(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210647578 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921439902.X

(22)申请日 2019.09.02

(73)专利权人 北京大筑园林绿化有限公司
地址 100000 北京市朝阳区双营路11号院3号楼9层4单元1002

(72)发明人 丁建科

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
代理人 李亮 朱法恒

(51)Int.Cl.
B08B 9/032(2006.01)
B08B 9/027(2006.01)
B08B 7/02(2006.01)
A01G 25/00(2006.01)
E03B 7/07(2006.01)

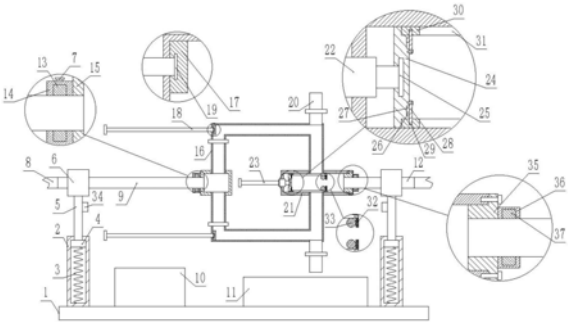
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种园林灌溉用管道清淤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种园林灌溉用管道清淤装置，包括底座，底座顶端两侧固定连接有两个套筒，两个套筒内分别滑动连接有两个滑块，两个套筒内分别设有两个弹簧，弹簧顶端与滑块底端固定连接，本装置通过两个U型水管的交替开启，利用水流的冲击力将杂质排出，并且当U型水管堵塞时，通过震动器使得整个装置产生震动，使得杂质在不断抖动的状态下进行滑落，从而帮助本装置将杂质排出，大大节省了工人的劳动强度，并且不需要对装置进行停机即可完成清理，间接的增加了工作效率，而且可以通过旋转螺纹杆，使得滤网循环交替使用，和完成滤网的更换，大大的延长了滤网的更换周期，从而间接的增加了工作效率。



CN 210647578 U

1.一种园林灌溉用管道清淤装置，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)顶端两侧固定连接有两个套筒(2)，两个套筒(2)内分别滑动连接有两个滑块(4)，两个套筒(2)内分别设有两个弹簧(3)，所述弹簧(3)顶端与滑块(4)底端固定连接，所述弹簧(3)底端与套筒(2)内底面固定连接，两个滑块(4)顶端分别固定连接有两个滑杆(5)，两个滑杆(5)顶端分别穿出两个套筒(2)并与其滑动连接，两个滑杆(5)上分别固定安装有两个震动器(34)，两个滑杆(5)顶端分别固定安装有两个卡箍(6)，其中一个卡箍(6)内固定夹紧有进水硬管(9)，另一个卡箍(6)内固定夹紧有出水硬管(12)，所述出水硬管(12)和进水硬管(9)一端分别固定安装有两个连接软管(8)，所述进水硬管(9)与出水硬管(12)之间设有分流箱(15)，所述进水硬管(9)一端伸入分流箱(15)内并与其旋转连接，所述分流箱(15)与进水硬管(9)连接一端固定安装有第一套环(14)，所述进水硬管(9)上固定安装有第一限位环(13)，所述第一限位环(13)嵌入在第一套环(14)内并与其旋转连接，所述进水硬管(9)与分流箱(15)连接处固定贴附有密封圈，所述第一套环(14)上螺接有锁紧螺栓(7)，所述分流箱(15)一侧设有过滤箱(21)，所述过滤箱(21)设置在进水硬管(9)与出水硬管(12)之间，所述分流箱(15)顶端和底端分别固定连接有两个U型水管(16)，两个U型水管(16)另一端分别与过滤箱(21)顶端和底端固定连接并相通，两个U型水管(16)上分别固定安装有两个阀门，两个U型水管(16)横管处分别插入有两个可以滑动的T型推杆(18)，两个U型水管(16)横管内分别滑动连接有两个密封的活塞(17)，所述活塞(17)内嵌入有可以旋转的旋转块(19)，所述T型推杆(18)一端伸入活塞(17)内与旋转块(19)一端固定连接，所述T型推杆(18)与活塞(17)旋转连接，所述T型推杆(18)外壁上包裹有密封橡胶，两个U型水管(16)横管另一侧分别固定连接有排污管(20)，所述排污管(20)上固定安装有阀门，所述排污管(20)与U型水管(16)相通，所述底座(1)顶端固定安装有蓄电池(10)和收集箱(11)，所述收集箱(11)设置在排污管(20)正下方，所述过滤箱(21)一侧固定插入有螺纹套筒(22)，所述螺纹套筒(22)内螺接有螺纹杆(23)，所述螺纹杆(23)呈T型状，所述过滤箱(21)内滑动连接有密封滑块(24)，所述密封滑块(24)内嵌入有可以旋转的转盘(25)，所述螺纹杆(23)一端伸入密封滑块(24)内与转盘(25)一端固定连接，所述螺纹杆(23)与密封滑块(24)旋转连接，所述密封滑块(24)一侧对称设有两个燕尾槽(27)，两个燕尾槽(27)内滑动连接有两个燕尾块(26)，所述燕尾块(26)一端固定连接有插销(28)，所述插销(28)一侧与密封滑块(24)贴合设置，所述插销(28)一侧螺接有螺栓，所述密封滑块(24)两端分别插入有可以滑动的两个滤网边框(30)，所述滤网边框(30)内固定嵌入有滤网(31)，所述滤网边框(30)一端固定设有插孔(29)，所述插销(28)另一端伸入插孔(29)内并与其滑动连接，所述滤网边框(30)另一端固定连接有限位块(32)，所述过滤箱(21)内壁之间对称固定安装有两个定位杆(33)，两个定位杆(33)分别与两个滤网边框(30)相对侧壁贴合设置，所述过滤箱(21)另一侧插入有密封塞(35)，所述密封塞(35)上螺接有多个螺栓，所述密封塞(35)一端固定安装有第二套环(36)，所述出水硬管(12)一端穿过密封塞(35)并伸入过滤箱(21)内，所述出水硬管(12)与密封塞(35)旋转连接，所述出水硬管(12)上固定安装有第二限位环(37)，所述第二限位环(37)嵌入在第二套环(36)内并与其旋转连接，所述第二套环(36)与第一套环(14)截面均呈U型状。

