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

مهنـة صيانة واصلاح ماكينات الحياكة
الوحدة الرابعة
ماكينة الزراير
الصف الثانى

إعداد
م/ عادل عبد المنعم

مراجعة
م/ رمضان صادق ابو زيد

٢٠١٤ـ ٢٠١٥

ماكينة الزرابر

This machine basically provides 33 patterns of electronic control in comparison

ماكينة الزرايـر

تعتبر من أهم الماكينات اللازمة فى مجال الحياكة حيث تؤدى دوراً مهماً لإتمام عملية تقفيل المنتج

ويظهر دورها فى المنتجات الأتية :-

أ- صناعة القميص
ب- صناعة التى شيرت التى يدخل فى تصميمها باندة الزرايـر
ت- صناعة البنطلون الكلاسيك ... الخ

إذن ماكينة الزرايـر من أهم ماكينات صناعة الملابس

نبذة مختصرة عن ماكينة الزرايـر

فى البداية كانت ماكينات الزرايـر تعمل بنظام الكروشية الأعمى وكانت فى هذه الفترة إنجاز تكنولوجى عظيم

ومع مرور الايام واستخدم العلم فى تطوير جميع المجالات كان لابد من تطوير جميع ماكينات الحياكة وجاء الدور على ماكينة الزرايـر للتحديث

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

فكان لابد من التركيز على موديل واحد للتدريب والتعرف على فكرة التعامل مع الماكينة الحديثة فاختارنا موديل ماكينة الزرايـر برازارD 438 – BE الحديثة.

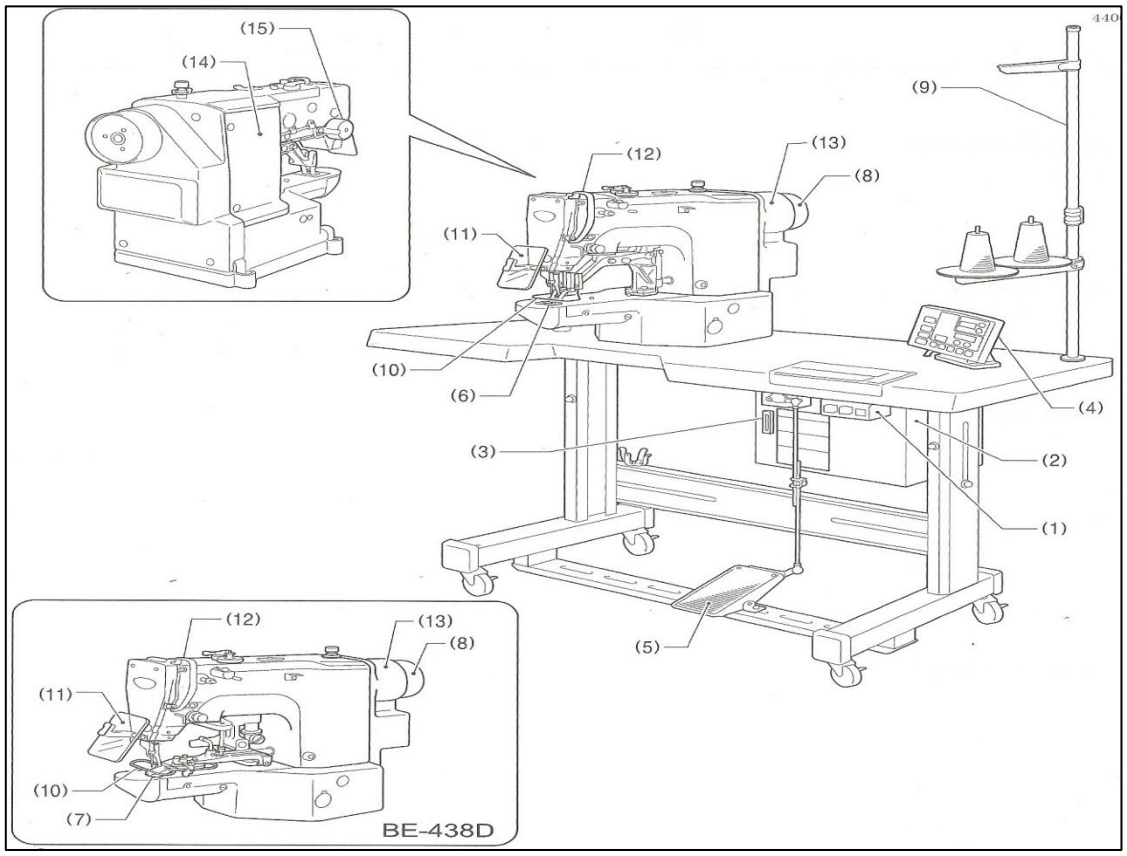
لما يتمتع به من مميزات حديثة شاملة

ملحوظة :

الضبطات الميكانيكية ثابتة في جميع الموديلات

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

ماكينة الزرايرالحديثة :



المكونات الخارجية للماكينة

١) مفتاح التشغيل Power switch : هو مفتاح تشغيل عادى جداً off / on للتشغيل والإيقاف فقط
٢) صندوق التحكم Control box
هو صندوق بمواصفات معينة مثبت بداخله مجموعة كارتات الخاصة بمراحل التشغيل مثل
١. كارتة التحكم
٢. كارتة التوزيع
٣. مروحة للتبريد

ويثبت هذا الصندوق أسفل قرصة الماكينة

٣) دليل دخول ميموري كارت لإضافة برامج أخرى غير موجودة في ذاكرة الماكينة الأصلية.
٤) شاشة البيانات :

وهى مسئولة عن عملية إدخال وإخراج البيانات إلى ذاكرة الماكينة ويتم من خلالها عمل كل مراحل التشغيل من ضبط ، وتغير البيانات بالنسبة للبرامج مثل :

١. تغيير السرعة
٢. تغير نوع الزرار والمقاسات الخاصة بالنسبة لمسافة كل زرارفى مرحلتين X / Y التى يتم من خلالها تغير المسافات الطولية والعرضية
٣. يتم تخزين البرامج من خلالها عن طريق حفظ كل برنامج بمواصفاتها الخاصة مثل (السرعة ، مسافة X / Y ، رقم البرامج ..... الخ)

٥) دواسة التشغيل Footswitch :-

دواسة القدم التى يتم من خلالها بعد الضغط عليها تشغيل الحركة وإعطاء الإشارة لبدء تنفيذ عملية التشغيل

وهى مثبتة على شاشة بداخل الأستاند

٦) كلمبة work clamp :-

وهو الجزء الذى تقوم بإدخال الزرار من خلال فتحة زراع الكلمبةوالكلمبة عبارة عن زراعين أحدهم يمين والأخر شمال وبينهما مسافة متغيرة حسب نوع الزرار وحجمه ويمكن توسيع أو تضيق الكلمبة حسب المطلوب

٧) الجزء السفلى من الكلمبة Button clomp :-

هو الجزء المسئول عن تثبيت الزرار وقاعدة الكلمبة وهذا الجزء متغير ايضاً يسمح بتغير القاعدة السفلية لزراع الكلمبة إذا طلب نسبة عوماً فى تثبيت الزرار على المنتج لان هذا الجزء بمسافة معين سميك ورفيع

٨) طارة الماكينة Pulley:-

هطارة مثبت على عمود الإدارة مثبت بداخلها السلونايد مسئول عن عملية وقوف عمود الإبرة فى حالة الفصل ويمكن من خلال السلونايدتحديد وقوف عمود الإبرة وارتفاعه

ويمكن ايضاً استخدام طارة الماكينة بتحركها فى دوران الحركة يميناً ويساراً لضبط وهى دليل لفنى الصيانة

٩) الشمعدان Cotton stand :-

هو عبارة عن استاند مثبت اعلى قرصة الماكينة ومن خلال تصميمه يوضع علية بكرة الخيط من خلال أطباق تثبت علية

والشمعدان مختلف حسب نوع الماكينة التى يستخدم بها فى هذه الحالة يوجد به فقط طبقتين لبكرة الخيط وبكرة ملئ الماسورة

١٠) سلكة الحماية Finger guard :-

هى سلكة مثبت بكمية وذلك لحماية العامل من دخول يده أكثر من اللازم حتى لا يحدث أى إصابات

١١) الغطاء guard Ege :-

هو عبارة عن غطاء شفاف يسهل عملية الروياء من خلاله ولكن يعتبر الوظيفة الاساسية له حماية العين من حالة كسر الزرار أو كسر الإبرة

حتى لا تدخل رايشالزرار داخل العين

وهو من وسائل الأمن والأمان فى حالة التشغيل

١٢) غطاء النظام Tnreadtake up :-

من أهم وسائل الأمان وحماية العامل لانه يغطى جزء متحرك وهو نطار الماكينة وكما نعلم إن نطار الماكينة يتحرك بسرعة الماكينة تخيل لو الصدمة فى جزء يتحرك بسرعة ٣٦٠٠لفةفى الحركة الواحدة إذن فغطاء النطار من أهم وسائل الأمان فى الماكينة

١٣) غطاء الخلفى :-

هو عبارة عن غطاء خلفيغطي جزء كبير وحساس للماكينة حتى نتفادى لمس أو تغيير حركته أو سقوط أى شئ على الأجزاء اثناء عملية التشغيل .

١٤) الغطاء الجانبى Frame side cover :-

مثل اى غطاء أجراء حساسة للماكينة وهذا الجزء يغطى منطقة موتور × الخاص بنقل الحركة لماكينة وحتى نتفادى حدوث أشئاثناء التشغيل كان لابد من وضع غطاء عليه وذلك لضمان سلامة العامل والماكينة معاً

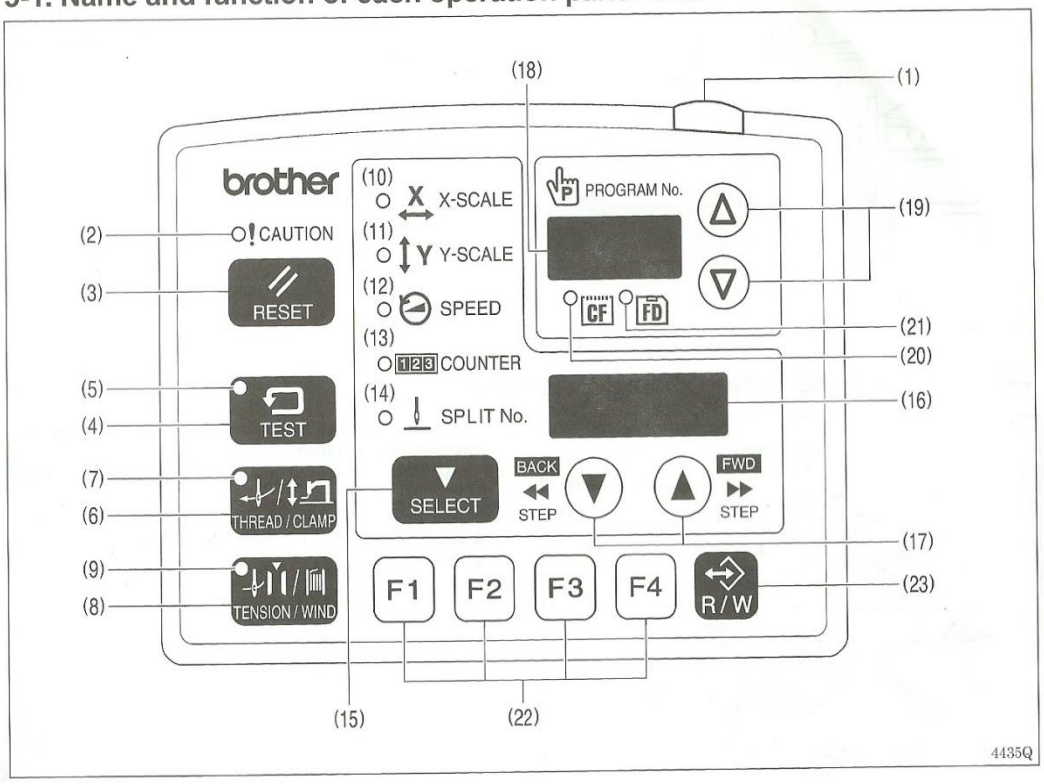
١٥) غطاء سلونايد فاتح العيار Tension release solenoid cover :-

غطاء سلونايد العيار المسئول عن مرور الخيط بداخله ويمكن من خلال العيار ضبط طول الخيط اثناء عملية الوصل بتحكم الداخلى فيه من خلال تحديد المشوار الخاص بزراع فاتح العيار فيؤدى ذلك إلى تطويل او تقصير فى طول الخيط فى نهاية المرحلة .

مكونات الشاشة :

5. USING THE OPERATION PANEL (BASIC OPERATIONS)

5-1. Name and function of each operation panel item



١- لمبة بيان تشغيل Power .
لتوضيح موقف الماكينة أثناء التشغيل تضيء اللمبة .
٢- لمبة تضيء في حالة حدوث عطل في الماكينة .
٣- مفتاح إعادة التشغيل المرحلة :
بعد ضبط المقادير الداخلية للبرنامج نضغط على مفتاح REST وابدأ التشغيل .
٤- زرار الاختبار :
يمكن من خلال الضغط علبة اختبار أي برنامج تم وضعه لضمان عدم كسر أي جزء في الماكينة فيجب علينا بعد تغذية الماكينة بالبرنامج جديد عمل اختبار له عن طريق زرار الاختبار.
٥- لمبة بيان :
أثناء الضغط على زر الاختبار تضيء اللمبة للبيان .
٦- لمبة بيان :
أثناء الضغط على زرار أو التعامل مع تضيء للبيان .
٧- مفتاح ملء الماسورة .
٨- لمبة بيان تضيء أثناء العمل.
٩- مفتاح X :
الخاص بالحركة العرضية ويضبط أثناء تغير أحجام الزرايز المختلفة .
١٠- مفتاح Y :
خاص بالحركة الطولية ويضبط أثناء تغير أحجام الزرايز المختلفة.

١١- مفتاح السرعة :
نضبط من خلاله السرعة المطلوبة تبدأ بـ 400 حتى 2,700.
١٢- مفتاح العدد :
هو عبارة عن عداد يمكن من خلاله قراءة كم مدة تم عملية التشغيل .
١٣- مفتاح التحريك :
هو مفتاح تحريك بين برامج وخطوات المفاتيح على الشاشة .
١٤- شاشة عرض بيانات .
١٥- مفتاحين بالضغط عليهم في وقت واحد .
١٦- شاشة عرض بيانات .
١٧- مفتاحين يتم من خلالهم تحريك البيانات بصعود النزول .
١٨- لمبة بيان .
١٩- لمبة بيان .
٢٠- مفتاح تخزين برامج وبيانات من خلال كل مفتاح على حدة .

اهم البيانات فى قائمة بيانات الذاكرة

الرقم	الوظيفة	الاعدادات
٠٠١	خاص بطريقة رفع المنجلة	
	يتم رفع المنجلة بعد انتهاء الغرز	OFF
	يتم رفع المنجلة بعد العودة إلى وضع البداية	ON
٤٠٢	خاص بالوحدة المتعامل بها في X أو Y على الشاشة	
	العرض بالنسبة المؤية	OFF
	العرض بالمم	ON
١٥١	سرعة أول غرزة خاص بالزراير *١٠٠	٤ -٢٧
	سرعة اول غرزة خاص بالفارماتورة *١٠٠	٤ -٣٢
١٥٢	سرعة ثانىغرزة خاص بالزراير*١٠٠	٤ -٢٧
	سرعة ثانىغرزة خاص بالفارماتورة *١٠٠	٤ -٣٢
١٥٣	سرعة ثالث غرزة خاص بالزراير *١٠٠	٤ -٢٧
	سرعة ثالث غرزة خاص بالفارماتورة *١٠٠	٤ -٣٢
١٥٤	سرعة رابع غرزة خاص بالزراير *١٠٠	٤ -٢٧
	سرعة رابع غرزة خاص بالفارماتورة *١٠٠	٤ -٣٢
١٥٥	سرعة خامس غرزة خاص بالزراير *١٠٠	٤ -٢٧
	سرعة خامس غرزة خاص بالفارماتورة *١٠٠	٤ -٣٢
١٥٦	سرعة خامس غرزة قبل النهاية خاص بالزراير *١٠٠	٤ -٢٧
	سرعة خامس خرزة قبل النهاية خاص بالفارماتورة *١٠٠	٤ -٣٢
١٥٧	سرعة رابع غرزة قبل النهاية خاص بالزراير *١٠٠	٤ -٢٧
	سرعة رابع غرزة قبل النهاية خاص بالفارماتورة *١٠٠	٤ -٣٢
١٥٨	سرعة ثالث غرزة قبل النهاية خاص بالزراير *١٠٠	٤ -٢٧
	سرعة ثالث غرزة قبل النهاية خاص بالفارماتورة *١٠٠	٤ -٣٢
١٥٩	سرعة ثانىغرزة قبل النهاية خاص بالزراير*١٠٠	٤ -٢٧
	سرعة ثانىغرزة قبل النهاية خاص بالفارماتورة *١٠٠	٤ -٣٢

١٦١	زيادة قوة اختراق عمود الابرة	
	غير متاحة	OFF
	متاحة	ON
١٦٣	تحديد السرعة على الشاشة	
	خاص بالزراير *١٠٠	٤ -٢٧
	خاص بالفارماتورة *١٠٠	٤ -٣٢
١٦٥	خاص بارتفاع عمود الابرة	من ٠ الى -١٥
	٠ : ضبط المصنع	
	-١٥ : ذيادة ارتفاع عمود الابرة	

٢٥١	سرعة التغذية		
	١	١٠٠ mm/s	
	٢	٢٠٠ mm/s	
	٣	٣٠٠ mm/s	
	٤	٤٠٠ mm/s	
	٥	٥٠٠ mm/s	
٢٦٠	تغير كل زمن التغذية		من -١٠الى١٠
	-١٠ متاخر ٠ قياسى ١٠ متقدم		
٢٦١	تغيير زمن التغذية لاول غرزة عند البداية		من -١٠الى١٠
	-١٠ متاخر ٠ قياسى ١٠ متقدم **خاص بالزراير**		
	-١٠ متاخر ٥ قياسى ١٠ متقدم **خاص بالفارماتورة**		
٢٦٢	تغيير زمن التغذية لثانى غرزة عند البداية		من -١٠الى١٠
	-١٠ متاخر ٠ قياسى ١٠ متقدم **خاص بالزراير**		
	-١٠ متاخر ٥ قياسى ١٠ متقدم **خاص بالفارماتورة**		
٢٦٣	تغيير زمن التغذية لثالث غرزة عند البداية		من -١٠الى١٠
	-١٠ متاخر ٠ قياسى ١٠ متقدم **خاص بالزراير**		
	-١٠ متاخر ٥ قياسى ١٠ متقدم **خاص بالفارماتورة**		
٢٦٤	تغيير زمن التغذية لثالث غرزة عند البداية		من -١٠الى١٠
	-١٠ متاخر ٠ قياسى ١٠ متقدم **خاص بالزراير**		
	-١٠ متاخر ٥ قياسى ١٠ متقدم **خاص بالفارماتورة**		
٢٦٥	تغيير زمن التغذية لثانىغرزة عند النهاية		من -١٠الى١٠
	-١٠ متاخر ٠ قياسى ١٠ متقدم **خاص بالزراير**		
	-١٠ متاخر ٥ قياسى ١٠ متقدم **خاص بالفارماتورة**		
٢٦٦	تغيير زمن التغذية لاول غرزة عند النهاية		من -١٠الى١٠
	-١٠ متاخر ٠ قياسى ١٠ متقدم **خاص بالزراير**		
	-١٠ متاخر ٥ قياسى ١٠ متقدم **خاص بالفارماتورة**		

٣٥٠	تغير بيانات لوحة التحكم	
	٠:لاتغير فى بيانات لوحة التحكم	
	١: جميع مفاتيح اللوحة مغلقة	
	٥:بيانات الادخال الرئيسية مغلقة	
٥٥١	اعداد فتح العيار عند بداية العمل	
	متاح	ON
	غير متاح	OFF
٥٥٢	زمن فتح العيار عند عملية القص	
	-٤ متقدم ٠ قياسى ١ متاخر	
٥٥٣	زمن مسك الفتلة	
	١ مبكرا ٢ قياسى ٤ متاخر	

