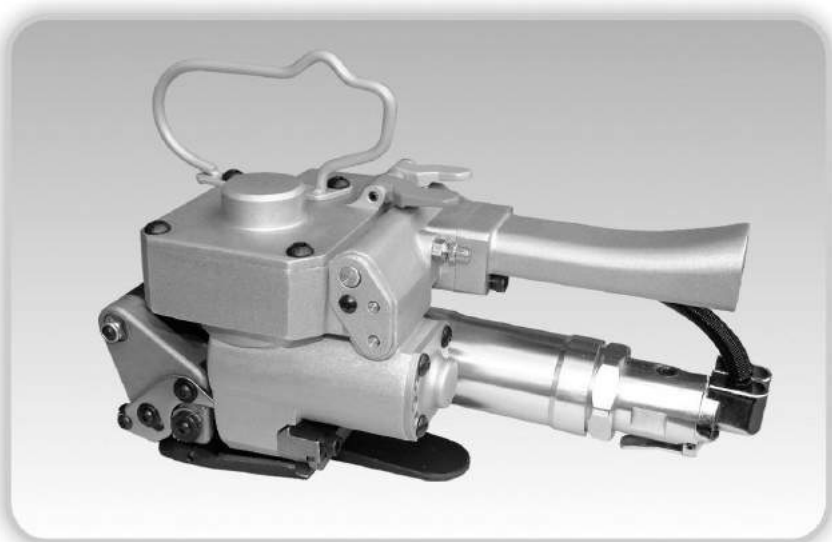


19系列气动工具

# 气动摩擦熔接打包机

操作、部件和安全指南



19 系列

# 目 录

---

1. 目录	1
2. 安全说明	2~3
3. 摩擦熔接原理	4~5
4. 规格及选用件	6
5. 气源说明	7
6. 操作指导	8~9
7. 调试	10~13
8. 拆卸	14~17
9. 组装	18~21
10. 故障排除	22~23
11. 零件表	24~31
12. 气流示意图	32

为了您的安全，请在操作前仔细阅读此说明书，并保留此说明书以作备用。

## **2. 安全说明**

使用该工具前，请仔细阅读此说明书。

### **一般安全规则**

1. 谨记“安全至上”原则，请正确使用该气动工具；
2. 操作前阅读此说明书；
3. 勿将此工具上的安全部件拆下；
4. 不要撕下或损坏产品上的标签；
5. 不要将手或其它身体部位挡在扎包带与包装工具之间。

