



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221941530 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202323221134.X

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 库车昊源城市供水有限公司

地址 842000 新疆维吾尔自治区阿克苏地区库车市新城街道友谊社区解放路99号

(72) 发明人 俞萱 张研 陈海利 康哲 马超

(74) 专利代理机构 新疆青知蓝专利代理事务所
(普通合伙) 65118

专利代理师 赵千慧

(51) Int. Cl.

E03B 11/10 (2006.01)

E03B 7/02 (2006.01)

E03B 7/07 (2006.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

A61L 2/18 (2006.01)

C02F 1/50 (2023.01)

C02F 11/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

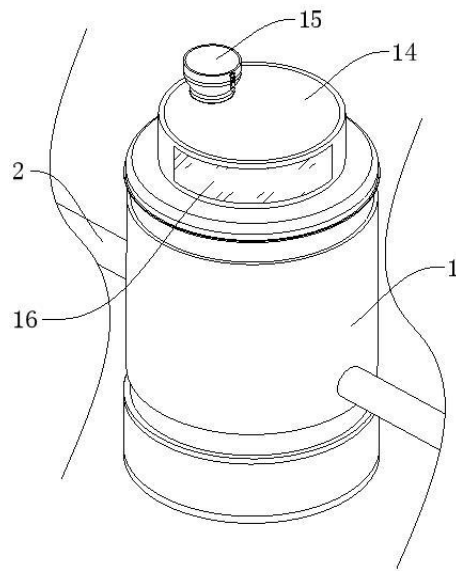
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

城市节能供水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及供水装置技术领域,具体涉及城市节能供水装置,包括蓄水仓,所述蓄水仓内部安装有双向刮扫混合机构,所述蓄水仓的一端嵌入安装有出水管,所述蓄水仓另一端嵌入安装有进水管,所述双向刮扫混合机构包括驱动组件、储料组件和伸展混合组件,所述驱动组件包括电机,所述电机嵌入安装于蓄水仓内部底端,所述电机驱动端延伸至蓄水仓内侧的一端安装有第一活动杆,所述蓄水仓的内侧顶端转动连接有对应第一活动杆的第二活动杆,所述第二活动杆和第一活动杆相对端的外侧转动连接有活动套;本实用新型结构简单、操作方便,便于人员对仓内淤积的污浊物进行刮除消杀处理,保障了水源质量,减轻了工作人员的劳动量,提高了工作效率。



1. 城市节能供水装置, 包括蓄水仓(1), 其特征在于: 所述蓄水仓(1) 内部安装有双向刮扫混合机构, 所述蓄水仓(1) 的一端嵌入安装有出水管, 所述蓄水仓(1) 另一端嵌入安装有进水管(2), 所述双向刮扫混合机构包括驱动组件、储料组件和伸展混合组件, 所述驱动组件包括电机(3), 所述电机(3) 嵌入安装于蓄水仓(1) 内部底端, 所述电机(3) 驱动端延伸至蓄水仓(1) 内侧的一端安装有第一活动杆(4), 所述蓄水仓(1) 的内侧顶端转动连接有对应第一活动杆(4) 的第二活动杆(5), 所述第二活动杆(5) 和第一活动杆(4) 相对端的外侧转动连接有活动套(6), 所述活动套(6) 的一侧安装有与蓄水仓(1) 内壁固定连接的定位杆, 所述活动套(6) 内侧转动连接有第一锥齿轮(7), 所述第一活动杆(4) 和第二活动杆(5) 的相对端均安装有第二锥齿轮, 两组所述第二锥齿轮通过第一锥齿轮(7) 啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的城市节能供水装置, 其特征在于: 所述伸展混合组件包括多组第一刮板(8), 多组所述第一刮板(8) 排列安装于第二活动杆(5) 外侧, 所述第一活动杆(4) 外侧排列安装有多组第二刮板, 所述第二活动杆(5) 的内部开设有流通槽, 所述第二活动杆(5) 的外壁排列开设有多组与流通槽内部连通的出料孔, 所述第二活动杆(5) 外侧排列安装有多组对应出料孔的固定罩(9), 所述固定罩(9) 的内侧滑动连接有活动块(10) 所述活动块(10) 的一端两侧和固定罩(9) 内壁之间均安装有弹簧, 所述活动块(10) 延伸至固定罩(9) 外侧的一端安装有混合板(11)。