خطوات التشغيل :-

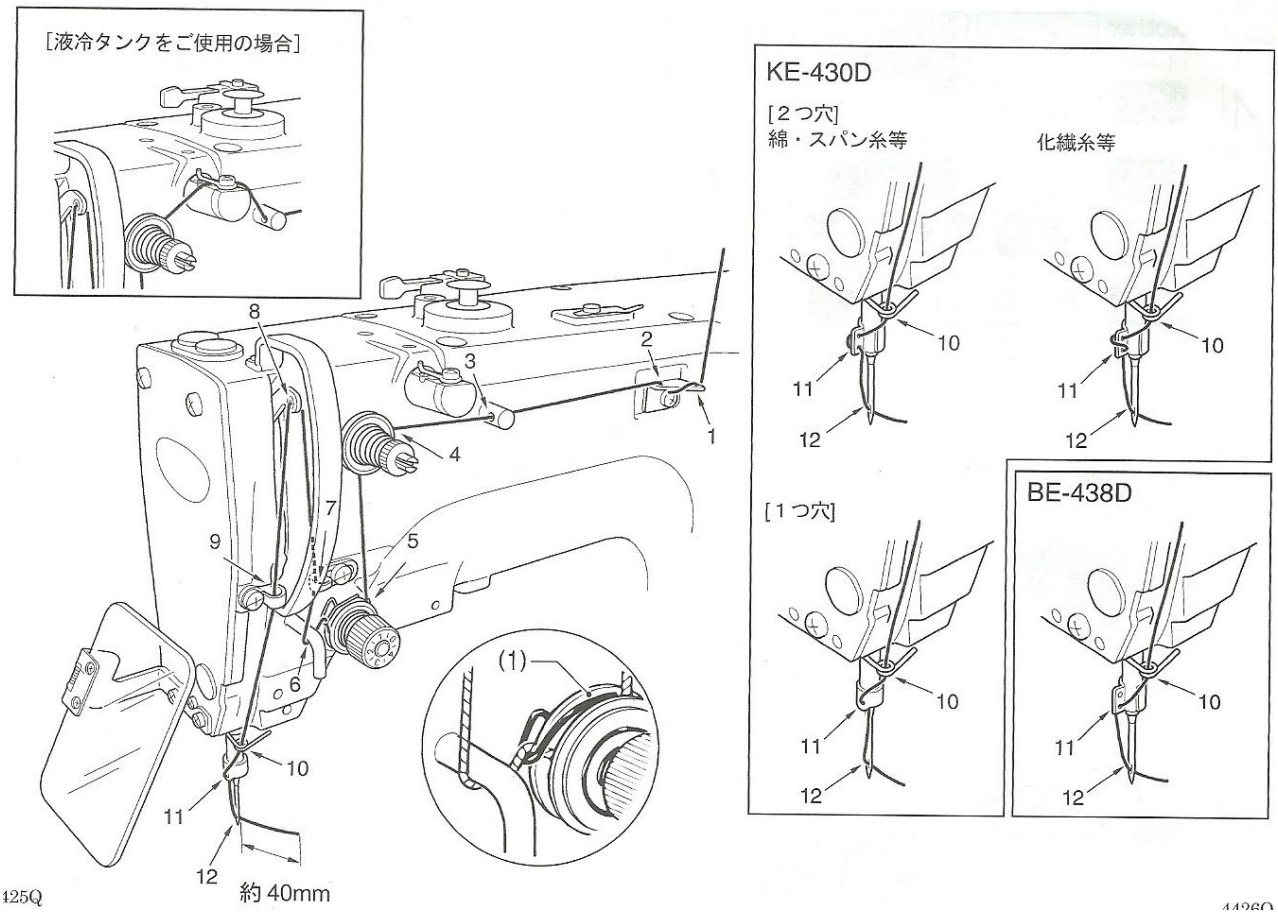
<u>اولاً :- اللضمة الصحيحة</u>

يجب اتباع نفس خطوات النموذج (أ) وذلك لتوضيح طريقة اللضمة الصحيحة كما هو موضحاً فى النموذج ابتداء من رقم ١ حتى رقم ١٢

ونلاحظ هنا اختلاف بسيط فى النموذجين

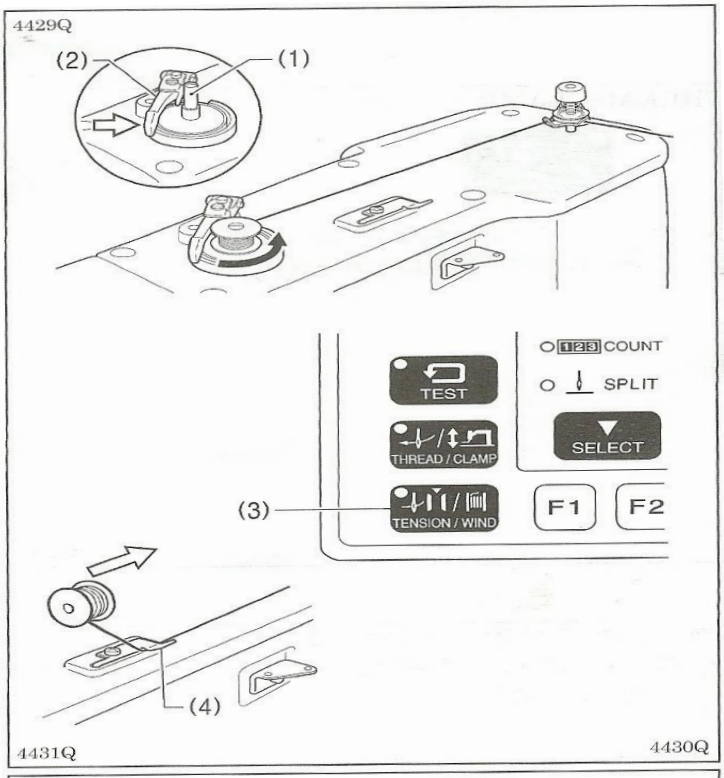
أ- كما ذكرنا سابقاً يمكن تحويل الماكينة الزراير إلى ماكينة فارمتورة هنا يحدث اختلاف بسيط من لضمة دليل الخيط السفلى

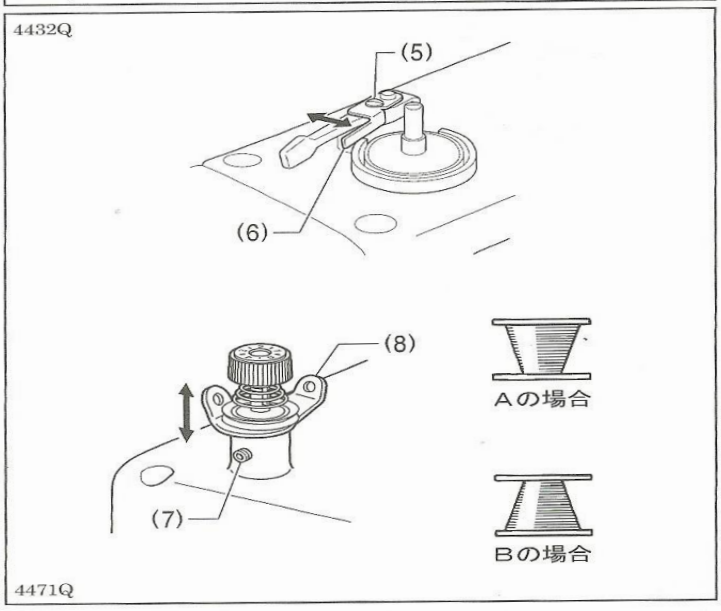
ب- الاختلاف الثانى بمرور الخيط فى اللضمة العلوية لأنها يوجد بها فتيل شبع بالزيت السليكون وذلك يستخدم فى نوعية معينة من الخيوط لسهولة حركة الخيط



نموذج (ب) :-

يوضح نموذج (ب) طريقة لضمة ماسورة الماكوك وخطواتها الصحيحة من ١ إلى ٨ يرمز رقم (١) لوضع الماسورة داخل الملف ثم نضغط بريشة الملف (٢) لتحكم فى الماسورة ثم نضغط على زرارTensionlwmoلملئ الماسورة (٤) بعد ملئ الماسورة يجب وضع الخيط داخل ريشة وذلك لضمان عدم لف الخيط على طارة الماكينة (٦) ٥ محاور تتحكم فى الريشة الريش المتحركة وهى تتحكم بمقدار لف الخيط على الماسورة (٧) مسمار تحكم بوضع العيار ملئ الماسورة (٨) سوسة لضغط الخيط داخل الماسورة ويمكن من خلالها شد او تخفيف الضغط الخيط

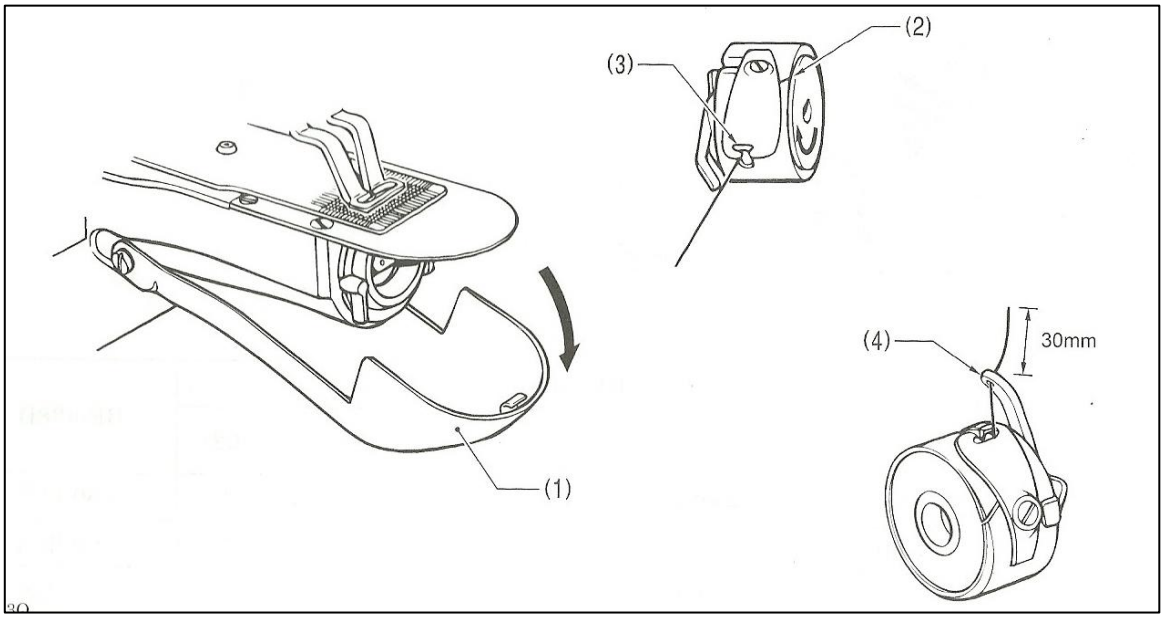




نموذج ج :

يوضح وضع المكوك وطرق اللضمة الصحيحة

(١) فتح غطاء الماكينة السفلي .
(٢) ريشة الضغط على الخيط .
(٣) المكان الذي يخرج منه الخيط .
(٤) فتحة في دليل المكوك يخرج منها الخيط .

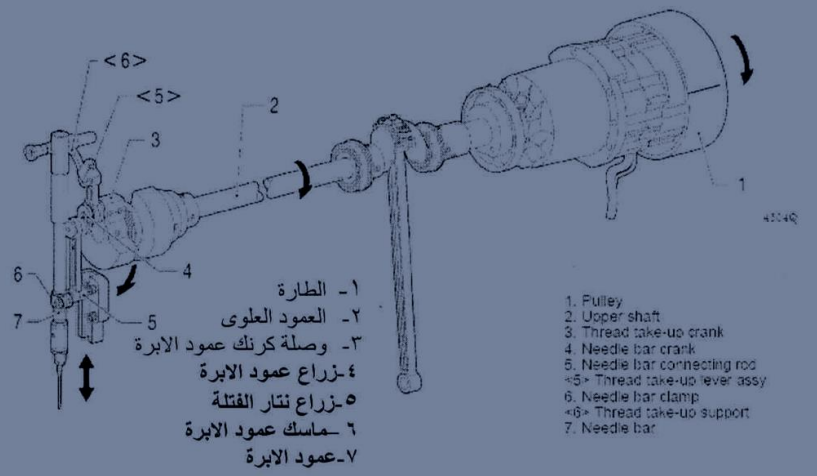


ملحوظة :

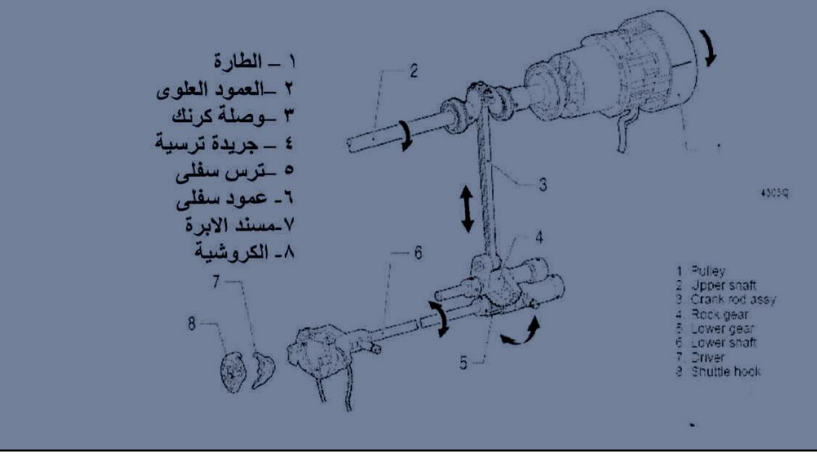
يجب ألا يزيد طول الفتلة 30 mm بعد الخروج من فتحة المكوك .

شرح والتوصيف الميكانيكي لماكينة الزراير

١-أجزاء مجموعة عمود الابرة ونتارالفتلة

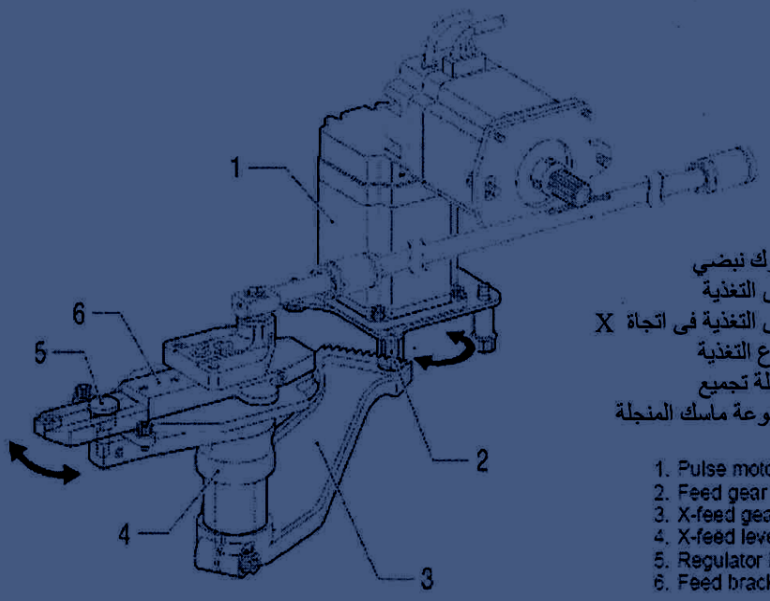


٢-اجزاء العمود السفلى ومجموعة الكروشية



٣-اجزاء مجموعة التغذية

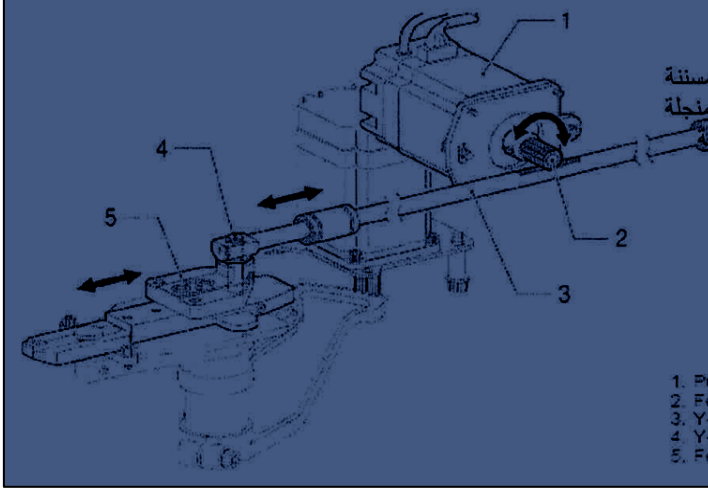
التغذيةفى اتجاة محور X



١- محرك نبضي
٢- ترس التغذية
٣- ترس التغذية فى اتجاة X
٤- زراع التغذية
٥- وصلة تجميع
٦- مجموعة ماسك المنجلة

1. Pulse motor X assy
2. Feed gear
3. X-feed gear
4. X-feed lever
5. Regulator block assy
6. Feed bracket sub assy

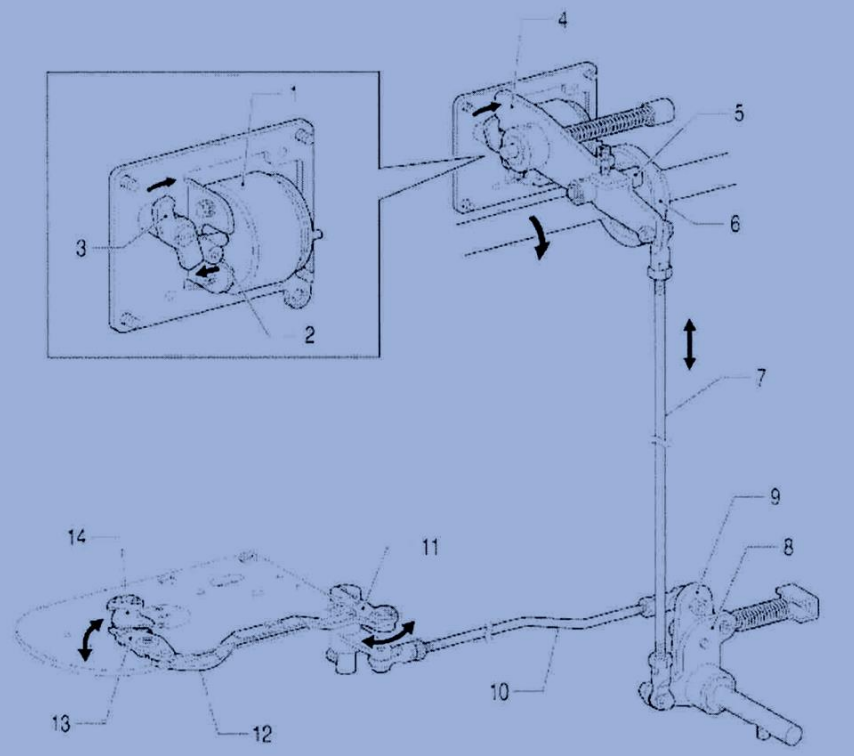
التغذية فى اتجاة محور Y



١- محرك نبضى
٢- ترس التغذية
٣- عمود ذات جريدة مسننة
٤- بنز وصلة قاعدة المنجلة
٥- وصلة قاعدة المنجلة

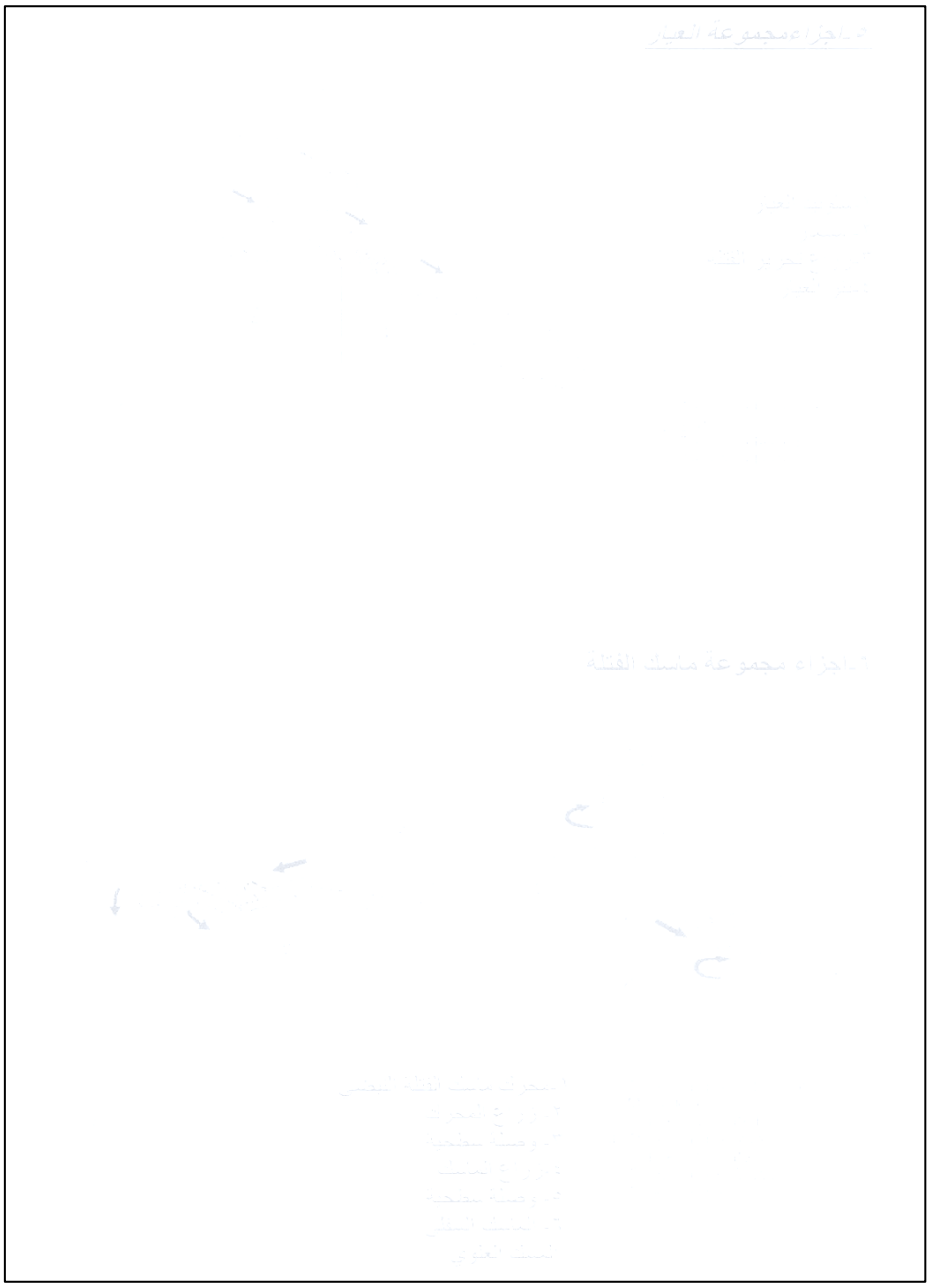
1. Pulse motor Y assy
2. Feed gear
3. Y-feed rack shaft
4. Y-connecting pin
5. Feed bracket sub assy

