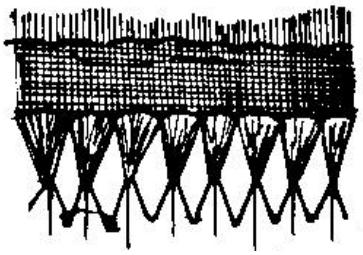
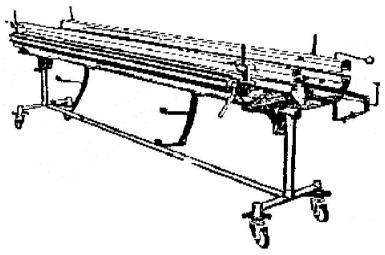
وزارة التجارة والصناعة
مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني
الادارة العامة للبرامج والمواصفات

مهنـــــة النسيـــــــج

الصف الثاني
الوحـدة الثالثـــة
وحـــدة التقـــديم والتبريـــز





إعـــداد
مهندس / محمد محمد علي حسن

مراجعـــة
مهندس / نصر الدين حسين سليمان

الهدف من الوحدة :

أن يكون المتدرب قادراً علي :

- **اجراء عملية التقديم .**
- **إجراء عملية تنظيف ماكينة النسيج قبل عملية التقديم .**
- **غسيل ماكينة النسيج بالجاز الابيض وتجفيفة قبل عملية التقديم .**
- **تربيط أجزاء النول المفككة ومراجعة الأجزاء .**
- **مراجعة وضبط أجزاء وأجهزة النول .**
- **عملية التزييت والتشحيم ومعرفة أماكنها .**
- **تركيب مطواة السدي الجديدة .**
- **تركيب الدرأ والحساسات (الدروبر) والمشط كل في مكانه .**
- **تقسيم السداء الي مجموعات علي هيئة أربطة .**
- **تركيب وتقسيم قماش التقديم لعمل أربطة لتكون مقابلة لأربطة السداء .**
- **تركيب قماش التقديم في نفس مسار القماش المنتج أي علي المسند الامامي ثم مطوة الصنفرة ثم مطوة القماش .**
- **عمل أربطة من قماشة التقديم تقابل الاربطة من السداء الجديد .**
- **تربيط الاطراف مع بعضها مع مس وشد الخيوط للحفاظ علي شدد خيوط السداء الجديد .**
- **توصيل الدرأ بأجهزة فتح النفس وضبط المشط .**
- **توصيل الحركة الميكانيكية أو الكهرباء للدروبر .**
- **عملية ضبط النفس .**
- **ضبط مسار المكوك بالنفس والادراج والمشط .**
- **تركيب المتيت في الجهتين وضبطهم .**
- **امرار خيط اللحمة وتشغيل الماكينة حدفة حدفة .**
- **توصيل الخيوط المقطوعة وتعقيدها .**
- **تشغيل النول وتسليمة للنساج .**
- **معرفة العيوب الشائعة لحامل وماكينة التبريز .**
- **تمييز أهم أجزاء ماكينة التبريز .**
- **تمييز أهم اجزاء حامل ماكينة التبريز .**
- **أجراء عملية التبريز (التعقيد) اليدوي .**
- **تجهيز السدائين علي حامل ماكينة التبريز .**
- **أجراء عملية التبريز بماكينة التبريز .**
- **عمليات الصيانة لحامل وماكينة التبريز .**

الزمن التدريبي لتنفيذ الوحدة : (٢ أسبوع) ٤٨ ساعة

محتويات الوحدة التدريبية :

المعـــارف النظـــرية :

- **التمرين الاول : تقـــديم نـــول النسيـــج**
- **التمرين الثاني : عمليـــة التبريـــــز**
- **التمرين الثالث : اهم العيوب الشائعة وطرق علاجها لكل من(حامل وماكينة التبريز)**

المهـــارات الأدائيـــة

تعليمات الامن والسلامة المهنية

- **التمرين الاول : تقـــديم نـــول النسيـــج .**
- **التمرين الثاني : عمليـــة التبريـــــز .**
- **التمرين الثالث : صيانة حامل وماكينة التبريز .**

الخامات والمعدات والتجهيزات المطلوبة لتنفيذ الوحدة التدريبية

أولاً : الخامات :

- **كيروسين ابيض**
- **زيوت وشحوم**
- **أسطبة من القماش**
- **قطعة من القماش للتقديم**
- **مطواة سداء للتقديم (مجهزة بالدرأ ، الدروبر ، ومشط النسيج)**
- **مطواة سداء (للتبريز) .**
- **خيوط وصل**
- **خيوط لحمة**

ثانياً : الأدوات والتجهيزات :

- **ماكينة نسيج**
- **ماكينة التبريز**
- **صندوق عدة**
- **نظارة تحليل**
- **مقص يدوي**
- **فرشاه**
- **مزيتة**
- **مشحمة**
- **ميزان مياة**

ثالثاً : وسائل تعليمية :

- **كمبيوتر.**
- **سبورة أو شاشة عرض + داتا شو .**

الوحـــدة الثالثـــة

وحـــــدة التقــديم والتبريـــز

أولاً : المعارف النظرية :

التمرين الأول

تقـــديم نــول النسيـــج

عند تشغيل نول النسيج سواء اليدوي أو الميكانيكي أو الاوتوماتيك يتم الحصول علي القماش الناتج بعد التشغيل أي كلما أنتج قماش كلما نقص طول خيوط السداء علي مطواة السدي وعند انتهاء السداء من علي مطواة السداء وتعرف بعملية التقشيط ويتم إيقاف تشغيل نول النسيج عن العمل ويشترط ان يكون علي مطواة السداء جزء بسيط جداً من خيوط السداء لم ينسج لعدم ارخاء خيوط السداء والحفاظ علي شدد ثابت في نهاية التشغيل لعدم حدوث اخطاء أو مخاطر مفاجأة في الانوال الميكانيكية أو الاوتوماتيكية وقبل استبدال مطواة السدي المنتهية بأخري مملوءه يجب اتباع عدة خطوات بعد عملية التقشيط .

١. إعداد وتجهيز النول قبل عملية التقديم : -

- **فصل التيار الكهربي من الماكينة .**
- **قطع خيوط السدي المتبقي ورفع مطواة السدي الفارغة ومعها الجرايد والحساسات والدرأ والمشط .**
- **اجراء عمليات النظافة الشاملة للنول وإزالة الزغبار .**
- **تنظيف اجزاء النول باستخدام الجاز الابيض تنظيفاً جيداً وتجفيفه .**
- **مراجعة جميع اجزاء النول من حيث تربيط الاجزاء وضبطها .**
- **فحص ومراجعة اجهزة النول وضبطها للتأكد من حسن عملها .**
- **اجراء عمليات التزييت والتشحيم علي الاجزاء المتحركة .**