3. 根据权利要求2所述的城市节能供水装置, 其特征在于: 所述固定罩(9) 的外侧排列开设有多组滤孔(12), 所述活动块(10) 的一端两侧嵌入安装有与固定罩(9) 和第二活动杆(5) 贴合的密封条(13)。

4. 根据权利要求3所述的城市节能供水装置, 其特征在于: 所述储料组件包括储料箱(14), 所述储料箱(14) 安装于蓄水仓(1) 的顶端, 所述储料箱(14) 的顶端嵌入安装有进料筒, 所述进料筒顶端通过锁扣卡接有密封盖(15), 所述第二活动杆(5) 的一端延伸至储料箱(14) 内部, 所述第二活动杆(5) 和储料箱(14) 为转动连接。

5. 根据权利要求4所述的城市节能供水装置, 其特征在于: 所述储料箱(14) 的一侧嵌入安装有观察窗(16)。

6. 根据权利要求1所述的城市节能供水装置, 其特征在于: 所述蓄水仓(1) 的底端嵌入安装有排水管(17), 所述进水管(2)、出水管和排水管(17) 上均安装有单向阀。

城市节能供水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供水装置技术领域,具体涉及城市节能供水装置。

背景技术

[0002] 城市给水系统是城市公用事业的组成部分,城市给水系统规划是城市总体规划的组成部分。城市给水系统通常由水源、输水管渠、水厂和配水管网组成。从水源取水后,经输水管渠送入水厂进行水质处理,处理过的水加压后通过配水管网送至用户。现有的供水系统一般都需要将水通入到蓄水池中,通过对蓄水池进行加压使水流能够顺利输送到高层住宅上。蓄水池常年保持封闭,其内壁上容易形成并附着杂物,无法进行清理,容易对水质造成污染,并且增压泵长期保持工作耗费了较多的电力。

[0003] 为了解决上述技术问题,现有技术中公告号为CN213508703U的中国专利公开了一种城市节能供水装置,包括蓄水池和增压泵,所述蓄水池的内顶壁上安装有电机,所述电机的输出轴上固定连接有安装杆,所述安装杆上还水平连接有安装杆,每个所述安装杆的端部均活动套设有套筒,所述套筒的内部安装有弹簧,所述套筒的端部安装有毛刷:所述蓄水池的底部水平安装有控制管,所述控制管的底壁上连接有供水管,所述控制管内配设有金属活塞,所述金属活塞上安装有活动杆。

[0004] 上述的现有技术方案虽然有助于提高蓄水池的清洁度,但是其虽考虑到蓄水池顶部长时间潮湿且无法与水体充分接触,水体内的消毒剂无法对其进行消毒,容易滋生细菌,才设置了紫外线灯能够对蓄水池的内顶壁进行照射避免细菌滋生,但其刮扫搅拌的方向单一,搅拌效率较差,难以快速均匀的将水体内的消毒剂完全搅拌开来,且再消毒前还需要人员手动灌注添加所需量的消毒剂在池体中的水体中,较为繁琐费时。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供城市节能供水装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 城市节能供水装置,包括蓄水仓,所述蓄水仓内部安装有双向刮扫混合机构,所述蓄水仓的一端嵌入安装有出水管,所述蓄水仓另一端嵌入安装有进水管,所述双向刮扫混合机构包括驱动组件、储料组件和伸展混合组件,所述驱动组件包括电机,所述电机嵌入安装于蓄水仓内部底端,所述电机驱动端延伸至蓄水仓内侧的一端安装有第一活动杆,所述蓄水仓的内侧顶端转动连接有对应第一活动杆的第二活动杆,所述第二活动杆和第一活动杆相对端的外侧转动连接有活动套,所述活动套的一侧安装有与蓄水仓内壁固定连接的定位杆,所述活动套内侧转动连接有第一锥齿轮,所述第一活动杆和第二活动杆的相对端均安装有第二锥齿轮,两组所述第二锥齿轮通过第一锥齿轮啮合连接。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述伸展混合组件包括多组第一刮板,多组所述第一刮板排列安装于第二活动杆外侧,所述第一活动杆外侧排列安装有多组第二刮板,所述

