



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222959275 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202421706650.3

(22) 申请日 2024.07.18

(73) 专利权人 北京长信宏正科技发展有限公司

地址 101500 北京市密云区河南寨镇德宝
锅炉西院

(72) 发明人 郑清林

(74) 专利代理机构 北京智桥联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 11560

专利代理师 吕哲

(51) Int. Cl.

B30B 1/32 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

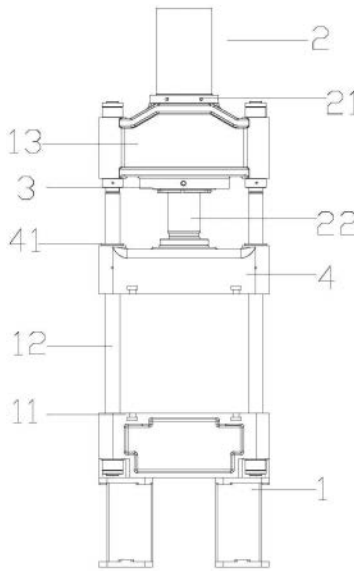
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种冷挤压成型油压机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冷挤压成型油压机，机身的载物台上竖直设置有若干立柱，立柱的顶部设置有安装座，安装座上设置液压机构，液压机构包括与下压台相连接的液压缸，下压台接受液压缸上活塞杆的驱动能够沿立柱上下运动，安装座的底部设置有清理机构，清理机构包括环形安装件以及设置在环形安装件内的清理组件和调节组件，环形安装件环绕活塞杆设置，清理组件包括多个清理件，各清理件均沿环形安装件的径向设置，各清理件均与调节组件传动连接。本实用新型提供的冷挤压成型油压机，活塞杆在回缩过程中，清理组件可对活塞杆表面的灰尘杂物等进行刮除清理，避免灰尘杂物等进入到油缸内部对油缸和活塞杆造成磨损。



1. 一种冷挤压成型油压机,包括机身,所述机身包括载物台,所述载物台上竖直设置有若干立柱,所述立柱的顶部设置有安装座,所述安装座上设置液压机构,其特征在于,还包括下压台,所述液压机构包括与所述下压台相连接的液压缸,所述下压台接受所述液压缸上活塞杆的驱动能够沿所述立柱上下运动,所述安装座的底部设置有清理机构,所述清理机构包括环形安装件以及设置在所述环形安装件内的清理组件和调节组件,所述环形安装件环绕所述活塞杆设置,所述清理组件包括多个清理件,各所述清理件均沿所述环形安装件的径向设置,各所述清理件均与所述调节组件传动连接。

2. 根据权利要求1所述冷挤压成型油压机,其特征在于,所述立柱有四个,四个所述立柱分别设置在所述载物台的四个角部。

3. 根据权利要求1所述冷挤压成型油压机,其特征在于,所述下压台各角部设置有贯穿孔,所述贯穿孔内设置有外套筒,所述外套筒滑动外套在所述立柱上。

4. 根据权利要求1所述冷挤压成型油压机,其特征在于,所述环形安装件的底部设置有径向开口槽,所述径向开口槽有多个,多个所述径向开口槽沿所述环形安装件的周向依次间隔设置。

5. 根据权利要求4所述冷挤压成型油压机,其特征在于,所述清理件上设置有滑动结构,所述滑动结构滑动限制在所述径向开口槽中,所述清理件靠近所述环形安装件中心位置一端设置有刮除件。

6. 根据权利要求1所述冷挤压成型油压机,其特征在于,所述调节组件包括环形旋转件,所述环形旋转件上设置有螺旋形驱动槽。

7. 根据权利要求6所述冷挤压成型油压机,其特征在于,所述清理件的顶部设置有多个弧形条,多个所述弧形条沿所述清理件的长度方向依次间隔设置,所述弧形条位于所述螺旋形驱动槽内,所述弧形条与弧形条之间形成弧形调节槽。

8. 根据权利要求7所述冷挤压成型油压机,其特征在于,所述调节组件还包括锥形齿轮,所述环形安装件内设置有供所述锥形齿轮安装的安装腔,所述环形安装件上设置有与所述安装腔相连通的开孔,所述锥形齿轮的驱动头可旋转的安装在所述开孔中。

9. 根据权利要求8所述冷挤压成型油压机,其特征在于,所述环形旋转件的顶部设置有锥形面,所述锥形面上设置有齿槽,所述锥形齿轮与所述齿槽相啮合。

一种冷挤压成型油压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油压机技术领域,特别是涉及一种冷挤压成型油压机。

