



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202292207 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120408655. 4

(22) 申请日 2011. 10. 24

(73) 专利权人 旭东机械(昆山)有限公司

地址 215331 江苏省苏州市昆山市东部开发
区金阳西路6号

(72) 发明人 莊弘銘

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 常亮 李辰

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

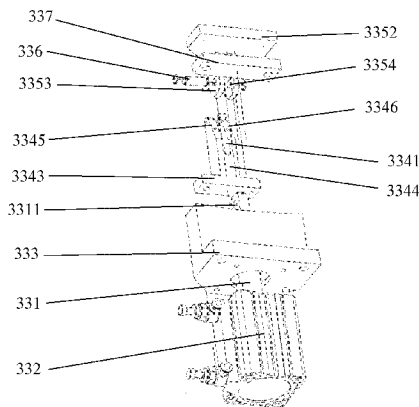
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种轮圈夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轮圈夹具,其包括定位块、固定在定位块上的限位块以及与连杆末端连接的夹持块,所述夹持块上设有限位柱,所述限位块上设有收容限位柱的限位槽以及安装在限位槽内的限位件,所述限位柱随着夹持块对轮圈的夹紧与松开在限位槽内往复运动,所述限位柱跟随夹持块沿松开方向运动而碰到限位件时,所述限位柱能绕限位件转动,所述限位柱转动能带动夹持块转动。本实用新型轮圈夹具夹紧轮圈牢固,方便后续钻孔机钻孔,并通过在夹持块松开过程中设置限位件,使得限位柱能绕限位件转动而带动夹持块转动,更加方便轮圈的装取。



1. 一种轮圈夹具 (3), 其特征在于: 包括旋转架 (31)、设于旋转架 (31) 上的轮圈支撑架 (32) 以及固定在轮圈支撑架 (32) 上的若干夹紧机构 (33), 所述夹紧机构 (33) 包括连杆 (331)、控制连杆 (331) 运动的气缸 (332)、固定在轮圈支撑架 (32) 上的定位块 (333)、固定在定位块 (333) 上的限位块 (334) 以及与连杆 (331) 末端连接的夹持块 (335), 轮圈 (200) 位于夹持块 (335) 与轮圈支撑架 (32) 之间, 所述夹持块 (335) 上设有限位柱 (3351), 所述限位块 (334) 上设有收容限位柱 (3351) 的限位槽 (3341) 以及安装在限位槽 (3341) 内以限制限位柱 (3351) 运动的限位件 (3342), 所述限位柱 (3351) 随着夹持块 (335) 对轮圈 (200) 的夹紧与松开在限位槽 (3341) 内往复运动, 所述限位柱 (3351) 跟随夹持块 (335) 沿松开方向运动而碰到限位件 (3342) 时, 所述限位柱 (3351) 能绕限位件 (3342) 转动, 所述限位柱 (3351) 转动能带动整个夹持块 (335) 转动。

2. 根据权利要求 1 所述轮圈夹具, 其特征在于: 所述旋转架 (31) 与轮圈支撑架 (32) 皆呈圆形, 所述若干夹紧机构 (33) 沿圆周均匀排布。

3. 根据权利要求 1 所述轮圈夹具, 其特征在于: 所述限位块 (334) 包括与定位块 (333) 固定在一起的定位部 (3343)、自定位部 (3343) 垂直延伸的连接部 (3344) 以及自连接部 (3344) 两端分别延伸的延伸杆 (3345), 所述限位槽 (3341) 形成于两个延伸杆 (3345) 之间。

4. 根据权利要求 3 所述轮圈夹具, 其特征在于: 所述限位件 (3342) 安装于两个延伸杆 (3345) 之间且靠近延伸杆 (3345) 末端。

5. 根据权利要求 3 所述轮圈夹具, 其特征在于: 所述每一延伸杆 (3345) 上设有倾斜延伸的导引面 (3346), 所述导引面 (3346) 朝向夹持块 (335)。

6. 根据权利要求 1 所述轮圈夹具, 其特征在于: 所述夹持块 (335) 包括夹持部 (3352) 以及自夹持部 (3352) 垂直延伸的固定部 (3353), 所述固定部 (3353) 上设有第一螺丝孔 (3354), 所述连杆 (331) 的末端设有第二螺丝孔 (3311), 所述轮圈夹具 (100) 还包括贯穿第一螺丝孔 (3354) 与第二螺丝孔 (3311) 而将夹持块 (335) 活动连接于连杆 (331) 上的螺丝 (336)。

