



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221110560 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202322669992.4

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 祥鑫(东莞)新能源科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市麻涌镇麻涌新
港西路18号

(72) 发明人 陈荣 马欢 刘再华

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

专利代理师 吴世民

(51) Int. Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

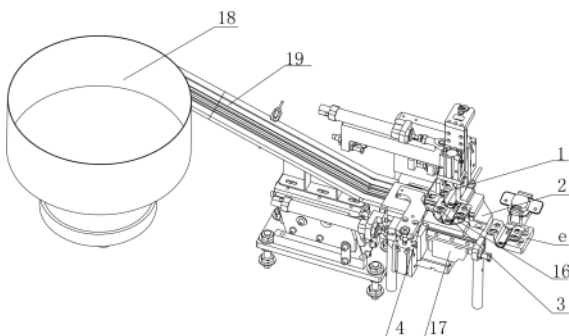
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种产品选向装配机构

(57) 摘要

一种产品选向装配机构,包括定位基座、设置于定位基座上的用于判断产品方向是否准确的检测感应器、安装于定位基座一侧的送料结构,设置于定位基座另一侧的取料机构以及设置于定位基座下方的根据检测感应器的判断对产品进行旋转的选向机构。本实用新型的产品选向装配机构可自动对产品方向是否正确、是否需要选向进行判断,并对需要选向的产品进行旋转,实现自动选向操作,从而提高了生产效率,同时不容易发生错误。



1. 一种产品选向装配机构,其特征在于:包括定位基座、设置于定位基座上的用于判断产品方向是否准确的检测感应器、安装于定位基座一侧的送料结构,设置于定位基座另一侧的取料机构以及设置于定位基座下方的根据检测感应器的判断对产品进行旋转的选向机构。

2. 根据权利要求1所述的产品选向装配机构,其特征在于:定位基座包括定位基座本体以及与振动盘的料道出口相配合的定位料道,定位料道上转动安装有限位挡杆。

3. 根据权利要求1所述的产品选向装配机构,其特征在于:送料结构包括送料气缸、送料滑块、定位气缸和定位爪,送料气缸固定于定位基座上,送料气缸驱动送料滑块,送料滑块安装于定位基座上,定位气缸固定于送料滑块上,定位气缸驱动用于对定位料道的产品进行定位的定位爪。

4. 根据权利要求1所述的产品选向装配机构,其特征在于:取料机构包括支撑立板、左右移动气缸、左右滑板、上下移动气缸、上下滑板、夹取气缸和夹爪,支撑立板的一侧固定有左右移动气缸,左右移动气缸驱动左右滑板,左右滑板滑动安装于支撑立板上,支撑立板的另一侧固定有上下移动气缸,上下移动气缸驱动上下滑板,上下滑板滑动安装于左右滑板上,上下滑板上固定有夹取气缸,夹取气缸驱动夹爪。

5. 根据权利要求1所述的产品选向装配机构,其特征在于:选向机构包括产品治具以及用于驱动产品治具旋转的旋转电机。

一种产品选向装配机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,特别是一种产品选向装配机构。

背景技术

[0002] 在工业生产过程中,有些产品两端结构并不相同,因此存在一定方向,当产品在料道上移动时,若产品方向错误,则会对后续的加工造成影响;如图1和图2,需要螺丝c从下向上将底座b锁紧于铰链半成品a上,制成产品d,而底座b两端结构是不相同的,如果底座b方向错误,则会对后续的锁紧作业造成影响,而目前底座b的方向主要依靠人工识别和选向,这种方法不仅效率低下,而且容易出现错误。

[0003] 因此,现有技术有待于提高和改善。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的不足之处,本实用新型的目的是提供一种效率高、不易发生错误的产品选向装配机构。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种产品选向装配机构,包括定位基座、设置于定位基座上的用于判断产品方向是否准确的检测感应器、安装于定位基座一侧的送料结构,设置于定位基座另一侧的取料机构以及设置于定位基座下方的根据检测感应器的判断对产品进行旋转的选向机构。

[0007] 其中,定位基座包括定位基座本体以及与振动盘的料道出口相配合的定位料道,定位料道上转动安装有限位挡杆。

[0008] 其中,送料结构包括送料气缸、送料滑块、定位气缸和定位爪,送料气缸固定于定位基座上,送料气缸驱动送料滑块,送料滑块安装于定位基座上,定位气缸固定于送料滑块上,定位气缸驱动用于对定位料道的产品进行定位的定位爪。

