



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211133122 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921639306.6

B63J 1/00(2006.01)

(22)申请日 2019.09.27

(73)专利权人 武汉东盟海洋科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区常福工
业示范园内湖北双兴净化器有限公司
园区内5号厂房

(72)发明人 朱鹏

(74)专利代理机构 武汉智权专利代理事务所
(特殊普通合伙) 42225

代理人 董婕

(51)Int.Cl.

B01D 29/01(2006.01)

B01D 29/62(2006.01)

B01D 29/96(2006.01)

B08B 9/08(2006.01)

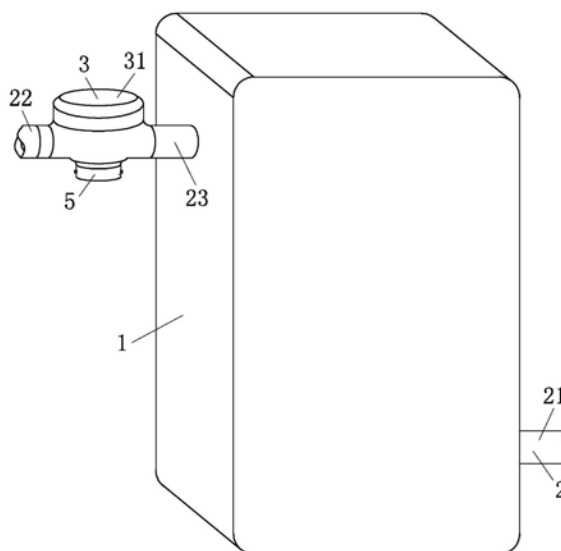
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种方便更换进水管滤网的变频水柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便更换进水管滤网的变频水柜,包括水柜本体、输送机构、出水管、第一进水管、第二进水管、闭锁机构、固定壳、卡销、伸缩弹簧、压槽、第二顶杆、凹槽和第一顶杆。本实用新型的有益效果是:当水源从而第一进水管进入后,通过固定壳和第二进水管进入水柜本体的内部,最后通过出水管流出,同时在水源通过第一进水管进入固定壳内部后通过过滤机构对水源进行过滤,从而使进入的水源的内部杂质质量减少,当过滤机构抽出后会使第一顶杆和第二顶杆在伸缩弹簧的作用下下滑,使卡销与固定壳底部的凹槽内部抵触,从而使第一进水管的水无法进入第二进水管的内部,有利于在清理或更换过滤机构时减少水源的流失浪费,也加大了清理的效率。



1. 一种方便更换进水管滤网的变频水柜, 包括水柜本体 (1) 和安装于所述水柜本体 (1) 两端的输送机构 (2), 其特征在于: 所述输送机构 (2) 包括出水管 (21)、第一进水管 (22) 和第二进水管 (23), 所述水柜本体 (1) 顶部一侧安装有所述第二进水管 (23), 所述第二进水管 (23) 的一端与所述水柜的顶部一侧固定连接, 且所述第二进水管 (23) 的另一端安装有所述第一进水管 (22); 所述水柜的底部一侧安装有所述出水管 (21), 且所述出水管 (21) 的一端与所述水柜本体 (1) 侧壁固定连接; 所述第一进水管 (22) 与所述第二进水管 (23) 之间安装有闭锁机构 (3), 且所述第一进水管 (22) 与所述第二进水管 (23) 通过所述闭锁机构 (3) 连通; 所述闭锁机构 (3) 包括固定壳 (31)、卡销 (32)、伸缩弹簧 (34)、压槽 (35)、第二顶杆 (37)、凹槽 (38) 和第一顶杆 (39a), 所述固定壳 (31) 的一端与所述第一进水管 (22) 的一端固定连接, 所述固定壳 (31) 的另一端与所述第二进水管 (23) 的另一端固定连接; 所述固定壳 (31) 的顶部内侧设有所述压槽 (35), 且所述压槽 (35) 内部安装有所述卡销 (32), 所述卡销 (32) 呈倒“山”字型结构, 所述卡销 (32) 与所述压槽 (35) 滑动连接; 所述卡销 (32) 的两端贯穿于所述压槽 (35) 的底部延伸至所述压槽 (35) 的外侧壁, 所述固定壳 (31) 的底部内侧壁两端设有所述凹槽 (38), 且所述凹槽 (38) 与所述卡销 (32) 两端卡合; 所述压槽 (35) 中心处安装有所述伸缩弹簧 (34), 所述伸缩弹簧 (34) 的底部与所述压槽 (35) 的侧壁固定连接; 所述卡销 (32) 的中心处安装有所述第一顶杆 (39a) 和所述第二顶杆 (37), 且所述第一顶杆 (39a) 的顶部与所述卡销 (32) 的一侧固定连接; 所述第一顶杆 (39a) 和所述第二顶杆 (37) 贯穿于所述伸缩弹簧 (34) 和所述压槽 (35) 的侧壁延伸至所述压槽 (35) 的外侧, 所述第一顶杆 (39a) 和第二顶杆 (37) 与所述压槽 (35) 的底部侧壁内部滑动连接, 所述伸缩弹簧 (34) 的顶部与所述卡销 (32) 的一侧固定连接; 所述顶杆的底部设有与所述固定壳 (31) 底部滑动连接的过滤机构 (4), 且所述过滤机构 (4) 与所述顶杆的底部抵触。