7. 根据权利要求 6 所述轮圈夹具, 其特征在于: 所述限位柱 (3351) 垂直固定部 (3353) 且朝向限位块 (334) 延伸。

8. 根据权利要求 6 所述轮圈夹具, 其特征在于: 所述固定部 (3353) 包括两个且分别位于连杆 (331) 的两侧。

9. 根据权利要求 6 所述轮圈夹具, 其特征在于: 所述夹持部 (3352) 上安装有一个防滑块 (337), 所述轮圈 (200) 被夹持于防滑块 (337) 与轮圈支撑架 (32) 之间。

一种轮圈夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,尤其涉及一种轮圈夹具。

背景技术

[0002] 夹具是机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。例如焊接夹具、钻孔夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。其中钻孔夹具由于要满足形状特殊零件的钻孔加工要求,一般都是专用夹具,这些专用夹具具有定位准确、夹紧迅速、操作快捷、保证加工精度等优点。

[0003] 轮圈夹具是对轮圈进行固定的一种夹具设备,一般使用在轮圈钻孔机中。传统工艺中轮圈夹具都是使用在对小型轮圈进行钻孔的轮圈钻孔机中,而要对大型轮圈进行钻孔加工时,由于都是操作人员一个一个手工进行钻孔,所以没有专用的夹具对轮圈进行固定,此种在没有采用任何专用夹具对轮圈进行有效固定的情况下,直接通过手工对轮圈进行钻孔,易影响轮圈的钻孔精度。

[0004] 因此,针对上述技术问题,有必要提供一种新型结构的轮圈夹具,以解决上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种轮圈夹具,该轮圈夹具能够牢固的夹紧轮圈,并能够实现夹持块的旋转,使得夹持块能进一步松开,更加方便轮圈的装取。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种轮圈夹具,其包括旋转架、设于旋转架上的轮圈支撑架以及固定在轮圈支撑架上的若干夹紧机构,所述夹紧机构包括连杆、控制连杆运动的气缸、固定在轮圈支撑架上的定位块、固定在定位块上的限位块以及与连杆末端连接的夹持块,轮圈位于夹持块与轮圈支撑架之间,所述夹持块上设有限位柱,所述限位块上设有收容限位柱的限位槽以及安装在限位槽内以限制限位柱运动的限位件,所述限位柱随着夹持块对轮圈的夹紧与松开在限位槽内往复运动,所述限位柱跟随夹持块沿松开方向运动而碰到限位件时,所述限位柱能绕限位件转动,所述限位柱转动能带动整个夹持块转动。

[0008] 优选的,在上述轮圈夹具中,所述旋转架与轮圈支撑架皆呈圆形,所述若干夹紧机构沿圆周均匀排布。

[0009] 优选的,在上述轮圈夹具中,所述限位块包括与定位块固定在一起的定位部、自定位部垂直延伸的连接部以及自连接部两端分别延伸的延伸杆,所述限位槽形成于两个延伸杆之间。

[0010] 优选的,在上述轮圈夹具中,所述限位件安装于两个延伸杆之间且靠近延伸杆末端。

[0011] 优选的,在上述轮圈夹具中,所述每一延伸杆上设有倾斜延伸的导引面,所述导引

面朝向夹持块。

[0012] 优选的,在上述轮圈夹具中,所述夹持块包括夹持部以及自夹持部垂直延伸的固定部,所述固定部上设有第一螺丝孔,所述连杆的末端设有第二螺丝孔,所述轮圈夹具还包括贯穿第一螺丝孔与第二螺丝孔而将夹持块活动连接于连杆上的螺丝。

[0013] 优选的,在上述轮圈夹具中,所述限位柱垂直固定部且朝向限位块延伸。

[0014] 优选的,在上述轮圈夹具中,所述固定部包括两个且分别位于连杆的两侧。

[0015] 优选的,在上述轮圈夹具中,所述夹持部上安装有一个防滑块,所述轮圈被夹持于防滑块与轮圈支撑架之间。

[0016] 从上述技术方案可以看出,本实用新型实施例的轮圈夹具夹紧轮圈牢固,方便后续钻孔机钻孔,并通过在夹持块松开过程中设置限位件,使得限位柱能绕限位件转动而带动夹持块转动,更加方便轮圈的装取。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的有关本实用新型的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0018] 图 1 是本实用新型轮圈夹具及轮圈设于一个轮圈钻孔机上的立体示意图;

