



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211590017 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922468293.7

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 比朗世精密模具(苏州)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区
澄湖路128号

(72)发明人 张毅

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务
所(特殊普通合伙) 32268

代理人 金香云

(51)Int.Cl.

B25H 1/02(2006.01)

B25H 1/10(2006.01)

B25H 1/12(2006.01)

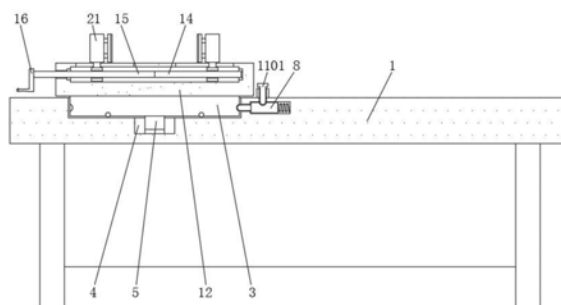
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种精密模具加工用工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种精密模具加工用工作台,涉及工作台技术领域,该精密模具加工用工作台,包括工作台本体,所述工作台本体的顶部开设有圆槽,所述圆槽的内壁与圆盘的表面活动连接,所述圆槽内壁的底部镶嵌有滚珠轴承,所述圆盘的底部固定连接有转轴,所述转轴的表面与滚珠轴承的内壁固定连接,所述圆盘的侧面开设有凹槽,所述工作台本体的内部开设有第一空腔,所述第一空腔位于圆槽的右侧,所述第一空腔的内壁与活动块的表面活动连接。本实用新型通过设置圆盘、活动板、第一螺杆和压板,以解决现有技术中,目前常见的精密模具加工用工作台在使用时,转动精密模具时较为费力,从而导致精密模具加工较为不便的问题。



1. 一种精密模具加工用工作台,包括工作台本体(1),其特征在于:所述工作台本体(1)的顶部开设有圆槽(2),所述圆槽(2)的内壁与圆盘(3)的表面活动连接,所述圆槽(2)内壁的底部镶嵌有滚珠轴承(4),所述圆盘(3)的底部固定连接转轴(5),所述转轴(5)的表面与滚珠轴承(4)的内壁固定连接,所述圆盘(3)的侧面开设有凹槽(6),所述工作台本体(1)的内部开设有第一空腔(7),所述第一空腔(7)位于圆槽(2)的右侧,所述第一空腔(7)的内壁与活动块(8)的表面活动连接,所述活动块(8)的左侧固定连接锁紧块(9),所述锁紧块(9)的左侧贯穿工作台本体(1)并与凹槽(6)的内壁活动连接,所述活动块(8)的右侧与第一空腔(7)内壁的右侧分别与弹簧(30)的两端固定连接,所述活动块(8)的顶部开设有卡槽(10),所述活动块(8)的顶部设置有锁紧装置(11),所述圆盘(3)的顶部固定连接活动板(12),所述活动板(12)的底部与工作台本体(1)的顶部活动连接,所述活动板(12)的内部开设有第二空腔(13),所述第二空腔(13)内壁的右侧与第一螺杆(14)的右端活动连接,所述第一螺杆(14)的左端与第二螺杆(15)的右端固定连接,所述第二螺杆(15)的左端贯穿活动板(12)并与摇把(16)的右侧固定连接,所述摇把(16)位于活动板(12)的左侧,所述第二空腔(13)的内壁与滑块(17)的表面活动连接,所述滑块(17)的数量为两个,两个所述滑块(17)的左侧均开设有螺纹槽(18),两个所述螺纹槽(18)的内壁分别与第一螺杆(14)和第二螺杆(15)的表面螺纹连接,所述滑块(17)的顶部固定连接连接块(19),所述第二空腔(13)内壁的顶部开设有通槽(20),所述通槽(20)的内壁与连接块(19)的表面活动连接,所述连接块(19)的顶部固定连接有方块(21),所述方块(21)的数量为两个,所述方块(21)的底部与活动板(12)的顶部活动连接,两个所述方块(21)的相对面均活动连接有压板(22),两个所述压板(22)的相对面均固定连接橡胶垫(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密模具加工用工作台,其特征在于:所述圆盘(3)的底部活动镶嵌有滚珠(24),所述滚珠(24)的表面与圆槽(2)内壁的底部活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种精密模具加工用工作台,其特征在于:所述锁紧装置(11)包括螺栓(1101)和内螺纹管(1102),所述内螺纹管(1102)固定连接在工作台本体(1)的顶部,所述内螺纹管(1102)位于活动板(12)的右侧,所述螺栓(1101)的表面与内螺纹管(1102)的内壁螺纹连接,所述螺栓(1101)的底部贯穿工作台本体(1)并与卡槽(10)的内壁活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种精密模具加工用工作台,其特征在于:所述第二空腔(13)内壁分别对应第一螺杆(14)和第二螺杆(15)的表面位置处均镶嵌有深沟球轴承(25),两个所述深沟球轴承(25)的内壁分别与第一螺杆(14)和第二螺杆(15)的表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种精密模具加工用工作台,其特征在于:所述第二空腔(13)内壁的两侧分别与导向杆(26)的两端固定连接,所述滑块(17)活动套接在导向杆(26)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种精密模具加工用工作台,其特征在于:所述方块(21)靠近压板(22)的一侧开设有滑槽(27),所述滑槽(27)的内壁与圆杆(28)的表面活动连接,所述圆杆(28)的一端与压板(22)表面靠近方块(21)的一侧固定连接,所述圆杆(28)的另一端与压簧(29)的一端固定连接,所述压簧(29)的另一端与滑槽(27)内壁远离压板(22)的一侧固定连接。

