



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212979294 U

(45) 授权公告日 2021.04.16

(21) 申请号 202021740426.8

(22) 申请日 2020.08.19

(73) 专利权人 谦越智能科技(东莞)有限公司  
地址 523771 广东省东莞市大朗镇金英街  
50号101室

(72) 发明人 何国华

(74) 专利代理机构 深圳深瑞知识产权代理有限公司 44495  
代理人 刘慧玲

(51) Int. Cl.

B29C 65/64 (2006.01)

B29C 65/74 (2006.01)

B29C 65/78 (2006.01)

B21F 1/00 (2006.01)

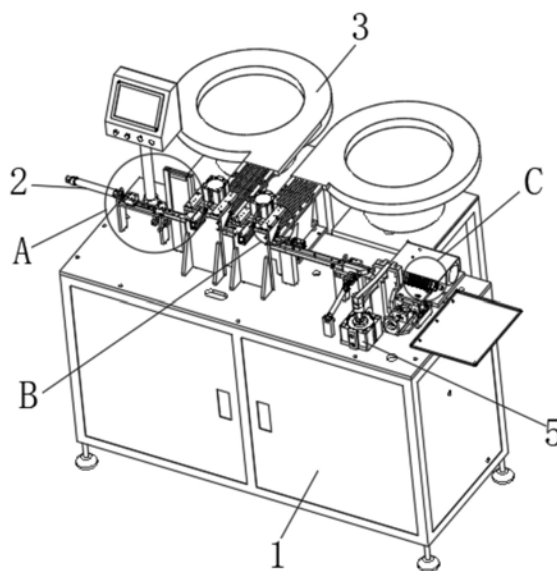
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

自动挂台式圆针组装机

(57) 摘要

本实用新型公开了自动挂台式圆针组装机,涉及圆针加工技术领域,该自动挂台式圆针组装机,包括机架,所述机架的顶部设置有导轨,所述导轨的一端设置有推料机构,所述机架的顶部从左至右依次设置有塑胶上料机构、圆针上料机构、取针铆压机构、折弯机构和裁切机构;所述推料机构包括第一气缸和推块,所述推块通过滑轨滑动连接于导轨的一侧,本实用新型中,通过推料机构、塑胶上料机构、圆针上料机构、取针铆压机构、折弯机构和裁切机构的共同配合作用下,可使塑胶、圆针的上料过程,以及塑胶圆针的铆压过程更加便捷,进而在节省人力的同时,使得产品的加工效率和加工品质更高。



1. 自动挂台式圆针组装机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的顶部设置有导轨(7),所述导轨(7)的一端设置有推料机构,所述机架(1)的顶部从左至右依次设置有塑胶上料机构、圆针上料机构、取针铆压机构、折弯机构和裁切机构;

所述推料机构包括第一气缸(2)和推块(19),所述推块(19)通过滑轨滑动连接于导轨(7)的一侧,所述第一气缸(2)设置于推块(19)的一侧,且第一气缸(2)的活塞杆与推块(19)相连接。

2. 如权利要求1所述的自动挂台式圆针组装机,其特征在于:所述塑胶上料机构包括上料架(6),所述上料架(6)固定于导轨(7)的一侧,且上料架(6)的内部开设有用于塑胶下料的凹槽,所述凹槽位于导轨(7)的上方。

3. 如权利要求2所述的自动挂台式圆针组装机,其特征在于:所述取针铆压机构包括支撑板(10),所述支撑板(10)设置于导轨(7)的一侧,且支撑板(10)的前表面安装有第四气缸(11),所述第四气缸(11)的活塞杆上设置有第三气缸(8),所述第三气缸(8)的活塞杆上设置有夹爪(9),所述夹爪(9)位于导轨(7)的上方。

4. 如权利要求3所述的自动挂台式圆针组装机,其特征在于:所述圆针上料机构包括振动上料机(3),所述振动上料机(3)的出料口位于夹爪(9)的一侧下方,所述取针铆压机构和圆针上料机构至少设置有两组。

5. 如权利要求4所述的自动挂台式圆针组装机,其特征在于:所述折弯机构包括第二气缸(5)和支撑杆(17),所述第二气缸(5)位于支撑杆(17)的一侧,且第二气缸(5)和支撑杆(17)均与机架(1)固定,所述支撑杆(17)的顶部通过转轴转动连接有连接板(16),所述连接板(16)的一端与第二气缸(5)活塞杆通过转轴转动连接,所述连接板(16)的另一端固定有压块(4),所述压块(4)位于导轨(7)的上方。