第二活动杆的内部开设有流通槽,所述第二活动杆的外壁排列开设有多组与流通槽内部连通的出料孔,所述第二活动杆外侧排列安装有多组对应出料孔的固定罩,所述固定罩的内侧滑动连接有活动块所述活动块的一端两侧和固定罩内壁之间均安装有弹簧,所述活动块延伸至固定罩外侧的一端安装有混合板。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述固定罩的外侧排列开设有多组滤孔,所述活动块的一端两侧嵌入安装有与固定罩和第二活动杆贴合的密封条。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述储料组件包括储料箱,所述储料箱安装于蓄水仓的顶端,所述储料箱的顶端嵌入安装有进料筒,所述进料筒顶端通过锁扣卡接有密封盖,所述第二活动杆的一端延伸至储料箱内部,所述第二活动杆和储料箱为转动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述储料箱的一侧嵌入安装有观察窗。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述蓄水仓的底端嵌入安装有排水管,所述进水管、出水管和排水管上均安装有单向阀。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过将灭菌净水溶液灌入储料箱中,溶液因重力灌入流通槽中,进水管和出水管上的单向阀关闭,接着利用驱动组件带动第二活动杆旋转可使得活动块向外侧伸展并挤压弹簧,混合板也随之移动,此时密封条不再封堵滤孔,溶液可由滤孔向仓内渗入与仓内剩余的水源混合,且混合板在旋转的同时也可搅动滤孔处的溶液加速混合,驱动组件可将污浊物刮下,溶液可对仓内进行进一步消杀处理,最后启动排水管上的单向阀,污水可通过排水管排出,结构简单、操作方便,便于人员对仓内淤积的污浊物进行刮除消杀处理,保障了水源质量,减轻了工作人员的劳动量,提高了工作效率。

[0015] 2、本实用新型中,通过启动电机带动第一活动杆旋转,接着可配合两组第二锥齿轮和第一锥齿轮带动第二活动杆旋转,第一刮板和第二刮板进行反向旋转,刮扫内壁上粘附的污浊物,旋转的同时还可辅助溶液进行混合。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型侧面剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2的A部分放大结构示意图。

[0019] 图中:1、蓄水仓;2、进水管;3、电机;4、第一活动杆;5、第二活动杆;6、活动套;7、第一锥齿轮;8、第一刮板;9、固定罩;10、活动块;11、混合板;12、滤孔;13、密封条;14、储料箱;15、密封盖;16、观察窗;17、排水管。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0021] 实施例:

[0022] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 城市节能供水装置,包括蓄水仓1,蓄水仓1内部安装有双向刮扫混合机构,蓄水仓1的一端嵌入安装有出水管,蓄水仓1另一端嵌入安装有进水管2,双向刮扫混合机构包括驱动组件、储料组件和伸展混合组件,伸展混合组件包括多组第一刮板8,多组第一刮板8排列安装于第二活动杆5外侧,第一活动杆4外侧排列安装有多组第二刮板,第二活动杆5的内部开设有流通槽,第二活动杆5的外壁排列开设有多组与流通槽内部连通的出料孔,第二活动杆5外侧排列安装有多组对应出料孔的固定罩9,固定罩9的内侧滑动连接有活动块10,活动块10的一端两侧和固定罩9内壁之间均安装有弹簧,活动块10延伸至固定罩9外侧的一端安装有混合板11,固定罩9的外侧排列开设有多组滤孔12,活动块10的一端两侧嵌入安装有与固定罩9和第二活动杆5贴合的密封条13,储料组件包括储料箱14,储料箱14安装于蓄水仓1的顶端,储料箱14的顶端嵌入安装有进料筒,进料筒顶端通过锁扣卡接有密封盖15,第二活动杆5的一端延伸至储料箱14内部,第二活动杆5和储料箱14为转动连接,储料箱14的一侧嵌入安装有观察窗16,该装置在使用时可以通过将灭菌净水溶液灌入储料箱14中,溶液因重力灌入流通槽中,进水管2和出水管上的单向阀关闭,接着利用驱动组件带动第二活动杆5旋转可使得活动块10向外侧伸展并挤压弹簧,混合板11也随之移动,此时密封条13不再封堵滤孔12,溶液可由滤孔12向仓内渗入与仓内剩余的水源混合,且混合板11在旋转的同时也可搅动滤孔12处的溶液加速混合,驱动组件可将污浊物刮下,溶液可对仓内进行进一步消杀处理,最后启动排水管17上的单向阀,污水可通过排水管14排出,结构简单、操作方便,便于人员对仓内淤积的污浊物进行刮除消杀处理,保障了水源质量,减轻了工作人员的劳动量,提高了工作效率。

