คู่มือ

หลักสูตรการฝึกอาชีพถักไหมพรม
ด้วยเครื่องถักไหมพรมขนาดใหญ่

ภายใต้โครงการสูงวัยมีงานจากฐานชุมชน

จัดโดย

กองส่งเสริมศักยภาพผู้สูงอายุ

กรมกิจการผู้สูงอายุ

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์



คู่มือ

หลักสูตรการฝึกอาชีพถักไหมพรม
ด้วยเครื่องถักไหมพรมขนาดใหญ่

ภายใต้โครงการสูงวัยมีงานจากฐานชุมชน

จัดโดย

กองส่งเสริมศักยภาพผู้สูงอายุ

กรมกิจการผู้สูงอายุ

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์



คำนำ

คู่มือฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอาชีพ **“การถักไหมพรมด้วยเครื่องถักไหมพรมขนาดใหญ่”** จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นคู่มือประกอบการฝึกอบรมและเป็นแนวทางสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้สนใจ และผู้ที่ต้องการพัฒนาทักษะด้านการถักหมวกไหมพรมด้วยเครื่องถักหมวกไหมพรมอัตโนมัติ โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะอาชีพ การยกระดับฝีมือแรงงาน ตลอดจนการนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้เพื่อประกอบอาชีพและต่อยอดสู่การสร้างรายได้อย่างยั่งยืน

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์จากไหมพรมยังคงได้รับความนิยมและมีความหลากหลายทั้งในด้านรูปแบบสีสัน และการนำไปใช้ประโยชน์ การนำเทคโนโลยีและเครื่องจักรที่ทันสมัย โดยเฉพาะ **เครื่องถักไหมพรมขนาดใหญ่** มาใช้ในกระบวนการผลิต สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดระยะเวลาและต้นทุนการผลิต ลดข้อจำกัดด้านแรงงาน และช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน มีความสม่ำเสมอ สวยงาม และสามารถผลิตได้ในปริมาณที่เหมาะสมต่อความต้องการของตลาด อันเป็นการเพิ่มโอกาสในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อการประกอบอาชีพและสร้างรายได้

เนื้อหาภายในคู่มือเล่มนี้ได้รับการเรียบเรียงอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมองค์ความรู้ และทักษะที่จำเป็นต่อการใช้งานเครื่องถักหมวกไหมพรมอัตโนมัติ ตั้งแต่ **ส่วนประกอบและหลักการทำงานของเครื่อง การเตรียมเส้นไหมพรมและอุปกรณ์ การตั้งค่าและการใช้งานเครื่องในโหมดต่าง ๆ ขั้นตอนและเทคนิคการถักไหมพรมรูปแบบมาตรฐาน การตรวจสอบและเก็บรายละเอียดชิ้นงาน ตลอดจนการบำรุงรักษาและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น** โดยนำเสนอด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย พร้อมคำแนะนำและขั้นตอนการปฏิบัติที่สามารถนำไปใช้ประกอบการฝึกอบรมและการฝึกปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอาชีพ **“การถักไหมพรมด้วยเครื่องถักไหมพรมขนาดใหญ่”** เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม วิทยากร ผู้ปฏิบัติงาน ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป ในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านการถักหมวกไหมพรมด้วยเครื่องจักร รวมทั้งสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ สร้างงาน สร้างรายได้ และพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและสามารถแข่งขันได้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
บทที่ 1	**1**
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการถักไหมพรมด้วยเครื่องถักไหมพรมขนาดใหญ่	
บทที่ 2	**5**
ความรู้เกี่ยวกับเครื่องถักไหมพรมขนาดใหญ่และการเตรียมความพร้อมก่อนใช้งาน	
บทที่ 3	**10**
การเตรียมเส้นไหม การตั้งค่าเครื่อง การขึ้นห่วง และการถักผืนงานเบื้องต้น	
บทที่ 4	**40**
เทคนิคการถัก การเพิ่มห่วง ลดห่วง ปิดห่วง และการขึ้นรูปชิ้นงาน	

บทที่ 1

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการถักไหมพรมด้วยเครื่องถักไหมพรมเครื่องใหญ่

กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ มีนโยบายส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุให้สามารถพึ่งพาตนเอง มีอาชีพ มีรายได้ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ภายใต้แนวคิด “สูงวัยมีคุณค่า สร้างอาชีพ สร้างรายได้”

การถักไหมพรมด้วยเครื่องถักไหมพรมอัตโนมัติ (เครื่องใหญ่) เป็นทักษะอาชีพที่สามารถสร้างรายได้ทั้งในระดับครัวเรือนและวิสาหกิจชุมชน โดยเครื่องช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ทำให้ได้ชิ้นงานที่มีมาตรฐาน ใช้เวลาผลิตน้อยลง และสามารถผลิตสินค้าได้หลากหลาย เช่น ผ้าพันคอ หมวก เสื้อกันหนาว เสื้อกั๊ก กระเป๋า และของตกแต่งบ้าน

หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้การส่งเสริมอาชีพสำหรับผู้สูงอายุมีความสำคัญมากขึ้น การฝึกอบรมอาชีพที่เหมาะสมกับศักยภาพของผู้สูงอายุจะช่วยให้เกิดรายได้ ลดภาระค่าใช้จ่าย และเสริมสร้างคุณค่าในตนเอง

การถักไหมพรมด้วยเครื่องอัตโนมัติเป็นงานที่เหมาะกับผู้สูงอายุ เนื่องจากใช้แรงงานน้อยกว่าการถักด้วยมือ สามารถควบคุมคุณภาพของชิ้นงานได้ง่าย และใช้เวลาในการผลิตน้อยกว่า จึงเหมาะสำหรับการผลิตเพื่อจำหน่ายในตลาดปัจจุบัน

นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์จากไหมพรมยังมีความต้องการอย่างต่อเนื่อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะสินค้างานฝีมือที่มีเอกลักษณ์และคุณภาพสูง จึงเป็นโอกาสในการสร้างรายได้และพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชน

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องถักไหมพรมอัตโนมัติ
2. เพื่อให้สามารถใช้งานเครื่องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
3. เพื่อให้สามารถผลิตชิ้นงานได้ตามมาตรฐาน
4. เพื่อส่งเสริมการสร้างอาชีพและรายได้
5. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สู่ตลาดและต่อยอดเป็นสินค้าชุมชน

ความหมายของการถักไหมพรม

การถักไหมพรม คือ กระบวนการสร้างผืนผ้าหรือผลิตภัณฑ์จากการนำเส้นไหมพรมมาสร้างเป็นห่วง (Loop) และเชื่อมต่อกันอย่างต่อเนื่อง จนเกิดเป็นผืนผ้าหรือชิ้นงานตามต้องการ

การถักสามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่

1. การถักด้วยมือ ใช้เข็มถักหรือโครเชต์ เหมาะสำหรับงานที่มีรายละเอียดสูง แต่ใช้เวลานาน

2. การถักด้วยเครื่อง ใช้เครื่องถักไหมพรมช่วยสร้างห่วงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผลิตงานได้รวดเร็วและมีขนาดสม่ำเสมอ

ข้อดีของการถักด้วยเครื่องอัตโนมัติ

1. ผลิตงานได้รวดเร็ว
2. ลดระยะเวลาการผลิต
3. ชิ้นงานมีมาตรฐาน
4. ลดความเมื่อยล้าของผู้ปฏิบัติงาน
5. ผลิตสินค้าได้จำนวนมาก
6. เหมาะสำหรับการสร้างอาชีพ

ผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้

1. ผ้าพันคอ
2. หมวก
3. เสื้อกันหนาว
4. เสื้อกั๊ก
5. กระเป๋า
6. ผ้าคลุมไหล่
7. ผ้าห่ม
8. ของตกแต่งบ้าน
9. เสื้อเด็ก
10. เสื้อสัตว์เลี้ยง

ประโยชน์ต่อผู้สูงอายุ

1. เพิ่มรายได้
2. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
3. ฝึกสมาธิ
4. ลดความเครียด
5. ส่งเสริมสุขภาพจิต
6. สร้างความภาคภูมิใจ

ประโยชน์ต่อชุมชน

1. เกิดการรวมกลุ่มอาชีพ
2. สร้างผลิตภัณฑ์ชุมชน
3. เพิ่มรายได้ในพื้นที่
4. สร้างสินค้า OTOP
5. ส่งเสริมการท่องเที่ยว

ประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ

1. ลดการนำเข้าสินค้า
2. เพิ่มการจ้างงาน
3. เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์
4. สร้างรายได้ให้ครัวเรือน

การเตรียมสถานที่

1. โต๊ะต้องแข็งแรง รับน้ำหนักเครื่องได้
2. มีแสงสว่างเพียงพอ
3. อากาศถ่ายเทสะดวก
4. มีพื้นที่รอบเครื่องไม่น้อยกว่า 1 เมตร
5. พื้นเรียบ ไม่ลื่น

คุณสมบัติของเครื่อง

- โครงสร้างแข็งแรง มาพร้อมตัวยึดเครื่อง 2 ตัว (Clamps) เพื่อการใช้งานที่มั่นคง (ตัวยึดเครื่อง 2 ชุด)
- ระยะห่างเข็มมาตรฐาน 4.5 มม. ให้ลายถักเนียนสวย เหมาะสำหรับงานเสื้อผ้าและของใช้
- ปรับระดับความตึงเส้นด้ายได้มากกว่า 10 ระดับ ควบคุมงานถักได้ตามต้องการ
- ระบบถักนิตติ้งแบบ Manual เลื่อนซ้าย–ขวา ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน
- เข็มถักแบบลูกกลิ้ง (Roller capped latch needle) ผลิตจากโลหะแข็งแรง ทนทาน รองรับเส้นไหมพรมเรียบ ขนาด 2 มม. – 4.5 มม. ครอบคลุมการใช้งานหลากหลาย มาพร้อมตัวนับแถว (Row Counter) สะดวกในการควบคุมลายและจำนวนแถว
- เข็มถักสามารถถอดเปลี่ยนได้ ดูแลรักษาง่าย ใช้งานได้ยาวนาน เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นไปจนถึงนักถักมืออาชีพ ช่วยให้ทุกชิ้นงานออกมาสวยงามและมีมาตรฐาน

การเตรียมผู้ปฏิบัติงาน

1. แต่งกายสุภาพ
2. มัดผมให้เรียบร้อย
3. ถอดเครื่องประดับ
4. ล้างมือให้สะอาด
5. ศึกษาคู่มือก่อนใช้งาน

ข้อควรระวัง

1. ห้ามใช้เครื่องที่ชำรุด
2. ตรวจสอบเข็มทุกครั้งก่อนใช้งาน
3. อย่าใช้แรงกดกับเครื่องถักไหมพรมมากเกินไป
4. อย่าให้เด็กเล่นเครื่องถักไหมพรม
5. ระวังเข็มของเครื่องถักไหมพรมบาดมือ
6. กรุณาเก็บเครื่องหลังใช้งานทุกครั้ง

กิจกรรมฝึกปฏิบัติ

1. สำรวจส่วนประกอบของเครื่องถักไหมพรม
2. ทดลองเลือกขนาดของเส้นไหมพรมให้เหมาะกับชิ้นงาน
3. จัดเตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย
4. ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องถักไหมพรมก่อนใช้งานโดยใช้แบบตรวจสอบ (Checklist)



บทที่ 2

ความรู้เกี่ยวกับเครื่องถักไหมพรมขนาดใหญ่และการเตรียมความพร้อมก่อนใช้งาน

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เมื่อศึกษาบทนี้แล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะสามารถ

1. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องถักไหมพรมอัตโนมัติได้
2. บอกประเภทของเครื่องถักไหมพรมได้
3. เลือกใช้เครื่องให้เหมาะกับชนิดของงาน
4. เตรียมเครื่องถักไหมพรมก่อนใช้งานได้อย่างถูกต้อง

ความหมายของเครื่องถักไหมพรมอัตโนมัติ

เครื่องถักไหมพรมอัตโนมัติ (Knitting Machine) เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยสร้างผืนผ้าจากเส้นไหมพรม โดยอาศัยการทำงานร่วมกันของเข็มถักไหมพรมจำนวนมากที่เรียงอยู่บนรางเข็ม (Needle Bed) เมื่อผู้ใช้งานชุดเลื่อนของเครื่องถักไหมพรมผ่านแนวเข็ม เข็มจะเกี่ยวเส้นไหมพรมและสร้างห่วงต่อเนื่องกันจนเกิดเป็นผืนผ้าตามรูปแบบที่ต้องการ

เครื่องถักไหมพรมอัตโนมัติ ชนิดนี้ช่วยให้ผลิตงานได้รวดเร็ว มีความสม่ำเสมอ ลดความเมื่อยล้าของผู้ปฏิบัติงาน และเหมาะสำหรับการผลิตในระดับครัวเรือน วิสาหกิจชุมชน และผู้ประกอบการรายย่อย

หลักการทำงานของเครื่อง

1. ป้อนเส้นไหมเข้าสู่ระบบป้อนเส้นไหมพรม
2. เข็มถักรับเส้นไหมพรมตามตำแหน่งที่กำหนด
3. ชุดเลื่อนของเครื่องไหมพรมที่ผ่านรางเข็ม
4. เข็มสร้างห่วงใหม่และปลดห่วงเก่า
5. ผืนผ้าจะค่อย ๆ ยาวลงด้านล่าง โดยมีหวีถ่วงและตุ้มน้ำหนักช่วยรักษาความตึงของผืนผ้า

ประเภทเครื่องถักไหมพรม

ประเภท	ลักษณะการใช้งาน
เครื่องถักแบบเตียงเดี่ยว (Single Bed)	เหมาะสำหรับผืนผ้าเรียบและงานทั่วไป
เครื่องถักแบบเตียงคู่ (Double Bed)	ใช้ถักลายริบและงานที่ต้องการความยืดหยุ่น
เครื่องถักระบบอิเล็กทรอนิกส์	ควบคุมลวดลายด้วยโปรแกรม
เครื่องถักระบบแมนนวล	ผู้ใช้งานควบคุมด้วยตนเอง

ส่วนประกอบของเครื่องถักไหมพรมอัตโนมัติ

การรู้จักส่วนประกอบของเครื่องจะช่วยให้ใช้งานได้อย่างถูกต้อง ลดความเสียหาย และยืดอายุการใช้งานของเครื่อง

1. รางเข็ม (Needle Bed) เป็นส่วนที่ใช้ติดตั้งเข็มถักทั้งหมด มีหน้าที่รองรับการทำงานของเข็มและกำหนดจำนวนห่วงของชิ้นงาน

ข้อควรระวัง

1.1. ห้ามกระแทกพร้อมแรงดันรางเข็ม

1.2. ทำความสะอาดทุกครั้งหลังใช้งาน

1.3. ตรวจสอบเศษไหมพรมที่ติดอยู่ระหว่างรางเข็ม

2. เข็มถัก (Latch Needle) ทำหน้าที่เกี่ยวเส้นไหมและสร้างห่วงใหม่ เป็นชิ้นส่วนที่สำคัญที่สุดของเครื่องไหมพรมอัตโนมัติ

การตรวจสอบ

2.1. ตรวจดูว่าลิ้นเข็มเปิด–ปิดได้อิสระ

2.2. ไม่มีสนิมหรือรอยบิดงอ

2.3. เปลี่ยนทันทีเมื่อพบความเสียหาย

3. ชุดเลื่อน (Carriage) ใช้เลื่อนผ่านรางเข็มเพื่อสั่งให้เข็มสร้างห่วง

ข้อควรระวัง

3.1. ไม่ออกแรงดันมากเกินไป

3.2. หากรู้สึกฝืดหรือติดให้หยุดและตรวจสอบทันที

3.3. ห้ามฝืนเลื่อนเมื่อเครื่องติดขัด

4. ระบบตั้งความตึงไหม (Yarn Tension Unit) ควบคุมแรงตึงของเส้นไหม

หากตั้งตึงเกินไป

4.1. ผ้าจะแข็ง

4.2. เข็มหักง่าย

หากหย่อนเกินไป

4.3. ห่วงไม่สม่ำเสมอ

4.4. ผ้าหย่อนตัว

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

1. หวีถ่วง (Cast-on Comb) ช่วยถ่วงน้ำหนักของผืนผ้าในระหว่างการถัก

วิธีใช้งาน

1.1. แขวนหวีหลังจากขึ้นห่วง

1.2. ตรวจสอบให้อยู่กึ่งกลางของผืนผ้า

1.3. เพิ่มตุ้มน้ำหนักเมื่อผืนผ้ายาวขึ้น

2. ตุ้มน้ำหนัก (Weights) ใช้รักษาความตึงของผืนผ้า

หากน้ำหนักน้อยเกินไป

2.1. ห่วงตก

2.2. ผ้าบิด

หากหนักเกินไป

2.3. ผ้ายืด

2.4. เข็มเสียหาย

3. ตัวนับแถว (Row Counter) ใช้บันทึกจำนวนแถวที่ถัก

ประโยชน์

3.1. ผลิตงานซ้ำได้มาตรฐาน

3.2. ลดข้อผิดพลาด

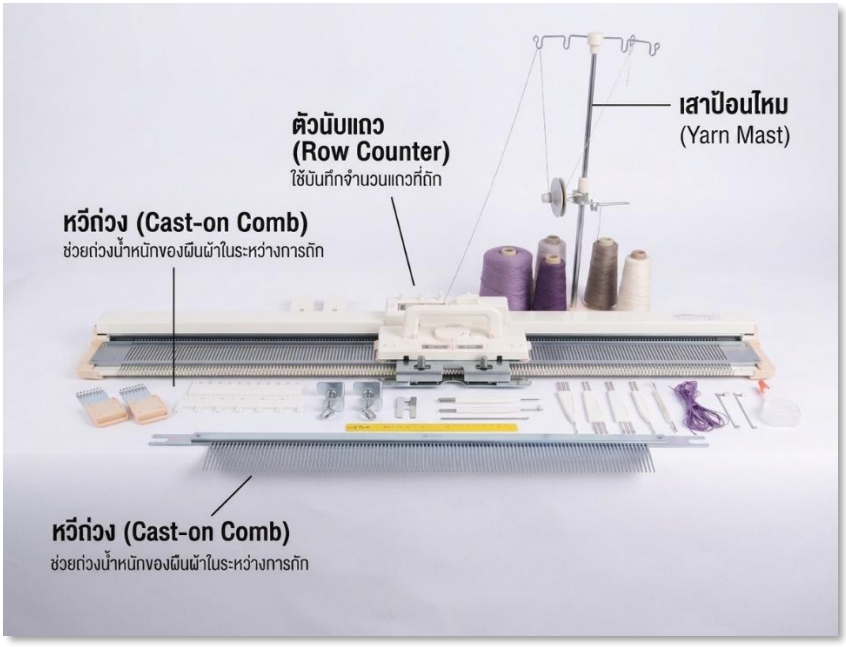
3.3. ตรวจสอบความยาวชิ้นงานได้ง่าย

4. เสาป้อนไหม (Yarn Mast) ช่วยป้อนเส้นไหมพรมเข้าสู่เครื่องถักไหมพรมอย่างสม่ำเสมอ

ควรตรวจสอบว่า

4.1. ไม่มีเศษไหมพรมติด

4.2. เส้นไหมพรมไม่พันกัน



การเตรียมเครื่องก่อนใช้งาน

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบสภาพเครื่อง

ตรวจสอบ

1. เข็มครบทุกเล่ม
2. ชุดเลื่อนเคลื่อนที่ได้
3. รางเข็มสะอาด
4. ตัวนับแถวทำงาน
5. ระบบตั้งความตึงใช้งานได้

ขั้นตอนที่ 2 ทำความสะอาดเครื่อง

ใช้อุปกรณ์

1. แปรงขนนุ่ม
2. ผ้าแห้ง
3. น้ำมันหล่อลื่น

ทำความสะอาด

1. รางเข็ม
2. เข็ม
3. ชุดเลื่อน
4. ช่องใส่ไหมพรม

ขั้นตอนที่ 3 หล่อลื่นเครื่องถักไหมพรม

ใช้น้ำมันหล่อลื่นเฉพาะสำหรับเครื่องถักไหมพรม

1. หยอดเพียงเล็กน้อย
2. ห้ามใช้น้ำมันพืช
3. ห้ามใช้น้ำมันเครื่องยนต์

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองเดินเครื่องถักไหมพรม

1. เดินเครื่องถักเปล่า

สังเกตว่า

1. เดินเรียบ
2. ไม่มีเสียงดัง
3. ไม่ติดขัด

ความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องถักไหมพรม

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย

<u>ก่อนใช้งาน</u>

1. ตรวจสอบพื้นที่ของการตั้งเครื่องไหมพรม
2. จัดแสงสว่างให้เพียงพอ
3. นั่งในท่าที่เหมาะสม

ระหว่างใช้งาน

1. ไม่วางมือใกล้ปลายเข็ม
2. ไม่ใช้แรงดันชุดเลื่อนมากเกินไป
3. ไม่ดึงเส้นไหมพรมอย่างรุนแรง
4. หากเครื่องไหมพรมติดขัดให้หยุดทันที

<u>หลังใช้งาน</u>

1. ปัดเศษไหมพรมออกจากเครื่องถัก
2. เช็ดเครื่องให้สะอาด
3. คลุมผ้าป้องกันฝุ่น
4. เก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ

ข้อควรระวัง

1. ห้ามใช้งานเครื่องขณะมือเปียก
2. ห้ามให้เด็กหรือผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกใช้งาน
3. ห้ามวางของหนักบนรางเข็ม
4. ห้ามใช้ไหมพรมที่มีปมใหญ่หรือเส้นขาดบ่อย
5. ห้ามใช้แรงกระแทกกับชุดเลื่อน

กิจกรรมฝึกปฏิบัติ

1. ระบุชื่อและหน้าที่ของส่วนประกอบเครื่องถักไหมพรมอย่างน้อย 10 ชิ้น
2. ฝึกตรวจสอบความพร้อมของเครื่องไหมพรมก่อนใช้งานตามรายการตรวจสอบ (Checklist)
3. ทดลองทำความสะอาดรางเข็มและชุดเลื่อน
4. ทดลองตั้งค่าความตึงของเส้นไหมและอธิบายผลที่เกิดขึ้นเมื่อปรับค่ามากหรือน้อยเกินไป
5. ฝึกเลื่อนชุดเลื่อนโดยไม่ร้อยไหมพรม เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับการเคลื่อนที่ของชุดเครื่องถักไหมพรม

บทที่ 3

การเตรียมเส้นไหม การตั้งค่าเครื่อง การขึ้นห่วง และการถักผืนงานเบื้องต้น

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เมื่อศึกษาบทนี้แล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะสามารถ

1. เลือกเส้นไหมพรมให้เหมาะกับเครื่องถักไหมพรมและชิ้นงาน
2. เตรียมเส้นไหมพรมก่อนใช้งานได้อย่างถูกต้อง
3. ป้องกันปัญหาที่เกิดจากการเลือกเส้นไหมพรมไม่เหมาะสม

ความสำคัญของการเลือกเส้นไหมพรม

คุณภาพของชิ้นงานเริ่มต้นจากการเลือกเส้นไหมพรม หากเลือกไหมพรมไม่เหมาะสมกับเครื่องถักหรือชิ้นงาน อาจทำให้เกิดปัญหา เช่น เข็มติด ห่วงตก ผ้าหด ผ้าย้วย หรือผิวผ้าไม่สม่ำเสมอ

ประเภทของเส้นไหมพรม

1. ไหมอะคริลิก (Acrylic)

จุดเด่น

1. น้ำหนักเบา
2. สีสันหลากหลาย
3. ราคาไม่สูง
4. ดูแลง่าย
5. เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น

เหมาะกับงาน

1. หมวก
2. ผ้าพันคอ
3. เสื้อกันหนาว
4. ของตกแต่งบ้าน
5. ไหมพรมคอตตอน (Cotton)

จุดเด่น

1. ระบายอากาศดี
2. ซึมซับความชื้น
3. สวมใส่สบาย

เหมาะกับงาน

1. เสื้อ
2. กระเป๋า
3. ผ้าคลุมโต๊ะ
4. ของใช้ในบ้าน
5. ไหมขนแกะ (Wool)

จุดเด่น

1. ให้ความอบอุ่น
2. ยืดหยุ่นดี

ข้อควรระวัง

1. อาจหดเมื่อซักผิดวิธี
2. ควรซักตามคำแนะนำของผู้ผลิต

ตารางเปรียบเทียบ

ชนิดไหม	ความนุ่ม	ความยืดหยุ่น	ความทนทาน	เหมาะกับเครื่อง
Acrylic	สูง	สูง	สูง	ดีมาก
Cotton	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ดี
Wool	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ดี

การเตรียมเส้นไหมพรมก่อนใช้งาน

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบเส้นไหมพรม

ก่อนนำเส้นไหมพรมเข้าเครื่อง ให้ตรวจสอบว่า

1. ไม่มีปมขนาดใหญ่
2. ไม่มีเส้นขาด
3. ไม่มีคราบสกปรก
4. สีสม่ำเสมอ

ขั้นตอนที่ 2 การม้วนไหมพรม

ควรม้วนไหมพรมให้คลายตัวได้สะดวก ไม่พันกัน



ข้อดี

1. ลดการสะดุดของเส้นไหมพรม
2. ทำให้แรงตึงสม่ำเสมอ
3. ลดโอกาสที่เข็มจะหลุดห่วง

ขั้นตอนที่ 3 การติดตั้งเส้นไหมพรม

หลักการทั่วไป

1. วางเส้นไหมพรมบนที่วางไหมหรือกรวยไหมให้มั่นคง
2. นำเส้นไหมพรมผ่านชุดปรับความตึงตามคู่มือของเครื่องถัก
3. ตรวจสอบว่าเส้นไหมพรมไม่พันหรือบิด
4. ดึงเส้นไหมพรมทดลองให้ไหลได้อย่างราบรื่นก่อนเริ่มการถัก

ข้อควรระวัง

1. ไม่ดึงเส้นไหมพรมกระชากแรง
2. ไม่ใช้ไหมพรมที่ชื้น
3. ไม่วางไหมพรมบนพื้น
4. หลีกเลี่ยงการใช้ไหมพรมที่มีขนาดต่างกันในชิ้นงานเดียว เว้นแต่เป็นการออกแบบเฉพาะ

การตั้งค่าความตึงของเส้นไหมพรม (Yarn Tension)

ความสำคัญ

ความตึงของเส้นไหมพรมมีผลต่อ

1. ความหนาแน่นของผืนผ้า
2. ความยืดหยุ่น
3. ความสวยงามของลาย
4. ความง่ายในการเย็บประกอบ

หลักการตั้งค่า

ผู้สอนควรสาธิตการปรับค่าความตึงตามคู่มือของเครื่องรุ่นที่ใช้อบรม โดยให้ผู้เรียนทดลองถักตัวอย่างผืนเล็ก (Swatch) และปรับค่าจนได้ผืนผ้าที่มีห่วงสม่ำเสมอ

วิธีตรวจสอบเบื้องต้น

เมื่อทดลองถัก

1. ห่วงควรเรียงตัวเท่ากัน
2. ผืนผ้าไม่แข็งจนเกินไป
3. ผ้าไม่หย่อน
4. ไม่เกิดห่วงตก

ตารางการตรวจสอบ

อาการ	สาเหตุที่เป็นไปได้	แนวทางแก้ไข
ผ้าแน่นมาก	ความตึงสูงเกินไป	ลดค่าความตึงทีละน้อยและทดลองใหม่
ผ้าหย่อน	ความตึงต่ำเกินไป	เพิ่มค่าความตึงทีละน้อยและทดลองใหม่
ห่วงไม่เท่ากัน	การป้อนเส้นไหมไม่สม่ำเสมอหรือเส้นไหมพันกัน	ตรวจระบบป้อนเส้นไหมและทดลองถักใหม่

การขึ้นห่วงและเริ่มถักผืนงาน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถเริ่มต้นการถักได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ขั้นตอนการขึ้นห่วง (หลักการทั่วไป)

1. ตรวจสอบว่าเข็มอยู่ในตำแหน่งเริ่มต้นตามคู่มือของเครื่องถัก
2. เตรียมเส้นไหมพรมผ่านระบบป้อนเส้นไหม
3. ใช้วิธีขึ้นห่วงที่เหมาะสมกับเครื่องถักและชนิดของชิ้นงาน
4. ติดหวีถ่วงและตุ้มน้ำหนักให้สมดุล
5. เลื่อนชุดเลื่อนอย่างนุ่มนวลเพื่อสร้างแถวแรก
6. ตรวจสอบว่าห่วงทุกห่วงเกี่ยวอยู่บนเข็มครบถ้วนก่อนถักต่อ

คำแนะนำสำหรับวิทยากร : ควรสาธิตการขึ้นห่วงบนเครื่องจริง และให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคล เนื่องจากแต่ละรุ่นมีลำดับการใช้งานแตกต่างกัน

ข้อควรระวัง

1. อย่าฝืนเลื่อนชุดเลื่อนหากรู้สึกติดขัด
2. ตรวจดูว่าหวีถ่วงติดตั้งถูกตำแหน่ง
3. ห้ามปล่อยให้เส้นไหมพรมหลุดจากระบบป้อน



การถักผืนแรกและการตรวจสอบคุณภาพ

วิธีตรวจสอบระหว่างถัก

ทุก ๆ 10–20 แถว ควรตรวจสอบว่า

1. ห่วงทุกห่วงอยู่บนเข็ม
2. ลายถักสม่ำเสมอ
3. ไม่มีห่วงตก
4. ขอบผ้าเรียบ
5. ความกว้างของผืนผ้าคงที่

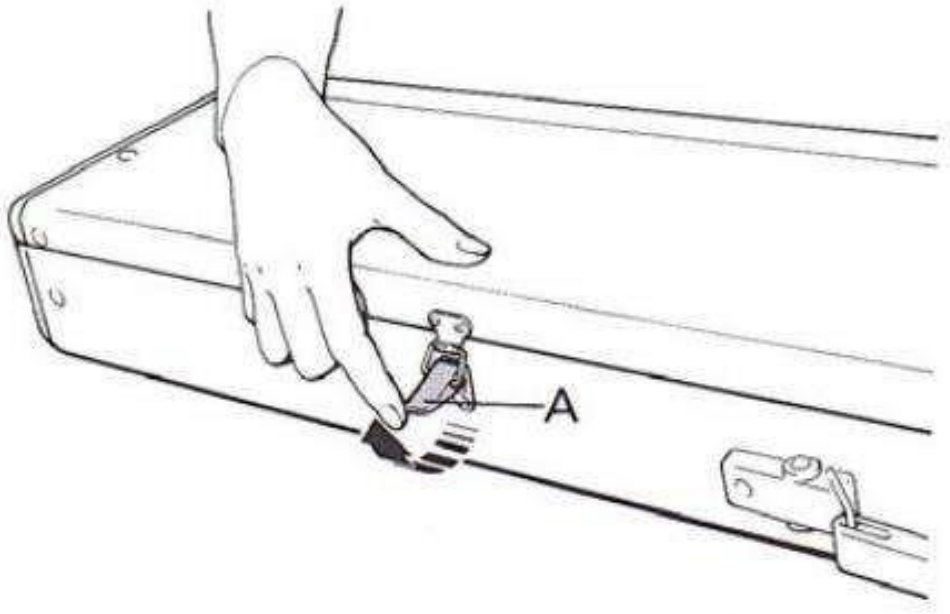
การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

ปัญหา	สาเหตุที่อาจเกิดขึ้น	วิธีแก้ไข
ห่วงตก	เข็มทำงานไม่สมบูรณ์ หรือความตึงไม่เหมาะสม	หยุดเครื่อง ใช้เข็มโครเชต์เก็บห่วงและตรวจสอบเข็ม
ผ้าบิด	การถ่วงน้ำหนักไม่สมดุล	ปรับตำแหน่งหวีถ่วงและตุ้มน้ำหนัก
รถเลื่อนฝืด	มีเศษไหมหรือฝุ่นสะสม	ทำความสะอาดรางเข็มและรถเลื่อน
ลายไม่สม่ำเสมอ	ความเร็วในการเลื่อนรถไม่คงที่	ฝึกเลื่อนรถด้วยจังหวะสม่ำเสมอ

กิจกรรมฝึกปฏิบัติ

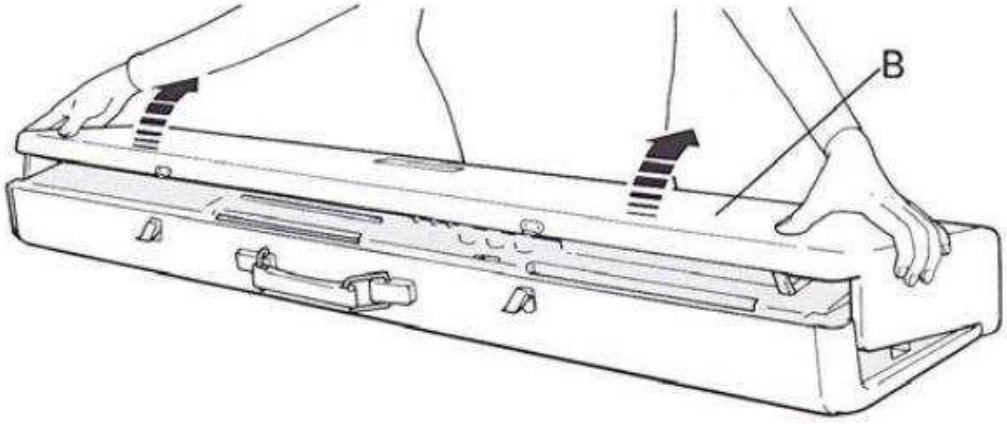
1. เลือกเส้นไหมพรมให้เหมาะกับชิ้นงานที่กำหนด
2. เตรียมเส้นไหมและติดตั้งกับเครื่อง
3. ทดลองถักผืนตัวอย่างขนาดเล็ก
4. ตรวจสอบคุณภาพผืนงานและบันทึกผล
5. แลกเปลี่ยนข้อสังเกตและแนวทางแก้ไขกับผู้สอน

