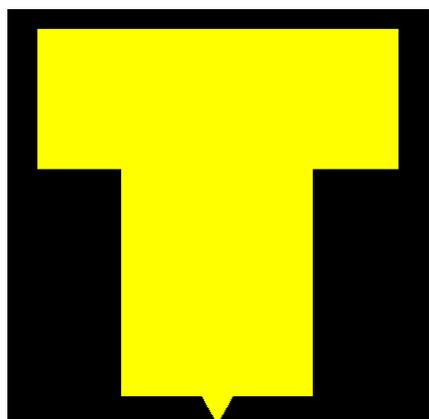
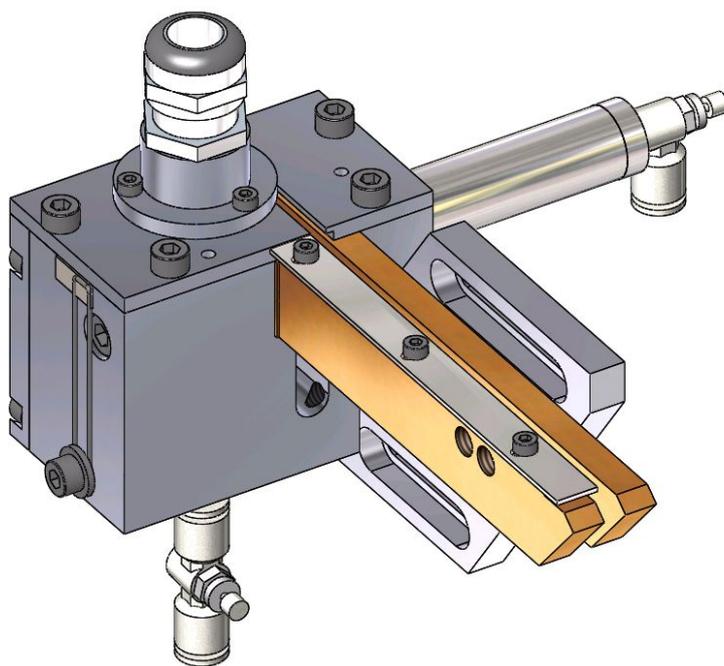


# 泰勒螺柱焊接系统 有限公司

螺钉自动送料棘轮装置  
操作说明书



**TAYLOR**  
**STUDWELDING**  
**SYSTEMS LIMITED**



# 目录

页码	内容
3	总则
5	设备说明
7	安全
10	设定
16	棘轮装置及零配件分解图
19	气动原理图
20	配件
23	EC 合格证



# 总则

## 制造厂家

英国泰勒螺柱焊接系统有限公司

地址：COMMERCIAL ROAD

DEWSBURY

WEST YORKSHIRE

WF13 2BD

ENGLAND

电话 : +44 (0)1924 452123

传真 : +44 (0)1924 430059

邮箱 : [info@taylor-studwelding.com](mailto:info@taylor-studwelding.com)

技术支持电话: +44 (0)1924 487703

销售电话 : +44 (0)1924 487701

## 说明书用途及内容

本说明书适用于：

-  焊接系统设备操作者使用。
-  本焊接系统终端客户安装、操作人员使用。

本说明书包括以下信息内容：

-  安装及联接
-  系统操作
-  技术参数
-  零部件
-  配件

# 总则

## 更详尽信息

如需更详尽资料请直接联系我们（详见第3页）或致电我们的当地代理商/分销商（代理商/分销商的联系方式可从我司获悉）。

本说明书包含一些重要信息，是操作者安全使用本焊接系统的必备品。系统操作人员必须要完全掌握本说明书的使用方法。为安全起见，本说明书应放置于操作人员随时可取之处。

系统销售或转让时必须随机配备本说明书，并请立即告知我司购机者地址、姓名以便我司能及时联系确保设备安全。



系统安装前请仔细阅读本说明书。



请严格遵守安全操作指导。

# 简介

## 设备简介

泰勒电容放电式螺柱焊机和拉弧式螺柱焊机是一种设计紧凑、携带方便的螺柱焊接设备。该设备专门设计用于将小直径的黑色及有色金属螺柱焊接在较薄的金属板、抛光或预涂材料上，并且大多数情况下电容放电式螺柱焊机焊件背面几乎没有痕迹。

该设备由一台运用自动送料焊枪或SIK2焊枪的自动送料棘轮装置组成。

## 工艺（电容放电式）

电容放电式螺柱焊接是一种从充电电容器取得能量的焊接形式。当两焊接面互相接近时，电容器储存能量在它们之间的间隙予以释放，产生的电弧加热两焊接面，并融化它们各自的一层金属薄膜，并用焊枪的推力使两金属面间隙闭合从而完成焊接过程。

在接触式焊接过程中，螺栓被弹簧压力压至板上。两部件之间的间隙有螺栓焊接面上的一小针尖来保证。当电容器产生高电流脉冲时，该小针尖汽化，电弧便从工件与螺栓之间引出。在焊枪内的弹簧压力将螺栓快速推向工件的同时，电弧产生的热量直接融化螺栓的底基和螺栓根部工件表面区域。在3-4毫秒内，螺栓将触及到工件上，电弧也随即消失。在作用中的螺栓与剩余弹簧压力所有的动能促使融化区域熔接从而形成焊缝。

# 设备说明

## 工艺（拉弧式）

拉弧式螺柱焊接是一种经过长期建立和证实有效的焊接方式。焊枪在工件表面提升起焊接螺柱的同时，工件和螺柱之间产生拉弧，使工件和螺柱产生熔化，待设定的焊接时间过后，焊枪使螺柱进入工件熔池完成焊接。焊接所需能量来自焊接控制器中的整流变压器。

