(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222626402 U
(45)授权公告日 2025.03.18

(21)申请号 202420983019.1

(22)申请日 2024.05.08

(73)专利权人 南京福贝尔五金制品有限公司
地址 211301 江苏省南京市高淳区东坝街道天目山路8号

(72)发明人 马金锁

(74)专利代理机构 深圳国联专利代理事务所(特殊普通合伙) 44465
专利代理师 杨昆昆

(51)Int.Cl.
B23G 1/18(2006.01)
B23G 1/44(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

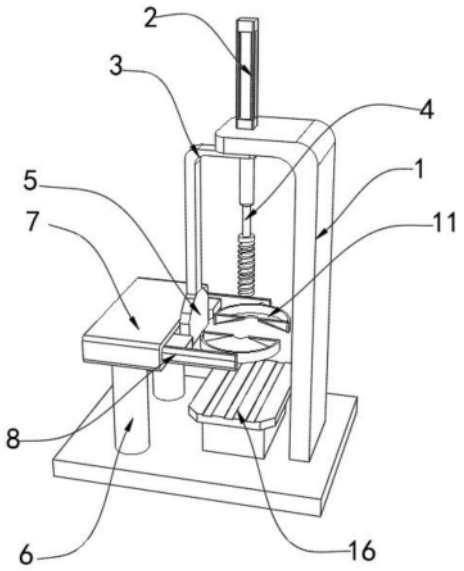
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种金属紧固件攻丝机

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属紧固件攻丝机，包括支撑架和固定安装在支撑架顶端的气缸，所述气缸的输出端传动连接有升降架，所述升降架的底端分别固定安装有攻丝机本体和挡块，所述支撑架的下方设置有两个支撑柱。本实用新型的刮环将攻丝机本体钻头上的碎屑刮下，避免碎屑废料对后续的攻丝工作造成影响，攻丝完成后，气缸带动升降架向上移动，挡块将两个连接块顶开，两个刮环分离，防止钻头上的碎屑被刮环从刮环的下方刮下，从而落到下方的固定台上，避免对后续工作造成影响，实现了只有在攻丝机本体向下运动时，才会将碎屑刮到刮环的上方，在刮环上方的碎屑，不会掉落到下方，也不会对攻丝工作造成影响。



CN 222626402 U

1.一种金属紧固件攻丝机,包括支撑架(1)和固定安装在支撑架(1)顶端的气缸(2),其特征在于,所述气缸(2)的输出端传动连接有升降架(3),所述升降架(3)的底端分别固定安装有攻丝机本体(4)和挡块(5),所述支撑架(1)的下方设置有两个支撑柱(6),两个所述支撑柱(6)的顶端固定安装有滑轨(7),所述滑轨(7)的内部滑动安装有两个夹板(8),两个所述夹板(8)的侧壁固定安装有连接块(9),所述滑轨(7)的内部设置有拉簧(10),所述拉簧(10)的两端分别与两侧的夹板(8)固定连接,所述挡块(5)设置在两个连接块(9)之间,两个所述夹板(8)的一端均固定连接有两个刮环(11),两个所述刮环(11)均设置在攻丝机本体(4)的正下方。

2.根据权利要求1所述的一种金属紧固件攻丝机,其特征在于,所述攻丝机本体(4)的正下方设置有固定台(16)。

3.根据权利要求1所述的一种金属紧固件攻丝机,其特征在于,所述挡块(5)的顶端设置有楔形弧面(15)。

4.根据权利要求1所述的一种金属紧固件攻丝机,其特征在于,两个所述刮环(11)的周围均设置有围挡(12)。

5.根据权利要求1所述的一种金属紧固件攻丝机,其特征在于,两个所述刮环(11)的顶端设置有磁吸层(13)。

6.根据权利要求1所述的一种金属紧固件攻丝机,其特征在于,两个所述连接块(9)的侧壁固定安装有磁吸板(14)。

一种金属紧固件攻丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及攻丝机技术领域,尤其涉及一种金属紧固件攻丝机。