2. 根据权利要求1所述的一种方便更换进水管滤网的变频水柜, 其特征在于: 所述闭锁机构 (3) 还包括第一橡胶垫 (33) 和第二橡胶垫 (39), 所述第一橡胶垫 (33) 安装于所述卡销 (32) 两端的顶部, 所述第二橡胶垫 (39) 安装于两个凹槽 (38) 的内部侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种方便更换进水管滤网的变频水柜, 其特征在于: 所述闭锁机构 (3) 还包括减震弹簧 (36), 所述减震弹簧 (36) 安装于所述第一顶杆 (39a) 和所述第二顶杆 (37) 之间, 所述减震弹簧 (36) 的顶部与所述第一顶杆 (39a) 的底部固定连接, 所述减震弹簧 (36) 的底部与所述第二顶杆 (37) 的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种方便更换进水管滤网的变频水柜, 其特征在于: 所述卡销 (32) 的两端的长度相等, 且所述卡销 (32) 两端的长度大于所述压槽 (35) 的内部高度。

5. 根据权利要求1所述的一种方便更换进水管滤网的变频水柜, 其特征在于: 所述固定壳 (31) 底部内侧安装有过滤机构 (4), 所述过滤机构 (4) 包括进水槽 (41)、滑板 (42) 和过滤网 (43), 所述固定壳 (31) 的底部设有收集槽, 且所述收集槽的底部安装有清理机构 (5), 所述滑板 (42) 贯穿于所述清理机构 (5) 延伸至所述压槽 (35) 的外侧壁内部与所述第二顶杆 (37) 的底部, 且所述滑板 (42) 与所述清理机构 (5) 滑动连接; 所述滑板 (42) 的中心处设有所述过滤网 (43)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便更换进水管滤网的变频水柜, 其特征在于: 所述过滤机构 (4) 还包括轴承 (44) 和盖板 (45), 所述盖板 (45) 设于所述清理机构 (5) 的外侧, 且所述盖板 (45) 通过在所述轴承 (44) 与所述滑板 (42) 的底部转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种方便更换进水管滤网的变频水柜,其特征在于:所述固定壳(31)的底部安装有清理机构(5),所述清理机构(5)包括滑槽(51)、卡板(53)、卡槽(54)、复位弹簧(55)和密封板(56),所述密封板(56)与所述固定壳(31)的底部卡合,且所述盖板(45)设于所述密封板(56)的外侧,所述盖板(45)与所述密封板(56)的外侧壁螺纹连接;所述滑板(42)贯穿于所述密封板(56),且所述滑板(42)与所述密封板(56)滑动连接,所述密封板(56)的内侧壁两端设有卡槽(54);所述固定壳(31)的两侧壁内部设有滑槽(51),所述卡板(53)与所述滑槽(51)内部滑动连接,所述卡板(53)的底端贯穿于所述滑槽(51)与所述卡槽(54)内部卡合,所述卡板(53)的一侧安装有两个所述复位弹簧(55),两所述复位弹簧(55)的另一端与所述滑槽(51)的内侧壁固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种方便更换进水管滤网的变频水柜,其特征在于:所述清理机构(5)还包括按钮(52),所述卡板(53)的另一端安装有所述按钮(52),所述按钮(52)的一端贯穿于所述固定壳(31)的侧壁延伸至所述固定壳(31)的外侧,且所述按钮(52)与所述固定壳(31)的外侧壁滑动连接。

