(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222200118 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420128473.9

(22)申请日 2024.01.18

(73)专利权人 枣阳市欣泽摩擦材料有限公司
地址 441200 湖北省襄阳市枣阳市兴隆镇白土社区

(72)发明人 侯仕章

(74)专利代理机构 重庆利律知识产权代理有限公司 50275
专利代理师 邹成娇

(51)Int.Cl.
B24B 41/04(2006.01)
B24B 45/00(2006.01)

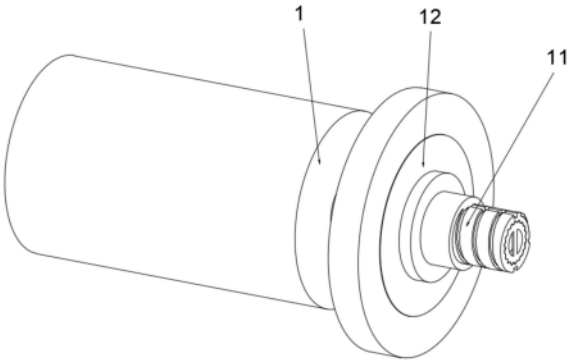
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种外弧磨床砂轮锁紧固定结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种外弧磨床砂轮锁紧固定结构,包括驱动电机与砂轮主体,所述驱动电机外端通过其输出轴固定安装有锁紧杆,所述砂轮主体中部开设有与锁紧杆插接的插腔,所述锁紧杆内开设有活动腔,所述活动腔外围与插腔内部开设有相互匹配的限位槽与定位槽,所述活动腔内滑动安装有与限位槽及定位槽插接的定位卡块,所述活动腔内转动安装有转动杆,所述转动杆外围固定安装有两个分别与活动腔内腔两侧相互贴合的转动盘,两个所述转动盘内开设有倾斜设置的弧型滑槽,各个所述定位卡块两端固定安装有与弧型滑槽滑动配合的滑动轴,本实用新型可以提高各种型号砂轮的安装及定位效率。



CN 222200118 U

1.一种外弧磨床砂轮锁紧固定结构,包括驱动电机(1)与砂轮主体(12),其特征在于:所述驱动电机(1)外端通过其输出轴固定安装有锁紧杆(11),所述砂轮主体(12)中部开设有与锁紧杆(11)插接的插腔(13),所述锁紧杆(11)内开设有活动腔(14),所述活动腔(14)外围与插腔(13)内部开设有相互匹配的限位槽(151)与定位槽(152),所述活动腔(14)内滑动安装有与限位槽(151)及定位槽(152)插接的定位卡块(15),所述活动腔(14)内转动安装有转动杆(161),所述转动杆(161)外围固定安装有两个分别与活动腔(14)内腔两侧相互贴合的转动盘(162),两个所述转动盘(162)内开设有倾斜设置的弧型滑槽(163),各个所述定位卡块(15)两端固定安装有与弧型滑槽(163)滑动配合的滑动轴(16)。

2.根据权利要求1所述的外弧磨床砂轮锁紧固定结构,其特征在于:所述活动腔(14)内腔两侧开设有限位滑槽(164),所述限位滑槽(164)内外两端与倾斜设置的弧型滑槽(163)内外两端位置相互匹配,且所述滑动轴(16)与限位滑槽(164)滑动配合。

3.根据权利要求1所述的外弧磨床砂轮锁紧固定结构,其特征在于:所述锁紧杆(11)外端面开设有定位齿槽(17),所述转动杆(161)外端插接安装有与定位齿槽(17)相互插接的定位齿板(171)。

4.根据权利要求3所述的外弧磨床砂轮锁紧固定结构,其特征在于:所述转动杆(161)外端开设有限位插孔(172),所述定位齿板(171)内端面通过连杆固定安装有与限位插孔(172)插接的限位插板(173),且所述限位插孔(172)与限位插板(173)之间固定安装有弹簧(174)。

5.根据权利要求1所述的外弧磨床砂轮锁紧固定结构,其特征在于:所述锁紧杆(11)外围内外两侧分别固定及插接安装有与砂轮主体(12)两侧相互贴合的定位板(2)与活动板(21),所述锁紧杆(11)外围开设有螺纹曲线槽(24),所述活动板(21)外端面转动安装有与螺纹曲线槽(24)螺纹配合的螺纹套筒(25)。