### **应用**

此工具是特别为用PET扎包带捆绑物品而设计的；

扎包带的宽度范围：16、19、25mm；

勿将扎包带作吊装使用。

### **正确着装**

戴上护目镜、护耳、防护手套、头盔、防护鞋及长袖衬衫，扣好所有钮扣，注意你的领带、长发及衣服不被打包机钩住。

### **气源**

确认供压气管能够承受压力，并耐油；

必须使用专用气管快接接头，气压不得超过 0.8Mpa；

禁止使用除清洁压缩空气以外的其它任何气源或动力源。

### **通风**

室内空气易受润滑油污染，因此，要求适当的通风。

### **振动**

长期接触过量的振动将对操作者的健康有害，操作规范必须符合ISO5349的有关要求。

### **噪音**

如果噪音大于85Db(A)，操作者须佩戴护耳，即使噪音在85Db(A)以下，也建议用护耳。

### **护目镜**

拉紧的扎包带突然折断，会伤及眼睛，可能导致失明。操作时请佩戴护目镜。

### **注意：**

当切割扎包带时，握住扎包带上部，人站在扎包带边侧，上部分扎包带会向下断开，切割扎包带时，应注意无人站在旁边。

维护与清洁过程中，使用吹尘枪所造成的灰尘将对眼睛有害。

### **活动部件**

操作中，活动部件（紧轮）可能会夹住手套或身体其它部位，当紧轮在转动时，切勿触摸。

### **维护**

打包机需要很好的养护；

定期检查并用吹尘枪清除灰尘；

要上紧悬吊钩上的螺钉；

当更换零件时，应切断气源；

### **裁切时的意外危险**

固定切刀上锋利的刀刃，可能会切伤手和手指，切记，戴上保护手套。

### **3. 摩擦熔接的原理**

本工具是一种摩擦熔接型打包机。重叠的热塑性扎包带通过摩擦运动产生的热量接合，因此称为“摩擦熔接”。

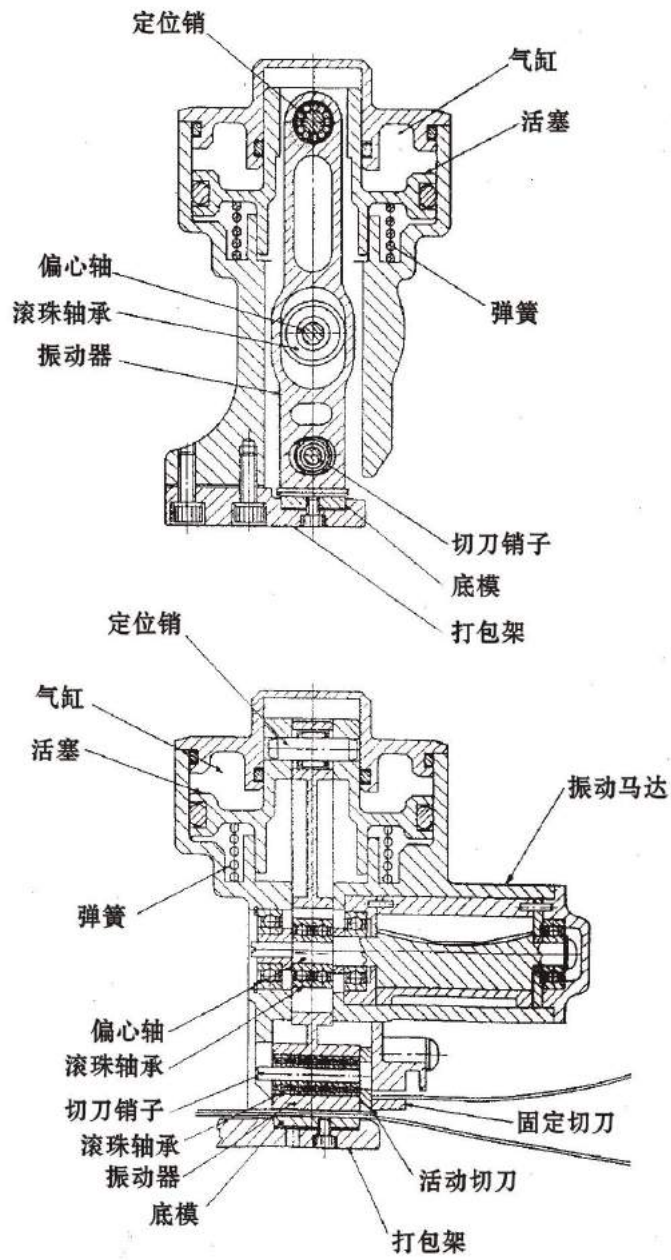
压缩空气将气缸的活塞压下，活塞与振动器的上部是和定位销连在一起的，振动器压住扎包带的重叠部分。

振动器的中部有一个椭圆形的孔，该孔与气动马达的偏心轴衔接，气动马达高速转动（10000转/分），这使得振动器快速往返运动。

扎包带的下部被底模的三角齿固定住，上部由振动器的三角齿带动，剧烈的摩擦。

这样，扎包带的交叠部分过热熔接，当振动定时器到达调定时间，熔接结束。

扎包带的上部与下部在挤压的同时粘固。静置几秒钟，以确保熔接处已冷却。



## **4. 说明**

型号：XQD-19

捆扎束紧力（输入气压为0.63Mpa时）：3500N

最大工作允许气压：0.8Mpa

要求工作气压范围：0.5~0.7Mpa

最优工作气压：0.63Mpa

打包机重量：3.8kg

总长度：278.5mm

（底座长度70mm）

宽度：149.5mm

高度：173.mm

扎包带材料：聚酯（PET）

扎包带宽度：16mm~25mm

扎包带厚度：0.5~1.5mm

允许使用的润滑油：51#

震动量：符合IS05349的规定要求

压缩空气消耗量：0.3L/Min

焊接时间调整范围：2~5s

### **选用件**

1) 张紧器： 3500N（0.63mpa时）

### **2) 裁切装置**

#### **重型裁切器**

重型裁切器有固定切刀和活动切刀组成。用来裁切厚度为0.5~1.5mm的扎包带。

#### **摩擦裁切器**

摩擦裁切器用来裁切厚度为0.5~0.7mm的轻型聚酯打包带。

### **3) 悬挂**

本工具可采用适当的挂钩悬挂在各种位置（顶部封合，垂直封合，水平封合）。

## 5. 气源说明

### 气压要求

本工具要求的气压范围为 0.5-0.7Mpa。

### 气源安装

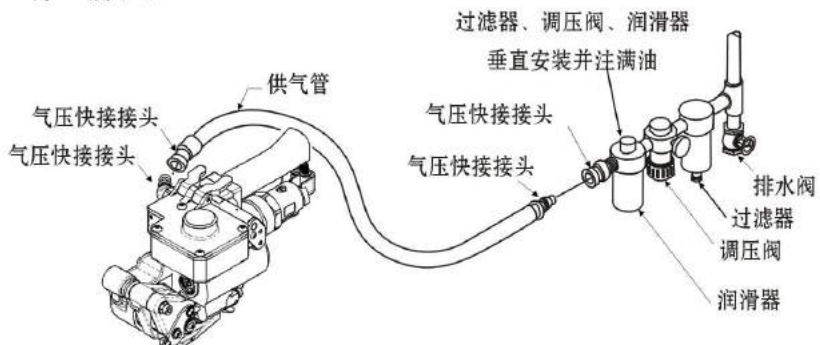
过滤器-调压阀-润滑器组件要尽可能地靠近气动工具，空气软管的内径最小为6.0mm（1/4），供气气管两端必须装配快接接头。