6. 如权利要求5所述的自动挂台式圆针组装机,其特征在于:所述裁切机构包括电机(18)、切刀(12)和导料板(15),所述导料板(15)设置于导轨(7)的一端,所述电机(18)和切刀(12)设置于导料板(15)的一侧,所述电机(18)的传动轴与切刀(12)的轴杆连接,所述导料板(15)的一侧开设有导料槽(13),且导料板(15)外壁位于导料槽(13)的顶部和底部均开设有刀槽(14)。

7. 如权利要求6所述的自动挂台式圆针组装机,其特征在于:所述刀槽(14)的厚度与切刀(12)刀片的厚度一致,且切刀(12)刀片的结构为凸轮形结构。

## 自动挂台式圆针组装机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于圆针加工技术领域,具体为自动挂台式圆针组装机。

### 背景技术

[0002] 传统的圆针加工作业,是人工将塑胶摆好在治具盘里,然后人工抓取圆针放入治具中,并晃动治具,使圆针铺满治具中的针槽,之后再将多余的圆针清理出治具,而后将治具用油压机冲压,此过程中,从上料到压铸均为人工作业,因此,产品的加工效率低,产品的品质也难以保障。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供自动挂台式圆针组装机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 自动挂台式圆针组装机,包括机架,所述机架的顶部设置有导轨,所述导轨的一端设置有推料机构,所述机架的顶部从左至右依次设置有塑胶上料机构、圆针上料机构、取针铆压机构、折弯机构和裁切机构;

[0006] 所述推料机构包括第一气缸和推块,所述推块通过滑轨滑动连接于导轨的一侧,所述第一气缸设置于推块的一侧,且第一气缸的活塞杆与推块相连接。

[0007] 优选的,所述塑胶上料机构包括上料架,所述上料架固定于导轨的一侧,且上料架的内部开设有用于塑胶下料的凹槽,所述凹槽位于导轨的上方。

[0008] 优选的,所述取针铆压机构包括支撑板,所述支撑板设置于导轨的一侧,且支撑板的前表面安装有第四气缸,所述第四气缸的活塞杆上设置有第三气缸,所述第三气缸的活塞杆上设置有夹爪,所述夹爪位于导轨的上方。

[0009] 优选的,所述圆针上料机构包括振动上料机,所述振动上料机的出料口位于夹爪的一侧下方,所述取针铆压机构和圆针上料机构至少设置有两组。

[0010] 优选的,所述折弯机构包括第二气缸和支撑杆,所述第二气缸位于支撑杆的一侧,且第二气缸和支撑杆均与机架固定,所述支撑杆的顶部通过转轴转动连接有连接板,所述连接板的一端与第二气缸活塞杆通过转轴转动连接,所述连接板的另一端固定有压块,所述压块位于导轨的上方。

[0011] 优选的,所述裁切机构包括电机、切刀和导料板,所述导料板设置于导轨的一端,所述电机和切刀设置于导料板的一侧,所述电机的传动轴与切刀的轴杆连接,所述导料板的一侧开设有导料槽,且导料板外壁位于导料槽的顶部和底部均开设有刀槽。

[0012] 优选的,所述刀槽的厚度与切刀刀片的厚度一致,且切刀刀片的结构为凸轮形结构。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,通过推料机构、塑胶上料机构、圆针上料机构、取针铆压机构、折弯

机构和裁切机构的共同配合作用下,可使塑胶、圆针的上料过程,以及塑胶圆针的铆压过程更加便捷,进而在节省人力的同时,使得产品的加工效率和加工品质更高。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的外观图;

[0016] 图2为图1中的A部放大图;

[0017] 图3为图1中的B部放大图;

[0018] 图4为图1中的C部放大图;

[0019] 图5为本实用新型折弯机构的结构示意图;

[0020] 图中:1、机架;2、第一气缸;3、振动上料机;4、压块;5、第二气缸;6、上料架;7、导轨;8、第三气缸;9、夹爪;10、支撑板;11、第四气缸;12、切刀;13、导料槽;14、刀槽;15、导料板;16、连接板;17、支撑杆;18、电机;19、推块。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 参照图1-5,自动挂台式圆针组装机,包括机架1,机架1的顶部设置有导轨7,导轨7的一端设置有推料机构,机架1的顶部从左至右依次设置有塑胶上料机构、圆针上料机构、取针铆压机构、折弯机构和裁切机构;

