



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209868142 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920705966.3

(22)申请日 2019.05.16

(73)专利权人 江西宇瀚智慧装备科技有限公司

地址 341600 江西省赣州市信丰县工业园
区诚信大道168号

(72)发明人 傅军 谭巧云 姜威

(74)专利代理机构 深圳市鼎泰正和知识产权代
理事务所(普通合伙) 44555

代理人 陈文姬

(51)Int.Cl.

B24B 7/04(2006.01)

B24B 7/24(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

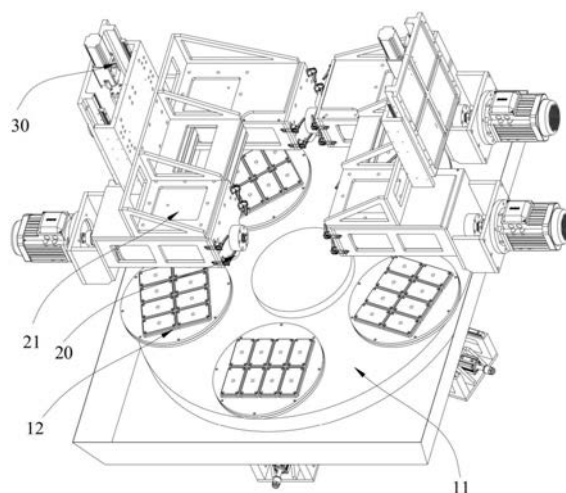
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可切换驱动的多工位扫光装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可切换驱动的多工位扫光装置,包括机体,机体上设有转盘、转盘驱动机构、工件载台驱动机构以及多个扫光组件,转盘枢接于机体上;转盘上设有多个工件载台以及工件载台驱动机构,各个工件载台均枢接于转盘上;各个工件载台上方设有扫光组件;工件载台通过旋转轴枢接于转盘上;工件载台驱动机构设有多个;工件载台驱动机构包括安装板、第一驱动件、工件载台电机、第一齿轮以及第二齿轮,工件载台电机的机体固接于安装板上,工件载台电机的转轴固接有第一齿轮;安装板安装于机体上并可沿转盘的径向运动;第二齿轮固接于旋转轴的底端并用于在第一齿轮靠近旋转轴运动时与第一齿轮啮合。本实用新型可切换驱动工件载台,减轻转盘的重量。



1. 一种可切换驱动的多工位扫光装置,其特征在于,包括,

机体,机体上设有转盘、转盘驱动机构、工件载台驱动机构以及多个扫光组件,转盘枢接于机体上并在转盘驱动机构的带动下转动;转盘上设有多个工件载台以及工件载台驱动机构,多个工件载台绕转盘的中心轴线圆周间隔分布;各个工件载台均枢接于转盘上;工件载台驱动机构用于带动工件载台转动;各个工件载台上方设有所述扫光组件,扫光组件用于对工件载台上的工件进行加工;

工件载台通过旋转轴枢接于转盘上;工件载台驱动机构设有多个,多个工件载台驱动机构绕转盘的中心轴线圆周间隔分布;工件载台驱动机构包括安装板、第一驱动件、工件载台电机、第一齿轮以及第二齿轮,所述工件载台电机的机体固接于安装板上,工件载台电机的转轴固接有所述第一齿轮;安装板安装于机体上并可在第一驱动件的带动下沿转盘的径向运动,以使所述第一齿轮靠近或者远离所述旋转轴;所述第二齿轮固接于旋转轴的底端并用于在第一齿轮靠近旋转轴运动时与第一齿轮啮合。

2. 如权利要求1所述的可切换驱动的多工位扫光装置,其特征在于,第一驱动件包括第一气缸以及驱动板,第一气缸的缸体固接于机体上;第一气缸的活塞杆沿转盘的径向延伸;驱动板的一端与第一气缸的活塞杆固接;驱动板的另一端与安装板固接。

3. 如权利要求1所述的可切换驱动的多工位扫光装置,其特征在于,工件载台驱动机构包括安装架,所述安装架上设有沿转盘径向延伸的导轨,安装板的底端设有导向槽,导轨滑动的嵌装于导向槽内。

4. 如权利要求1所述的可切换驱动的多工位扫光装置,其特征在于,工件载台上设有多个真空吸附孔以及真空管,所述真空管的顶端用于与所述多个真空吸附孔连通;真空管的底端由工件载台的底端伸出;工件载台驱动机构还包括第二驱动件以及抽真空管,所述抽真空管安装于安装架上,并可在第二驱动件的带动下沿机体的高度方向向着靠近或者远离所述真空管的底端运动;抽真空管的顶端用于在向着靠近真空管的底端运动后与真空管贯通。