### 水分过滤

供压气路的分路必须在底处装配一个排水阀，每天排水一次。

### 润滑

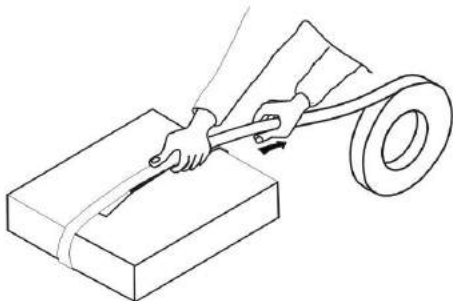
气动马达必须正确润滑。因此必须将润滑加油器加满调好（两分钟一滴）。





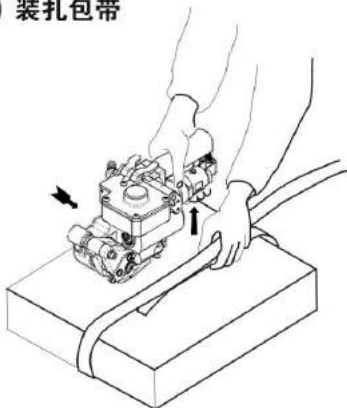
## 6. 操作说明

### 1) 怎样绑带



如左图所示，用扎包带将包装物捆好，左手将交叠部分握住，尾部大约留300mm左右，用右手将余下部分轻轻拉出。

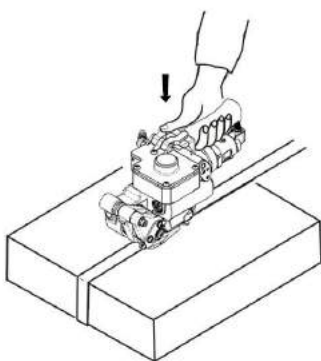
### 2) 装扎包带



右手握住手柄和张紧器（以保证紧轮与压板挂齿间张开最大），将扎包带的上、下部同时插入打包机。

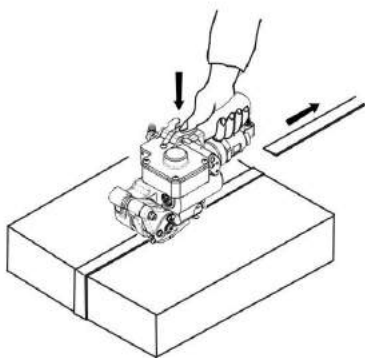
注意：扎包带的重叠部分必须被固定切刀的下刀片分开；松开张紧器(紧轮紧紧地夹住扎包带)

### 3) 拉紧扎包带



用右手拇指按住张力开关杆（右侧）开关直至扎包带完全绷紧。

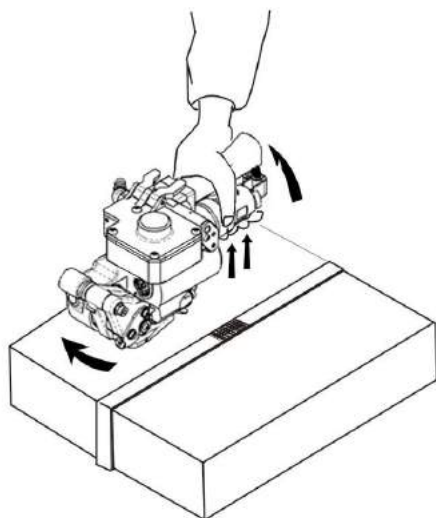
#### 4) 振动和切断



用右手拇指按住振动开关杆（红色）直到扎包带切断并熔接。

注意：按住振动开关杆，直到振动定时器自动停止。

#### 5) 取下打包机



右手紧压手柄和张紧器。用右手小拇指压住换向开关直至扎包带从紧轮上松下来。紧压手柄和张紧器，将工具从扎包带上移下来。

注意：在扎包带没有松开的情况下，不要取下打包机。

## 7.张力调整

### 扎包带张力

扎包带张力可通过张力调节阀来调整，它位于手柄旁的张力开关杆下面，可用螺丝刀来调节。



### 警告：

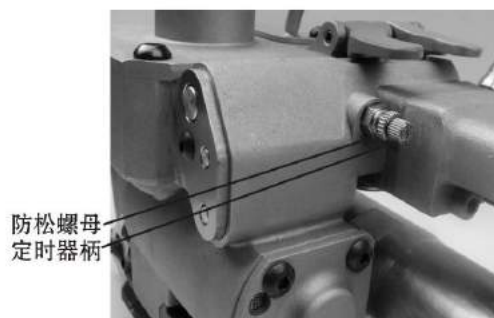
轻型扎包带（ $<0.7\text{mm}$ ）可承受的张力约为 1450N。勿使用过大的拉力，以防扎包带拉断。