一种方便更换进水管滤网的变频水柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种变频水柜,具体为一种方便更换进水管滤网的变频水柜,属于水柜技术领域。

背景技术

[0002] 变频供水装置是将交流变频调速技术、可编程控制技术(PLC)应用于水泵自动控制中的新型船用供水装置,该装置可根据瞬时用水量的不同而影响压力的变化自动调节运行水泵电机的转速或使备用水泵的投入和退出运行,以保证用户变量恒压供水的需要,每台水泵的启动均为变频启动,保持设备时刻处于高效节能的最佳状态,该装置主要部件采用原装进口元件,克服了一般压力水柜体积大、重量重、电机启动频繁、能耗高等缺点,具有体积小、重量轻、噪音低、节能、高效、可靠、电机寿命长、安装使用及维护方便等优点。

[0003] 然而,水柜的进水管在对水进行过初次过滤时,需要对内部的过滤网进行更换,从而减少水源的内部杂质量,传统的过滤网在进行更换时需要繁杂的拆卸才能进行作业,同时在更换时需要将进水阀门关闭后进行更换工序,如果阀门距离水柜比较远时,需要来回跑动大大增加了工作人员时间的消耗,也降低了水柜工作的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种方便更换进水管滤网的变频水柜,操作灵活,便于安装拆卸,同时方便对进水管进行闭合,方便对过滤网进行更换,节省了关闸的时间,也节约了水源的浪费。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种方便更换进水管滤网的变频水柜,包括水柜本体和安装于所述水柜本体两端的输送机构,所述输送机构包括出水管、第一进水管和第二进水管,所述水柜本体顶部一侧安装有所述第二进水管,所述第二进水管的一端与所述水柜的顶部一侧固定连接,且所述第二进水管的另一端安装有所述第一进水管;所述水柜的底部一侧安装有所述出水管,且所述出水管的一端与所述水柜本体侧壁固定连接;所述第一进水管与所述第二进水管之间安装有闭锁机构,且所述第一进水管与所述第二进水管通过所述闭锁机构连通;所述闭锁机构包括固定壳、卡销、伸缩弹簧、压槽、第二顶杆、凹槽和第一顶杆,所述固定壳的一端与所述第一进水管的一端固定连接,所述固定壳的另一端与所述第二进水管的另一端固定连接;所述固定壳的顶部内侧设有所述压槽,且所述压槽内部安装有所述卡销,所述卡销呈倒“山”字型结构,所述卡销与所述压槽滑动连接;所述卡销的两端贯穿于所述压槽的底部延伸至所述压槽的外侧壁,所述固定壳的底部内侧壁两端设有所述凹槽,且所述凹槽与所述卡销两端卡合;所述压槽中心处安装有所述伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的底部与所述压槽的侧壁固定连接;所述卡销的中心处安装有所述第一顶杆和所述第二顶杆,且所述第一顶杆的顶部与所述卡销的一侧固定连接;所述第一顶杆和所述第二顶杆贯穿于所述伸缩弹簧和所述压槽的侧壁延伸至所述压槽的外侧,所述第一顶杆和第二顶杆与所述压槽的底部侧壁内部滑动连接,所述伸缩弹簧的顶部与所

述卡销的一侧固定连接;所述顶杆的底部设有与所述固定壳底部滑动连接的过滤机构,且所述过滤机构与所述顶杆的底部抵触。

[0006] 优选的,为了使所述卡销与所述凹槽内部卡合的更加紧密,使水源不会流通,所述闭锁机构还包括第一橡胶垫和第二橡胶垫,所述第一橡胶垫安装于所述卡销两端的顶部,所述第二橡胶垫安装于两个凹槽的内部侧壁。

[0007] 优选的,为了使所述滑板插入后起到向内和向外的推动作用,从而有利于所述滑板固定的更加稳定紧密,所述闭锁机构还包括减震弹簧,所述减震弹簧安装于所述第一顶杆和所述第二顶杆之间,所述减震弹簧的顶部与所述第一顶杆的底部固定连接,所述减震弹簧的底部与所述第二顶杆的顶部固定连接。

