



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217619200 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202221450334.5

(22) 申请日 2022.06.10

(73) 专利权人 湖南研振科技有限公司

地址 421000 湖南省衡阳市石鼓区松木经
济开发区松枫路三期标准厂房35栋

(72) 发明人 阳中华

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

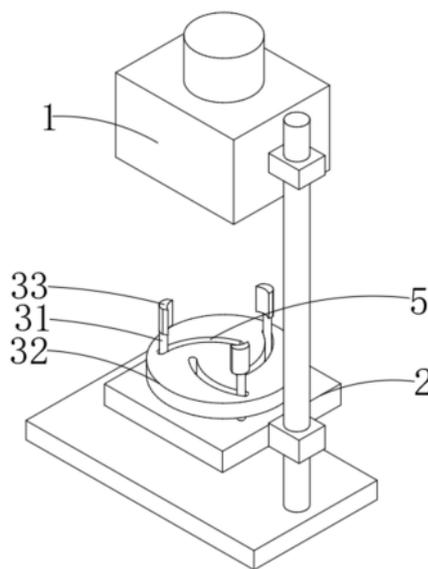
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种半自动立式钻床

(57) 摘要

本实用新型公开一种半自动立式钻床,包括机体和设置在机体顶部的放置板,所述放置板的顶部设置有夹持组件,所述夹持组件的内部设置有限位组件,所述夹持组件包括滑杆、转盘、夹持板、弹簧A以及伸缩杆,所述滑杆和夹持板均设置有三组且三组滑杆和夹持板均以转盘的中心点为圆心圆周阵列设置,所述限位组件包括固定柱,所述固定柱固定在放置板的顶部。通过设置的夹持组件和限位组件,在使用时,只需将工件放置在转盘上后,拉动转盘向上移动并旋转转盘,夹持板即可向转盘中心一侧移动,在对工件进行夹持的同时可以对工件的位置进行矫正,以保证工件可以处于机体钻头的正下方,不需要工作人员对工件位置进行调整,使用方便。



1. 一种半自动立式钻床,包括机体(1)和设置在机体(1)上的放置板(2),其特征在于:所述放置板(2)的顶部设置有夹持组件(3),所述夹持组件(3)的内部设置有限位组件(4),所述夹持组件(3)包括:

滑杆(31),所述滑杆(31)滑动安装在放置板(2)的顶部;

转盘(32),所述滑杆(31)贯穿转盘(32);

夹持板(33),所述夹持板(33)固定在滑杆(31)的顶部;

弹簧A(34),所述转盘(32)的底部固定有弹簧A(34),所述弹簧A(34)远离转盘(32)的一端固定在放置板(2)的顶部;

伸缩杆(35),所述转盘(32)的底部滑动安装有伸缩杆(35),所述伸缩杆(35)远离转盘(32)的一端固定在放置板(2)的顶部。

2. 如权利要求1所述的一种半自动立式钻床,其特征在于:所述滑杆(31)和夹持板(33)均设置有三组且三组滑杆(31)和夹持板(33)均以转盘(32)的中心点为圆心圆周阵列设置。

3. 如权利要求1所述的一种半自动立式钻床,其特征在于:所述限位组件(4)包括固定柱(41),所述固定柱(41)固定在放置板(2)的顶部,所述转盘(32)的内壁上固定有横杆(42),所述横杆(42)贯穿限位杆(43)且与限位杆(43)滑动连接,所述限位杆(43)靠近横杆(42)的一端固定有弹簧B(44),所述弹簧B(44)远离限位杆(43)的一端与横杆(42)固定。

4. 如权利要求3所述的一种半自动立式钻床,其特征在于:所述限位组件(4)还包括有支杆(45),所述限位杆(43)的底部铰接有支杆(45),所述支杆(45)远离限位杆(43)的一端铰接有竖杆(46),所述竖杆(46)固定在放置板(2)的顶部。

