(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217726911 U
(45)授权公告日 2022.11.04

(21)申请号 202220978162.2

(22)申请日 2022.04.26

(73)专利权人 浙江智特智能装备有限公司
地址 315000 浙江省宁波市江北区慈城镇金山路299弄28号1号楼一楼

(72)发明人 杨冰 韩剑 王鹏 许鹏

(74)专利代理机构 杭州凌通知识产权代理有限公司 33316
专利代理师 王琼

(51)Int.Cl.
B21D 43/02(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)
B21D 43/14(2006.01)
B21D 55/00(2006.01)

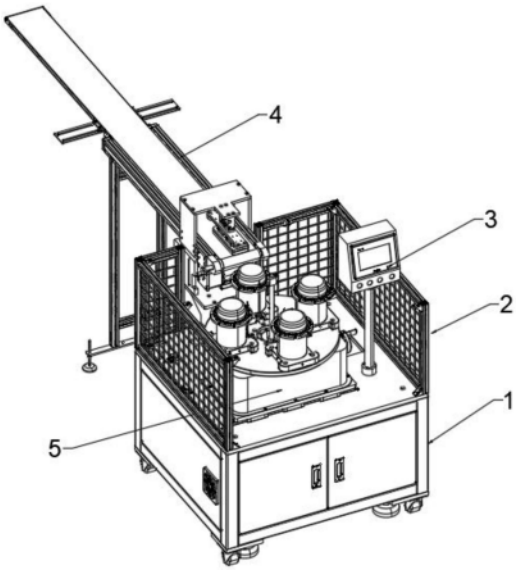
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高速冲定转子四工位散片自动收料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高速冲定转子四工位散片自动收料机，包括：机箱、防护栏、控制器、传送结构、四工位旋转台，所述机箱上设有防护栏、控制器和四工位旋转台；机箱上表面设有固定支撑平台，固定支撑平台上表面设有滑动支撑平台；滑动支撑平台上表面安装四工位旋转台，四工位旋转台包括伺服电机，传送结构包括传送装置调节机构，传送装置调节机构由第二支撑结构、第一支撑结构、第二手轮调节机构组成。本实用新型可以有效的缓冲人工取料的节拍，减少人工劳动力度，不同的产品可快速更换工位固定柱，激光传感仪可以精确确定料盘高度，便于及时收纳料盘，实用性更高。



CN 217726911 U

1.一种高速冲定转子四工位散片自动收料机,其特征在于:

包括:机箱、防护栏、控制器、传送结构、四工位旋转台,所述机箱上设有防护栏、控制器和四工位旋转台;

机箱上表面设有固定支撑平台,固定支撑平台上表面设有滑动支撑平台;

滑动支撑平台上表面安装四工位旋转台,四工位旋转台包括伺服电机,伺服电机连接有变速箱,变速箱上驱动连接驱动转盘,驱动转盘上固定安装旋转支撑板,旋转支撑板上安装有待取料缓冲工位、收料工位、待取料工位、待收料工位,旋转支撑板中间镂空设计,该镂空处设有激光传感仪;

待取料缓冲工位、收料工位、待取料工位、待收料工位均由工位固定柱、定位盘构成,工位固定柱上套有定位盘,定位盘内贯穿有若干个定位孔,定位孔内贯穿有定位针;

所述传送结构包括传送装置调节机构,传送装置调节机构由第二支撑结构、第一支撑结构、第二手轮调节机构组成,第一支撑结构通过第二手轮调节机构与滑动支撑平台限位滑动连接,调节第一支撑结构与滑动支撑平台的相对位置;

第一支撑结构上端安装有第二支撑结构,第二支撑结构内设有支撑导轨,支撑导轨内设有传送辊,传送辊上套有传送带,传送辊传动连接有驱动动机,该驱动动机固定安装于第二支撑结构上,第二支撑结构上安装下料固定压板,下料固定压板位于传送带上方。

2.根据权利要求1所述的一种高速冲定转子四工位散片自动收料机,其特征在于,所述防护栏位于四工位旋转台左、右、后三个方向,控制器与传送结构和四工位旋转台控制连接。

3.根据权利要求1所述的一种高速冲定转子四工位散片自动收料机,其特征在于,所述固定支撑平台与滑动支撑平台之间设有限位滑动结构,限位滑动结构由滑动导轨、第一手轮、第一控制螺杆构成。

