



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216242592 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202123041365.3

(22) 申请日 2021.12.06

(73) 专利权人 山东建华阀门制造有限公司

地址 262200 山东省潍坊市诸城市百尺河
镇工业园

(72) 发明人 王华梅

(74) 专利代理机构 潍坊泰晟知识产权代理事务
所(普通合伙) 37365

代理人 娄敬瑜

(51) Int.Cl.

F16K 31/24 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

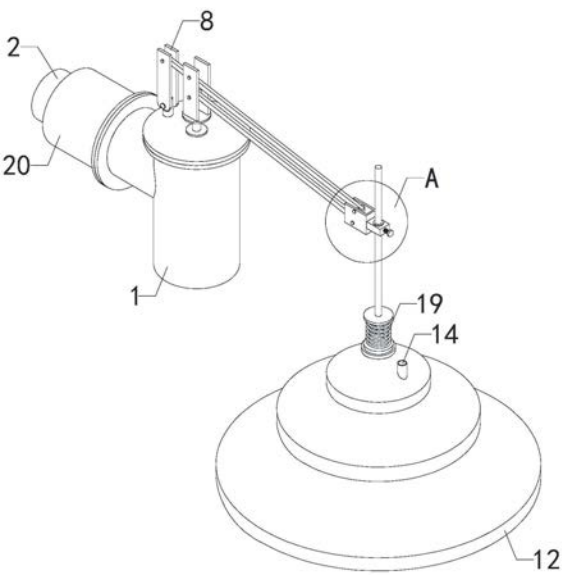
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种泵房专用浮球阀

(57) 摘要

本实用新型涉及浮球阀的技术领域,特别是涉及一种泵房专用浮球阀,其方便工作人员调整控制液位的高低,提高设备的实用性;包括阀体、进水管、密封圈、连接杆、密封座、两组第一固定板、支撑柱、两组第二固定板、第一支撑板、第二支撑臂、固定杆、多组浮球、气泵、排气管、电磁阀和固定座,阀体的左端设置有进水口,阀体的底端设置有排水口,进水管的侧端与阀体的左端相连接,密封圈的侧端与阀体内的内壁相连接,连接杆的底端由阀体的顶端伸入至阀体的内部与密封座的顶端相连接,两组第一固定板的底端均与连接杆的顶端相似昂连接,支撑柱的底端与阀体的顶端相连接,两组第二固定板的底部分别与支撑柱的前端和后端转动连接。



1. 一种泵房专用浮球阀, 其特征在于, 包括阀体(1)、进水管(2)、密封圈(3)、连接杆(4)、密封座(5)、两组第一固定板(6)、支撑柱(7)、两组第二固定板(8)、第一支撑板(9)、第二支撑臂(10)、固定杆(11)、多组浮球(12)、气泵(13)、排气管(14)、电磁阀(15)和固定座(16), 阀体(1)的左端设置有进水口, 阀体(1)的底端设置有排水口, 进水管(2)的侧端与阀体(1)的左端相连接, 密封圈(3)的侧端与阀体(1)内的内壁相连接, 连接杆(4)的底端由阀体(1)的顶端伸入至阀体(1)的内部与密封座(5)的顶端相连接, 两组第一固定板(6)的底端均与连接杆(4)的顶端相似连接, 支撑柱(7)的底端与阀体(1)的顶端相连接, 两组第二固定板(8)的底部分别与支撑柱(7)的前端和后端转动连接, 第一支撑板(9)左后端与两组第二固定板(8)转动连接, 第一支撑板(9)和第二支撑臂(10)左部的前端和后端均与两组第一固定板(6)转动连接, 第一支撑板(9)和第二支撑臂(10)的右部均与固定座(16)转动连接, 固定杆(11)的侧端与固定座(16)的右端相连接, 多组浮球(12)相互连通, 并且顶部的浮球(12)与固定杆(11)的底端相连接, 气泵(13)的底端与顶部浮球(12)内的底端相连接, 并且气泵(13)的侧端设置有吸气口, 气泵(13)的顶端设置有排气口, 排气管(14)的底端与气泵(13)的排气口相连接, 气泵(13)的顶端由顶部浮球(12)的顶端相连接, 电磁阀(15)的顶端与底部浮球(12)的底端相连接, 并且电磁阀(15)与底部浮球(12)的内部相通。

