وزارة الصناعة والتجارة الخارجية
مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني
الإدارة العامة للبرامج والمواصفات

مهنـة صيانة واصلاح ماكينات الحياكة
الوحدة الثالثة
ماكينة العراوى
الصف الثانى

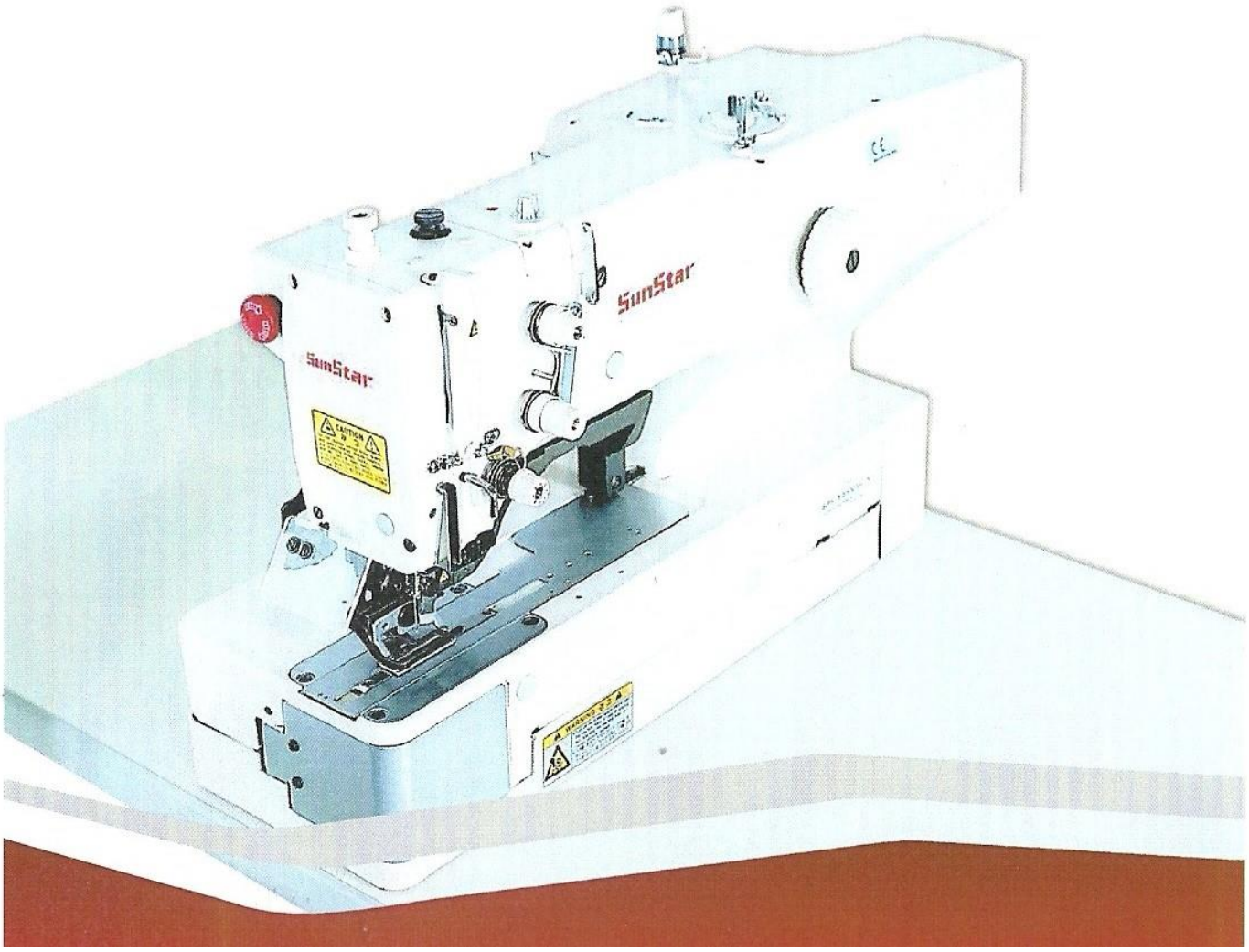
إعداد
م/ عادل عبد المنعم

مراجعة
م/ رمضان صادق ابو زيد

٢٠١٤ـ ٢٠١٥

ماكينة العراوي الحديثة

SPS/B-BH 3000 Series



ماكينة العراوي الحديثة

ماكينة العراوي :

لك أن تعرف عزيزي الطالب بأنه يوجد الكثير من الموديلات لماكينة العراوي الحديثةمثل : جوكي ، برازار ، جاك ، سنستار ، جمسي ، سوزي ..... إلخ

فكان لابد من التركيز على موديل واحد للتدريب والتعرف على فكرة التعامل مع الماكينة الحديثة فاخترنا موديل ماكينة العراوي LBH – 1790

لما يتمتع به من مميزات حديثة شاملة

ملحوظة :

الضبطات الميكانيكية ثابتة في جميع الموديلات

أوالضبطات الإلكترونية الفكرة العامة ثابتة ويختلف فقط في البرامج الخاصة بكل ماكينة

تعريف :

تعتبر ماكينة العراوي من أهم ماكينات صناعة الملابس على الاطلاق لأنها تمثل العمود الفقري لأي مشروع أو مجال من مجالات صناعة الملابس لأنها تدخل في جميع منتجات الملابس مثل :

١- القميص
٢- البنطلون
٣- التي شيرت
٤- ملابس الحريمي ..... إلخ
٥- ملابس الأطفال ..... إلخ
٦- الجلاليب

كما ترى عزيزي الطالب هذه أغلب منتجات الملابس . ويظهر دور ماكينة العراوي في كل المنتجات .

إذن لا غنى أبدا عن ماكينة العراوي في تصنيع وإنتاج الملابس.

مميزات ماكينة العراوي الحديثة :

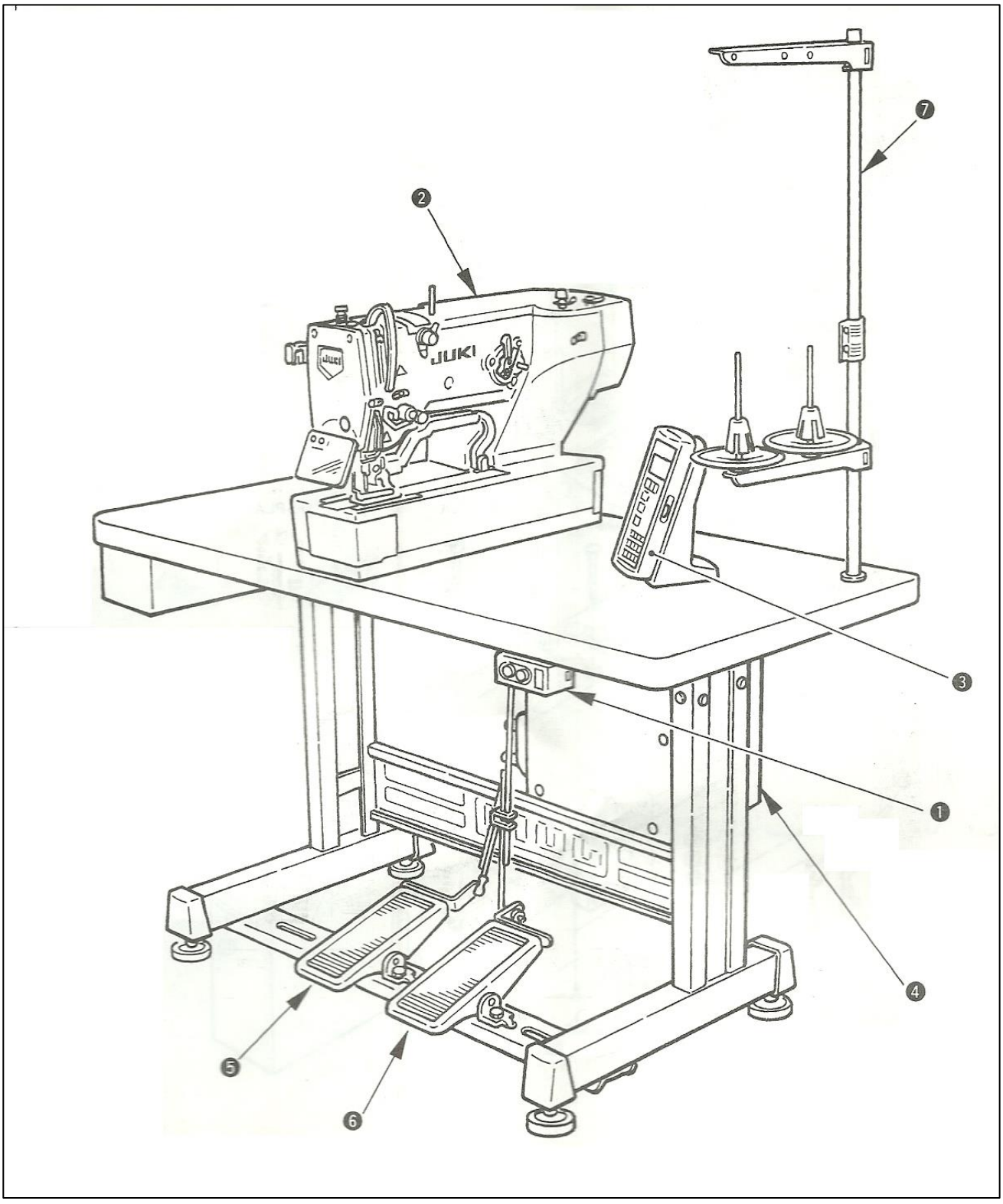
<u>جاءت لكي تتغلب على كل المشاكل الموديلات القديمة وتضيف مميزات جديدة للمنتج من :</u>

١- إضافة أشكال جديدة ومتعددة.
٢- السرعة المتغيرة.
٣- الجودة العالية.
٤- سهولة التعامل مع الماكينة للمتخصص ولغير المتخصص.
٥- حل المعادلة الصعبة وهي زيادة الإنتاج وضمان الجودة.
٦- التوفير في قطع الغيار.

الجدول الاتى يوضح الفرق بين الموديلات القديمة والحديثة وعيوب ومميزات كلاً منهما :-

وجه المقارنة	ماكينات العراوى القديمة	ماكينات العراوى الحديثة
السرعة	السرعة ثابتة ومحددة	السرعة متغيرة ويمكن التحكم فيها من خلال المؤشر فى تزويد أو تقليل حسب المطلوب والسرعة قد تصل إلى ٤٢٠٠ لفة
أشكال العروة	شكل واحد فقط	اشكال كثيرة ومتعددة يصل عددها على ٢٤ شكل انظر الاشكال نموذج أ
عدد الغرز	عدد الغرز نتحكم فيها من خلال تغير فى تروس الماكينة	التحكم في عدد الغرز من خلال برنامج ويمكن تقليل أو تزويد عدد الغرز من خلال لمسة على الشاشة في ثواني معدودة .
ضبط شكل العروة	ضبط شكل العروة من خلال ربط وفك مسامير مرتبطة داخلياً بحركة طارهالبرجرام	سهولة ضبط وشكل العروة من خلال شاشة البيانات في ثواني معدودة بجوده عالية
ضبط مسافة أو طول العروة	من خلال فك ذراع مسافة العروة	من خلال شاشة البيانات
الجودة	بها عيوب كثيرة وفنياتها محدودة	فنياتها عالية جداً وعيوبها محدودة
المواصفات العامة	١- صعوبة التعامل معها ٢- الجودة محدودة ٣- استهلاك قطع الغيار ٤- أنتاجها محدود وذلك لسرعتها الثابتة . ٥- الاستغلال محدود جداً لثبات الشكل .	١- سهولة التعامل معها من خلال التكنولوجيا المتقدمة . ٢- الجودة عالية . ٣- اقتصادية في قطع الغيار . ٤- انتاجها كثير وذلك للسرعه الكبيرة التي تتمتع بها . ٥- كثره أشكالها تعطي فرصه كبيرة في التنوع والابتكار التي يتناسب مع متطلبات العميل .
الزيت	كميات الزيت كبيره تؤدي إلى عمليات البقع على المنتج ودائماً حوض الزيت كبير وأحياناً مكشوف	كميات زيت قليلة تمنع عمليات البقع وذلك لحصر الزيت في صندوق صغير محكم Tank Oil.

المكونات الأساسية لماكينة العراوي :-



١- مفتاح التشغيل Power ON / OFF

مفتاح التشغيل مكون من زرارينON للتشغيل و OFF للإيقاف ودائماً الزرارينمميزن بلونين مختلفين لسهولة التميز بينهما .

٢- رأس الماكينة Machine head .

رأس الماكينة بجميع محتوياتها من :-

أولاً الجزء العلوي :-

أ- **طاره الماكينة** المثبت على عمود الإدارة والتي يمكن من خلالها لف عمود الإدارة إلى أعلي وأسفل أثناء التشغيل والضبط .
وبعض الماكينات يوجد في طاره الماكينة سلونايد مسئول عن إيقاف الإبره في مستوي معين بعد إنتهاء دورتها .

ب- عيار المقص :-
هو عيار صغير يتحكم في طول الفتلة في نهاية العروة ويمكن من خلاله تقصير أو تطويل فتله المقص وهو يتكون من طبقين + سوسته ضغط خفيفة + صمولة ربط .

ج- نطار
النطار هو المسئول عن عمليه شد الخيط في مراحل التشغيل وهو مثبت في حجر النطار على عمود الإدارة ، ويعمل على تحضير الخيط للإبرة لكي يقوم من خلاله عمل خية لخيط الإبرة .

د- ضاغط الدواسة .
هو مسئول عن عملية ضبط قطعه القماش أسفل دواسة بين الوش والدواسة ويمكن من خلاله الضغط بصورة كبيره او صغيرة حسب نوع الخامة والمرحلة .

ه- غطاء النطار :-
هو غطاء على الجزء المتحرك للنطار لكي يعطي حماية للعامل من خطر الإصابات .

و- العيار الكير :-
وفي نوعيه الماكينات الحديث يتحكم فس ضغط العيار اتوماتيك عن طريق شاشة البيان والدخول على برنامج العيار ويمكن من خلاله شد الخيط والتخفيف حسب نوع الخامة والمرحلة .

ز- ملف الماسورة :-
ملف الماسورة عياره عن بكرة مفصله بعمود الإدارة .
ومع لف عمود الإدارة وبالتلامس مع بكره الماسورة تملأ الماسورة ويمكن التحكم في ملئ الماسورة حسب الخيط المستخدم بالكمية التي نريدها .

ح- مفتاح الإيقاف :-
من أهم الجزاء في الماكينة حيث يؤدي دور الإنقاذ للعراوي أثناء التشغيل إذا حدث أى عطل أو مشكلة أو خطأ للعامل في وضع الخامة في المكان الصحيح وأثناء تشغيل الماكينة يمكن إيقافها بالضغط على هذا المفتاح .

ط- شاشة البيانات :-
هي الشاشة المسئولة عن إدخال وإخراج البيانات .
وتتكون الشاشة من بعض المفاتيح التي تحمل رموز لكي تساعد مستخدمها للتواصل مع وحده التحكم .

٣- **صندوق التحكم**

هو صندوق يوجد به مجموعه من وحدات التحكم وكارتات التوزيع الداخلية ولكل كارتة عمل محدد مثل :-

أ- كارته التحكم .

ب- كارته التوزيع .

ت- كارته النقل .

ويوجد بالصندوق مروحة تبريد .

٤- **كفة دواسة الرفع :-**

دواسة التشغيل لإعطاء الماكينة أمر ما

فدواة الشمال تقوم برفع الدواسة إلى أعلي .

٥- **كفة دواسة التشغيل :**

وهي المسئول عن بدء عملية التشغيل .

هو عبارة عن أسنان بوضع عملية بكره الخيط وبه طبقين بكره للملف وبكره لخيط الإبرة .

غطاء حماية العتن :-

هو غطاء شفاف يمكن الرؤيا من خلال ويوضع أمام الإبرة وذلك لتجنب كسر الإبرة في أي وقت فيؤدي هذا الغطاء حماية للعين من الإصابات .

ثانياً الجزء السفلي للماكينة ويحتوي على :-

أ- **الكروشية**

مثل أي كروشية عادي يؤدي وظيفته وهي إلتقاط فتله الإبرة وذلك لعمل غرزه مقفولة .

ب- **مجموعه المقص السفلي**

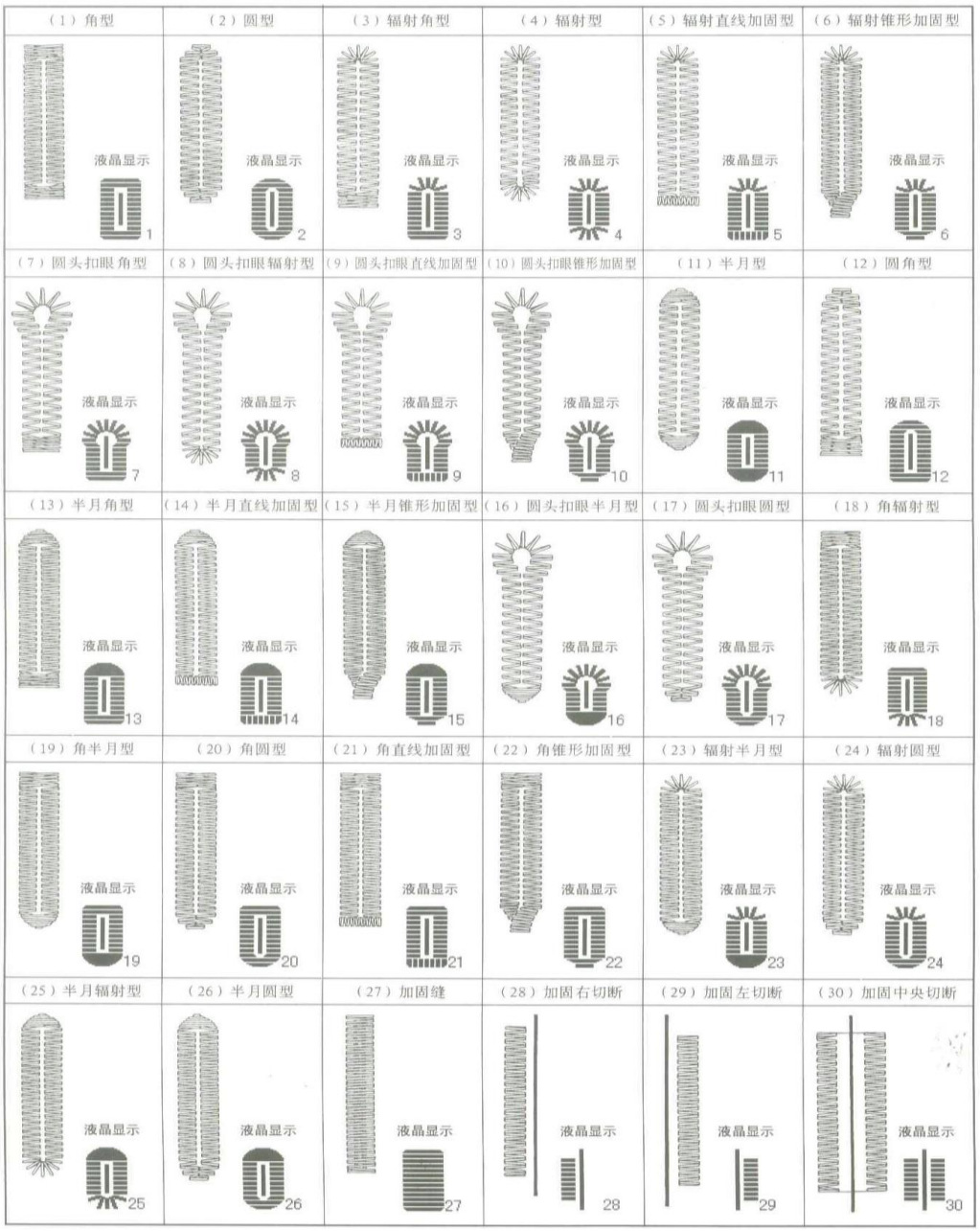
هي مجموعه تأخذ الحركة الميكانيكية بالإشارة عن انتهاء دورة التشغيل لكي تبدأ بقص الفتلة وتحضير الفتلة لمرحلة أخري .

