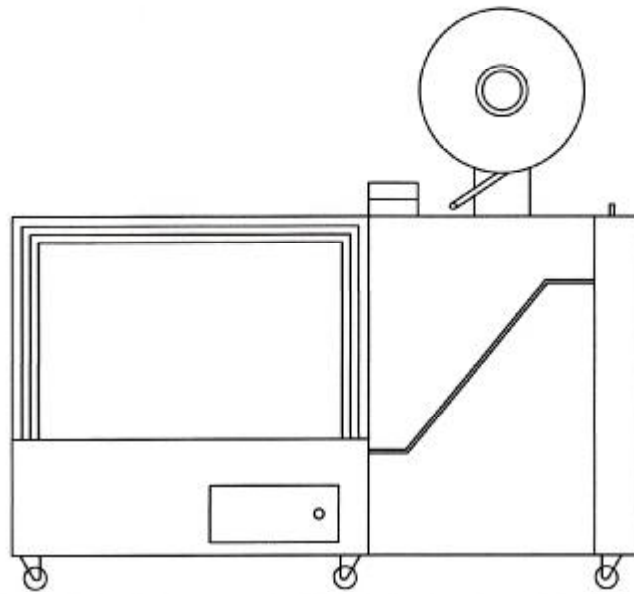


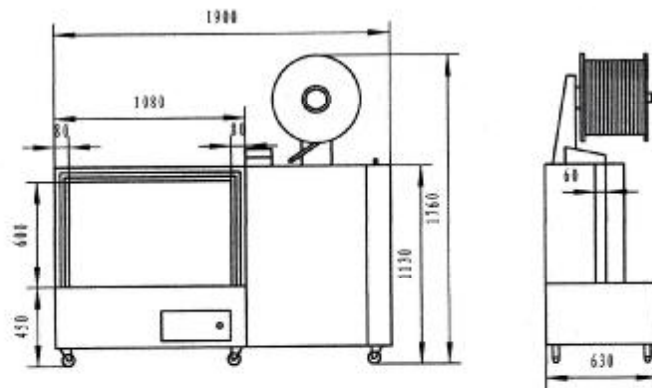
MG-101B全自动打包机说明书



1. 机器性质与安全信息

1.1 性能参数

项目	参数
型号	MG-101B全自动打包机
电源及功率	三相 380V/50Hz; 1000W/5A
打包速度	≤2.5 秒/道
捆紧力	15—70kg
打包带要求	宽为 9—15mm; 厚为 0.60—0.90mm
捆包形式	平行捆包。方式有: 点动、连打、球开关、脚踏开关
外形尺寸	L1900mm*W630mm*H1760mm
框架尺寸	内宽 800mm*内高 600mm (可按用户要求定制)
工作台面高	450mm
装箱尺寸	L2000*W720*H1440
机器重量	320kg
工作噪音	≤80dBA
环境条件	湿度≤98%; 温度 0—40℃
底部粘接	粘接面≥90%; 粘接宽度≥20%; 粘接位置偏差≤2mm



1.2 使用机器的安全注意事项

- 1.2.1 请确认机器所使用的电源,勿插错电源。本机采用三相四线制,花线为接地零线,作漏电保护。**机器必须接地!**
- 1.2.2 操作时请勿将头、手穿过带子的跑道。
- 1.2.3 请勿用手直接触摸加热片。
- 1.2.4 勿用水冲洗机器,工作场所若是潮湿的情况,操作人员请勿赤脚工作。
- 1.2.5 勿随意更换或增减机器上的零件。
- 1.2.6 机器不使用时请将储带箱内的带子卷回带盘,以免下次使用时变形。
- 1.2.7 输带滚轮表面请勿加油。
- 1.2.8 机器不使用时请拔掉电源插头。
- 1.2.9 说明书列出要加油的零部件要经常用油润滑。

2. 机器安装及调试

2.1 装卸、安装、搬运及储存条件

2.1.1 机器结构及主要部件图(见图 2-1)

