



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114043219 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202111339318.9

(22) 申请日 2021.11.12

(71) 申请人 苏州浪潮智能科技有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中区吴中经济开发区郭巷街道官浦路1号9幢

(72) 发明人 时文静 李加林 胡秋原 陈忠源

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务有限公司 37105

代理人 初晓丽

(51) Int. Cl.

B23P 21/00 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

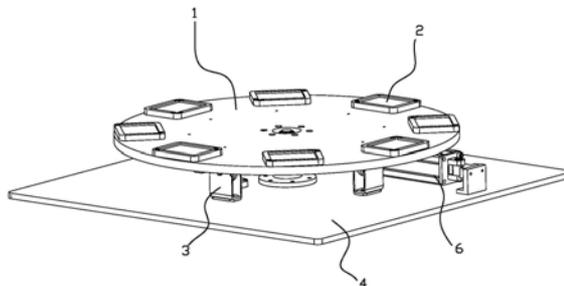
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种服务器组装式气缸分度盘

(57) 摘要

本发明公开了一种服务器组装式气缸分度盘,其结构包括操作平台、底板、支撑体、气缸驱动旋转装置和止动装置,所述操作平台底面与底板上面之间设有起辅助支撑作用的支撑体,所述气缸驱动旋转装置与底板连接,所述止动装置与操作平台底壁连接,止动装置的止动卡片与气缸驱动装置的转盘活动卡接,所述气缸驱动装置通过气缸控制转盘的转动,所述转盘的转动带动操作平台转动,所述止动装置通过气缸控制卡片的摆动。该分度盘应用范围广泛,对各种需要转盘流转的组装、测试等工序都可适用,且结构简单成本低,可根据实际应用场景选择配套应用的机构。操作平台上的装配定位模块的工位数也可任意改变,实用性强。



1. 一种服务器组装式气缸分度盘,其特征是,包括操作平台、底板、支撑体、气缸驱动旋转装置和止动装置,所述操作平台底面与底板上面之间设有起辅助支撑作用的支撑体,所述气缸驱动旋转装置与底板连接,所述止动装置与操作平台底壁连接,止动装置的止动卡片与气缸驱动装置的转盘活动卡接,所述气缸驱动装置通过气缸控制转盘的转动,所述转盘的转动带动操作平台转动,所述止动装置通过气缸控制卡片的摆动。

2. 根据权利要求1所述的一种服务器组装式气缸分度盘,其特征是,所述气缸驱动装置包括气缸固定座一、驱动气缸、摇杆、棘爪、棘轮、转盘、转筒和弹簧,所述驱动气缸的一端设有气缸固定座一,所述气缸固定座一与底板连接,驱动气缸的伸缩端与摇杆铰接,所述摇杆的自由端与转筒连接,所述转筒通过轴承和轴承座与光轴座转动连接,所述光轴座与底板固定连接,所述棘爪与摇杆铰接,所述棘爪一端与摇杆之间设有弹簧,所述棘爪抵靠棘轮配合联动,所述棘轮和转盘分别与转筒套置,所述转盘与操作平台固定连接,所述转盘外圆周均匀设有多个与止动装置配合的槽口。

3. 根据权利要求1或2所述的一种服务器组装式气缸分度盘,其特征是,所述止动装置包括气缸固定座二、止动气缸、止动卡片、转轴和固定板,所述止动气缸的一端设有气缸固定座二,所述气缸固定座二与底板固定连接,所述止动气缸的伸缩端与止动卡片的一端铰接,所述止动卡片的另一端与气缸驱动旋转装置的转盘槽口配合,止动卡片的中部设有一转轴,所述转轴的上端设有与操作平台底壁连接的固定板,止动气缸的伸缩带动止动卡片摆动,止动卡片的摆动实现对转盘的限位。

4. 根据权利要求2所述的一种服务器组装式气缸分度盘,其特征是,所述弹簧一端与棘爪一端连接,弹簧另一端与摇杆连接。

5. 根据权利要求1所述的一种服务器组装式气缸分度盘,其特征是,所述操作平台的顶面设有便于产品定位的装配定位模块,操作平台的底面设有与支撑体接触的环形安装板。

6. 根据权利要求1所述的一种服务器组装式气缸分度盘,其特征是,所述支撑体包括U形支架和支撑滚轮,所述U形支架的封闭端与底板固定连接,所述支撑滚轮与U形支架的开口端转动连接,所述支撑滚轮与操作平台底面的环形安装板紧密接触。

