



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208340218 U

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820342882.3

(22)申请日 2018.03.14

(73)专利权人 南昌大学

地址 330031 江西省南昌市红谷滩新区学府大道999号

(72)发明人 欧阳澍

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事务所(普通合伙) 34139

代理人 朱小杰

(51)Int.Cl.

B01D 29/03(2006.01)

B01D 29/52(2006.01)

B01D 35/12(2006.01)

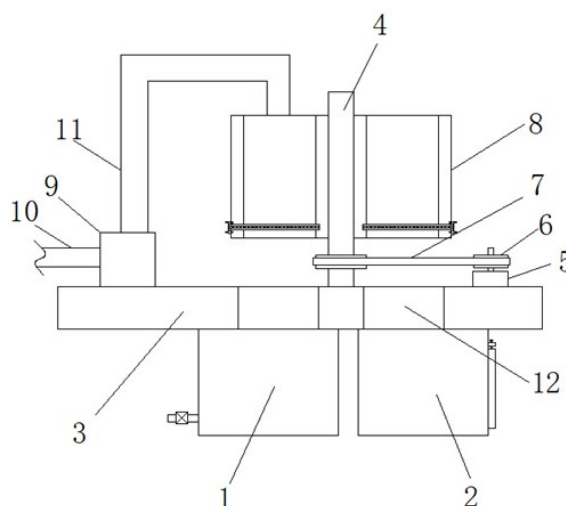
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种用于水利工程的垃圾过滤装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于水利工程的垃圾过滤装置,包括水箱和垃圾残渣箱,水箱和垃圾残渣箱的顶部固定连接水平设置的顶板,顶板上开设有两个流通孔,两个流通孔分别位于水箱和垃圾残渣箱的上方,两个流通孔分别与水箱和垃圾残渣箱连通,顶板的顶部转动安装有支撑柱,支撑柱的两侧固定安装有过滤管,所述顶板的顶部固定安装有电机,电机的输出轴和支撑柱上均套设有皮带轮,两个皮带轮上设有皮带,顶板的顶部固定安装有排污泵,排污泵上分别固定安装有进水管和出水管。本实用新型通过两个过滤管的设置可轮流进行过滤工作,一个用来清理,另一个用来工作,不耽误时间,极大的提高工作效率,也方便过滤网的更换,使用方便,易于推广。



1. 一种用于水利工程的垃圾过滤装置,包括水箱(1)和垃圾残渣箱(2),其特征在于,所述水箱(1)和垃圾残渣箱(2)的顶部固定连接有水平设置的顶板(3),顶板(3)上开设有两个流通孔(12),两个流通孔(12)分别位于水箱(1)和垃圾残渣箱(2)的上方,两个流通孔(12)分别与水箱(1)和垃圾残渣箱(2)连通,所述顶板(3)的顶部转动安装有支撑柱(4),所述支撑柱(4)的两侧固定安装有过滤管(8),所述顶板(3)的顶部固定安装有电机(5),所述电机(5)的输出轴和支撑柱(4)上均套设有皮带轮(6),两个皮带轮(6)上设有皮带(7),所述顶板(3)的顶部固定安装有排污泵(9),排污泵(9)上分别固定安装有进水管(10)和出水管(11),所述出水管(11)的一端位于过滤管(8)的正上方,所述过滤管(8)的一侧开设有安装孔(13),安装孔(13)与过滤管(8)的内部连通,过滤管(8)的另一侧内壁开设有安装槽(14),所述安装孔(13)内设有过滤网(15),过滤网(15)的一端位于安装槽(14)内,过滤网(15)的另一端贯穿安装孔(13)延伸至过滤管(8)的外部,所述过滤管(8)的一侧通过螺栓连接有U形架(16),U形架(16)的一侧抵压于过滤网(15)上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的垃圾过滤装置,其特征在于,所述垃圾残渣箱(2)的一侧设有出口,出口上铰接有密封门,密封门的顶部开设有固定槽,垃圾残渣箱(2)的一侧焊接有固定块,固定块上螺纹安装有竖直设置的螺杆,螺杆的底部贯穿固定块与固定槽螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的垃圾过滤装置,其特征在于,所述过滤管(8)的一侧开设有两个对称设置的螺纹槽,U形架(16)上的与螺纹槽适配。

4. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的垃圾过滤装置,其特征在于,所述顶板(3)的顶部开设有凹槽,凹槽内固定安装有轴承,支撑柱(4)的底部与轴承固定连接,轴承套设于支撑柱(4)上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的垃圾过滤装置,其特征在于,所述水箱(1)的底部一侧固定连接有出水管,出水管上设有阀门。

6. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的垃圾过滤装置,其特征在于,所述过滤管(8)上开设有矩形观察孔,矩形观察孔上固定安装有玻璃板。

## 一种用于水利工程的垃圾过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种用于水利工程的垃圾过滤装置。

### 背景技术

[0002] 在水利工程中,经常需要进行污水处理,污水中有很多垃圾,通过过滤可以有效的去除垃圾。现有的过滤装置在长时间过滤后需要更换过滤网,需要停止过滤装置工作,还要去除过滤装置中残留在过滤网上残渣垃圾,需要耽误很多时间,影响工作效率,因此,需要一种用于水利工程的垃圾过滤装置来解决以上问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于水利工程的垃圾过滤装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种用于水利工程的垃圾过滤装置,包括水箱和垃圾残渣箱,所述水箱和垃圾残渣箱的顶部固定连接水平设置的顶板,顶板上开设有两个流通孔,两个流通孔分别位于水箱和垃圾残渣箱的上方,两个流通孔分别与水箱和垃圾残渣箱连通,所述顶板的顶部转动安装有支撑柱,所述支撑柱的两侧固定安装有过滤管,所述顶板的顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴和支撑柱上均套设有皮带轮,两个皮带轮上设有皮带,所述顶板的顶部固定安装有排污泵,排污泵上分别固定安装有进水管和出水管,所述出水管的一端位于过滤管的正上方,所述过滤管的一侧开设有安装孔,安装孔与过滤管的内部连通,过滤管的另一侧内壁开设有安装槽,所述安装孔内设有过滤网,过滤网的一端位于安装槽内,过滤网的另一端贯穿安装孔延伸至过滤管的外部,所述过滤管的一侧通过螺栓连接有U形架,U形架的一侧抵压于过滤网上。

[0006] 优选的,所述垃圾残渣箱的一侧设有出口,出口上铰接有密封门,密封门的顶部开设有固定槽,垃圾残渣箱的一侧焊接有固定块,固定块上螺纹安装有竖直设置的螺杆,螺杆的底部贯穿固定块与固定槽螺纹连接。

[0007] 优选的,所述过滤管的一侧开设有两个对称设置的螺纹槽,U形架上的与螺纹槽适配。

[0008] 优选的,所述顶板的顶部开设有凹槽,凹槽内固定安装有轴承,支撑柱的底部与轴承固定连接,轴承套设于支撑柱上。

[0009] 优选的,所述水箱的底部一侧固定连接出水管,出水管上设有阀门。

[0010] 优选的,所述过滤管上开设有矩形观察孔,矩形观察孔上固定安装有玻璃板。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过排污泵、出水管、过滤管、过滤网之间的配合,实现过滤,通过电机、皮带轮、支撑柱之间的配合,使得两个过滤管轮流工作,不需要停下过滤装置,不会耽误时间,提高了过滤工作的效率,同时安装孔、安装槽和U形架的设置,方便了过

滤网的安装和更换,本实用新型通过两个过滤管的设置可轮流进行过滤工作,一个用来清理,另一个用来工作,不耽误时间,极大的提高工作效率,也方便过滤网的更换,使用方便,易于推广。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种用于水利工程的垃圾过滤装置的结构示意图;

