



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217618863 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202221349604.3

(22) 申请日 2022.05.27

(73) 专利权人 宁波亨斯智动科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市新材料科技城  
贵驷街道镇骆西路1268号755幢3楼  
363室

(72) 发明人 张亚毅 王中扑 蔡肖康 闫新华

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有  
限公司 33271

专利代理师 吴利

(51) Int. Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

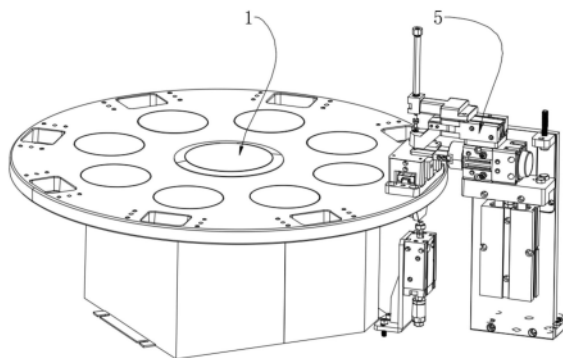
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,属于精密密封圈装配技术领域,该翻转装置包含支撑机构和翻转机构,所述翻转机构包含升降组件、翻转组件和第四定位组件,所述升降组件固定连接于所述支撑机构,所述翻转组件包含翻转件、第四夹持件和限位件,所述翻转件固定连接于所述升降组件的输出端,所述第四夹持件固定连接于所述翻转件,所述限位件固定连接于所述第四夹持件,所述第四定位组件固定连接于所述支撑机构,改善了工作人员的工作负担以及阀杆套圈工作效率低下的问题,使得阀杆在套圈过程中实现自动化翻转。



1. 一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,其特征在于,包括:

支撑机构(1);

翻转机构(5),所述翻转机构(5)包含升降组件(510)、翻转组件(520)和第四定位组件(530),所述升降组件(510)固定连接于所述支撑机构(1),所述翻转组件(520)包含翻转件(521)、第四夹持件(522)和限位件(523),所述翻转件(521)固定连接于所述升降组件(510)的输出端,所述第四夹持件(522)固定连接于所述翻转件(521),所述限位件(523)固定连接于所述第四夹持件(522),所述第四定位组件(530)固定连接于所述支撑机构(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,其特征在于,所述升降组件(510)包含第四支架(511)和第七伸缩件(512),所述第四支架(511)固定连接于所述支撑机构(1),所述第七伸缩件(512)固定连接于所述第四支架(511)。

3. 根据权利要求2所述的一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,其特征在于,所述第七伸缩件(512)的伸缩方向和所述第四支架(511)的高度方向一致。

4. 根据权利要求1所述的一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,其特征在于,所述翻转件(521)上设置有夹持端。

5. 根据权利要求4所述的一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,其特征在于,所述第四夹持件(522)的夹持点和所述翻转件(521)上的夹持端的夹持点位于同一轴线。

6. 根据权利要求5所述的一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,其特征在于,所述限位件(523)上设置有顶杆,所述限位件(523)的顶杆位于所述第四夹持件(522)的夹持点上方。

7. 根据权利要求6所述的一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,其特征在于,所述限位件(523)的顶杆和所述第四夹持件(522)的夹持点同轴。

8. 根据权利要求1所述的一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,其特征在于,所述第四定位组件(530)包含第四升降件(531)、第四夹持座(532)、第四升降块(533)、第四连杆(534)和第四夹持块(535),所述第四升降件(531)固定连接于所述支撑机构(1),所述第四夹持座(532)固定连接于所述支撑机构(1),所述第四升降块(533)滑动连接于所述第四夹持座(532),所述第四连杆(534)的一端铰接于所述第四升降块(533),所述第四连杆(534)的另一端铰接于所述第四夹持块(535),所述第四夹持块(535)滑动连接于所述第四夹持座(532)。

9. 根据权利要求8所述的一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,其特征在于,所述第四定位组件(530)位于所述翻转件(521)的下方。

10. 根据权利要求9所述的一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,其特征在于,所述第四连杆(534)对称设计。