ت- **حوض الزيت**

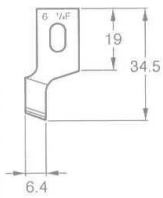
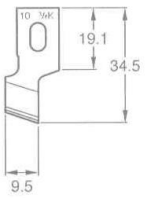
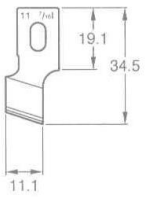
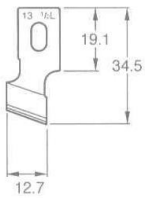
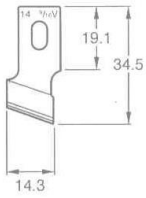
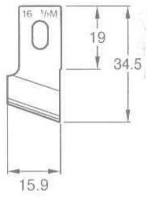
حوض الزيت هو صندوق شفاف صغير يتم تحزين الزيت بداخله ويدخل فيه مجموعه من الفتيل للتشبع بالزيت ويتصل كل فتيل بجزء خاص بالماكينة ليتم عملية الزيت .

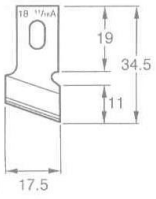
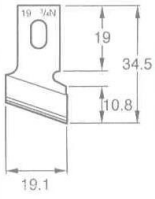
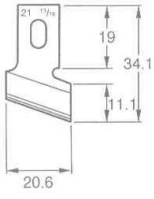
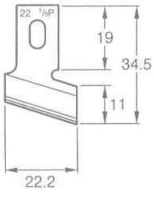
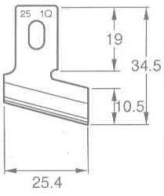
نبذة مختصرة لماكينات العراوي الحديثة :

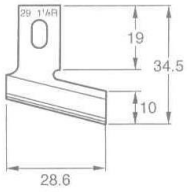
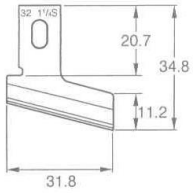
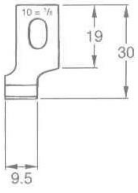
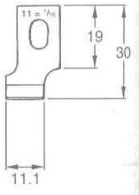
- سهولة تغيير أشكال وأحجام العروة حسب المطلوب من العميل.
- فيما يلي بعض نماذج وأشكال السكاكين المستخدمة لكل عروة :

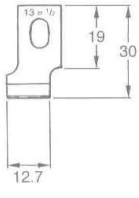
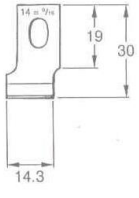
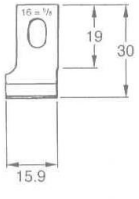
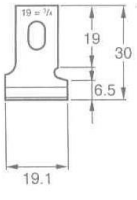
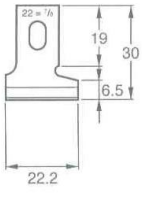
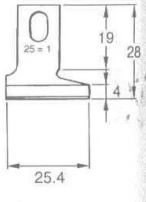


أنواع السكاكين:

S51117-001	S51290-001	S51351-001	S51352-001	S51353-001	S51354-001
					
1/4	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8

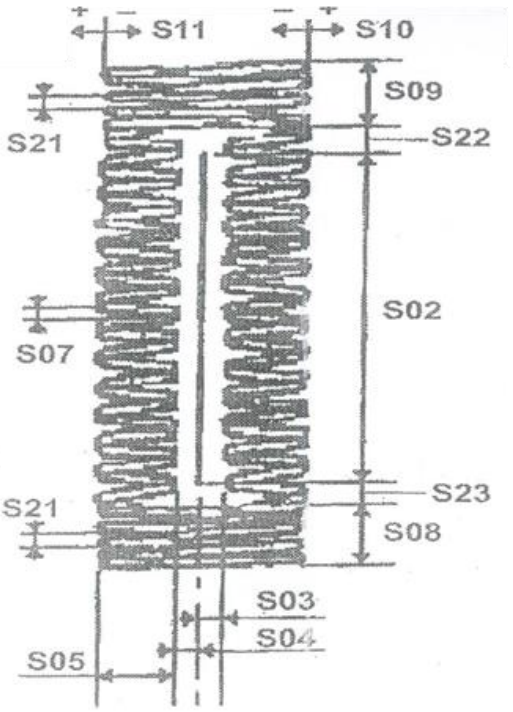
S51355-001	S51356-001	S25642-001	S51357-001	S51358-001
				
11/16	3/4	13/16	7/8	1

S51359-001	S51360-001	S01271-001	S01272-001
			
29	32	3/8	7/16

S01273-001	S03280-001	S01274-001	S01275-001	S01276-001	S35630-001
					
1/2	9/16	5/8	3/4	7/8	1

القيم القياسية للعروة المستطيلة

S02	12.7mm
S03	0.1mm
S04	0.1mm
S05	1.7mm
S07	0.35mm
S08	0.1mm
S09	0.1mm
S10	0.0mm
S11	0.0mm
S21	0.3mm
S22	1.5mm
S23	1.3mm



S02	طول فتحة العروة (عرض السكينة)
S03	الخلوص بين السكينة وجنب العروة جهة اليمين
S04	الخلوص بين السكينة وجنب العروة جهة الشمال
S05	عرض الجانبى للعروة (جهة الشمال)
S07	خطوة الغرز عند الاجتاب
S08	عرض الفارماتورة الاول
S09	عرض الفارماتورة الثانى
S10	سمك الفارماتورة جهة اليمين
S11	سمك الفارماتورة جهة الشمال
S21	خطوة الفارماتورة
S22	خلوص الفارماتورة الاول
S23	خلوص الفارماتورة الثانى

اقصى سرعة مسموح بها هى ٣٦٠٠ غرزة فى الدقيقة

طريقة لضمة الماكينة الصحيحة:

أولا : يجب لضمة خيط الإبرة من الشمعدان :

ثم يدخل الخيط في الدليل العلوي رقم (١)

ثم يمر الخيط من خلال دليل العيار العلوي وهو عبارة عن عيار تحديد طول الخيط في المقص رقم (٢)

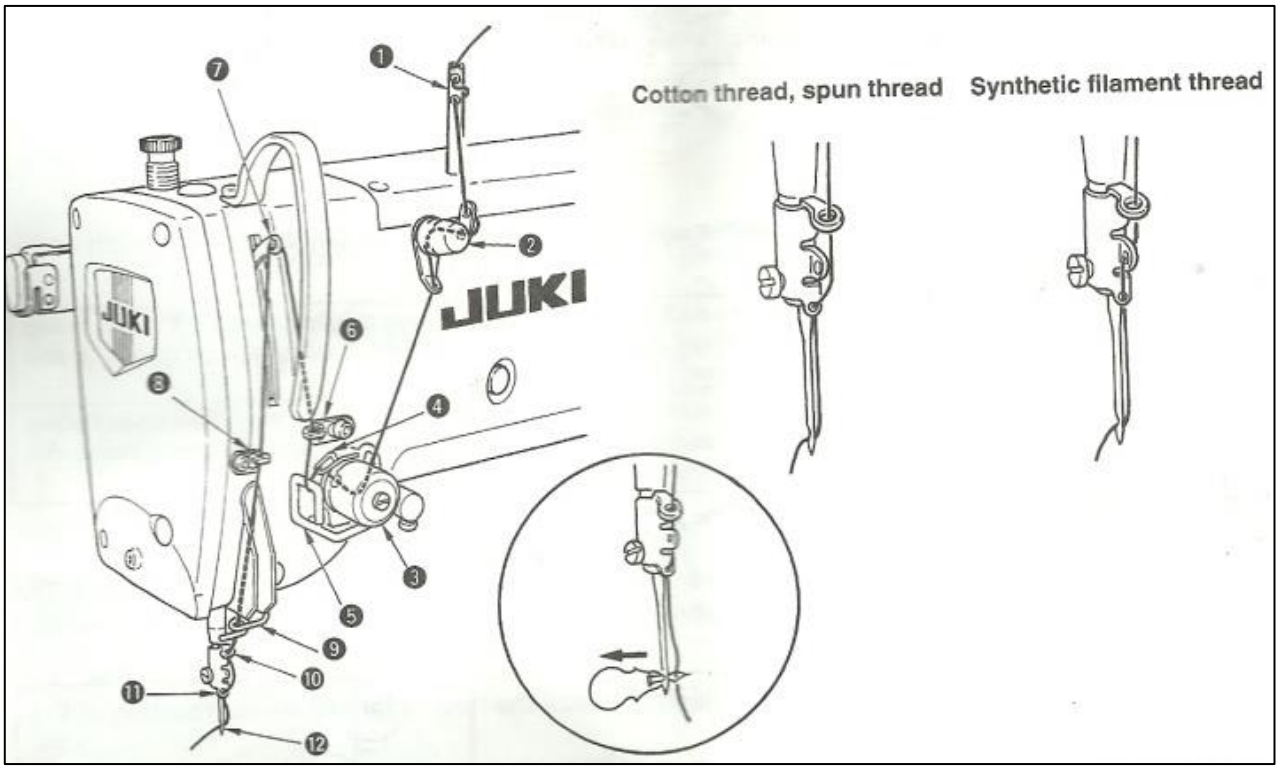
ثم يمر الخيط إلى العيار الرأسي رقم (٣) ثم يضغط الخيط على سوسة الضغط رقم (٤)

ثم يدخل من تحت الدليل رقم (٥) ثم يمر من بين الدليل الثابت رقم (٦)

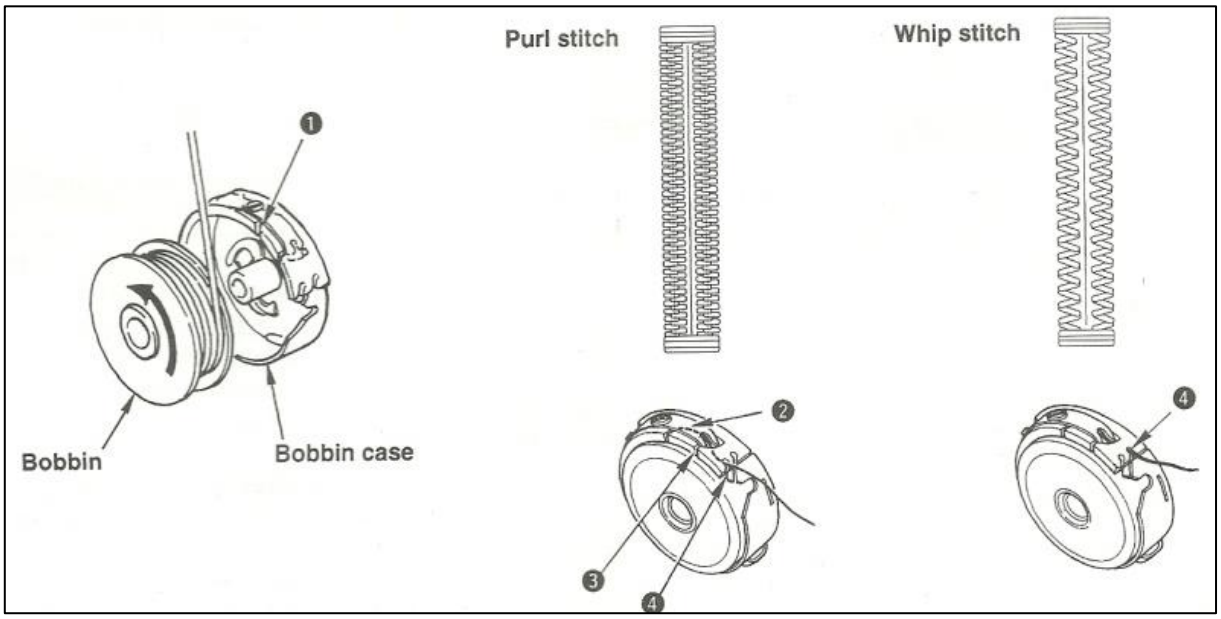
ثم يدخل من فتحة النتار رقم (٧) وتنزل من بين الدليل الثابت رقم (٨) ثم يمر من السلكة رقم (٩)

ثم يدخل في طربوش الإبرة رقم (١٠) العلوي ثم يدخل في فتحة الطربوش السفلية (١١)

ثم يدخل في فتحة عين الإبرة رقم (١٢)



مكوك الماكينة :-



لضمة المكوك أنظر الشكل :-

يوضح الشكل طريقة لضم خيط المكوك ويوجد حالتين :-

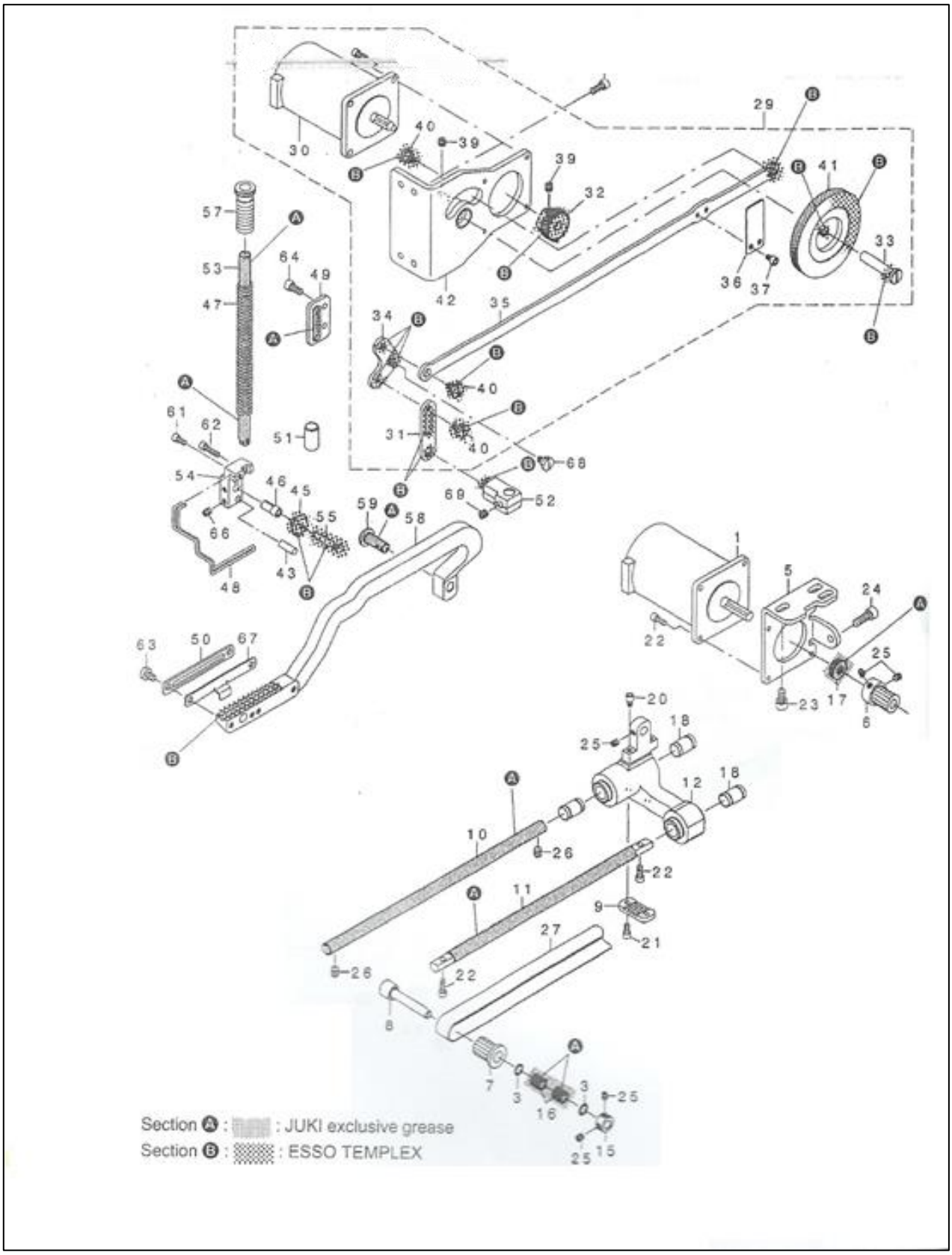
أ- إذا أردنا أن نحصل على غرزه هرمية يجب لضم خيط المكوك في فتحه المكوك الولي ونفك ريشة المكوك قليلاً

ب- إذا أردنا أن نحصل على الشكل العادي الغرزه المتساوية يلضم في فتحة المكوك الثانية ونربط ريشة المكوك قليلاً

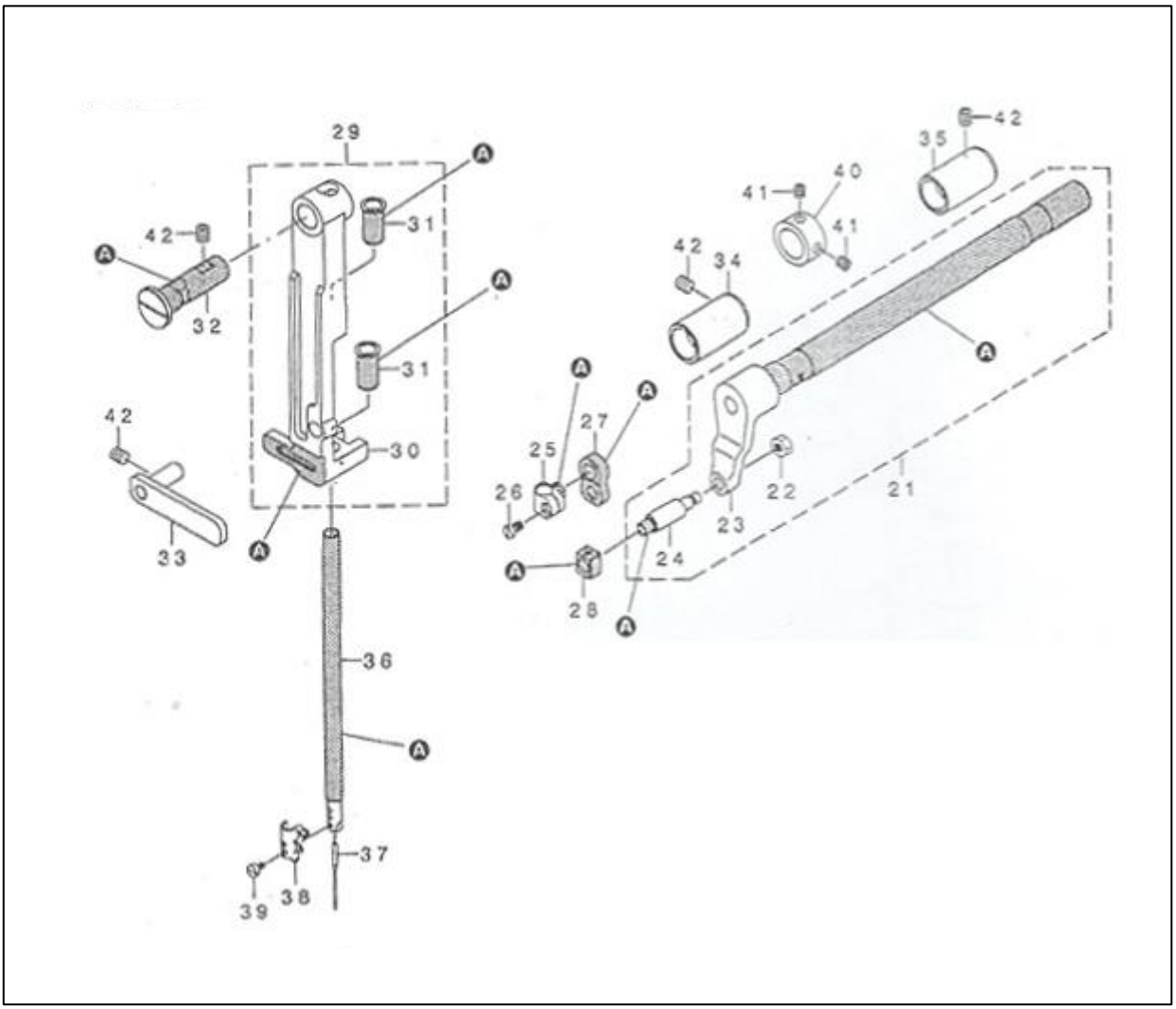
التوصيف الميكانيكي لبعض أجزاء ماكينة العراوي

