



(21) 申请号 202320660053.0

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 中建五局第三建设有限公司

地址 410007 湖南省长沙市雨花区中意一路158号1601

(72) 发明人 周宏清 吴海江 胡绍伟 刘桂东
刘庆祥

(74) 专利代理机构 长沙市融智专利事务所(普通合伙) 43114

专利代理师 熊靖宇

(51) Int.Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

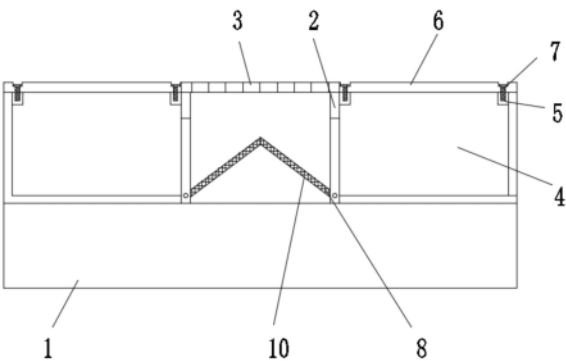
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程给排水过滤装置

(57) 摘要

一种建筑工程给排水过滤装置,包括排水管道、设置在排水管道上方与排水管道连通的下水井和设置在下水井进水口的篦子,还包括设置在下水井内的过滤装置以及设置在下水井两侧的收集箱,所述过滤装置包括两块滤网,两块滤网呈三角型排布且三角型的顶部面向篦子,两块滤网将下水井内腔分隔为上部的过滤区和下部的排放区,所述下水井壁上、过滤区内、在两块滤网的底部分别设置有杂质收集口与收集箱连通,本实用新型结构简单,实现了可对建筑材料碎渣进行过滤收集,防止建筑碎渣通过排水系统排入城市排水管道造成排水管道的堵塞。



1. 一种建筑工程给排水过滤装置,包括排水管道(1)、设置在排水管道(1)上方与排水管道(1)连通的下水井(2)和设置在下水井(2)进水口的篦子(3),其特征在于:还包括设置在下水井(2)内的过滤装置(8)以及设置在下水井(2)外两侧的收集箱(4),所述过滤装置(8)包括两块滤网(10),两块滤网(10)呈三角型排布且三角型的顶部面向篦子(3),两块滤网(10)将下水井(2)内腔分隔为上部的过滤区和下部的排放区,所述下水井(2)壁上、过滤区内、在两块滤网(10)的底部分别设置有杂质收集口与收集箱(4)连通。

2. 根据权利要求1所述的建筑工程给排水过滤装置,其特征在于:所述收集箱(4)的顶部设有清理口,所述收集箱(4)的清理口上设有盖板(6),所述盖板(6)与篦子(3)处于同一水平面且露出地面。

3. 根据权利要求2所述的建筑工程给排水过滤装置,其特征在于:所述盖板(6)通过螺栓(7)固定在收集箱(4)上。

4. 根据权利要求3所述的建筑工程给排水过滤装置,其特征在于:两块滤网(10)的一侧铰接在下水井(2)内壁上,另一侧卡接。

5. 根据权利要求1至3任意一项所述的建筑工程给排水过滤装置,其特征在于:所述过滤装置(8)还包括第二转轴(9)、第一锥齿轮(11)、电机(12)、固定块(13)、支架、第一转轴(14)和第二锥齿轮(15),所述电机(12)为双轴电机(12),所述电机(12)的两侧分别布设有一根第二转轴(9),两根第二转轴(9)相互平行,且两根第二转轴(9)转动连接在支架上,所述支架固定在下水井(2)的壁上,所述滤网(10)安装在第二转轴(9)上且与第二转轴(9)联动,所述电机(12)的两输出端上分别固定有第一转轴(14),第一转轴(14)通过固定块(13)与支架连接,且第一转轴(14)与固定块(13)为转动连接,所述第一转轴(14)与第二转轴(9)垂直布设,且第一转轴(14)通过锥齿轮组与第二转轴(9)连接。

6. 根据权利要求5所述的建筑工程给排水过滤装置,其特征在于:所述滤网(10)与第二转轴(9)为可拆卸连接。

一种建筑工程给排水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑工程给排水过滤装置。

背景技术

[0002] 给排水一般指的是城市用水供给系统、排水系统(市政给排水和建筑给排水),简称给排水,建筑工程中需要建设地下排水排水管道,用于对地面的雨水进行排放,排水排水管道的过滤一般设置排水篦子,用于过滤地面水流中的杂物,然而,建筑工程中有各种建筑材料的碎渣,如果将这些碎渣通过排水系统排入城市排水管道,容易造成排水管道的堵塞,而现有的排水篦子只是简单对地面水中的比较大的杂物进行过滤,比较小的杂物,会穿过排水篦子进入到地下排水排水管道中,时间久了,排水管道中会淤堵,在雨季来临,会造成排水不畅。

