



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212072225 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020877607.9

B21D 28/14 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.22

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

(73) 专利权人 河北方泉管道装备有限公司

地址 061400 河北省沧州市孟村回族自治县高寨工业区

(72) 发明人 赵立阔 张春光

(74) 专利代理机构 北京圣州专利代理事务所 (普通合伙) 11818

代理人 王振佳

(51) Int.Cl.

B26F 1/38 (2006.01)

B26F 1/44 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B21D 28/02 (2006.01)

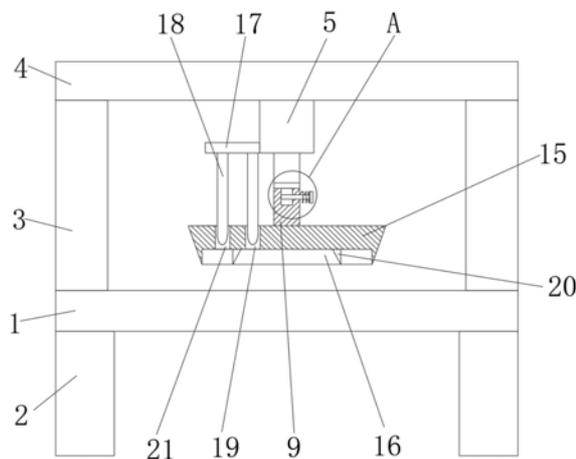
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种管道法兰圆形密封垫切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管道法兰圆形密封垫切割装置,包括台面,台面的下端固定有支腿,台面的上端固定有支撑板,支撑板的上端固定有横板,横板的下表面固定有液压缸,液压缸的下端固定有连接板,连接板的下端固定有卡块,卡块通过第一卡槽卡接有固定块,固定块的侧表面开设有第一通孔,卡块的侧表面开设有第二通孔。通过设置第一环形切刀、第一切槽、侧板、顶杆、第三通孔、第二环形切刀和第四通孔,可快速的将切割好的密封垫顶出,保障了切割工作的正常开展;通过设置连接板、卡块、第一卡槽、固定块、第一通孔、第二通孔、卡杆、拉块和弹簧,可便捷的将切刀拆卸以便进行保养和更换,有效提高了拆卸更换的工作效率。



1. 一种管道法兰圆形密封垫切割装置,包括台面(1),其特征在于:所述台面(1)的下端固定有支腿(2),所述台面(1)的上端固定有支撑板(3),所述支撑板(3)的上端固定有横板(4),所述横板(4)的下表面固定有液压缸(5),所述液压缸(5)的下端固定有连接板(6),所述连接板(6)的下端固定有卡块(7),所述卡块(7)通过第一卡槽(8)卡接有固定块(9),所述固定块(9)的侧表面开设有第一通孔(10),所述卡块(7)的侧表面开设有第二通孔(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道法兰圆形密封垫切割装置,其特征在于:所述第一通孔(10)和第二通孔(11)均呈水平开设,所述第一通孔(10)和第二通孔(11)的孔径尺寸相同。

3. 根据权利要求1所述的一种管道法兰圆形密封垫切割装置,其特征在于:所述第一通孔(10)和第二通孔(11)内共同滑动卡接有卡杆(12),所述卡杆(12)的外端固定有拉块(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种管道法兰圆形密封垫切割装置,其特征在于:所述拉块(13)的侧表面固定有弹簧(14),所述弹簧(14)的另一端固定于固定块(9)的侧表面。

5. 根据权利要求1所述的一种管道法兰圆形密封垫切割装置,其特征在于:所述固定块(9)的下端固定有第一环形切刀(15),所述第一环形切刀(15)的下端开设有第一切槽(16),所述第一切槽(16)的顶部内壁开设有第三通孔(19)和第四通孔(21),所述第一切槽(16)的顶部内壁固定有第二环形切刀(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种管道法兰圆形密封垫切割装置,其特征在于:所述第三通孔(19)和第四通孔(21)内滑动卡接有顶杆(18),所述顶杆(18)的上端固定有侧板(17),所述侧板(17)固定于液压缸(5)的侧表面。