6.根据权利要求5所述的外弧磨床砂轮锁紧固定结构,其特征在于:所述锁紧杆(11)外围开设有限位滑轨(22),所述活动板(21)内壁面固定安装有与限位滑轨(22)滑动配合的限位滑块(23)。

一种外弧磨床砂轮锁紧固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨削加工机床相关技术领域,具体涉及一种外弧磨床砂轮锁紧固定结构。

背景技术

[0002] 在通过磨床对金属零部件进行加工时,需要根据金属的材料及加工要求,对磨床内部砂轮进行更换,而现有磨床内部驱动电机,为保证其输出的稳定性,其输出轴采用固定设置,而磨床砂轮主要与驱动电机输出轴相互连接,这导致当砂轮款式及型号发生改变时,现有结构固定设置的输出轴将难以继续与这些更换后的砂轮进行连接固定,这显然会降低磨床对砂轮的锁紧定位效果,为此,我们提出了一种外弧磨床砂轮锁紧固定结构。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型提供一种外弧磨床砂轮锁紧固定结构,以提高各种型号砂轮的安装及锁紧效果。

[0004] 一种外弧磨床砂轮锁紧固定结构,包括驱动电机与砂轮主体,所述驱动电机外端通过其输出轴固定安装有锁紧杆,所述砂轮主体中部开设有与锁紧杆插接的插腔,所述锁紧杆内开设有活动腔,所述活动腔外围与插腔内部开设有相互匹配的限位槽与定位槽,所述活动腔内滑动安装有与限位槽及定位槽插接的定位卡块,所述活动腔内转动安装有转动杆,所述转动杆外围固定安装有两个分别与活动腔内腔两侧相互贴合的转动盘,两个所述转动盘内开设有倾斜设置的弧型滑槽,各个所述定位卡块两端固定安装有与弧型滑槽滑动配合的滑动轴。

[0005] 优选地,所述活动腔内腔两侧开设有限位滑槽,所述限位滑槽内外两端与倾斜设置的弧型滑槽内外两端位置相互匹配,且所述滑动轴与限位滑槽滑动配合。

[0006] 优选地,所述锁紧杆外端面开设有定位齿槽,所述转动杆外端插接安装有与定位齿槽相互插接的定位齿板。

[0007] 优选地,所述转动杆外端开设有限位插孔,所述定位齿板内端面通过连杆固定安装有与限位插孔插接的限位插板,且所述限位插孔与限位插板之间固定安装有弹簧。

[0008] 优选地,所述锁紧杆外围内外两侧分别固定及插接安装有与砂轮主体两侧相互贴合的定位板与活动板,所述锁紧杆外围开设有螺纹曲线槽,所述活动板外端面转动安装有与螺纹曲线槽螺纹配合的螺纹套筒。

[0009] 优选地,所述锁紧杆外围开设有限位滑轨,所述活动板内壁面固定安装有与限位滑轨滑动配合的限位滑块。

[0010] 本实用新型的有益效果体现在:

[0011] 该外弧磨床砂轮锁紧固定结构,通过滑动轴与弧型滑槽之间的滑动配合,使得旋转的转动盘,能够带动各个定位卡块在活动腔内收缩或扩展,当砂轮主体发生改变,导致插腔直径改变时,可以始终保证定位卡块能够与限位槽及定位槽相互插接,达到在锁紧杆外

围,对砂轮主体进行定位的效果。

[0012] 该外弧磨床砂轮锁紧固定结构,通过螺纹套筒与螺纹曲线槽之间的螺纹配合,可以带动活动板在锁紧杆外围运动,再配合定位板,在砂轮主体安装后,可以对砂轮主体两侧进行定位,从而进一步提高本装置对砂轮主体的定位效果。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0014] 图1为本实用新型的整体外部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的整体内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的砂轮主体外部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的活动腔处内部拆分结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的定位齿板处内部拆分结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的螺纹套筒处内部拆分结构示意图。

