



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222403640 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421178465.1

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 江苏名扬昱洁机械有限公司  
地址 213000 江苏省常州市天宁区青洋北路47号

(72) 发明人 霍福权 霍召龙

(74) 专利代理机构 常州唯思百得知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32325  
专利代理师 金辉

(51) Int. Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23B 39/02 (2006.01)

B23Q 17/09 (2006.01)

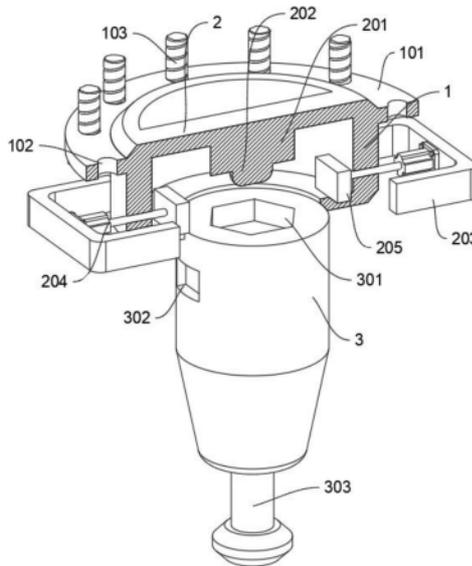
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,本实用新型涉及直角铣头技术领域,该方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,包括基座,所述基座的主体截面为环形结构,本实用新型通过设置有支架和气缸杆以及压块,使得刀具在装配到基座内部时,可以通过启动安装在支架中的气缸杆来将压块向内侧进行推动,并通过两处压块向内侧进行运动后插入到开设在刀具外周面上的插槽的内部位置来实现对于刀具的自动化抱紧限位,在当刀头装配到底板的下方时,不但可以通过利用开设在刀具顶端的卡槽来与设置在底板底端面上的插块的设置来进行快速对齐连接,并通过利用压感模块的设置来对于刀具所受到的压力进行检测。



1. 一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的主体截面为环形结构,且基座(1)的外侧固定连接有安装盘(101),且安装盘(101)的主体为环形结构,安装盘(101)的直径大于基座(1)的直径,安装盘(101)的内部呈环形阵列开设有通孔,该通孔为安装孔(102),安装孔(102)的内部安装有固定栓(103),且安装孔(102)为螺孔结构,安装盘(101)与安装孔(102)以及固定栓(103)共同组成了连接结构。

2. 根据权利要求1所述的一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,其特征在于:所述基座(1)的内部固定连接有底板(2),底板(2)的主体为横向设置,且底板(2)与基座(1)共同组成了连接结构,且底板(2)的底端面上固定连接有插块(201)。

3. 根据权利要求2所述的一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,其特征在于:所述插块(201)的截面为六边形结构,且插块(201)为凸出底板(2)的结构,插块(201)的直径大于底板(2)的宽度,且插块(201)的底端面上固定连接有压感模块(202)。

4. 根据权利要求3所述的一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,其特征在于:所述插块(201)与压感模块(202)共同组成了检测结构,且基座(1)的外周面上固定连接有支架(203),且支架(203)的主体为开口朝向内侧的U形结构,且支架(203)共设有两处。

5. 根据权利要求4所述的一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,其特征在于:两处所述支架(203)呈对向固定连接在基座(1)的外周面左右两侧位置,且两处支架(203)的内侧均安装有气缸杆(204),且气缸杆(204)共设有两处。

6. 根据权利要求5所述的一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,其特征在于:两处所述气缸杆(204)呈对向固定连接在两处支架(203)的内侧位置,且两处气缸杆(204)中远离支架(203)的一侧固定连接有压块(205),且压块(205)的主体为矩形结构,且气缸杆(204)与压块(205)共同组成了卡紧结构。

7. 根据权利要求6所述的一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,其特征在于:所述压块(205)的内侧夹持限位有刀具(3),且刀具(3)的顶端开设有卡槽(301),该卡槽(301)与固定连接在底板(2)底端面上的插块(201)相匹配,且刀具(3)的外周面上开设有凹槽,该凹槽为插槽(302),且插槽(302)共设有两处,两处插槽(302)呈对向开设在刀具(3)的外周面左右两侧位置,且刀具(3)的底端面上固定连接有刀头(303)。

## 一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及直角铣头技术领域,具体为一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头。