[0023] 推料机构包括第一气缸2和推块19,推块19通过滑轨滑动连接于导轨7的一侧,第一气缸2设置于推块19的一侧,且第一气缸2的活塞杆与推块19相连接。

[0024] 进一步的,塑胶上料机构包括上料架6,上料架6固定于导轨7的一侧,且上料架6的内部开设有用于塑胶下料的凹槽,凹槽位于导轨7的上方。

[0025] 进一步的,取针铆压机构包括支撑板10,支撑板10设置于导轨7的一侧,且支撑板10的前表面安装有第四气缸11,第四气缸11的活塞杆上设置有第三气缸8,第三气缸8的活塞杆上设置有夹爪9,夹爪9位于导轨7的上方。

[0026] 进一步的,圆针上料机构包括振动上料机3,振动上料机3的出料口位于夹爪9的一侧下方,取针铆压机构和圆针上料机构至少设置有两组。

[0027] 具体地,折弯机构包括第二气缸5和支撑杆17,第二气缸5位于支撑杆17的一侧,且第二气缸5和支撑杆17均与机架1固定,支撑杆17的顶部通过转轴转动连接有连接板16,连接板16的一端与第二气缸5活塞杆通过转轴转动连接,连接板16的另一端固定有压块4,压块4位于导轨7的上方。

[0028] 具体地,裁切机构包括电机18、切刀12和导料板15,导料板15设置于导轨7的一端,电机18和切刀12设置于导料板15的一侧,电机18的传动轴与切刀12的轴杆连接,导料板15的一侧开设有导料槽13,且导料板15外壁位于导料槽13的顶部和底部均开设有刀槽14。

[0029] 具体地,刀槽14的厚度与切刀12刀片的厚度一致,且切刀12刀片的结构为凸轮形结构。

[0030] 工作原理,参照图1-5,使用时,将塑胶主体放入上料架6的凹槽中,同时将圆针放

入振动上料机3中；

[0031] 塑胶原料输送：塑胶主体会沿着上料架6掉落至导轨7上，第一气缸2带动推块19向塑胶主体的方向移动，将塑胶主体向取针铆压机构移动；

[0032] 抓取圆针：振动上料机3会将圆针向导轨7的方向输送，待圆针移动至导轨7的一侧后，第三气缸8的活塞杆会带动夹爪9向下移动，使夹爪9抓取圆针；

[0033] 圆针塑胶铆压：第四气缸11带动第三气缸8向导轨7的方向移动，使夹爪9位于导轨7的上方，接着第三气缸8的活塞杆会使夹爪9向下，进而使圆针与塑胶压铸；

[0034] 圆针折弯：圆针塑胶压铸后，会沿导轨7移动至折弯机构处，接着在第二气缸5的作用下，利用杠杆原理，使压块4对导轨7上的圆针进行折弯；

[0035] 裁切：折弯后的圆针会沿导轨7进入裁切机构的导料槽13中，接着在电机18的作用下，切刀12会转动，使刀片进入刀槽14中，对塑胶圆针进行切割，进而使一整块的塑胶圆针产品，能够分成多个塑胶圆针产品，提高圆针制作过程中的效率。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