背景技术

[0002] 攻丝机是一种高效且精确的机械设备,专门用于在金属、塑料等工件上加工出精确的内螺纹。它利用高速旋转的丝锥或刀具,在工件的指定位置进行精确而高效的切削作业,通过调整转速、进给速度等参数,确保生成的螺纹尺寸和形状满足严格的工业标准。攻丝机广泛应用于机械制造、模具制造、汽车制造等众多领域,是现代化生产线上不可或缺的重要工具之一,其高精度、高效率的加工能力极大地提升了工业生产的整体效率和产品质量。

[0003] 金属紧固件在制造过程中会使用到攻丝机,金属紧固件,如螺钉、螺母等,其内部往往需要加工出螺纹以便于与其他零件连接,攻丝机通过高速旋转的切削工具(如丝锥)在金属紧固件上切削出精确的螺纹。

[0004] 专利文件CN210231797U公开了一种攻丝机,包括底座以及设置在底座上表面的主板,底座上且位于主板的一侧设有支撑板,支撑板上升降设有攻丝组件,攻丝组件包括升降板以及设在升降板上的驱动电机,驱动电机输出端连接有驱动轴,驱动轴一端贯穿升降板后连接有丝锥,底座上设有用于驱动升降板升降的升降驱动组件,主板上上下贯穿设有通孔,主板上表面设有移动紧固组件,移动紧固组件包括分别设在通孔左右两侧的第一驱动气缸和第二驱动气缸,第一驱动气缸和第二驱动气缸的输出端分别连接有第一推杆和第二推杆,第一推杆和第二推杆相对一端分别连接有用于配合挤压紧固加工块的第一挤压板和第二挤压板。本实用新型提供了一种安全系数高、固定加工块稳定的攻丝机。

[0005] 如上述专利的现有技术中,攻丝机在攻丝过程中,会产生金属废料,这些废料是切削工具在工件上切削螺纹时产生的,由工件材料被切削下来的微小颗粒组成,大部分攻丝机工作环境中会有吹风机,将切削下来的金属碎屑吹走,从而确保攻丝机的固定台上不会有金属碎屑,避免对后续的工作造成影响,但是会有一些废料仍然会附着在攻丝机的钻头上,通过吹风机无法对其进行处理,如果不及时对钻头上的碎屑废料进行清理,就会对后续的攻丝工作造成影响。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种金属紧固件攻丝机,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种金属紧固件攻丝机,包括支撑架和固定安装在支撑架顶端的气缸,所述气缸的输出端传动连接有升降架,所述升降架的底端分别固定安装有攻丝机本体和挡块,所述支撑架的下方设置有两个支撑柱,两个所述支撑柱的顶端固定安装有滑轨,所述滑轨的内部滑动安装有两个夹板,两个所述夹板的侧壁固定安装有连接块,所述滑轨的内部设置有拉簧,所述拉簧的两端分别与两侧的

夹板固定连接,所述挡块设置在两个连接块之间,两个所述夹板的一端均固定连接有两个刮环,两个所述刮环均设置在攻丝机本体的正下方。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述攻丝机本体的正下方设置有固定台。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述挡块的顶端设置有楔形弧面。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述刮环的周围均设置有围挡。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述刮环的顶端设置有磁吸层。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述连接块的侧壁固定安装有磁吸板。

[0013] 本实用新型提供了一种金属紧固件攻丝机。具备以下有益效果:攻丝机本体为现有技术,其功能是气缸带动攻丝机本体对下方的金属紧固件进行攻丝,气缸带动升降架向下移动,移动的过程中,挡块在两个连接块之间滑动,当挡块移动到一定的位置时,此时攻丝机本体的钻头刚好处于两个刮环的正上方,挡板离开两个连接块之间,两个夹板在拉簧的作用下,向中间移动,使得两个刮环相接触,攻丝机本体在气缸的作用下继续向下移动,刮环将攻丝机本体钻头上的碎屑刮下,避免碎屑废料对后续的攻丝工作造成影响,攻丝完成后,气缸带动升降架向上移动,挡块将两个连接块顶开,两个刮环分离,防止钻头上的碎屑被刮环从刮环的下方刮下,从而落到下方的固定台上,避免对后续工作造成影响,实现了只有在攻丝机本体向下运动时,才会将碎屑刮到刮环的上方,在刮环上方的碎屑,不会掉落到下方,也不会对攻丝工作造成影响。

