(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207289700 U
(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201721156216.2

(22)申请日 2017.09.08

(73)专利权人 中山大宇晶石达智能装备有限公司

地址 528451 广东省中山市翠亨新区临海工业园翠城道临海厂房A栋第二层C区

(72)发明人 雷万春 曹泽民

(74)专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事务所(普通合伙) 44357

代理人 张琪

(51)Int.Cl.

B24B 9/08(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 57/04(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/14(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

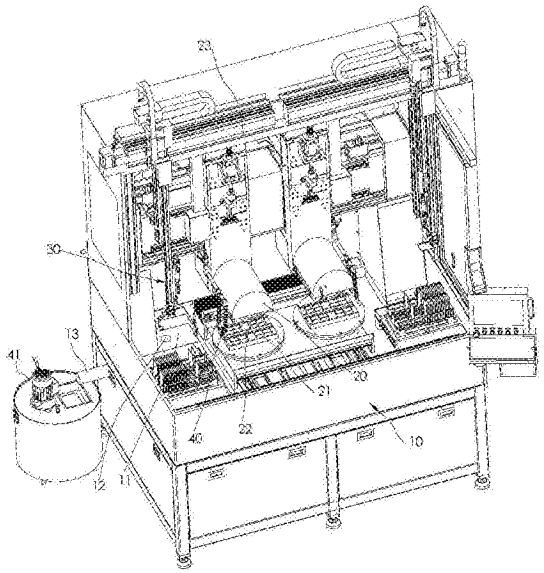
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种玻璃扫光机

(57)摘要

本实用新型公开了一种玻璃扫光机，包括机体；打磨机构，用于对玻璃进行打磨；打磨机构包括旋转盘、磨头、第一驱动机构以及第二驱动机构；所述旋转盘的端面形成所述打磨工位；旋转盘可转动的安装于机体上；所述第一驱动机构用于带动所述旋转盘转动；所述磨头可向着靠近或者远离所述旋转盘运动；所述第二驱动机构用于带动所述磨头向着靠近或者远离所述旋转盘运动；夹取机构，该夹取机构用于夹取玻璃运动至所述打磨工位。本实用新型的玻璃扫光机，其可将玻璃放置于旋转盘上，进行全方位打磨抛光，实现玻璃的曲面加工。



CN 207289700 U

1.一种玻璃扫光机，其特征在于，包括，

机体；

打磨机构，用于对玻璃进行打磨；打磨机构包括旋转盘、磨头、第一驱动机构以及第二驱动机构；所述旋转盘的端面形成打磨工位；旋转盘可转动的安装于机体上；所述第一驱动机构用于带动所述旋转盘转动；所述磨头可向着靠近或者远离所述旋转盘运动；所述第二驱动机构用于带动所述磨头向着靠近或者远离所述旋转盘运动；

夹取机构，该夹取机构用于夹取玻璃运动至所述打磨工位；

该玻璃扫光机还包括打磨粉添加机构，该打磨粉添加机构设于打磨工位的上方并用于在玻璃上添加打磨粉；所述机体的内部形成有回收腔，所述打磨工位的外周形成为回收工位；所述回收工位用于接收所述打磨工位的打磨粉残料；所述回收工位与回收腔连通。

2.如权利要求1所述的玻璃扫光机，其特征在于，打磨粉添加机构包括至少两个喷粉管以及储粉桶，所述至少两个喷粉管的进料端均与所述储粉桶连通；所述两个喷粉管的出料端均连通于所述打磨工位的上方。

3.如权利要求2所述的玻璃扫光机，其特征在于，所述喷粉管的出料端呈扁平状。

4.如权利要求1所述的玻璃扫光机，其特征在于，所述打磨粉添加机构与所述回收腔连通。

5.如权利要求1-4任一项所述的玻璃扫光机，其特征在于，所述第二驱动机构包括第一直线电机以及驱动气缸，所述驱动气缸的缸体固设于直线电机的动力输出端；所述磨头安装于驱动气缸的活塞杆上；第一直线电机以及驱动气缸均用于带动所述磨头沿机体的高度方向运动。

6.如权利要求5所述的玻璃扫光机，其特征在于，所述第二驱动机构还包括第二直线电机，第二直线电机用于带动所述磨头沿机体的长度方向运动。

7.如权利要求1-4任一项所述的玻璃扫光机，其特征在于，所述打磨机构还包括第三驱动机构，第三驱动机构用于带动所述旋转盘沿机体的宽度方向运动。

8.如权利要求1-4任一项所述的玻璃扫光机，其特征在于，所述打磨机构设有至少两个。

一种玻璃扫光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃加工设备技术领域，尤其涉及一种玻璃扫光机。