[0024] 在本实施例中,如图1、图2和图3所示,驱动组件包括电机3,电机3嵌入安装于蓄水仓1内部底端,电机3驱动端延伸至蓄水仓1内侧的一端安装有第一活动杆4,蓄水仓1的内侧顶端转动连接有对应第一活动杆4的第二活动杆5,第二活动杆5和第一活动杆4相对端的外侧转动连接有活动套6,活动套6的一侧安装有与蓄水仓1内壁固定连接的定位杆,活动套6内侧转动连接有第一锥齿轮7,第一活动杆4和第二活动杆5的相对端均安装有第二锥齿轮,两组第二锥齿轮通过第一锥齿轮7啮合连接,蓄水仓1的底端嵌入安装有排水管17,进水管2、出水管和排水管17上均安装有单向阀,通过启动电机3带动第一活动杆4旋转,接着可配合两组第二锥齿轮和第一锥齿轮7带动第二活动杆5旋转,第一刮板8和第二刮板进行反向旋转,刮扫内壁上粘附的污浊物,旋转的同时还可辅助溶液进行混合。

[0025] 本申请实施例城市节能供水装置的实施原理为:该装置在使用时可以通过将灭菌净水溶液灌入储料箱14中,溶液因重力灌入流通槽中,进水管2和出水管上的单向阀关闭,接着利用驱动组件带动第二活动杆5旋转可使得活动块10向外侧伸展并挤压弹簧,混合板11也随之移动,此时密封条13不再封堵滤孔12,溶液可由滤孔12向仓内渗入与仓内剩余的水源混合,且混合板11在旋转的同时也可搅动滤孔12处的溶液加速混合,驱动组件可将污浊物刮下,溶液可对仓内进行进一步消杀处理,最后启动排水管17上的单向阀,污水可通过排水管14排出,结构简单、操作方便,便于人员对仓内淤积的污浊物进行刮除消杀处理,保障了水源质量,减轻了工作人员的劳动量,提高了工作效率,通过启动电机3带动第一活动杆4旋转,接着可配合两组第二锥齿轮和第一锥齿轮7带动第二活动杆5旋转,第一刮板8和第二刮板进行反向旋转,刮扫内壁上粘附的污浊物,旋转的同时还可辅助溶液进行混合。

[0026] 本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的

技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型要用
来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0027] 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。