一种管道法兰圆形密封垫切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于切割装置技术领域,具体为一种管道法兰圆形密封垫切割装置。

背景技术

[0002] 密封垫,是一种用于设备、机械、管道等安装连接部位用的密封备件,主要起密封作用。密封垫是以金属或非金属板状材质,经切割、冲压等工艺制成,用于管道之间的密封连接,以及机器设备的机件与机件之间的密封连接。

[0003] 授权公告号CN204109044U的公开的管道法兰圆形密封垫切割装置,属于切割工具技术领域,包括调整丝杠和定位圆柱,定位圆柱下部为锥形,定位圆柱垂直设在调整丝杠的一端,定位圆柱顶端设有圆形手柄,调整丝杠的中部设有圆形切割片,圆形切割片的左、右两侧设有与调整丝杠相适配的定位螺母,调整丝杠的另一端设有和其相适配的防脱螺母,防脱螺母附近的调整丝杠的外圆周上设有沿调整丝杠轴线方向的切割手柄。本实用新型结构简单,易于制造,可以根据需制作的密封垫的不同大小,对固定在调整丝杠上的切割刀片位置进行调整,可制作出大小不同的密封垫,切割时,将定位圆柱放在圆心位置,一个工作人员摁压圆形手柄,另一位工作人员手持切割手柄进行旋转切割,操作方便、安全,结构简单。

[0004] 但是,现有的密封垫切割装置在切割后密封垫容易滞留在环形切刀内,取出困难,不利于切割工作的正常开展;另外,现有的密封垫切割装置的切刀需要进行拆卸保养或更换,拆卸更换麻烦,效率低下。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种管道法兰圆形密封垫切割装置,以解决现有的密封垫切割装置在切割后密封垫容易滞留在环形切刀内,取出困难,不利于切割工作的正常开展的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道法兰圆形密封垫切割装置,包括台面,所述台面的下端固定有支腿,所述支腿共设置四个,所述台面的上端固定有支撑板,所述支撑板呈左右对称设置且高度不小于70厘米,所述支撑板的上端固定有横板,所述横板与台面平行设置,所述横板、台面和支撑板均为不锈钢材质,所述横板的下表面固定有液压缸,液压缸的型号为FS-SE 1FA32BH10但不限于该型号,可由本领域技术人员根据实际情况选型确定,所述液压缸通过开关与外部电源串联连接,所述液压缸活塞杆的下端固定有连接板,所述连接板的材质为不锈钢其厚度不小于5毫米,所述连接板的下端固定有卡块,所述卡块呈竖直设置且为不锈钢材质,所述卡块通过第一卡槽卡接有固定块,所述第一卡槽也呈竖直设置,所述固定块的侧表面开设有第一通孔,所述卡块的侧表面开设有第二通孔。

[0007] 优选的,所述第一通孔和第二通孔均呈水平开设,所述第一通孔和第二通孔相通,所述第一通孔和第二通孔的孔径尺寸相同,从而保障了其内部卡杆的顺利拔出或卡入。

[0008] 优选的,所述第一通孔和第二通孔内共同滑动卡接有卡杆,所述卡杆的材质为不锈钢,所述卡杆的竖直截面尺寸不小于第一通孔和第二通孔的竖直截面孔径尺寸,所述卡杆的外端固定有拉块,所述拉块的材质为不锈钢。

[0009] 优选的,所述拉块的侧表面固定有弹簧,所述弹簧的另一端固定于固定块的侧表面,所述弹簧套接于卡杆的表面,通过弹簧从而促使卡杆稳定性的卡在第一通孔和第二通孔内。

[0010] 优选的,所述固定块的下端固定有第一环形切刀,所述第一环形切刀的竖直截面呈倒置梯形,仰视呈圆形,所述第一环形切刀的下端开设有第一切槽,所述第一切槽仰视呈圆形,所述第一切槽的顶部内壁开设有第三通孔和第四通孔,所述第三通孔和第四通孔呈竖直开设且尺寸相同,所述第一切槽的顶部内壁固定有第二环形切刀,第二环形切刀仰视呈圆环形。