[0014] 应当理解,前面的一般描述和以下详细描述都仅是示例性和说明性的,而不是用于限制本公开。

[0015] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种金属紧固件攻丝机的整体三维结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的另一视角的三维结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的弹簧、夹板和刮环的三维爆炸结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的侧视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的刮环上设置围挡和磁吸层的三维结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型连接块侧壁设置有磁吸板的剖面结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型的挡块上设置楔形弧面的主视结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、支撑架;2、气缸;3、升降架;4、攻丝机本体;5、挡块;6、支撑柱;7、滑轨;8、夹板;9、连接块;10、拉簧;11、刮环;12、围挡;13、磁吸层;14、磁吸板;15、楔形弧面;16、固定台。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参照图1-7,一种金属紧固件攻丝机,包括支撑架1和固定安装在支撑架1顶端的气

缸2,所述气缸2的输出端传动连接有升降架3,所述升降架3的底端分别固定安装有攻丝机本体4和挡块5,所述支撑架1的下方设置有两个支撑柱6,两个所述支撑柱6的顶端固定安装有滑轨7,所述滑轨7的内部滑动安装有两个夹板8,两个所述夹板8的侧壁固定安装有连接块9,所述滑轨7的内部设置有拉簧10,所述拉簧10的两端分别与两侧的夹板8固定连接,所述挡块5设置在两个连接块9之间,两个所述夹板8的一端均固定连接有两个刮环11,两个所述刮环11均设置在攻丝机本体4的正下方;攻丝机本体4为现有技术,其功能是气缸2带动攻丝机本体4对下方的金属紧固件进行攻丝,气缸2带动升降架3向下移动,移动的过程中,挡块5在两个连接块9之间滑动,当挡块5移动到一定的位置时,此时攻丝机本体4的钻头刚好处于两个刮环11的正上方,挡板离开两个连接块9之间,两个夹板8在拉簧10的作用下,向中间移动,使得两个刮环11相接触,攻丝机本体4在气缸2的作用下继续向下移动,刮环11将攻丝机本体4钻头上的碎屑刮下,避免碎屑废料对后续的攻丝工作造成影响,攻丝完成后,气缸2带动升降架3向上移动,挡块5将两个连接块9顶开,两个刮环11分离,防止钻头上的碎屑被刮环11从刮环11的下方刮下,从而落到下方的固定台16上,避免对后续工作造成影响,实现了只有在攻丝机本体4向下运动时,才会将碎屑刮到刮环11的上方,在刮环11上方的碎屑,不会掉落到下方,也不会对攻丝工作造成影响。

[0027] 作为本实施例的优选技术方案,所述攻丝机本体4的正下方设置有固定台16;将需要攻丝的金属紧固件放置在固定台16上,方便对金属紧固件进行固定和攻丝。

[0028] 作为本实施例的优选技术方案,所述挡块5的顶端设置有楔形弧面15;楔形弧面15的设置,方便升降架3向上移动的过程中,挡块5上方的楔形弧面15接触到两个连接块9,摩擦力更小,能够顺利将两个连接块9顶开,不会出现卡住的情况。

[0029] 作为本实施例的优选技术方案,两个所述刮环11的周围均设置有围挡12;围挡12的设置是对刮环11上方被刮下的碎屑进行阻挡,防止被刮环11刮下的金属废料从刮环11边缘掉落,实现了对金属废料的收集。

[0030] 作为本实施例的优选技术方案,两个所述刮环11的顶端设置有磁吸层13;刮环11上方设置磁吸层13,能够对金属碎屑进一步限位,磁吸层13能够对金属碎屑有吸附力,防止碎屑发生移动。

[0031] 作为本实施例的优选技术方案,两个所述连接块9的侧壁固定安装有磁吸板14;两个连接块9之间的磁吸板14能够使得两个连接块9之间产生相互吸引力,进一步实现两个刮环11连接更加紧密,避免在刮废料的过程中,两个刮环11发生分离的情况。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