背景技术

[0002] 油压机(液压机的一种)是一种通过专用液压油做为工作介质,通过液压泵作为动力源,靠泵的作用力使液压油通过液压管路进入油缸/活塞,然后油缸/活塞里有几组互相配合的密封件,不同位置的密封都是不同的,但都起到密封的作用,使液压油不能泄露。最后通过单向阀使液压油在油箱循环使油缸/活塞循环做功从而完成一定机械动作来作为生产力的一种机械。

[0003] 油压机在灰尘较大的环境中工作时,外露于主油缸的活塞杆在做长行程或长时间停留在主油缸外部时活塞杆侧壁上残留的润滑油会吸附灰尘,而活塞杆工作吸附的灰尘等杂物会降低润滑油的润滑作用,且随着机器运动频率的提高、运行周期的延长,吸附的灰尘加速了密封系统的磨损和疲劳,导致主油缸在频繁工作后可能产生泄漏现象,使得工作介质越过容腔边界向外界流出,且灰尘会严重污染油缸内的液压油,这样不仅造成工作介质浪费和工作环境污染,甚至引发设备操作失灵或人身事故。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种冷挤压成型油压机,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种冷挤压成型油压机,包括机身,所述机身包括载物台,所述载物台上竖直设置有若干立柱,所述立柱的顶部设置有安装座,所述安装座上设置液压机构,还包括下压台,所述液压机构包括与所述下压台相连接的液压缸,所述下压台接受所述液压缸上活塞杆的驱动能够沿所述立柱上下运动,所述安装座的底部设置有清理机构,所述清理机构包括环形安装件以及设置在所述环形安装件内的清理组件和调节组件,所述环形安装件环绕所述活塞杆设置,所述清理组件包括多个清理件,各所述清理件均沿所述环形安装件的径向设置,各所述清理件均与所述调节组件传动连接。

[0007] 上述冷挤压成型油压机,所述立柱有四个,四个所述立柱分别设置在所述载物台的四个角部。

[0008] 上述冷挤压成型油压机,所述下压台各角部设置有贯穿孔,所述贯穿孔内设置有外套筒,所述外套筒滑动外套在所述立柱上。

[0009] 上述冷挤压成型油压机,所述环形安装件的底部设置有径向开口槽,所述径向开口槽有多个,多个所述径向开口槽沿所述环形安装件的周向依次间隔设置。

[0010] 上述冷挤压成型油压机,所述清理件上设置有滑动结构,所述滑动结构滑动限制在所述径向开口槽中,所述清理件靠近所述环形安装件中心位置一端设置有刮除件。

[0011] 上述冷挤压成型油压机,所述调节组件包括环形旋转件,所述环形旋转件上设置

有螺旋形驱动槽。

[0012] 上述冷挤压成型油压机,所述清理件的顶部设置有多条弧形条,多个所述弧形条沿所述清理件的长度方向依次间隔设置,所述弧形条位于所述螺旋形驱动槽内,所述弧形条与弧形条之间形成弧形调节槽。

[0013] 上述冷挤压成型油压机,所述调节组件还包括锥形齿轮,所述环形安装件内设置有供所述锥形齿轮安装的安装腔,所述环形安装件上设置有与所述安装腔相连通的开孔,所述锥形齿轮的驱动头可旋转的安装在所述开孔中。

[0014] 上述冷挤压成型油压机,所述环形旋转件的顶部设置有锥形面,所述锥形面上设置有齿槽,所述锥形齿轮与所述齿槽相啮合。

[0015] 在上述技术方案中,本实用新型提供的冷挤压成型油压机,机身包括载物台,载物台上竖直设置有若干立柱,立柱的顶部设置有安装座,安装座上设置液压机构,下压台接受液压缸上活塞杆的驱动能够沿立柱上下运动,安装座的底部设置有清理机构,清理机构包括环形安装件以及设置在环形安装件内的清理组件和调节组件,使用过程中,当需要对活塞杆进行清理时,可通过调节组件将清理件调节至与活塞杆相靠近的第一工作位置,如此活塞杆在回缩过程中,多个清理件共同对活塞杆表面的灰尘杂物等进行刮除清理,避免灰尘杂物等进入到油缸内部对油缸和活塞杆造成磨损,当需要清理时,则可通过调节组件将清理件调节至远离活塞杆的第二工作位置,便于使用人员对清理件的清理。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的冷挤压成型油压机的主视图;

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的冷挤压成型油压机的左视图;