เครื่องถักและอุปกรณ์เสริม

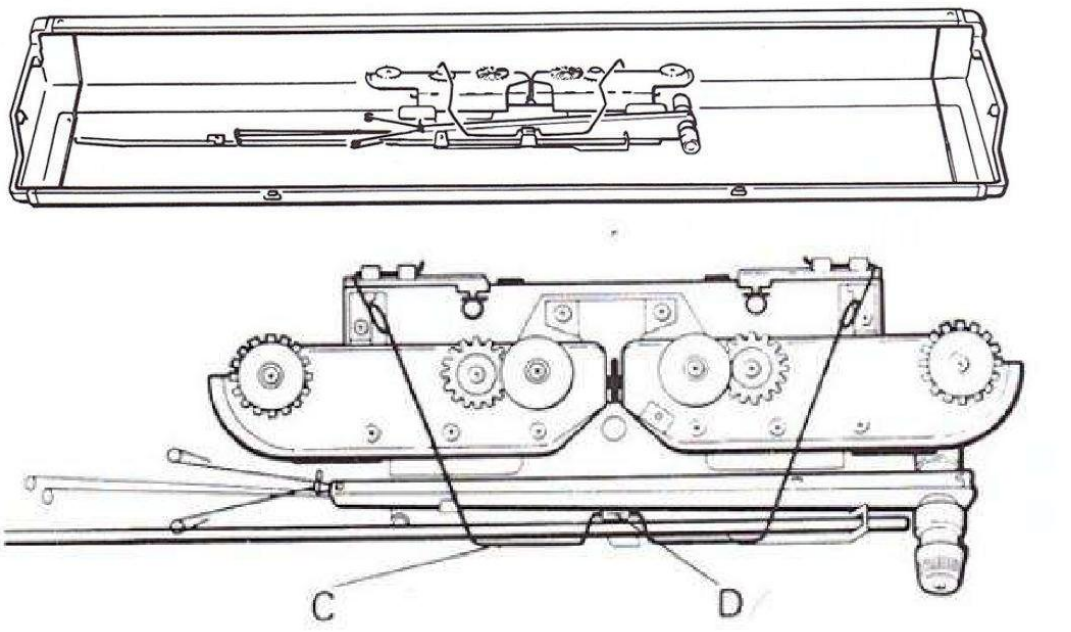


เครื่องถัก

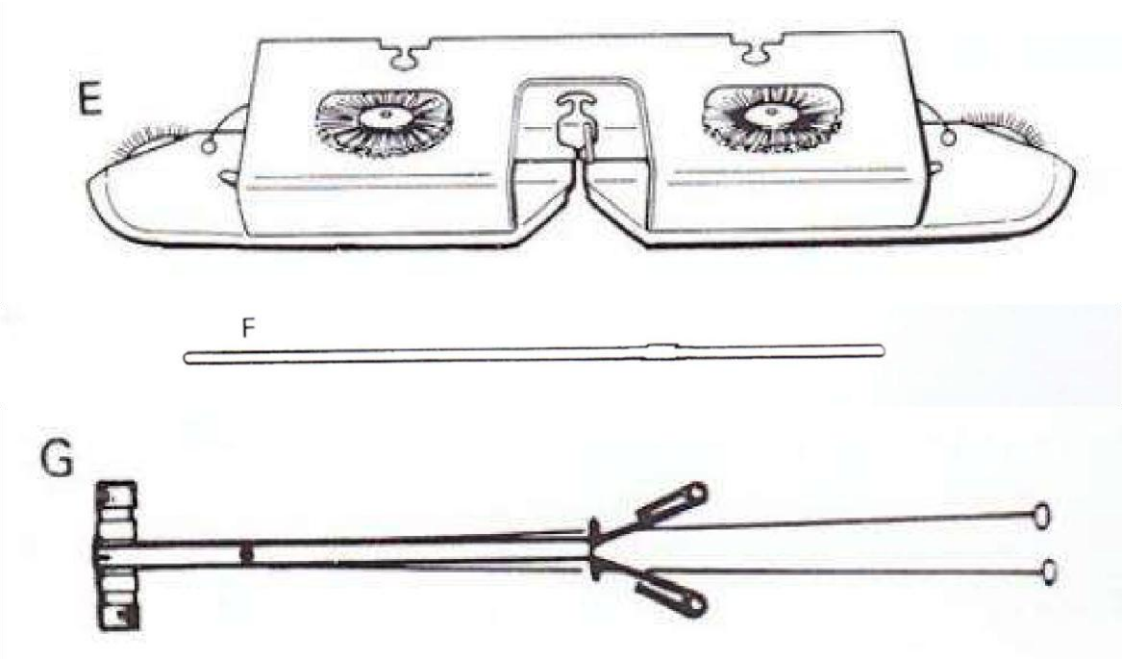
วางเครื่องถักบนโต๊ะโดยให้หูหิ้วอยู่ด้านไกลตัวคุณ ปลดล็อกตัวล็อก "A"



ยกฝาบน "B" ขึ้นเล็กน้อย แล้วดึงฝาเข้าหาตัวเพื่อถอดออกจากเครื่องถัก
วางฝาบนตามภาพด้านล่าง



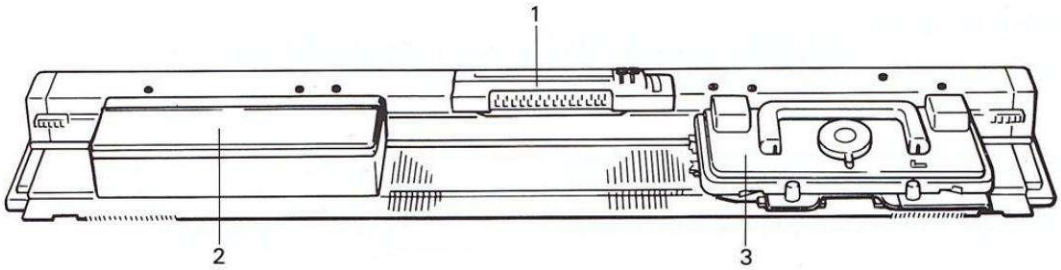
ปลดลวดสปริง "C" ออกจากที่ยึด "D"

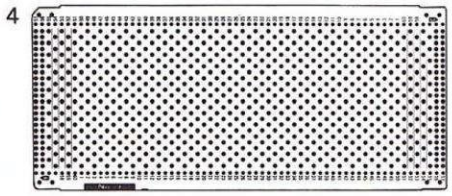


E - Arm

F - Yarn Rod

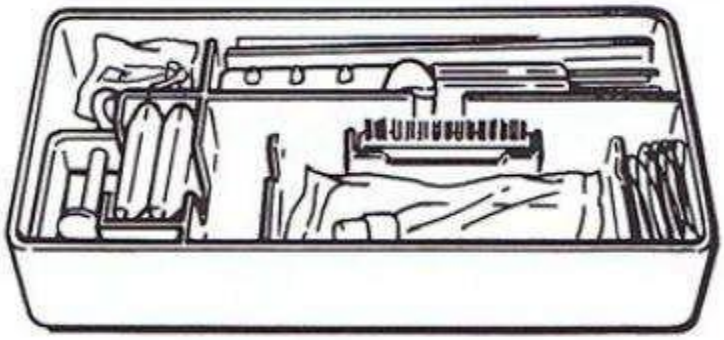
G - Auto Tension



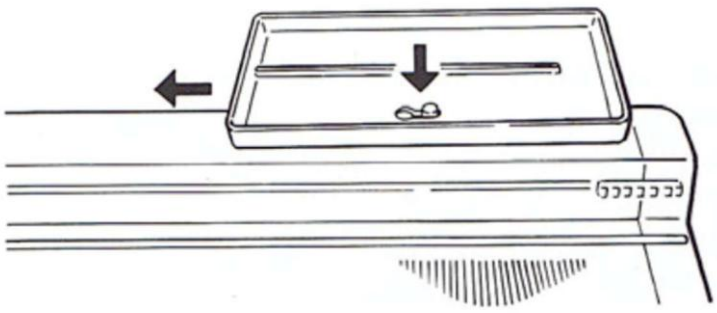


1. Pattern Panel
2. Accessory Box
3. Carriage
4. Punch Card (20)

* Instruction Book
* Pattern Book



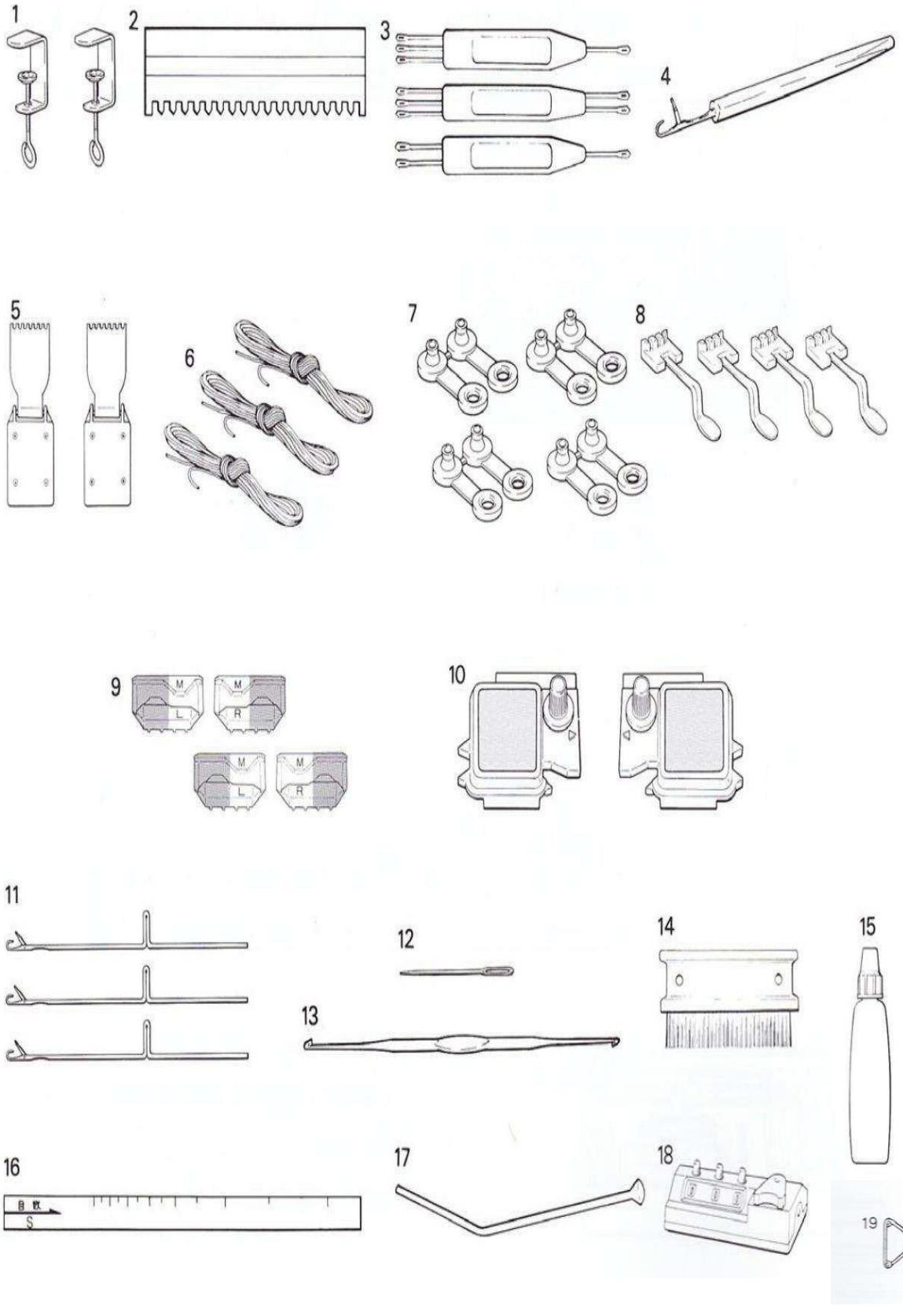
Accessory Box
ถอดกล่องอุปกรณ์เสริมออกจาก
Needle Bed และเปิดฝา



ใช้ฝาเป็นถาดวางอุปกรณ์เสริม
โดยนำไปวางกับสตัด
ทางด้านขวาของกล่อง

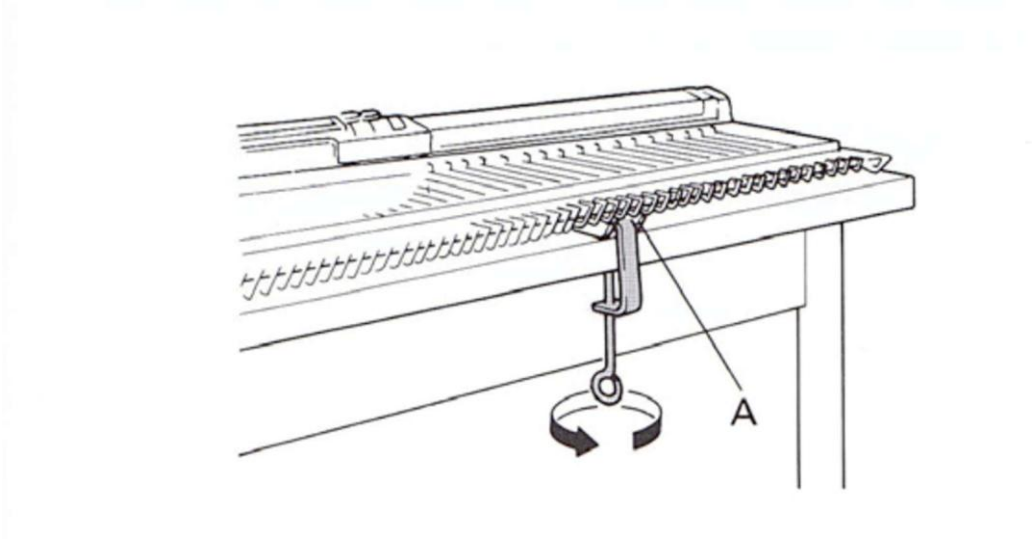
Standard Accessory

อุปกรณ์ต่อไปนี้บรรจุอยู่ในกล่องอุปกรณ์เสริม

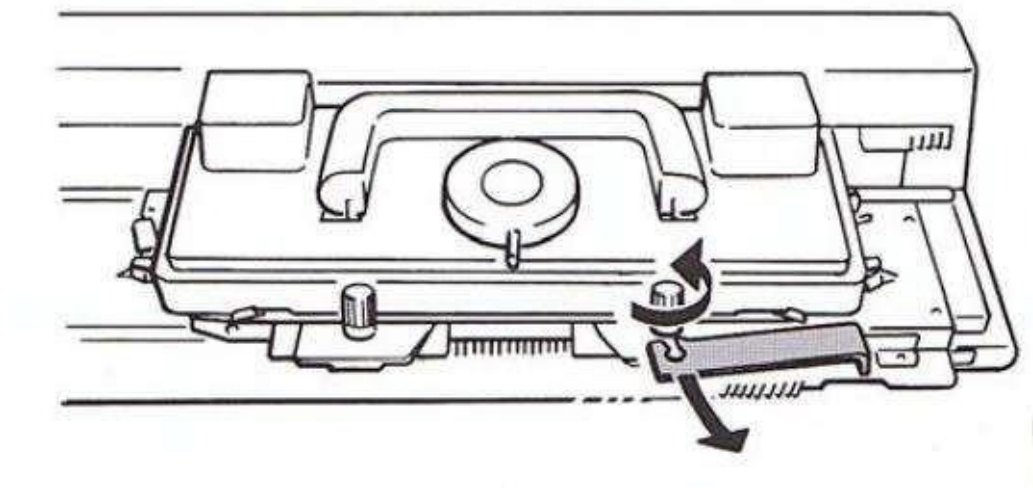


1. Clamp ตัวยึดเครื่องเข้ากับโต๊ะ 2 ชิ้น
2. Needle Pusher ที่ดันเข็ม 1 ชิ้น
3. Transfer Tool ที่ย้ายห่วง 3 ชิ้น
4. Tappel Tool ที่เกี่ยวห่วง 1 ชิ้น
5. Clam Weight ตุ้มถ่วงน้ำหนักชิ้นงาน 2 ชิ้น
6. Ravel Cord ด้ายสำหรับขึ้นต้นห่วง 3 เส้น
7. Card Snap ตัวล็อคการ์ด 4 ชิ้น
8. Yarn Separator ที่แยกไหม 4 ชิ้น
9. Point Cam M ตัวกำหนดขนาดชิ้นงาน 4 ชิ้น
10. Magic Cam ตัวช่วยถักลายพิเศษ 2 ชิ้น
11. Latch Needle อะไหล่ เข็มถัก 3 ชิ้น
12. Tapestry Needle เข็มเย็บ 1 ชิ้น
13. Chochet Hook เข็มโครเชต์ 1 ชิ้น
14. Creaning Brush แปรงทำความสะอาด 1 ชิ้น
15. Oil น้ำมันหล่อลื่น 1 ขวด
16. Gauge Scale ไม้บรรทัดวัดขนาดถัก 1 ชิ้น
17. Card Guide คู่มือการ์ด 1 ชิ้น
18. Row Counter ที่นับแถว 1 ชิ้น
19. Tension Guide ที่ยึดความตึงด้าย 1 ชิ้น

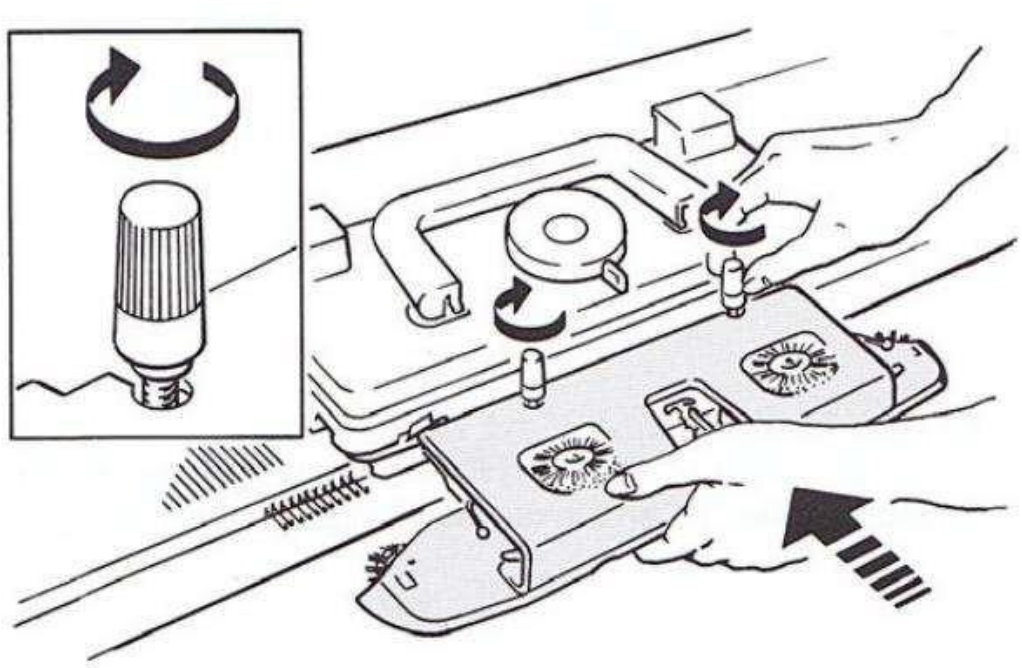
การติดตั้งเครื่องถัก



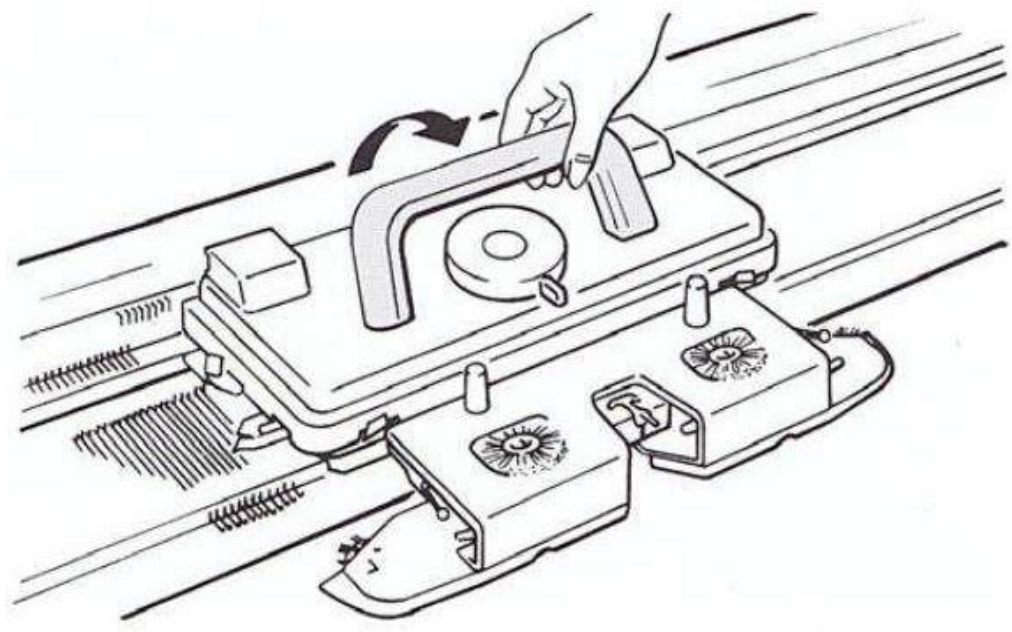
ใส่แคลมป์เข้าไปในช่อง "A" ที่ด้านล่างของ Needle Bed
ขันแคลมป์ให้แน่นตามทิศทางลูกศร



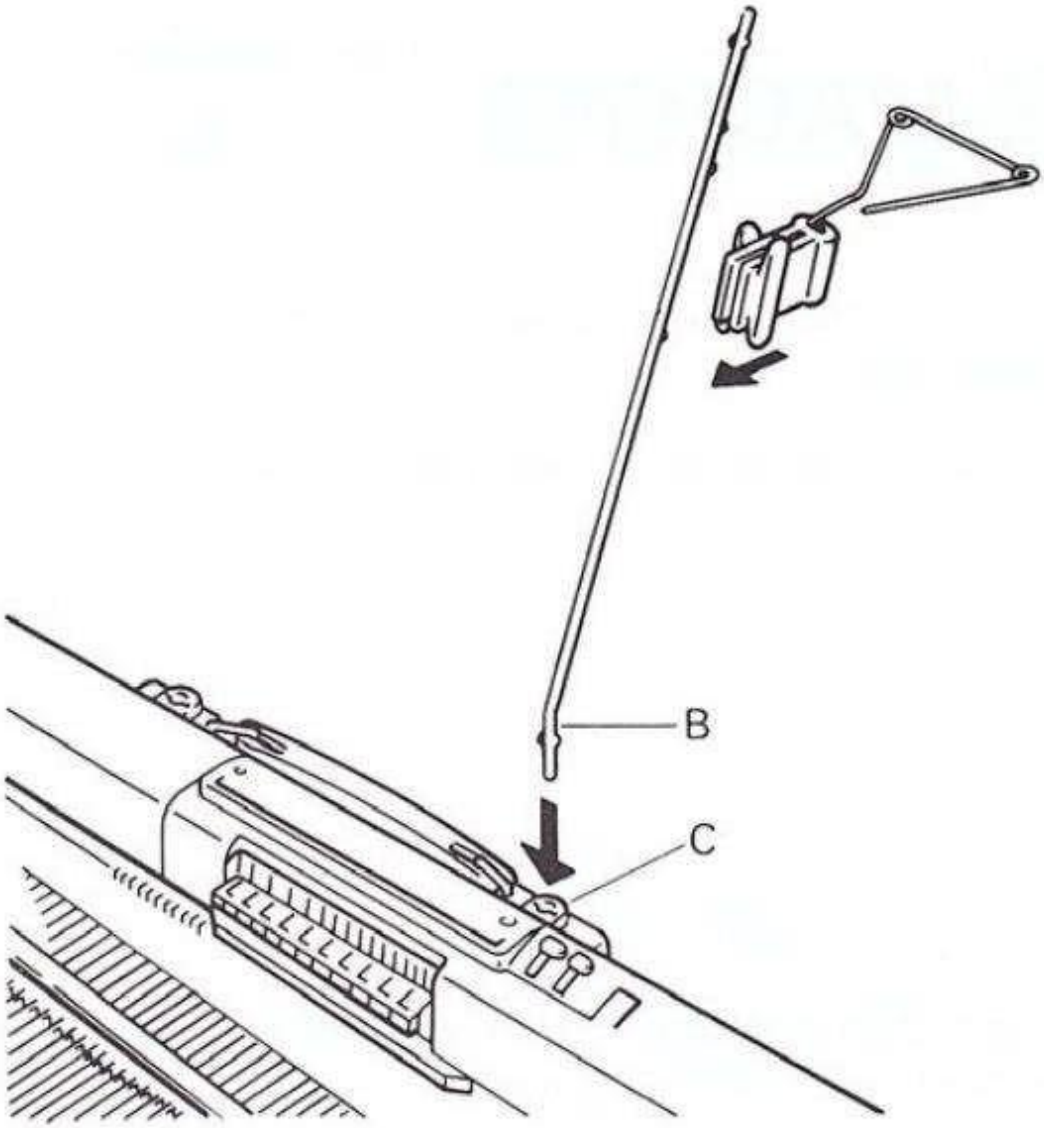
คลาย Arm Nuts ทั้งสองโดยหมุนตามทิศทางลูกศร แล้วถอด Carriage Fastener
ออกเก็บ Carriage Fastener ไว้ในกล่องอุปกรณ์เสริม ใช้สำหรับยึด Carriage
ให้อยู่กับที่ขณะเคลื่อนย้ายเครื่อง



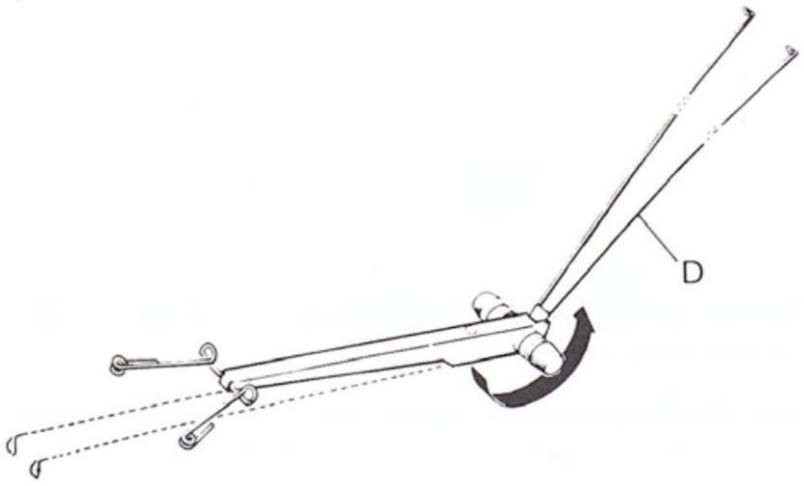
ถอด Arm ออกจากฝาบนแล้ววางไว้ใต้ Arm Nuts ทั้งสอง
จับ Arm ให้แน่นกับ Carriage แล้วขัน Arm Nuts ให้แน่นโดยหมุนตามทิศทางลูกศร
ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Arm Nuts เข้ากับรอยเว้าของ Arm อย่างถูกต้อง



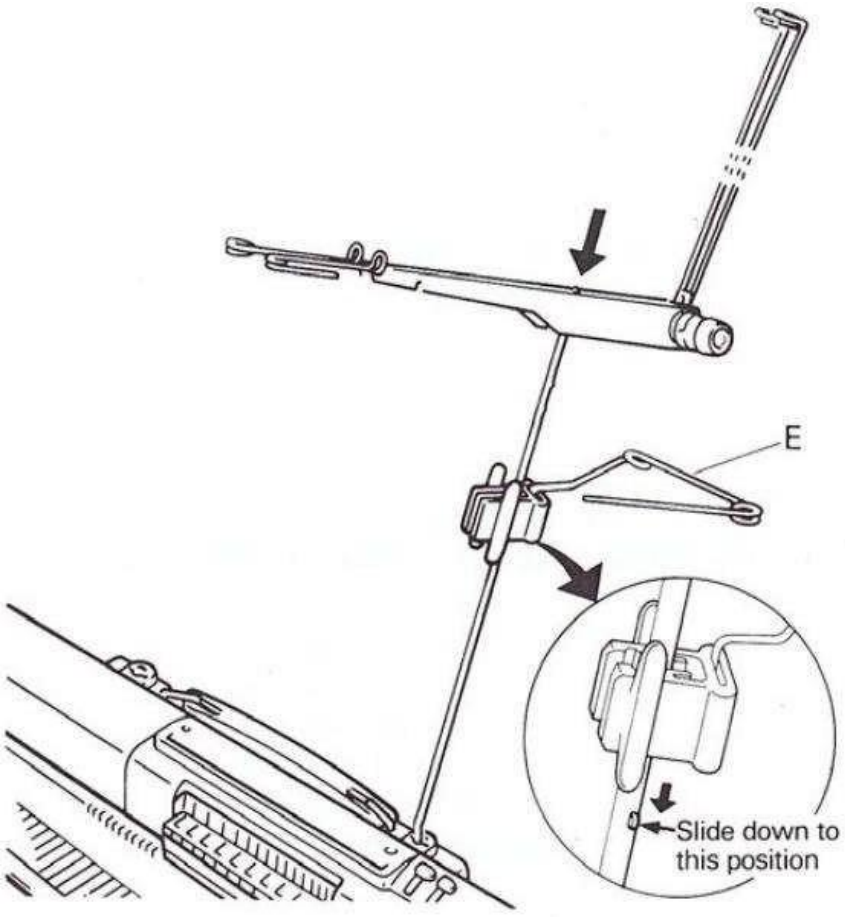
ยกที่จับ Carriage ขึ้นจนคลิกเข้าที่



ถอด Auto Tension และ Yam Rod ออกจากฝาบน
ใส่ปลายงอขนาดสั้นของ Yarn Rod "B" เข้าไปที่ Handle Bracket Socket ด้านขวา "C"

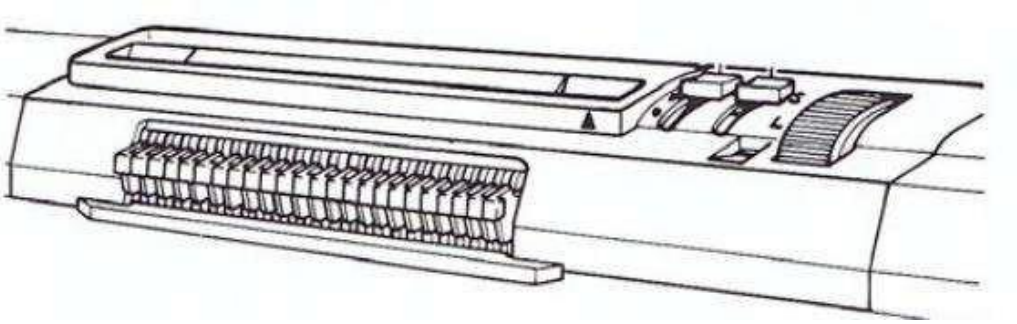


หมุน Tension Springs "D" จนคลิกเข้าที่



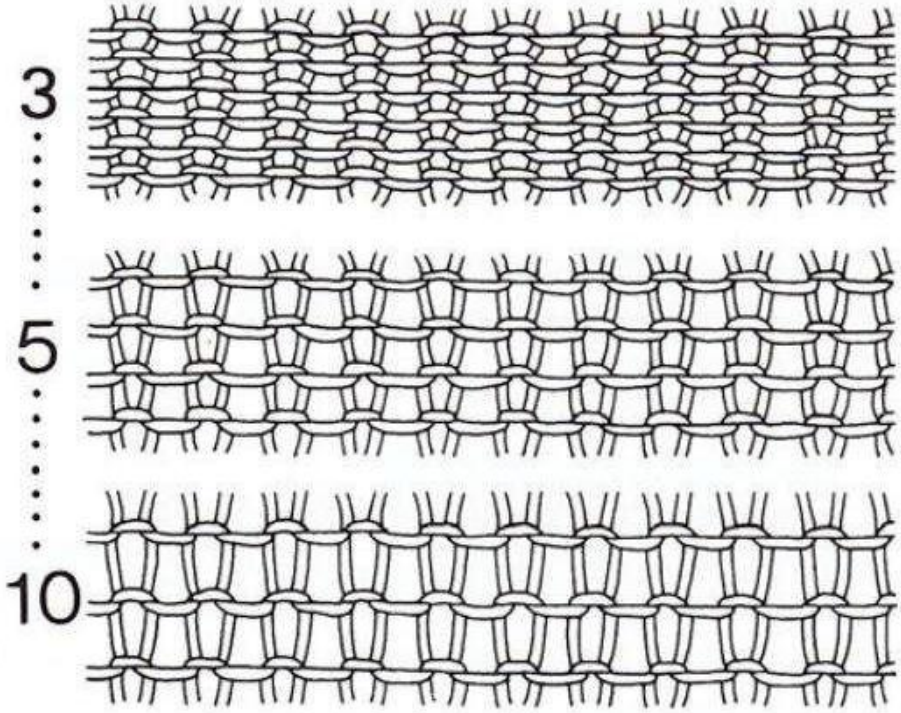
ติดตั้ง Auto Tension ไว้ด้านบนของ Yarn Rod ให้รอยบากของ Yarn Rod ตรงกับร่องของ Tension Guide "E" แล้วใส่ Guide จากด้านบน

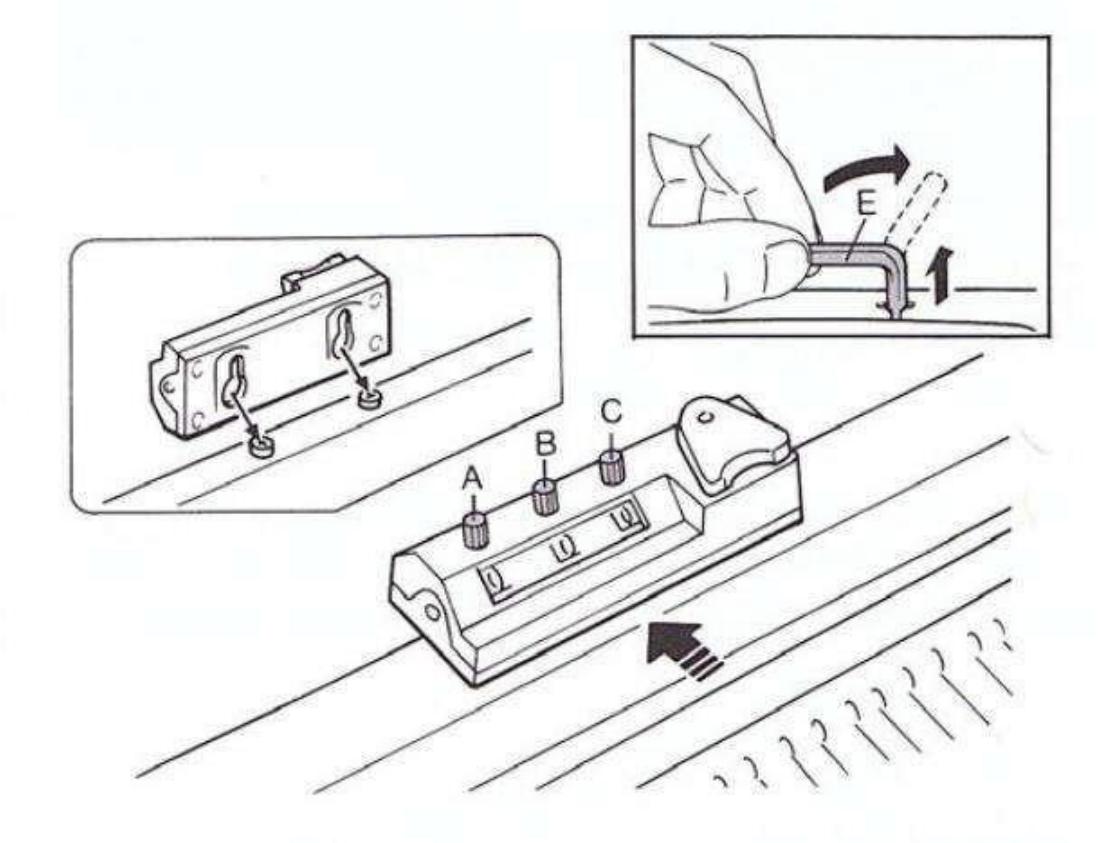
ชื่อและหน้าที่ของแต่ละส่วน



Pattern Panel

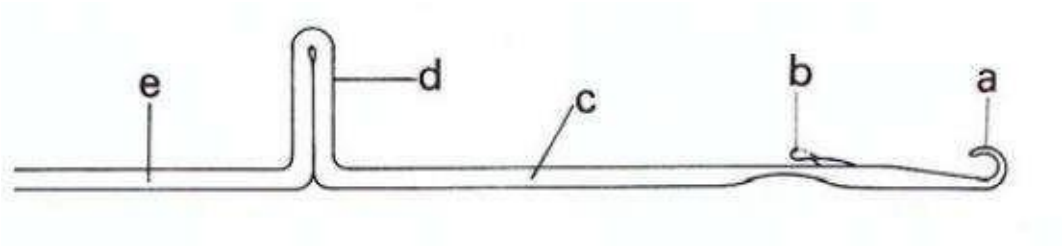
ตัวอย่าง Pattern Panel





Row Counter

เมื่อต้องการรีเซ็ตตัวเลข ให้หมุนปุ่มลูกฟูก "A", "B" และ "C" ไปทางใดก็ได้
"E" - Row Counter Tripper ที่ด้านหลังขวาของ Carriage จะควบคุม Row Counter
เมื่อต้องการให้ Row Counter Tripper ทำงานกับ Row Counter ให้ยกและหันไปทาง
Row Counter เมื่อต้องการหยุดการทำงาน ให้ยกและหมุนไปด้านข้าง

