

中文

F-1S
使用说明书
(机械)

Original Language:Chinese

目 录

安全上的注意事项.....	1
1-1 作业环境的安全.....	1
1-2 安装的安全.....	2
1-3 操作中的安全.....	3
1-4 保养维修的安全.....	3
1-5 危险标示, 请注意标示.....	4
使用说明.....	5
A 安装.....	5
B 润滑.....	10
C 润滑油之更换.....	11
D 滤油器之更换.....	11
E 针之更换.....	12
F 穿线方式.....	12
G 押脚压力强度之调整.....	13
调整说明.....	14
A 针棒高度之调整.....	14
B 针与勾针之时位关系.....	15
C 下勾针与针之引量.....	16
D 勾针与针之间隙关系.....	17
E 针与后护针片调整.....	18
F 针与前护针片调整.....	19
G 针与上勾针及导线片之关系.....	20
H 送布齿高度调整.....	21
I 勾针控线凸轮之调整.....	21
自动切线调整说明.....	22
A 下切刀组相关位置调整.....	22
B 下切刀组、切线之相关位置.....	24
C 下切刀组与针线及下勾针线之关系.....	26
D 上切刀组与上饰线、针及勾针之关系.....	27
E 拨线器相关位置调整.....	29
简易故障排斥.....	30
A 清洁保养.....	30
B 故障(用户)自主检查.....	32

安全上的注意事项

使用本机前请详细阅读本说明书及所搭配之马达说明书，配合正确使用，并须由受过正确训练之人员來安装或操作。

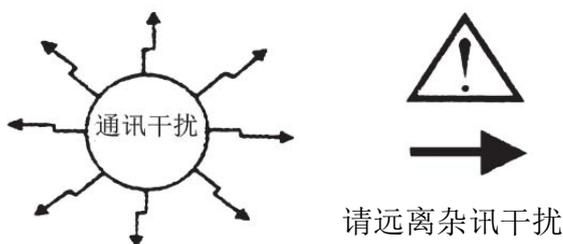
1-1 作业环境的安全

(1) 电源电压：

电源电压请遵照马达与控制箱牌所标示之规格±10%范围内操作。

(2) 电磁波干扰：

请远离高频磁波器或电波发射器等，以免产生的电磁波干扰本驱装置，因而发生错误作。



(3) 温湿度

1. 请不要在室温 45℃ 以上或 5℃ 以下的场所操作。
2. 请不要在日光直接照射的场所或室外运作。
3. 请不要在暖气(电热器)旁运作。

4. 请不要在相对湿度 30%以下或 95%以上或有露水的场所运作。

1-2 安装的安全

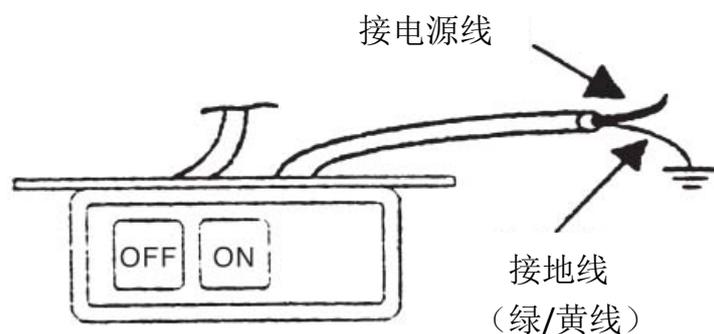
(1) 机器、马达、控制箱：请遵照说明书正确装好。

(2) 电源线：

1. 请注意不要被外物压住或过度扭曲电源线
2. 装钉电源线时请不要靠近会转的手轮、皮带轮及三角皮带，最少要离开 3-5 公分以上。

(3) 接地：

1. 为防止噪声干扰或漏电事故，请做好接地工程。
2. 电源线的接地线须以适当大小的导线和接头连接到生产工厂的系统地线，此连接必须被永久固定。



接地线（绿/黄色）请务必做好接地工程。如果没有接地，漏电流，将对人体造成不适或伤害

1-3 操作中的安全

- (1) 在第一次通电后，请先以低速操作缝纫机，并检查转动方向是否正确。
- (2) 缝纫机运转时请不要去触摸手轮、皮带轮、三角皮带、天秤、针等会动作的部位。
- (3) 请不要在拆下皮带护盖及其它安全装置的情形下操作。
- (4) 操作缝纫机时，针棒前方之透明护目板，必须移到针镙前方之正常位置。

1-4 保养维修的安全

在操作以下动作前，请先关闭电源：

- (1) 要拆卸马达或控制箱时，或在控制箱上插或拔任何连接插头时。
- (2) 控制箱里面有危险高压电，所以关闭电源后要等 10 分钟以上，方可打开控制箱盖。



- (3) 翻抬车头时，与更换车针或穿线时（上图所示）。
- (4) 机械上的修理及调整时。
- (5) 机械休息不用时。

1-5 危险标示，请注意标示

- (1) 这两个标示符号表示机器安装时，如有错误会伤害到人体或机器会受到损坏，所以机器方面有危险的地方会有此标示。

- (2) 这个标示符号表示有高压电等电气方面有危险的地方会有此标示。

使用说明

A 安装

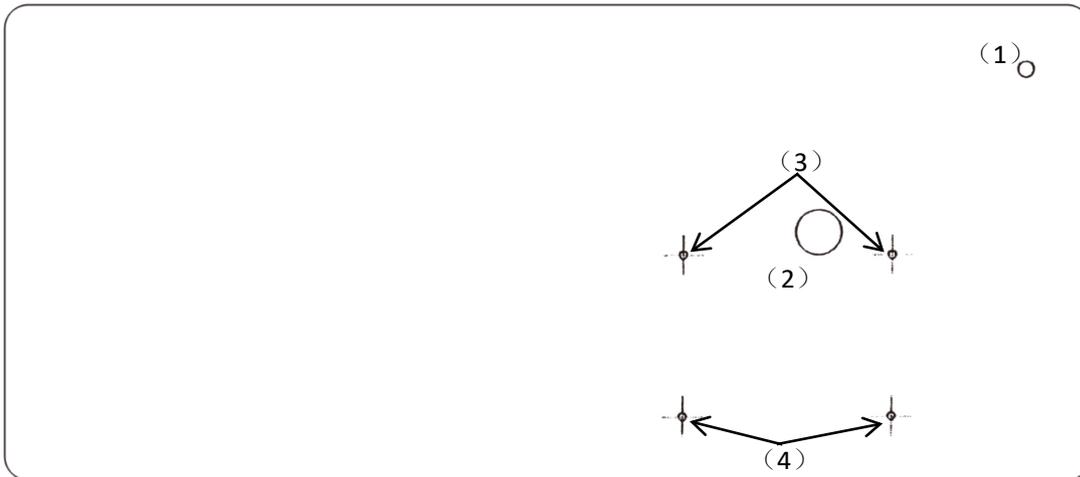
1. 请依本机配件盒内电件图所附之正确桌板尺寸裁制图、裁制桌板。

2. 桌板厚度：40mm

3. 直驱微型小马达之机头与桌板之安装固定方式，请参照(图 1)之安装注意事项 1、2 点。

4. 桌板尺寸请参考(图 2)

图一：
微型小马达之机头与桌板安装方式
(一) 桌板正面图



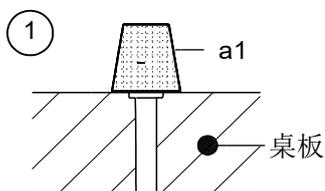
1. 线架孔
2. 中继线(小马达连接计算机箱)孔(Φ50mm)
3. 固定机台孔位(Φ7.5mm)
需使用螺丝组如下图(a), 共两组
4. 固定机台孔位(Φ7.5mm),

(二) 螺丝种类:

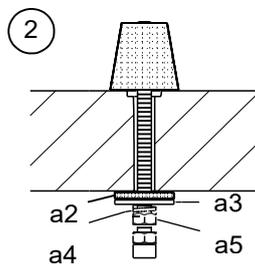
(a)	(b)
a1. 防震橡胶	b1. 防震橡胶
a2. 橡胶垫片	b2. 螺柱(长)
a3. 垫片(大)	b3. 垫片(小)
a4. 弹簧垫片	b4. 弹簧垫片
a5. 螺母M6	b5. 螺母M6
a6. 螺母M6	
a7. 螺钉(长)	