2. 如权利要求1所述的一种泵房专用浮球阀, 其特征在于, 还包括支撑板(17)和螺栓(18), 支撑板(17)的左端与固定座(16)的右端相连接, 并且支撑板(17)的右端设置有螺纹孔, 固定杆(11)的表面与支撑板(17)的中部滑动安装, 螺栓(18)的左端与支撑板(17)的螺纹孔螺纹连接。

3. 如权利要求1所述的一种泵房专用浮球阀, 其特征在于, 还包括弹簧(19), 弹簧(19)的顶端与固定杆(11)的底端相连接, 弹簧(19)的底端与顶部浮球(12)的顶端相连接。

4. 如权利要求1所述的一种泵房专用浮球阀, 其特征在于, 还包括过滤筒(20)和多组滤网(21), 过滤筒(20)的右端与阀体(1)的左端相连接, 过滤筒(20)的左端与进水管(2)的右端相连接, 多组滤网(21)的侧端均与过滤筒(20)内的侧壁相连接。

5. 如权利要求1所述的一种泵房专用浮球阀, 其特征在于, 还包括滑套(22), 滑套(22)的右端与阀体(1)内的右端相连接, 滑套(22)的中部与连接杆(4)的表面滑动安装。

6. 如权利要求1所述的一种泵房专用浮球阀, 其特征在于, 还包括密封法兰(23), 密封法兰(23)的顶端与支撑柱(7)的底端相连接, 密封法兰(23)的中部与连接杆(4)的表面滑动安装, 密封法兰(23)的底端与阀体(1)的顶端密封连接。

7. 如权利要求1所述的一种泵房专用浮球阀, 其特征在于, 多组浮球(12)之间相互螺纹连接, 电磁阀(15)的顶端与底部浮球(12)的底端螺纹连接。

一种泵房专用浮球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浮球阀的技术领域,特别是涉及一种泵房专用浮球阀。

背景技术

[0002] 由曲臂和浮球等部件组成的阀门,可用来自动控制水塔或水池的液面。具有保养简单,灵活耐用,液位控制准确度高,水位不受水压干扰且开闭紧密不漏水等特点。但是现有的浮球阀结构比较简单,不方便调整控制液位的高低,导致设备的实用性较差,因此需要对现有的设备进行改善。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种方便工作人员调整控制液位的高低,提高设备的实用性的一种泵房专用浮球阀。

[0004] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,包括阀体、进水管、密封圈、连接杆、密封座、两组第一固定板、支撑柱、两组第二固定板、第一支撑板、第二支撑臂、固定杆、多组浮球、气泵、排气管、电磁阀和固定座,阀体的左端设置有进水口,阀体的底端设置有排水口,进水管的侧端与阀体的左端相连接,密封圈的侧端与阀体内的内壁相连接,连接杆的底端由阀体的顶端伸入至阀体的内部与密封座的顶端相连接,两组第一固定板的底端均与连接杆的顶端相似昂连接,支撑柱的底端与阀体的顶端相连接,两组第二固定板的底部分别与支撑柱的前端和后端转动连接,第一支撑板左后端与两组第二固定板转动连接,第一支撑板和第二支撑臂左部的前端和后端均与两组第一固定板转动连接,第一支撑板和第二支撑臂的右部均与固定座转动连接,固定杆的侧端与固定座的右端相连接,多组浮球相互连通,并且顶部的浮球与固定杆的底端相连接,气泵的底端与顶部浮球内的底端相连接,并且气泵的侧端设置有吸气口,气泵的顶端设置有排气口,排气管的底端与气泵的排气口相连接,气泵的顶端由顶部浮球的顶端相连接,电磁阀的顶端与底部浮球的底端相连接,并且电磁阀与底部浮球的内部相通。

[0005] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,还包括支撑板和螺栓,支撑板的左端与固定座的右端相连接,并且支撑板的右端设置有螺纹孔,固定杆的表面与支撑板的中部滑动安装,螺栓的左端与支撑板的螺纹孔螺纹连接。

[0006] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,还包括弹簧,弹簧的顶端与固定杆的底端相连接,弹簧的底端与顶部浮球的顶端相连接。

[0007] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,还包括过滤筒和多组滤网,过滤筒的右端与阀体的左端相连接,过滤筒的左端与进水管的右端相连接,多组滤网的侧端均与过滤筒内的侧壁相连接。

[0008] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,还包括滑套,滑套的右端与阀体内的右端相连接,滑套的中部与连接杆的表面滑动安装。