٣-اجزاء مجموعة المقص



١ -سلونيد المقص
٢ -زراع المقص
٣-زراع الدفع
٤- زراع قيادة
٥-بلية المقص
٦-كامة المقص
٧- وصلة زراع المقص الراسية
٨- وصلة الرجوع
٩-وصلة افقية
١٠-زراع افقى
١١- زراع السكينة المتحركة
١٢-الوصلة السطحية للمقص
١٣- السكينة المتحركة
١٤- السكينة الثابتة

1. Thread trimmer solenoid assy
2. Solenoid lever
3. Pushing lever
4. Driving lever
5. Thread trimmer collar
6. Thread trimmer cam
7. Thread trimmer rod V
8. Thread trimmer lever V
9. Thread trimmer lever H
10. Thread trimmer rod H
11 Movable knife lever
12. Movable knife connecting plate
13. Movable knife
14. Fixed knife



٧-اجزاء مجموعة رفع الدواس

١ -محرك الدواسة
٢-ترس
٣ -عمود كامات
٤-كامة ترسية
٥-كامة مركب عليها الوبير
٦-زراع قيادة
٧-قضيب الوبير
٨-وصلة
٩- الوبير

1. Work clamp pulse motor
2. Gear
3. Cam gear
4. Cam shaft
5. Thread wiper cam
6. Driving lever
7. Wiper rod
8. Connecting plate
9. Wiber

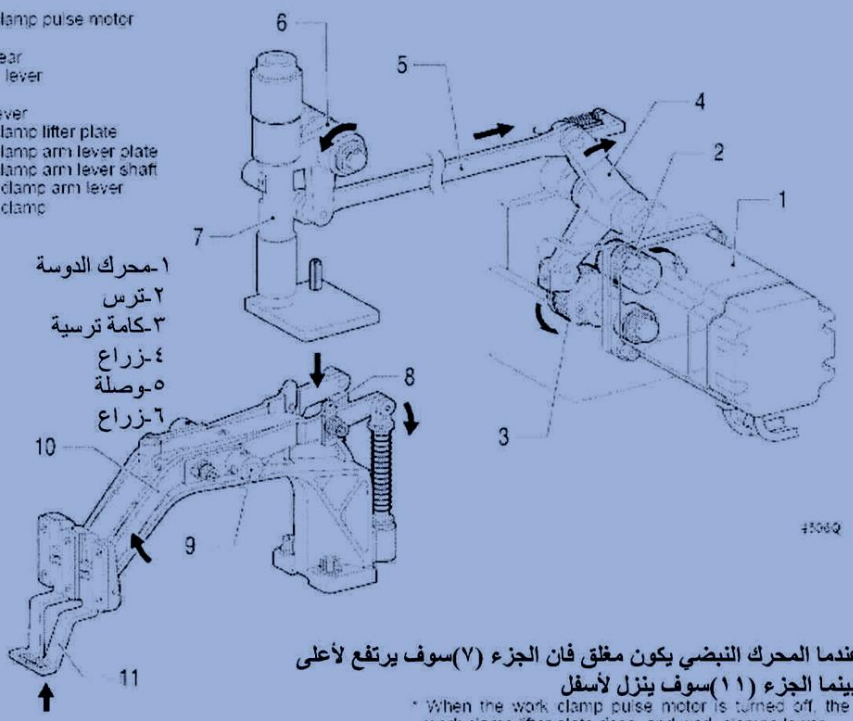
When the work clamp pulse motor is turned off, the thread wiper operates in the opposite direction.

عندما يكون المحرك النبضي مغلق الوبيرسوف يكون في الاتجاة المعاكس للرسم

٨-أجزاء مجموعة الدواسة

1 Work clamp pulse motor
2 Gear
3 Cam gear
4 Driving lever
5 Link
6 Lifter lever
7 Work clamp lifter plate
8 Work clamp arm lever plate
9 Work clamp arm lever shaft
10 Work clamp arm lever
11 Work clamp

١-محرك الدوسة
٢-ترس
٣-كامة ترسية
٤-زراع
٥-وصلة
٦-زراع



توصيل

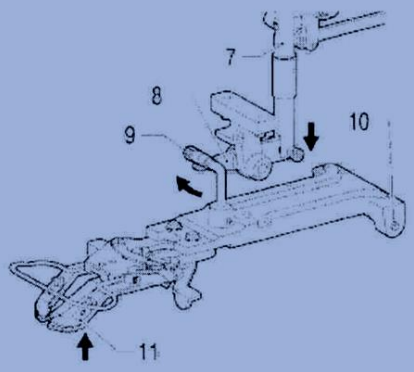
4506Q

عندما المحرك النبضي يكون مغلق فان الجزء (٧)سوف يرتفع لأعلى بينما الجزء (١١)سوف ينزل لأسفل

* When the work clamp pulse motor is turned off, the work clamp lifter plate rises, and work clamps lower.

BE-438D

4507Q



7 Button clamp rod
8 Button clamp lever
9 Button clamp holder hook assy
10 Button clamp holder shaft
11 Button clamp

* When the work clamp pulse motor is turned off, the button clamp rod rises, and button clamps lower.

الضبطات الميكانيكية لماكينة الزراير

ملحوظة قبل الضبط هام هام هام

١) ضبط ارتفاع عمود الإبر :-

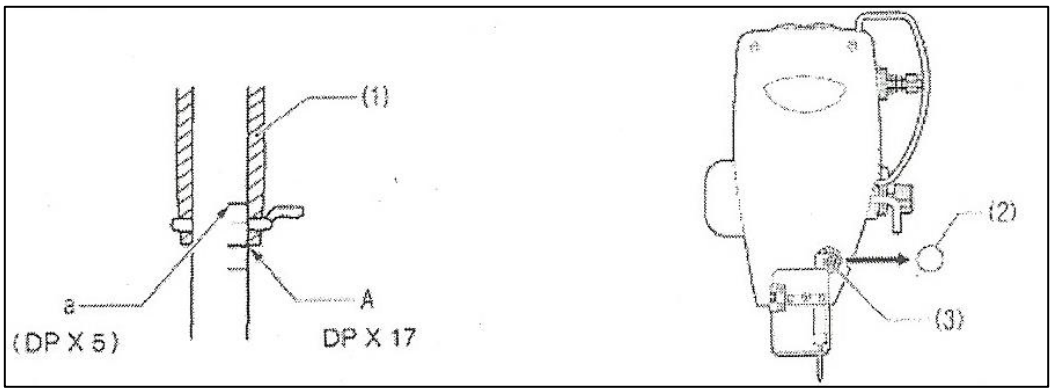
أولا يوجد ٤ علامات على عمود الإبرة كما هو موضحاً بالرسم

فى حالة استخدامنا لإبرة مقاس (DPX5)

نستخدم العلامة رقم ٤ لضبط ارتفاع عمود الإبرة عليها

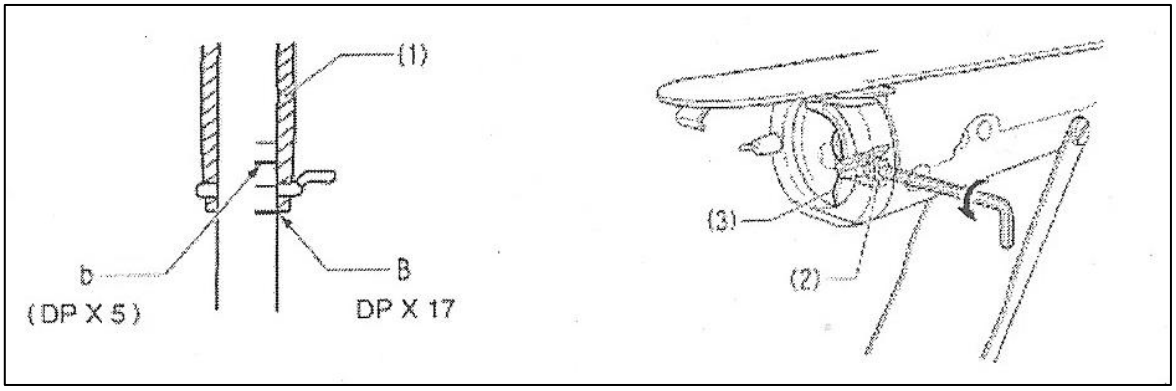
أما فى حالة استخدامنا لإبرة مقاس (DPX17)

نضبط ارتفاع الإبرة على العلامة الثانية (٢) من اسفل العمود



٢) ضبط ارتفاع عمود الإبرة :-

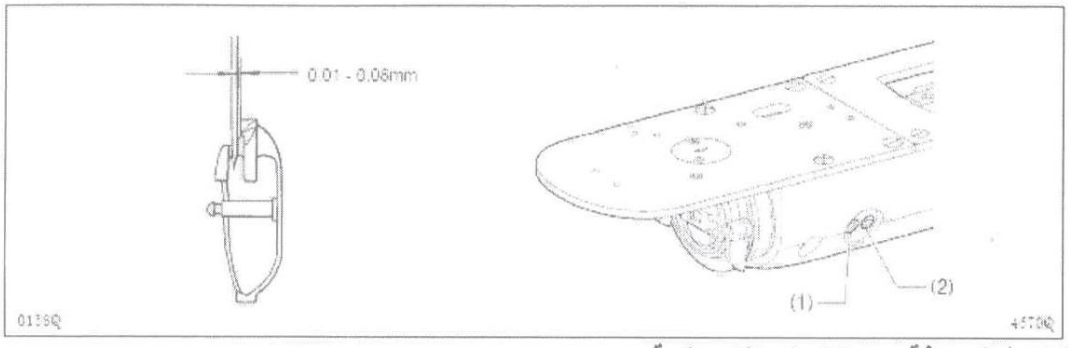
لف الطارة لنزول عمود الإبرة إلى النقطة الميتة السفلية ثم فى حالة صعود العمود مدة أخرى اول الحلية رقم (٢) نفك مسمار الافيز المثبت لعمود الغبرة (١) وحدك عمود الغبرة فوق وتحت وحازى العلامة الثانية مع الحلية الثانية ثم اربط مسمار رقم (٣) الخاص بأفيز العمود



٣) ضبط التزامن بين الإبرة الكروشيه :-

لف الطارة لصعود عمود الإبرة من النقطة الميتة السفلية إلى أعلى وعند محازاة العلامة الأولى مع الجلبة الثابتة (١) وذلك في حالة الإبرة من نوع (DP x 17) ثم فك (٢) ويفك هذا المسمار بألانكيه مقاس ٤ ثم حرك الهلال الثابتة يمينا ويسارا حتى تكون سن الهلال المتحركة فوق عين الإبرة بمقدار من ١ : ١,٨ ثم اربط المسمار (٢) .

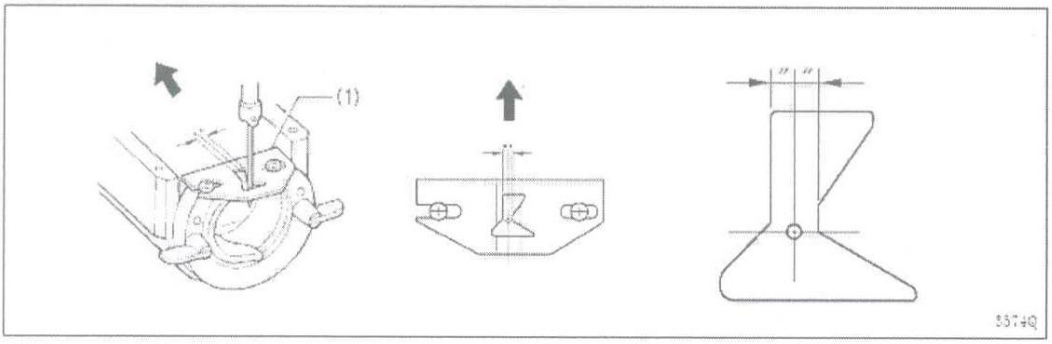
٤-ضبط المسافة بين الإبرة والكروشية



لضبط المسافة بين الإبرة والكروشية

لف الطارة بحيث يحاذى سن الكروشية مع مركزعمود الابرة ثم فك المسمار(١) ولف المسمار (٢) حتى تصبح المسافة بين الابرة وسن الكروشية من٠,٠١الى٠,٠٨مم ثم اربط المسمار (٢)

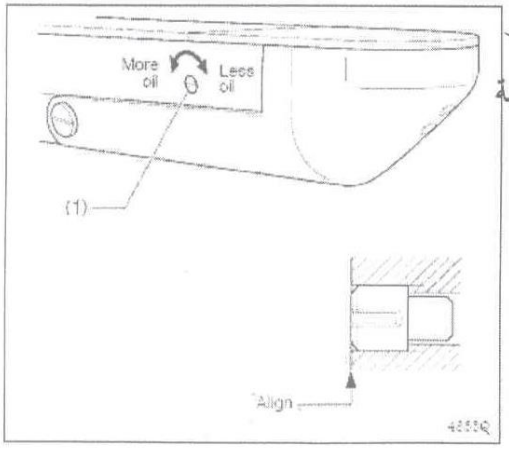
٥-ضبط مسار الفتلة



يتم ضبط مسار الفتلة

بحيث تصبح العين على عين وش الابرة تماما

٦-التحكم في كمية الزيت الداخل للكروشية

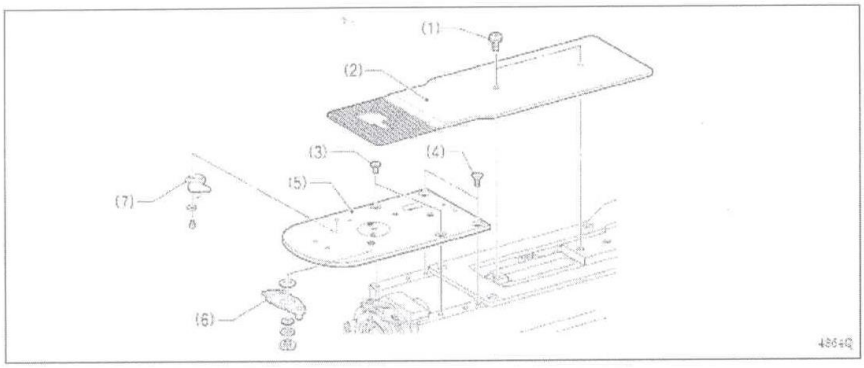


يتم التحكم في كمية الزيت الداخل للكروشية بواسطة المسمار (١)

فعند لف المسمار (١) يمينا تقل كمية الزيت الداخل للكروشية

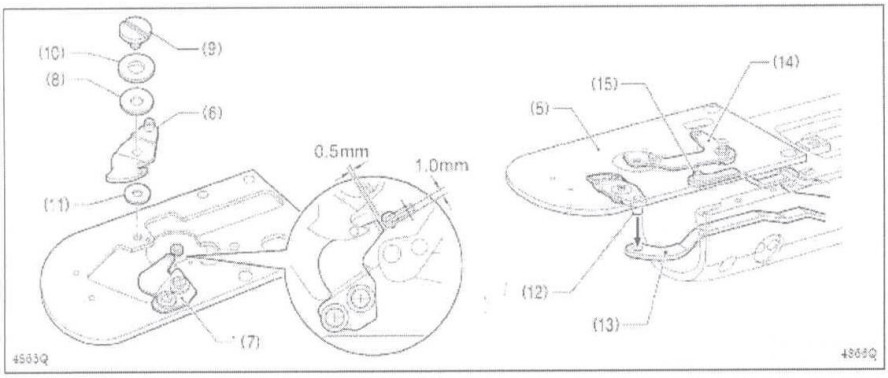
وعند الف لليسارتزيد كمية الزيت الداخل للكروشية

٨-تبديل السكينة المتحركة والثابتة



١

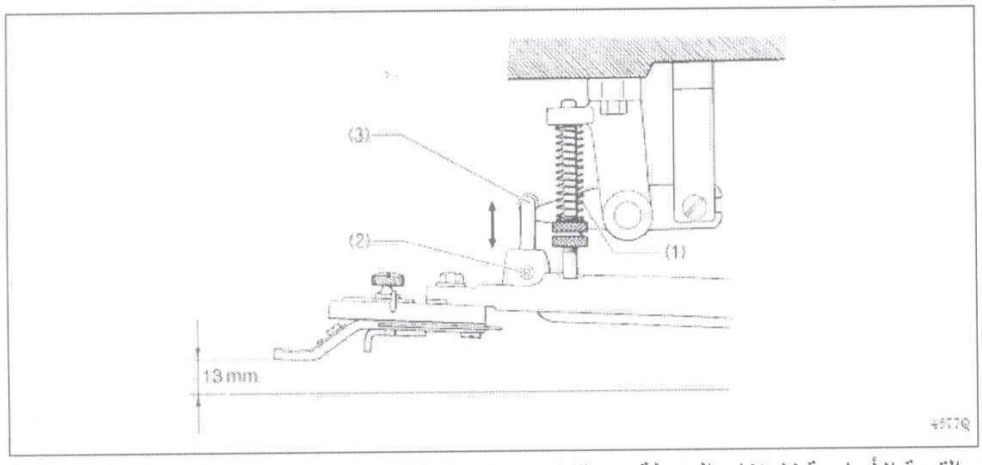
-فك المسمارين (١) وأزل وش التغذية (٢)
٢-فك المسمارين (٣)و المسمارين (٤)
٣-فك السكينة المتحركة (٦) و السكينة الثابتة (٧)



٤

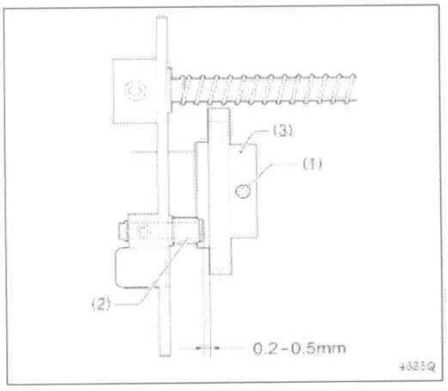
- ركب سكينة ثابتة جديدة رقم (٧)
٥-ضع الشحم على الوردة (٨) وكذلك على المسمار(٩) وركب السكينة المتحركة (٦) مع الوردة(١٠) والوردة (١١)
٦-اختبر أن السكينة الثابتة و السكينة المتحركة تقطع الفتلة بنظافة
٧-شحم البنز (١٢) المركب مع السكينة المتحركة ودخلة في الزراع (١٣) وحينئذ ن ادخل البنز (١٥) في ماسك الفتلة(١٤) وركب وش الإبرة(٥)
٨-اختبر أن الإبرة في منتصف الفتحة

٩- ضبط ارتفاع المنجلة



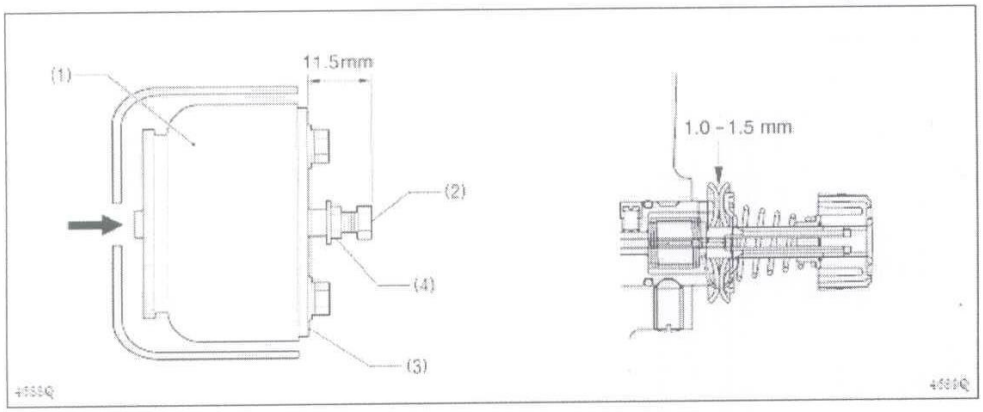
إن القيمة الأساسية لارتفاع المنجلة هي ١٣ مم من وش الإبرة
ولعمل ذلك أزل السوستة (١) وفك المسمار (٢) وارفع الخطاف (٣) لظبط المسافة

١٠-ضبط مكان كامة المقص



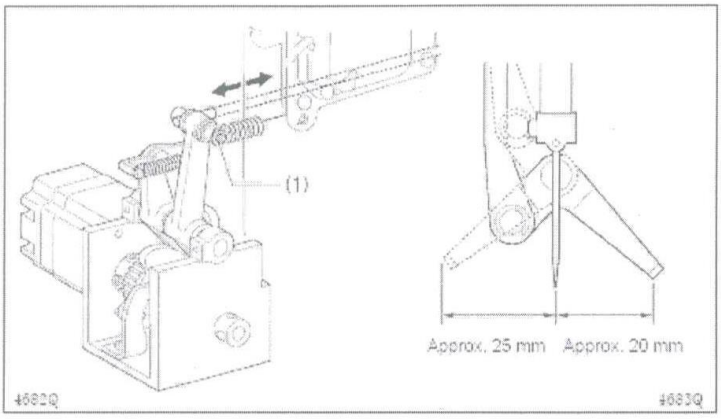
١-فك الغطاء العلوي
٢-فك المسمارين (١) واضبط المسافة بين الكامة (٣) والبكرة (٢) بحيث تكون حوالي من ٠,٢الى٠,٣مم