背景技术

[0002] 扫光机属于数控机床中的一类，主要用来对产品进行扫光、打磨、研磨等系列的处理。随着智能大屏幕手机的兴起，用于手机屏幕加工的扫光机被广泛运用。但是，现有的用于手机屏幕的扫光机一般只能对手机屏幕的一侧进行打磨抛光，在进行另一侧的打磨抛光时，需要将手机屏幕取下之后，再装上进行加工，操作麻烦；或者在打磨工位的两侧均设置磨头，机体结构较为复杂。

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玻璃扫光机，其可将玻璃放置于旋转盘上，进行全方位打磨抛光，实现玻璃的曲面加工。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现：

[0005] 一种玻璃扫光机，包括，

[0006] 机体；

[0007] 打磨机构，用于对玻璃进行打磨；打磨机构包括旋转盘、磨头、第一驱动机构以及第二驱动机构；所述旋转盘的端面形成所述打磨工位；旋转盘可转动的安装于机体上；所述第一驱动机构用于带动所述旋转盘转动；所述磨头可向着靠近或者远离所述旋转盘运动；所述第二驱动机构用于带动所述磨头向着靠近或者远离所述旋转盘运动；

[0008] 夹取机构，该夹取机构用于夹取玻璃运动至所述打磨工位。

[0009] 优选的，该玻璃扫光机还包括打磨粉添加机构，该打磨粉添加机构设于打磨工位的上方并用于在玻璃上添加打磨粉。

[0010] 优选的，打磨粉添加机构包括至少两个喷粉管以及储粉桶，所述至少两个喷粉管的进料端均与所述储粉桶连通；所述两个喷粉管的出料端均连通于所述打磨工位的上方。

[0011] 优选的，所述喷粉管的出料端呈扁平状。

[0012] 优选的，所述机体的内部形成有回收腔，所述打磨工位的外周形成为回收工位；所述回收工位用于接收所述打磨工位的打磨粉残料；所述回收工位与回收腔连通。

[0013] 优选的，所述打磨粉添加机构与所述回收腔连通。

[0014] 优选的，所述第二驱动机构包括第一直线电机以及驱动气缸，所述驱动气缸的缸体固设于直线电机的动力输出端；所述磨头安装于驱动气缸的活塞杆上；第一直线电机以及驱动气缸均用于带动所述磨头沿机体的高度方向运动。

[0015] 优选的，所述第二驱动机构还包括第二直线电机，第二直线电机用于带动所述磨头沿机体的长度方向运动。

[0016] 优选的，所述打磨机构还包括第三驱动机构，第三驱动机构用于带动所述旋转盘沿机体的宽度方向运动。

[0017] 优选的，所述打磨机构设有至少两个。

[0018] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：其在进行玻璃打磨时，可将玻璃放置在旋转盘上，通过磨头的转动可对玻璃侧边进行打磨抛光，而磨头的旋转相对玻璃时做S形运动的，故可将玻璃侧边打磨成曲面。此外，可通过旋转玻璃使磨头能够对玻璃全方位进行加工。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的打磨机构的局部结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的打磨机构的局部结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的打磨机构的局部结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型的夹取机构的结构示意图。

[0024] 图中：10、机体；11、回收工位；12、回收孔；13、回收管；20、打磨机构；21、旋转盘；22、磨头；23、第二驱动机构；231、第一直线电机；232、驱动气缸；233、第二直线电机；24、第三驱动机构；30、夹取机构；31、夹取件；32、翻转气缸；33、第三直线电机；34、第四直线电机；40、打磨粉添加机构；41、储粉桶；42、喷粉管。

具体实施方式

[0025] 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：

[0026] 如图1-5所示的一种玻璃扫光机，包括机体10，打磨机构20以及夹取机构30，打磨机构20用于对玻璃进行打磨抛光。具体打磨机构20包括旋转盘21、磨头22、第一驱动机构以及第二驱动机构23，该旋转盘21的端面形成打磨工位，且旋转盘21可转动的安装在机体10上。上述的第一驱动机构用于带动旋转盘21转动。另外，磨头22可向着靠近或者远离旋转盘21运动，第二驱动机构23用于带动磨头22向着靠近或者远离旋转盘21运动。上述夹取机构30用于夹取玻璃运动至打磨工位。