2.根据权利要求1所述的一种园林灌溉用管道清淤装置，其特征在于：所述底座(1)与套筒(2)通过焊接固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种园林灌溉用管道清淤装置，其特征在于：所述U型水管

(16)截面为方形。

4.根据权利要求1所述的一种园林灌溉用管道清淤装置,其特征在于:所述震动器(34)与蓄电池(10)通过线路电性连接。

一种园林灌溉用管道清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林领域，具体涉及一种园林灌溉用管道清淤装置。

背景技术

[0002] 在园林苗圃灌溉中，大部分都是采用地下水，或经过处理的污水来进行园林灌溉，由于苗圃面积大，灌溉时间长，导致管道在灌溉时经常会被水中的泥沙、杂物等堵住，造成水流不畅，影响其使用，在管道的一端都会设置有过滤网，用来避免堵塞情况的发生，但现有的管道内过滤网处的泥沙不便于工人进行清理，增加了工人的劳动强度和负担，并且在清理时，还得需要停机才能进行清理，严重影响其工作效率。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述存在的问题，本实用新型提供一种园林灌溉用管道清淤装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0005] 一种园林灌溉用管道清淤装置，包括底座，其特征在于：所述底座顶端两侧固定连接有两个套筒，两个套筒内分别滑动连接有两个滑块，两个套筒内分别设有两个弹簧，所述弹簧顶端与滑块底端固定连接，所述弹簧底端与套筒内底面固定连接，两个滑块顶端分别固定连接有两个滑杆，两个滑杆顶端分别穿出两个套筒并与其滑动连接，两个滑杆上分别固定安装有两个震动器，两个滑杆顶端分分别固定安装有两个卡箍，其中一个卡箍内固定夹紧有进水硬管，另一个卡箍内固定夹紧有出水硬管，所述出水硬管和进水硬管一端分别固定安装有两个连接软管，所述进水硬管与出水硬管之间设有分流箱，所述进水硬管一端伸入分流箱内并与其旋转连接，所述分流箱与进水硬管连接一端固定安装有第一套环，所述进水硬管上固定安装有第一限位环，所述第一限位环嵌入在第一套环内并与其旋转连接，所述进水硬管与分流箱连接处固定贴附有密封圈，所述第一套环上螺接有锁紧螺栓，所述分流箱一侧设有过滤箱，所述过滤箱设置在进水硬管与出水硬管之间，所述分流箱顶端和底端分别固定连接有两个U型水管，两个U型水管另一端分别与过滤箱顶端和底端固定连接并相通，两个U型水管上分别固定安装有两个阀门，两个U型水管横管处分别插入有两个可以滑动的T型推杆，两个U型水管横管内分别滑动连接有两个密封的活塞，所述活塞内嵌入有可以旋转的旋转块，所述T型推杆一端伸入活塞内与旋转块一端固定连接，所述T型推杆与活塞旋转连接，所述T型推杆外壁上包裹有密封橡胶，两个U型水管横管另一侧分别固定连接有排污管，所述排污管上固定安装有阀门，所述排污管与U型水管相通，所述底座顶端固定安装有蓄电池和收集箱，所述收集箱设置在排污管正下方，所述过滤箱一侧固定插入有螺纹套筒，所述螺纹套筒内螺接有螺纹杆，所述螺纹杆呈T型状，所述过滤箱内滑动连接有密封滑块，所述密封滑块内嵌入有可以旋转的转盘，所述螺纹杆一端伸入密封滑块内与转盘一端固定连接，所述螺纹杆与密封滑块旋转连接，所述密封滑块一侧对称设有两个燕尾槽，两个燕尾槽内滑动连接有两个燕尾块，所述燕尾块一端固定连接有插销，所述插销一侧与密封滑块贴合设置，所述插销一侧螺接有螺栓，所述密封滑块两端分别插入有可以