[0009] 其中,取料机构包括支撑立板、左右移动气缸、左右滑板、上下移动气缸、上下滑板、夹取气缸和夹爪,支撑立板的一侧固定有左右移动气缸,左右移动气缸驱动左右滑板,左右滑板滑动安装于支撑立板上,支撑立板的另一侧固定有上下移动气缸,上下移动气缸驱动上下滑板,上下滑板滑动安装于左右滑板上,上下滑板上固定有夹取气缸,夹取气缸驱动夹爪。

[0010] 其中,选向机构包括产品治具以及用于驱动产品治具旋转的旋转电机。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型的产品选向装配机构可自动对产品方向是否正确、是否需要选向进行判断,并对需要选向的产品进行旋转,实现自动选向操作,从而提高了生产效率,同时不容易发生错误。

附图说明

[0013] 附图1为本实用新型待加工的产品示意图;

- [0014] 附图2为本实用新型制成的成品的结构示意图；
- [0015] 附图3为本实用新型的结构示意图；
- [0016] 附图4为本实用新型定位基座及送料机构的结构示意图；
- [0017] 附图5为本实用新型定位基座及送料机构的另一结构示意图；
- [0018] 附图6为本实用新型取料机构的结构示意图。
- [0019] 图中各标号分别是：(1)检测感应器，(2)定位基座本体，(3)定位料道，(4)限位挡杆，(5)送料气缸，(6)送料滑块，(7)定位气缸，(8)定位爪，(9)支撑立板，(10)左右移动气缸，(11)左右滑板，(12)上下移动气缸，(13)上下滑板，(14)夹取气缸，(15)夹爪，(16)产品治具，(17)旋转电机，(18)振动盘，(19)料道。

具体实施方式

[0020] 本说明书中，需要理解的是，“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是用于限制本实用新型装置或部件必须特有的特定方位或位置关系。

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明：

[0022] 参见图3-6，本实用新型一种产品选向装配机构，包括定位基座、设置于定位基座上的用于判断产品方向是否准确的检测感应器1、安装于定位基座一侧的送料结构，设置于定位基座另一侧的取料机构以及设置于定位基座下方的根据检测感应器的判断对产品进行旋转的选向机构。

[0023] 参见图3-5，定位基座包括定位基座本体2以及与振动盘18的料道19出口相配合的定位料道3，定位料道3上转动安装有限位挡杆4；限位挡杆的下端与本实用新型配合的其它机构上的某一固定位置之间也可以设置一弹簧，便于限位挡杆复位。

[0024] 参见图4和图5，送料结构包括送料气缸5、送料滑块6、定位气缸7和定位爪8，送料气缸5固定于定位基座上，送料气缸5驱动送料滑块6，送料滑块6安装于定位基座上，定位气缸7固定于送料滑块6上，定位气缸7驱动用于对定位料道的产品进行定位的定位爪8。

[0025] 参见图6，取料机构包括支撑立板9、左右移动气缸10、左右滑板11、上下移动气缸12、上下滑板13、夹取气缸14和夹爪15，支撑立板9的一侧固定有左右移动气缸10，左右移动气缸10驱动左右滑板11，左右滑板11滑动安装于支撑立板9上，支撑立板9的另一侧固定有上下移动气缸12，上下移动气缸12驱动上下滑板13，上下滑板13滑动安装于左右滑板11上，上下滑板13上固定有夹取气缸14，夹取气缸14驱动夹爪15。

[0026] 参见图4或图5，选向机构包括产品治具16以及用于驱动产品治具16旋转的旋转电机17。

[0027] 本实用新型工作过程如下：首先由振动盘18的料道19出口出来的底座b进入定位料道3中，限位挡杆4对底座b对其进行限位；然后定位气缸7带动定位爪8下行，对底座b进行定位，定位基座上的检测感应器对定位料道的底座b方向是否正确、是否需要选向进行判断；判断结束后，送料气缸5驱动送料滑块6右移，由于限位挡杆4转动安装于定位料道上，因此，当定位爪8带动底座b移动向产品治具16时，底座b挤压限位挡杆4使其转动，待定位爪8将底座b移至产品治具16后，各单元复位进行下一次送料作业；接着旋转气缸根据检测感应器1判断结果确定是否工作，若产品方向正确，则旋转气缸不工作，若产品方向不正确，旋