[0027] 在上述结构基础上使用本实用新型的玻璃扫光机时，本实施例中以打磨手机玻璃屏幕为例，可将装有多个手机玻璃屏幕的料架放置在机体10上，启动夹取机构30，通过夹取机构30夹取料架上的手机玻璃屏幕，并带动手机玻璃屏幕运动到旋转盘21上，即打磨工位处。此时，可启动第二驱动机构23，使磨头22向着打磨工位运动，在磨头22运动至打磨工位时，可对打磨工位上的手机玻璃屏幕一侧边进行打磨抛光，在该侧边打磨抛光完毕之后，可启动第二驱动机构23，带动旋转盘21转动90度，继续通过磨头22打磨抛光另一侧边，如此反复，通过旋转盘21的旋转对手机玻璃屏幕的四个侧边依次进行打磨抛光。需要说明的是，在手机玻璃屏幕的四个侧边打磨抛光完毕之后，可控制旋转盘21转动一个较小的角度(如45度)，如此可通过磨头22打磨抛光两个相邻侧边衔接贯通的边角，而磨头22的旋转相对玻璃时做S形运动的，故可将玻璃侧边打磨成曲面，即可实现整个手机玻璃屏幕的曲面打磨。

[0028] 需要说明的是，为了便于玻璃在旋转盘21上的固定，可在旋转盘21上设有多个真空吸附口，该多个真空吸附口可与外部的真空机连通，如此在玻璃放置在旋转盘21上之后，可通过真空吸附口产生的负压将玻璃牢牢的固定在旋转盘21上，避免在玻璃打磨抛光过程出现松动的情况。

[0029] 另外，由于手机玻璃屏幕一般都是呈竖直状态放置在料架上的，而手机玻璃屏幕在打磨抛光时需呈水平状态放置在旋转盘21上，故上述的夹取机构30具体可以包括夹取件31、翻转气缸32、第三直线电机33以及第四直线电机34，可在夹取件31上设有多个真空吸盘，在夹取手机玻璃屏幕时，启动第三直线电机33带动夹取件31沿机体10的高度方向靠近料架运动，此后可通过多个真空吸盘从呈竖直状态手机玻璃屏幕的侧部吸取手机玻璃屏幕，然后通过翻转气缸32驱动夹取件31进行翻转，使手机玻璃屏幕呈水平状态。此后，通过第四直线电机34带动夹取件31沿机体10的长度方向运动至旋转盘21上将手机玻璃屏幕放下即可。

[0030] 当然，上述的夹取机构30也可简单由多轴机械手来实现，灵活度较好。

[0031] 优选的，上述的玻璃扫光机还可包括打磨粉添加机构40，具体该打磨粉添加机构40设于打磨工位的上方，并用于在玻璃上添加打磨粉。具体在进行手机玻璃屏幕进行打磨抛光之前，可通过打磨粉添加机构40在手机玻璃屏幕上喷洒适量的打磨粉，便于手机玻璃屏幕的打磨。

[0032] 具体的是，上述打磨粉添加机构40包括至少两个喷粉管42以及储粉桶41，使至少两个喷粉管42的进料端均与储粉桶41连通，而两个喷粉管42的出料端均连通于打磨工位的上方，如此可通过至少两个喷粉管42将储粉桶41内的打磨粉喷洒在旋转盘21上，喷洒面积大，喷洒均匀。

[0033] 进一步的是，上述喷粉管42的出料端具体可呈扁平状，如此，喷粉管42的出料端的喷洒压力大，同时也可加大喷洒面积，喷洒效果更佳。

[0034] 优选的，在上述的机体10的内部可形成有回收腔，而在打磨工位的外周形成为回收工位11，该回收工位11用于接收打磨工位的打磨粉残料，使回收工位11与回收腔连通。在此结构基础上，在手机玻璃屏幕进行打磨时，打磨粉的残料会在磨头22打磨抛光的过程中掉落在回收工位11处，可通过在回收工位11上设置回收孔12位，如此可使打磨粉残料进入到回收腔，进行回收再利用，减少打磨粉的浪费。