[0019] 图 2 是本实用新型轮圈夹具夹紧轮圈的立体示意图;

[0020] 图 3 是本实用新型轮圈夹具松开轮圈的立体示意图;

[0021] 图 4 是本实用新型轮圈夹具中夹紧机构立体示意图;

[0022] 图 5 是图 4 中轮圈夹具另一角度的立体示意图;

[0023] 图 6 是本实用新型轮圈夹具中夹紧机构的立体分解图。

[0024] 100、轮圈钻孔机 200、轮圈 1、机架 2、主轴 3、轮圈夹具 31、旋转架 32、轮圈支撑架 33、夹紧机构 331、连杆 3311、第二螺丝孔 332、气缸 333、定位块 334、限位块 3341、限位槽 3342、限位件 3343、定位部 3344、连接部 3345、延伸杆 3346、导引面 335、夹持块 3351、限位柱 3352、夹持部 3353、固定部 3354、第一螺丝孔 336、螺丝 337、防滑块

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详细的描述,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的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] 本实用新型公开了一种轮圈夹具,该轮圈夹具能够牢固的夹紧轮圈,并能够实现夹持块的旋转,使得夹持块能进一步松开,更加方便轮圈的装取。

[0027] 请参阅图 1 至图 3 所示,一种轮圈钻孔机 100 上夹持有一个轮圈 200。所述轮圈钻孔机 100 包括机架 1、设于机架 1 上的主轴 2 以及与主轴 2 连接且随主轴 2 转动的轮圈夹具 3。

[0028] 请参阅图 2 至图 3 所示,所述轮圈夹具 3 包括与主轴 2 连接的旋转架 31、设于旋转架 31 上的轮圈支撑架 32 以及固定在轮圈支撑架 32 上的若干夹紧机构 33。所述旋转架 31 与轮圈支撑架 32 皆呈圆形,所述若干夹紧机构 33 沿圆周均匀排布。所述旋转架 31 能够随着主轴 2 的转动而转动,所述旋转架 31 转动带动轮圈支撑架 32 转动以及安装在上面的轮圈 200 转动。如此设置,机械化的转动轮圈 200,并借助同样是机械控制的钻头实现轮圈 200 的钻孔,加快了钻孔速度且能够保证轮圈 200 的钻孔精度。

[0029] 请参阅图 4 至图 6 所示,所述夹紧机构 33 包括连杆 331、与连杆 331 连接且用以控制连杆 331 运动的气缸 332、套在连杆 331 外围且固定在轮圈支撑架 32 上的定位块 333、固定在定位块 333 上的限位块 334 以及与连杆 331 末端连接的夹持块 335。所述连杆 331 在气缸 332 的作用下能够沿上下方向运动。所述气缸 332 固定在定位块 333 的下方。所述轮圈 200 位于夹持块 335 与轮圈支撑架 32 之间。如此设置,通过气缸 332 控制连杆 331 运动达成对轮圈 200 的夹紧于松开,轮圈 200 取放方便且定位稳定可靠,保证轮圈 200 钻孔时的钻孔精度。

[0030] 请继续参阅图 4 至图 6 所示,所述夹持块 335 上设有限位柱 3351,所述限位块 334 上设有用以收容限位柱 3351 的限位槽 3341 以及安装在限位槽 3341 内用以限制限位柱 3351 运动的限位件 3342,所述限位柱 3351 随着夹持块 335 对轮圈 200 的夹紧与松开在限位槽 3341 内沿上下方向往复运动,所述限位柱 3351 跟随夹持块 335 沿松开方向运动而碰到限位件 3342 时,此时气缸 332 对连杆 331 向上的作用力迫使所述限位柱 3351 继续向上运动,但是所述限位柱 3351 被限位件 3342 阻挡,所以所述限位柱 3351 就绕着所述限位件 3342 转动,而所述限位柱 3351 转动能带动整个夹持块 335 转动而使得夹持块 335 进一步松开。如此设置,通过在夹持块 335 松开过程中设置限位件 3342,使得限位柱 3351 能绕限位件 3342 转动而带动夹持块 335 转动并进一步松开,更加方便轮圈 200 的装取。