[0013] 图2为过滤管的结构示意图。

[0014] 图中:1水箱、2垃圾残渣箱、3顶板、4支撑柱、5电机、6皮带轮、7皮带、8过滤管、9排污泵、10进水管、11出水管、12流通孔、13安装孔、14安装槽、15过滤网、16U形架。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-2,一种用于水利工程的垃圾过滤装置,包括水箱1和垃圾残渣箱2,水箱1和垃圾残渣箱2的顶部固定连接水平设置的顶板3,顶板3上开设有两个流通孔12,两个流通孔12分别位于水箱1和垃圾残渣箱2的上方,两个流通孔12分别与水箱1和垃圾残渣箱2连通,顶板3的顶部转动安装有支撑柱4,支撑柱4的两侧固定安装有过滤管8,顶板3的顶部固定安装有电机5,电机5的输出轴和支撑柱4上均套设有皮带轮6,两个皮带轮6上设有皮带7,顶板3的顶部固定安装有排污泵9,排污泵9上分别固定安装有进水管10和出水管11,出水管11的一端位于过滤管8的正上方,过滤管8的一侧开设有安装孔13,安装孔13与过滤管8的内部连通,过滤管8的另一侧内壁开设有安装槽14,安装孔13内设有过滤网15,过滤网15的一端位于安装槽14内,过滤网15的另一端贯穿安装孔13延伸至过滤管8的外部,过滤管8的一侧通过螺栓连接有U形架16,U形架16的一侧抵压于过滤网15上。

[0017] 本实施例中,垃圾残渣箱2的一侧设有出口,出口上铰接有密封门,密封门的顶部开设有固定槽,垃圾残渣箱2的一侧焊接有固定块,固定块上螺纹安装有竖直设置的螺杆,螺杆的底部贯穿固定块与固定槽螺纹连接,过滤管8的一侧开设有两个对称设置的螺纹槽,U形架16上的与螺纹槽适配,顶板3的顶部开设有凹槽,凹槽内固定安装有轴承,支撑柱4的底部与轴承固定连接,轴承套设于支撑柱4上,水箱1的底部一侧固定连接出水管,出水管上设有阀门,过滤管8上开设有矩形观察孔,矩形观察孔上固定安装有玻璃板,通过排污泵9、出水管11、过滤管8、过滤网15之间的配合,实现过滤,通过电机5、皮带轮6、支撑柱4之间的配合,使得两个过滤管8轮流工作,不需要停下过滤装置,不会耽误时间,提高了过滤工作的效率,同时安装孔13、安装槽14和U形架16的设置,方便了过滤网15的安装和更换,本实用新型通过两个过滤管8的设置可轮流进行过滤工作,一个用来清理,另一个用来工作,不耽误时间,极大的提高工作效率,也方便过滤网15的更换,使用方便,易于推广。

[0018] 本实施例中,通过排污泵9把污水通过出水管11排进过滤管8内进行过滤,通过过滤网15对污水进行过滤,过滤完的水进入水箱1内,残渣垃圾留在过滤管8内的过滤网15上,当过滤管8内的残渣过多影响过滤或者要更换过滤网15时,电机5带动皮带轮6和支撑柱4转动,由另一个过滤管8继续过滤工作,不需要停下过滤装置,不会耽误时间,提高了

过滤工作的效率,转动原来装了残渣垃圾的过滤管8的螺栓,使得16与过滤管8脱离,抽出过滤网15即可把过滤管8内的残渣排出进入2内,实现水和垃圾的分离,对过滤网15进行跟换或清理。