[0035] 优选的，具体上述的打磨粉添加机构40可与回收腔连通，可在回收腔内设置过滤机构，在打磨粉残料回收至回收腔内后，可经过过滤之后直接被打磨粉添加机构40进行利用。当然，在打磨粉添加机构40包括上述储粉桶41的情况下，回收腔可通过回收管13与上述储粉桶41连通，便于回收利用。

[0036] 优选的，本实施例中，上述第二驱动机构23可包括第一直线电机231以及驱动气缸232，具体的是，驱动气缸232的缸体固设于直线电机的动力输出端，磨头22安装于驱动气缸232的活塞杆上，且第一直线电机231以及驱动气缸232均用于带动磨头22沿机体10的高度方向运动。如此，在进行打磨作业时，可通过第一直线电机231带动驱动气缸232缸体沿机体10的高度方向运动，从而靠近打磨工位，使磨头22转动进行打磨作业。而由于一般的直线电机的运动行程一般较大，故可在第一直线电机231运动一定的行程之后，缩短磨头22和打磨工位上的手机玻璃屏幕的距离后，可通过驱动气缸232带动磨头22运动较小的行程，进行微调，使磨头22与手机玻璃屏幕保持更精确的打磨距离。当然，在磨头22使用一段时间之后，磨头22会有所磨损，其与手机玻璃屏幕之间的间距也会相应变大，此时也可以通过驱动气缸232带动磨头22运动一段距离，从而弥补磨头22磨损之后带来的缺陷。

[0037] 更具体的是，第二驱动机构23还可包括第二直线电机233，该第二直线电机233可

用于带动磨头22沿机体10的长度方向运动，如此，在第二直线电机233的带动下，磨头22可左右移动，沿手机玻璃屏幕侧边的延伸方向进行打磨，使磨头22可全方位进行打磨抛光。

[0038] 优选的，上述的打磨机构20还包括第三驱动机构24，具体该第三驱动机构24可用于带动旋转盘21沿机体10的宽度方向运动，由于上述磨头22不可沿机体10的宽度方向运动，即前后运动，可通过控制旋转盘21的前后运动来实现手机玻璃屏幕与磨头22之间的相对前后运动，同样也可使手机玻璃屏幕被全面加工。

[0039] 当然，第三驱动机构24也可选用直线电机、丝杆传动机构或是驱动气缸232等直线输出机构。另外，上述的直线电机均可由其他直线输出机构来替换。而第二驱动机构23也可选用机械手来实现带动磨头22的上下、左右、前后运动，实现全方位的打磨作业。

[0040] 优选的，上述打磨机构20设有至少两个，具体的是各个打磨机构20上的旋转盘21上均可形成多个打磨工位，如此可通过控制磨头22的上下运动、左右运动以及旋转盘21的前后运动，同时完成多个手机玻璃屏幕的加工，加工效率更高。