实用新型内容

[0003] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种可对建筑材料碎渣进行过滤收集的建筑工程给排水过滤装置。

[0004] 本实用新型涉及一种建筑工程给排水过滤装置,包括排水管道、设置在排水管道上方与排水管道连通的下水井和设置在下水井进水口的篦子,还包括设置在下水井内的过滤装置以及设置在下水井外两侧的收集箱,所述过滤装置包括两块滤网,两块滤网呈三角型排布且三角型的顶部面向篦子,两块滤网将下水井内腔分隔为上部的过滤区和下部的排放区,所述下水井壁上、过滤区内、在两块滤网的底部分别设置有杂质收集口与收集箱连通。采用上述结构,通过在下水井内设置三角型滤网,并且在下水井外、滤网两侧设置收集箱,通过两者的配合可以对建筑工地上的污水经过篦子初步过滤后,污水从过滤区通过滤网进行二次过滤后,再通过排放区流入到排水管道中排走,而杂物被滤网拦截后,滤网上的杂物在水流的冲击下,冲刷到收集箱中进行集中收集,这样就实现了可对建筑材料碎渣进行过滤收集,防止建筑碎渣通过排水系统排入城市排水管道造成排水管道的堵塞。

[0005] 本实施方式中,所述收集箱的顶部设有清理口,所述收集箱的清理口上设有盖板,所述盖板与篦子处于同一水平面且露出地面。

[0006] 本实施方式中,所述盖板通过螺栓固定在收集箱上。

[0007] 本实施方式中,两块滤网的一侧铰接在下水井内壁上,另一侧卡接。这样在需要检修的时候,只需将滤网卡接处打开,并且翻转打开滤网,即可方便对管道进行检修。

[0008] 本实施方式中,所述过滤装置还包括第二转轴、第一锥齿轮、电机、固定块、支架、第一转轴和第二锥齿轮,所述电机为双轴电机,所述电机的两侧分别布设有一根第二转轴,两根第二转轴相互平行,且两根第二转轴转动连接在支架上,所述支架固定在下水井的壁上,所述滤网安装在第二转轴上且与第二转轴联动,所述电机的两输出端上分别固定有第一转轴,第一转轴通过固定块与支架连接,且第一转轴与固定块为转动连接,所述第一转轴与第二转轴垂直布设,且第一转轴通过锥齿轮组与第二转轴连接。采用上述结构,通过电机

可以实现对滤网的开闭,当滤网关闭时可以对下水井中的水进行二次过滤,避免杂物进入到管道中,从而可以将杂物收集到收集箱中,以便于后期集中进行清理,当滤网打开时,可以对管道中进行检修维护。

[0009] 本实施方式中,所述滤网与第二转轴为可拆卸连接。

[0010] 综上所述,本实用新型通过在下水井内设置三角型滤网,并且在下水井外、滤网两侧设置收集箱,通过两者的配合可以对建筑工地上污水经过篦子初步过滤后,再通过滤网进行二次过滤,二次过滤后的污水通过滤网流入到排水管道中排走,而滤网上被阻挡的杂物在水流的冲击下,冲刷到收集箱中进行集中收集,这样就实现了可对建筑材料碎渣进行过滤收集,防止建筑碎渣通过排水系统排入城市排水管道造成排水管道的堵塞。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型过滤装置的俯视图。

[0013] 图中:1、排水管道;2、下水井;3、篦子;4、收集箱;5、限位板;6、盖板;7、螺栓;8、过滤装置;9、第二转轴;10、滤网;11、第一锥齿轮;12、电机;13、固定块;14、第一转轴;15、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0014] 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的一部分实施例,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作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。

[0015] 另外,本实用新型各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0016] 如图1、2所示,本实用新型提供一种建筑工程给排水过滤装置,包括排水管道1、下水井2、篦子3、收集箱4、限位板5、盖板6、螺栓7和过滤装置8,下水井2设于排水管道1的上方,篦子3设于下水井2上,收集箱4设于下水井2的侧面且位于排水管道1的上方,限位板5设于收集箱4的内壁上,盖板6设于收集箱4上,螺栓7螺纹连接设于盖板6和限位板5上,且螺栓7的上端面呈嵌入式设于盖板6内。