### 振动熔接时间

振动熔接时间可根据扎包带尺寸，气压量、打包机状况来调整。

用一把小螺丝刀，转动位于振动开关杆（红色）下面的小螺丝即可进行调节。

顺时针转动小螺丝增加熔接时间，逆时针转动减少熔接时间，调整完毕后，拧紧防松螺母，良好的熔接可使接合处外部光滑无毛刺。

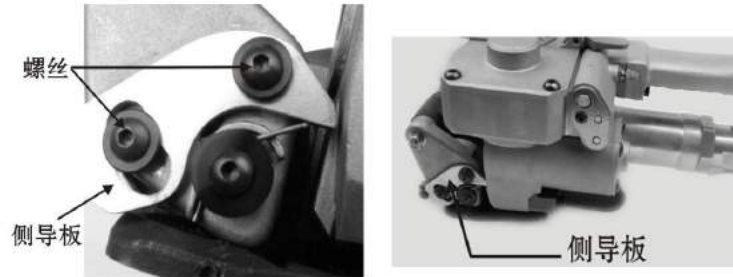


## 扎包带宽度

### 1) 侧导板

卸下侧导板的螺丝就可将侧导板从打包机上拆下来。

根据所使用扎包带的尺寸及原侧导板的安装方法，来更换一块新的侧导板。



### 2) 切刀导板

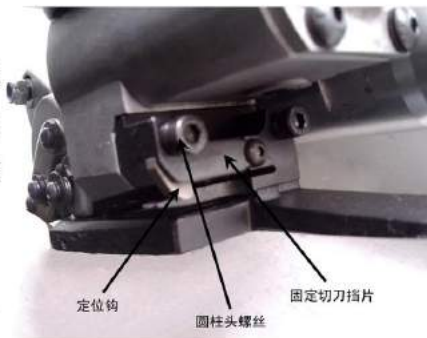
将固定切刀上的弹簧销取下，即可重装固定切刀的切刀导板。

#### 注意：

切刀导板内装有一小压缩弹簧，不要丢失。

#### 重装

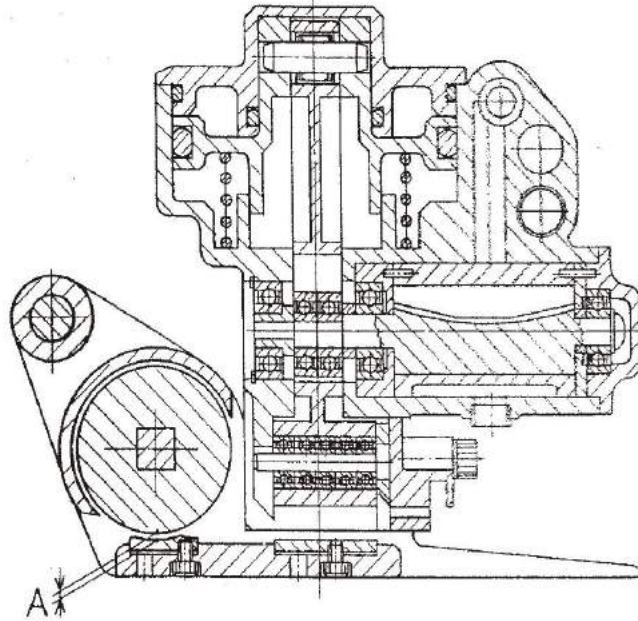
根据扎包带的尺寸调整定位钩的位置。外孔用于25mm的打包带，中孔用于19mm的打包带，内孔用于16mm的打包带（卸下圆柱头螺丝和固定切刀挡片，可看到3个孔，参见第15页）。



### 紧轮和压板挂齿的间距A

紧轮与压板挂齿的间距应根据所用扎包带的不同尺寸进行调整。

用塞尺检查紧轮与压板挂齿的间距A（如下图所示）。



间距A必须大于或等于扎包带的厚度，出厂时，该间距预设值为扎包带厚度1.0mm(特殊情况除外)。

- 1) 如果扎包带厚度于0.8mm，将一块0.2mm厚的垫片垫到压板挂齿下面；
- 2) 如果扎包带厚度于0.6mm，将两块0.2mm厚的垫片垫到压板挂齿下面；
- 3) 如果扎包带厚度超过1.4mm，在外壳与打包架之间插入2块0.2mm厚的垫片。