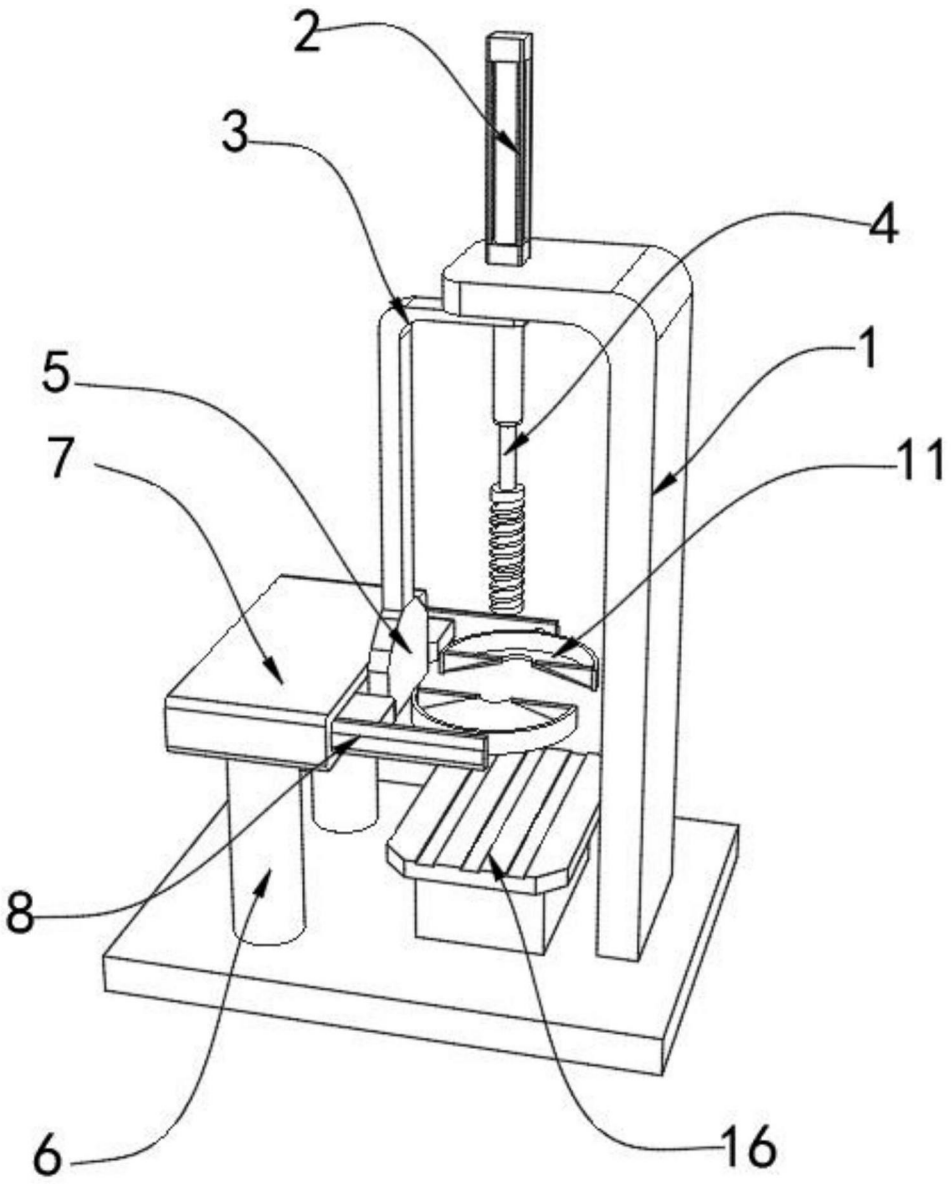


图1