[0009] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,还包括密封法兰,密封法兰的顶端与支撑柱

的底端相连接,密封法兰的中部与连接杆的表面滑动安装,密封法兰的底端与阀体的顶端密封连接。

[0010] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,多组浮球之间相互螺纹连接,电磁阀的顶端与底部浮球的底端螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:液位下降时,多组浮球跟随液位下降,同时第一支撑板向下压制连接杆,使密封座向下移动,通过阀体底端的排水口将水排出,在液位上升至标准值后,密封座向上移动,并配合密封圈将阀体的内部堵住,在需要对液位进行调整时,同时打开气泵和电磁阀,通过气泵将多组浮球内的空气排出,经电磁阀将液体排入至多组浮球的内部,使多组浮球的重量增加,将部分浮球沉至液面下方,同时密封座向下移动,通过阀体继续排水,使上升至标准值后的液位继续上升,在需要液位下降至标准值时,同时打开气泵和电磁阀,通过气泵将空气排入至多组浮球的内部,使多组浮球内的水通过电磁阀排出,增加多组浮球的浮力,使多组浮球漂浮至液面上,在液位下降至标准值下方后,密封座再向下移动,阀体再继续排水,从而方便工作人员调整控制液位的高低,提高设备的实用性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的轴测结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的正视结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型图1中的A部放大结构示意图;

[0016] 附图中标记:1、阀体;2、进水管;3、密封圈;4、连接杆;5、密封座;6、第一固定板;7、支撑柱;8、第二固定板;9、第一支撑臂;10、第二支撑臂;11、固定杆;12、浮球;13、气泵;14、排气管;15、电磁阀;16、固定座;17、支撑板;18、螺栓;19、弹簧;20、过滤筒;21、滤网;22、滑套;23、密封法兰。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0018] 如图1至图4所示,本实用新型的一种泵房专用浮球阀,包括阀体1、进水管2、密封圈3、连接杆4、密封座5、两组第一固定板6、支撑柱7、两组第二固定板8、第一支撑板9、第二支撑臂10、固定杆11、多组浮球12、气泵13、排气管14、电磁阀15和固定座16,阀体1的左端设置有进水口,阀体1的底端设置有排水口,进水管2的侧端与阀体1的左端相连接,密封圈3的侧端与阀体1内的内壁相连接,连接杆4的底端由阀体1的顶端伸入至阀体1的内部与密封座5的顶端相连接,两组第一固定板6的底端均与连接杆4的顶端相似昂连接,支撑柱7的底端与阀体1的顶端相连接,两组第二固定板8的底部分别与支撑柱7的前端和后端转动连接,第一支撑板9左后端与两组第二固定板8转动连接,第一支撑板9和第二支撑臂10左部的前端和后端均与两组第一固定板6转动连接,第一支撑板9和第二支撑臂10的右部均与固定座16转动连接,固定杆11的侧端与固定座16的右端相连接,多组浮球12相互连通,并且顶部的浮球12与固定杆11的底端相连接,气泵13的底端与顶部浮球12内的底端相连接,并且气泵13

的侧端设置有吸气口,气泵13的顶端设置有排气口,排气管14的底端与气泵13的排气口相连接,气泵13的顶端由顶部浮球12的顶端相连接,电磁阀15的顶端与底部浮球12的底端相连接,并且电磁阀15与底部浮球12的内部相通;液位下降时,多组浮球12跟随液位下降,同时第一支撑板9向下压制连接杆4,使密封座5向下移动,通过阀体1底端的排水口将水排出,在液位上升至标准值后,密封座5向上移动,并配合密封圈3将阀体1的内部堵住,在需要对液位进行调整时,同时打开气泵13和电磁阀15,通过气泵13将多组浮球12内的空气排出,经电磁阀15将液体排入至多组浮球12的内部,使多组浮球12的重量增加,将部分浮球12沉至液面下方,同时密封座5向下移动,通过阀体1继续排水,使上升至标准值后的液位继续上升,在需要液位下降至标准值时,同时打开气泵13和电磁阀15,通过气泵13将空气排入至多组浮球12的内部,使多组浮球12内的水通过电磁阀15排出,增加多组浮球12的浮力,使多组浮球12漂浮至液面上,在液位下降至标准值下方后,密封座5再向下移动,阀体1再继续排水,从而方便工作人员调整控制液位的高低,提高设备的实用性。

[0019] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,还包括支撑板17和螺栓18,支撑板17的左端与固定座16的右端相连接,并且支撑板17的右端设置有螺纹孔,固定杆11的表面与支撑板17的中部滑动安装,螺栓18的左端与支撑板17的螺纹孔螺纹连接;通过向下或向上滑动固定杆11,对多组浮球12的位置进行调整,之后通过转动螺栓18,将螺栓18的左端顶住固定杆11的右端,对多组浮球12的位置进行固定,从而提高设备的便捷性。