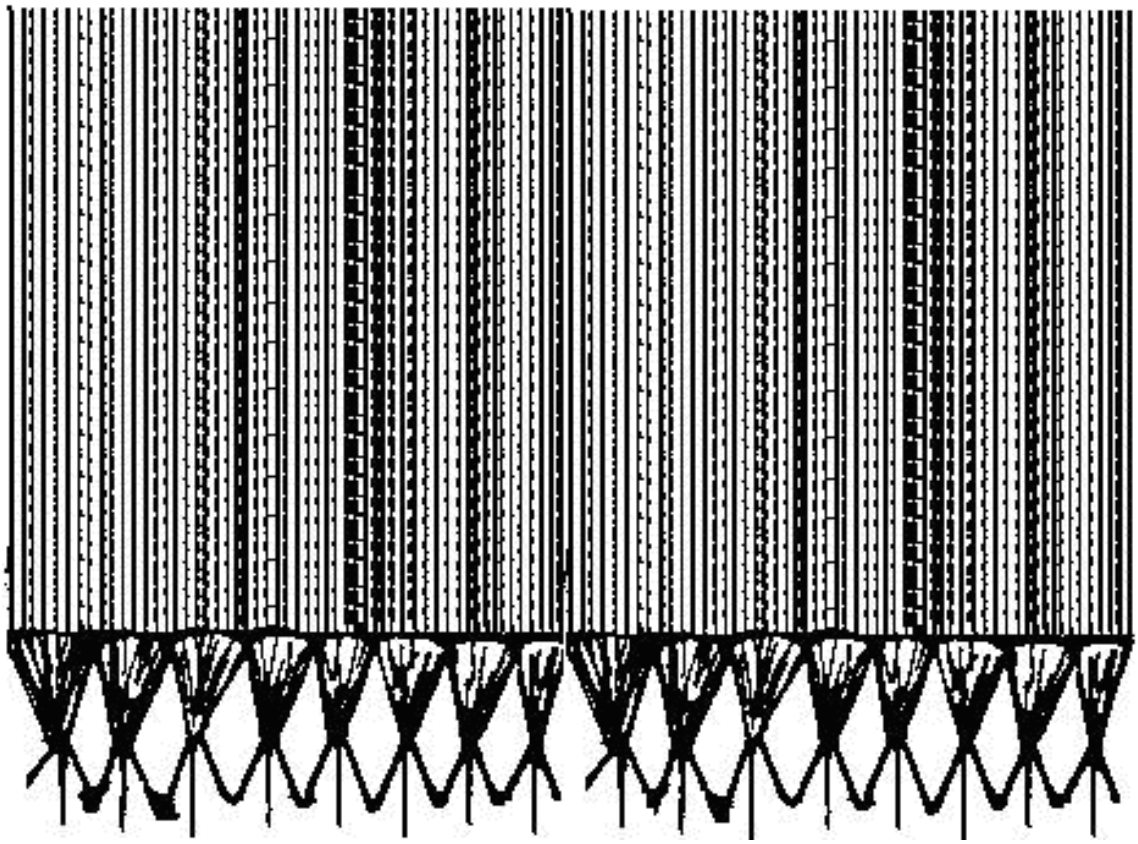
٢. اجراء عملية التقديم : -

عند اجراء عملية التقديم لمطواة السدي الجديدة يجب مراعاة الاتي : -

- **ان تكون مطواة السدي الجديدة مجهزة بقسم تحضيرات النسيج .**

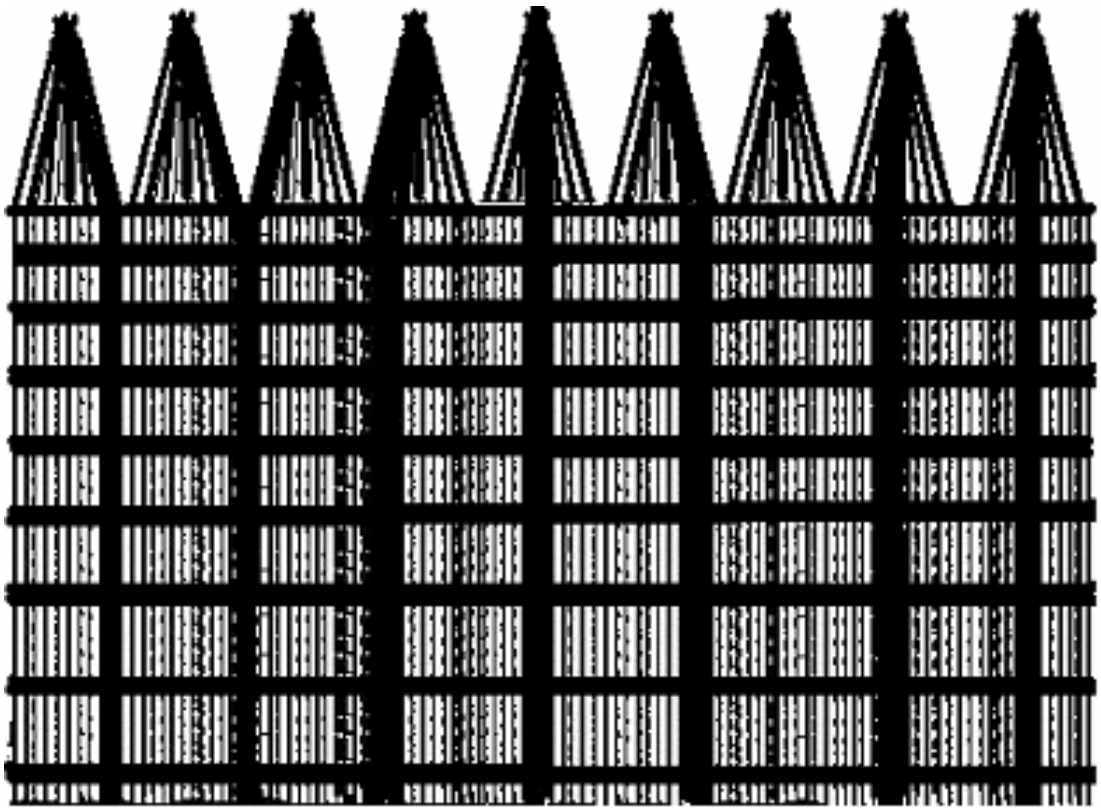
[أي تم لقيها بالحساسات (الدروبر) والنير بالدرأ ثم تطريح الخيوط بمشط النسيج وتكون هذه الاجزاء والمطواة مربوطة جيداً لعدم فكها اثناء نقلها من قسم التحضيرات الي نول النسيج] .

- **تركب مطواة السدي علي الحامل الخاص بها علي نول النسيج مع تركيب الدرأ والمشط والجرائد بحساساتها كل في مكانها .**
- **توصيل الدرأ بأجهزة فتح النفس وضبط المشط .**
- **تسحب خيوط السداء مع الشدد وتقسم الي مجموعات أو أربطة كما هو موضح بالشكل (١) .**



شكل (١)

- **وضع قطعة من القماش بعرض الماكينة علي أن تمر بنفس مسار القماش المنتج أي علي المسند الامامي ثم مطواة الصنفرة ثم مطواة القماش .**
- **يتم تقطيع القماشة من الطرف الموجود أمام مشط النسيج لعمل أطراف من القماش لتقابل عدد اربطة السداء كما هو موضح بالشكل (٢) .**



شكل (٢)

- **يتم تربيط جميع الاربطة القماش مع الاربطة المقابلة لها من السدي رباط يلي الاخر حتي الانتهاء من تربيط جميع الاربطة مع مراعاة أن يكون شدد جميع أربطة خيوط السداء في جميع الاربطة شدد متساوي بقدر الامكان .**
- **يتم إمرار خيط اللحمة بالنفس وضمها بالمشط ثم تغيير النفس لإمرار اللحمة بين خيوط السداء وضمها بالمشط .**
- **القيام بتكرار الخطوة السابقة عدة مرات .**
- **ضبط مسار المكوك بالنفس والادراج والمشط .**

- **يتم تشغيل النول كهربائياً حدفة حدفة مع اجراء عمليات السحب عن طريق ترس الطي لإنتاج قماشة من الشاش مع ملاحظ الشدد المناسب لخيوط السداء أولاً بأول اثناء التقديم .**
- **القيام بتركيب المتيت من الجهتين وضبطه .**
- **التأكد من سلامة عرض القماش وعدد حدفات الوحدة تبعاً لمواصفة المنسوج .**
- **تأخذ الخيوط المقطوع اثناء التقديم وتوصيلها وتعقيدها في مكانها ومسارها السليم في الدروبر والنير وابواب المشط .**

- **تشغيل النول حتي نحصل علي قماشة جيدة بشدد جيد من خيوط السداء .**
- **يتم توصيل الوصلات الميكانيكية أو الكهربائية الخاصة بالحساسات لتشغيل النول .**
- **المراجعة النهائية لضبط النفس عن طريق الدرأ وأجهزة فتح النفس .**
- **نسج قطعة من القماش علي النول بعد التقديم وأخذ قطعة لتحليلها للتأكد من جودتها طبقاً للمواصفات المطلوبة للتصميم وخلوها من العيوب .**
- **بعد التأكد من جودة القماشة يتم تسليم النول للنساج ليقوم بأنتاج ونسج القماش .**

التمرين الثاني

عمليـــة التبريـــز

تجري عملية التبريز علي مطاوي النسيج المنتهية (المقشطة) والمتبقي عليها جزء من الخيط بشرط أن تكون المطواة الجديدة من نفس مواصفات المطواة القديمة أي عدد الفتل تكون واحدة بمعني أن لكل فتلة من فتل

المطواة الجديدة تربط وتعقد مع الفتلة المقابلة لها من المطواة القديمة فيوفر ذلك من زمن عطلة النول لتغيير المطواة وزيادة الانتاج وخفض نسبة العوادم .

وتوجد طريقتين لأجراء عملية التبريز هما : -

١. الطريقة اليدوية .
٢. الطريقة الميكانيكية .

اولاً : الطريقة اليدوية : -

في هذه الطريقة والتي تسمي (تبريز) يتم تقسيم كلا خيوط السدائين الي قضيبان وتمس جيداً ثم يربط القضيب الاخير من كل منها ببعضهما البعض ربطاً بسيطاً لغرض حفظ توازن سمسمتي كلا السدائين .

ويتم التبريز بواسطة وضع اطراف السدائين القديم والجديد بجوار بعضهما ثم أخذ فتلة من كل منهما وبرمهما أي فتلهما مع بعضهما وعمل عقده جيدة وتكون العقد ذو اطراف صغيرة وتستعمل هذه الطريقة للخيوط القطنية أو الحريرية علي السواء .

ويستحسن استعمال بودرة أو مسحوق (الألفونية) أثناء اجراء عملية التبريز لغرض لصق وتثبيت البرم أي العقد .

وتتم هذه الطريقة بمعرفة عامل تقديم ذو خبرة عالية وذلك لعمل عقدة جيدة وللحفاظ علي الشدد المطلوب للسداء وعدم وجود تراخي بين خيوط السداء . كما في شكل (٣) .

شكل (٣)

ثانياً : الطريقة الميكانيكية : -

ففي هذه الطريقة التي تجري بماكينة تسمي ماكينة العقدة لأنها تعقد كل فتلتين مع بعضهما وتستعمل للخيوط القطنية أو الحريرية علي السواء .

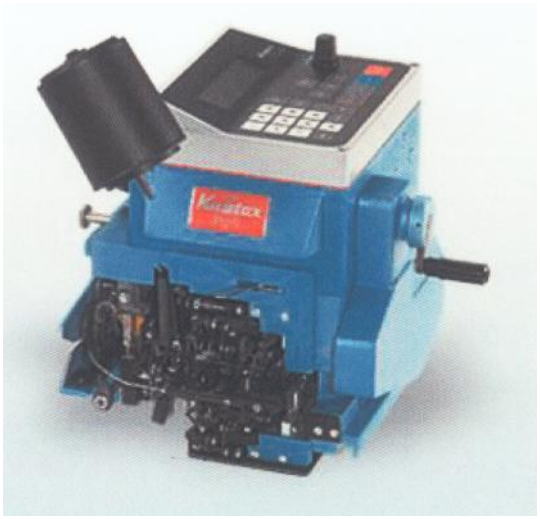
وهذه الطريقة هي المفضلة وتتم بواسطة فرد ثم تفريش كل من طرف السداء القديم والجديد ووضعهما فوق بعضهما بحيث يكونان طبقتين متوازيتين وتكون جميع فتل كا طبقة متوازية ومتجاورة ويتم هذا علي حامل خاص(يسمي حامل التبريز) كالموضح بالشكل (٤)

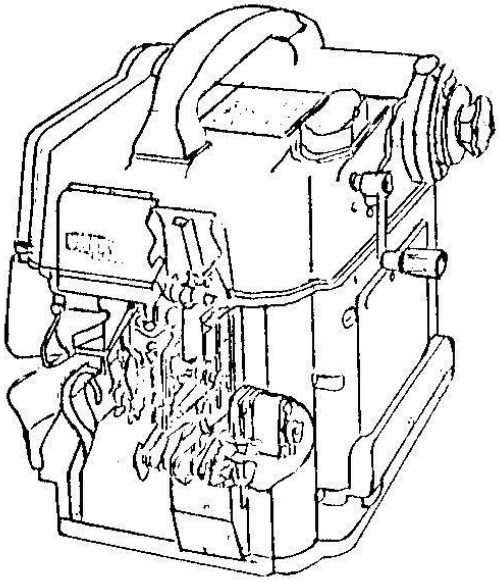
شكل (٤)

(أ) ماكينة التبريز (ماكينة عمل العقدة)

تقوم ماكينة التبريز كالموضحة بالشكل رقم (٥) بعمل وصل أو عقد كل خيط من خيوط السداء المنتهي مع الخيط المقابل له من السداء الجديد وتستخدم هذه الماكينة للخيوط القطنية والخيوط الحريرية .

وانتاج هذه الماكينة يتوقف علي نمرة الخيط وعدد خيوط السداء المطلوب تعقيده وسرعة الماكينة تتراوح بين ١٢٠ : ٢٤٠ عقدة في الدقيقة .





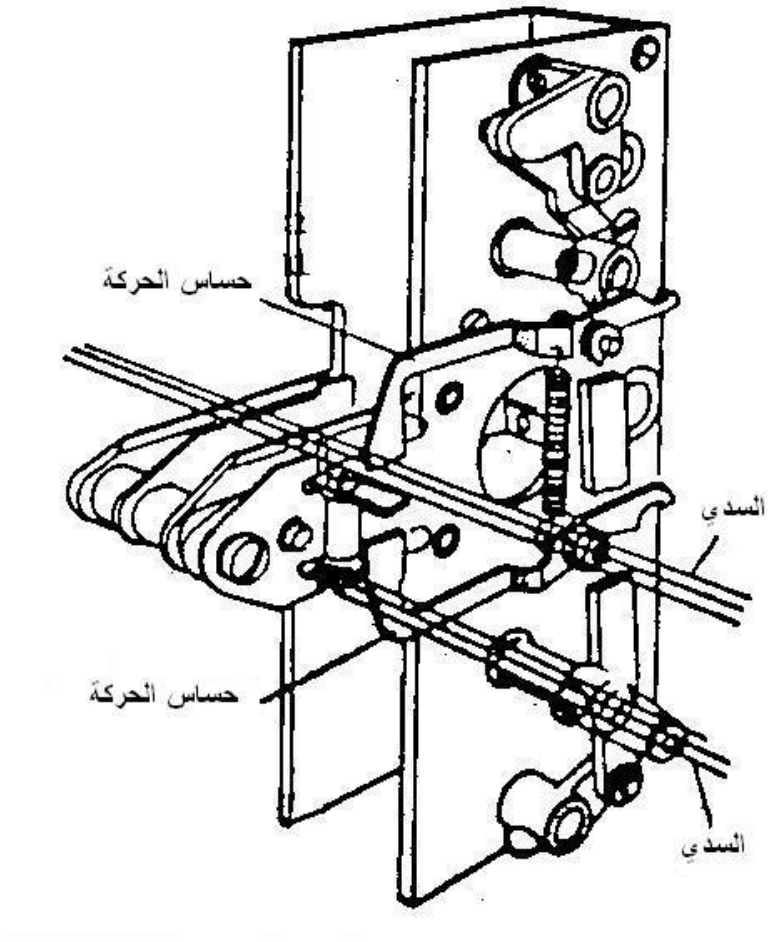
ماكينة التبريز شكل (٥)

أهم الاجزاء الرئيسة لماكينة التبريز : -

- حساس منظم حركة ماكينة التبريز :

وهي عبارة عن شريحتين تعملان لتنظيم حركة تقدم الماكينة الي الامام حسب تخانة الخيط وكثافة الخيوط .