7. 根据权利要求1所述的一种服务器组装式气缸分度盘,其特征是,所述操作平台与底板之间均匀设有四个支撑体。

8. 根据权利要求2所述的一种服务器组装式气缸分度盘,其特征是,所述棘轮外周的凸齿与转盘上的槽口数量相同且位置对应,所述转盘与棘轮通过安装孔和固定件固定连接。

一种服务器组装式气缸分度盘

技术领域

[0001] 本发明涉及分度盘,具体的说是一种服务器组装式气缸分度盘。

背景技术

[0002] 通常,在服务器的电路板组装过程中会有很多组成部分、如异型料插件、散热片组装、小背板组装、工装提手组装等等,为了实现的全自动组装,在线体架设空间有要求的情况下及操作时间要求高时,会需要对产品进行在分度盘系统中输送;现有技术分度盘系统中主动力都是选用分割器或电机,成本极高、体积大,对于小空间作业的环境无法进行安装,且分度盘的工位数为固定的不可调,满足不了使用需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种服务器组装式气缸分度盘,该分度盘通过气缸控制操作盘的转动,结构简单,成本低,且适用性广,可根据使用需求设置不同的工位数。

[0004] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是:一种服务器组装式气缸分度盘,其结构包括操作平台、底板、支撑体、气缸驱动旋转装置和止动装置,所述操作平台底面与底板上面之间设有起辅助支撑作用的支撑体,所述气缸驱动旋转装置与底板连接,所述止动装置与操作平台底壁连接,止动装置的止动卡片与气缸驱动装置的转盘活动卡接,所述气缸驱动装置通过气缸控制转盘的转动,所述转盘的转动带动操作平台转动,所述止动装置通过气缸控制卡片的摆动。

[0005] 进一步,所述气缸驱动装置包括气缸固定座一、驱动气缸、摇杆、棘爪、棘轮、转盘、转筒和弹簧,所述驱动气缸的一端设有气缸固定座一,所述气缸固定座一与底板连接,驱动气缸的伸缩端与摇杆铰接,所述摇杆的自由端与转筒连接,所述转筒通过轴承和轴承座与光轴座转动连接,所述光轴座与底板固定连接,所述棘爪与摇杆铰接,所述棘爪一端与摇杆之间设有弹簧,所述棘爪抵靠棘轮配合联动,所述棘轮和转盘分别与转筒套置,所述转盘与操作平台固定连接,所述转盘外圆周均匀设有多个与止动装置配合的槽口。

[0006] 进一步,所述止动装置包括气缸固定座二、止动气缸、止动卡片、转轴和固定板,所述止动气缸的一端设有气缸固定座二,所述气缸固定座二与底板固定连接,所述止动气缸的伸缩端与止动卡片的一端铰接,所述止动卡片的另一端与气缸驱动旋转装置的转盘槽口配合,止动卡片的中部设有一转轴,所述转轴的上端设有与操作平台底壁连接的固定板,止动气缸的伸缩带动止动卡片摆动,止动卡片的摆动实现对转盘的限位。

[0007] 进一步,所述弹簧一端与棘爪一端连接,弹簧另一端与摇杆连接。

[0008] 进一步,所述操作平台的顶面设有便于产品定位的装配定位模块,操作平台的底面设有与支撑体接触的环形安装板。

[0009] 进一步,所述支撑体包括U形支架和支撑滚轮,所述U形支架的封闭端与底板固定连接,所述支撑滚轮与U形支架的开口端转动连接,所述支撑滚轮与操作平台底面的环形安装板紧密接触。

[0010] 进一步,所述操作平台与底板之间均匀设有四个支撑体。

[0011] 进一步,所述棘轮外周的凸齿与转盘上的槽口数量相同且位置对应,所述转盘与棘轮通过安装孔和固定件固定连接。

[0012] 本发明的有益效果:

[0013] 本发明应用范围广泛,对各种需要转盘流转的组装,测试等工序都可适用,且结构简单,成本比现有技术分割器或电机式转盘要低很多,可根据实际应用场景选择配套应用的机构。操作平台上的装配定位模块的工位数也可任意改变,实用性强,利用较底的价格完成了等距旋转的工作。

[0014] 本发明的分度盘通过驱动气缸带动棘轮转动,棘轮与转盘的配合实现操作平台等距自动旋转,实现了全自动组装在对产品进行分度盘系统中的自动输送,大大地提高了工作效率,减轻了劳动强度,且提高了分度盘分度的精准度。

[0015] 本发明的分度盘中通过设置止动装置能防止操作平台的转动,当转盘通过驱动气缸驱动一定角度后,再通过止动装置中的止动卡片与转盘上的槽口进行卡勾定位,防止转盘随意转动,同时实现了防止操作平台的转动,提高了分度盘分度的准确性。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构图;

[0017] 图2为本发明另一角度的整体结构图;

[0018] 图3为本发明去掉底板后的结构图;

[0019] 图4为气缸驱动旋转装置与止动装置配合结构图;

[0020] 图5为气缸驱动旋转装置的结构图;

[0021] 图6为图5的后视图;

[0022] 图7为止动装置的结构图。

[0023] 图中:

[0024] 1操作平台、2装配定位模块、3支撑体、4底板、5光轴座、6气缸驱动旋转装置、61气缸固定座一、62驱动气缸、63摇杆、64棘爪、65棘轮、66转盘、67弹簧、68槽口、69转筒、7止动装置、71气缸固定座二、72止动气缸、73止动卡片、74转轴、75固定板、8环形安装板。

具体实施方式

[0025] 参照说明书附图对本发明的一种服务器组装式气缸分度盘作以下详细说明。

[0026] 如图1至图7所示,本发明的一种服务器组装式气缸分度盘,包括操作平台1、底板4、支撑体3、气缸驱动旋转装置6和止动装置7,所述操作平台底面与底板上面之间设有起辅助支撑作用的支撑体,如图1所示,在操作平台1的顶面设有八个固定产品的装配定位模块2,装配定位模块2的数量可根据使用需求的不同设置多个。所述气缸驱动旋转装置6与底板4连接,所述止动装置7与操作平台1底壁连接,止动装置7的止动卡片73与气缸驱动装置的转盘66活动卡接,所述气缸驱动装置6通过气缸控制转盘66的转动,所述转盘66的转动带动操作平台1转动,所述止动装置7通过气缸控制卡片的摆动,卡片前端的卡勾与转盘66侧边的槽口68配合,卡片卡进槽口限制转盘的转动,从而防止操作平台1的随意转动。

[0027] 如图4、图5和图6所示,所述气缸驱动装置6包括气缸固定座一61、驱动气缸62、摇

杆63、棘爪64、棘轮65、转盘66、转筒69和弹簧67,所述驱动气缸62的一端设有气缸固定座一61,所述气缸固定座一61与底板4通过螺丝固定连接,驱动气缸62的伸缩端与摇杆63铰接,所述摇杆63的自由端与转筒69连接,所述转筒69通过轴承和轴承座与光轴座5转动连接,所述光轴座5与底板4固定连接;所述棘爪64与摇杆63铰接,所述棘爪64一端与摇杆63之间设有弹簧67,所述弹簧67一端与棘爪64一端连接,弹簧另一端与摇杆63连接。所述棘爪64抵靠棘轮65配合联动,所述棘轮65和转盘66分别与转筒69套置,所述转盘66与操作平台1固定连接,所述转盘66外圆周均匀设有多个与止动装置7配合的槽口68。棘爪64在弹簧67的作用下当驱动气缸62停止动作时能恰好顶在棘轮65的凸台上,防止棘轮65随意转动,提高了操作平台1转动角度的精准度。

[0028] 为了防止转盘在转动一定角度后能保持不动,该分度盘还设置了止动装置7。如图7所示,所述止动装置7包括气缸固定座二71、止动气缸72、止动卡片73、转轴74和固定板75,所述止动气缸72的一端设有气缸固定座二71,所述气缸固定座二71与底板4通过螺丝固定连接,所述止动气缸72的伸缩端与止动卡片73的一端铰接,止动气缸72伸缩杆的伸缩带动止动卡片73摆动,所述止动卡片73的另一端与气缸驱动旋转装置6的转盘槽口68配合,止动卡片73的中部设有一转轴74,止动卡片绕转轴74摆动一定角度,所述转轴74的上端设有与操作平台1底壁连接的固定板75,止动气缸的伸缩带动止动卡片摆动,止动卡片73的摆动实现对转盘的限位。