## 一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密密封圈装配技术领域,具体而言,涉及一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在对阀杆进行微型密封圈套圈的过程中,往往需要人工将阀杆进行翻转,才能使得阀杆的两头均能进行套圈操作,而人工操作往往增加了工作人员的工作负担,同时导致了阀杆套圈工作效率降低。

### 实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,旨在改善工作人员的工作负担以及阀杆套圈工作效率低下的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置,包括支撑机构和翻转机构。

[0006] 所述翻转机构包含升降组件、翻转组件和第四定位组件,所述升降组件固定连接于所述支撑机构,所述翻转组件包含翻转件、第四夹持件和限位件,所述翻转件固定连接于所述升降组件的输出端,所述第四夹持件固定连接于所述翻转件,所述限位件固定连接于所述第四夹持件,所述第四定位组件固定连接于所述支撑机构。

[0007] 在本实用新型的一种实施例中,所述升降组件包含第四支架和第七伸缩件,所述第四支架固定连接于所述支撑机构,所述第七伸缩件固定连接于所述第四支架。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,所述第七伸缩件的伸缩方向和所述第四支架的高度方向一致。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述翻转件上设置有夹持端。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述第四夹持件的夹持点和所述翻转件上的夹持端的夹持点位于同一轴线。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述限位件上设置有顶杆,所述限位件的顶杆位于所述第四夹持件的夹持点上方。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述限位件的顶杆和所述第四夹持件的夹持点同轴。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述第四定位组件包含第四升降件、第四夹持座、第四升降块、第四连杆和第四夹持块,所述第四升降件固定连接于所述支撑机构,所述第四夹持座固定连接于所述支撑机构,所述第四升降块滑动连接于所述第四夹持座,所述第四连杆的一端铰接于所述第四升降块,所述第四连杆的另一端铰接于所述第四夹持块,所述第四夹持块滑动连接于所述第四夹持座。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述第四连杆对称设计。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,一个所述消能件中的两个所述壳体 and 所述连接管

内设置有液压油。

[0016] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过上述设计得到的一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置，使用时，利用翻转件将阀杆夹持住，而后利用升降组件改变翻转组件的高度，使得翻转件可以将阀杆进行翻转，完成两端对调的动作，而后第四夹持件对阀杆的上端进行夹持，使得阀杆可以保持竖直方向，然后升降组件下降，使得阀杆被第四定位组件夹持，同时利用限位件保证了阀杆在第四定位组件上的位置，避免阀杆在第四定位组件上不到底，而后翻转件和第四夹持件松开阀杆并通过升降组件使自身整体上升，其中翻转组件上升后进行复位，此种设计并改善了工作人员的工作负担以及阀杆套圈工作效率低下的问题，使得阀杆在套圈过程中实现自动化翻转。

### 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本实用新型实施方式提供的一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置的位置示意图；

[0019] 图2为本实用新型实施方式提供的一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型实施方式提供的翻转机构的结构爆炸图；

[0021] 图4为本实用新型实施方式提供的翻转组件的结构爆炸图；

[0022] 图5为本实用新型实施方式提供的第四定位组件的结构爆炸图。

[0023] 图中：1、支撑机构；5、翻转机构；510、升降组件；511、第四支架；512、第七伸缩件；520、翻转组件；521、翻转件；522、第四夹持件；523、限位件；530、第四定位组件；531、第四升降件；532、第四夹持座；533、第四升降块；534、第四连杆；535、第四夹持块。

### 具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-图5，本实用新型提供一种技术方案：一种微型密封圈全自动套圈设备用阀杆翻转装置，包括支撑机构1和翻转机构5。

[0027] 请参阅图3-图5，翻转机构5包含升降组件510、翻转组件520和第四定位组件530，升降组件510固定连接于支撑机构1，翻转组件520包含翻转件521、第四夹持件522和限位件523，翻转件521固定连接于升降组件510的输出端，便于改变自身高度，第四夹持件522固定连接于翻转件521，限位件523固定连接于第四夹持件522，第四定位组件530固定连接于支