فك وتجميع مجموعة رافع الدواسة :

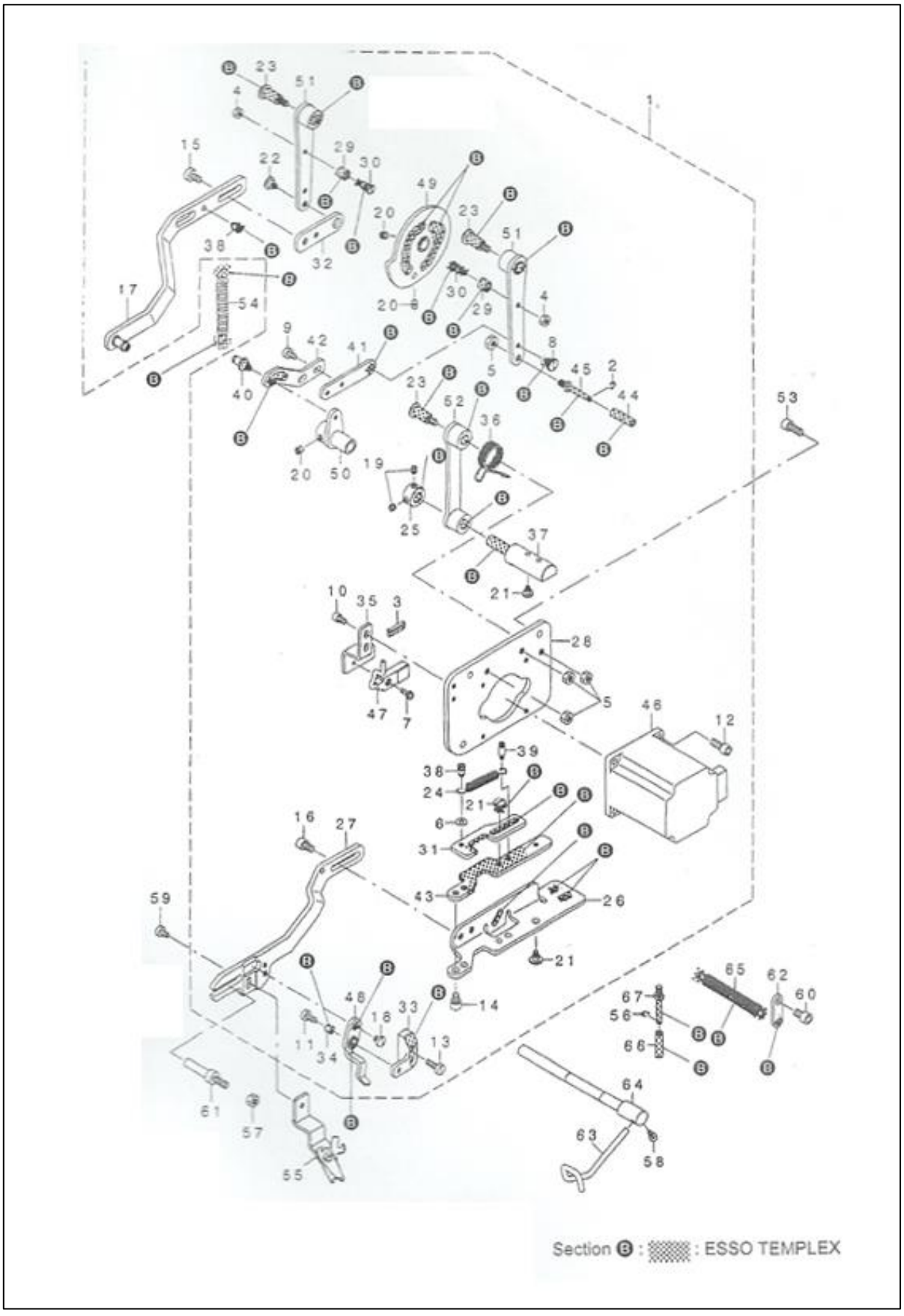
ملحوظة (المناطق المشار إليها بحرف A،Bيجب عند التجميع نراعي تشحيم هذه المناطق



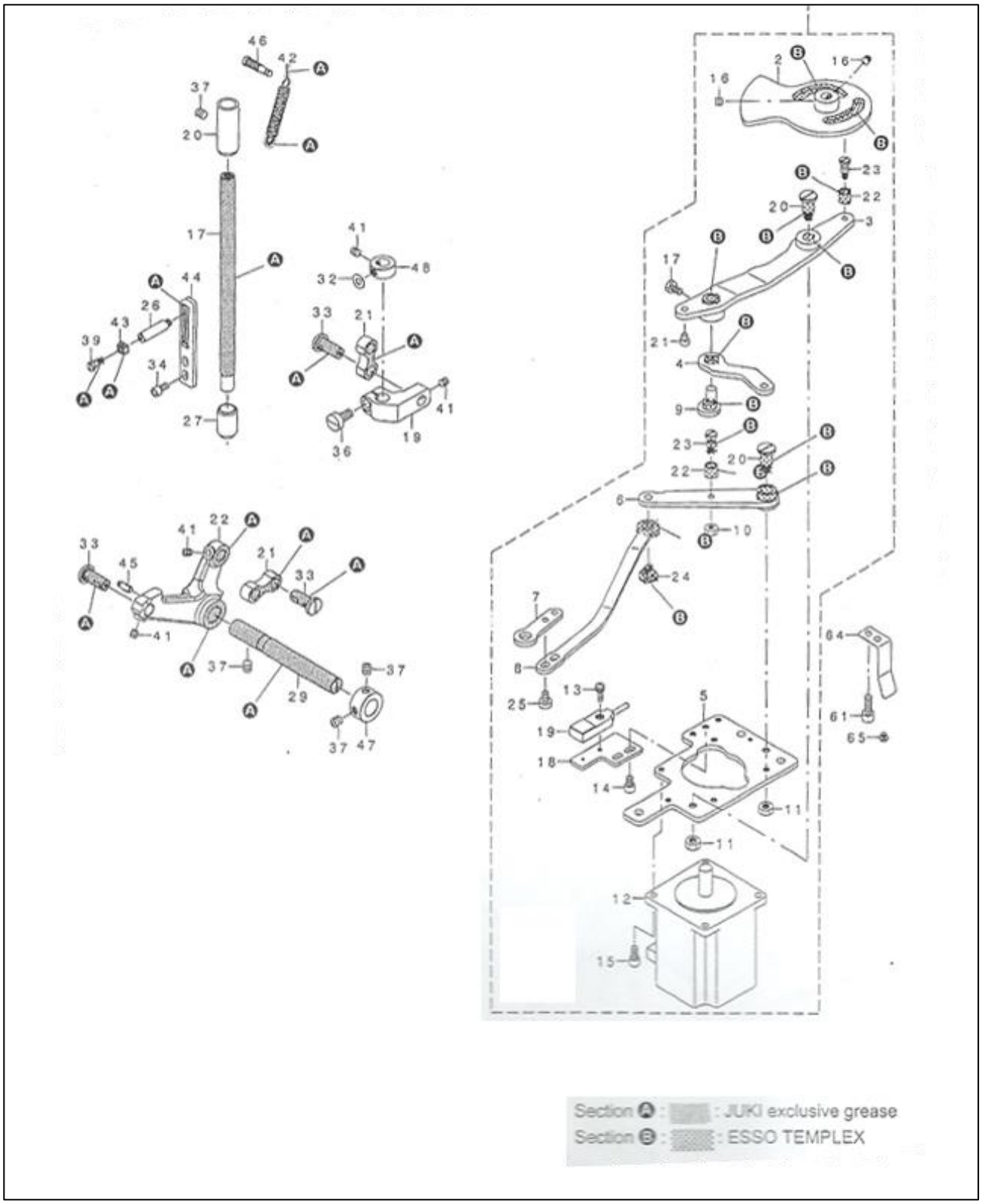
مجموعة جراب عمود الإبرة



فك وتجميع مجموعة المقص العلوي



فك وتجميع مجموعة

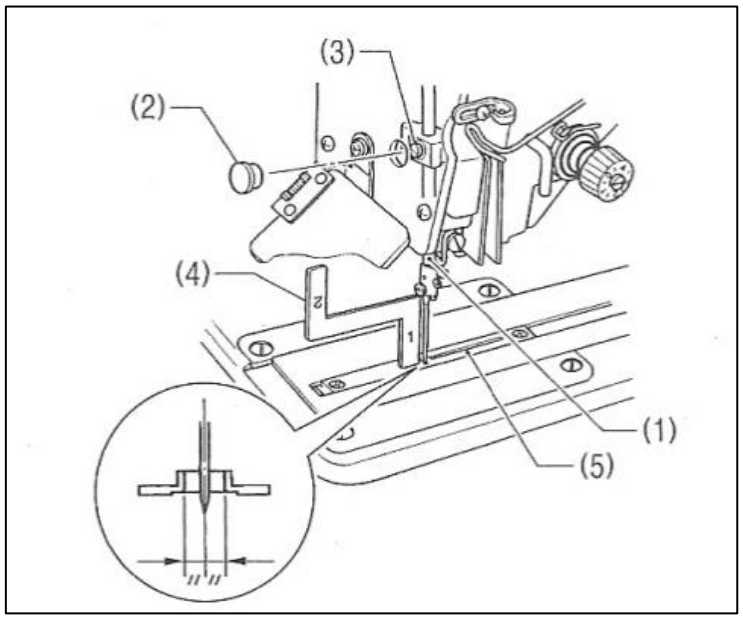


الضبطيات الخاصة بماكينة العراوي

اولا ضبط ارتفاع عمود الإبرة :

يجب لف عمود الإبرة (١) إلى النقطة الميتة السفلية

وعند ارتفاع عمود الإبرة إلى فوق نفك غطاء الجلد لفك المسمار (٢)(الخاص بأفيز عمود الإبرة ثم نضبط ارتفاع عمود الإبرة من أسفل وبين سطح البلاكة حوالي (11mm) تقريبا أو نستخدم الجادش الخاص بضبط ارتفاع عمود الإبرة .



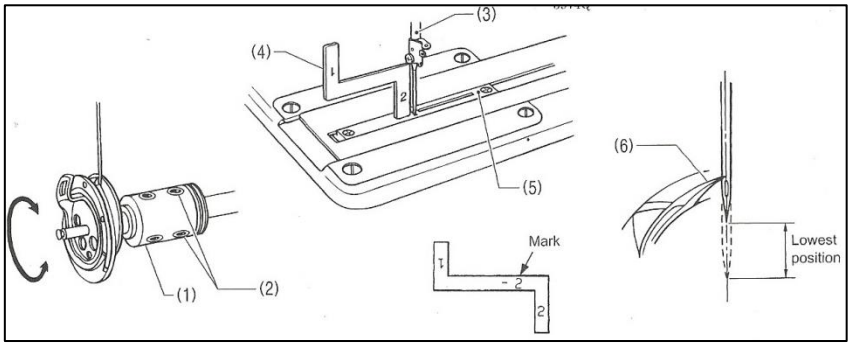
ثانيا : ضبط تزامن الإبرة مع الكروشية :

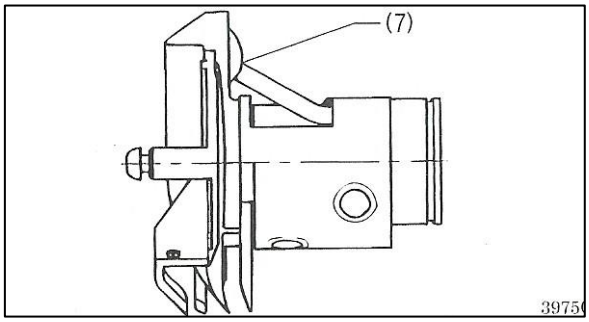
نفك مسامير الجلبة المثبت بداخلها الكروشيه (١) ، (٢)

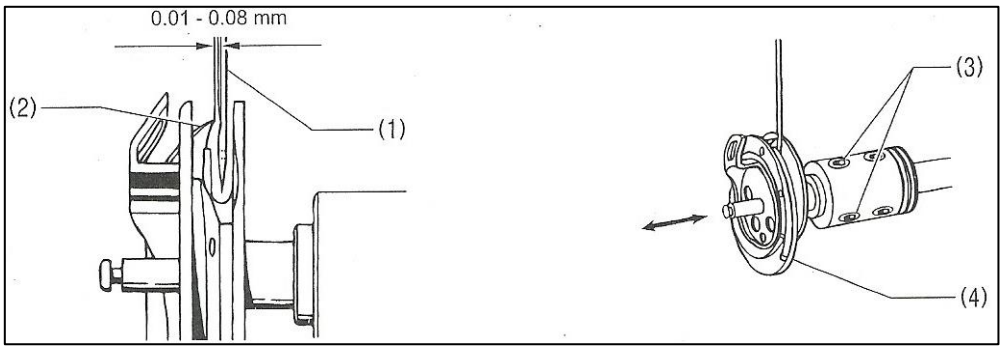
المسامير (١) لضبط الكروشيه عرض ويجب أن تكون المسافة بين الإبرة والكروشيه (,5m) ويضبط عن طريق مسامير (١)

أما المسامير (٢) لضبط التزامن بين الإبرة والكروشيه وتكون المسافة بين سن الكروشيه وأعلى فتحة عين الإبرة بمسافة (0,01-0,08m)

وهذه الخطوات تتم مثل أي ضبط للتزامن بين الإبرة والكروشيه في حالة صعود عمود الإبرة من النقطة الميتة السفلية إلى أعلى.





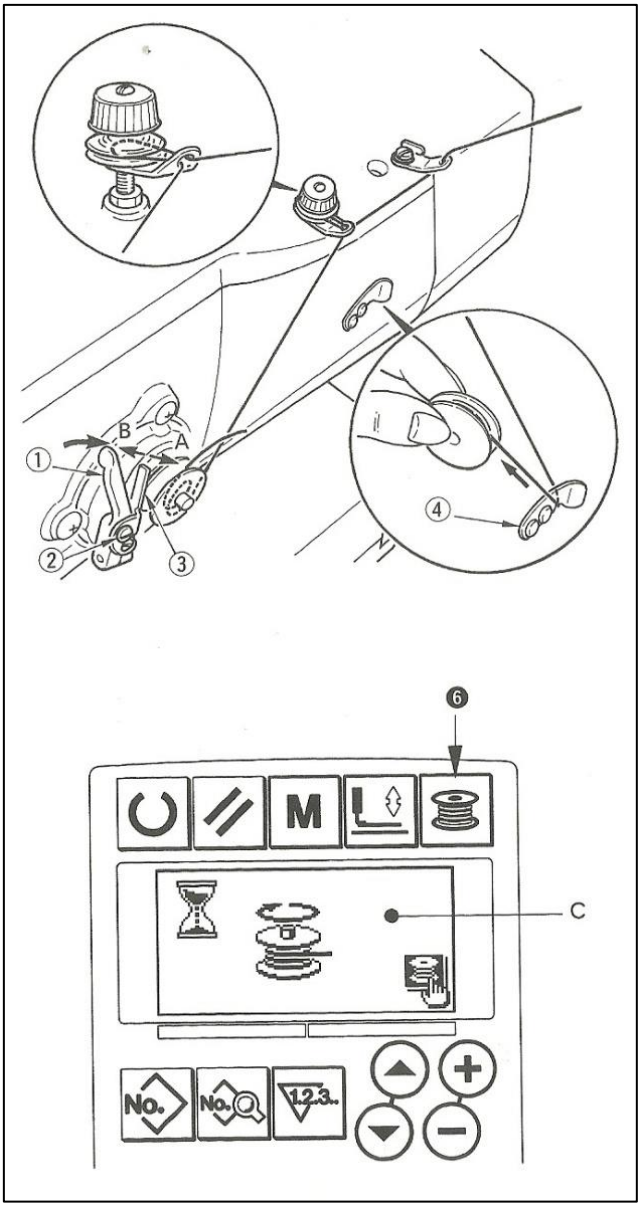


ضبط التزامن الطولي :

المسامير (٢) هي المسئولة عن ضبط التزامن الطولي بين الإبرة والكروشيه ويجب لف عمود الإبرة إلى النقطة الميتة السفلية ثم عند ارتفاع عمود الإبرة يجب أن تكون المسافة بين سن الكروشيه وأعلى فتحة عين الإبرة بمقدار يتراوح بين (1,8 mm – 1,) ثم نربط المسمار (٢)

أو نستخدم الجادش الخاص بضبط التزامن الطولي بين الإبرة والكروشيه

عملية ملئ الماسورة :



اولاً نضع الخيط فى العيار المخصص لملئ الماسورة

ثم يمر الخيط الماسورة المتينة فى الملف (A) ثم نلف بعض الخيط يدوياً على الماسورة ثم نضغط الريشة إلى منتصف الماسورة بواسطة الزراع (١) فتدخل الريشة (٣) إلى منتصف الماسورة

ثم نضغط على مفتاح ملئ الماسورة (٦) الموجود فى شاشة الماكينة حتى يتم عملية ملئ الماسورة

لتحديد نسبة ملئ الماسورة يحدد عن طريق مسمار (٢) لزيادة أو تعديل نسبة الخيط فى الماسورة

بعد ملئ الماسورة نأخذ طرف الخيط ثم نضعه فى ماسك الخيط (٤) حتى لا يتم لفه على طارة الماكينة

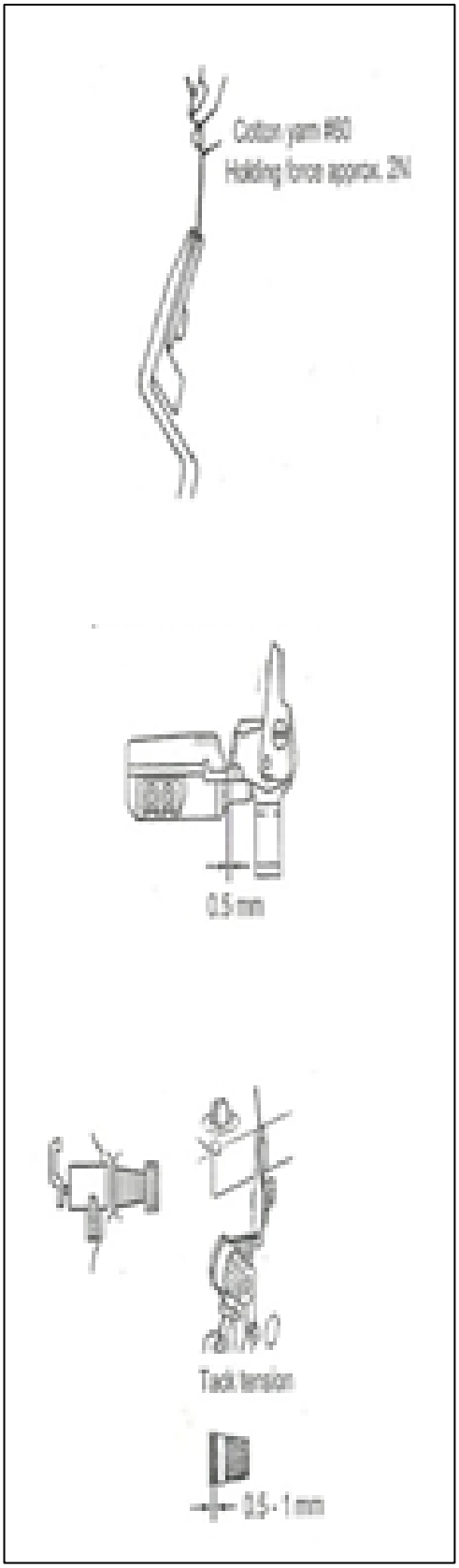
١- ضبط فاتح عيار القص :

