



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112648408 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 13

(21) 申请号 202011594853.4

F16L 23/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.29

(71) 申请人 扬州瀚泰机械有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都区宜陵镇
工业集中区

(72) 发明人 景根兴 陈燕

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 涂琪顺

(51) Int. Cl.

F16K 11/20 (2006.01)

F16K 31/50 (2006.01)

F16K 41/02 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

F16K 5/06 (2006.01)

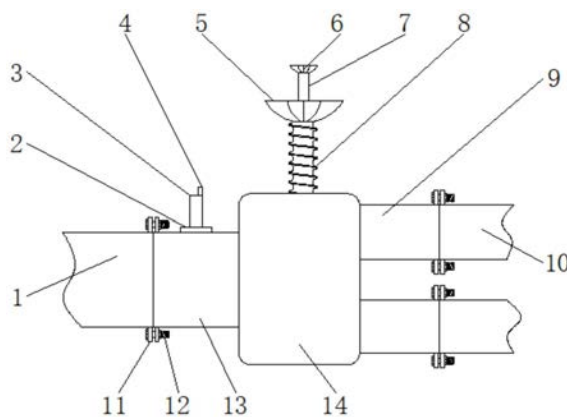
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种矿用浮动球冠式调节型截止阀

(57) 摘要

本发明公开了一种矿用浮动球冠式调节型截止阀,包括腔壳体 and 螺栓,所述腔壳体左侧设置有进水口,所述进水口的左端连接有进水管,所述腔壳体右端开设有出水口,出水口设置有两个呈上下对称分布。简而言之,本申请技术方案利用连贯而又紧凑的结构,解决了传统的开关控制阀在使用过程中多用到球阀,但在一些开关电表总道地方,球阀的止水效果没有截止阀效果明显,球阀在管道流水过大压强过大的地方,止水效果没有截止阀的螺纹阀门拧得紧,有些地方在使用截止阀过程中,难以做到在多通管路中使用,显得功能有些局限,此外在一些多管路通断控制过程中,截止阀难以做到既能既能同时控制多个管路的通断,又能分别控制管道的通断的问题。



1. 一种矿用浮动球冠式调节型截止阀, 包括腔壳体 (14) 和螺栓 (12), 其特征在于: 所述腔壳体 (14) 左侧设置有进水口 (13), 所述进水口 (13) 的左端连接有进水管 (1), 所述腔壳体 (14) 右端开设有出水口 (9), 出水口 (9) 设置有两个呈上下对称分布, 两个所述出水口 (9) 右侧均连接有出水管 (10), 所述进水口 (13) 上设置有驱动装置 (2), 驱动装置 (2) 底端伸入于进水口 (13) 内部, 所述驱动装置 (2) 底端固定有球体 (17), 球体 (17) 结构与进水口 (13) 内部管道相匹配, 球体 (17) 内开设有左右贯通的圆孔, 所述腔壳体 (14) 内开设有出水腔一 (15)、进水腔 (18) 和出水腔二 (20), 出水腔一 (15) 底端面向下开设有通孔 (16), 出水腔二 (20) 顶端面向上开设有通孔 (16), 通孔 (16) 均与进水腔 (18) 贯通, 进水腔 (18) 左端与进水口 (13) 贯通, 出水腔一 (15) 和出水腔二 (20) 右端分别于上下出水口 (9) 贯通, 腔壳体 (14) 顶端面向下开设有螺纹孔, 所述腔壳体 (14) 的螺纹孔内转动安装有螺纹杆二 (8), 螺纹杆二 (8) 顶端穿过腔壳体 (14) 向外伸出, 所述螺纹杆二 (8) 的顶端固定有转动盘一 (5), 所述螺纹杆二 (8) 底端安装有止水块一 (19);