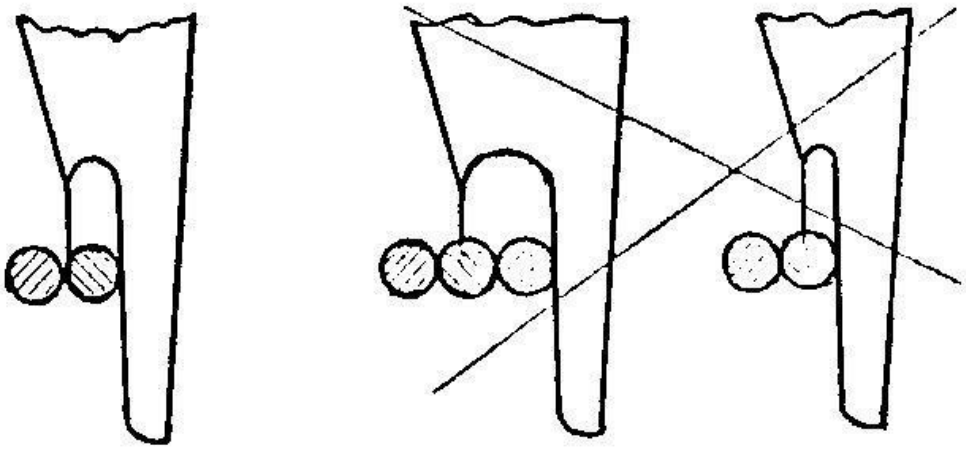
شكل (٦)



شكل (٦)

- إبرة تسليك الخيوط :

لتحديد الفتلة التي عليها الدور في التعقيد في حدود نقطة عمود جهاز التغذية وهذه الابرة لها عدة احجام مختلفة ويحدد الحجم المطلوب لتعقيد السدي حسب سمك ونمرة خيط السدي وكثافة خيوط السدي المراد تعقيدها .
شكل (٧)

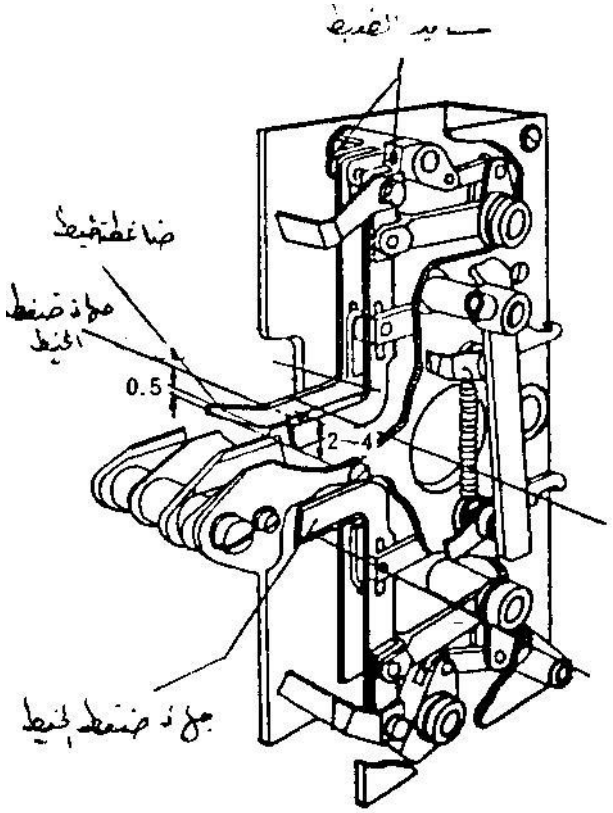


إبر غير مناسبة لسمك الخيط إبرة مناسبة لسمك الخيط

شكل (٧)

- الضاغط :

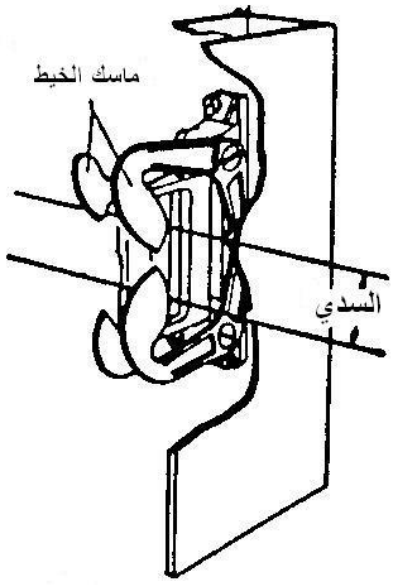
يقوم بفصل الخيوط عن بعضها ويحكم مسكها في الوضع اللازم لشبك الخيط في الابرة . شكل (٨)



شكل (٨)

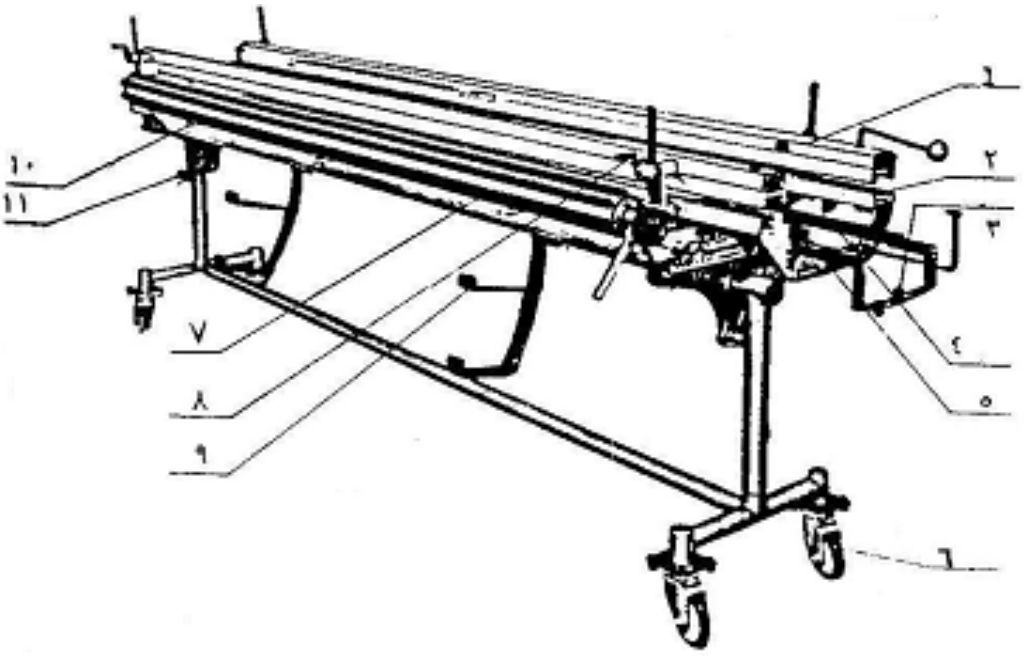
- الماسك وجهاز العقدة :

هو عبارة عن فكين يقوما بمسك واحكام خيط الطبقة العليا (السداء الجديد) مع خيط الطبقة السفلي (السداء القديم) حتي يتمكن المقص من قطع الجزء الزائد من الخيط ثم يقوم بعقد الخيطين معا .شكل (٩)



شكل (٩)

(ب) حامل ماكينة التبريز :- شكل (١٠)



شكل (١٠)

أهم الاجزاء الرئيسية لحامل التبريز :-

١. فكي القبض العلوي .
٢. فكي القبض السفلي .
٣. زراع الاشتيك .
٤. الجريدة المتحركة .
٥. الجريدة الثابتة .
٦. عجلات الحركة .
٧. الفرشة الاسطوانية (الدائرية) .
٨. يد شد السدي العلوي .
٩. حامل ملحقات الماكينة .
١٠. يد شد السدي السفلي .
١١. يد ضبط الارتفاع .

طـريقة التبريــز : -

١. يتم تحضير السداء علي حامل ماكينة التبريز وذلك بقطع نهاية خيوط السداء القديم علي بعد ٨٠ سم من الاسطوانة الخلفية مع مراعاة ترتيب خيوط السداء المقطوع بأستخدام فرشاة يد وتثبيتها في مشبك .

٢. وضع مطواة السداء الجديدة علي النول ونقل حامل التبريز خلف ماكينة النسيج بشرط أن يكون ملاصق لنول النسيج مع ضبط ارتفاع الحامل ليكون أعلي قليلاً من الاسطوانة الخلفية .

٣. تثبيت أطراف السداء الجديد في مشبك .

٤. سحب مشبك خيوط السداء الجديدة ماراً بالفرشاة الاسطوانية وتثبيته علي حامل التبريز عن طريق قضبان حرف T والتي تركب في القوابض الخاصة بها ثم يمرر مشط معدني خلال الخيوط عدة مرات لضمان ترتيب الخيوط وتنظيمها مع الحصول علي شدد مناسب للخيوط .

٥. يوضع السداء القديم فوق السداء الجديد مع امرار الخيوط بالفرشلة للحصول علي ترتيب الخيوط والحصول علي الشدد المناسب للخيوط .

٦. يمرر المشط المعدني داخل الخيوط عقب حساسات السدي عدة مرات وسحبه مع إدخاله بتجويف الاسطوانة .

٧. يثبت السداء القديم عن طريق القضبان T والتي تركب في القوابض الخاصة بها مع مراعاة ترتيب الخيوط والشدد المناسب للسداء القديم .

٨. وضع ماكينة التبريز علي حامل التبريز بين الجريدتين المسننتين .

٩. تبدأ الماكينة في العمل يدوياً لفترة بسيطة زومراجعة الخيوط التي تم تعقيدها للتأكد من سلامة العقد ثم بعد ذلك تدالر الماكينة كهربائياً مع مراعاة ملاحظتها بأستمرار أثناء التشغيل .