يجب ضبط عيار القص اثناء عملية القص وتكون المسافة بين الطبقين بمقدار من 0.5-1mm عن طريق بنز فاتح العيار وفى حالة عدم ضبط المسافة لا يستطيع المقص الاحتفاظ بالخيط لمرحلة جديدة

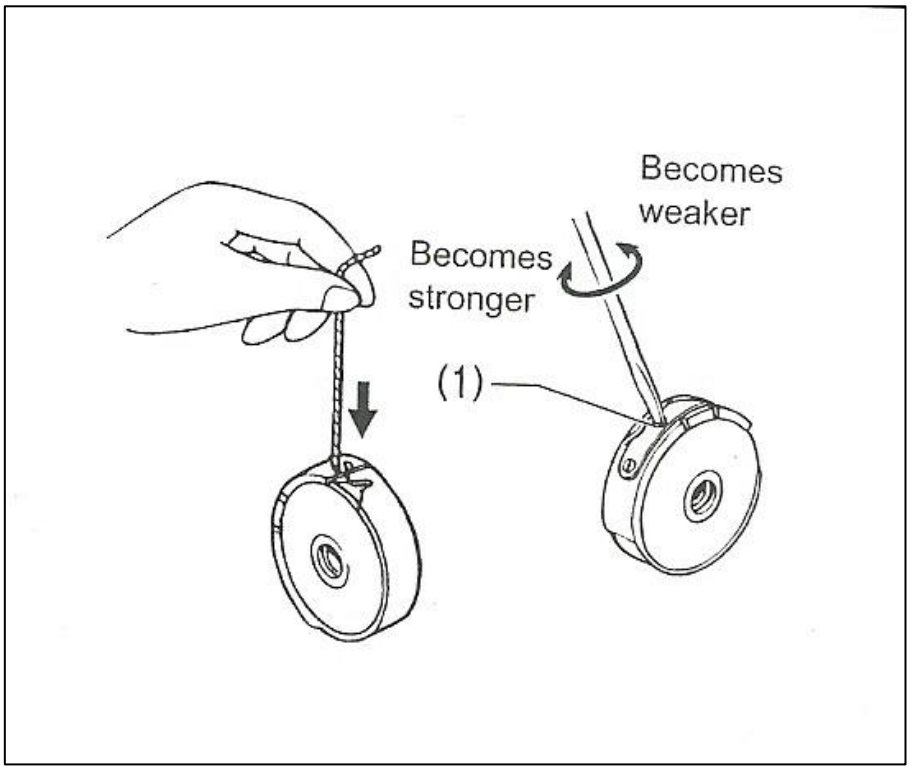
٢- ضبط المقص العلوى :

فى حالة وقوف الماكينة بعد انتهاء العروة تكون المسافة بين مفصلة المقص الداخلية وزراع الثابت لفاتح المفصلة 0.5mm

وفى حالة عدم مسك المقص للخيط تقوم بعمل اختيار لريشة المقص باليد مع الخيط وفى حالة عدم مسك الخيط تقوم بتغير الريشة العلوية للمقص كما فى الرسم



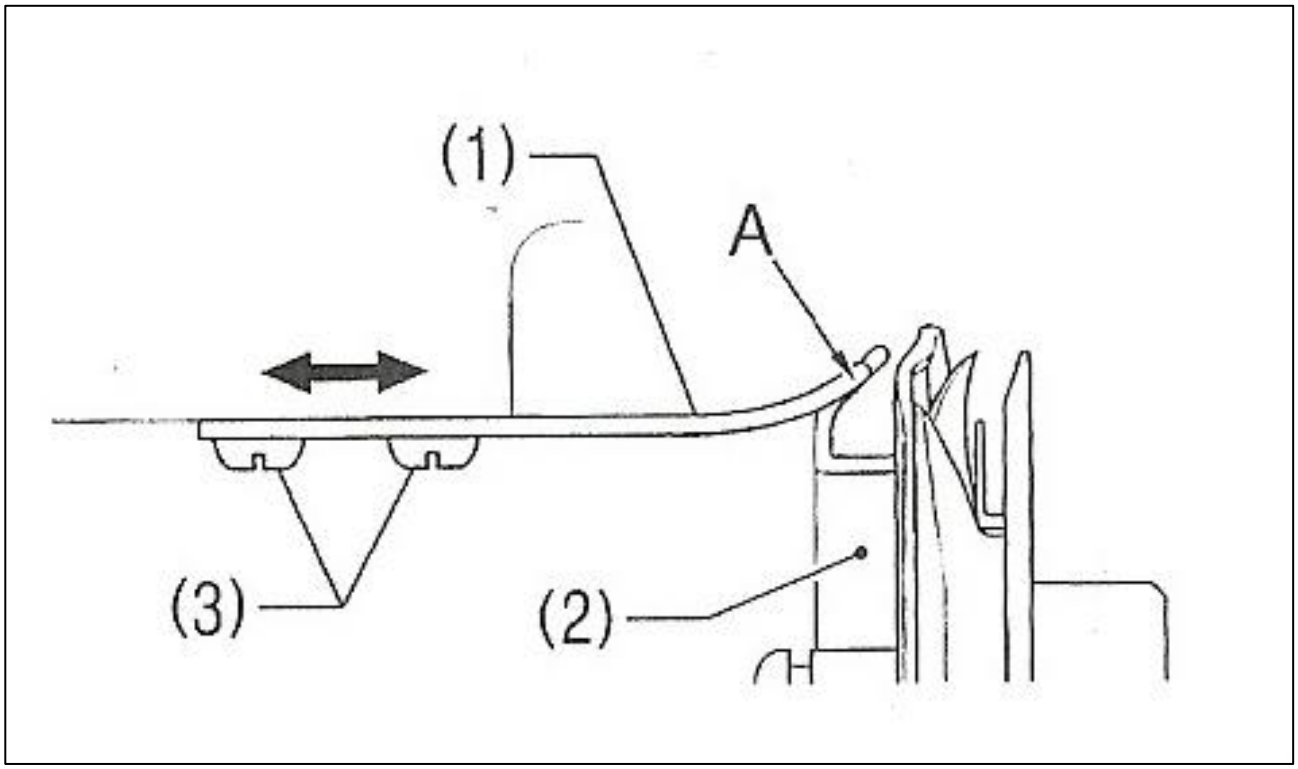
ضبط شد المكوك :



يجب ضبط نسبة الشد فى المكوك حتى نحصل على شكل عروة جيد فيجب ضبط مسمار المكوك رقم (١) فى حالة الزيادة فى الشد أو تقليل الشد عن طريق المسمار رقم (١) ثم عمل اختبار للمكوك عن طريق مسك اول الخيط باليد وترك المكوك ينزل إلى اسفل فيجب ان ينزل بانسيابية لا ينزل مرة واحدة او متقطع

ضبط مسند الكروشيه :

لضبط مسند الكروشيه نفك مسامير (٣) ثم نضع سن المسند (١) في طبق الكروشيه (٢) حتى يمنعه من الفك أثناء حركة الكروشيه ويجب مراعاة سهولة تحريك طبق الكروشيه بداخله.



ملحوظة مهمة جدا :

وضع مسند الكروشيه

عند ضبط الكروشيه يجب أن نراعي وضع مسند الكروشيه حيث يجب أن يكون في منتصف طبق الكروشيه وذلك لتجنب لف الطبق أثناء التشغيل ١٠ وفي خالة ضم المسند أكثر من اللازم يحدث احتكاك بين المسند وطبق الكروشيه قد يؤدي إلى :

أ- كسر المسند

ب- كسر طبق الكروشيه

ت- سفة في خيط الكروشيه

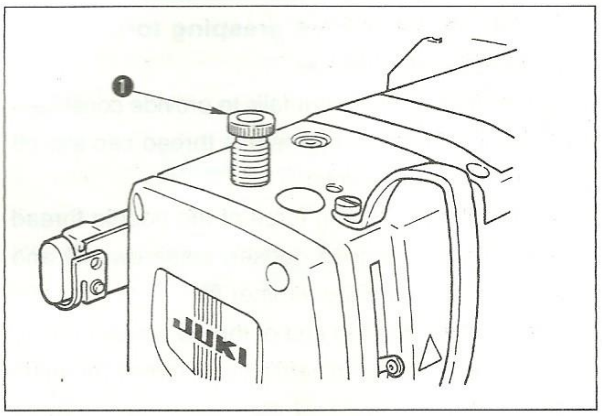
ضبط ضاغط الدواسة :

لضبط ضاغط الدواسة نفك صامولة الربط (١) حتى يتحرك الضاغط (٢) إلى أسفل لزيادة عملية الإحكام على الخحامة ولرفعه إلى فوق لتقليل عملية الضغط حسب نوع الخامة (القماش).

ضاغط الدواسة :

3. Adjusting the presser bar pressure

WARNING :
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.



To adjust the pressure applied by the presser bar to fabric, turn presser spring regulator ❶. When the pressure is not enough to prevent fabric from puckering, turn regulator ❶ clockwise.

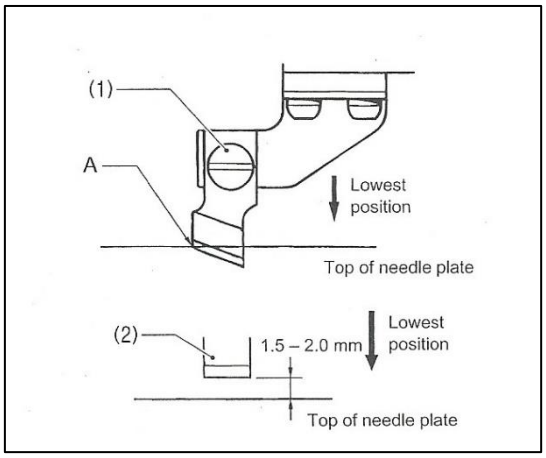
يساعد على تنيات القماش تحت الدراسة اثناء التشغيل ويمكن زيادة الضغط او تعليل الضغط حسب نوع القماش او المرحلة

عن طريق لف الزراع (١) فى حالة زيادة الضغط نلف الزراع إلى اسفل وفى حالة تقليل الضغط تلف الزراع إلى اعلى

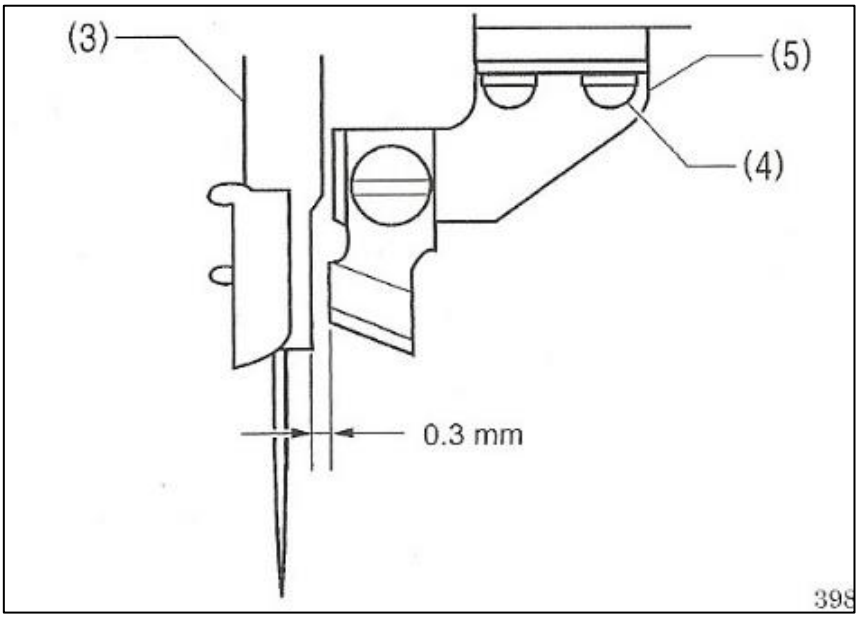
ضبط السكينة :

لضبط السكين يجب فك المسمار (١) حتى يتم تحريك السكين .

للسكين حد أمامي وخلفي أقصى درجة لاختراق السكين في القماش للحد الأمامي من (1,5.2.0mm) ويكون الحد الخلفي (A) بموازاة البلاكة.



لضبط المسافة بين أول حد من السكين والإبرة نفك مسمارين (٤) ثم يتم تحريك حامل السكين (٥) لأمام أو الخلف بحيث تكون المسافة بين الإبرة وحامل السكين (0.3mm).

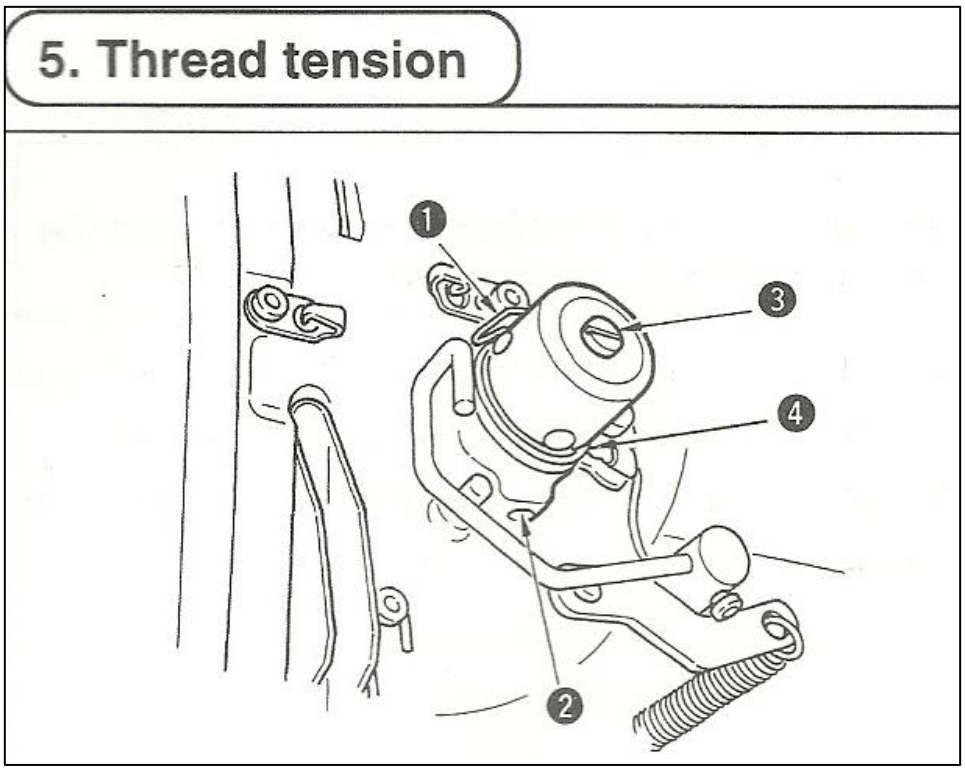


١. **ضبط العيار الكبير المسئول عن حساس السكينة :**

يعتبر العيار الكبير هو المسئول عن نسبة الشد والسوسة الداخلية تؤدى إلى عملية إحساس لنزول السكينة فيجب ان تكون المسافة بين طرف السوسة (١) العلوية والدليل الثابت بمقدار 6:8m ويكون طرفها مع الحساس ونتحكم فى ارتفاعها عن طريق مسمار رقم (٢)

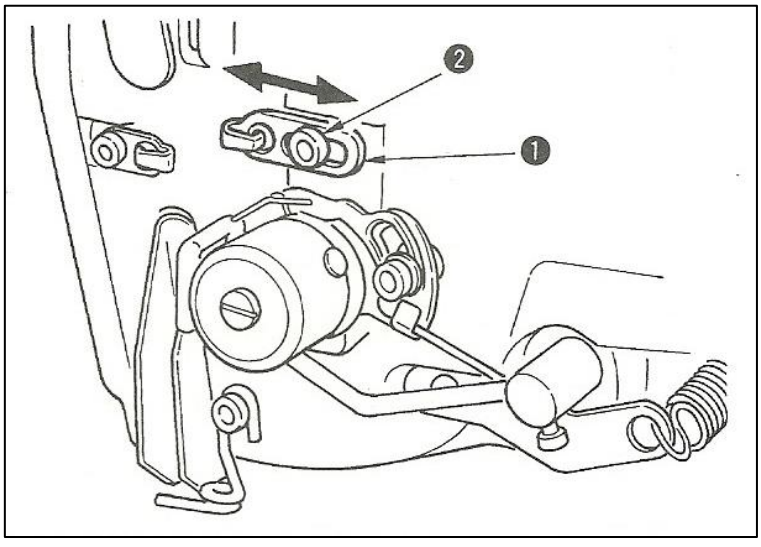
وتحريك زراع العيار (٣) ثم نربط المسمار رقم (٤)

وفى حالة قطع الخيط لا تتحرك السوسة فلا تنزل السكينة اوفى حالة قطع الخيط لا تتحرك السوسة فلا تنزل السكينة اوفى حالة ان تكون المسافة قليلة .