转气缸12驱动产品治具16旋转,完成180度旋转实现选向操作;最后上下移动气缸12带动上下滑板13下行,夹取气缸14驱动夹爪15夹紧产品治具16上的底座b,上下移动气缸12带动上下滑板13上行,左右移动气缸10驱动左右滑板11右移,将底座b移至与本实用新型配合的分度盘上方,上下移动气缸12带动上下滑块13下行,夹取气缸驱动夹爪15松释底座b,使得底座b置于分度盘上的产品治具e上的铰链半成品a中,以便于下一步加工作业,各单位复位进行下一次取料作业。

[0028] 综上,本实用新型通过上述的结构设计,解决现有技术中存在的不足之处,具有结构合理、设计巧妙、生产效率高、正确性高等特点。

[0029] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

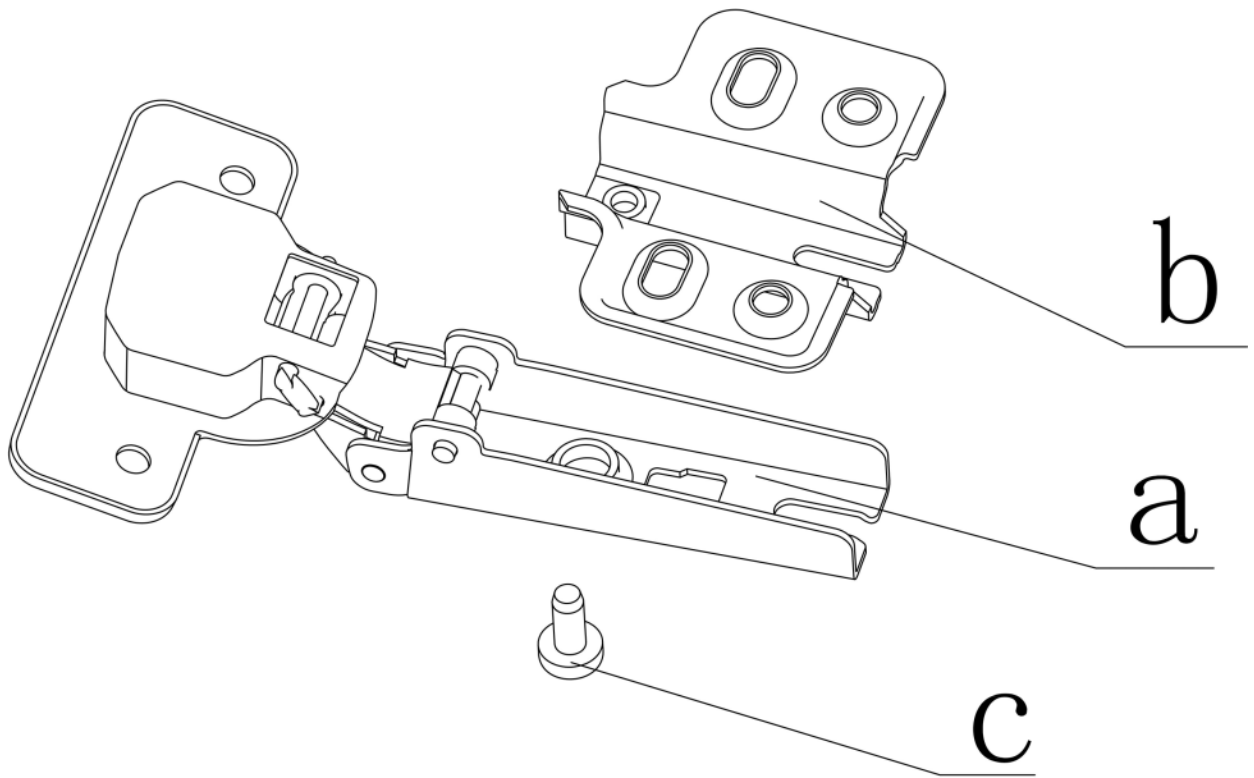