[0020] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,还包括弹簧19,弹簧19的顶端与固定杆11的底端相连接,弹簧19的底端与顶部浮球12的顶端相连接;通过弹簧19的弹性,降低液面的波纹对多组浮球12位置的影响,从而提高设备的稳定性。

[0021] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,还包括过滤筒20和多组滤网21,过滤筒20的右端与阀体1的左端相连接,过滤筒20的左端与进水管2的右端相连接,多组滤网21的侧端均与过滤筒20内的侧壁相连接;进水管2将水排入至过滤筒20的内部,通过多组滤网21对过滤筒20内的水进行过滤,减少进入至阀体1内的杂质,从而降低设备的故障率。

[0022] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,还包括滑套22,滑套22的右端与阀体1内的右端相连接,滑套22的中部与连接杆4的表面滑动安装;通过设置滑套22,对向上移动或向下移动的连接杆4进行导向,从而提高设备的稳定性。

[0023] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,还包括密封法兰23,密封法兰23的顶端与支撑柱7的底端相连接,密封法兰23的中部与连接杆4的表面滑动安装,密封法兰23的底端与阀体1的顶端密封连接;通过设置密封法兰23,方便工作人员对阀体1内的装置进行维修,从而提高设备维修的便捷性。

[0024] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,多组浮球12之间相互螺纹连接,电磁阀15的顶端与底部浮球12的底端螺纹连接;方便根据实际情况,对多组浮球12的数量进行调整,从而提高设备的实用性。

[0025] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,其在工作时,首先液位下降时,多组浮球12跟随液位下降,同时第一支撑板9向下压制连接杆4,使密封座5向下移动,通过阀体1底端的排水口将水排出,在液位上升至标准值后,密封座5向上移动,并配合密封圈3将阀体1的内部堵住,在需要对液位进行调整时,同时打开气泵13和电磁阀15,通过气泵13将多组浮球12内的空气排出,经电磁阀15将液体排入至多组浮球12的内部,使多组浮球12的重量增加,将部

分浮球12沉至液面下方,同时密封座5向下移动,通过阀体1继续排水,使上升至标准值后的液位继续上升,在需要液位下降至标准值时,同时打开气泵13和电磁阀15,通过气泵13将空气排入至多组浮球12的内部,使多组浮球12内的水通过电磁阀15排出,增加多组浮球12的浮力,使多组浮球12漂浮至液面上,在液位下降至标准值下方后,密封座5再向下移动,阀体1再继续排水即可。

[0026] 本实用新型的一种泵房专用浮球阀,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种泵房专用浮球阀的气泵13和电磁阀15为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