[0020] 附图中,1、驱动电机;11、锁紧杆;12、砂轮主体;13、插腔;14、活动腔;15、定位卡块;151、限位槽;152、定位槽;16、滑动轴;161、转动杆;162、转动盘;163、弧型滑槽;164、限位滑槽;17、定位齿槽;171、定位齿板;172、限位插孔;173、限位插板;174、弹簧;

[0021] 2、定位板;21、活动板;22、限位滑轨;23、限位滑块;24、螺纹曲线槽;25、螺纹套筒。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0023] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0024] 实施例1

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种外弧磨床砂轮锁紧固定结构,包括驱动电机1与砂轮主体12,驱动电机1外端通过其输出轴固定安装有锁紧杆11,砂轮主体12中部开设有与锁紧杆11插接的插腔13,锁紧杆11内开设有活动腔14,活动腔14外围与插腔13内部开设有相互匹配的限位槽151与定位槽152,活动腔14内滑动安装有与限位槽151及定位槽152插接的定位卡块15,活动腔14内转动安装有转动杆161,转动杆161外围固定安装有两个分别与活动腔14内腔两侧相互贴合的转动盘162,两个转动盘162内开设有倾斜设置的弧型滑槽163,各个定位卡块15两端固定安装有与弧型滑槽163滑动配合的滑动轴16。

[0026] 在对砂轮主体12进行安装时,通过插腔13与锁紧杆11之间的插接配合,将砂轮主体12安装于锁紧杆11外围,再在锁紧杆11内,对转动杆161进行转动,带动转动盘162在活动腔14内腔进行旋转,从而通过倾斜设置的弧型滑槽163与滑动轴16之间的滑动配合,带动各

个定位卡块15在限位槽151内向外运动,使得定位卡块15与插腔13外围定位槽152相互插接,达到在锁紧杆11外围,对砂轮主体12进行定位的效果。

[0027] 实施例2

[0028] 活动腔14内腔两侧开设有限位滑槽164,限位滑槽164内外两端与倾斜设置的弧型滑槽163内外两端位置相互匹配,且滑动轴16与限位滑槽164滑动配合。

[0029] 通过限位滑槽164与滑动轴16之间的滑动配合,可以在活动腔14内,对定位卡块15运动方向进行限制,使得旋转的转动盘162,能够通过滑动轴16与弧型滑槽163之间的滑动配合,带动各个定位卡块15收缩或扩展运动。

[0030] 实施例3

[0031] 锁紧杆11外端面开设有定位齿槽17,转动杆161外端插接安装有与定位齿槽17相互插接的定位齿板171,转动杆161外端开设有限位插孔172,定位齿板171内端面通过连杆固定安装有与限位插孔172插接的限位插板173,且限位插孔172与限位插板173之间固定安装有弹簧174。

[0032] 在对转动盘162进行旋转时,可以在定位齿槽17内,将定位齿板171向外抽出,使得其两者相互分离,从而解除对转动杆161的限制效果,再旋转定位齿板171,通过限位插板173与限位插孔172之间的插接配合,可以带动转动杆161随之旋转,达到对转动盘162进行旋转的效果,而当需要对转动盘162进行定位时,松开定位齿板171,在弹簧174的恢复形变的作用下,可以带动定位齿板171向内复位,使得定位齿板171与定位齿槽17重新插接,再配合限位插孔172与限位插板173之间的插接效果,可以对转动杆161及转动盘162进行定位

[0033] 实施例4

[0034] 锁紧杆11外围内外两侧分别固定及插接安装有与砂轮主体12两侧相互贴合的定位板2与活动板21,锁紧杆11外围开设有螺纹曲线槽24,活动板21外端面转动安装有与螺纹曲线槽24螺纹配合的螺纹套筒25,锁紧杆11外围开设有限位滑轨22,活动板21内壁面固定安装有与限位滑轨22滑动配合的限位滑块23。

[0035] 在砂轮主体12安装时,可以将其一侧与定位板2相互贴合,再通过限位滑块23与限位滑轨22之间的滑动配合,将活动板21插接安装于锁紧杆11外围,当螺纹套筒25与锁紧杆11接触时,对螺纹套筒25进行旋转,通过其与螺纹曲线槽24之间的螺纹配合,可以带动活动板21向内运动,使得活动板21与砂轮主体12另一侧相互贴合,进而通过定位板2及活动板21与砂轮主体12两侧的贴合效果,可以在锁紧杆11外围,对砂轮主体12进行定位。

