



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222239088 U

(45) 授权公告日 2024.12.27

(21) 申请号 202420346924.6

(22) 申请日 2024.02.26

(73) 专利权人 陕西昇达雨水科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市浐灞生态区欧亚大道西段666号欧亚国际1幢1308室

(72) 发明人 梁卫超

(74) 专利代理机构 北京方政卫士专利代理事务所(普通合伙) 16080

专利代理师 郭秉印

(51) Int. Cl.

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 35/30 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

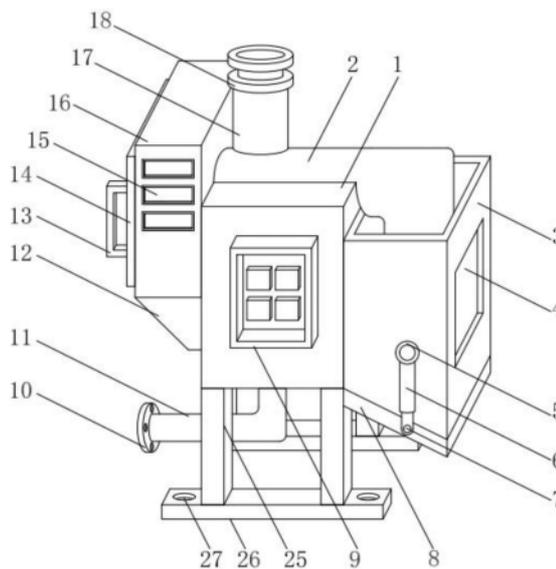
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种雨水收集过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种雨水收集过滤装置,属于雨水收集技术领域,包括储存箱,所述储存箱的上表面固定镶嵌有过滤筒,所述储存箱的右侧面固定连接杂质收集箱,所述杂质收集箱的底面通过铰链活动铰接有密封盖,所述过滤筒的一端延伸至杂质收集箱的内部,所述储存箱的左侧面固定安装有机箱,通过在储存箱的顶部设置过滤筒,过滤筒的底面设置过滤口,利用过滤口内部的过滤网板对收集后的雨水进行初步过滤,驱动电机定时带动过滤筒内部的螺旋输送轴转动,螺旋输送轴带动清理刷对过滤筒内部的杂质进行输送,使过滤的杂质落入杂质收集箱中,在杂质收集箱的底部设置密封盖,通过电动推杆配合密封盖,方便将杂质收集箱中的杂质进行统一清运。



1. 一种雨水收集过滤装置,包括储存箱(1),其特征在于,所述储存箱(1)的上表面固定镶嵌有过滤筒(2),所述储存箱(1)的右侧面固定连接有杂质收集箱(3),所述杂质收集箱(3)的底面通过铰链活动铰接有密封盖(8),所述过滤筒(2)的一端延伸至杂质收集箱(3)的内部,所述储存箱(1)的左侧面固定安装有机箱(16),所述机箱(16)的右侧面开设有通口(24),所述过滤筒(2)的左端贯穿通口(24)并延伸至机箱(16)的内部,所述过滤筒(2)的左端固定安装有驱动电机(23),所述过滤筒(2)的内壁固定镶嵌有两个轴承(19),两个所述轴承(19)的内圈共同固定安装有螺旋输送轴(20),所述螺旋输送轴(20)的左端与驱动电机(23)的输出端相连接,所述过滤筒(2)的底面开设有过滤口(21),所述过滤口(21)的内部安装有过滤网板(22),所述螺旋输送轴(20)的外表面设有清理刷。

2. 根据权利要求1所述的一种雨水收集过滤装置,其特征在于,所述杂质收集箱(3)的右侧面设有显示窗(4),所述杂质收集箱(3)的正面和杂质收集箱(3)的背面均通过第一销轴(5)活动铰接有电动推杆(6),每个所述电动推杆(6)的输出端均通过第二销轴(7)与密封盖(8)相铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种雨水收集过滤装置,其特征在于,所述储存箱(1)的底面固定连接有两组支撑腿(25),每组所述支撑腿(25)的底端均固定连接固定板(26),每个所述固定板(26)的上表面均开设有固定孔(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种雨水收集过滤装置,其特征在于,所述机箱(16)的左侧面通过合页活动铰接有箱门(14),所述箱门(14)的左侧面固定安装有把手(13),所述机箱(16)的正面和机箱(16)的背面均开设有散热口(15),所述驱动电机(23)位于机箱(16)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种雨水收集过滤装置,其特征在于,所述机箱(16)的底面固定连接有两个支撑板(12),每个所述支撑板(12)的一侧面均与储存箱(1)的左侧面相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种雨水收集过滤装置,其特征在于,所述过滤筒(2)的外表面固定连通有进水管(17),所述进水管(17)的顶端固定连通有阀门(18),所述储存箱(1)的底面固定连接排出管(11),所述排出管(11)的左端固定连接连接法兰(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种雨水收集过滤装置,其特征在于,所述储存箱(1)的正面固定安装有控制开关(9),所述控制开关(9)通过导线分别与驱动电机(23)和电动推杆(6)电连接。