4.根据权利要求3所述的一种高速冲定转子四工位散片自动收料机,其特征在于,所述滑动导轨安装在固定支撑平台与滑动支撑平台之间,通过滑动导轨使固定支撑平台与滑动支撑平台滑动连接,第一手轮驱动连接有第一控制螺杆固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种高速冲定转子四工位散片自动收料机,其特征在于,所述第一手轮转动安装于固定支撑平台上,第一控制螺杆的端部与滑动支撑平台转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种高速冲定转子四工位散片自动收料机,其特征在于,所述支撑导轨另一端下表面安装有高度调节支撑架,高度调节支撑架调节支撑导轨的高度。

一种高速冲定转子四工位散片自动收料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域，具体为一种高速冲定转子四工位散片自动收料机。

背景技术

[0002] 料片是机械加工过程中常见的零部件之一，在料片生产过程中，通过利用冲床将其冲压成型，冲压完成后，需要人工对冲压好的物体进行收集，整个过程费时费力，增加了工人的劳动强度，降低了工人的工作效率，因此市面上涌现出的自动堆垛装置越来越多；

[0003] 现有的装置在使用时，不方便使用者在对料片收纳的过程中进行整理，导致料片之间错乱的堆积在一起，从而易产生倾翻的现象，不具有过重提示功能，从而不方便使用者对装满料片的装置进行及时收纳，继而导致装置的实用性较低。

[0004] 因此，我们提出一种高速冲定转子四工位散片自动收料机，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高速冲定转子四工位散片自动收料机，以解决上述背景技术中提出的错乱的堆积，易产生倾翻以及不方便料片及时收纳，实用性较低的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高速冲定转子四工位散片自动收料机，包括：机箱、防护栏、控制器、传送结构、四工位旋转台，所述机箱上设有防护栏、控制器和四工位旋转台；

[0007] 机箱上表面设有固定支撑平台，固定支撑平台上表面设有滑动支撑平台；

[0008] 滑动支撑平台上表面安装四工位旋转台，四工位旋转台包括伺服电机，伺服电机连接有变速箱，变速箱上驱动连接驱动转盘，驱动转盘上固定安装旋转支撑板，旋转支撑板上安装有待取料缓冲工位、收料工位、待取料工位、待收料工位，旋转支撑板中间镂空设计，该镂空处设有激光传感仪；

[0009] 待取料缓冲工位、收料工位、待取料工位、待收料工位均由工位固定柱、定位盘构成，工位固定柱上套有定位盘，定位盘内贯穿有若干个定位孔，定位孔内贯穿有定位针；

[0010] 所述传送结构包括传送装置调节机构，传送装置调节机构由第二支撑结构、第一支撑结构、第二手轮调节机构组成，第一支撑结构通过第二手轮调节机构与滑动支撑平台限位滑动连接，调节第一支撑结构与滑动支撑平台的相对位置；

[0011] 第一支撑结构上端安装有第二支撑结构，第二支撑结构内设有支撑导轨，支撑导轨内设有传送辊，传送辊上套有传送带，传送辊传动连接有驱动动机，该驱动动机固定安装于第二支撑结构上，第二支撑结构上安装下料固定压板，下料固定压板位于传送带上方。

[0012] 优选的，所述防护栏位于四工位旋转台左、右、后三个方向，控制器与传送结构和四工位旋转台控制连接。

[0013] 优选的，所述固定支撑平台与滑动支撑平台之间设有限位滑动结构，限位滑动结构由滑动导轨、第一手轮、第一控制螺杆构成。

[0014] 优选的，所述滑动导轨安装在固定支撑平台与滑动支撑平台之间，通过滑动导轨使固定支撑平台与滑动支撑平台滑动连接，第一手轮驱动连接有第一控制螺杆固定连接。

[0015] 优选的，所述第一手轮转动安装于固定支撑平台上，第一控制螺杆的端部与滑动支撑平台转动连接。

[0016] 优选的，所述支撑导轨另一端下表面安装有高度调节支撑架，高度调节支撑架调节支撑导轨的高度。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：具有传送结构和四工位旋转台解决错乱的堆积，易产生倾翻以及不方便料片及时收纳，实用性较低的问题；