[0029] 所述操作平台1的顶面设有便于产品定位的装配定位模块2,产品通过装配定位模块2固定在操作平台1上,装配定位模块可采用卡槽或定位框,以起到固定产品的作用;操作平台的底面设有与支撑体接触的环形安装板8。

[0030] 所述支撑体3包括U形支架和支撑滚轮,所述U形支架的封闭端与底板4固定连接,所述支撑滚轮与U形支架的开口端转动连接,所述支撑滚轮与操作平台底面的环形安装板紧密接触,操作平台依靠环形安装板与支撑滚轮接触转动。

[0031] 所述操作平台1与底板4之间均匀设有四个支撑体3。四个支撑体3以转盘66中心为圆心,呈环形等分排布,提供操作盘的支撑动作,中间装有光轴,配合轴承实现操作台的转动。

[0032] 所述棘轮65外周的凸齿与转盘上66的槽口数量相同且位置对应,槽口66的数量与操作平台上的装配定位模块2的数量相同;所述转盘66与棘轮65通过安装孔和固定件固定连接。

[0033] 驱动气缸伸出时摇杆带动棘爪向前推动棘轮,棘轮转动一个角度后棘爪卡入下一个凸台,棘轮转动的同时带动转盘转动相同的角度,转盘的转动带动操作平台转动,此时止动装置的止动气缸动作,止动气缸的伸缩杆伸出,带动止动卡片靠近转盘摆动,当止动卡片的卡勾卡放转盘侧边的槽口内,限制转盘的转动,然后驱动气缸的伸缩杆回收等待下一个动作,以此循环工作,实现分度盘的等距旋转。

[0034] 本发明应用范围广泛,对各种需要转盘流转的组装,测试等工序都可适用,且结构简单,成本比现有技术分割器或电机式转盘要低很多,可根据实际应用场景选择配套应用的机构。操作平台上的装配定位模块的工位数也可任意改变,实用性强,利用较底的价格完成了等距旋转的工作。