### 背景技术

[0002] 直角铣头是横向铣头,横向铣头是所有角度头中使用最多的一种机床附件,其使用目的是为了扩充机床的加工范围,在一些大型工件或产品精密度要求较高的情况下应用广泛,横向铣头一般可应用于加工中心、龙门铣床、卧室镗铣床等机床,现有专利全自动直角铣头,专利公开号CN219484329U本实用新型公开了全自动直角铣头,涉及车床技术领域,包括:固定座,所述固定座的顶部中心处转动连接有调节齿轮,啮合于所述调节齿轮前端的齿条,固定连接于所述固定座顶部远离中心一侧的安装盒,固定连接于所述齿条右端的调节板,设置于所述调节板左端中心处的气缸固定连接于所述调节齿轮顶部的升降台。在本设备中,通过伺服电机提供转动蜗杆和往复丝杆转动的动力,然后通过转动蜗杆的转动和蜗齿的配合使用,带动转动盘进行转动,再由转动盘带动加工用的直角铣头进行转动,实现对工件的加工要求,然后再通过往复丝杆的转动,对移动块的位置进行移动,实现对直角铣头的位置进行调节,配合使用,能够对工件进行全方位加工,提高工作效率。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:其在进行使用时,虽然可以通过利用转动盘的设置来进行支撑使用,但其在进行使用时,由于缺乏有效的快速抱紧结构,使得刀具在插入到卡盘的内部时,无法进行有效的快速安装,需要人工旋紧螺栓进行装配,存在着局限性,所以我们提出了一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头来解决上述存在的问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,解决了现有的由于缺乏有效的快速抱紧结构,使得刀具在插入到卡盘的内部时,无法进行有效的快速安装,需要人工旋紧螺栓进行装配,存在着局限性的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,包括基座,所述基座的主体截面为环形结构,且基座的外侧固定连接有安装盘,且安装盘的主体为环形结构,安装盘的直径大于基座的直径,安装盘的内部呈环形阵列开设有通孔,该通孔为安装孔,安装孔的内部安装有固定栓,且安装孔为螺孔结构,安装盘与安装孔以及固定栓共同组成了连接结构。

[0006] 优选的,所述基座的内部固定连接有底板,底板的主体为横向设置,且底板与基座共同组成了连接结构,且底板的底端面上固定连接有插块。

[0007] 优选的,所述插块的截面为六边形结构,且插块为凸出底板的结构,插块的直径大于底板的宽度,且插块的底端面上固定连接有压感模块。

[0008] 优选的,所述插块与压感模块共同组成了检测结构,且基座的外周面上固定连接

有支架,且支架的主体为开口朝向内侧的U形结构,且支架共设有两处。

[0009] 优选的,两处所述支架呈对向固定连接在基座的外周面左右两侧位置,且两处支架的内侧均安装有气缸杆,且气缸杆共设有两处。

[0010] 优选的,两处所述气缸杆呈对向固定连接在两处支架的内侧位置,且两处气缸杆中远离支架的一侧固定连接在压块,且压块的主体为矩形结构,且气缸杆与压块共同组成了卡紧结构。

[0011] 优选的,所述压块的内侧夹持限位有刀具,且刀具的顶端开设有卡槽,该卡槽与固定连接在底板底端面上的插块相匹配,且刀具的外周面上开设有凹槽,该凹槽为插槽,且插槽共设有两处,两处插槽呈对向开设在刀具的外周面左右两侧位置,且刀具的底端面上固定连接在刀头。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] 该方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,通过设置有支架和气缸杆以及压块,使得刀具在装配到基座内部时,可以通过启动安装在支架中的气缸杆来将压块向内侧进行推动,并通过两处压块向内侧进行运动后插入到开设在刀具外周面上的插槽的内部位置来实现对于刀具的自动化抱紧限位,以达到提高装配效率的目的。

[0015] 该方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,通过在底板的底端面上固定连接在插块和压感模块,使得在当刀头装配到底板的下方时,不但可以通过利用开设在刀具顶端的卡槽来与设置在底板底端面上的插块的设置来进行快速对齐连接,并通过利用压感模块的设置来对于刀具所受到的压力进行检测,进而达到精准化装配的目的。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型直角铣头的部分结构剖切后的前侧视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型直角铣头的仰侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型直角铣头的俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型直角铣头的刀具与卡槽组合结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型直角铣头的前视结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型直角铣头的插块与压感模块组合结构示意图。