一种精密模具加工用工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工作台技术领域,具体为一种精密模具加工用工作台。

背景技术

[0002] 精密模具广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中,精密模具在制造过程中需要使用工作台对精密模具进行加工,工作台上具有抽屉,用于存放对精密模具进行加工的工具。

[0003] 现有技术中,目前常见的精密模具加工用工作台在使用时,精密模具放置在工作台上进行加工,加工时需要转动精密模具对精密模具的各个面进行加工,但精密模具的重量较重,转动精密模具时较为费力,从而导致精密模具的加工较为不便。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型提供了一种精密模具加工用工作台,具备加工精密模具更加方便的优点,以解决现有技术中,目前常见的精密模具加工用工作台在使用时,转动精密模具时较为费力,从而导致精密模具加工较为不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现组装精密模具更加方便的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密模具加工用工作台,包括工作台本体,所述工作台本体的顶部开设有圆槽,所述圆槽的内壁与圆盘的表面活动连接,所述圆槽内壁的底部镶嵌有滚珠轴承,所述圆盘的底部固定连接有转轴,所述转轴的表面与滚珠轴承的内壁固定连接,所述圆盘的侧面开设有凹槽,所述工作台本体的内部开设有第一空腔,所述第一空腔位于圆槽的右侧,所述第一空腔的内壁与活动块的表面活动连接,所述活动块的左侧固定连接有锁紧块,所述锁紧块的左侧贯穿工作台本体并与凹槽的内壁活动连接,所述活动块的右侧与第一空腔内壁的右侧分别与弹簧的两端固定连接,所述活动块的顶部开设有卡槽,所述活动块的顶部设置有锁紧装置,所述圆盘的顶部固定连接有活动板,所述活动板的底部与工作台本体的顶部活动连接,所述活动板的内部开设有第二空腔,所述第二空腔内壁的右侧与第一螺杆的右端活动连接,所述第一螺杆的左端与第二螺杆的右端固定连接,所述第二螺杆的左端贯穿活动板并与摇把的右侧固定连接,所述摇把位于活动板的左侧,所述第二空腔的内壁与滑块的表面活动连接,所述滑块的数量为两个,两个所述滑块的左侧均开设有螺纹槽,两个所述螺纹槽的内壁分别与第一螺杆和第二螺杆的表面螺纹连接,所述滑块的顶部固定连接有连接块,所述第二空腔内壁的顶部开设有通槽,所述通槽的内壁与连接块的表面活动连接,所述连接块的顶部固定连接有方块,所述方块的数量为两个,所述方块的底部与活动板的顶部活动连接,两个所述方块的相对面均活动连接有压板,两个所述压板的相对面均固定连接有橡胶垫。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述圆盘的底部活动镶嵌有滚珠,所述滚珠的表面与圆槽内壁的底部活动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述锁紧装置包括螺栓和内螺纹管,所述内螺纹管固定连接在工作台本体的顶部,所述内螺纹管位于活动板的右侧,所述螺栓的表面与内螺纹管的内壁螺纹连接,所述螺栓的底部贯穿工作台本体并与卡槽的内壁活动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二空腔内壁分别对应第一螺杆和第二螺杆的表面位置处均镶嵌有深沟球轴承,两个所述深沟球轴承的内壁分别与第一螺杆和第二螺杆的表面固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二空腔内壁的两侧分别与导向杆的两端固定连接,所述滑块活动套接在导向杆的表面。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述方块靠近压板的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内壁与圆杆的表面活动连接,所述圆杆的一端与压板表面靠近方块的一侧固定连接,所述圆杆的另一端与压簧的一端固定连接,所述压簧的另一端与滑槽内壁远离压板的一侧固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种精密模具加工用工作台,具备以下有益效果:

