



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220555102 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 05

(21) 申请号 202321797556.9

(22) 申请日 2023.07.10

(73) 专利权人 泰安启程车轮制造有限公司

地址 271000 山东省泰安市泰山区东部新
区

(72) 发明人 王波 苏然 岳荣江 徐昌 高峰

(74) 专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186
专利代理师 王帅可

(51) Int. Cl.

B25B 27/02 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

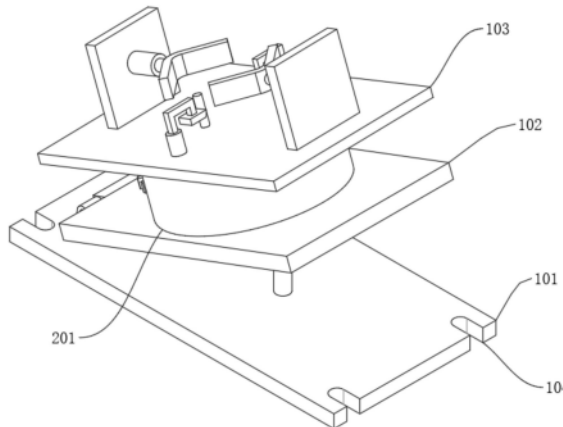
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置,包括底板,铰接板,伸缩机构,定位板,旋转座,通槽,滑槽,从动齿轮、主动齿轮、传动轴、旋转电机、旋转台、支撑板,支撑板的中部对称设置有水平放置的V形块伸缩模块,在定位板的中部设置有定位杆,在定位板的顶部的前后端设置有压装机构。通过本实用新型所述的一种用于车轮气门孔加工定位的装夹装置,不仅能够对车轮进行翻转处理,而且还能在翻转的同时对零件进行旋转,从而避免轮毂在加工过程中频繁的对车轮进行拆装,从而缩短了加工周期、降低了对工装的拆装频率延长了夹具的使用寿命,进而提高了装置的整体工作效率和工作效果。



1. 一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置,包括底板(101),其特征在于:所述底板(101)的上方设置有铰接板(102),铰接板(102)与底板(101)之间铰接设置有伸缩机构,铰接板(102)的上方设置有定位板(103),铰接板(102)的顶部中心设置有旋转座(201),旋转座(201)靠近铰接板的铰接结构的一端设置有通槽(205),铰接板(102)的底部开设有滑槽,旋转座(201)上设置有旋转电机(206),旋转电机(206)的输出轴上设置有主动齿轮(203),旋转座(201)上还设置有位于旋转电机(206)侧端的传动轴(204),传动轴上设置有与主动齿轮(203)相啮合的从动齿轮(202),旋转座(201)的上方设置有旋转台(301),定位板(103)的左右两侧对称设置有支撑板(303),两个支撑板(303)之间对称设置有水平放置的V形块伸缩模块,在定位板(103)的中部设置有定位杆(302),在定位板(103)的顶部的前后端设置有压装机构,所述铰接板(102)的前端与底板(101)铰接连接。

2. 如权利要求1所述的一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置,其特征在于:所述压装机构包括垂直设置在定位板(103)顶端的第一气缸(304)和与第一气缸(304)滑动连接的U形的压杆(305),压杆的自由端设置有压头(306),压头(306)的前端为弧形面。

3. 如权利要求2所述的一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置,其特征在于:所述伸缩机构包括固定设置在底板(101)上的第二气缸,第二气缸的输出轴上铰接设置有与铰接板的底部滑动连接的滑块,铰接板(102)的底部设置有与滑块相适配的滑槽。

4. 如权利要求3所述的一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置,其特征在于:所述V形块伸缩模块包括水平设置在支撑板(303)上方的伸缩杆(308)和设置在伸缩杆(308)远离支撑板(303)一端的V形块(307)。

5. 如权利要求4所述的一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置,其特征在于:所述底板(101)的左右两端设置有用于供螺栓连接的连接槽(104)。