[0019] 图3为本实用新型实施例提供的清理机构的仰视图;

[0020] 图4为本实用新型实施例提供的清理机构的俯视图;

[0021] 图5为本实用新型实施例提供的环形旋转件的安装示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施例提供的调节组件的结构示意图之一;

[0023] 图7为本实用新型实施例提供的调节组件的结构示意图之二;

[0024] 图8为本实用新型实施例提供的清理件的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1、机身;11、载物台;12、立柱;13、安装座;2、液压机构;21、液压缸;22、活塞杆;3、清理机构;31、环形安装件;311、径向开口槽;32、清理组件;33、清理件;331、刮除件;332、弧形条;34、调节组件;35、环形旋转件;351、螺旋形驱动槽;352、锥形面;353、齿槽;4、下压台;41、外套筒。

具体实施方式

[0027] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0028] 如图1-8所示,本实用新型提供一种冷挤压成型油压机,包括机身1和下压台4,机身1包括载物台11,载物台11上竖直设置有若干立柱12,立柱12的顶部设置有安装座13,安装座13上设置液压机构2,液压机构2包括与下压台4相连接的液压缸21,下压台4接受液压缸21上活塞杆22的驱动能够沿立柱12上下运动,安装座13的底部设置有清理机构3,清理机构3包括环形安装件31以及设置在环形安装件31内的清理组件32和调节组件34,清理组件32包括多个清理件33,各清理件33均沿环形安装件31的径向设置,各清理件33均与调节组件34传动连接。

[0029] 具体的,机身1包括载物台11,载物台11上能够安装模具,使得需要挤压的工件能够放置安装在载物台11上以实现挤压加工,此为现有技术,不赘述,在载物台11上设置有立柱12,立柱12可以是两个、四个或者更多,在立柱12的顶部设置有安装座13,安装座13与立柱12固定连接,安装座13上设置有液压机构2,液压机构2可以包括液压箱、液压缸21以及位于液压缸21上的活塞杆22,活塞杆22与立柱12平行设置,活塞杆22能够沿平行于立柱12的轴线方向运动,下压台4滑动连接在立柱12上,且下压台4与活塞杆22的下端相连接,下压台4位于安装座13和载物台11之间,下压台4与载物台11平行设置,使用人员通过控制液压缸21伸缩,能够使下压台4在活塞杆22驱动下沿竖直方向运动,进而使下压台4能够抵接在载物台11上并挤压载物台11上的工件,完成挤压加工工件的工作。

[0030] 本实施例中,在安装座13的底部设置有清理机构3,清理机构3用于对活塞杆22进行清理,避免活塞杆22上的吸附的灰尘以及杂物被待会到油缸内部造成活塞杆22的磨损,清理机构3包括环形安装件31,环形安装件31中间的圆形空间尺寸大于活塞杆22的尺寸,环形安装件31环绕活塞杆22设置,环形安装件31上设置有清理组件32,清理组件32包括多个清理件33,各清理件33沿环形安装件31的径向设置,多个清理件33沿环形安装件31的周向依次间隔设置,清理件33一部分被安装在环形安装件31中,一部分伸进至环形安装件31中间的圆形空间中,清理件33位于圆形空间的一端为清理端,在清理端设置有能够对活塞杆22进行清理的清理结构,同时在环形安装件31的内部还设置有调节组件34,调节组件34与各清理件33均传动连接,通过调节组件34能够对各清理件33的位置进行调节,使得清理端运动至与活塞杆22的外侧壁处,如此使用过程中,当需要对活塞杆22进行清理时,将清理件33调节至与活塞杆22相靠近的第一工作位置,此时各清理件33共同对活塞杆22上的灰尘、杂物进行清理,当需要对清理件33上的杂物进行清理时,通过调节组件34将清理件33调节至远离活塞杆22的第二工作位置,此时清理件33与活塞杆22之间具有一定的间隙,便于对清理件33的处理。

[0031] 本实用新型提供一种冷挤压成型油压机,机身1包括载物台11,载物台11上竖直设置有若干立柱12,立柱12的顶部设置有安装座13,安装座13上设置液压机构2,下压台4接受液压缸21上活塞杆22的驱动能够沿立柱12上下运动,安装座13的底部设置有清理机构3,清理机构3包括环形安装件31以及设置在环形安装件31内的清理组件32和调节组件34,使用过程中,当需要对活塞杆22进行清理时,可通过调节组件34将清理件33调节至与活塞杆22相靠近的第一工作位置,如此活塞杆22在回缩过程中,多个清理件33共同对活塞杆22表面的灰尘杂物等进行刮除清理,避免灰尘杂物等进入到油缸内部对油缸和活塞杆22造成磨损,当需要清理时,则可通过调节组件34将清理件33调节至远离活塞杆22的第二工作位置,便于使用人员对清理件33的清理。