[0015] 1、该精密模具加工用工作台,通过设置圆盘、活动板、第一螺杆和压板,在使用时,将精密模具放置在活动板上,转动摇把使两个压板将精密模具固定住,对精密模具进行加工,需要转动精密模具时,将螺栓拧松与卡槽分离,即可转动活动板,活动板带动精密模具转动,转动至合适位置后,将螺栓拧紧即可将精密模具转动的角度固定住,将精密模具放置在活动板上进行加工,活动板带动圆盘以转轴为轴转动,使精密模具的转动更加方便省力,达到了加工精密模具更加方便的效果,以解决现有技术中,目前常见的精密模具加工用工作台在使用时,转动精密模具时较为费力,从而导致精密模具加工较为不便的问题。

[0016] 2、该精密模具加工用工作台,通过设置压簧和橡胶垫,在使用时,将精密模具夹紧时,压簧和橡胶垫防止压板与精密模具的表面硬性接触,防止在精密模具的表面形成压痕。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的活动板位置处结构放大图;

[0019] 图3为本实用新型的第一螺杆位置处俯视截面图;

[0020] 图4为本实用新型的方块位置处右剖图;

[0021] 图5为本实用新型的圆杆位置处正剖图;

[0022] 图6为本实用新型的圆盘位置处俯视截面图。

[0023] 图中:1、工作台本体;2、圆槽;3、圆盘;4、滚珠轴承;5、转轴;6、凹槽;7、第一空腔;8、活动块;9、锁紧块;10、卡槽;11、锁紧装置;1101、螺栓;1102、内螺纹管;12、活动板;13、第二空腔;14、第一螺杆;15、第二螺杆;16、摇把;17、滑块;18、螺纹槽;19、连接块;20、通槽;21、方块;22、压板;23、橡胶垫;24、滚珠;25、深沟球轴承;26、导向杆;27、滑槽;28、圆杆;29、压簧;30、弹簧。