[0011] 优选的,所述第三通孔和第四通孔内滑动卡接有顶杆,所述顶杆设置两个且尺寸相同,所述顶杆的材质为不锈钢且其下端呈椭圆形,从而有利于顶杆顺利的插入第三通孔和第四通孔,所述顶杆的上端固定有侧板,所述侧板呈水平设置,所述侧板固定于液压缸的侧表面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置第一环形切刀、第一切槽、侧板、顶杆、第三通孔、第二环形切刀和第四通孔,可快速的将切割好的密封垫顶出,保障了切割工作的正常开展;通过设置连接板、卡块、第一卡槽、固定块、第一通孔、第二通孔、卡杆、拉块和弹簧,可便捷的将切刀拆卸以便进行保养和更换,有效提高了拆卸更换的工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视截面图;

[0014] 图2为本实用新型图1中A的放大图;

[0015] 图3为本实用新型第一环形切刀的仰视图;

[0016] 图4为本实用新型的电路图。

[0017] 图中:1台面;2支腿;3支撑板;4横板;5液压缸;6连接板;7卡块;8第一卡槽;9固定块;10第一通孔;11第二通孔;12卡杆;13拉块;14弹簧;15第一环形切刀;16第一切槽;17侧板;18顶杆;19第三通孔;20第二环形切刀;21第四通孔。

具体实施方式

[0018] 请参阅图1,一种管道法兰圆形密封垫切割装置,包括台面1,台面1的下端固定有支腿2,支腿2共设置四个,台面1的上端固定有支撑板3,支撑板3呈左右对称设置且高度不小于70厘米。

[0019] 参阅图1-2,支撑板3的上端固定有横板4,横板4与台面1平行设置,横板4、台面1和支撑板3均为不锈钢材质,横板4的下表面固定有液压缸5,液压缸5的型号为FS-SE1FA32BH10但不限于该型号,可由本领域技术人员根据实际情况选型确定,液压缸5通过开关与外部电源串联连接。

[0020] 参阅图1-2,液压缸5活塞杆的下端固定有连接板6,连接板6的材质为不锈钢其厚

度不小于5毫米,连接板6的下端固定有卡块7,卡块7呈竖直设置且为不锈钢材质。

[0021] 参阅图2,卡块7通过第一卡槽8卡接有固定块9,第一卡槽8也呈竖直设置,固定块9的侧表面开设有第一通孔10,卡块7的侧表面开设有第二通孔11。

[0022] 参阅图2,第一通孔10和第二通孔11均呈水平开设,第一通孔10和第二通孔11相通,第一通孔10和第二通孔11的孔径尺寸相同,从而保障了其内部卡杆12的顺利拔出或卡入。

[0023] 参阅图2,第一通孔10和第二通孔11内共同滑动卡接有卡杆12,卡杆12的材质为不锈钢,卡杆12的竖直截面尺寸不小于第一通孔10和第二通孔11的竖直截面孔径尺寸,卡杆12的外端固定有拉块13,拉块13的材质为不锈钢。

[0024] 参阅图2,拉块13的侧表面固定有弹簧14,弹簧14的另一端固定于固定块9的侧表面,弹簧14套接于卡杆12的表面,通过弹簧14从而促使卡杆12稳定性的卡在第一通孔10和第二通孔11内。

[0025] 参阅图1-2,当需要拆卸更换切刀时,向外端拉动拉块13,在克服弹簧14复位力的作用下可将卡杆12从第二通孔11内拉出,从而可向下拉动固定块9以促使卡块7脱离第一卡槽8进而完成拆卸工作。通过设置连接板6、卡块7、第一卡槽8、固定块9、第一通孔10、第二通孔11、卡杆12、拉块13和弹簧14,可便捷的将切刀拆卸以便进行保养和更换,有效提高了拆卸更换的工作效率。

[0026] 参阅图1和图3,固定块9的下端固定有第一环形切刀15,第一环形切刀15的竖直截面呈倒置梯形,仰视呈圆形,第一环形切刀15的下端开设有第一切槽16,第一切槽16仰视呈圆形,第一切槽16的顶部内壁开设有第三通孔19和第四通孔21。

