



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212575720 U

(45) 授权公告日 2021.02.23

(21) 申请号 202020987990.3

(22) 申请日 2020.06.03

(73) 专利权人 高炎

地址 225001 江苏省扬州市江都市浦江路  
112号

(72) 发明人 高炎 许伟 庄敏 祁陈 杨登山  
孙亮

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37287

代理人 印丽颖

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

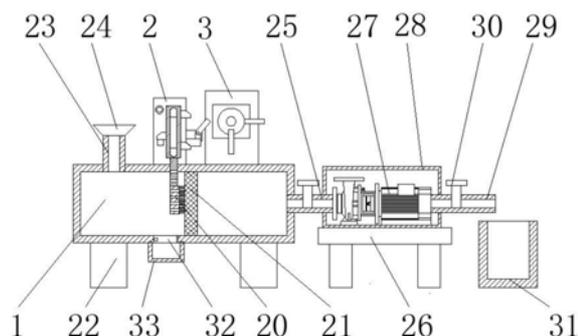
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程过滤装置,所述电机的输出轴固定连接圆形板,所述圆形板的前表面固定连接第一板体,所述圆形板的后表面固定连接第二板体,所述第一固定台的外侧设有第三板体,所述第三板体的外侧壁开设有通槽,所述第一固定台的前表面固定连接第一块体,所述第一块体滑动连接于通槽的内侧壁;启动电机转动带动第一板体与第二板体转动,从而使第三板体进行周而复始的上下移动,第三板体上下移动会使毛刷不停的上下移动从而将过滤网上残留的残渣刷掉,然后打开箱体的外侧底壁铰接的第六板体,然后将过滤板掉落的残渣收集到残渣盒中,通过毛刷不停的将过滤网上的残渣刷掉有效的避免了过滤网的堵塞。



1. 一种水利工程过滤装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的外侧顶壁固定连接有第一固定台(2)与第二固定台(3),所述第二固定台(3)的前表面固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出轴固定连接有圆形板(5),所述圆形板(5)的前表面固定连接有第一板体(6),所述圆形板(5)的后表面固定连接有第二板体(7),所述第一固定台(2)的外侧设有第三板体(8),所述第三板体(8)的外侧壁开设有通槽(9),所述第一固定台(2)的前表面固定连接有第一块体(10),所述第一块体(10)滑动连接于通槽(9)的内侧壁,所述第一固定台(2)靠近第二固定台(3)的一侧固定连接有第四板体(11),所述第四板体(11)的前表面铰接有第二块体(12),所述第二块体(12)外侧壁的上部固定连接有第五板体(13),所述第二块体(12)下部的前表面固定连接有第一凸块(14),所述第三板体(8)靠近第一凸块(14)的一侧下部固定连接有第二凸块(15),所述第三板体(8)靠近第一凸块(14)的一侧上部固定连接有第三凸块(16),所述第三板体(8)远离第一凸块(14)的一侧固定连接有第四凸块(18),所述第四凸块(18)的下方设有第三块体(17),所述第三块体(17)固定连接于第一固定台(2)的前表面,所述第三板体(8)的下表面固定连接有毛刷(20),所述毛刷(20)远离第三板体(8)的一端贯穿箱体(1)的外侧顶壁并插入箱体(1)的内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程过滤装置,其特征在于:所述箱体(1)的内侧固定连接有过滤板(21),所述箱体(1)的底部四角相互对称的焊接有支撑腿(22),所述箱体(1)的外侧设有进水管(23)与连管(25),所述进水管(23)连通于箱体(1)的外侧顶壁,所述连管(25)连通于箱体(1)的外侧壁,所述连管(25)的一侧设有水泵(27),所述连管(25)远离箱体(1)的一端固定连接于水泵(27)的输入端,所述水泵(27)的下表面设有支撑台(26),所述水泵(27)的输出端固定连接有排水管(29),所述排水管(29)远离水泵(27)一端管口处的下方设有回收桶(31),所述连管(25)与排水管(29)的管口处均安装有水阀(30)。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程过滤装置,其特征在于:所述进水管(23)远离箱体(1)的一端焊接有进水斗(24)。

4. 根据权利要求2所述的一种水利工程过滤装置,其特征在于:所述水泵(27)的外侧设有保护壳(28),所述水泵(27)安装于保护壳(28)内侧。

5. 根据权利要求2所述的一种水利工程过滤装置,其特征在于:所述箱体(1)的外侧底壁铰接有第六板体(32),所述箱体(1)的外侧底壁卡接有残渣盒(33)。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程过滤装置,其特征在于:所述毛刷(20)的外侧壁开设有等距排列的通孔(34)。