6. 如权利要求5所述的一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置,其特征在于:所述传动轴(204)的上端与定位板(103)焊接连接,传动轴(204)的下端设置有固定在旋转座(201)顶部的轴承。

7. 如权利要求6所述的一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置,其特征在于:所述旋转台(301)与旋转座(201)通过轴承旋转连接。

一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于车轮加工技术领域,特别涉及一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置。

背景技术

[0002] 在车轮的加工生产过程中,需要通过工装设备对车轮的气门孔进行加工处理,现有的车轮生产加工的工装中,为了避免气门孔加工过程中,气门孔加工角度的不准确,对车轮进行手动的旋转以确定加工孔所在的位置,需要用户频繁的对车轮进行旋转移动,是以会影响到整体的加工效果和加工效率。

[0003] 例如,公告号为CN207058081U的实用新型公开了一种用于车轮气门孔加工的夹具,本专利的技术方案中,底板的上方设置了一块铰接板,铰接板一端与底板连接,中部通过一伸缩机构连接底板与铰接板,由于铰接板与底板之间直接连接的,是以在使用时在轮毂上加工不同位置的孔时往往会在车轮加工工装中加设角度可调的翻转机构,但所采用的翻转机构并不能对车轮进行旋转,是以在加工过程中往往需要人为的对车轮进行旋转保证气门孔在车轮中的位置,从而影响到整体的加工效率和加工效率。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种用于车轮气门孔加工定位的装夹装置,不仅能够对车轮进行翻转处理,而且还能在翻转的同时对零件进行旋转,从而避免轮毂在加工过程中频繁的对车轮进行拆装,从而缩短加工周期、降低对工装的拆装频率、延长夹具的使用寿命,进而提高装置的整体工作效率和工作效果。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置,包括底板,底板的上方设置有铰接板,铰接板与底板之间铰接设置有伸缩机构,铰接板的上方设置有定位板,铰接板的顶部中心设置有旋转座,旋转座靠近铰接板的铰接结构的一端设置有通槽,铰接板的底部开设有滑槽,旋转座上设置有旋转电机,旋转电机的输出轴上设置有主动齿轮,旋转座上还设置有位于旋转电机侧端的传动轴,传动轴上设置有与主动齿轮相啮合的从动齿轮,旋转座的上方设置有旋转台,定位板的左右两侧对称设置有支撑板,两个支撑板之间对称设置有水平放置的V形块伸缩模块,在定位板的中部设置有定位杆,在定位板的顶部的前后端设置有压装机构,所述铰接板的前端与底板铰接连接。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,压装机构包括垂直设置在定位板顶端的第一气缸和与第一气缸滑动连接的U形的压杆,压杆的自由端设置有压头,压头形的前端为弧形面。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,伸缩机构包括固定设置在底板上的第二气缸,第二气缸的输出轴上铰接设置有与铰接板的底部滑动连接的滑块,铰接板的底部设置有与滑块相适配的滑槽。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,V形块伸缩模块包括水平设置在支撑板上方的伸

缩杆和设置在伸缩杆远离支撑板一端的V形块,传动轴的上端与定位板焊接连接,传动轴的下端设置有固定在旋转座顶部的轴承旋转台与旋转座通过轴承旋转连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,在底板的左右两端设置有利于供螺纹螺栓连接的连接槽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 其一,通过铰接板前端的铰接机构与伸缩机构相配合,可以通过调节伸缩杆的高度,从而调节铰接板与底板之间的角度以达到比较合适的钻孔位置。

[0012] 其二,通过齿条、齿轮、传动轴、旋转座、旋转台之间的配合当定位板需要旋转一定角度时,液压缸水平直线移动,带动定位板旋转移动以达到需要的工作角度,从而避免了工作时对夹具的频繁拆装以延续夹具的使用寿命,进而有效的提高工作效率和工作效果。

[0013] 其三,通过V形块、定位杆、定位板之间的相互配合满足了对车轮的完全定位的需求,其中压头的前端位弧形结构,能更好的与轮毂相适配。

[0014] 其四,通过伸缩机构、滑槽、滑块之间的配和伸缩机构在垂直方向移动,致使搅拌的右端上下移动,进而能较好的控制角度的大小。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的结构正视图的示意图;