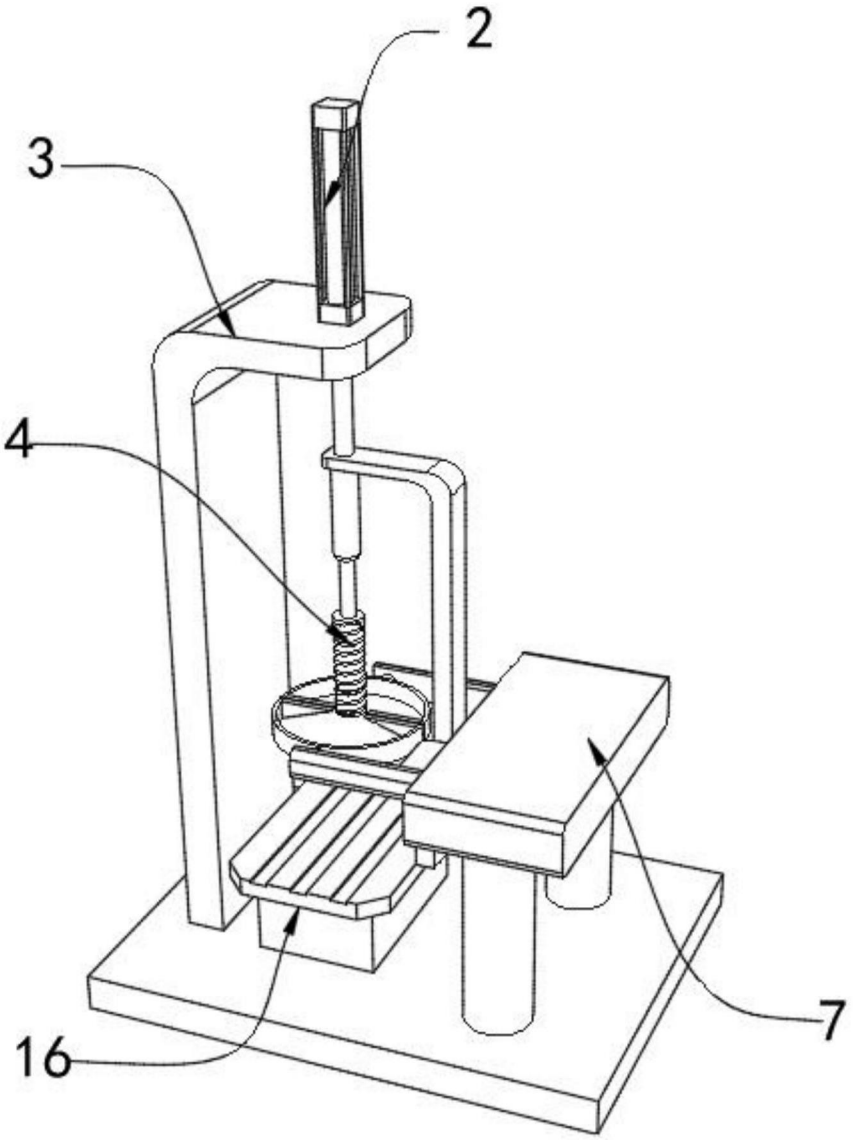


图2

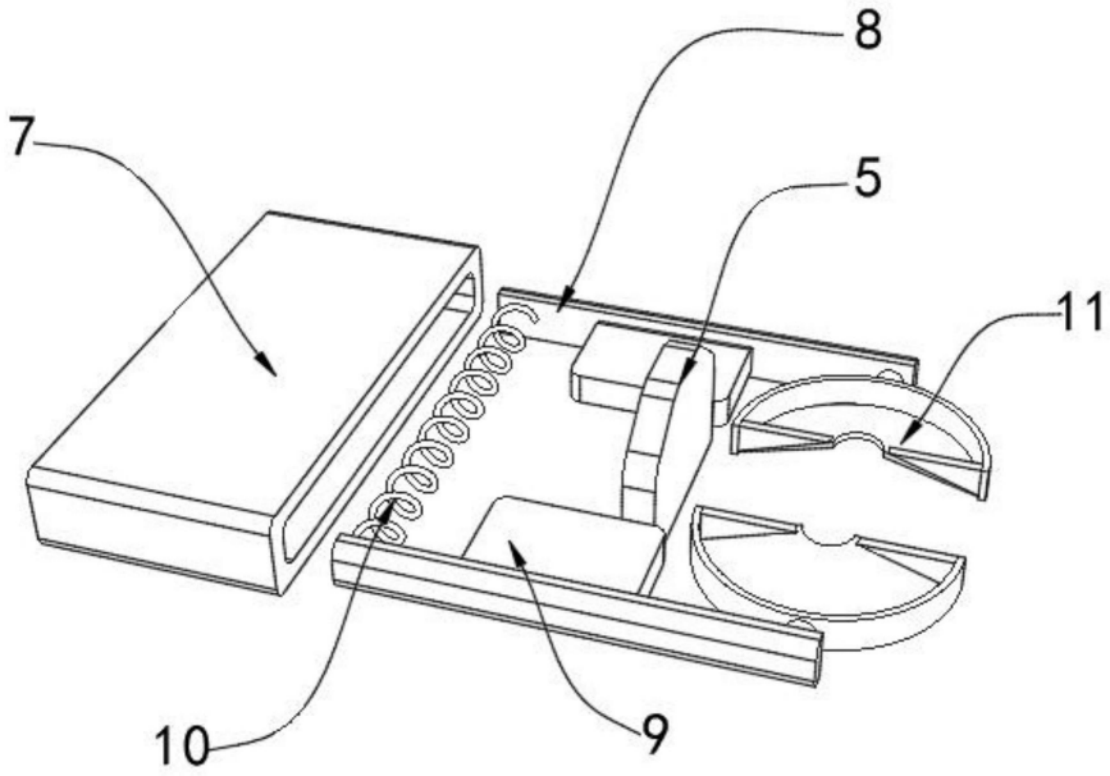


