



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220278352 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 02

(21) 申请号 202321706099.8

(22) 申请日 2023.06.30

(73) 专利权人 唐山金宇爆破工程有限公司

地址 063000 河北省唐山市高新区龙泽北路(阳光SOHO3楼1103号)

(72) 发明人 于子龙 阎宝军 于泳海 于淑宝
唱润刚

(74) 专利代理机构 河北捷风专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13167

专利代理师 张少君

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/02 (2006.01)

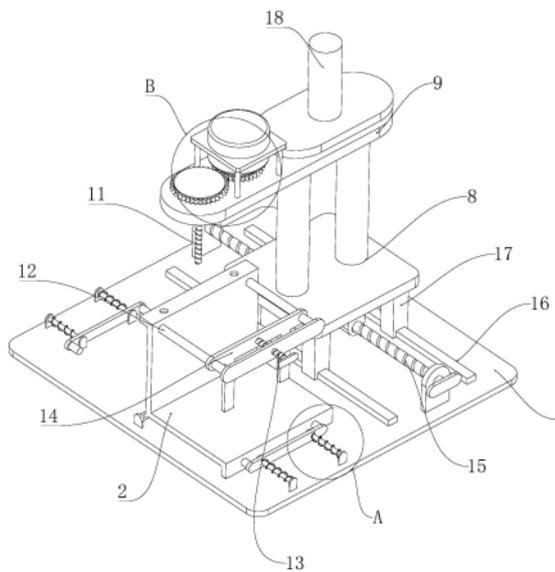
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于操控的钻孔机

(57) 摘要

本实用新型涉及钻孔机技术领域,提出了一种便于操控的钻孔机,包括工作台,工作台的顶部转动连接有L形板,L形板的两侧均开设有限位槽;工作台的顶部固定安装有滑杆一,滑杆一的外侧壁上滑动卡接有条形板,条形板的一侧固定安装有限位杆,限位杆与限位槽之间相卡接,通过设置的条形板、滑杆一、弹簧、限位杆、限位槽与L形板,工件通过L形板进行限位固定,进行侧面钻孔操作时,移动条形板通过滑杆一滑动压缩弹簧,条形板带动限位杆脱离限位槽,L形板转动九十度,通过另外一组限位杆卡入限位槽内,对L形板的位置进行限位,从而便于对工件侧面进行钻孔,无需解除工件限位将工件翻面再次固定,起到便于操控及操作的效果。



1. 一种便于操控的钻孔机,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶部转动连接有L形板(2),所述L形板(2)的两侧均开设有限位槽(3);

所述工作台(1)的顶部固定安装有滑杆一(4),所述滑杆一(4)的外侧壁上滑动卡接有条形板(5),所述条形板(5)的一侧固定安装有限位杆(6),所述限位杆(6)与所述限位槽(3)之间相卡接,所述条形板(5)远离所述限位杆(6)的一侧固定连接有弹簧(7),所述弹簧(7)的一端与所述滑杆一(4)的一端固定连接;

所述工作台(1)的顶部滑动卡接有移动架(8),所述移动架(8)的外侧壁上滑动卡接有升降板(9),所述升降板(9)的顶部设置有动力组件(10),所述动力组件(10)的输出端贯穿所述升降板(9)固定连接钻头(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于操控的钻孔机,其特征在于,所述动力组件(10)包括电机(101)、主动齿轮(102)与从动齿轮(103),所述电机(101)位于所述升降板(9)的顶部,所述电机(101)的输出端与所述主动齿轮(102)之间固定连接,所述从动齿轮(103)通过轴承与所述升降板(9)之间相连接,所述主动齿轮(102)与所述从动齿轮(103)之间啮合连接,所述从动齿轮(103)的底端贯穿所述升降板(9)固定连接钻头(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于操控的钻孔机,其特征在于,所述L形板(2)的一侧固定安装有滑杆二(12),所述滑杆二(12)的外侧壁上滑动卡接有限位板(14),所述滑杆二(12)的一端通过螺纹连接有螺纹杆一(13),所述螺纹杆一(13)的一端通过轴承与所述限位板(14)之间相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于操控的钻孔机,其特征在于,所述工作台(1)的顶部通过轴承连接有螺纹杆二(15),所述移动架(8)的底部与所述螺纹杆二(15)的外侧壁螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于操控的钻孔机,其特征在于,所述螺纹杆二(15)的一端固定连接转动板,所述转动板的表面设置有橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种便于操控的钻孔机,其特征在于,所述工作台(1)的顶部固定安装有两个滑轨(16),两个所述滑轨(16)之间相对设置。