التمرين الثالث

اهم العيوب الشائعة وطرق علاجها لكل من (حامل وماكينة التبريز)

اولاً : اهم العيوب الشائعة وطرق علاجها لحامل ماكينة التبريز : ـ

م	العـــــيب	طريقة العلاج
١	استهلاك شعر الفرشاه الدائرية	يستبدل بشعر جديد
٢	زرجنة عجلات قوائم الحامل	تنظيم وتشحيم العجل أو تغييره
٣	استهلاك كاوتشوك عجلات القوائم	تستبدل بكاوتشوك جديد
٤	فك أو تلف القلاووظ أو الصواميل	اجراء عمليات الربط أو التغيير
٥	استهلاك زمبلكات جهاز رفع الحامل	تستبدل بأخري جديدة
٦	اسنان القضيب المسنن مزرجنة أو مستهلكة	اجراء عمليات التنظيف للأسنان أو يتم اصلاحها أو تغيير القضيب .
٧	عمود تنظيف جهاز الشدد مستهلك	يتم استبداله

ثانياً : اهم العيوب الشائعة وطرق علاجها لماكينة التبريز : ـ

م	العيوب والاعطال	طريقة العلاج
١	**حامل شفاط الهواء**	**التنظيف**
٢	**السرعة العالية**	**تخفيض السرعة**
٣	**اسلحة المقص غير حادة (تلمة) أو غير نظيفة**	**التغيير أو السن**
٤	**حساس التقديم**	**التلميع أو الاستبدال بآخر**
٥	**حامل ابرة اختيار الخيط غير مظبوطة**	**اعادة الضبط**
٦	**ابرة اختيار الخيط اصغر من اللأ زم**	**استخدام ابرة حسب الحجم**
٧	**ابرة اختيار الخيط مستهلكة**	**تستبدل بأخري جديدة**
٨	**جهاز التغذية مستهلك أو غير نظيف**	**الاستبدال أو التنظيف**
٩	**أجزاء دليل الخيط مستهلكة**	**إزالة المستهلك منها**
١٠	**سوست الحساس أقوي من اللازم**	**الاستبدال بسوست مناسبة**
١١	**ابرة اختيار الخيط موضوعة في غير مكانها**	**ادخال الابرة في مكانها الصحيح**
١٢	**مشابك القضبان مستهلكة**	**اصلاح المستهلك**
١٣	**تقليب الخيوط أو عدم احكام شبكها في ٩٠ درجة**	**تفادي هذا الوضع أثناء اعداد السداء ووضعه علي حامل الماكينة**
١٤	**انخفاض قوة اسلحة المقص**	**تزويد الشدد علي السوست**
١٥	**الشدد علي ابرة التعقيد غير مضبوط**	**اعادة ضبط الشدد أو احلال ابر جديدة محل القديمة**
١٦	**زيادة سرعة حساس تحريك الماكينة**	**انقاص السرعة**
١٧	**الضغط غير كافي علي ابرة اختبار الفتل**	**زيادة الضغط**
١٨	**حامل ابر الاختيار لا يؤدي حركته الترددية**	**ضغط كرسي الحامل**
١٩	**ضغط ابر الاختيار علي خيوط السدي أعلي من اللازم**	**ضغط كرسي الحامل**
٢٠	**لمبة الاضاءة ضغيفة أو محترقة**	**تستبدل**

ثانياً : المهـــارات الأدائيـــة :

تعليمات الامن واسلامة المهنية

- لا تقم بتشغيل الماكينة إلا بتعليمات من مدربك .
- استعمال العدد والمفاتيح المناسبة للشغلة .
- لا ترتدي الملابس الفضفاضة أو المقطوعة .
- اتباع تعليمات الامن بالورشة .
- عند تشغيل الماكينة أبعد يدك عن الاجزاء المتحركة بالماكينة .
- ايقاف الماكينة عند مشاهدتك لأجزاء الماكينة للتعرف عليها .
- لا تقم بعمل أي ضبطات بالماكينة إلا تحت إشراف مدربك .
- أوقف الماكينة قبل عمليات النظافة أو الاصلاحات .

التمـــرين الرابع

تقــديم نـــول النسيـــج

الهدف من التمرين : التعرف علي الخطوات الواجب اتباعها لتقديم مطوي سداء ملقيه ومطرحه علي نول النسيج

تقـــديم نــول النسيـــج

عند انتهاء السداء من علي مطواة السدي يتم إيقاف تشغيل نول النسيج عن العمل (تقشيط النول) ويشترط ان يكون علي مطواة السداء جزء بسيط جداً من خيوط السداء لم ينسج لعدم ارخاء خيوط السداء والحفاظ علي شدد ثابت في نهاية التشغيل .
وقبل استبدال مطواة السدي المنتهية بأخري مملوءه يجب اتباع عدة خطوات بعد عملية التقشيط .

١. إعداد وتجهيز النول قبل عملية التقديم : -

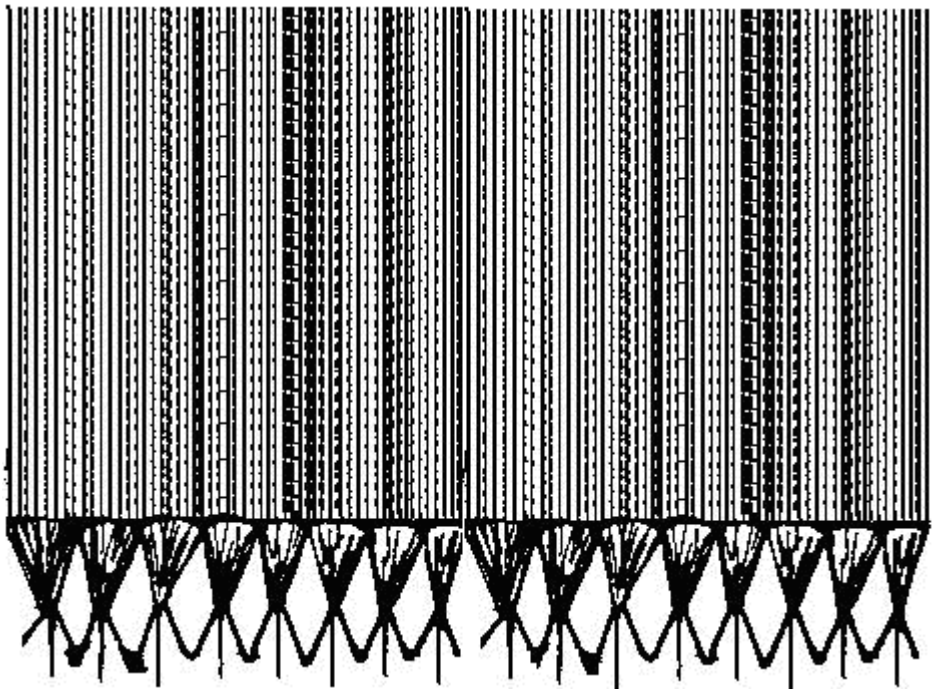
- **فصل التيار الكهربي من الماكينة .**
- **قطع خيوط السدي ورفع مطواة السدي الفارغة ومعها المشط والجرايد والحساسات والدرأ بما عليه من نير .**
- **إزالة الزغبار والهبو المتراكم علي اجزاء النول**
- **غسيل أجزاء النول جيداً بالجاز الابيض وتجفيفة .**
- **تربيط الاجزاء المفككة ومراجعة أجزاءها**
- **ضبط الاجزاء والاجهزة بالنول .**
- **تزييت وتشحيم الاجزاء المتحركة .**

٢. اجراء عملية التقديم : -

عند اجراء عملية التقديم لمطواة السدي الجديدة يجب مراعاة الاتي : -

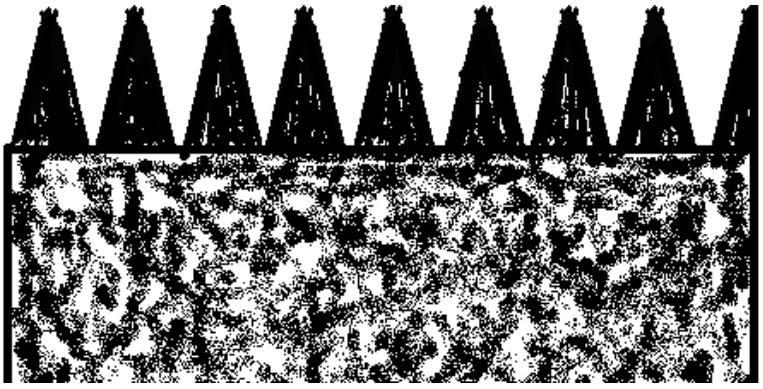
- **وضع مطوة السدي الجديدة علي الكراسي المخصصة لها في نول النسيج .**
- **فك الاربطة من علي مطوة السدي الجديدة لتحريك كل من (جرائد الدروبر والدرأ والمشط) .**
- **سحب خيوط السدي الجديد بالمشط والدرأ وجرائد الحساسات وأثناء السحب يثبت المشط بالدف ويركيب الدرأ في مكانه ويركيب جرايد الدروبر في المكان المخصص له .**
- **توصيل الدرأ بالدوبي وضبط المشط .**

- عدم توصيل الوصلات الميكانيكية أو الكهربائية الخاصة بالحساسات إلا بعد يرويق الساء وتشغيل النول .
- سحب خيوط السداء مع الشدد وتقسمه الي مجموعات أو أربطة كما هو موضح بالشكل (١١) .



شكل (١١)

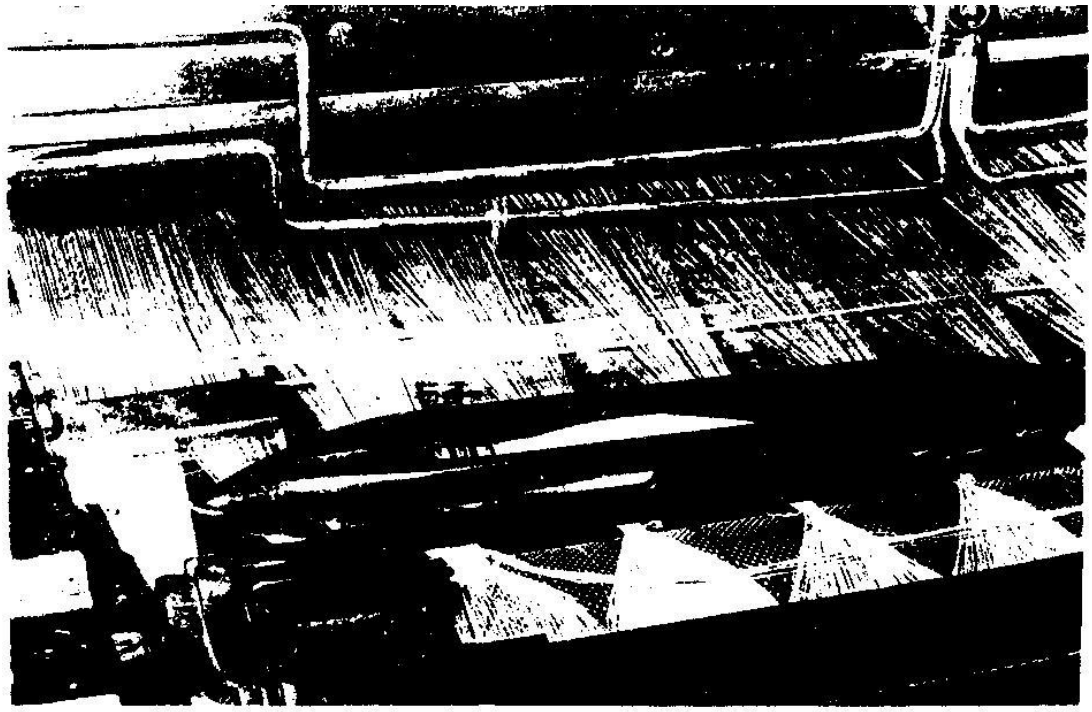
- تركيب قطعة قماش التقديم بالماكينة علي أن تمر علي المسند الامامي ثم مطواة الصنفرة ثم مطواة القماش .
- يتم تقطيع القماشة لعمل أطراف من القماش لتقابل عدد اربطة السداء . كما هو موضح بالشكل (١٢) .