滑动的两个滤网边框，所述滤网边框内固定嵌入有滤网，所述滤网边框一端固定设有插孔，所述插销另一端伸入插孔内并与其滑动连接，所述滤网边框另一端固定连接有限位块，所述过滤箱内壁之间对称固定安装有两个定位杆，两个定位杆分别与两个滤网边框相对侧壁贴合设置，所述过滤箱另一侧插入有密封塞，所述密封塞上螺接有多个螺栓，所述密封塞一端固定安装有第二套环，所述出水硬管一端穿过密封塞并伸入过滤箱内，所述出水硬管与密封塞旋转连接，所述出水硬管上固定安装有第二限位环，所述第二限位环嵌入在第二套环内并与其旋转连接，所述第二套环与第一套环截面均呈U型状。

[0006] 优选的，所述底座与套筒通过焊接固定连接。

[0007] 优选的，所述U型水管截面为方形。

[0008] 优选的，所述震动器与蓄电池通过线路电性连接。

[0009] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：本装置通过两个U型水管的交替开启，利用水流的冲击力将杂质排出，并且当U型水管堵塞时，通过震动器使得整个装置产生震动，使得杂质在不断抖动的状态下进行滑落，从而帮助本装置将杂质排出，大大节省了工人的劳动强度，并且不需要对装置进行停机即可完成清理，间接的增加了工作效率，而且可以通过旋转螺纹杆，使得滤网循环交替使用，和完成滤网的更换，大大的延长了滤网的更换周期，从而间接的增加了工作效率。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型所述结构的结构图。

[0011] 图中：底座1、套筒2、弹簧3、滑块4、滑杆5、卡箍6、锁紧螺栓7、连接软管8、进水硬管9、蓄电池10、收集箱11、出水硬管12、第一限位环13、第一套环14、分流箱15、U型水管16、活塞17、T型推杆18、旋转块19、排污管20、过滤箱21、螺纹套筒22、螺纹杆23、密封滑块24、转盘25、燕尾块26、燕尾槽27、插销28、插孔29、滤网边框30、滤网31、限位块32、定位杆33、震动器34、密封塞35、第二套环36、第二限位环37。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0013] 如图1所示，一种园林灌溉用管道清淤装置，包括底座1，其特征在于：所述底座1顶端两侧固定连接有两个套筒2，两个套筒2内分别滑动连接有两个滑块4，两个套筒2内分别设有两个弹簧3，所述弹簧3顶端与滑块4底端固定连接，所述弹簧3底端与套筒2内底面固定连接，两个滑块4顶端分别固定连接有两个滑杆5，两个滑杆5顶端分别穿出两个套筒2并与其滑动连接，两个滑杆5上分别固定安装有两个震动器34，两个滑杆5顶端分分别固定安装有两个卡箍6，其中一个卡箍6内固定夹紧有进水硬管9，另一个卡箍6内固定夹紧有出水硬管12，所述出水硬管12和进水硬管9一端分别固定安装有两个连接软管8，所述进水硬管9与出水硬管12之间设有分流箱15，所述进水硬管9一端伸入分流箱15内并与其旋转连接，所述分流箱15与进水硬管9连接一端固定安装有第一套环14，所述进水硬管9上固定安装有第一限位环13，所述第一限位环13嵌入在第一套环14内并与其旋转连接，所述进水硬管9与分流箱15连接处固定贴附有密封圈，所述第一套环14上螺接有锁紧螺栓7，所述分流箱15一侧设有过滤箱21，所述过滤箱21设置在进水硬管9与出水硬管12之间，所述分流箱15顶端和底端

