



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212452876 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202020818007.5

(22) 申请日 2020.05.18

(73) 专利权人 中美埃梯梯泵业集团有限公司
地址 311122 浙江省杭州市余杭区闲林街
道中博大厦2幢4层402-2室

(72) 发明人 吕亚军 吕夏娥 魏成涛 胡淑敏
汤升华 吕增东 王刚 喻剑飞
李晓燕 吕淼淼

(74) 专利代理机构 浙江新篇律师事务所 33371
代理人 张冬尧

(51) Int. Cl.
E03B 1/02 (2006.01)
E03B 11/10 (2006.01)
B01D 29/03 (2006.01)

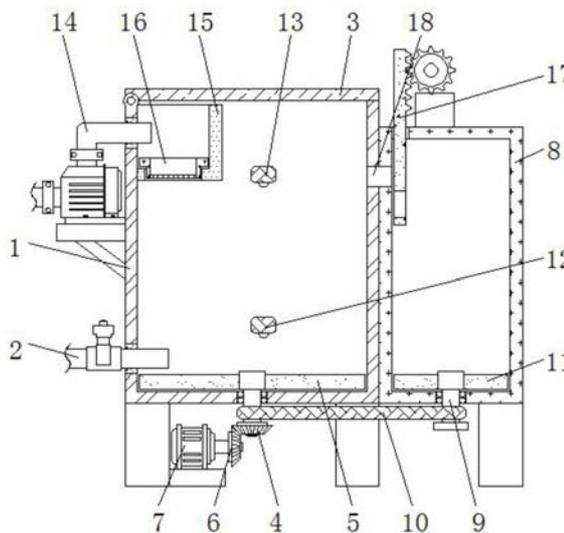
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有调蓄调峰功能的供水设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有调蓄调峰功能的供水设备,包括第一水箱、第一电机、第一液位传感器和第二液位传感器,所述第一水箱的左下端安装有排水管,所述第一水箱的下端转动连接有第一锥齿,所述第一锥齿的左端与第二锥齿相接触,所述连接轴的上端焊接连接有第二刮板,所述第一水箱的后壁下端安装有第一液位传感器,所述第一水箱的左上端贯穿连接有第一连接管,所述连接框的内部放置有过滤板,所述第一水箱的右壁上端以及第二水箱的左壁上端均开设有进水口,所述第一水箱与第二水箱的前端均螺纹连接有排污管。该具有调蓄调峰功能的供水设备,具有调蓄调峰功能,且便于过滤水中的杂质,并且容易清理水箱底端的污垢。



CN 212452876 U

1. 一种具有调蓄调峰功能的供水设备,包括第一水箱(1)、第一电机(7)、第一液位传感器(12)和第二液位传感器(13),其特征在于:所述第一水箱(1)的左下端安装有排水管(2),且第一水箱(1)的上端铰接连接有箱盖(3),所述第一水箱(1)的下端转动连接有第一锥齿(4),且第一锥齿(4)的上端焊接连接有第一刮板(5),所述第一锥齿(4)的左端与第二锥齿(6)相接触,且第二锥齿(6)的左端安装有第一电机(7),所述第一水箱(1)的右端放置有第二水箱(8),且第二水箱(8)的下端转动连接有连接轴(9),所述连接轴(9)的上端焊接连接有第二刮板(11),且连接轴(9)与第一锥齿(4)通过皮带(10)相连接,所述第一水箱(1)的后壁下端安装有第一液位传感器(12),且第一液位传感器(12)的上侧安装有第二液位传感器(13),所述第一水箱(1)的左上端贯穿连接有第一连接管(14),且第一水箱(1)的内部左上端固定连接连接有连接框(15),所述连接框(15)的内部放置有过滤板(16),所述第一水箱(1)的右壁上端以及第二水箱(8)的左壁上端均开设有进水口(18),且第二水箱(8)的左端内部设置有调节结构(17),所述第一水箱(1)与第二水箱(8)的前端均螺纹连接有排污管(19),且第二水箱(8)的后端安装有第二连接管(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有调蓄调峰功能的供水设备,其特征在于:所述第一锥齿(4)与第二锥齿(6)的连接方式为啮合连接,且第二锥齿(6)、第一锥齿(4)和连接轴(9)依次构成连动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种具有调蓄调峰功能的供水设备,其特征在于:所述第一刮板(5)关于第一锥齿(4)的中心等角度设置,且第一刮板(5)右侧设置的第二刮板(11)关于连接轴(9)的中心等角度设置,并且第一刮板(5)的下端与第一水箱(1)的底端相接触,而且第二水箱(8)通过第二连接管(20)与第一水箱(1)构成连通结构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有调蓄调峰功能的供水设备,其特征在于:所述连接框(15)的纵截面形状为“凹”字型,且连接框(15)的底端为中空状结构,并且过滤板(16)与连接框(15)底端的连接方式为卡合连接,而且过滤板(16)的底端为蜂窝状结构。