شكل (١٢)

- تجري عمليات سحب ومس للخيوط خصله خصله للحصول علي شدد مناسب وجيد لخيوط السدي اثناء التعقيد .
- يأخذ رباط من القماش مع الرباط المقابل من السداء لربطهما مع بعضهما بعد اجراء عمليات مس وسحب خيوط السداء للحصول علي شدد مناسب وجيد لخيوط السدي .
- تربط اطراف القماش مع اطراف مجموعات السداء وذلك بأخذ رباط يلي الاخر .

كما في شكل (١٣)



شكل (١٣)

- مراعاة أن يكون شدد جميع أربطة خيوط السداء في جميع الاربطة شدد متساوي بقدر الامكان .
- إمرار خيط لحمة سميك بين خيوط السداء بعد فتح النفس وضمه بالمشط ثم تغيير النفس لتبادل وضع الخيوط ثم إمرار الخيط السميك بين خيوط السداء وضمه بالمشط وهكذا .
- تبديل الخيط السميك بخيط اللحمة الاساسي للمنسوج ويتم تشغيل النول كهربائياً حدفة حدفة مع اجراء عمليات السحب عن طريق ترس الطي لإنتاج قماشة من الشاش مع ملاحظ الشدد المناسب لخيوط السداء أولاً بأول اثناء التقديم .
- ضبط النفس عن طريق الدرأ وأجهزة فتح النفس .
- وصل الخيوط المقطوعة اثناء التقديم لترويق السداء والنول أولاً بأول .

- **يتم تعقيد الخيوط المقطوعة وتوصيلها في مكانها المحدد في الدروبر والنير والمشط .**
- **القيام بتركيب المتيت من الجهتين وضبطه .**
- **القيام بوضع الدف في النقطة الخلفية وضبط ارتفاع خيوط السداء بحيث تكون مرتفعة عن فرش الدف من ٢ : ٣ مم .**
- **تشغيل النول حدفة حدفة حتي نحصل علي قماشة جيدة بشدد جيد من خيوط السداء .**
- **يتم توصيل الوصلات الكهربائية أو الميكانيكية الخاصة بالحساسات لتشغيل النول .**
- **المراجعة النهائية لضبط النفس عن طريق الدرأ وأجهزة فتح النفس .**
- **ضبط مسار المكوك بالنفس والادراج والمشط .**
- **نسج قطعة من القماش علي النول بعد التقديم وأخذ قطعة لتحليلها للتأكد من جودتها طبقاً للمواصفات المطلوبة وخلوها من العيوب .**
- **بعد التأكد من جودة القماشة يتم تسليم النول للنساج ليقوم بأنتاج منسج القماش .**

التمـــرين الخامس

عمليـــــة التبريـــــز

الهدف من التمرين :

- **التعرف علي الماكينة وأهم اجزاؤها .**
- **اجراء وأتقان عملية التبريز علي نول النسيج .**

عمليـــة التبريـــــز

يمكن انتهاز فرصة وجود الفتل المتبقية علي المطوي القديمة للضم مطوي جديدة فيها بشرط ان تكون المطوي الجديدة من نفس مواصفات القديمة بمعني أن كل فتلة من فتل المطوي الجديدة تربط أو تعقد في الفتلة المقابلة لها من المطوي القديمة فيوفر ذلك من زمن عطلة النول لتغيير المطوي .
ويتم ذلك بقطع خيوط السدي القديم كلها في منتصف المسافة بين الحساسات والمطوي ورفع المطوي القديمة واستبدالها بأخري مملوءة بالخيوط فقط بدون لقي أو تطريح .

يتم استعمال احدي طريقتين لتوصيل الفتل الجديدة بالقديمة : -

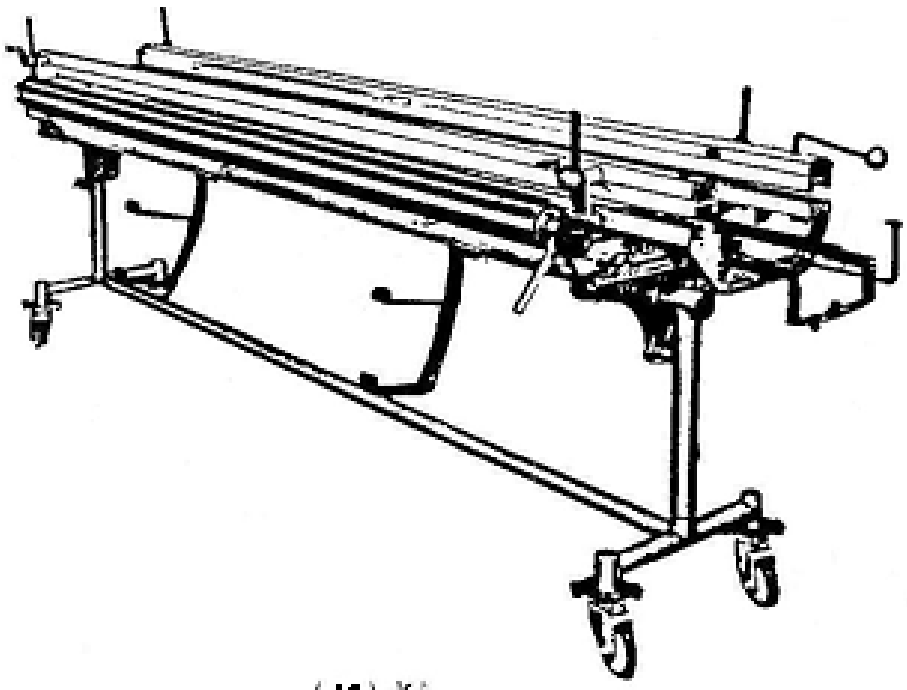
١. الطريقة اليدوية .
٢. الطريقة الميكانيكية .

اولاً : الطريقة اليدوية : -

وفي هذه الطريقة والتي تسمي (تبريز أي تعقيد) ويتم فيها ربط وتعقيد اطراف السدائين القديم والجديد بأخذ فتلة من كل منهما وبرمهما أي فتلهما مع بعضهما وعمل عقده جيدة ذو اطراف صغيرة وتستعمل هذه الطريقة للخيوط القطنية أو الحريرية علي السواء .
ويجب ان تتم هذه الطريقة بمعرفة عامل ذو خبرة عالية في عملية التقديم وذلك لعمل عقدة جيدة وللحفاظ علي الشدد المطلوب للسداء وعدم وجود تراخي بين خيوط السداء .

ثانياً : الطريقة الميكانيكية : -

تجري هذه الطريقة بماكينة تسمي ماكينة العقدة لأنها تعقد كل فتلتين مع بعضهما وتستعمل للخيوط القطنية أو الحريرية.
وهذه الطريقة هي المفضلة وتتم بواسطة فرد ثم تفريش كل من طرف السداء القديم والجديد ووضعهما فوق بعضهما بحيث يكونان طبقتين متوازيتين وتكون جميع فتل كا طبقة متوازية ومتجاورة ويتم هذا علي حامل خاص(يسمي حامل التبريز) كالموضح بالشكل (١٤)

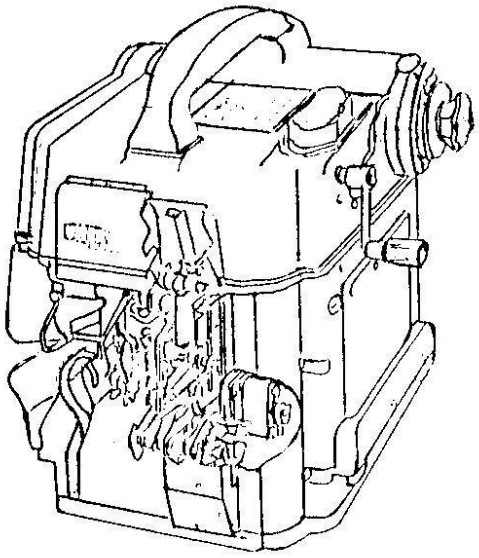


شكل (١٤)

(أ) ماكينة التبريز (ماكينة عمل العقدة)

تقوم ماكينة التبريز كالموضحة بالشكل رقم (١٥) بعمل وصل أو عقد كل خيط من خيوط السداء المنتهي مع الخيط المقابل له من السداء الجديد وتستخدم هذه الماكينة للخيوط القطنية والخيوط الحريرية .

وانتاج هذه الماكينة يتوقف علي نمرة الخيط وعدد خيوط السداء المطلوب تعقيده وسرعة الماكينة تتراوح بين ١٢٠ : ٢٤٠ عقدة في الدقيقة .

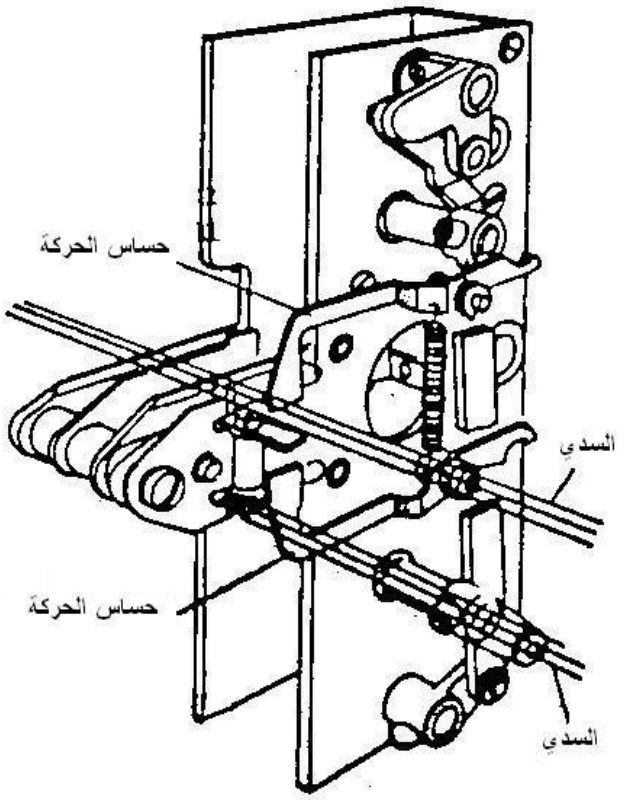


ماكينة التبريز شكل (١٥)

أهم الاجزاء الرئيسة لماكينة التبريز : -

- حساس منظم حركة ماكينة التبريز :

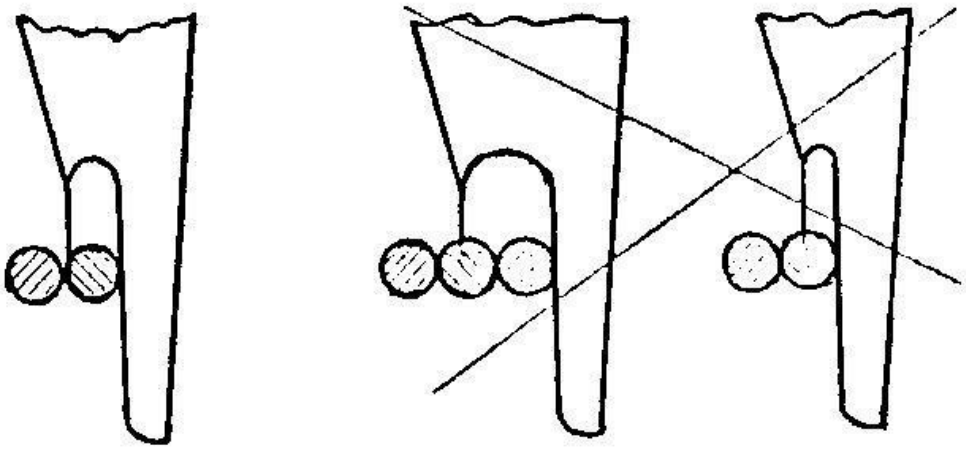
وهو عبارة عن شريحتين للاحساس بالخيط لتنظيم حركة تقدم الماكينة الي الامام حسب تخانة الخيط . شكل (١٦)