1. 铝合金框架
2. 电器盒
3. 右带道
4. 左带道
5. 球开关

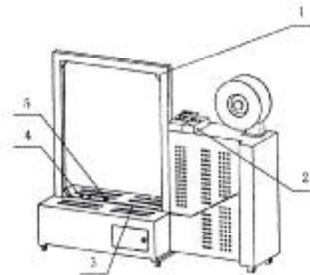


图 2-1

2.1.2 拆卸

打包机出厂时,拆分成如下部件:箱体、铝合金框架、左带道、右带道。铝合金框架、左带道、右带道分别用泡沫塑料包装好放置于包装箱内。

2.1.3 安装

A. 安装铝合金框架

如图 2-2 所示,将铝合金框架放入如图 2-3 所示槽框内,注意左右方向不要弄错,再用 M8*20 内六角螺丝将之固定于槽框上。

B. 安装左带道

将左带道一头按如图 2-4 所示箭头方向插入铝合金框槽中,另一头用 M5*12 内六角螺丝固定于如图 2-5 所示的打包机机芯支板上。保证如图 2-6 所示中左带道与 T 型导板的间隙 $H=2\text{mm}$ 。

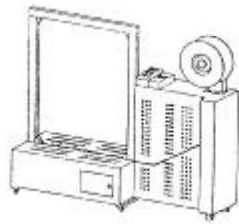


图 2-2

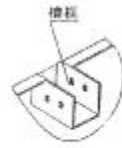


图 2-3

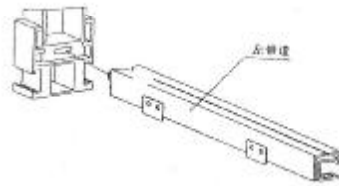


图 2-4

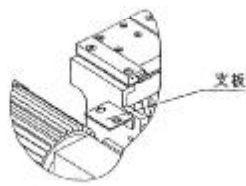


图 2-5

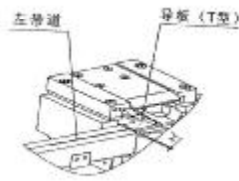


图 2-6

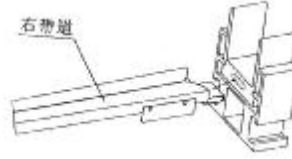


图 2-7

C. 安装右带道

将右带道一头按如图 2-7 所示箭头方向插入铝合金框槽中,再用螺丝拧紧。

2.1.4 搬运

用铲车搬运(见图 2-8)

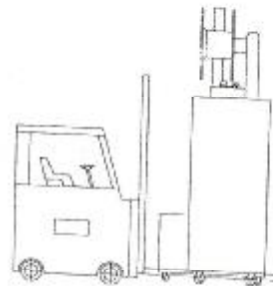


图 2-8

2.1.5 工作环境条件

工作环境应远离烟火、干燥通风和无腐蚀性物质侵蚀,湿度 $\leq 98\%$;正常的环境温度为 0-40℃ 范围内。

2.2 调试

2.2.1 运转前检查

- A. 检查紧固件有无松动。
- B. 滑动部件加机油, 减速机定期加注齿轮油。
- C. 检查电机及电器设备是否干燥, 绝缘是否良好。
- D. 检查外电源是否符合机器的电源要求。

2.2.2 空运转

电源接通后, 按下“CONTINUOUS”按钮, 连续空运转, 检查接近开关的位置是否正确。

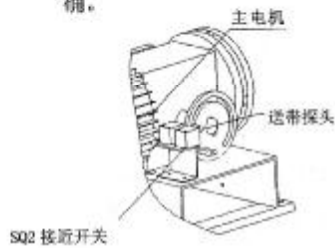


图 2-9

- A. 当 SQ2 接近开关感应到如图 2-9 所示送带探头时, 送退带电机启动, 机器开始送带。

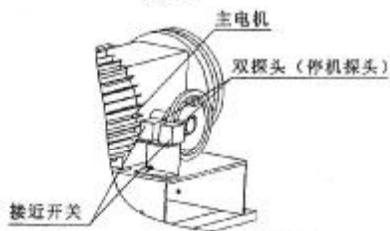


图 2-10

- B. 当 SQ1 接近开关感应到如图 2-10 所示停机探头时, 主电机停转。



图 2-11

- C. 当 SQ1 接近开关感应到如图 2-11 所示退带探头时, 主电机停转, 退带电机启动, 机器开始退带。

3. 工作原理及流程说明

3.1 机器工作原理

打包物体基本处于机器中间, 首先右刀上升, 压紧带的前端, 把带子收紧捆在物体上, 随后左刀上升, 压紧下层带子的适当位置, 加热片伸进两带子中间, 中刀上升, 切断带子, 最后把下一捆扎带子送到位, 完成一个工作循环。