[0036] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

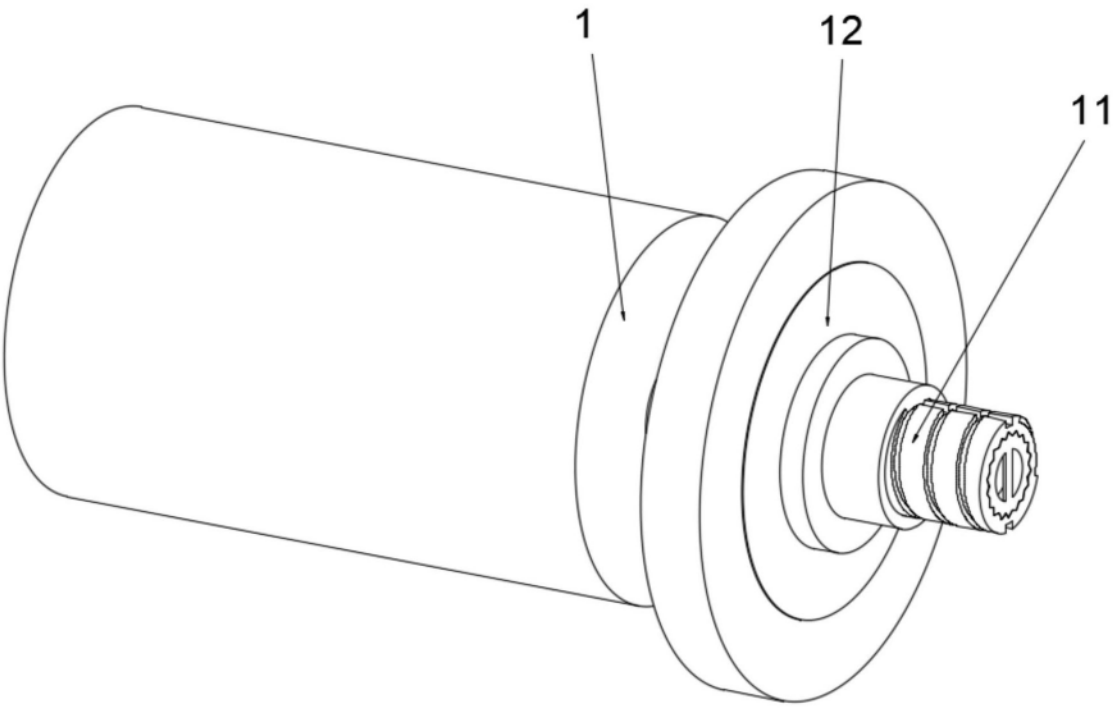