[0008] 优选的,为了使所述卡销能够有效的对所述固定壳内部两端实行同步密封,所述卡销的两端的长度相等,且所述卡销两端的长度大于所述压槽的内部高度。

[0009] 优选的,为了方便对流入所述固定壳内部的水进行初步过滤,使水源更加干净,所述固定壳底部内侧安装有过滤机构,所述过滤机构包括进水槽、滑板和过滤网,所述固定壳的底部设有收集槽,且所述收集槽的底部安装有清理机构,所述滑板贯穿于所述清理机构延伸至所述压槽的外侧壁内部与所述第二顶杆的底部,且所述滑板与所述清理机构滑动连接;所述滑板的中心处设有所述过滤网。

[0010] 优选的,为了方便安装和拆卸更换所述滑板上的所述过滤网,所述过滤机构还包括轴承和盖板,所述盖板设于所述清理机构的外侧,且所述盖板通过在所述轴承与所述滑板的底部转动连接。

[0011] 优选的,为了对长时间堆积在所述收集槽内部的杂物进行清理,所述固定壳的底部安装有清理机构,所述清理机构包括滑槽、卡板、卡槽、复位弹簧和密封板,所述密封板与所述固定壳的底部卡合,且所述盖板设于所述密封板的外侧,所述盖板与所述密封板的外侧壁螺纹连接;所述滑板贯穿于所述密封板,且所述滑板与所述密封板滑动连接,所述密封板的内侧壁两端设有卡槽;所述固定壳的两侧壁内部设有滑槽,所述卡板与所述滑槽内部滑动连接,所述卡板的底端贯穿于所述滑槽与所述卡槽内部卡合,所述卡板的一侧安装有两个所述复位弹簧,两所述复位弹簧的另一端与所述滑槽的内侧壁固定连接。

[0012] 优选的,为了方便对所述密封板进行开合和闭锁,从而对所述固定壳内部进行清理,进行所述清理机构还包括按钮,所述卡板的另一端安装有所述按钮,所述按钮的一端贯穿于所述固定壳的侧壁延伸至所述固定壳的外侧,且所述按钮与所述固定壳的外侧壁滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)、本实用新型当水源从而第一进水管进入后,通过固定壳和第二进水管进入水柜本体的内部,最后通过出水管流出,从而达到需要的效果,同时在水源通过第一进水管进入固定壳内部后通过过滤机构对水源进行初步过滤,从而使进入的水源的内部杂质减少,也防止有杂物的水源对水柜本体内部的污染或部件堵塞,造成水柜本体的损坏,当长时间对水源过滤后,将过滤机构从而固定壳底部抽出更换,从而使过滤机构内部更加干净,当过滤机构抽出后会使第一顶杆和第二顶杆在伸缩弹簧的作用下下滑,使卡销的两端与固定壳底部的凹槽内部抵触,使固定壳内部两端堵塞,从而使第一进水管的水无法进入第二进水管的内部,有利于对固定壳内部的水源进行中断,利于对固定壳内部和内部的过滤机构

进行清理,有利于在清理或更换过滤机构时减少水源的流失浪费,也加大了清理的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的闭锁机构与过滤机构的连接结构示意图;