5. 如权利要求4所述的可切换驱动的多工位扫光装置,其特征在于,第二驱动件包括第二气缸以及连接板,第二气缸的缸体固接于机体上,第二气缸的活塞杆沿机体的高度方向延伸并与连接板固接,所述抽真空管固接于连接板上。

6. 如权利要求1所述的可切换驱动的多工位扫光装置,其特征在于,转盘驱动机构包括转盘电机,转盘电机的机体固接于机体上,转盘电机的转轴与转盘同步联接。

7. 如权利要求1所述的可切换驱动的多工位扫光装置,其特征在于,扫光组件包括安装架、磨轮以及安装架驱动机构,所述磨轮枢接于安装架上,安装架驱动机构用于带动安装架沿机体的高度方向运动。

一种可切换驱动的多工位扫光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扫光设备技术领域,尤其涉及一种可切换驱动的多工位扫光装置。

背景技术

[0002] 目前,扫光机属于数控机床的一类,主要用于对产品进行扫光、打磨、研磨等系列的处理。随着电子设备的兴起,用于电子设备的玻璃屏幕被广泛生产,而在玻璃屏幕进行出厂上,一般还需对玻璃屏幕进行打磨抛光处理,使其呈曲面屏或者平面屏等符合电子设备使用的屏幕。但是,在现有的转盘式多工位扫光机中,其转盘上的工件载台的转动往往是通过设置在转盘上的电机来实现的,这样会加重转盘的重量,增加转盘驱动机构的负载。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种可切换驱动的多工位扫光装置,其工件载台驱动机构安装在机体上,可切换驱动工件载台,减轻转盘的重量。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0005] 一种可切换驱动的多工位扫光装置,包括,

[0006] 机体,机体上设有转盘、转盘驱动机构以及工件载台驱动机构,转盘枢接于机体上并在转盘驱动机构的带动下转动;转盘上设有多个工件载台以及工件载台驱动机构,多个工件载台绕转盘的中心轴线圆周间隔分布;各个工件载台均枢接于转盘上;工件载台驱动机构用于带动工件载台转动;各个工件载台上方设有所述扫光组件,扫光组件用于对工件载台上的工件进行加工;

[0007] 工件载台通过旋转轴枢接于转盘上;工件载台驱动机构设有多个,多个工件载台驱动机构绕转盘的中心轴线圆周间隔分布;工件载台驱动机构包括安装板、第一驱动件、工件载台电机、第一齿轮以及第二齿轮,所述工件载台电机的机体固接于安装板上,工件载台电机的转轴固接有所述第一齿轮;安装板安装于机体上并可在第一驱动件的带动下沿转盘的径向运动,以使所述第一齿轮靠近或者远离所述旋转轴;所述第二齿轮固接于旋转轴的底端并用于在第一齿轮靠近旋转轴运动时与第一齿轮啮合。

[0008] 优选的,第一驱动件包括第一气缸以及驱动板,第一气缸的缸体固接于机体上;第一气缸的活塞杆沿转盘的径向延伸;驱动板的一端与第一气缸的活塞杆固接;驱动板的另一端与安装板固接。

[0009] 优选的,工件载台驱动机构包括安装架,所述安装架上设有沿转盘径向延伸的导轨,安装板的底端设有导向槽,导轨滑动的嵌装于导向槽内。

[0010] 优选的,工件载台上设有多个真空吸附孔以及真空管,所述真空管的顶端用于与所述多个真空吸附孔连通;真空管的底端由工件载台的底端伸出;工件载台驱动机构还包括第二驱动件以及抽真空管,所述抽真空管安装于安装架上,并可在第二驱动件的带动下沿机体的高度方向向着靠近或者远离所述真空管的底端运动;抽真空管的顶端用于在

向着靠近真空管的底端运动后与真空管贯通。

[0011] 优选的,第二驱动件包括第二气缸以及连接板,第二气缸的缸体固接于机体上,第二气缸的活塞杆沿机体的高度方向延伸并与连接板固接,所述抽真空管固接于连接板上。