٢. **ضبط دليل العيار**

لضبط الدليل (١) نفك المسمار رقم (٢) لتحريك الدليل عرض حتى يتناسب مع شكل الخيط

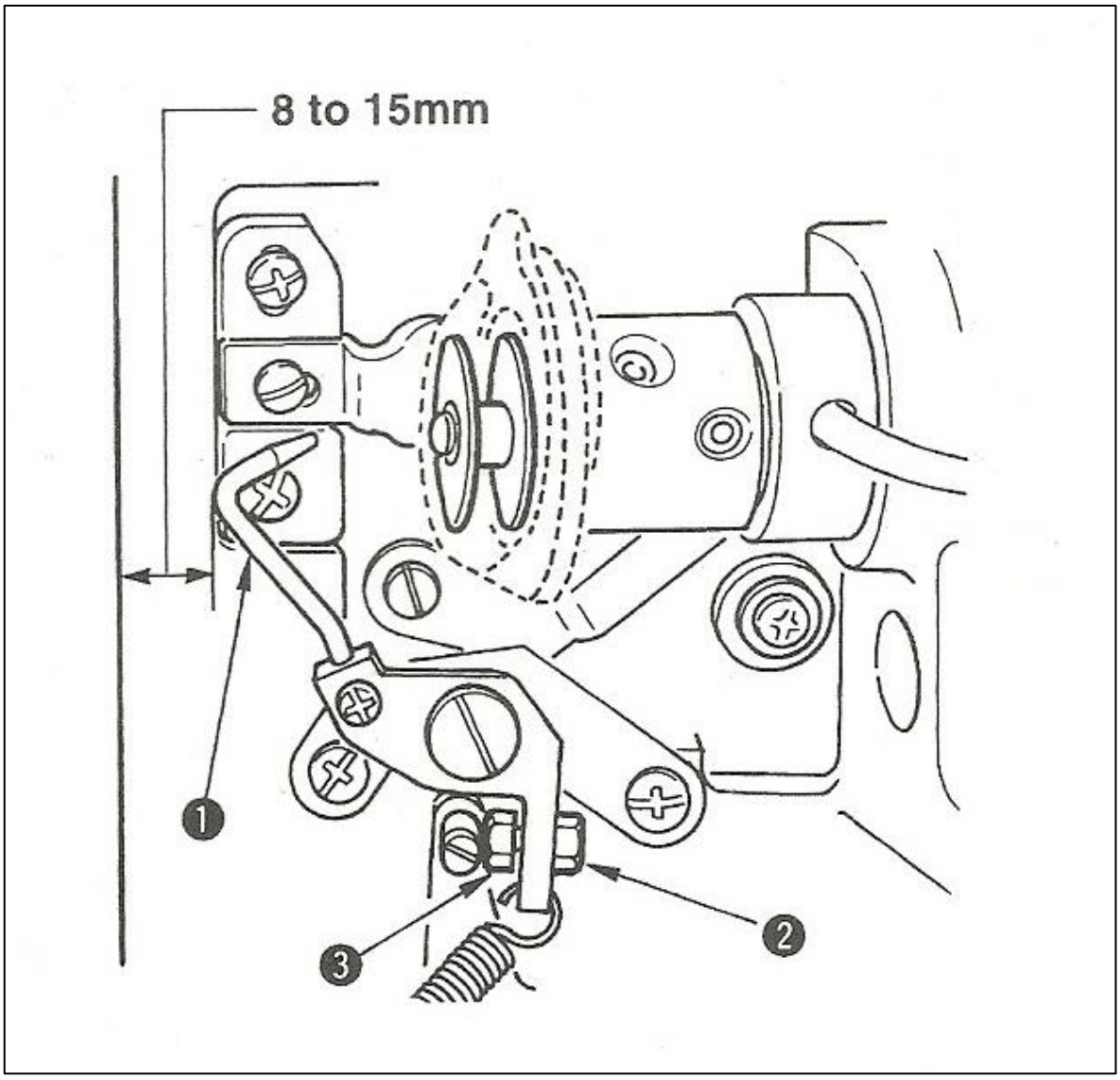


٣. ضبط ماسك الماسورة :

لضبط ماسك الماسورة يجب ان تكون المسافة بين زراع ماسك الماسورة (١) وبين الماسورة بمقدار من 8 To 15 mm

وتتحكم فى هذه المسافة عن طريق ربط المسمار رقم (٢) فتحرك الصمولة (٣) لتحديد المسافة

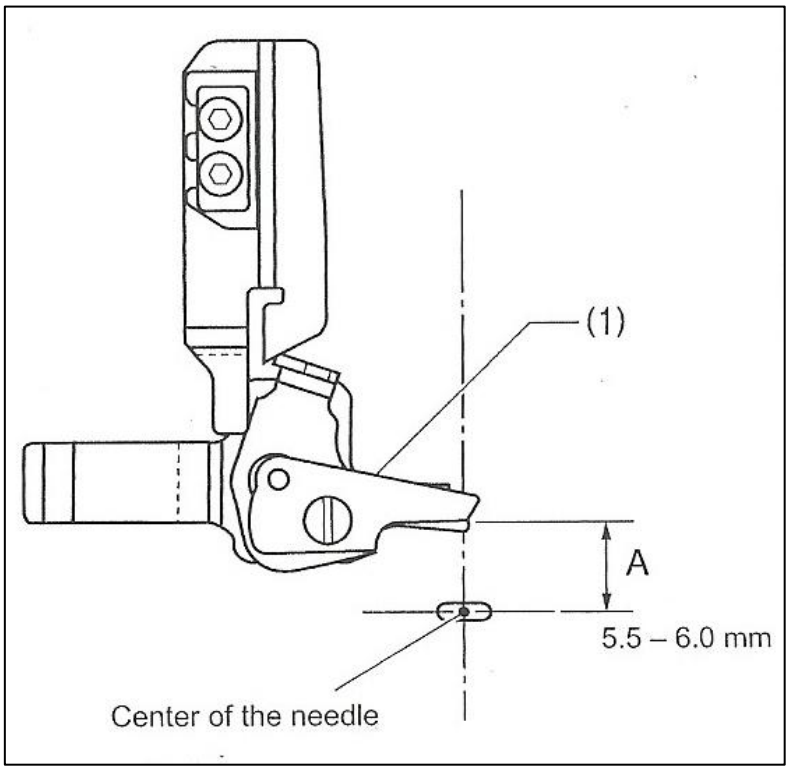
ويساعد ذلك على عدم دوران الماسورة بعد مرحلة الفرص فتظل ثابتة لبدء المرحلة الثانية اى عروة الثانية



٤. **لضبط المقص العلوي :**

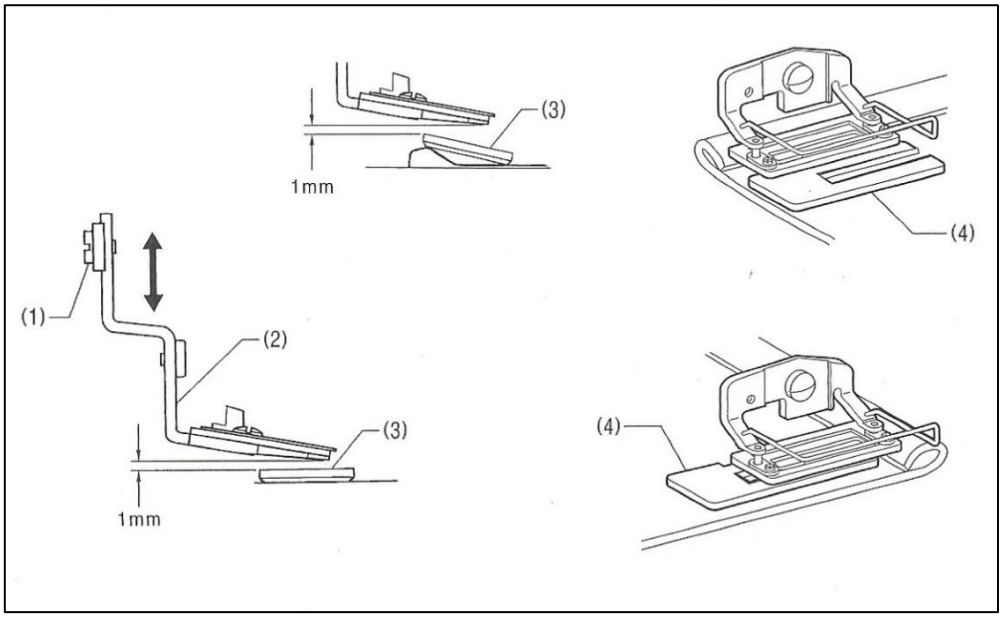
في حالة لـ Stopالماكينة :

يجب أن تكون المسافة بين فك المقص ومنتصف فتحة البلاكةA من (5.5 – 6.0mm) ولضبط يجب تحريك ذراع المقص للأمام والخلف للمسافة العريضة.



٥. ضبط المقص للمسافة الطولية :

يجب فك المسمار (١) المتحكم في ذراع المقص (٢) وتحريكه لضبطه مع الدراسة (٣) وتكون المسافة بينهما (1mm) وذلك لتجنب وجود خيط أو فتلة زيادة في العروة.

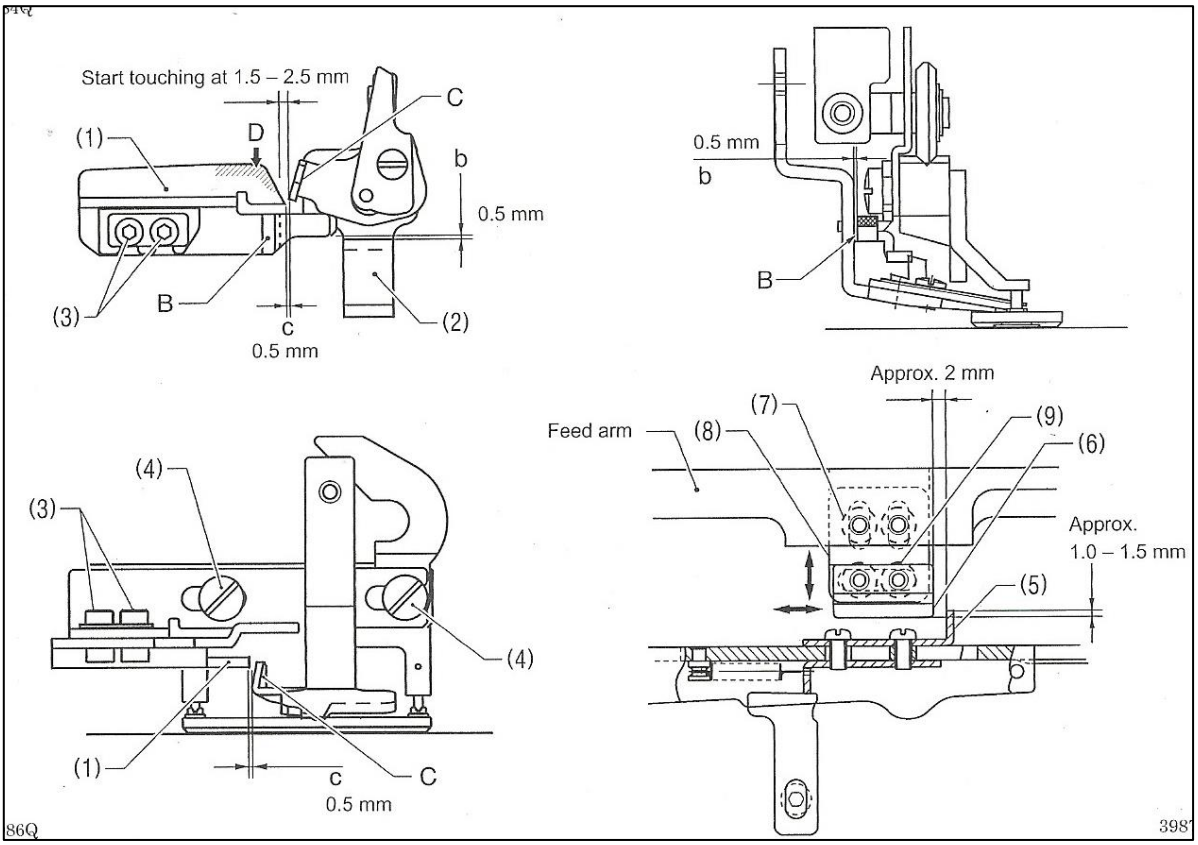


لضبط مشوار المقص :

للمقص مشوار بداية ونهاية

بدايته عند مسك الفتلة وقصها ثم يبدأ المشوار الثاني ويعتمد المشوار الثاني على حركة الذراع الخلفي (المسطرة) وهي التي تؤدي عملية دخول المقص والتزامن معه عن طريق فك المسمارين (٣) وتحريك الذراع حتى تكون المسافة بين حد المقص وحد الذراع الثابت (1,5 – 2,5mm) وعدم الاحتكاك بينهما لتكون المسافة (0.5mm) (٢)

وأي تغير في المسافة يؤدي إلى دخول المقص في غير الوقت المسموح به أي قبل انتهاء عملية الإبرة فيؤدي إلى كسرها.

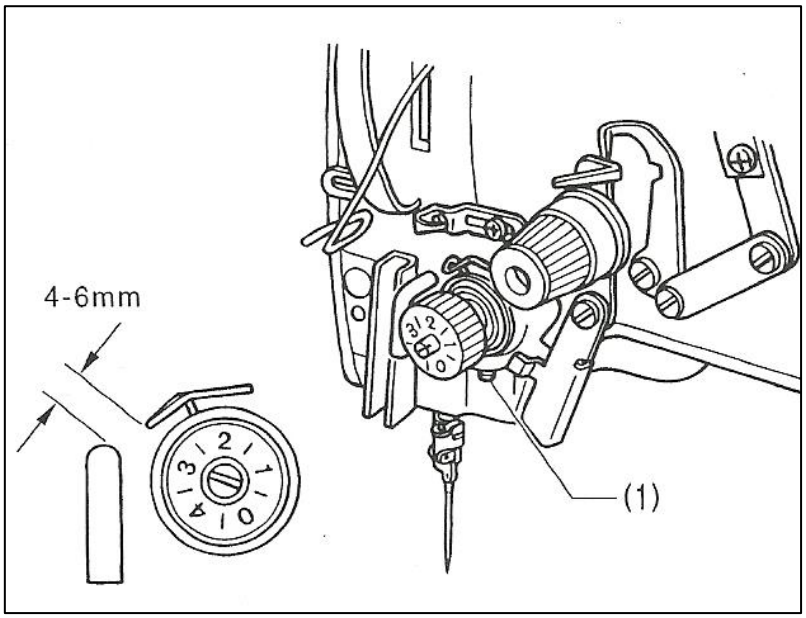


ضبط عيار الماكينة (شداد الخيط الميزات) :

لضبط عيار الماكينة يجب فك المسمار [ألانكيه رقم (١)]

وتحريك العيار بحيث تكون سوسة الشد بينها وبين الدليل الثابت مقدار من 4-6 mm

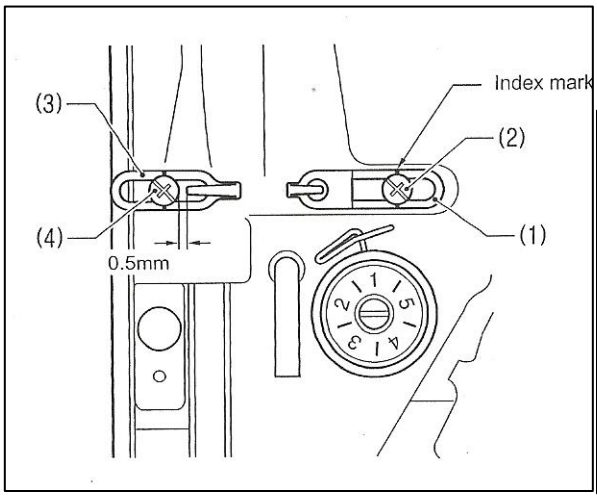
لكى نحافظ على نسبة شد متوازى لا فورى إلى عوماً خيط الزرار كما فى الشكل

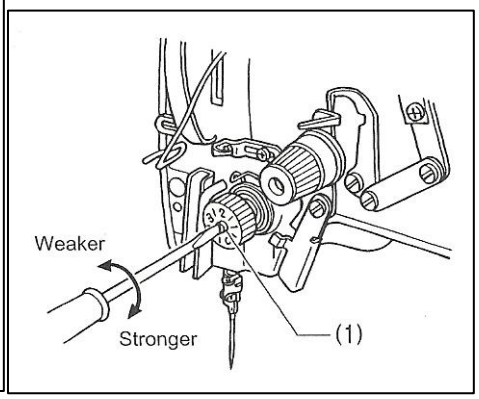


لضبط دلاير الخيط :

بعد ضبط سوسة العيار يجب ضبط دلائل الماكينة لكى نحافظ على نسبة الشد الدليل الأيمن نقل المسمار رقم (٢) لكى نحرك الدليل رقم (١) ويكون موازى الدليل الثابت

ب- الدليل ولابد نفك المسمار رقم (٤) لنحرك الدليل رقم (٣) ويجب ان تكون المسافة بين بداية الدليل ورأس المسمار 0.5mm كما فى الشكل





ضبط المقص العلوي

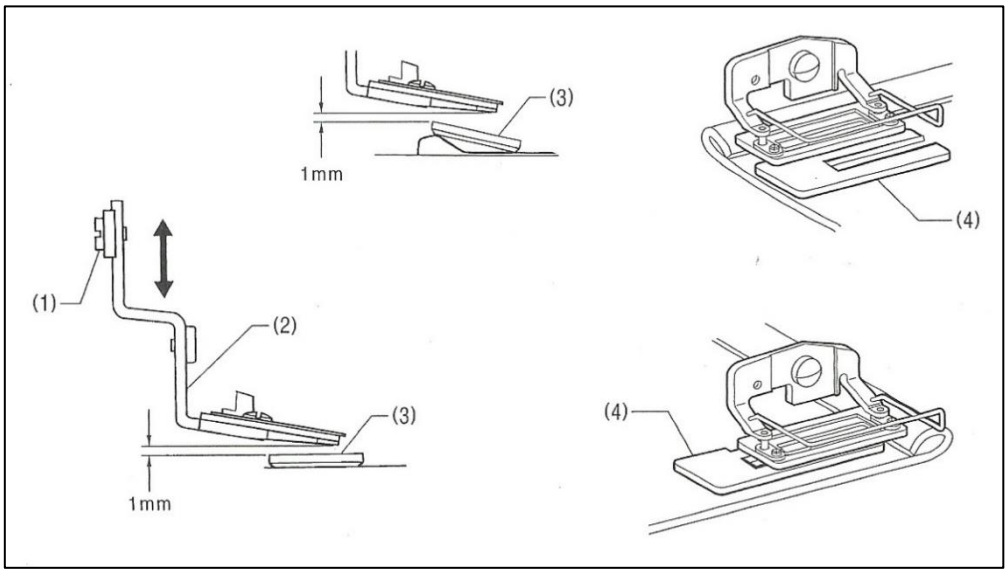
يجب ضبط ارتفاع المقص عن سطح الدواسة لفك المسمار (١)

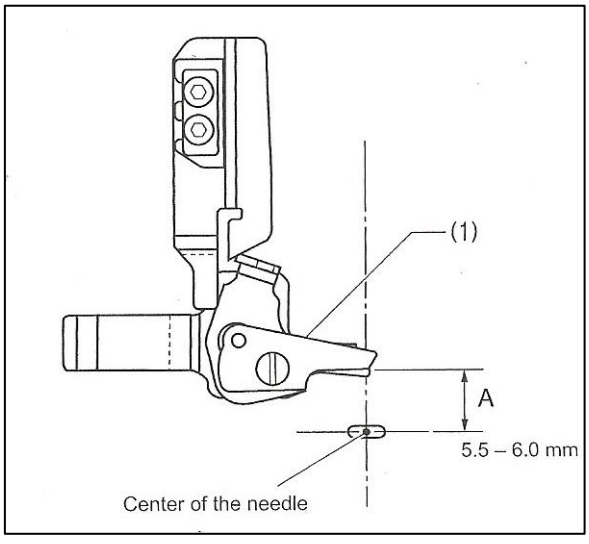
المتحكم في تحريك زراع المقص إلى أعلى وأسفل ثم تحرك الزراع رقم (٢)

لكى تكون المسافة بين الزراع (٢) وسطح البلاكة (٣) بمقدار (1mm) وذلك لتجنب التصادم عند دخول المقص في نهاية الغرزة

وفي حالة زيادة مقدار الزراع يؤدي إلى وجود فتلة زيادة في الغرزة.

ضبط مسلفة المقص (المشوار)





ضبط حساس السكينة :

يوجد نوعين من الحساسات التي تستخدم في ماكينات العراوي

أولا : الحساس الخارجي :

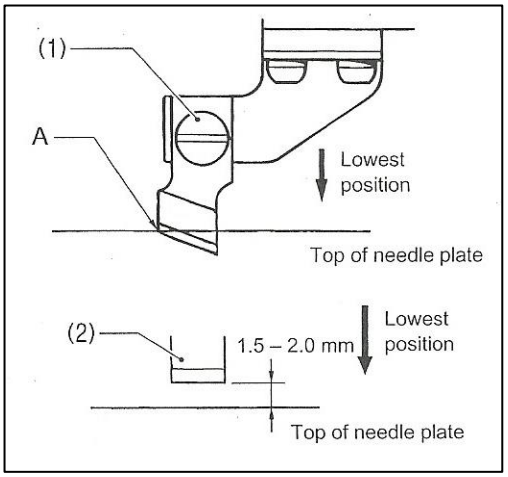
ويعتمد على تحريك خيط الإبرة لسلكة الحساس المرتبطة بزراع السكين ومع اهتزاز السلكة يشعر الزراع فتنزل السلكة في الوقت اللازم

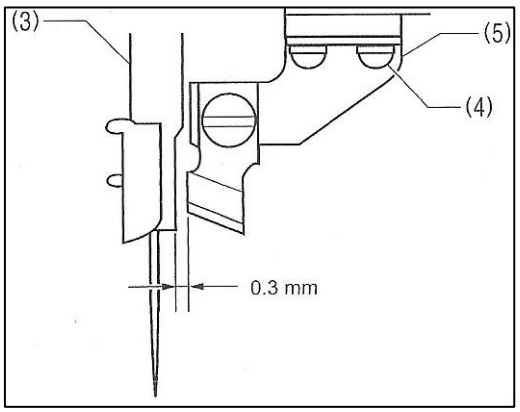
ويجب أن يكون ارتفاع سوسة الهزاز من سطح السوستة والزراع الثابت أو الدليل الثابت مقدار من 4 – 6 mm وذلك لضمان عملية الشد المنتظم لكي يؤدي الحساس مهمته .