图 1

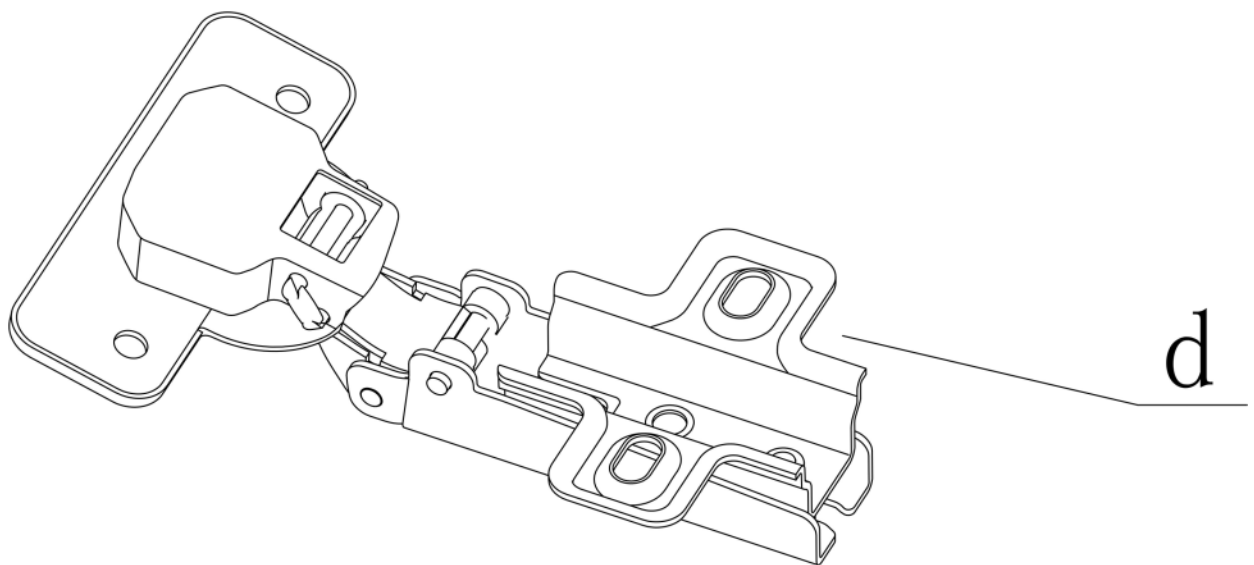


图 2

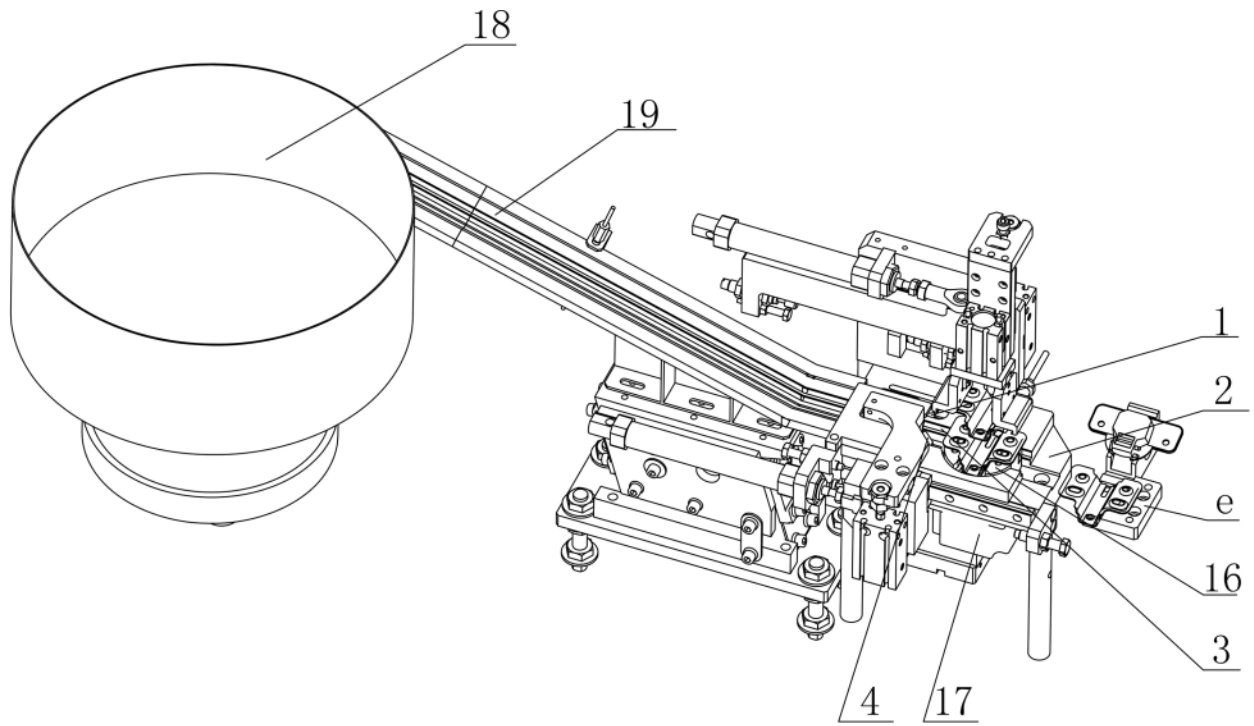


图 3