### 间距B（振动器与底模之间）

用塞尺测量一下振动器至底模的间距（见下图）。测距时，请按以下步骤进行：

1) 按住振动开关杆（红色）至少2秒钟，使气缸活塞与振动器完全向下。

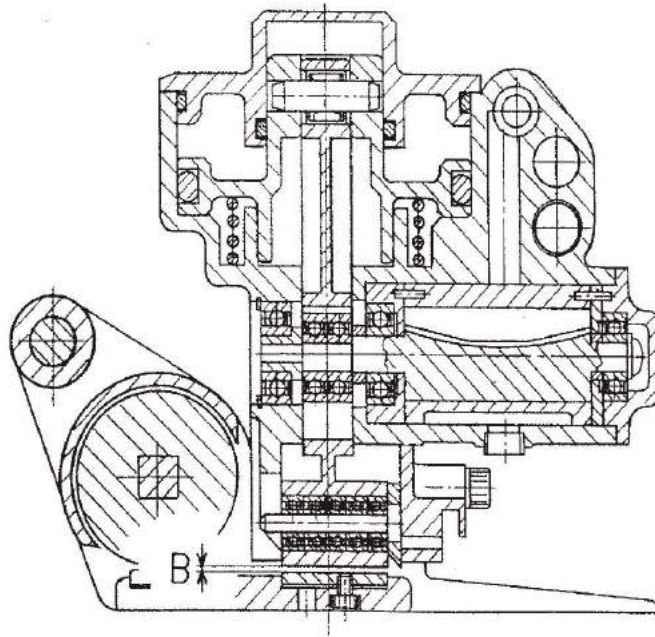
2) 用塞尺测量间距B，如不加垫片，间距B已被设定为0.5mm，如果

扎包带厚度小于0.6mm，在底模上插入0.2mm的垫片。

**注意：**不要插入过多的垫片来减小间距B；

B部分如没有间隙将会损坏打包机；

如果振动器撞到底模，牙齿会立即被损坏。





## 8. 拆卸

以下为日常维护中零部件的拆卸方法。这是更换零部件(紧带器)的最佳方法, #96是相当难装的, 请将这些部件送至我们的维修部来更换。

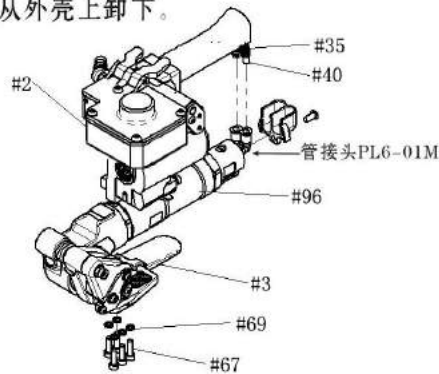
### 1) 打包架

(1)将装在紧带器后侧下端的PL6-01m软管插头上的两条软管(#40)拔出。

**注意:** 如接头上的钢圈没有完全压下, 软管不能拔出。

(2)用4mm的六角扳手从打包架的底部(#3)卸下5枚圆柱头内圆角螺丝(#67)。

(3)打包架与紧带器即可从外壳上卸下。

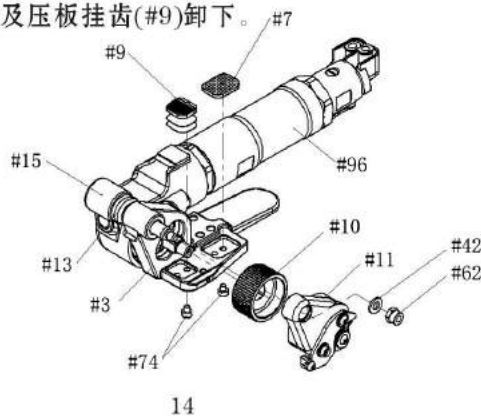


### 2) 紧轮与压板挂齿

(1)用随机所附的13mm扳手卡住挂钩销(#15), 再用10mm扳手下卸M6螺母(#62)及垫圈(#42);

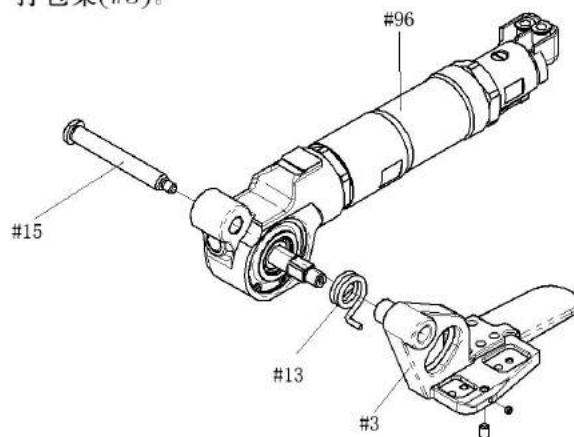
(2)将整个侧导板总成向左推, 使其与挂钩销分离, 卸下紧轮(#10);