أما في حالة عدم ضبط السوستة أو كرها لا يؤدي الحساس مهمته بنجاح .

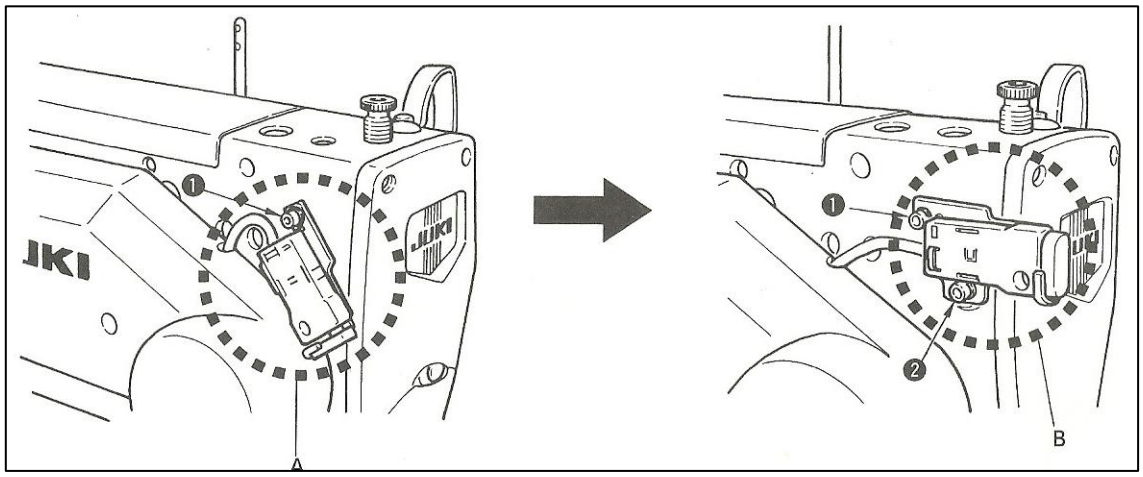
ثانيا : الحساس الداخلي :

يعتمد في هذه الحالة على حساس يلامس السوستة الهزاز لكي يشعر بوجود الخيط وفي حالة انقطاع الخيط لا تنزل السكينة . (كما هو موضح بالرسم)





مفتاح الأمان



مفتاح الامان من أهم الادوات المساعدة فى تشغيل الماكينة فهو يؤدى مهمة كبيرة جداً بالنسبة للعامل المنتج

أولاً للعامل :

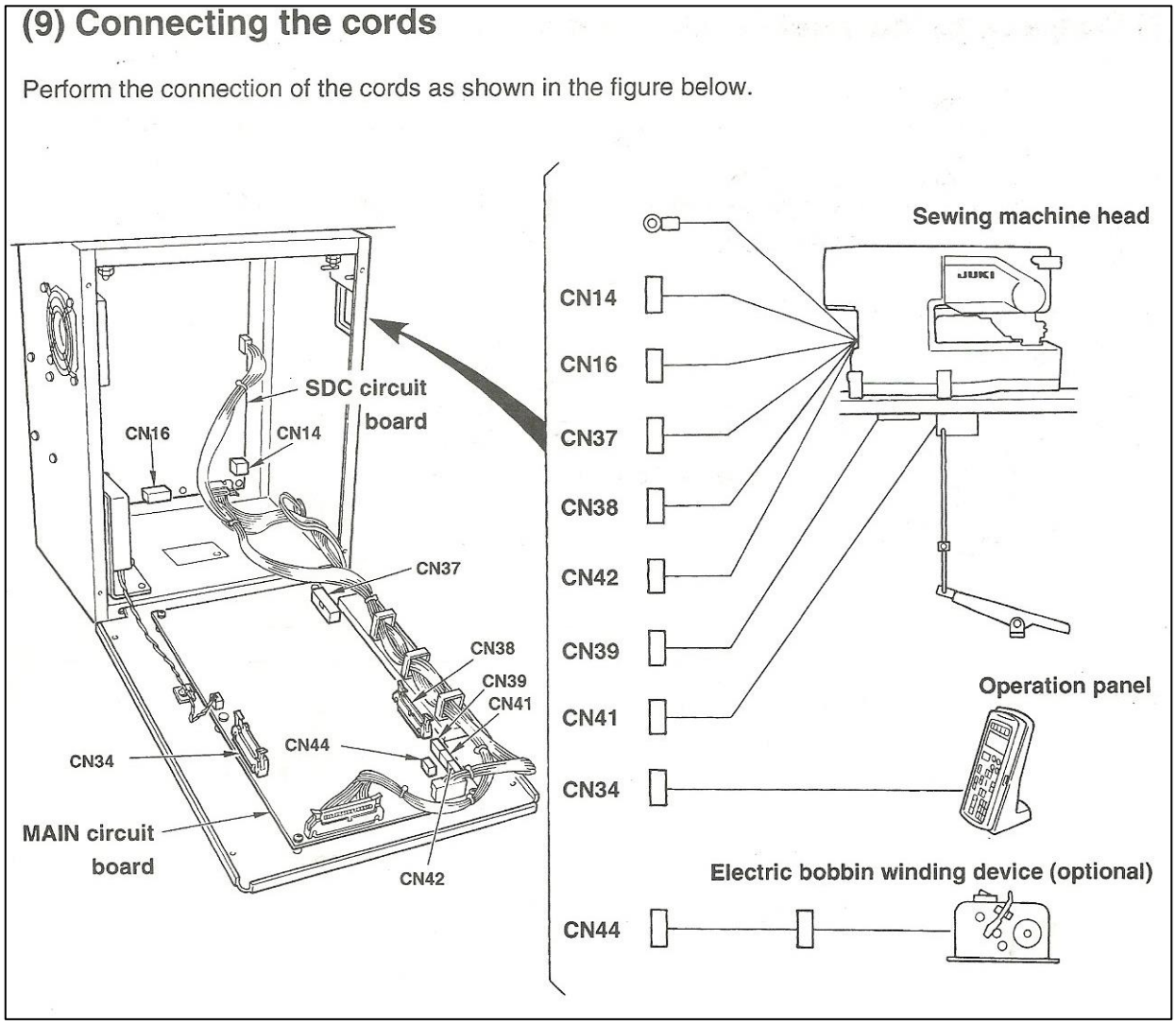
فى حالة التشغيل الخطأ ووجود يد العامل فاى مكان خطأ مثلاً خلف زراع الدواسة المتحركة ... الخ فيمكن بالضغط على هذا المفتاح تقف الماكينة تماماً

ثانياً المنتج :

فى حالة عدم ضبط استقامة وضع العروة على سنتر واحد فيمكن بعد بدأ دورة التشغيل بالضغط على هذا المفتاح تقف الماكينة قبل نزول السكينة

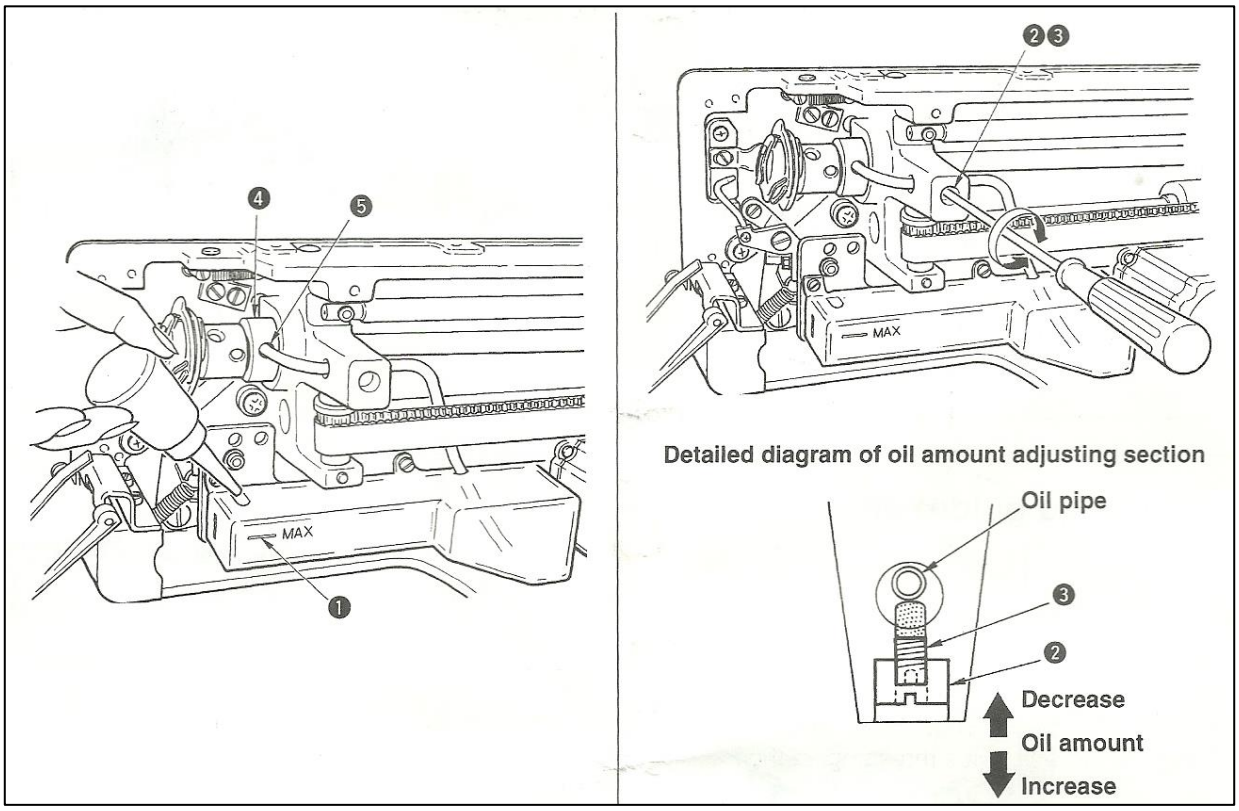
لابد من معرفة قيمة هذا المفتاح والمحافظة على وضعه السليم حتى يؤدى وظيفته

ضبط الكبلات والجاكات الخاصة :



يجب ضبط الجاكات حسب الرقم الخاص بكل جاك فى المكان المخصص له وبوضع الشكل مجموعة من الجاكات بأرقام ووضع كل جاك داخل صندوق التحكم ويوضح ايضاًان لكل جاك مهمة خاص به مثل الجاك رقم CN34 الخاص بالشاشة .... الخ .

مراحل التزييت :-



تمتاز الماكينات الحديثة بالتحكم في كمية الزيت المستخدمة ووضعها في خزان صغير يخرج منه فتيل مشبع ويوزع إلى أجزاء المتحركة داخل الماكينة .

- ويمكن التحكم في كمية الزيت من خلال مسمار ضغط يسمح بمرور الزيت بالكمية التي نردها من خلال ربطة ارفكه . والشكل يوضح ملئ الخزان وطرق التوزيع .

١) ملئ خزان الزيت Tankoil

من خلال مزيته كبيره تدخل في فتحه الخزان ثم نضغط عليها ونراعي هنا مقاس الزيت حيث يوجد علامتين لتوضيح مستوي الزيت .

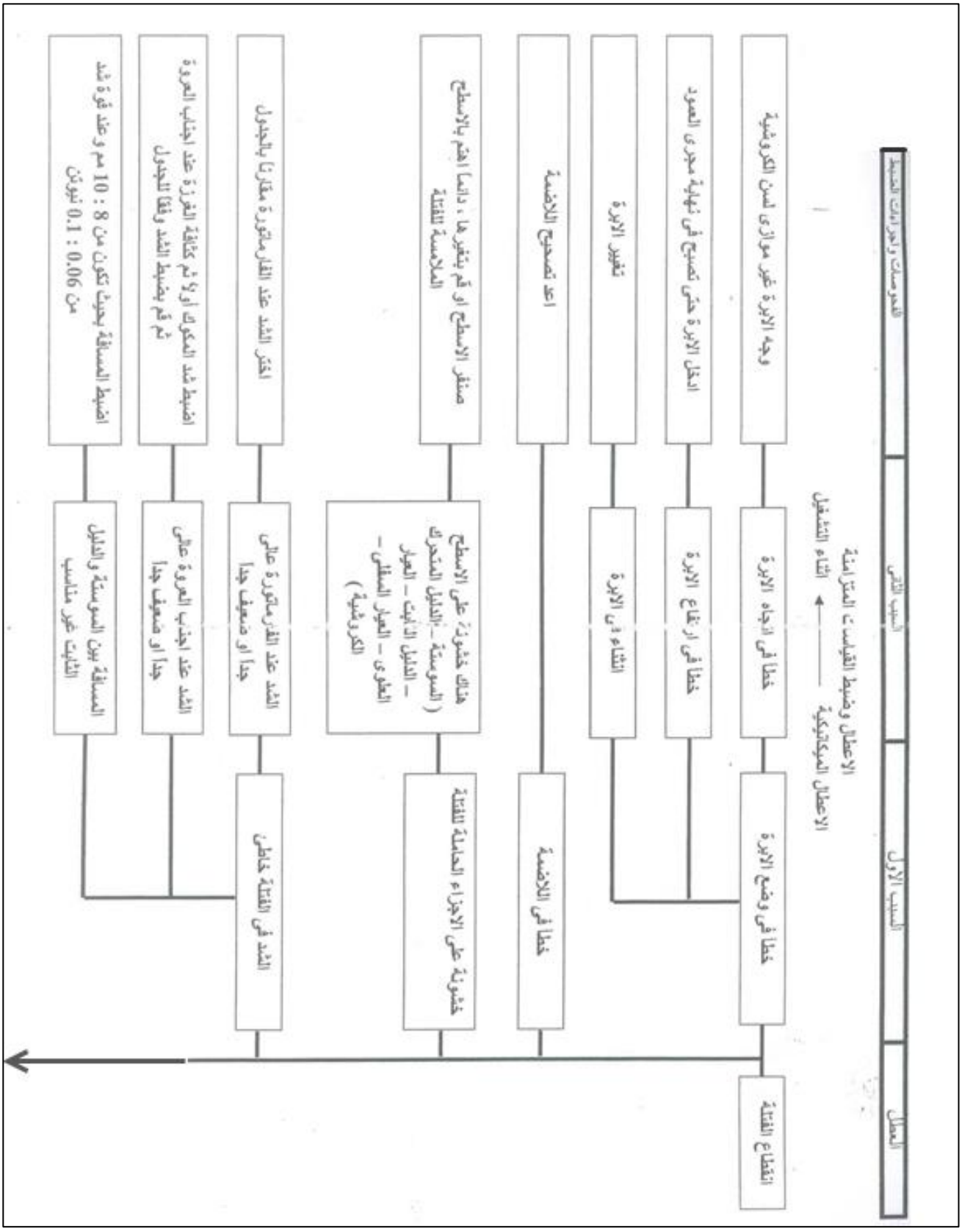
٢) مسمار التحكم في مرور الزيت + الربط يؤدي إلى تقليل كمية الزيت – الفك يؤدي إلى كثره كمية الزيت .

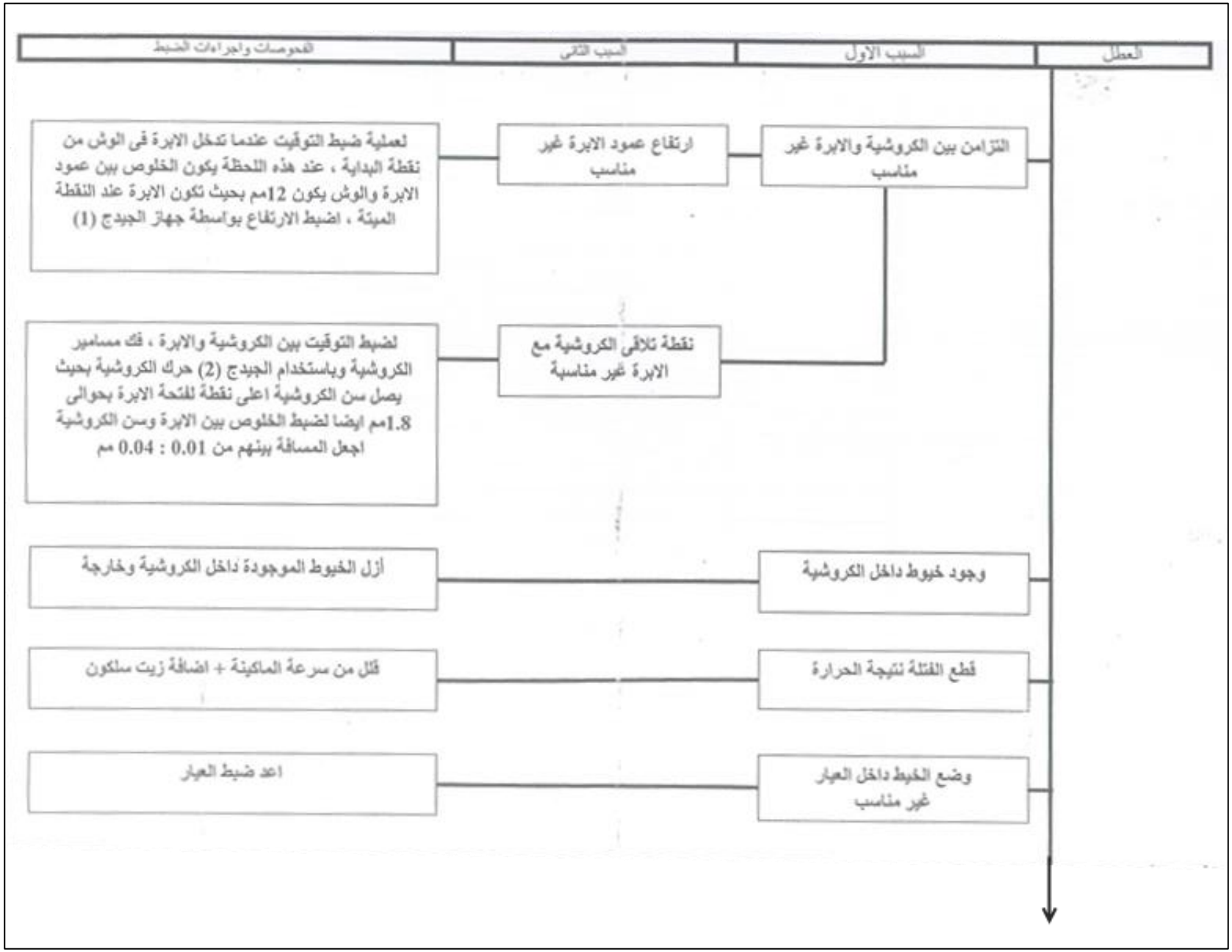
٣) يوضح الشكل الداخلي للمسمار التحكم .