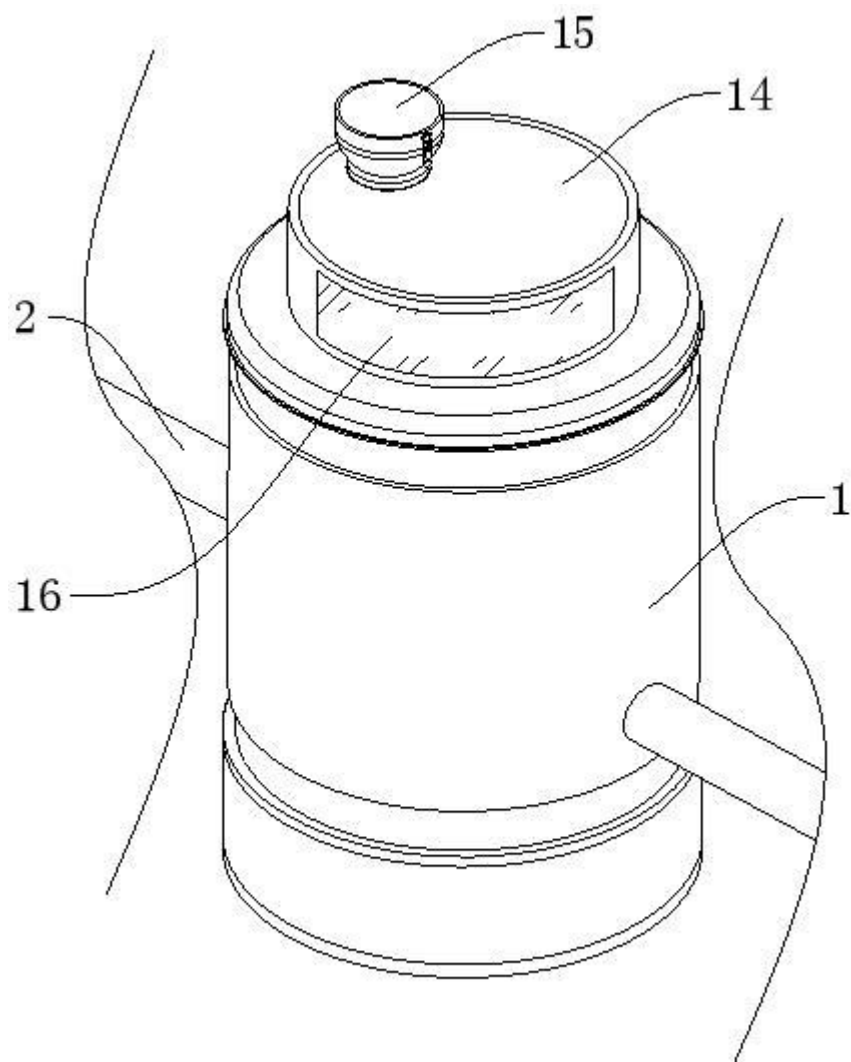


图 1

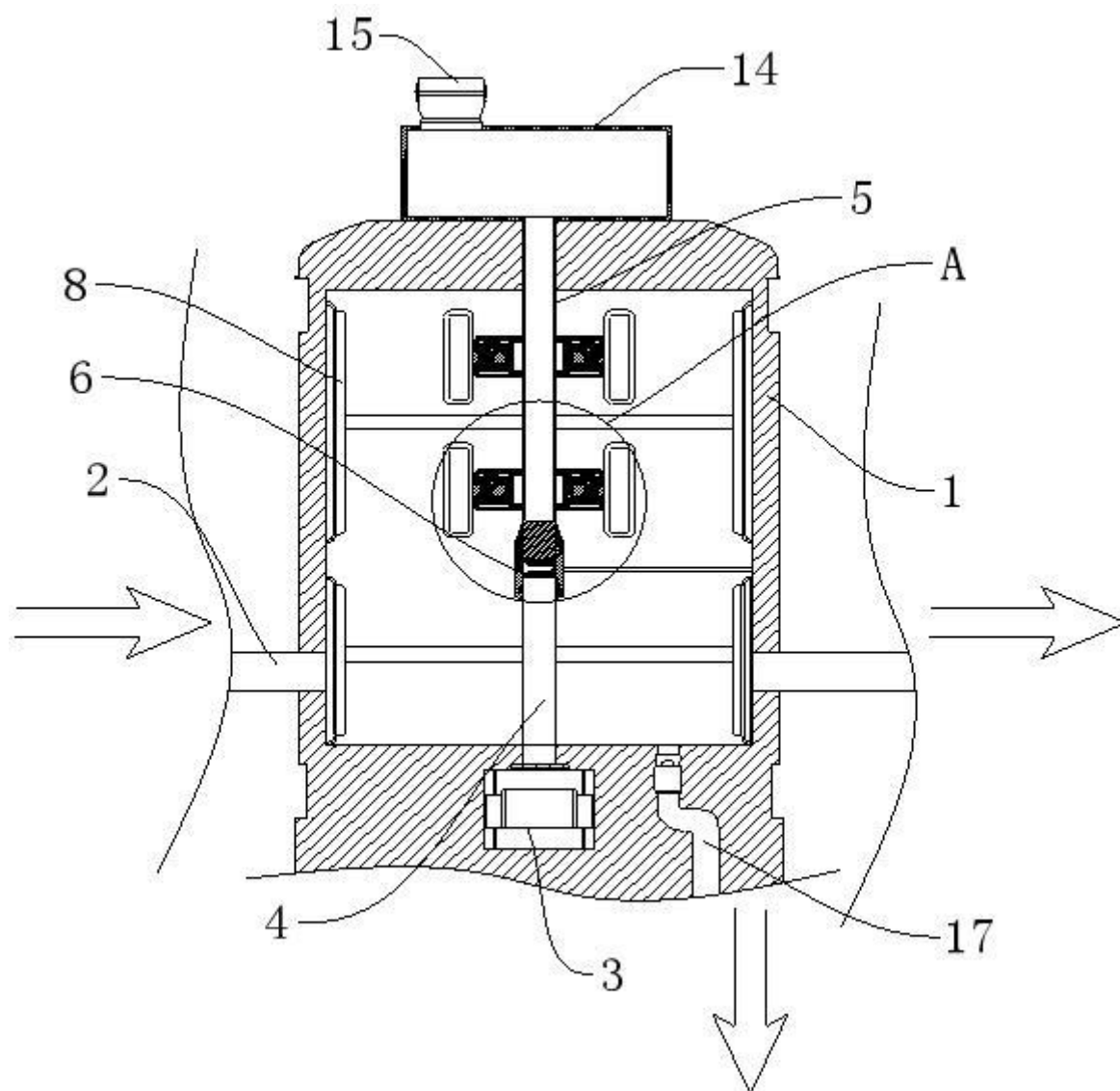