[0031] 请继续参阅图 4 至图 6 所示,所述限位块 334 包括与定位块 333 固定在一起的定位部 3343、自定位部 3343 垂直向上延伸的连接部 3344 以及自连接部 3344 两端分别向上继续延伸的延伸杆 3345。所述限位槽 3341 形成于两个延伸杆 3345 之间。所述限位件 3342 安装于两个延伸杆 3345 之间且靠近延伸杆 3345 的延伸末端。所述每一延伸杆 3345 上设有倾斜延伸且朝向夹持块 335 的导引面 3346,所述导引面 3346 朝远离夹持块 335 的方向倾斜,并且所述导引面 3346 一直延伸到限位件 3342 处。如此设置,通过设置倾斜的导引面 3346,在限位柱 3351 绕限位件 3342 转动时能给夹持块 335 提供足够的让位空间,便于夹持块 335 进一步松开。

[0032] 请参阅图 6 所示,所述夹持块 335 包括夹持部 3352 以及自夹持部 3352 向下垂直延伸的固定部 3353,所述固定部 3353 上设有第一螺丝孔 3354,所述连杆 331 的末端设有第二螺丝孔 3311,所述轮圈夹具 100 还包括贯穿第一螺丝孔 3354 与第二螺丝孔 3311 而将夹持部 3352 活动连接于连杆 331 上的螺丝 336。所述限位柱 3351 垂直固定部 3353 且朝向限位块 334 延伸。所述固定部 3353 包括两个且分别位于连杆 331 的两侧。

[0033] 请继续参阅图 6 所示,所述夹持部 3352 上安装有一个防滑块 337,所述防滑块 337 的形状与夹持部 3352 的形状一致。所述轮圈 200 夹持于防滑块 337 与轮圈支撑架 32 之间。如此设置,可以提高夹紧机构 33 对轮圈 200 的夹紧力,避免在轮圈 200 钻孔过程中,轮圈 200 运动而影响钻孔精度。

[0034] 本实用新型实施例的轮圈夹具 100 通过在夹持块 335 松开过程中设置限位件 3342, 所述限位柱 3351 跟随夹持块 335 沿松开方向运动而碰到限位件 3342 时, 此时气缸 332 对连杆 331 向上的作用力迫使所述限位柱 3351 继续向上运动, 但是所述限位柱 3351 被限位件 3342 阻挡, 所以所述限位柱 3351 就能绕着所述限位件 3342 转动, 而所述限位柱 3351 转动能带动整个夹持块 335 转动而进一步松开, 更加方便轮圈 200 的装取。

[0035] 本实用新型实施例的轮圈夹具 100 通过设置倾斜的导引面 3346, 在限位柱 3351 绕限位件 3342 转动时能给夹持块 335 提供足够的让位空间, 便于夹持块 335 进一步松开。

[0036] 本实用新型实施例的轮圈夹具 100 通过气缸 332 控制连杆 331 运动达成对轮圈 200 的夹紧于松开, 轮圈 200 取放方便且定位稳定可靠, 保证轮圈 200 钻孔时的钻孔精度。

[0037] 对所公开的实施例的上述说明, 使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的, 本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下, 在其它实施例中实现。因此, 本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例, 而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