所述转动盘一 (5) 顶端面向下开设有圆柱孔 (22), 所述圆柱孔 (22) 内壁安装有螺母座 (23), 所述圆柱孔 (22) 内转动安装有螺纹杆一 (7), 螺纹杆一 (7) 与螺母座 (23) 相啮合, 螺纹杆一 (7) 顶端固定有转动盘二 (6), 螺纹杆一 (7) 底端穿过止水块一 (19) 向下伸出, 所述螺纹杆一 (7) 底端固定有止水块二 (21), 止水块一 (19) 和止水块二 (21) 与通孔 (16) 相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种矿用浮动球冠式调节型截止阀, 其特征在于: 所述驱动装置 (2) 包括控制杆 (3) 和转动把 (4), 控制杆 (3) 转动安装于进水口 (13), 控制杆 (3) 底端面固定有转动把 (4), 控制杆 (3) 底端面与球体 (17) 固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种矿用浮动球冠式调节型截止阀, 其特征在于: 所述进水口 (13) 端口处安装有法兰盘 (11), 管道 (1) 右端安装有法兰盘 (11), 进水口 (13) 的法兰盘 (11) 和管道 (1) 上的法兰盘 (11) 通过螺栓 (12) 锁紧。

4. 根据权利要求1所述的一种矿用浮动球冠式调节型截止阀, 其特征在于: 所述出水口 (9) 端口安装有法兰盘 (11), 出水管 (10) 左端安装有法兰盘 (11), 出水口 (9) 的法兰盘 (11) 和出水管 (10) 的法兰盘 (11) 通过螺栓 (12) 锁紧。

5. 根据权利要求1所述的一种矿用浮动球冠式调节型截止阀, 其特征在于: 螺纹杆一 (7) 底端固定连接有圆柱杆, 圆柱杆底端连接有止水块二 (21), 所述圆柱孔 (22) 底端面安装有止水套 (24), 止水套 (24) 内开设有与圆柱杆相匹配的贯通口。

一种矿用浮动球冠式调节型截止阀

技术领域

[0001] 本发明涉及管道开关控制技术领域,具体涉及一种矿用浮动球冠式调节型截止阀。

背景技术

[0002] 截止阀,也叫截门,是使用最广泛的一种阀门,它之所以广受欢迎,是由于开闭过程中密封面之间摩擦力小,比较耐用,开启高度不大,制造容易,维修方便,不仅适用于中低压,而且适用于高压,截止阀的闭合原理是,依靠阀杠压力,使阀瓣密封面与阀座密封面紧密贴合,阻止介质流通,阀门对其所在的管路中的介质起着切断和节流的重要作用,截止阀作为一种极其重要的截断类阀门,其密封是通过对阀杆施加扭矩,阀杆在轴向方向上向阀瓣施加压力,使阀瓣密封面与阀座密封面紧密贴合,阻止介质沿密封面之间的缝隙泄漏,截止阀的启闭件是塞形的阀瓣,密封面呈平面或锥面,阀瓣沿阀座的中心线作直线运动。阀杆的运动形式,也有升降旋转杆式,截止阀是指关闭件沿阀座中心线移动的阀门,根据阀瓣的这种移动形式,阀座通口的变化是与阀瓣行程成正比例关系,由于该类阀门的阀杆开启或关闭行程相对较短,而且具有非常可靠的切断功能,又由于阀座通口的变化与阀瓣的行程成正比例关系,非常适合于对流量的调节,因此,这种类型的截流截止阀阀门非常适合作为切断或调节以及节流用,管道连接中,多用到球阀和截止阀,传统的开关控制阀在使用过程中存在以下弊端:

[0003] 一、传统的开关控制阀在使用过程中多用到球阀,但在一些开关电表总道地方,球阀的止水效果没有截止阀效果明显,球阀在管道流水过大压强过大的地方,止水效果没有截止阀的螺纹阀门拧得紧。