分别固定连接有两个U型水管16，两个U型水管16另一端分别与过滤箱21顶端和底端固定连接并相通，两个U型水管16上分别固定安装有两个阀门，两个U型水管16横管处分别插入有两个可以滑动的T型推杆18，两个U型水管16横管内分别滑动连接有两个密封的活塞17，所述活塞17内嵌入有可以旋转的旋转块19，所述T型推杆18一端伸入活塞17内与旋转块19一端固定连接，所述T型推杆18与活塞17旋转连接，所述T型推杆18外壁上包裹有密封橡胶，两个U型水管16横管另一侧分别固定连接有排污管20，所述排污管20上固定安装有阀门，所述排污管20与U型水管16相通，所述底座1顶端固定安装有蓄电池10和收集箱11，所述收集箱11设置在排污管20正下方，所述过滤箱21一侧固定插入有螺纹套筒22，所述螺纹套筒22内螺接有螺纹杆23，所述螺纹杆23呈T型状，所述过滤箱21内滑动连接有密封滑块24，所述密封滑块24内嵌入有可以旋转的转盘25，所述螺纹杆23一端伸入密封滑块24内与转盘25一端固定连接，所述螺纹杆23与密封滑块24旋转连接，所述密封滑块24一侧对称设有两个燕尾槽27，两个燕尾槽27内滑动连接有两个燕尾块26，所述燕尾块26一端固定连接有插销28，所述插销28一侧与密封滑块24贴合设置，所述插销28一侧螺接有螺栓，所述密封滑块24两端分别插入有可以滑动的两个滤网边框30，所述滤网边框30内固定嵌入有滤网31，所述滤网边框30一端固定设有插孔29，所述插销28另一端伸入插孔29内并与其滑动连接，所述滤网边框30另一端固定连接有限位块32，所述过滤箱21内壁之间对称固定安装有两个定位杆33，两个定位杆33分别与两个滤网边框30相对侧壁贴合设置，所述过滤箱21另一侧插入有密封塞35，所述密封塞35上螺接有多个螺栓，所述密封塞35一端固定安装有第二套环36，所述出水硬管12一端穿过密封塞35并伸入过滤箱21内，所述出水硬管12与密封塞35旋转连接，所述出水硬管12上固定安装有第二限位环37，所述第二限位环37嵌入在第二套环36内并与其旋转连接，所述第二套环36与第一套环14截面均呈U型状。

[0014] 所述底座1与套筒2通过焊接固定连接。

[0015] 所述U型水管16截面为方形。

[0016] 所述震动器34与蓄电池10通过线路电性连接。

[0017] 工作原理：首先将本装置放置在工作区域，将两个连接软管8分别通过连接件与进水硬管9和出水硬管12进行固定连接，这样在进行灌溉时，首先打开下方U型水管16上的阀门，这样水流就会先从一端的连接软管8进入，然后顺着进水硬管9和下方的U型水管16进入过滤箱21内，经过滤网边框30上滤网31的过滤后，顺着出水硬管12和另一侧的连接软管8排出，因为上方的U型水管16上的阀门是关闭的，所以水流不会顺着上方的U型水管16流动，这样保证了本装置的正常运行，而滤网31对水流进行持续的过滤，随着灌溉的持续进行，在下方的U型水管16内积攒了很多的泥沙及杂物，影响水流的速度时，此时打开上方的U型水管16上的阀门，此时，水流经过分流箱15会分成两部分，一部分顺着下方的U型水管16流动，另一部分顺着上方的U型水管16流动，再关闭下方的U型水管16的阀门，让水流只能顺着上方的U型水管16进行流动，这样打开下方的排污管20的阀门，这样储存在下方的U型水管16内的杂质就会被水流冲出，顺着排污管20进入到收集箱11内，此时推动T型推杆18，使得活塞17将下方U型水管16横管内的杂质推出，这样就完成了下方U型水管16的清理，清理完毕后，关闭排污管20上的阀门，此时水流就只能顺着出水硬管12排出，从而又能正常的进行灌溉工作了，此时旋转锁紧螺栓7，使得两个U型水管16旋转180度，使得水流重新顺着下方的U型水管16进行流动，方便下一次的使用，当内部淤泥过多时，造成下方的U型水管16堵塞，单靠