图 2

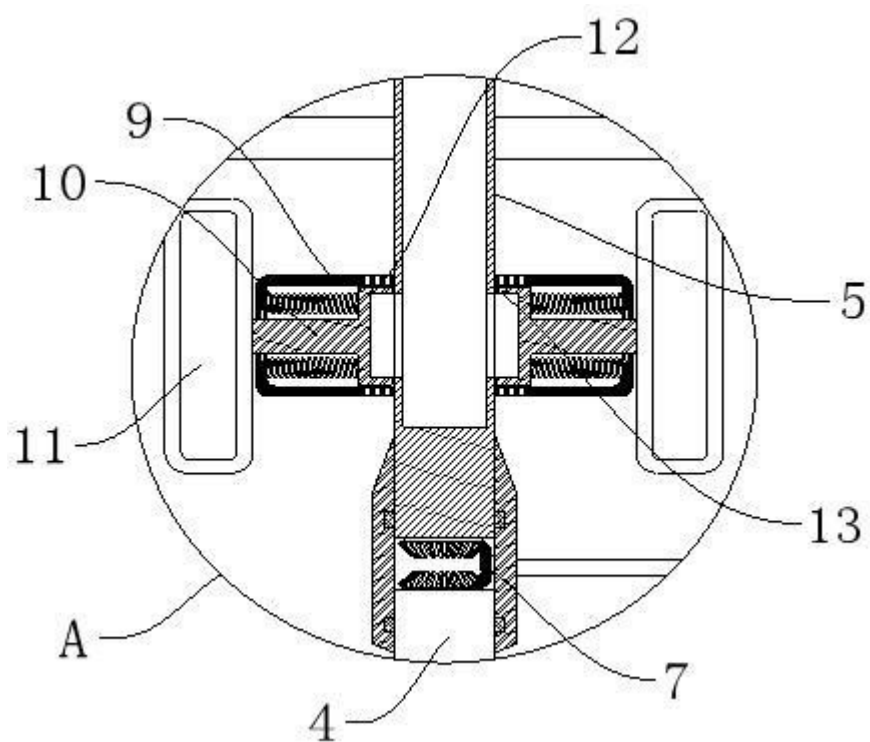


图 3