١١-ضبط فتح العيار



١-فك الصامولة (٤) ولف المسمار (٢)بحيث تكون المسافة بين نهاية المسمار (٢) وجسم السلونيد حوالي ١١,٥ مم عندما يكون السلونيد مدفوع للإمام
٢-اختبر ان العيار يفتح مسافة من ١الى١,٥مم للتاكد من الضبط الصحيح

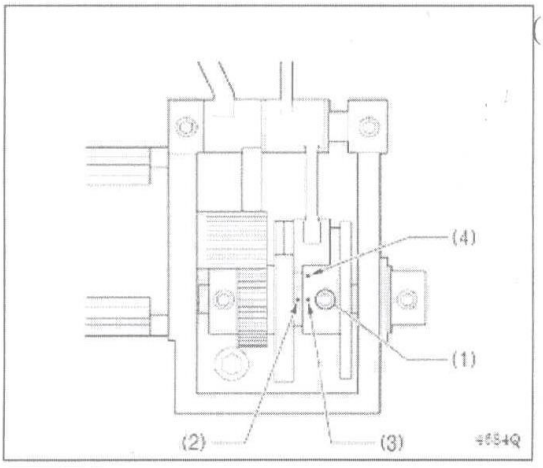
٢-ضبط مسافة الويبر



لضبط مسافة الويبر ازل الغطاء الخلفى وفك المسمار (١) واجعل المسافة بين مركز الابرة ونهاية الويبر كما هو موضح بالرسم ثم اربط المسمار (١) مرة اخرى

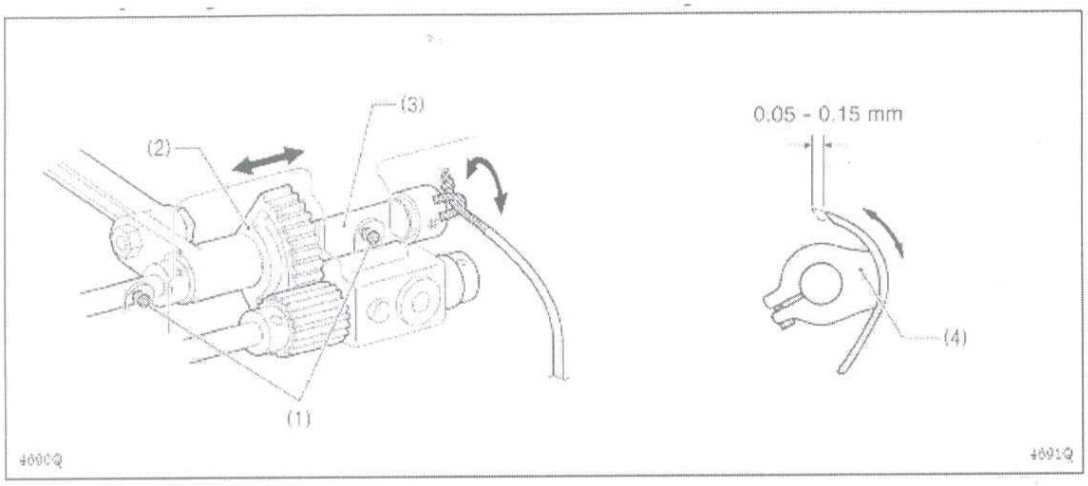
٣-ضبط تزامن الويبر

١-ازل الغطاء الخلفى
٢-فك المسمارين (١) واضبط العلامة (٢) الموجودة على الكامة بين العلامة (٣) و(٤) على كامة الويبر



. لو العلامة (٢) منطبقة مع العلامة(٣) فان الويبر سوف يتحرك بعد نزول المنجلة
. لو العلامة (٢) منطبقة مع العلامة (٤) فان ذلك سوف يؤدى عمل الويبر بعد رفع المنجلة

١٢-ضبط التعشيق لأسنان العمود السفلى

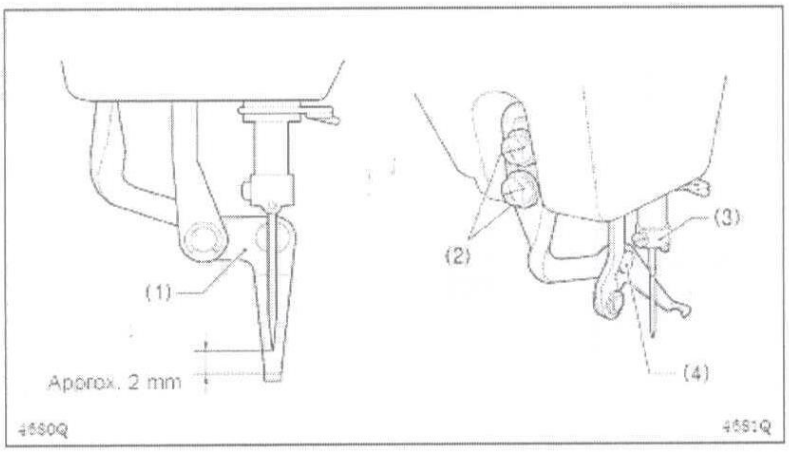


١

-فك المسمار (١)وحرك الترس (٢) يمينا ويسارا حتى تصبح الطارة تدور بسهولة
٢-لف العمود (٣) مع الحركة حتى نهاية الترس (٤) بحوالى ٠,٠٥الى٠,١٥مم وبعدها اربط المسمار(١)

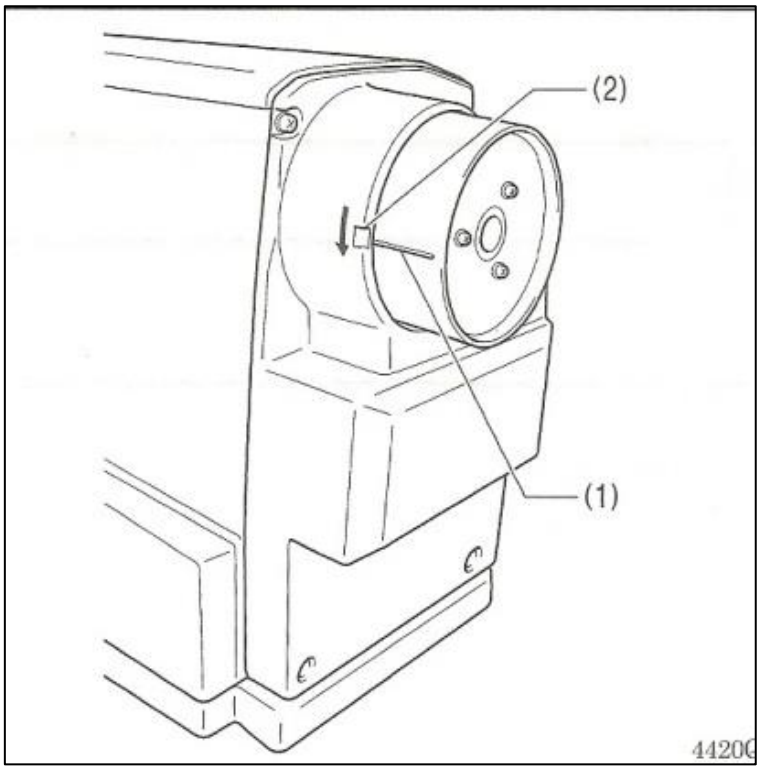
١٣-ضبط الويبر

١-ضبط ارتفاع الويبر



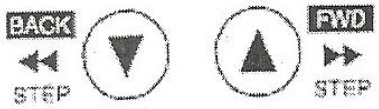
يتم ضبط ارتفاع الويبر بحيث تكون المسافة نهاية الويبر ونهاية طرف الابرة حوالى ٢مم عندما يكون الويبر محازى مع الابرة

ملاحظة
يجب مراعاة ان الجلبة (٣)لا تمس نهاية العمود (٤)


(2)
(1)
44200

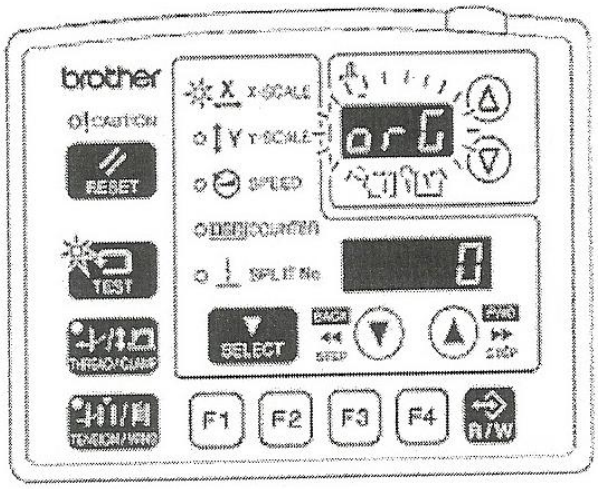
٣ - ضبط مكان نقطة البداية

١- لف الطارة بحيث يكون عمود الإبرة عند أعلى نقطة لة

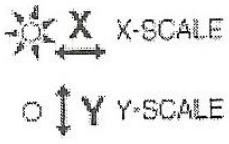
٢- بينما انت تضغط على المفتاحين 

شغل الماكينة

٣- سوف تظهر اللوحة الاتية



٤- استخدم مفتا ح

لاختيار 

٥- اضغط على مفتاح

وذلك لاعداد القيم لتحديد موضع البداية

٦- استخدم المفاتيح

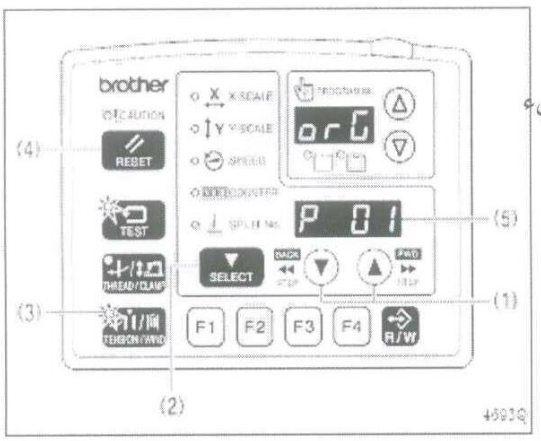
لتحديد القيم حسب البداية

٧- اضغط على المفتاح

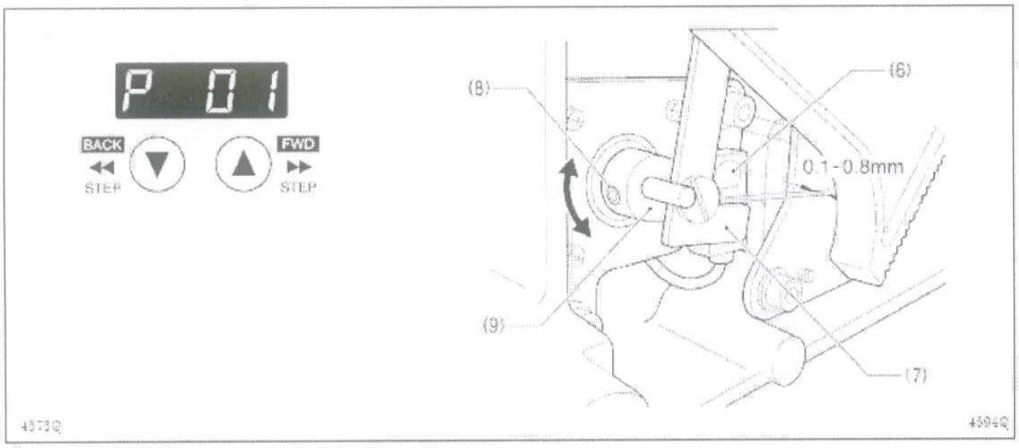
لانهاء البرنامج

١٥ ـ ضبط ماسك الفتلة

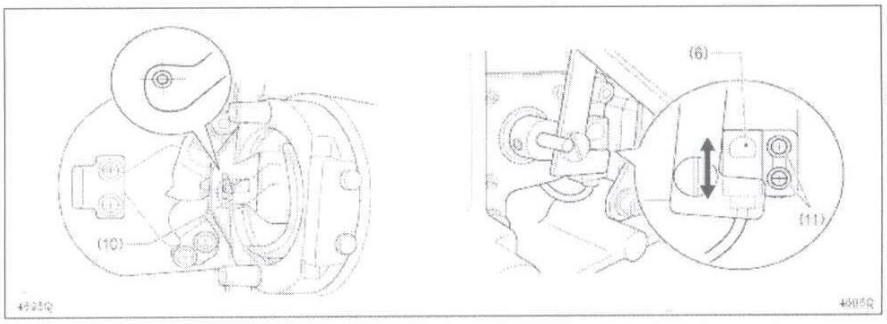
١ـ لف الطارة لأعداد الإبرة عند أعلى نقطة
٢ـبينما تضغط على المفتاحين (١) شغل الماكينة
٣ـاضغط على مفتاح الاختبار(٢) حتى يضيء المفتاح (٣)



٤ـ اضغط على مفتاح الاختيار (٤) حتى تظهر " p ٠١ " فى الشاشة رقم (٥)



٥ـفك المسمارين (٨) وحرك الزراع (٩) واجعل المسافة بين الحساس (٦) والبلاكة (٧) حوالى من١,٠ الى ٠,٨مم



٦ـ فك المسمارين (١١) وحرك الحساس (٦) لاعلى واسفل بحيث ان مركز فتحة الابرة ينطبق على عين ماسك الفتلة(١٠)
٧ـ اضغط على المفتاح (٤)فى اللوحة لضمان ان الضبط صحيح
٨ـ لواختلف كرر الخطواط ٦ و٧ مرة اخرى

١- في حالة تغير نوع و حجم الزرار يجب اتباع الخطوات الآتية :

أ- يوضح الزرار بالشكل المناسب داخل الكلمبة .

ب- يجب أن تكون طارة الماكينة في الوضع الصحيح مع العلامة .

ت- نضغط على مفتاح T E S T مفتاح الاختبار .

ثم نضغط بالقدم على الدواسة في هذه الحالة تنزل الكلبمة على وش البلاكة .

ثم نضغط مرة أخرى على دواسة القدم فتتحرك الكلبمة حركة X و Y فيتم تنزيل الإبرة داخل الزرار وفي حالة عدم سنترة الإبرة مع فتحة الزرار يتم تغير البيانات الخاصة X أو Y حسب حجم الزرار الجديد .

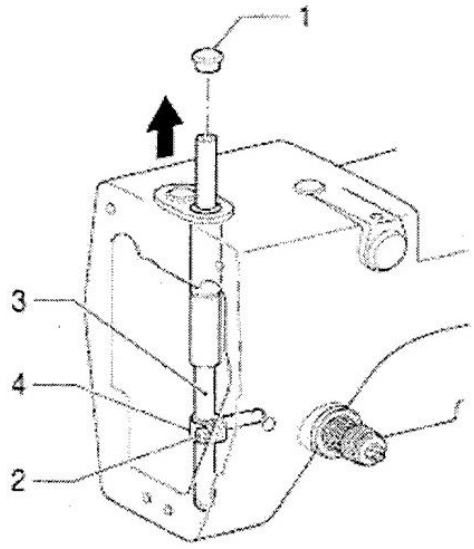
ث- في حالة ضبط البيانات ومع ذلك ثبت عدم سنترة الإبرة مع فتحة الزرار يتم فك مسمارين 8 الخاصين يتحرك الكلمبة يمينا أو يسارا حتى يتم ضبط المرحلة.

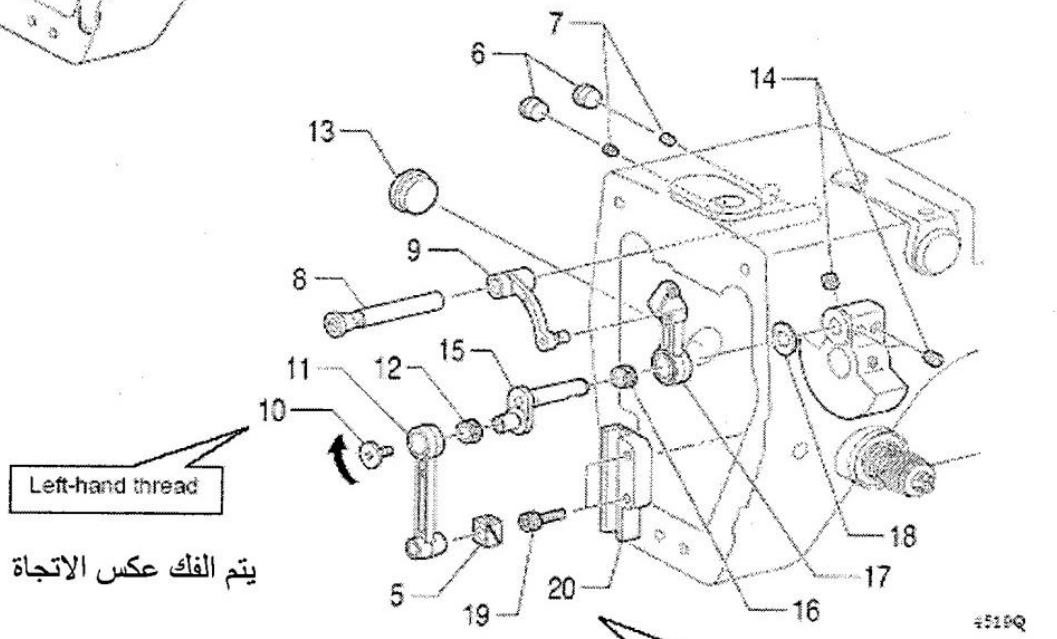
آخر مرحلة قد نلجأ إليها : ضبط المشوار من الداخل عن طريق الضغط على مفتاحين F W D مع بعض والانتظار مدة ٣٠ ثانية حتى يتم التحويل إلى البيانات الداخلية فنضبط بيانات X ثم بيانات Y مع عمل اختبار في كل مرحلة .

الفك لجميع اجزاء الماكينة

١-فك مجموعة عمود الإبرة والنتار

يتم الفك بترتيب الأرقام مع مراعاة الملاحظات آلاتية



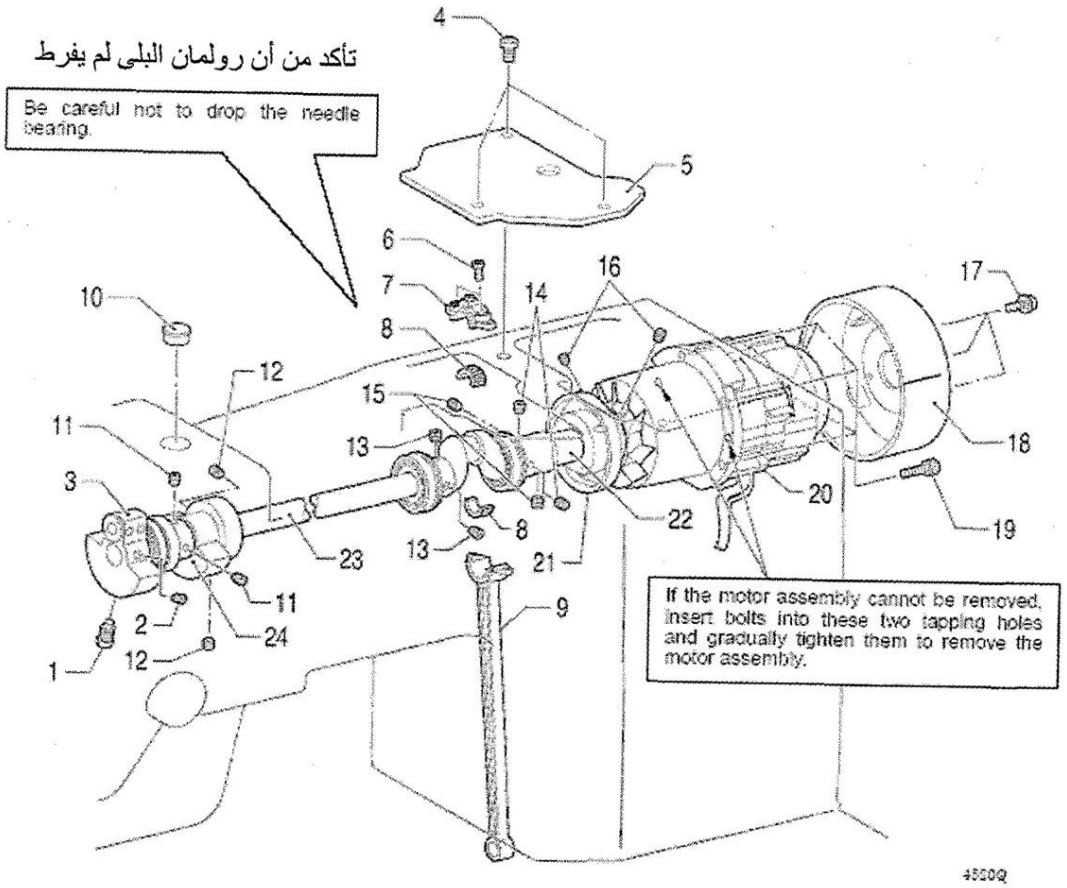


يتم الفك عكس الاتجاة

لاتحاول ازالة الجزء المنزلق من مكانة حتى لايحدث
وجود حرارة عالية خلال حركة عمود الابرة