具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0025] 请参阅图1-6,一种精密模具加工用工作台,包括工作台本体1,工作台本体1的顶部开设有圆槽2,圆槽2的内壁与圆盘3的表面活动连接,圆槽2内壁的底部镶嵌有滚珠轴承4,滚珠轴承4降低转轴5与工作台本体1之间的摩擦力,使圆盘3和活动板12的转动更加轻便,圆盘3的底部固定连接转轴5,转轴5的表面与滚珠轴承4的内壁固定连接,圆盘3的侧面开设有凹槽6,凹槽6的数量为若干个,若干个凹槽6以圆盘3的圆心为阵列中心呈环形阵列分布,工作台本体1的内部开设有第一空腔7,第一空腔7位于圆槽2的右侧,第一空腔7的内壁与活动块8的表面活动连接,活动块8的左侧固定连接锁紧块9,锁紧块9的左侧贯穿工作台本体1并与凹槽6的内壁活动连接,活动块8的右侧与第一空腔7内壁的右侧分别与弹簧30的两端固定连接,活动块8的顶部开设有卡槽10,活动块8的顶部设置有锁紧装置11,锁紧装置11用于将活动块8和锁紧块9锁紧,从而将圆盘3和活动板12卡住,圆盘3的顶部固定连接活动板12,活动板12的俯视图呈圆形,活动板12的底部与工作台本体1的顶部活动连接,活动板12的内部开设有第二空腔13,第二空腔13为方形腔,防止滑块17在第二空腔13内转动,第二空腔13内壁的右侧与第一螺杆14的右端活动连接,第一螺杆14的左端与第二螺杆15的右端固定连接,第一螺杆14和第二螺杆15上的螺纹旋向相反,使转动或反向转动摇把16使能带动两个滑块17相向或背离运动,第二螺杆15的左端贯穿活动板12并与摇把16的右侧固定连接,摇把16位于活动板12的左侧,第二空腔13的内壁与滑块17的表面活动连接,滑块17的数量为两个,两个滑块17的左侧均开设有螺纹槽18,两个螺纹槽18的内壁分别与第一螺杆14和第二螺杆15的表面螺纹连接,滑块17的顶部固定连接连接块19,第二空腔13内壁的顶部开设有通槽20,通槽20为连接块19的运动提供空间,通槽20的内壁与连接块19的表面活动连接,连接块19的顶部固定连接方块21,方块21的数量为两个,方块21的底部与活动板12的顶部活动连接,两个方块21的相对面均活动连接有压板22,方块21挤压压板22,使压板22挤压精密模具,从而将精密模具固定在活动板12上,两个压板22的相对面均固定连接橡胶垫23。

[0026] 具体的,圆盘3的底部活动镶嵌有滚珠24,滚珠24的表面与圆槽2内壁的底部活动连接。

[0027] 本实施方案中,滚珠24降低圆盘3与圆槽2内壁之间的摩擦力,使圆盘3的转动更加方便。

[0028] 具体的,锁紧装置11包括螺栓1101和内螺纹管1102,内螺纹管1102固定连接在工作台本体1的顶部,内螺纹管1102位于活动板12的右侧,螺栓1101的表面与内螺纹管1102的内壁螺纹连接,螺栓1101的底部贯穿工作台本体1并与卡槽10的内壁活动连接。

[0029] 本实施方案中,转动螺栓1101使螺栓1101的底部与卡槽10的内壁紧密贴合,将活动块8和锁紧块9卡住,从而将圆盘3和活动板12卡住。

[0030] 具体的,第二空腔13内壁分别对应第一螺杆14和第二螺杆15的表面位置处均镶嵌有深沟球轴承25,两个深沟球轴承25的内壁分别与第一螺杆14和第二螺杆15的表面固定连

接。

[0031] 本实施方案中,深沟球轴承25降低第一螺杆14和第二螺杆15与第二空腔13内壁之间的摩擦力,使第一螺杆14和第二螺杆15的转动更加平稳。

[0032] 具体的,第二空腔13内壁的两侧分别与导向杆26的两端固定连接,滑块17活动套接在导向杆26的表面。

[0033] 本实施方案中,导向杆26对滑块17起到导向作用,使滑块17始终处于水平运动状态。

[0034] 具体的,方块21靠近压板22的一侧开设有滑槽27,滑槽27的内壁与圆杆28的表面活动连接,圆杆28的一端与压板22表面靠近方块21的一侧固定连接,圆杆28的另一端与压簧29的一端固定连接,压簧29的另一端与滑槽27内壁远离压板22的一侧固定连接。