[0022] 图中:1、基座;101、安装盘;102、安装孔;103、固定栓;2、底板;201、插块;202、压感模块;203、支架;204、气缸杆;205、压块;3、刀具;301、卡槽;302、插槽;303、刀头。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种方便装夹的龙门镗铣床用直角铣头,包括基座1,基座1的主体截面为环形结构,且基座1的外侧固定连接在安装盘101,

且安装盘101的主体为环形结构,安装盘101的直径大于基座1的直径,安装盘101的内部呈环形阵列开设有通孔,该通孔为安装孔102,安装孔102的内部安装有固定栓103,且安装孔102为螺孔结构,安装盘101与安装孔102以及固定栓103共同组成了连接结构;

[0025] 通过在基座1的外周面上固定连接安装有安装盘101,使得其在进行使用时,可以实现对于基座1与刀盘之间的快速连接使用。

[0026] 参阅图2、图3,基座1的内部固定连接安装有底板2,底板2的主体为横向设置,且底板2与基座1共同组成了连接结构,且底板2的底端面上固定连接安装有插块201;

[0027] 通过在底板2的底端面上固定连接安装有插块201,使得其在进行使用时,可以通过将刀具3在装配到基座1内部时进行快速连接。

[0028] 参阅图1、图5,插块201的截面为六边形结构,且插块201为凸出底板2的结构,插块201的直径大于底板2的宽度,且插块201的底端面上固定连接安装有压感模块202;

[0029] 通过在插块201的底端面上固定连接安装有压感模块202,使得其在进行使用时,可以实现对于刀具3的装配牢固度进行检测。

[0030] 参阅图3、图6,插块201与压感模块202共同组成了检测结构,且基座1的外周面上固定连接安装有支架203,且支架203的主体为开口朝向内侧的U形结构,且支架203共设有两处;

[0031] 通过在基座1的外周面上固定连接安装有支架203,使得其在进行使用时,可以实现对于气缸杆204的承载支撑。

[0032] 参阅图1、图4,两处支架203呈对向固定连接在基座1的外周面左右两侧位置,且两处支架203的内侧均安装有气缸杆204,且气缸杆204共设有两处;

[0033] 通过在支架203的内侧固定连接安装有气缸杆204,使得其在进行使用时,可以实现对于刀具3的夹持力进行提供。

[0034] 参阅图1、图2,两处气缸杆204呈对向固定连接在两处支架203的内侧位置,且两处气缸杆204中远离支架203的一侧固定连接安装有压块205,且压块205的主体为矩形结构,且气缸杆204与压块205共同组成了卡紧结构;

[0035] 通过在气缸杆204的内侧固定连接安装有压块205,使得其在进行使用时,可以实现通过对于压块205的推动来实现对于刀具3的限位作业。

[0036] 参阅图3、图5,压块205的内侧夹持限位有刀具3,且刀具3的顶端开设有卡槽301,该卡槽301与固定连接在底板2底端面上的插块201相匹配,且刀具3的外周面上开设有凹槽,该凹槽为插槽302,且插槽302共设有两处,两处插槽302呈对向开设在刀具3的外周面左右两侧位置,且刀具3的底端面上固定连接安装有刀头303;

[0037] 通过在刀具3的顶端面上开设有卡槽301,使得其在进行使用时,可以实现快速定位安装。

[0038] 工作时,在当龙门镗铣床在进行使用时,可以通过将基座1利用其外侧面上所固定连接的安装盘101与龙门镗铣床的联轴器进行对齐连接,并通过将固定栓103穿过开设在安装盘101中的安装孔102来实现对于基座1的快速固定连接,此时再通过将刀具3从基座1的底端开口进行插入,且在当插入完成后,可以通过利用固定连接的底板2底端面上的插块201插入到开设在刀具3顶端的卡槽301的内部进行装配作业即可;

[0039] 且在当装配完成后,再通过启动安装在两处支架203中的气缸杆204来将压块205向内侧进行推动,且在当两处压块205同步的向内侧进行运动时,可以同步的将压块205插