(3)用3mm六角扳手下卸2枚圆柱头内圆角螺丝M4×4(#74), 至此, 就可将底模(#7)及压板挂齿(#9)卸下。



### 3) 挂钩销

(1) 拔出挂钩销(#15)就可一一卸下紧带器(#96)、压板弹簧(#13)及打包架(#3)。



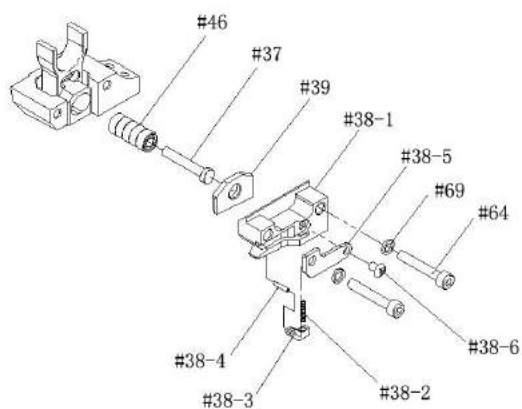
### 4) 切刀装置

(1) 用4mm六角扳手卸下2枚M5×30(#64)的圆柱头内圆角螺丝，固定切刀就可卸下。

(2) 将活动切刀(#39)从切刀销子(#37)上卸下。

(3) 检查切刀片，如果已磨钝，及时更换新的。

(4) 同时取出切刀销子(#37)及5个轴承(#46)。

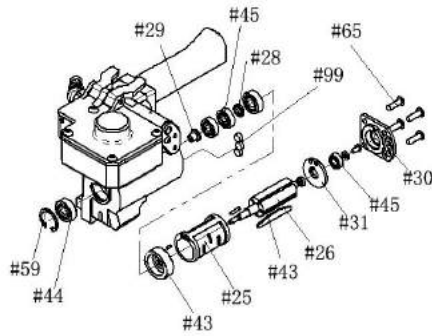




### 5) 振动马达

(1)用3mm六角扳手卸下后盖上的4枚M5×12(#65)半圆头螺丝，敲一下轴端(#26)。

(2)套筒(#29)，滚珠轴承(#45)、垫片(#28)随转子一起，从外壳的底部拆出。



### 6) 气缸盖和活塞

(1)用4mm六角扳手从气缸盖的顶部(#4)卸下4枚M6×16(#63)半圆头螺丝。

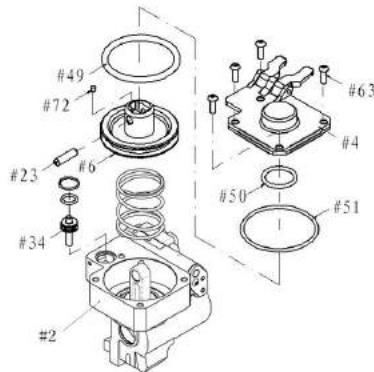
(2)向上推动压力活塞(#34)的底部，气缸盖就会从外壳里出来一点，

用螺丝刀一点点地将气缸盖向外拉。

**注意：**不要遗失从外壳卸下的小部件。

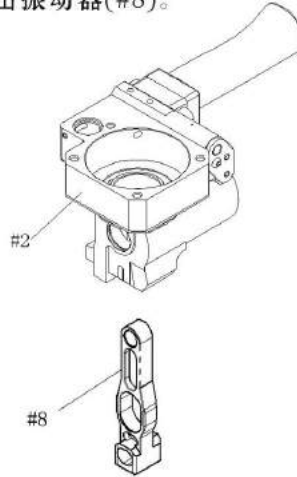
(3)卸下紧定螺丝(#72)取出定位销(#23)。

(4)用吹尘枪向外壳下面直径为6.5mm的孔施加吹气，就可取出活塞(#6)和弹簧(#24)。



## 7) 振动器

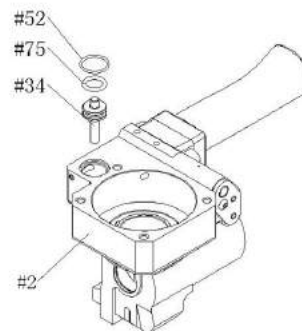
(1)从外壳底部取出振动器(#8)。



## 8) 压力活塞

(1) 向上推压力活塞杆 (#34) 即可将其取出，不用松开 O 型圈 (#52)。

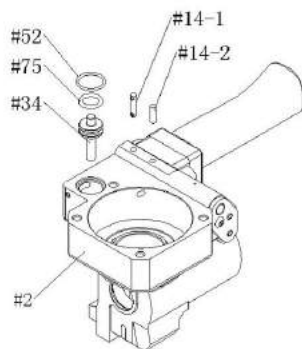
**注意：**当卸下外壳上所附的选用配件时，特别注意别遗失外壳上容易容易蹦落的小部件。



## 9. 重新组装

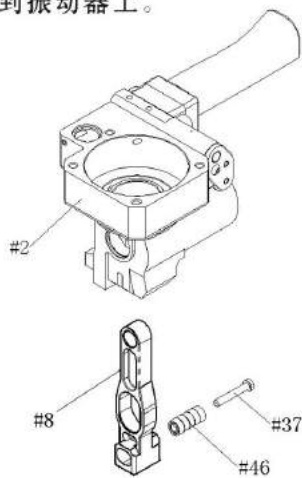
### 1) 阀门部件

- (1)将压力活塞(#34)安装在外壳上面。
- (2)将2枚阀销(#14)装入外壳顶部的销孔内。



### 2) 振动器

- (1)从外壳底部将振动器(#8)插入，注意前后方向，切勿倒置。
- (2)将5枚滚珠轴承(#46)装至切刀销子(#37)上。
- (3)将切刀销组件装到振动器上。