撑机构1。

[0028] 请参阅图3-图5,在一些具体的实施方案中,升降组件510包含第四支架511和第七伸缩件512,第四支架511固定连接于支撑机构1,第七伸缩件512固定连接于第四支架511,第七伸缩件512的伸缩方向和第四支架511的高度方向一致,便于改变翻转件521的高度,翻转件521上设置有夹持端,第四夹持件522的夹持点和翻转件521上的夹持端的夹持点位于同一轴线,限位件523上设置有顶杆,限位件523的顶杆位于第四夹持件522的夹持点上方,限位件523的顶杆和第四夹持件522的夹持点同轴,便于对阀杆保持竖直方向并限位,第四定位组件530包含第四升降件531、第四夹持座532、第四升降块533、第四连杆534和第四夹持块535,第四升降件531固定连接于支撑机构1,第四夹持座532固定连接于支撑机构1,第四升降块533滑动连接于第四夹持座532,第四连杆534的一端铰接于第四升降块533,第四连杆534的另一端铰接于第四夹持块535,第四夹持块535滑动连接于第四夹持座532,第四定位组件530位于翻转件521的下方,第四连杆534对称设计。

[0029] 需要说明的是,第七伸缩件512和第四升降件531可以为液压缸等类似功能的物体,第四夹持件522可以为机械手等类似功能的物体。

[0030] 工作原理:使用过程中,第七伸缩件512初始状态为伸长状态,即此时的翻转件521高度为最高,并且此时的翻转件521和第四夹持件522的夹持端均为打开状态,待第四定位组件530将阀杆输送到翻转件521底端的时候,通过第七伸缩件512收缩,使得翻转件521下降,而后翻转件521对阀杆进行夹持,待翻转件521夹持住阀杆之后,第四升降件531伸长,使得第四夹持块535受第四连杆534作用而放开对阀杆的夹持,此后第七伸缩件512伸长,使得翻转件521上升,待阀杆完全脱离第四夹持块535后,翻转件521翻转180°,使得阀杆两端位置互换,而后第四夹持件522对阀杆进行夹持,配合翻转件521对阀杆的夹持,使得阀杆得以保持竖直状态,接着第七伸缩件512收缩,使得阀杆下降,进入到两个第四夹持块535之间,然后第四升降件531收缩,受第四升降块533的重力作用,使得第四连杆534角度发生变化,继而使得两个第四夹持块535对阀杆进行夹持,同时受限位件523作用,阀杆在第四夹持块535之间的竖直方向的位置得以保障,使得第四夹持块535对阀杆进行夹持的同时可以保证阀杆的定位,待完成阀杆的定位和夹持之后,翻转件521和第四夹持件522放开对阀杆的夹持,第七伸缩件512伸长,使得翻转件521位置上升,上升到最高处后,翻转件521复位,以便重复下一阀杆的翻转动作。

[0031] 需要说明的是,第七伸缩件512、翻转件521、第四夹持件522和第四升降件531具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