入到开设在刀具3外周面上的插槽302的内部位置来实现对于刀具3以及刀头303的自动化卡紧作业,进而达到更加实用的目的。

[0040] 综上所述,该装置通过设置有气缸杆204以及压块205,使得其在进行使用时,可以实现对于刀具3的自动化抱紧限位。

[0041] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

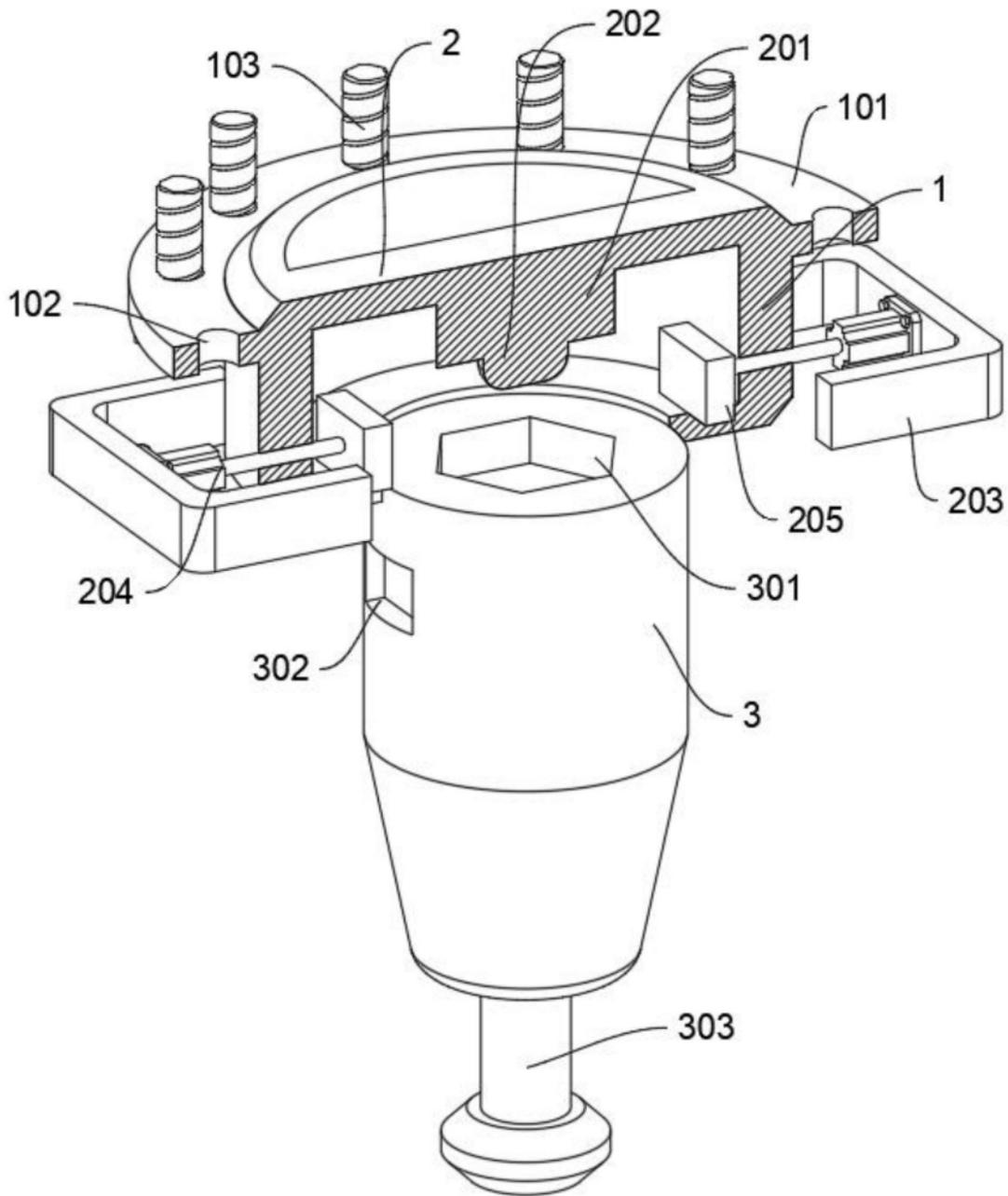


图1

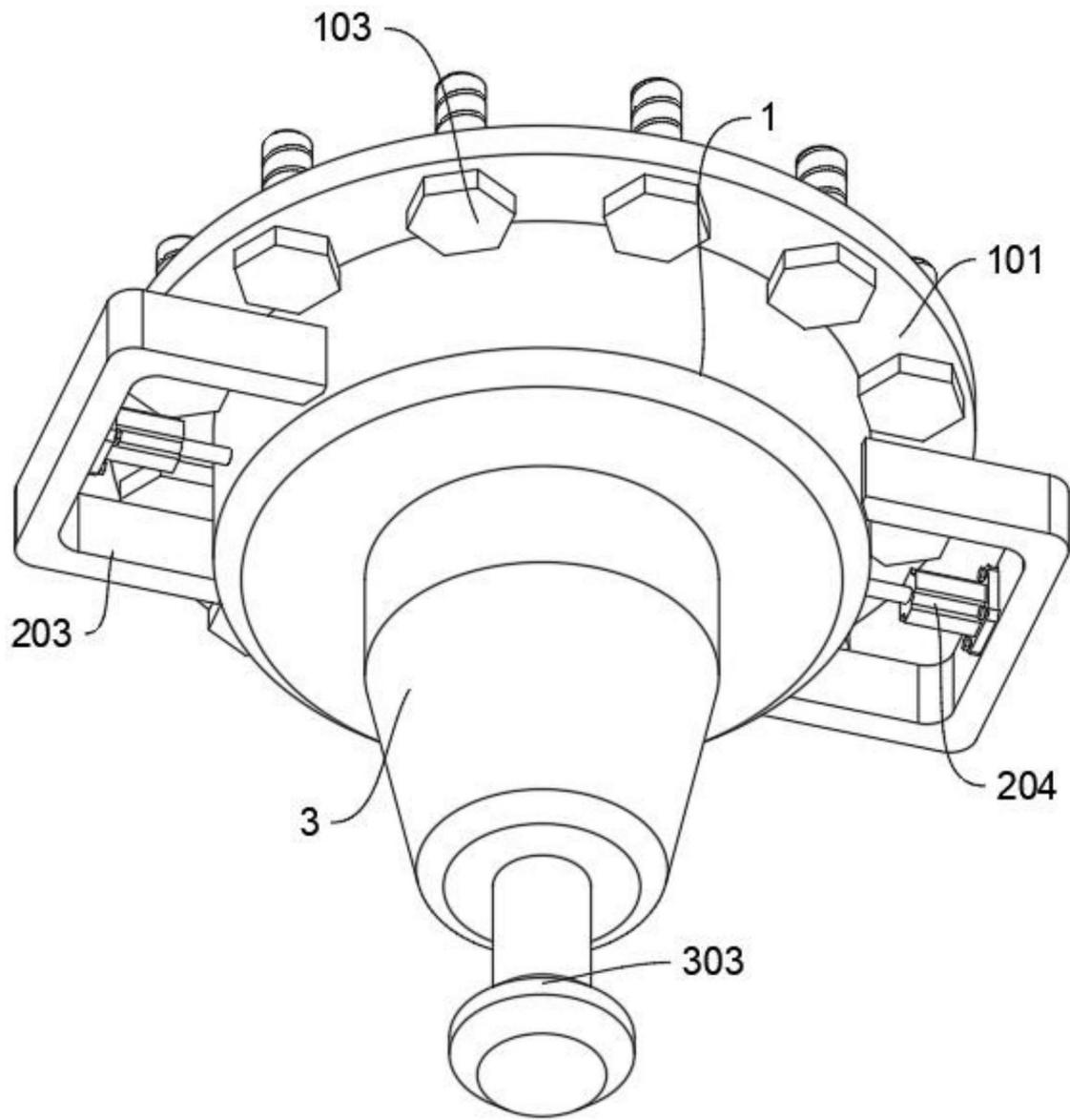


图2