7. 根据权利要求6所述的一种便于操控的钻孔机,其特征在于,所述移动架(8)的底部固定安装有两组滑块(17),两组所述滑块(17)之间相对设置,两组所述滑块(17)均与两个所述滑轨(16)之间滑动卡接。

8. 根据权利要求1所述的一种便于操控的钻孔机,其特征在于,所述移动架(8)的顶部固定安装有液压缸(18),所述液压缸(18)的输出端贯穿所述移动架(8)与所述升降板(9)之间固定连接。

一种便于操控的钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔机技术领域,具体涉及一种便于操控的钻孔机。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称,也有称为钻机、打孔机、打眼机、通孔机等。

[0003] 经检索中国专利号CN218555672U公开了一种钻孔机,涉及金属材料加工设备的技术领域,改善了现有技术加工时需要通过人手对板件进行固定的问题,其包括机体、钻头和案板,案板上设置有用于固定板件的限位组件,限位组件包括限位板,限位板可沿竖直方向移动远离或抵接案板。本申请能够将板件放置于案板上,并移动限位板抵紧板件以对其进行固定,为工作人员提供更加安全加工设备。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述钻孔机存在以下问题:在对工件侧面进行钻孔时,现有技术中需要解除工件限位将工件翻面再次固定,导致操控不便捷的问题,基于此,本实用新型设计了一种便于操控的钻孔机,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种便于操控的钻孔机,解决了相关技术中解除工件限位将工件翻面再次固定,导致操控不便捷的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种便于操控的钻孔机,包括工作台,所述工作台的顶部转动连接有L形板,所述L形板的两侧均开设有限位槽;

[0007] 所述工作台的顶部固定安装有滑杆一,所述滑杆一的外侧壁上滑动卡接有条形板,所述条形板的一侧固定安装有限位杆,所述限位杆与所述限位槽之间相卡接,所述条形板远离所述限位杆的一侧固定连接有弹簧,所述弹簧的一端与所述滑杆一的一端固定连接;

[0008] 所述工作台的顶部滑动卡接有移动架,所述移动架的外侧壁上滑动卡接有升降板,所述升降板的顶部设置有动力组件,所述动力组件的输出端贯穿所述升降板固定连接钻头。

[0009] 优选的,所述动力组件包括电机、主动齿轮与从动齿轮,所述电机位于所述升降板的顶部,所述电机的输出端与所述主动齿轮之间固定连接,所述从动齿轮通过轴承与所述升降板之间相连接,所述主动齿轮与所述从动齿轮之间啮合连接,所述从动齿轮的底端贯穿所述升降板固定连接钻头。

[0010] 优选的,所述L形板的一侧固定安装有滑杆二,所述滑杆二的外侧壁上滑动卡接有限位板,所述滑杆二的一端通过螺纹连接有螺纹杆一,所述螺纹杆一的一端通过轴承与所述限位板之间相连接。

[0011] 优选的,所述工作台的顶部通过轴承连接有螺纹杆二,所述移动架的底部与所述

螺纹杆二的外侧壁螺纹连接。

[0012] 优选的,所述螺纹杆二的一端固定连接转动板,所述转动板的表面设置有橡胶垫。

[0013] 优选的,所述工作台的顶部固定安装有两个滑轨,两个所述滑轨之间相对设置。

[0014] 优选的,所述移动架的底部固定安装有两组滑块,两组所述滑块之间相对设置,两组所述滑块均与两个所述滑轨之间滑动卡接。

[0015] 优选的,所述移动架的顶部固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端贯穿所述移动架与所述升降板之间固定连接。