[0017] 图3为图2所示的A部放大示意图。

[0018] 图中:1、水柜本体,2、输送机构,21、出水管,22、第一进水管,23、第二进水管,3、闭锁机构,31、固定壳,32、卡销,33、第一橡胶垫,34、伸缩弹簧,35、压槽,36、减震弹簧,37、第二顶杆,38、凹槽,39、第二橡胶垫,39a、第一顶杆,4、过滤机构,41、进水槽,42、滑板,43、过滤网,44、轴承,45、盖板,5、清理机构,51、滑槽,52、按钮,53、卡板,54、卡槽,55、复位弹簧,56、密封板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3所示,一种方便更换进水管滤网的变频水柜,包括水柜本体1 和安装于所述水柜本体1两端的输送机构2,所述输送机构2包括出水管21、第一进水管22和第二进水管23,所述水柜本体1顶部一侧安装有所述第二进水管23,所述第二进水管23的一端与所述水柜的顶部一侧固定连接,且所述第二进水管23的另一端安装有所述第一进水管22;所述水柜的底部一侧安装有所述出水管21,且所述出水管21的一端与所述水柜本体1侧壁固定连接;所述第一进水管22与所述第二进水管23之间安装有闭锁机构3,且所述第一进水管22 与所述第二进水管23通过所述闭锁机构3连通;所述闭锁机构3包括固定壳31、卡销32、伸缩弹簧34、压槽35、第二顶杆37、凹槽38和第一顶杆39a,所述固定壳31的一端与所述第一进水管22的一端固定连接,所述固定壳31的另一端与所述第二进水管23的另一端固定连接;所述固定壳31的顶部内侧设有所述压槽35,且所述压槽35内部安装有所述卡销32,所述卡销32呈倒“山”字型结构,所述卡销32与所述压槽35滑动连接;所述卡销32的两端贯穿于所述压槽35的底部延伸至所述压槽35的外侧壁,所述固定壳31的底部内侧壁两端设有所述凹槽38,且所述凹槽38与所述卡销32两端卡合;所述压槽35中心处安装有所述伸缩弹簧34,所述伸缩弹簧34的底部与所述压槽35的侧壁固定连接;所述卡销32的中心处安装有所述第一顶杆39a和所述第二顶杆37,且所述第一顶杆39a的顶部与所述卡销32的一侧固定连接;所述第一顶杆39a和所述第二顶杆37贯穿于所述伸缩弹簧34和所述压槽35的侧壁延伸至所述压槽35 的外侧,所述第一顶杆39a和第二顶杆37与所述压槽35的底部侧壁内部滑动连接,所述伸缩弹簧34的顶部与所述卡销32的一侧固定连接;所述顶杆的底部设有与所述固定壳31底部滑动连接的过滤机构4,且所述过滤机构4与所述顶杆的底部抵触。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述闭锁机构3还包括第一橡胶垫 33和第二橡胶垫39,所述第一橡胶垫33安装于所述卡销32两端的顶部,所述第二橡胶垫39安装于两个凹槽38的内部侧壁。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述闭锁机构3还包括减震弹簧36,所述减震弹簧36安装于所述第一顶杆39a和所述第二顶杆37之间,所述减震弹簧36的顶部与所述第一顶杆39a的底部固定连接,所述减震弹簧36的底部与所述第二顶杆37的顶部固定连接。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述卡销32的两端的长度相等,且所述卡销32两端的长度大于所述压槽35的内部高度。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述固定壳31底部内侧安装有过滤机构4,所述过滤机构4包括进水槽41、滑板42和过滤网43,所述固定壳31的底部设有收集槽,且所述收集槽的底部安装有清理机构5,所述滑板42贯穿于所述清理机构5延伸至所述压槽35的外侧壁内部与所述第二顶杆37的底部,且所述滑板42与所述清理机构5滑动连接;所述滑板42的中心处设有所述过滤网43。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述过滤机构4还包括轴承44和盖板45,所述盖板45设于所述清理机构5的外侧,且所述盖板45通过在所述轴承44与所述滑板42的底部转动连接。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述固定壳31的底部安装有清理机构5,所述清理机构5包括滑槽51、卡板53、卡槽54、复位弹簧55和密封板56,所述密封板56与所述固定壳31的底部卡合,且所述盖板45设于所述密封板56的外侧,所述盖板45与所述密封板56的外侧壁螺纹连接;所述滑板42贯穿于所述密封板56,且所述滑板42与所述密封板56滑动连接,所述密封板56的内侧壁两端设有卡槽54;所述固定壳31的两侧壁内部设有滑槽51,所述卡板53与所述滑槽51内部滑动连接,所述卡板53的底端贯穿于所述滑槽51与所述卡槽54内部卡合,所述卡板53的一侧安装有两个所述复位弹簧55,两所述复位弹簧55的另一端与所述滑槽51的内侧壁固定连接。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述清理机构5还包括按钮52,所述卡板53的另一端安装有所述按钮52,所述按钮52的一端贯穿于所述固定壳31的侧壁延伸至所述固定壳31的外侧,且所述按钮52与所述固定壳31的外侧壁滑动连接。