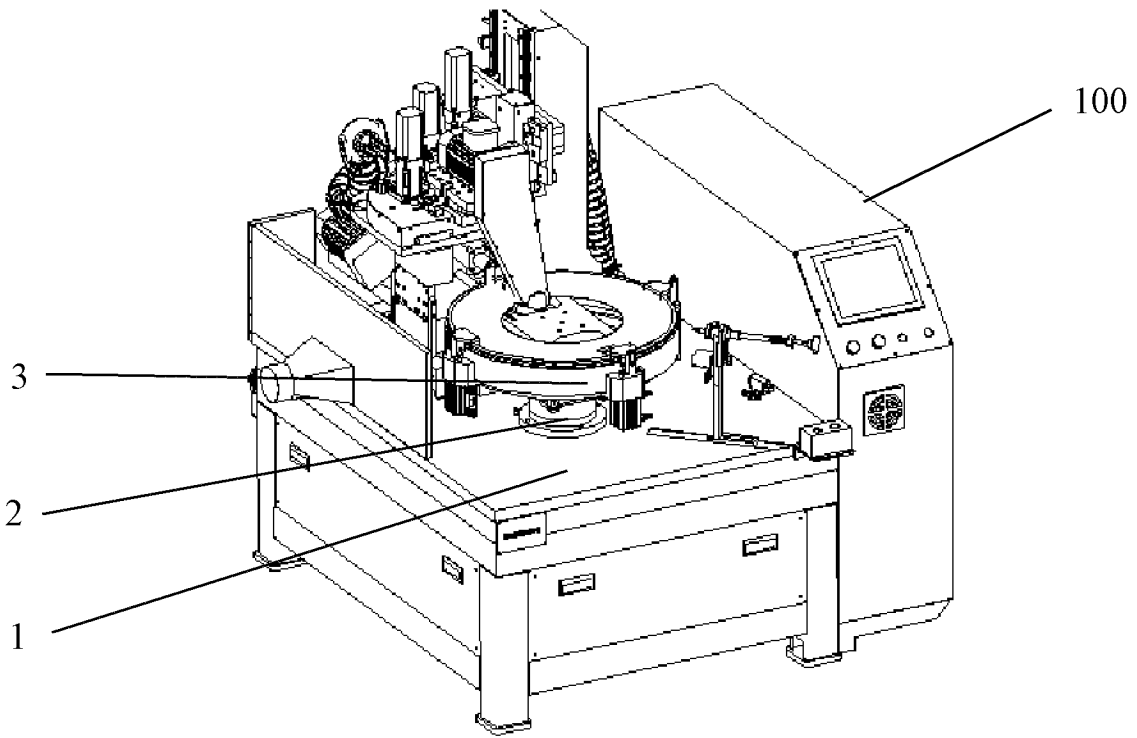


图 1

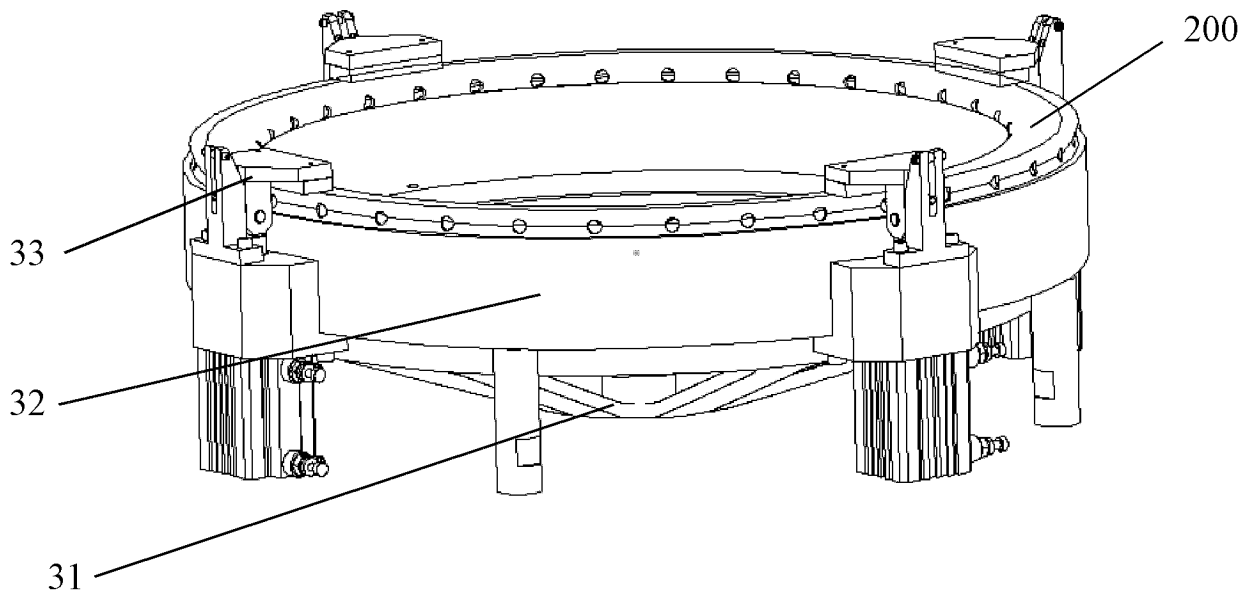


图 2

