



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210315330 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921164689.6

(22)申请日 2019.07.23

(73)专利权人 中建协和建设有限公司

地址 362000 福建省泉州市石狮市锦尚镇  
锦永路磊鑫商厦B幢203#

(72)发明人 何则尧 时超 蔡雪瑜 池文生  
孙颖 柳亚风 郭小莉

(51)Int.Cl.

E01F 15/02(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

E03B 11/00(2006.01)

A01G 25/02(2006.01)

E01H 3/04(2006.01)

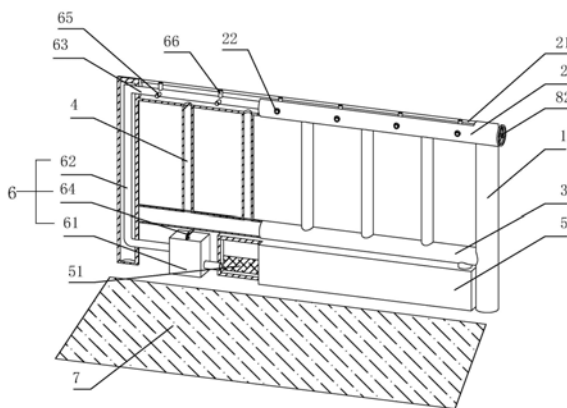
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种人行道路多功能护栏

### (57)摘要

本实用新型涉及一种道路防护技术领域,尤其涉及一种人行道路多功能护栏,包括至少两组立柱、固定连接于所述立柱顶部的第一横管、固定连接于两组立柱之间的第二横管、一端连通于第一横管的多组防护管、连通于第二横管且位于所述第二横管下方的集水箱和抽水组件,所述防护管的另一端连通于所述第二横管,所述第一横管的顶部侧壁开设有集水槽,所述第一横管靠近绿植区的侧壁开设有喷洒孔,具有节约水资源的优点。



1. 一种人行道路多功能护栏,其特征是:包括至少两组立柱(1)、固定连接于所述立柱(1)顶部的第一横管(2)、固定连接于两组立柱(1)之间的第二横管(3)、一端连通于第一横管(2)的多根防护管(4)、连通于第二横管(3)且位于所述第二横管(3)下方的集水箱(5)和抽水组件(6),所述防护管(4)的另一端连通于所述第二横管(3),所述第一横管(2)的顶部侧壁开设有集水槽(21),所述第一横管(2)靠近绿植区(7)的侧壁开设有喷洒孔(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种人行道路多功能护栏,其特征是:所述喷洒孔(22)沿所述第一横管(2)中心轴线均匀分布有多个。

3. 根据权利要求1所述的一种人行道路多功能护栏,其特征是:所述抽水组件(6)包括连通于所述集水箱(5)的水泵(61)、一端连接于所述水泵(61)且内置于所述立柱(1)的第一喷水管(62)和连接于所述第一喷水管(62)的另一端且内置于所述第一横管(2)的第二喷水管(63),所述第二喷水管(63)设有与喷洒孔(22)相对应的第一喷头(65)。

4. 根据权利要求1所述的一种人行道路多功能护栏,其特征是:所述抽水组件(6)还包括用于是否进行抽水的控制开关阀(64)。

5. 根据权利要求3所述的一种人行道路多功能护栏,其特征是:所述第二喷水管(63)朝向所述集水槽(21)的开口侧壁设有为人行道降尘的第二喷头(66)。

6. 根据权利要求5所述的一种人行道路多功能护栏,其特征是:所述第二喷水管(63)设有连通于所述第一喷头(65)的第一喷水口(631)和连通于所述第二喷头(66)的第二喷水口(632),所述第二喷水管(63)的内部设有控制将所述第一喷水口(631)、第二喷水口(632)交错封闭的控制组件(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种人行道路多功能护栏,其特征是:所述控制组件(8)包括转动连接且内置于所述第二喷水管(63)的转动轴(81)、凸出固定连接所述转动轴(81)的侧壁的固定杆(83)、活动套接于所述固定杆(83)的挡板(84)和迫使挡板(84)将所述第一喷水口(631)或第二喷水口(632)封闭的弹簧(85),所述转动轴(81)的中心轴线与所述第二喷水管(63)的中心轴线重合,所述弹簧(85)固定连接于所述转动轴(81)与所述挡板(84)之间。