5. 根据权利要求1所述的一种具有调蓄调峰功能的供水设备,其特征在于:所述调节结构(17)包括调节板(1701)、齿轮(1702)和第二电机(1703),调节板(1701)的右上端与齿轮(1702)相接触,齿轮(1702)的后端安装有第二电机(1703)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有调蓄调峰功能的供水设备,其特征在于:所述齿轮(1702)与调节板(1701)的连接方式为啮合连接,且调节板(1701)的下端为中空状结构,且该中空状结构的面积与进水口(18)的面积相等,并且调节板(1701)与第二水箱(8)构成升降结构。

一种具有调蓄调峰功能的供水设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于供水设备技术领域,具体涉及一种具有调蓄调峰功能的供水设备。

背景技术

[0002] 供水设备不仅应用在生活中,现在生产加工时也会使用到供水设备,生产加工时使用的水一般通过水泵将去胶皮的水吸到水箱内进行存储,然后通过水箱流到下道工序。

[0003] 但是,一般的供水设备,水箱内的水需要控制,防止水溢出污染环境,不具有调蓄调峰功能,不便于过滤水中的杂质,水箱长时间使用,水箱的底端内部会积留污垢,不容易清理水箱底端的污垢,因此针对这一现状,迫切需要设计和生产一种具有调蓄调峰功能的供水设备,以满足实际使用的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有调蓄调峰功能的供水设备,以解决上述背景技术中提出供水设备,不具有调蓄调峰功能,且不利于过滤水中的杂质,并且不容易清理水箱底端的污垢的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有调蓄调峰功能的供水设备,包括第一水箱、第一电机、第一液位传感器和第二液位传感器,所述第一水箱的左下端安装有排水管,且第一水箱的上端铰接连接有箱盖,所述第一水箱的下端转动连接有第一锥齿,且第一锥齿的上端焊接连接有第一刮板,所述第一锥齿的左端与第二锥齿相接触,且第二锥齿的左端安装有第一电机,所述第一水箱的右端放置有第二水箱,且第二水箱的下端转动连接有连接轴,所述连接轴的上端焊接连接有第二刮板,且连接轴与第一锥齿通过皮带相连接,所述第一水箱的后壁下端安装有第一液位传感器,且第一液位传感器的上侧安装有第二液位传感器,所述第一水箱的左上端贯穿连接有第一连接管,且第一水箱的内部左上端固定连接连接有连接框,所述连接框的内部放置有过滤板,所述第一水箱的右壁上端以及第二水箱的左壁上端均开设有进水口,且第二水箱的左端内部设置有调节结构,所述第一水箱与第二水箱的前端均螺纹连接有排污管,且第二水箱的后端安装有第二连接管。

[0006] 优选的,所述第一锥齿与第二锥齿的连接方式为啮合连接,且第二锥齿、第一锥齿和连接轴依次构成连动结构。

[0007] 优选的,所述第一刮板关于第一锥齿的中心等角度设置,且第一刮板右侧设置的第二刮板关于连接轴的中心等角度设置,并且第一刮板的下端与第一水箱的底端相接触,而且第二水箱通过第二连接管与第一水箱构成连通结构。

[0008] 优选的,所述连接框的纵截面形状为“凹”字型,且连接框的底端为中空状结构,并且过滤板与连接框底端的连接方式为卡合连接,而且过滤板的底端为蜂窝状结构。

[0009] 优选的,所述调节结构包括调节板、齿轮和第二电机,调节板的右上端与齿轮相接

触,齿轮的后端安装有第二电机。

[0010] 优选的,所述齿轮与调节板的连接方式为啮合连接,且调节板的下端为中空状结构,且该中空状结构的面积与进水口的面积相等,并且调节板与第二水箱构成升降结构。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:该具有调蓄调峰功能的供水设备,具有调蓄调峰功能,且便于过滤水中的杂质,并且容易清理水箱底端的污垢;

[0012] 1、设有进水口和调节板,调节板与第二水箱的结构设计,使得调节板上升时,调节板下端的中空状结构与进水口相通,从而将第一水箱内水引到第二水箱内,第二水箱与第一水箱的结构设计,使得第二水箱内的水通过第二连接管进入到第一水箱内,从而具有调蓄调峰功能;

[0013] 2、设有过滤板和连接框,连接框与过滤板的连接方式为卡合连接,将过滤板安装在连接框内,使得第一连接管内的水通过过滤板的蜂窝状结构进行过滤,便于过滤水中的杂质;