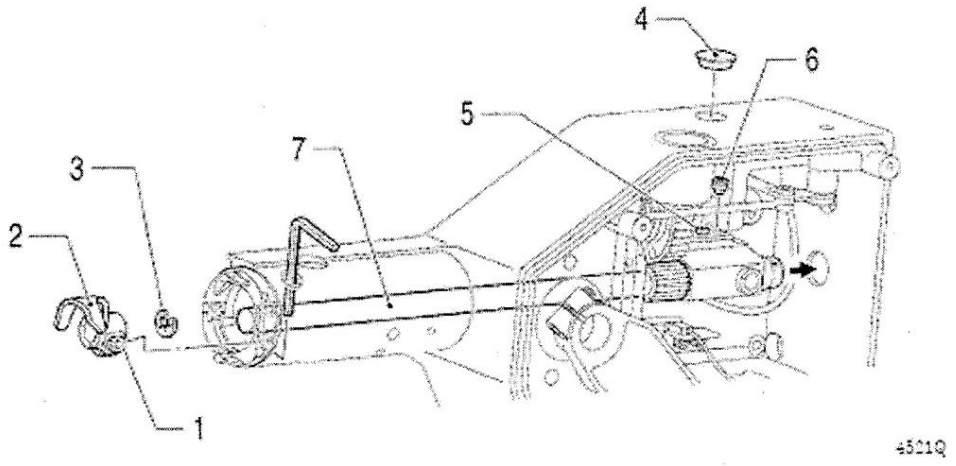
٢-فك اجزاء العمود العلوى

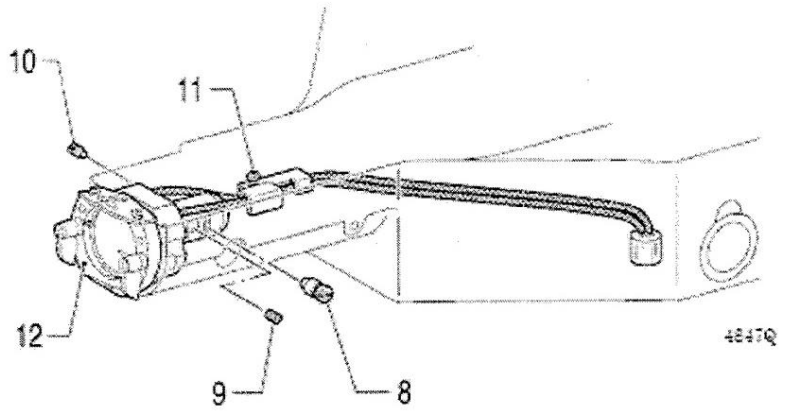
يتم الفك حسب ترتيب الارقام



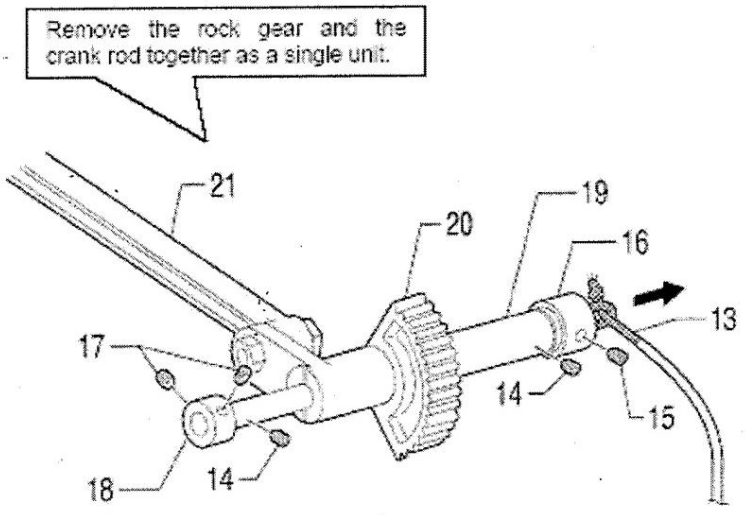
٣-فك اجزاء العمود السفلى

يتم الفك حسب ترتيب الأرقام



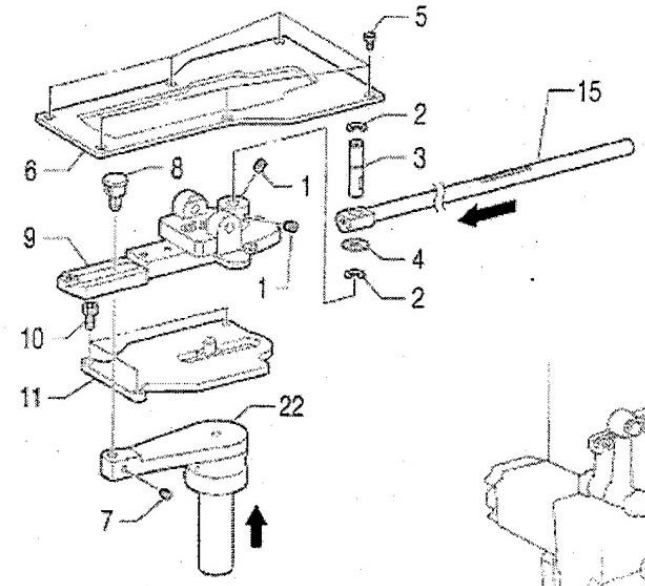


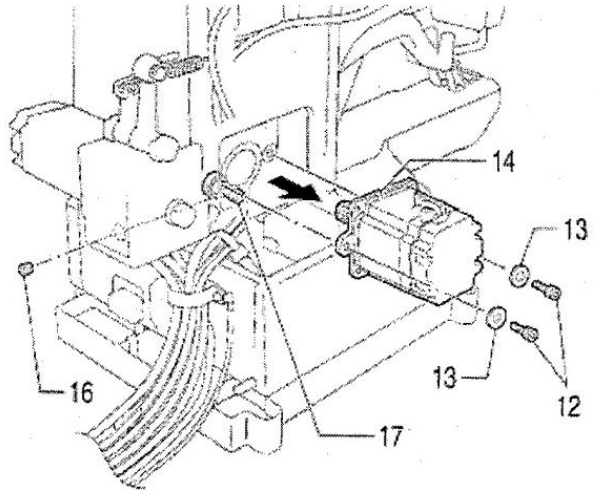
يتم إزالة الترس مع العمود معا في نفس الوقت