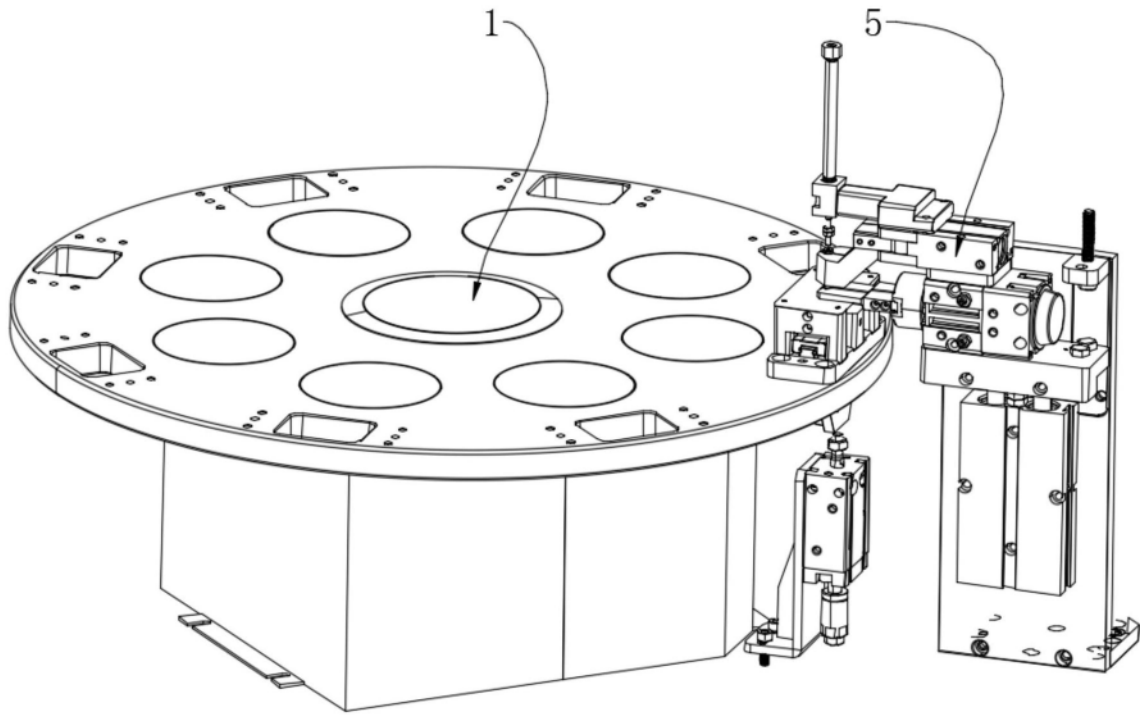


图1

5