图1

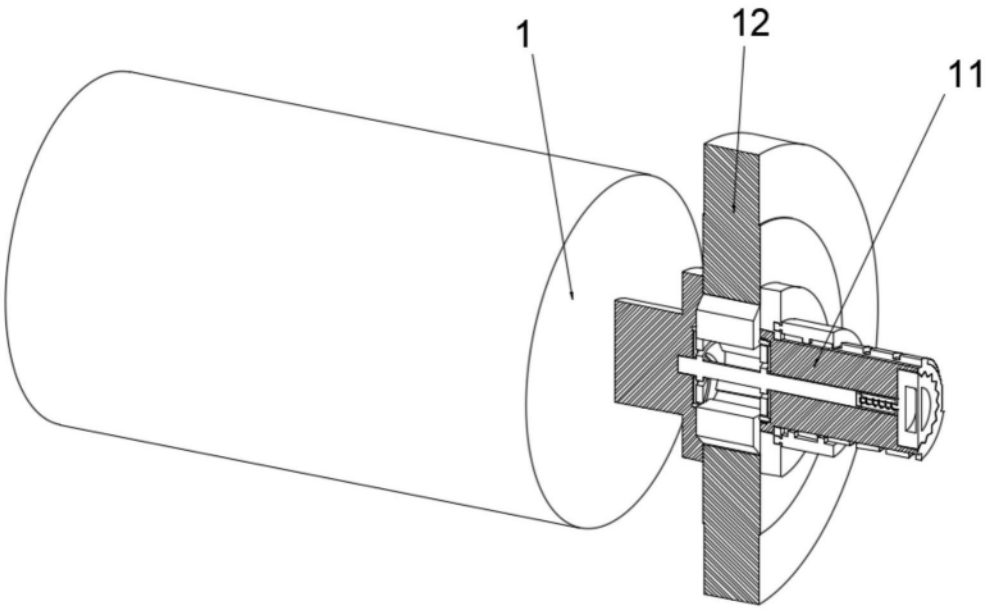


图2