[0018] 图3为本实用新型的铰接板的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的定位板的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的连接槽的结构示意图。

[0021] 图中:101、底板;102、铰接板;103、定位板;104、连接槽;201、旋转座;202、从动齿轮;203、主动齿轮;204、传动轴;205、通槽;206、旋转电机;301、旋转台;302、定位杆;303、支撑板;304、第一气缸;305、U形压杆;306、压头;307、V形块;308、伸缩杆;401、滑块;402、滑槽。

具体实施方式

[0022] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0023] 如图1、2所示,一种用于车轮气门孔加工的定位装夹装置,包括底板101,底板101的上方设置有铰接板102,铰接板102与底板101之间铰接设置有伸缩机构,铰接板102的上方设置有定位板103,铰接板102的顶部中心设置有旋转座201,旋转座201靠近铰接板102的铰接结构的一端设置有通槽205,铰接板102的底部开设有滑槽,旋转座201上设置有旋转电机206,旋转电机206的输出轴上设置有主动齿轮203,旋转座201上还设置有位于旋转电机206侧端的传动轴204,传动轴204上设置有与主动齿轮203相啮合的从动齿轮202,旋转座201的上方设置有旋转台301,定位板103的左右两侧对称设置有支撑板303,两个支撑板303

之间对称设置有水平放置的V形块307伸缩模块,在定位板103的中部设置有定位杆302,在定位板103的顶部的前后端设置有压装机构,所述铰接板102的前端与底板101铰接连接。

[0024] 如图1、4所示,压装机构包括垂直设置在定位板103顶端的第一气缸304和与第一气缸304滑动连接的U形的压杆,压杆的自由端设置有压头306,压头306形的前端为弧形面。

[0025] 如图1、5所示,伸缩机构包括固定设置在底板101上的第二气缸,第二气缸的输出轴上铰接设置有与铰接板102的底部滑动连接的滑块401,铰接板102的底部设置有与滑块401相适配的滑槽。402

[0026] 如图4所示,V形块307伸缩模块包括水平设置在支撑板303上方的伸缩杆308和设置在伸缩杆308远离支撑板303一端的V形块307,传动轴204的上端与定位板103焊接连接,传动轴204的下端设置有固定在旋转座201顶部的轴承旋转台301与旋转座201通过轴承旋转连接。

[0027] 如图1所示,在底板101的左右两端设置有用以供螺纹螺栓连接的连接槽104。

[0028] 用户可以首先通过螺纹螺栓把底板101固定在机床的平台上方,通过V形块307伸缩模块、定位杆302、定位板103、压装机构之间的配合对车轮进行定位压装,通过旋转电机206、主动齿轮203、从动齿轮202、传动轴204、旋转台301、旋转座201之间的互相配合使车轮需要加工的位置旋转到指定的位置,然后通过调节伸缩机构的高度,来调节铰接板102与底板101之间的夹角以满足车轮气门孔加工所需要的角度。