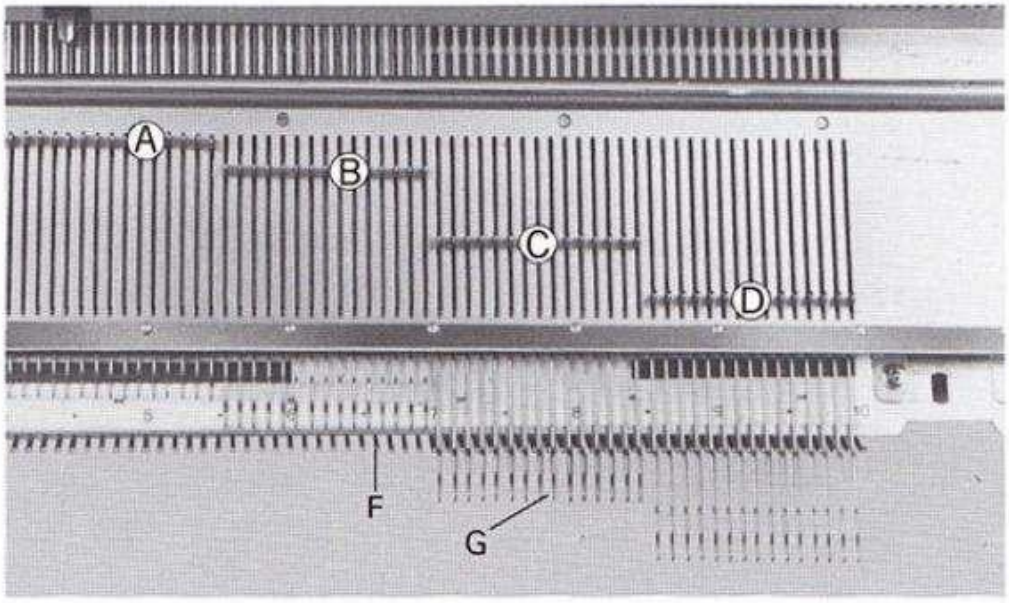


Needle Bed and Needle Positions

"F" - Sinker Post

"G" - Latch Needle

- a – hook
- b – latch
- c – stem
- d – butt
- e – shank



ที่ปลายทั้งสองของ Needle Bed จะมีตัวอักษร A, B, C และ D ให้จัดตำแหน่ง needle butts ให้อยู่ภายในกรอบ

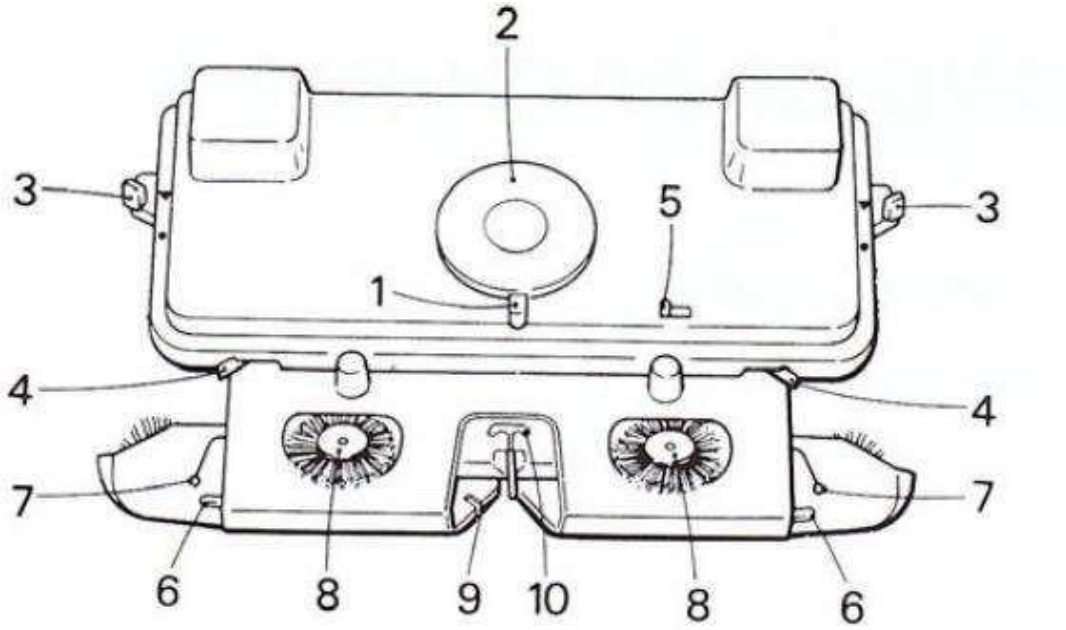
A - เข็มจะไม่ทำการถัก

B - เข็มใช้ถัก Stockinet และลวดลาย

C - เข็มใช้ถัก Stockinet เท่านั้น

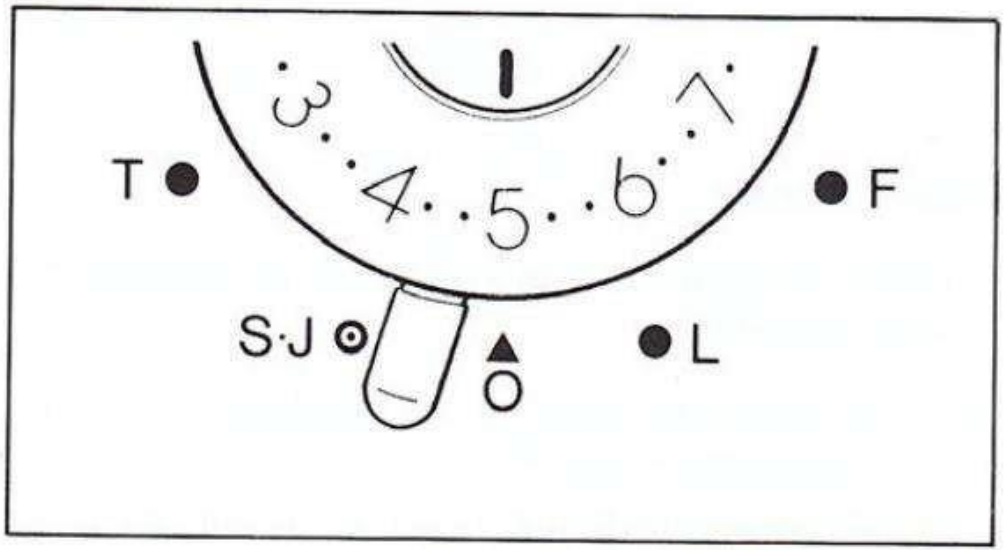
D - เข็มจะไม่ถักเมื่อ Russel Levers ตั้งไว้ที่ I เข็มจะถูกถักกลับสู่ตำแหน่ง B เมื่อ Russel Levers ตั้งไว้ที่ II

ตัวเลข 0 - 10 ที่ด้านซ้ายและขวาของจุดศูนย์กลาง (0) แสดงจำนวนเข็ม



Carriage and Arm

1. Cam Lever
2. Stitch Dial
3. Side Levers
4. Russel Levers
5. Release Lever
6. Weaving Knobs
7. Weaving Yarn Holders
8. Weaving Brushes
9. Yarn Cutter
10. Yarn Feeders



Cam Lever

ใช้สำหรับเลือกประเภทการถัก

มี 5 ตำแหน่งตามที่แสดง โดยแต่ละตำแหน่งจะเลือกได้โดยตั้ง Cam Lever ไปยังประเภทการถักที่ต้องการ

O (^) - Stockinet, Weaving, Cast-on

S.J (θ) - Slip stitch, Double Jacquard

T - Tuck stitch

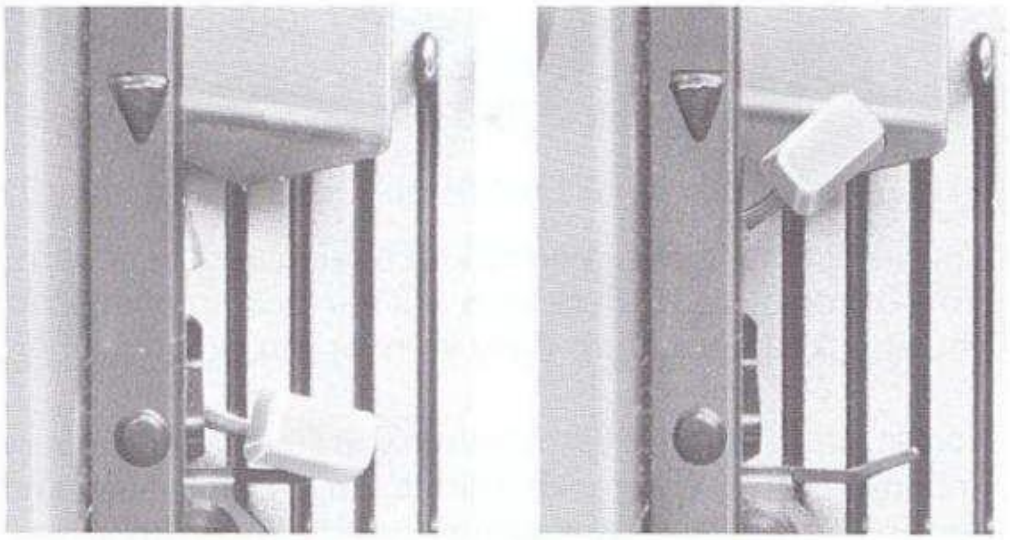
L - Punch Lace

F - Fair Isle (KNIT-IN)

หมายเหตุ:

สัญลักษณ์ในวงเล็บใช้ใน Instruction Books สำหรับ SRP50, SRP60 และ SRP60N

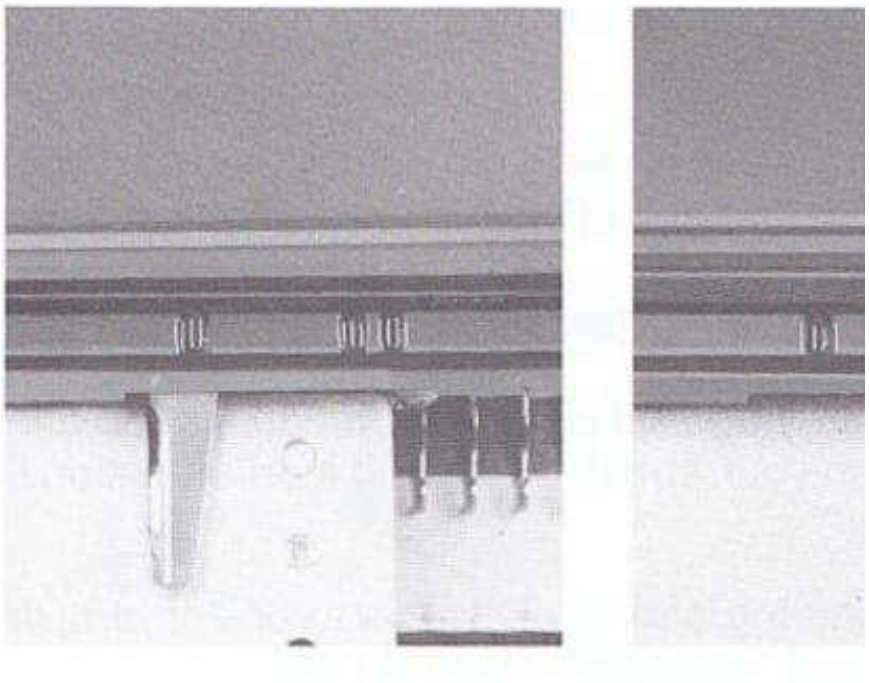
โปรดจำตำแหน่งของแต่ละสัญลักษณ์ไว้เมื่อต้องถักร่วมกับ Ribber



Side Levers

คันโยกนี้ใช้ควบคุมเข็มในตำแหน่ง B

- O เข็มถัก Stockinet เท่านั้น
- ▼ ตั้งคันโยกนี้เมื่อต้องการถักลวดลายด้วย Punch Card

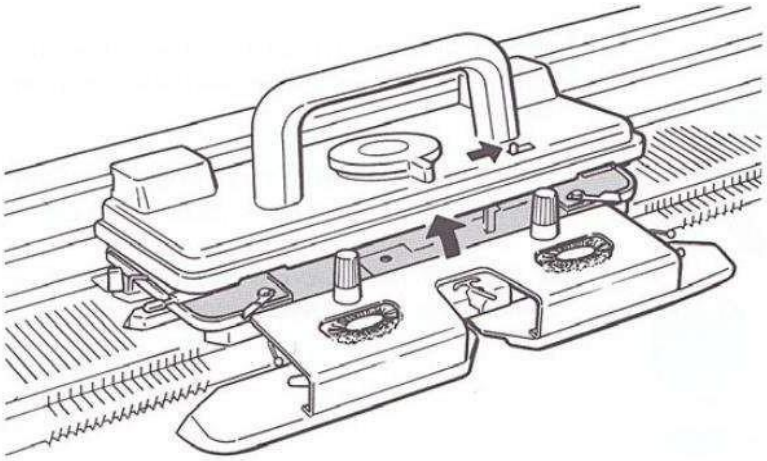


Russel Levers

คันโยกนี้ใช้ควบคุมเข็มในตำแหน่ง D

I ไม่ถักเข็มในตำแหน่ง D

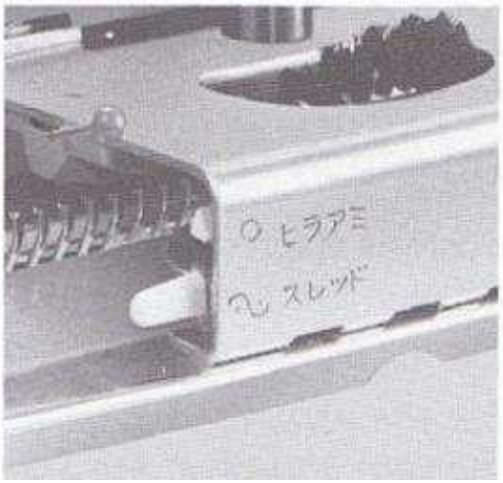
II ถักเข็มในตำแหน่ง D แบบ Stockinet



Release Lever

ใช้คันโยกนี้สำหรับปลด Carriage หากติดขัด รวมถึงใช้เลื่อนไปบน Needle Bed โดยไม่ถัก





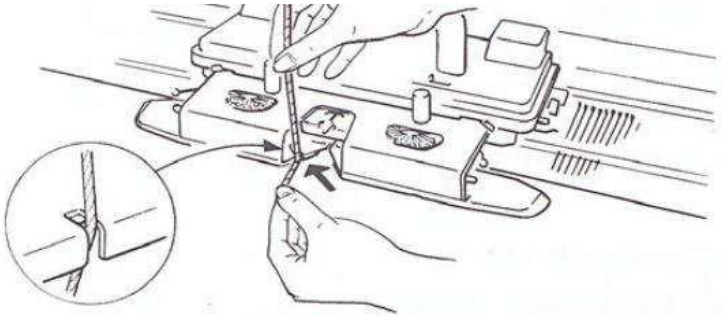
Weaving Knobs

ปรับปุ่มนี้เพื่อตั้ง Weaving Brush

0 ตั้งคันโยกนี้ ยกเว้นการถักแบบ weaving

~ ตั้งตำแหน่งนี้สำหรับขึ้นห่วงและ weaving

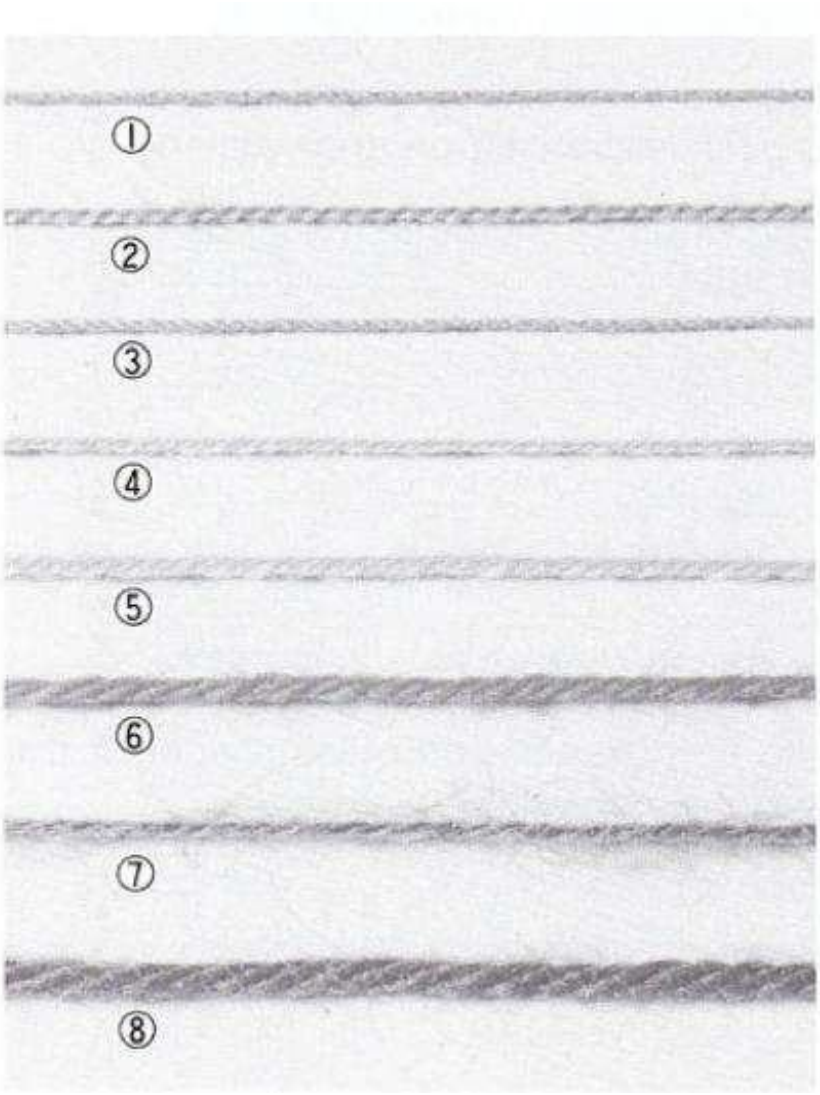
เมื่อต้องการตั้ง Weaving Knob ไปที่ ~ ให้ดันไปข้างหน้าเล็กน้อย จะตกลงในตำแหน่งพอดี



Yarn Cutter

ใช้สำหรับตัดเส้นด้ายถัก

จับเส้นด้ายทั้งสองมือแล้วกดกับใบมีดตัด



เส้นด้ายและ Stitch Dial

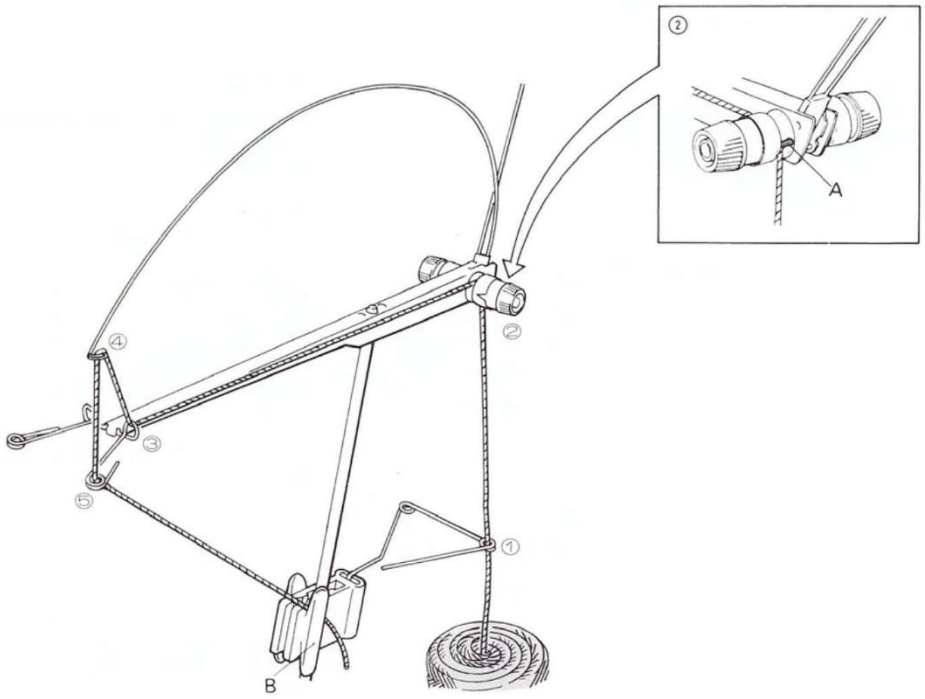
เพื่อให้ได้ขนาดห่วงที่ถูกต้องหรือความตึงที่เหมาะสมสำหรับเสื้อผ้า ให้ตั้งหมายเลข Stitch Dial ตามความหนาและชนิด

เส้นด้าย โดยอ้างอิงจากภาพและตารางด้านล่าง
เส้นด้ายยิ่งหนา หมายเลข Stitch Dial ยิ่งสูง เส้นด้ายยิ่งบาง หมายเลขยิ่งต่ำ

ประเภทของเส้นด้าย	STITCH DIAL	ความหนา (มิลลิเมตร)
ด้ายฝ้าย	2~3	ไม่ต่ำกว่า 2 มิลลิเมตร
(2) ไหมพรมเส้นเล็ก (2-ply)	2~3	ไม่ต่ำกว่า 2 มิลลิเมตร
3 ไหมพรมสำหรับฤดูร้อน	3~4	ไม่ต่ำกว่า 3 มิลลิเมตร

การร้อยเส้นด้าย

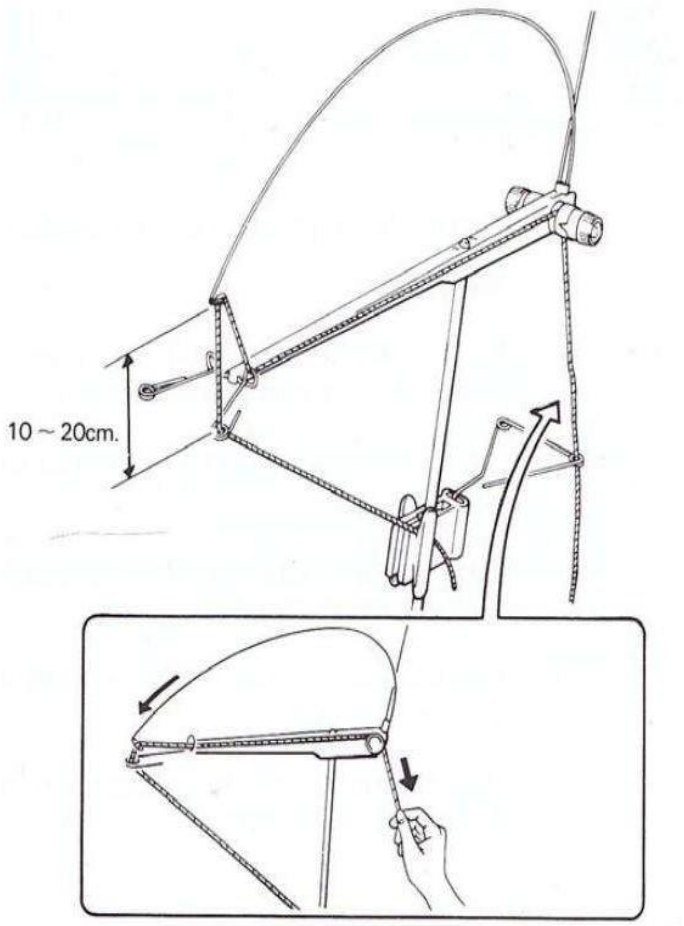
สำหรับการฝึก ให้เตรียมเส้นด้ายขนาด 4 ชั้น สีต่างกัน 2 ก้อนหรือกรวย ร้อยเส้นด้ายที่ด้านขวาของ Auto Tension ตามภาพ



1. ผ่านรู Tension Guide ด้านขวา
2. ระหว่าง Tension Discs 2 ชิ้น และใต้ Guide Pin สีแดง "A"
3. ผ่านรู Yarn Guide ด้านขวา
4. ผ่านรู Tension Spring ด้านขวา
5. ผ่านรู Yarn Guide ด้านขวา

นำปลายด้ายใส่ใน Yarn Clip "B"
ร้อยด้ายเส้นที่สองผ่านด้านซ้ายของ Auto Tension โดยวิธีเดียวกับเส้นแรก
นำปลายด้ายใส่ Yarn Clip

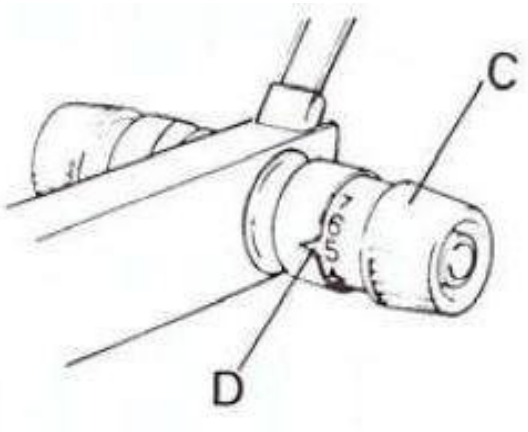
การปรับ Tension Dial



ปรับ Tension Dial ตามชนิดเส้นด้ายโดยหมุน Tension Dial
"C" จนตัวเลขที่ต้องการตรงกับเครื่องหมาย < "D"

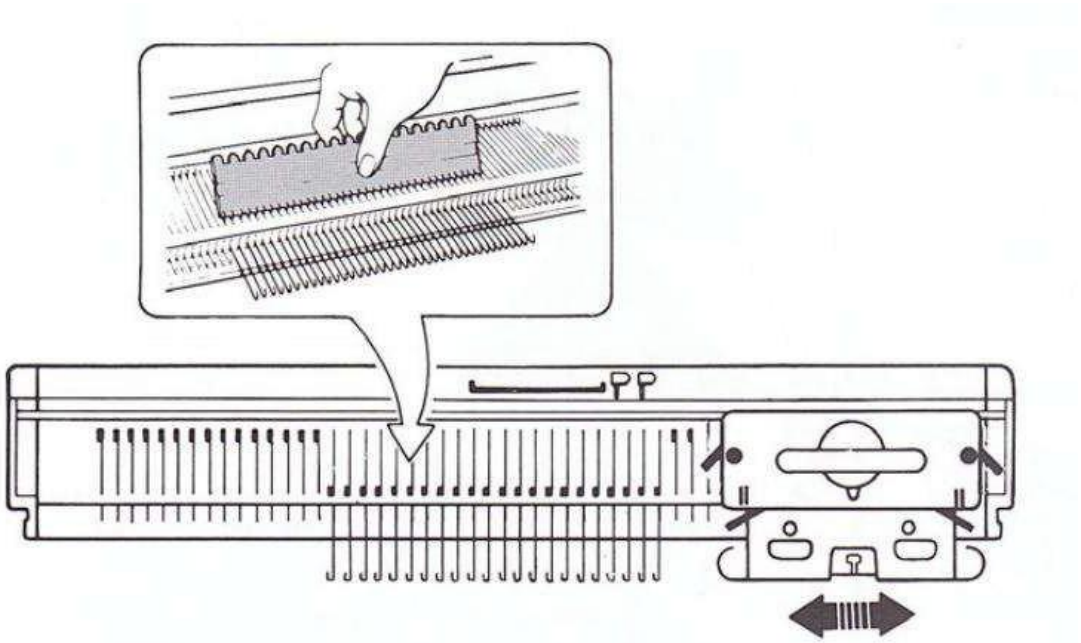
โดยใช้เกณฑ์ดังนี้:

- ด้ายดึงออกมาได้อย่างอิสระจากก้อน
- ระยะห่างระหว่าง Tension Spring กับ Yarn Guide... . 10 ~ 20 ซม. ต้องคงไว้



ตัวเลขยิ่งสูง ความตึงยิ่งแน่น ตัวเลขต่ำ ความตึงยิ่งหลวม
แนะนำให้ดึงด้ายออกมายาวสักระยะก่อนขึ้นห่วง

การขึ้นห่วงและการถักนิตติ้ง
(CAST-ON AND KNITTING)



การขึ้นห่วง

ดันเข็มจำนวนที่ต้องการจากตำแหน่ง A ไป D โดยใช้ด้านตรงของ Needle Pusher "สำหรับฝึกใช้เข็ม 35 อันทั้งสองข้างของจุดศูนย์กลาง (o) รวมทั้งหมด 70 อัน

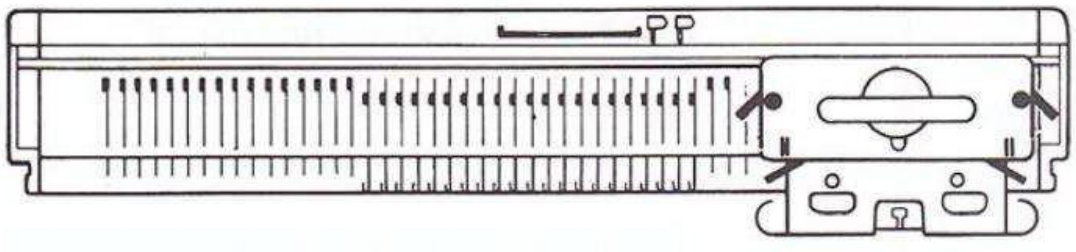
ตั้งคาร์ริเอจดังนี้:

Cam Lever ... 0

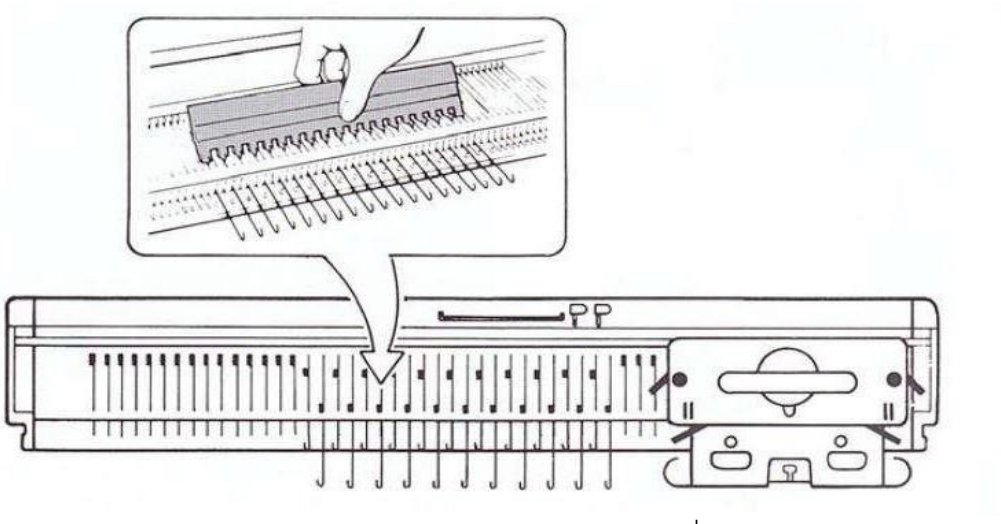
Side Levers ... ◐

Russel Levers ... ❙❙

Weaving Knobs ... O

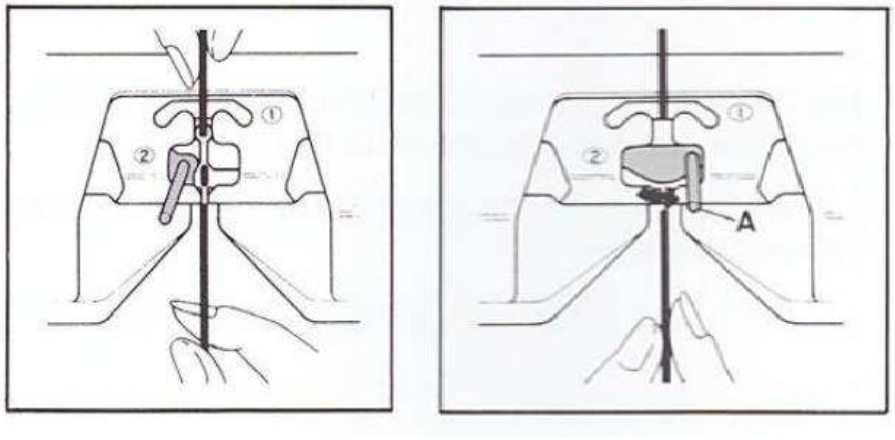


ค่อย ๆ เลื่อนคาร์ริเอจผ่าน Needle Bed จนผ่านเข็มทั้งหมด



ใช้ด้าน 1/1 ของ Needle Pusher ดันเข็มเว้นหนึ่งอันจาก B ไป D





ตั้ง Weaving Knobs ลงในตำแหน่งล่าง

Weaving Knobs ..... ~

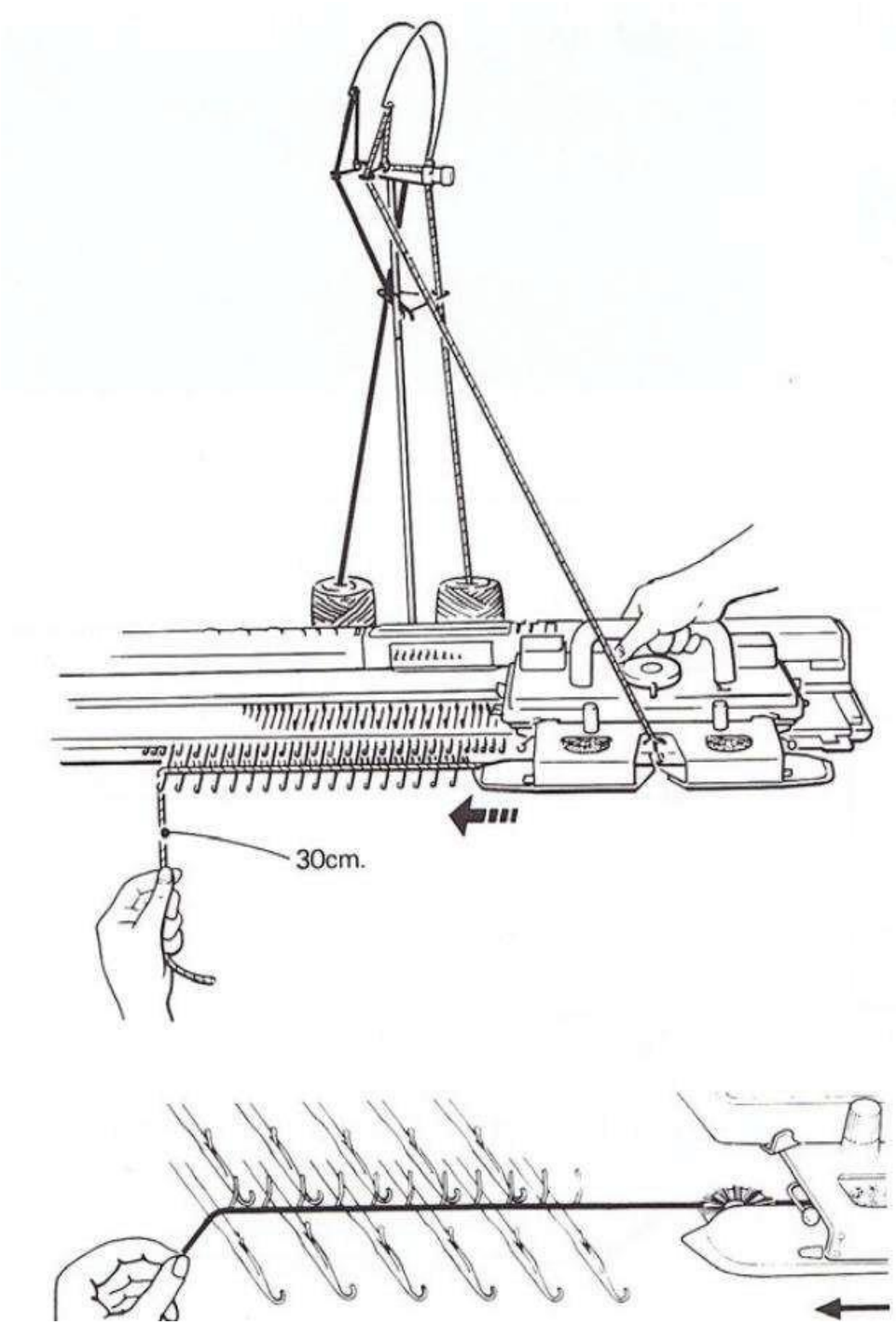
(เพื่อตั้ง Weaving Knob ไปที่ ~ ให้ดันไปข้างหน้าเล็กน้อย จะตกลงในตำแหน่ง)

ตั้ง Stitch Dial ตามตารางในหน้า 18

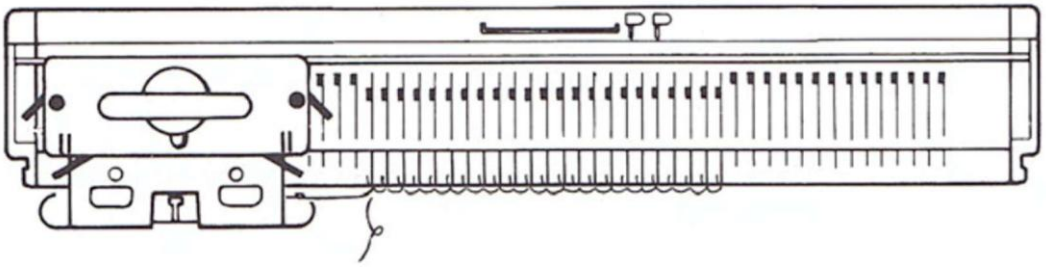
เปิด Yarn Feeder โดยเลื่อน Yarn Feeder Gate "A" ไปทางข้างซ้าย