焊接时间可进行调节以便适应短周期螺柱焊接，焊接时既可带有惰性气体保护，也可不带惰性气体保护。

# 安全

## 保护自己及他人安全

阅读和理解这些安全注意事项

### 电气

除专业人员外，任何人不得拆开焊接控制器外壳。控制器外壳未装好前不得将主电源通电，应始终保持主电源插头与插座断开。



# 人身危险!!!

**警告:**该设备包含一个高频变极器原理操作的密封电源模块。由于该模块存在潜在的致命电压，故我们不推荐对该模块予以破坏。它可以通过我们工厂的调换系统予以安全处理和调换。

**警告:** 电容器为储存电能用，拆开维修需检测是否有残余电能。

**禁止!** 禁止使用任何液体对电子原件进行清洗，以免渗入原件内部。

设备安装必须依据本说明书第10-15页程序进行，并严格遵守本地区及国家安全管理规定

## 2. 火灾

焊接过程中将产生热量很高的金属飞溅物，必须确保焊接场所无易燃物质。

# 安全

## 3. 人身安全

电弧射线会灼伤人的眼睛和皮肤，焊接噪音会损伤听力，设备操作者及就近人员必须配戴合适的眼睛、耳朵及身体防护用品。

系统工作时排放的烟及气体会严重损害人体健康，请务必保持工作场所的良好通风条件。如不能保证足够的通风条件，必须安装吸烟设备。

焊接过程中所产生的金属焊渣会引起火灾和烫伤，操作人员必须穿戴焊接工作服。

不可穿易燃或沾染易燃物的衣服。操作场所应配有灭火器，操作人员应掌握灭火器的操作方法。

高电流磁场能对心脏起搏器或其它电子控制医疗设备造成一定的影响。故对所有可能进入任何焊接附近区域的人员在进入该区域之前都有必要做到有人身危险的警告。

## 4. 维护

所有的电缆必须定期检查以免因线缆陈旧、绝缘破损或不正确的电路连接而造成危险。特别留意靠近焊枪附近的电缆，那里的磨损最大。同样，由于焊接的不协调性，陈旧和破损的电缆在焊接过程中会发生过热或冒火花的现象，从而引起火灾的危险。

## 5. 培训

只有经过授权并经过适当培训和掌握了解本手册的人员方可使用本设备。手册必须确保能随时供所有操作者查阅。若要获得更多的版本，可以从制造商那里购买。严禁未经授权的人使用本设备。

## 6. 安装

务必确保安装设备的地点能够支撑该设备的重量，并且不会导致设备下沉或在正常操作过程中出现危险。不要将连接电缆悬挂在锋利物品的边缘上边，也不要将连接电缆安装在热源附近，或者安装在交通通道上，以免被行人绊倒或被车辆损坏（如铲车等）。