[0028] 本实用新型在使用时,首先将水柜本体1两端的第一进水管22和出水管21进行外界连接,当水源从而第一进水管22进入后通过固定壳31和第二进水管23进入水柜本体1的内部,最后通过出水管21流出,从而达到需要的效果,同时在水源通过第一进水管22进入固定壳31内部后通过收集槽内部的过滤网43对水源进行初步过滤,从而使进入的水源的内部杂质减少,也防止有杂物的水源对水柜本体1内部的污染或部件堵塞,造成水柜本体1的损坏,当长时间对水源过滤后,转动盖板45使盖板45与密封板56分离,从而将滑板42上的过滤网43从而固定壳31底部抽出更换清理,从而对水源的继续过滤,当过滤网43抽出后会使第一顶杆39a和第二顶杆37在伸缩弹簧34的作用下下滑,使卡销32的两端与固定壳31底部的凹槽38内部底部,使固定壳31内部两端堵塞,从而使第一进水管22的水无法进入第二进水管23的内部,有利于对固定壳31内部的水源进行中断,利于对固定壳31内部和内部的过滤机构4进行清理,有利于在清理或更换过滤机构4时减少水源的流失浪费,也加大了清理的效率,当过滤网43更换或清理后再将其插入固定壳31的内部,并通过第一顶杆39a和第二顶杆37之间的减震弹簧36的弹力,使过滤网43固定的更加紧固,然后拧紧盖板45使水柜本体1继续工作,当长时间使用后可以按压固定壳31底部两端的按钮52,使卡板53与卡槽54分离,从而方便使密封板56与固定壳31的底部脱落,从而方便对固定壳31内部

的侧壁进行清理,从而保障了水源的干净,放置水柜本体1内部的堵塞或损坏,延长了水柜本体1的使用寿命。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