[0014] 3、设有第一刮板和第二刮板,第二锥齿、第一锥齿和连接轴的结构设计,使得第二锥齿与第一锥齿啮合时通过皮带带动连接轴转动,从而带动第一刮板与第二刮板旋转对第一水箱和第二水箱底端的污垢进行清理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型调节结构结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型调节板与第二水箱连接右侧视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型连接框与过滤板连接俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、第一水箱,2、排水管,3、箱盖,4、第一锥齿,5、第一刮板,6、第二锥齿,7、第一电机,8、第二水箱,9、连接轴,10、皮带,11、第二刮板,12、第一液位传感器,13、第二液位传感器,14、第一连接管,15、连接框,16、过滤板,17、调节结构,1701、调节板,1702、齿轮,1703、第二电机,18、进水口,19、排污管,20、第二连接管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后等方向为准,在此一并说明。

[0022] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种具有调蓄调峰功能的供水设备,包括第一水箱1、排水管2、箱盖3、第一锥齿4、第一刮板5、第二锥齿6、第一电机7、第二水箱8、连接轴9、皮带10、第二刮板11、第一液位传感器12、第二液位传感器13、第一连接管14、连接框15、过滤板16、调节结构17、进水口18、排污管19和第二连接管20,第一水箱1的左下端安装有排水管2,且第一水箱1的上端铰接连接有箱盖3,第一水箱1的下端转动连接有第一锥齿4,且第一锥齿4的上端焊接连接有第一刮板5,第一锥齿4的左端与第二锥齿6相接触,且第二锥

齿6的左端安装有第一电机7,第一水箱1的右端放置有第二水箱8,且第二水箱8的下端转动连接有连接轴9,连接轴9的上端焊接连接有第二刮板11,且连接轴9与第一锥齿4通过皮带10相连接,第一水箱1的后壁下端安装有第一液位传感器12,且第一液位传感器12的上侧安装有第二液位传感器13,第一水箱1的左上端贯穿连接有第一连接管14,且第一水箱1的内部左上端固定连接有过滤板16,第一水箱1的右壁上端以及第二水箱8的左壁上端均开设有进水口18,且第二水箱8的左端内部设置有调节结构17,第一水箱1与第二水箱8的前端均螺纹连接有排污管19,且第二水箱8的后端安装有第二连接管20。

[0023] 具体的,第一锥齿4与第二锥齿6的连接方式为啮合连接,且第二锥齿6、第一锥齿4和连接轴9依次构成连动结构,第二锥齿6转动时与第一锥齿4啮合,第一锥齿4转动时通过皮带10带动连接轴9转动。

[0024] 具体的,第一刮板5关于第一锥齿4的中心等角度设置,且第一刮板5右侧设置的第二刮板11关于连接轴9的中心等角度设置,并且第一刮板5的下端与第一水箱1的底端相接触,而且第二水箱8通过第二连接管20与第一水箱1构成连通结构,使得第一刮板5、第二刮板11分别与第一水箱1和第二水箱8的底端充分接触,第一刮板5与第二刮板11的下端均可以接触到污垢。

[0025] 具体的,连接框15的纵截面形状为“凹”字型,且连接框15的底端为中空状结构,并且过滤板16与连接框15底端的连接方式为卡合连接,而且过滤板16的底端为蜂窝状结构,第一连接管14内的水落在连接框15内,过滤板16卡合在连接框15的中空状结构内,通过过滤板16进行过滤。

[0026] 具体的,调节结构17包括调节板1701、齿轮1702和第二电机1703,调节板1701的右上端与齿轮1702相接触,齿轮1702的后端安装有第二电机1703,调节板1701通过齿轮1702进行活动,第二电机1703工作时带动齿轮1702转动。

[0027] 具体的,齿轮1702与调节板1701的连接方式为啮合连接,且调节板1701的下端为中空状结构,且该中空状结构的面积与进水口18的面积相等,并且调节板1701与第二水箱8构成升降结构,齿轮1702转动时与调节板1701啮合,调节板1701的中空状结构对进水口18进行开合。

[0028] 具体的,该具有调蓄调峰功能的供水设备,结合图1和图4,第一连接管14左端连接的水泵工作时,将去胶皮的水抽到第一连接管14内,通过第一连接管14落在连接框15内,由于连接框15的底端与过滤板16的连接方式为卡合连接,因此第一连接管14内的水可以通过过滤板16的蜂窝状结构进行过滤,将杂质留在过滤板16上,过滤后的水落在第一水箱1的内部储存,需要用水时,打开排水管2上的控制阀将第一水箱1内的水引出;

[0029] 结合图1、图2和图3,第一液位传感器12和第二液位传感器13均对第一水箱1的水位进行监测,当水位与第二液位传感器13接触时,齿轮1702下端设置的控制器控制第二电机1703工作,使其带动齿轮1702转动,使得齿轮1702与调节板1701的上端啮合,带动调节板1701上升,使得调节板1701的中空状结构与进水口18相连通,从而将第一水箱1内多与的水引到第二水箱8内,防止水通过箱盖3漫出第一水箱1造成环境污染,当第一液位传感器12监测到水位位于第一液位传感器12的下端时,第二连接管20后端设置的设备工作,通过第二连接管20将第二水箱8内的水引到第一水箱1内,从而对第一水箱1内的水进行调蓄调峰;