[0032] 本实施例中,优选的,立柱12有四个,四个立柱12分别设置在载物台11的四个角部,下压台4各角部设置有贯穿孔,贯穿孔内设置有外套筒41,外套筒41滑动外套在立柱12上;当下压台4被活塞杆22驱动上下运动时,则各外套筒41分别沿立柱12运动,如此使得下压台4的运动被限制,即沿立柱12的轴线方向运动,确保下压台4与载物台11保持平行。

[0033] 本实施例中,优选的,环形安装件31的底部设置有径向开口槽311,径向开口槽311有多个,多个径向开口槽311沿环形安装件31的周向依次间隔设置,在径向开口槽311的两侧的侧壁可以设置有侧限制槽,清理件33上设置有滑动结构,滑动结构滑动限制在径向开口槽311中,滑动结构可以是设置在清理件33侧部的限制条,限制条位于侧限制槽中,清理件33靠近环形安装件31中心位置一端设置有刮除件331,刮除件331为设置在清理件33的清理端的刮除板,刮除板为尺寸较大的弧形板,如此多个清理件33上的刮除板形成一个能够环绕活塞杆22环形清理结构,活塞杆22在回缩过程中,多个刮除板共同对活塞杆22表面的灰尘杂物等进行刮除清理,需要说明的是,并不是活塞杆22的每一次回缩过程都需要刮除清理,可以定时进行,也可以根据加工工况进行操作。

[0034] 本实施例中,优选的,调节组件34包括环形旋转件35,环形旋转件35上设置有螺旋形驱动槽351,清理件33的顶部设置有多个弧形条332,多个弧形条332沿清理件33的长度方向依次间隔设置,弧形条332位于螺旋形驱动槽351内,弧形条332与弧形条332之间形成弧形调节槽;当环形旋转件35朝第一方向旋转时,环形旋转件35对各弧形条332进行驱动,从而使得各清理件33沿径向开口槽311向环形安装件31的中心方向运动,直至清理件33运动至第一工作位置,清理件33上的刮除件331贴合在活塞杆22上(或与活塞杆22保持一个很小的间隙),当环形旋转件35朝与第一方向相反的第二方向旋转时,环形旋转件35对各弧形条332进行驱动,从而使得各清理件33沿径向开口槽311向远离环形安装件31的中心方向运动至第二工作位置,此时清理件33上的刮除件331与活塞杆22相分离,当活塞杆22向下伸出做伸出驱动操作时,此时各清理件33均处于第二工作位置,当需要对清理件33上的刮除件331进行清理时,则清理件33也处于第二工作位置。

[0035] 本实施例中,优选的,调节组件34还包括锥形齿轮,环形安装件31内设置有供锥形齿轮安装的安装腔,环形安装件31上设置有与安装腔相连通的开孔,锥形齿轮的驱动头可旋转的安装在开孔中,环形旋转件35的顶部设置有锥形面352,锥形面352上设置有齿槽353,锥形齿轮与齿槽353相啮合;锥形齿轮可以通过手动方式进行驱动,也可以在驱动头上连接有旋转驱动单元,通过旋转驱动单元对锥形齿轮进行驱动旋转,锥形齿轮旋转能够对应驱动环形旋转件35进行转动,如此可使得环形旋转件35朝第一方向或第二方向转动。

[0036] 本实施例中,可选的,还包括杂物承接件(图中未示出),其位于环形安装件31的正下方,用于承接杂物。杂物承接件包括环形板,环形板可拆卸的安装在环形安装件31的正下方,且环形板与环形安装件31之间具有一定的间隙,在环形板内设置有能够储存油渍灰尘以及杂物的凹槽,如此刮除板上的油渍以及杂物在清理时会落到环形板上,避免杂物掉落至载物台11上,清理结束后,可将环形板拆除下来进行清洗。