[0012] 优选的,转盘驱动机构包括转盘电机,转盘电机的机体固接于机体上,转盘电机的转轴与转盘同步联接。

[0013] 优选的,扫光组件包括安装架、磨轮以及安装架驱动机构,所述磨轮枢接于安装架上,安装架驱动机构用于带动安装架沿机体的高度方向运动。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:其在进行转盘上工件载台的驱动时,多个扫光组件可一一对应转盘上位于多个扫光工位的工件载台上的工件进行打磨,同时进行多个工件的扫光作业,提高扫光效率。

[0015] 而转盘在转动至不同的位置,旋转轴底端的第二齿轮不停切换和不同位置的第一齿轮进行啮合和脱离即可,第一齿轮与第二齿轮啮合时工件载台转动,第一齿轮与第二齿轮脱离,转盘可转动,既不影响各个工件载台的单独转动作业,又不影响转盘的转动,且对应的工件载台驱动机构无需设置在转盘上,减轻转盘重量,从而降低转盘驱动机构的负荷。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的转盘结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的工件载台驱动机构的结构示意图。

[0019] 图中:11、转盘;12、工件载台;121、真空管;13、工件载台驱动机构;131、第一齿轮;132、第二齿轮;133、第一气缸;134、安装板;135、驱动板;136、第二气缸;137、抽真空管;20、扫光组件;21、安装架;22、安装架驱动机构。

具体实施方式

[0020] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0021] 如图1、图2以及图3所示的一种可切换驱动的多工位扫光装置,包括机体,在机体上设有转盘11驱动机构、转盘11、工件载台驱动机构13以及多个扫光组件20,将转盘11枢接于机体上,且转盘11在转盘11驱动机构的带动下转动。另外,转盘11上设有多个工件载台12,上述多个工件载台12绕转盘11的中心轴线圆周间隔分布,且各个工件载台12均枢接于转盘11上;工件载台驱动机构13安装在转盘11的底端并用于带动工件载台12转动。各个工件载台12上均设有上述扫光组件20,扫光组件20用于对工件载台12上的工件进行加工。

[0022] 在上述结构基础上,使用本实用新型的可切换驱动的多工位扫光装置时,可在工件载台12上装载待扫光的玻璃屏幕,启动转盘11驱动机构,转盘11开始转动,转盘11上的多个工件载台12在转盘11转动过程中到达不同位置的扫光组件20,各个位置的扫光组件20对应位于各个工件载台12的上方,进行扫光作业,需要说明的是,工件载台12转动可带动玻璃屏幕转动,进而使玻璃屏幕在转动的过程中进行打磨,便于多玻璃屏进行多角度打磨。

[0023] 具体的是,由于转盘11在不停的运作,而工件载台驱动机构13又是安装在机体上,不能随着转盘11的运动一起转动。故,在转盘11转动到对应工位时,可使第一驱动件带动安装板134沿转盘11的径向运动,使安装板134上的第一齿轮131靠近旋转轴并与旋转轴底端的第二齿轮132啮合,启动工件载台电机,在工件载台电机的带动下第一齿轮131转动,便可

带动第二齿轮132转动,从而带动旋转轴转动,如此,便可带动工件载台12转动,带动工件载台12上的工件进行转动,进行扫光作业。而在对应工位完成相应操作时,转盘11需要转动,此后,第一驱动件便可带动安装板134上的第一齿轮131远离旋转轴的第二齿轮132,第一齿轮131和第二齿轮132不再啮合,转盘11驱动机构便可带动转盘11转动。如此,在工件载台12进行转动时,只需在不同的位置,旋转轴底端的第二齿轮132不停切换和不同位置的第一齿轮131进行啮合和脱离即可,既不影响各个工件载台12的单独转动作业,又不影响转盘11的转动,且对应的工件载台驱动机构13无需设置在转盘11上。

[0024] 进一步的是,上述第一驱动件包括第一气缸133以及驱动板135,第一气缸133的缸体固接于机体上;第一气缸133的活塞杆沿转盘11的径向延伸;驱动板135的一端与第一气缸133的活塞杆固接;驱动板135的另一端与安装板134固接,如此,第一气缸133的活塞杆伸缩便可带动安装板134沿转盘11的径向运动,从而带动安装板134上工件载台电机和第一齿轮131靠近或者远离旋转轴。

[0025] 优选的,工件载台驱动机构13还可包括安装架21,各个工件载台驱动机构13的安装架21绕转盘11的转动轴线圆周间隔分布。安装架21固接在机体上,在安装架21上可设置沿转盘11径向延伸的导轨,对应在安装板134上设置导向槽,使上述导轨滑动的安装于导向槽内即可引导安装板134在转盘11径向上的运动,使驱动结构稳定。