[0004] 二、有些地方在使用截止阀过程中,难以做到在多通管路中使用,显得功能有些局限,此外在一些多管路通断控制过程中,截止阀难以做到既能既能同时控制多个管路的通断,又能分别控制管道的通断。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种矿用浮动球冠式调节型截止阀,解决了传统的开关控制阀在使用过程中多用到球阀,但在一些开关电表总道地方,球阀的止水效果没有截止阀效果明显,球阀在管道流水过大压强过大的地方,止水效果没有截止阀的螺纹阀门拧得紧,有些地方在使用截止阀过程中,难以做到在多通管路中使用,显得功能有些局限,此外在一些多管路通断控制过程中,截止阀难以做到既能既能同时控制多个管路的通断,又能分别控制管道的通断的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种矿用浮动球冠式调节型截止阀,包括腔壳体 and 螺栓,所述腔壳体左侧设置有进水口,所述进水口的左端连接有进水管,所述腔壳体右端开设有出水口,出水口设置有两个呈上下对称分布,两个所述出水口右侧均连接有出水管,所述进水口上设置有驱动装置,

驱动装置底端伸入于进水口内部,所述驱动装置底端固定有球体,球体结构与进水口内部管道相匹配,球体内开设有左右贯通的圆孔,所述腔壳体内开设有出水腔一、进水腔和出水腔二,出水腔一底端面向下开设有通孔,出水腔二顶端面向上开设有通孔,通孔均与进水腔贯通,进水腔左端与进水口贯通,出水腔一和出水腔二右端分别于上下出水口贯通,腔壳体顶端面向下开设有螺纹孔,所述腔壳体的螺纹孔内转动安装有螺纹杆二,螺纹杆二顶端穿过腔壳体向外伸出,所述螺纹杆二的顶端固定有转动盘一,所述螺纹杆二底端安装有止水块一;

[0008] 所述转动盘一顶端面向下开设有圆柱孔,所述圆柱孔内壁安装有螺母座,所述圆柱孔内转动安装有螺纹杆一,螺纹杆一与螺母座相啮合,螺纹杆一顶端固定有转动盘二,螺纹杆一底端穿过止水块一向下伸出,所述螺纹杆一底端固定有止水块二,止水块一和止水块二与通孔相匹配。

[0009] 优选的,所述驱动装置包括控制杆和转动把,控制杆转动安装于进水口,控制杆底端面固定有转动把,控制杆底端面与球体固定连接。

[0010] 优选的,所述进水口端口处安装有法兰盘,管道右端安装有法兰盘,进水口的法兰盘和管道上的法兰盘通过螺栓锁紧。

[0011] 优选的,所述出水口端口安装有法兰盘,出水管左端安装有法兰盘,出水口的法兰盘和出水管的法兰盘通过螺栓锁紧。

[0012] 优选的,螺纹杆一底端固定连接有圆柱杆,圆柱杆底端连接有止水块二,所述圆柱孔底端面安装有止水套,止水套内开设有与圆柱杆相匹配的贯通口。

[0013] 有益效果

[0014] 本发明提供了一种矿用浮动球冠式调节型截止阀,与现有的技术相比具备以下有益效果:

[0015] (1)、本发明通过在腔外壳上安装两个出水口,使得该截止阀可以控制多个管路的通断。

[0016] (2)、本发明在腔外壳上转动安装有螺纹杆二,螺纹杆二底端固定连接有止水块一,螺纹杆二内转动安装有螺纹杆一,螺纹杆一底端安装有止水块二,调节好止水块一和止水块二间的距离,使得可以通过转动转动盘一同时控制两个管路的通断。

[0017] (3)、本发明在螺纹杆二内转动安装有螺纹杆一,调节好止水块一和止水块二间的距离,通过单独调节转动盘一可以控制上管道出水口的通断,通过单独调节转动盘二可以控制下管道出水口的通断。

[0018] 简而言之,本申请技术方案利用连贯而又紧凑的结构,解决了传统的开关控制阀在使用过程中多用到球阀,但在一些开关电表总道地方,球阀的止水效果没有截止阀效果明显,球阀在管道流水过大压强过大的地方,止水效果没有截止阀的螺纹阀门拧得紧,有些地方在使用截止阀过程中,难以做到在多通管路中使用,显得功能有些局限,此外在一些多管路通断控制过程中,截止阀难以做到既能既能同时控制多个管路的通断,又能分别控制管道的通断的问题。

[0019] 本发明的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本发明的实践中得到教导。本发明的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和

