



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221061894 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202323024257.4

B01D 35/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 张盼盼

地址 063000 河北省唐山市乐亭县胡家坨
镇东黄村12条5号

(72) 发明人 张盼盼

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有
限公司 32782

专利代理师 张海应

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

E04D 13/08 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

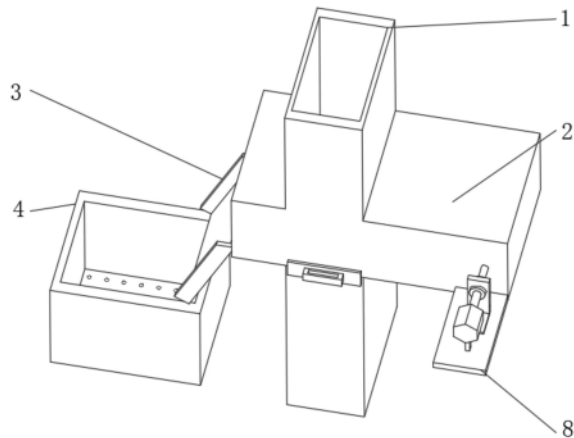
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种房屋排水结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种房屋排水结构,包括排水管,其中部插接有排污管,排污管一侧底端固定连接有滑道,滑道底端设置有收集箱,排污管远离滑道的一侧前后端均设置有转动板,转动板前后端均设置有固定块一,固定块一与转动板之间通过插接有转轴相互连接,固定块一固定连接于排污管内壁,转轴前端设置有动力结构,动力结构位于排污管外部前端,转轴远离固定块一的一侧设置有铲斗,铲斗与转轴之间通过设置有推送结构相互连接,铲斗远离推送结构的一侧设置有过滤板,过滤板纵向插接于排水管上,过滤板与排水管之间通过设置有限位结构相互连接。本实用新型的优势在于:可以清理残留落叶不至于阻塞管道;设计快装滤网,方便更换。



1. 一种房屋排水结构,包括排水管(1),其特征在于:所述排水管(1)中部横向插接有排污管(2),所述排污管(2)一侧底端固定连接滑道(3),所述滑道(3)底端设置有配合其使用的收集箱(4),所述排污管(2)远离滑道(3)的一侧前后端均设置有转动板(5),所述转动板(5)前后端均设置有固定块一(6),所述固定块一(6)与转动板(5)之间通过插接有转轴(7)相互连接,所述固定块一(6)固定连接于排污管(2)内壁,所述转轴(7)前端设置有动力结构(8),所述动力结构(8)位于排污管(2)外部前端,所述转轴(7)远离固定块一(6)的一侧设置有铲斗(9),所述铲斗(9)与转轴(7)之间通过设置有推送结构(10)相互连接,所述铲斗(9)远离推送结构(10)的一侧设置有过滤板(11),所述过滤板(11)纵向插接于排水管(1)上,所述过滤板(11)与排水管(1)之间通过设置有限位结构(12)相互连接。

2. 根据权利要求1所述的一种房屋排水结构,其特征在于:所述动力结构(8)包括与转轴(7)固定连接的转动件(13),所述转动件(13)远离转轴(7)的一端固定连接电机(14),所述电机(14)底端固定连接支撑杆(15),所述支撑杆(15)底端固定连接支撑板(16),所述转动件(13)外部套接有固定板(17),所述固定板(17)固定连接于支撑板(16)上,所述支撑板(16)与排污管(2)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种房屋排水结构,其特征在于:所述推送结构(10)包括固定连接于铲斗(9)远离过滤板(11)一侧上部前后端的固定块二(18),所述固定块二(18)与转动板(5)上均转动连接有连接块(19),所述连接块(19)相近的一侧前后端通固定连接连接杆(20)相互连接。

4. 根据权利要求1所述的一种房屋排水结构,其特征在于:所述限位结构(12)包括开于过滤板(11)前端的空腔(21),所述空腔(21)后端两侧均设置有插销(22),所述排水管(1)内壁两侧均开有配合插销(22)使用的凹槽(23),所述空腔(21)后端中部固定连接固定块三(24),所述固定块三(24)与插销(22)之间通过设置有伸缩杆(25)相互连接。

5. 根据权利要求4所述的一种房屋排水结构,其特征在于:所述插销(22)前端固定连接L字形的压杆(26),所述压杆(26)上滑动连接有滑块(27),所述滑块(27)上插接有横向固定连接于空腔(21)内壁的固定杆(28),所述固定杆(28)上套接有弹簧(29),所述弹簧(29)两端均固定连接于滑块(27)上,所述压杆(26)远离插销(22)的一端固定连接压块(30),所述压块(30)位于过滤板(11)外部两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种房屋排水结构,其特征在于:所述过滤板(11)前端固定连接挡板(31),所述挡板(31)前端固定连接有拉手(32)。