图3

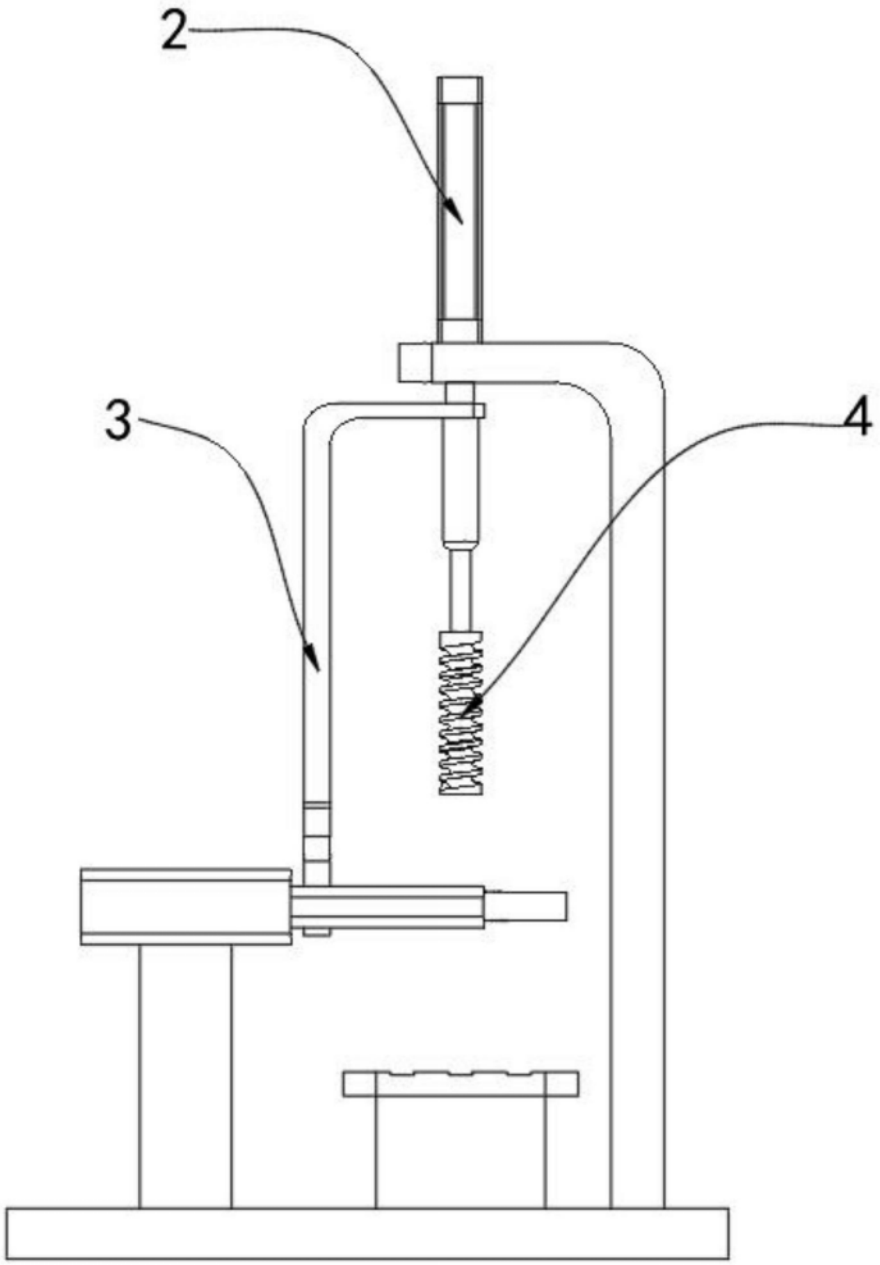


图4