[0037] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

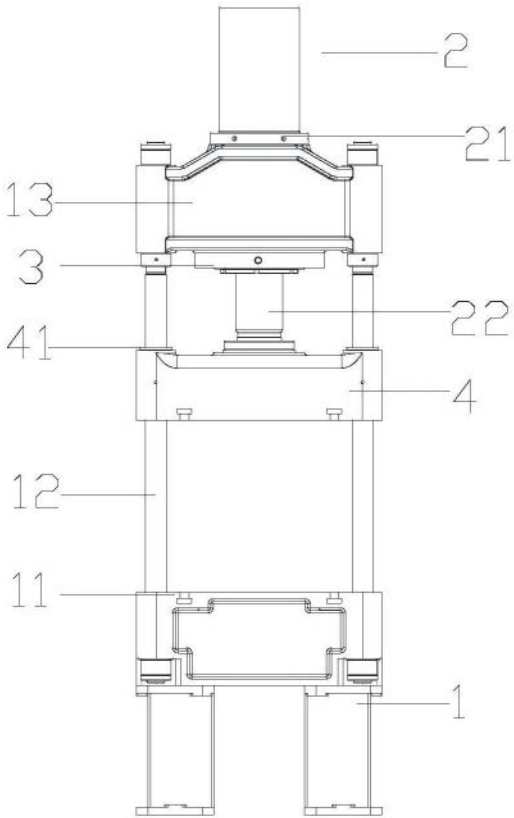


图1