[0018] 1、当料盘套于工位固定柱上，通过定位针贯穿定位，使料盘堆放更整齐，伺服电机经过变速箱调节后，通过驱动转盘带动旋转支撑板转动，实现待取料缓冲工位、收料工位、待取料工位、待收料工位一次经过转动进过传送结构的端部，可以有效的缓冲人工取料的节拍，减少人工劳动力度，不同的产品可快速更换工位固定柱；

[0019] 2、工位固定柱上设有定位盘和定位针，使料盘整齐下料；通过控制器控制传送结构和四工位旋转台，激光传感仪可以精确确定料盘高度，便于及时收纳料盘，实用性更高。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型中四工位旋转台的结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型中传送结构的结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型中四工位旋转台的侧视图。

[0024] 图中：1、机箱；2、防护栏；3、控制器；4、传送结构；5、四工位旋转台；6、固定支撑平台；7、滑动支撑平台；8、滑动导轨；9、第一手轮；10、第一控制螺杆；11、旋转支撑板；12、激光传感仪；13、待取料缓冲工位；14、收料工位；15、待取料工位；16、待收料工位；17、传送带；18、高度调节支撑架；19、支撑导轨；20、驱动电机；21、下料固定压板；22、传送装置调节机构；23、第二支撑结构；24、第一支撑结构；25、第二手轮调节机构；26、驱动转盘；27、伺服电机；28、变速箱；29、工位固定柱；30、定位针；31、定位盘。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种高速冲定转子四工位散片自动收料机，包括：机箱1、防护栏2、控制器3、传送结构4、四工位旋转台5，所述机箱1上设有防护栏2、控制器3和四工位旋转台5，防护栏2位于四工位旋转台5左、右、后三个方向，控制器3与传送结构4和四工位旋转台5控制连接；

[0027] 机箱1上表面设有固定支撑平台6，固定支撑平台6上表面设有滑动支撑平台7，固

定支撑平台6与滑动支撑平台7之间设有限位滑动结构，限位滑动结构由滑动导轨8、第一手轮9、第一控制螺杆10构成，滑动导轨8安装在固定支撑平台6与滑动支撑平台7之间，通过滑动导轨8使固定支撑平台6与滑动支撑平台7滑动连接，第一手轮9驱动连接有第一控制螺杆10固定连接，第一手轮9转动安装于固定支撑平台6上，第一控制螺杆10的端部与滑动支撑平台7转动连接，当第一手轮9驱动第一控制螺杆10转动时，第一控制螺杆10发生位移，带动滑动支撑平台7在滑动导轨8上移动，用于调节滑动支撑平台7的位置；

[0028] 滑动支撑平台7上表面安装四工位旋转台5，四工位旋转台5包括伺服电机27，伺服电机27连接有变速箱28，变速箱28上驱动连接驱动转盘26，驱动转盘26上固定安装旋转支撑板11，旋转支撑板11上安装有待取料缓冲工位13、收料工位14、待取料工位15、待收料工位16，旋转支撑板11中间镂空设计，该镂空处设有激光传感仪12；

[0029] 待取料缓冲工位13、收料工位14、待取料工位15、待收料工位16均由工位固定柱29、定位盘31构成，工位固定柱29上套有定位盘31，定位盘31内贯穿有若干个定位孔，定位孔内贯穿有定位针30；

[0030] 当料盘套于工位固定柱29上，通过定位针30贯穿定位，使料盘堆放更整齐，伺服电机27经过变速箱28调节后，通过驱动转盘26带动旋转支撑板11转动，实现待取料缓冲工位13、收料工位14、待取料工位15、待收料工位16一次经过转动进过传送结构4的端部，可以有效的缓冲人工取料的节拍，减少人工劳动力度，不同的产品可快速更换工位固定柱29；

[0031] 所述传送结构4包括传送装置调节机构22，传送装置调节机构22由第二支撑结构23、第一支撑结构24、第二手轮调节机构25组成，第一支撑结构24通过第二手轮调节机构25与滑动支撑平台7限位滑动连接，调节第一支撑结构24与滑动支撑平台7的相对位置；

[0032] 第一支撑结构24上端安装有第二支撑结构23，第二支撑结构23内设有支撑导轨19，支撑导轨19内设有传送辊，传送辊上套有传送带17，传送辊传动连接有驱动动机20，该驱动动机20固定安装于第二支撑结构23上，第二支撑结构23上安装下料固定压板21，下料固定压板21位于传送带17上方；