[0035] 以上所述,只是用图解说本发明的一些原理,本说明书并非是要将本发明局限

在所示所述的具体结构和适用范围内,故凡是所有可能被利用的相应修改以及等同物,均属于本发明所申请的专利范围。

[0036] 除说明书所述技术特征外,其余技术特征均为本领域技术人员已知技术。

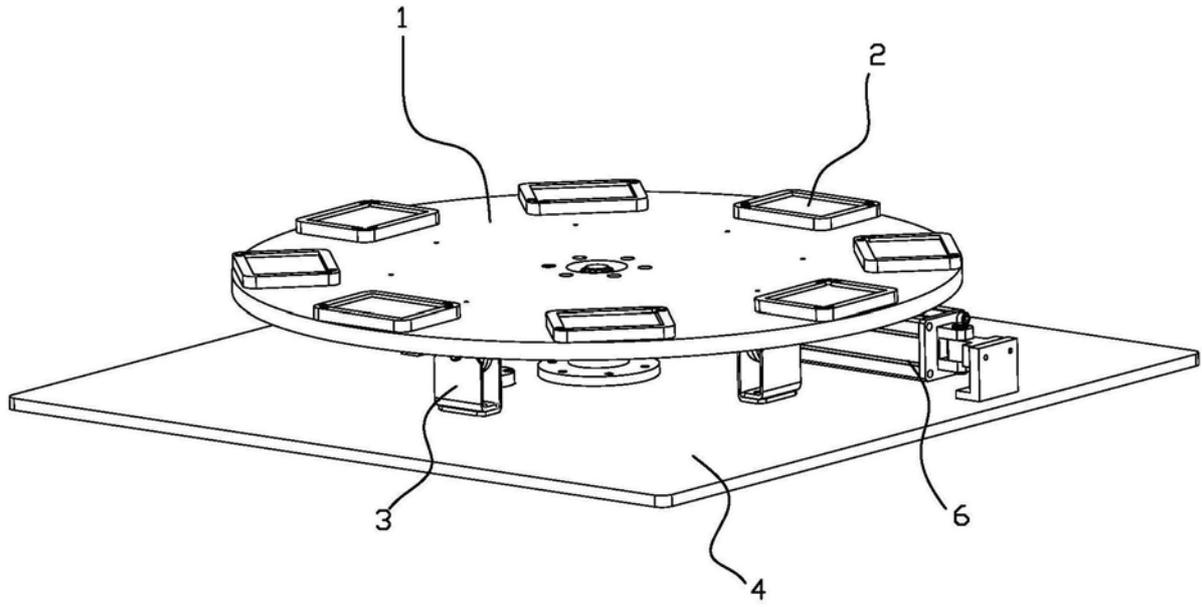


图1

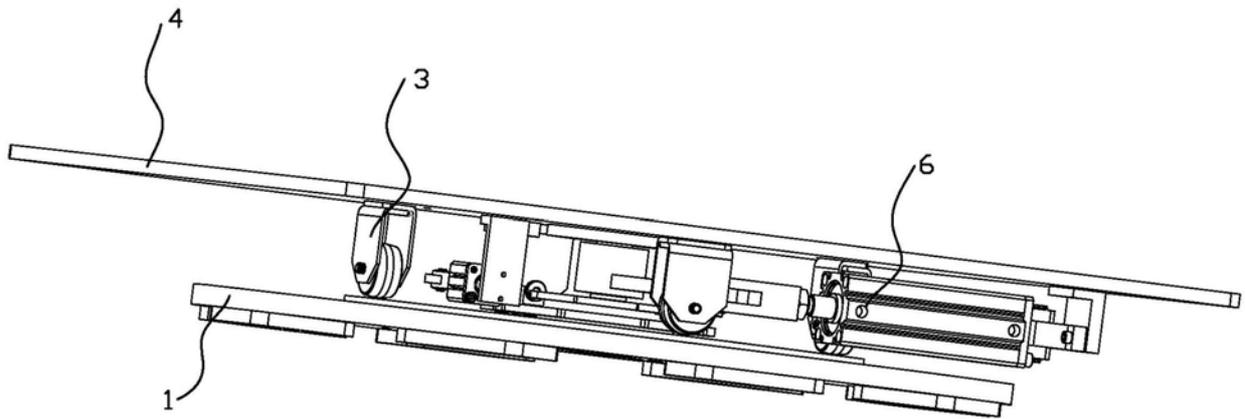


图2