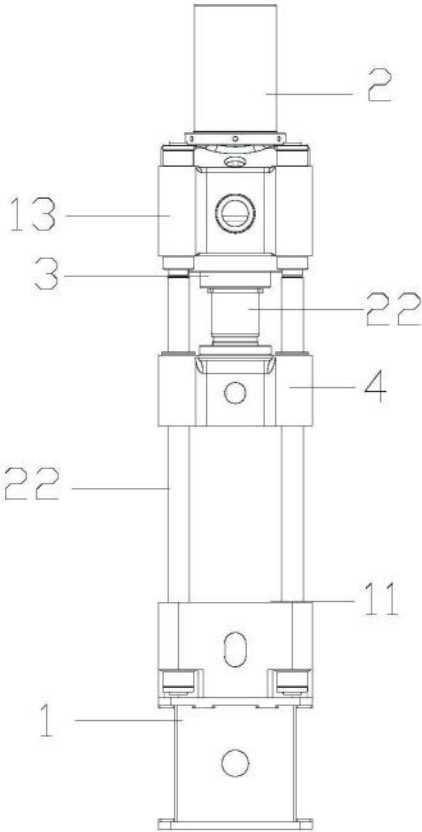


图2

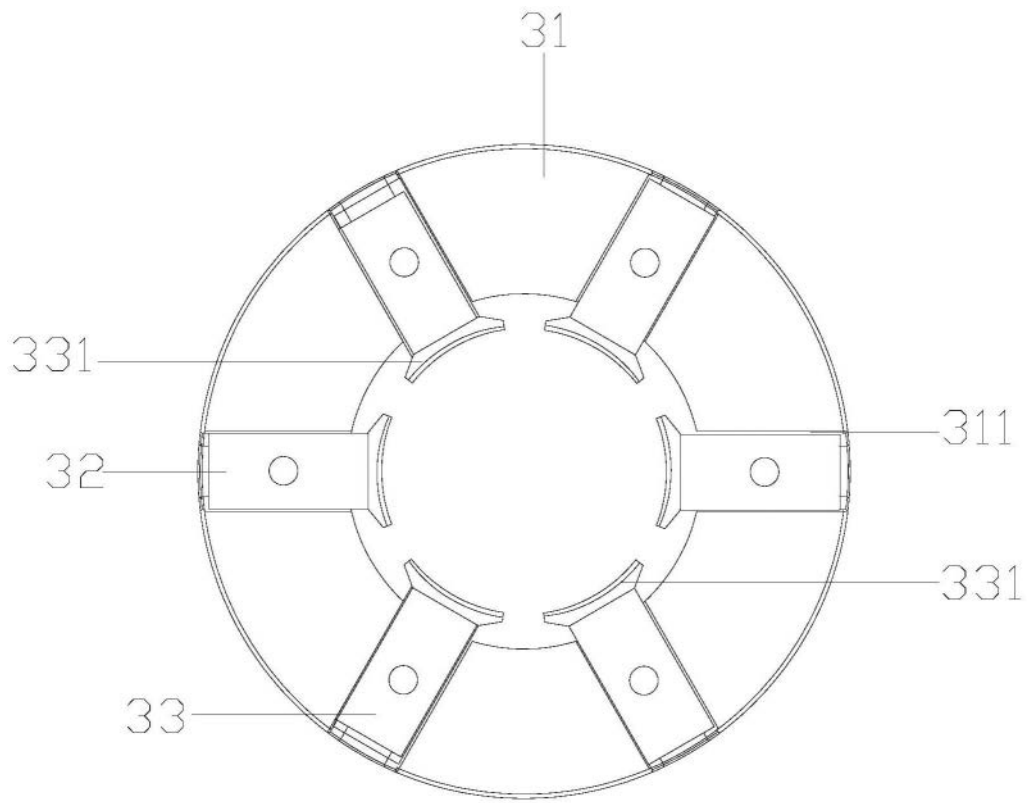


图3