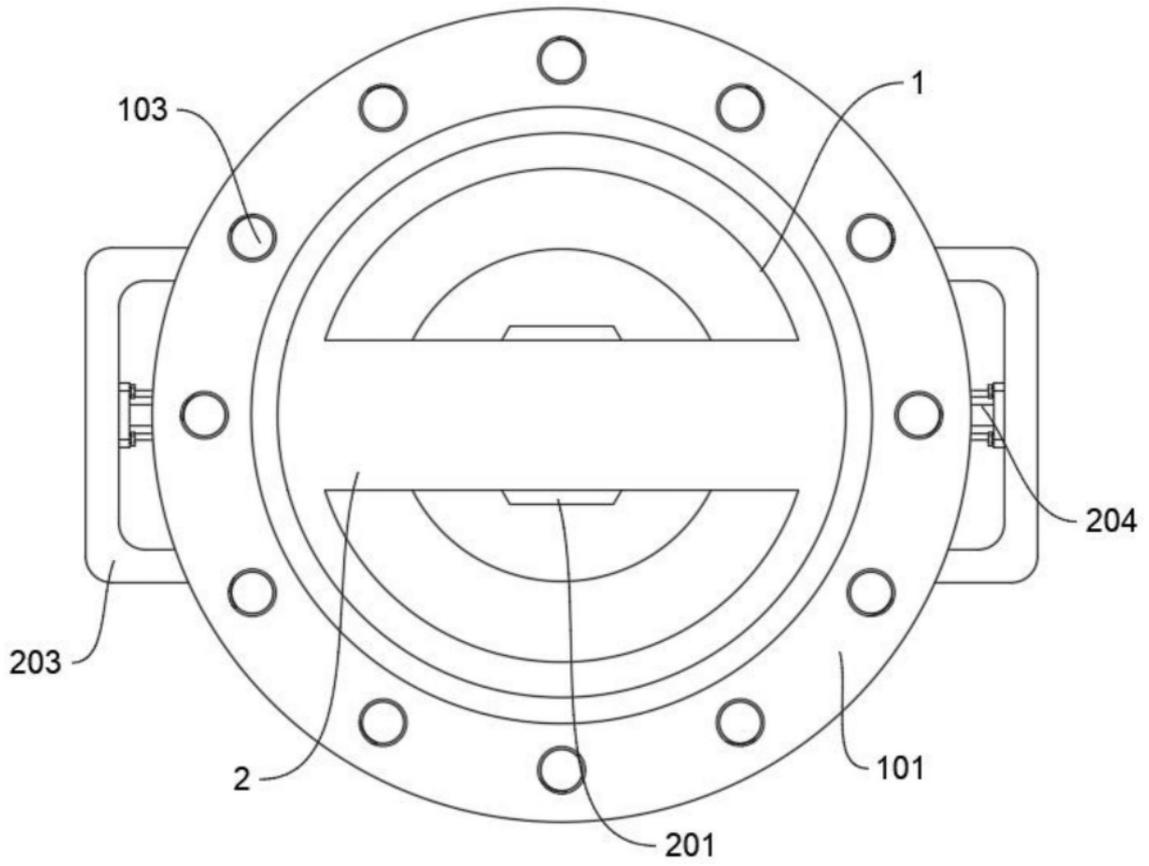


图3

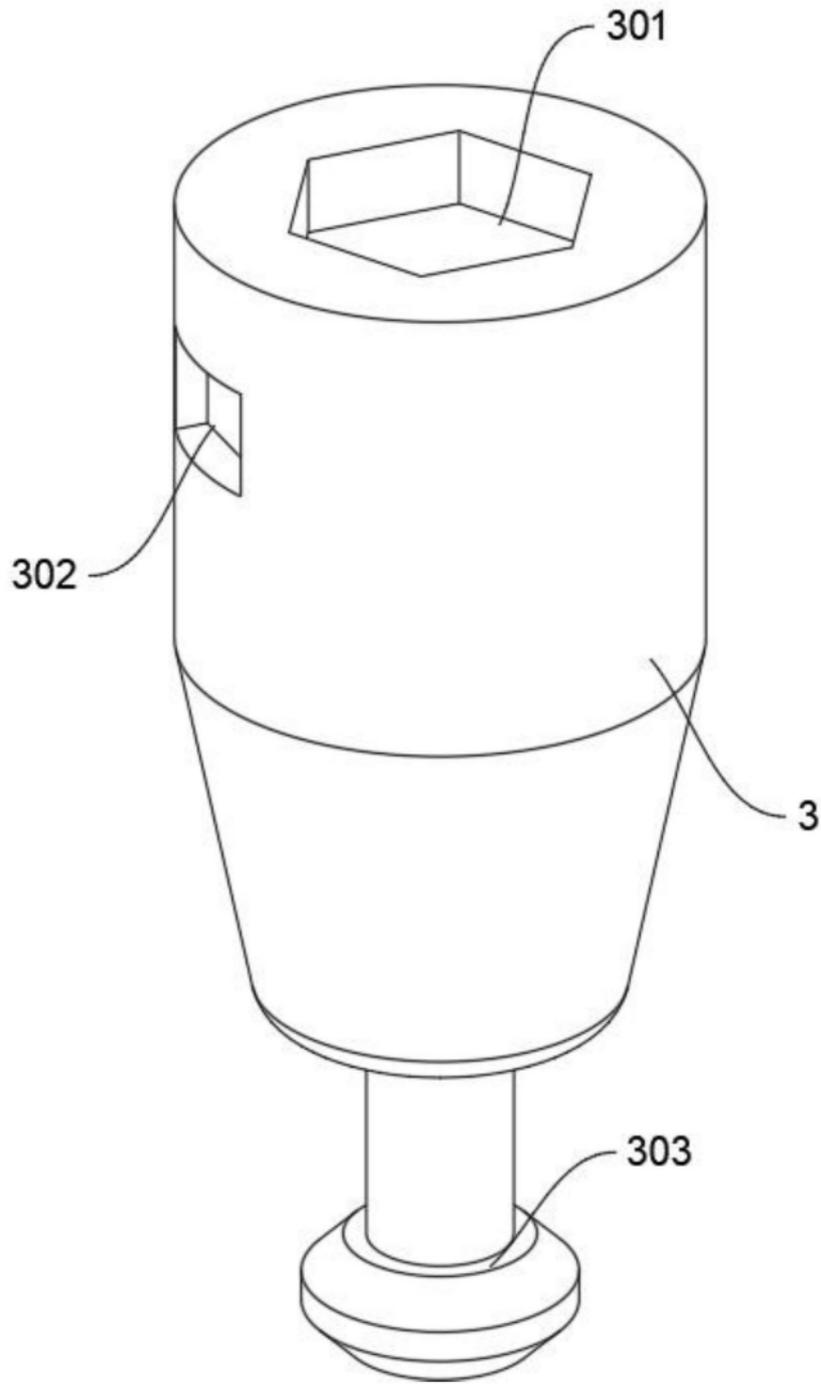


图4