[0026] 优选的,在上述工件载台12上可设有多个真空吸附孔以及真空管121,该真空管121的顶端用于与多个真空吸附孔连通,而真空管121的底端由工件载台12的底端伸出。上述工件载台驱动机构13还包括第二驱动件以及抽真空管137,抽真空管137安装于安装架21上,并可在第二驱动件的带动下沿机体的高度方向,向着靠近或者远离真空管121的底端运动。在抽真空管137的顶端用于在向着靠近真空管121的底端运动后与真空管121贯通。

[0027] 如此,在工件机械手在上下料工位将工件放置在工件载台12上后,可通过第二驱动件带动抽真空管137向上运动,抽真空管137可与工件载台12上的真空管121贯通,具体抽真空管137和真空管121的连接可选用插拔时连接,在抽空管向上运动可插在真空管121内,此后,抽真空管137与外部的抽真空设备连通,通过抽真空,使真空吸附孔处形成负压,将工件吸附在工件载台12上,便于工件在工件载台12上的固定。而在转盘11转动时,可使抽真空管137向下运动,抽真空管137与真空管121脱离,此后,转盘11便可转动至下个工位,在下个工位时,重复上述作业,工件可在打磨过程中吸附在工件转盘11上,打磨过程稳定。

[0028] 当然,也可直接在工件载台12上设置工件夹具,工件便可直接固定在工件载台12上并在转动过程中始终被固定。而工件夹具可选用现有技术中的真空吸盘。

[0029] 进一步的是,在第二驱动件包括第二气缸136以及连接板,而第二气缸136的缸体固接于机体上,第二气缸136的活塞杆沿机体的高度方向延伸并与连接板固接,上述抽真空管137固接于连接板上。如此,可通过第二气缸136的活塞杆伸缩带动连接板上下运动,从而带动抽真空管137上下运动,驱动结构简单。

[0030] 需要说明的是,上述第一驱动件、第二驱动件均可选用为现有技术中的丝杆传动机构或者直线电机来实现。

[0031] 优选的,转盘11驱动机构包括转盘电机,将转盘电机的机体固接于机体上,转盘电机的转轴与转盘11同步联接,如此,通过转盘电机的转轴转动便可带动转盘11同步转动,而转盘电机的转轴与转盘11之间的同步联接可选用齿轮传动机构或者同步带传动机构来实

现。

[0032] 优选的,本实施例中得扫光组件20包括安装架21、磨轮以及安装架驱动机构22,将磨轮枢接于安装架21上,安装架驱动机构22用于带动安装架21沿机体的高度方向运动。如此,可通过安装架驱动机构22带动安装架21向下运动,使磨轮与工件载台12上的工件接触,进行工件扫光。同时,安装架21向下运动,还可弥补磨轮的磨损。