[0027] 参阅图1和图3,第三通孔19和第四通孔21呈竖直开设且尺寸相同,第一切槽16的顶部内壁固定有第二环形切刀20,第二环形切刀20仰视呈圆环形。

[0028] 参阅图1和图3,第三通孔19和第四通孔21内滑动卡接有顶杆18,顶杆18设置两个且尺寸相同,顶杆18的材质为不锈钢且其下端呈椭圆形,从而有利于顶杆18顺利的插入第三通孔19和第四通孔21,顶杆18的上端固定有侧板17,侧板17呈水平设置,侧板17固定于液压缸5的侧表面。

[0029] 参阅图1和图3,切割时启动液压缸5,从而促使液压缸5的活塞杆推动连接板6和固定块9以及第一环形切刀15同时向下移动,进而对台面1表面的原材料进行切割,切割完成后,向上提升液压缸5的活塞杆,从而带动第一环形切刀15向上移动,进而促使顶杆18的下端插入第三通孔19和第四通孔21并将密封垫向下顶出。通过设置第一环形切刀15、第一切槽16、侧板17、顶杆18、第三通孔19、第二环形切刀20和第四通孔21,可快速的将切割好的密封垫顶出,保障了切割工作的正常开展。

[0030] 本方案的工作原理是:当需要拆卸更换切刀时,向外端拉动拉块13,在克服弹簧14复位力的作用下可将卡杆12从第二通孔11内拉出,从而可向下拉动固定块9以促使卡块7脱离第一卡槽8进而完成拆卸工作。通过设置连接板6、卡块7、第一卡槽8、固定块9、第一通孔10、第二通孔11、卡杆12、拉块13和弹簧14,可便捷的将切刀拆卸以便进行保养和更换,有效提高了拆卸更换的工作效率。切割时启动液压缸5,从而促使液压缸5的活塞杆推动连接板6和固定块9以及第一环形切刀15同时向下移动,进而对台面1表面的原材料进行切割,切割完成后,向上提升液压缸5的活塞杆,从而带动第一环形切刀15向上移动,进而促使顶杆18

的下端插入第三通孔19和第四通孔21并将密封垫向下顶出。通过设置第一环形切刀15、第一切槽16、侧板17、顶杆18、第三通孔19、第二环形切刀20和第四通孔21,可快速的将切割好的密封垫顶出,保障了切割工作的正常开展。