[0035] 本实施方案中,当压板22上的橡胶垫23与精密模具接触时,精密模具将压板22抵住,两个方块21继续相向运动挤压压簧29,当方块21的表面与压板22的表面贴合时,方块21挤压压板22,压板22通过橡胶垫23挤压精密模具,从而将精密模具固定在活动板12上,压簧29和橡胶垫23防止压板22与精密模具的表面硬性接触,防止在精密模具的表面形成压痕。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,将精密模具放置在活动板12上,转动摇把16,摇把16带动第一螺杆14和第二螺杆15旋转,第一螺杆14和第二螺杆15与两个滑块17上的螺纹槽18内壁螺纹连接,使两个滑块17沿着第二空腔13的内壁和导向杆26的表面相向运动,两个滑块17通过两个连接块19带动两个方块21相向运动,使压板22上的橡胶垫23与精密模具的表面接触,精密模具的表面将压板22抵住,继续转动摇把16,两个方块21继续相向运动,使滑槽27的内壁挤压压簧29,当方块21的表面与压板22的表面贴合时,两个压板22将精密模具固定住,压簧29和橡胶垫23防止压板22与精密模具硬性接触,防止在精密模具的表面形成压痕,将精密模具固定住后对精密模具进行加工,需要转动精密模具时,转动螺栓1101,螺栓1101转动并向上运动与卡槽10分离,即可转动活动板12,活动板12带动精密模具和圆盘3以转轴5为轴转动,圆盘3表面的凹槽6内壁挤压锁紧块9的曲面,使锁紧块9带动活动块8沿着第一空腔7的内壁向右运动挤压弹簧30,弹簧30处于压缩状态,圆盘3继续转动,当另一凹槽6与锁紧块9位置对正时,活动块8在弹簧30弹力作用下带动锁紧块9卡在凹槽6中,再次转动圆盘3,圆盘3带动不同位置的凹槽6不断与锁紧块9表面贴合或分离,转动至合适位置后,锁紧块9在弹簧30弹力作用下与凹槽6的内壁紧密贴合,反向转动螺栓1101,螺栓1101的底部与卡槽10的内壁紧密贴合,将活动块8卡住,通过锁紧块9将圆盘3卡住,使圆盘3无法转动,从而将精密模具转动的角度固定住,对精密模具加工完成后,反向转动摇把16,使第一螺杆14和第二螺杆15分别带动两个滑块17背离运动,使方杆通过压簧29和圆杆28带动压板22与精密模具分离,即可将精密模具从活动板12上取下,将精密模具放置在活动板12上进行加工,活动板12带动圆盘3以转轴5为轴转动,使精密模具的转动更加方便省力,达到了加工精密模具更加方便的效果。

[0037] 综上所述,该精密模具加工用工作台,通过设置圆盘3、活动板12、第一螺杆14和压板22,以解决现有技术中,目前常见的精密模具加工用工作台在使用时,转动精密模具时较为费力,从而导致精密模具加工较为不便的问题。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