(三) 螺丝组装:

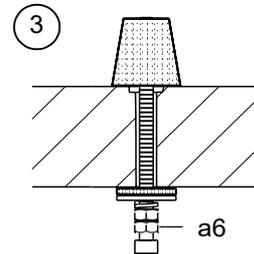
(a) 螺丝安装步骤:



先将防震橡胶孔位与桌板孔位对齐。

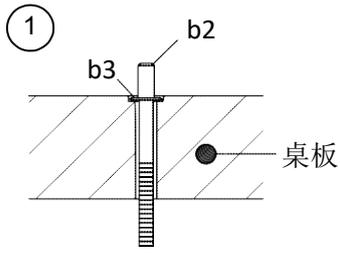


固定螺丝由下往上旋至顶点, 再用螺母往上旋转接触桌板底面。
(☆注意! 橡胶垫片处于轻微夹住, 平面垫片尚可旋转状态)

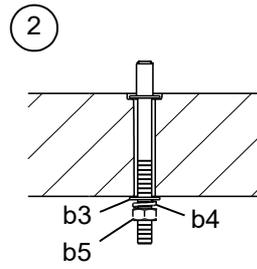


确定螺母位置后固定不动, 以螺母锁紧即可

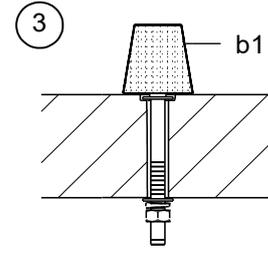
(b) 螺丝安装步骤：



固定螺丝和垫片置入。



垫片、弹簧垫片、螺母由下旋入锁紧。

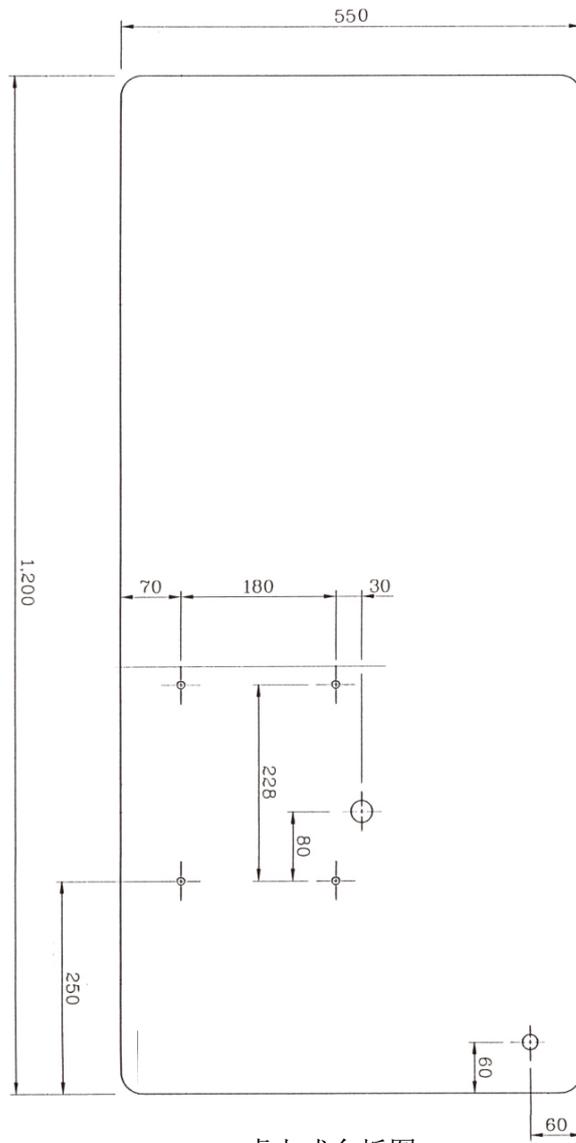


最后将防震橡胶套入。

安装注意事项：1、先将固定螺丝往上旋转至顶点，再用微调螺母往上旋转至平面垫片，接触到橡胶垫片，（此时橡胶垫片处于被轻微夹住，平面垫片尚可旋转状态）防松螺母再锁紧微调螺母即可。

2、请注意 4 颗固定螺丝（或微调螺母），紧度须平均以防桌板共振产生异音。

图二：

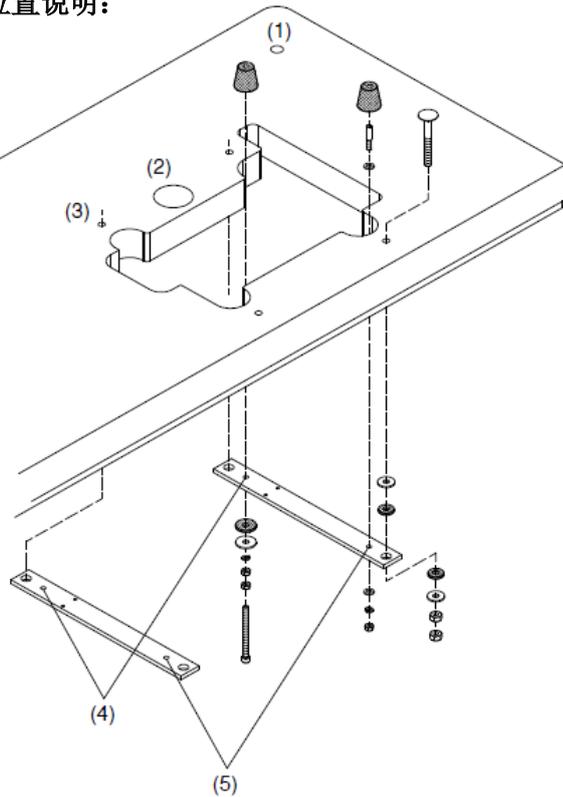
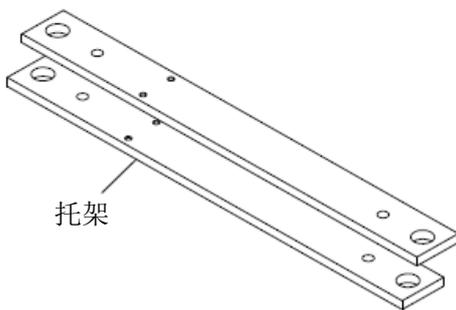


桌上式台板图

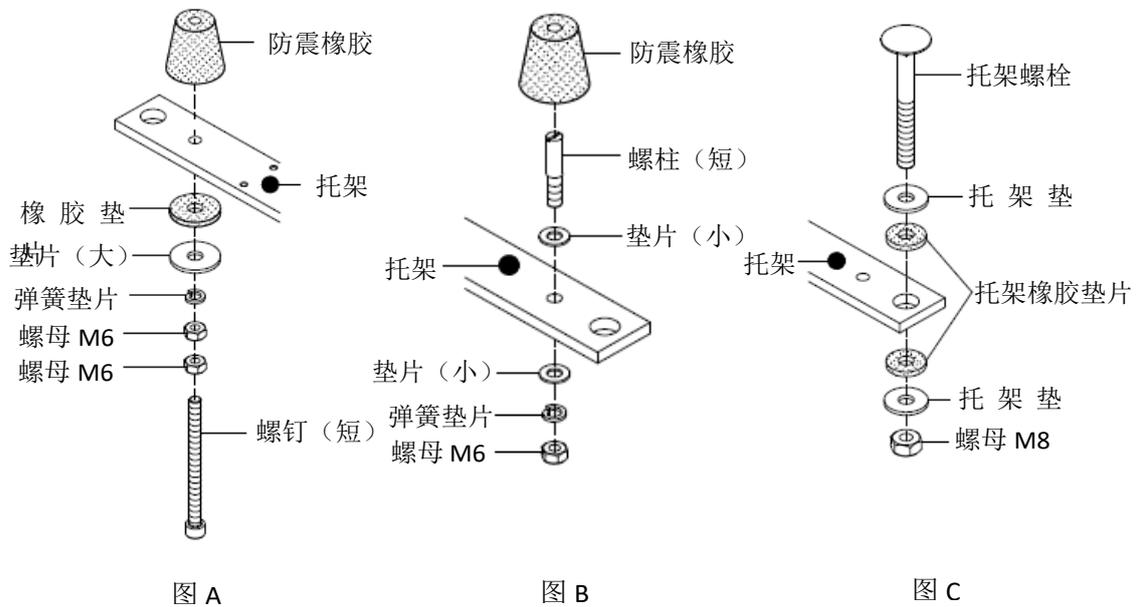
半沉式台板安装方式

(一) 各部位置说明:

1. 线架孔
2. 中继线(小马达连接电脑箱)孔($\phi 50\text{mm}$)
3. 托架固定孔*4, 需要使用螺钉固定如图 (C)
4. 固定机台孔位($\phi 7.5\text{mm}$),
需要使用螺丝组如图 (A), 共两组
5. 固定机台孔位($\phi 7.5\text{mm}$)
需要使用螺丝组如图 (B), 共两组



(二) 螺丝组安装示意:



B 润滑

1. 请选用与 26#白油同级之润滑油。
2. 在新机使用前请先注入润滑油。旋开顶盖上的喷油检视盖(A)，将油缓注入机器中，待油量满至油标指示窗(B)上下线之间即可(图 3)。
3. 于每天开机操作时，请先检查喷油状态是否正常，且注意油量是否低于指示窗之下限，若低于下限请随时补充新油。

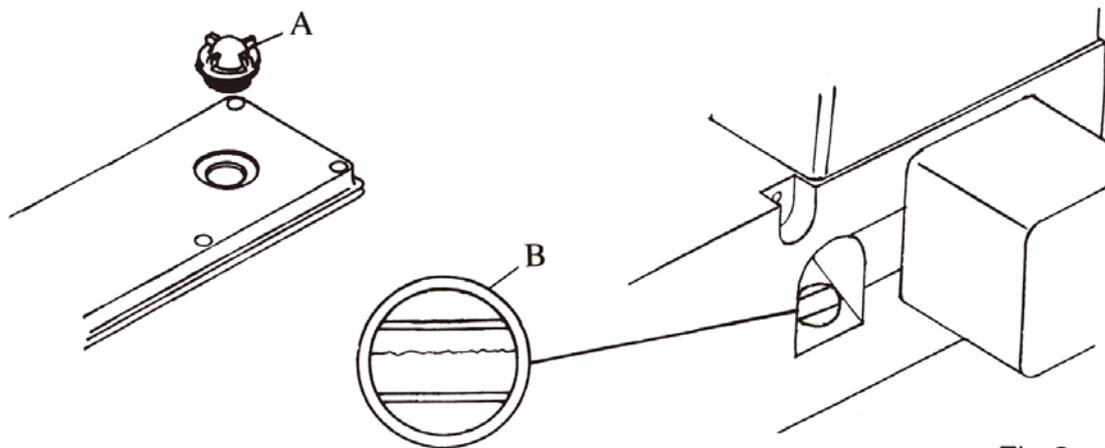


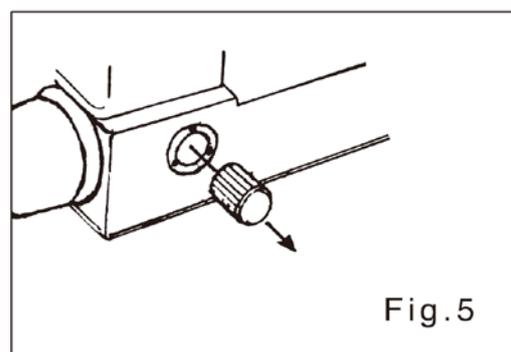
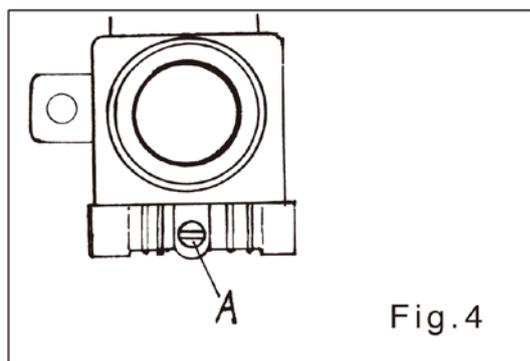
Fig.3

C 润滑油之更换

1. 将放油螺丝(A)松开，使油槽内的旧油完全排出后，再将放油螺丝锁紧(图4)在依 C-2 的步骤注入新油。
2. 为延长本机的使用寿命，请于开始使用的一个月内更换第一次新油，往后约每 6 个月更换一次。

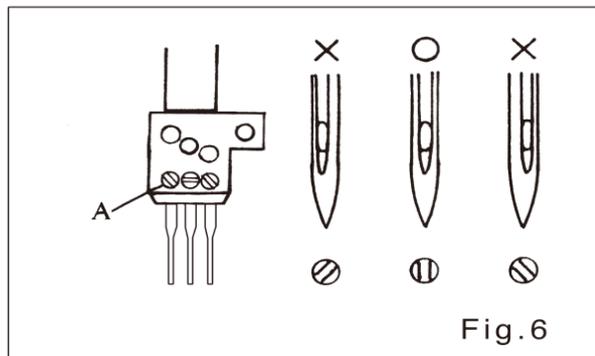
D 滤油器之更换

本机装有滤油器，新机使用一个月后必须更换新品。此后仅需每 6 个月更换一次。(图 5)



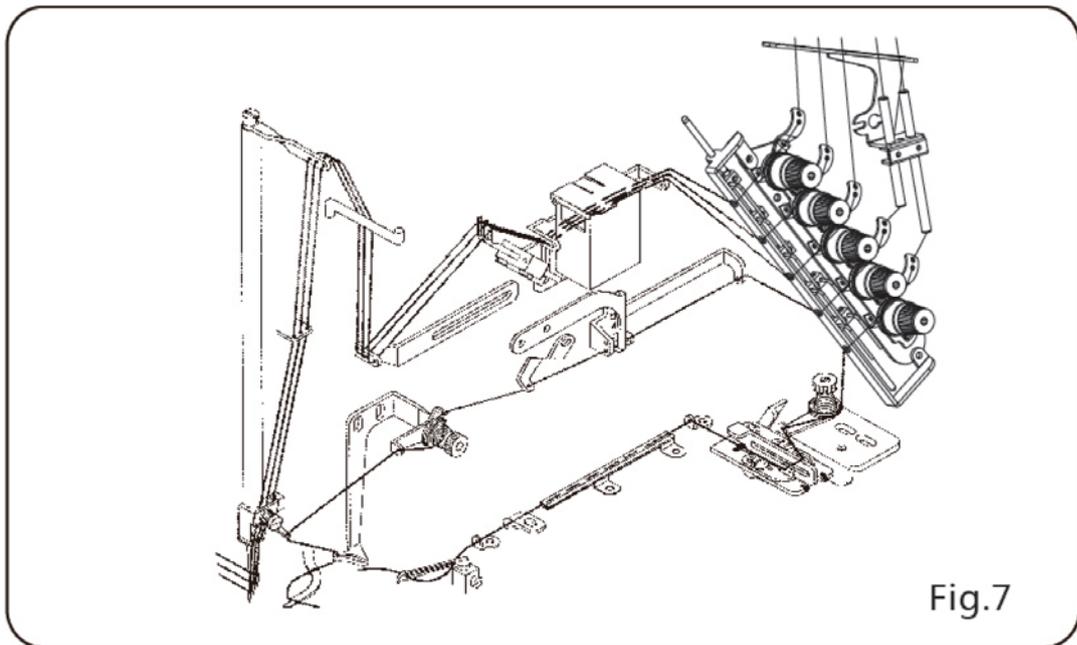
E 针之更换

1. 请选用 UY128GAS, 11 号的针或其他相同规格之针。
2. 旋开锁针螺丝 (A), 并取下旧针, 将新针插至针座之最顶端, 且使长沟面向自己。(图 6)
3. 重新将锁针螺丝锁紧 (A)。



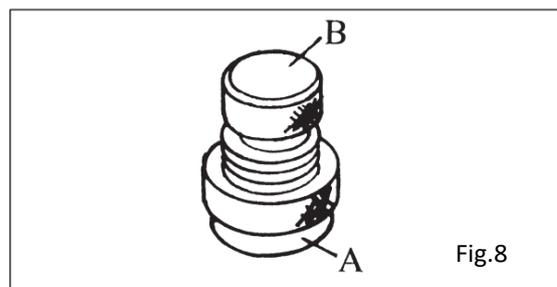
F 穿线方式

1. 请按照图中所指示的穿线方式正确穿线, 若穿线方式错误, 将会引起断线、跳针或车缝不平坦等现象。(图 7)