[0016] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0017] 本实用新型中通过设置的条形板、滑杆一、弹簧、限位杆、限位槽与L形板,工件通过L形板进行限位固定,进行侧面钻孔操作时,移动条形板通过滑杆一滑动压缩弹簧,条形板带动限位杆脱离限位槽,L形板转动九十度,通过另外一组限位杆卡入限位槽内,对L形板的位置进行限位,从而便于对工件侧面进行钻孔,无需解除工件限位将工件翻面再次固定,起到便于操控及操作的效果。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图2中B处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、L形板;3、限位槽;4、滑杆一;5、条形板;6、限位杆;7、弹簧;8、移动架;9、升降板;10、动力组件;101、电机;102、主动齿轮;103、从动齿轮;11、钻头;12、滑杆二;13、螺纹杆一;14、限位板;15、螺纹杆二;16、滑轨;17、滑块;18、液压缸。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种便于操控的钻孔机技术方案:包括工作台1,工作台1的顶部转动连接有L形板2,L形板2的两侧均开设有限位槽3;工作台1的顶部固定安装有滑杆一4,滑杆一4的外侧壁上滑动卡接有条形板5,条形板5的一侧固定安装有限位杆6,限位杆6与限位槽3之间相卡接,条形板5远离限位杆6的一侧固定连接有弹簧7,弹簧7的一端与滑杆一4的一端固定连接;工作台1的顶部滑动卡接有移动架8,移动架8的外侧壁上滑动卡接有升降板9,升降板9的顶部设置有动力组件10,动力组件10的输出端贯穿升降板9固定连接钻头11,移动架8的顶部固定安装有液压缸18,液压缸18的输出端贯穿移动架8与升降板9之间固定连接;

[0025] 使用时工件放在L形板2上进行固定,动力组件10输出端带动钻头11转动,液压缸18输出端带动升降板9向下移动,使得钻头11向下移动对工件钻孔,对工件侧面进行钻孔

时,移动条形板5通过滑杆一4滑动压缩弹簧7,条形板5带动限位杆6脱离限位槽3,将L形板2转动九十度,使用另外一组限位杆6卡入限位槽3内,对L形板2的位置进行限位,从而便于对工件侧面进行钻孔。

[0026] 具体的,动力组件10包括电机101、主动齿轮102与从动齿轮103,电机101位于升降板9的顶部,电机101的输出端与主动齿轮102之间固定连接,从动齿轮103通过轴承与升降板9之间相连接,主动齿轮102与从动齿轮103之间啮合连接,从动齿轮103的底端贯穿升降板9固定连接有钻头11;

[0027] 电机101输出端驱动主动齿轮102转动,主动齿轮102带动从动齿轮103与钻头11转动对工件进行钻孔。

[0028] 具体的,L形板2的一侧固定安装有滑杆二12,滑杆二12的外侧壁上滑动卡接有限位板14,滑杆二12的一端通过螺纹连接有螺纹杆一13,螺纹杆一13的一端通过轴承与限位板14之间相连接;

[0029] 工件放在L形板2上后,转动螺纹杆一13带动限位板14移动对工件进行限位,便于对其进行钻孔。

[0030] 具体的,工作台1的顶部通过轴承连接有螺纹杆二15,移动架8的底部与螺纹杆二15的外侧壁螺纹连接,螺纹杆二15的一端固定连接转动板,转动板的表面设置有橡胶垫,工作台1的顶部固定安装有两个滑轨16,两个滑轨16之间相对设置,移动架8的底部固定安装有两组滑块17,两组滑块17之间相对设置,两组滑块17均与两个滑轨16之间滑动卡接;

[0031] 转动螺纹杆二15带动移动架8移动,移动架8带动两组滑块17通过两个滑轨16滑动,增加移动架8移动稳定性,便于对钻头11的位置进行调整。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