5. 如权利要求4所述的一种半自动立式钻床,其特征在于:所述转盘(32)的底部开设有供竖杆(46)和固定柱(41)穿过的通孔,所述固定柱(41)的表面设置有环状卡齿。

6. 如权利要求1所述的一种半自动立式钻床,其特征在于:所述转盘(32)上开设有弧形滑槽(5),所述放置板(2)的顶部开设有滑槽(6),所述转盘(32)的底部开设有环形凹槽。

一种半自动立式钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式钻床领域,特别涉及一种半自动立式钻床。

背景技术

[0002] 立式钻床主轴竖直布置且中心位置固定的钻床,简称立钻。常用于机械制造和修配工厂加工中、小型工件的孔。

[0003] 目前半自动立式钻床在对工件进行加工时,需要先对工件扶正后对工件进行夹持固定,在夹持过程中需要对工件的位置进行调整,以保证工件处于钻头的正下方,需要浪费一定的时间对工件的位置进行调整矫正,目前固定的方式基本通过螺杆进行转动,控制夹持片移动对工件进行夹持,夹持效果不仅不佳且需要对工件的位置进行调整。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种半自动立式钻床,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的一种半自动立式钻床,包括机体和设置在机体上的放置板,所述放置板的顶部设置有夹持组件,所述夹持组件的内部设置有限位组件,所述夹持组件包括:

[0006] 滑杆,所述滑杆滑动安装在放置板的顶部;

[0007] 转盘,所述滑杆贯穿转盘;

[0008] 夹持板,所述夹持板固定在滑杆的顶部;

[0009] 弹簧A,所述转盘的底部固定有弹簧A,所述弹簧A远离转盘的一端固定在放置板的顶部;

[0010] 伸缩杆,所述转盘的底部滑动安装有伸缩杆,所述伸缩杆远离转盘的一端固定在放置板的顶部。

[0011] 可选地,所述滑杆和夹持板均设置有三组且三组滑杆和夹持板均以转盘的中心点为圆心圆周阵列设置。

[0012] 可选地,所述限位组件包括固定柱,所述固定柱固定在放置板的顶部,所述转盘的内壁上固定有横杆,所述横杆贯穿限位杆且与限位杆滑动连接,所述限位杆靠近横杆的一端固定有弹簧B,所述弹簧B远离限位杆的一端与横杆固定。

[0013] 可选地,所述限位组件还包括有支杆,所述限位杆的底部铰接有支杆,所述支杆远离限位杆的一端铰接有竖杆,所述竖杆固定在放置板的顶部。

[0014] 可选地,所述转盘的底部开设有供竖杆和固定柱穿过的通孔,所述固定柱的表面设置有环状卡齿。

[0015] 可选地,所述转盘上开设有弧形滑槽,所述放置板的顶部开设有滑槽,所述转盘的底部开设有环形凹槽。

[0016] 相对现有技术,本实用新型具备如下有益效果:

[0017] (1)、该半自动立式钻床,通过设置的夹持组件和限位组件,在使用时,只需将工件放置在转盘上后,拉动转盘向上移动并旋转转盘,夹持板即可向转盘中心一侧移动,在对工件进行夹持的同时可以对工件的位置进行矫正,以保证工件可以处于机体钻头的正下方,不需要工作人员对工件位置进行调整,使用方便。

[0018] (2)、该半自动立式钻床,该装置整体结构简单,操作方便,通过夹持板靠近转盘中心的一侧设置的橡胶垫,可以起到对工件更好夹持的同时避免损伤工件,实用性较强。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型整体装置的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型剖面侧视的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图2中A放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型图3中B放大结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型放置板顶部滑槽结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型转盘底部通孔和环形凹槽结构示意图。

[0026] 附图标号说明:1、机体;2、放置板;3、夹持组件;31、滑杆;32、转盘;33、夹持板;34、弹簧A;35、伸缩杆;4、限位组件;41、固定柱;42、横杆;43、限位杆;44、弹簧B;45、支杆;46、竖杆;5、弧形滑槽;6、滑槽。