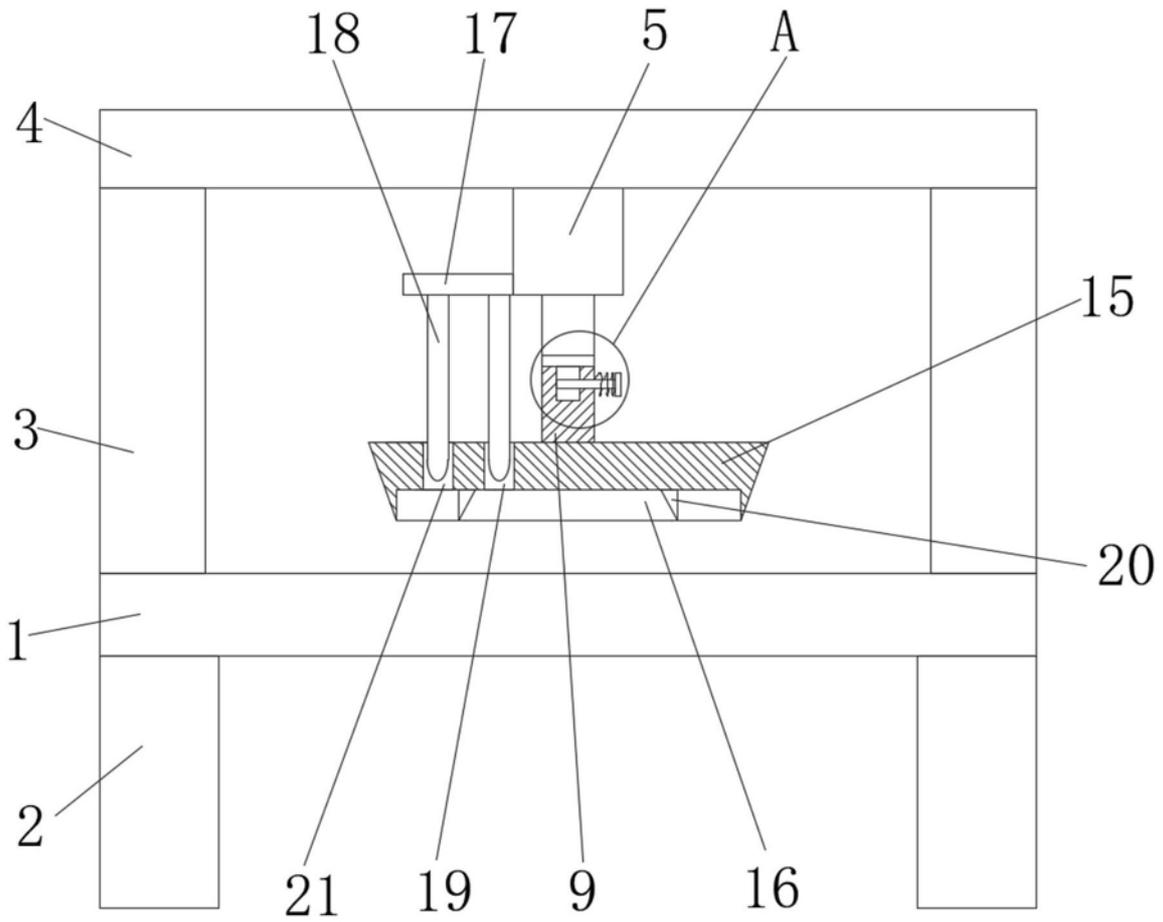


图1