## 7. 干扰

在焊接过程中，不可避免地会产生对其它敏感电子设备造成干扰的强磁场和强电场。

所有泰勒螺柱焊接设备的设计、生产和测试都符合当前电磁辐射和防干扰相应的欧洲标准，所以在任何正常的环境中使用都是安全的。

## 8. 废弃物处理

整个设备或其部分零部件可以被部分作为一般性工业垃圾或者销售给废品回收商。这些零部件不含对人体健康有害的有毒材料、致癌物质或其它有害材料。

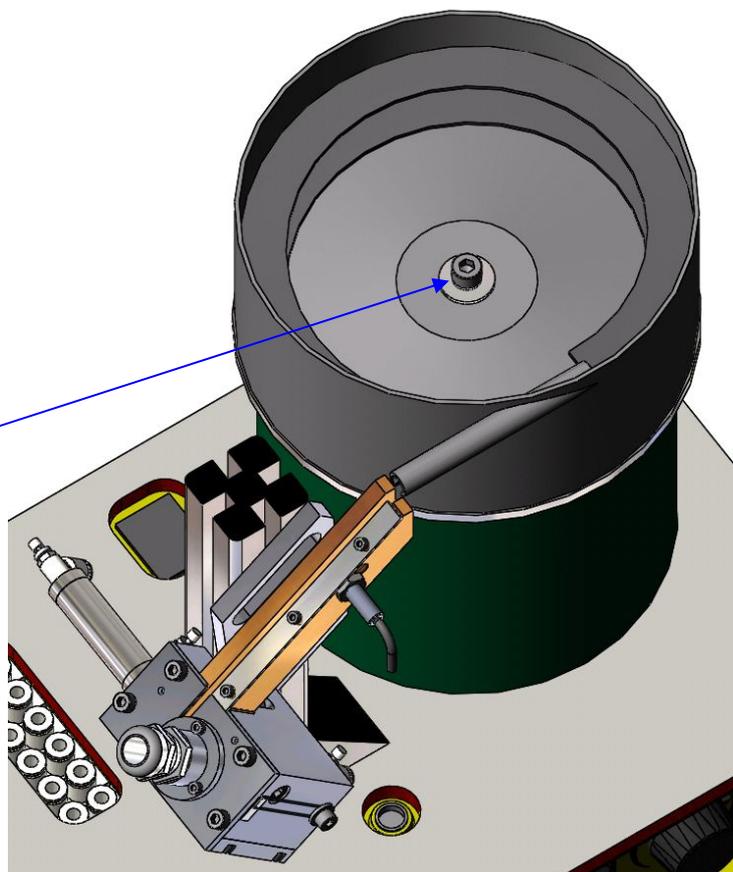
# 设定

## 设定料斗及棘轮装置

设定料斗及焊接螺栓的直径。

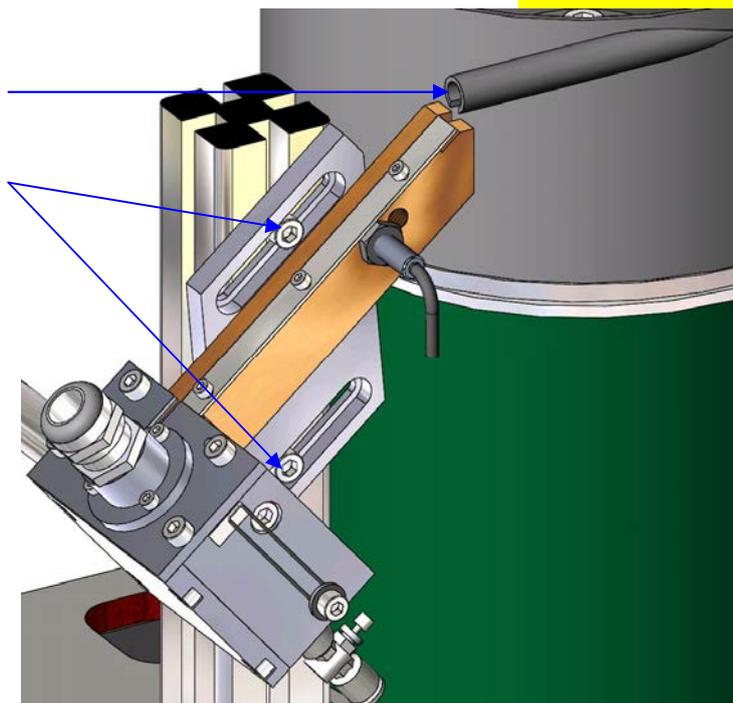