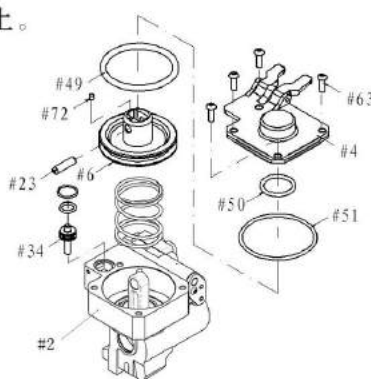


### 3) 活塞

- (1)外壳内部加润滑油后,将弹簧(气缸)(#24)插入直径为50mm的孔内。
- (2)将O型圈(#49)装在活塞(#6)上,再加润滑油,然后将此部件插入外壳(#2)大孔内;

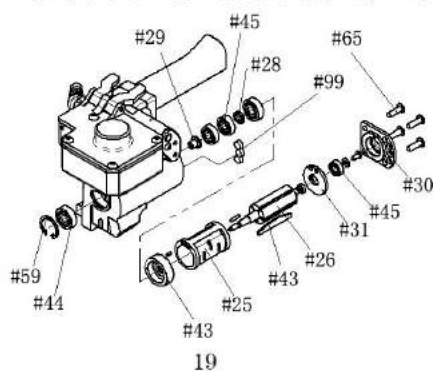
**注意:** 定位销必须正面向前。

- (3)将定位销(#23)插入活塞和振动器的轴孔上紧紧定螺丝(#72)。
- (4)将O型圈(#50)和(#51)装在气缸盖(#4)上。
- (5)将以上完成的气缸盖盖在活塞上,然后用4枚半圆头螺丝(#63)加弹簧垫圈(#68)将外壳装上。



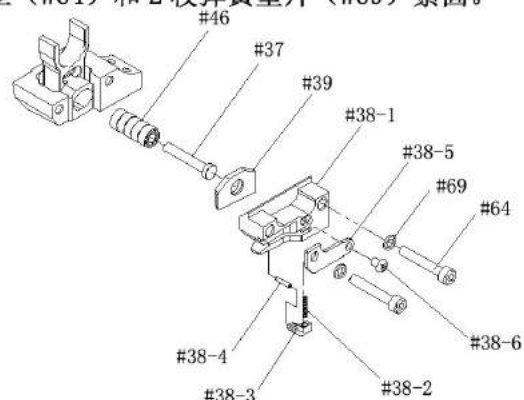
### 4) 振动马达

- (1)将垫片(#28),2个滚珠轴承(#45),套筒(#29)装到转子(#26)上,将气动马达从开口处插入外壳,然后从振动器的开口装入滚珠轴承(#44)。
- (2)将4枚M5×12(#65)的半圆头螺丝紧栓在后盖(#30)上。



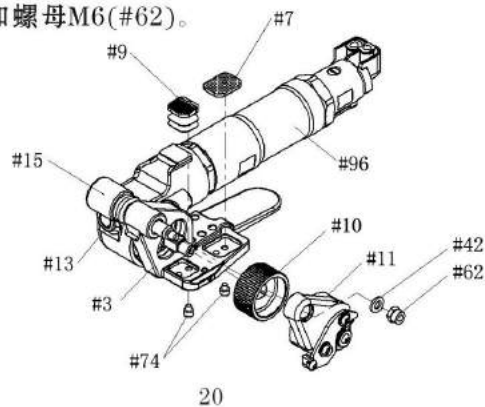
### 5) 切刀装置

- (1) 将活动切刀 (#39) 装在切刀销子 (#37) 的头部，确认切刀的正确方向。
- (2) 将活动切刀装在固定切刀 (#38-1) 上面，用 2 枚 M5X30 的圆柱头螺丝 (#64) 和 2 枚弹簧垫片 (#69) 紧固。