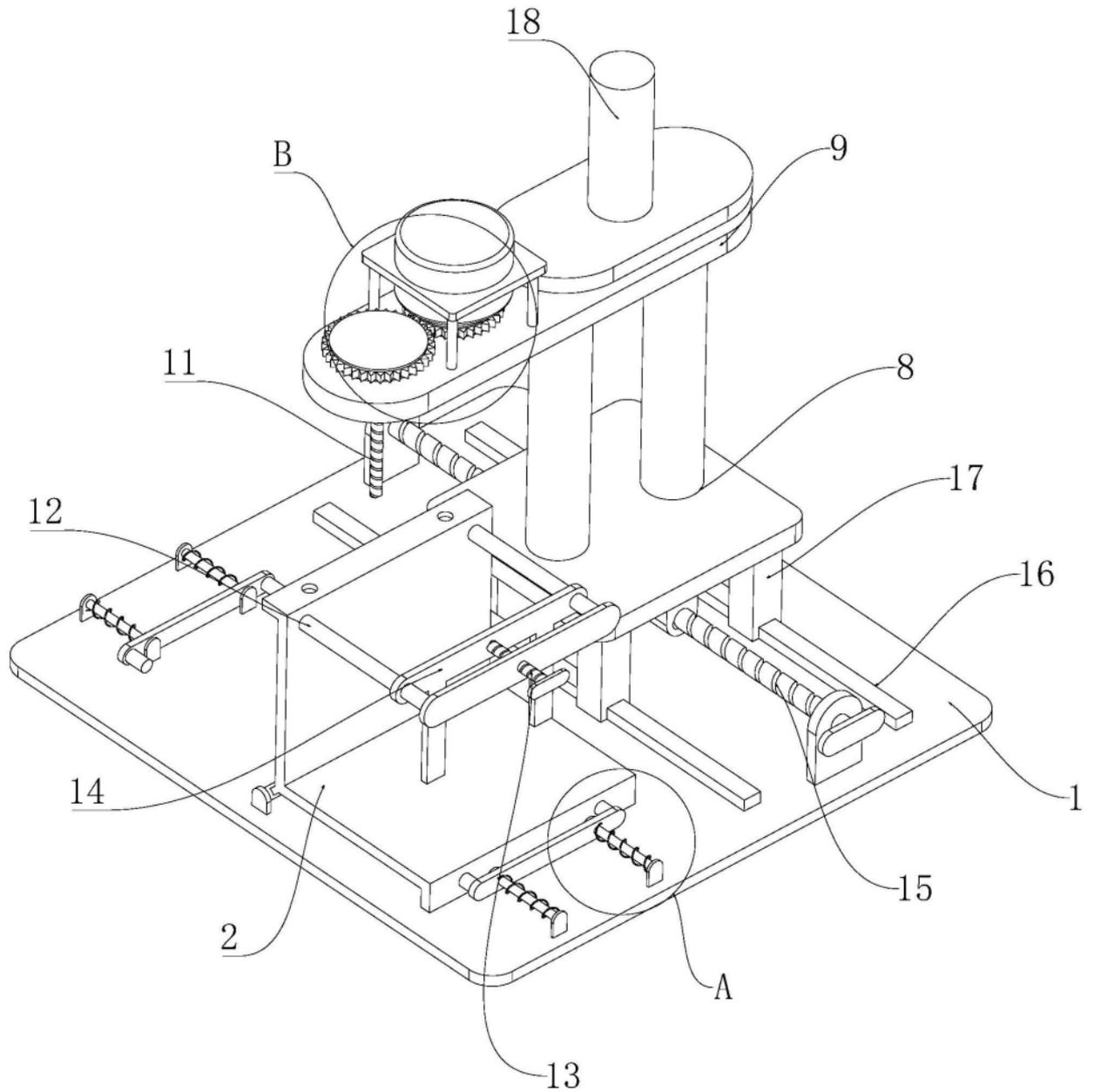


图1