更换料斗时，应首先松开料斗中间的固定螺丝，然后移走料斗后，再更换一个适合焊接螺柱的新料斗（详见第20页可用料斗列表）。

料斗固定螺丝



对准料斗输出管道与棘轮轨槽，并重新锁紧料斗中间的固定螺丝。

如有必要，可松开如图所示的2个固定螺丝以移动棘轮的位置。



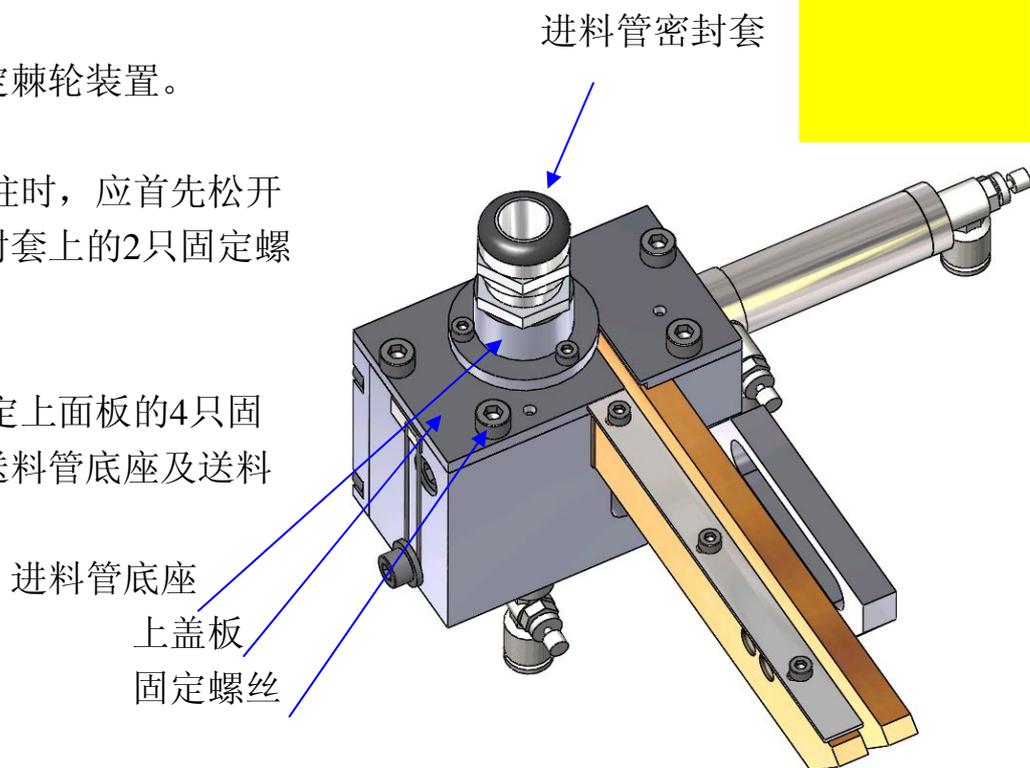
# 设定

## 设定料斗及棘轮装置

按螺柱直径要求设定棘轮装置。

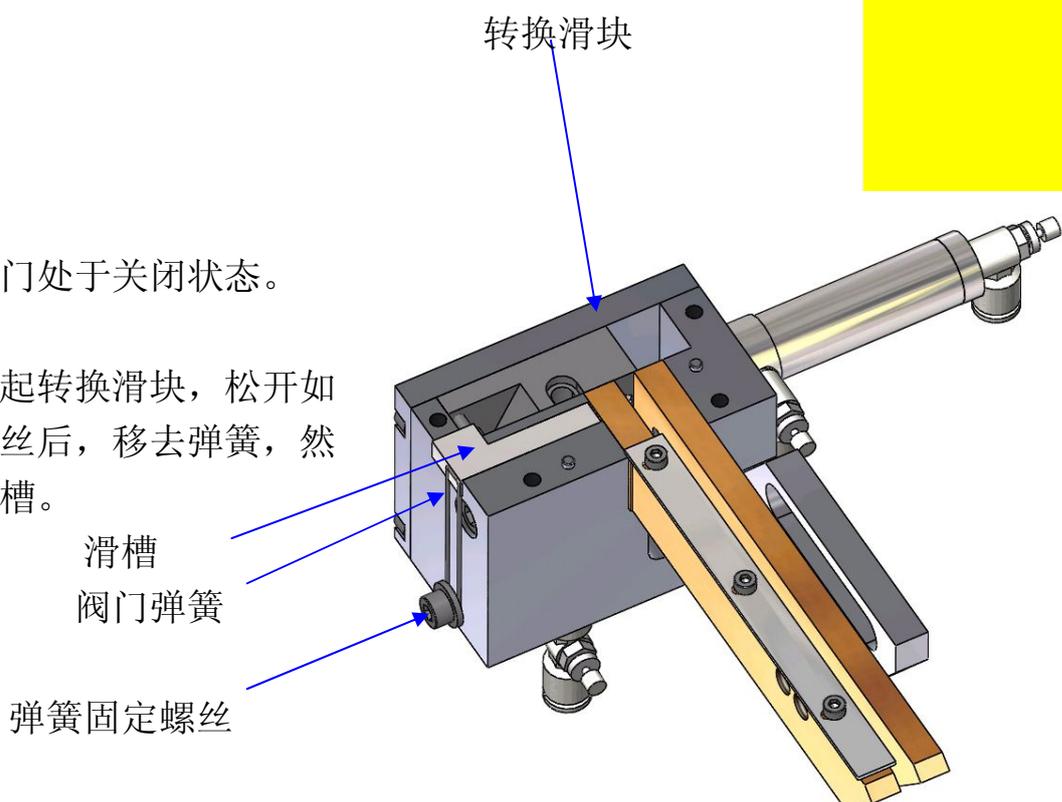
更换不同直径的螺柱时，应首先松开如图所示的送料软管密封套上的2只固定螺丝并拿出送料软管。