7. 根据权利要求1所述的一种水利工程过滤装置,其特征在于:所述第一固定台(2)的前表面安装有开关(19),所述开关(19)的电性输出端与电机(4)的电性输入端电性连接。

## 一种水利工程过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种水利工程过滤装置。

### 背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,也称为水工程,水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要,只有修建水利工程,才能控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要,过滤装置是水利工程中不可缺少的装置,它是用来拦截水中的石块、泥沙、纤维状杂物等以保护水利系统及其它设备正常工作的装置。

[0003] 中国公开授权发明:水利工程过滤装置(公开号:CN208482119U)公开了一种水利工程过滤装置,其解决了一些硬质杂物会对过滤网产生冲击,随水流高速撞击,极易冲破滤网,造成过滤器损坏,给水利系统及其它设备造成损坏的问题,然而还存在一定问题;

[0004] 现有的过滤装置的过滤网在过滤的过程中容易被自然界的水杂质堵塞滤网,会影响设备的使用,为此,提出一种水利工程过滤装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程过滤装置,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:一种水利工程过滤装置,包括箱体,所述箱体的外侧顶壁固定连接第一固定台与第二固定台,所述第二固定台的前表面固定连接电机,所述电机的输出轴固定连接圆形板,所述圆形板的前表面固定连接第一板体,所述圆形板的后表面固定连接第二板体,所述第一固定台的外侧设有第三板体,所述第三板体的外侧壁开设有通槽,所述第一固定台的前表面固定连接第一块体,所述第一块体滑动连接于通槽的内侧壁,所述第一固定台靠近第二固定台的一侧固定连接第四板体,所述第四板体的前表面铰接第二块体,所述第二块体外侧壁的上部固定连接第五板体,所述第二块体下部的下表面固定连接第一凸块,所述第三板体靠近第一凸块的一侧下部固定连接第二凸块,所述第三板体靠近第一凸块的一侧上部固定连接第三凸块,所述第三板体远离第一凸块的一侧固定连接第四凸块,所述第四凸块的下方设有第三块体,所述第三块体固定连接于第一固定台的前表面,所述第三板体的下表面固定连接毛刷,所述毛刷远离第三板体的一端贯穿箱体的外侧顶壁并插入箱体的内侧。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述箱体的内侧固定连接过滤板,所述箱体的底部四角相互对称的焊接有支撑腿,所述箱体的外侧设有进水管与连管,所述进水管连通于箱体的外侧顶壁,所述连管连通于箱体的外侧壁,所述连管的一侧设有水泵,所述连管远离箱体的一端固定连接于水泵的输入端,所述水泵的下表面设有支撑台,所述水泵的输出端固定连接排水管,所述排水管远离水泵一端管口处的下方设有回收桶,所述连管与

排水管的管口处均安装有水阀。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述进水管远离箱体的一端焊接有进水斗。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述水泵的外侧设有保护壳,所述水泵安装于保护壳内侧。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述箱体的外侧底壁铰接有第六板体,所述箱体的外侧底壁卡接有残渣盒。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述毛刷的外侧壁开设有等距排列的通孔。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一固定台的前表面安装有开关,所述开关的电性输出端与电机的电性输入端电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:启动电机转动带动第一板体与第二板体转动,从而使第三板体进行周而复始的上下移动,第三板体上下移动会使毛刷不停的上下移动从而将过滤网上残留的残渣刷掉,然后打开箱体的外侧底壁铰接的第六板体,然后将过滤板掉落的残渣收集到残渣盒中,通过毛刷不停的将过滤网上的残渣刷掉有效的避免了过滤网的堵塞。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型第三壳体升起后的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型毛刷的结构侧视图。