จับเส้นด้ายทั้งสองมือแล้วสอดเข้า Yarn Feeder

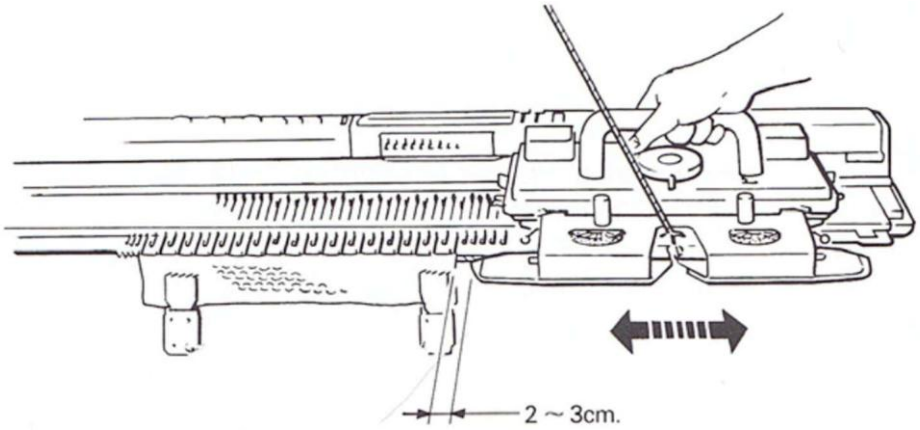
ปิด Yarn Feeder โดยเลื่อน Yarn Feeder Gate ไปทางขวา



ดึงปลายด้ายจากใต้ Arm แล้ววางบนเข็มทุกอันในตำแหน่ง D
จับด้ายหลวม ๆ ที่ด้านซ้าย ระยะประมาณ 30 ซม. ต่ำกว่า Needle Bed
กำจัดด้ายหย่อนโดยดึงด้ายลงที่ด้านหลัง Yarn Rod จน Tension Spring เกือบขนานกับพื้น
ค่อย ๆ เลื่อนคาร์ริเอจจากขวาไปข้ายจนผ่านเข็มทั้งหมดเพื่อถัก 1 แถว



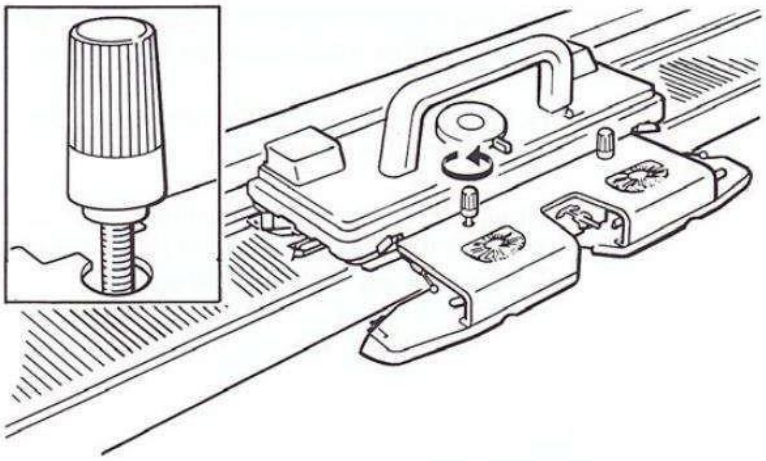
ตรวจสอบว่า Arm ผ่านเข็มสุดท้ายที่ถักไปแล้ว 2 ~ 3 ซม. ก่อนจะเริ่มแถวถัดไป
ถักต่ออีก 2 ~ 3 แถว การขึ้นห่วงเสร็จสมบูรณ์



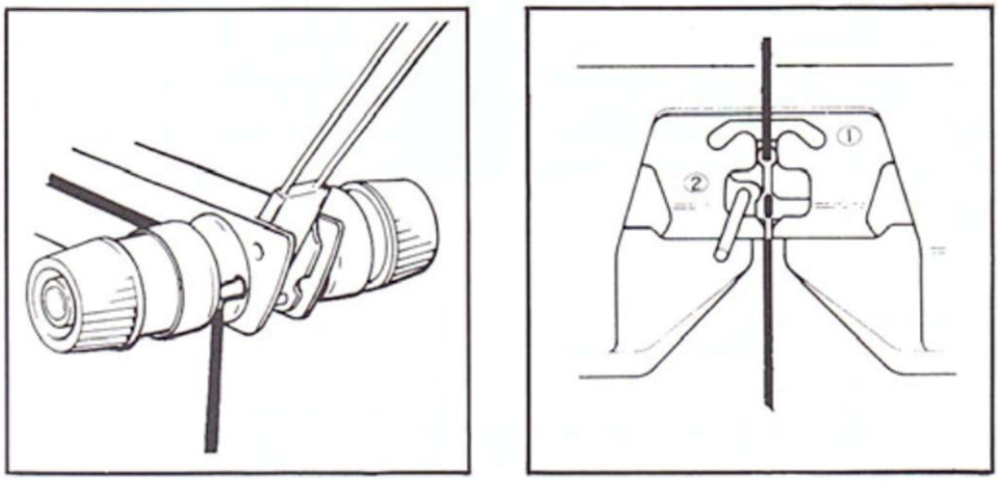
การถักสต็อกคิเน็ต

ตั้ง Side Levers ที่ ▼และ Weaving Knobs ที่ O
ถักอีก 4 ~ 5 แถวแล้วแขวน Claw Weights ที่ขอบทั้งสองของงานถัก
เลื่อนคาร์ริเอจไปมาทั้งสองด้านเพื่อถักสต็อกคิเน็ต

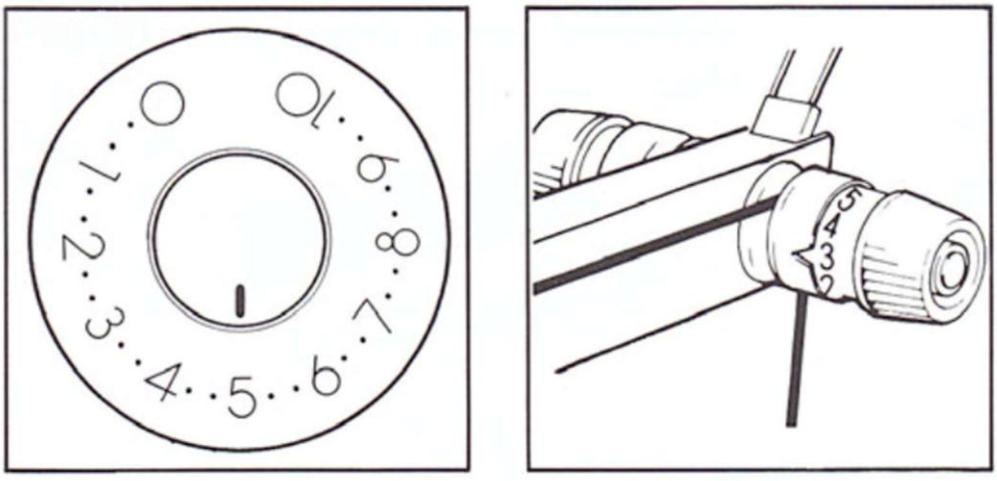
จุดตรวจสอบ (Check Points)



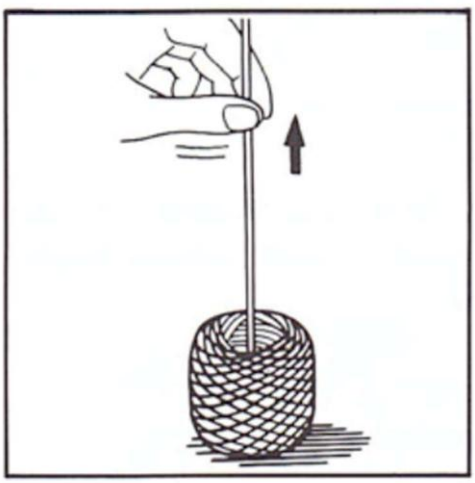
แขน (Arm) ติดตั้งกับ Carriage อย่างถูกต้อง

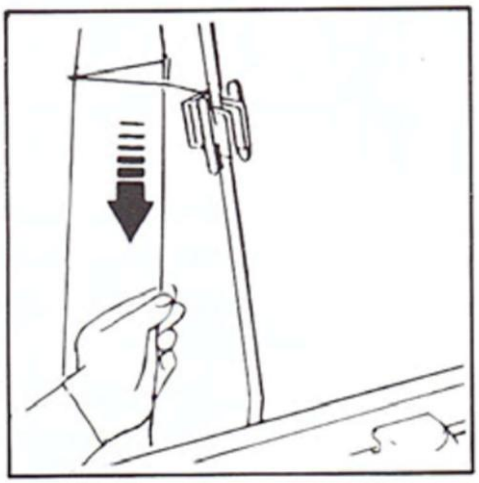


เส้นด้าย (Yarn) ถูกสอดผ่าน Auto Tension และ Yarn Feeder อย่างถูกต้อง

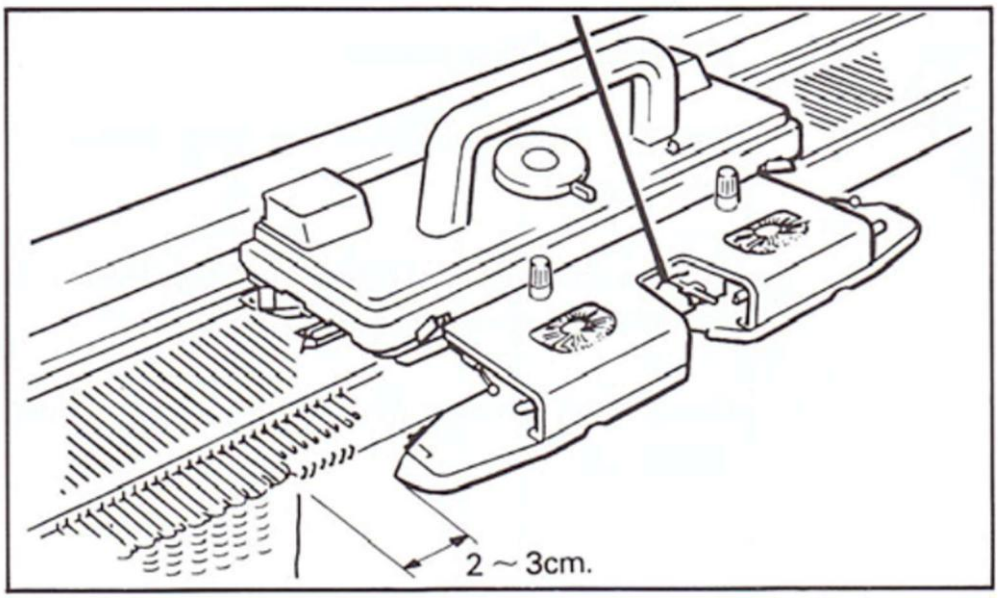


Tension Dial และ Stitch Dial ถูกตั้งค่าอย่างถูกต้อง





- เส้นด้าย (Yarn) ถูกกรออย่างถูกต้อง
- กำจัดเส้นด้ายหย่อน (Slack yarn) และ Tension Spring อยู่ในแนวเกือบขนานกับพื้น (almost horizontal)



Arm ผ่านเข็มถัก (knitting needle) ตัวสุดท้ายไปแล้ว 2 ~ 3 ซม. ก่อนถักแถวถัดไป

บทที่ 4

เทคนิคการถัก การเพิ่มห่วง ลดห่วง ปิดห่วง และการขึ้นรูปชิ้นงาน

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เมื่อศึกษาบทนี้แล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะสามารถ

1. ถักผืนงานได้อย่างสม่ำเสมอ
2. เพิ่มและลดห่วงได้อย่างถูกต้อง
3. ปิดห่วงและเก็บขอบงานได้เรียบร้อย
4. ขึ้นรูปชิ้นงานพื้นฐานสำหรับการตัดเย็บประกอบ

ความสำคัญของการถักผืนงาน

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสวยงามของลายเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอของห่วง ความแน่นของผืนผ้า และความถูกต้องของขนาด หากควบคุมคุณภาพตั้งแต่เริ่มต้น จะช่วยลดการสูญเสียวัสดุและเวลาในการแก้ไขงาน

หลักการสำคัญในการถัก

1. ใช้เส้นไหมพรมชนิดเดียวกันตลอดชิ้นงาน (หากไม่ได้ออกแบบให้เปลี่ยนชนิด)
2. รักษาความตึงของเส้นไหมพรมให้คงที่
3. เลื่อนชุดเลื่อนด้วยจังหวะสม่ำเสมอ
4. ตรวจสอบผืนงานทุกระยะ
5. จดบันทึกจำนวนแถวและการตั้งค่าเครื่องถัก

รายการตรวจสอบก่อนเริ่มถัก

รายการ	ตรวจแล้ว /
เครื่องสะอาด	
เข็มทำงานครบ	
เส้นไหมไม่พันกัน	
หวีถ่วงติดตั้งถูกต้อง	
ตุ้มน้ำหนักสมดุล	
ตั้งค่าความตึงแล้ว	

เกณฑ์การประเมิน

1. 90–100 คะแนน : ดีเยี่ยม
2. 80–89 คะแนน : ดี
3. 70–79 คะแนน : พอใช้
4. ต่ำกว่า 70 คะแนน : ควรฝึกเพิ่มเติม

แบบฝึกปฏิบัติท้ายบท

ให้ผู้เข้าอบรมถักผืนงานตัวอย่างขนาดประมาณ 20 × 20 เซนติเมตร ตามแบบที่ผู้สอนกำหนด โดยฝึกการเพิ่มห่วง ลดห่วง และปิดห่วง จากนั้นตรวจประเมินร่วมกับผู้สอนตามเกณฑ์คุณภาพข้างต้น พร้อมบันทึกข้อสังเกตและแนวทางปรับปรุง



เทคนิคการเพิ่มห่วง (Increase)

ความหมาย

การเพิ่มห่วง คือ การเพิ่มจำนวนห่วงเพื่อให้ผืนงานกว้างขึ้น ใช้สำหรับขึ้นรูปชิ้นงาน เช่น ลำตัวเสื้อ แขนเสื้อ หรือส่วนที่ต้องการขยายความกว้าง

หลักการ

1. เพิ่มห่วงทีละด้าน หรือทั้งสองด้าน ตามแบบ
2. เพิ่มในตำแหน่งเดียวกันทุกครั้ง เพื่อให้ชิ้นงานสมดุล
3. ตรวจสอบความเรียบร้อยของห่วงใหม่ทุกครั้ง

ตัวอย่างการใช้งาน

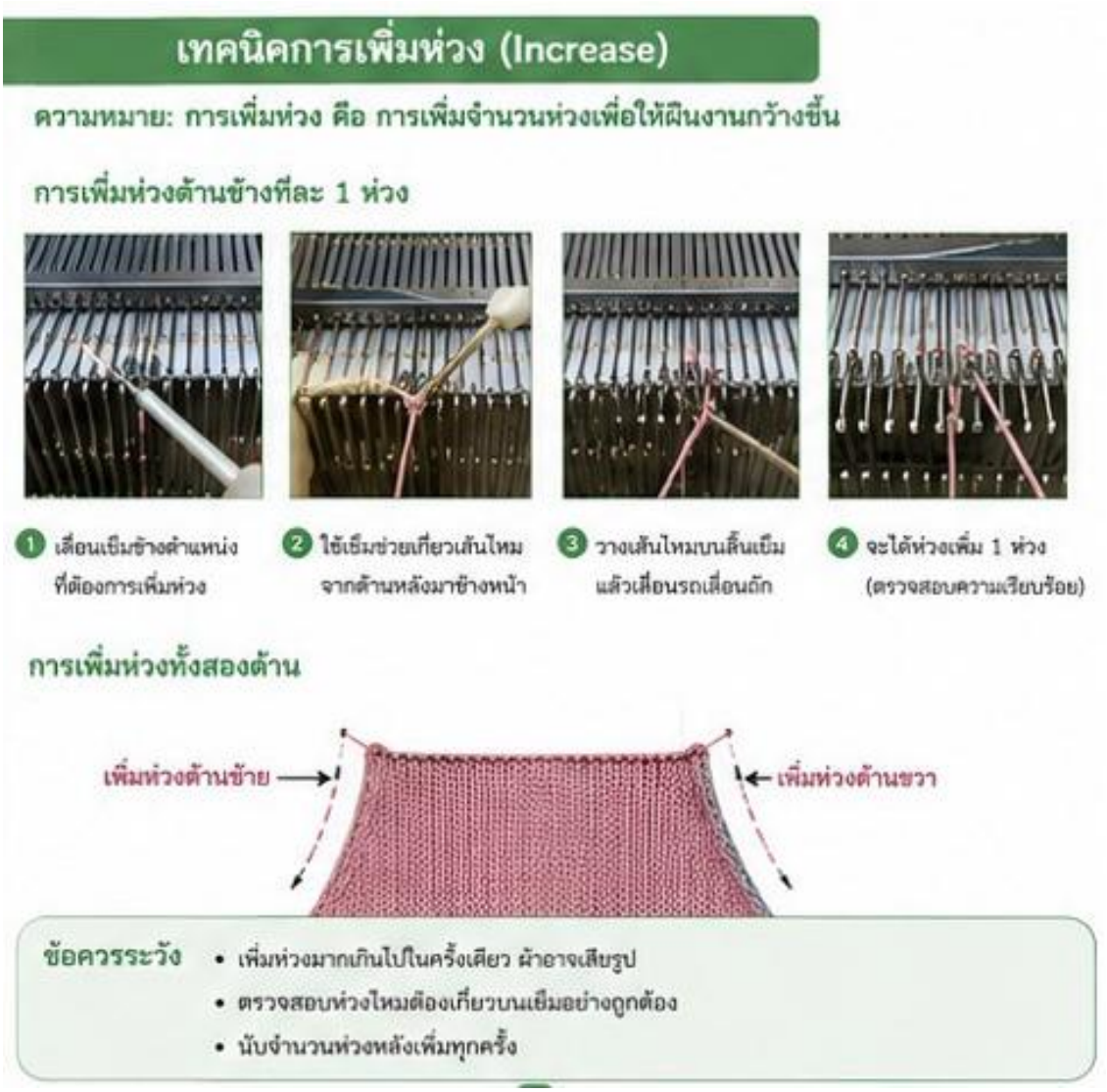
1. ช่วงอกของเสื้อ
2. แขนเสื้อ
3. กระเป๋าทรงกว้าง
4. ผ้าคลุมไหล่

ข้อควรระวัง

1. เพิ่มห่วงมากเกินไปในครั้งเดียว อาจทำให้ผืนงานเสียรูป
2. หากห่วงใหม่ไม่เกี่ยวบนเข็มอย่างถูกต้อง อาจเกิดห่วงตกในแถวถัดไป
3. ควรตรวจสอบจำนวนห่วงหลังการเพิ่มทุกครั้ง

กิจกรรมฝึกปฏิบัติ

1. ฝึกเพิ่มห่วงด้านซ้ายของผืนงาน
2. ฝึกเพิ่มห่วงด้านขวา
3. ฝึกเพิ่มห่วงทั้งสองด้านให้ได้ขนาดตามที่กำหนด
4. วัดความกว้างและบันทึกผล



เทคนิคการลดห่วง (Decrease)

ความหมาย

การลดห่วง คือ การลดจำนวนห่วงเพื่อให้ผืนงานแคบลง ใช้ในการขึ้นรูปช่วงคอ ช่วงไหล่ แขนเสื้อ หรือส่วนปลายของชิ้นงาน

หลักการ

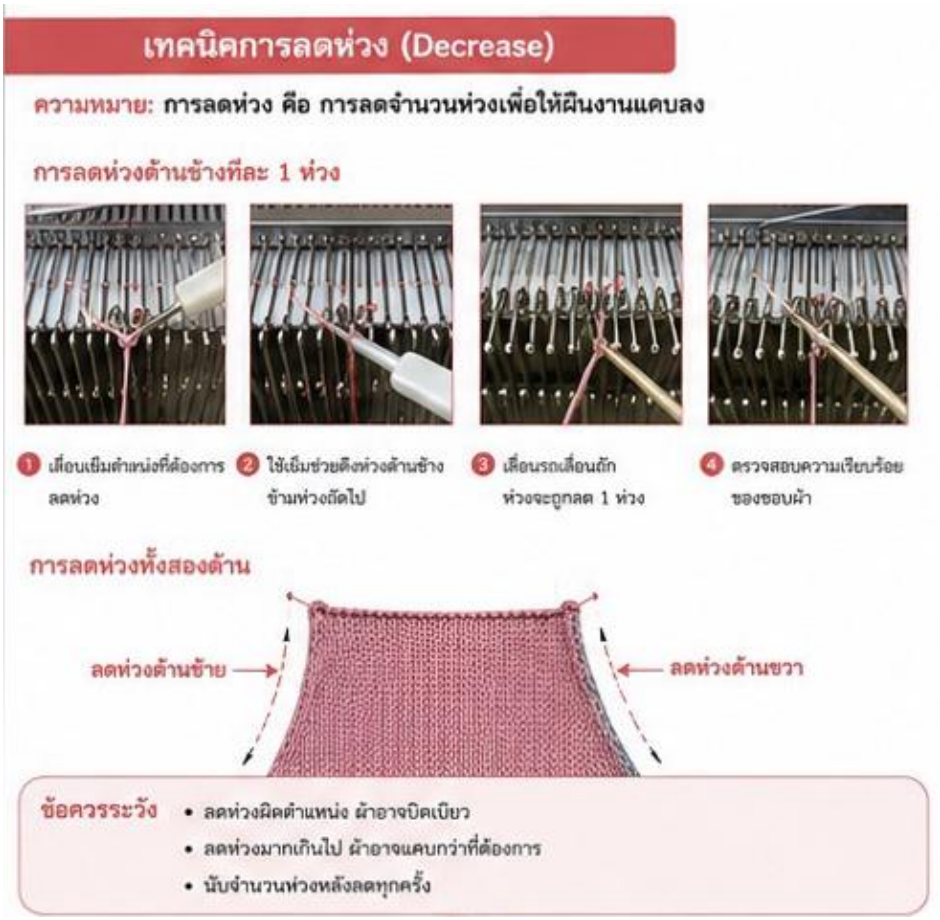
1. ลดห่วงอย่างสมมาตร
2. ลดทีละน้อยตามแบบที่กำหนด
3. ตรวจสอบขอบงานให้เรียบ

การประยุกต์ใช้

1. คอเสื้อ
2. ปลายแขน
3. ปลายหมวก
4. ปลายกระเป๋า

ข้อควรระวัง

1. ลดห่วงผิดตำแหน่ง ทำให้ชิ้นงานบิดเบี้ยว
2. ลดห่วงมากเกินไป ทำให้ชิ้นงานเล็กกว่าที่ต้องการ
3. ควรนับจำนวนห่วงทุกครั้งหลังการลด



กิจกรรมฝึกปฏิบัติ

1. ฝึกลดห่วงด้านซ้าย
2. ฝึกลดห่วงด้านขวา
3. เปรียบเทียบความเรียบร้อยของขอบงาน
4. ตรวจสอบจำนวนห่วงที่เหลือ

เทคนิคการปิดห่วงและการเก็บขอบงาน

ความหมาย

การปิดห่วง คือ ขั้นตอนสุดท้ายของการถักไหมพรม เพื่อป้องกันไม่ให้ห่วงหลุด และช่วยให้ขอบชิ้นงานเรียบร้อย แข็งแรง พร้อมสำหรับการเย็บประกอบหรือใช้งาน

หลักการ

1. ปิดห่วงด้วยแรงตึงที่สม่ำเสมอ
2. ไม่ดึงเส้นไหมพรมแน่นจนขอบหด
3. ไม่ปล่อยให้หลวมจนขอบย้วย

การเก็บปลายไหม

1. ใช้เข็มเย็บไหมพรมเก็บปลายไหมพรมเข้าด้านในของชิ้นงาน
2. ซ่อนปลายไหมพรมให้แนบกับแนวห่วง
3. ตรวจสอบว่าไม่มีปลายไหมพรมโผล่ออกมา



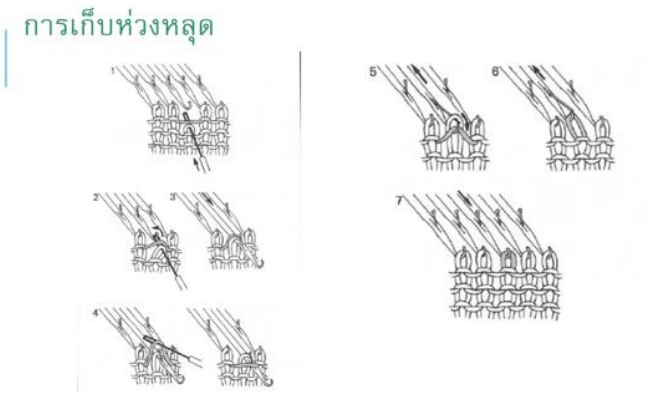
การตรวจสอบคุณภาพหลังปิดห่วง

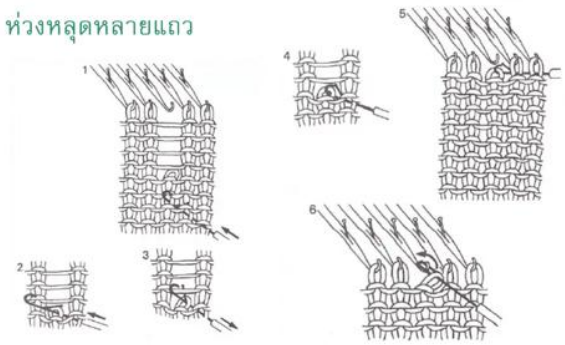
รายการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
ขอบเรียบ	☐	☐
ไม่มีห่วงหลุด	☐	☐
ความกว้างถูกต้อง	☐	☐
ปลายไหมเก็บเรียบร้อย	☐	☐

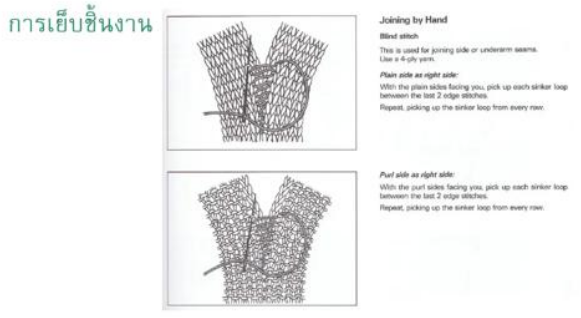
ข้อควรระวัง

1. ไม่ตัดปลายไหมพรมสั้นเกินไป เพราะอาจหลุดออกจากชิ้นงาน
2. หลีกเลี่ยงการดึงขอบแรง ๆ หลังปิดห่วง









การขึ้นรูปชิ้นงานและการประเมินคุณภาพ

หัวข้อประเมิน	คะแนนเต็ม
ขนาดถูกต้อง	20
ลายถักสม่ำเสมอ	20
ความแน่นของผืนงาน	20
ความเรียบร้อยของขอบงาน	20
ความสะอาดของชิ้นงาน	20
รวม	100

การขึ้นรูปชิ้นงาน

หลังจากถักผืนงานแล้ว ควรตรวจสอบขนาดก่อนประกอบ โดยใช้แบบหรือแพตเทิร์นเป็นเกณฑ์

ขั้นตอน

1. วัดความกว้างและความยาว
2. เปรียบเทียบกับขนาดที่กำหนด
3. ปรับรูปทรงโดยการจัดแนวผืนงาน
4. เตรียมชิ้นงานสำหรับเย็บประกอบ

เกณฑ์การประเมิน

1. 90–100 คะแนน : ดีเยี่ยม
2. 80–89 คะแนน : ดี
3. 70–79 คะแนน : พอใช้
4. ต่ำกว่า 70 คะแนน : ควรฝึกเพิ่มเติม

แบบฝึกปฏิบัติท้ายบท

ให้ผู้เข้าอบรมถักผืนงานตัวอย่างขนาดประมาณ 20 × 20 เซนติเมตร ตามแบบที่ผู้สอนกำหนด โดยฝึกการเพิ่มห่วง ลดห่วง และปิดห่วง จากนั้นตรวจประเมินร่วมกับผู้สอนตามเกณฑ์คุณภาพข้างต้น พร้อมบันทึกข้อสังเกตและแนวทางปรับปรุง

การขึ้นรูปชิ้นงานและการประเมินคุณภาพ

การขึ้นรูปชิ้นงาน

1. วัดขนาดผืนงาน



2. เปรียบเทียบกับแบบ



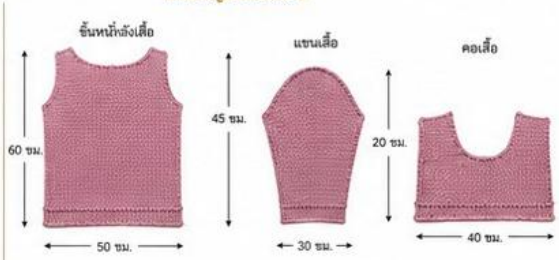
3. จัดแนวผืนงาน



4. เตรียมชิ้นงานสำหรับเย็บประกอบ



ตัวอย่างรูปทรงชิ้นงาน



ลักษณะผืนงานที่ดี



- ห่วงสม่ำเสมอ
- ขอบเรียบ
- ผ้าไม่บิด
- ความกว้างถูกต้อง

ลักษณะผืนงานที่ต้องแก้ไข



- ห่วงไม่สม่ำเสมอ
- ขอบบิด
- ผ้าย้วย
- ขนาดไม่ตรง

เกณฑ์การประเมินคุณภาพ	
หัวข้อประเมิน	คะแนนเต็ม
1. ขนาดถูกต้อง	20
2. ลายถักสม่ำเสมอ	20
3. ความแน่นของผืนงาน	20
4. ความเรียบร้อยของขอบงาน	20
5. ความสะอาดของชิ้นงาน	20
รวม	**100**

เกณฑ์การตัดสิน

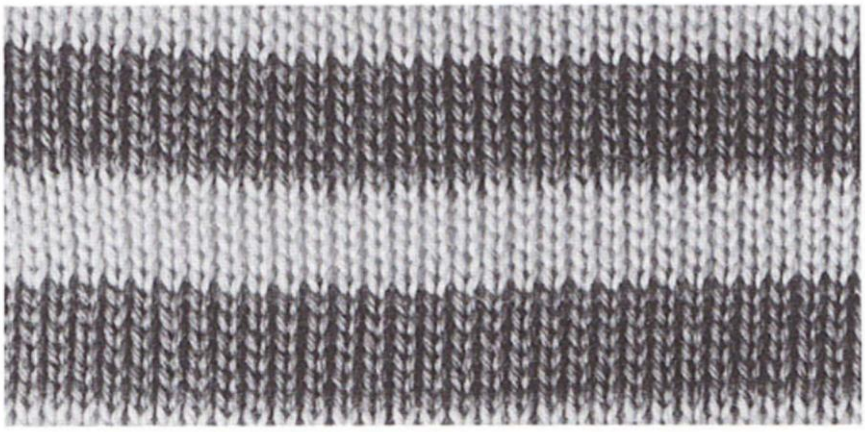
90 – 100 คะแนน : ดีเยี่ยม
80 – 89 คะแนน : ดี
70 – 79 คะแนน : พอใช้
ต่ำกว่า 70 คะแนน : ควรฝึกเพิ่มเติม

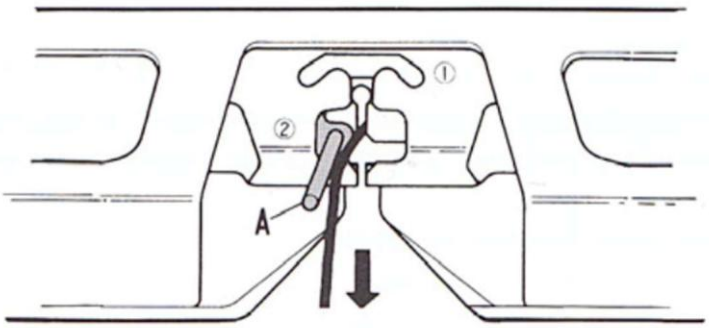


ฝึกหัดถัก

ลายเส้นถักไหมพรม (Knitting Stripe Pattern)

ถักลายเส้นต่อไป โดยเปลี่ยนไหมพรมใน Feeder ทุก ๆ สองสามแถว

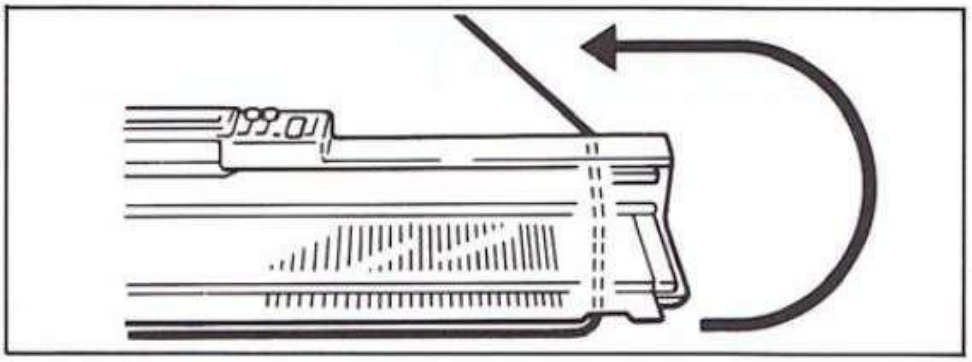




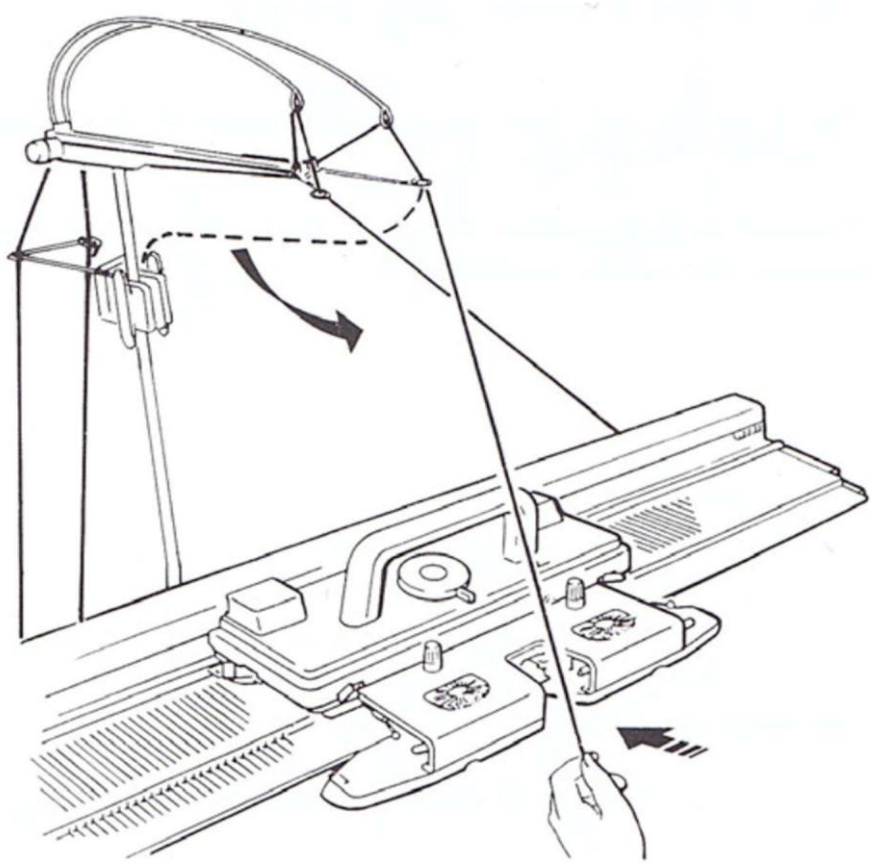
เปิด Yarn Feeder โดยเลื่อน Yarn Feeder Gate "A" ไปทางซ้าย