松开如图所示的固定上面板的4只固定螺丝后移去上面板和送料管底座及送料管密封套。



确保气动关闭阀门处于关闭状态。

从棘轮装置中提起转换滑块，松开如图所示的弹簧固定螺丝后，移去弹簧，然后取出如图所示的滑槽。



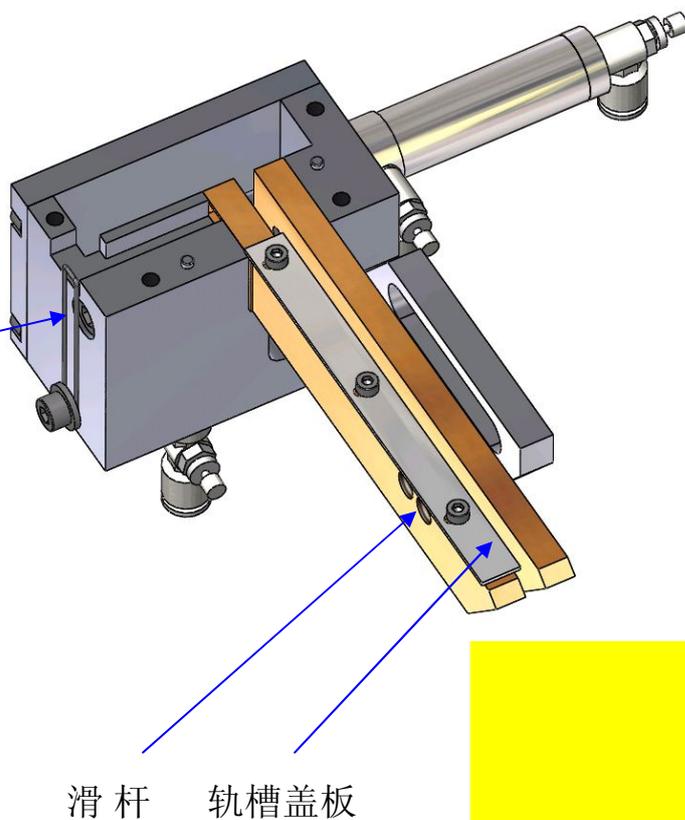
# 设定

## 设定料斗及棘轮装置

松开滑杆固定螺丝后移去滑杆。

松开固定轨槽盖板上的3只固定螺丝后，从滑杆上移去轨槽盖板。

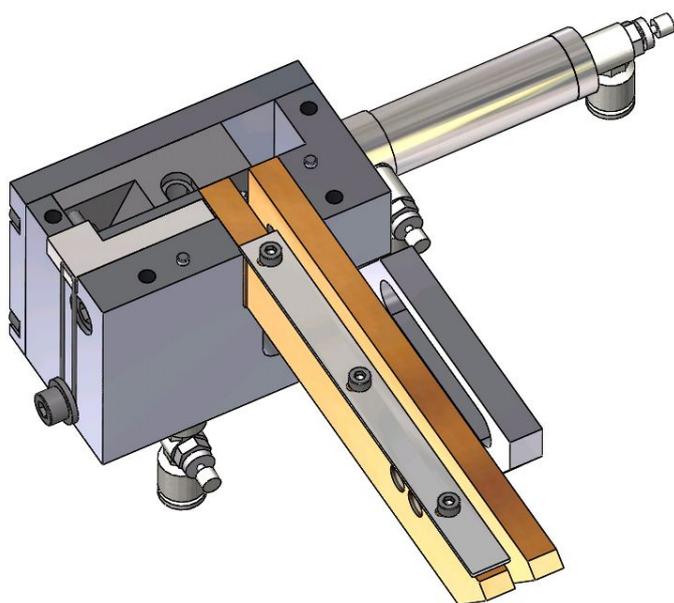
固定螺丝



为焊接的螺柱选择合适的滑块、滑槽和滑杆，并将它们安装在棘轮装置上（参照第19-20页的零部件列表）。

务必使得滑块和滑槽能够活动自如。重新放回滑槽弹簧至滑槽上，并拧紧固定螺丝。

重新将轨道盖板安装在滑杆上。

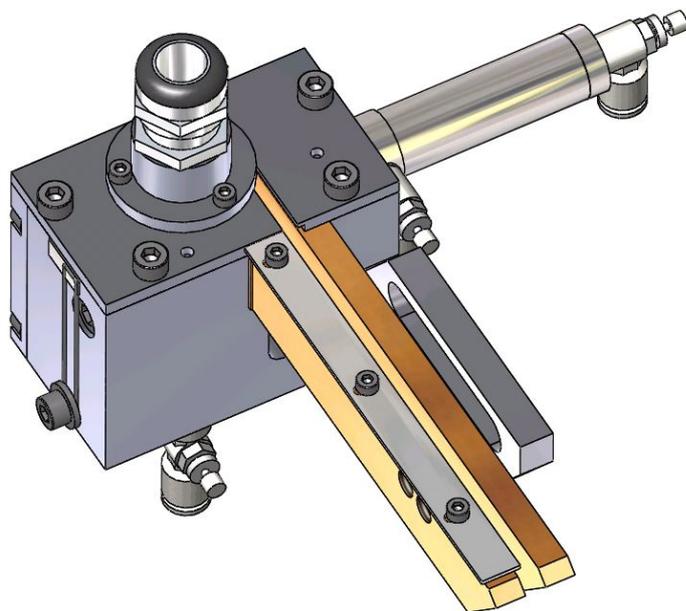


# 设定

## 设定料斗及棘轮装置

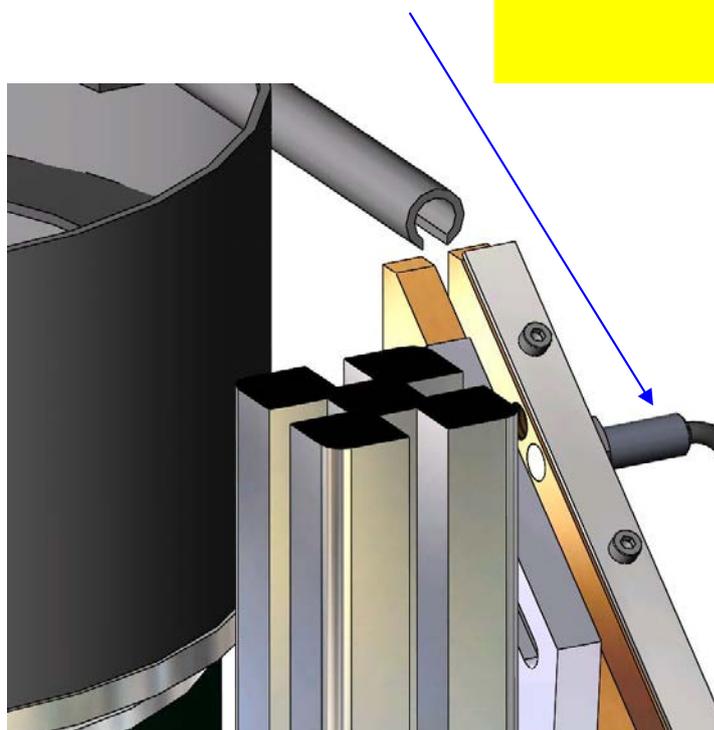
为焊接的螺柱选择合适的管道底座和上面板（见第19页），将底座安装在上面板上，然后将上面板安装至棘轮装置。