[0027] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0028] 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的一部分实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0030] 另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0031] 参照图1至图6,本实用新型提出一种半自动立式钻床,包括机体1和设置在机体1上的放置板2,放置板2的顶部设置有夹持组件3,夹持组件3的内部设置有限位组件4。

- [0032] 在本实用新型实施例中,夹持组件3包括;
- [0033] 滑杆31,滑杆31滑动安装在放置板2的顶部;
- [0034] 转盘32,滑杆31贯穿转盘32;
- [0035] 夹持板33,夹持板33固定在滑杆31的顶部;
- [0036] 弹簧A34,转盘32的底部固定有弹簧A34,弹簧A34远离转盘32的一端固定在放置板2的顶部;
- [0037] 伸缩杆35,转盘32的底部滑动安装有伸缩杆35,伸缩杆35远离转盘32的一端固定在放置板2的顶部。
- [0038] 具体而言,夹持组件3包括滑杆31、转盘32、夹持板33、弹簧A34以及伸缩杆35,滑杆31和夹持板33均设置有三组且三组滑杆31和夹持板33均以转盘32的中心点为圆心圆周阵列设置。
- [0039] 在本实用新型的一实施方式中,限位组件4包括固定柱41,固定柱41固定在放置板2的顶部,转盘32的内壁上固定有横杆42,横杆42贯穿限位杆43且与限位杆43滑动连接,限位杆43靠近横杆42的一端固定有弹簧B44,弹簧B44远离限位杆43的一端与横杆42固定。
- [0040] 进一步的,限位杆43的底部铰接有支杆45,支杆45远离限位杆43的一端铰接有竖杆46,竖杆46固定在放置板2的顶部。另外,转盘32的底部开设有供竖杆46和固定柱41穿过的通孔,固定柱41的表面设置有环状卡齿,限位杆43可以插入固定柱41表面的环状卡齿内通过横杆42对转盘32进行限位,使得转盘32不能转动。
- [0041] 为了可以控制滑杆31和夹持板33对工件进行夹紧,转盘32上开设有弧形滑槽5,放置板2的顶部开设有滑槽6,滑杆31滑动安装在放置板2顶部滑槽6的里侧,滑杆31穿过弧形滑槽5,当转动转盘32时,由于滑杆31被放置板2顶部的滑槽6所限位,滑杆31只能沿着转盘32上的弧形滑槽5向转盘32中心的一侧移动对工件进行夹紧,且夹持板33靠近转盘32中心的一侧设置有橡胶垫,可以起到对工件更好夹持的同时避免损伤工件,转盘32的底部开设有供伸缩杆35滑动的环形凹槽。
- [0042] 在本实用新型中,使用时,将工件放置在转盘32的顶部,将转盘32向上拉动,由于竖杆46不能发生移动,竖杆46通过支杆45拉动限位杆43向远离固定柱41的一侧移动,限位杆43不再卡在固定柱41表面的环状卡齿内,进而解除对转盘32的限位,转动转盘32,由于滑杆31被放置板2顶部的滑槽6所限位,滑杆31只能带着夹持板33沿着转盘32上的弧形滑槽5向转盘32中心的一侧移动对工件进行夹紧。
- [0043] 夹紧完毕后,松开转盘32,在弹簧A34的作用下,转盘32向下移动,竖杆46通过支杆45推动限位杆43向靠近固定柱41的一侧移动,限位杆43重新卡在固定柱41表面的环状卡齿内对转盘32进行限位,启动机体1进行钻孔即可。
- [0044] 工作结束后,再次拉动转盘32向上移动,竖杆46通过支杆45拉动限位杆43向远离固定柱41的一侧移动,限位杆43不再卡在固定柱41表面的环状卡齿内,进而解除对转盘32的限位,反转转盘32即可控制滑杆31和夹持板33向远离工件的一侧移动对工件解除固定,将工件取下即可。
- [0045] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