[0041] 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。

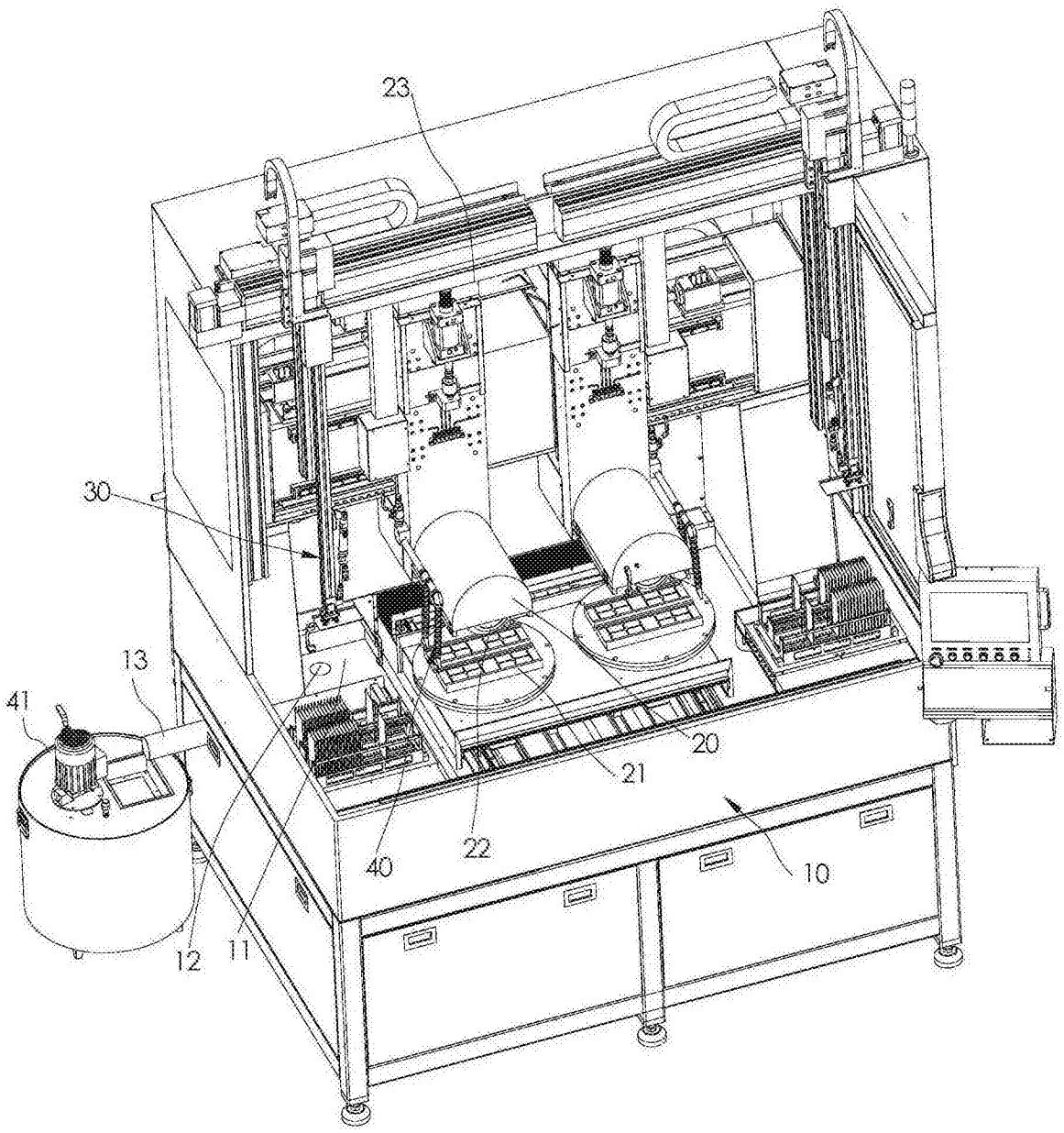


图1

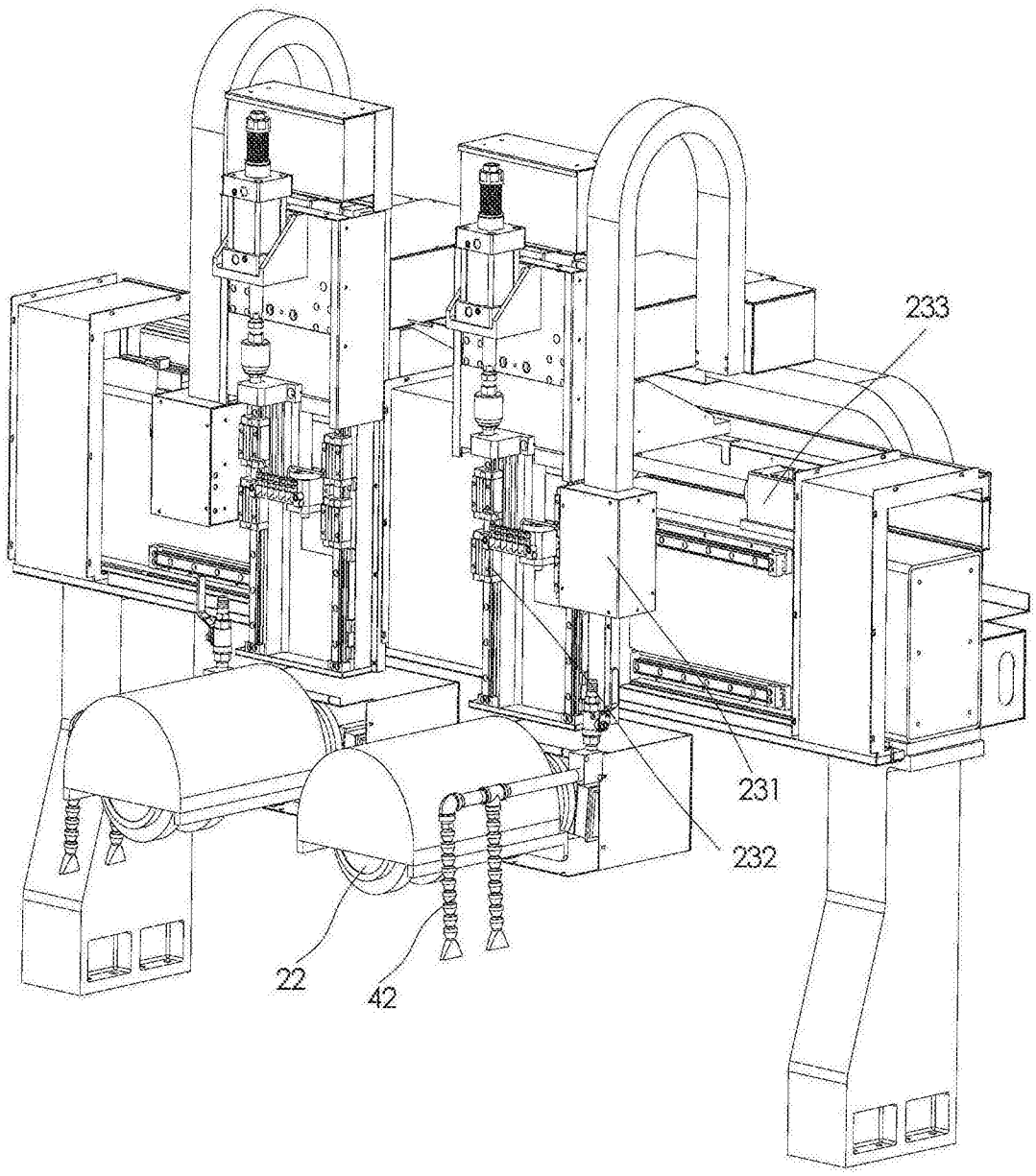