นำไหมพรมหลักออกจาก Yarn Feeder

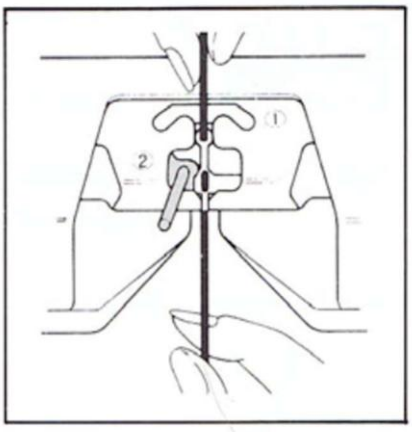
ปล่อยให้ Yarn Feeder Gate เปิดอยู่



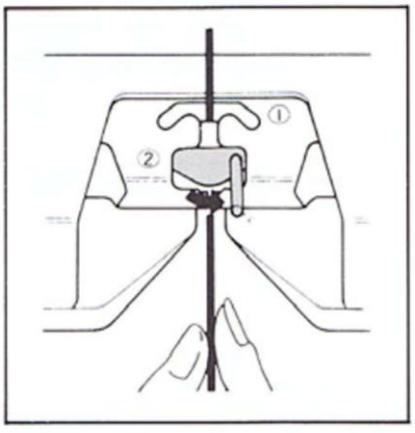
นำไหมพรมลอดใต้ Needle Bed จากด้านขวาหรือด้านซ้ายไปยังด้านหลังของเครื่อง



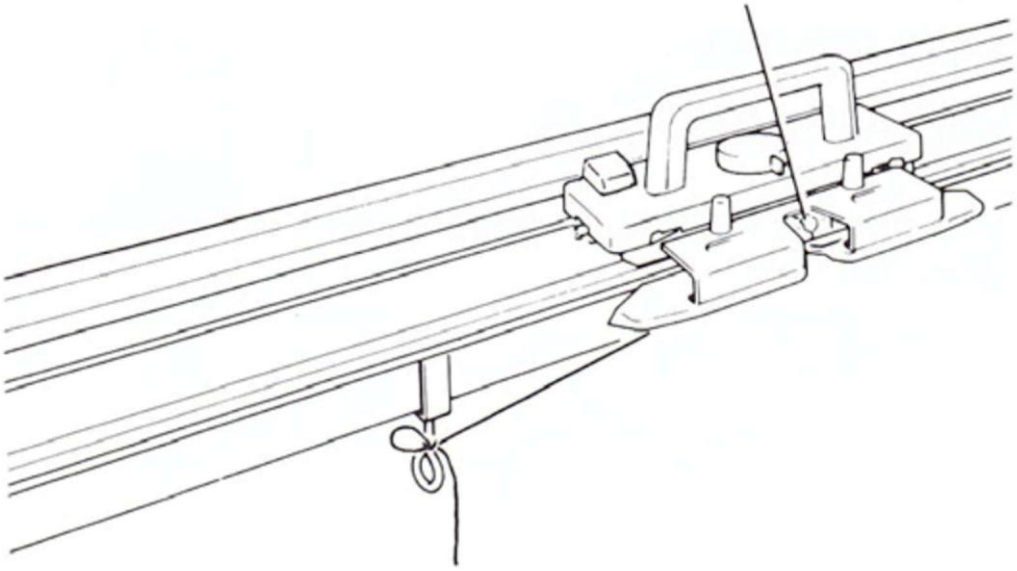
นำไหมพรมสีที่สองออกจาก Yarn Clip แล้วดึงลงไปที่ Yarn Feeder



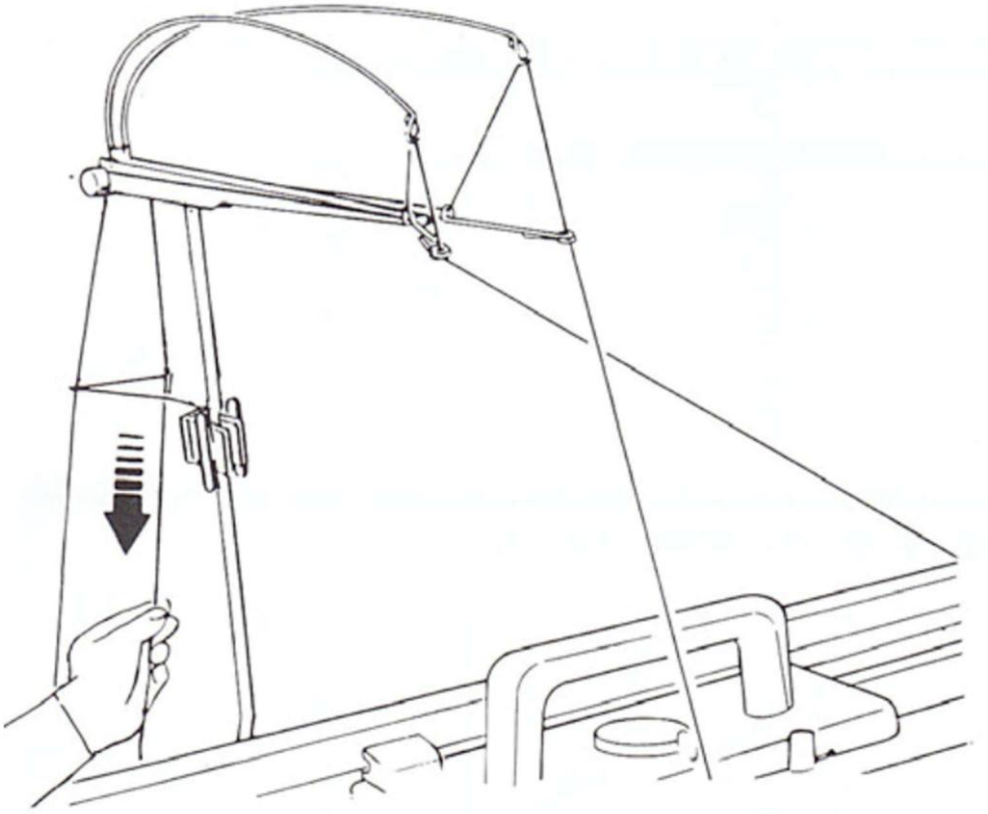
ใส่ไหมพรมลงใน Yarn Feeder



ปิด Yarn Feeder โดยเลื่อน Yarn Feeder Gate ไปทางขวา

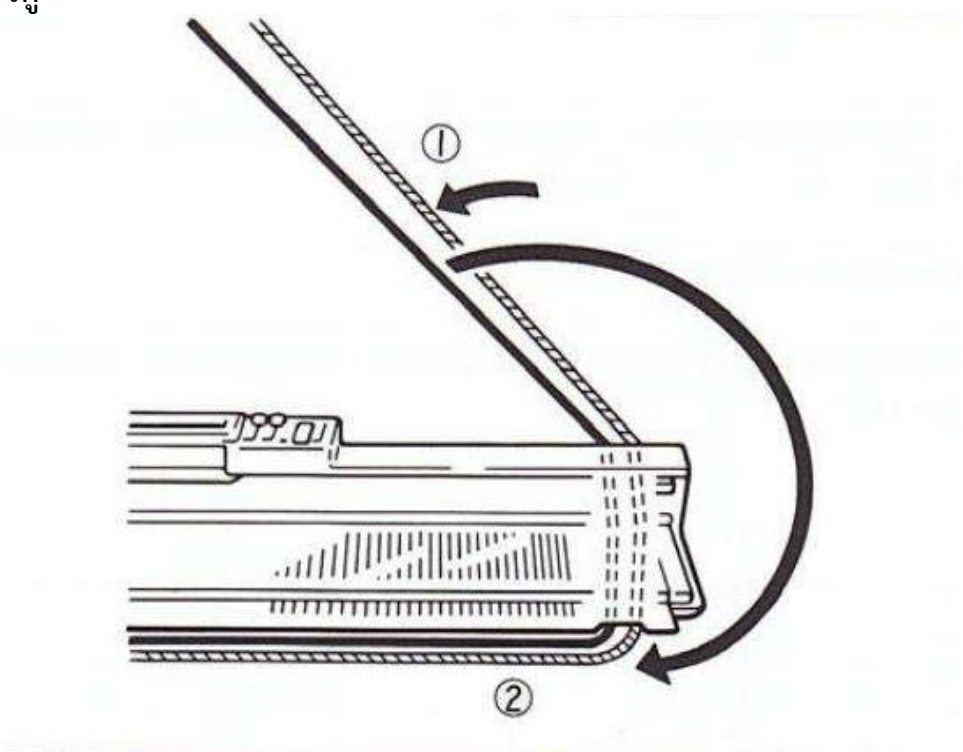


ยึดปลายไหมพรมเข้ากับ Clamp ที่อยู่ใกล้ Carriage ที่สุด

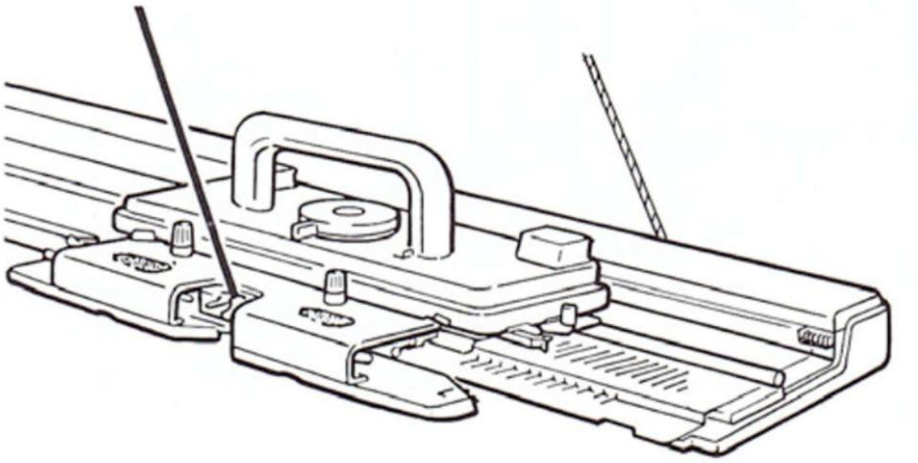


กำจัดความหย่อนของไหมพรมโดยดึงไหมพรมลงที่ด้านหลังของ Yarn Rod
จนกว่า Tension Spring จะเกือบขนานกับพื้น

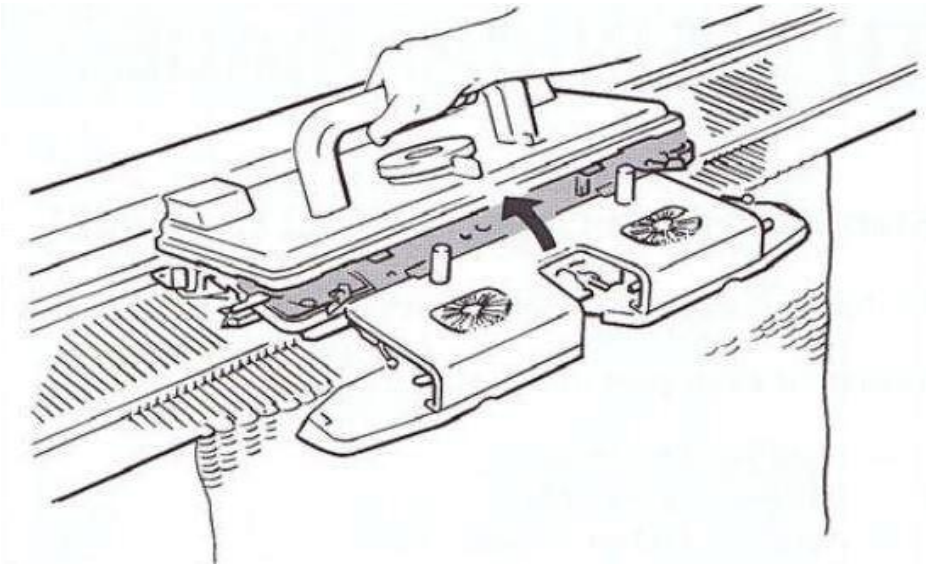
ถักจำนวนแถวคู่



นำไหมพรมสีที่สองออกจาก Yarn Feeder (1)
วางไหมพรมไว้ที่ด้านหลังของเครื่อง
นำไหมพรมหลักออกจากด้านหลังเครื่องแล้วน้ำไปใส่ใน Yarn Feeder (1)
เพื่อหลีกเลี่ยงไหมพรมไขว้กัน ให้วางไหมพรมที่เหลือก่อน แล้วจึงนำไหมพรมที่ต้องการถักออก

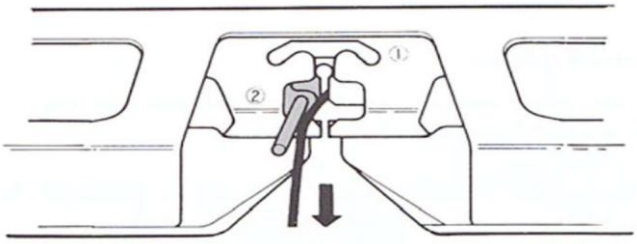


กำจัดความหย่อนของไหมพรม
ถักจำนวนแถวคู่ โดยใช้ไหมพรมสลับกัน



Moving the Carriage Without Knitting

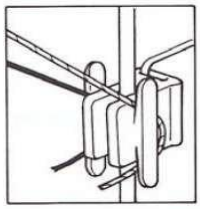
หยุดตัวนับแถว (Row Counter) และแผงลาย (Pattern Panel) หากกำลังใช้งานอยู่
ดันคันปล่อย (Release Lever) เพื่อยกส่วนหลักของ Carriage ขึ้น และเลื่อน Carriage ข้ามผ้า

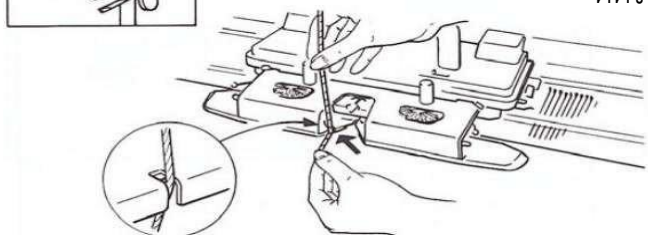


Removing the Knitting

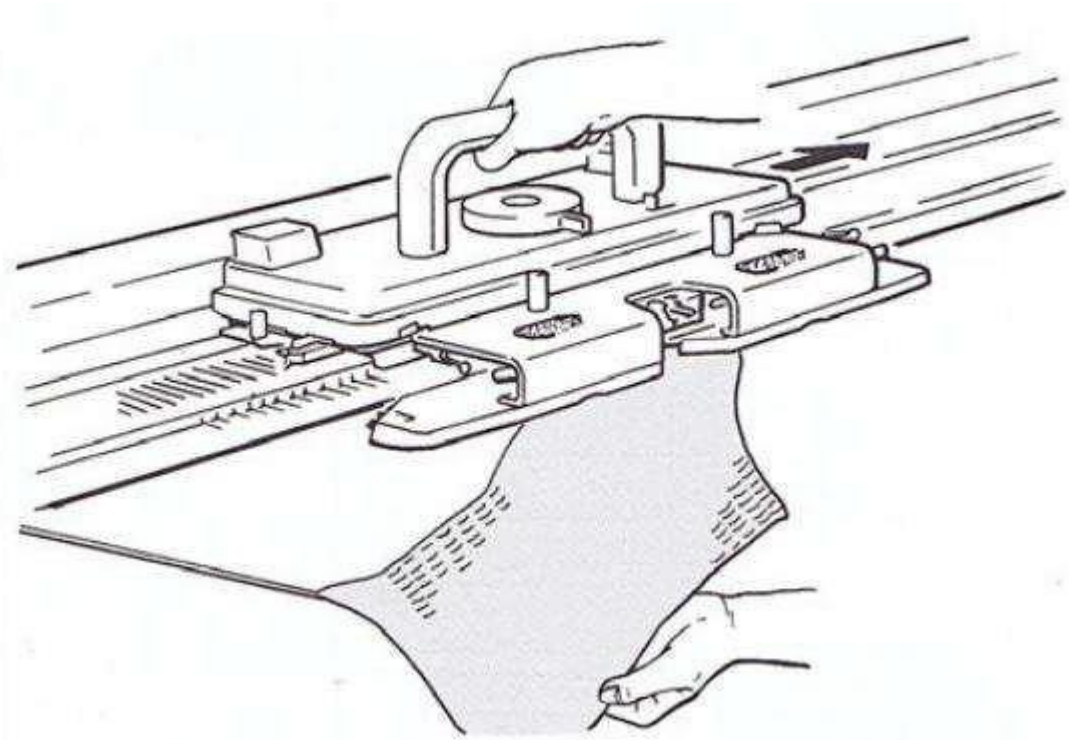
- โดยไม่ต้องปิดงาน (casting off) -

วิธีนี้เหมาะสำหรับการถอดผ้าทดสอบแรงดึง
(tension swatches) และตัวอย่างงานอย่างรวดเร็ว



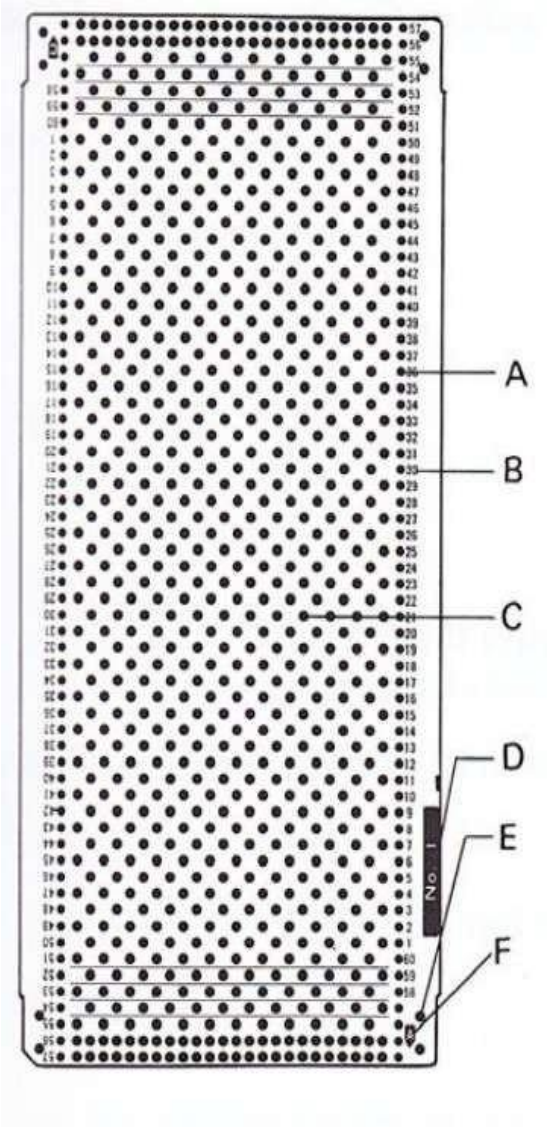


เปิดช่องจ่ายไหม (Yarn Feeder) และถอดไหมออก
ตัดไหมหลักโดยใช้ Yarn Cutter แล้วนำปลายไหมใส่ใน Yarn Clip
ตัดไหมเส้นที่สองและนำปลายไหมใส่ใน Yarn Clip อันอื่น



ถอดชิ้นงานออกจากการถัก
ตั้ง Cam Lever ไว้ที่ "O" แล้วเลื่อน Carriage ข้ามผ้า
ผ้าจะหลุดออกจากเข็ม

การถักลวดลายหลัก
Pattern Knitting With Main Carriage



Standard Punch Cards for Main Carriage

มี Punch Card ให้ 20 ใบพร้อมเครื่อง

ชื่อของแต่ละส่วนของ Card:

- A รูสำหรับป้อน (Feeding Hole)
- B หมายเลขแถวลาย (Pattern Row Number)
- C รูแพทเทิร์นที่เจาะไว้ (Punched Pattern Holes)
- D หมายเลข Card (Card Number)
- E Card Snap Holes$
- F เครื่องหมายทิศทาง Card (Card Direction Mark)

ข้อสำคัญ !
เก็บ Card ให้ห่างจากความร้อนและแสงแดดโดยตรง ห้ามพับหรือดัด Card

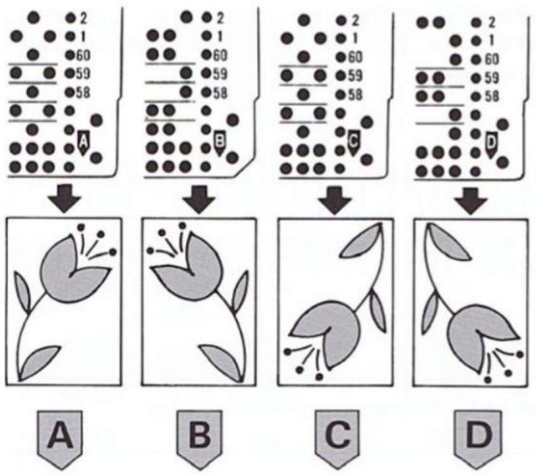
คุณสามารถสร้างลายเองได้โดยใช้การ์ดเปล่า (blank cards) และ Handy Punch หรือ Punching Machine (เป็นอุปกรณ์เสริม) ด้วย Punch Card ทั้ง 20 ใบนี้
สามารถทำลายตามตารางด้านล่างนี้ได้

* Only for in colours

Card No.	Fair Isle (knit-in)	Tuck Stitch	Slip Stitch	Weaving	Punch Lace	Single Motif
No.1	○	○		○	○	
No.2	○		○	○	○	
No.3	○	○	○	○		
No.4	○	○	○	○		
No.5	○					○
No.6	○					○
No.7	○	○	○	○	○	
No.8	○	○	○	○		
No.9	○	○	○	○		
No.10	○	○	○			
No.11	○	○	○	○		
No.12	○	○	○			
No.13	○					
No.14	○		○	○	○	
No.15	○				○	
No.16	○				○	
No.17	○				○	
No.18	○				○	
No.19	○		*○			
No.20	○			○	○	

ทิศทางของบัตร

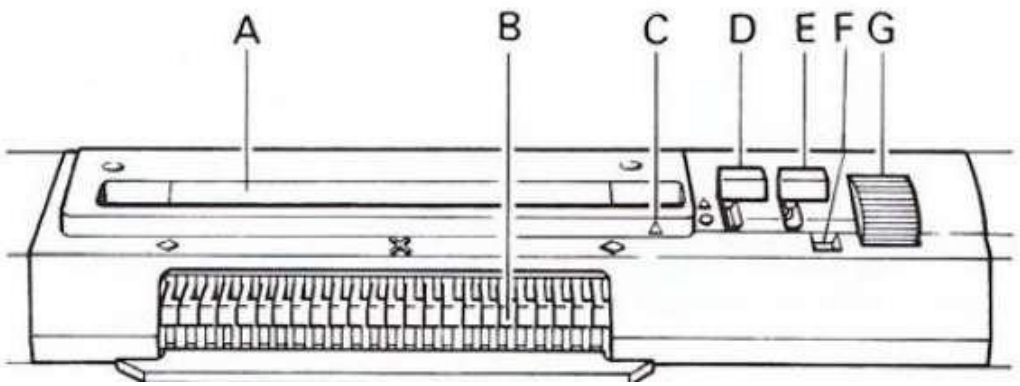
Direction of Punch Card



Punch Card แต่ละใบสามารถใช้งานได้ 4 แบบ คือ A, B, C และ D

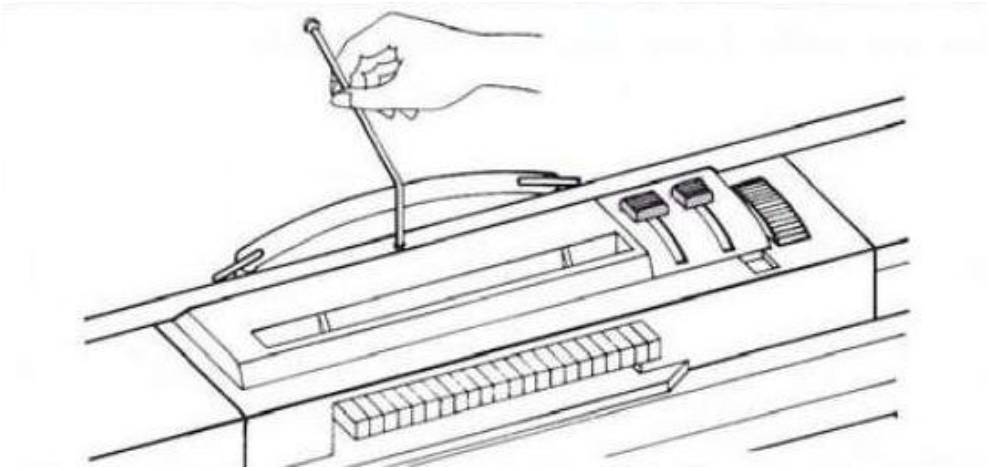
ทิศทาง "A" คือรูปแบบพื้นฐาน ส่วนทิศ B, C และ D จะเปลี่ยนลายตามตัวอย่างฝั่งตรงข้าม

ควรใช้ทิศทางพื้นฐาน "A" ไปก่อนจนกว่าจะคุ้นเคยกับเอฟเฟกต์ต่าง ๆ



Pattern Panel

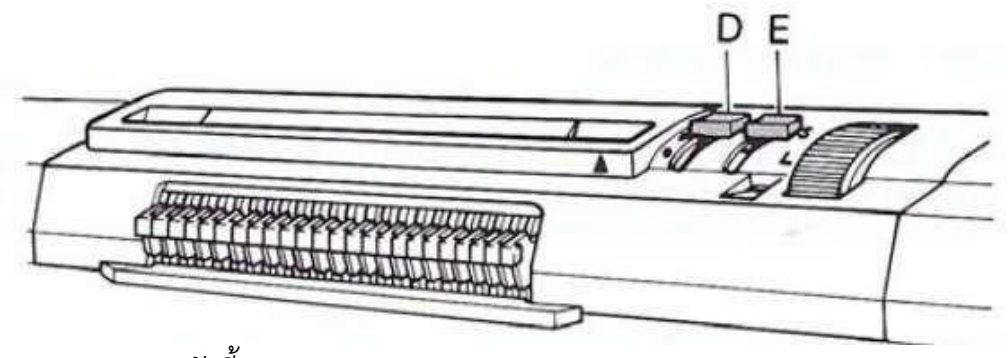
- ช่องใส่ Card (A Card Insertion Slot)
- คันโยกสัมผัส (B Touch Levers)
- ตัวแสดงหมายเลขแถวลาย (C Pattern Row Number Indicator)
- ปุ่มหยุด (D Stop Knob): ใช้ควบคุมการป้อน Card
  - ▼ ตำแหน่งป้อน (Feed Position)
  - ● ตำแหน่งล็อค (Lock Position)
- E - L Knob ใช้ควบคุมขนาดของลาย
  - S ขนาดลายมาตรฐาน (Standard Pattern Size)
  - L ขนาดลายยืด (Elongated Pattern Size)
- ตัวแสดงปุ่ม L (F L Knob Indicator)
- ปุ่มหมุนป้อน (G Feeding Dial)



การใส่ Punch Card

เตรียม Card Snaps สองอันและ Punch Card หนึ่งใบ

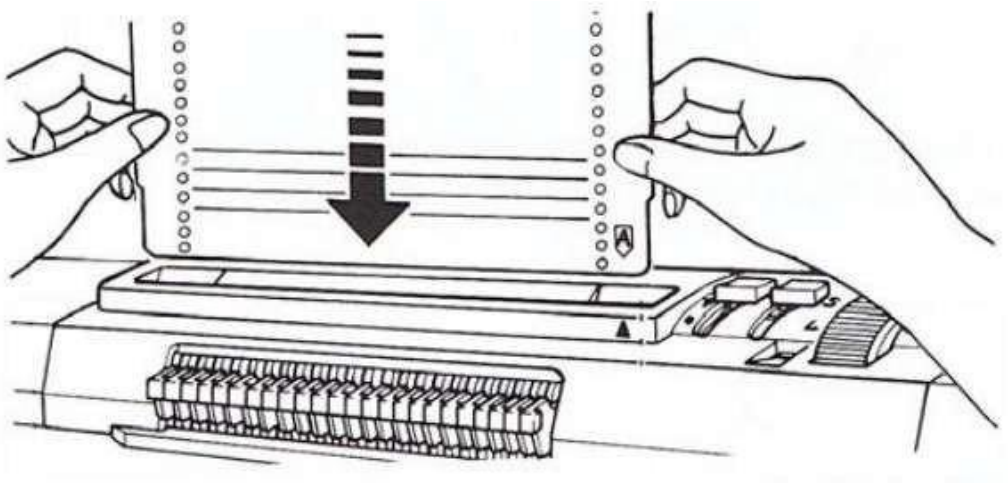
นำ Card Guide ออกจาก Accessory Box แล้วใส่ลงไปในรูด้านหลัง Pattern Pane! ในแนวตั้ง



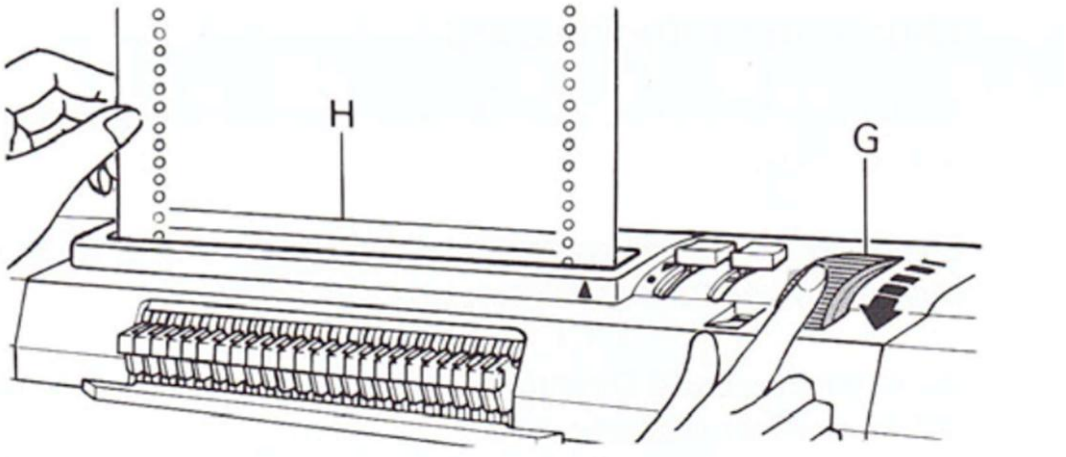
ตั้งค่า Pattern Panel ดังนี้:

Stop Knob "D" ... ▼

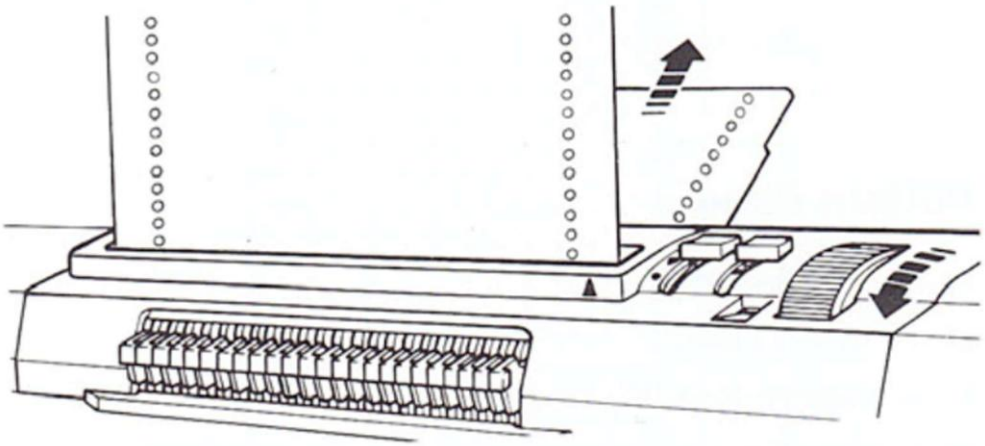
L Knob "E" ... S



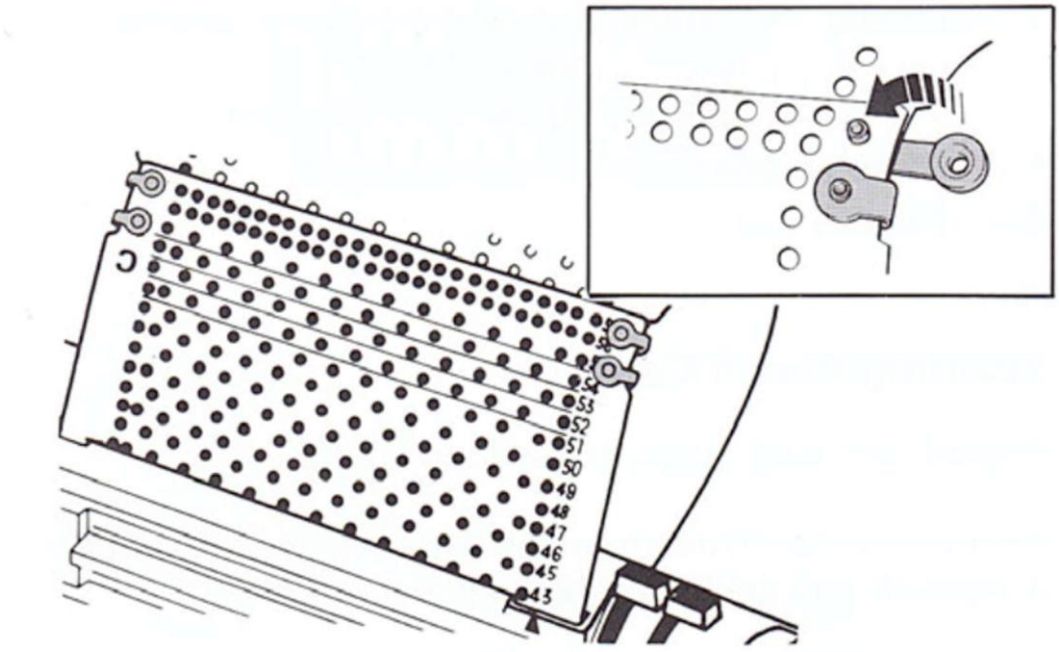
จับ Punch Card ให้ตรง โดยให้ Card Direction Mark อยู่ทางขวา ใส่ Card ลงใน Card Insertion Slot และกดลงเล็กน้อย



หมุน Feeding Dial "G" เข้าหาตัว ตรวจสอบว่าเส้นแนวนอน "H" บน Punch Card ขนานกับ Card Insertion Slot



หมุน Feeding Dial ต่อไปจนปลายการ์ดโผล่ออกมาด้านหลัง ยาวพอที่จะพับได้

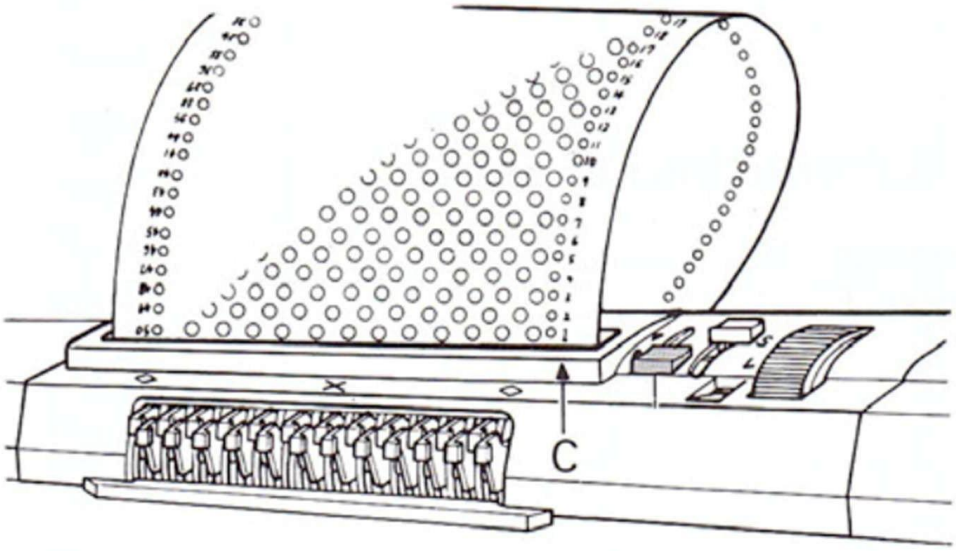


นำปลายด้านหลังที่ยาวกว่าของ Card ไปไว้ด้านหลังปลายด้านหน้าที่สั้นกว่า ตามภาพประกอบ