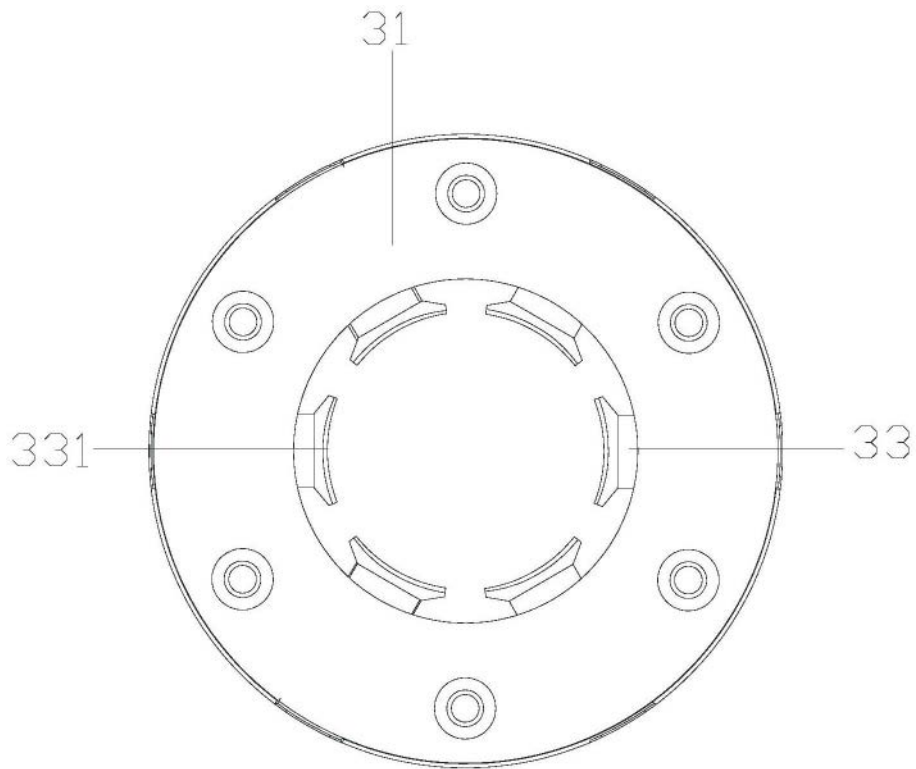


图4

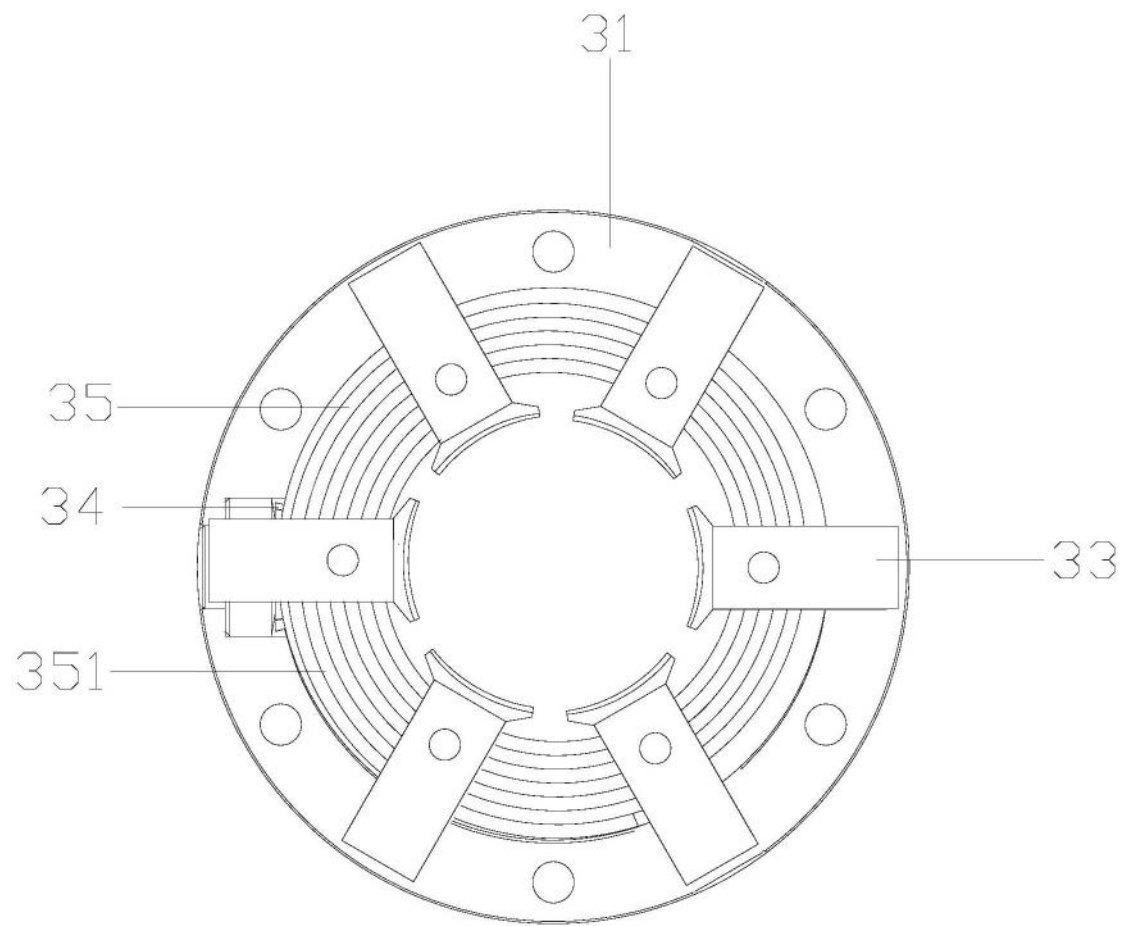


图5

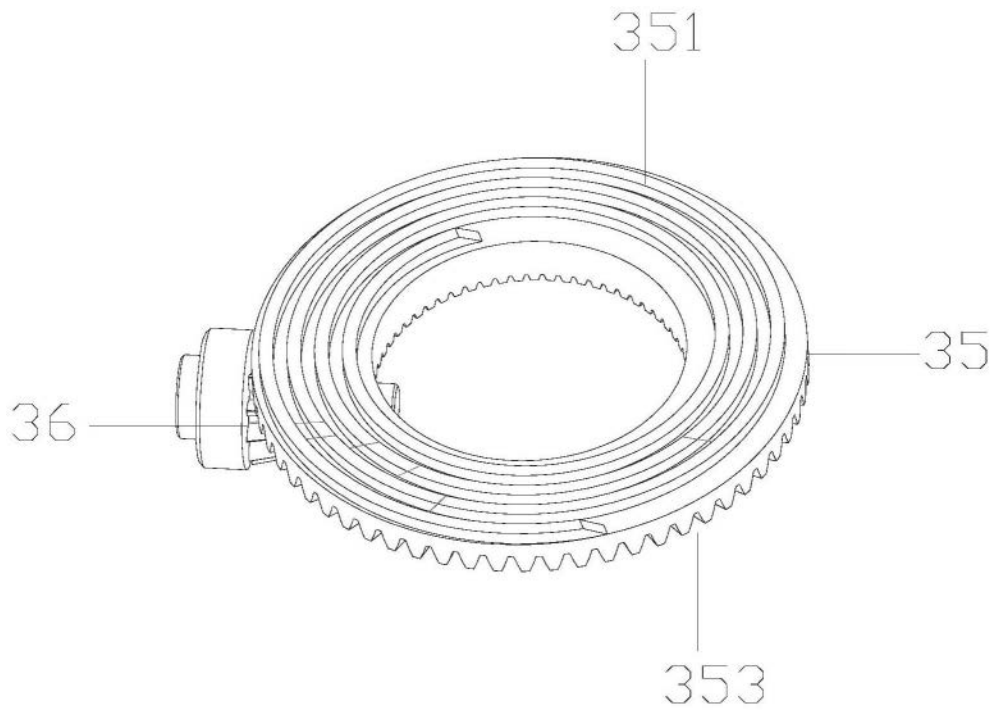