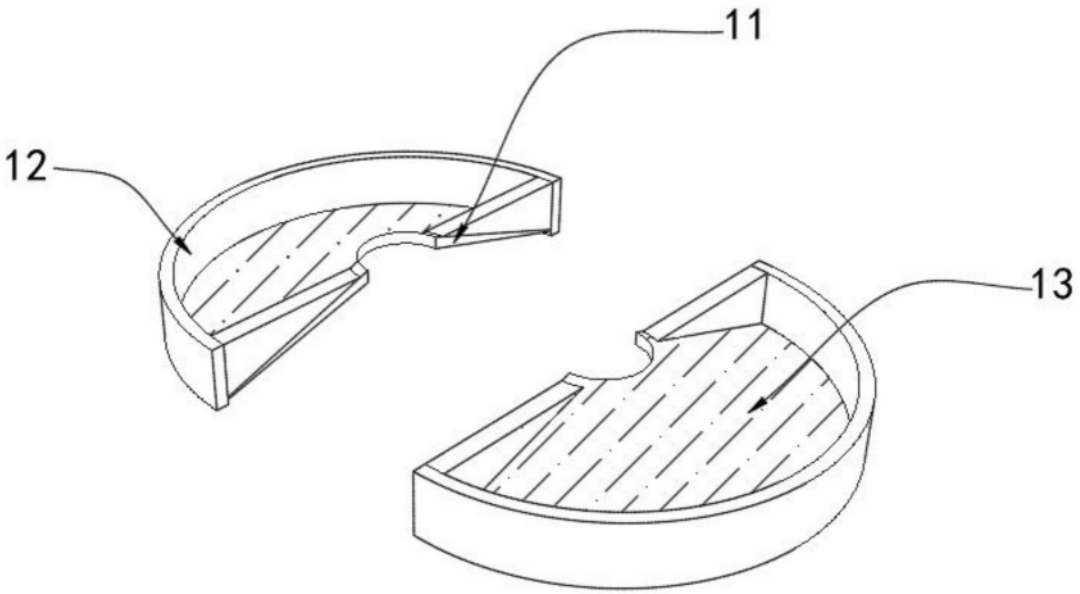


图5

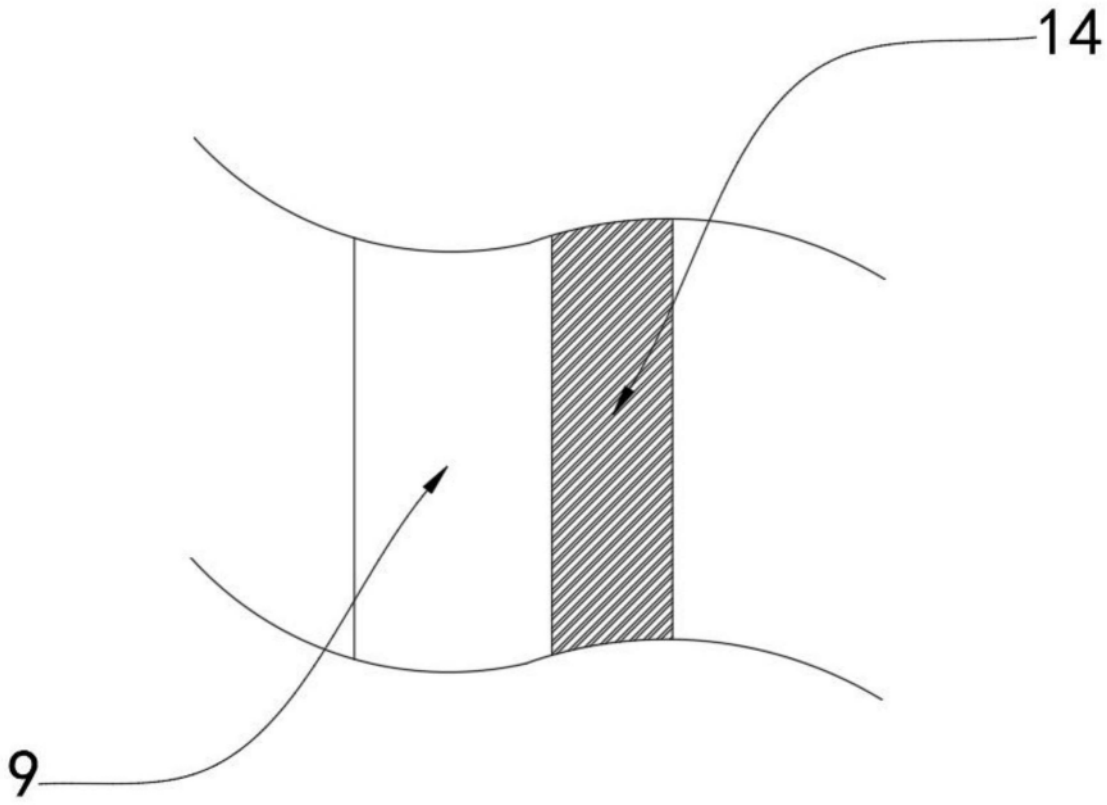