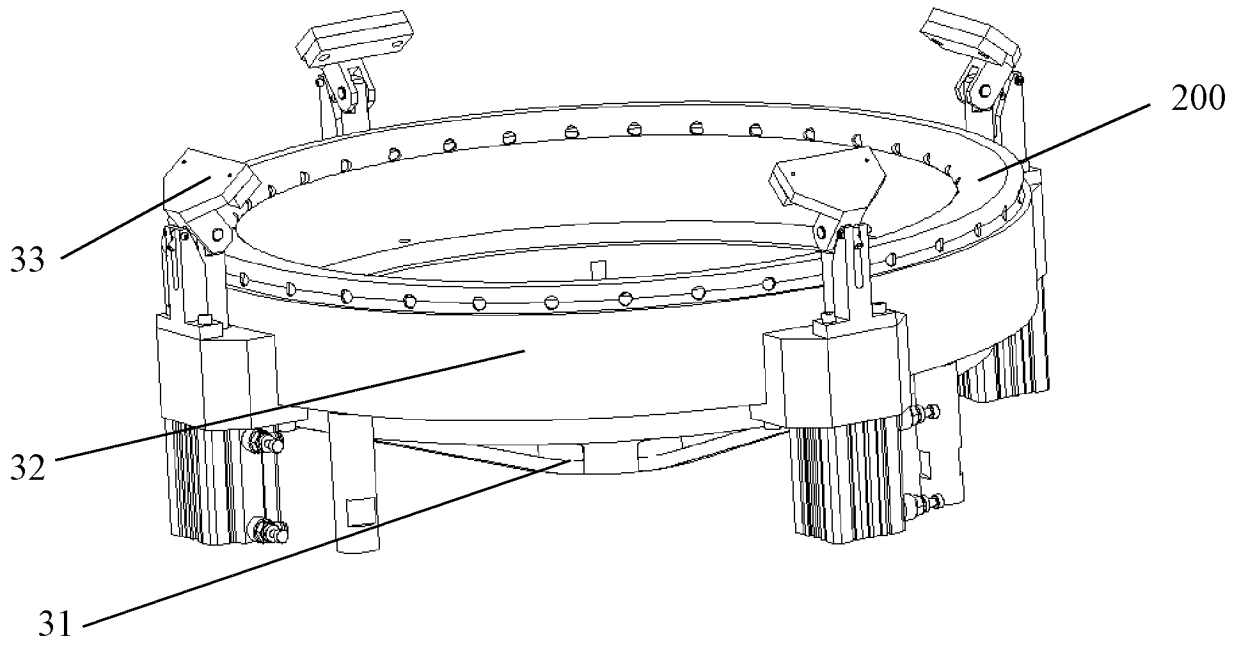


图 3

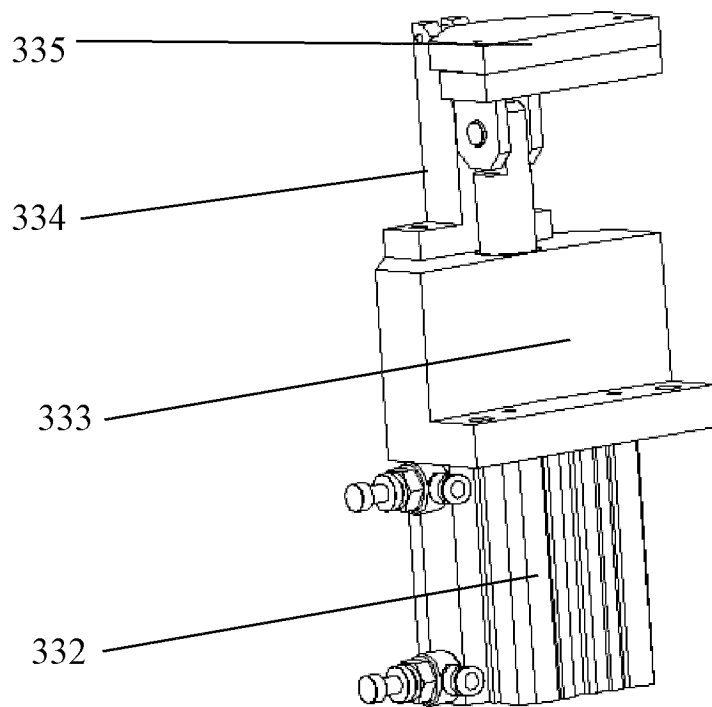


图 4