شكل (١٦)

- إبرة تسليك الخيوط :

تقوم هذه الابرة لتحديد الفتلة التي عليها الدور في التعقيد وهذه الابرة لها عدة احجام مختلفة ويحدد الحجم المطلوب لتعقيد السدي حسب سمك الخيط. شكل (١٧)



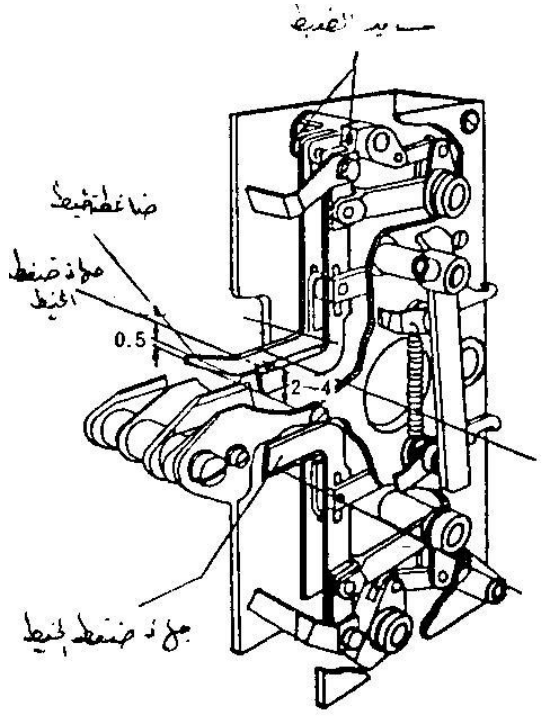
إبر غير مناسبة لسمك الخيط إبرة مناسبة لسمك الخيط

شكل (١٧)

- الضاغط :

يقوم بالتحكم في فصل الخيوط ومسكها في الوضع اللازم لشبك الخيط في الابرة .

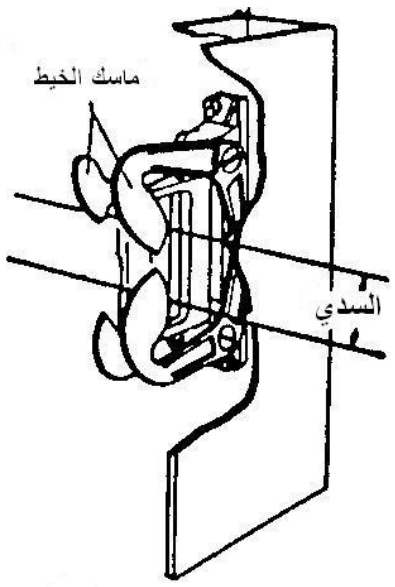
شكل (١٨)



شكل (١٨)

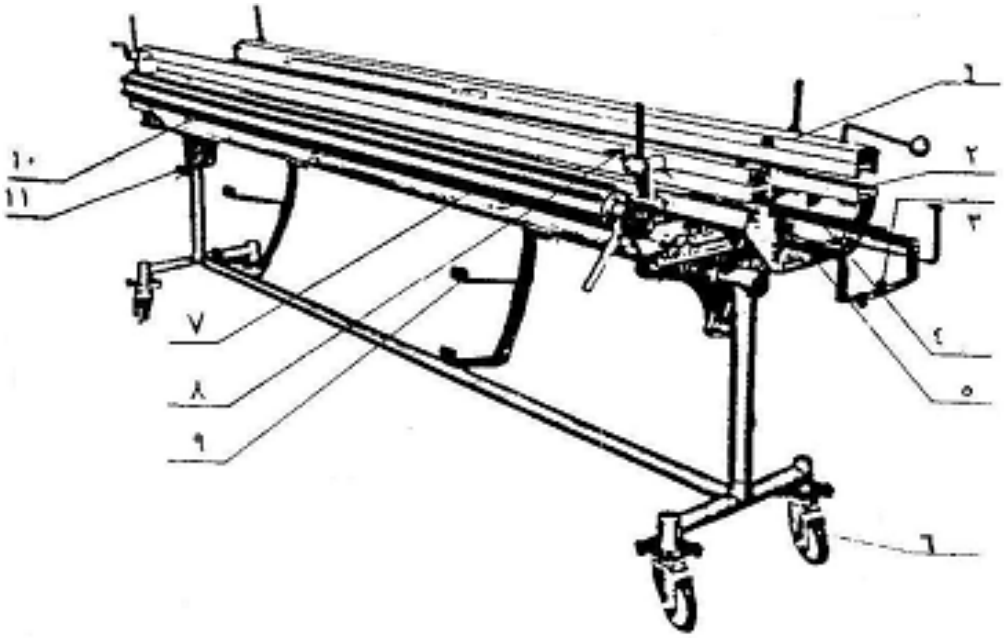
- الماسك وجهاز العقدة :

هو عبارة عن فكين يقوموا لمسك واحكام خيط الطبقة العليا (السداء الجديد) مع خيط الطبقة السفلي (السداء القديم) حتي يتمكن المقص من قطع الجزء الزائد من الخيط . شكل (١٩)



شكل (١٩)

(ب) حامل ماكينة التبريز : ـ شكل (٢٠)



شكل (٢٠)

أهم الاجزاء الرئيسية لحامل التبريز : -

١٠. فكي القبض العلوي .

١١. فكي القبض السفلي .

١٢. زراع الاشتيك .

١٣. الجريدة المتحركة .

١٤. الجريدة الثابتة .

١٥. عجلات الحركة .

١٦. الفرشة الاسطوانية (الدائرية) .

١٧. يد شدد السدي العلوي .

١٨. حامل ملحقات الماكينة .

١٩. يد شد السدي السفلي .

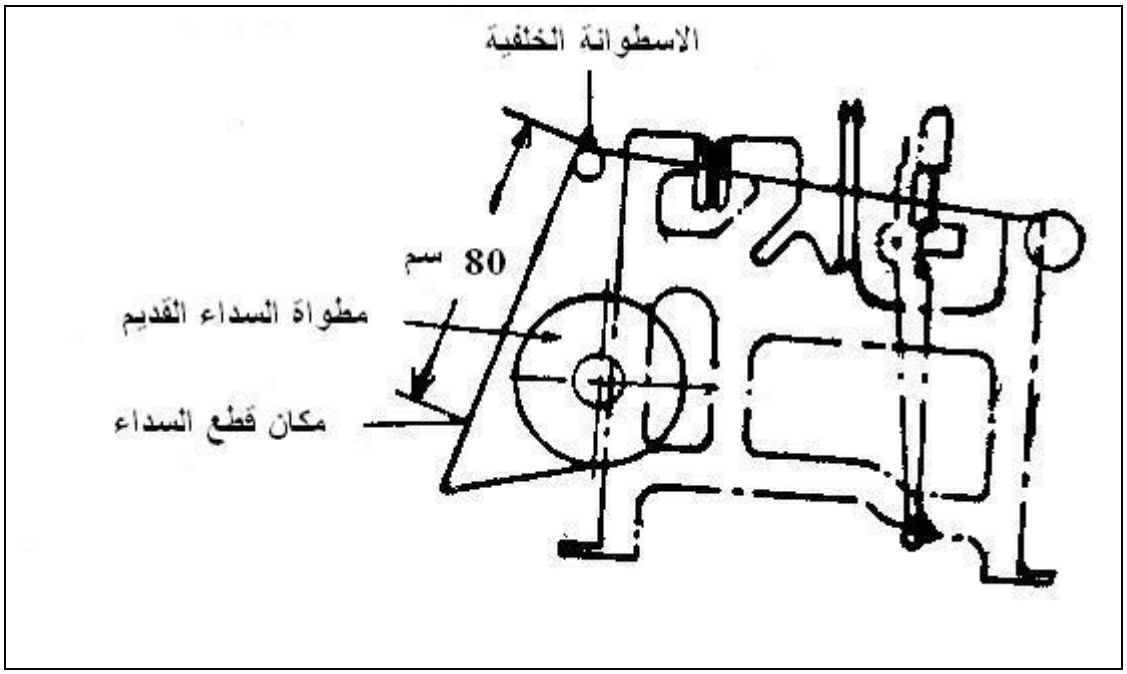
٢٠. يد ضبط الارتفاع .

طـــريقة التبريـــــز

اولاً : تحضير السداء علي حامل التبريز : -

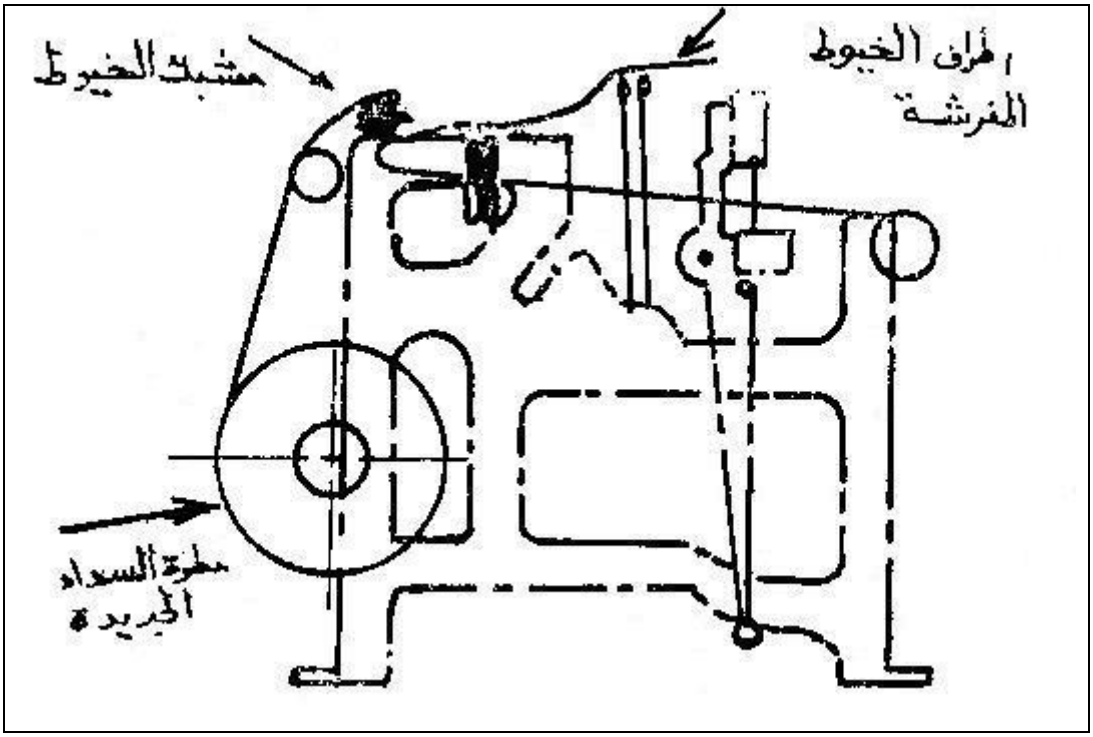
يتم تحضير طبقتي خيوط السدي القديم والجديد علي حامل التبريز : -

١. قطع نهاية خيوط السداء القديم علي أن يكون علي بعد حوالي ٨٠ سم بعد الاسطوانة الخلفية كالموضح بالشكل (٢١) ثم رفع المطواة القديمة .