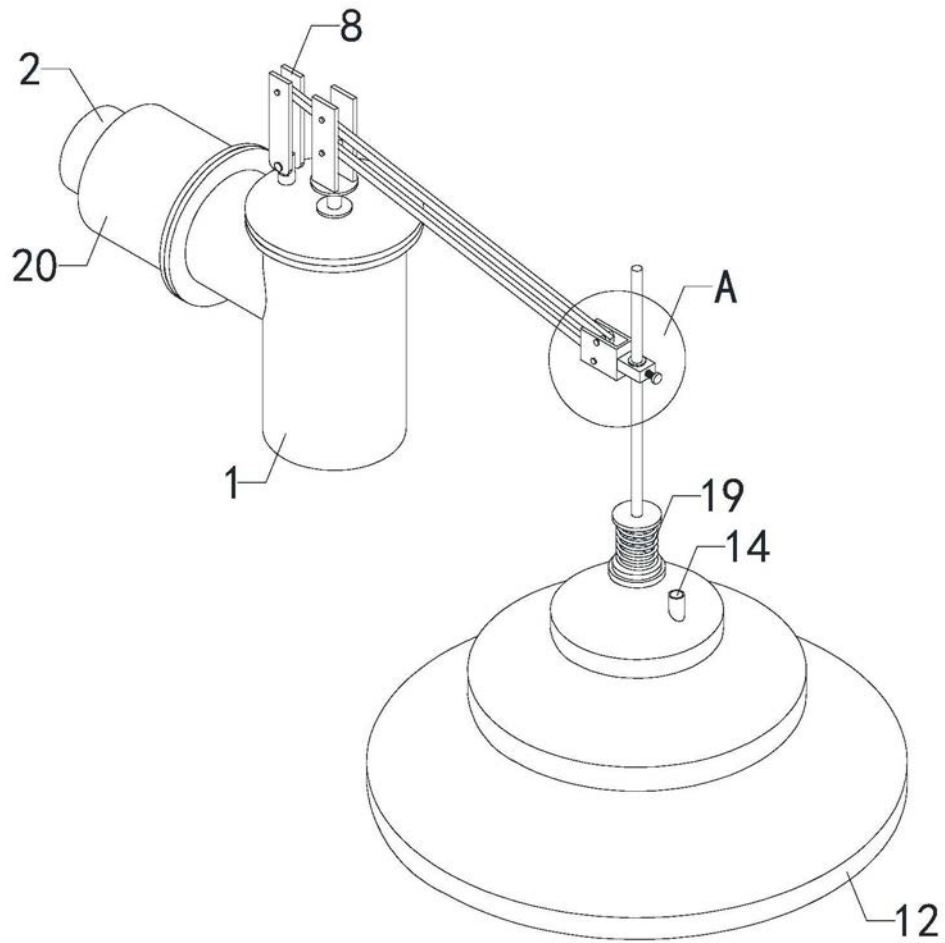


图1

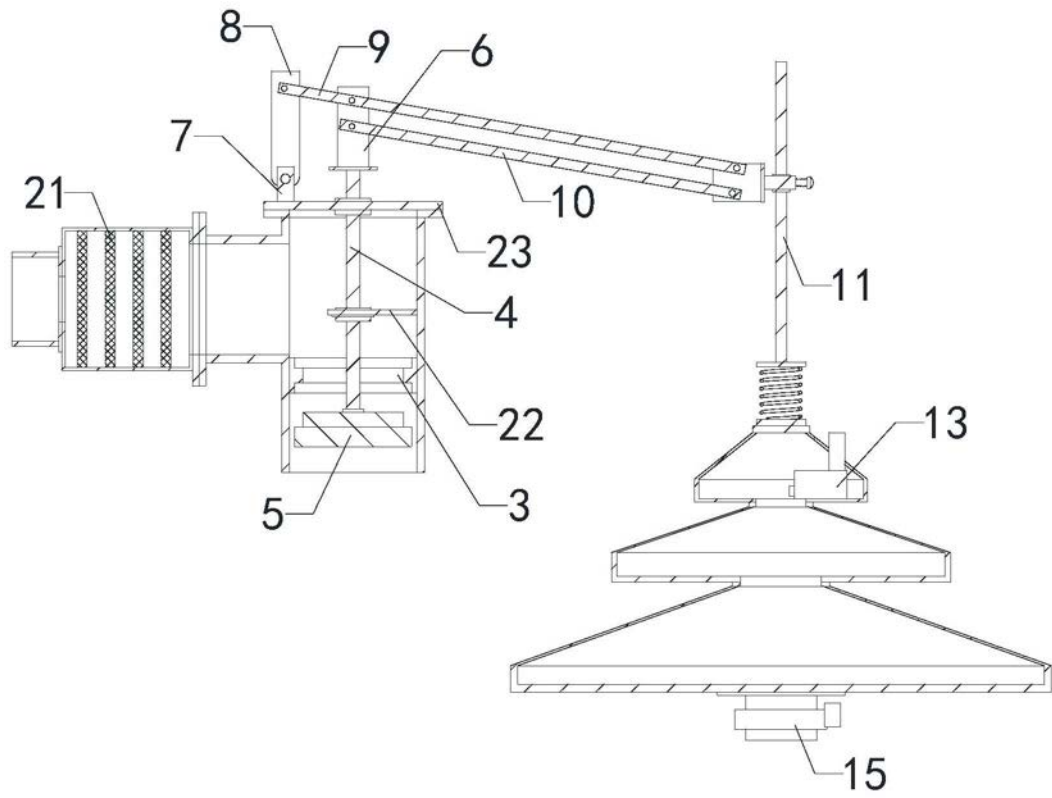


图2