获得。

附图说明

[0020] 图1为本发明的正视结构示意图；

[0021] 图2为本发明腔外壳的剖面结构示意图；

[0022] 图3为本发明螺纹杆二与止水块一的连接结构示意图；

[0023] 图4为本发明螺纹杆二的剖面结构示意图；

[0024] 图5为本发明说明书附图4的A项结构示意图；

[0025] 图6为本发明球体的结构示意图；

[0026] 图中：1、进水管；2、驱动装置；3、控制杆；4、转动把；5、转动盘一；6、转动盘二；7、螺纹杆一；8、螺纹杆二；9、出水口；10、出水管；11、法兰盘；12、螺栓；13、进水口；14、腔外壳；15、出水腔一；16、通孔；17、球体；18、进水腔；19、止水块一；20、出水腔二；21、止水块二；22、圆柱孔；23、螺母座；24、止水套。

具体实施方式

[0027] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0028] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0029] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本发明的上述描述中，需要说明的是，术语“一侧”、“另一侧”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 此外，术语“相同”等术语并不表示要求部件绝对相同，而是可以存在微小的差异。术语“垂直”仅仅是指部件之间的位置关系相对“平行”而言更加垂直，并不是表示该结构一定要完全垂直，而是可以稍微倾斜。

[0032] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种矿用浮动球冠式调节型截止阀，包括腔壳体14和螺栓12，腔壳体14左侧设置有进水口13，进水口13的左端连接有进水管1，腔壳体14右端开设有出水口9，出水口9设置有两个呈上下对称分布，两个出水口9右侧均连接有出水管10，进水口13上设置有驱动装置2，驱动装置2底端伸入于进水口13内部，驱动装置2底端固定有球体17，球体17结构与进水口13内部管道相匹配，球体17内开设有左右贯通的圆孔，腔壳体14内开设有出水腔一15、进水腔18和出水腔二20，出水腔一15底端面向下开设

有通孔16,出水腔二20顶端面向上开设有通孔16,通孔16均与进水腔18贯通,进水腔18左端与进水口13贯通,出水腔一15和出水腔二20右端分别于上下出水口9贯通,腔壳体14顶端面向下开设有螺纹孔,腔壳体14的螺纹孔内转动安装有螺纹杆二8,螺纹杆二8顶端穿过腔壳体14向外伸出,螺纹杆二8的顶端固定有转动盘一5,螺纹杆二8底端安装有止水块一19;

[0033] 转动盘一5顶端面向下开设有圆柱孔22,圆柱孔22内壁安装有螺母座23,圆柱孔22内转动安装有螺纹杆一7,螺纹杆一7与螺母座23相啮合,螺纹杆一7顶端固定有转动盘二6,螺纹杆一7底端穿过止水块一19向下伸出,螺纹杆一7底端固定有止水块二21,止水块一19和止水块二21与通孔16相匹配。

[0034] 进一步,本发明在腔外壳14上转动安装有螺纹杆二8,螺纹杆二8底端固定连接有止水块一19,螺纹杆二8内转动安装有螺纹杆一8,螺纹杆一8底端安装有止水块二21,调节好止水块一19和止水块二21间的距离,使得可以通过转动转动盘一5同时控制两个管路的通断,在螺纹杆二8内转动安装有螺纹杆一7,调节好止水块一19和止水块二21间的距离,通过单独调节转动盘一5可以控制上管道出水口9的通断,通过单独调节转动盘二6可以控制下管道出水口9的通断,使得该阀体既可以单独控制单个管路的通断,又可以同时控制多个管路的通断,增加了阀体的多功能性,更受市场欢迎。

[0035] 进一步,驱动装置2包括控制杆3和转动把4,控制杆3转动安装于进水口13,控制杆3底端面固定有转动把4,控制杆3底端面与球体17固定连接,通过驱动装置2可以控制进水口13的通断,避免截止阀在出故障时,管道内水出现外流无法控制的现象。

[0036] 进一步,进水口13端口处安装有法兰盘11,管道1右端安装有法兰盘11,进水口13的法兰盘11和管道1上的法兰盘11通过螺栓12锁紧,通过螺栓12将进水口13和管道1紧密锁紧,增加了设备的稳定性。