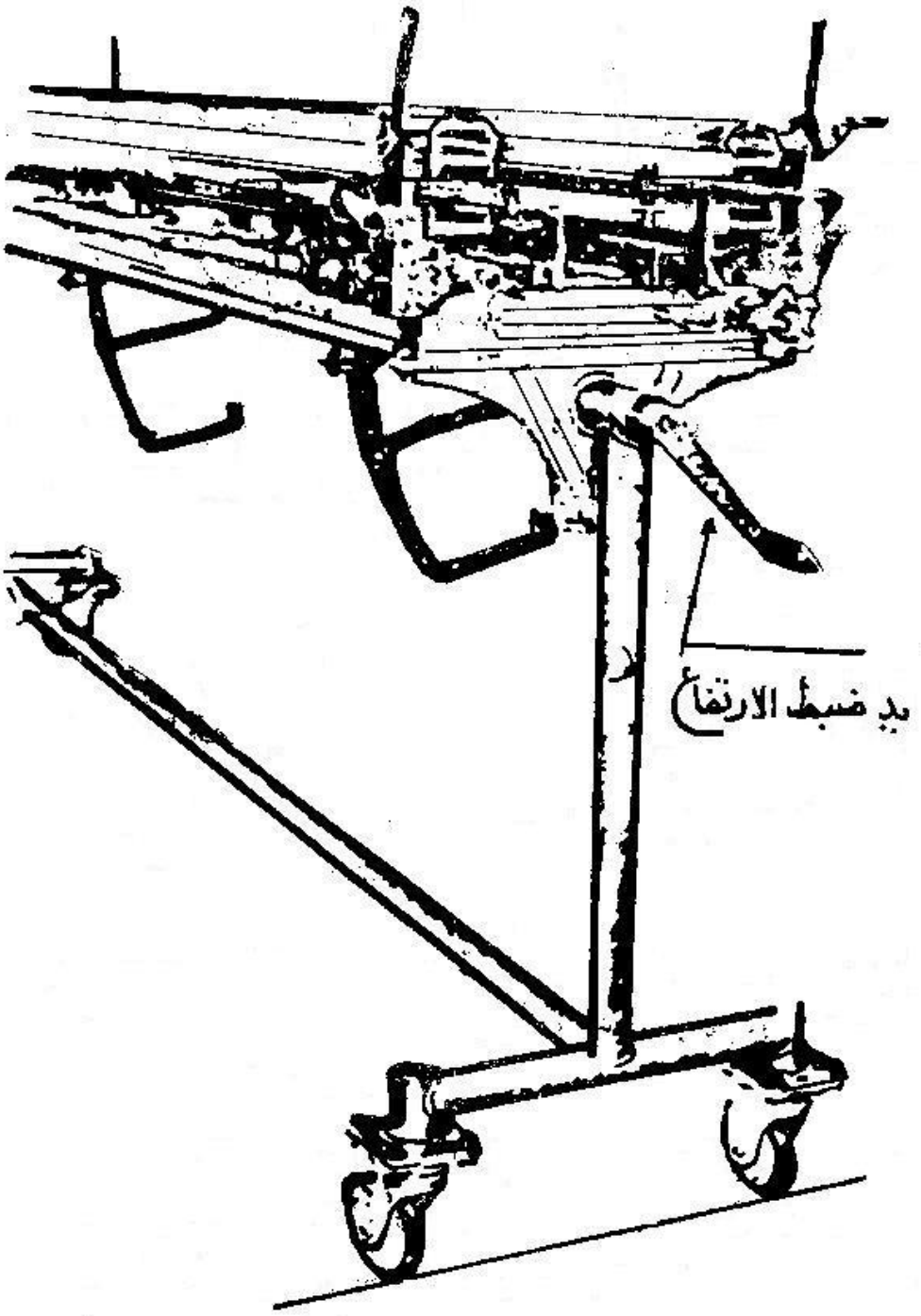
شكل (٢١)

٢. يراعي ترتيب خيوط السداء المقطوع بفرشاة يد ثم وضع مطواة السداء الجديدة علي النول ثم القبض علي طبقة الخيوط الجديدة بواسطة المشبك الخاص بذلك وكما هو موضح بالشكل (٢٢) .



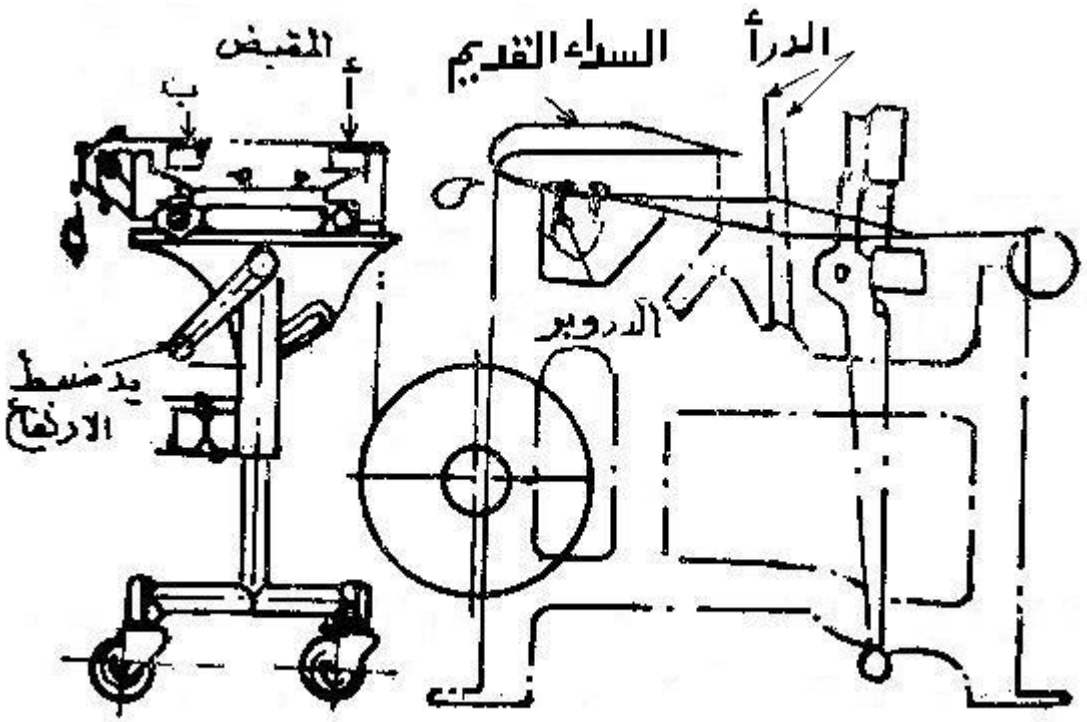
شكل (٢٢)

٣. ينقل حامل التبريز خلف ماكينة النسيج ثم تحريك يد ضبط الارتفاع الموضحة بالشكل (٢٣) حتي يكون القابض أعلي قليلاً من الاسطوانة الخلفية ويراعي ايضاً أن يتلاصق الحامل بالنول .



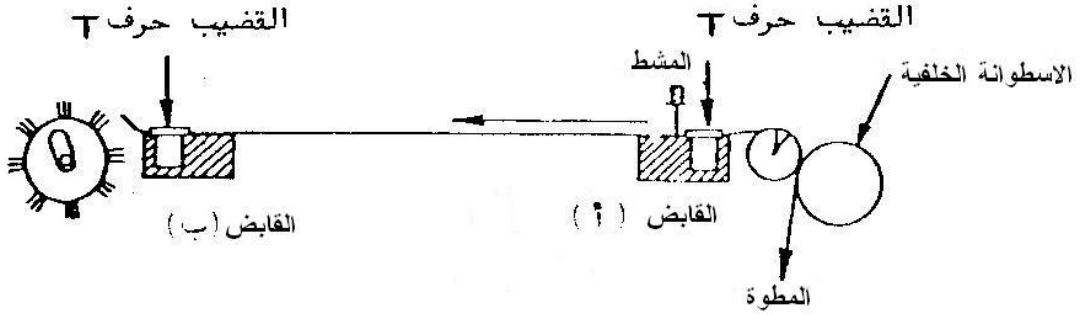
شكل (٢٣)

٤. يسحب مشبك الخيوط السابق تجهيزه بالسداء الجديد ووضعه ماراً بالفرشة الاسطوانية كما هو موضح بالشكل (٢٤) .



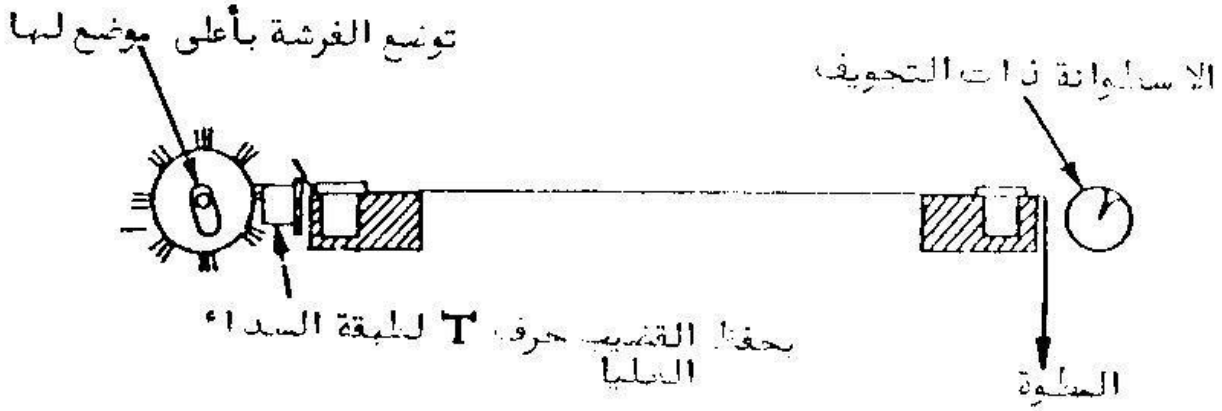
شكل (٢٤)

٥. يوضع القضيب (حرف T) في القابض (أ) ويثبت به ثم يمرر المشط المعدني خلال الخيوط مرة أو مرتين تجاه السهم الموضح بالشكل (٢٥) ثم وضع القضيب (حرف T) في المشبك (ب)ويثبت به .



شكل (٢٥)

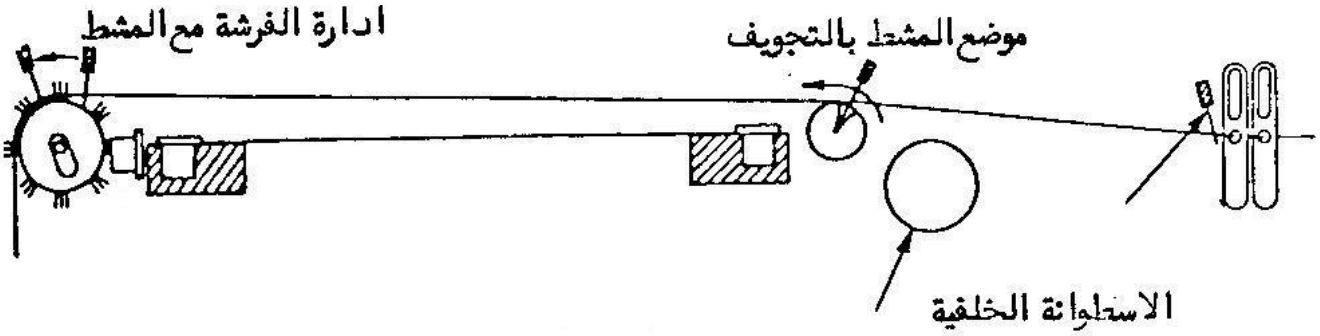
٦. قبل وضع السدي القديم ترفع الاسطوانة ذات التجويف فوق السدي شكل (٢٦) .