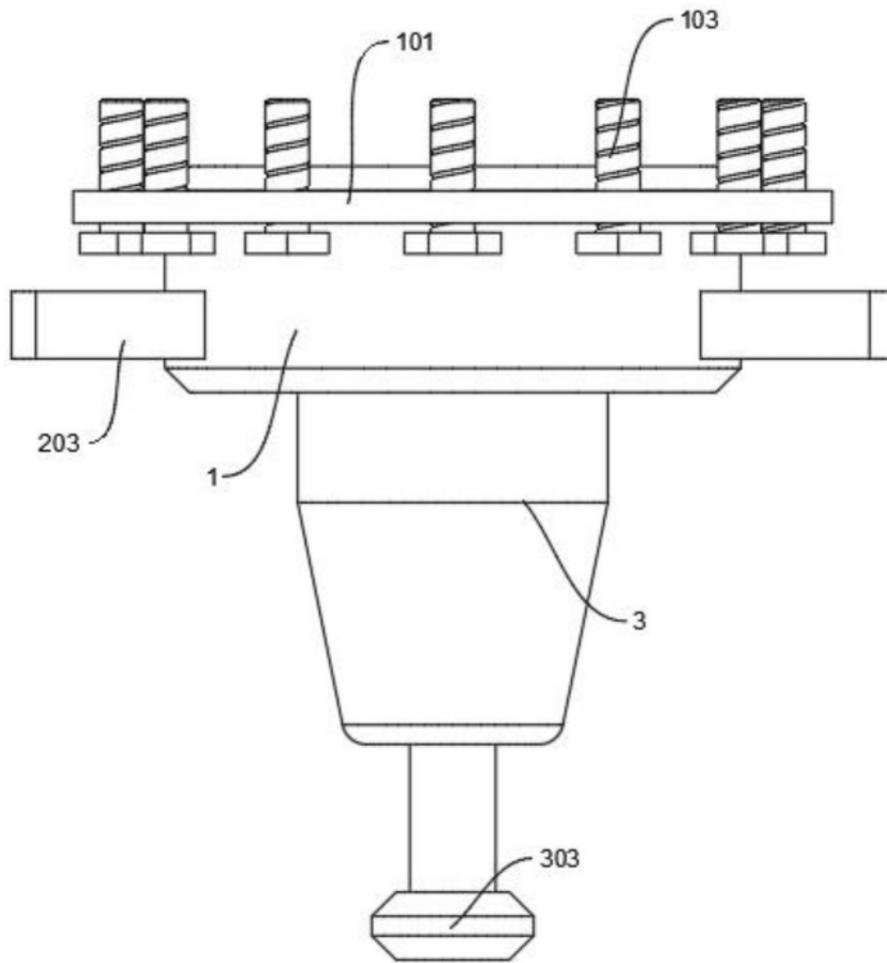


图5

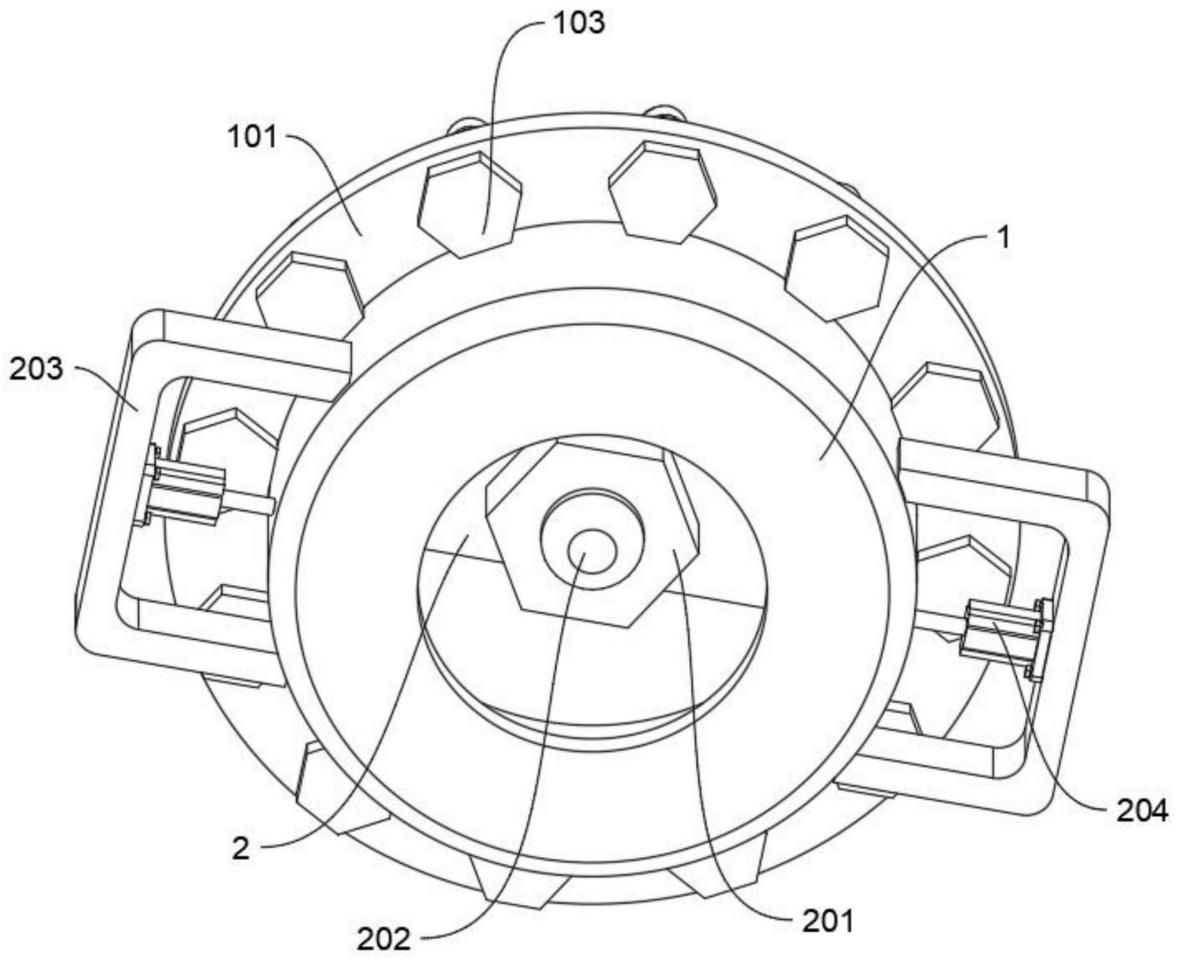


图6