一种雨水收集过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集领域,具体是一种雨水收集过滤装置。

背景技术

[0002] 雨水收集是一种可持续的水资源管理方法,旨在利用降水来满足各种用途的水需求。这种做法可以通过多种方式实现,包括安装雨水收集系统以收集屋顶、道路和其他表面的雨水,然后将其储存在容器中以备后用,在雨水进入收集系统之前,通常需要进行一些预处理步骤,以去除大颗粒物、污垢和其他杂质,这可以通过安装沉积池、滤网或沉淀罐等设备来实现。

[0003] 公告号为CN213296613U的中国专利公开了一种雨水收集过滤装置,包括安装在过滤箱本体顶侧的进水管;安装在过滤箱本体底侧的出水管;通过铰链转动连接在过滤箱本体顶部一侧的箱盖;多根可拆卸垂直安装且在过滤箱本体内壁处的安装杆;多层可拆卸式安装在多根安装杆之间且内部装置有过滤网、与过滤箱本体内部相适配的过滤框,但上述专利中通过在过滤箱中设置过滤网进行过滤,但是在过滤过程中如果不及时对滤网上杂质进行清理,很容易时杂质堵塞滤网,造成过滤不畅,因此,本领域技术人员提供了一种雨水收集过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种雨水收集过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种雨水收集过滤装置,包括储存箱,所述储存箱的上表面固定镶嵌有过滤筒,所述储存箱的右侧面固定连接杂质收集箱,所述杂质收集箱的底面通过铰链活动铰接有密封盖,所述过滤筒的一端延伸至杂质收集箱的内部,所述储存箱的左侧面固定安装有机箱,所述机箱的右侧面开设有通口,所述过滤筒的左端贯穿通口并延伸至机箱的内部,所述过滤筒的左端固定安装有驱动电机,所述过滤筒的内壁固定镶嵌有两个轴承,两个所述轴承的内圈共同固定安装有螺旋输送轴,所述螺旋输送轴的左端与驱动电机的输出端相连接,所述过滤筒的底面开设有过滤口,所述过滤口的内部安装有过滤网板,所述螺旋输送轴的外表面设有清理刷。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述杂质收集箱的右侧面设有显示窗,所述杂质收集箱的正面和杂质收集箱的背面均通过第一销轴活动铰接有电动推杆,每个所述电动推杆的输出端均通过第二销轴与密封盖相铰接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述储存箱的底面固定连接有两组支撑腿,每组所述支撑腿的底端均固定连接固定板,每个所述固定板的上表面均开设有固定孔。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机箱的左侧面通过合页活动铰接有箱门,所述箱门的左侧面固定安装有把手,所述机箱的正面和机箱的背面均开设有散热口,所述

驱动电机位于机箱的内部。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机箱的底面固定连接有两个支撑板,每个所述支撑板的一侧面均与储存箱的左侧面相连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤筒的外表面固定连通有进水管,所述进水管的顶端固定连通有阀门,所述储存箱的底面固定连接排出管,所述排出管的左端固定连接连接法兰。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述储存箱的正面固定安装有控制开关,所述控制开关通过导线分别与驱动电机和电动推杆电连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该雨水收集过滤装置,通过在储存箱的顶部设置过滤筒,过滤筒的底面设置过滤口,利用过滤口内部的过滤网板对收集后的雨水进行初步过滤,过滤后的杂质留置在过滤筒的内部,通过控制开关定时控制机箱内部的驱动电机启动,使驱动电机定时带动过滤筒内部的螺旋输送轴转动,螺旋输送轴带动清理刷对过滤筒内部的杂质进行输送,使过滤的杂质落入杂质收集箱中,在杂质收集箱的底部设置密封盖,通过电动推杆配合密封盖,方便将杂质收集箱中的垃圾排出进行统一清运。