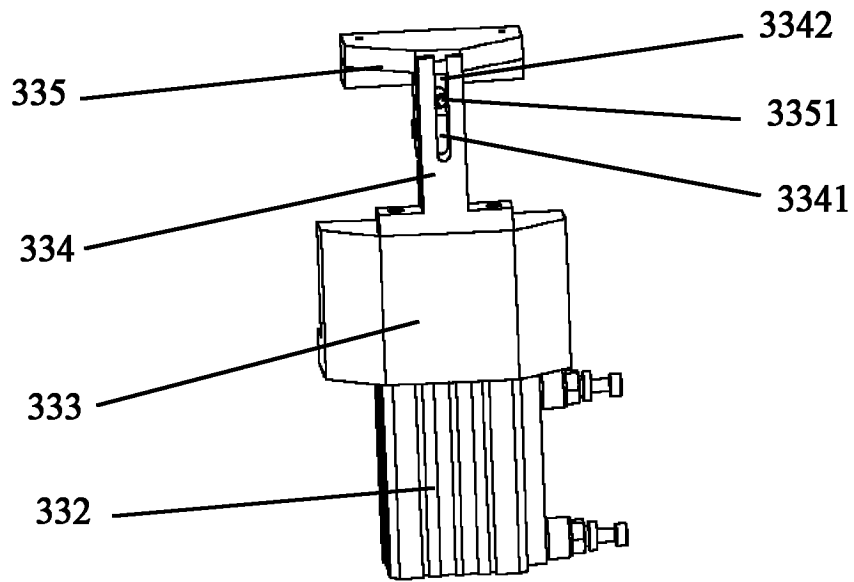


图 5

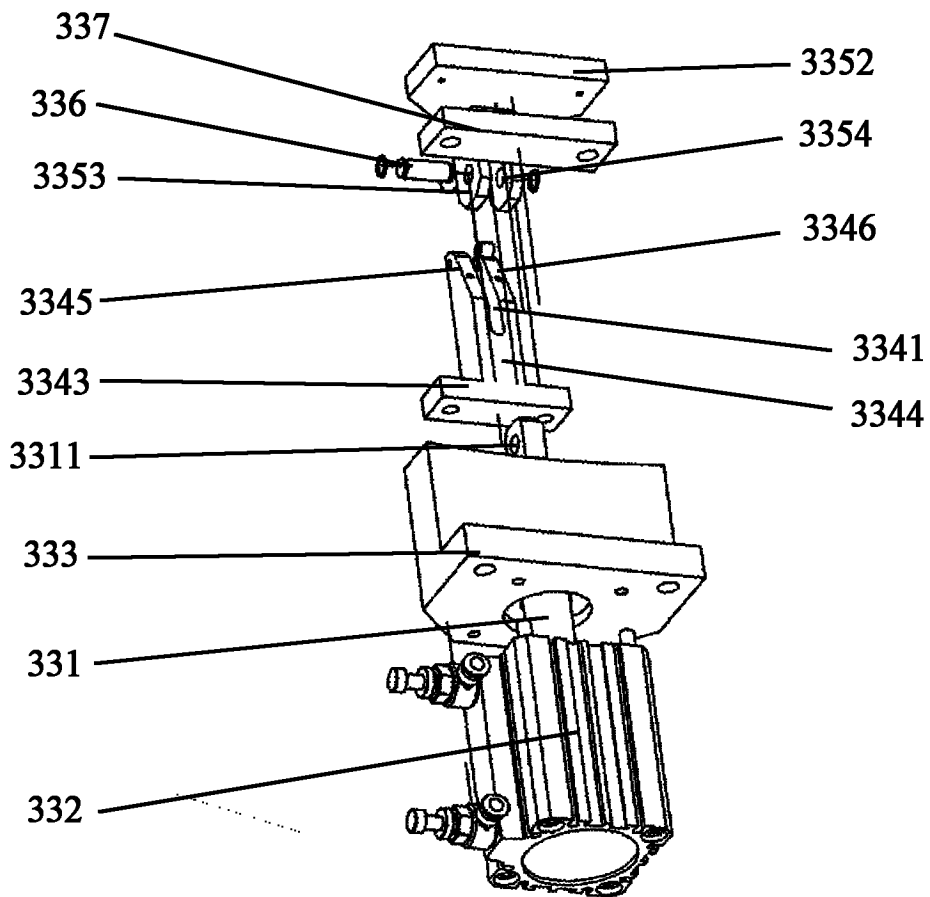


图 6