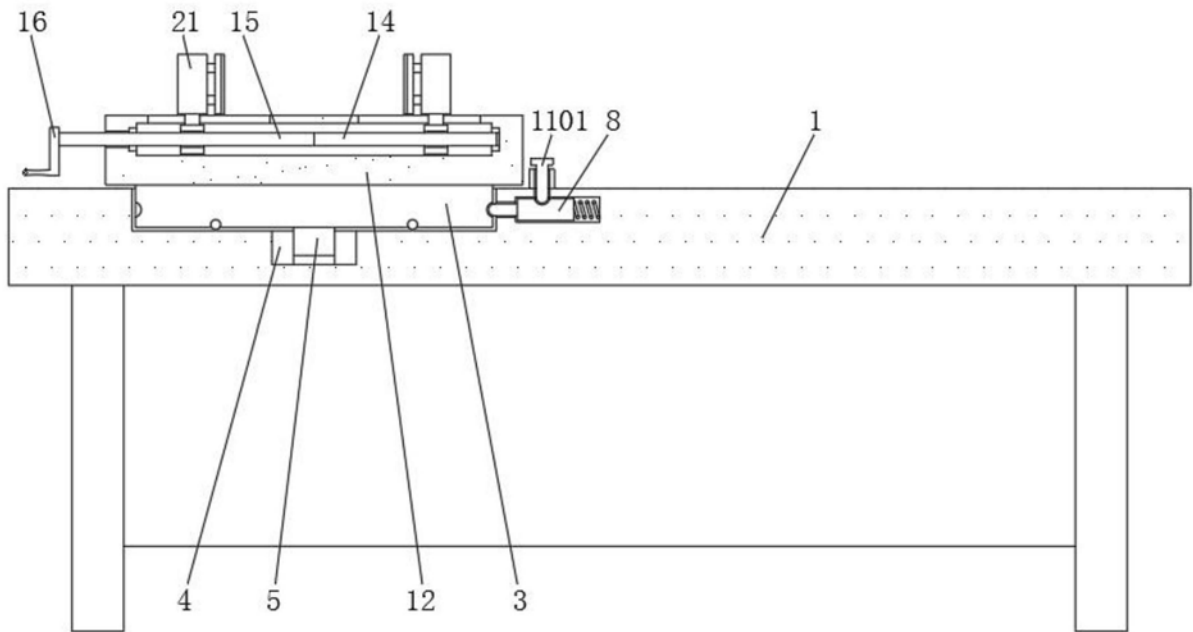


图1

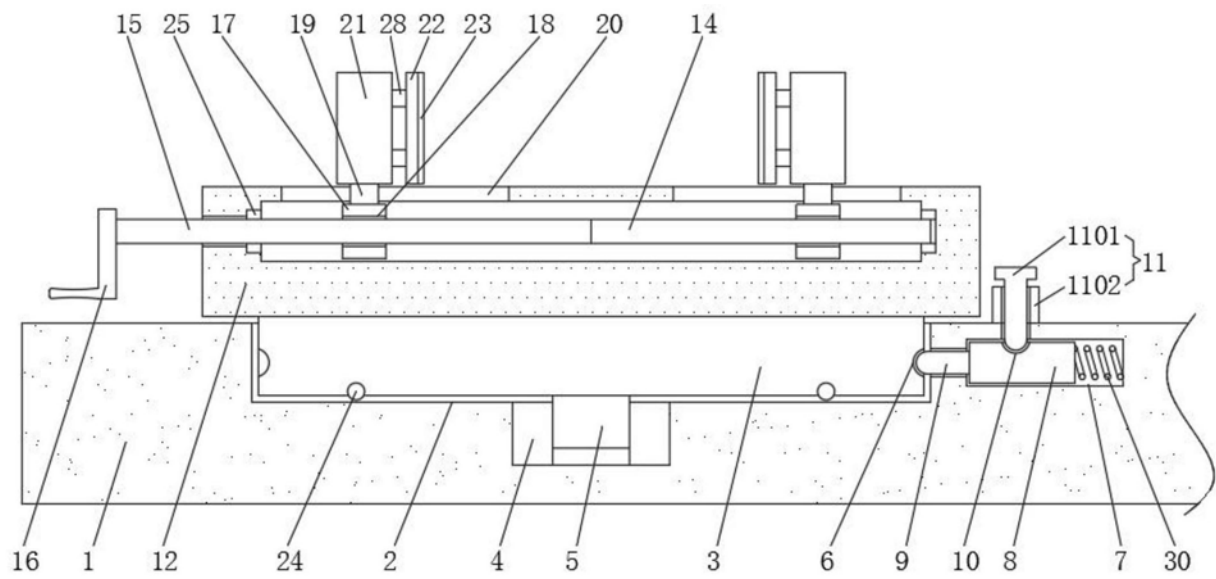


图2