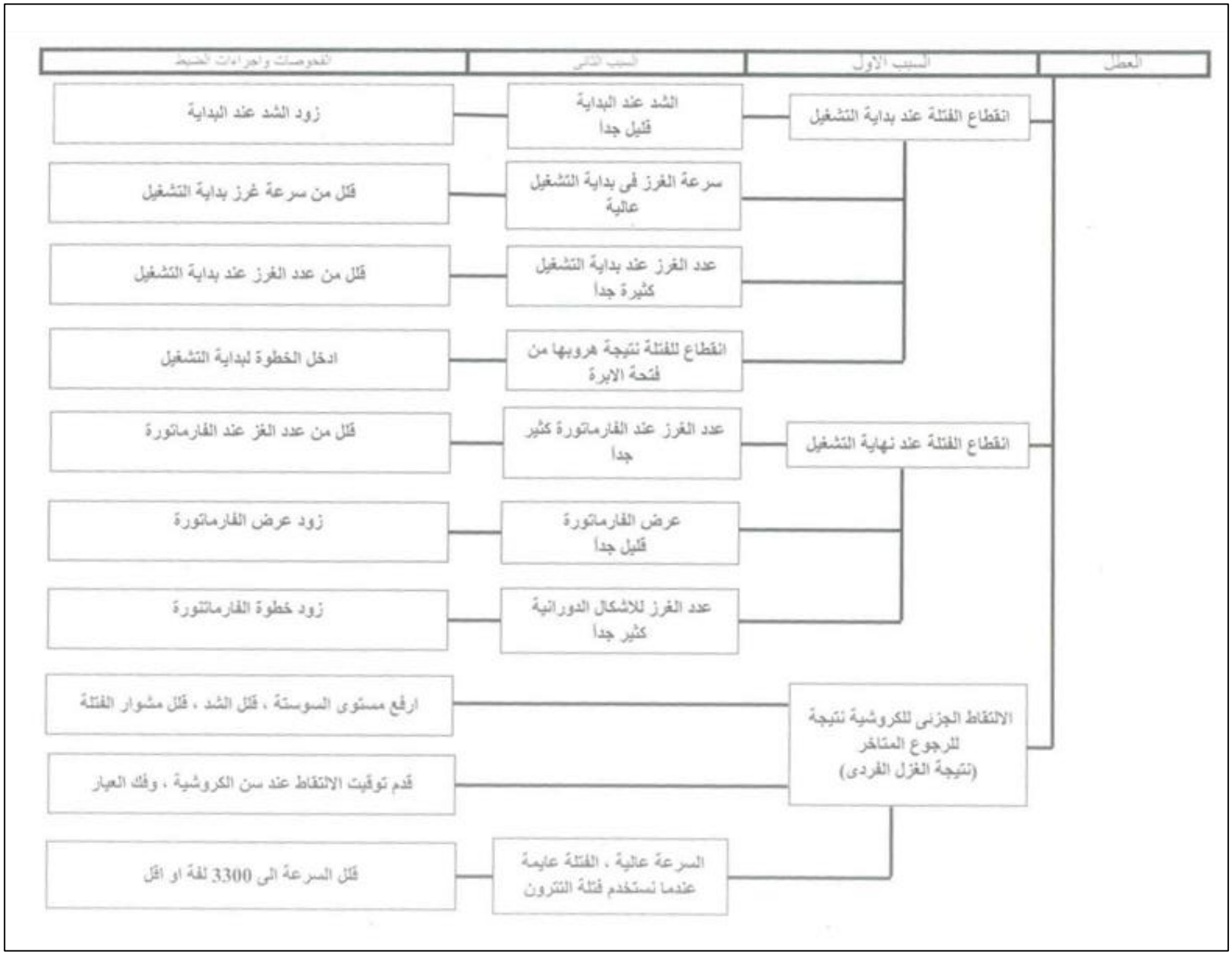
٤) الخلية التي يمر من خلالها الزيت .

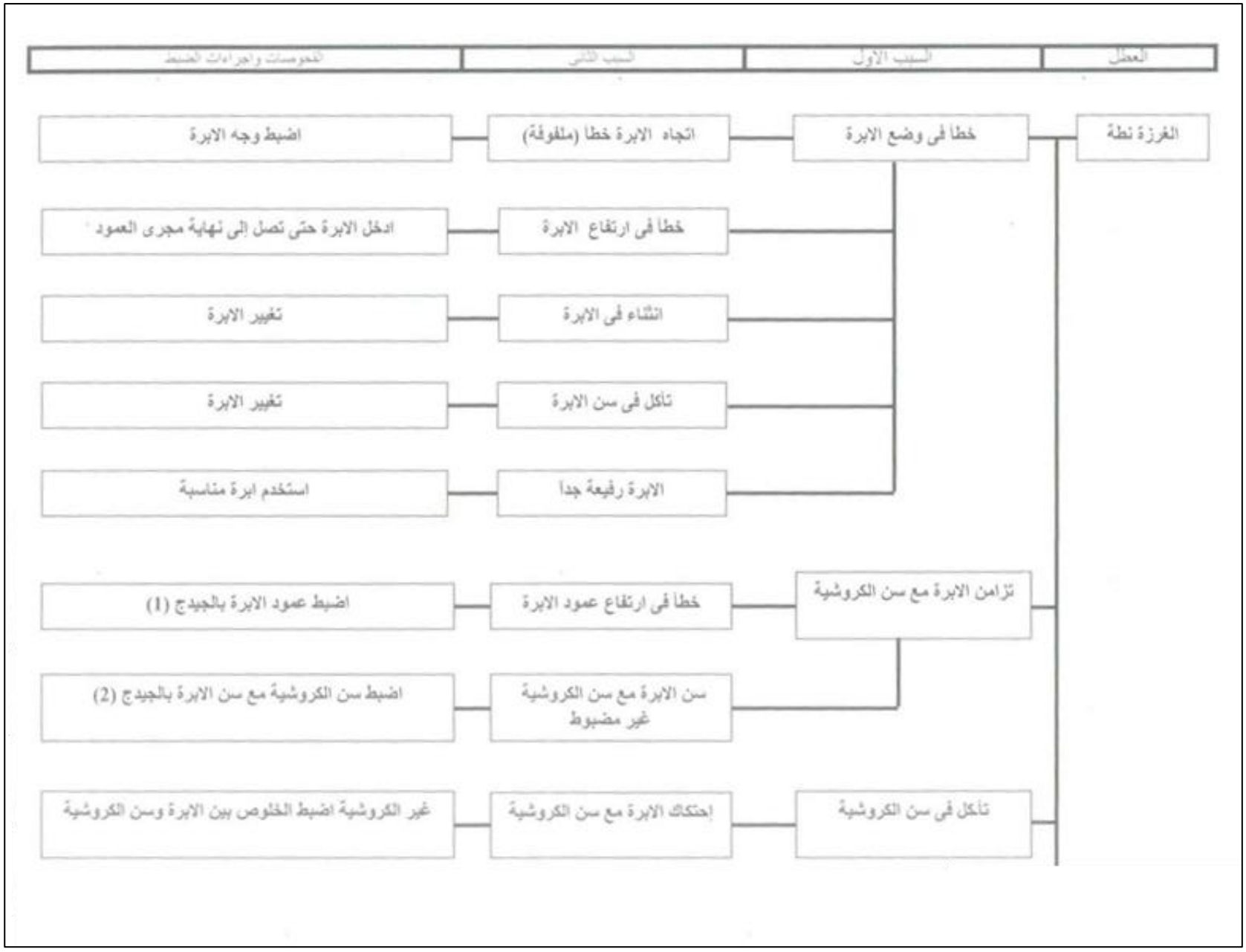
٥) الفتيل المشبع بالزيت الخارج من Tank إلى مجموعه الكروشية وفي حالة عدم وصول الزيت إلى أي جزء متحرك يؤدي إلى عملية التبويش وتلف الجزء .

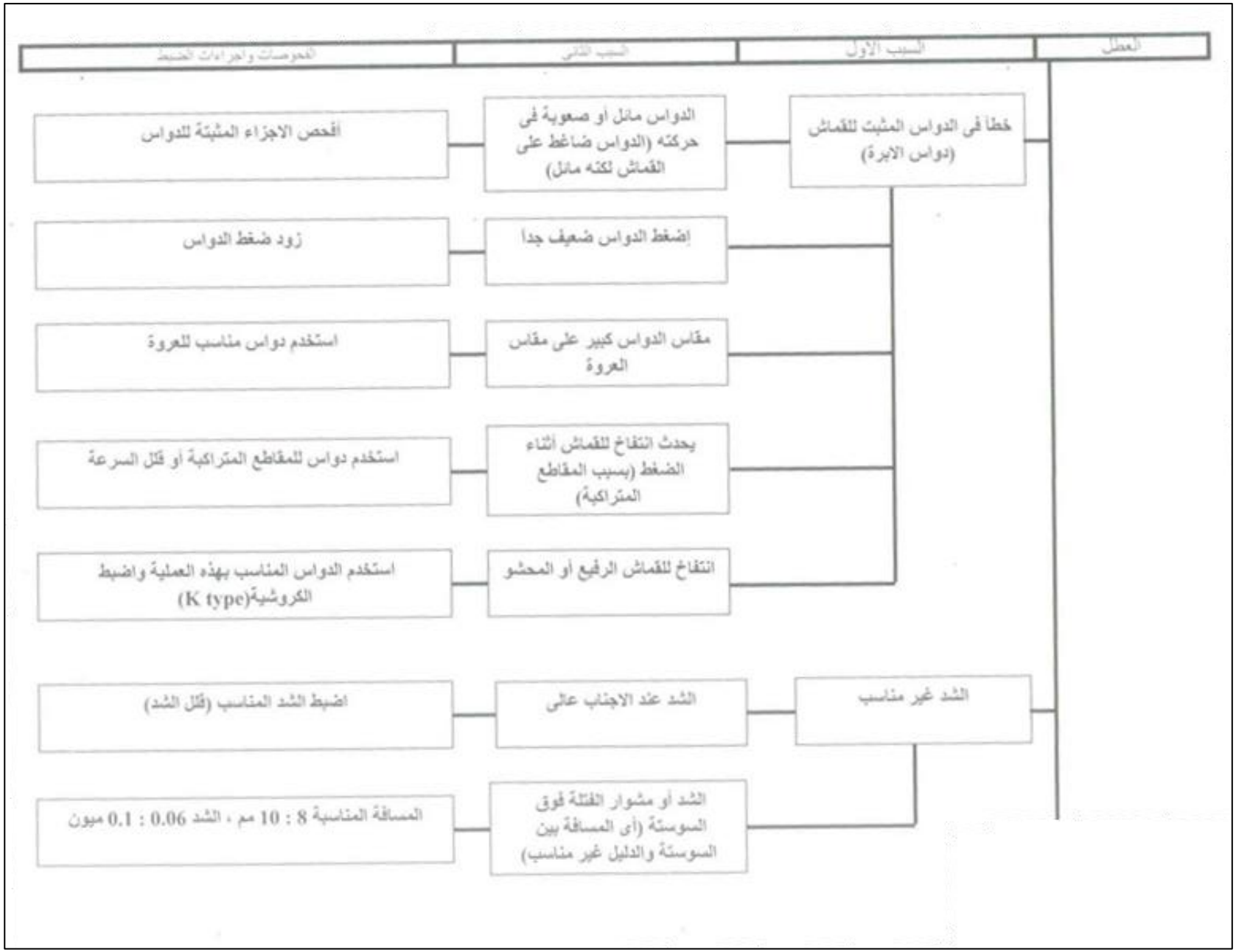
شرح وأمثلة على الأعطال التي تحدث بها وطرق علاجها مع الخطوات :



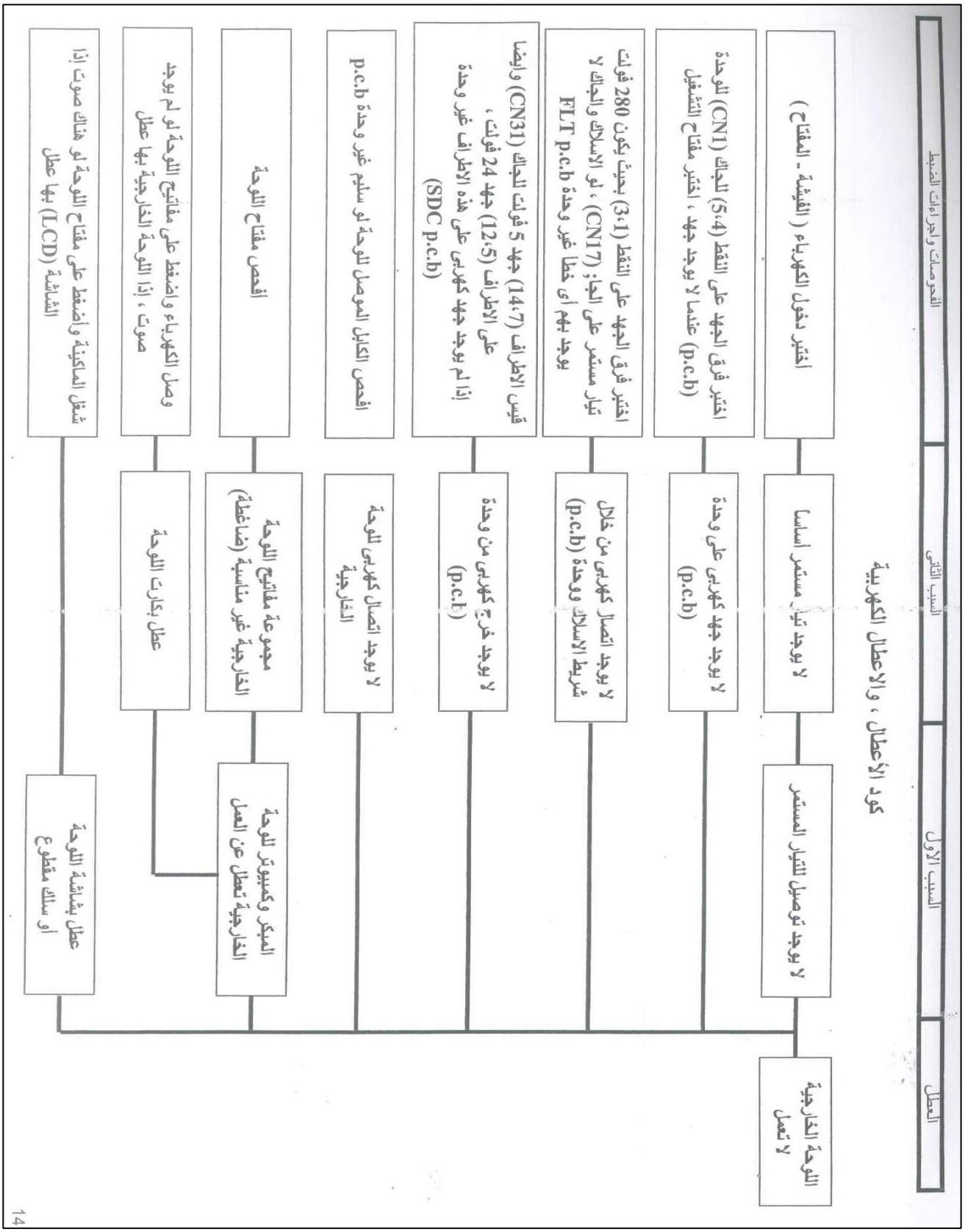

العطل
السبب الاول
السبب الثانى
الخصوصات واجراءات الضبط
التزامن بين الكروشية والابرة غير مناسب
ارتفاع عمود الابرة غير مناسب
لعملية ضبط التوقيت عندما تدخل الابرة فى الوش من نقطة البداية ، عند هذه اللحظة يكون الخلوص بين عمود الابرة والوش يكون 12مم بحيث تكون الابرة عند النقطة الميتة ، اضبط الارتفاع بواسطة جهاز الجيدج (1)
نقطة تلاقى الكروشية مع الابرة غير مناسبة
لضبط التوقيت بين الكروشية والابرة ، فك مسامير الكروشية وباستخدام الجيدج (2) حرك الكروشية بحيث يصل سن الكروشية اعلى نقطة للفتحة الابرة بحوالى 1.8مم ايضا لضبط الخلوص بين الابرة وسن الكروشية اجعل المسافة بينهم من 0.01 : 0.04 مم
وجود خيوط داخل الكروشية
أزل الخيوط الموجودة داخل الكروشية وخارجة
قطع الفتلة نتيجة الحرارة
قلل من سرعة الماكينة + اضافة زيت سلكون
وضع الخيط داخل العيار غير مناسب
اعد ضبط العيار

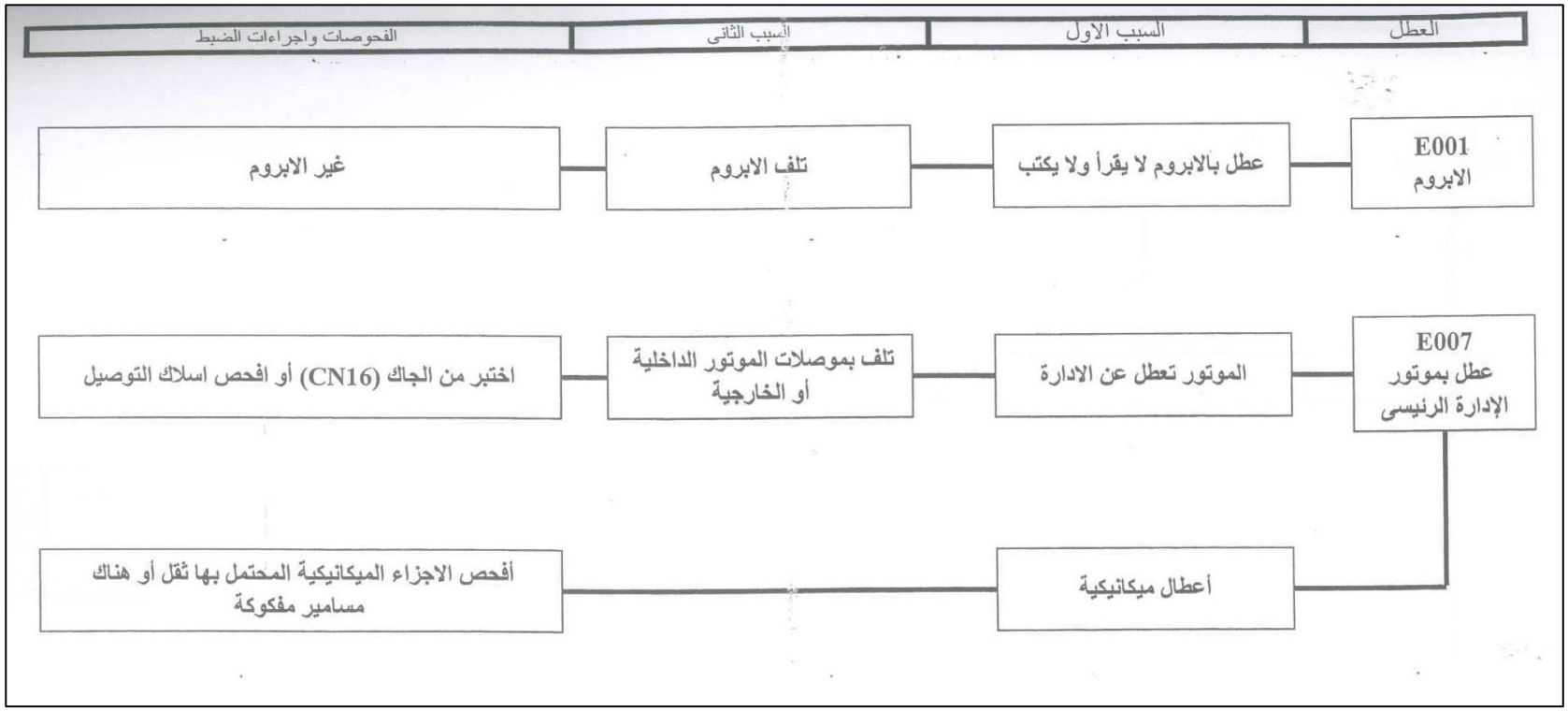

العطل
السبب الاول
السبب الثاني
المحوصات واجراءات التصحيح
انقطاع الفتلة عند بداية التشغيل
الشد عند البداية قليل جدا
زود الشد عند البداية
سرعة الغرز في بداية التشغيل عالية
قلل من سرعة غرز بداية التشغيل
عدد الغرز عند بداية التشغيل كثيرة جدا
قلل من عدد الغرز عند بداية التشغيل
انقطاع الفتلة نتيجة هروبها من فتحة الابرة
ادخل الخطوة لبداية التشغيل
انقطاع الفتلة عند نهاية التشغيل
عدد الغرز عند الفارماتورة كثير جدا
قلل من عدد الغز عند الفارماتورة
عرض الفارماتورة قليل جدا
زود عرض الفارماتورة
عدد الغرز للاشكال الدورانية كثير جدا
زود خطوة الفارماتنورة
الالتقاط الجزئي للكروشية نتيجة للرجوع المتاخر (نتيجة الغزل الفردي)
ارفع مستوى السوستة ، قلل الشد ، قلل مشوار الفتلة
قدم توقيت الالتقاط عند سن الكروشية ، وفك العيار
السرعة عالية ، الفتلة عاليمة عندما نستخدم فتلة النترون
قلل السرعة الى 3300 لفة او اقل