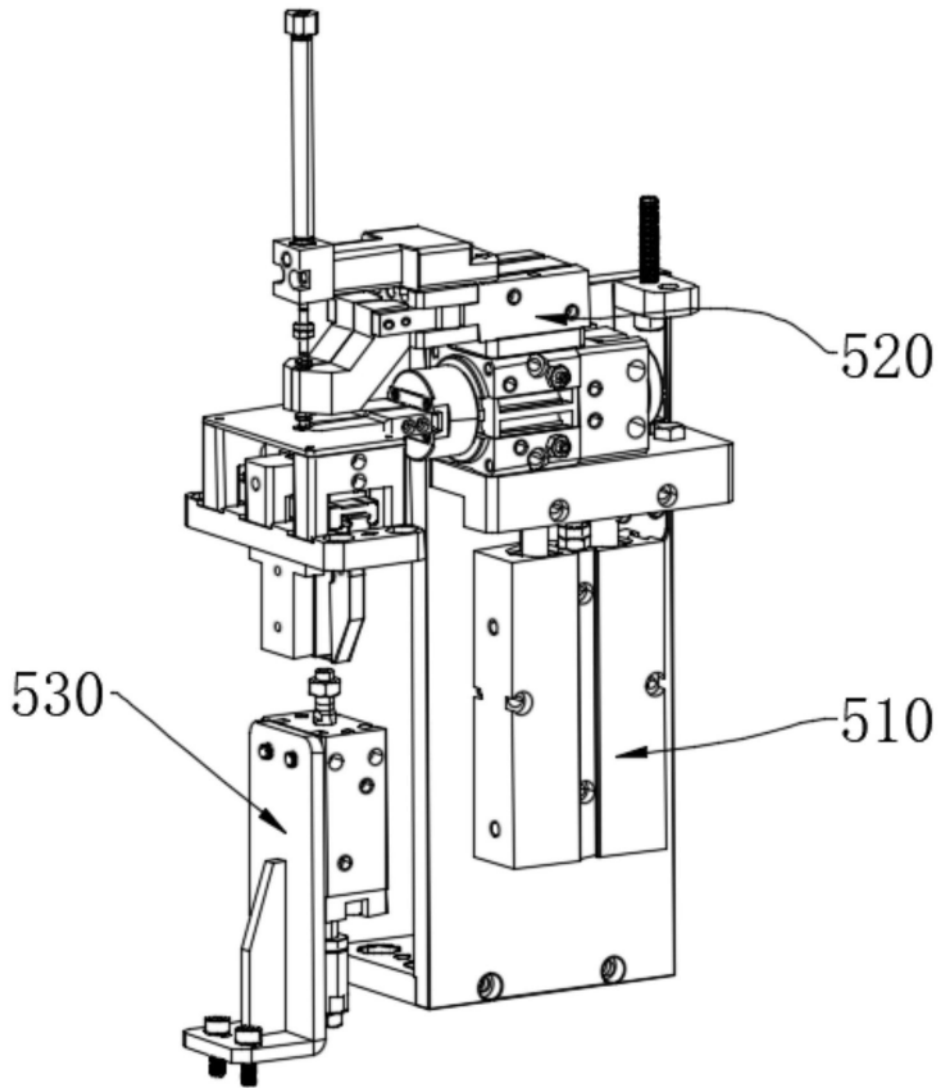


图2

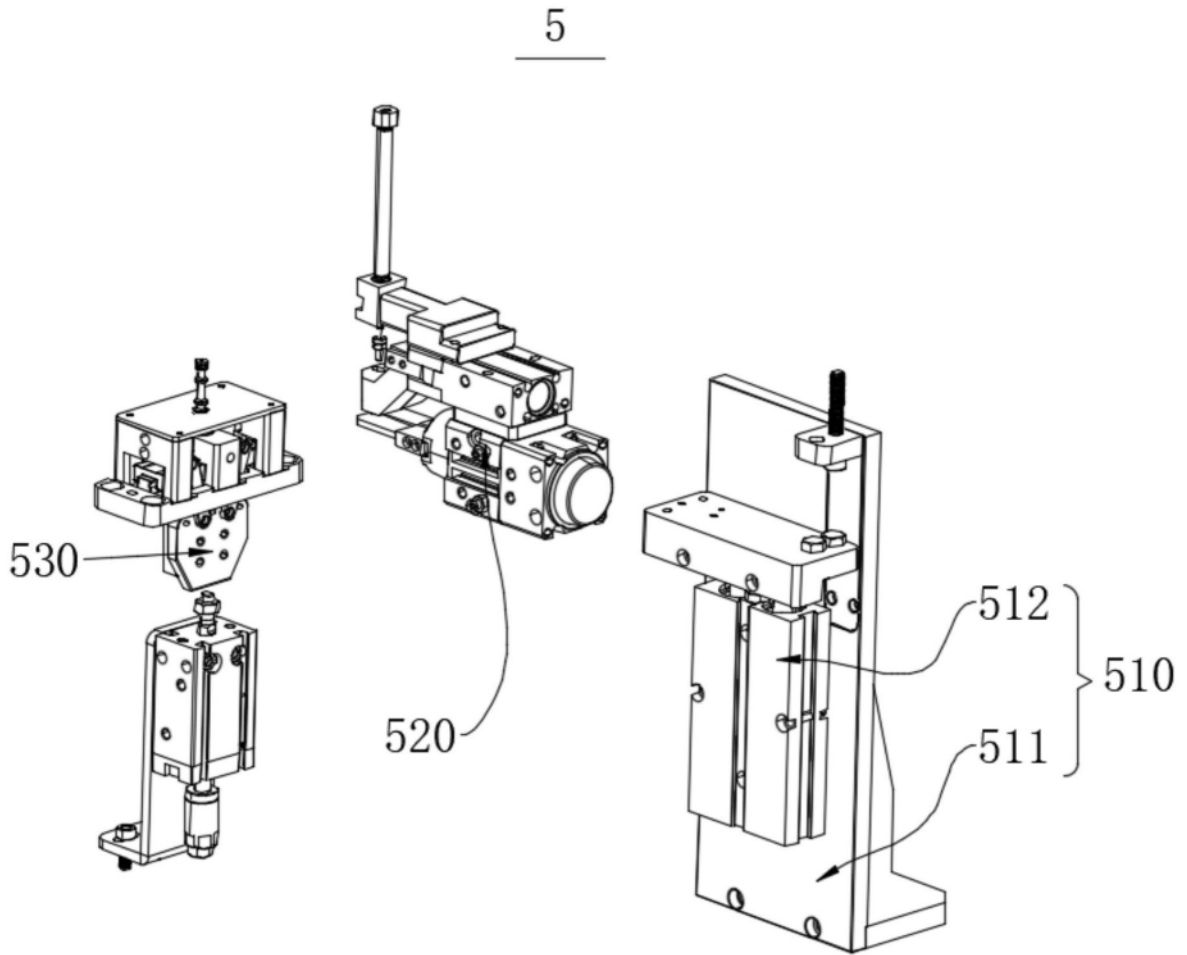