8. 根据权利要求7所述的一种人行道路多功能护栏,其特征是:所述控制组件(8)还包括控制转动轴(81)转动的控制手轮(82),所述转动轴(81)的一端穿过所述第一横管(2)与所述控制手轮(82)固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种人行道路多功能护栏,其特征是:所述集水箱(5)内设有活性炭(51)。

## 一种人行道路多功能护栏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种道路防护技术领域,尤其涉及一种人行道路多功能护栏。

### 背景技术

[0002] 人行道指的是道路中用路缘石或护栏及其它类似设施加以分隔的专供行人通行的部分。在城市里人行道是非常普遍的,一般街道旁均有人行道。有些地方的人行道与机动车道之间隔着草地或者树木。人行道作为城市道路中重要的组成部分之一,随着城市的快速发展,其使用功能已不再单纯是行人通行的专用通道,它在城市发展中被赋予了新的内涵,对城市交通的疏导、城市景观的营造、地下空间的利用、城市公用设施的依托都发挥着重要的作用。

[0003] 现有城市人行道旁设有绿植区,绿植区与人行道之间用防护栏进行隔离,干旱季节时,需要对绿植区进行灌溉,会大量消耗水资源、人力资源等社会资源。因此需要设计一种能够减少水资源、人力资源的使用的人行道防护栏。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种人行道路多功能护栏,具有节约水资源的优点。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种人行道路多功能护栏,包括至少两组立柱、固定连接于所述立柱顶部的第一横管、固定连接于两组立柱之间的第二横管、一端连通于第一横管的多组防护管、连通于第二横管且位于所述第二横管下方的集水箱和抽水组件,所述防护管的另一端连通于所述第二横管,所述第一横管的顶部侧壁开设有集水槽,所述第一横管靠近绿植区的侧壁开设有喷洒孔。

[0007] 通过采用上述技术方案,降雨时,雨水通过第一横管顶部的集水槽依次流经第一横管、防护管和第二横管,最后进入集水箱进行存储,当需要对绿植区进行浇灌时,通过抽水组件对集水箱中的雨水进行输送,经过喷洒孔喷出对植物进行浇灌,从而减少水资源的使用,达到节约水资源的效果。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述喷洒孔沿所述第一横管中心轴线均匀分布有多组。

[0009] 通过采用上述技术方案,多组喷洒孔沿第一横管中心轴线方向均匀分布,能够同时对不同位置的绿植进行浇灌,提高浇灌的效率。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述抽水组件包括连通于所述集水箱的水泵、一端连接于所述水泵且内置于所述立柱的第一喷水管和连接于所述第一喷水管的另一端且内置于所述第一横管的第二喷水管,所述第二喷水管设有与喷洒孔相对应的第一喷头。

[0011] 通过采用上述技术方案,水泵将储存在集水箱内的雨水稳定输送经由第一喷水管和第二喷水管,通过第一喷头喷出对绿植进行持续浇灌,提高工作效率。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述抽水组件还包括用于是否进行抽水的控制开关

阀。

[0013] 通过采用上述技术方案,控制开关阀的设置能够确保对是否浇灌绿植进行控制。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述第二水管朝向所述集水槽的开口侧壁设有为人行道降尘的第二喷头。

[0015] 通过采用上述技术方案,当空气中的粉尘较多时,启用第二喷头,实现为人行道降尘功能。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述第二水管设有连通于所述第一喷头的第二喷水口和连通于所述第二喷头的第二喷水口,所述第二水管的内部设有控制将所述第一喷水口、第二喷水口交错封闭的控制组件。