[0017] 过滤装置8设于下水井2内;过滤装置8包括第二转轴9、滤网10、第一锥齿轮11、电机12、固定块13、第一转轴14和第二锥齿轮15,电机12为双轴电机12,第二转轴9转动设于下水井2的壁内,滤网10设于第二转轴9上且能够随第二转轴9同步旋转,第一锥齿轮11设于第二转轴9的一端,电机12设于下水井2的外侧壁上,固定块13设于下水井2的外侧壁上,第一转轴14设于电机12的输出端且转动于固定块13内,第二锥齿轮15设于第一转轴14的端部且与第一锥齿轮11啮合连接,通过第二锥齿轮15啮合第一锥齿轮11带动了第二转轴9旋转,从而可以实现对滤网10的开闭,滤网10打开式便于对排水管道1进行维修,滤网10关闭时可以对下水井2内的水进行二次过滤,并收集到收集箱4中,以便集中进行清理。

[0018] 本实施例中,滤网10闭合时形成顶部朝向篦子3的三角形,从而使得落在滤网上的

杂物可以顺着滤网落入两侧收集箱4内。滤网10与第二转轴9的连接处采取键条式连接,便于对滤网10进行拆卸更换。

[0019] 使用时,启动电机12,电机12通过第一转轴14带动电机两侧的两根第二转轴9反向旋转,使得固定在两根第二转轴9上的两块滤网10向中间靠拢,直至两块滤网10的顶部抵接,电机12停止转动,此时两块滤网10形成顶部朝向篦子3的三角形,当地面上的污水经过篦子3初步过滤后,流入到滤网10上进行二次过滤,污水通过滤网流入到排水管道1中排走,而滤网10上被阻挡的杂物在水流的冲击下,冲刷到收集箱4中进行集中收集,当需要对收集箱4中的杂物进行集中清理时,拧开螺栓7,将盖板6打开,即可将收集箱4内的杂物捞出,当需要进入排水管道1进行维护时,通过电机12反向旋转,控制两块滤网10打开,两块滤网10旋转到垂直的状态,人员即可进入到排水管道1进行维护。