สิ่งสำคัญ คือ ต้องซ้อนทับ Card ในลักษณะนี้เพื่อให้การป้อนการ์ดเป็นไปอย่างราบรื่น

จัดรูทั้งสองข้างให้ตรงกัน

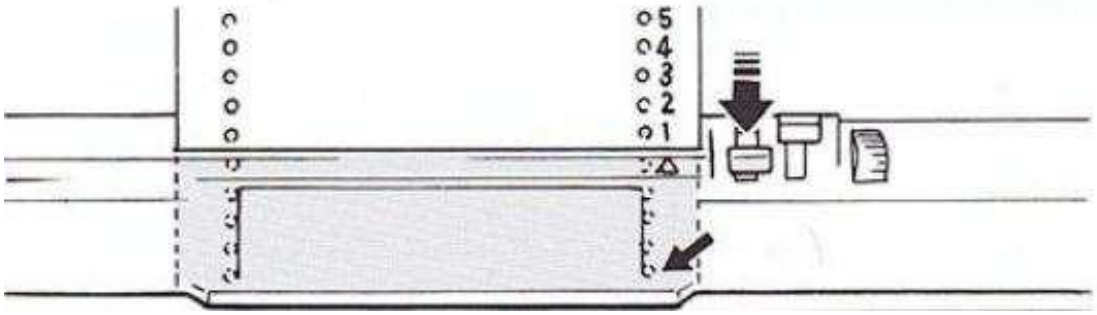
เชื่อมปลายของ Card เข้าด้วย Card Snaps



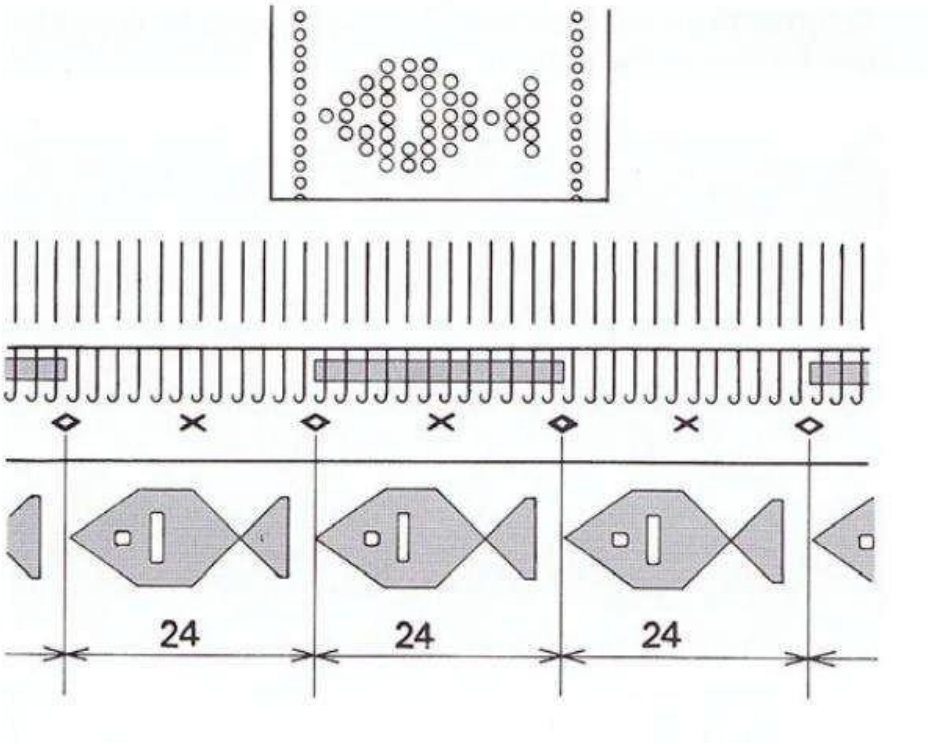
หมุน Feeding Dial จนแถวหมายเลข "1" ปรากฏอยู่เหนือ Pattern Row Number Indicator "C"

ตั้ง Stop Knob ไปที่ ●

Punch Card จะถูกล็อกและแถวลายแรกจะแสดงโดย Touch Levers



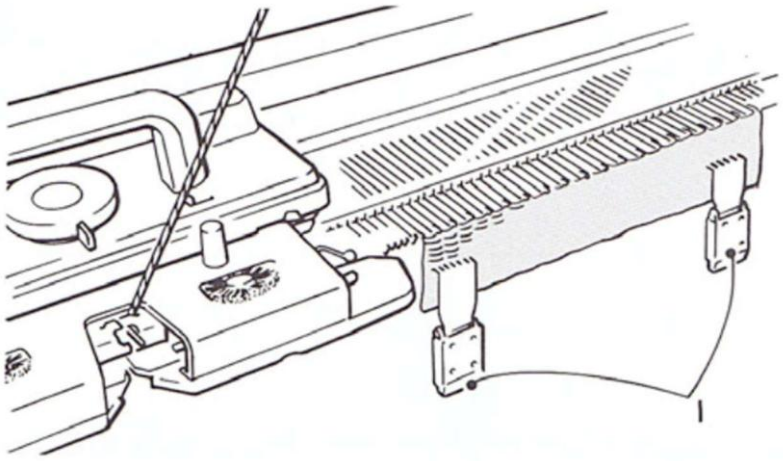
มีความต่าง 5 แถว ระหว่างแถวที่กำลังถัก กับแถวที่แสดงอยู่เหนือ indicator



ที่ด้านหน้าของ Pattern Panel และด้านหน้าของ Needle Bed จะมีสัญลักษณ์ X และ ◊

- X หมายถึง ศูนย์กลางของลาย
- ◊ หมายถึง ความกว้างของลาย

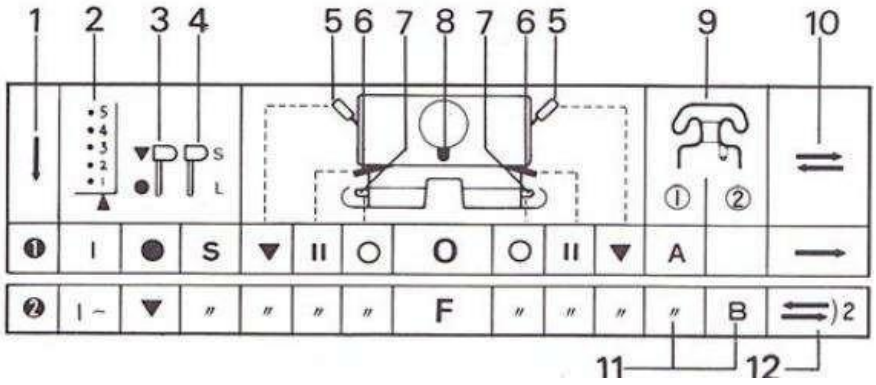
ระหว่างสัญลักษณ์ ◊ สองอันจะมีเข็ม 24 อัน ศูนย์กลางของลายจะอยู่ที่จุดกึ่งกลางเสมอ (0)



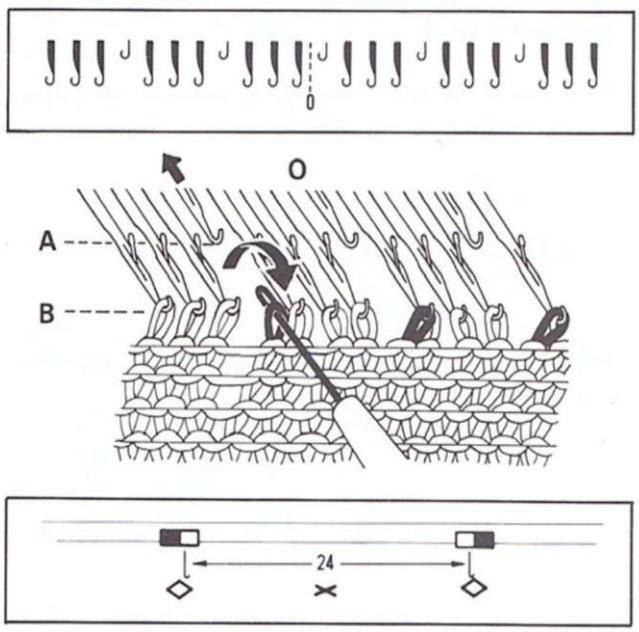
ก่อนเริ่มถักลาย pattern ให้ถักแบบ Stockinet 7 ~ 8 แถว ด้วยไหมหลัก หรือถักไหมทิ้ง แล้วจอด Carriage ไว้ที่ซ้ายของ Needle Bed

แขวน Claw Weights “I” ทั้งสองข้างของชิ้นงาน (เลื่อนขึ้นไปเรื่อย ๆ ขณะที่ถักต่อ)

การอ่าน Operation Table



- 1 ลำดับ
- 2 Pattern Row No.
- 3 Stop Knob
- 4 L Knob
- 5 Side Levers
- 6 Russel Levers
- 7 Weaving Knobs
  - 8 Cam Lever
  - 9 Yarn Feeder ① และ ②
- 10 Knitting Direction
- 11 Yarn being used (A, B, C stand for different colors)
- 12 จำนวนแถวที่จะถัก

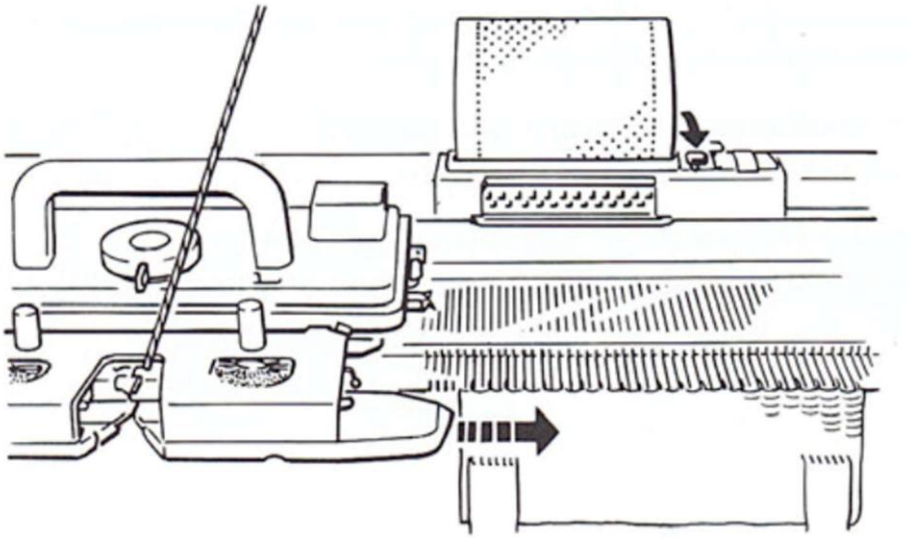


การจัดเรียงเข็ม

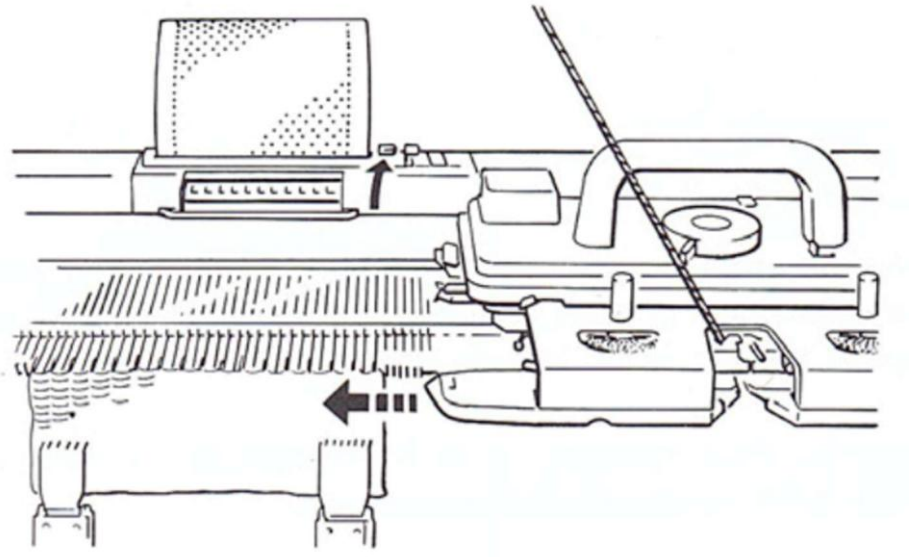
ย้าย stitch บนเข็มไปยังเข็มข้างเคียง แล้วดันเข็มที่ว่างกลับไปที่ตำแหน่ง A

การตั้งค่า Point Cam M

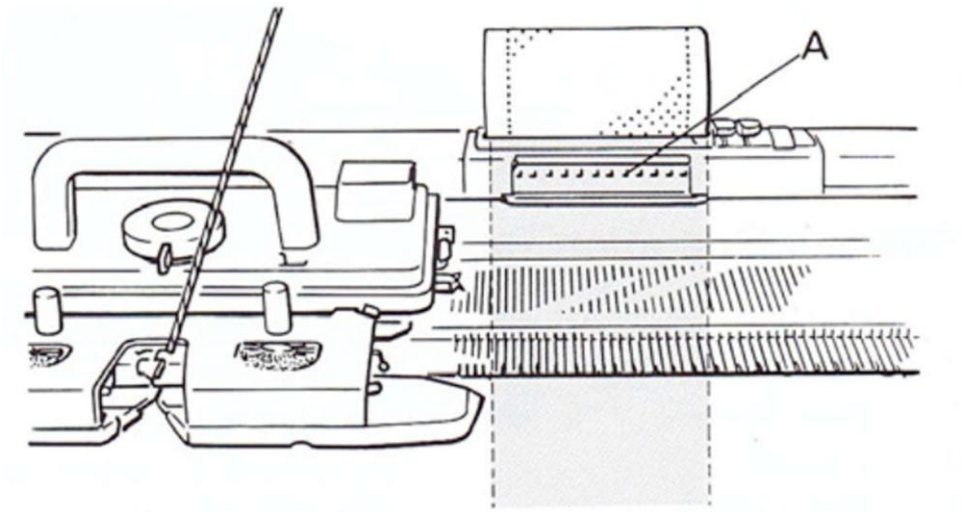
วาง Point Cams ไว้ที่ตำแหน่งที่ระบุบน Needle Bed ตัวเลขใน Operation Table แสดงจำนวนเข็มระหว่าง Point Cams



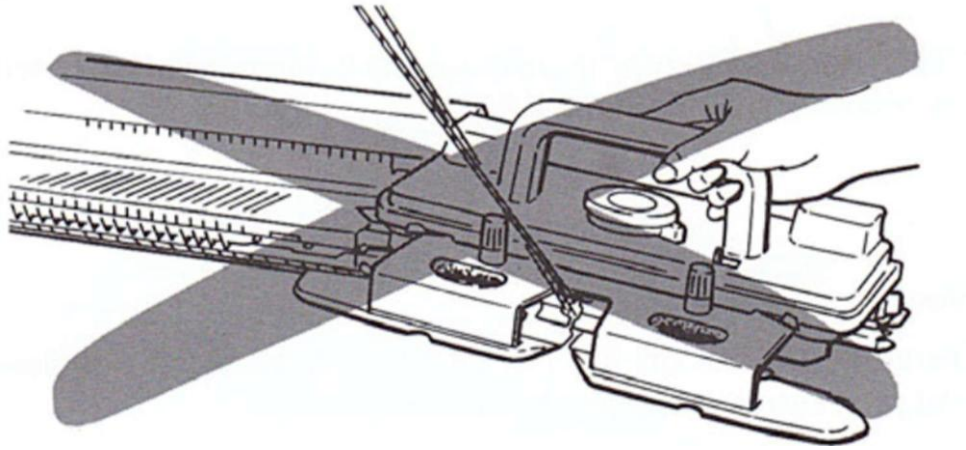
คอสัมน์ ① ใน Operation Table คือแถวที่ต้องบันทึกเป็นแถวแรกของลาย



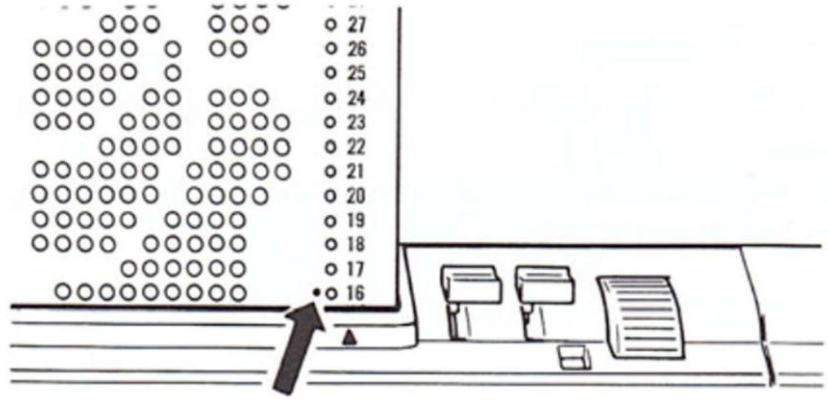
เริ่มถักลาย pattern จากคอลัมน์ 2



ขณะเลื่อน Carriage ไปมา ให้แน่ใจว่า Carriage ได้ผ่าน Touch Levers "A" ทั้งหมดแล้ว

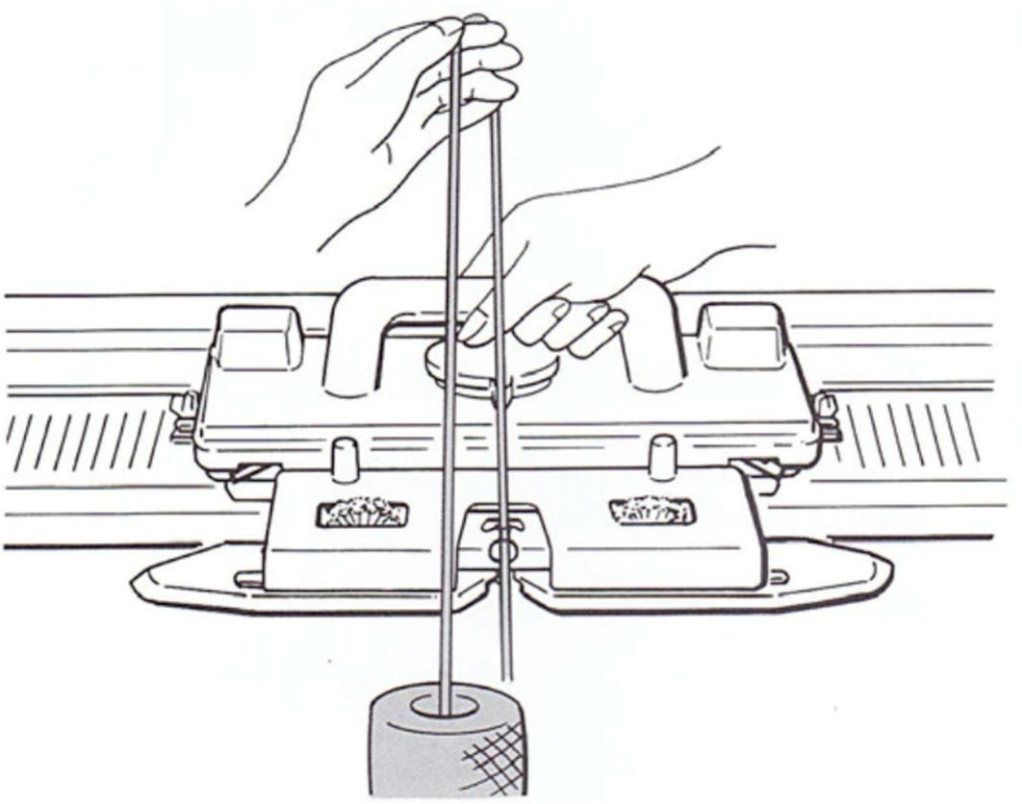


เลื่อน Carriage ด้วยความเร็วสม่ำเสมอ
ห้ามถอด Carriage ออกจาก Needle Bed ขณะที่ใช้งาน Punch Card
ถ้าถอด Carriage ออกโดยไม่ตั้งใจ ให้ดูที่หน้า 32 - 33 เพื่อบันทึกลาย pattern



หาก Pattern Row Number ที่มีเครื่องหมาย ● ปรากฏอยู่เหนือ indicator
ให้เปลี่ยนไหมเป็นไหมที่มีความคมชัด

การป้อนด้ายด้วยมือ



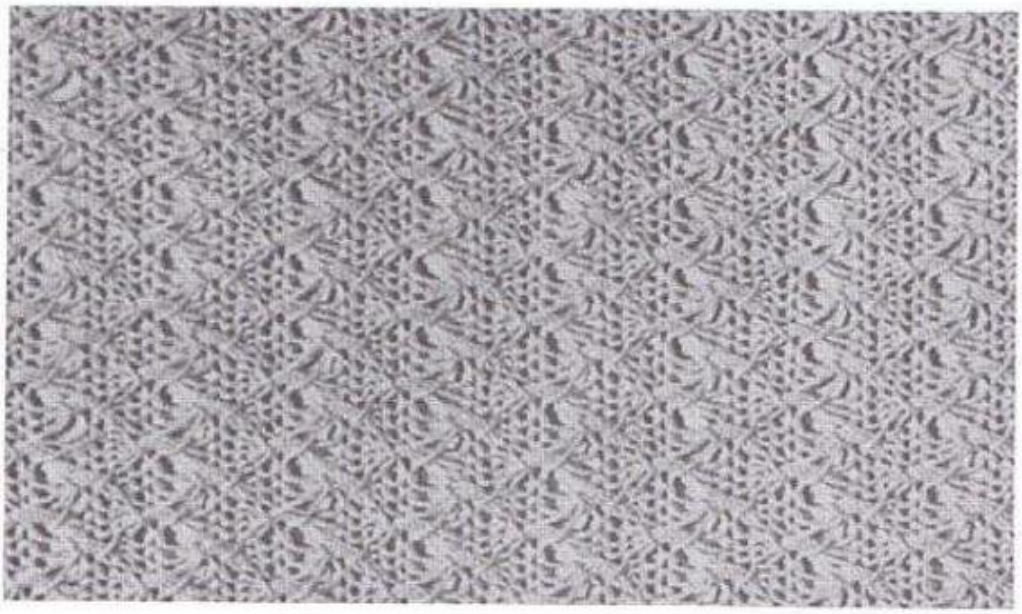
การป้อนด้ายเข้า Yarn Feeder ด้วยมือมีประโยชน์ในกรณีต่อไปนี้

- ถักด้วยด้ายสามสีที่แตกต่างกัน
- ถัก Ravel Cord เพื่อแยกงานถักหลักออกจากงานถักทิ้งสำหรับทำขอบผ้า
- ปลายด้ายสั้นเกินไปที่จะร้อยผ่าน Auto Tension

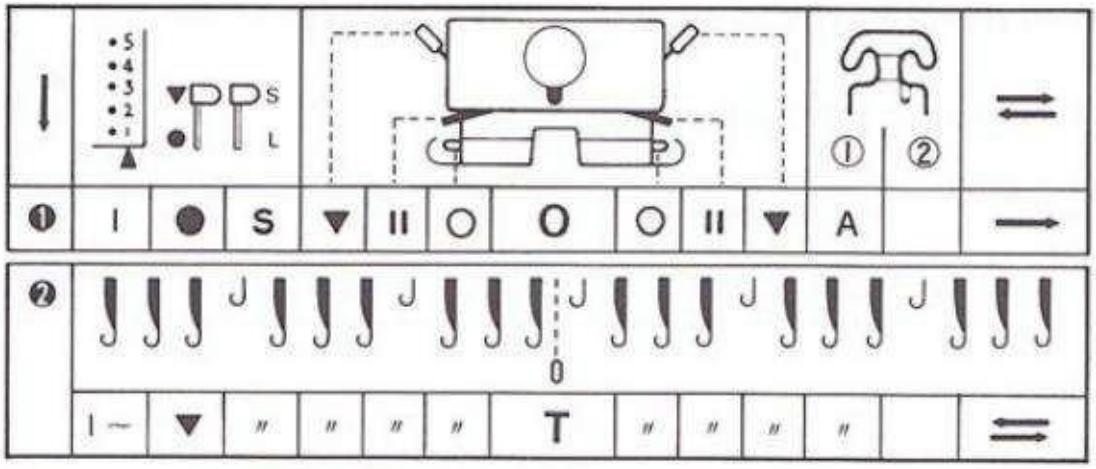
วิธีการป้อนด้ายด้วยมือ

- วางด้ายเส้นที่สามใน Yarn Feeder ①
- ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้จับด้ายเบา ๆ เหนือ Yarn Feeder ขณะขยับ Carriage อย่างช้า ๆ เพื่อถักแถวแรกและทำซ้ำเช่นนี้ตลอด

Tuck Lace

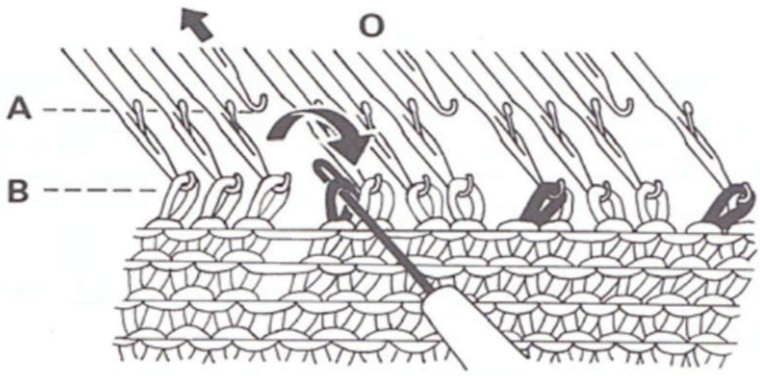


จัดเรียงเข็มโดยการย้ายห่วง ตัวอย่างนี้ถักโดยใช้ Punch Card No.3-A แขวน Claw Weights ที่ขอบทั้งสองด้านของงานถัก

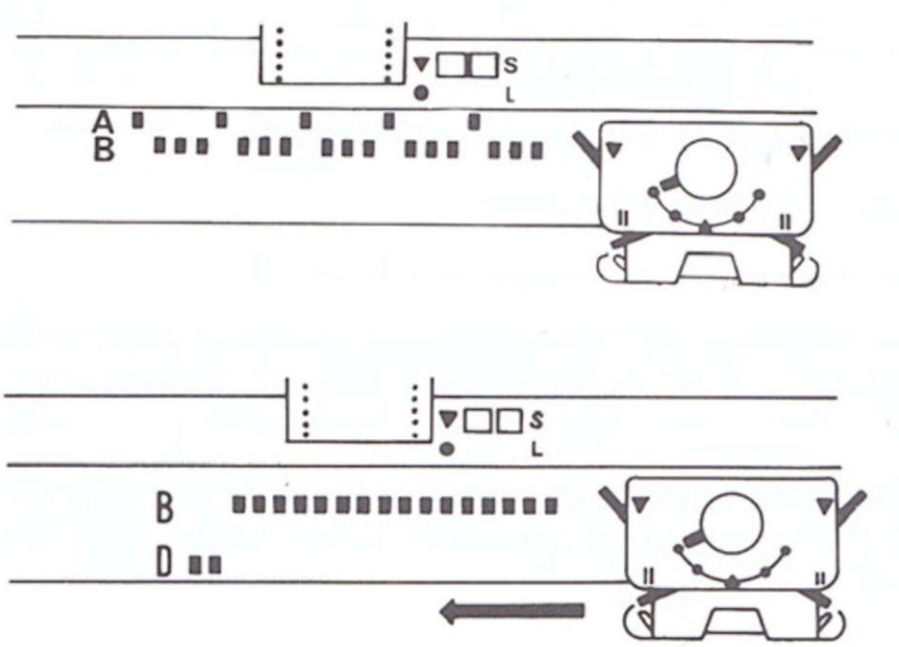


ตั้งค่าควบคุมตามที่กำหนดใน ORDER ❶ ถัก 1 แถวจากซ้ายไปขวา



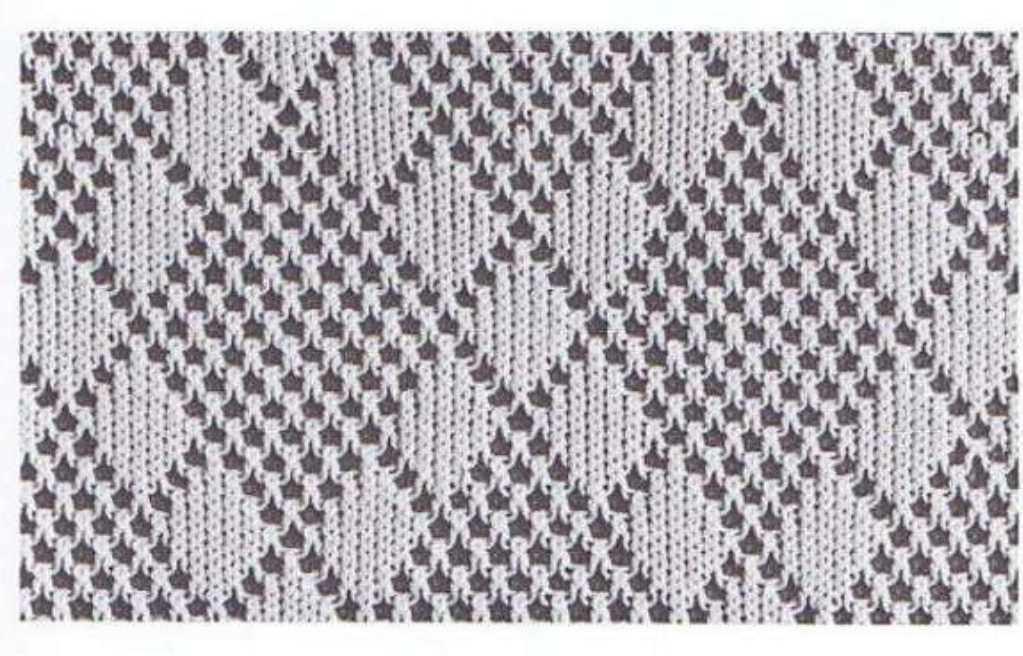


ย้ายห่วงทุก ๆ 4 ห่วงไปยังเข็มข้างเคียงโดยเริ่มจากตรงกลาง (0) ของ Needle Bed ตามภาพที่แสดง
ดันเข็มที่ว่างกลับไปที่ตำแหน่ง A
ตั้งค่าควบคุมตามที่กำหนดใน ORDER 2

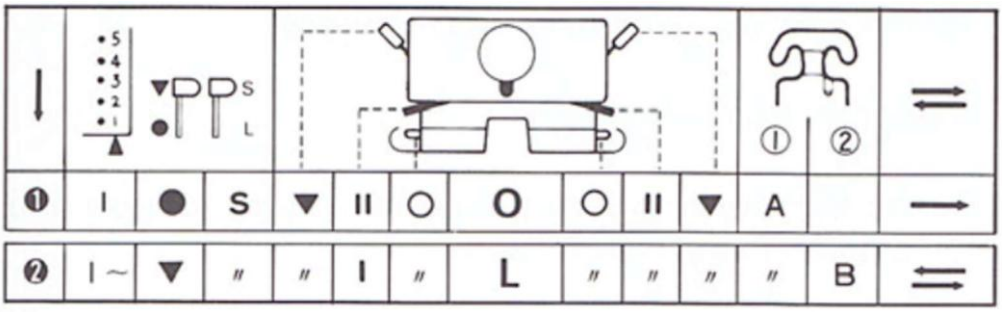


ดำเนินการถักต่อไป
หากริมงานถักไม่สมบูรณ์ ให้ดันเข็มปลายทั้งสองด้านฝั่งตรงข้ามกับ Carriage ไปที่ D
(หรือ C กรณีถักบางส่วน)
ก่อนเริ่มถักแถวถัดไป

PUNCH LACE

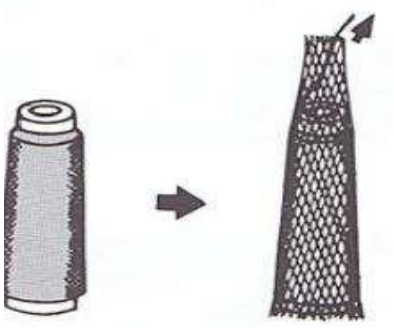


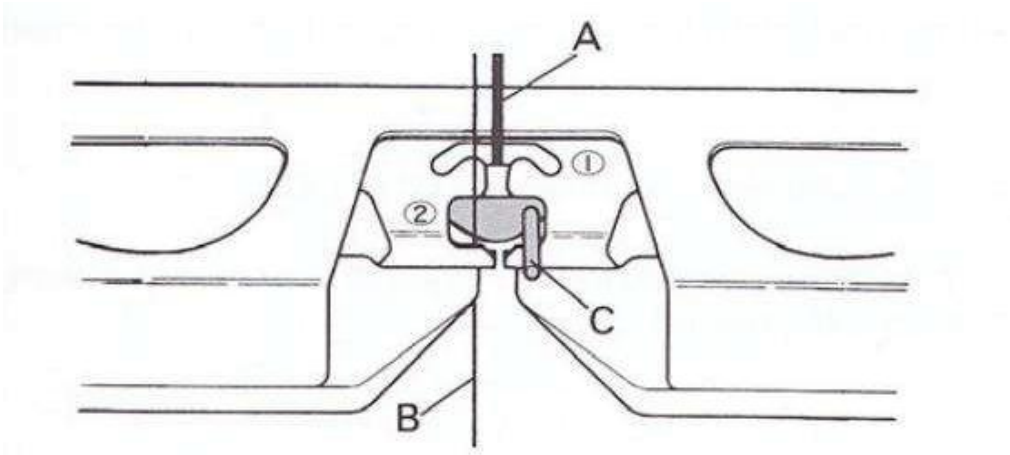
การผสมระหว่างเส้นด้ายหนาและเส้นด้ายบางสีเดียวกันจะทำให้เกิดลายลูกไม้
บริเวณที่มีรูเจาะของ Card จะถักเส้นด้ายใน Feeder (2) (เส้นด้ายบาง) และบริเวณที่ไม่มีรูเจาะจะถักเส้นด้ายทั้งสองพร้อมกัน
ตัวอย่างนี้ถักด้วย Punch Card No.18-A
แขวน Claw Weights ที่ขอบงานทั้งสองด้าน



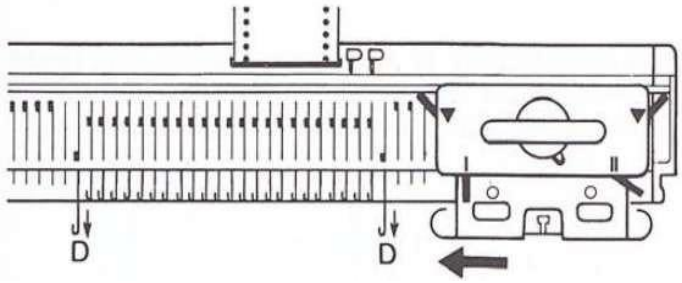
ตั้งค่าปุ่มควบคุมตามที่ระบุไว้ใน ORDER ❶
ถัก 1 แถว จากซ้ายไปขวา

คลุมหลอดด้ายไนลอนด้วย Stop Net (ตัวเลือก)
หรือใช้เศษถุงน่องที่ตัดแล้ว ร้อยเส้นด้ายบางผ่าน Auto Tension





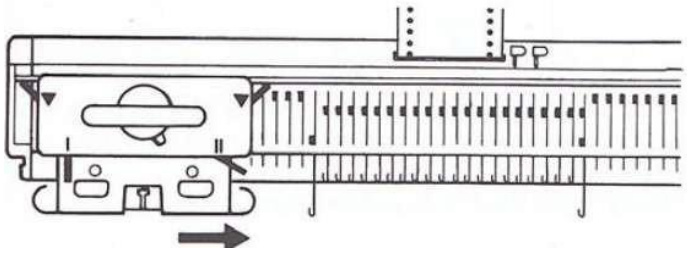
ตั้งค่าปุ่มควบคุมตามที่ระบุไว้ใน ORDER ❷
ใส่เส้นด้ายหนา "A" ลงใน Yarn Feeder และเส้นด้ายบาง "B" ลงใน Yarn Feeder 2 ที่ด้านซ้ายของ Guide Pin "C"