3.2 工作流程

带子送到位 → 收到捆包信号 → 离合器放开,主电机启动(1) → 右刀上升,顶住打包带于滑板处(2) → T型导板后退(3) → 接近开关感应到退带探头(4) → 主电机停转,离合器吸合(5) → 退带电机启动,退带0.4秒(6) → 带子收紧捆在物体上(7) → 主电机二次启动,离合器放开(8) → 张力臂二次拉带,收紧带子(9) → 左刀上升,压紧下层带子(10) → 加热片伸进两带子中间(11) → 中刀上升,切断带子(12) → 中刀下降(13) → 中刀再次上升,使两带子牢固粘合(14) → 中刀下降,左右刀同时下降(15) → 加热片复位(16) → 滑板后退(17) → T型导板复位(18) → 接近开关感应到送带探头(19) → 送带电机启动,开始送带(20) → 张力臂复位(21) → 带子到位,带头顶在T型导板上(22) → 接近开关感应到停机探头(23) → 主电机停转,刹车吸合(24) → 完成一个工作循环

4. 机器操作

4.1 控制面板功能(见图4-1)

(1)电源开关

(2)电源指示灯

若指示灯亮说明电源开关未关闭。

(3)送退带开关

(4)工作方式选择开关

按钮开关“PACKING DESIGN”按钮指向“CONTINUOUS”时,机器每隔一段时间(可调)连续捆包;指向“AUTOMATIC”时,当被按下球开关时机器自动捆包;指向“MANUAL”时,则需按动“PACK”按钮开关实现捆包。

(5)捆包按钮

(6)急停开关按钮

无论机器处于任何状态,若需机器立刻停止运转,只需按下该按钮即可,若需重新开启,按开关上箭头方向转一个角度就可恢复原状。

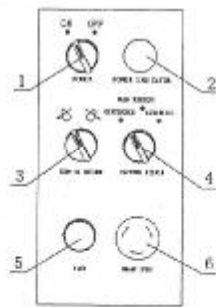


图4-1



图4-2

4.2 穿带方法

- 4.2.1 在带盘上按图 4-2 所示路线装上打包带, 带头进入穿带座后, 需将预送带机构中的哨形把手顺时针转下, 使两个输带轮离开一个距离, 带头才能穿过两个输带轮进入储带仓。用手拉住带头之后旋转控制面板中急停按钮开关, 打包带就自动充满储带仓。
- 4.2.2 带头从储带仓上部开口拉出之后, 插入如图 4-3 所示的张力臂上的张力爪下, 并穿过两个输带轮, 此时旋转控制面板中 3 旋钮到“SEND”位置, 打包带会自动充满带道, 此时送带完成, 打包准备工作就绪。

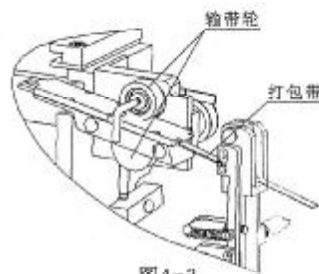


图4-3

4.3 操作步骤

- 4.3.1 接通电源开关(见图 4-1), 电源指示灯亮。此时若储带仓未满, 机器会自动将打包带送入储带仓, 直至储带仓满为止。
- 4.3.2 若带道里没有打包带或打包带未到位, 此时转动送退带按钮 3 至“SEND”位置使之送带。
- 4.3.3 接通电源 30 秒钟后, 加热片达到捆扎温度后, 即可进行捆包操作。
- 4.3.4 选择捆包方式:

图中 4 “PACKING DESIGN” 按钮是捆包方式按钮, 有“连续 (CONTINUOUS)”、“手动 (MANUAL)”和“自动 (AUTOMATIC)”三种方式。

 - A. 连续方式: 不用操作任何开关, 机器按调定的间隔时间不停地捆包, 适用于大量生产的流水作业。
 - B. 手动方式: 每按一次捆包按钮开关 5 捆包一次, 适用于生产速度相对较慢的或零散捆包的场合。
 - C. 自动方式:
 1. 球开关: 球开关设置于工作台面上, 被捆包的物体在工作台面上移动, 当其压下球开关时就会自动捆包。
 2. 脚踏开关: 每踏一下脚踏开关, 物体就打包一次。
- 4.3.5 捆包时物体应基本处于机器中间。