一种房屋排水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建造领域,具体是指一种房屋排水结构。

背景技术

[0002] 房屋排水结构是建筑物中至关重要的一部分,它确保了建筑物内外的水流得以合理引导和排除,房屋排水结构的发展可以追溯到古代文明时期,早期的房屋排水结构主要依靠自然力量,如地势和重力。随着人类社会的进步,技术的不断发展和创新,人们开始使用管道系统来引导和排放水流随着城市化进程的加快和人们对生活质量的要求不断提高,房屋排水结构的技术也在不断发展和改进。因此,设计出一种房屋排水结构以满足城市化进程的需求就显得很有必要。

[0003] 公告号为CN217924489U的使用新型专利公开了一种房屋建设排水结构。排水结构包括:第一排水管、第二排水管、排水软管和定位板,第一排水管和第二排水管通过排水软管连通,第二排水管的第二出水端出设有定位板;其中,定位板上设有至少两个间隔设置的定位孔,第二出水端的管壁上设有定位件,定位件装配在不同的定位孔上,以便调整第二出水端的出水方向。该用新型提供的一种房屋建设排水结构,具有使用简单,方便调整的优点。但是,现有的技术仍然存在可以改进的空间:

[0004] 1、现有的技术所设计的房屋排水结构采用了直管的方式,将屋檐上的雨水直接收集排放,并没有设置相应的过滤结构,但是在实际的应用中,房屋上经常会残存一些垃圾,比如树叶和一些小石块等,这些垃圾会随着雨水的流动而进入到水管里面,由于树叶的质量较轻且薄,其自身很容易贴在水管内壁上,长此以往,树叶的腐败容易滋生细菌,并且树叶堆积过多也会对雨水的引流造成影响。

[0005] 2、现有的技术所设计的房屋排水结构对于留存在管内的垃圾或者树叶没有清理能力,当产生垃圾堆积的时候,只能通过从水管上部或者下部采用手持长棍的方式进行清理,费时费力效率还低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷,提出一种房屋排水结构。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种房屋排水结构,包箱体,所述排水管中部横向插接有排污管,所述排污管一侧底端固定连接有滑道,所述滑道底端设置有配合其使用的收集箱,所述排污管远离滑道的一侧前后端均设置有转动板,所述转动板前后端均设置有固定块一,所述固定块一与转动板之间通过插接有转轴相互连接,所述固定块一固定连接于排污管内壁,所述转轴前端设置有动力结构,所述动力结构位于排污管外部前端,所述转轴远离固定块一的一侧设置有铲斗,所述铲斗与转轴之间通过设置有推送结构相互连接,所述铲斗远离推送结构的一侧设置有过滤板,所述过滤板纵向插接于排水管上,所述过滤板与排水管之间通过设置有限位结构相互连接。

[0008] 作为改进,所述动力结构包括与转轴固定连接的转动件,所述转动件远离转轴的

一端固定连接有电机,所述电机底端固定连接有支撑杆,所述支撑杆底端固定连接有支撑板,所述转动件外部套接有固定板,所述固定板固定连接于支撑板上,所述支撑板与排污管固定连接。

[0009] 作为改进,所述推送结构包括固定连接于铲斗远离过滤板一侧上部前后端的固定块二,所述固定块二与转动板上均转动连接有连接块,所述连接块相近的一侧前后端通固定连接有连接杆相互连接。

[0010] 作为改进,所述限位结构包括开于过滤板前端的空腔,所述空腔后端两侧均设置有插销,所述排水管内壁两侧均开有配合插销使用的凹槽,所述空腔后端中部固定连接有固定块三,所述固定块三与插销之间通过设置有伸缩杆相互连接。

[0011] 作为改进,所述插销前端固定连接有L字形的压杆,所述压杆上滑动连接有滑块,所述滑块上插接有横向固定连接于空腔内壁的固定杆,所述固定杆上套接有弹簧,所述弹簧两端均固定连接于滑块上,所述压杆远离插销的一端固定连接有压块,所述压块位于过滤板外部两侧,

[0012] 作为改进,所述过滤板前端固定连接有挡板,所述挡板前端固定连接有拉手。

[0013] 本实用新型与现有技术相比优点在于:1、本实用新型通过设计了方便拆装的过滤板,实现了对树叶或者其余垃圾的截留功能,并且当过滤板磨损或者需要进行更换的时候,可以快速拆装,方便快捷。