附图说明

[0015] 图1为一种雨水收集过滤装置的立体结构示意图;

[0016] 图2为一种雨水收集过滤装置中过滤筒的正剖图;

[0017] 图3为一种雨水收集过滤装置中机箱的立体结构示意图;

[0018] 图4为一种雨水收集过滤装置中杂质收集箱的侧剖图。

[0019] 图中:1、储存箱;2、过滤筒;3、杂质收集箱;4、显示窗;5、第一销轴;6、电动推杆;7、第二销轴;8、密封盖;9、控制开关;10、连接法兰;11、排出管;12、支撑板;13、把手;14、箱门;15、散热口;16、机箱;17、进水管;18、阀门;19、轴承;20、螺旋输送轴;21、过滤口;22、过滤网板;23、驱动电机;24、通口;25、支撑腿;26、固定板;27、固定孔。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上

述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种雨水收集过滤装置,包括储存箱1,储存箱1的上表面固定镶嵌有过滤筒2,储存箱1的右侧面固定连接有杂质收集箱3,杂质收集箱3的底面通过铰链活动铰接有密封盖8,过滤筒2的一端延伸至杂质收集箱3的内部,储存箱1的左侧面固定安装有机箱16,机箱16的右侧面开设有通口24,过滤筒2的左端贯穿通口24并延伸至机箱16的内部,过滤筒2的左端固定安装有驱动电机23,过滤筒2的内壁固定镶嵌有两个轴承19,两个轴承19的内圈共同固定安装有螺旋输送轴20,螺旋输送轴20的左端与驱动电机23的输出端相连接,过滤筒2的底面开设有过滤口21,过滤口21的内部安装有过滤网板22,螺旋输送轴20的外表面设有清理刷。

[0023] 杂质收集箱3的右侧面设有显示窗4,杂质收集箱3的正面和杂质收集箱3的背面均通过第一销轴5活动铰接有电动推杆6,每个电动推杆6的输出端均通过第二销轴7与密封盖8铰接,通过第一销轴5和第二销轴7配合电动推杆6,能够方便开启密封盖8,对杂质收集箱3中的杂质进行清运,储存箱1的底面固定连接有两组支撑腿25,每组支撑腿25的底端均固定连接有固定板26,每个固定板26的上表面均开设有固定孔27,通过支撑腿25和固定板26,方便对过滤装置进行支撑固定。

[0024] 机箱16的左侧面通过合页活动铰接有箱门14,箱门14的左侧面固定安装有把手13,机箱16的正面和机箱16的背面均开设有散热口15,驱动电机23位于机箱16的内部,通过机箱16对驱动电机23进行防护,散热口15方便对机箱16进行散热,机箱16的底面固定连接有两个支撑板12,每个支撑板12的一侧均与储存箱1的左侧面相连接,通过支撑板12可以对机箱16进行辅助支撑,过滤筒2的外表面固定连通有进水管17,进水管17的顶端固定连通有阀门18,储存箱1的底面固定连接有排出管11,排出管11的左端固定连接有连接法兰10,通过进水管17可以连接雨水收卷器,方便对收集的雨水进行初步过滤,排出管11可以连接下级的过滤设备进行再次过滤,储存箱1的正面固定安装有控制开关9,控制开关9通过导线分别与驱动电机23和电动推杆6电连接,通过控制开关9方便对过滤装置进行控制。

[0025] 本实用新型的工作原理是:在使用时,首先将该过滤装置安装在雨水收集系统中,将雨水收集机构与进水管17上的阀门18连通,接通过滤装置的电源,通过控制开关9设定驱动电机23启动的时间,收集的雨水进入过滤筒2中,利用过滤筒2底部的过滤口21和过滤网板22配合,将雨水中的大颗粒杂质分离,通过驱动电机23的间歇式启动,使过滤筒2中的螺旋输送轴20带动清理刷对杂质进行清理,使杂质排出到杂质收集箱3的内部,在杂质收集箱3的底部设置密封盖8,通过控制电动推杆6,可以将密封盖8开启,便于对过滤出的杂质进行统一清运。