[0017] 通过采用上述技术方案,控制组件的设置能够实现人行道降尘处理和对绿植浇灌的有序进行,将第一喷水口封闭时,对人行道路进行降尘处理,将第二喷水口封闭时,实现对绿植的浇灌,当第一喷水口与第二喷水口都是连通状态时,既进行对绿植浇灌又进行降尘处理。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述控制组件包括转动连接且内置于所述第二水管的转动轴、凸出固定连接所述转动轴的侧壁的固定杆、活动套接于所述固定杆的挡板和迫使挡板将所述第一喷水口或第二喷水口封闭的弹簧,所述转动轴的中心轴线与所述第二水管的中心轴线重合,所述弹簧固定连接于所述转动轴与所述挡板之间。

[0019] 通过采用上述技术方案,当弹簧迫使挡板嵌入第一喷水口或第二喷水口时,施加一定的力转动转动轴,挡板压缩弹簧朝靠近固定杆的方向移动,以阻尼形式控制挡板的转动,方便调节。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述控制组件还包括控制转动轴转动的控制手轮,所述转动轴的一端穿过所述第一横管与所述控制手轮固定连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,方便对转动轴的转动调节。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述集水箱内设有活性炭。

[0023] 通过采用上述技术方案,对集水箱的雨水进行净化处理。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0025] 1、降雨时,雨水通过第一横管顶部的集水槽依次流经第一横管、防护管和第二横管,最后进入集水箱进行存储,当需要对绿植区进行浇灌时,通过抽水组件对集水箱中的雨水进行输送,通过喷洒孔喷出对植物进行浇灌,从而减少水资源的使用,达到节约水资源的效果。

[0026] 2、控制组件的设置能够实现人行道降尘处理和对绿植浇灌的有序进行,将第一喷水口封闭时,对人行道路进行降尘处理,将第二喷水口封闭时,实现对绿植的浇灌,当第一喷水口与第二喷水口都是连通状态时,既进行对绿植浇灌又进行降尘处理。

## 附图说明

[0027] 图1是实施例的人行道多功能护栏的整体结构示意图;

[0028] 图2是实施例的图1的俯视示意图;

[0029] 图3是实施例的图2在A-A的剖视示意图;

[0030] 图4是实施例的控制组件的结构示意图。

[0031] 图中,1、立柱;2、第一横管;21、集水槽;22、喷洒孔;3、第二横管;4、防护管;5、集水箱;51、活性炭;6、抽水组件;61、水泵;62、第一喷水管;63、第二喷水管;631、第一喷水口;632、第二喷水口;64、控制开关阀;65、第一喷头;66、第二喷头;7、绿植区;8、控制组件;81、转动轴;82、控制手轮;83、固定杆;84、挡板;85、弹簧。

### 具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 实施例1:一种人行道路多功能护栏,如图1所示,包括两组立柱1、固定连接于立柱1顶部的第一横管2、两端分别固定连接于两组立柱1的第二横管3、一端连通于第一横管2的多组防护管4、连通于第二横管3且位于第二横管3下方的集水箱5和抽水组件6,防护管4的另一端连通于第二横管3。集水箱5内设有活性炭51。

[0034] 第一横管2的顶部侧壁开设有沿第一横管2轴线方向延伸的集水槽21,第一横管2靠近绿植区7的侧壁沿第一横管2中心轴线均匀分布有多组喷洒孔22。

[0035] 如图3、图4所示,抽水组件6包括连通于集水箱5底部的水泵61、一端连接于水泵61且内置于立柱1的第一喷水管62、连接于第一喷水管62的另一端且内置于第一横管2的第二喷水管63和用于是否进行抽水的控制开关阀64。第二喷水管63设有与喷洒孔22连通的第一喷水口631,第一喷水口631连接于第一喷头65。第二喷水管63的上部侧壁沿第二喷水管63轴线方向均布有多个第二喷水口632,第二喷水口632连接有为人行道降尘的第二喷头66。第二喷水管63的内部设有控制将所述第一喷水口631、第二喷水口632交错封闭的控制组件8。