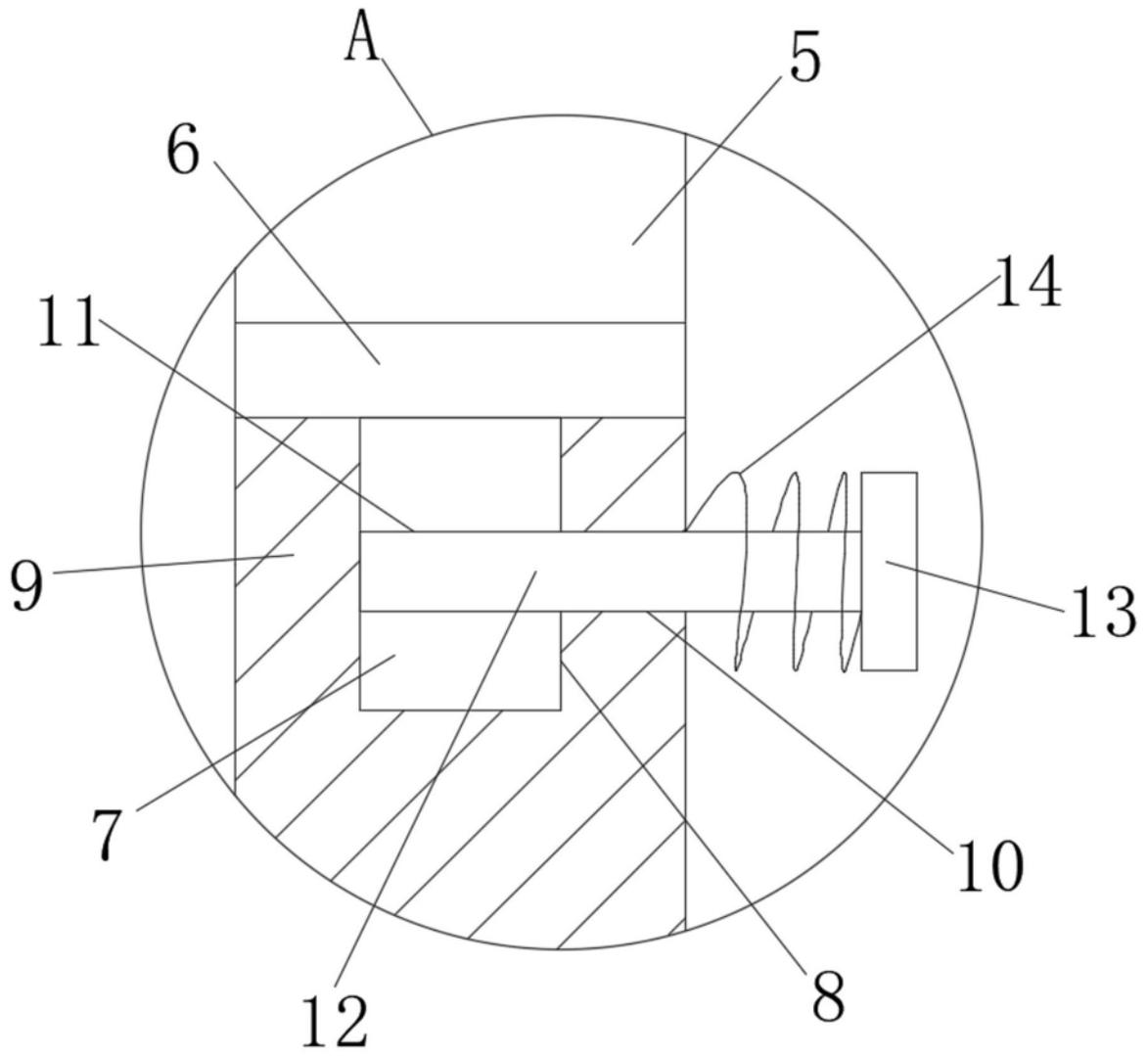


图2

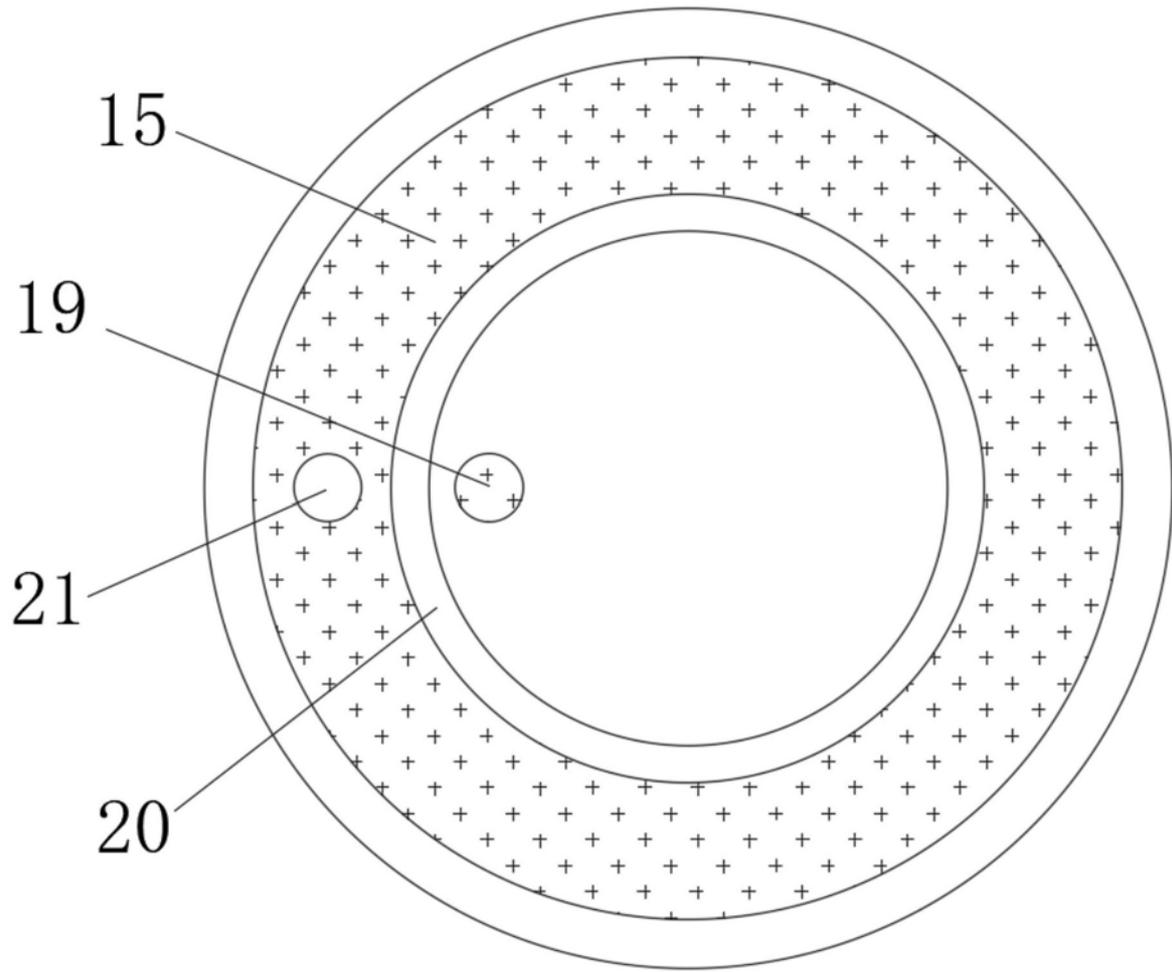