水的冲击力已经无法将杂质排出，此时接通震动器34的电源，这样两个滑杆5就会受力，从而不断的使套筒2内的弹簧3进行压缩复位，从而使得整个装置产生震动，使得杂质在不断抖动的状态下进行滑落，从而帮助本装置将杂质排出，大大节省了工人的劳动强度，并且不需要对装置进行停机即可完成清理，间接的增加了工作效率，而且本装置在过滤箱21内设置有两个定位杆33，这样有效防止滤网边框30产生错位等状况，保证本装置的正常运行，并且当其中一部分滤网31损坏严重时，可以旋转螺纹杆23，这样使得密封滑块24进行移动，从而将另一部分的滤网31替换在原有的位置上，循环交替使用，大大的延长了滤网21的更换周期，从而间接的增加了工作效率，当全部滤网使用完毕后，停止进行浇灌，将出水硬管12在一侧的卡箍6中取出，然后旋转密封塞35上的螺栓，将出水硬管12连通密封塞35取出，旋转螺纹杆23使得密封滑块24顶住两个定位杆33，然后人工旋转插销28上的螺栓，将插销28从插孔29内拔出，将两个滤网边框30及滤网31取出进行更换，这样更换完毕后本装置还可以继续进行使用，更换和维修都较为方便。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

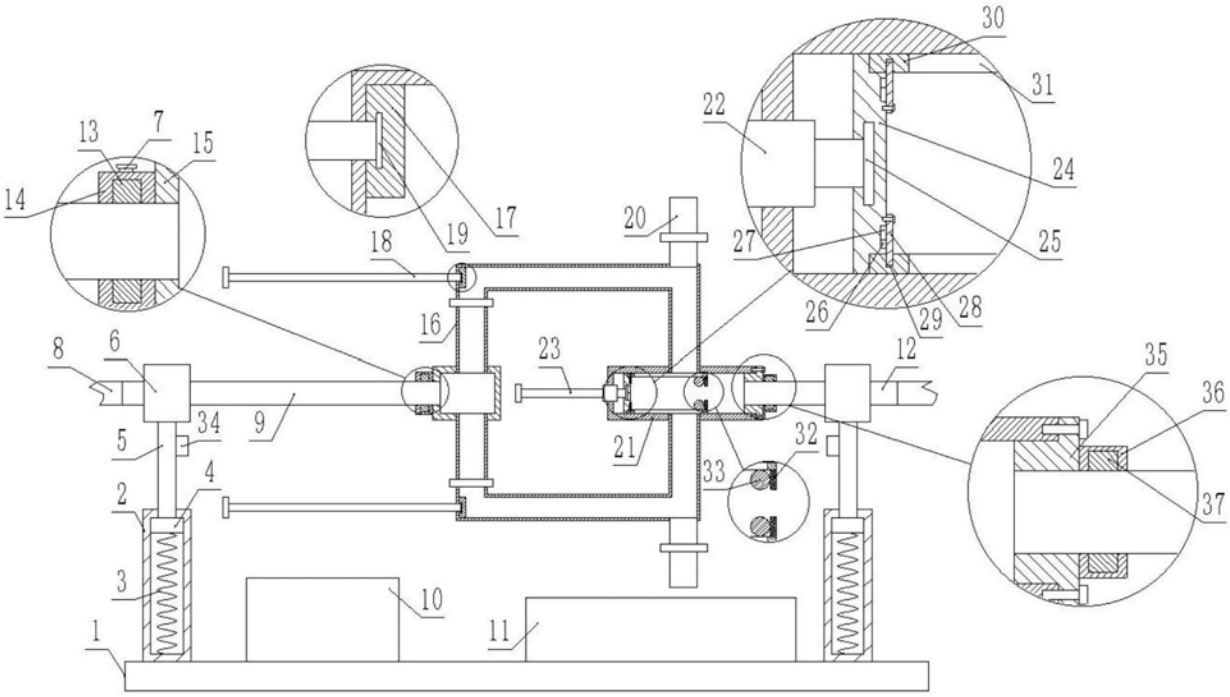

30
31
22
24
25
27
26
29
28
13
7
15
14
17
19
20
18
16
23
8
6
12
35
36
34
9
5
21
32
33
37
4
2
3
10
11
1

图1