[0036] 控制组件8包括转动连接且内置于第二喷水管63的转动轴81、控制转动轴81转动且外置于第一横管2的控制手轮82、凸出固定连接转动轴81的侧壁的固定杆83、活动套接于固定杆83的挡板84和迫使挡板84将第一喷水口631或第二喷水口632封闭的弹簧85。转动轴81的中心轴线与第二喷水管63的中心轴线重合,转动轴81的一端穿过第一横管2与控制手轮82固定连接。弹簧85固定连接于转动轴81与挡板84之间。

[0037] 工作方式:

[0038] 降雨时,雨水通过第一横管2顶部的集水槽21依次流经第一横管2、防护管4和第二横管3,最后进入集水箱5进行存储,当需要对绿植区7进行浇灌时,通过水泵61对集水箱5中的雨水进行输送,经过第一喷头65通过喷洒孔22喷出,对植物进行浇灌,从而减少水资源的使用,达到节约水资源的效果。

[0039] 转动控制手轮82,转动轴81带动挡板84转动,将第一喷水口631封闭时,对人行道路进行降尘处理,将第二喷水口632封闭时,实现对绿植的浇灌,当第一喷水口631与第二喷水口632都是连通状态时,既进行对绿植浇灌又进行降尘处理。

[0040] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的保护范围内都受到专利法的保护。

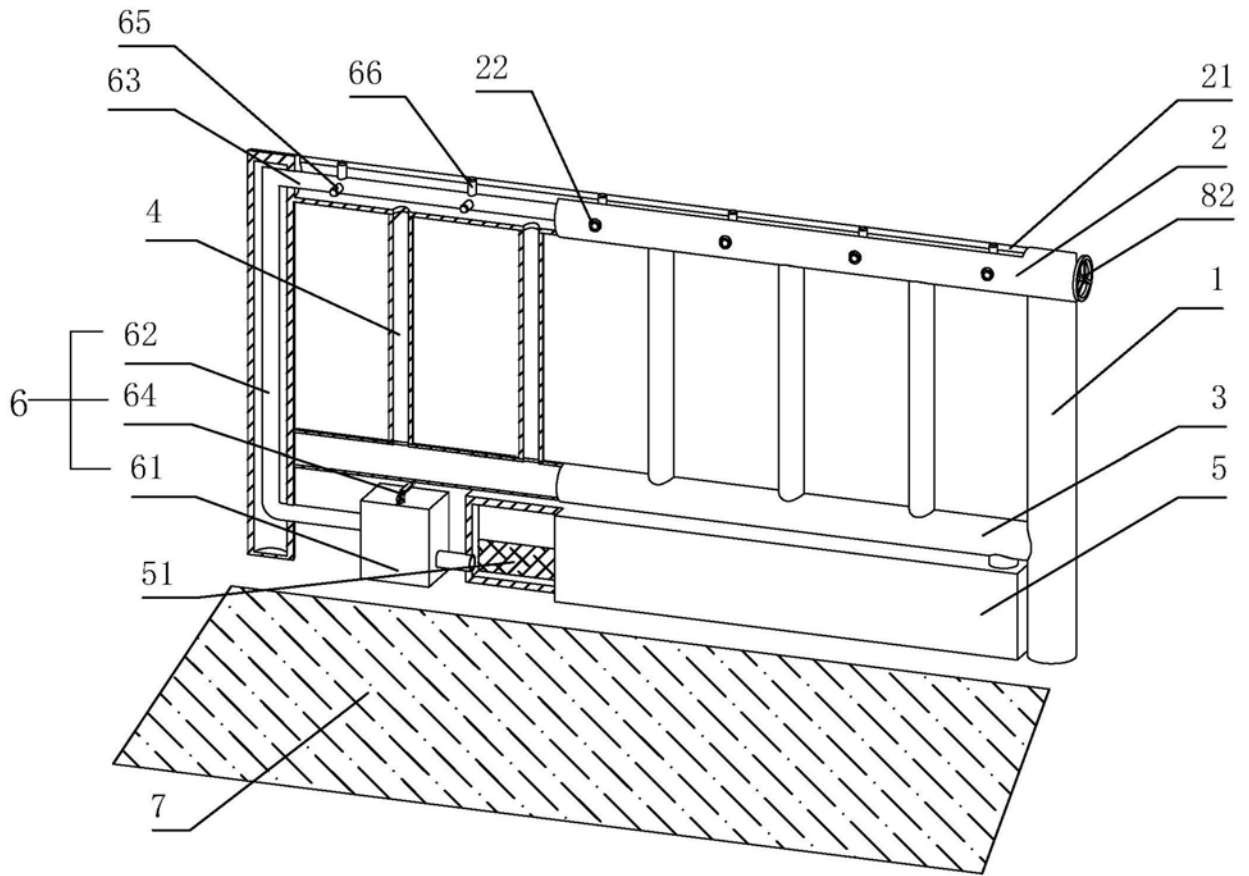


图1

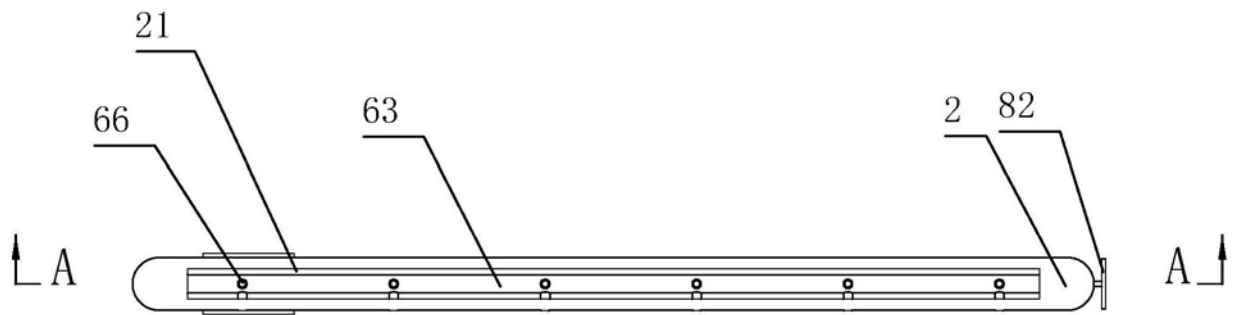
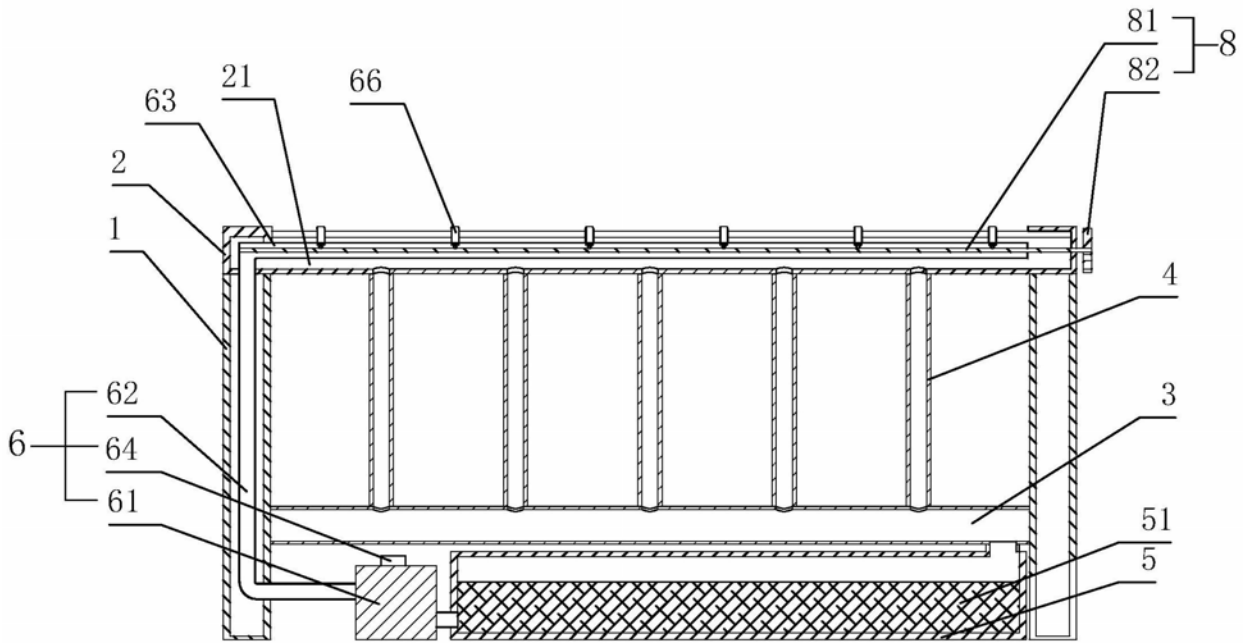