4.4 日常维护

经常对打包机进行正确的维护与保养,不仅可以延长打包机的使用寿命,还可使打包机少出故障,从而提高生产效率。

4.4.1 加油润滑

打包机在正常使用中其机件应处于良好的润滑状态,下列部位应一周加机油一次,本说明书中未列出部件亦应不定期的酌情加油。(在加油之前,请先清洁需加油部位,用毛巾等布料擦即可)

- A. 滑板及导板(图 4-4)
- B. 各凸轮的工作表面及其滚子
- C. 加热头导轨(图 4-5)

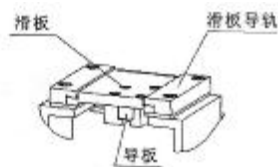


图4-4



图4-5

4.4.2 减速机定量加油: 减速机定期加注齿轮油, 油量以不超过中线为宜。减速机运转时温度升高会有气压排出, 所以不宜拧紧排气螺塞, 否则会造成减速机漏油。

4.4.3 定期检查接近开关及其探头的紧固性

接近开关及其探头固定不紧会发生相对位置改变, 将引起打包机停机位置、送退带时间的改变, 造成机器因不协调而不能正常工作, 影响打包质量。

4.5 出厂设置

打包带穿过如图所示的两个输带轮后, 顶杆与杠杆间的间隙H(图 4-6)

主电机离合器刹车片的间隙调整为 0.2mm—0.3mm(图 4-7)

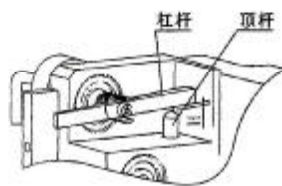


图 4-6

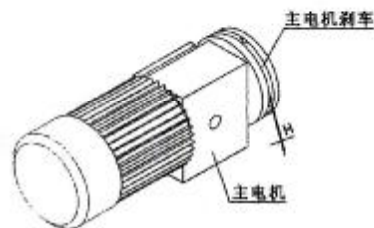


图 4-7



图 4-8

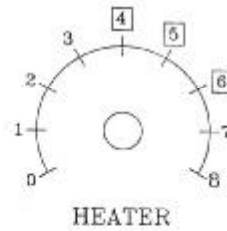


图 4-9

4.6 张力松紧调整 (图 4-8)

捆包松紧强度是利用张力刻度盘来调整的。你可依据捆包物的不同, 选择适当的捆包张力, 而刻度 4 或 5 是适合捆包纸箱的标准值。

4.7 电热温度调整 (图 4-9)

电热片温度控制刻度一般设定在 4 或 5。但是随着工作地区的温度不同, 可以旋转刻度盘 1-7, 以调整电热片温度。温度太高或太低, 打带效果会打折扣, 所以需调整刻度 (数字大温度高), 以选择最适当的打带温度。

4.8 进退带探头调整 (图 4-10)

1. SQ1 决定凸轮组是否正确地回复到原来位置, 我们调整停机探头 (6) 来控制 SQ1 的触发时间。
2. SQ1 也是触发整个熔接带子周期的起始点, 当 SQ1 检测到退带探头 (5) 时, 主轴停止转动, 右刀停在最高点且将 P.P. 带项在上滑板下方, 而 T 型导板退回开始退带。这时的张力臂轴承正停在端面凸轮 (67) 的爬坡起始点。同理, 我们也是利用退带探头 (5) 来调整 SQ1 的退带触发时间。
3. SQ2 是送带的触发点, 我们也是由进带探头 (7) 来调整触发时间, 使 SQ2 触发时, 张力臂轴承正停在端面凸轮的最高点。

4.9 储带量的调整

机器本身已经被设定好储带箱的储带量, 如果因 P.P. 的厚度或材料不同, 须调整储带量时, 可调节拉簧支钉 (138): 储带量不够时, 将拉簧 (127) 拉紧; 储带量过多时, 放松拉簧 (127)。