[0029] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

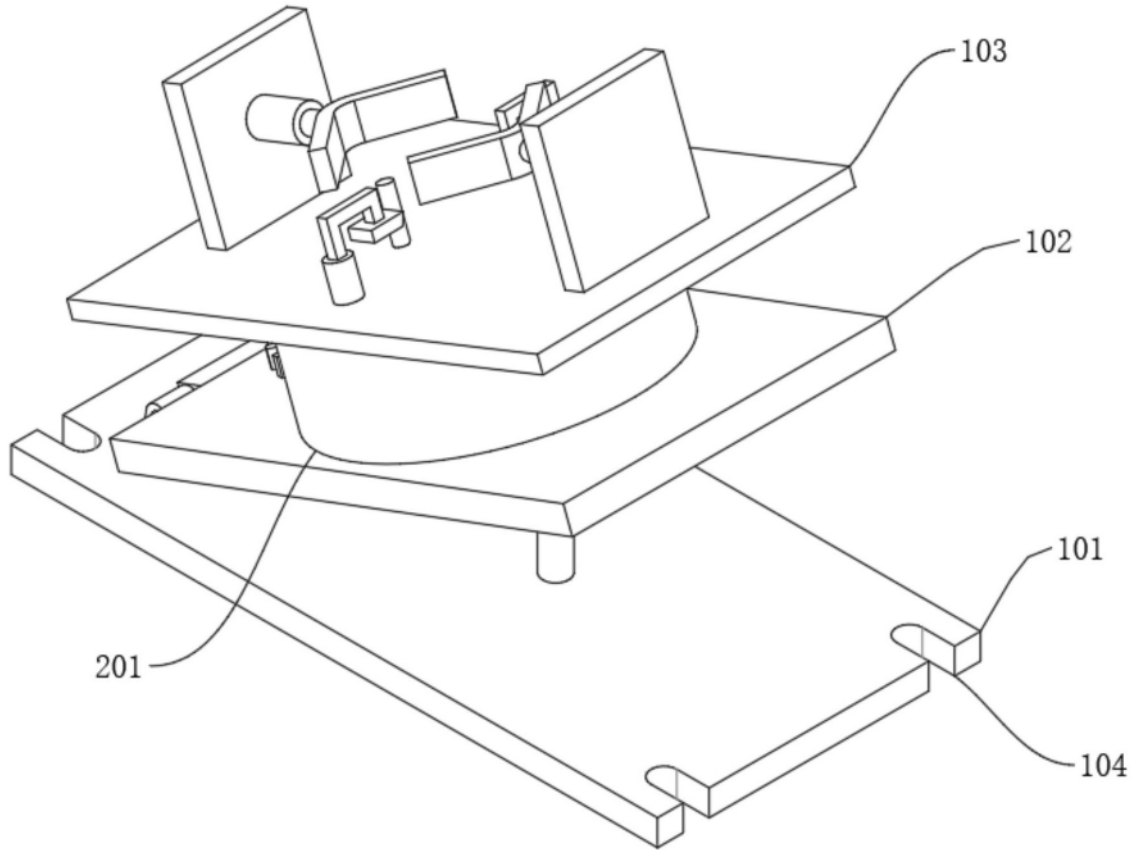