图2



A-A

图3

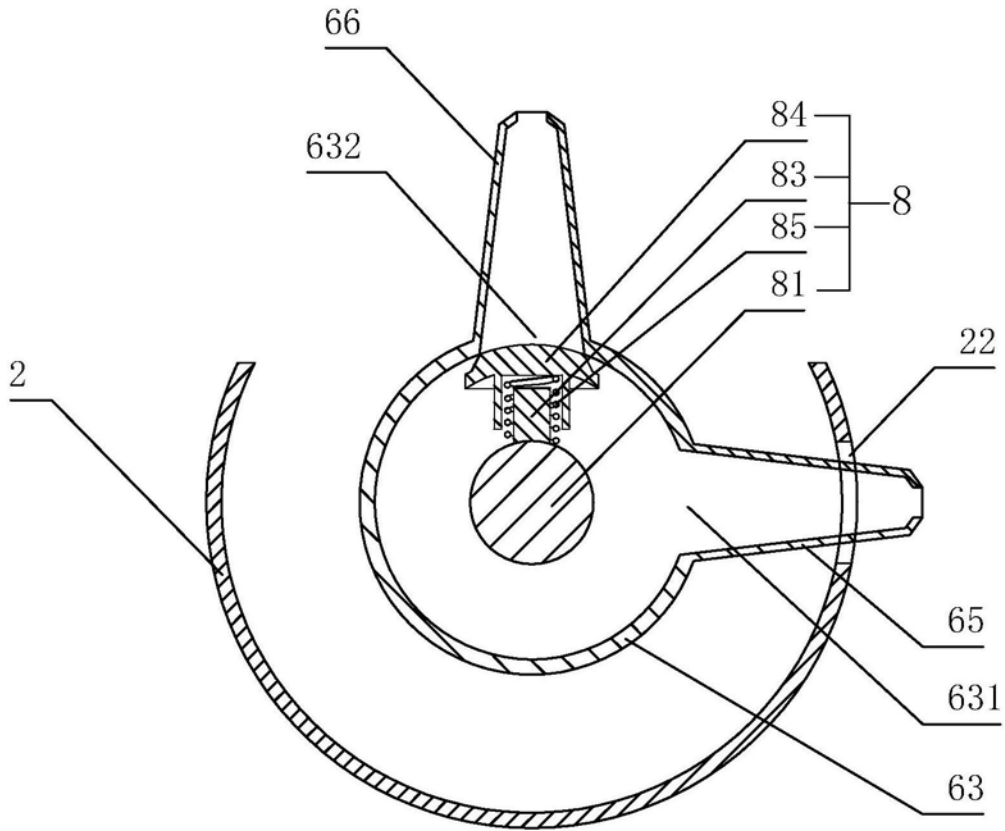


图4