[0033] 具体上述安装架驱动机构22可选用现有技术中的丝杆传动机构、直线电机以及驱动气缸等直线运动输出机构来实现。

[0034] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

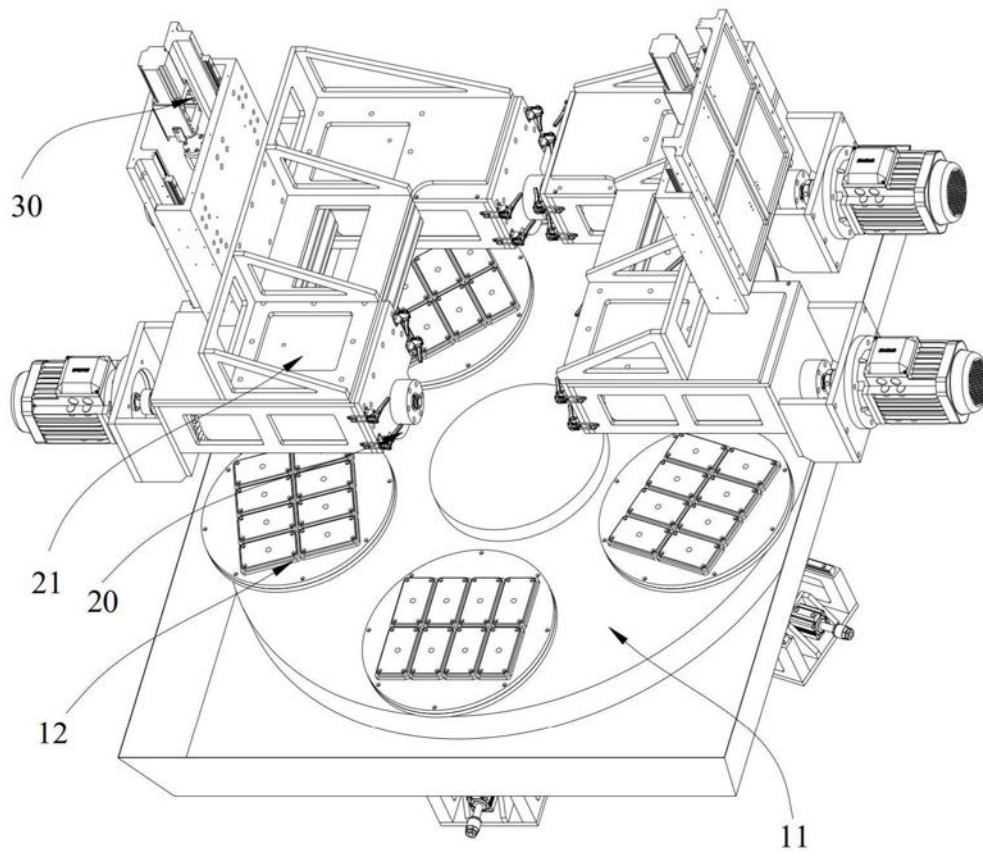


图1

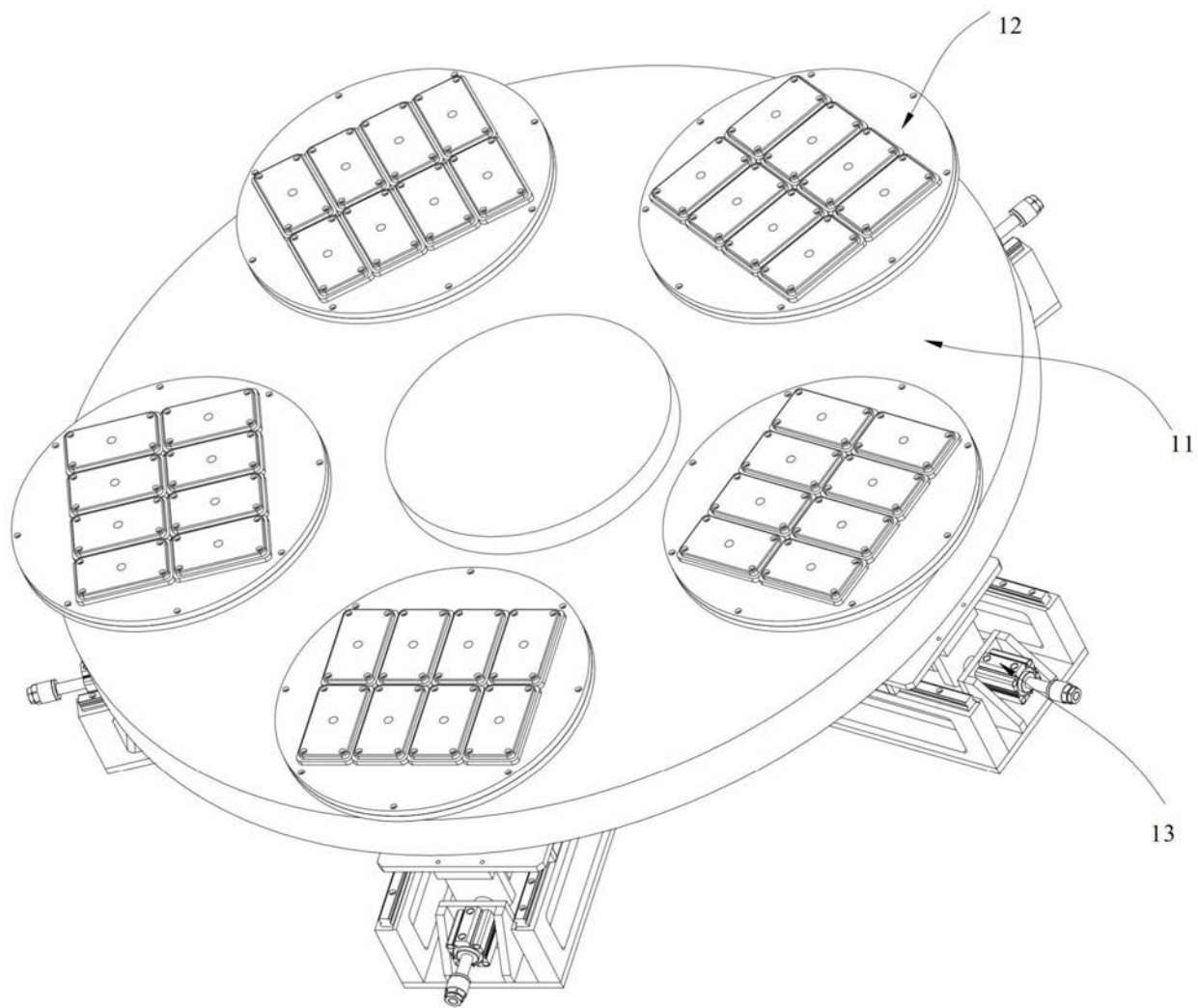


图2

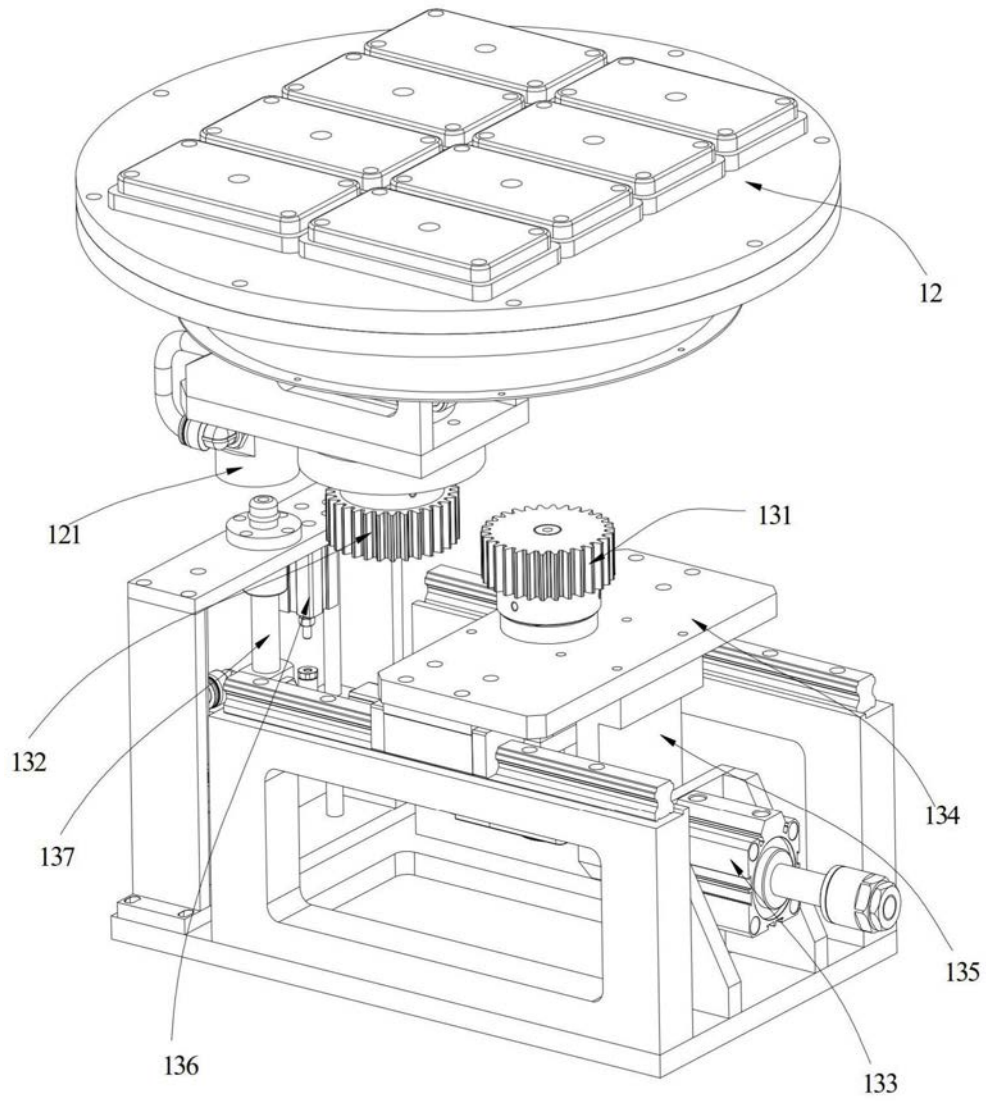


图3