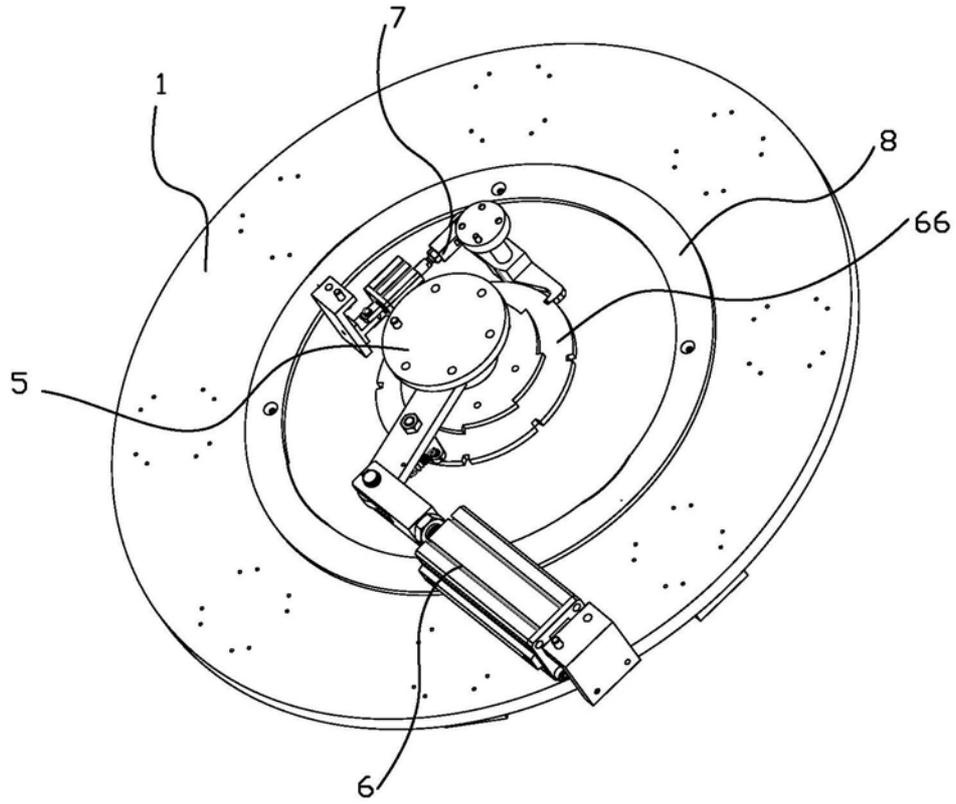


图3

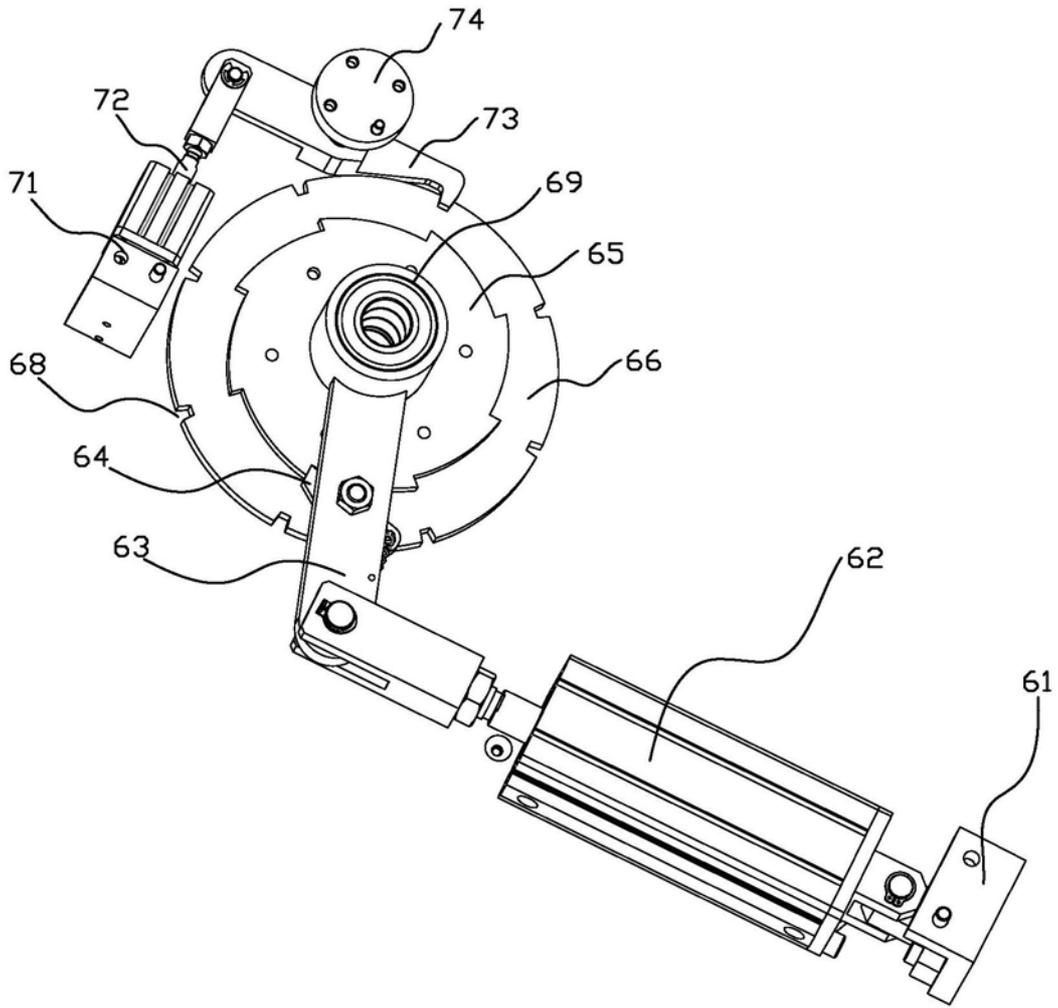


图4

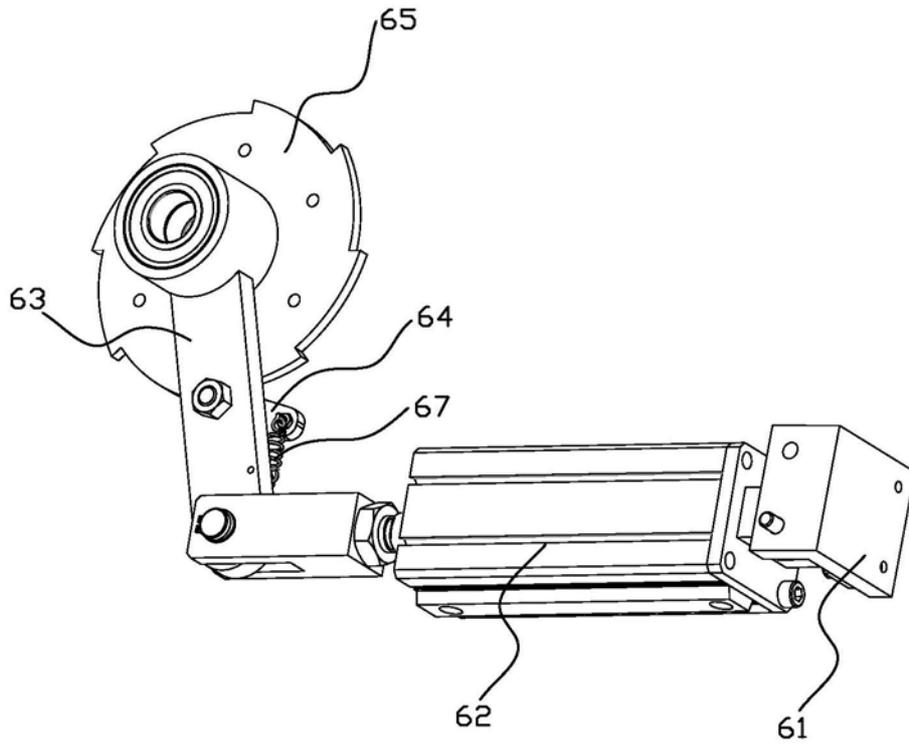