G 押脚压力强度之调整

1. 若要求布料推送顺畅且缝合完美，
押脚压力应尽量轻些。
2. 松开螺母(A)，转动螺丝(B)，调整其
适当压力后再锁紧螺母(A)。(图8)



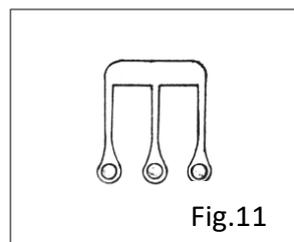
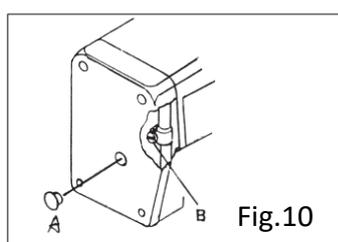
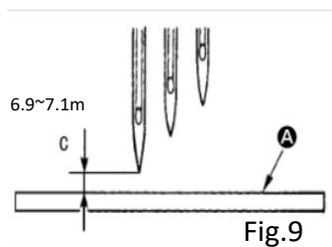
调整说明

A 针棒高度之调整

1. 先将针棒升到最高处，此时最长针的针尖与针板的距离为 $6.9 \sim 7.1\text{mm}$ 。
(图 9)
2. 若需要调整时，请先打开机头前盖之止油胶盖(A)，放松针棒连杆上的螺丝(B)，上下调整针棒的高度后再固定之。(图 10)

注意：

- (1) 针必须完全装入针镗孔最顶端。
- (2) 经过针棒高度调整后，必须确定每一根针皆通过针板的针孔正中央，不可以偏斜，且三根针需呈平行。(图 11)



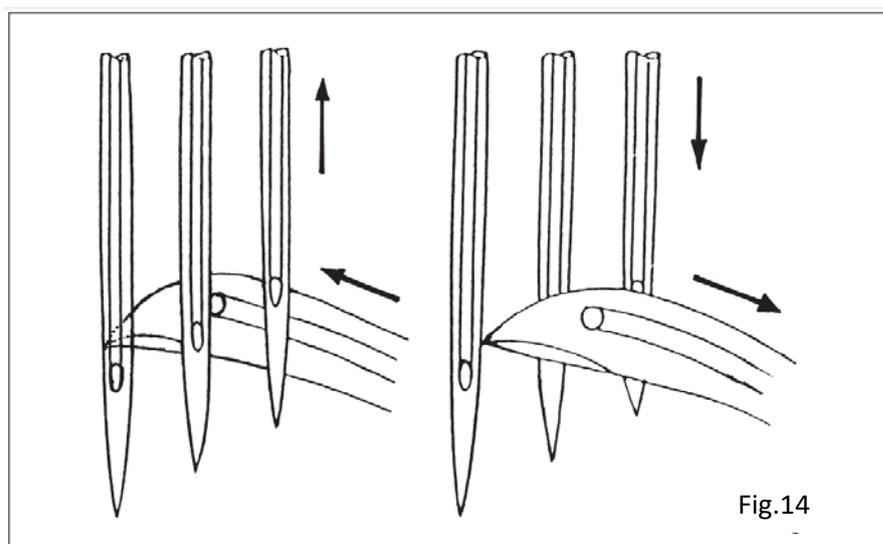
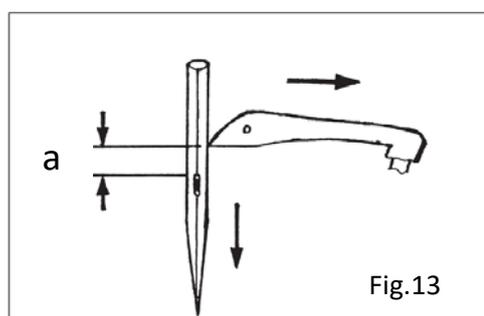
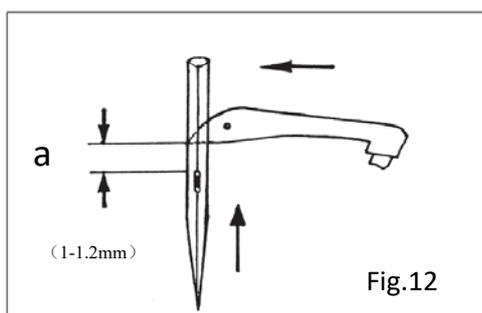
B 针与钩针之时位关系

当钩针由右死点往左移至左针左侧，钩针尖与针孔之距离和钩针由左死点往右回移左针右侧时，钩针尖与针孔之距离(a)均相等，此为最佳之时位。(图 12、13、14)

注：

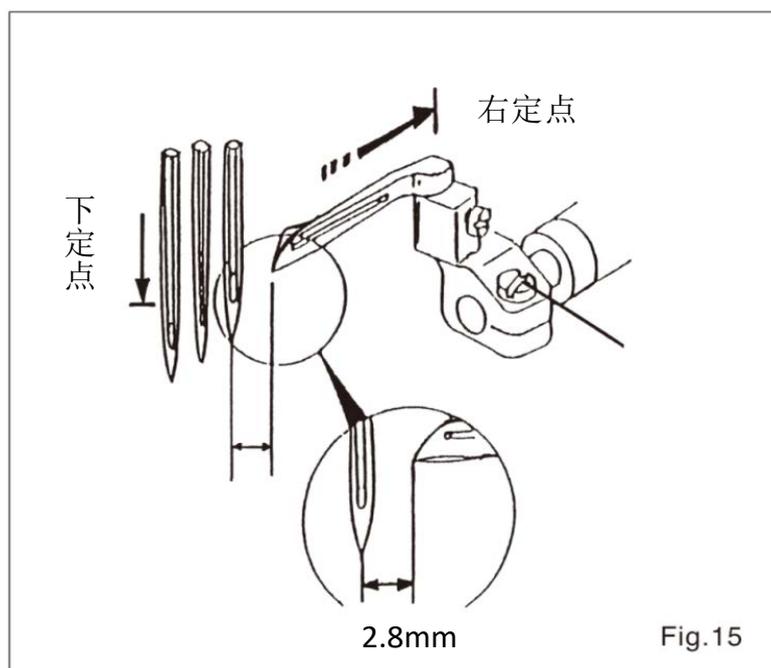
左针之针孔至钩针尖的距离约为 1~1.2mm

(a)。



C 下勾针与针之引量

1. 当针棒示降至最低点及下勾针退至右定点时，右针之中心点与下勾针之距离为 2.8~3.0mm。
2. 松开勾针座上的螺丝(F)，调整下勾针与右针的正确距离(图 15)。