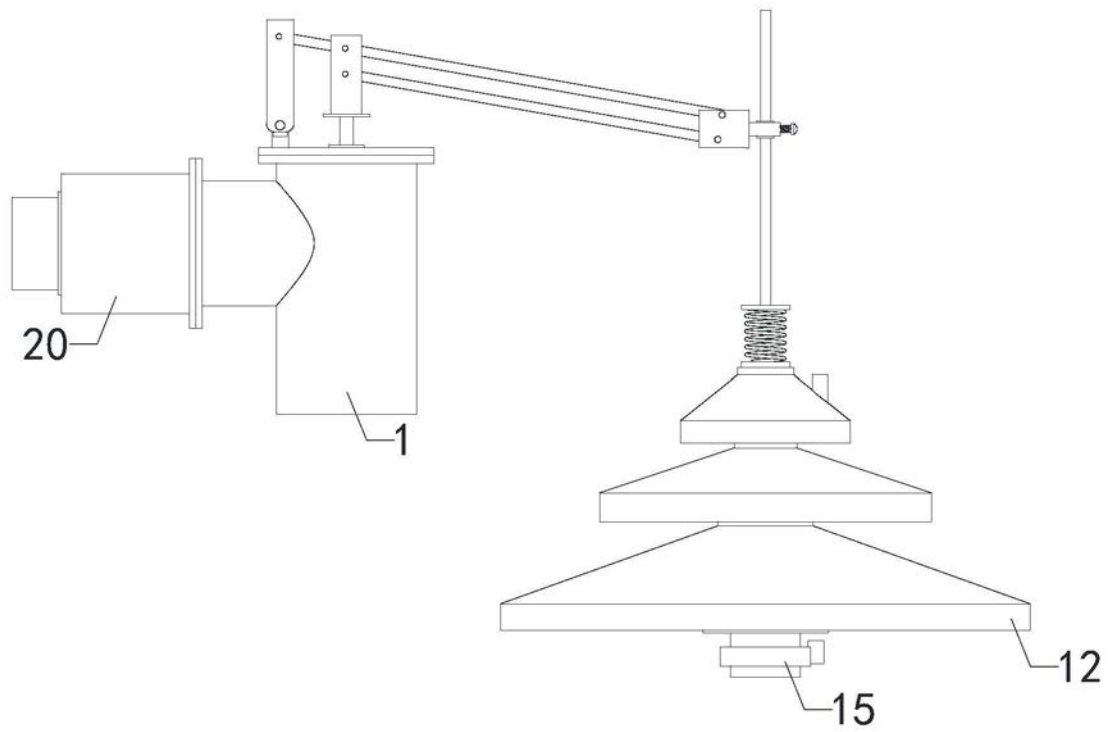


图3

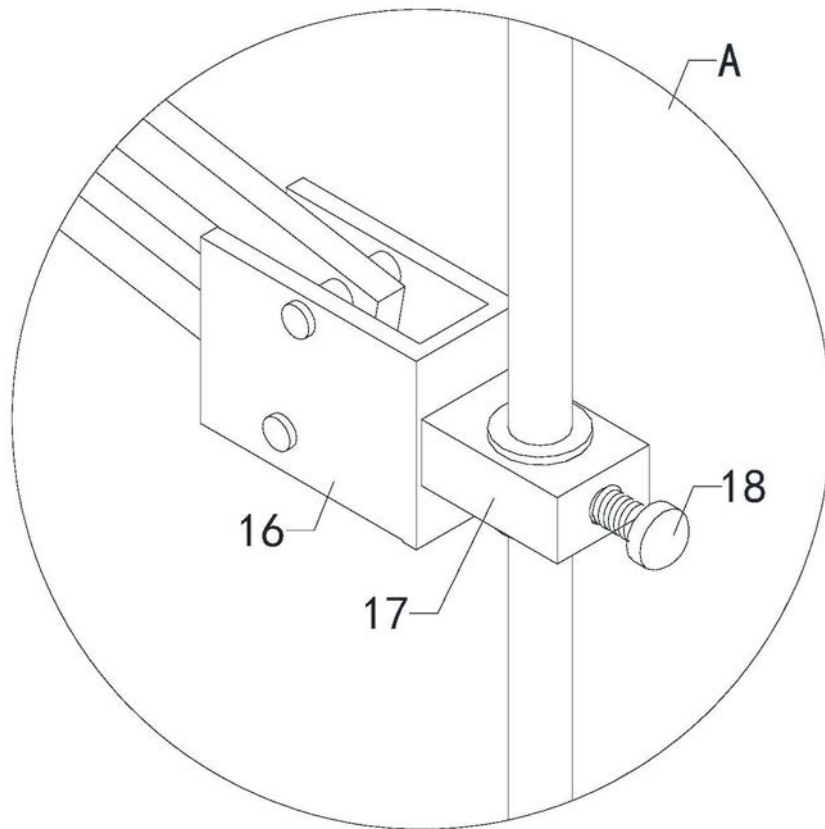


图4