شكل (٢٦)

٧. يوضع السداء القديم فوق السداء الجديد مع إمرار الخيوط بالفرشة مع تحريكها للحصول علي الشدد المطلوب والمناسب للخيوط .

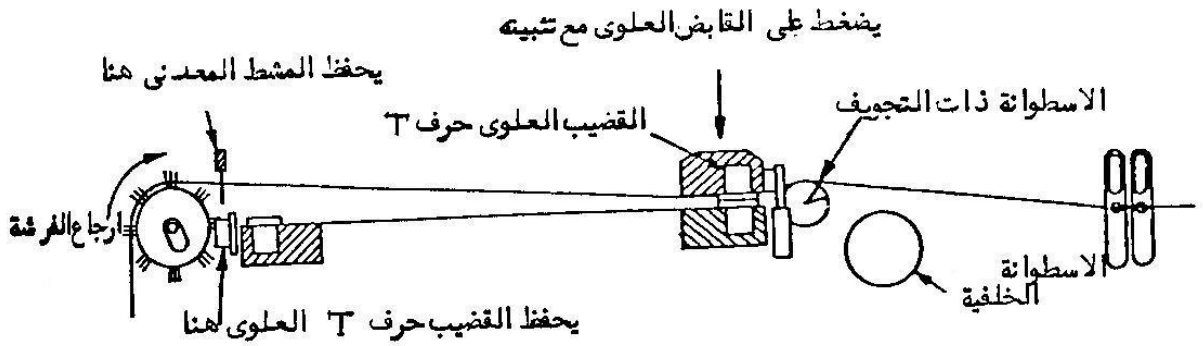
٨. يمرر المشط المعدني داخل الخيوط عقب حساسات السدي مباشرة مع مرعاة وضع المشط بالخيوط تلقائياً ثم سحبه مع إدخاله بتجويف الاسطوانة والاستمرار بالمشط كما هو موضح بالشكل (٢٧) حتي تصل الفرشة التي تدار ايضاً مع نفس حركة المشط .



شكل (٢٧)

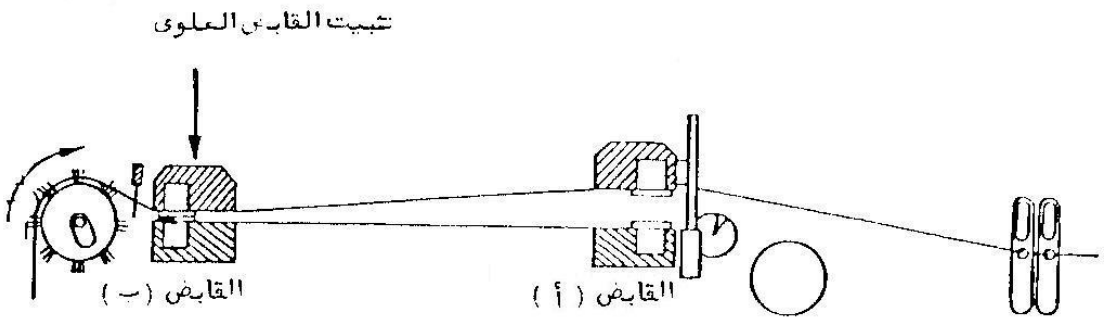
٩. يترك المشط المعدني بعد استعماله بين القابض (ب) والفرشة ثم يوضع القضيب (حرف T) العلوي علي القابض (أ) ويثبت به مع التحكم في مقدار الشدد من خلال تحريك الفرشة مع مراعاة ربط القضيب بواسطة مسمار الن كيه .

ويوضح ذلك الشكل (٢٨) .



شكل (٢٨)

١٠. يوضع القضيب (حرف T) علي القابض (ب) ويثبت به شكل (٢٩) .



شكل (٢٩)

١١. رفع القوابض لأعلي لفصل طبقتي السداء ثم تمشط الخيوط في المسافة بين المقبضين بالمشط المعدني مع مراعاة قص الخيوط الزائدة من السداء القديم بعد المشبك مباشرة .

١٢. تحضر ماكينة التبريز وتوضع بمكانها علي الحامل بين الجريدتين المسننتين .

١٣. ثم تبدأ الماكينة في العمل يدوياً لفترة بسيطة ومراجعة الخيوط التي تم عقدها للتأكد من سلامة العقد ثم بعد ذلك تدار الماكينة كهربائياً مع مراعاة ملاحظتها بأستمرار .

ثانياً : عملية التبريز (تشغيل وايقاف الماكينة) : -

١. بعد وضع ماكينة التبريز في مكانها علي الحامل بين الجريدتين المسننتين .

٢. توصيل الكهرباء الي الماكينة .

٣. إدارة الماكينة باليد حتي الوصول لبداية خيوط السداء .
٤. تعقيد عدة خيوط للتأكد من أن الماكينة تعمل بالطريقة الصحيحة .
٥. تشغيل الماكينة بواسطة المحرك بأقل سرعة لمسافة تقرب من بوصة أي (٢,٥) سم تقريباً.
٦. زيادة السرعة تدريجياً حتي الوصول الي أقصي سرعة .
٧. متابعة الماكينة أثناء تعقيد خيوط السداء لعدم مرور خيوط مقطوعة بدون تعقيد .
٨. ايقاف الماكينة في حالة قطع أي خيط أثناء عملية التبريز والقيام بوصلة باليد .
٩. ايقاف الماكينة بعد انتهاء التبريزوفصل التيار الكهربائي وسحب الوصلة وطي السلك ووضعه في مكانه بالماكينة .
١٠. رفع الماكينة ووضعها بعناية في الصندوق الخاص بها .
١١. حل القوابض العلوية والسفلية ناحية الدروبر ووضعها بعيداً مع رفع السداء بواسطة العمود المحفور .
١٢. جعل الحامل بعيداً عن نول النسيج وجذب السداء الي الخلف بواسطة العمود المحفور لاختبار العقد .
١٣. لف مطواة البنسيج عكس حركتها لإعطاء السداء الشدد المناسب .

التمرين السادس

صيانـــة حامــل وماكينـــة التبريـــز

الهدف من التمرين : التدريب علي اجراء عمليات الصيانة لحامل وماكينة التبريز

١. **حامل ماكينة التبريز : -**

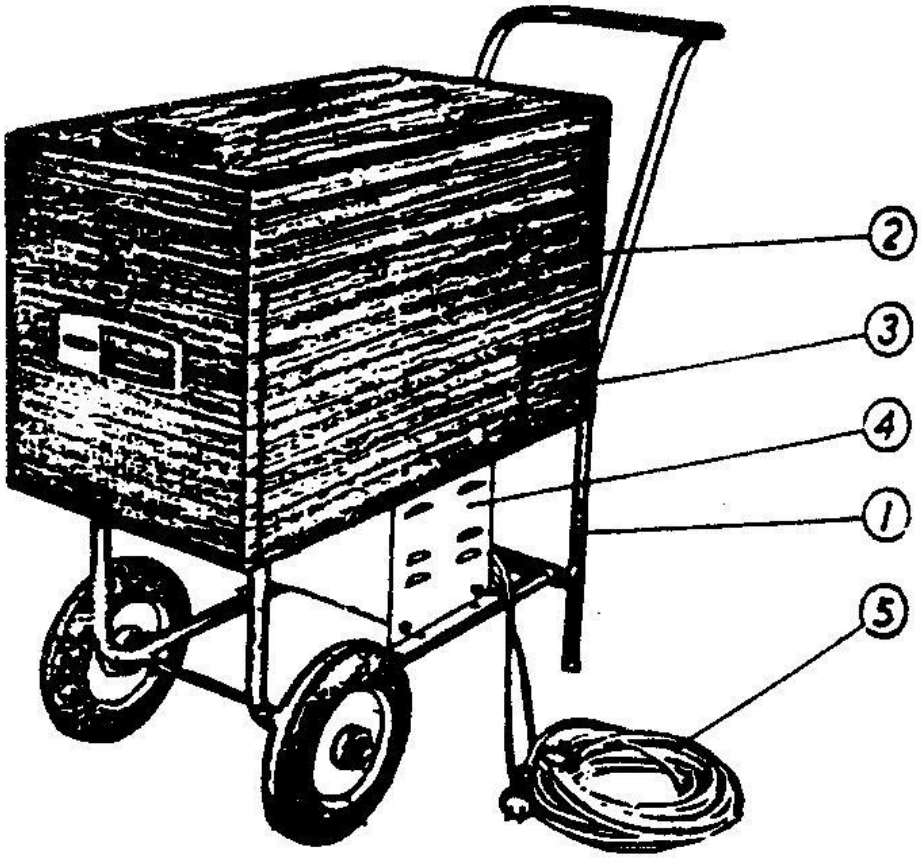
يراعي تنفيذ تعليمات الصيانة الاتية :

- مراجعة القطع الكاوتشوك بقابضة شدد السدي ويمكن تغييرها في حالة استهلاكها .
- تزييت كامة القابضة وجهاز رفع الحامل دورياً .
- استبدال شعر الفرشاة المستهلك بأخر جديد .
- تنظيف وتشحيم عجلات الحامل .
- الاهتمام بتنظيف وصيانة كوريك ضبط الارتفاع .
- تنظيف القضبان المسننة .
- نظافة جميع اجزاء الحامل .

٢. **ماكينة التبريز** : -

يراعي تنفيذ تعليمات الصيانة الاتية :

- تنظيف الماكينة من الخارج والداخل بواسطة الهواء المضغوط (النفخ) من الداخل الي الخارج .
- غمر الماكينة بوعاء مملوء بالزيت الخفيف (بعد تبريز كل مليون فتلة) مع المحافظة علي الاجزاء التي تحتوي علي اسلاك كهربائية من الزيت مع تغيير وضع الماكينة في حمام الزيت ٣٠ مرة تقريباً وترفع الماكينة من الحمام لتجف تماما ثم وضع قطرة أو قطرتين من الزيت في فتحات التزييت .
- استبدال الفرش الكربونية بعد كل تبريز من ٣٠ : ٣٥ مليون فتلة أو حسب الحاجة .
- تنظيف الماكينة من وقت لآخر للمحافظة علي قوة الشدد المطلوبة بأستمرار.
- صيانة محرك الماكينة (الموتور) مع مراجعة السرعة كل ٦ شهور تشغيل مع مراجعة التوصيلات الكهربائية والصمامات بأستمرار وتغيير المستهلك .
- مراجعة الاجزاء ذات السرعات العالية في الماكينة من وقت لآخر حتي نتمكن من ربط الاجزاء المفكوكة أو تغيير المستهلك .
- مراعاة حفظ الماكينة بالصندوق الخاص بها (٢) (شكل ٣٠) .



شكل (٣٠)

- وضع العدةالخاصة بها في الصندوق (٣) .
- حفظ المحول (٤) في المكان المخصص له بالعربة (١) .
- المحافظة علي أسلاك التوصيل الكهربائية (٥) .
- فحص الماكينة بعناية قبل كل تشغيل .