图3

520

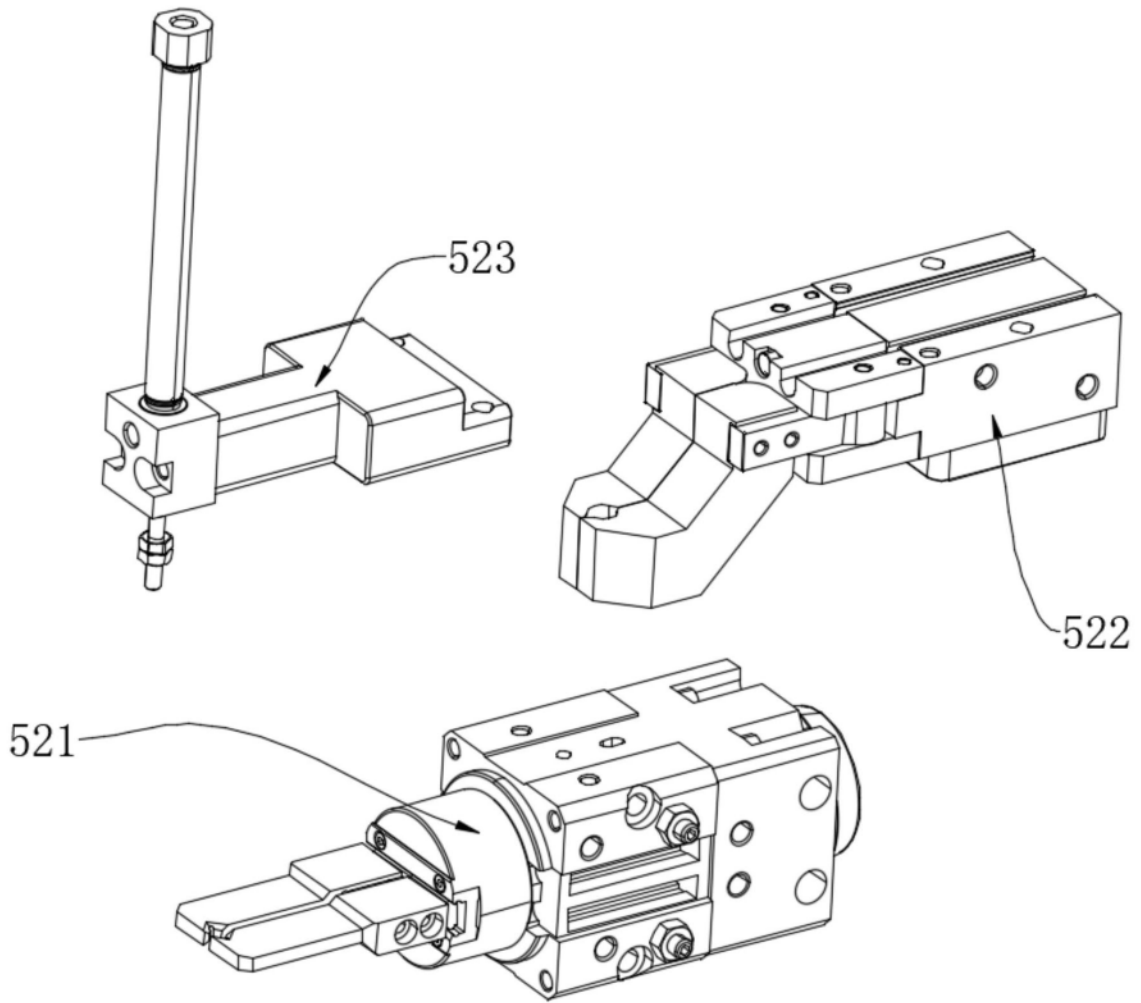