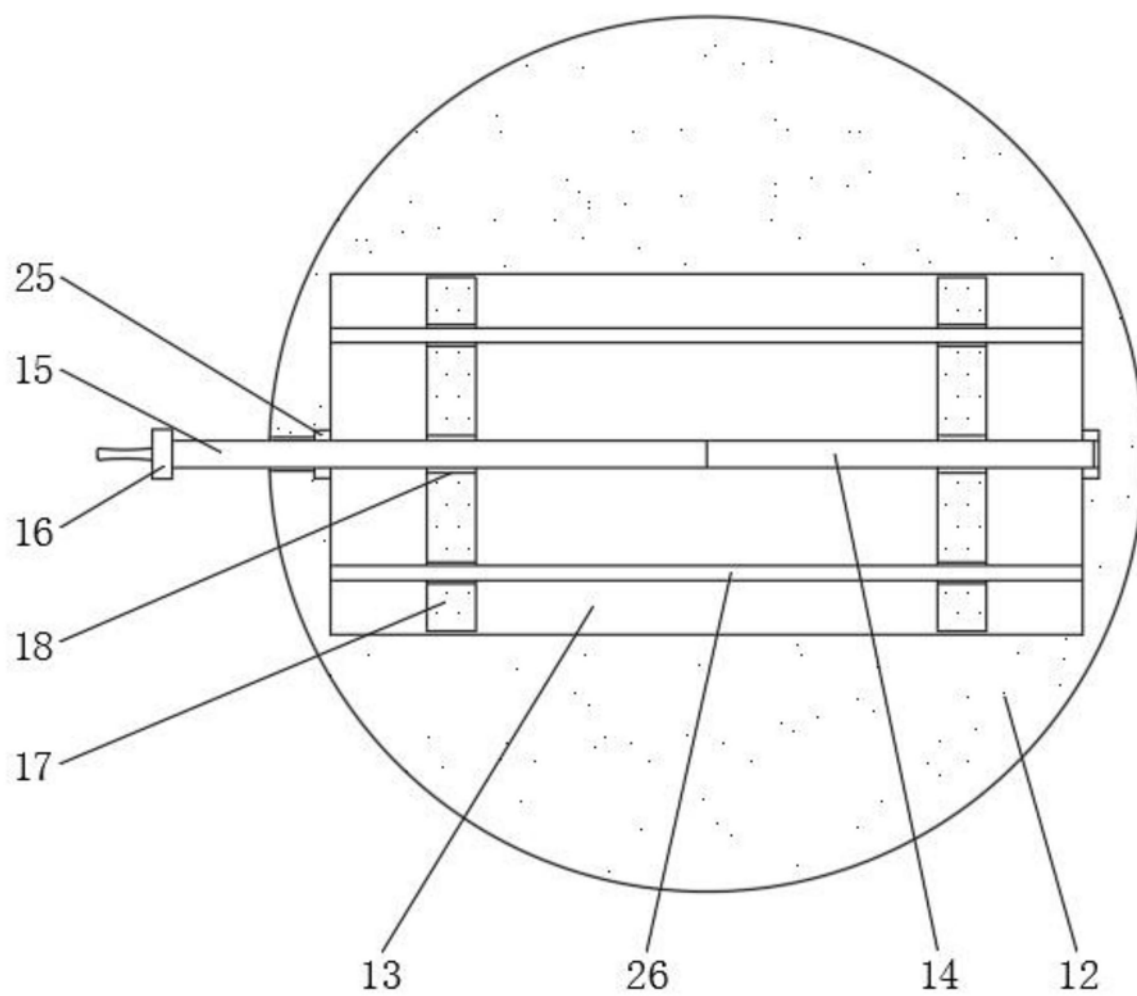


图3

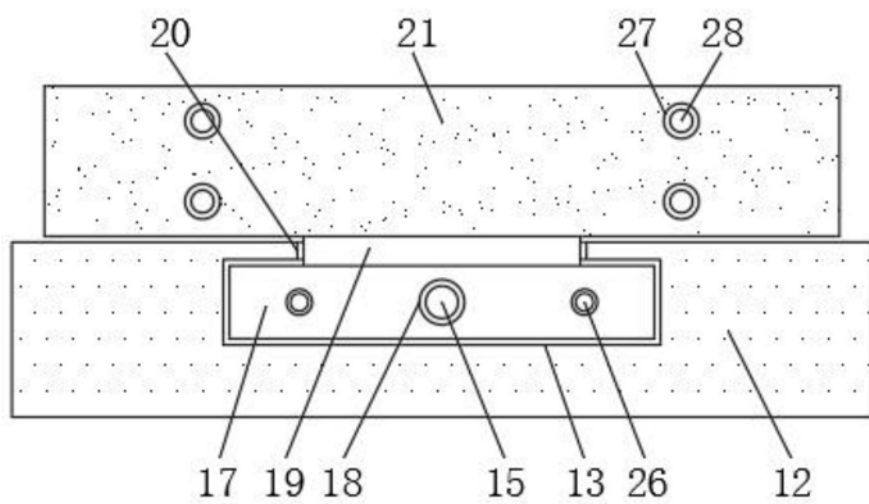


图4