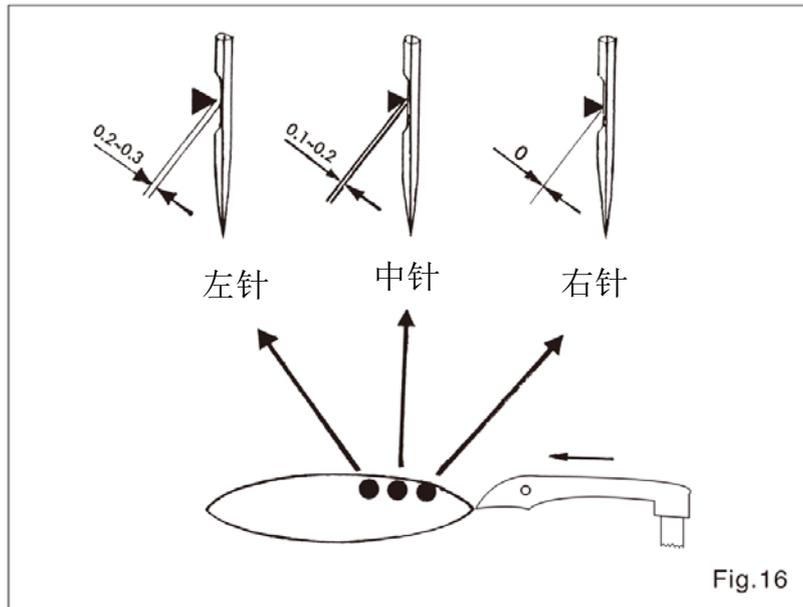


D 勾针与针之间隙关系

勾针由右往左移至右针时，其间隙为 0mm，至中针时为 0.1~0.2mm，再往左移至左针时，其间隙为 0.2~0.3mm。

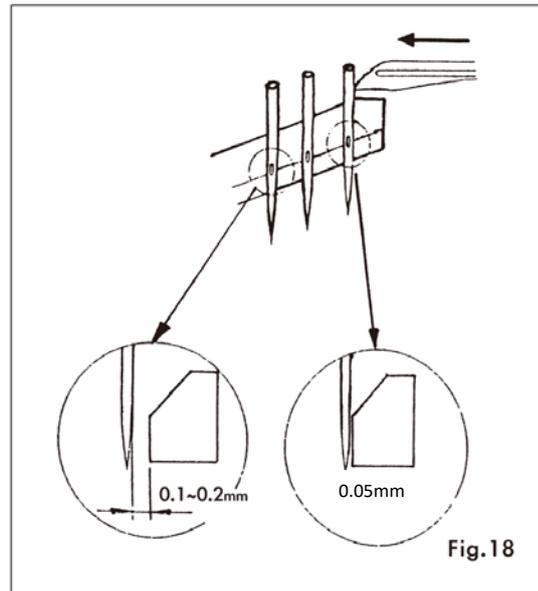
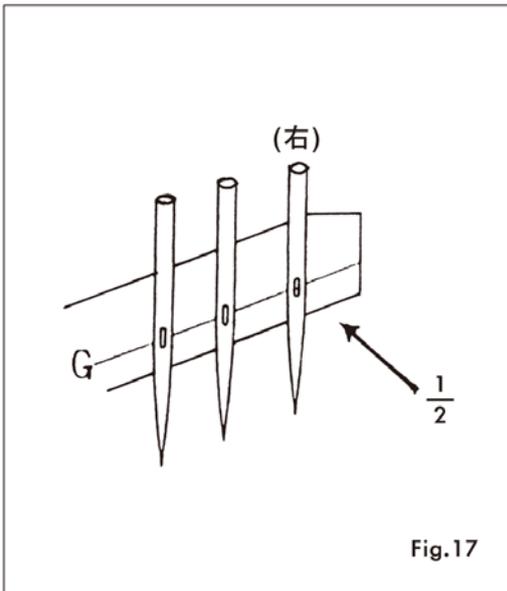
注意：

勾针前后运之轨迹为正椭圆。



E 针与后护针片调整

1. 当后护针片往前移出至停止不动时，后护针片之(G)线约在右针之针眼中心位置。
2. 勾针尖端前移至右针中心时，后护针片往前移，与右针间隙为0.05mm，与左针间隙为0.1~0.2mm。
(图 17、18)

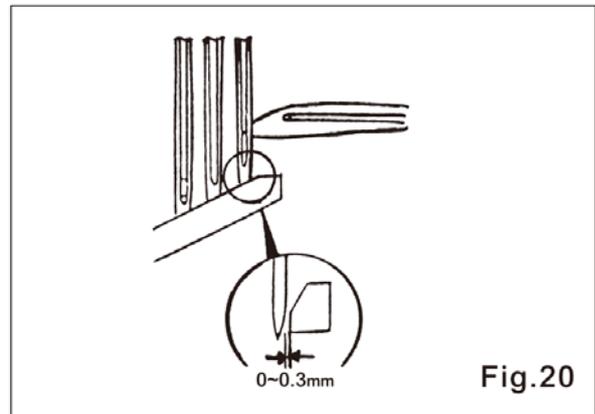
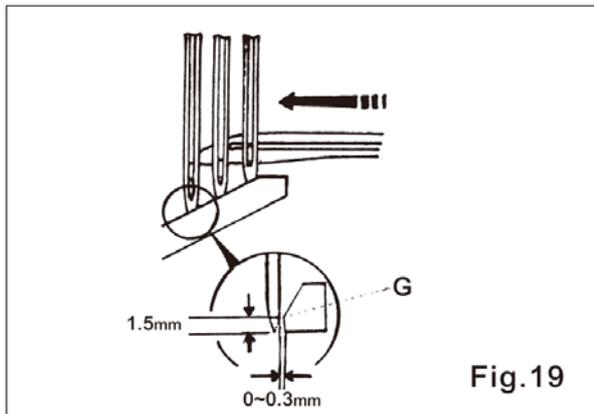


F 针与前护针片调整

1. 勾针之尖端移到左针中心线时，左针尖与前护针片之(G)线约 1.5mm，此为前护针片之高度。且左针与前护针片间隙约为 0.3mm。(图 19)

2. 当勾针退到右针中心的位置时，右针与前护针片之距离亦为 0.3mm。(图 20)

3. 前护针片调整好时，为平行状态。



G 针与上勾针及导线片之关系

1. 绷针①高度是针板上上面到绷针下面的距离： $7 \pm 0.2\text{mm}$ ，放松螺丝③来调整(图 21)
2. 当上勾针由右往左边移时，上勾针之勾线尖端(a)与左针之间隙为 $0.3 \sim 0.5\text{mm}$ ，当上勾针继续移至最左时，上勾针之(a)点与左针中心距离为 $4.5 \sim 5.5\text{mm}$ 。(图 22)
3. 当针棒移至最低点时，上叉导板(2)之线沟刚好在导片(3)孔之下方。且上叉导板(2)与上叉(1)之间隙为 0.5mm 。导线片(3)与上导板(2)之间隙为 1.0mm ，且线孔与线沟必须相对。(图 23)

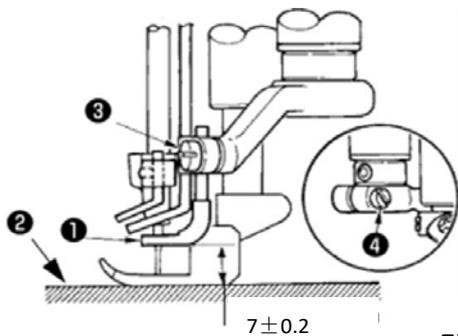


Fig.21

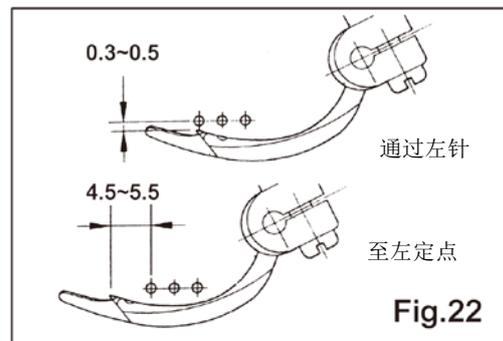


Fig.22

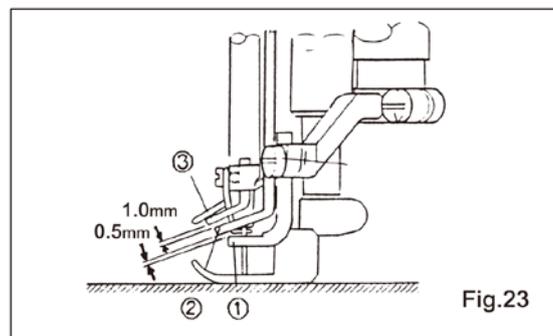
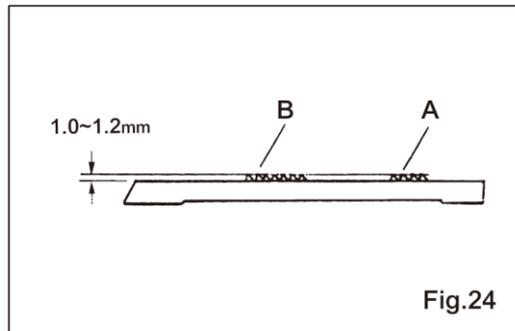