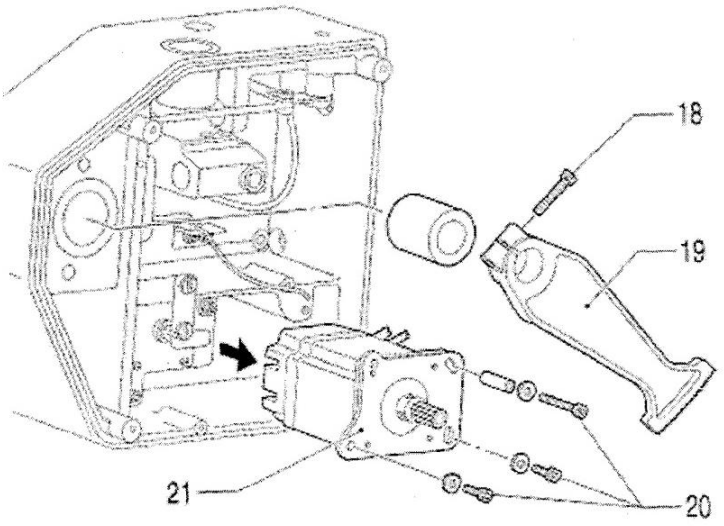


٤ـفك مجموعة التغذية فى اتجاة محور X ومحور Y

يتم الفك حسب ترتيب الأرقام والاتجاهات

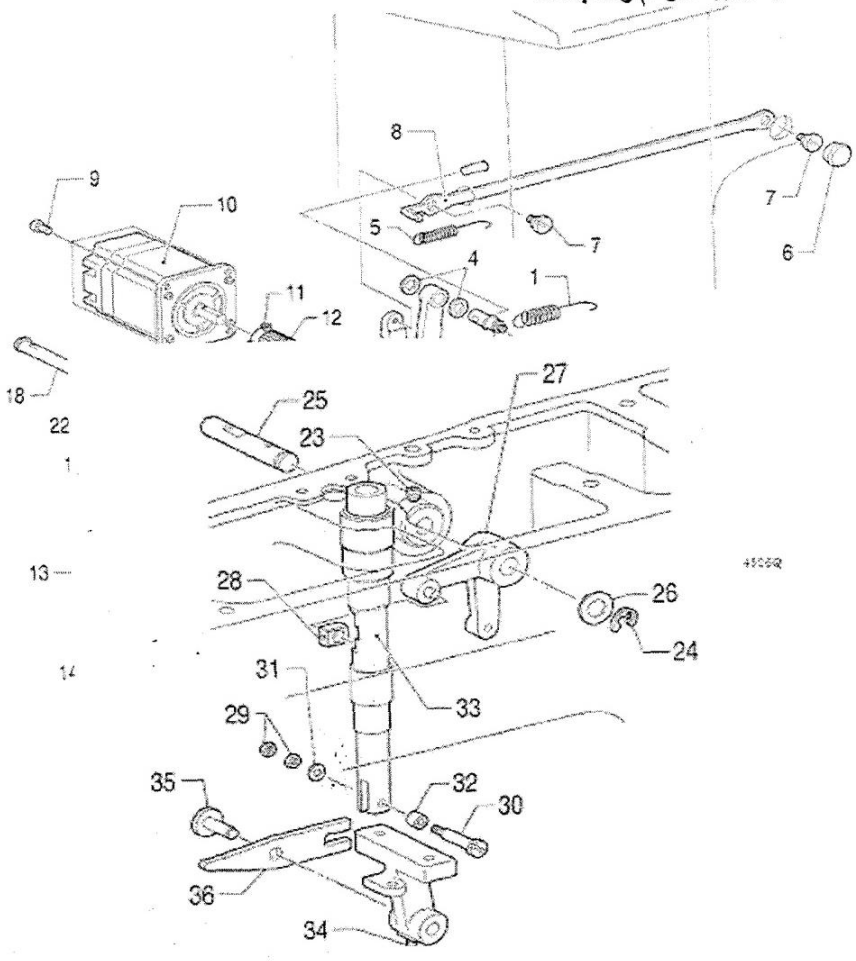






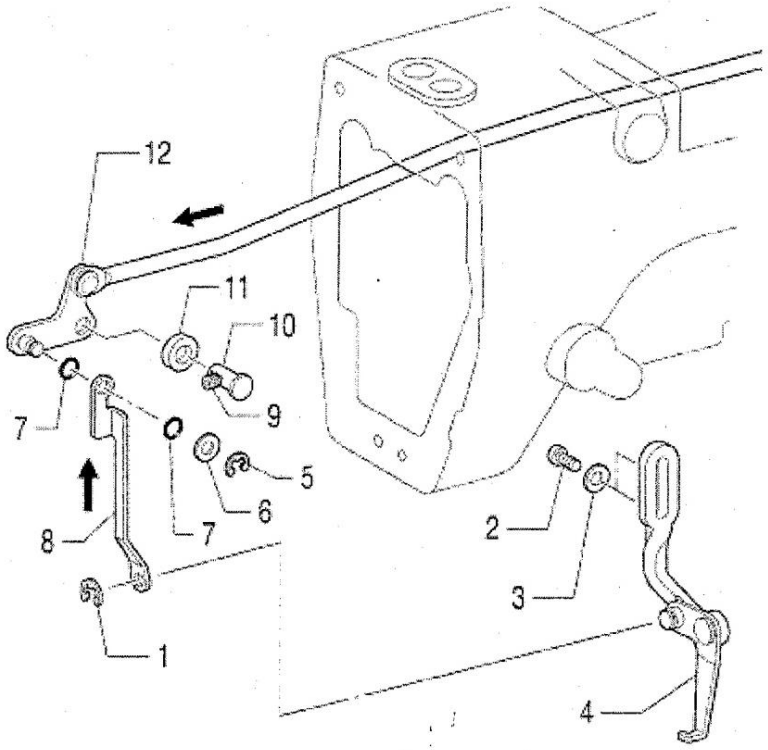
٥-فك مجموعة المنجلة

يتم الفك حسب ترتيب الأرقام والاتجاهات

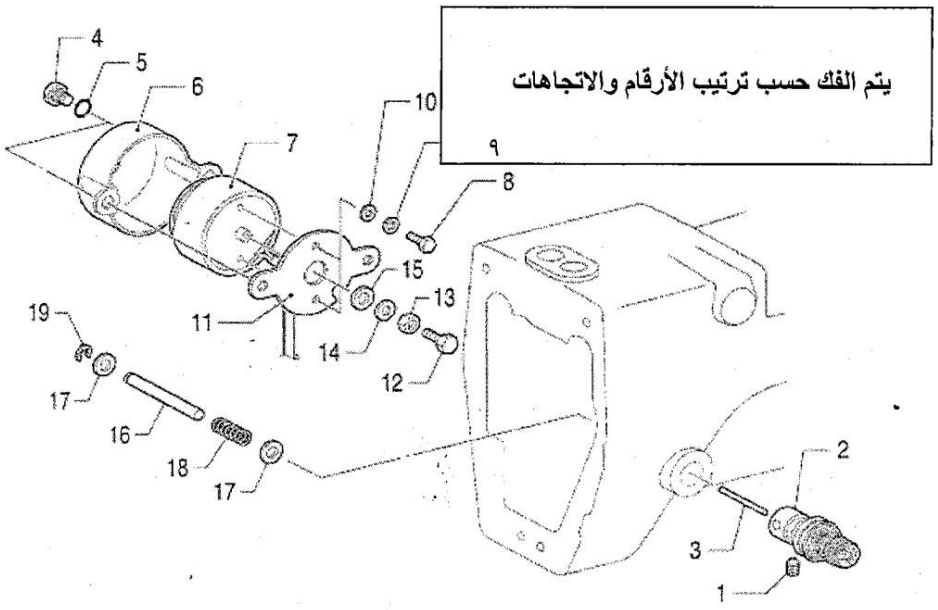


٦ـفك مجموعة الويبر

يتم الفك حسب ترتيب الأرقام والاتجاهات

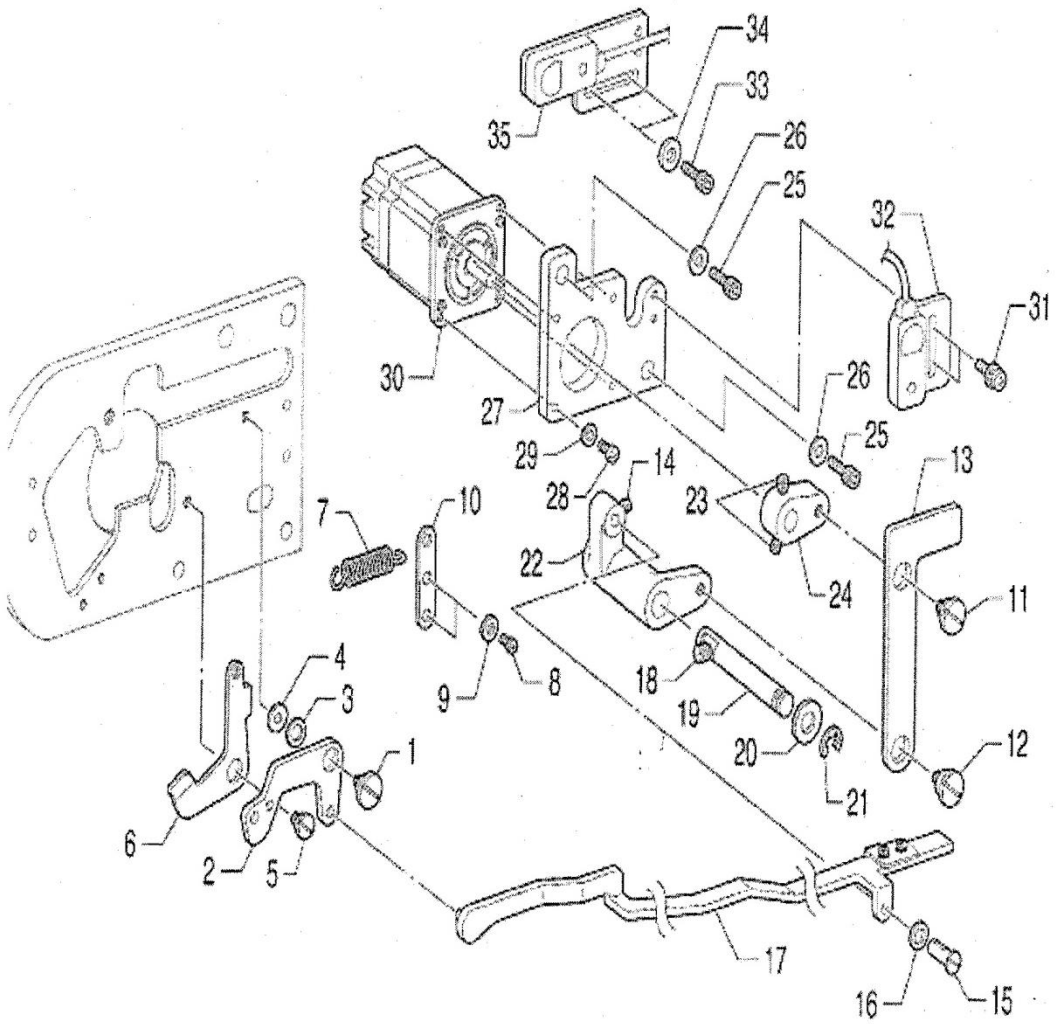


٧ـفك مجموعة العيار



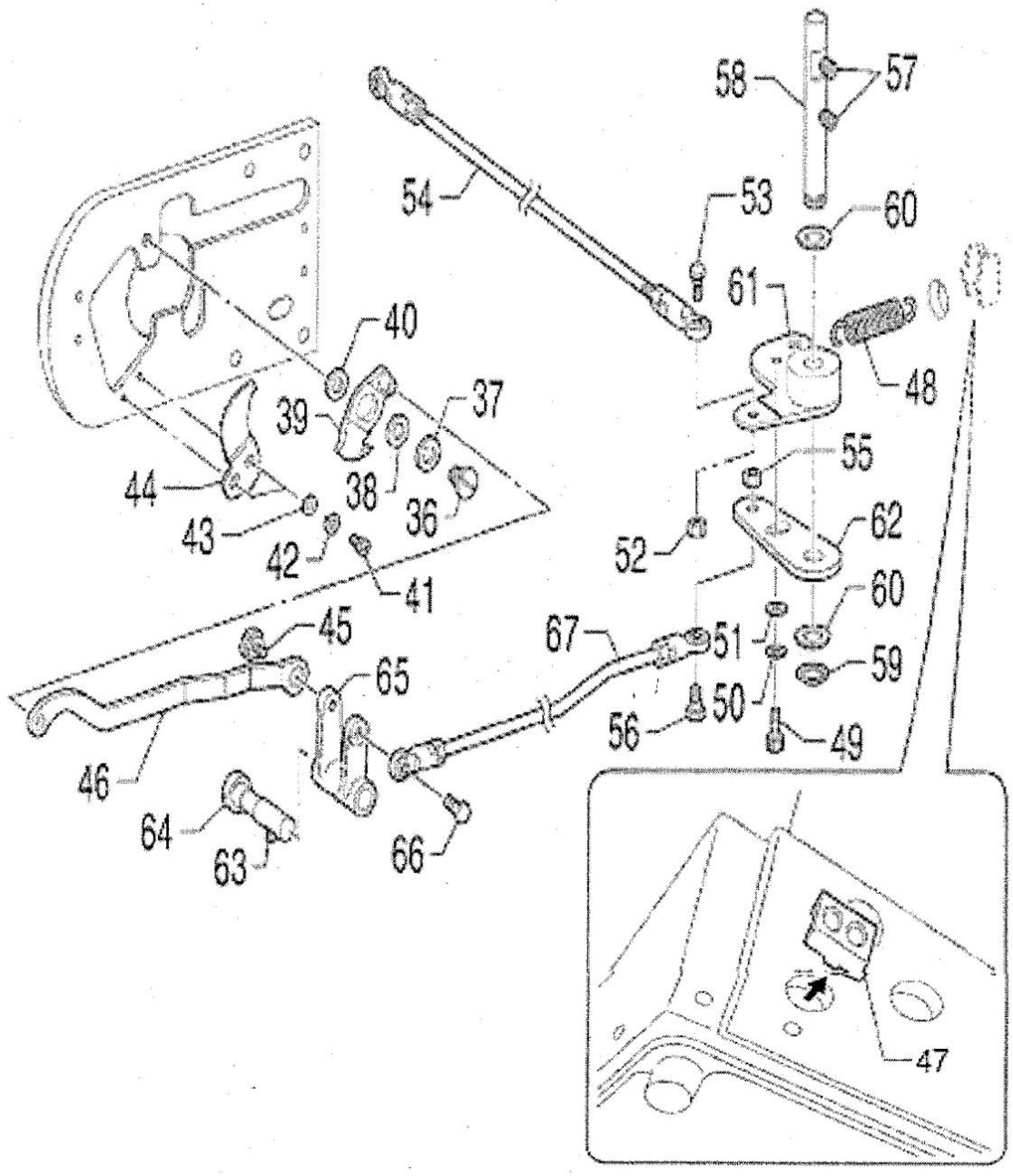
٨ـفك مجموعة ماسك الفتلة

يتم الفك حسب ترتيب الأرقام والاتجاهات



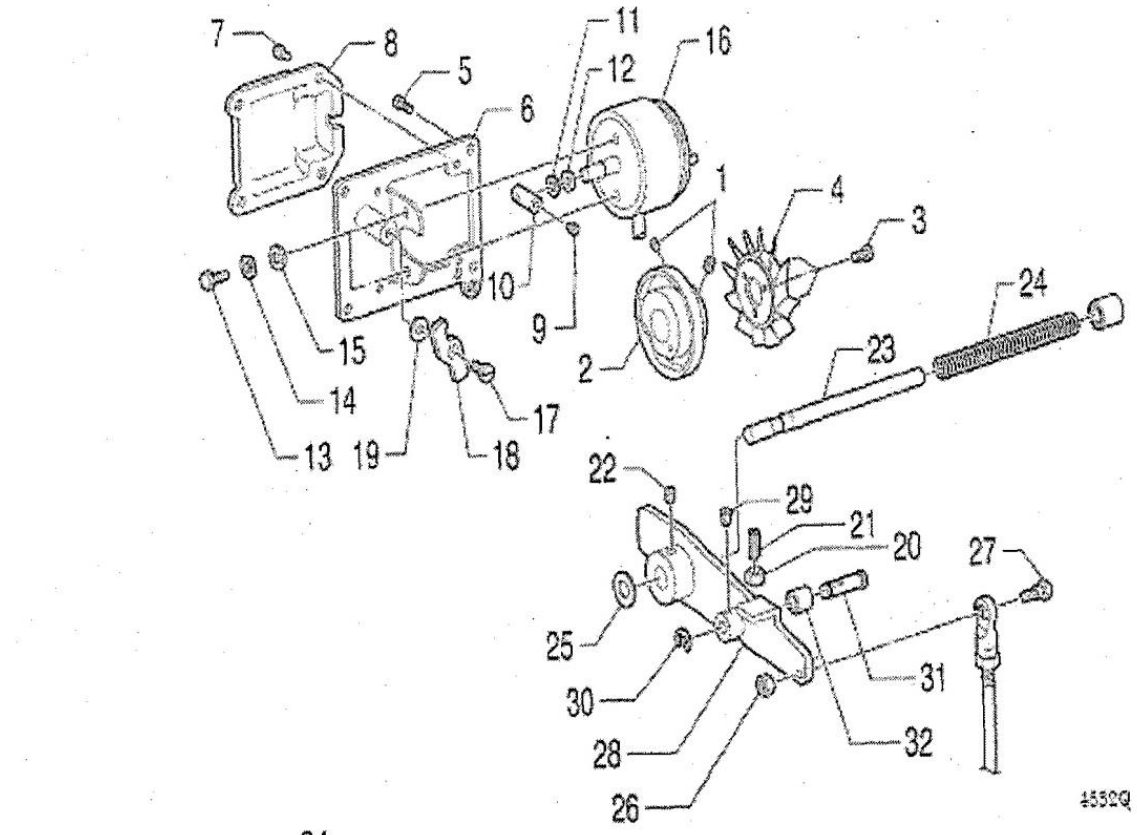
٩-فك مجموعة المقص السفلية

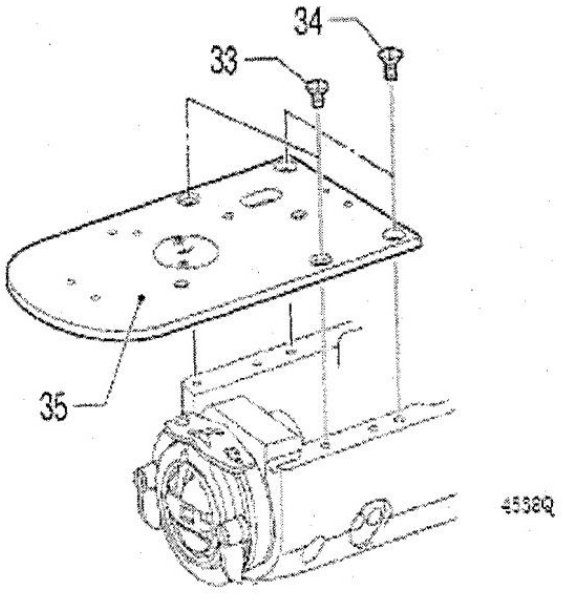
يتم الفك حسب ترتيب الأرقام والاتجاهات



١٠-فك كامة المقص العلوية

يتم الفك حسب ترتيب الأرقام والاتجاهات



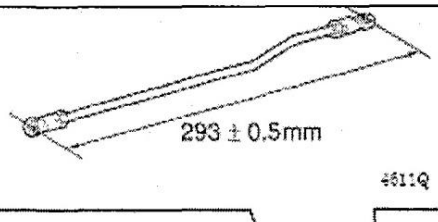


التجميع

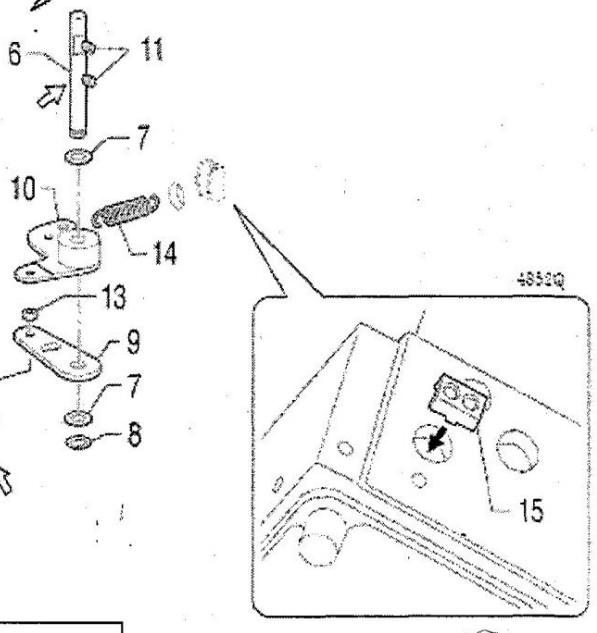
تتم عملية التجميع بترتيب الأرقام مع مراعاة الملاحظات الآتية

١-تجميع مجموعة المقض

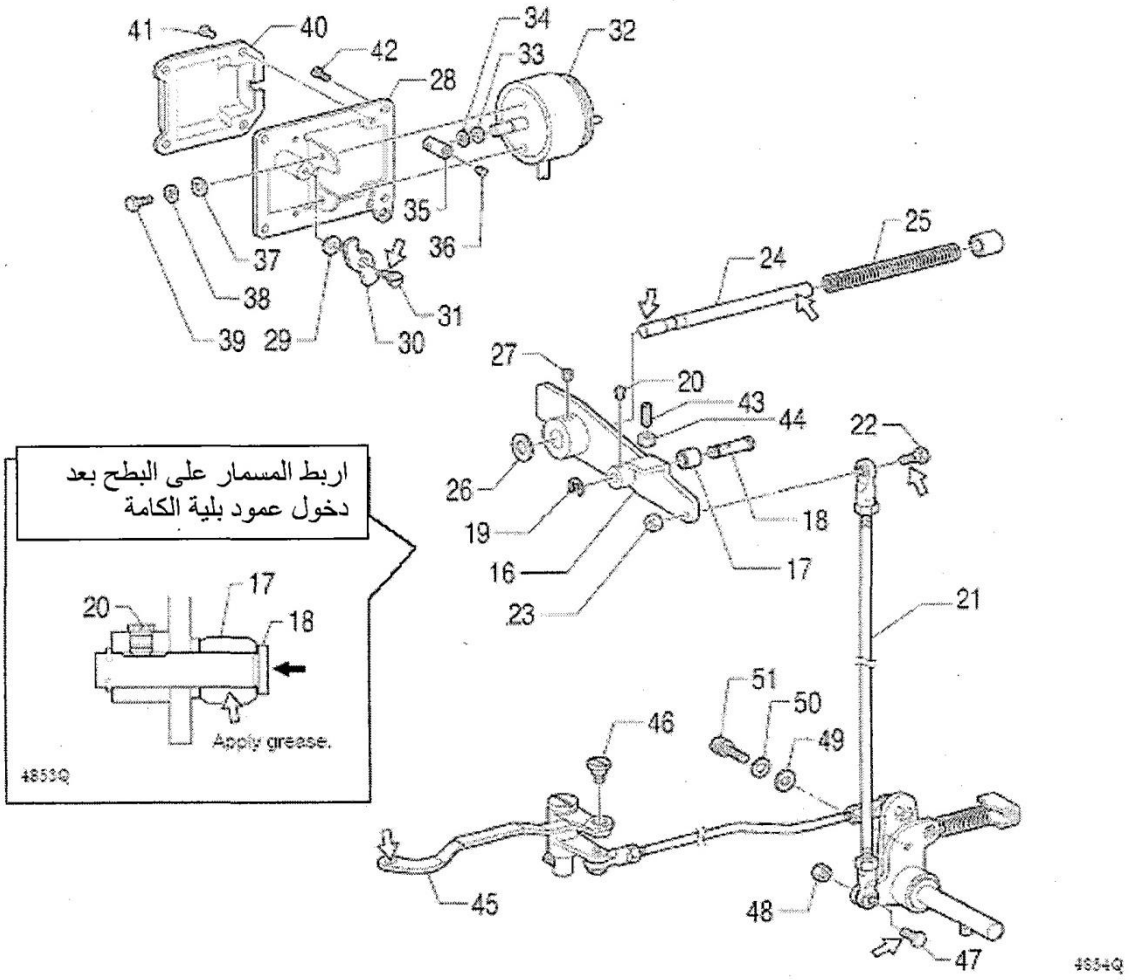
لو عند التجميع تم فك البلية الموجودة على الأطراف قم بتجميعها ثم تأكد إن المسافة بين المركز والأخر ٢٩٣±٠,٥مم



اربط المسمار على البطح بعد دخول زراع المقص

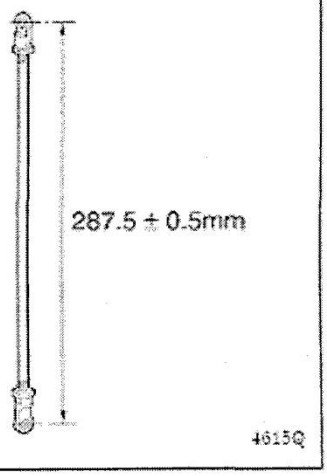


اربط المسمار على البطح بعد دخول عمود السكينة المتحركة



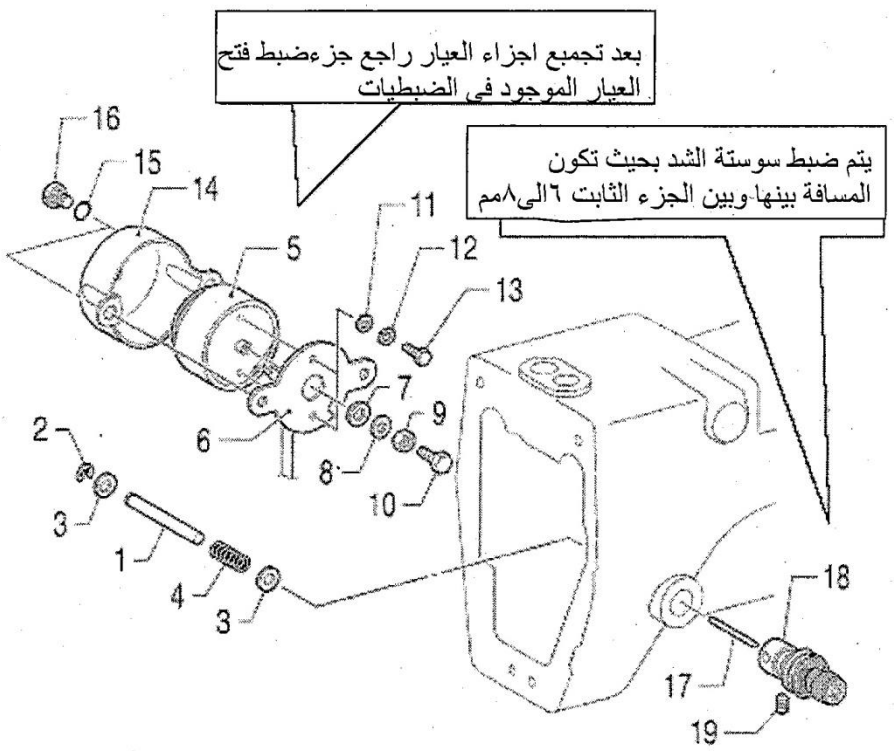
اربط المسمار على البطح بعد دخول عمود بلية الكامة

لو عند التجميع تم فك البلية الموجودة على
الأطراف قم بتجميعها ثم تأكد إن المسافة بين المركز
والأخر ٢٨٧,٥±٠.٥ مم



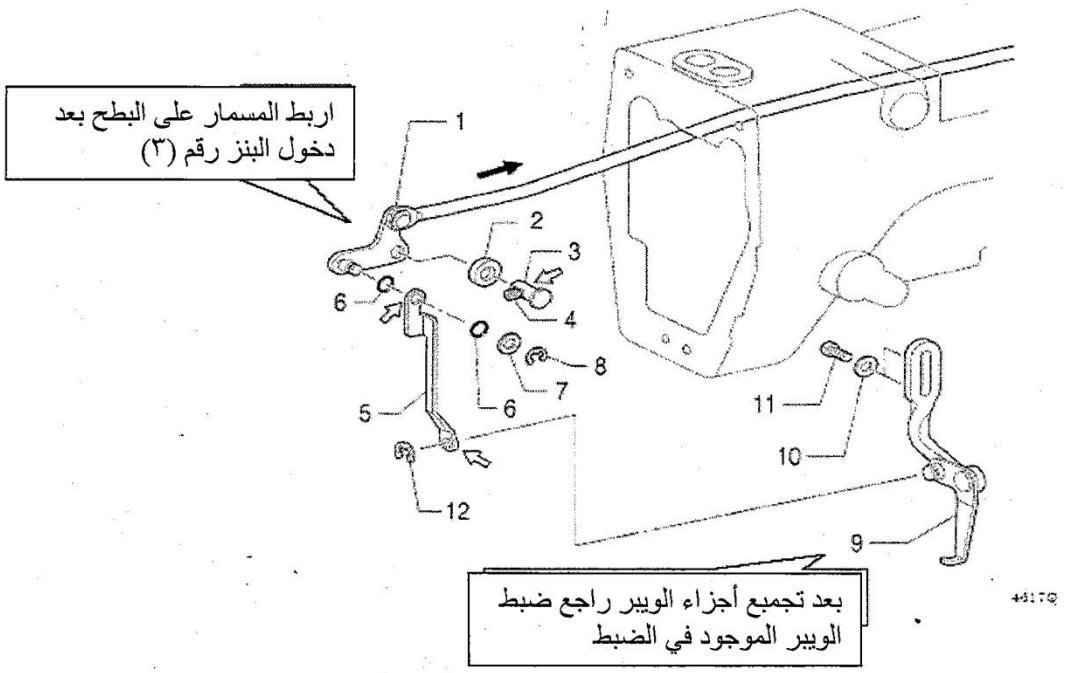
٢-تجميع أجزاء العيار

يتم التجميع الاجزاء حسب ترتيب الارقام مع مراعاة الملاحظات الاتية



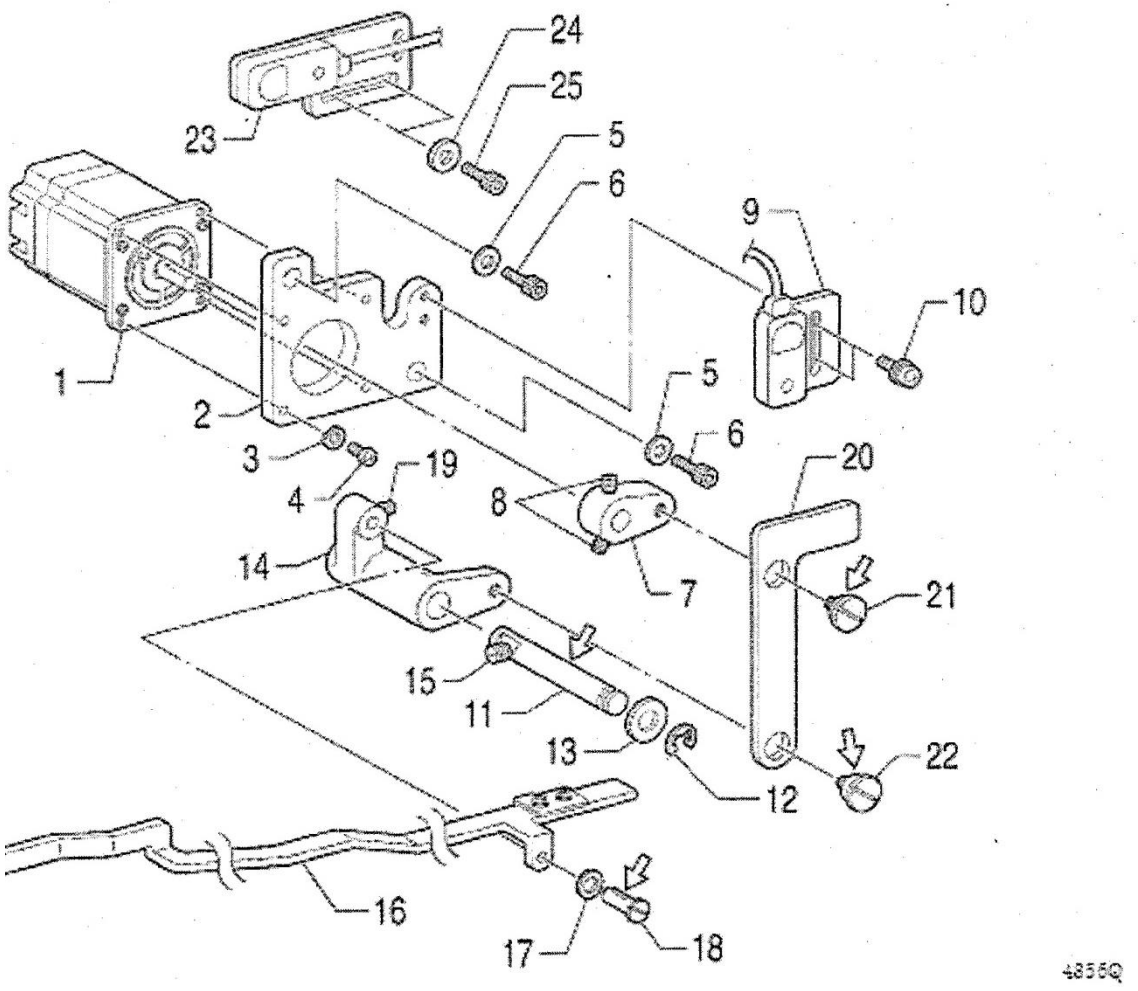
٣-تجمبع الويبر

يتم التجميع الاجزاء حسب ترتيب الارقام مع مراعاة الملاحظات الاتية



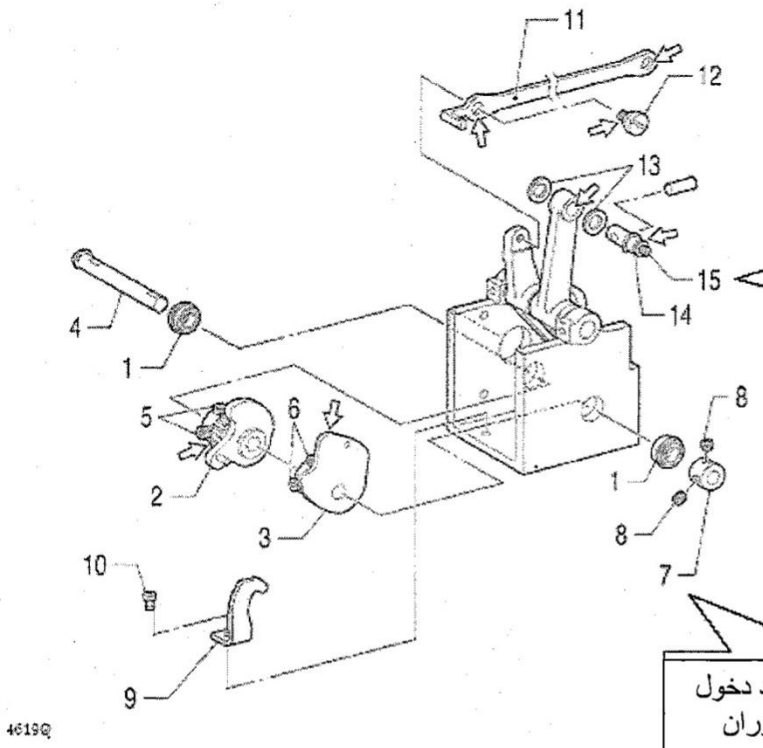
٤ـتجميع مجموعة ماسك الفتلة

تتم عملية التجميع بترتيب الأرقام



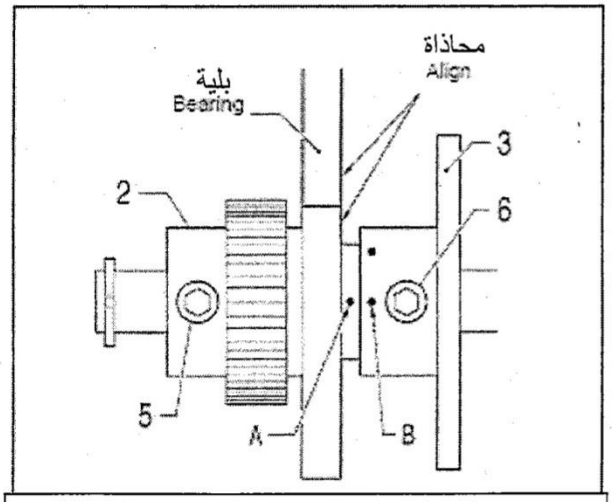
٥ـ تجميع أجزاء المنجلة

يتم التجميع الاجزاء حسب ترتيب الارقام مع مراعاة الملاحظات الاتية



يستخدم هذا المسمار للتحكم
فى مشوار الوبير يمينا ويسارا

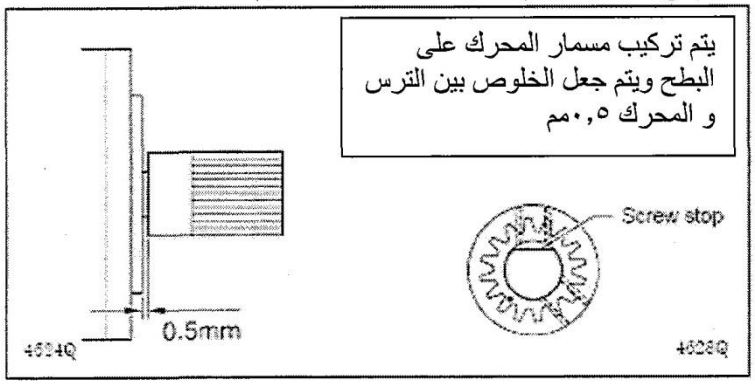
اربط المسمار على البطح بعد دخول
العمود رقم(٤) ثم تأكد من دوران
العمود بسهولة