图4

530

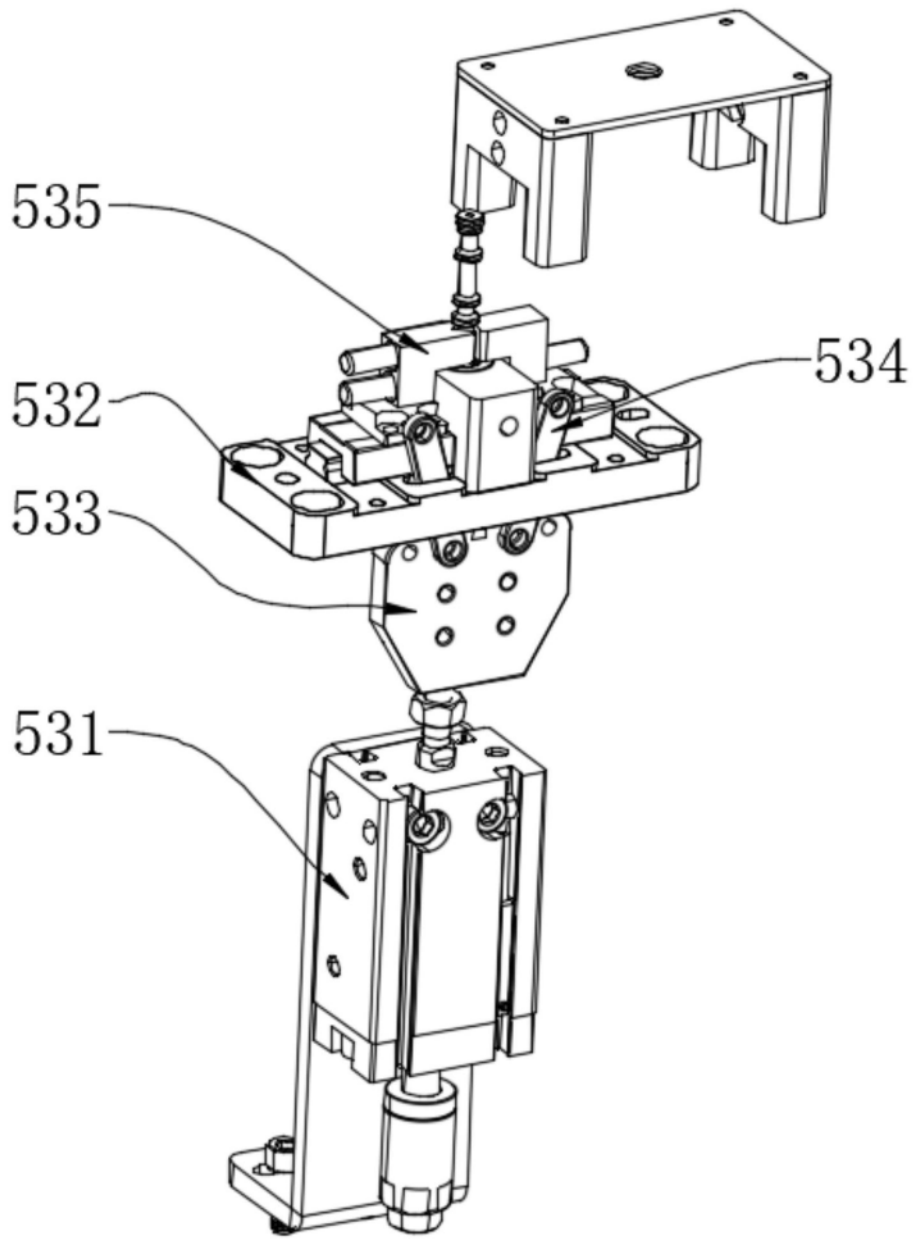


图5