[0014] 2、本实用新型通过设计了动力结构和铲斗的相结合,实现了垃圾清理的功能,避免了管内垃圾阻塞造成排水不通的问题,并且由于清理的过程全自动,因此,不需要人工干预,节省了人力成本还提高了效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种房屋排水结构的立体结构图;

[0016] 图2为本实用新型一种房屋排水结构的内部结构图;

[0017] 图3为本实用新型一种房屋排水结构的限位结构截面图;

[0018] 如图所示:1、排水管;2、排污管;3、滑道;4、收集箱;5、转动板;6、固定块一;7、转轴;8、动力结构;9、铲斗;10、推送结构;11、过滤板;12、限位结构;13、转动件;14、电机;15、支撑杆;16、支撑板;17、固定板;18、固定块二;19、连接块;20、连接杆;21、空腔;22、插销;23、凹槽;24、固定块三;25、伸缩杆;26、压杆;27、滑块;28、固定杆;29、弹簧;30、压块;31、挡板;32、拉手。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0020] 本实用新型的工作原理如图1-图3所示:一种房屋排水结构,该结构依赖于排水管1进行安置,并且在排水管1的中部横向插接了一个排污管2,该排污管2与排水管1垂直连接,构成一个十字形的空腔管道,但是与排水管1不同的是,排污管2一面封闭,内设用于清理垃圾的结构,一面开放,下面固定连接有一滑道3,在滑道3的下方还设置有一收集箱4,用于收集自滑道3出的垃圾,在排水管1与排污管2的交接处底端插接有一纵向的过滤板11,该过滤板11通过限位结构12与排水管1相连接,在排污管2的封闭侧前端设置有一动力结构8,

该动力结构8的作用是为排污管2内壁的结构提供动力,由此,构成了本实用新型一种房屋排水结构的大致外观结构。

[0021] 为了进一步解释本实用新型一种房屋排水结构的工作原理,在排污管2的内壁,靠近其封闭侧的地方前后端均设置有转动板5,该转动板5的前后端设置有固定块一6,该固定块一6固定连接于排污管2的封闭侧,并且前后端的转动板5以及固定块一6通过一根转轴7连接起来,其中转动板5与转轴7固定连接,固定块一6与转轴7转动连接,这就实现了当转动转轴7的时候可以带动转动板5进行旋转,与此同时,在这个转轴7远离封排污管2封闭侧的一端设置有一铲斗9,该铲斗9与转轴7之间通过设置有推送结构10相互连接,并且通过该推送结构10实现了清理过滤板11上的垃圾的效果。

[0022] 为了更进一步解释本实用新型一种房屋排水结构的工作原理,上述动力结构8包括与转轴7固定连接的转动件13,该转动件13起辅助转动的作用,可以提高转动效率,转动件13远离转轴7的一端固定连接有机14,电机14底端固定连接有机15,支撑杆15底端固定连接有机16,转动件13外部套接有固定板17,固定板17固定连接于支撑板16上,支撑板16与排污管2固定连接,当然为了保护电机14的驱动以不受雨水等物质的侵蚀,在支撑板16上可加装用于保护电机14的防护罩。

[0023] 进一步的,上述推送结构10包括固定连接于铲斗9远离过滤板11一侧上部前后端的固定块二18,固定块二18与转动板5上均转动连接有连接块19,连接块19相近的一侧前后端通固定连接有机20相互连接。

[0024] 为了再进一步解释本实用新型一种房屋排水结构的工作原理,上述限位结构12包括开于过滤板11前端的空腔21,空腔21后端两侧均设置有插销22,排水管1内壁两侧均开有配合插销22使用的凹槽23,空腔21后端中部固定连接有机24,固定块三24与插销22之间通过设置有伸缩杆25相互连接;插销22前端固定连接有机26,压杆26上滑动连接有滑块27,滑块27上插接有横向固定连接于空腔21内壁的固定杆28,固定杆28上套接有弹簧29,弹簧29两端均固定连接于滑块27上,压杆26远离插销22的一端固定连接有机30,压块30位于过滤板11外部两侧,过滤板11前端固定连接有机31,挡板31前端固定连接有机32。

[0025] 在此需要特别说明的是,本实用新型的文中以及图中所描述和标识的部件均为构成本实用新型的关键组成部件,其余的非关键部件或者广为人知的现有技术的部件包括但不限于:螺丝、螺帽、转动部件及其相关的支撑结构,以及与现有技术相近的技术特征等均未示出,但是,这并不能表明上述部件不存在于本实用新型中,也不能解释为对本实用新型的实用限制。