[0020] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

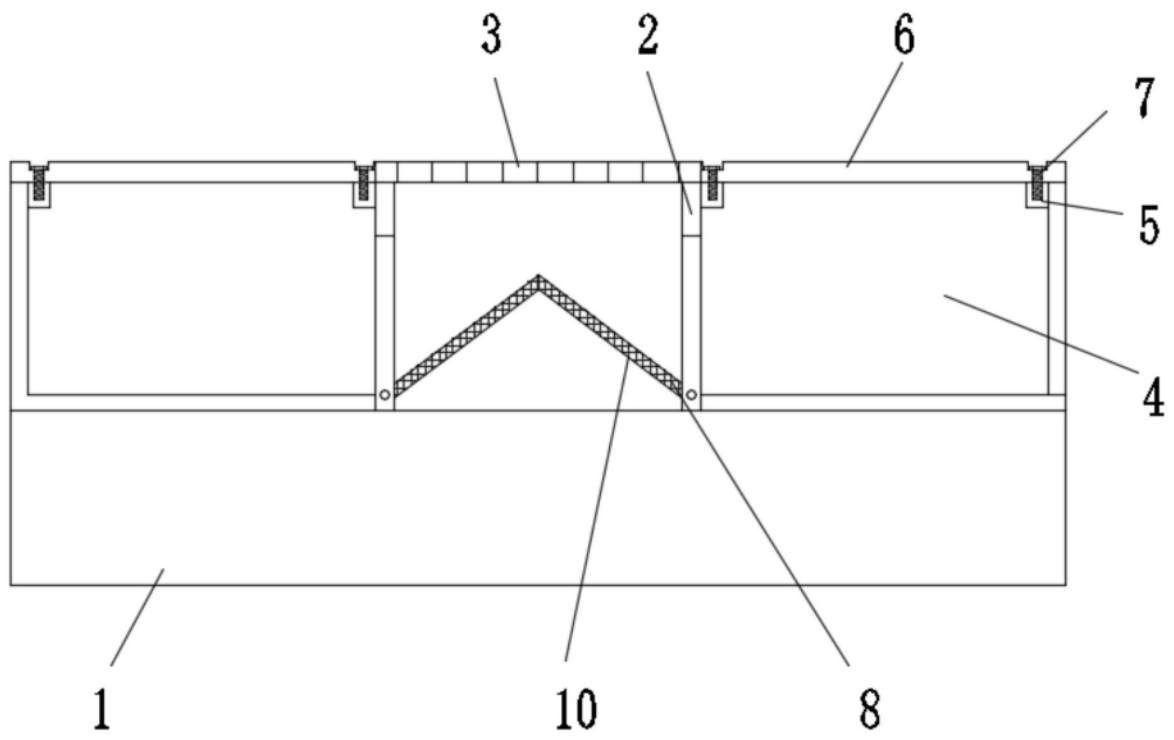


图1

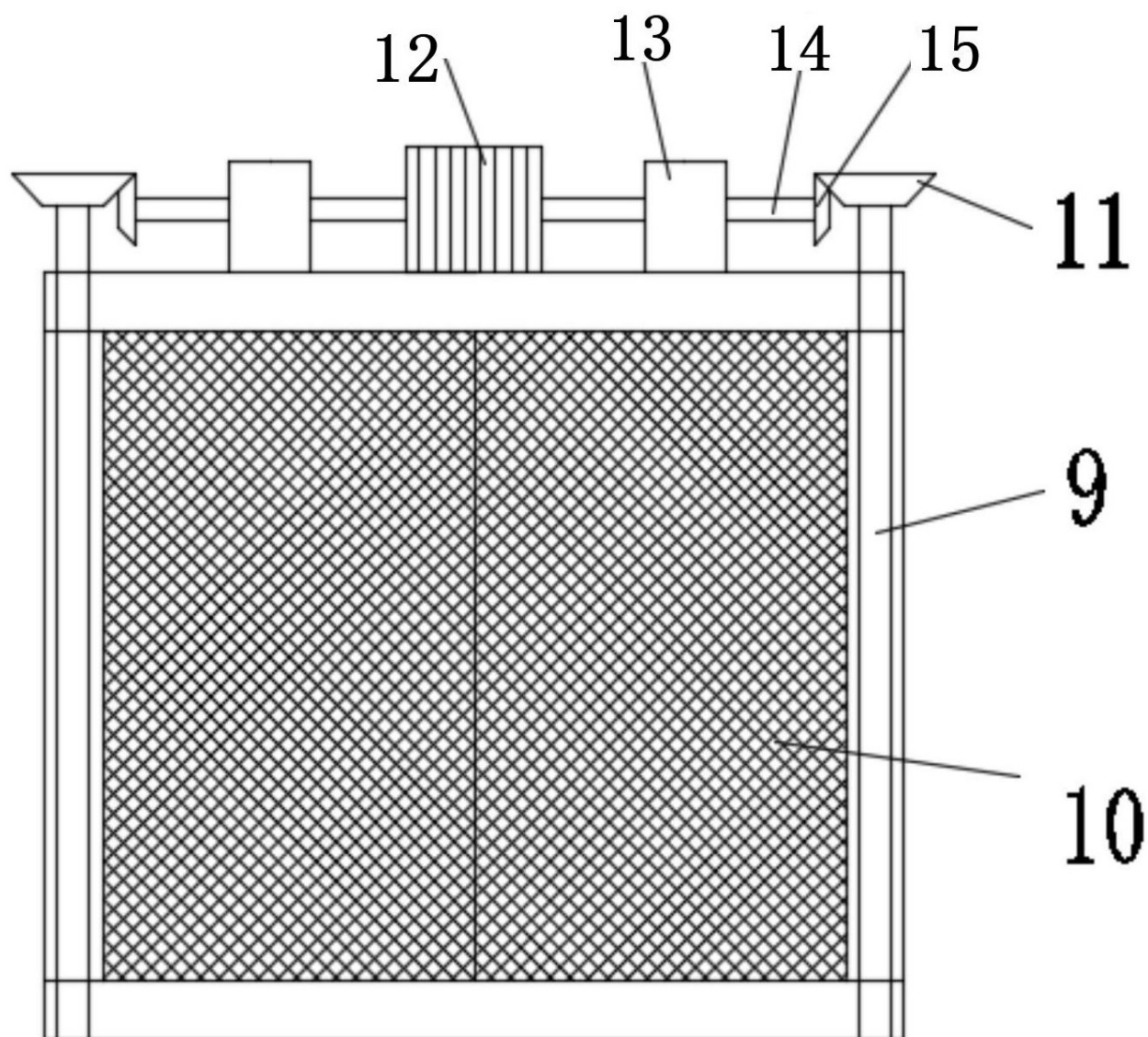


图2