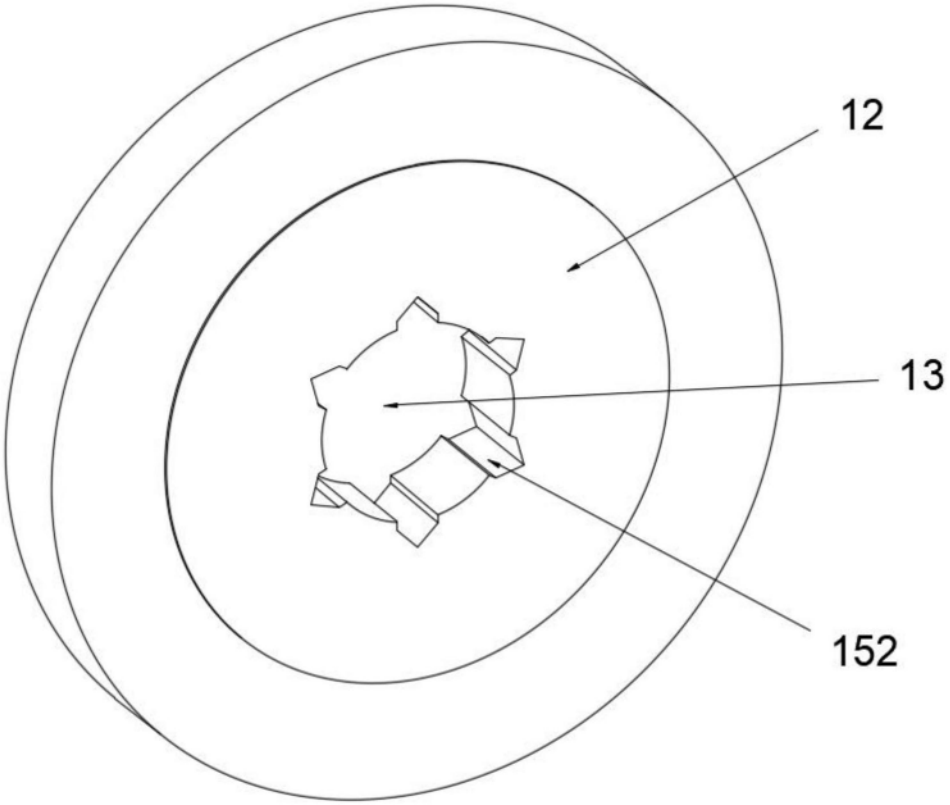


图3

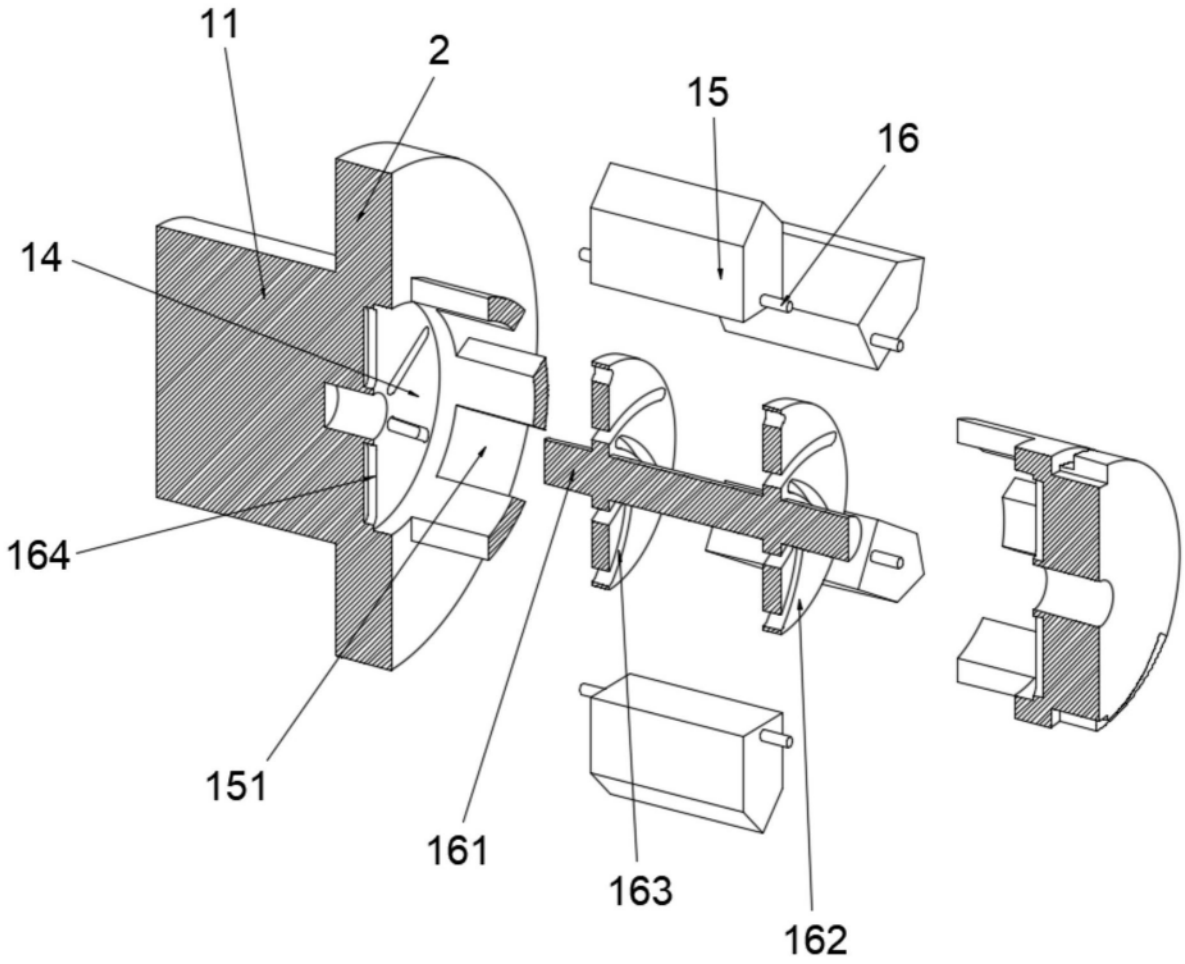


图4