[0026] 在此还需要额外说明的是,本实用新型中电机14的驱动,需要安装额外的安装电源、电线等部件才能够实现,且如果想要获得其精密参数,例如转速,推进速度等,则还需要额外安装控制模块或者单片机并且为其进行编程才能实现,由于上述电源、电线、控制模块、单片机等部件均属于现有市面上存在的成熟技术,也是本领域普通技术人员所熟知的技术,因此其并未在本实用新型文中和图中进行说明和标识,其技术原理在此亦不再赘述。

[0027] 本实用新型在具体实施时,当过滤板11上的树叶或者堆积的垃圾过多时,可以启动动力结构8上的电机14的电源,电机14的输出轴则带动转轴7进行转动,控制推送结构10和其上的铲斗9将过滤板11上的垃圾铲除并推送至滑道3出落下,最终落入收集箱4中。

[0028] 而当过滤板11需要更换的时候,用户可以向内捏住与压杆26连接的压块30,压杆26则带动滑块27在固定杆28上进行滑动,此时,弹簧29处于压缩状态并且插销22也随着压杆26进行移动,与插销22相连接的伸缩杆25也处于收缩的状态,直至插销22完全脱离凹槽23,此时可以将过滤板11抽出进行更换或者清理。

[0029] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

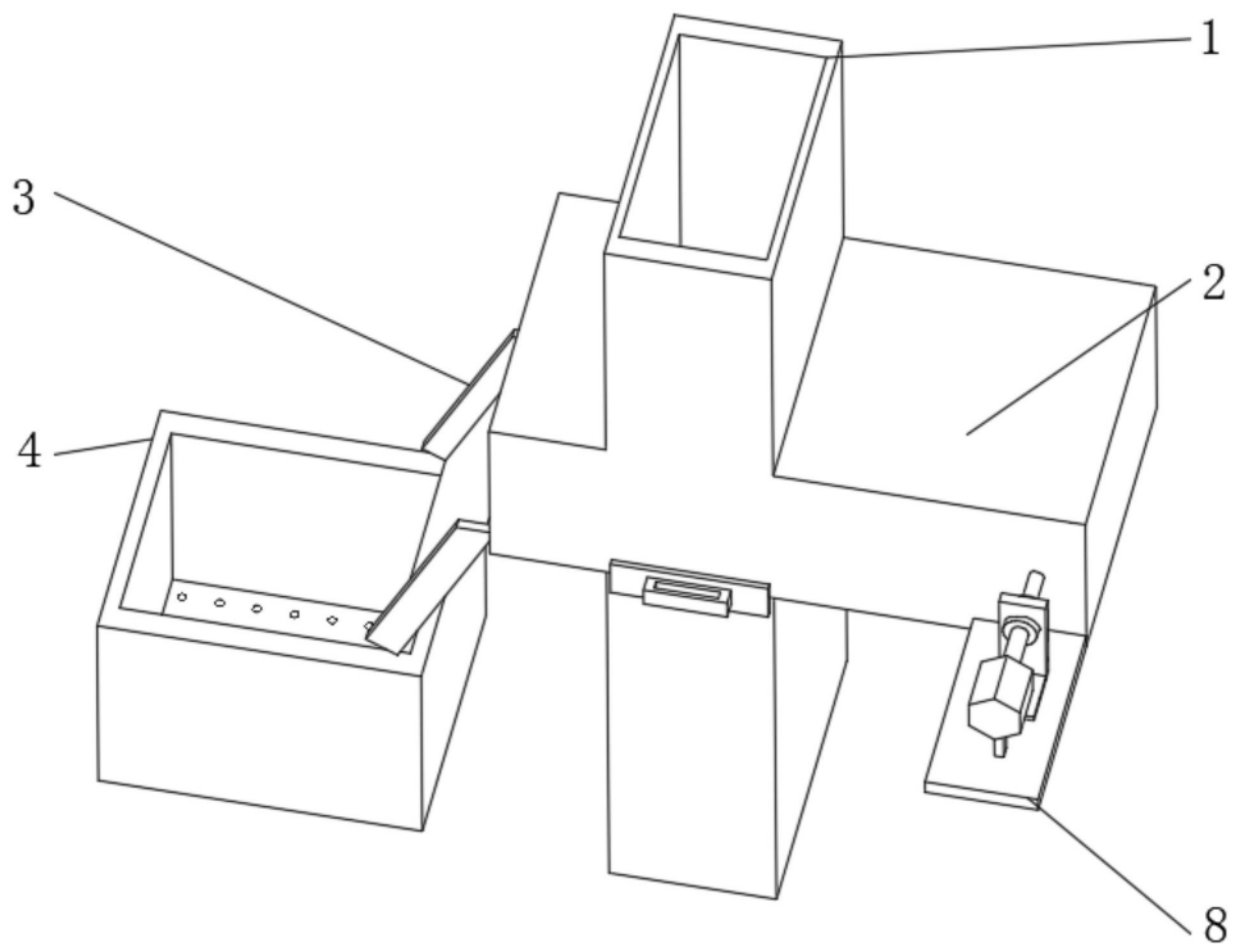


图1

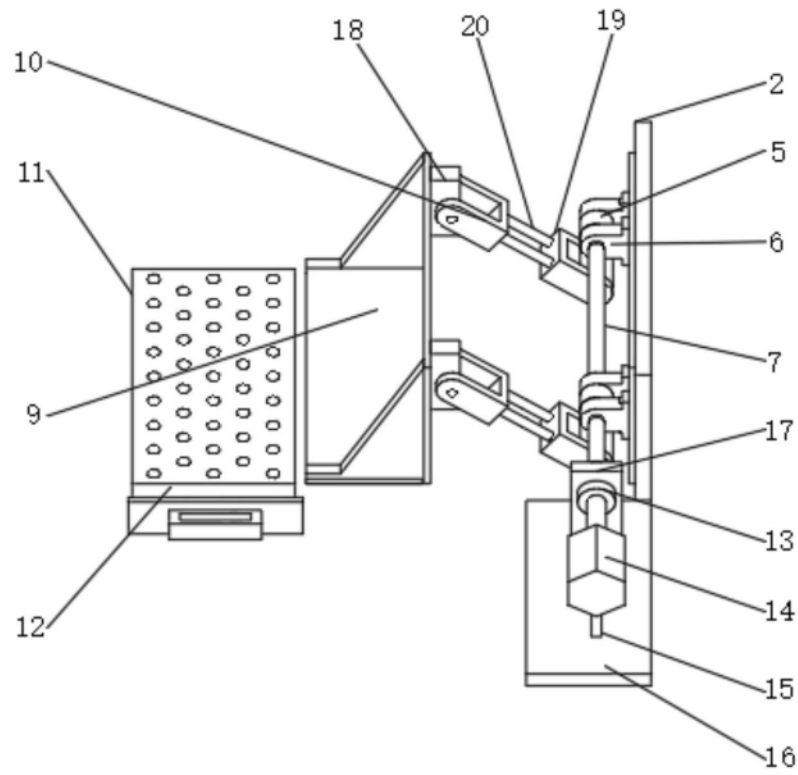


图2

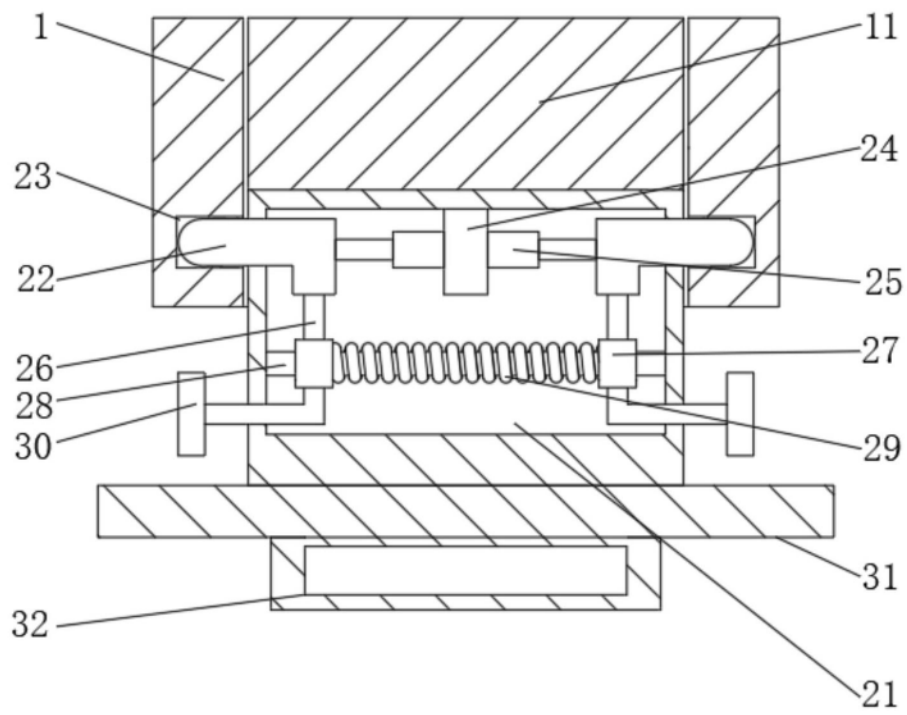


图3