[0017] 图中:1、箱体;2、第一固定台;3、第二固定台;4、电机;5、圆形板;6、第一板体;7、第二板体;8、第三板体;9、通槽;10、第一块体;11、第四板体;12、第二块体;13、第五板体;14、第一凸块;15、第二凸块;16、第三凸块;17、第三块体;18、第四凸块;19、开关;20、毛刷;21、过滤板;22、支撑腿;23、进水管;24、进水斗;25、连管;26、支撑台;27、水泵;28、保护壳;29、排水管;30、水阀;31、回收桶;32、第六板体;33、残渣盒;34、通孔。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程过滤装置,包括箱体1,箱体1的外侧顶壁固定连接第一固定台2与第二固定台3,第二固定台3的前表面固定连接有电机4,电机4的输出轴固定连接有圆形板5,圆形板5的前表面固定连接有第一板体6,圆形板5的后表面固定连接有第二板体7,第一固定台2的外侧设有第三板体8,第三板体8的外侧壁开设有通槽9,第一固定台2的前表面固定连接有第一块体10,第一块体10滑动连接于通槽9的内侧壁,第一固定台2靠近第二固定台3的一侧固定连接有第四板体11,第四板体11的前表面铰接有第二块体12,第二块体12外侧壁的上部固定连接有第五板体13,第二块体12下部的下表面固定连接有第一凸块14,第三板体8靠近第一凸块14的一侧下部固定连

接有第二凸块15,第三板体8靠近第一凸块14的一侧上部固定连接第三凸块16,第三板体8远离第一凸块14的一侧固定连接第四凸块18,第四凸块18的下方设有第三块体17,第三块体17固定连接于第一固定台2的前表面,第三板体8的下表面固定连接毛刷20,毛刷20远离第三板体8的一端贯穿箱体1的外侧顶壁并插入箱体1的内侧。

[0021] 本实施例中,具体的:箱体1的内侧固定连接过滤板21,箱体1的底部四角相互对称的焊接有支撑腿22,箱体1的外侧设有进水管23与连管25,进水管23连通于箱体1的外侧顶壁,连管25连通于箱体1的外侧壁,连管25的一侧设有水泵27,连管25远离箱体1的一端固定连接于水泵27的输入端,水泵27的下表面设有支撑台26,水泵27的输出端固定连接排水管29,排水管29远离水泵27一端管口处的下方设有回收桶31,连管25与排水管29的管口处均安装有水阀30;使水由进水管23进入箱体1中,然后水由过滤板21的过滤后,再由水泵27从箱体1抽离后从排水管29排出流到回收桶31中。

[0022] 本实施例中,具体的:进水管23远离箱体1的一端焊接有进水斗24;在进水管23远离箱体1的一端焊接进水斗24,可以增加进水管23管口的直径,能够使更多水从进水管23进入到箱体1内。

[0023] 本实施例中,具体的:水泵27的外侧设有保护壳28,水泵27安装于保护壳28内侧;保护壳28可以对水泵27起到保护的作用,防止水泵27受到碰撞而造成损坏。

[0024] 本实施例中,具体的:箱体1的外侧底壁铰接有第六板体32,箱体1的外侧底壁卡接有残渣盒33;将箱体1的外侧底壁铰接的第六板体32打开,然后将过滤板21掉落的残渣收集到残渣盒33中。

[0025] 本实施例中,具体的:毛刷20的外侧壁开设有等距排列的通孔34;在毛刷20的外侧壁开设等距排列的通孔34,可以防止毛刷20在箱体1中工作的时候受到水过大的冲击力而断裂。

[0026] 本实施例中,具体的:第一固定台2的前表面安装有开关19,开关19的电性输出端与电机4的电性输入端电性连接;通过使用开关19可以控制电机4的开启与关闭。

[0027] 本实施例中,电机4的型号为WK16GRMOTOR;

[0028] 本实施例中,水泵27的型号为HQS。

[0029] 工作原理或者结构原理,使用时,将水由进水管23进入箱体1中,然后水由过滤板21的过滤后,再由水泵27从箱体1抽离后从排水管29排出流到回收桶31中,启动电机4带动圆形板5旋转,圆形板5旋转带动第一板体6与第二板体7旋转,第二板体7旋转到第三凸块16的下表面时,会将其抬起,使得第三板体8向上移动,第三板体8向上移动,由于第一凸块14与第二凸块15接触面为斜面,当第二凸块15向上移动时,由于第四板体11的前表面铰接有第二块体12,第二块体12外侧壁的上部固定连接第五板体13,第二块体12下部的下表面固定连接第一凸块14的原因,第二凸块15会推动第一凸块14向一侧移动,然后第二凸块15会上移到第一凸块14的上方,然后第一凸块14会由自身重力的原因回到原位,第一凸块14会支撑住第二凸块15,然后圆形板5继续旋转使第二板体7接触第五板体13,第二板体7会推动第五板体13,使第一凸块14移动,由于第一凸块14移动,第二凸块15失去第一凸块14的支撑,从而导致第三板体8下滑,然后第四凸块18会被第三块体17支撑住,然后由于圆形板5不停的旋转会导致第三板体8进行周而复始的上下移动,导致毛刷20进行上下移动,毛刷20上下移动将过滤板21上的残渣刷掉,然后打开箱体1的外侧底壁铰接的第六板体32,然后将