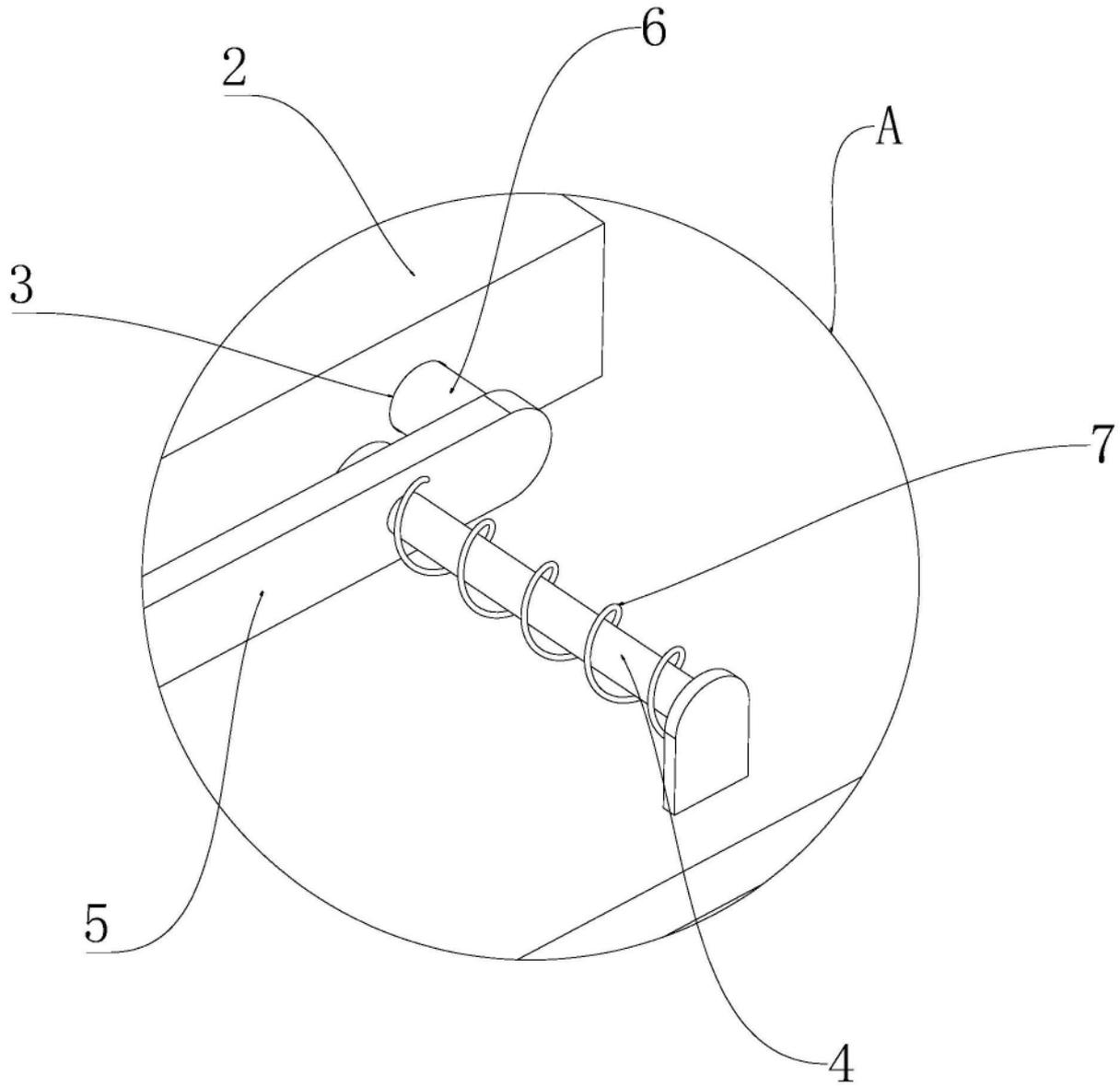


图2