图5

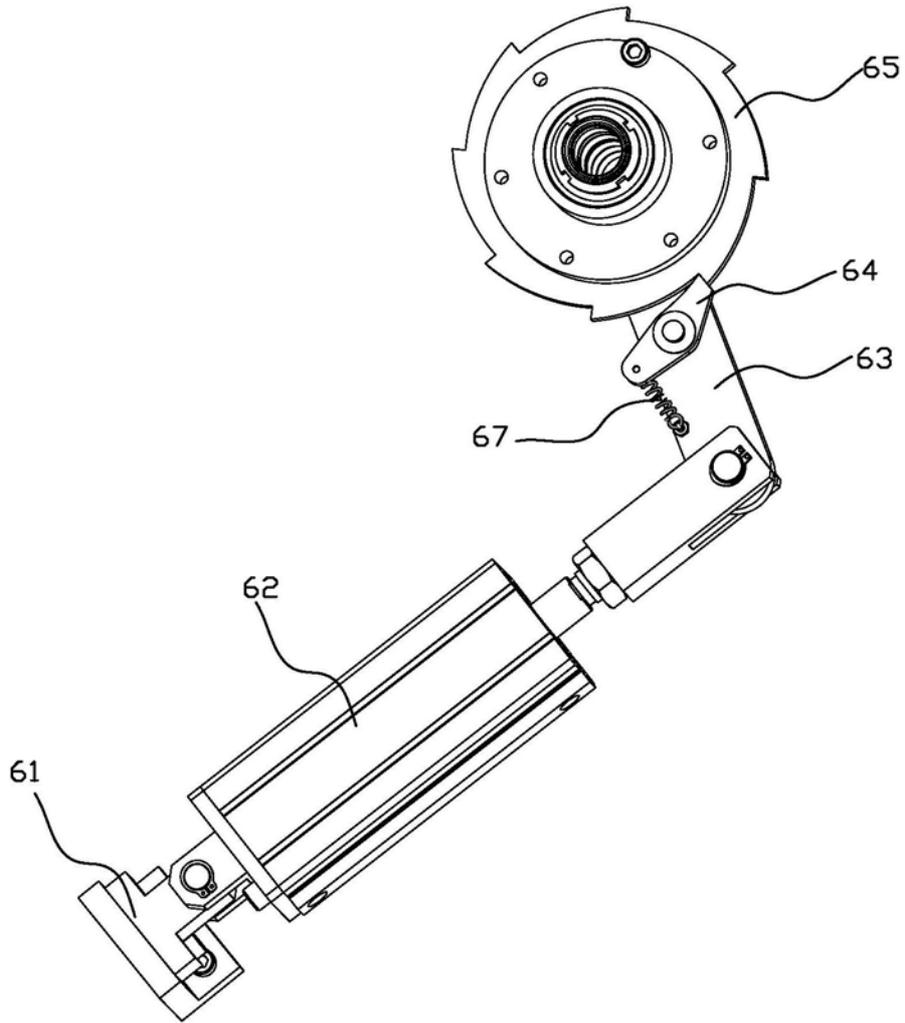


图6

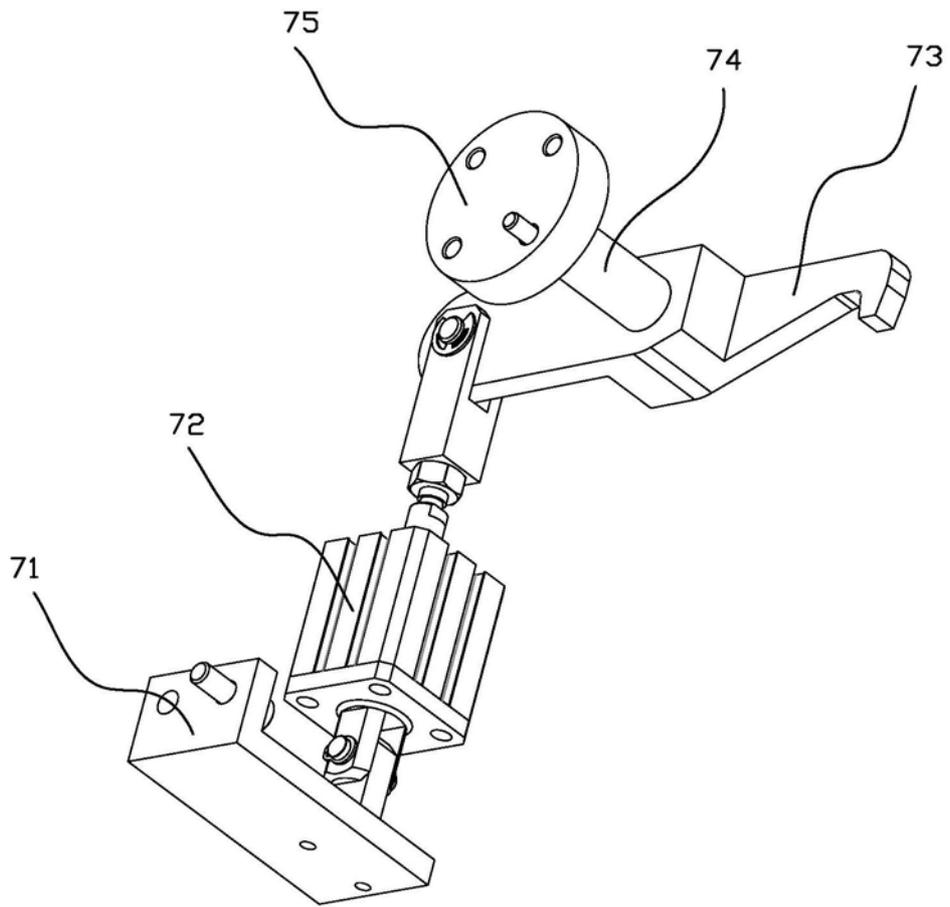


图7