นำเข็มแรกและเข็มสุดท้ายไปที่ตำแหน่ง D

ถักจากขวาไปซ้าย เข็มปลายทั้งสองจะไม่ถัก

ถักจากซ้ายไปขวา เข็มปลายทั้งสองจะถูกถักกลับไปตำแหน่ง B



ถักจำนวนแถวตามต้องการ

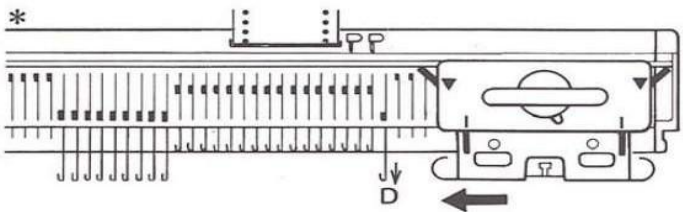
โดยดันเข็มแรกและเข็มสุดท้ายไปตำแหน่ง D เมื่อ Carriage อยู่ทางขวา

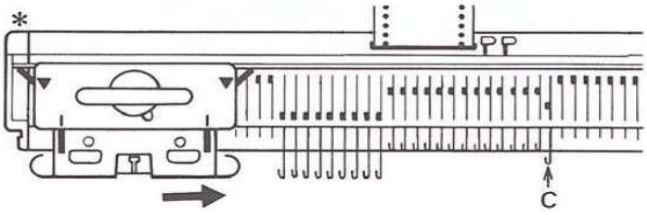
(เมื่อทำ partial knitting ให้ตั้ง Russel Levers ทั้งสองไปที่ *I*

ดันเข็มหนึ่งอันที่ฝั่งตรงข้ามกับเข็มที่พักไปที่ตำแหน่ง D

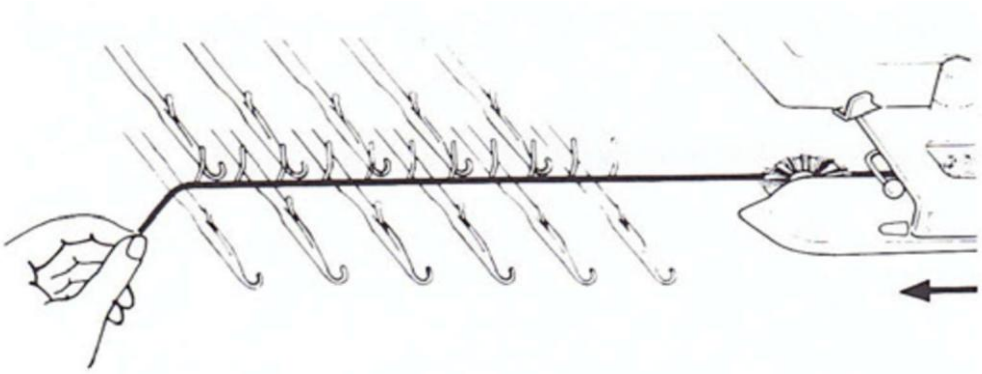
เพื่อถักจากขวาไปซ้าย และดันเข็มกลับไปตำแหน่ง C

เพื่อถักจากซ้ายไปขวา)





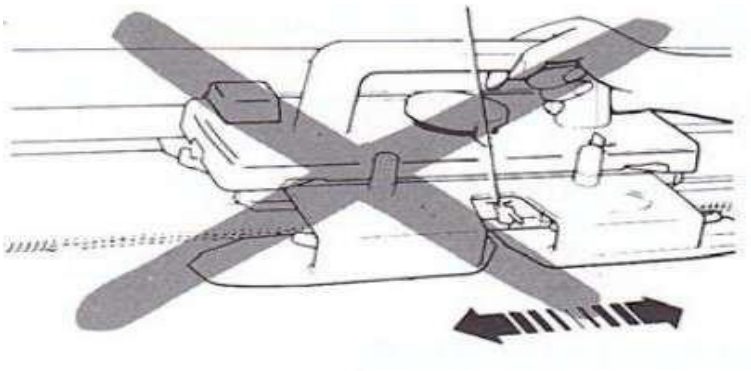
เคล็ดลับ
(Helpful Hints)



หากแถวเริ่มต้น (Cast-on) ไม่เรียบร้อย

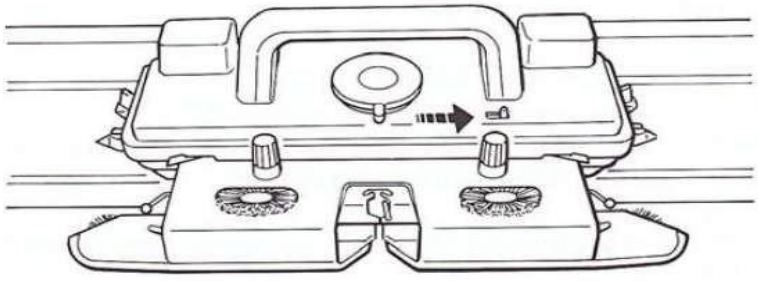
หากแถว cast-on ไม่ถักได้อย่างถูกต้อง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเส้นไหมไม่พันอยู่กับ Round Brush ใต้ Arm เส้นไหมต้องอยู่ภายใต้ฝาครอบ Round Brush ที่เป็นพลาสติก หากเส้นไหมสัมผัสกับ Round Brush จะติดอยู่ในแปรง



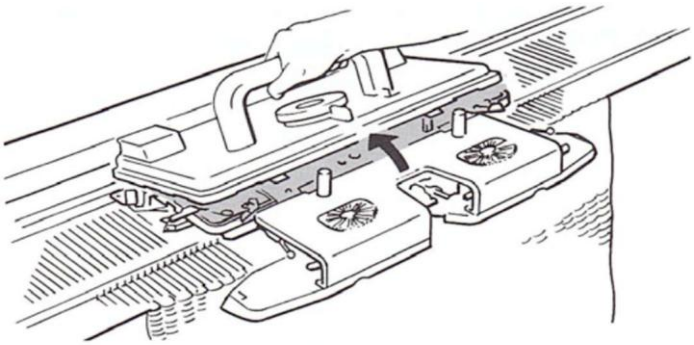
หาก Carriage ติดขัด...

ในระหว่างกลางแถว อย่าฝืนดัน Carriage ไปบน Needle Bed ให้ดำเนินการตามขั้นตอน
ดังนี้ เพื่อปลด Carriage จากจุดติดขัด
ในขณะถักลาย ให้ตั้ง Stop Knob ไปที่ ●



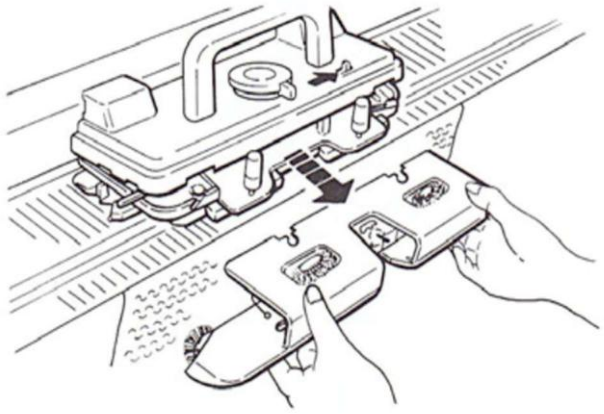
และถอด Magic Cams
ออกหากกำลังใช้งานอยู่ ก่อนจะขยับ Carriage

1. ปลด Row Counter Tripper ออก
   ถอดเส้นไหมออกจาก Yarn Feeder
2. ดัน Release Lever ไปตามทิศทางลูกศร

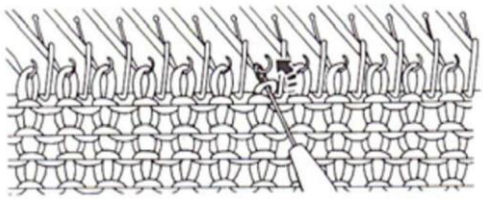


3. ขณะที่ยก Carriage Handle ขึ้น ให้ขยับ Carriage ไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อเคลียร์เข็มที่กำลังทำงาน

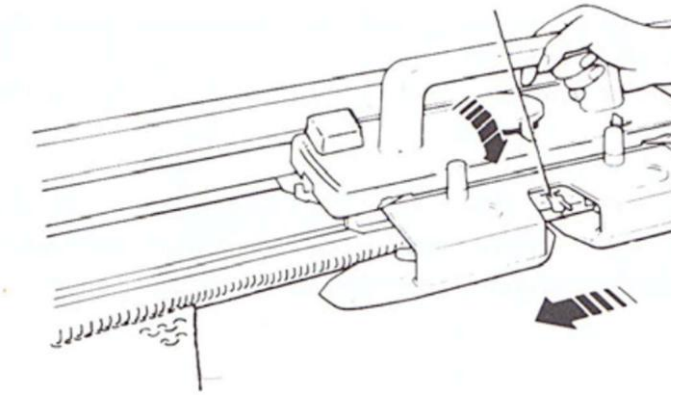
หากเส้นไหมพันใน Yarn Feeder หรือ Round Brushes ให้คลายน็อต Arm และถอด Arm ออก จากนั้นเอาเส้นไหมออกจาก Arm อย่างระมัดระวัง



4. เก็บห่วงที่หลุดออก
ดันเข็มในตำแหน่ง C หรือ D
กลับไปที่ตำแหน่ง B โดยใช้ Transfer Tool ใส่ห่วงกลับไปในเข็ม
แกะเอาแถวที่ยังไม่สมบูรณ์ออก และขยับ Carriage โดยไม่ถักไปที่ด้านเดียวกับเส้นไหม



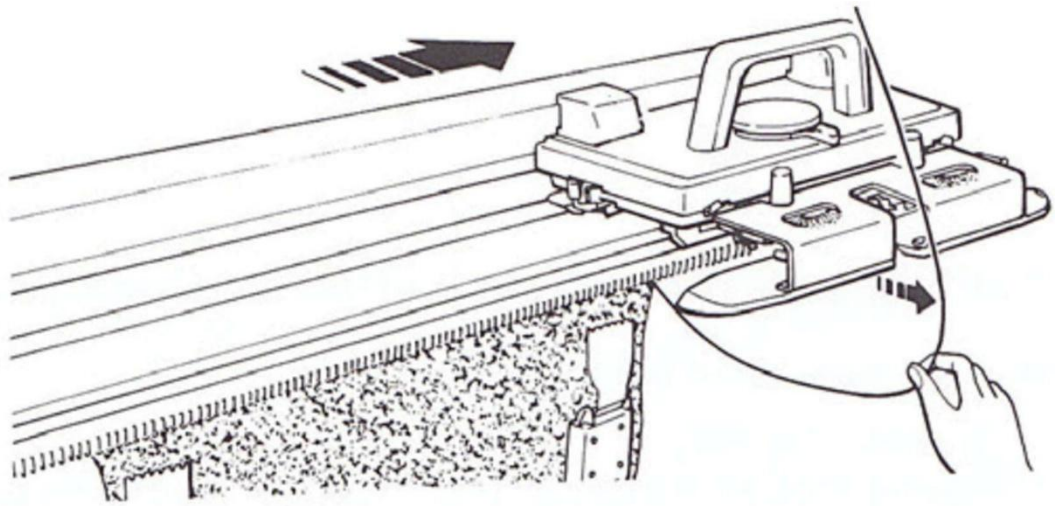
หากกำลังใช้ Punch Card ให้จดจำลายด้วย Carriage โดยตั้ง Stop Knob ที่ ●



5. กดด้ามจับลงจนได้ยินเสียงคลิก ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Carriage พ้นจากเข็มที่กำลังทำงานแล้ว เชื่อมต่อ Row Counter Tripper

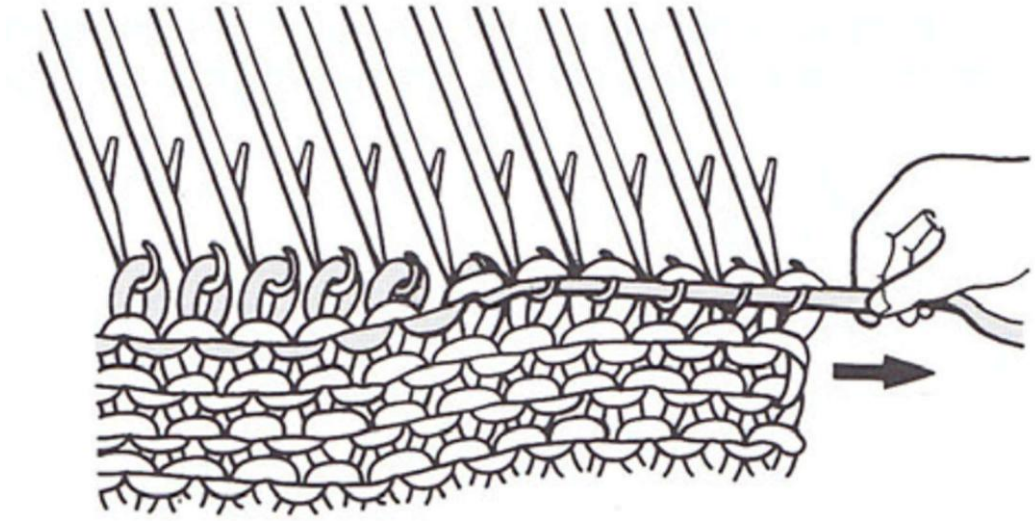
6. ใส่เส้นไหมแล้วถักต่อ

การเลาะงานถักออกจากเครื่องถัก
(To Unravel the Knitting on the Machine)

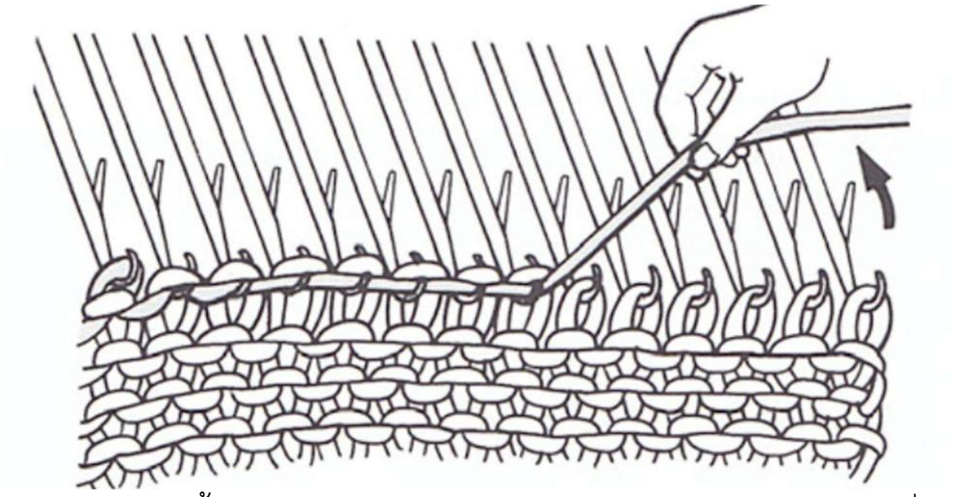


วิธีแกะงานถักบนเครื่อง

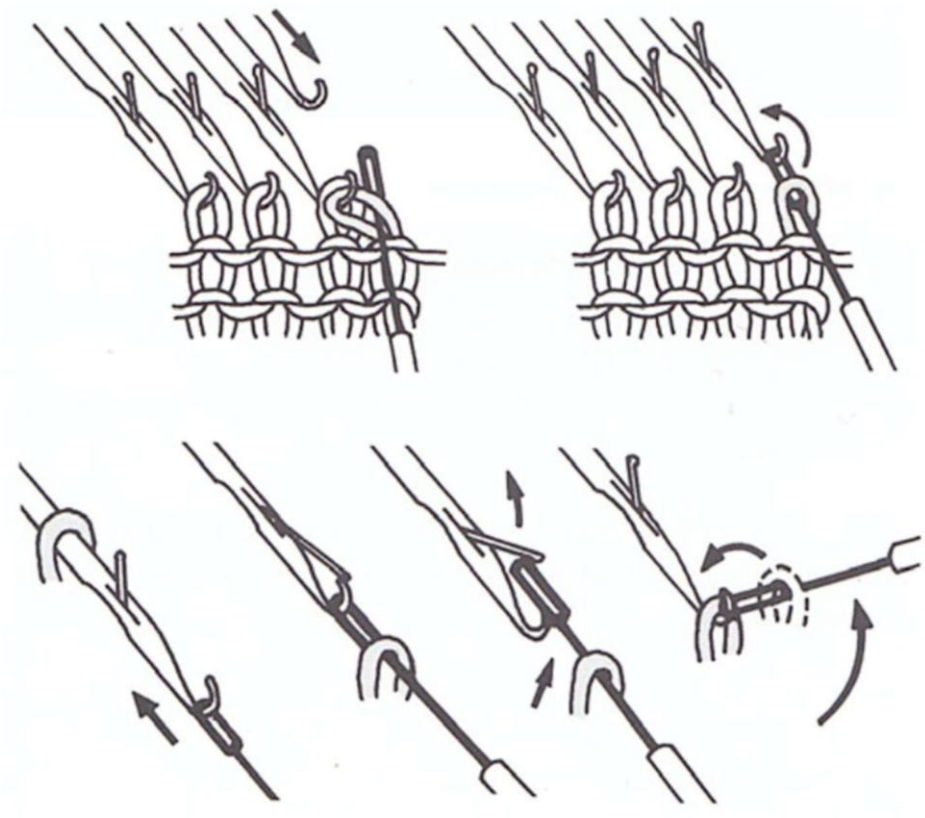
- ถอด Carriage ออกจากงานถักก่อนจะเริ่มแกะ
- ถอดเส้นไหมออกจาก Yarn Feeder
- แขวนน้ำหนัก Claw Weights ที่ขอบทั้งสองของงานถัก



1. ขณะที่จับผ้าถักห้อยลงให้ดึงเส้นไหมไปด้านข้างเพื่อกระชับห่วง



2. ยกเส้นไหมขึ้นด้านบนและถอยหลังเล็กน้อย ห่วงของแถวก่อนหน้าจะลื่นกลับเข้าไปในเข็ม
3. จัดแนวเข็มให้อยู่ในตำแหน่ง B



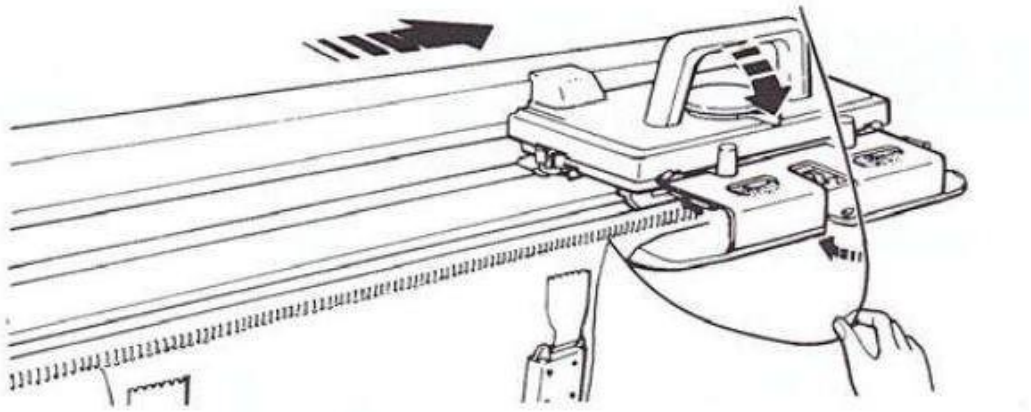
หากผ้าถูกขึ้นรูปโดยการลดหรือถักบางส่วน...

ผ้าที่มีขอบลด:

ที่ขอบลด เข็มปลายสุดจะมีสองห่วง ให้นำห่วงหนึ่งกลับไปที่เข็มเดิม

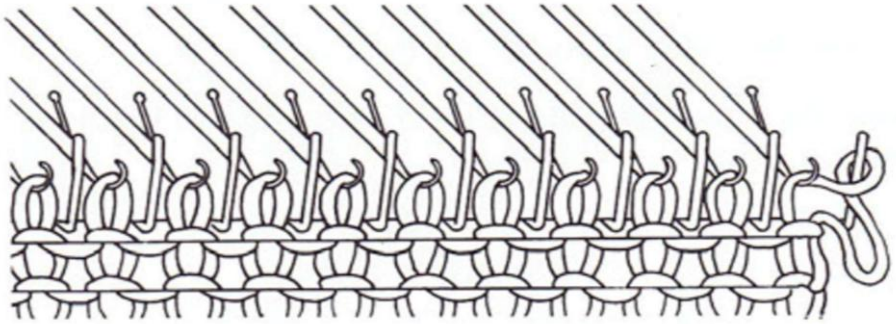
ในระหว่างการถักบางส่วน:

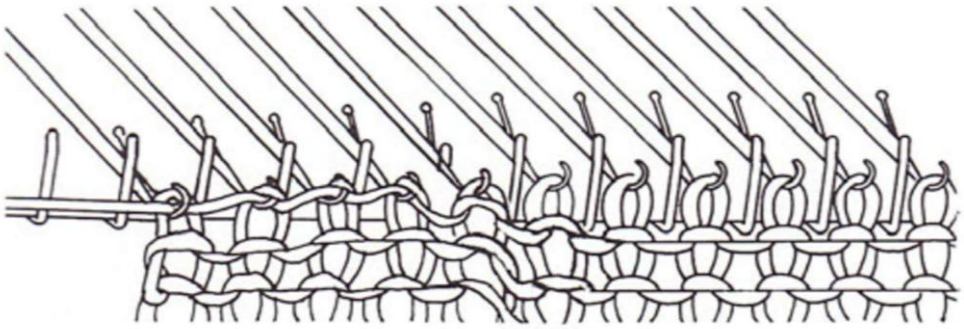
นำห่วงกลับไปไว้ในตะขอของเข็ม ดันเข็มที่อยู่ตำแหน่ง D กลับไปตำแหน่ง B โดยใช้ Transfer Tool



4. เมื่อต้องการถักต่อ ให้ดึงไหมที่คลายออกลงไปทางลูกไหมด้านหลัง Yarn Rod ปรับ Row Counter และใส่ไหมกลับใน Yarn Feeder

หากใช้ Punch Card ให้หมุนการ์ดย้อนกลับตามจำนวนแถวที่คุณได้คลายออก และจำลายก่อนเริ่มถัก



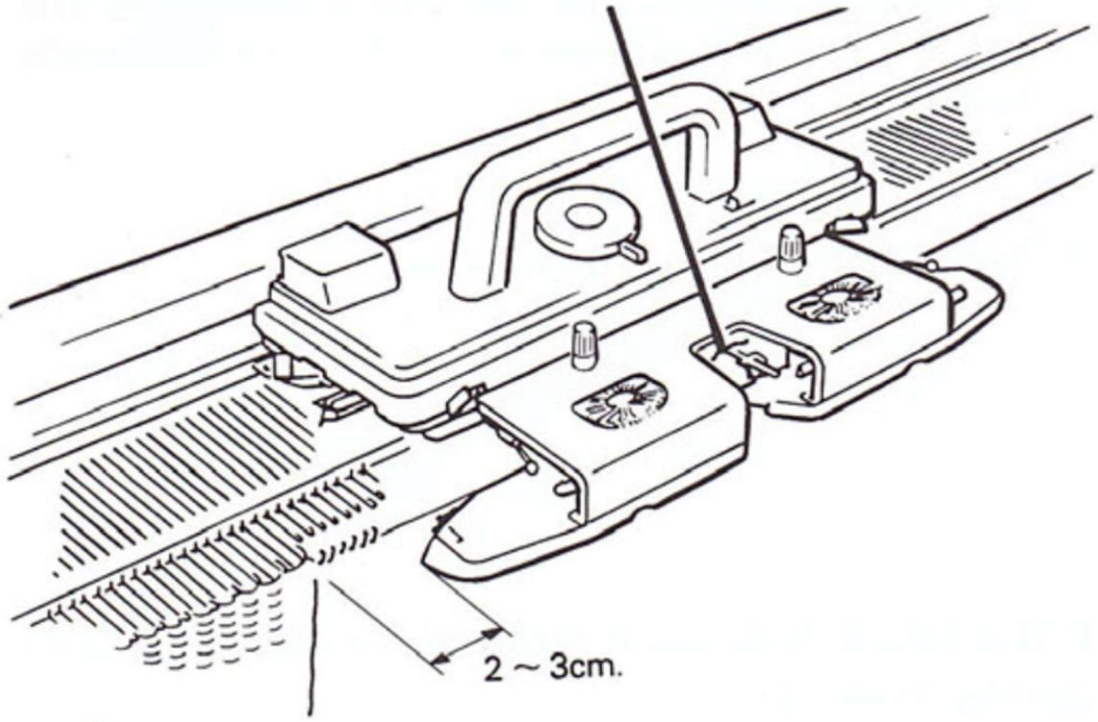


หากห่วงหลุดหรือถักผิด...

อาจเกิดจาก:

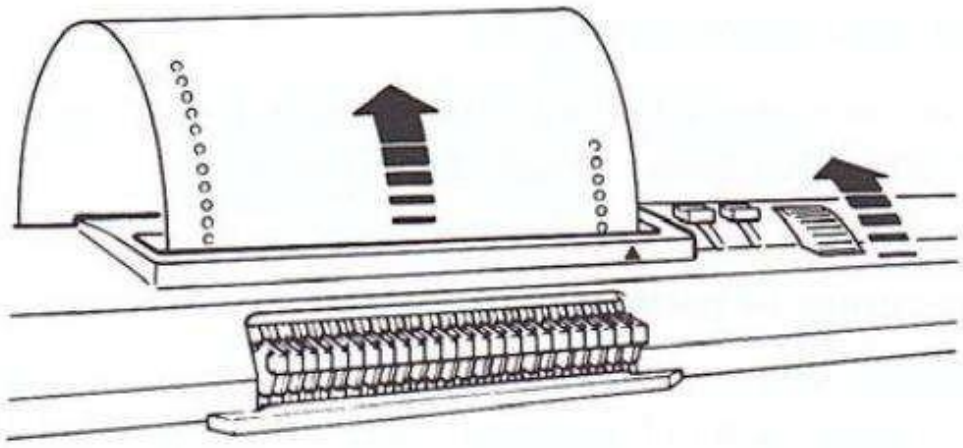
1. ข้อบกพร่องในไหม
2. ขยับ Carriage เลยขอบผ้าไปไกลเกินไป

แก้ห่วงหลุดโดยใช้ Transfer Tool หรือคลายแถวที่ถักผิด



เมื่อต้องการถักต่อ ให้ตรวจสอบว่า:

1. แขนได้ผ่านเข็มถักสุดท้ายไป 2 ~ 3 ซม. ก่อนถักแถวถัดไป
2. คุณขยับ Carriage ด้วยความเร็วสม่ำเสมอ
3. ไหมอยู่ในสภาพดี ไม่มีปม หรือข้อบกพร่อง

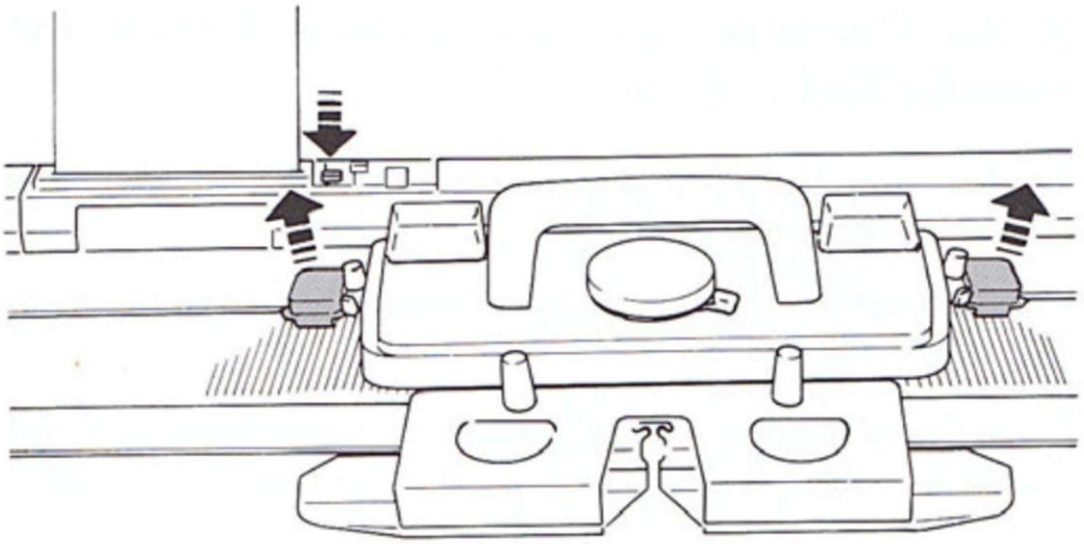


การจดจำลาย

จำเป็นต้องจดจำลายเมื่อ:

1. Carriage ถูกถอดออกจาก Needle Bed
2. ได้คลายผ้าถักแล้ว
3. ไหมพันอยู่ใน Memory Drums ด้านหลัง Carriage

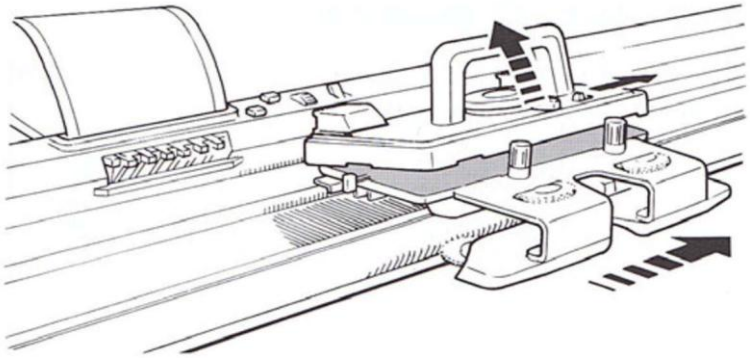
หลังจากคลายผ้าแล้ว ให้หมุน Punch Card และ Row Counter กลับเท่าจำนวนแถวที่คลายออก



หากใช้ L KNOB ให้หมุน Punch Card กลับเพียงครึ่งหนึ่งของจำนวนแถวที่คลายออก

เช่น ถักผิด 3 แถว:

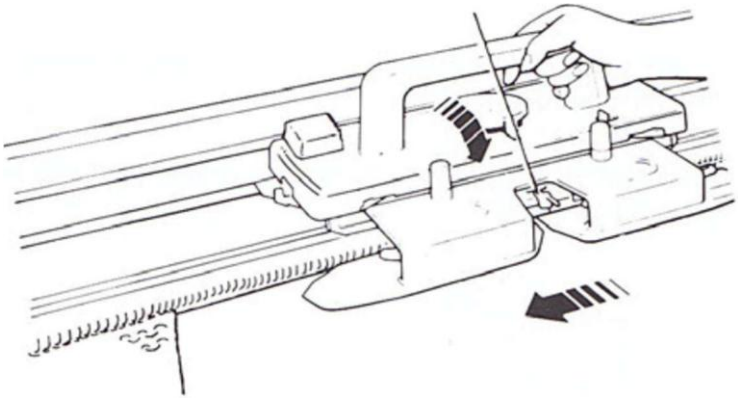
1. คลายออก 4 แถว
2. หมุนการ์ดย้อนกลับ 2 แถว



ตั้ง Stop Knob ไปที่ ● และถอด Magic Cams ออกหากใช้งานอยู่

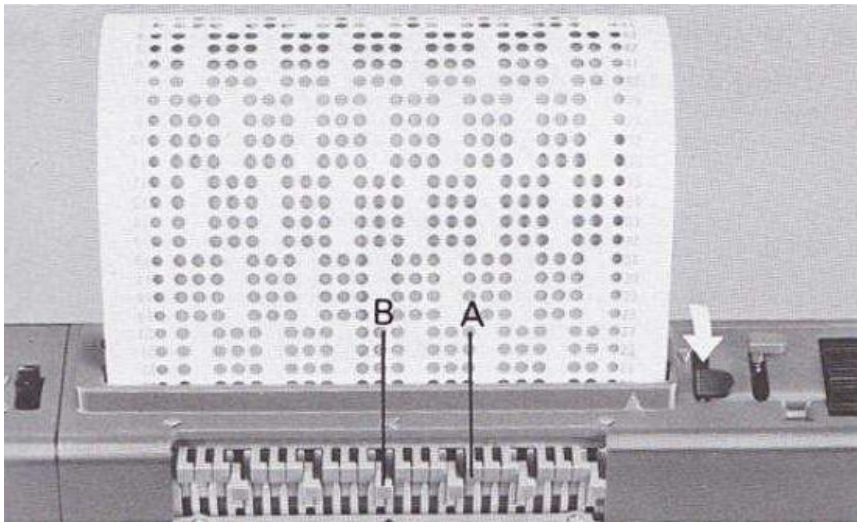
ปลด Row Counter Tripper

นำไหมออกจาก Yarn Feeder



ดัน Release Lever ไปทางขวา ขณะยก Carriage Handle ให้ขยับ Carriage ไป - กลับข้าม Needle Bed หนึ่งหรือสองครั้งจนผ่านเข็ม 24 อันหน้าปุ่ม Touch Levers จบที่ Carriage อยู่ด้านเดียวกับไหมที่ถัก

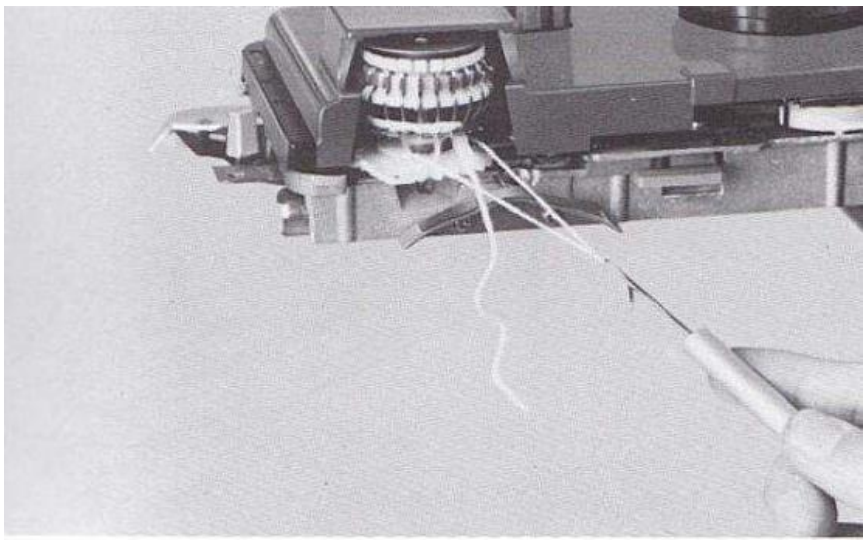
ใส่ไหมกลับเข้า Yarn Feeder และตั้งค่าควบคุมกลับสู่ตำแหน่งเดิม



การตรวจสอบลวดลายด้วยการ์ด

โดยการทั้วปุ่ม Stop Knob ไว้ที่ ● ลวดลายของแถวที่จะถักถัดไปจะแสดงโดย Touch Levers เพื่อจะตรวจสอบลวดลายในแถวก่อนหน้า ให้หมุนการ์ดย้อนกลับ 1 แถว และตั้งปุ่ม Stop Knob ไว้ที่ ●

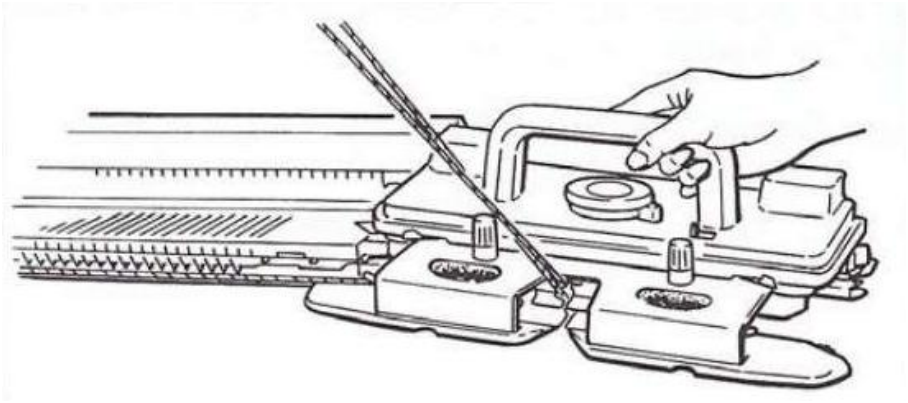
Touch Levers ในตำแหน่งด้านหลัง "A" จะแสดงบริเวณที่ถูกเจาะรูของการ์ด
Touch Levers ในตำแหน่งด้านหน้า "B" จะแสดงบริเวณที่ไม่ได้เจาะรูของการ์ด