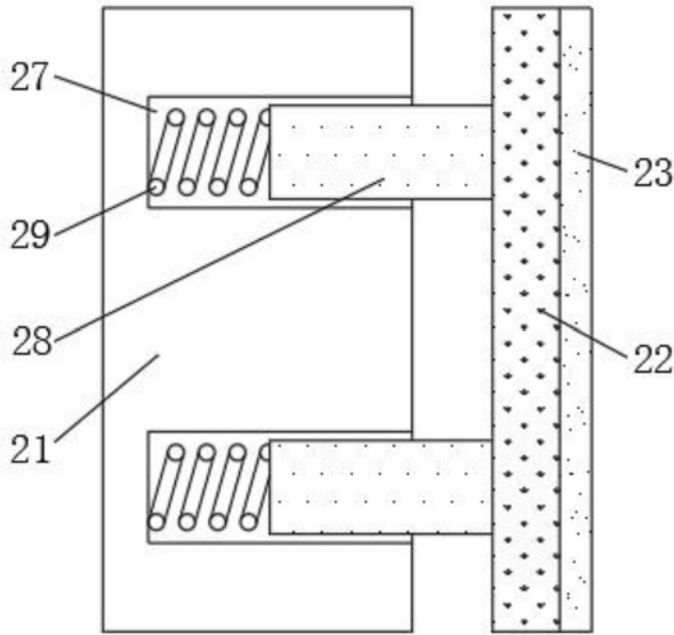


图5

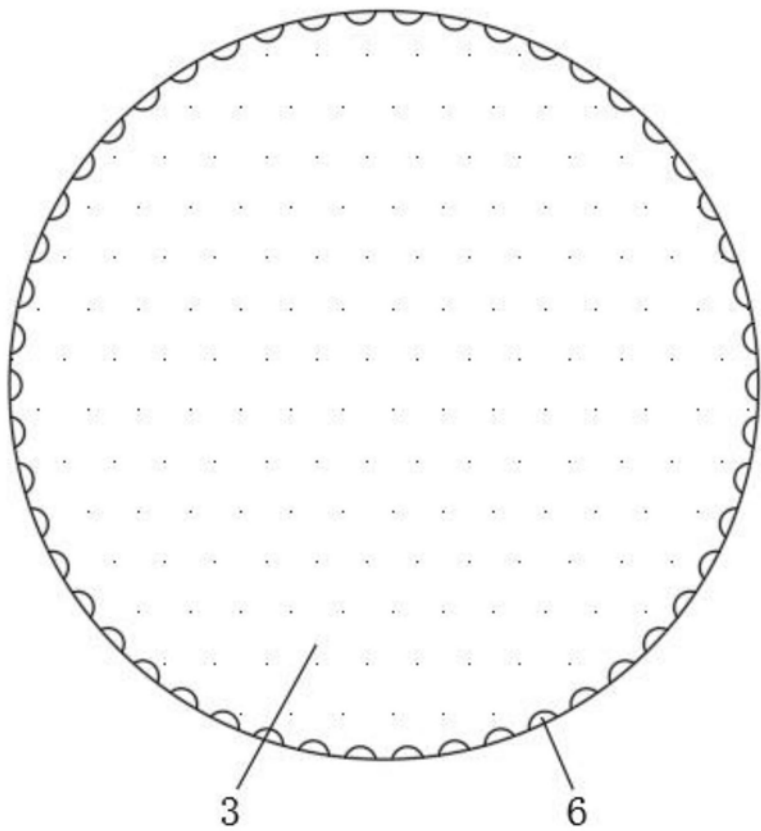


图6