图2

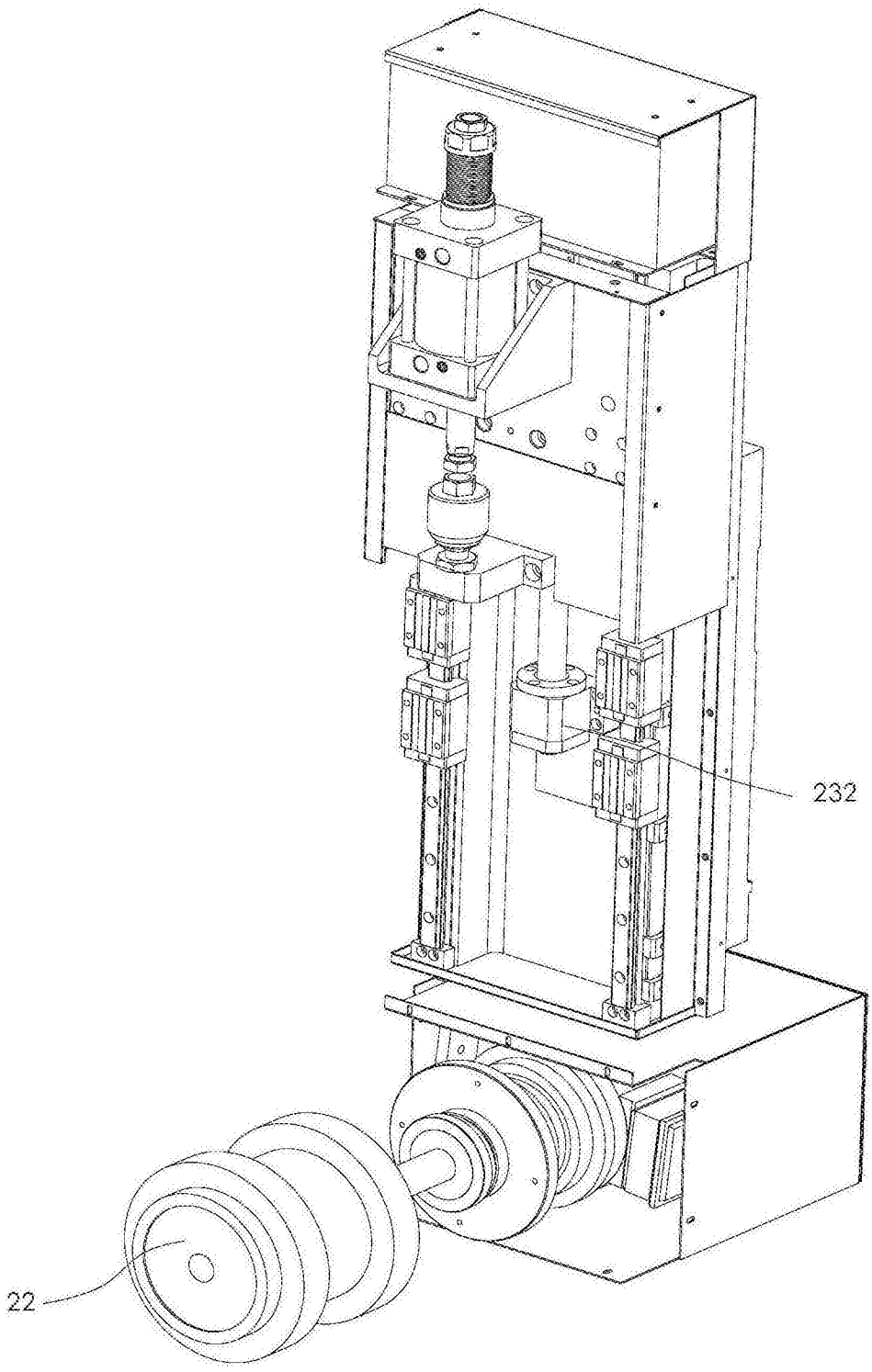


图3