将进料管密封套拧紧至管道底座之中。选择合适的进料软管（见第21页），并将其推入密封套和管道底座中，务必使其插紧到位，然后拧紧密封套螺丝，且只能通过手动紧固。



螺栓敏感器

拧紧螺栓敏感器至滑杆，使得敏感器内面同滑杆齐平，运用锁紧螺母将其固定在适当的位置。

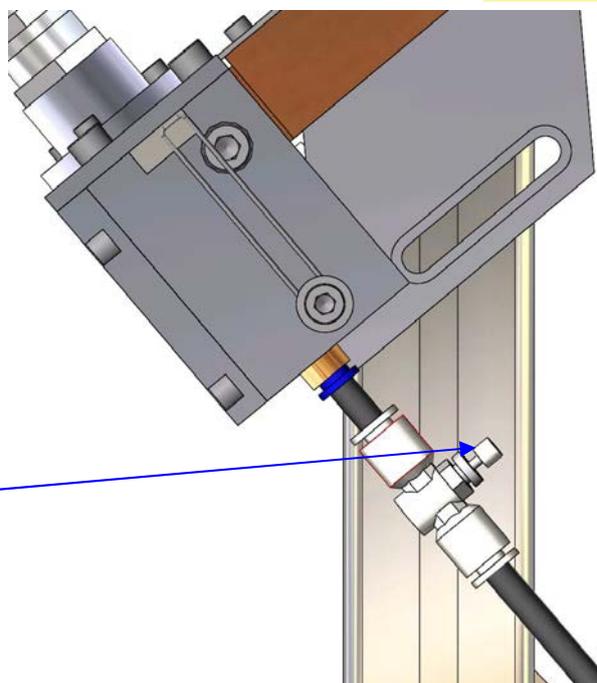


# 设定

如有必要，可调节螺钉供气气流速度。如果气流速度太慢，则螺钉到达焊枪之前，焊枪进料活塞会停留在平衡位置。

拧入气流调节器会减少气流量，拧出气流调节器会增加气流量。

气流调节器



调节振动速度以适应料斗送料速度和焊枪焊接速度。

这可根据料斗中的螺柱数量进行调节。例如，当螺柱数量减少时，可提高振动速度。



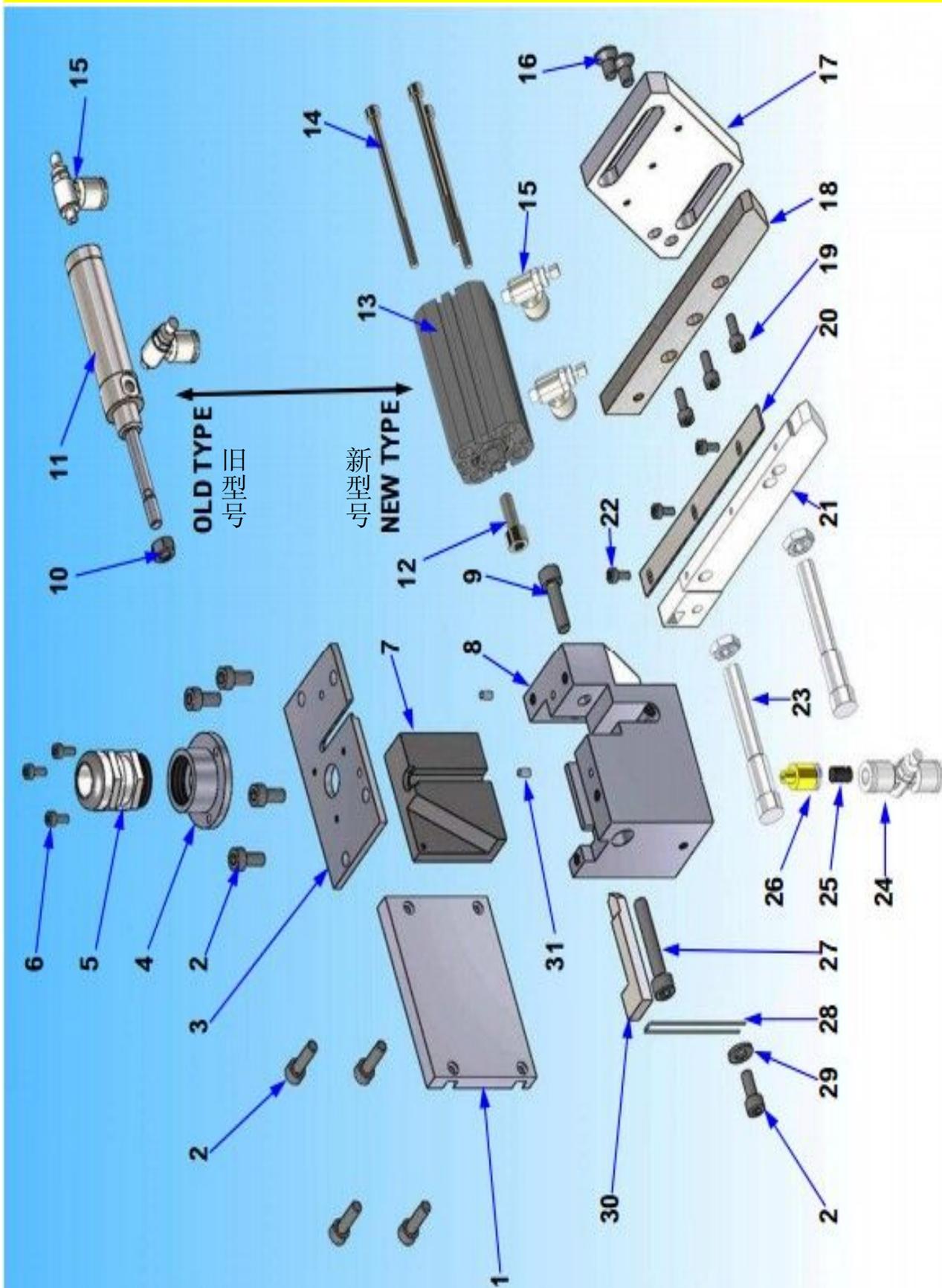
# 设定

## 设定焊接控制器

为设备设定如说明书所示的相应的电容放电式或拉弧式焊接控制器。



# 棘轮装置及零配件分解图



# 棘轮装置分解图

序号	数量	名称	图号
1 <sup>1</sup>	1	后盖板	71-103-861
2	9	SKT帽型螺钉M5×16	Z105-05-016
3	1	上盖板M3-M10	详见第19页
4	1	管道底座 (M3-M10)	详见第19页
5 <sup>1</sup>	1	进料管密封套	Z105-05-012
6	3	SKT帽型螺钉M3×8	Z100-03-008
7	1	穿梭滑块 (M3-M10)	详见第19页
8 <sup>1</sup>	1	主滑块	71-103-860
9	1	SKT帽型螺钉M6×20	Z100-06-020
10 <sup>2</sup>	1	传动螺母	71-103-927
11 <sup>2</sup>	1	传动汽缸	71-200-209
12 <sup>2</sup>	1	传动螺丝	Z100-06-016
13 <sup>2</sup>	1	传动汽缸	71-103-982
14 <sup>2</sup>	3	气缸安装螺丝	Z100-04-065
15	2	气速控制器	71-200-026
16	2	SKT帽型螺钉M6×10	Z120-06-010
17	1	安装板	71-103-920
18 <sup>1</sup>	1	标准横杆	71-103-862
19	3	SKT帽型螺钉M4×10	Z100-04-010
20	1	导轨盖板	71-103-911
21	1	横杆 (M3-M8)	详见第20页