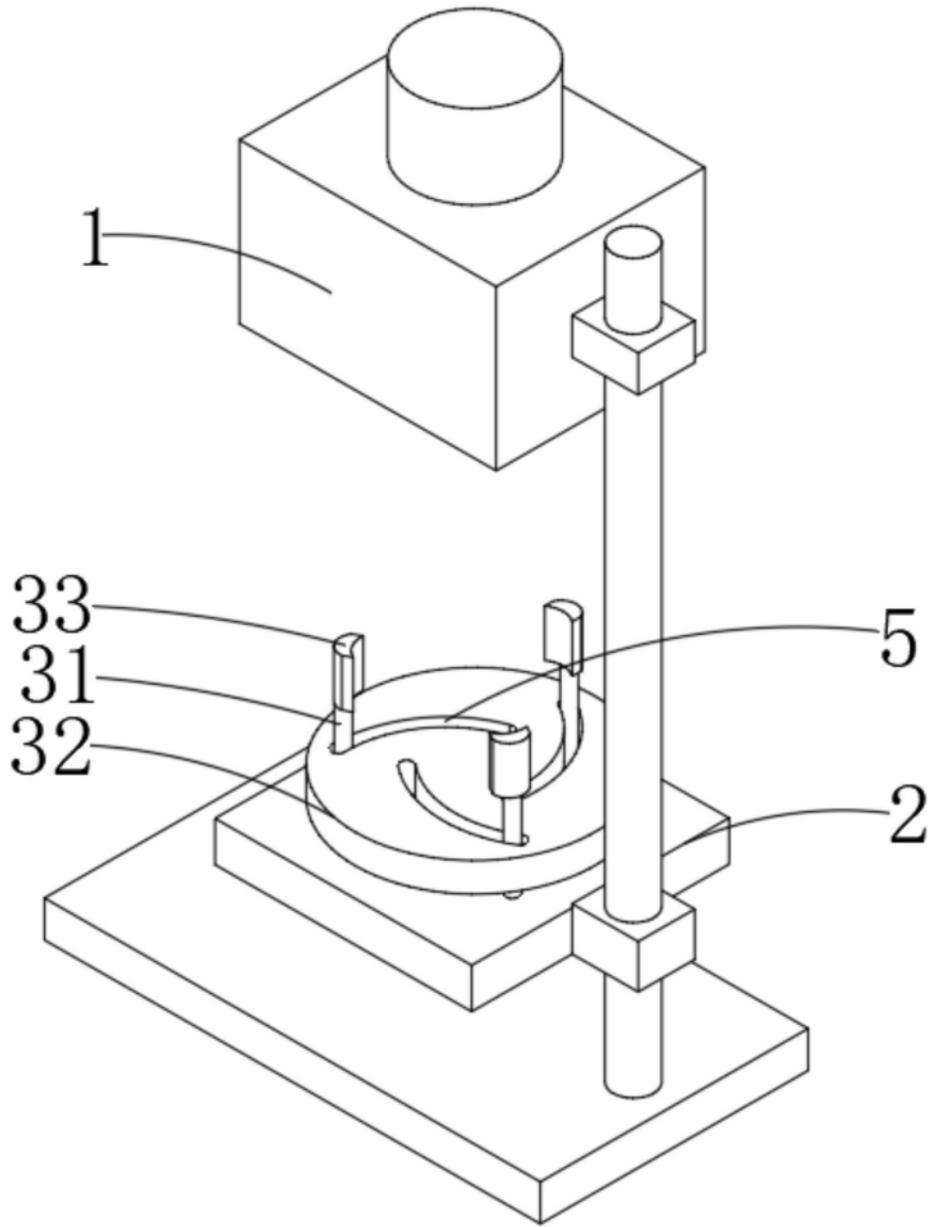


图1