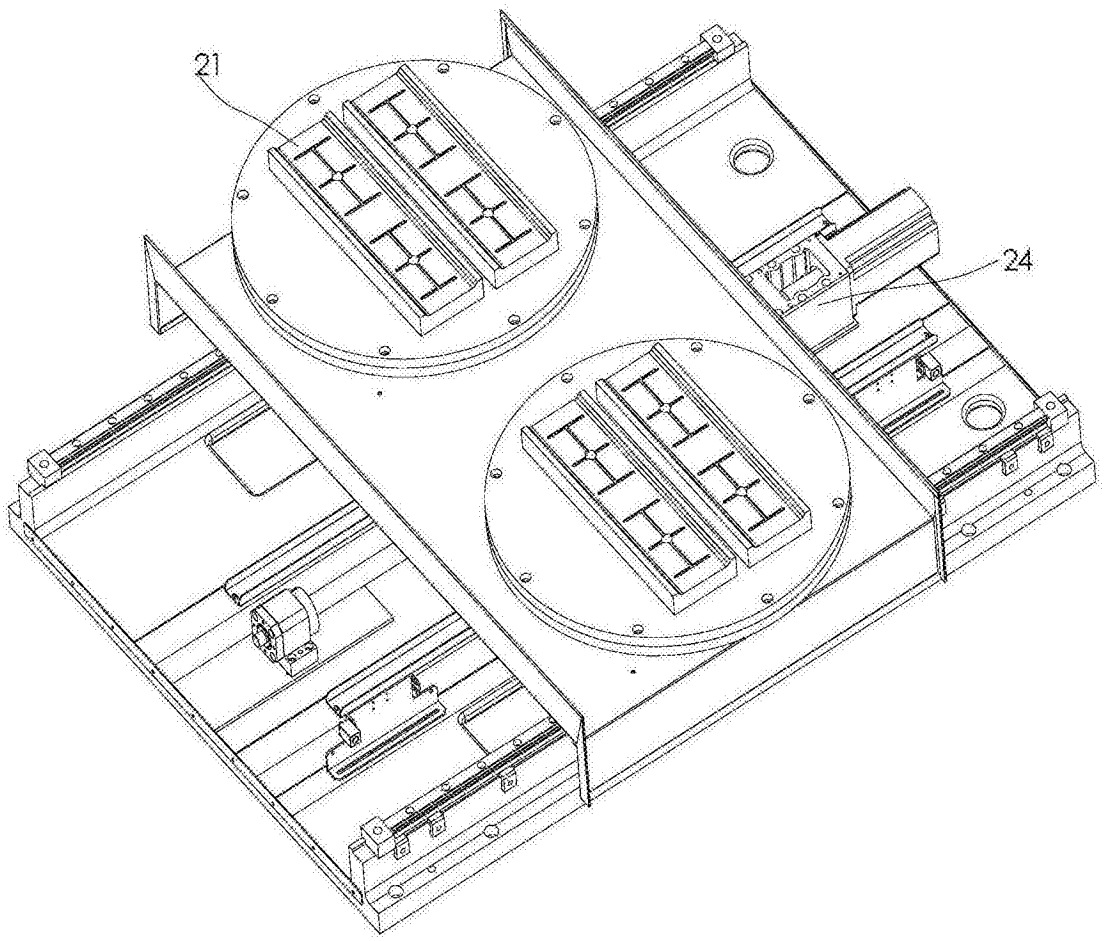


图4

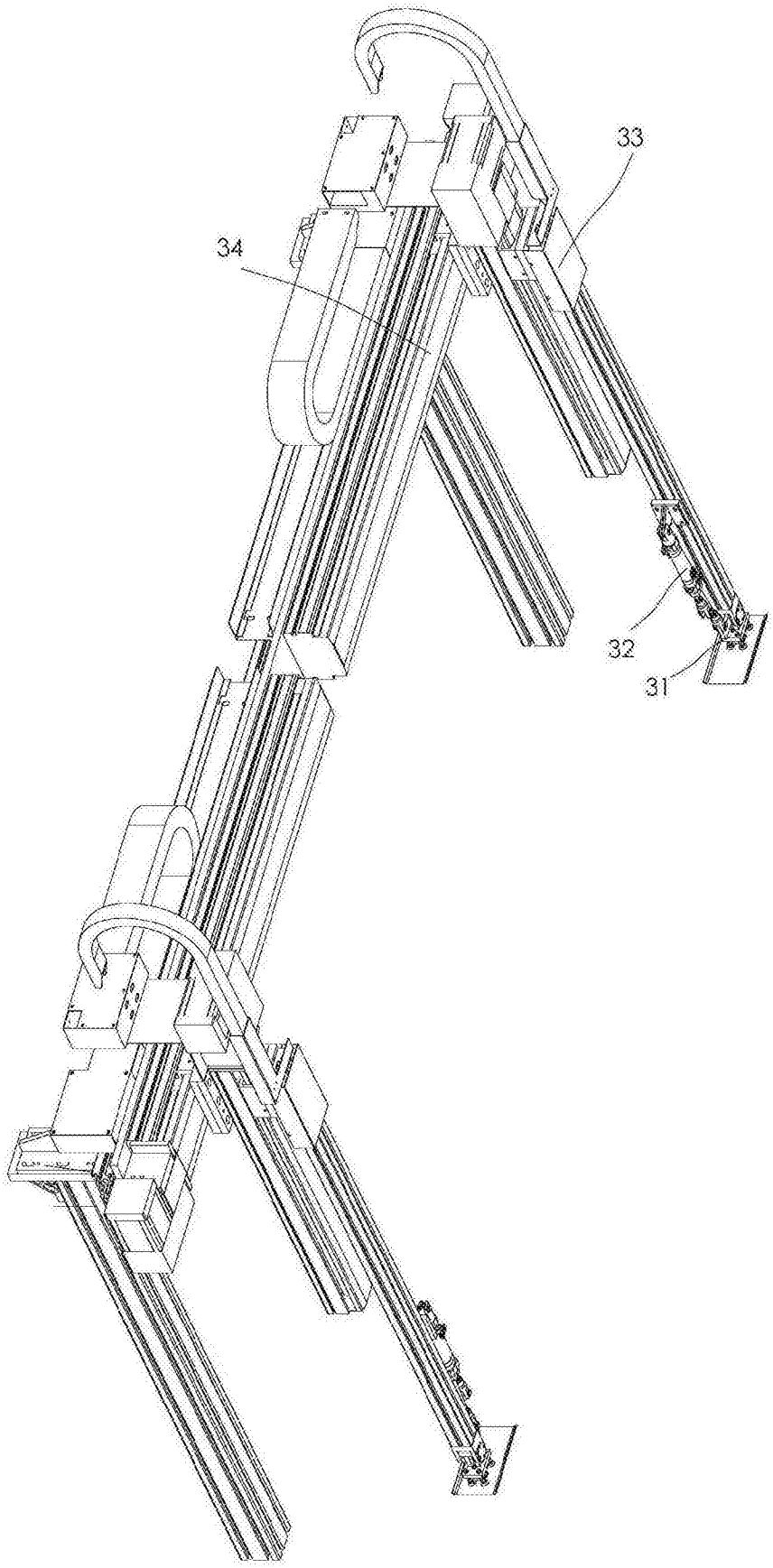


图5