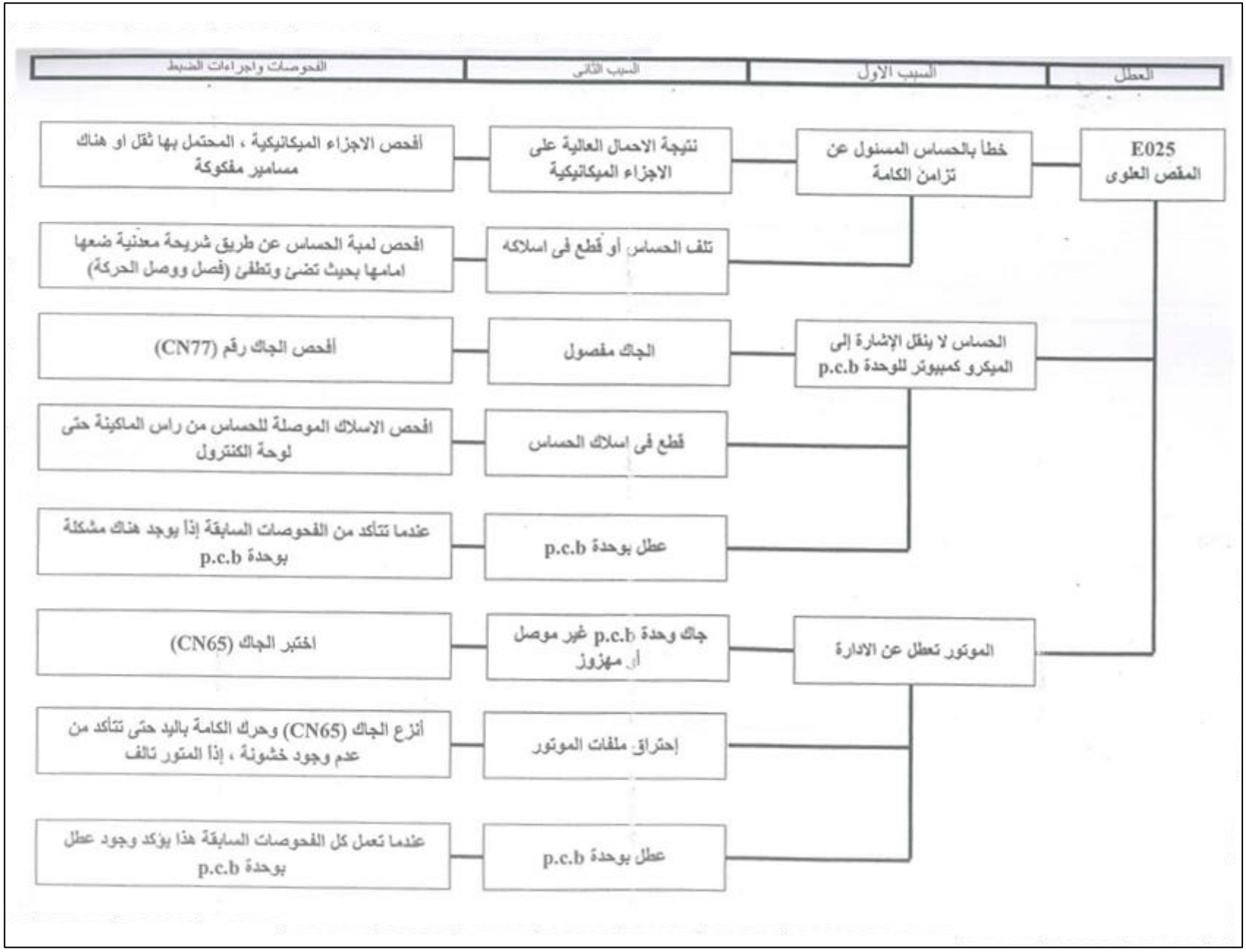

العطل
السبب الاول
السبب الثاني
الحلول واجراءات الضبط
الغرزة نطة
خطأ في وضع الابرة
اتجاه الابرة خطأ (ملفوفة)
اضبط وجه الابرة
خطأ في ارتفاع الابرة
ادخل الابرة حتى تصل إلى نهاية مجرى العمود
انثناء في الابرة
تغيير الابرة
تأكل في سن الابرة
تغيير الابرة
الابرة رفيعة جدا
استخدم ابرة مناسبة
تزامن الابرة مع سن الكروشية
خطأ في ارتفاع عمود الابرة
اضبط عمود الابرة بالجيدج (1)
سن الابرة مع سن الكروشية غير مضبوط
اضبط سن الكروشية مع سن الابرة بالجيدج (2)
تأكل في سن الكروشية
احتكاك الابرة مع سن الكروشية
غير الكروشية اضبط الخلوص بين الابرة وسن الكروشية

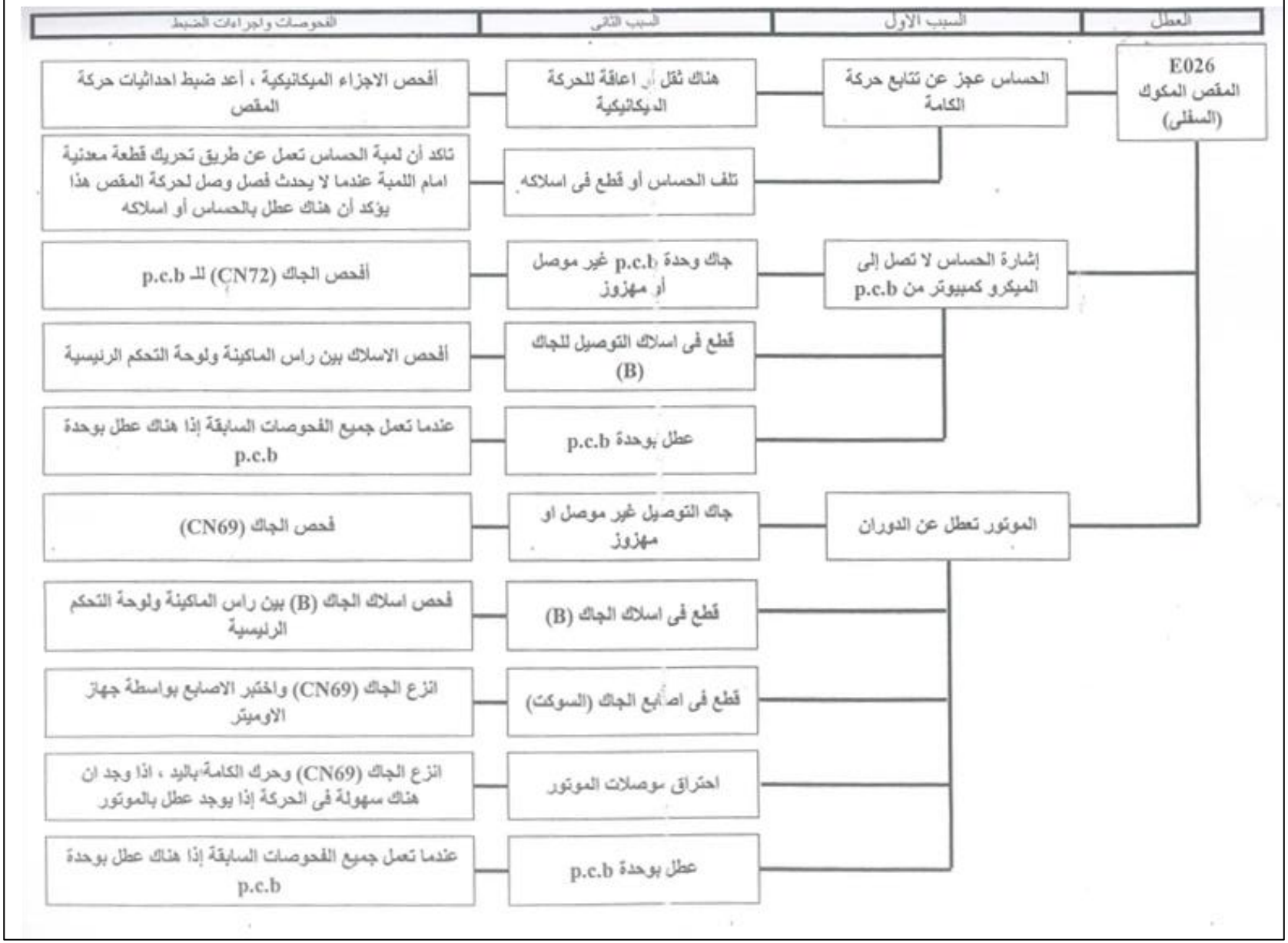

العطل
السبب الأول
السبب الثانى
الحوصات واجراءات الضبط
خطأ فى الدواس المثبت للقماش (دواس الابرة)
الدواس مائل أو صعوبة فى حركته (الدواس ضاغط على القماش لكنه مائل)
افحص الاجزاء المثبتة للدواس
إضغط الدواس ضعيف جداً
زود ضغط الدواس
مقاس الدواس كبير على مقاس العروة
استخدم دواس مناسب للعروة
يحدث انتفاخ للقماش أثناء الضغط (بسبب المقاطع المتراكبة)
استخدم دواس للمقاطع المتراكبة أو قلل السرعة
انتفاخ للقماش الرفيع أو المحشو
استخدم الدواس المناسب بهذه العملية واضبط الكروشية(K type)
الشد غير مناسب
الشد عند الاجتاب عالى
اضبط الشد المناسب (قلل الشد)
الشد أو مشوار الفتلة فوق السوستة (أى المسافة بين السوستة والدليل غير مناسب)
المسافة المناسبة 8 : 10 مم ، الشد 0.06 : 0.1 ميون

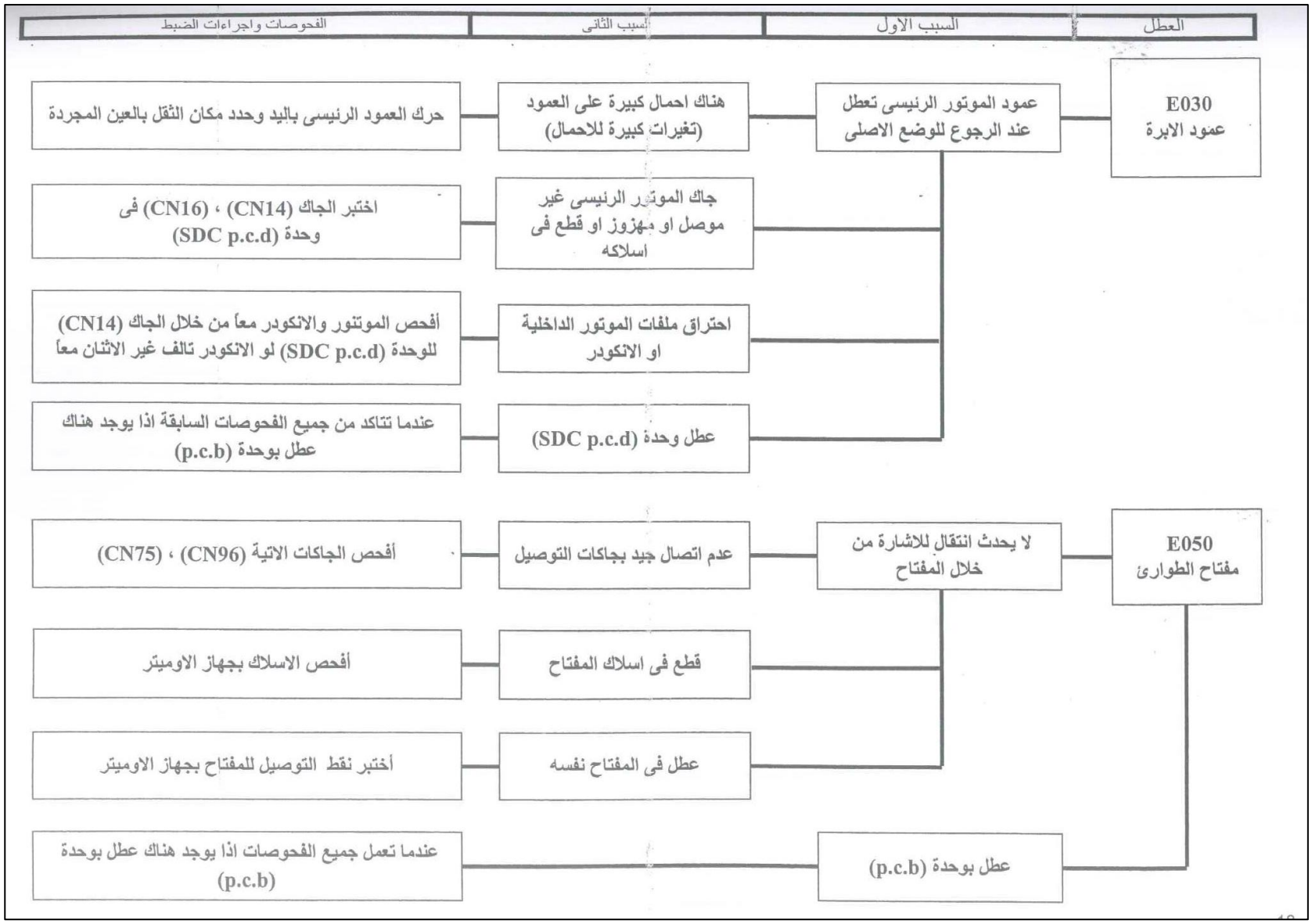
كود الأعطال والأعطال الكهربائية والإلكترونية :




العطل
السبب الاول
السبب الثانى
الفحوصات واجراءات الضبط
E001
الابروم
عطل بالابروم لا يقرأ ولا يكتب
تلف الابروم
غير الابروم
E007
عطل بموتور
الإدارة الرئيسى
الموتور تعطل عن الادارة
تلف بموصلات الموتور الداخلية
أو الخارجية
اختبر من الجاك (CN16) أو افحص اسلاك التوصيل
أعطال ميكانيكية
أفحص الاجزاء الميكانيكية المحتمل بها ثقل أو هناك
مسامير مفكوكة


العطل
السبب الأول
السبب الثاني
الفحوصات واجراءات الضبط
E025
المقص العلوى
خطأ بالحساس المسئول عن تزامن الكامة
نتيجة الاحمال العالية على الاجزاء الميكانيكية
أفحص الاجزاء الميكانيكية ، المحتمل بها ثقل او هناك مسامير مفكوكة
تلف الحساس أو قطع فى اسلاكه
افحص لمبة الحساس عن طريق شريحة معدنية ضعها امامها بحيث تضئ وتطفئ (فصل ووصل الحركة)
الحساس لا ينقل الإشارة إلى الميكرو كمبيوتر للوحدة p.c.b
الجاك مفصول
أفحص الجاك رقم (CN77)
قطع فى اسلاك الحساس
افحص الاسلاك الموصلة للحساس من راس الماكينة حتى لوحة الكنترول
عطل بوحدة p.c.b
عندما تتأكد من الفحوصات السابقة إذا يوجد هناك مشكلة بوحدة p.c.b
الموتور تعطل عن الادارة
جاك وحدة p.c.b غير موصل أو مهزوز
اختبر الجاك (CN65)
إحتراق ملفات الموتور
أنزع الجاك (CN65) وحرك الكامة باليد حتى تتأكد من عدم وجود خشونة ، إذا المتور تالف
عطل بوحدة p.c.b
عندما تعمل كل الفحوصات السابقة هذا يؤكد وجود عطل بوحدة p.c.b


العطل
السبب الاول
السبب الثانى
الفحوصات واجراءات الضبط
E026
المقص المكوك
(السفلى)
الحساس عجز عن تتابع حركة
الكامة
هناك ثقل أو اعاقة للحركة
الديكانيكية
أفحص الاجزاء الميكانيكية ، أعد ضبط احداثيات حركة
المقص
تلف الحساس أو قطع فى اسلاكه
تاكد أن لمبة الحساس تعمل عن طريق تحريك قطعة معدنية
امام اللمبة عندما لا يحدث فصل وصل لحركة المقص هذا
يؤكد أن هناك عطل بالحساس أو اسلاكه
إشارة الحساس لا تصل إلى
الميكرو كمبيوتر من p.c.b
جاك وحدة p.c.b غير موصل
أو مهزوز
أفحص الجاك (CN72) لـ p.c.b
قطع فى اسلاك التوصيل للجاك
(B)
أفحص الاسلاك بين راس الماكينة ولوحة التحكم الرئيسية
عطل بوحدة p.c.b
عندما تعمل جميع الفحوصات السابقة إذا هناك عطل بوحدة
p.c.b
الموتور تعطل عن الدوران
جاك التوصيل غير موصل او
مهزوز
فحص الجاك (CN69)
قطع فى اسلاك الجاك (B)
فحص اسلاك الجاك (B) بين راس الماكينة ولوحة التحكم
الرئيسية
قطع فى اصابع الجاك (السوكت)
انزع الجاك (CN69) واختبر الاصابع بواسطة جهاز
الاوميتر
احتراق موصلات الموتور
انزع الجاك (CN69) وحرك الكامة باليد ، اذا وجد ان
هناك سهولة فى الحركة إذا يوجد عطل بالموتور
عطل بوحدة p.c.b
عندما تعمل جميع الفحوصات السابقة إذا هناك عطل بوحدة
p.c.b


العطل
السبب الاول
السبب الثانى
الفحوصات واجراءات الضبط
E030
عمود الابرة
عمود الموتور الرئيسى تعطل عند الرجوع للوضع الاصلى
هناك احمال كبيرة على العمود (تغيرات كبيرة للاحمال)
حرك العمود الرئيسى باليد وحدد مكان الثقل بالعين المجردة
جاك الموتور الرئيسى غير موصل او مهزوز او قطع فى اسلاكه
اختبر الجاك (CN14) ، (CN16) فى وحدة (SDC p.c.d)
احتراق ملفات الموتور الداخلية او الانكودر
أفحص الموتنور والانكودر معاً من خلال الجاك (CN14) للوحدة (SDC p.c.d) لو الانكودر تالف غير الاثنان معاً
عطل وحدة (SDC p.c.d)
عندما تتاكد من جميع الفحوصات السابقة اذا يوجد هناك عطل بوحدة (p.c.b)
E050
مفتاح الطوارئ
لا يحدث انتقال للاشارة من خلال المفتاح
عدم اتصال جيد بجاكات التوصيل
أفحص الجاكات الاتية (CN96) ، (CN75)
قطع فى اسلاك المفتاح
أفحص الاسلاك بجهاز الاوميتر
عطل فى المفتاح نفسه
أختبر نقط التوصيل للمفتاح بجهاز الاوميتر
عطل بوحدة (p.c.b)
عندما تعمل جميع الفحوصات اذا يوجد هناك عطل بوحدة (p.c.b)