图1

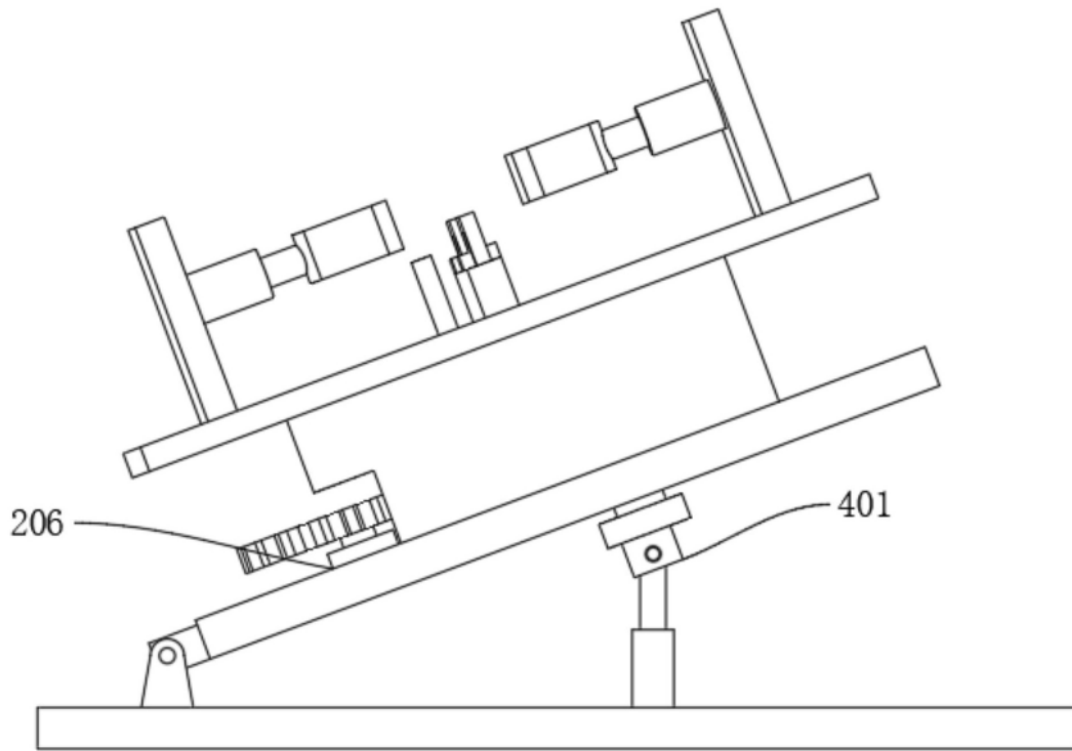


图2

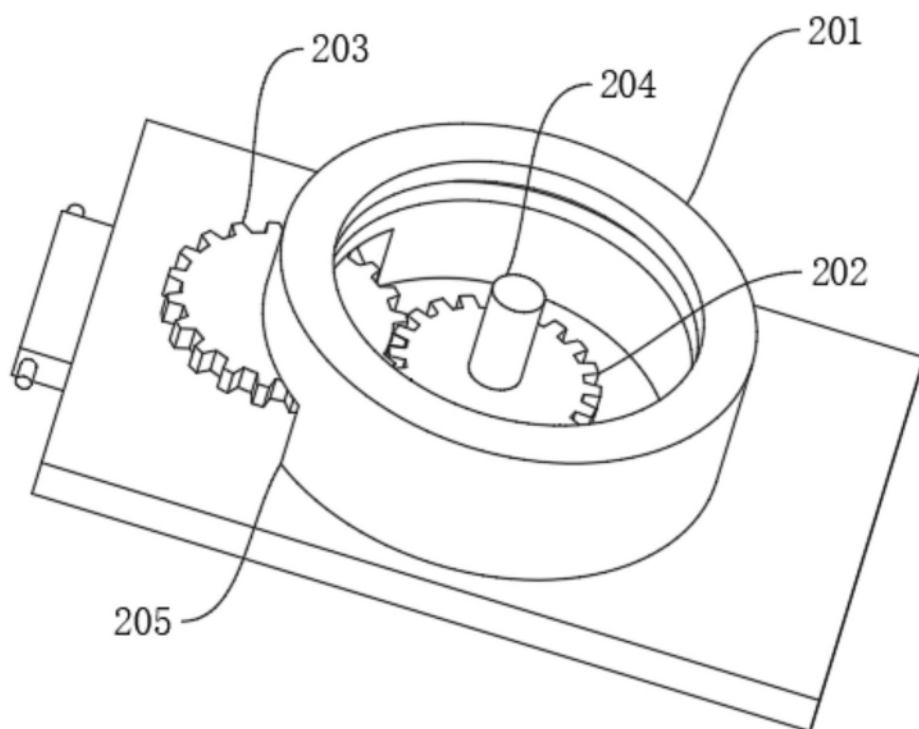