1 大型法兰螺柱替代型号为71-103-978

5 M10螺柱替代型号为81-108-019

大型法兰螺柱替代型号为71-105-187

8 大型法兰螺柱替代型号为71-103-980

18 大型大型法兰螺柱替代型号为71-103-985

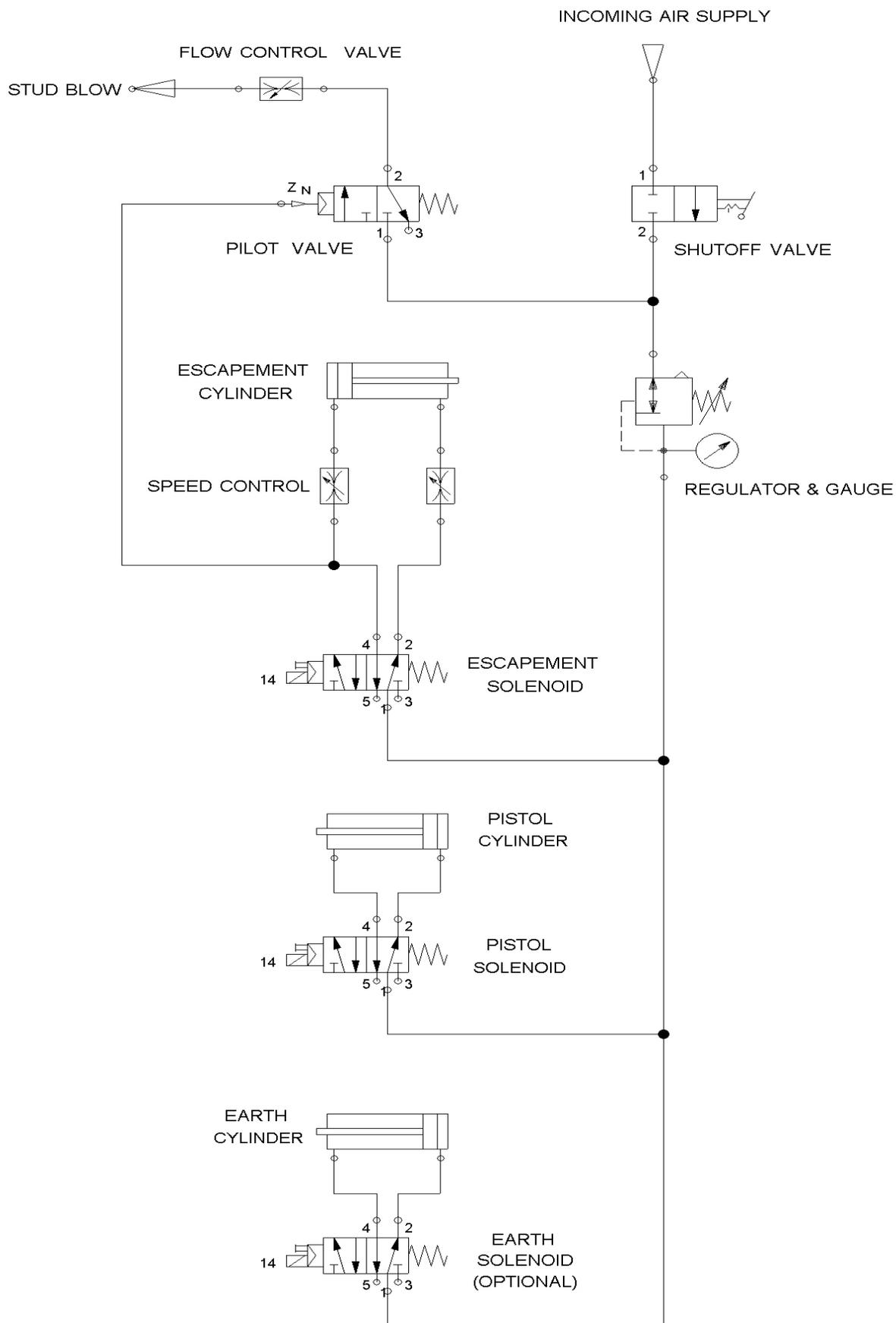
2013年7月之前制造的机械配件适用于序号10&11

2013年7月之后制造的机械配件适用于序号12-14

# 棘轮装置分解图

序号	数量	名称	图号
22	3	M3 x 6 翼形螺钉	71-103-912
23	2	螺柱传感器	75-102-450
24	1	风速控制器	71-200-166
25	0.2m	气动管	71-200-159
26	1	M5×6汽缸直排式装置	71-200-210
27	1	SKT帽型螺钉M6×35	Z105-06-035
28	1	滑槽弹簧	71-103-919
29	1	M6黄铜垫圈	Z605-05-000
30	1	滑槽 (M3-M10)	详见第20页
31	2	校正销	71-101-007

# 气动原理图

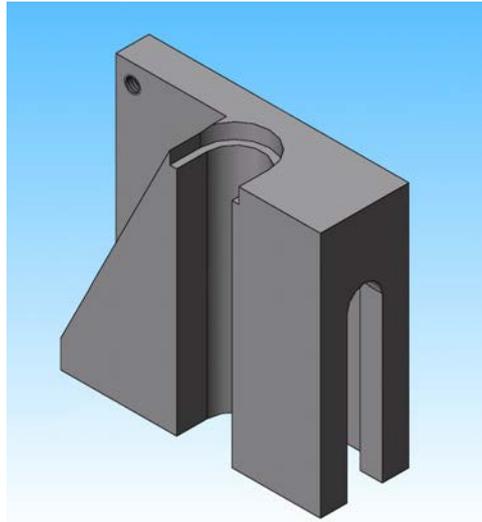


# 配件

## 棘轮装置

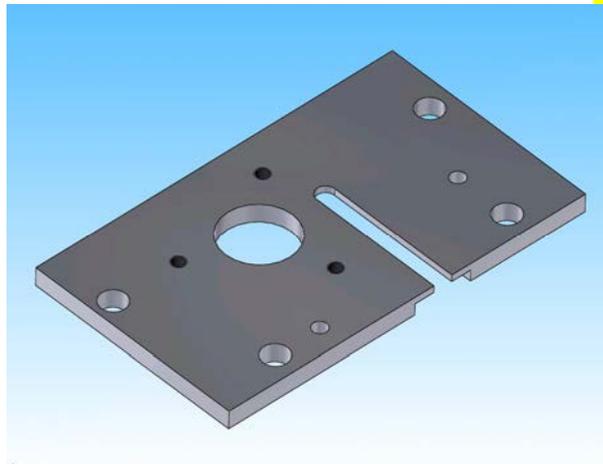
### 转换滑块:

M3	71-103-863
M4	71-103-864
M5	71-103-865
M6	71-103-866
Dia 7.1	71-103-867
M8	71-103-868
M10	71-103-870
M8 L/F	71-103-970