5. 维修与故障排除

5.1 维修时的安全警告

- 5.1.1 确保已切断总电源
- 5.1.2 维修人员请勿赤脚进行维修
- 5.2 定期的维修与清洁
- 5.2.1 要定期检查各零部件螺丝有否松动

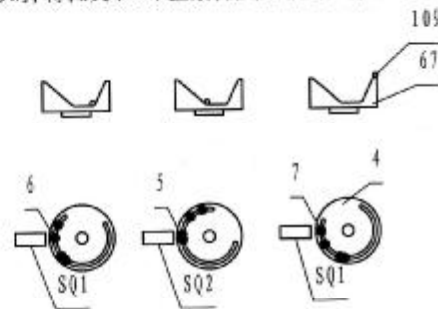


图 4-10

5.2.2 要定期对机器的重要部件用油润滑

5.2.3 要定期清理机芯内打包时生成的带屑, 以免影响打包质量

5.2.4 保持机器表面的清洁

5.3 常见故障及排除方法

5.3.1 正常使用情况下的常见故障

1. 打包带粘接效果不好:

- A. 加热片温度过高或过低
- B. 加热片变形, 不能插入两层带之间, 上下两层带不能粘合
- C. 因送带不到位导致粘接不佳, 带头未能到达预定位置
- D. 捆紧力太大造成带头劈裂, 可适当调小捆紧力
- E. 中刀压力不够大: 中刀内弹簧失效, 使得顶压力减小
- F. 中刀轴承破裂, 导致中刀高度不够

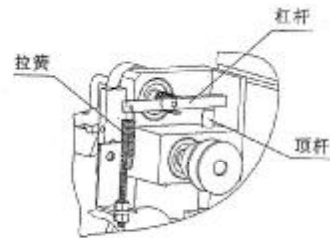


图 5-1

2. 送带不到位:

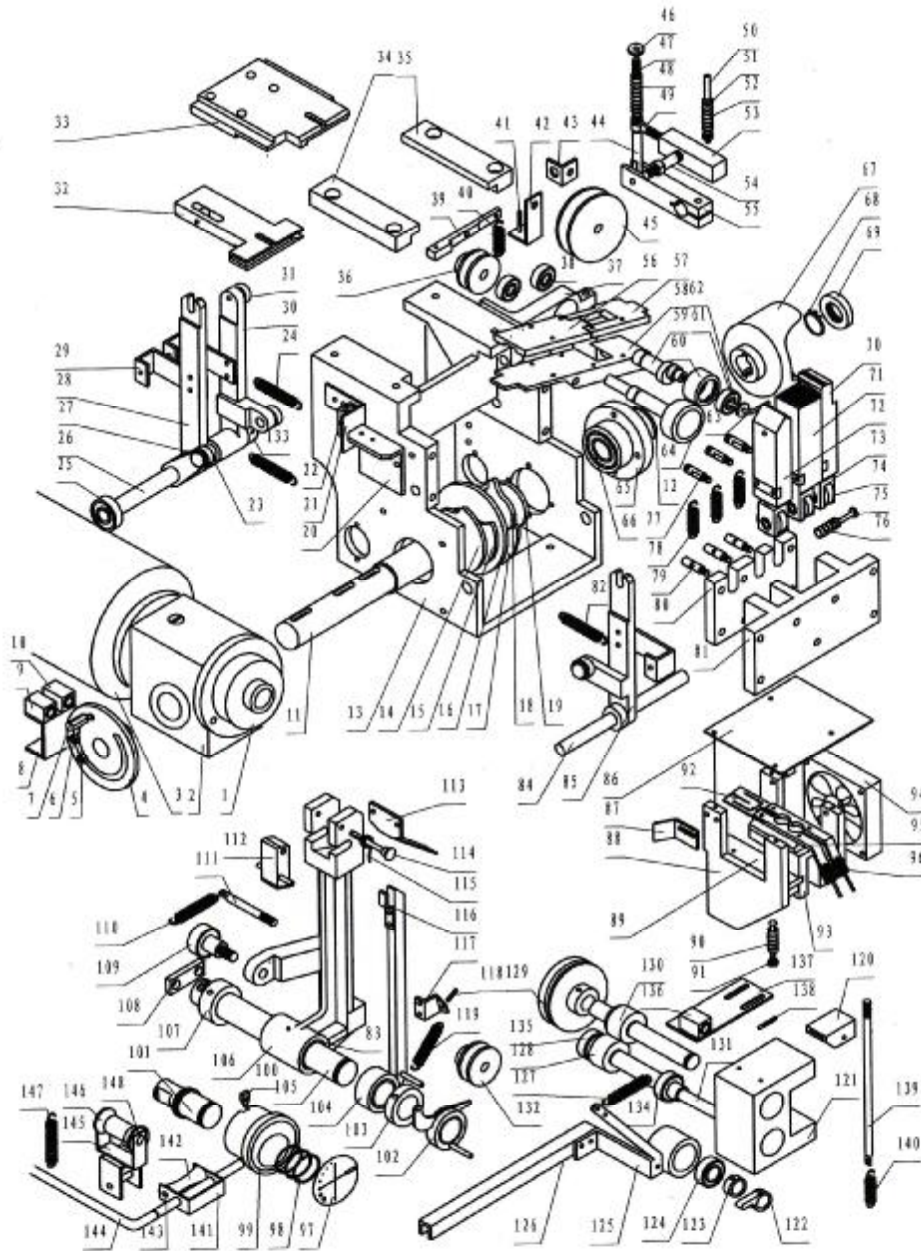
- A. 杠杆拉簧力量太大或太小: 可适当调整滚轮压力(图 5-1)
- B. 顶杆与杠杆间隙太小
- C. 储带仓内储带量少: 没有足够数量的带子提供送带, 可能是预送带机构调整不当、机构故障或储带仓问题
- D. 带头劈裂: 带头劈裂后在带道内运行不畅容易导致送带不到位, 产生劈裂的原因是捆紧力调得太大
- E. 压带板太低, 影响到带子的自由进退
- F. PCB 送带时间太短。标准机型 0.8 秒(弓架大小不同适当调整)
- G. 打包带质量差: 带太弯曲、太软或宽窄不一都会引起送带不到位。用手动送带的方法, 若手动送带都不到位, 说明打包带的质量不符合机器要求。