Fig.23

H 送布齿高度调整

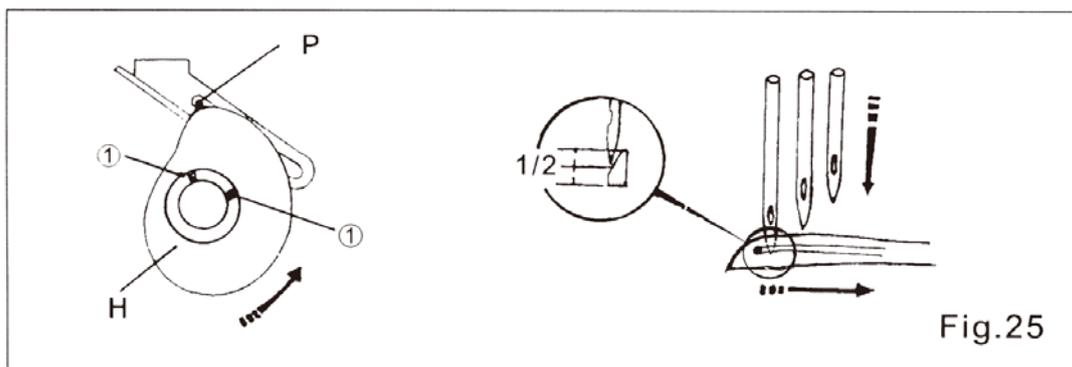
送布齿在最高位置时，送布齿齿尖面与针板面平行，且此时主送布齿(A)与差动送布齿(B)，高度相同，且齿面高出针板面 1.0~1.2mm。(图 24)



I 勾针控线凸轮之调整

1. 当针从最高点下降时，左针大约位于勾针后面之一半的位置时(图 25)，勾针线必须脱离凸轮(P)之最高位置。

2. 须调整凸轮时，放松 2 个螺丝(1)调整之。



自动切线调整说明

A 下切刀组相关位置调整

注意：

下切刀组安装于机器前须先检查切刀组之相关位置和滑顺度及切线效果。

1. 当活动刀片往右移时，右边刀口之尖端(A)与固定刀之前端(B)须对齐。且活动刀移至最右点时，左边刀口和固定刀前端的契合度为1.0mm。调整时可放松螺丝(C)移动固定片。(图 26)

2. 夹线片(D)之边沿须与活动刀右边刀口内沿切齐，如(E)。可由螺丝(C)调整。压力片(F)前端与固定刀前端之距离约为1mm，调整时，可放松螺丝(G)移动压力片(F)。(图 27)

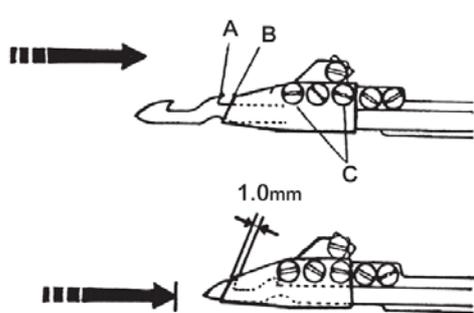


Fig.26

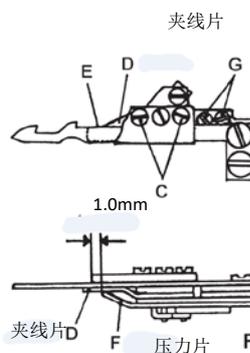


Fig.27

3. 夹线弹簧片的压力调整：

当下勾针线被切断后，下勾针这端之线头须被夹线弹簧片与活动刀片稳定夹住。调节夹线弹簧之压力，可由螺丝(H)旋转调整。(顺时针方向压力愈强，反时钟方向压力变弱)。(图 28)

注意：

夹线弹簧片之压力调整须适中，压力太强会减短活刀片之寿命，压力太弱则下勾针线头易脱落。压力之强度以能轻易切断线即可。

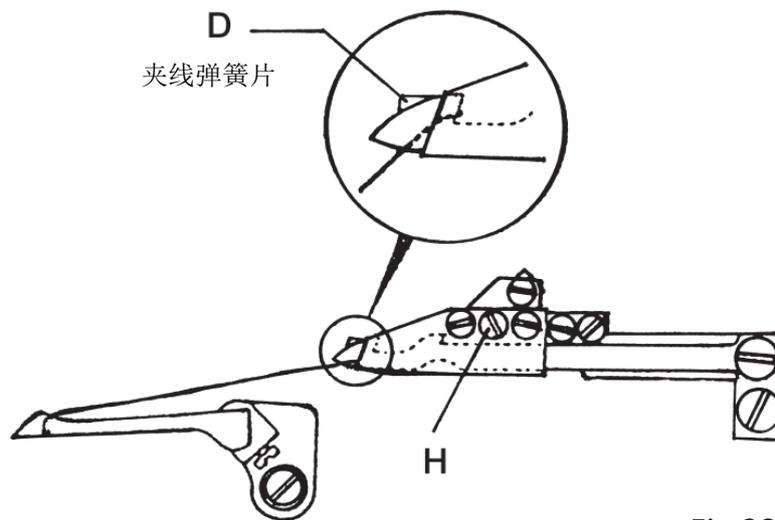


Fig.28

B 下切刀组、切线之相关位置

1. 下切刀组之前后位置:

当下切刀组由右定点移出至下勾针右侧时(第一段动作)活动片之刀尖

(A), 约位于下勾针宽度中心, 前、后 1/2 位置。(图 29)

调整时可放松摇臂之偏心轮(B)上之螺丝(C), 再转动偏心轮, 使活动刀片移到正确位置。

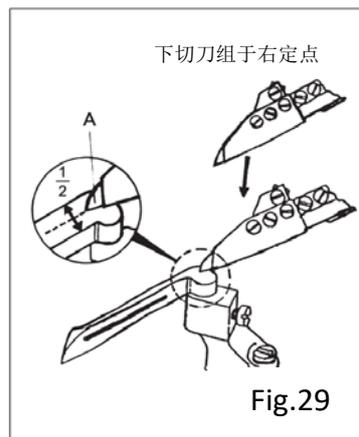
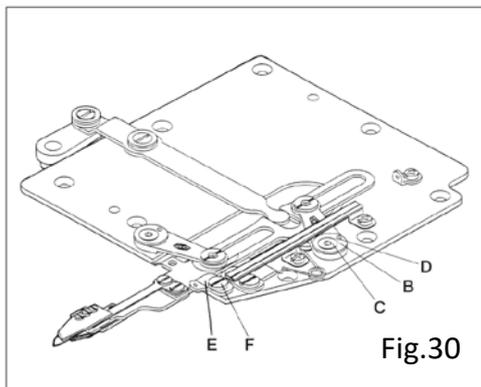
偏心轮上之记号(D)正常时, 大约处于 3 点钟方向位置。(图 30)

注:

当要调整偏心轮(B)改变切刀角度位置时, 必须先放松下切刀托架导引片(E)上之螺丝

(F), 等调整好切刀组角度后再将导引片(E)轻轻靠在下切刀托架, 锁紧螺(F)。

(图 30)

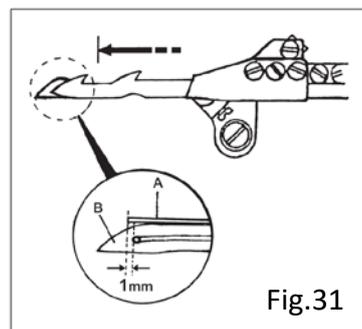
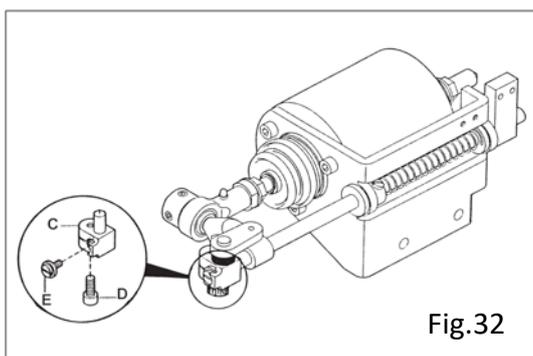


2. 下切刀组之左右位置：

当下切刀组之活动刀片(A)往左移至左定点时，活动刀(A)之刀尖，须超出下勾针(B)之左边穿线孔约 1mm。(图 31)调整时，可放松连结滑块(C)上的螺丝(D)，再用螺丝刀旋转螺丝(E)，微调活动刀片左右位置至正确点后，再锁紧螺丝(D)。(图 32)

注意：

1. 下切刀组完成调整时，须再次用手动移出活动刀片，确认相关位置是否正确、顺畅。
2. 当必须调整下切刀组相关位置时，须确认针棒是否处于上定点，下勾针位于左定点(此为切线点)。



C 下切刀组与针线及下勾针线之关系

1. 当活动刀片(A)往左边移时, 必须通过针线之线环(B)。(图 33-1)
2. 当活动刀片往左移至左定点时, 下勾针线(C)须滑入活动刀片(A)之左边刀口(D)内。(图 33-2)
3. 活动刀片往右回移时, 活动刀片右刀口须勾住针线, 左刀口勾住下勾针线, 一起往右拉回。(图 33-3)
4. 针线及下勾针线由活动刀片拉回与固定刀切断, 针线切断后自然脱落, 下勾针线靠下勾针一端线头须稳稳夹住于切刀。(图 33-4)