[0030] 如图1所示,第一水箱1和第二水箱8底端的污垢需要清理时,第一电机7工作带动第二锥齿6转动,第二锥齿6转动时与第一锥齿4啮合带动第一锥齿4和第一刮板5转动,使得第一刮板5旋转时将第一水箱1底端的污垢刮除,第一锥齿4旋转时通过皮带10带动连接轴9和第二刮板11旋转,通过第二刮板11将第二水箱8底端的污垢刮除,将第一水箱1和第二水箱8前端安装的排污管19上的控制阀打开,将第一水箱1和第二水箱8底端的污水排出。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

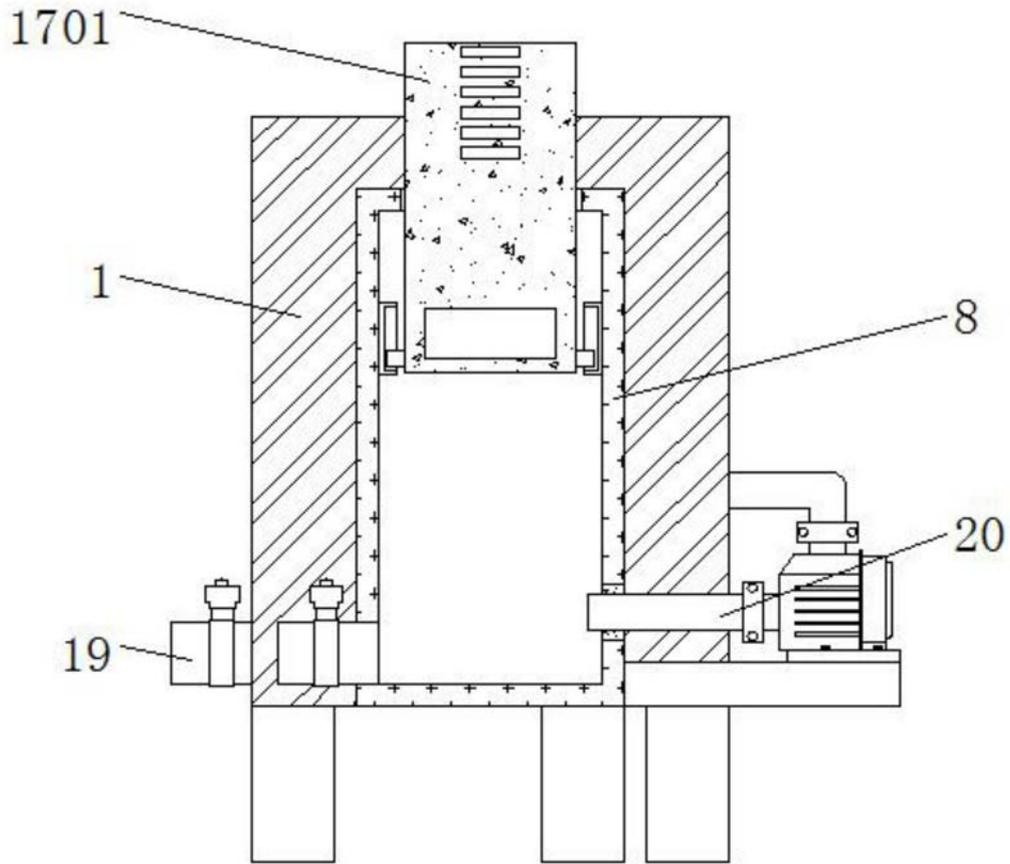


图3

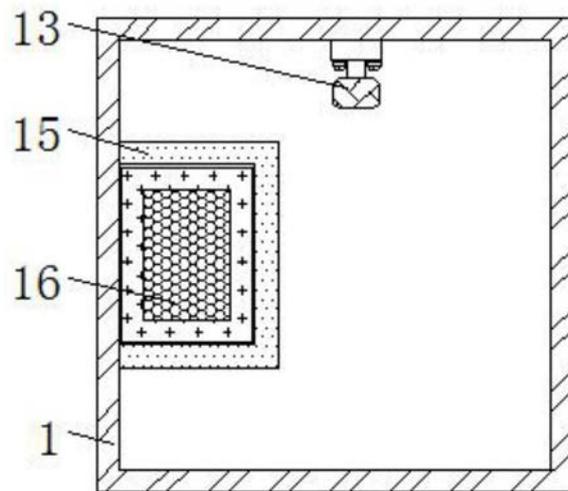


图4