[0037] 进一步,出水口9端口安装有法兰盘11,出水管10左端安装有法兰盘11,出水口9的法兰盘11和出水管10的法兰盘11通过螺栓12锁紧,通过螺栓12将出水口9和出水管10紧密锁紧,增加了设备的稳定性。

[0038] 进一步,螺纹杆一7底端固定连接有圆柱杆,圆柱杆底端连接有止水块二21,圆柱孔22底端面安装有止水套24,止水套24内开设有与圆柱杆相匹配的贯通口,通过在圆柱孔22底端安装有止水套24,避免腔外壳14内的水流入圆柱孔22内,再经过圆柱孔22顶端流出,增加了装置的密封性。

[0039] 工作原理:该截止阀在使用过程中,当需要调节打开上路管道关闭下路管道时,通过转动螺纹杆一7和螺纹杆二8,使上面的止水块一19离开上面通孔16的位置,下面止水块二21将下面的通孔16堵住,当需要关闭上面管道打开下面管路时,使上面的止水块一19堵住上面通孔16的位置,下面止水块二21离开下面的通孔16的位置,当调节好止水块一19和止水块二21的位置时,可以通过单独转动转动盘一5控制两个出水管路的通断。

[0040] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

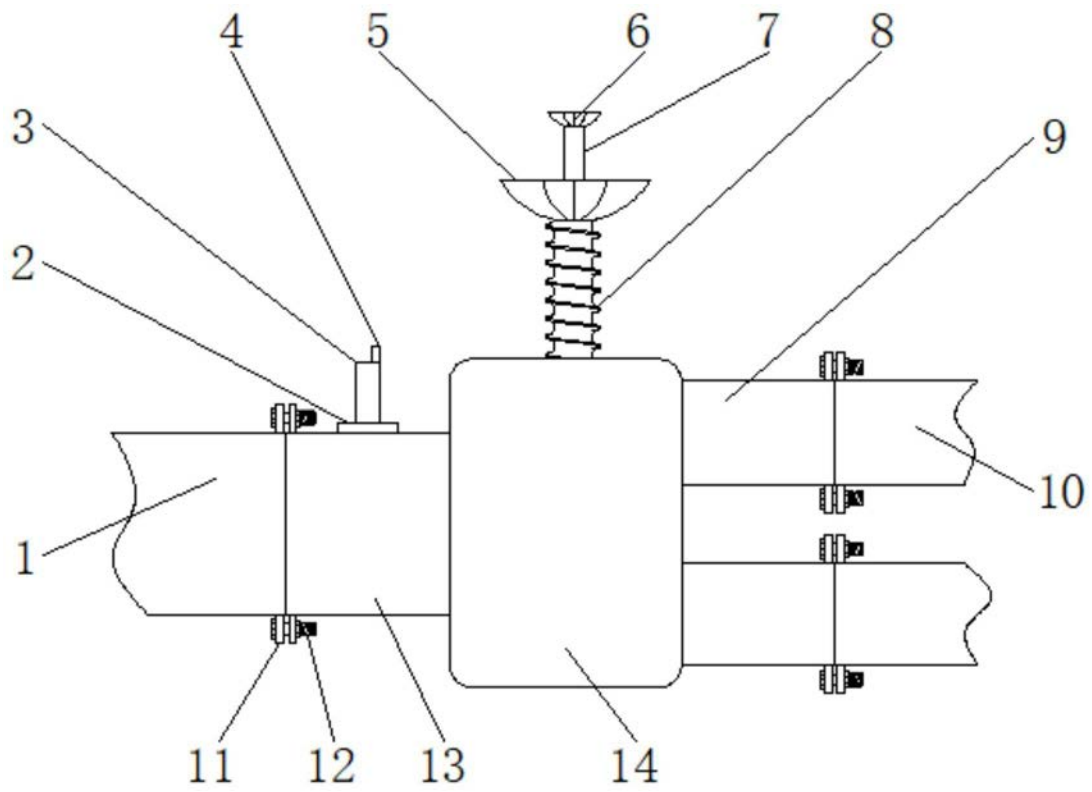


图1

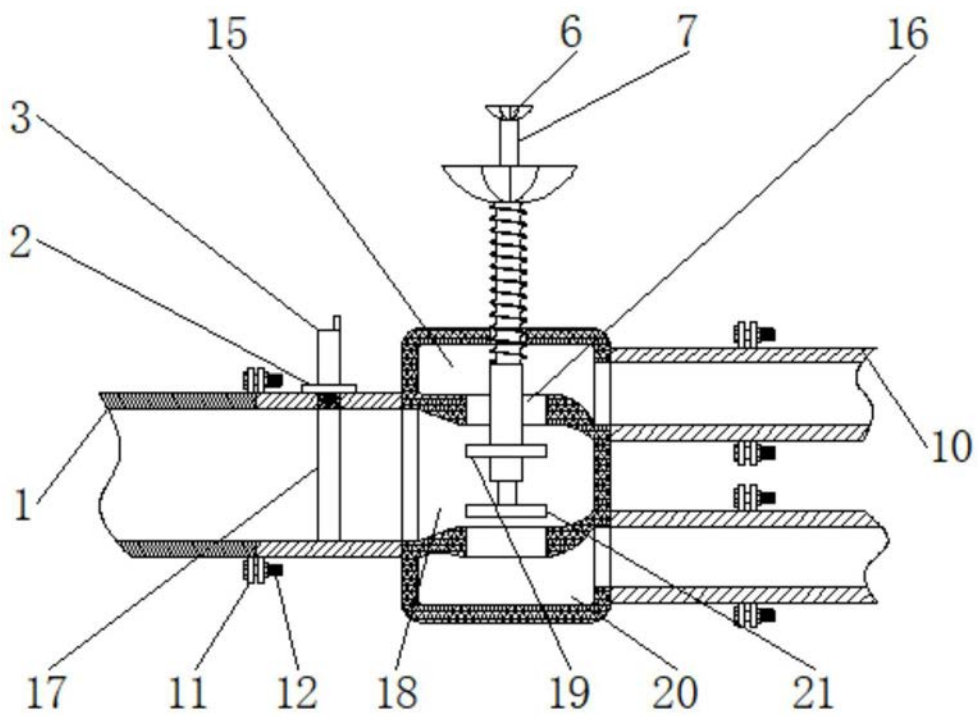


图2

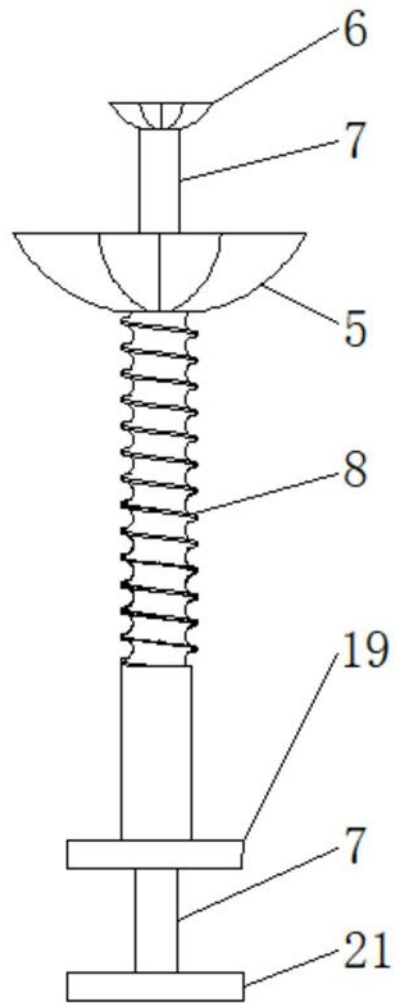


图3

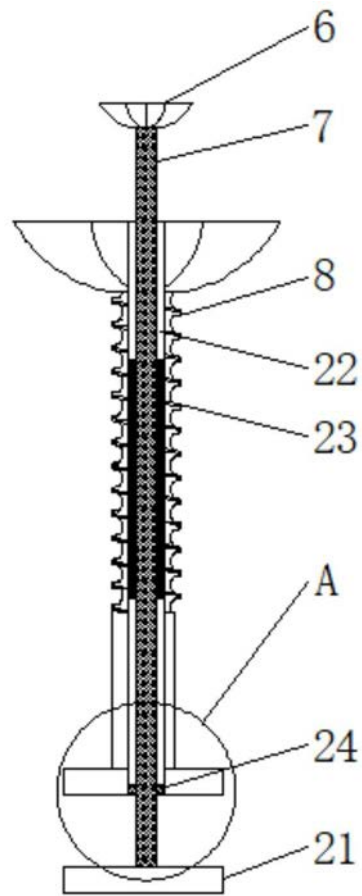


图4

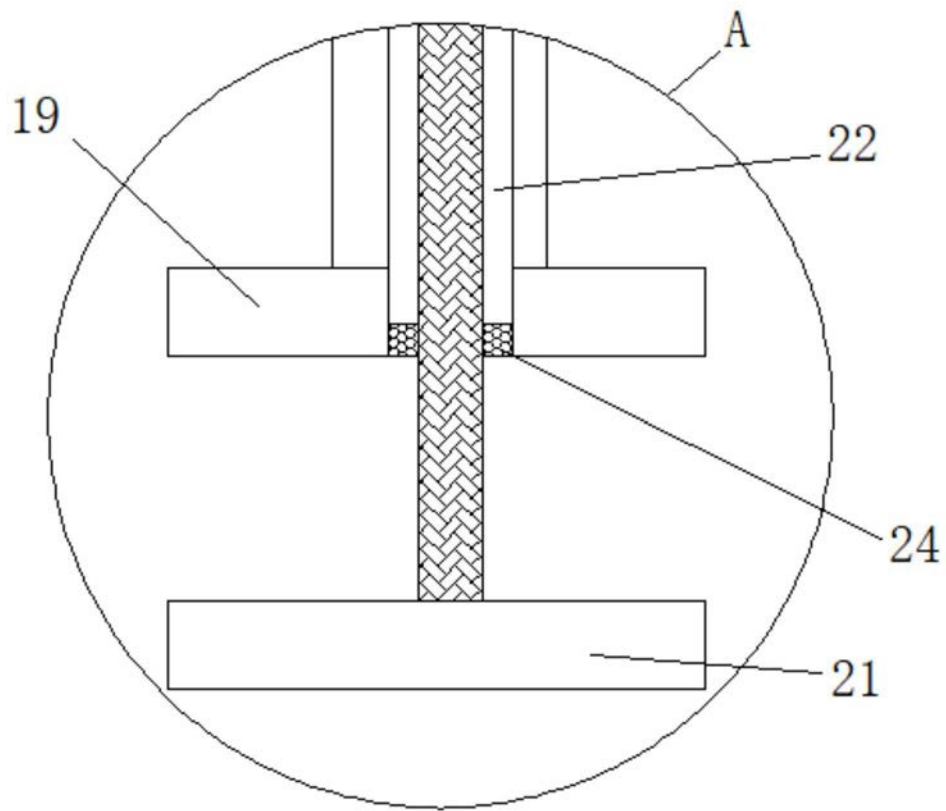


图5

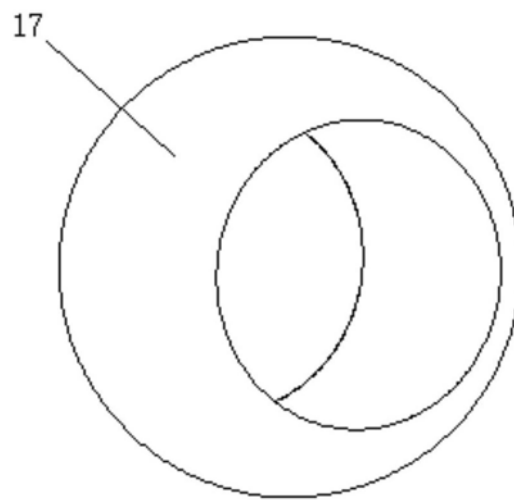


图6