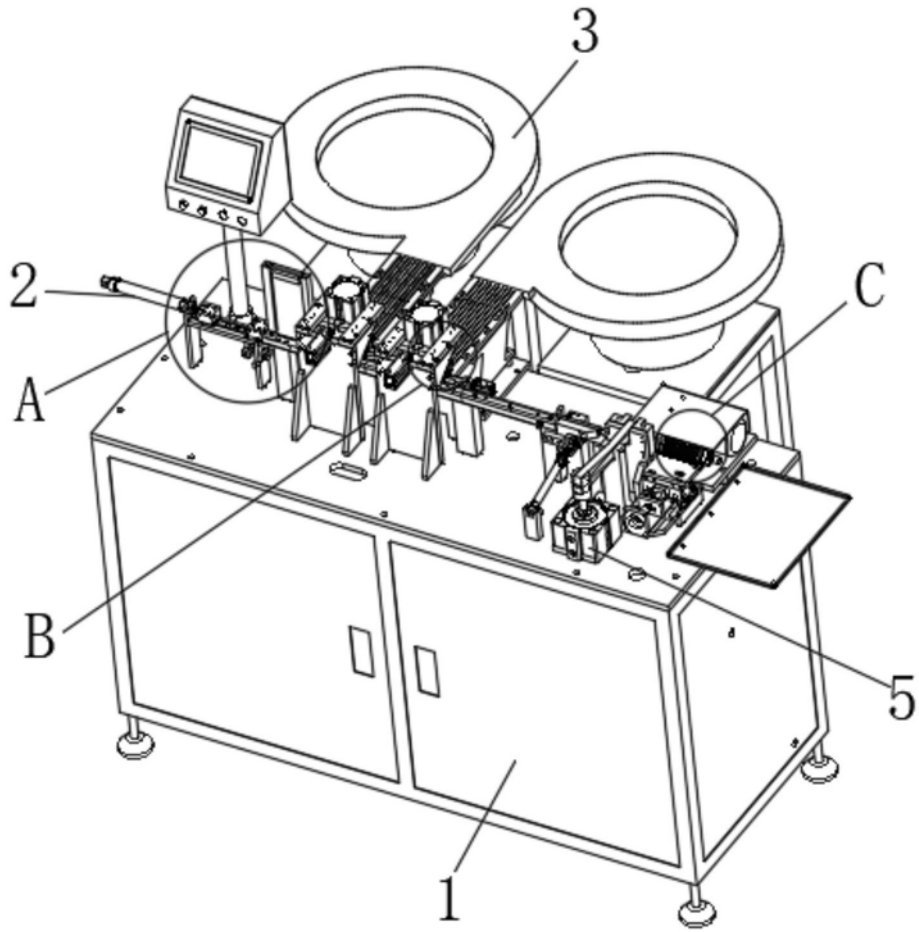


图1

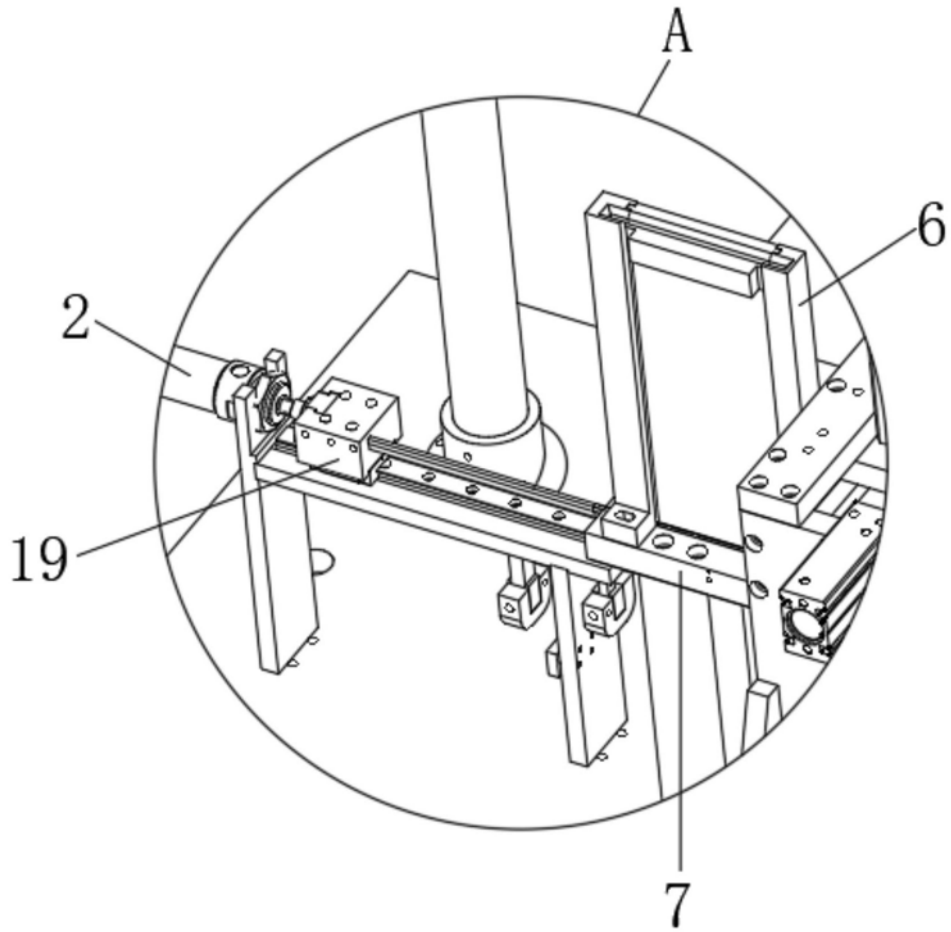