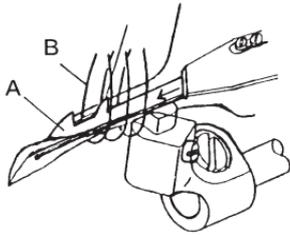


Fig.33-1

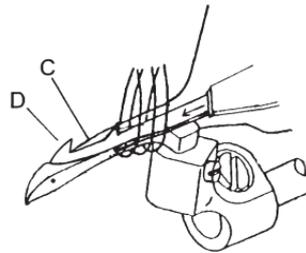


Fig.33-2

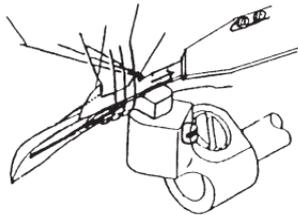


Fig.33-3

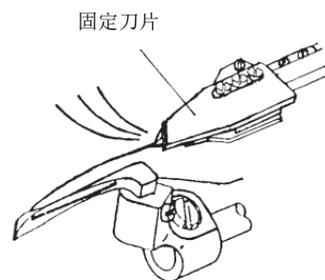


Fig.33-4

D 上切刀组与上饰线、针及勾针之关系

注：

安装调整上切刀组前，必须先确认针棒是否停于上定点，且上勾针之相关位置必须处于正常状态下。

1. 下切刀组高度调整：

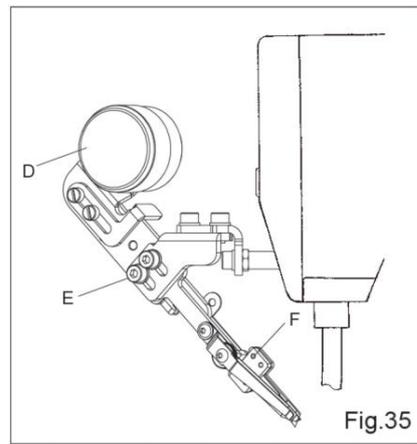
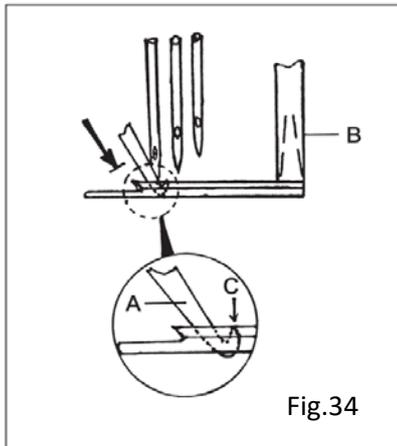
当活动刀片(A)移至最低点时活动刀之刀尖与上勾针(B)之上沿须切齐等高(C)。

(图 34)调整时放松上切刀组(D)上之两个螺丝(E)，再上下移动上切刀组之位置。

(图 25)

2. 上切刀组之刀片压力调整：

上切刀组之活动刀与固定刀压力可由螺丝(F)旋转微调至适当压力。(图 35)



3. 上切刀组角度之调整:

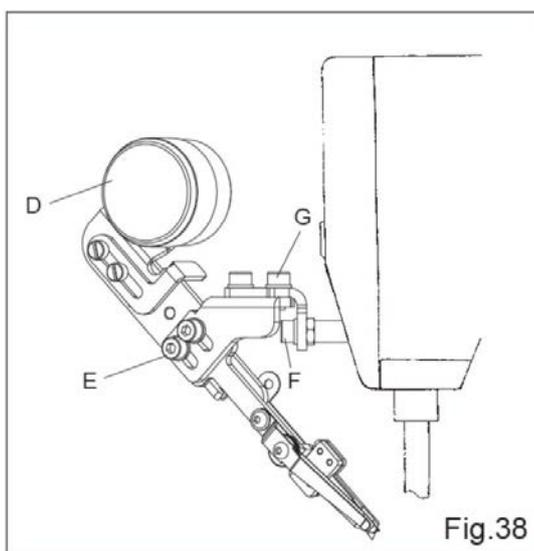
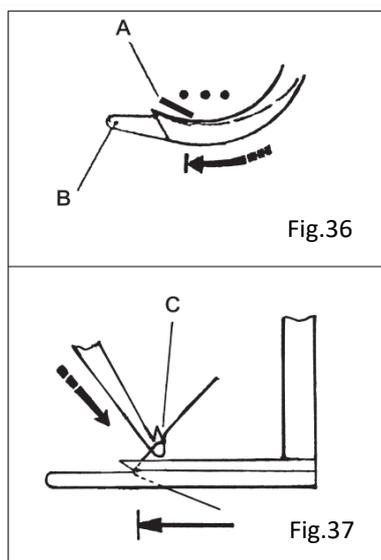
注:

调整上切刀组角度前, 须先调好上切刀组之高度。

当活动刀片(A)往下移至下定点时, 活动刀片(A)须位于针及上勾针(B)之间隙中央, 特别注意不可和针磨擦碰撞(图 36)。且活动刀片(A)往下移时, 刀片前端斜面须和上饰线有磨擦接触情形(C) (图 37), 当活动刀片往上收刀时, 上饰线才能顺利滑入刀槽内。

调整上述关系位置时, 可放松上切刀组(D)之固定座上螺丝(E)、(F)、(G)调整。(图 38)

三个螺丝放松顺序为(E) → (F) → (G); 锁紧时则反向顺序为(G) → (F) → (E)。



E 拨线器相关位置调整

1. 拨线器(A)之高度—

当拨线片(B)往下摆动至呈水平状态时, 拨线片底部与左针之针尖正好切齐, 此为拨线器之高度。(图 39)

2. 拨线片(B)之前后位置

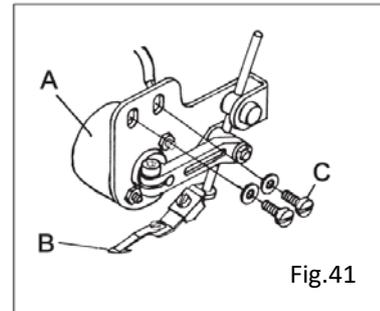
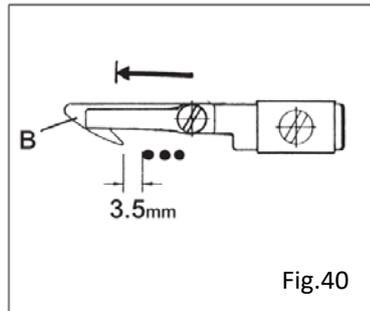
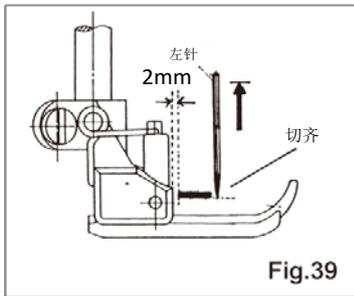
当拨线片(B)通过押脚时, 拨线片与押脚前沿之间隙为 2mm。(图 39)

3. 拨线片(B)之左右位置

当拨线片(B)移到左定点时, 拨线片之勾线尖端与左针之距离约为 3.5mm。(图 40)

注:

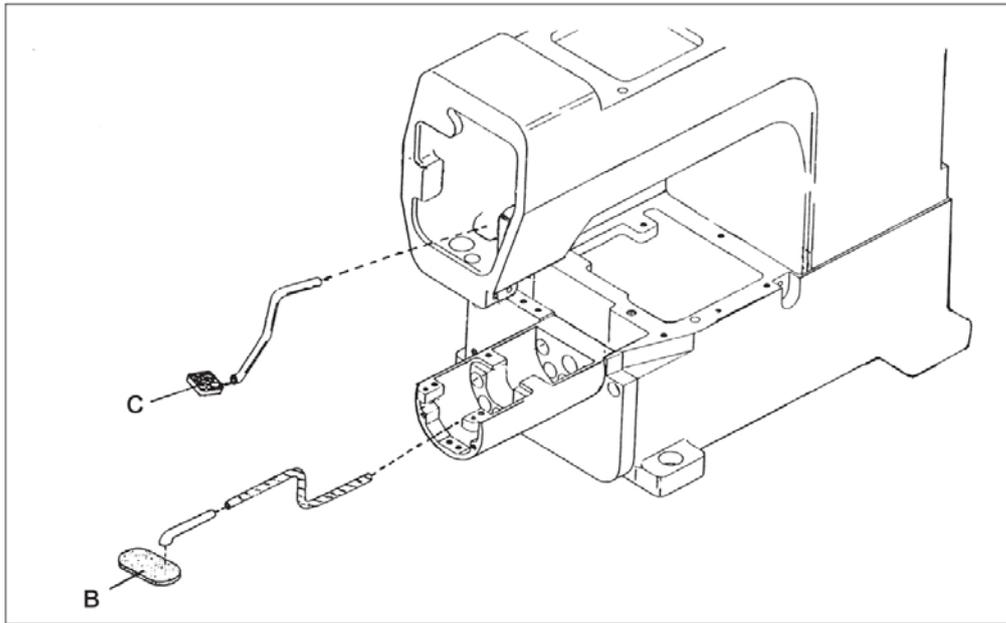
调整时, 可放松两个螺丝(C), 调整拨线器(A)之相关位置。(图 41)



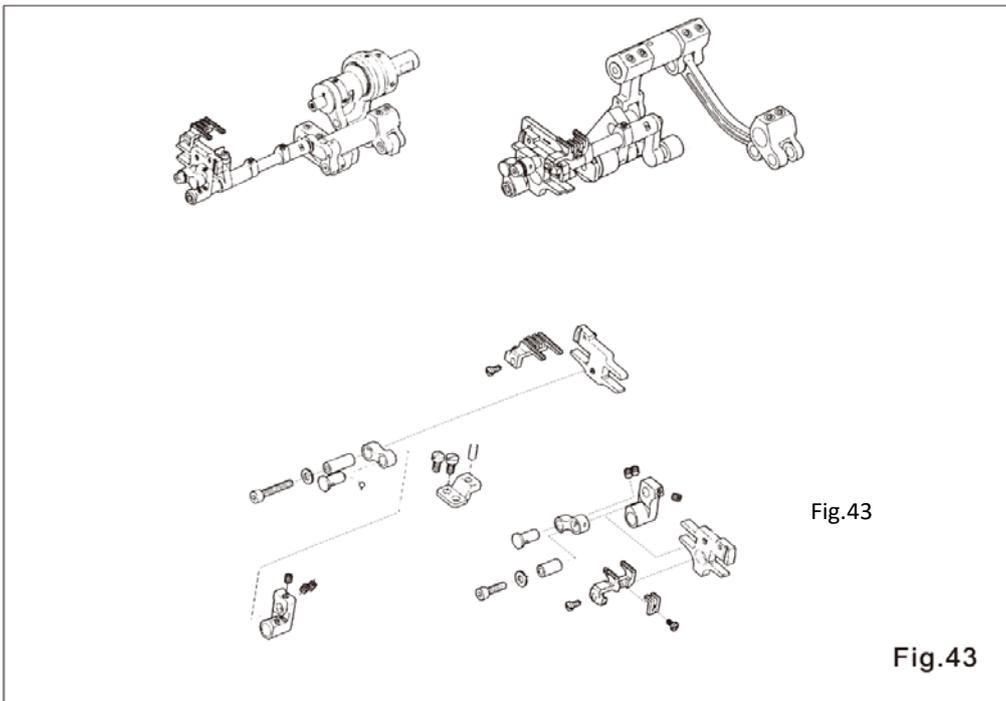
简易故障排斥

A 清洁保养

1. 机器外表须经常保持干净避免棉屑阻塞过线孔及夹线片，造成线迹不顺。
2. 针板下方之送布牙架结构(A)缝隙之清洁最为重要，须经常清除干净。如有积油而造成渗油情况，就是棉屑累积太多或吸油管阻塞造成的。故须定期清除送布牙架(A)里面及更换回油管之吸油海棉(B)、(C)。



(送布牙架结构)



B 故障（用户）自主检查

状况 1：跳针、断线

排除：

- A 是否使用错误型号之机针。
- B 使用机针是否已弯曲，毛边或未装至定位或未装正。
- C 车缝线是否存放过久或线本身粗细不均，接头太多或有漏穿线情形。
- D 注意针线及底线(下勾针线)之控线色拉组是否太紧或太松。
- E 底线(下勾针线)之控线凸轮时位关系，检查是否已走位。(此项须由技术人员检查调整)
- F 检查前后护针片之相关位置是否正确。(此项须由技术人员检查调整)
- G 下勾针尖是否已毛边磨损，或下勾针与针之时位关系已被调整走位。(此项须由技术人员检查调整)

状况 2：车缝不顺产生布料波浪或斜纹状况

排除：

- A 针对布料性质调整前牙差动比率：
波浪情形—前牙差动调大；
斜纹情形—前牙差动调小。
- B 注意押脚压力须适中，且不能与针板面有间隙。

- C 送布牙须视车缝布料之厚薄、伸缩性质，调整适当高度。
- D 车缝人员控制衣物之手势、力道，须视布料性质不同做配合。

状况 3：机器产生异音情形

排除：

- A 检查机头与桌板之固定螺丝、垫片、防振塑料等之安装方式是否未依安装说明安装，而产生桌板共振之异音。(以直驱式小马达机器为主)
- B 检查机器前盖、面盖螺丝是否有松脱或有因拆装后未密合即再锁紧，而产生的异音。
- C 检查油量是否太少，造成机器润滑不够、发烫产生之异音。

状况 4：不喷油或不吸油情形

排除：

- A 检查喷油管及吸油管是否有破裂或接头未锁紧而有漏气情形。
- B 送布牙架下方之吸油管及针棒内侧之吸油管、如有积油情形时须检查是否因棉屑累积太多未清除造成吸油管阻塞。

C 检查吸油管与吸油海棉是否正常接触。

状况 5：下剪刀切不断线

排除：

- A 切线点不对，机器停的时候针棒是否未停在上死点。
- B 下切刀之活动刀片，前进至左定点时，行程是否不够。
- C 下切刀组向左前方移出时(第一段动作)刀尖之前后位置是否不正确。
- D 刀片弹簧压力是否调得太弱。
- E 检查活动刀，固定刀是否有磨损或相关位置有异位。
- F 电压过低造成传动之电磁阀力道变弱。
- G 针板下方棉屑是否积存太多而影响活动刀无法准确进入线圈。

状况 6：上饰线（网线）切不断情形

排除：

- A 依照上切刀之调整说明，检查活动刀片剪线之相关位置是否正确。
- B 检查上切刀上之弹簧压力是否太弱。
- C 检查上勾针之相关位置及行程是否正确。

状况 7：拨线器无法将针线头拨起时

排除：

- A 先试缝确认每次切线时，针线是否每次都有被下切刀完全切断；因针线未被下切刀切断时，拨线器则无法顺利将线头拨离针板面。
- B 检查拨线器，安装之位置是否有依前述说明正确安装。
- C 检查拨线器，回归时弹力是否异常太弱，有活动不良的情形。

注：

如是针线未被切断导致拨线器无法将线头拉出而卡在针下方时，必须先用剪刀剪断针线，使拨线器之拨线勾针能回归原点，否则会造成针与拨线勾针相互碰撞的情形。

状况 8：前踩踏板、机器不能运转时

排除：

- A 检查保护下切刀组回归定位之安全开关小绿灯是否亮着(位于机头后方，安全开关上)。如未亮则表示下切刀组未回归定位，安全开关自动断电以保护下切刀不被碰撞。
- B 检查计算机控制箱显示之代号，再对照马达说明书之故障代号说明，排除问题。

- C 检查机头马达与计算机控制箱之中继线、插头是否有松脱或未插紧，而造成接触不良的情形。

状况 9: 后踩踏板时，切刀组及自动抬压脚全无动作之情形

排除：

- A 检查机头后方之连接端子上电线是否脱落，造成各活动部位(下切刀、上切刀、抬压脚)未接收到讯号，而无法动作。
- B 用手动方式检查切刀机构及松线机构是否顺畅无卡死情形。
- C 检查计算机控制箱上显示之代号，对照说明书上显示之代号，对照说明书上之异常状况为何。

JUKI 株式会社

地址：东京都多摩市鹤牧 2-11-1

电话：（81）42-357-2211