图6

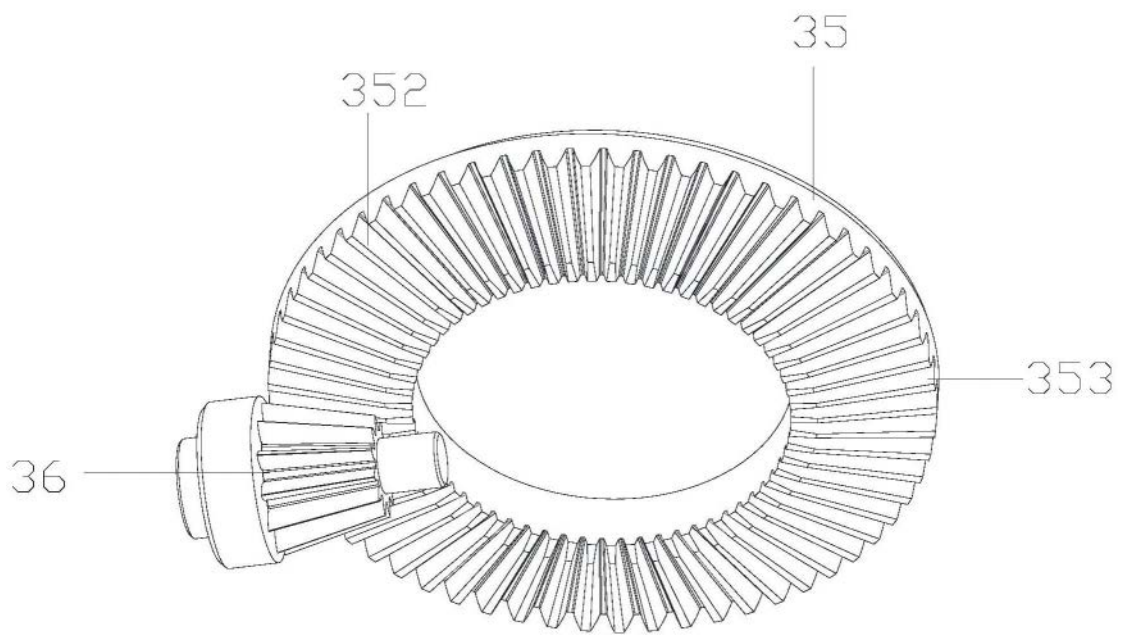


图7

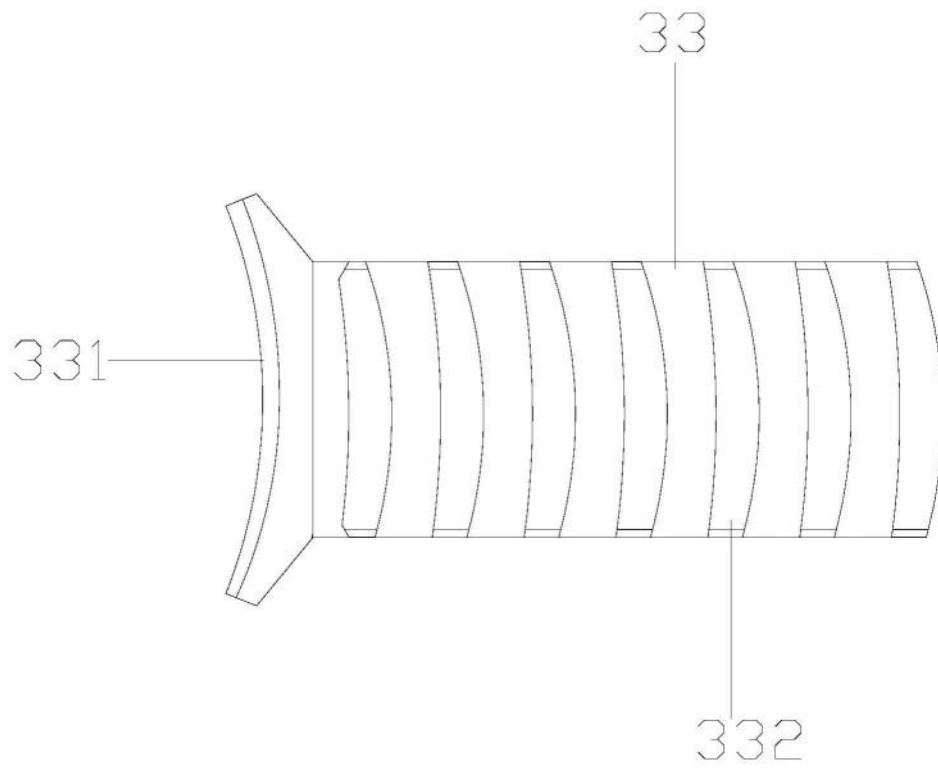


图8