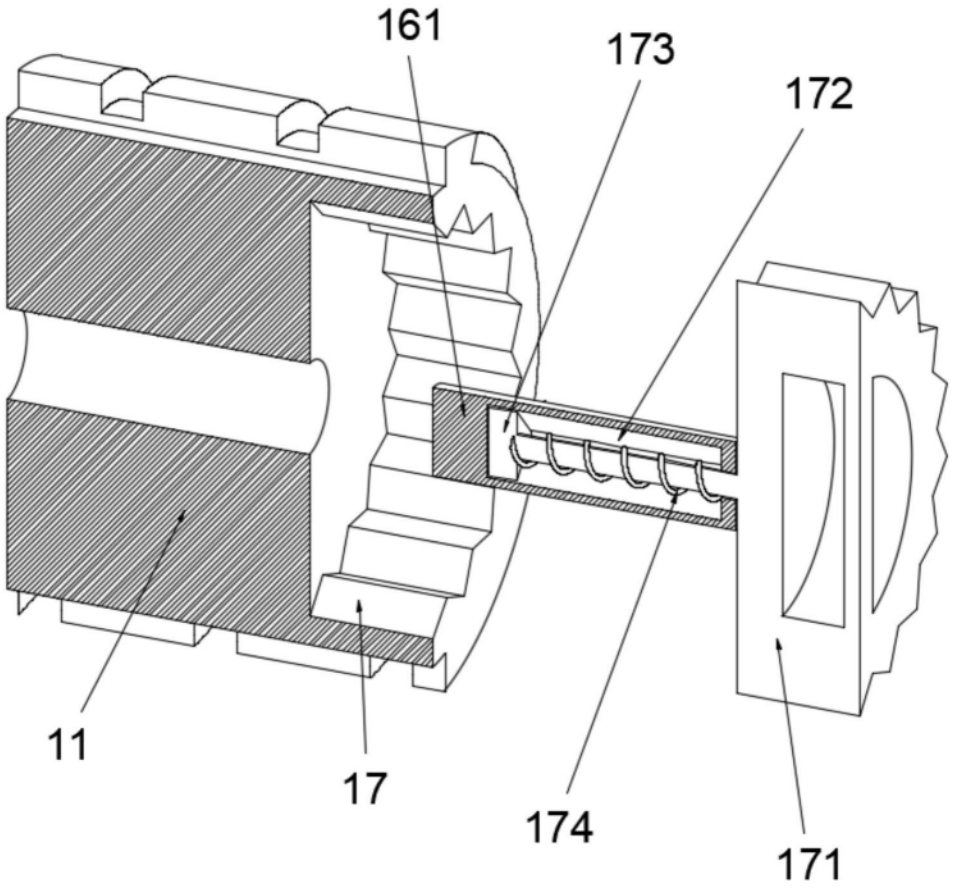


图5

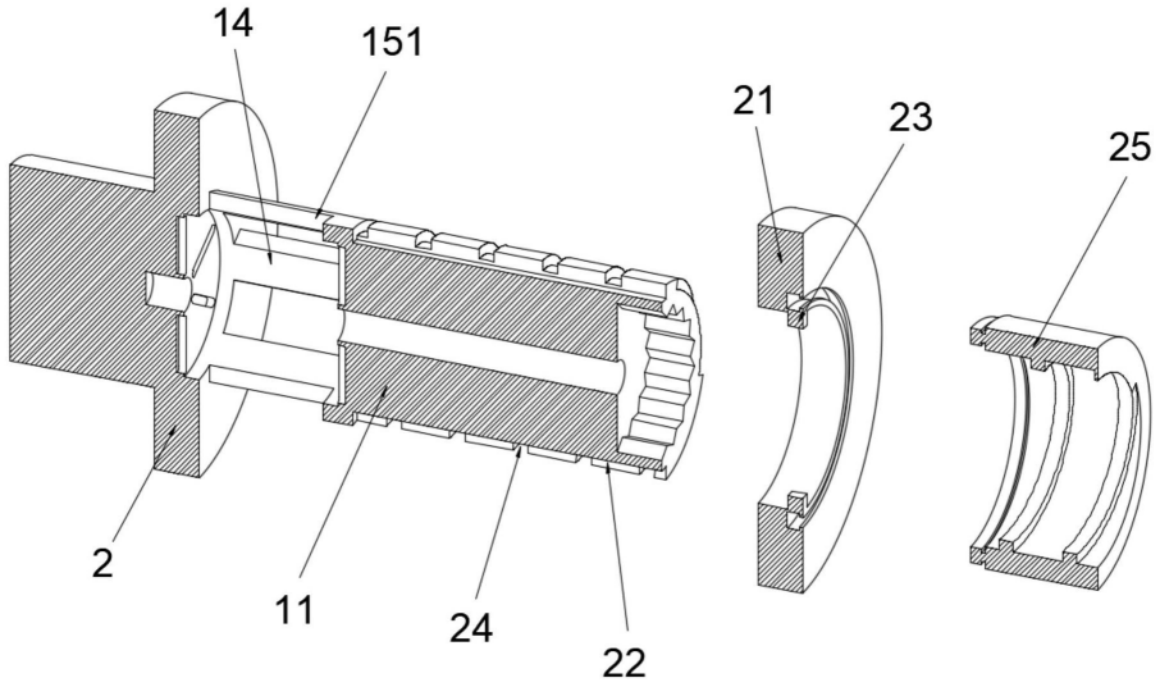


图6