过滤板21掉落的残渣收集到残渣盒33中。

[0030] 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。

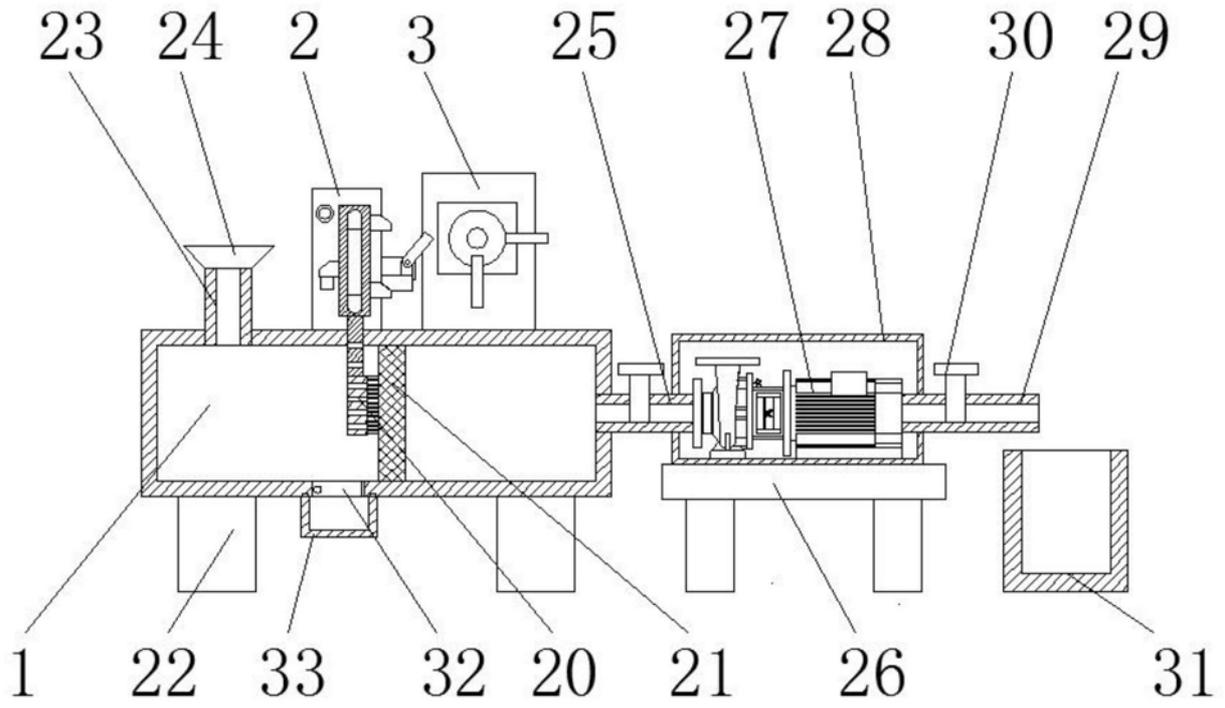