图3

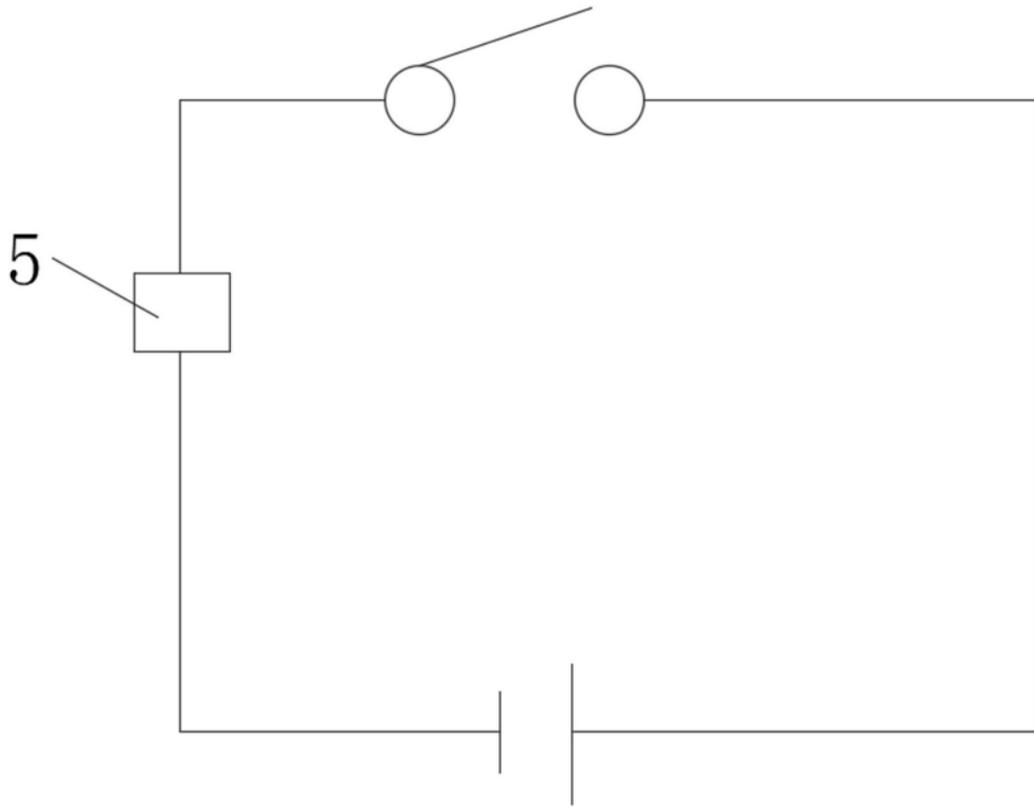


图4