图2

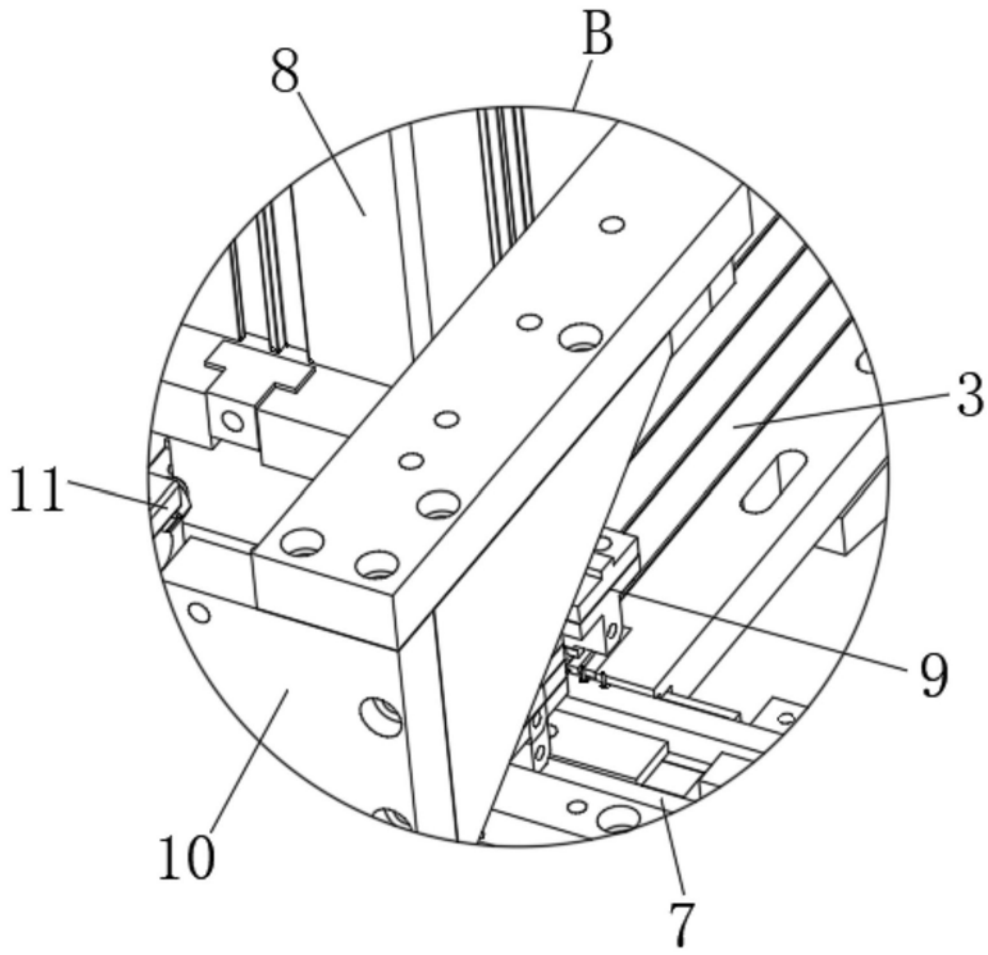


图3