图1

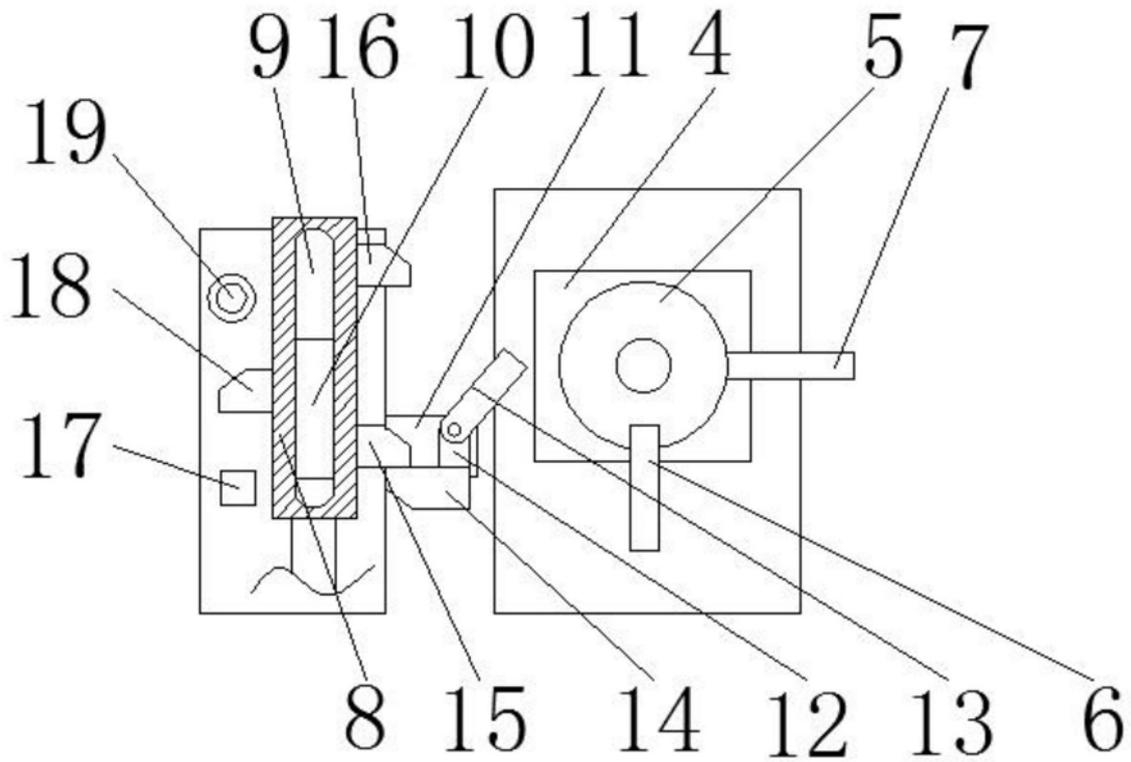


图2

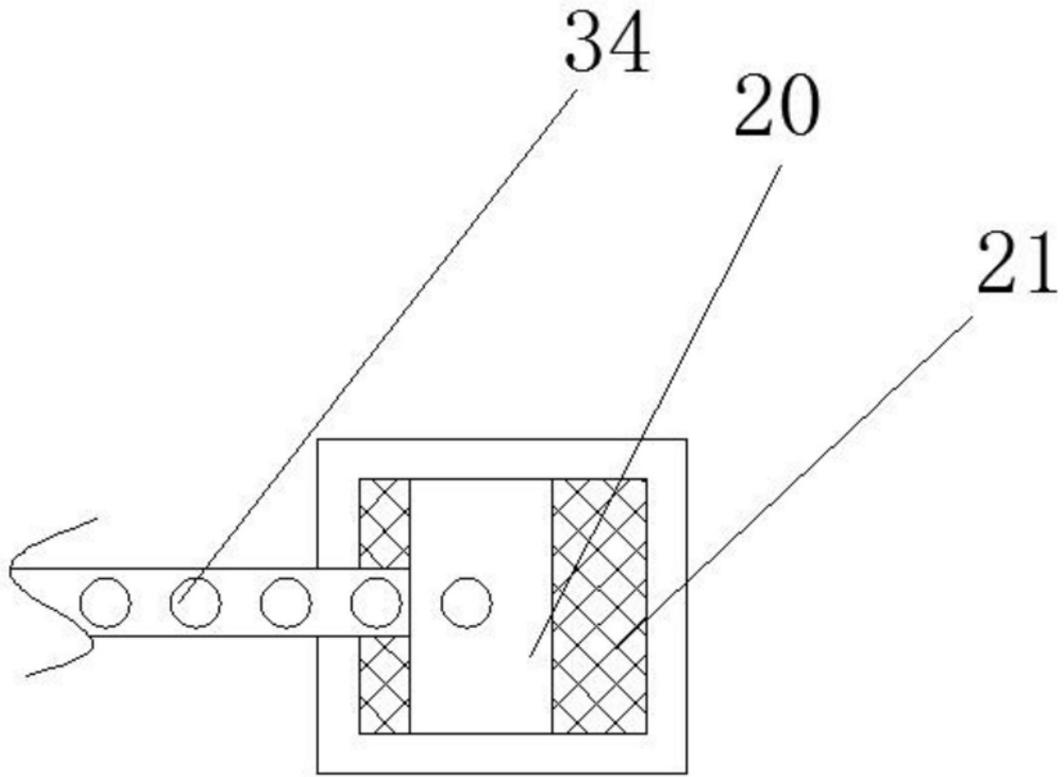


图3