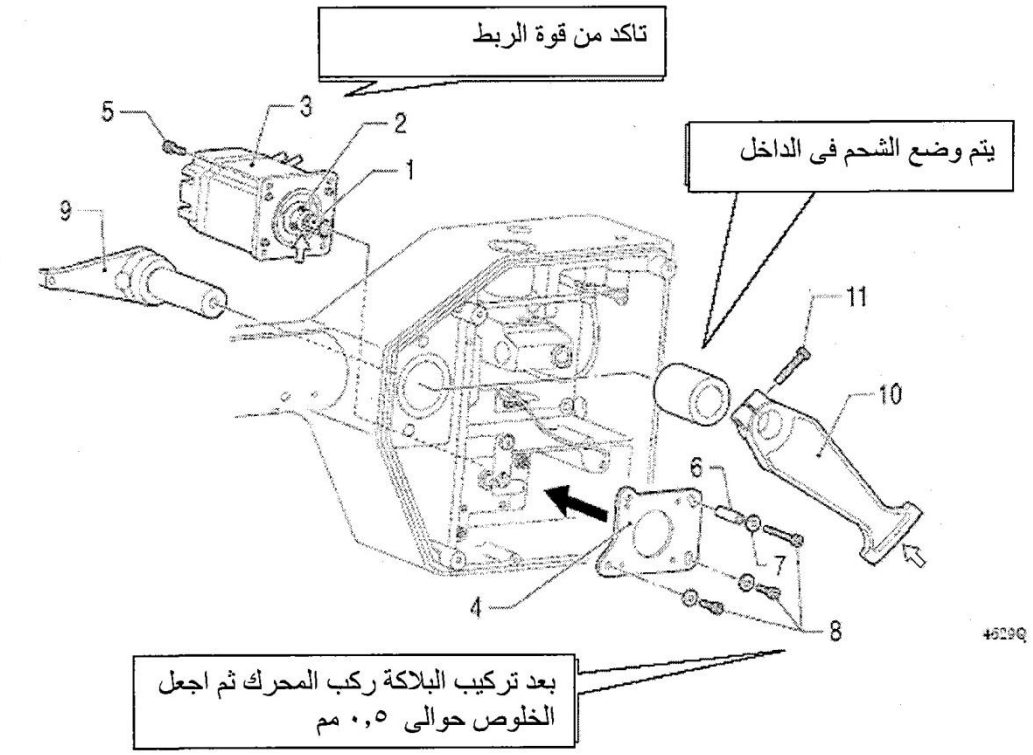


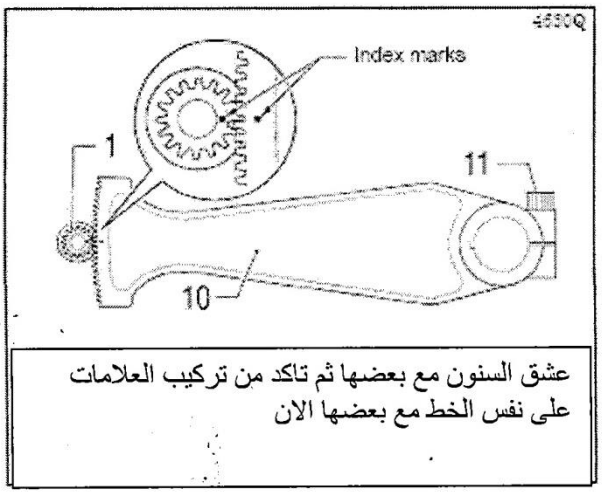
يتم محاذاة العلامة Aمع العلامة B الموجودة على كامة
الوبير او مع العلامة الاخرى حسب الحاجة
يتم مراجعة جزء ضبط الوبير

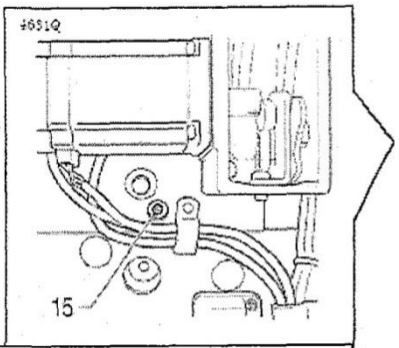
٦ـتجميع مجموعة التغذية

جمع هذة الاجزاء حسب ترتيب الارقام مع مراعاة تشحيم الاجزاء المشار اليها بالسهم الابيض

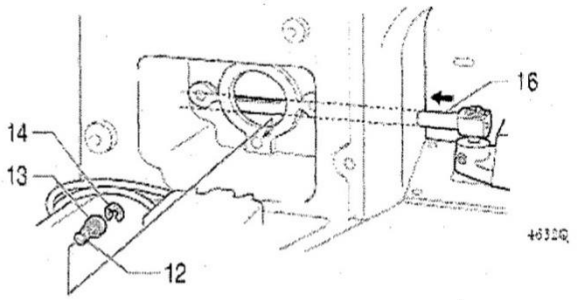


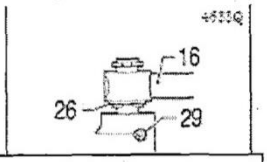




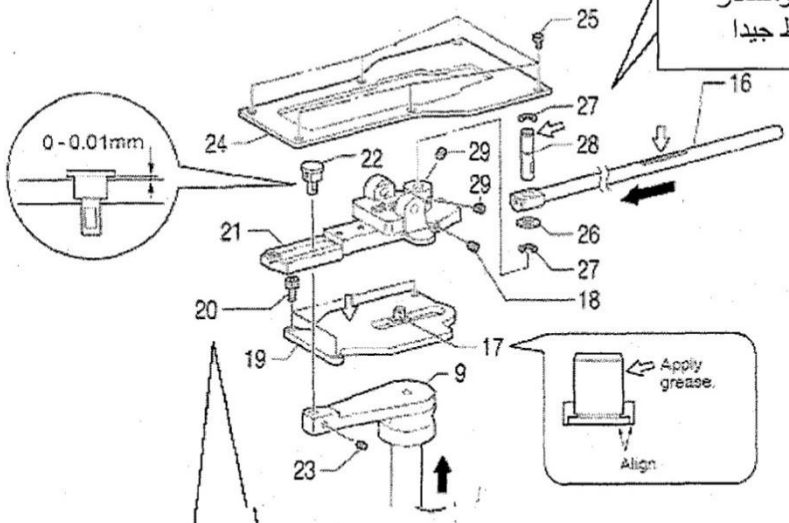


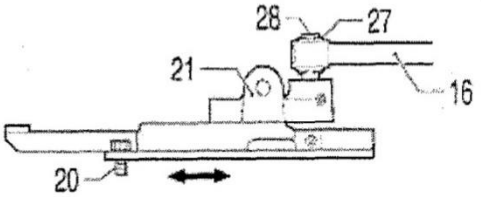
لف السمار ١/٣لفة ثم لف العمود حتى يمس المسمار ثم اربط بقوة على رولمان البلى





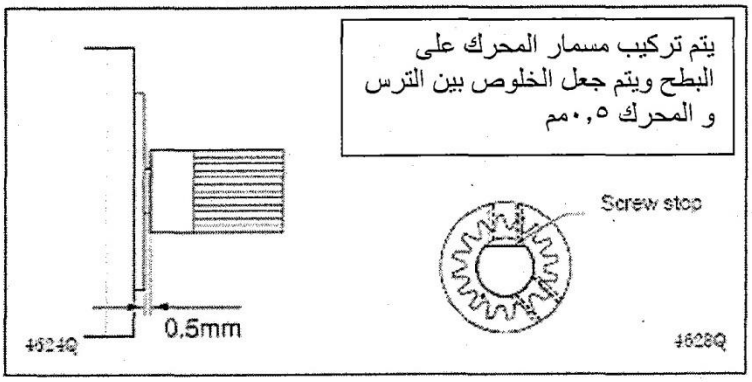
ادفع العمود للامام ثم ركب الوردة ومسمار الالنكية واربط جيدا



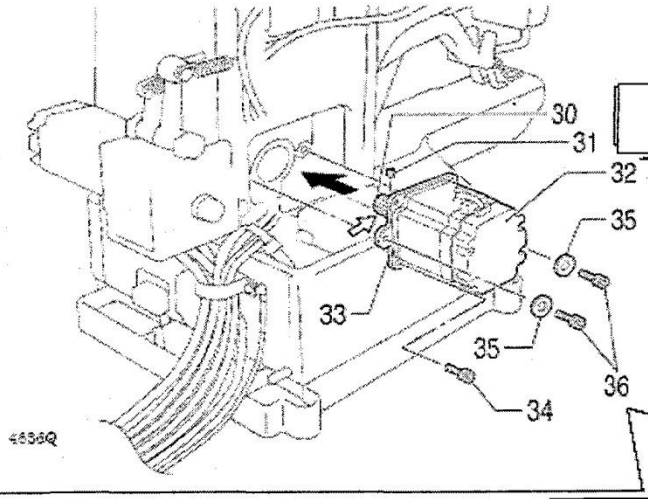


يتم تركيب جميع الجزاء مع بعضها كما بالرسم ثم تاكد من حركتها يدويا بسهولة فى اتجاة محور y

يتم تركيب مسمار المحرك على البطح ويتم جعل الخلوص بين الترس و المحرك ٠,٥مم

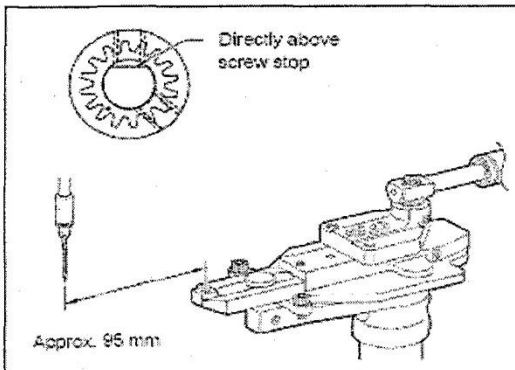


تاكد من قوة الربط



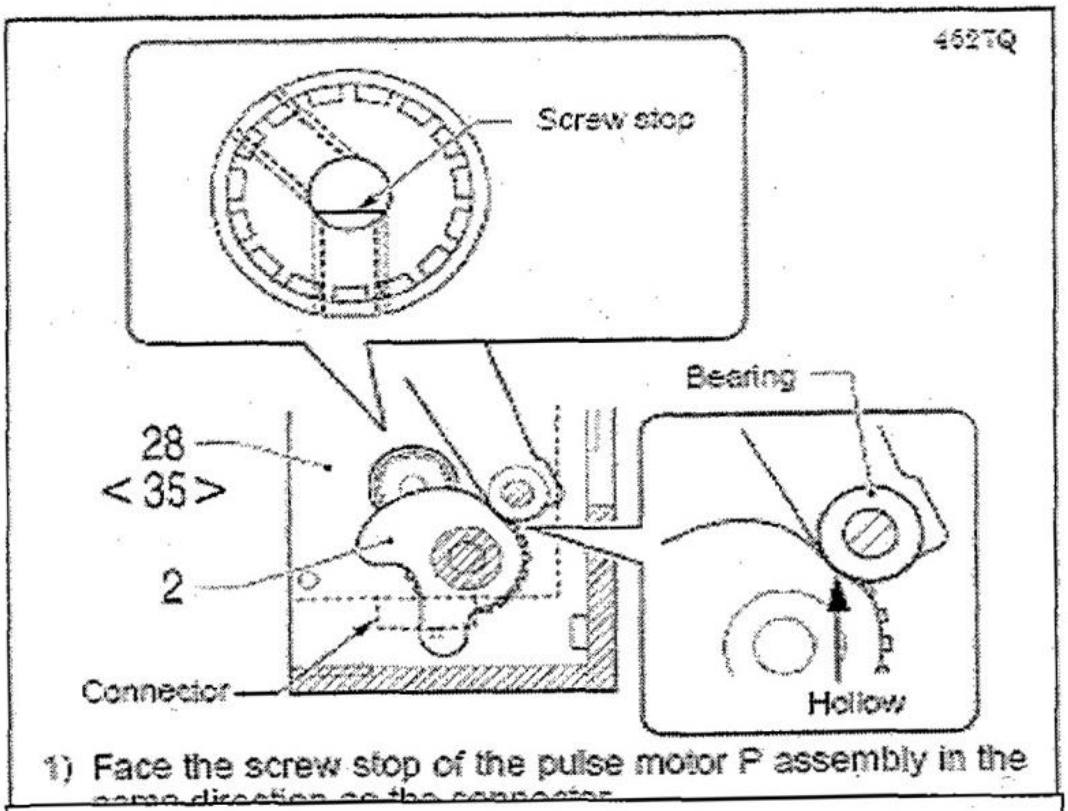
اربط المسامير جيدا ثم تاكد من ان المسافة بين نهاية الجسم والمنجلة حوالى ٩٥مم

لابد من ضمان العشيق الجيد للاسنان مع بعضها



* For the BE-438D, be particularly careful that the mechanism is in the correct position shown in the above illustration.

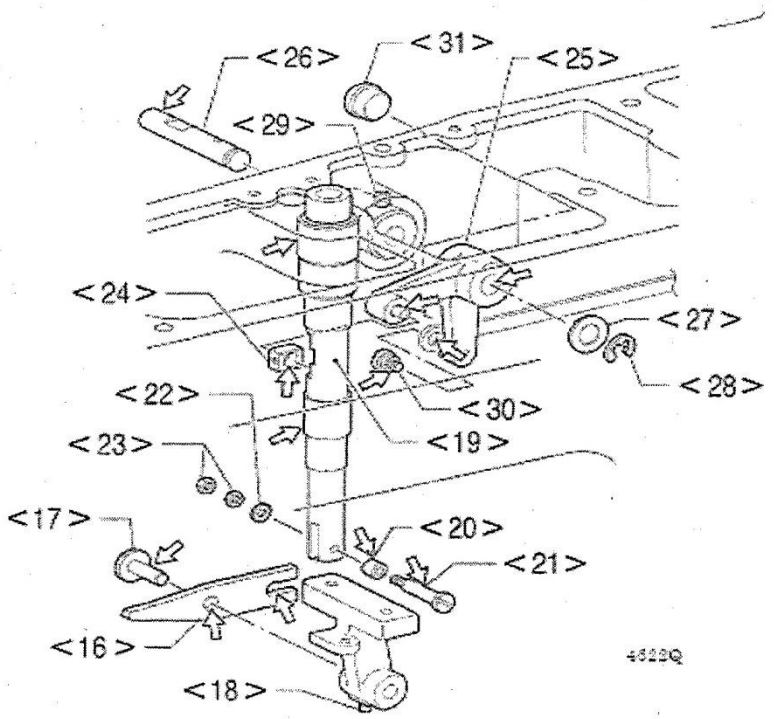
4623Q 4637Q



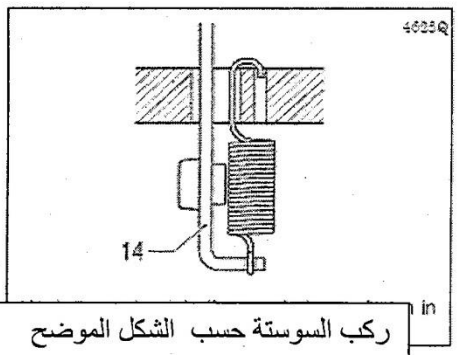
1) Face the screw stop of the pulse motor P assembly in the

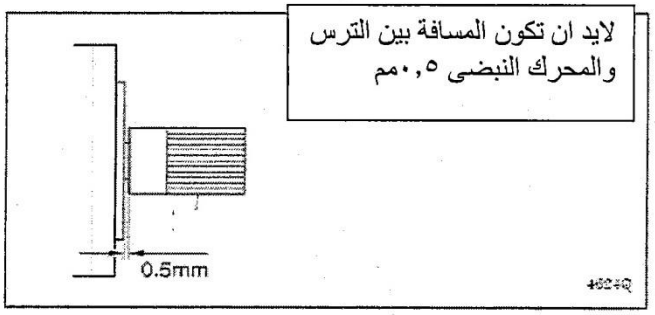
١-يتم تركيب مسمار المحرك على البطح
٢-يتم وضع البلية على الطبة كما بالرسم
٣-يتم تعشيق ترس اللمحرك مع ترس الكامة بدون حدوث اى تفاوت اوخلوص

جمع هذة الاجزاء حسب ترتيب الارقام مع مراعاة تشحيم الاجزاء المشار اليها بالسهم الابيض

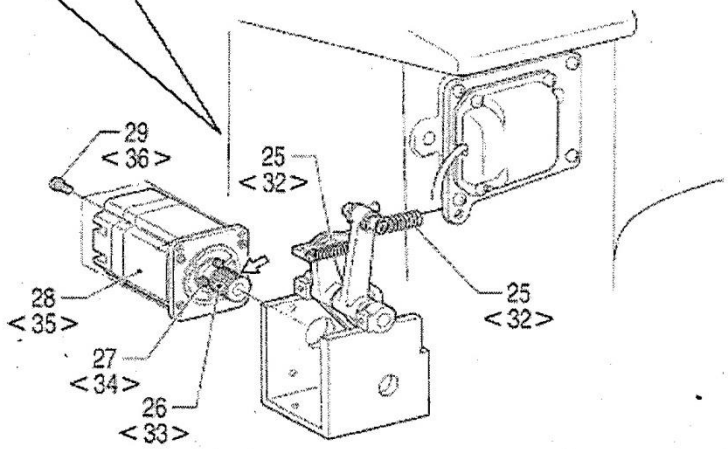


اربط المسمار (٢٩)جبدا على البطح حتى لايحدث تفاوت فى حركة المنجلة
وكذلك المسمار(٣٠) اربطة فى المربع (٢٤)بقوة حتى لايحدث تفاوت فى حركة المنجل



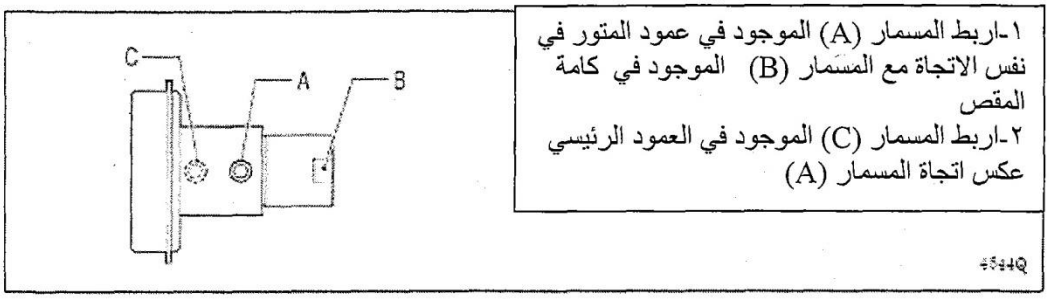


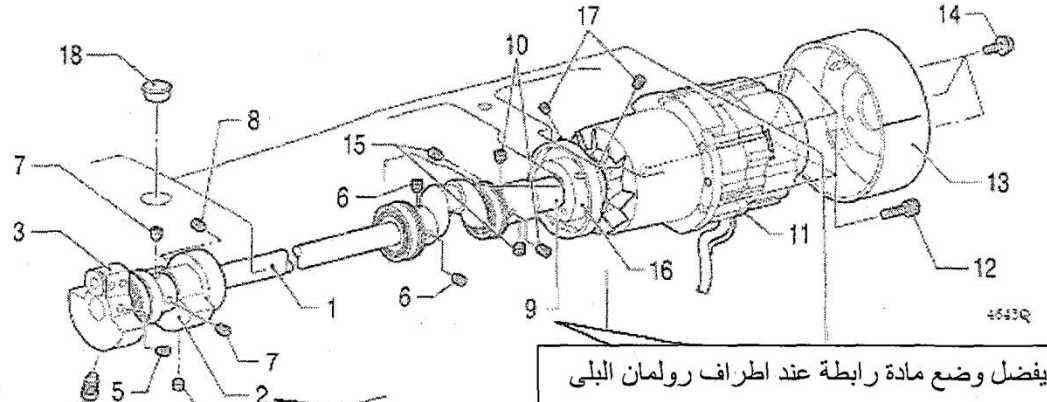
ركب السوستة حسب الشكل الموضح



٧-تجميع أجزاء العمود الرئيسي

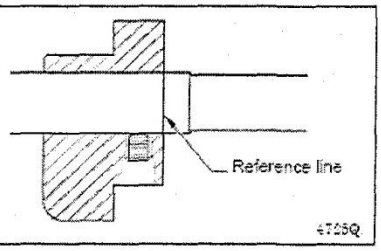
١-اربط المسمار (A) الموجود في عمود المتور في نفس الاتجاة مع المسمار (B) الموجود في كامة المقص
٢-اربط المسمار (C) الموجود في العمود الرئيسي عكس اتجاة المسمار (A)