[0019] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

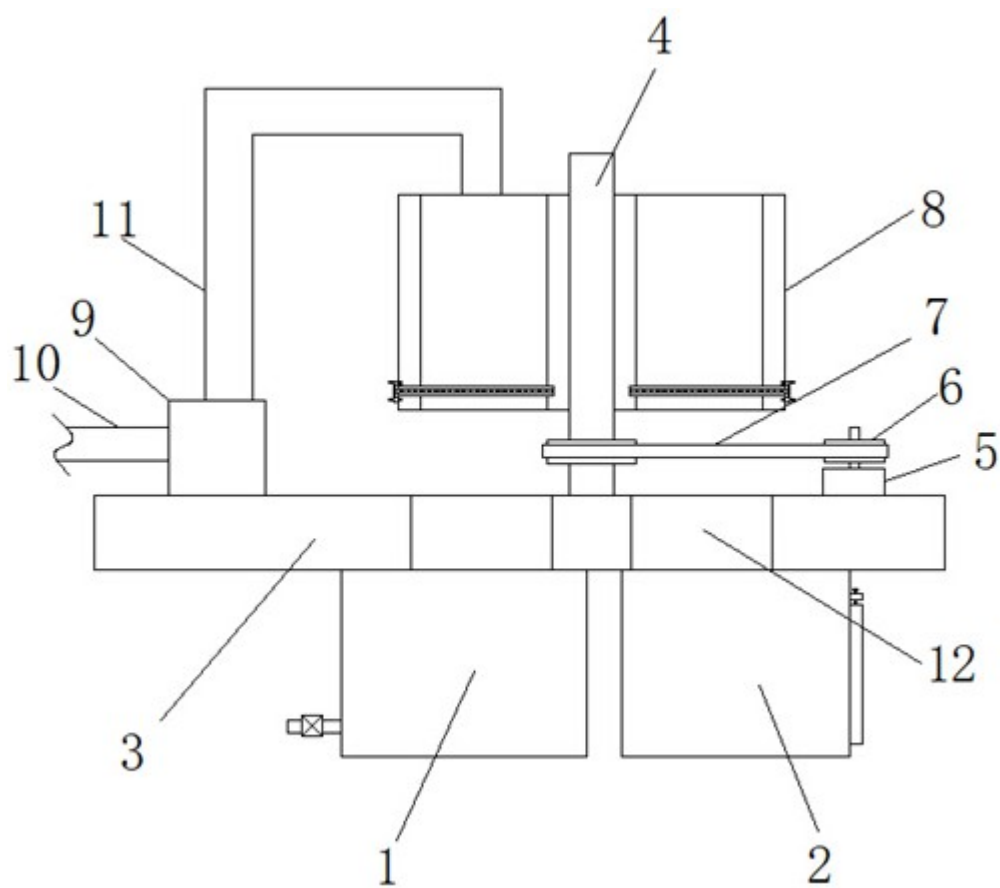


图1

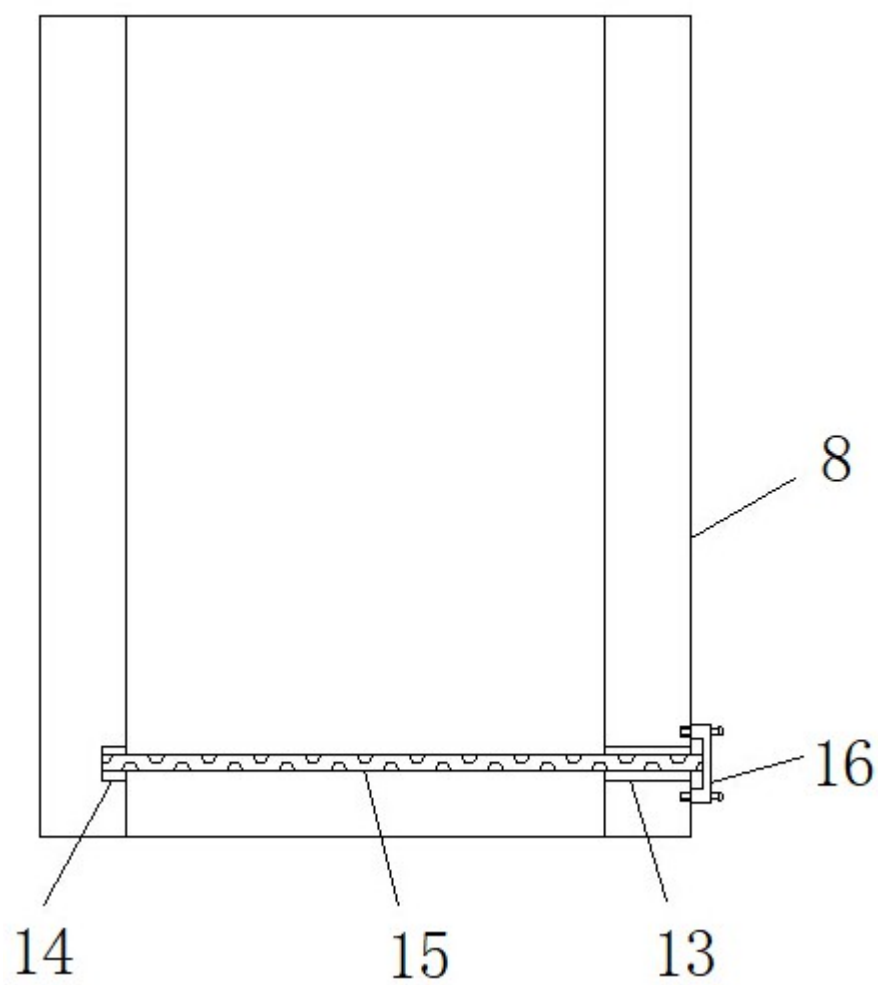


图2