[0033] 支撑导轨19另一端下表面安装有高度调节支撑架18，高度调节支撑架18调节支撑导轨19的高度。

[0034] 工作原理：将传送结构4与高速冲床连接，传送结构4将料盘传送至四工位旋转台5上方，经过下料固定压板21的固定，使料盘水平脱离传送结构4，套于四工位旋转台5的工位固定柱29上，经过待取料缓冲工位13、收料工位14、待取料工位15、待收料工位16依次下料；

[0035] 工位固定柱29上设有定位盘31和定位针30，使料盘整齐下料；

[0036] 通过控制器3控制传送结构4和四工位旋转台5，激光传感仪12可以精确确定料盘高度。

[0037] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

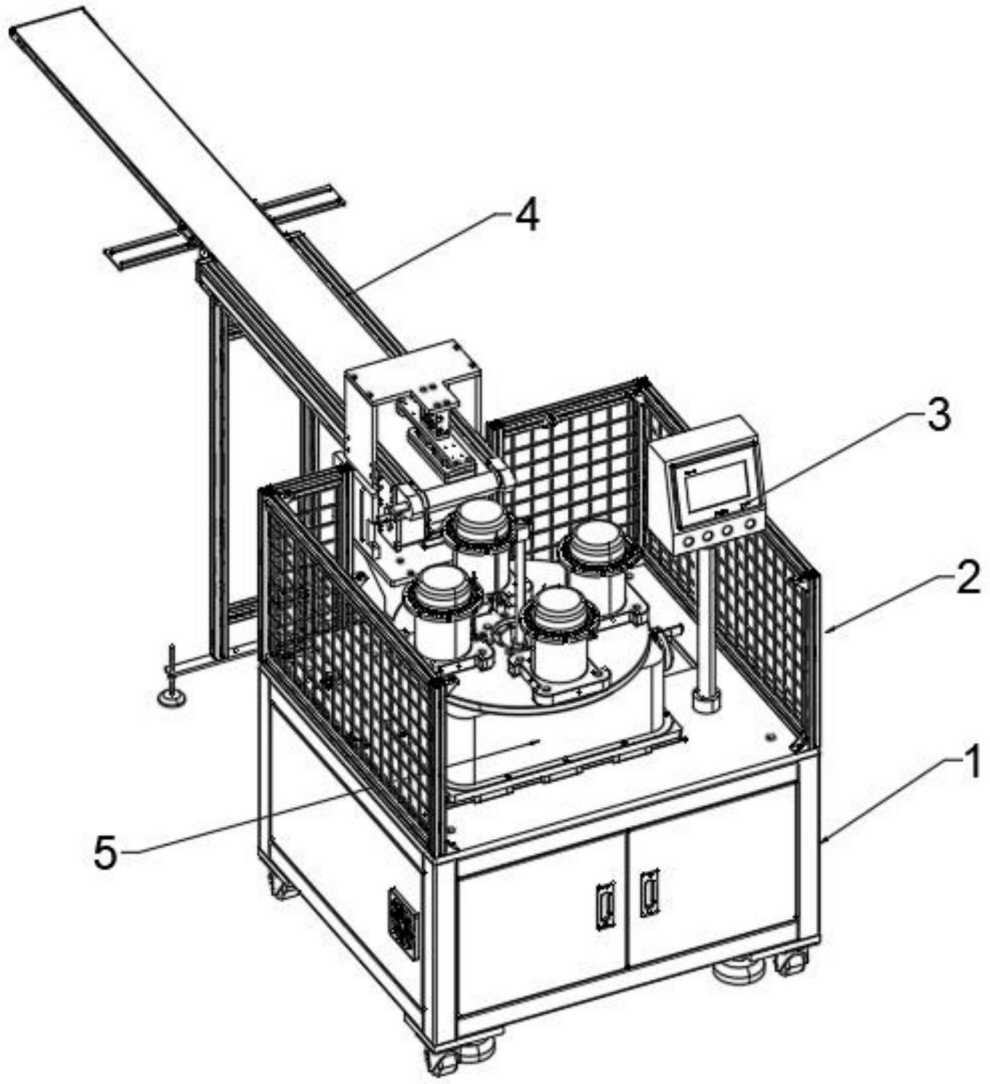


图1

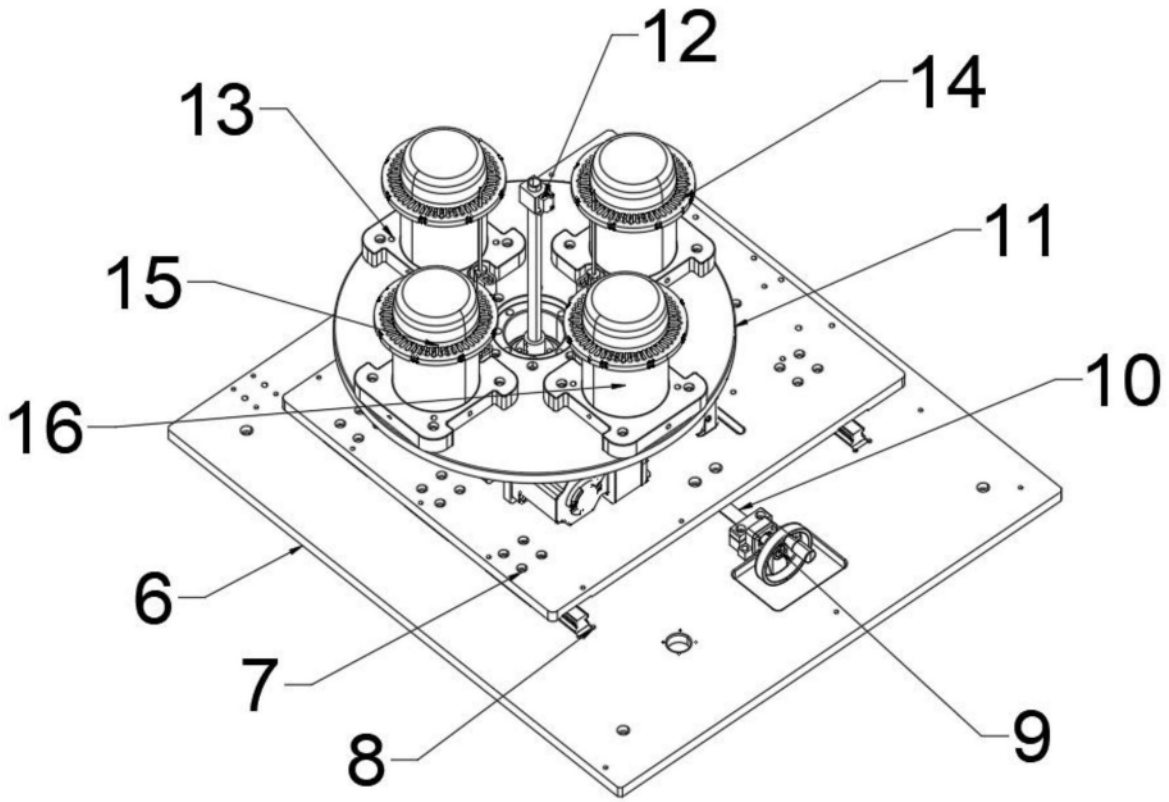


图2

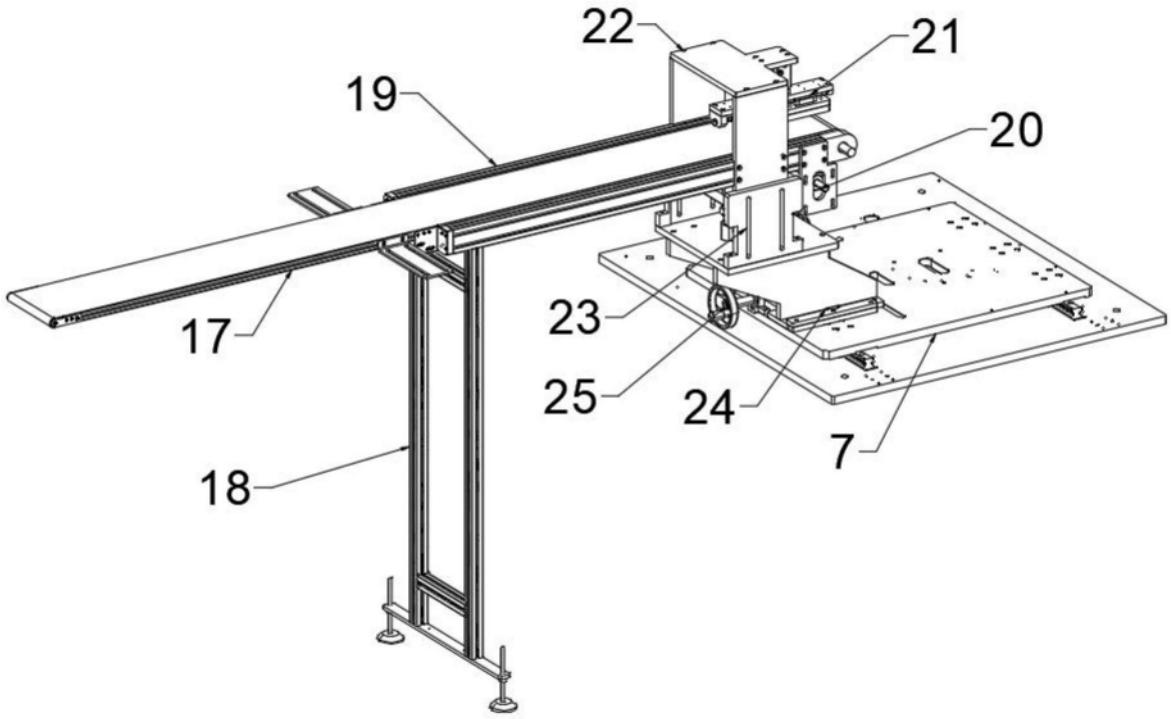


图3

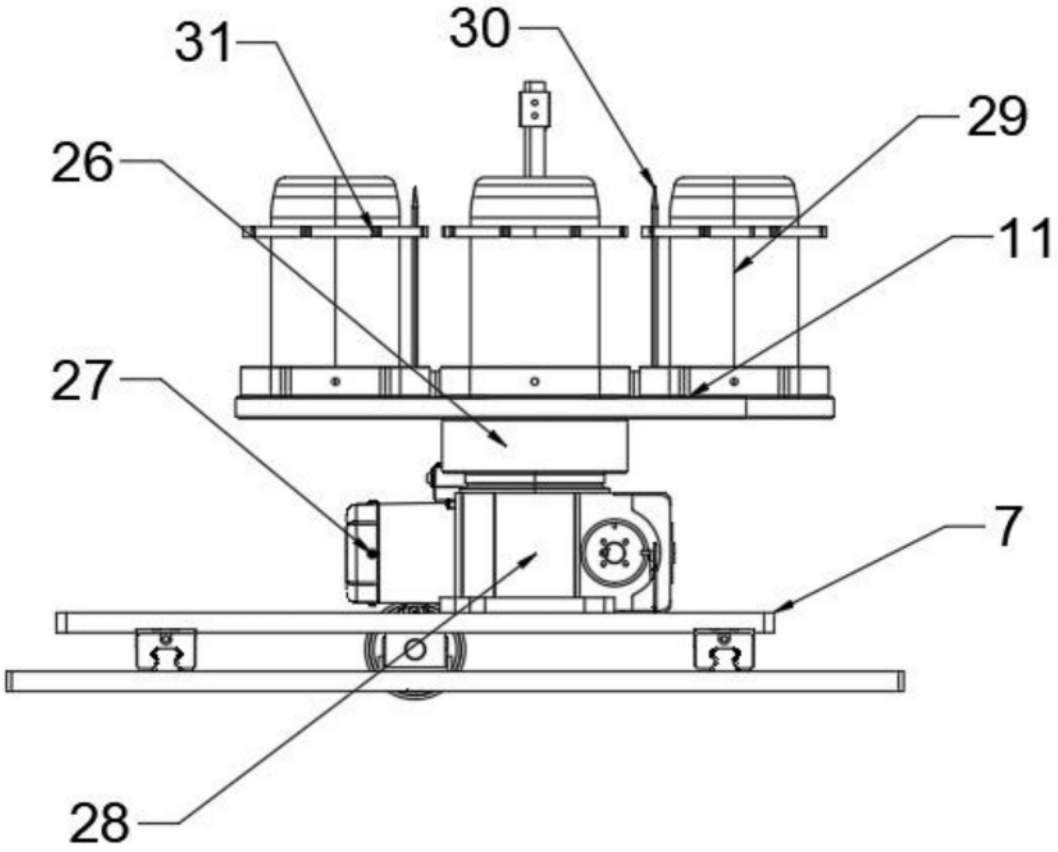


图4