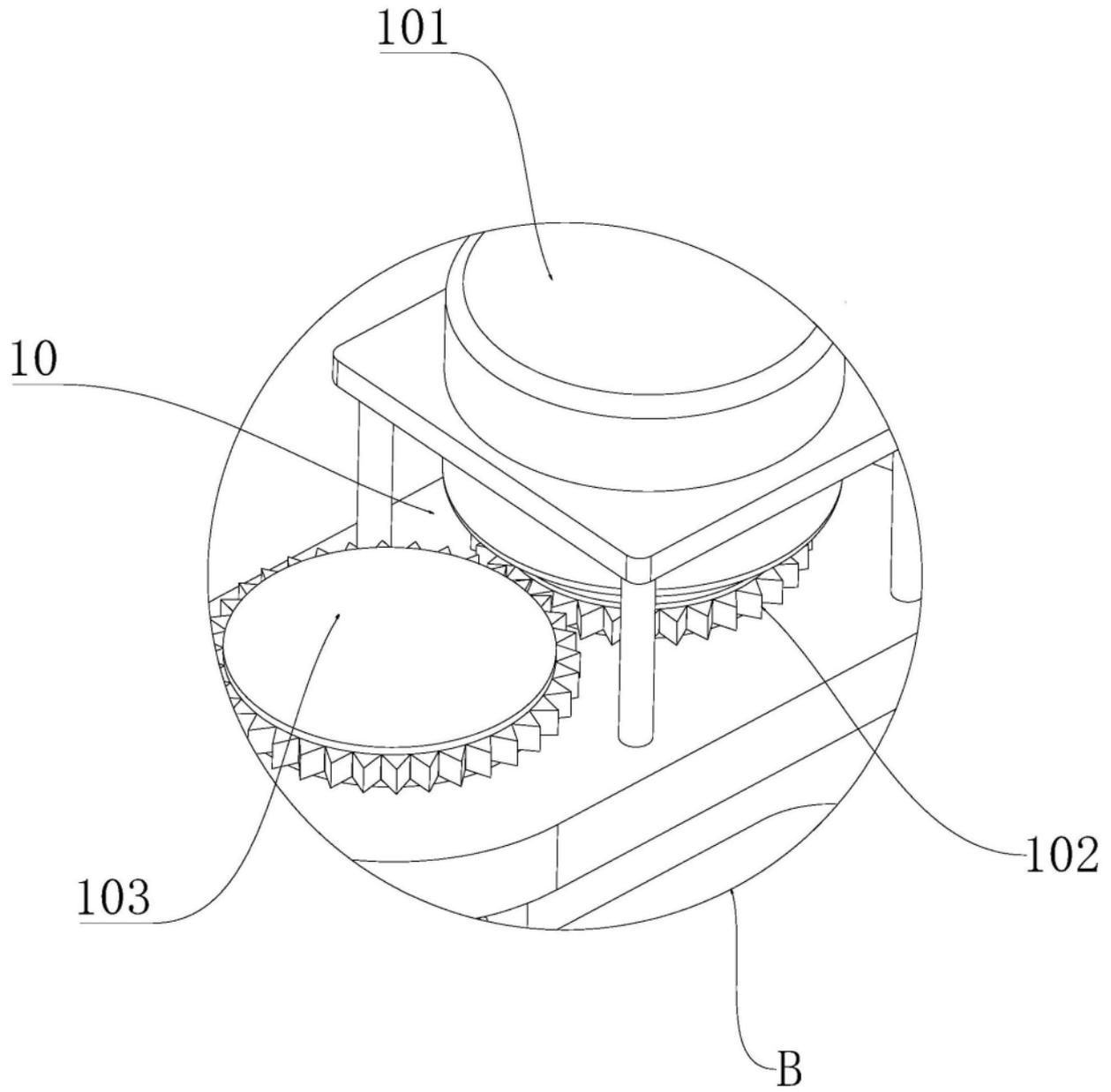


图3