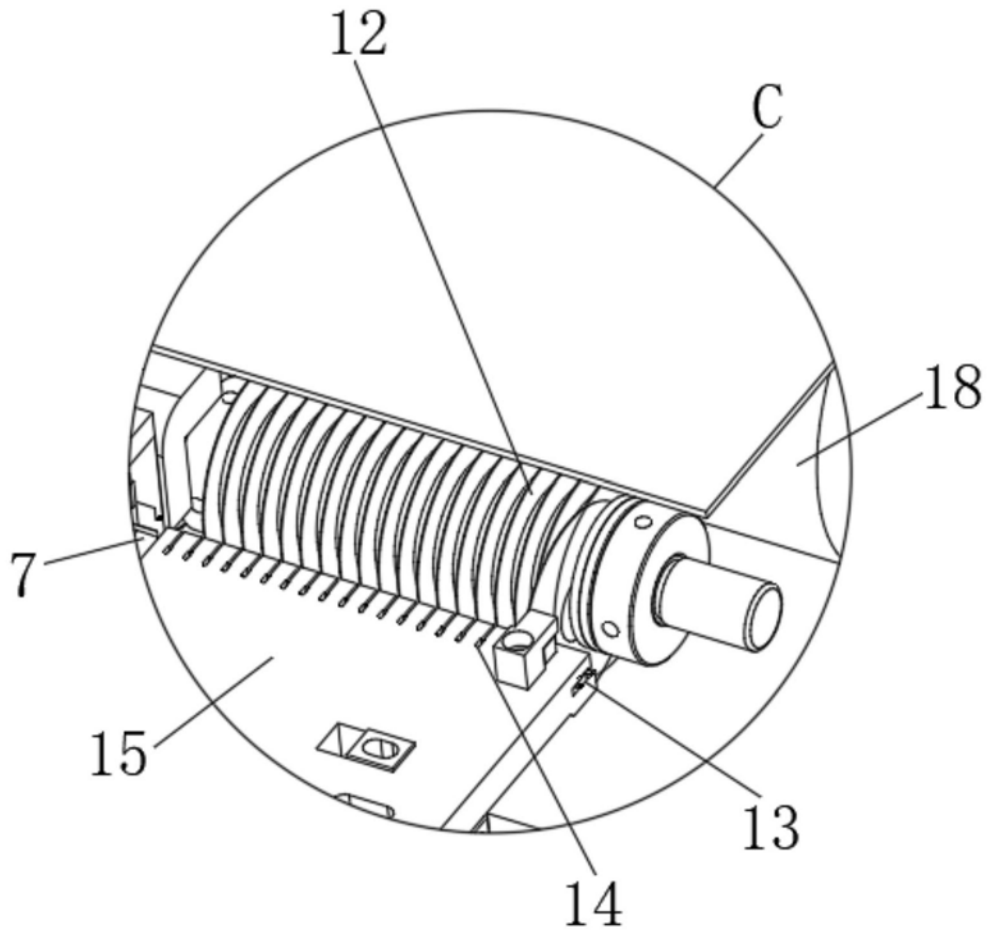


图4

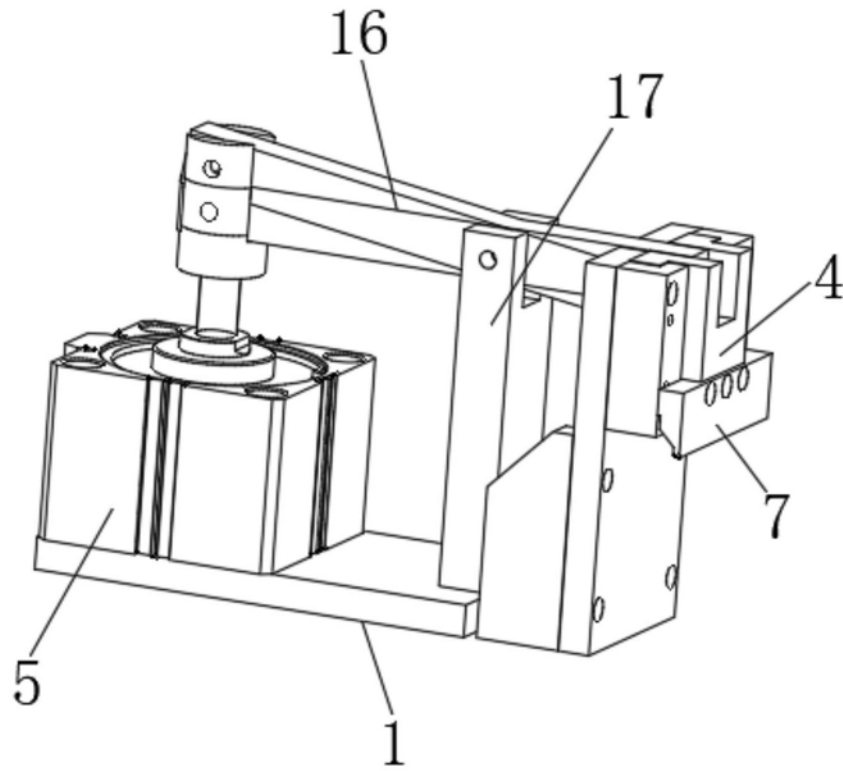


图5