图6

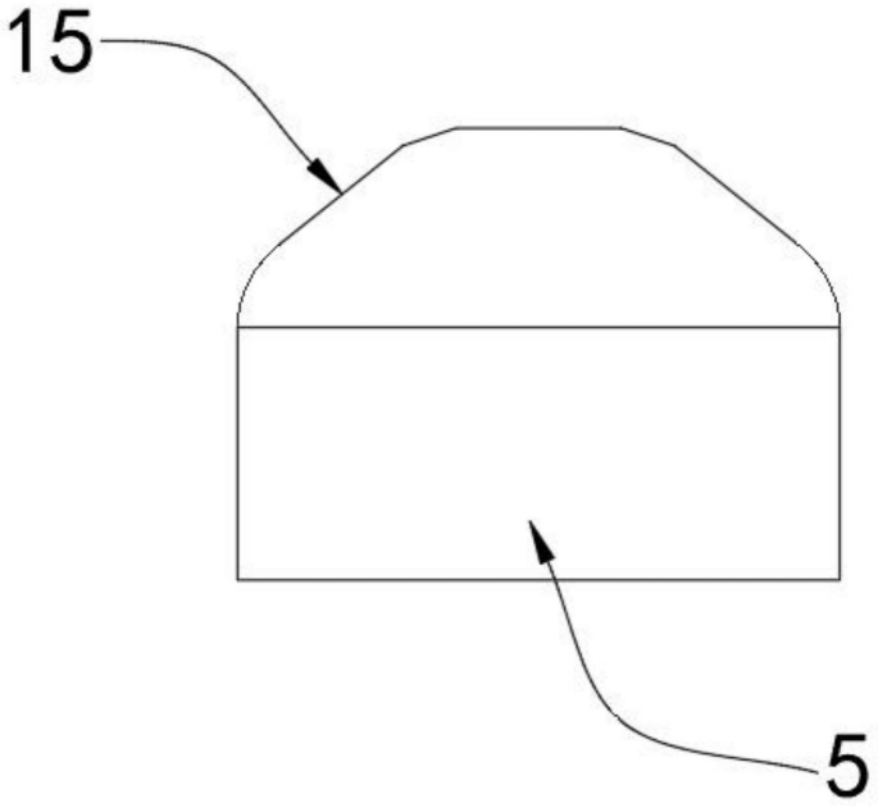


图7