[0026] 以上所述的,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,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

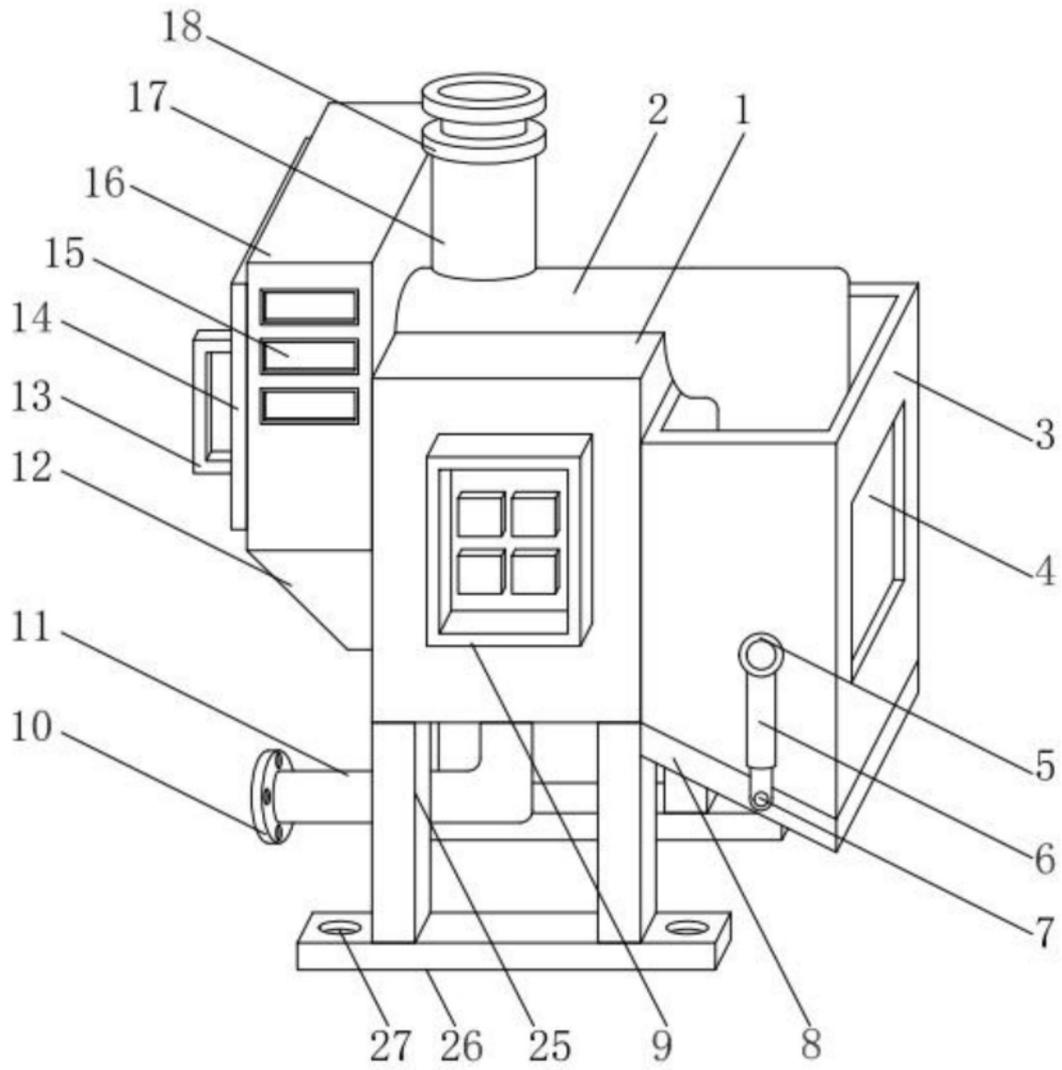