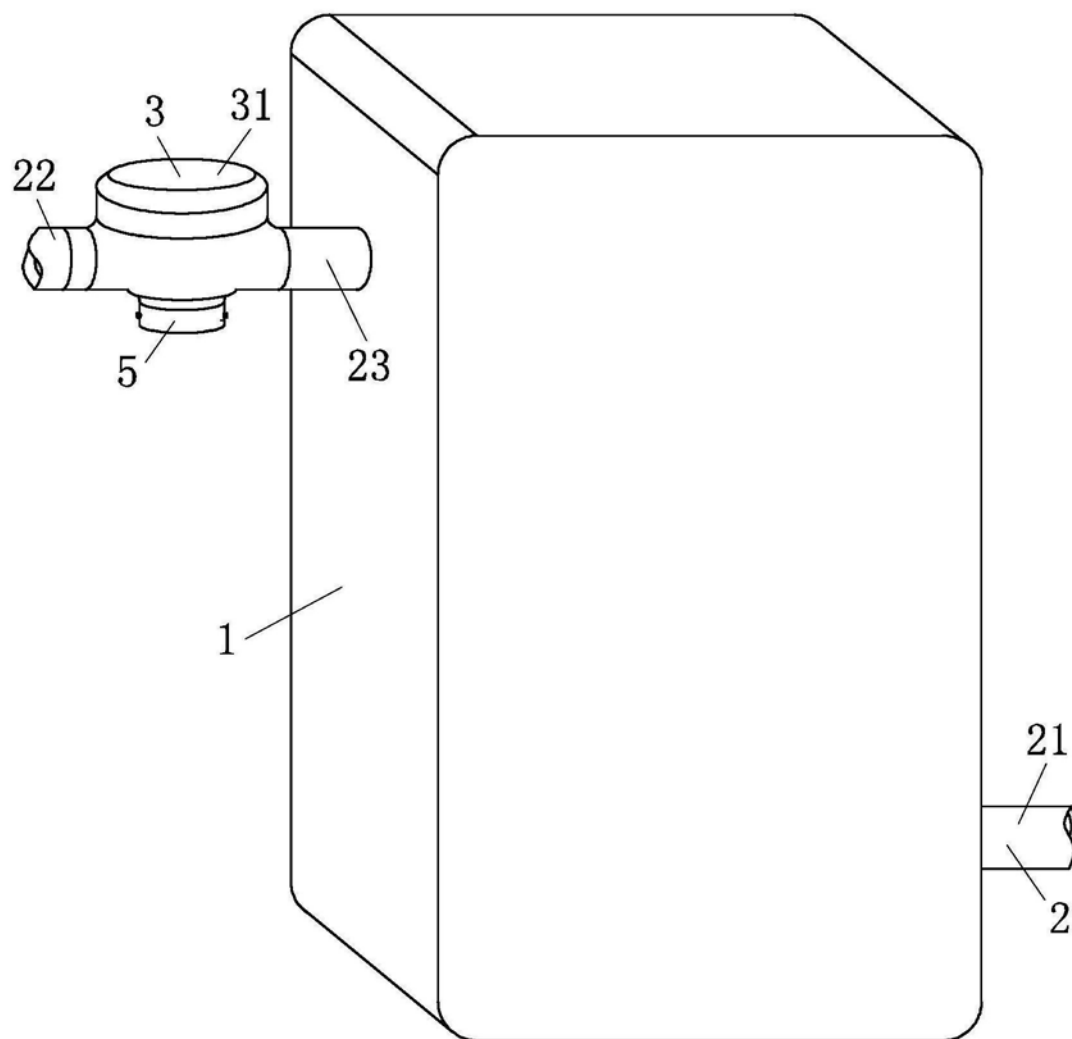


图1

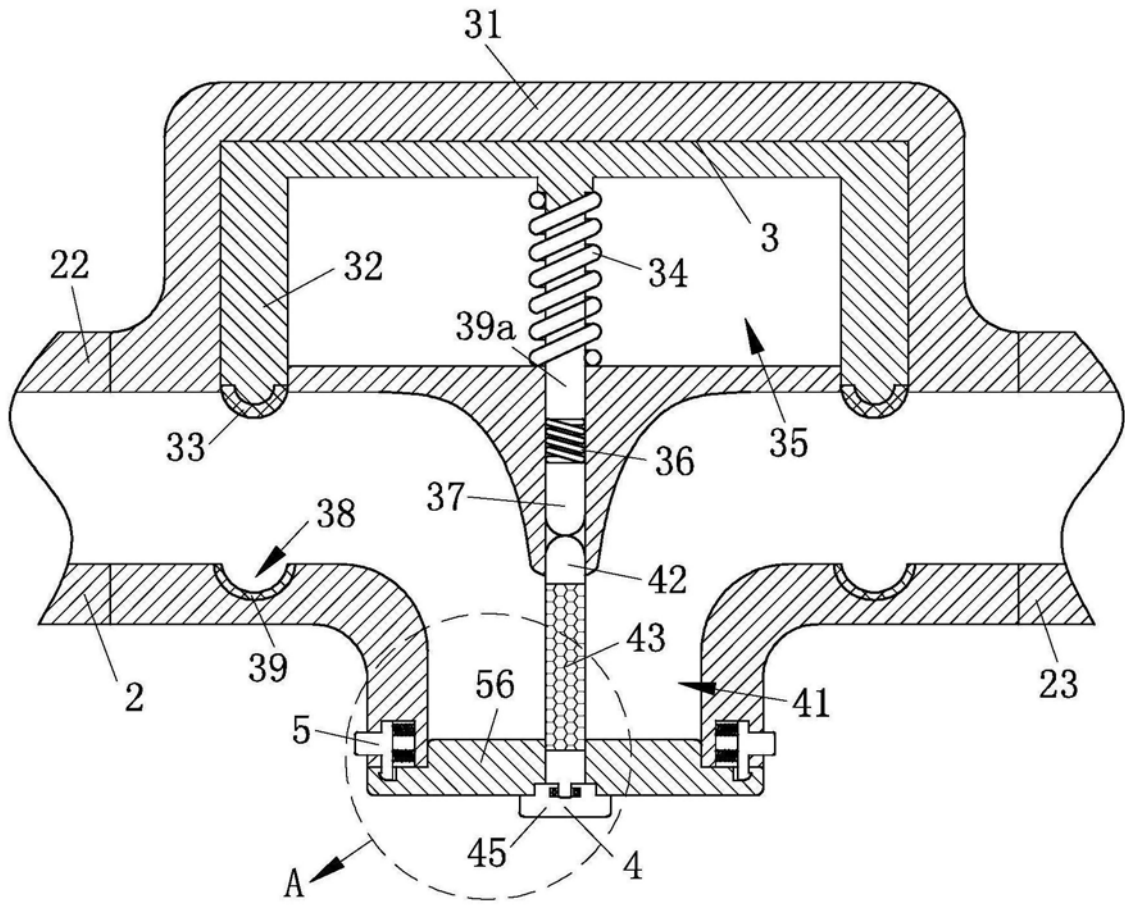