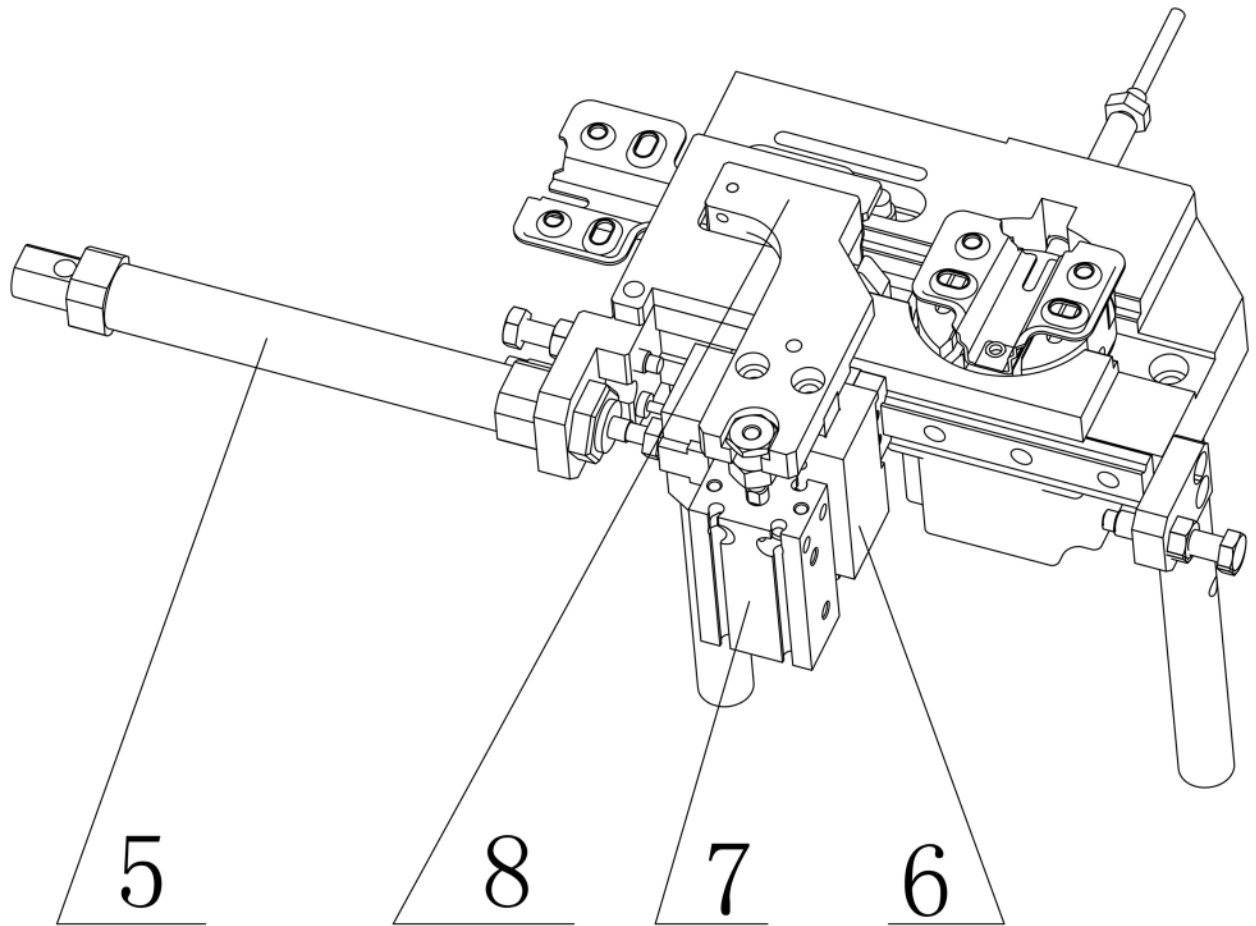


图 4

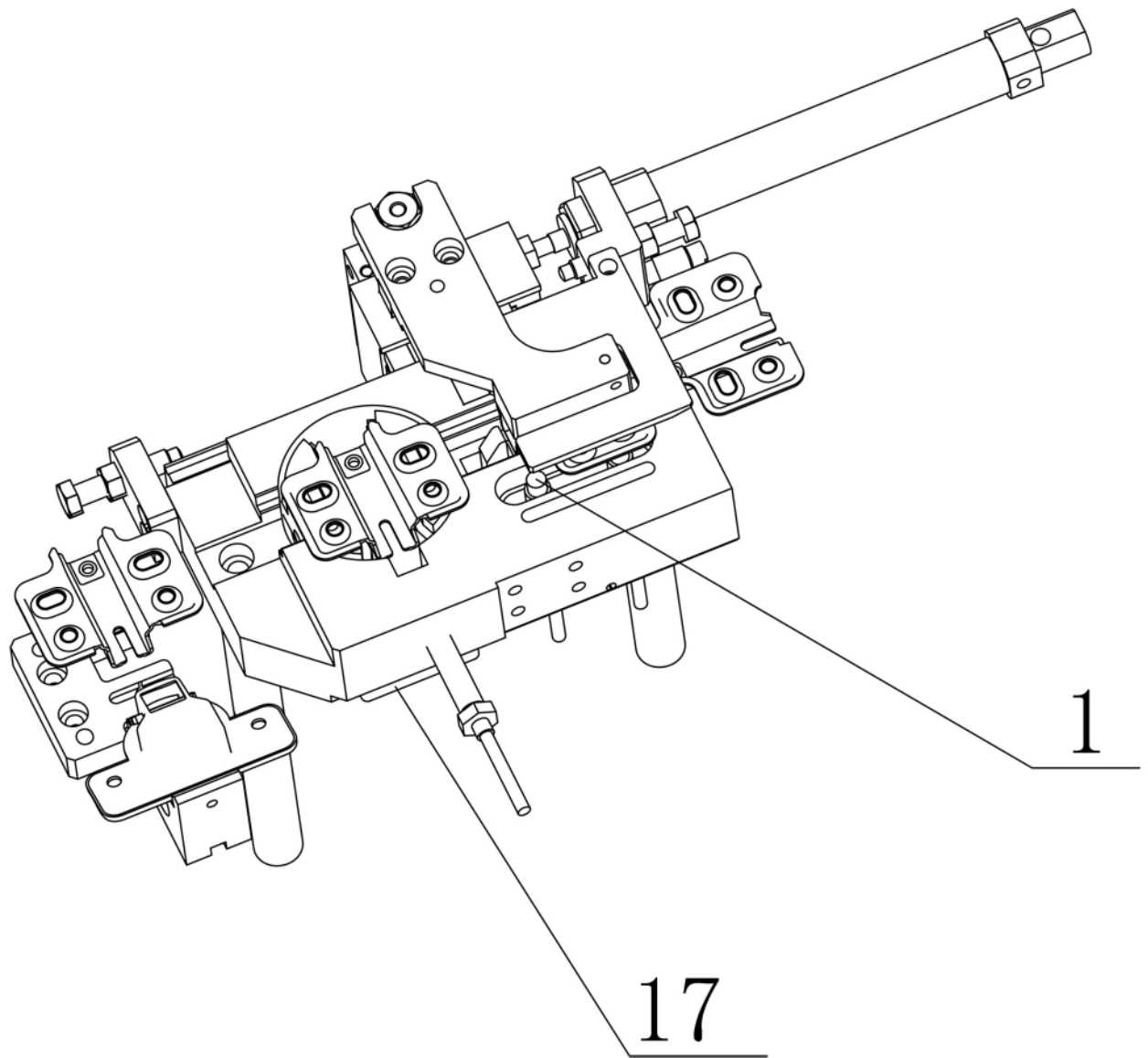


图 5

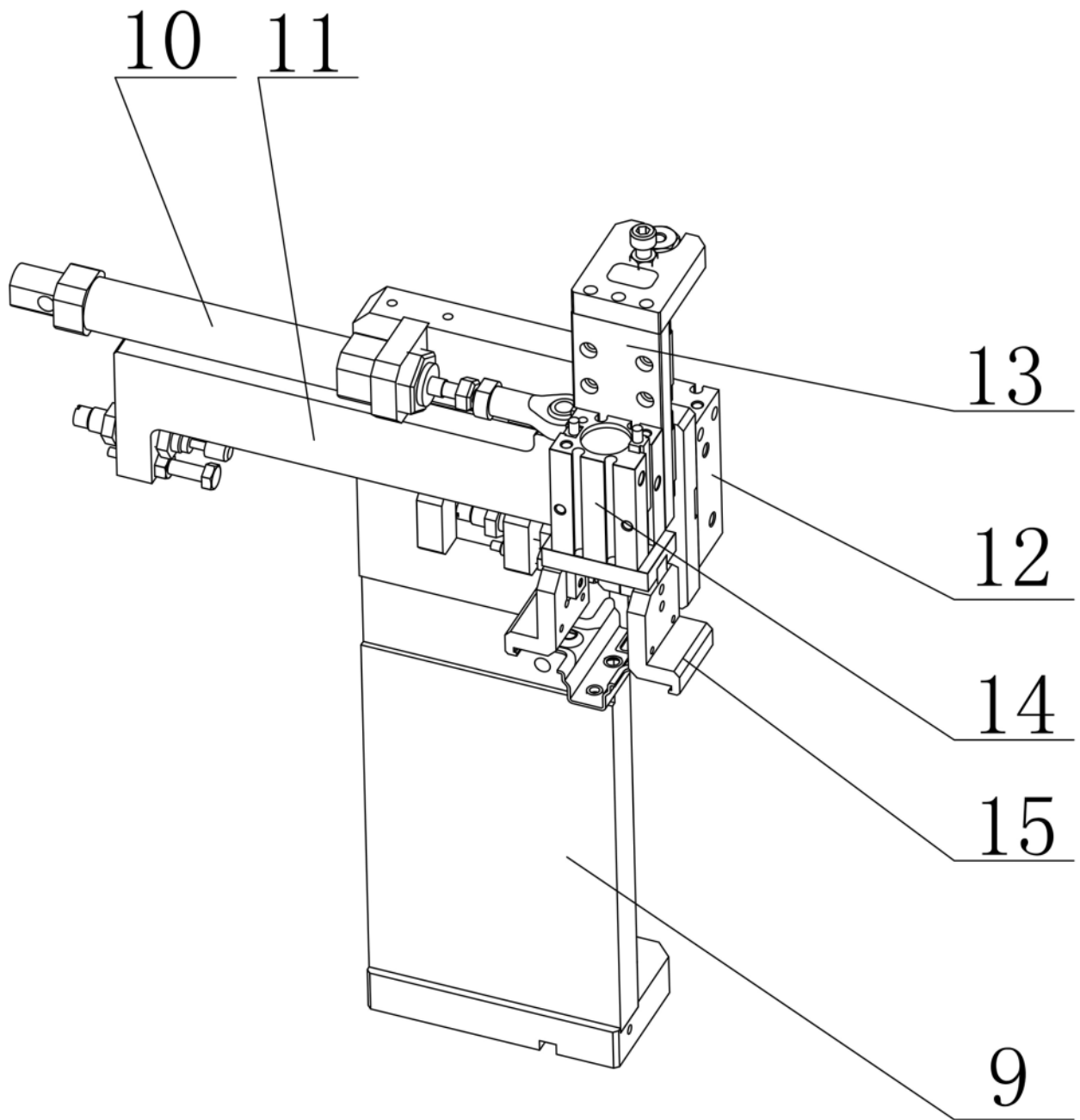


图 6