3. 捆不紧:

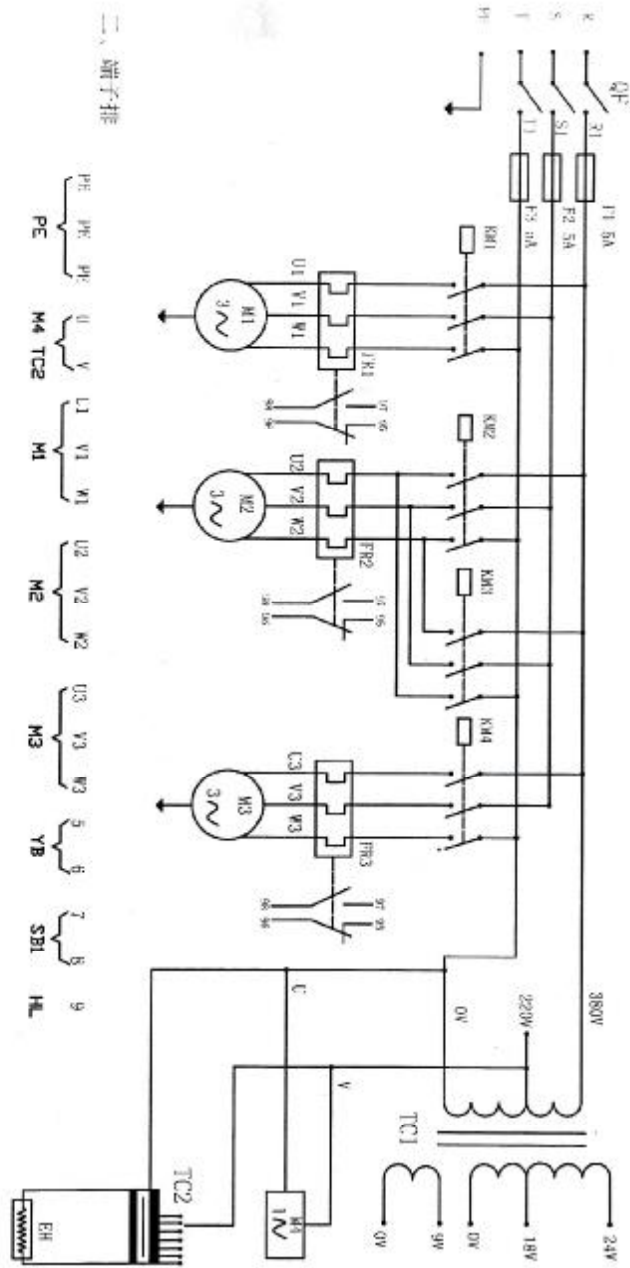
- A. 捆紧调节装置处于较松位置
- B. 张力爪磨损太大, 或齿槽间充满带屑
- C. 管销断裂
- D. 松紧调整弹簧失效
- E. 扭簧断裂