图1

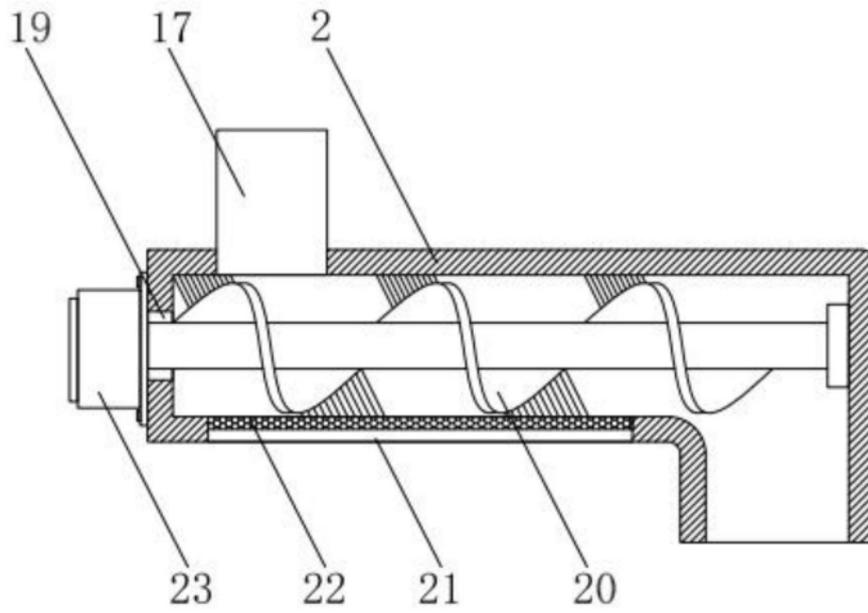


图2

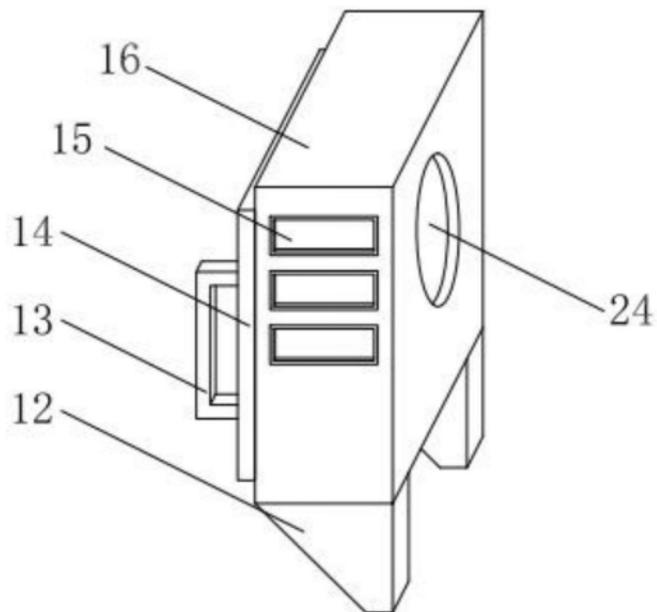


图3

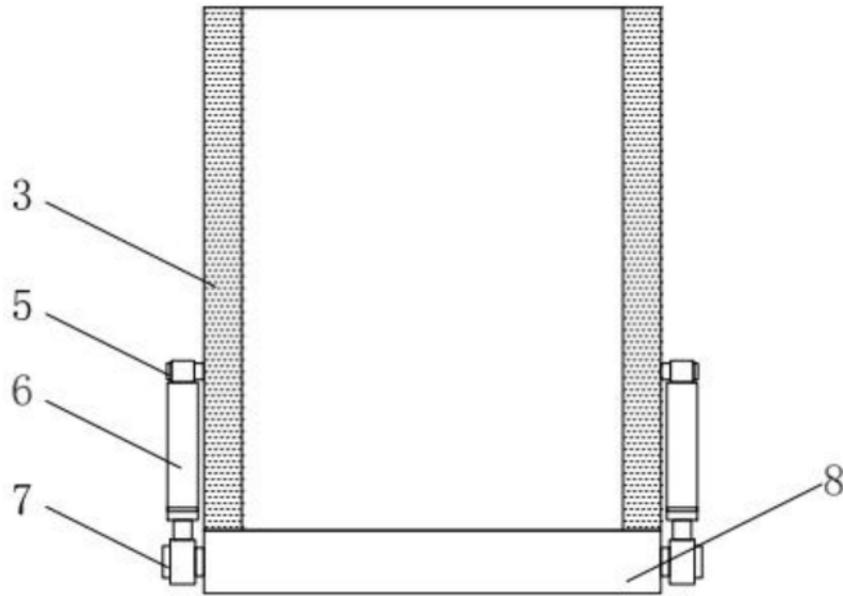


图4