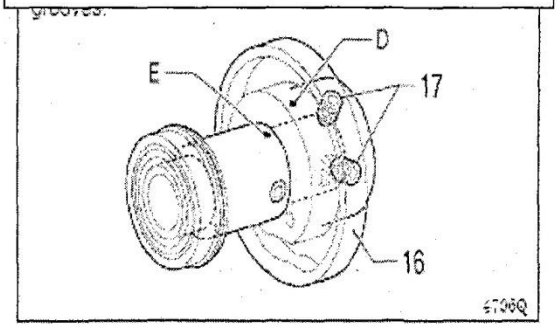
يفضل وضع مادة رابطة عند اطراف رولمان البلى

ركب وصلة ملو المكوك فى نفس الاتجاة مع وصلة كرنك النتار

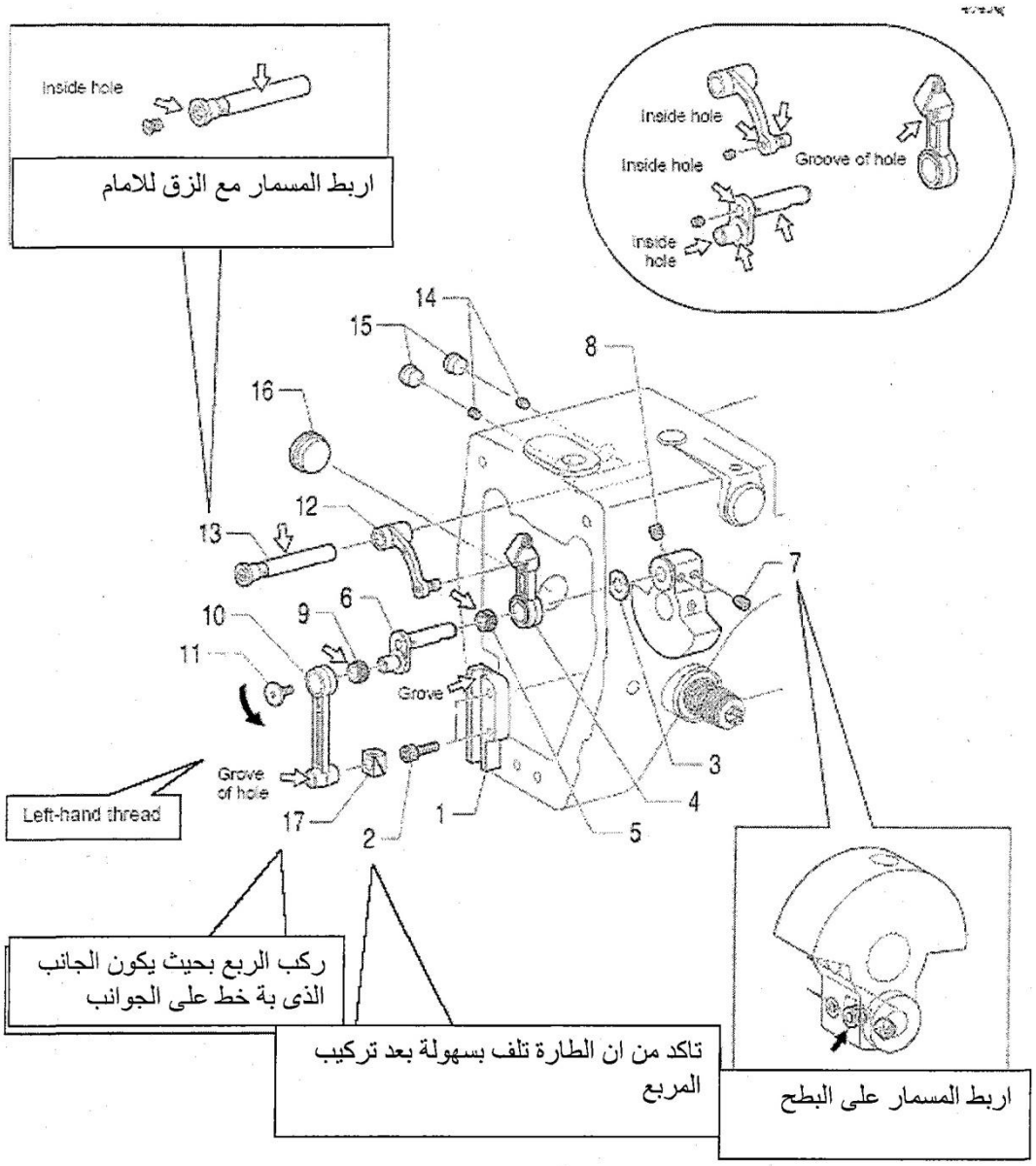


ارباط المسمار حتى ياتى على فتحة موجودة فى العمود العلوى
٢-ازنق النتار للامام ومن ثم اربط المسامير (٦)مع الزنق

حازى العلامة (D)الموجودة على كامة المقص مع العلامة(E) الموجودة على وصلة الربط
ثم اضبط كامة المقص كما فى جزء الضبطيات



٨-تجميع مجموعة عمود الابرة



التشحيم ، التزييت

يعتبر مرحلة التشحيم والتزييت بمثابة إعادة الحياة مرة أخرى للجزء المراد تشحيمه أو تزيته.

يوجد بعض الأجزاء التي يجب التشحيم أو التزيت باستمرار وعدم التشحيم أو التزيت يؤدي إلى :

أ- في الماكينات الحديثة تقف الماكينة تماما .

يظهر على الشاشة عطل G 1 E (1) .

مكان كله PROGAM.

ويظهر أيضا على الشاشة الأخرى A 5 . UP (2) .

عند ظهور يجب إعادة تشحيم أو تزيت الأجزاء المراد تشحمها وهي :

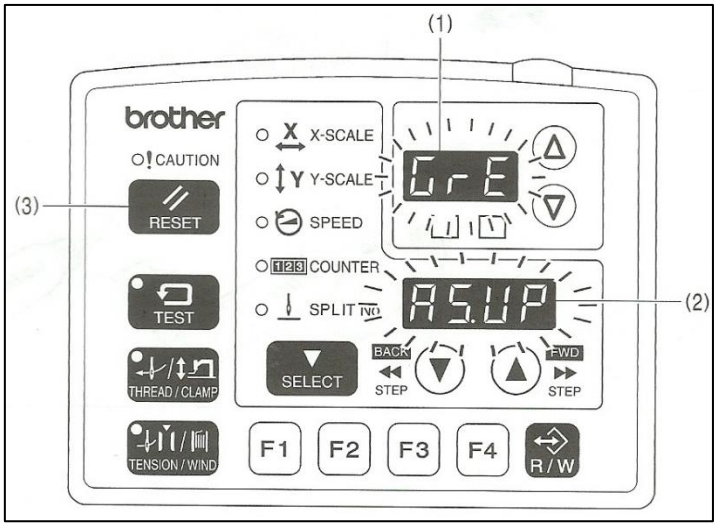
أ- فك مسمار مثبت على نطار الماكينة .

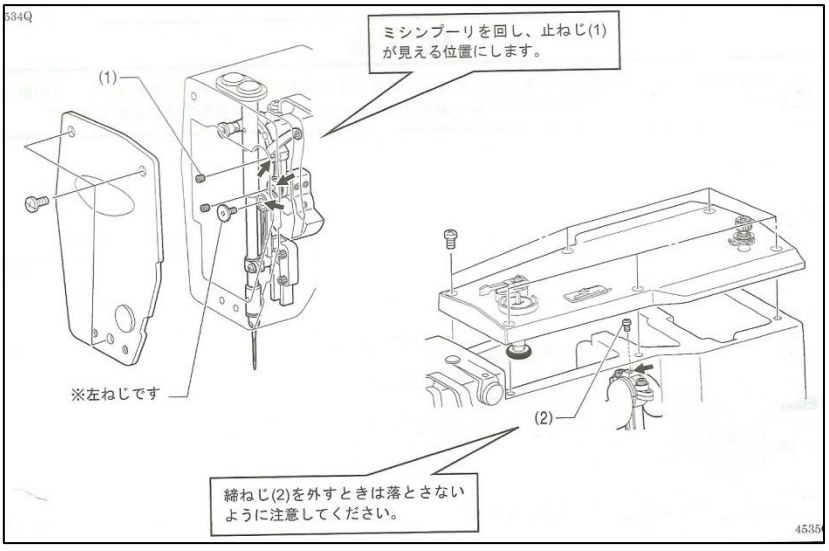
فتدخل القمح الخاص بأنبوبة التشحيم فيه .

ب- مسمار الحدافة لتشحيم يليه الحدافةالداخلية .

ت- مسمار الكرنك مقل الحركة .

كما هو موضحا بالرسم





المميزات الفنية :-

تتميز الموديلات الحديثة لماكينات الزرايرر بعدة مميزات مثل :

١) السرعة :-

فى الموديلات القديمة كانت السرعة ثابتة حسب سرعة الموتور أما فى الماكينات الحديثة فالسرعة متغيرة وهذه ميزة كبيرة فى استخدام الماكينة لان فى بعض المراحل يمكن تزويد السرعة حسب نوع المرحلة وكمية الإنتاج المطلوبة دون حدوث اى أعطال أو تلفيات بالمنتج او الماكينة

وفى بعض المنتجات التى تمتاز بسمك المنتج يمكن تقليل سرعة الماكينة حتى لا تحدث أتلفيات أو كسر فى الزرايرر أو الإبر

٢) الاشكال وعدد الغرز :-

فى الموديلات القديمة كان لا يوجد سوى شكلين فقط للزرايرر وهمت تركيب الزرارالعادى وهو عبارة عن ٤ اربع عيون فوق بعض أو عينين فقط وفى حالة التغير من الزرارالعادى إلى الزرارالكروس ويأخذ حرف × وفى حالة التغيير صعوبة كبيرة جداً لا يقدر على التغير سوء الفنيالماهر ويؤدى ذلك إلى العيوب الآتية :-

- تعطيل الماكينة تماماً
- الوقت الضائع الكبير فى عملية التغير
- استخدم قطع الغيار عبارة عن تغير طارةالبرجرام الخاص بكل زرار

الجودة :-

من أكبر المشاكل التى كنا نواجههافى الموديلات القديمة هى

- سهولة فك الزرار (كرر الخيط بعد التشغيل)
- وجود فتلة (خيط زائد) فىالزرار
- الزرار به عين وعين بمعنا وجود خيط فى عين أكثر من العين الأخرى
- يوجد كلكعة فى الزرار من أسفل

اما بعد استخدامنا الماكينات الحديثة تم القضاء على هذه الصورة تماماً بمعنا

- صعوبة فك او كرر خيوط الزرار

لا يمكن تزويد عدد الخيوط والاجرةفى عملية تركيب الزرار قبل عملية الفارمتورة

- القضاء تماماً على الفتلة الزائدة

لان الماكينات الحديثة بها ويبر خاص يطرح الفتلة يميناً ويساراً حتى لا يحدث النشغيل عليها

- الزرار به عين وعين لا يحدث
- لا يوجد كلكعة بالزرار لان عيار الماكينة به سوسة شد للخيط يمكن من خلالها تحديد نسبة الشد بالزرار

الأجزاء التى تتغير فى الماكينة لكل تصبح ماكينة أخرى من زراير إلى فارمتورة.

١. الكلمبة
٢. مجموعة الدفع السفلية والعلوية
٣. الوش الخارجى المشرشر
٤. إدخال برامج خاص على الماكينة

وبذلك تصبح لديك ماكينة إضافية بأقل سعر ولا يكلف المشترى سوى ثمن ماكينة واحدة والأخرى مجاناً وهذه قمة التكنولوجيا لانها توفر الوقت والجهد بأقل تكلفة ممكنة وبتحويل الماكينة تأخذ كل المميزات السابقة مثل

- السرعة المتغيرة
- الاشكال
- الجودة العالية

وباقى المميزات السابقة أما الان

باستخدام الموديلات الحديثة
فممكن تغير الاشكال ليس فقط ممكن بل اكثر من ذلك بكثير والنموذج (١) يوضح الاشكالالتى يمكن تغيرها فقط بلمسة بسيطة على شاشة الماكينة يتغير البرنامج حسب الشكل المراد تغير هو يمكن ايضاً لغير المتخصص التغير حسب نوع وشكل المطلوب

<u>المميزات :-</u>

- سهولة التغيير
- عدم إضاعة الوقت فى التغيير
- عدم استخدام لقطع الغيار
- الجودة العالية
- إتاحة استخدام لأكثر من شكل ونوع مما يؤدى إلى ميزة فى الجودة والإنتاج
- تحديد عدد الغرز المطلوبة فى كل زر حسب العميل

من ضمن المميزات أيضاً :

١- التحكم فى السرعة بالنسبة
لأول غرزه
وثانى غرزه
وثالث غرزه
٢- والتحكم فى سرعة فى نهاية الدورة التشغيلية بمعنى
التحكم في الغرز الأخيرة
التحكم في الغرز قبل الأخير

وهذا يؤدى إلى مميزات كثيرة لكى تتعامل مع الخامة والمرحلة بجودة عالية

لسرعة منخفضة فى بداية التشغيل أو فى نهاية التشغيل

٣- زيادة قوة الاختراق عمود الإبرة

يمكن فى المراحل السميكة نزود قوة اختراق الإبرة للقماش وفى الخامة الرقيقة تقلل من قوة الاختراق

تحويل الماكينة من زراير إلى فارمتورة : هام هام هام

تعتبر أكبر ميزة فى الماكينات الحديثة مثل

- ماكينات الزراير موديل BE – 438D
- ماكينات جوكى LK – 9003

وكثيراً من الموديلات الحديثة بمثابة شراء ماكينتين اولأزراير والأخرى فارمتورة لان التكنولوجيا الحديثة يمكن بتعديل بسيط فبرامجة الماكينة وتغير أطقم الماكينة الزراير تتحول غلى ماكينة فارمتورة بمنتهى السهولة

مقارنة بين الموديلات القديمة والحديثة

الفوارق	الماكينات الحديثة	الماكينات القديمة
السرعة	السرعة متغيرة تبدأ من ٤٠٠ لف حتى ٢.٧٠٠	السرعة ثابتة وتعتمد على سرعة الموتور وطارة نقل الحركة
الاشكال	الاشكال كثيرة ومتعددة	المتاح تغير شكلين فقط من انواع الزرايرالمستخدمة الشكل العادى او استخدام شكل X
سهولة التغيير	سهولة التغيير من شكل إلى أخر	صعوبة التغيير من شكل إلى أخر
الوقت	لايوجد وقت فى التغيير بلمسة واحدة على شاشة التحكم يحدث التغيير	وقت ضائع كثير فى التغيير يمكن ان يتجاوز ٢ ساعة فى التغيير الواحد
قطع الغيار	لا يستخدم قطع غيار فى التغيير	يتم استخدام قطع غيار فى التغيير مثل طارةالبرجرام أو التوزيع
الجودة	جودة عالية جداً صعوبة كرر الخيط من الزرار شكل منتظم فى تناسك الخيط سهولة التحكم فى تنيات الزرار على المنتج	جودة منخفضة سهولة كرر الخيط من الزرار شكل غير متناسب نسبياً صعوبة التحكم فى تنيات الزرار على المنتج وذلك لإمكانيات الكلمبة
وجود صوت بالماكينة	- يوجد زيت ناقص - وجود فتيل مقطوع خاص بجزء متحرك - وجود غطاء سايب في الماكينة - وجود احتكاك بين مجموعة الكروشيه - عدم اتباع جدول الصيانة الوقائية الخاص بالماكينة	- يجب مراجعة مستوى الزيت الموجود داخل الحوض أو العدسة - يجب مراجعة توزيع الفتيل داخل الماكينة جيدا - يجب ربط جميع الكفراتCover الخاص بالماكينة - يجب تزييت الهلال المتحرك دائما بالمزيتة - يجب عمل الصيانة الوقائية في المواعيد المحددة بالجدول وذلك لضمان : • النظافة لجميع أجزاء الماكينة • التزييت والتشحيم • ربط جميع أجزاء الماكينة الداخلية والخارجية

الأعطال الشائعة لماكينة الزراير

العطل	سبب العطل	خطوات الحل
المقص لا يعمل بالزرار يوجد به خيط بالنسبة لفتلة الإبرة وفتلة المكوك	- السكين الثابتة تالفة - السكين المتحركة مكسورة - التزامن بين السكينة المتحركة والثابتة غير صحيح - عدم سنترة ريش الخزنة	
المقص لا يعمل والزرار يوجد فيه خيط بالنسبة لفتلة الإبرة وفتلة المكوك	- السكينة الثابتة تالفة - السكينة المتحركة مكسورة - التزامن بين السكينة المتحركة والثابتة غير صحيح - عدم سنترة ريش الخزنة - يوجد اختلاف فى التزامن بين الإبرة و الكروشيه	- يجب التأكد من سلامة السكينة الثابتة وسنها - يجب تغيير السكينة المتحركة (كاشر) القص - يجب مراجعة التزامن بين السكين المتحركة والسكينة الثابتة - يجب مراجعة سنترة ريشة الخزنة فى المنتصف - يجب مراجعة التزامن بين الإبرة والكروشيه
وجود فتلة زيادة بعد تركيب الزرار	- اللضمة غير صحيحة - عيار القص غير سليم - الوبر مكسور - مسافة الويبر غير صحيح - سوسة العيار مكسورة أو مساحتها غير مناسبة	- تأكد من اللضمة الصحيح من الشمعدان حتى الإبرة - تأكد من عيار القص ووجود الخيط بداخله وفى حالة وجود خيط زيادة بعد تركيب الزرار يجب ربط صمولة العيار قليلاً - يجب التأكد من سلامة الويبر - تأكد من المسافة المطلوبة بين الويبر والإبرة - تأكد من سلامة سوسة العيار الهزاز ومراجعة مسافتها - يجب أن المسافة بين السوسة الهزاز الدليل الثابت (7mm)
- الماكينة لا تعمل	- كبل الماكينة غير متصل - وجود عطل فى مفتاح الماكينة - وجود فيوز محروقة وتالفة - الماكينة إضاءة ولا تعمل ايضاً - الضغط على اكثر من زرار لا تعمل	- يجب مراجعة توصيلات الماكينة - يجب إصلاح أو تغير مفتاح التشغيل - يجب مراجعة فيوز الماكينة اولاً والتغيير بنفس القيمة - يجب وضع طارة الماكينة بالوضع الصحيح بوجود العلامة الخاص بالطارة مع العلامة الموجودة على جسم الماكينة - يجب الضغط على زرار R E D أو RESET لبدء عملية التشغيل

العطل	سبب العطل	خطوات الحل
- وجود كلكعة فى الزرار - وجود زرار عائم - وجود زرارهايش	- اللضمة غير صحيحة - الخيط خارج طبق العيار - قوة شد الخيط غير مناسبة - شد الخيط فى المكوك غير المناسبة - وجود رايش فى الكروشية - سن الإبرة مكسور - وجود رايش فى فتحة البلاكة - مسند الإبرة (الهلالة الثابتة) بعيد عن الإبرة - عدم سنترة ريشة الخزنة الثابتة - وجود اختلاف فى التزامن بين الإبرة والكروشية	- يجب مراجعة اللضمة من الشمعدان إلى الإبرة - تأكد من دخول الخيط بين الطبقين العيار - تأكد من نسبة شد الخيط فى العيار - تأكد من نسبة شد الخيط فى المكوك - تأكد من عدم وجود رايشفالكروشية - تأكد من سلامة الإبرة - تأكد من سلامة فتحة البلاكة - تأكد من ضبط المسند (الهلالة الثابتة) مع الإبرة - تأكد كن سنترة ريش الخزنة فى المنتصف مع دخول الإبرة بها - تأكد من التزامن بين الإبرة والكروشية
تفويت الغرز من عين إلى عين اى وجود خيط فى عين اكثر من العين الآخرى	- اللضمة خطأ - تركيب الإبرة خطأ - وجود رايشفى الإبرة - مقاس الإبرة غير ملائم للخامة أو المرحلة - عيار الماكينة مربوط اكثر من اللازم - مكوك الماكينة مربوك أو مفكوك اكثر من اللازم - وجود رايشفالكروشية - وجود رايشفى فتحة البلاكة - وجود اختلاف فى التزامن بين عمود الإبرة والكروشية	- يجب مراجعة اللضمة من الشمعدان إلى الإبرة - مراجعة تركيب الإبرة من تأكد عدم وجود رايش - تأكد من مقاس الإبرة ملائم للخامة والمرحلة - تأكد من نسبة الشد فى العيار - تأكد من نسبة الشد فى المكوك - تأكد من عدم وجود رايشفالكروشية - تأكد من عدم وجود فى فتحة البلاكة - تأكد من ضبط التزامن بين عمود الإبرة الكروشية ويكون الفرق في المسافة بين أعلى فتحة عين الإبرة وسن الكروشية من ١ : ١,٨ وتكون المسافة العرض فى التلامس من ٠ : ٠,٥