4. 拉大圈:

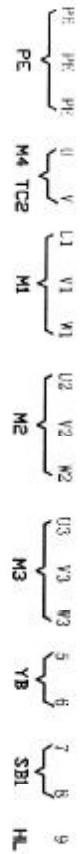
- A. 退带时间不够
- B. 退带力量太大或太小, 应检查退带顶杆与杠杆的间隙
- C. 框架阻力太大



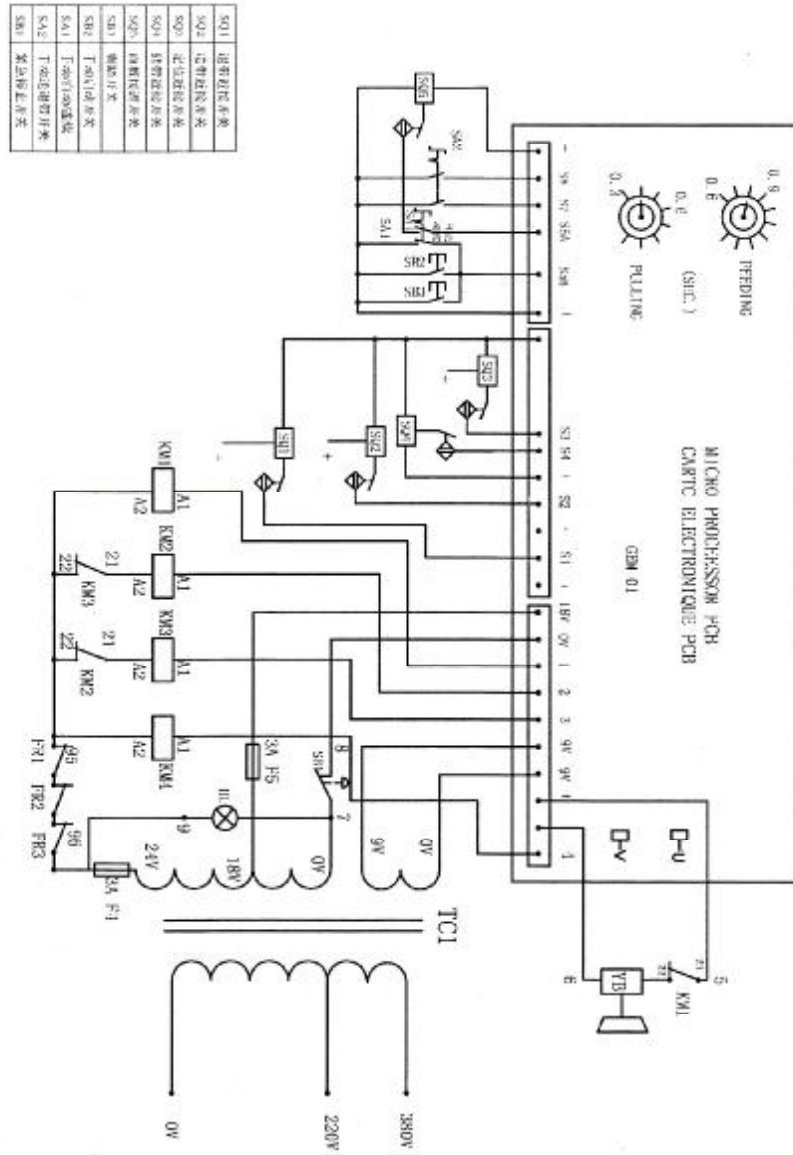
一、主电路图



二、端子排



三、控制电路图



SQ1	进给限位开关
SQ2	进给限位开关
SQ3	定位限位开关
SQ4	进给限位开关
SQ5	进给限位开关
SA1	进给限位开关
SA2	进给限位开关
SA3	进给限位开关
SA4	进给限位开关
SA5	进给限位开关
SA6	进给限位开关