图2

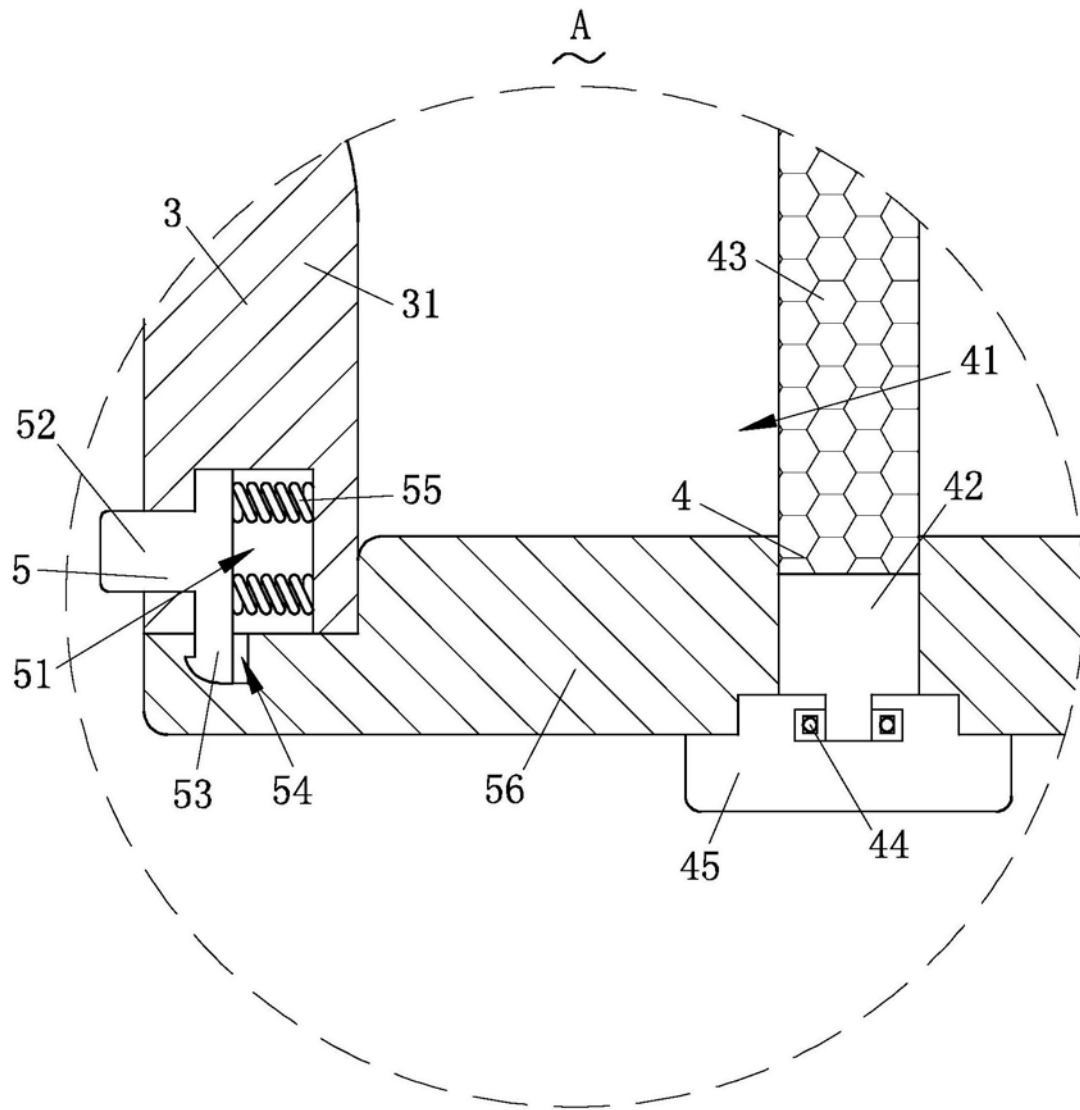


图3