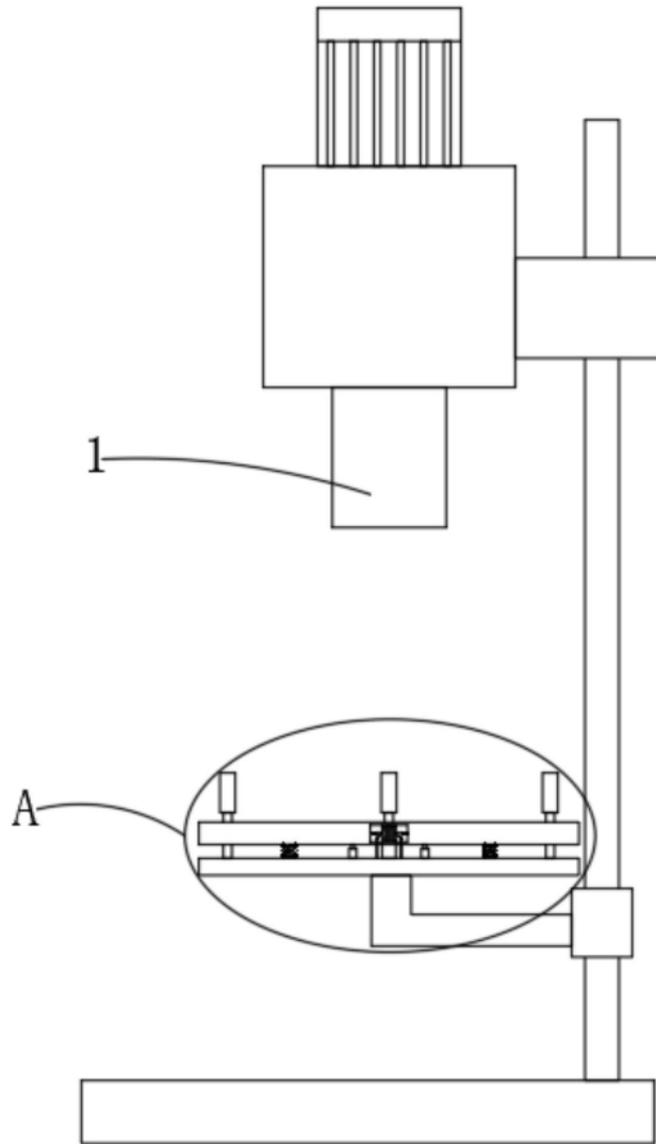


图2

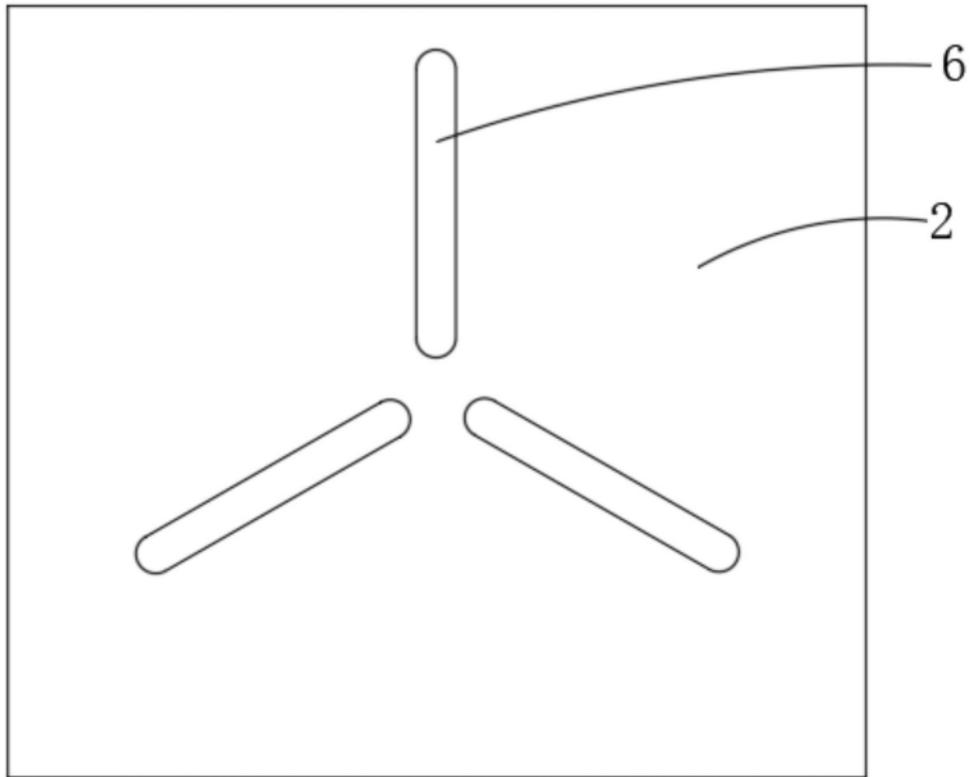