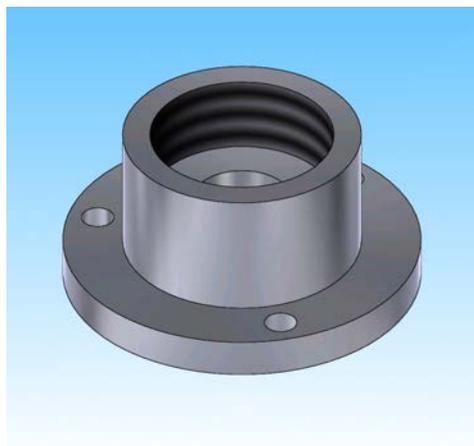
### 上面板:

M3	71-103-873
M4	71-103-874
M5	71-103-875
M6	71-103-876
Dia 7.1	71-103-877
M8	71-103-878
M10	71-103-880
M8 L/F	71-103-971



### 管道底座:

M3	71-103-893
M4	71-103-894
M5	71-103-895
M6	71-103-896
Dia 7.1	71-103-897
M8	71-103-898
M10	71-103-900
M8 L/F	71-103-974

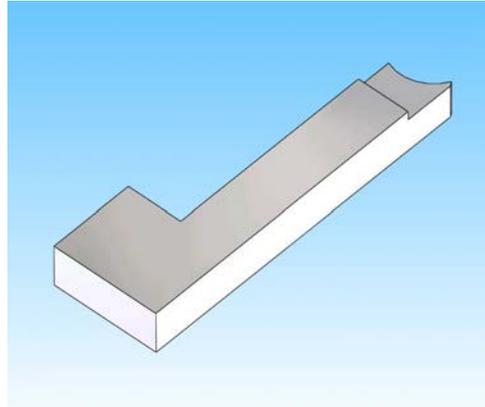


# 配件

## 棘轮装置

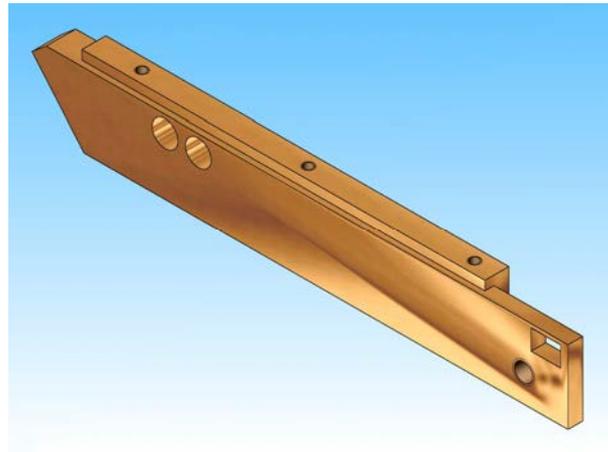
### 滑槽:

M3	71-103-903
M4	71-103-904
M5	71-103-905
M6	71-103-906
Dia 7.1	71-103-907
M8	71-103-908
M10	71-103-901
M8 L/F	71-103-973



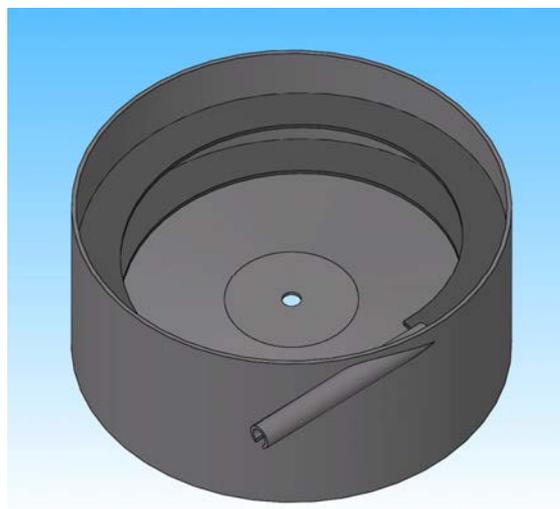
### 滑杆:

M3	71-103-883
M4	71-103-884
M5	71-103-885
M6	71-103-886
Dia 7.1	71-103-887
M8	71-103-888
M10	71-103-881
M8	71-103-972



### 料斗:

M3	71-103-963
M4	71-103-964
M5	71-103-965
M6	71-103-966
Dia 7.1	71-103-967
M8	71-103-968
M8 L/F	71-103-981



# 配件

## 进料软管

<b>M3</b>	<b>40-20863</b>
<b>M4</b>	<b>40-20871</b>
<b>M5</b>	<b>40-20898</b>
<b>M6</b>	<b>40-20901</b>
<b>M8&amp;Dia 7.1</b>	<b>40-20928</b>
<b>M10</b>	<b>40-20929</b>
<b>M8 L/F</b>	<b>71-105-184</b>
<b>M8 L/F</b>	<b>71-105-196</b>



# EC合格证

泰勒螺柱焊接系统有限公司：

兹证明泰勒公司对下列产品承担全部责任：

螺钉主动送料棘轮装置。

借此证明这些产品符合下列规范和标准：

2004/108/EC规范

电磁兼容性

93/68/EC

CE标记

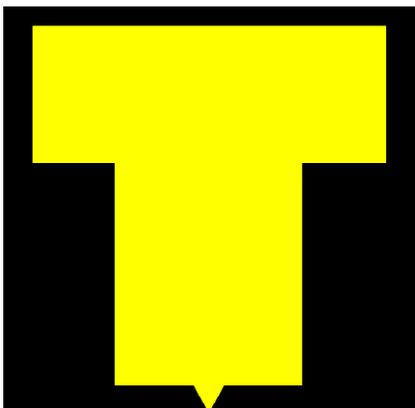
欧洲标准

EN 50 199

在制造厂总部有符合上述规范的文件备查。

D. Taylor

总经理



**TAYLOR**

**STUDWELDING**

**SYSTEMS LIMITED**