หากไหมพันกันใน Memory Drums

หากไหมพันกันอยู่ภายใน Memory Drums ให้เลื่อน Carriage ไปด้านข้างจนกระทั่ง Drum ที่มีปัญหาอยู่นอกขอบ Needle Bed แล้วค่อย ๆ เอาไหมออกโดยใช้ Tappet Tool

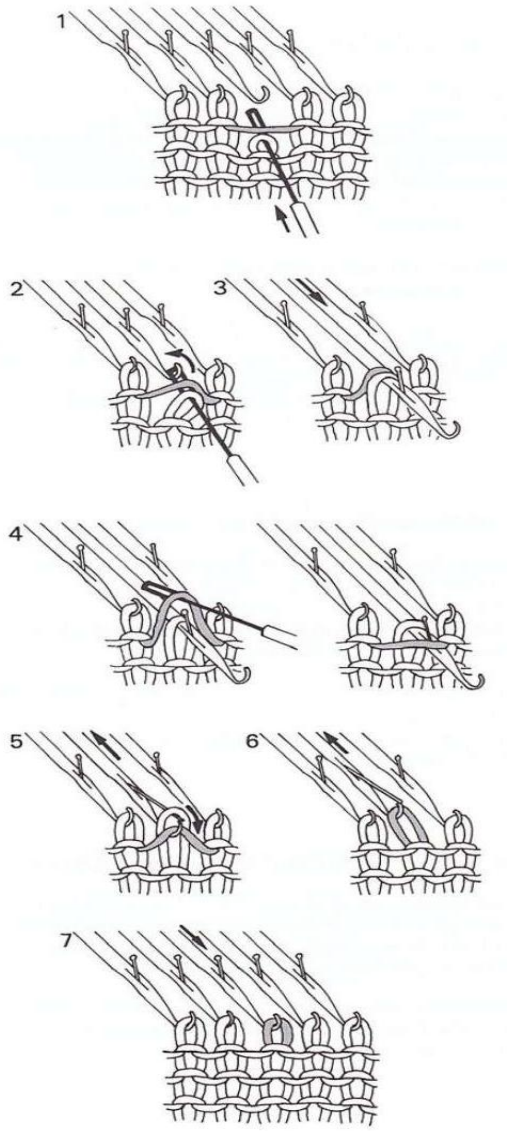
หากเกิดเหตุการณ์นี้ระหว่างการถักลวดลาย ให้บันทึกลวดลายด้วย Carriage โดยตั้งปุ่ม Stop Knob ไว้ที่ ●



หาก Carriage ถูกถอดออกจาก Needle Bed

ใส่ Carriage กลับบน Needle Bed โดยการเลื่อน Carriage Pipe ลงบนราง ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Carriage เคลื่อนที่ข้าม Needle Bed ได้อย่างราบรื่น

หากกำลังใช้งาน Punch Card ให้บันทึกลวดลายด้วย Carriage โดยตั้งปุ่ม Stop knob ไว้ที่ ●



วิธีการซ่อมแซมห่วงที่หลุด

1. สอดง่ามของ Transfer Tool เข้าไปในห่วงที่หลุด

2. นำห่วงกลับขึ้นใส่บนเข็มว่างพร้อมกับแท่งด้ายที่อยู่เหนือห่วงนั้น

3. ดันเข็มไปข้างหน้าจนห่วงและแท่งด้ายเคลื่อนที่ไปอยู่หลัง latch

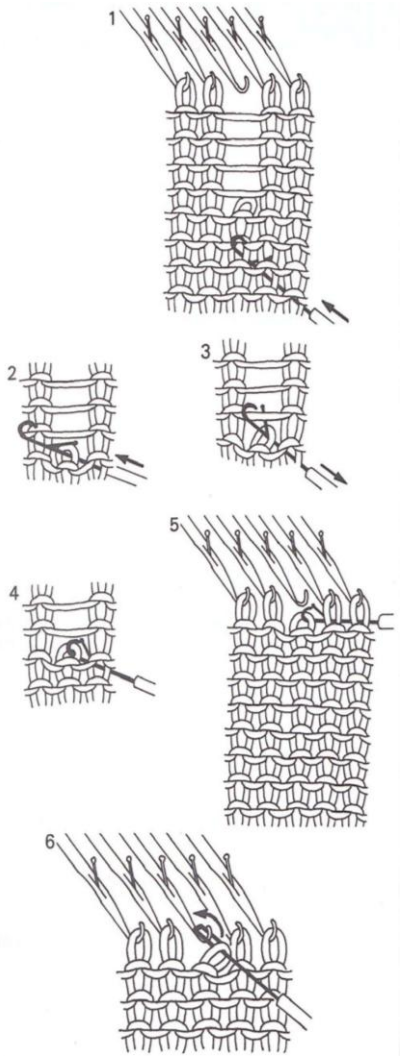
4. ใช้ง่ามของ Transfer Tool

ยกแท่งด้ายขึ้นแล้วนำมาวางไว้ข้างหน้า latch

5. ดันเข็มกลับไปจนห่วงที่อยู่หลัง latch หลุดออกจากเข็ม

6. ดันเข็มกลับไปที่ตำแหน่ง A เพื่อปรับขนาดของห่วงให้ถูกต้อง

7. จัดตำแหน่งเข็มให้อยู่ในตำแหน่ง B อย่างถูกต้อง



ถ้าห่วงที่หลุดไหลลงไปหลายแถว...

1. สอด Tappet Tool จากด้านหลังเข้าไปในห่วงที่อยู่ต่ำลงไปไม่กี่แถวใต้ห่วงที่หลุด ปล่อยให้ห่วงไหลลงไปจนถึง Tappet Tool

2. ดัน Tool ไปข้างหน้าจนห่วงเคลื่อนที่ไปอยู่หลัง latch ของ Tool

3. ดึง Tool กลับมาโดยเกี่ยวแท่งด้ายที่อยู่ข้างบน

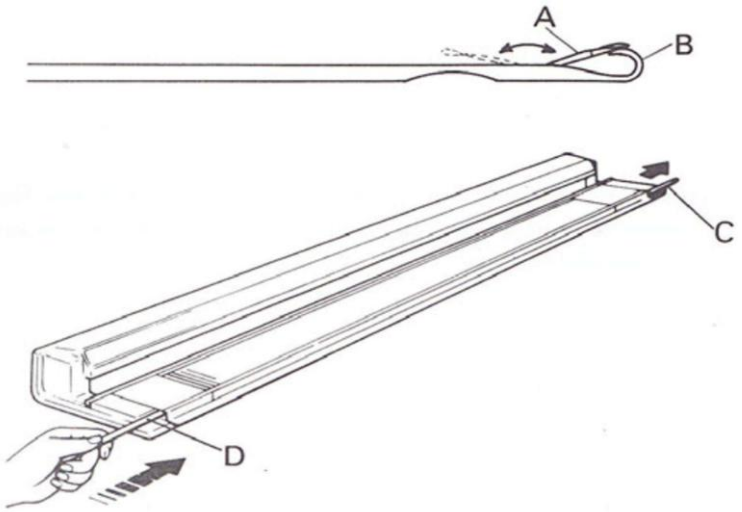
4. ห่วงที่อยู่หลัง latch จะหลุดออกจาก Tool และถักผ่านแท่งด้ายใน hook

5. ทำซ้ำจนถึงห่วงแถวบนสุด

6. นำห่วงแถวบนสุดใส่ไว้บน Transfer Tool ด้านหน้า และนำไปใส่กลับใน hook ของเข็มว่าง

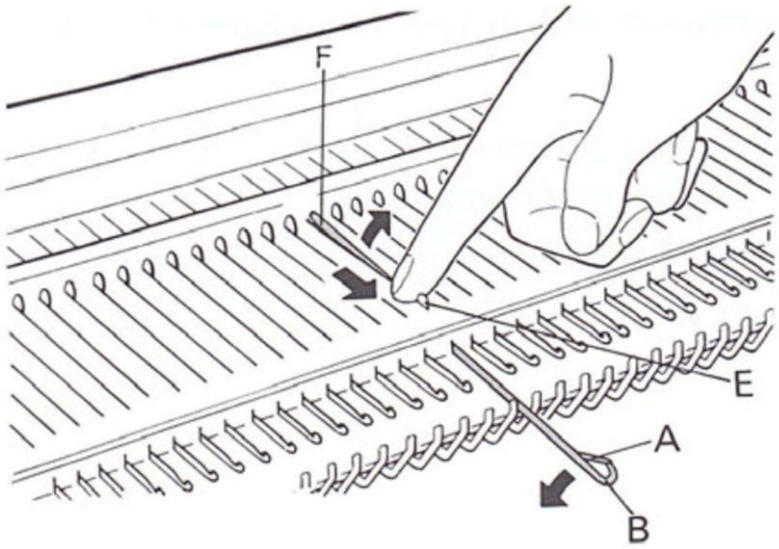
หากมีห่วงหลุดมากกว่าหนึ่ง หรือเมื่อถักลาย pattern โดยปกติจะง่ายกว่าแก้ไขโดยรื้อแถวออกแทนที่จะซ่อมทีละห่วง

วิธีเปลี่ยนเข็มที่เสียหาย

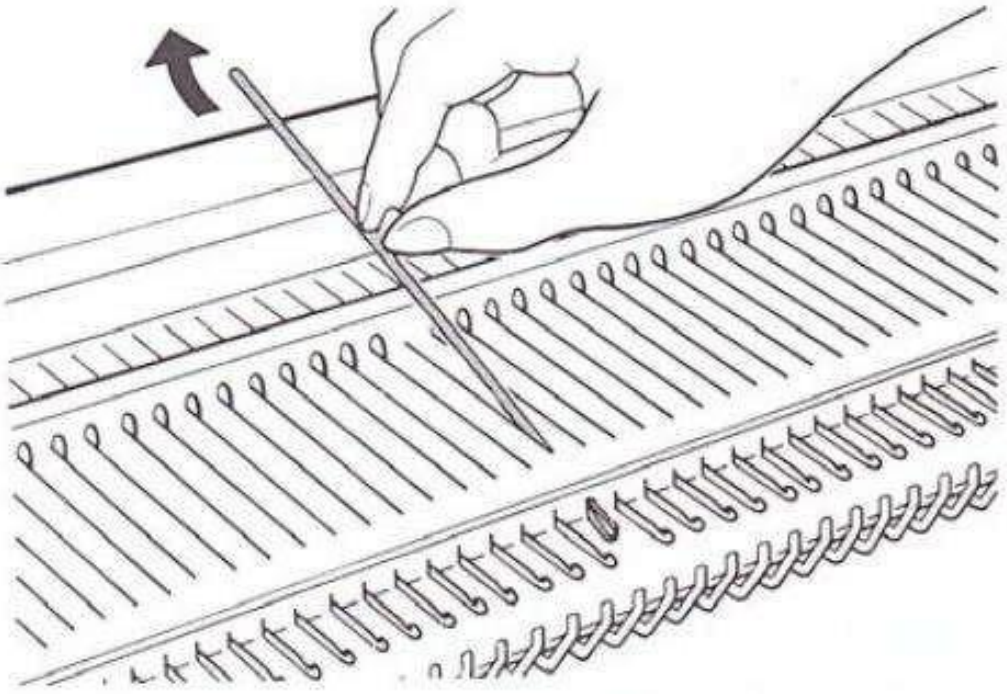


เข็มที่มี latch เสียหายหรือ hook งอจะทำให้การถักผิดพลาดหรือหลุดห่วง เข็ม latch "A" ต้องเคลื่อนที่ได้อย่างราบรื่นและวางราบอยู่เหนือ hook "B"

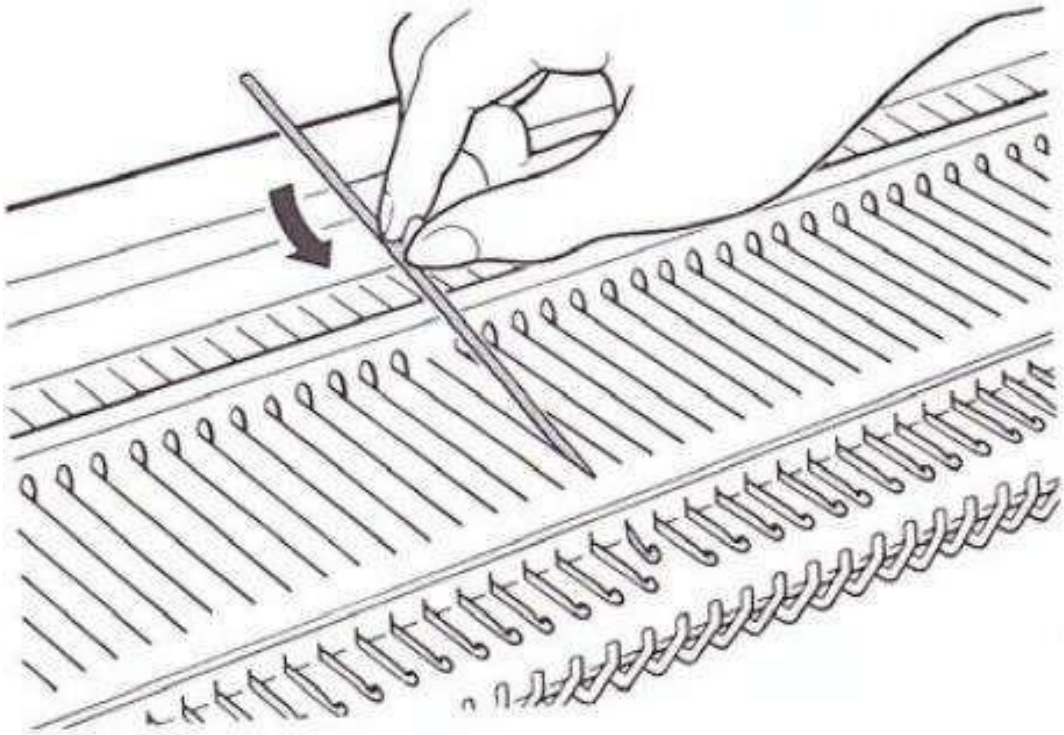
1. ที่แต่ละด้านของ Needle Bed คุณจะเห็น Needle Retainer "C" ถ้าเข็มที่เสียหายอยู่ด้านซ้ายของ Needle Bed ให้เลื่อน Carriage ไปทางขวา ใช้ดินสอ "D" ดัน Needle Retainer จากทางซ้าย ปลายของ Needle Retainer จะโผล่ออกที่ปลายอีกด้านของ Needle Bed ดึง Needle Retainer ออกทางขวาจนกว่าเข็มที่เสียหายจะหลุดออกมา อย่าดึงออกไปไกลเกินไป



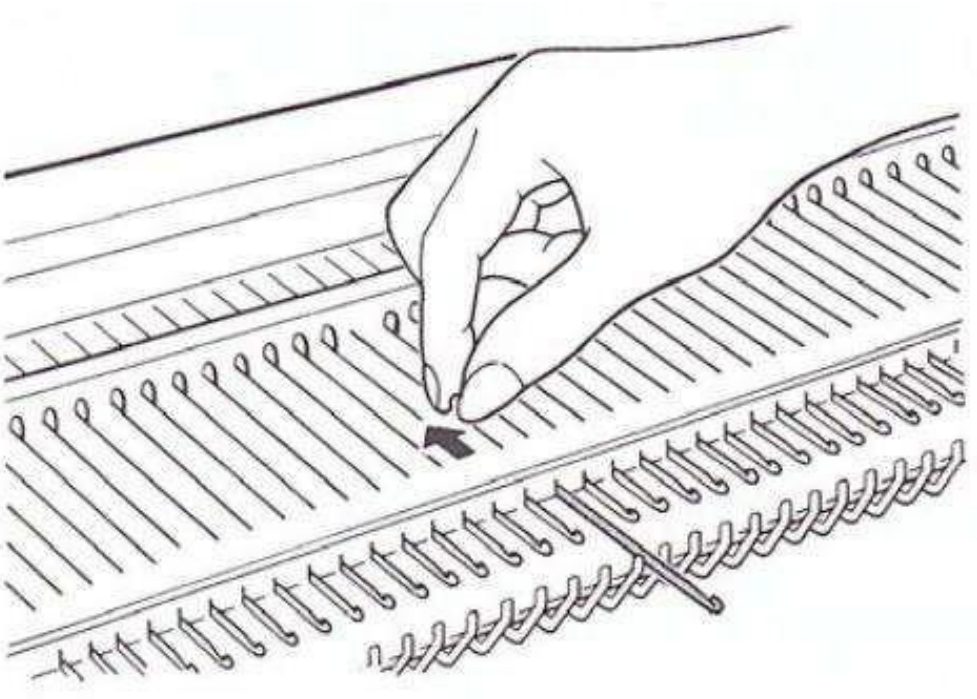
2. ดันเข็มที่เสียหายไปยังตำแหน่ง D โดยกดที่ butt "E" ปิด latch "A" แล้วกด hook "B" ลง shank "F" จะโผล่ออกมาผ่านช่องใส่เข็ม



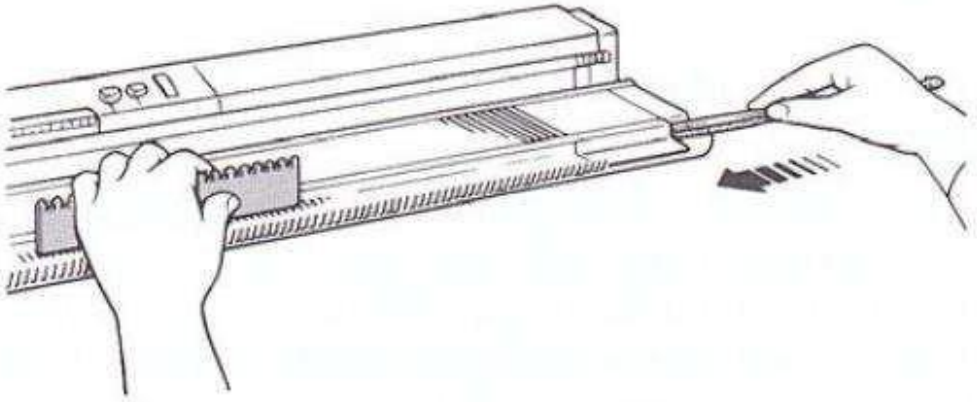
3. ยกเข็มขึ้นโดนจัดที่ที่จับแล้วดึงออกจากร่องเข็ม



4. เมื่อต้องการใส่เข็มใหม่ให้เปิด latch และสอดเข็มเข้าไปในช่องเข็มจนกระทั่ง hook โผล่ออกมาด้านหน้าของ Needle Bed4.

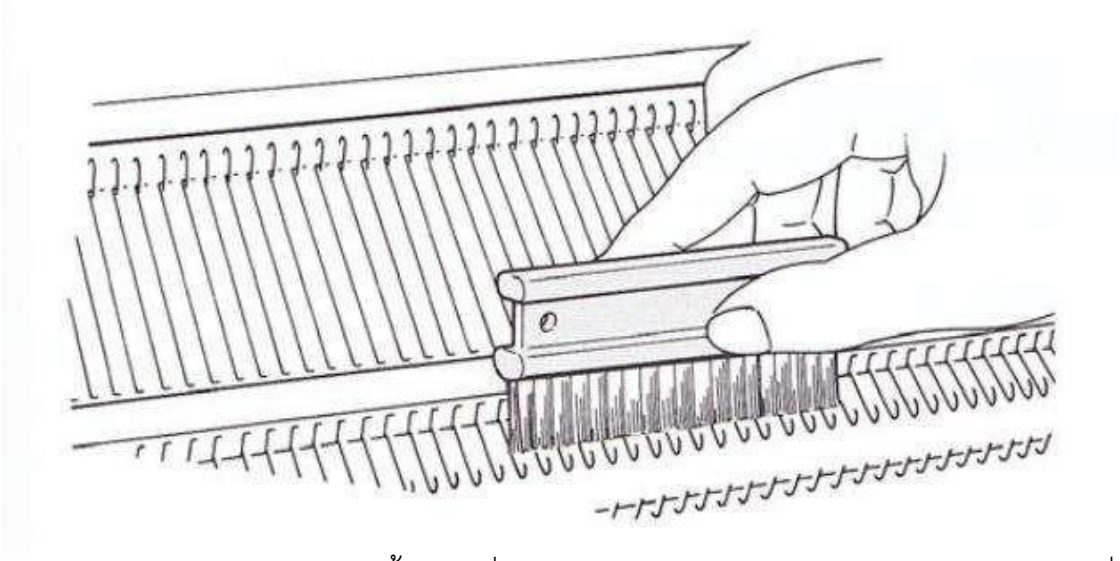


5. ดันเข็มกลับไปที่ตำแหน่ง A โดยจับที่ butt



6. ดัน Needle Retainer กลับเข้าไปใน Needle Bed โดยใช้ด้านตรงของ Needle Pusher กดเข็มที่ลอยให้อยู่กับที่

การบำรุงรักษา

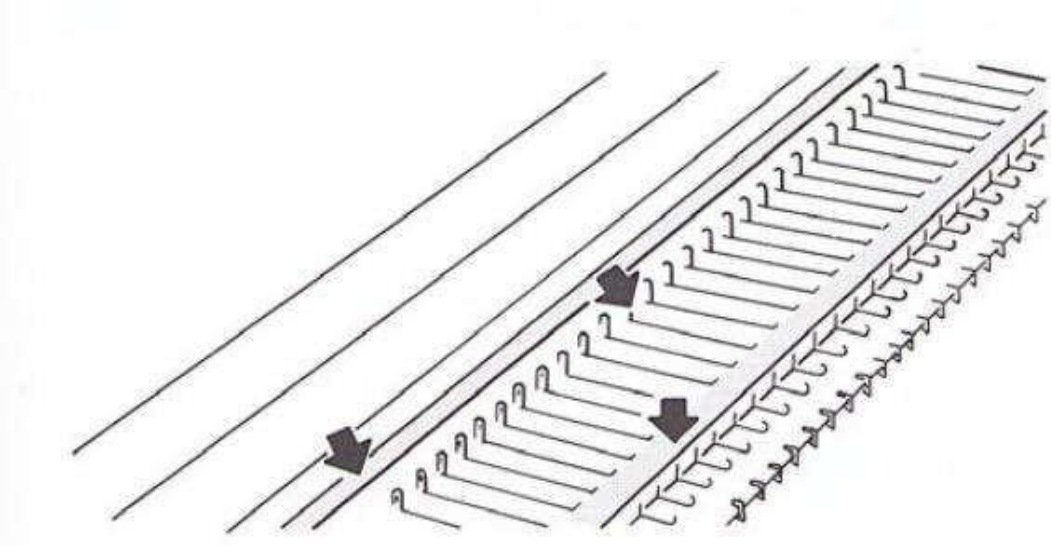


ควรทำความสะอาดและหยอดน้ำมันเครื่องของคุณเป็นระยะ แนะนำให้ทำความสะอาดเครื่องทุกครั้งหลังจากถักเสื้อผ้าทุกชิ้น

Needle Bed

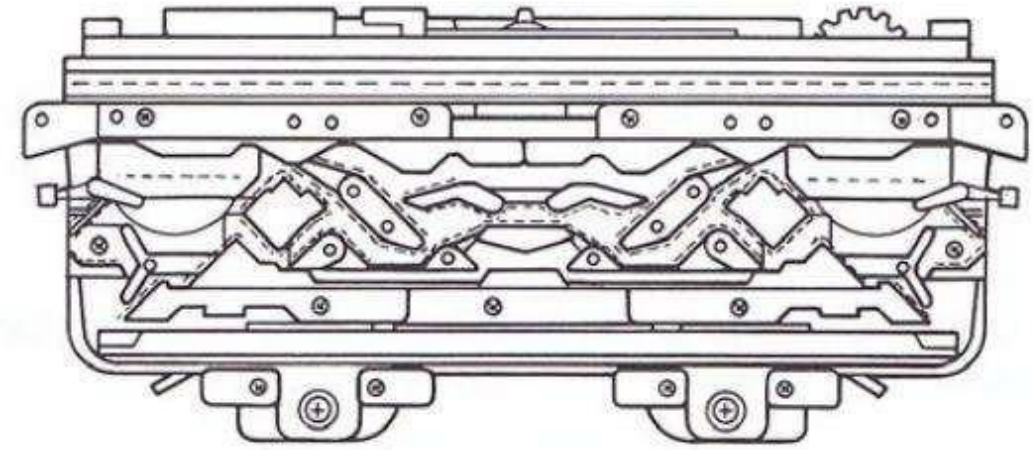
ถอด Carriage ออกจาก Needle Bed

ใช้แปรงทำความสะอาด ขจัดเศษฝ้ายออกจากเข็มและ Needle Bed



ใช้ผ้านุ่มชุบน้ำมันเช็ดทำความสะอาดบริเวณ needle butts, rail และ front guide ของ Needle Bed

Carriage and Arm



ถอด Arm ออกจาก Carriage

พลิก Carriage กลับด้าน ใช้แปรงปัดเศษฝ้ายออกจาก cams, Carriage pipe, slider และชิ้นส่วนโลหะอื่น ๆ จากนั้นเช็ดน้ำมันเก่าออก
หยอดน้ำมันด้วยผ้านุ่มชุบน้ำมัน (เส้นประแสดงบริเวณที่ควรหยอดน้ำมัน)

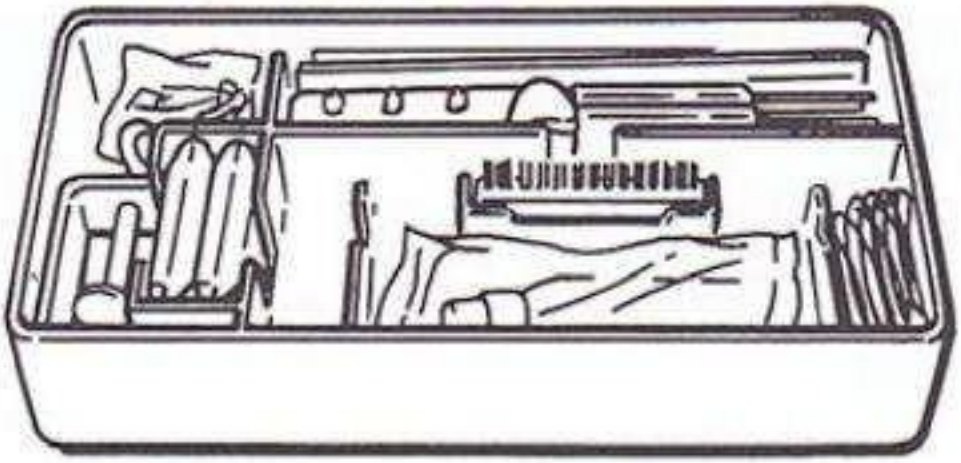
พลิก Arm กลับด้านและปัดเศษฝ้ายออก ใช้ Tappet Tool ดึงเส้นด้ายหรือเศษฝ้ายออกจาก Round Brushes หรือ Fabric Gears

เพื่อให้หมุนได้อย่างอิสระ หากจำเป็นให้ถอดแปรงหรือเกียร์ออกเพื่อเอาเส้นใยที่ติดอยู่ด้านล่างออก

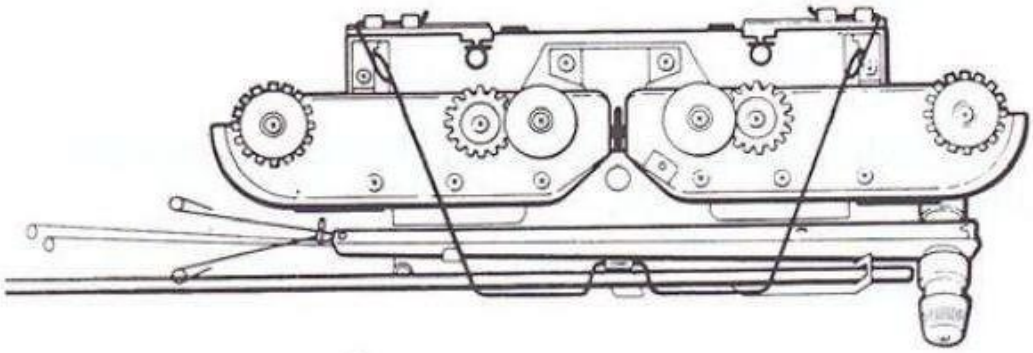
สำคัญ!

ห้ามหยอดน้ำมันตรงจากขวด

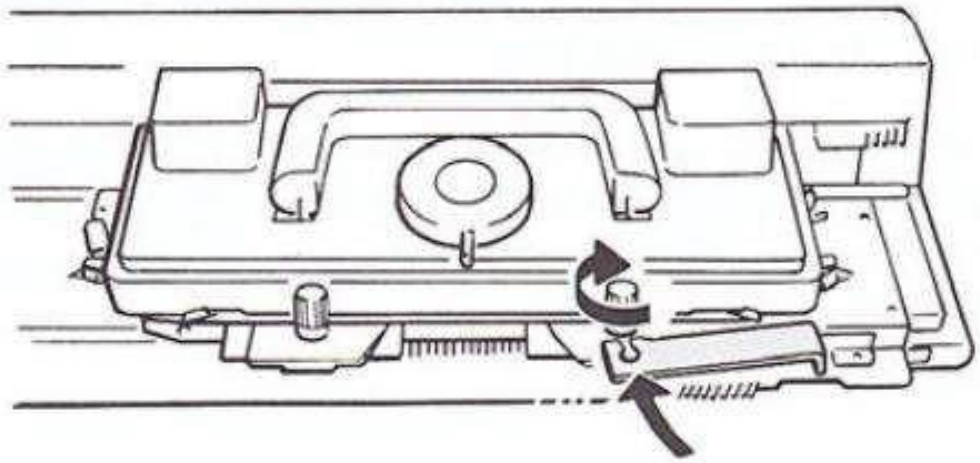
การเก็บเครื่องถักลงกล่อง



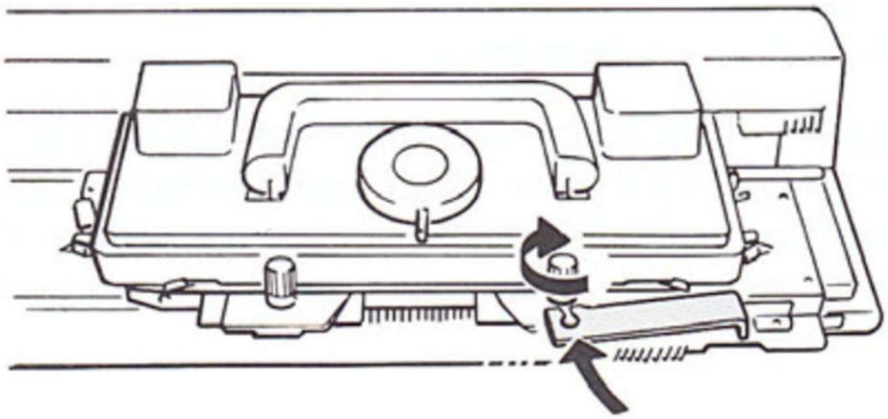
เก็บอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ไว้ในกล่อง Accessory Box
ถอด Punch Card ออกจาก Pattern Panel ห้ามพับหรือทำงอ



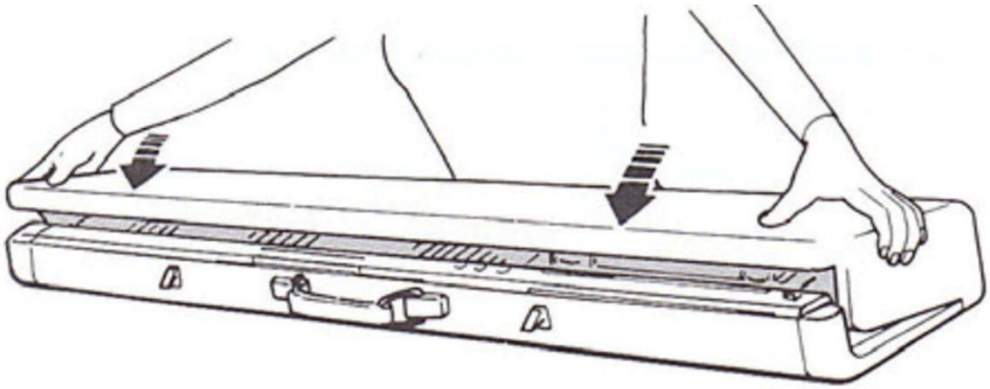
ถอด Auto Tension และ Arm ออกจาก Knitter และเก็บไว้ใน Top Cover



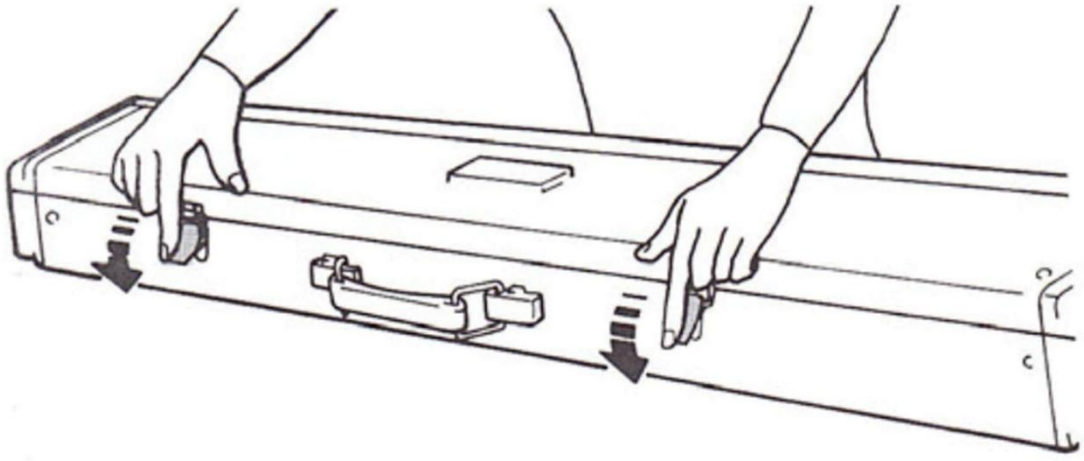
วาง Carriage Handle ลง



ยึด Carriage เข้ากับ Needle Bed โดยใช้ Carriage Fastener



วาง Top Cover ลงบน Needle Bed



ล็อก latch ให้เรียบร้อย

การจัดเก็บเครื่อง

เก็บเครื่องไว้ให้ห่างจาก:

1. ความชื้นมากเกินไป
2. การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิผิดปกติ
3. เกลือหรือสารเคมี

สามารถดาวน์โหลดวีดิโอและไฟล์คู่มือได้ที่ QR CODE

SCAN QR CODE

คู่มือหลักสูตรการฝึกอาชีพถักไหมพรมด้วยเครื่องถักไหมพรมขนาดใหญ่

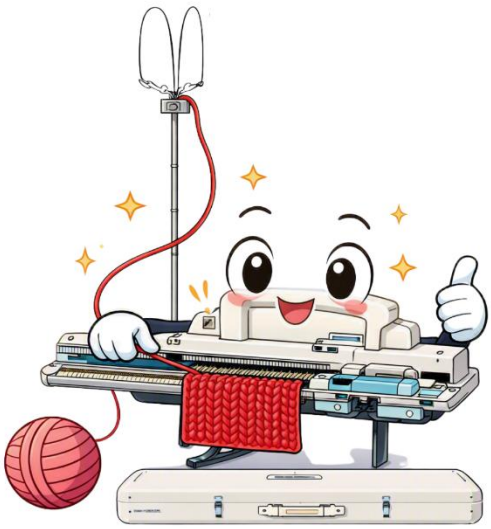
ภายใต้โครงการสูงวัยมีงานจากฐานชุมชน

จัดพิมพ์โดย

กรมกิจการผู้สูงอายุ
กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.)

ที่อยู่

อาคารกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ชั้น 6
เลขที่ 1034 ถนนกรุงเกษม แขวงคลองมหานาค เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100
โทรศัพท์ : 02-65968-11
E-mail : saraban@dop.mail.go.th
พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 1,800 เล่ม





กรมกิจการผู้สูงอายุ

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์