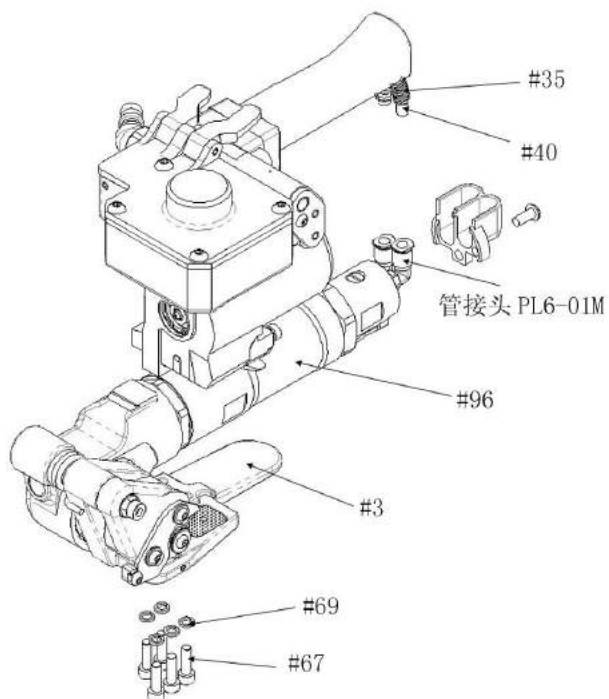
### 6) 挂钩销

- (1) 将压板弹簧 (#13) 装在打包架 (#3) 的前面，再装上紧带器 (#96)，插入挂钩销 (#15)。
- (2) 将紧轮 (#10) 装到紧带器的主轴上。
- (3) 将侧导板总成 (#11) 插在挂钩销上，将主轴的末端插入至侧导板总成的衬套里。
- (4) 用 13mm 的扳手固定住挂钩销 (#15) 的头部，用 10mm 的扳手固紧垫片 M6 (#42) 和螺母 M6 (#62)。



## 7) 打包架

- (1)装好整个打包架(#3)，用挂钩销将紧带器固定在打包架上。
- (2)从打包架底部安装5枚M5×15圆柱头内六角螺丝(#67)和5枚弹簧垫圈(#69)，将外壳用4mm的六角扳手紧固。



## 8) 供气软管

- (1)将2条带有应力弹簧(#35)的软管(#40)插入至紧带器末端的管接头。

## 10. 故障及排除方法

以下为最常见的故障：

### 1) 张紧器操作

现象	原因	排除方法
紧带器马达不能启动	1.马达内有异物 2.马达太干，需润滑 3.气阀调节不当所致 气压不足	1.将打包机送到厂家维修 2.从进气口对马达加几滴 润滑油 3.重新调节气阀
紧轮运转时 在上部扎包 带上打滑	1.紧轮与压板挂齿间 距太大 2.就扎包带厚度而言， 张力太大 3.紧轮被灰尘或扎包 带残留物阻塞 4.紧轮上的牙齿已磨钝	1.增加垫片，参照第12页 的机器调整 2.用一把小螺丝刀，通过 调节气阀来调节扎包带 张力 3.用吹尘枪或刷子清洁紧 轮的牙齿 4.更换紧轮，参照第14页 零件更换
打包时，打 包机向前移 动，或不能 夹住扎包带 的末端	1.压板挂齿被扎包带 残留阻塞 2.压板挂齿上的齿已 磨钝 3.扎包带张力太大	1.清洁压板挂齿的齿，用 吹尘枪将残余物吹出 2.更换压板挂齿，参照第 14页零部件更换 3.用一把小螺丝刀，调节 节流阀

### 张紧操作中注意事项

- (1)扎包带将物体绑好后，左手握住扎包带的重叠部分，将多余部分拉出。
- (2)确定扎包带在打包机里面重叠部分成一直线。
- (3)打包时，张力过大会拉断扎包带，通过调节气阀来控制扎包带张紧度。

## 2) 熔接操作

现象	原因	排除方法
熔合不完整或未熔合	1.熔合时间设得太短 2.气压不够 3.软管内径太小 4.压板挂齿或振动器的齿部被残余物堵塞或已磨光 5.振动马达太干，需润滑	1.参照此说明书，调节熔合时间 2.尝试更大的气压 3.更换内径更大的气管 4.清洁齿部或更换振动器和压板齿轮 5.从进气口对马达加润滑油
扎包带过度熔合或熔合过程中折断	1.扎包带厚度不够 2.熔合时间太长 3.摩擦熔合部份冷却时间太短	1.使用正确规格的扎包带 2.按需缩短熔合时间，参照此说明书 3.熔合后，保持3秒以上冷却
熔合结束后打包机不能从扎包带上移开	1.紧轮不能反转，扎包带不能被松开 2.振动器未从扎包带上升高	1.按住反转阀来释放扎包带的张力 2.握紧张紧器操作，使张紧器与排气阀衔接，然后打开截止阀

### 熔合过程中的注意事项

- (1)用一把小螺丝刀，转动位于振动开关杆(红色)下面的小螺丝，即可调节熔合时间。
- (2)顺时针转动小螺丝可增加熔合时间，逆时针转动小螺丝可减少熔合时间，调整完毕后，拧紧防松螺母。
- (3)良好的熔接可使接合处保持美观，过长的熔接不但外观难看，而且还会降低PET扎包带的粘附力。
- (4)如果熔接后不保持3秒钟以上的冷却时间，熔接处将会变形或分开。



## **11. 零部件清单**

必须使用原厂配件清单，订货时请写明型号和名称。

组合包装工具零部件清单 P25-28

收紧组件零部件清单 P29-30

装配示意图 P31