图3

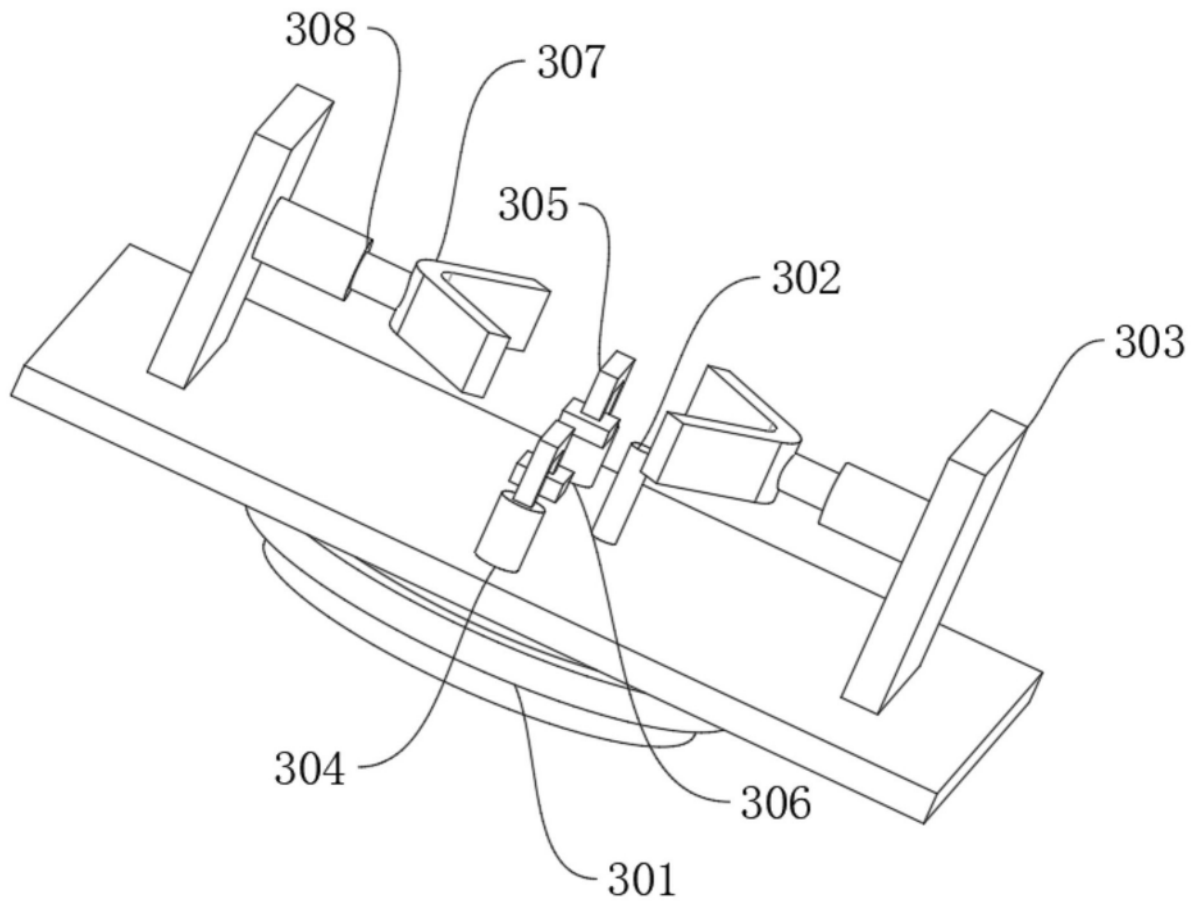


图4

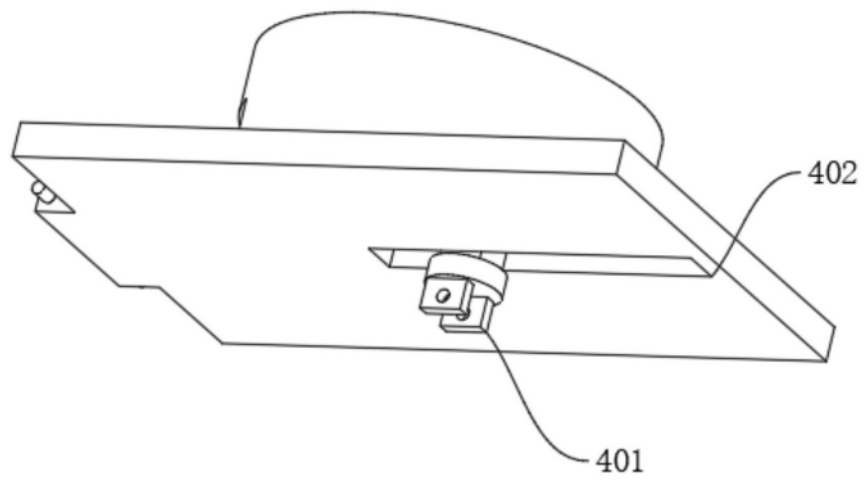


图5