图5

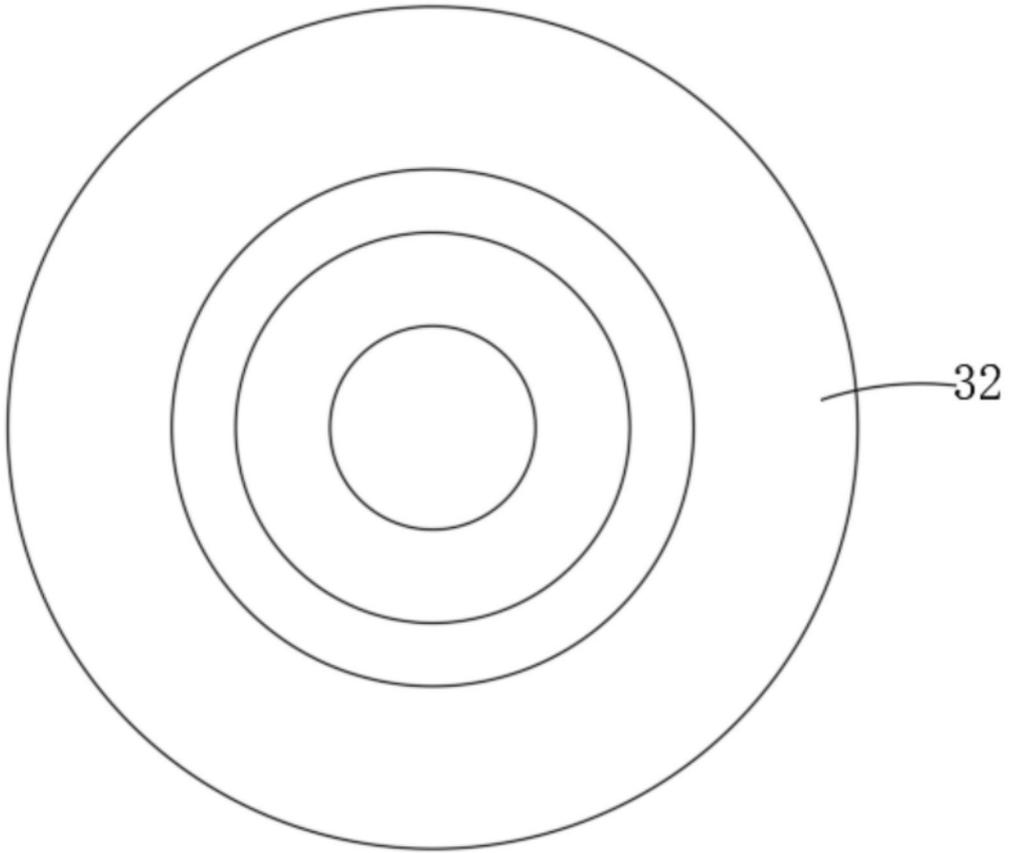


图6