



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114575439 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202210123033.X

(22) 申请日 2022.02.09

(71) 申请人 张士民

地址 332603 江西省九江市都昌县鄱湖大道36号

(72) 发明人 张士民

(51) Int. Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 5/08 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

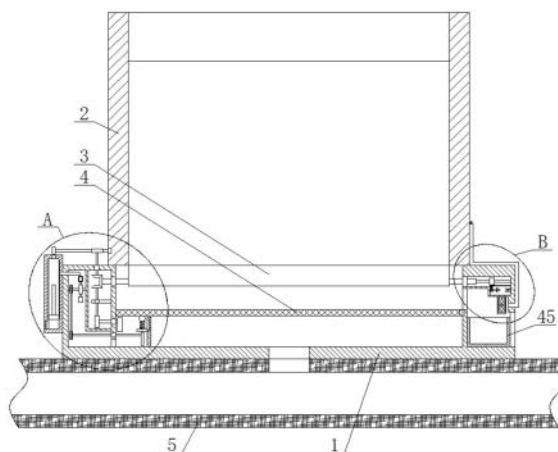
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种设有防水淹机构的城市轨道交通出入口及排水方法

(57) 摘要

本发明公开了一种设有防水淹机构的城市轨道交通出入口及排水方法,包括平台,本发明通过壳体、浮板、齿条和驱动齿轮的相互配合利用水量的上涨驱动转轴转动从而带动挡水板翻转,使得积水通过凹槽流入底下预设的排水管道中,通过主动锥形齿轮、传动锥形齿轮、被动锥形齿轮、第二蜗轮、第二蜗杆、第二转杆和第一凸轮之间的相互配合将第一过滤网的左侧顶起,从而使得掉落至第一过滤网上的垃圾滚落并被收集槽收集,且同时通过排水管、圆盘、矩形筒、第四转杆、第一单槽轮、第二单槽轮、皮带、第三转杆、第二凸轮、推板、弹簧和钢球之间的相互配合对第一过滤网的底部进行敲击,从而加快垃圾过滤的效率。



1. 一种设有防水淹机构的城市轨道交通车站出入口及排水方法, 包括平台 (1), 其特征在于: 所述平台 (1) 的顶部固定连接有出入口通道外框 (2), 所述平台 (1) 的底部设有排水管道 (5), 所述平台 (1) 的顶部靠近前侧处开设有凹槽, 且所述凹槽内腔底部开设有排水口, 所述排水管道 (5) 的顶部开设有入水口, 所述凹槽内腔顶部设有挡水板 (3), 且所述挡水板 (3) 的顶部前后两侧处均固定连接有防尘垫, 所述挡水板 (3) 的左右两侧靠近前侧处均固定连接有转轴 (6), 所述凹槽内腔左右两侧靠近前侧处均固定连接有第一密封轴承, 所述平台 (1) 上靠近左侧处开设有第一空腔, 所述平台 (1) 上靠近左侧处开设有第二空腔, 且所述第二空腔位于第一空腔的左侧, 所述平台 (1) 上靠近右侧处开设有第三空腔, 所述平台 (1) 上靠近右侧处开设有第四空腔, 且所述第四空腔位于第三空腔的底部, 所述第四空腔内腔底部贴合设有收集槽 (45), 位于左侧的所述转轴 (6) 的左端贯穿相邻第一密封轴承内腔, 并固定连接传动锥形齿轮 (19), 所述传动锥形齿轮 (19) 的顶部设有传动机构, 位于右侧的所述转轴 (6) 的右端贯穿相邻第一密封轴承内腔, 并固定连接有螺纹杆 (38), 所述第四空腔内腔设有除异味机构, 所述挡水板 (3) 的底部设有第一过滤网 (4), 所述第一过滤网 (4) 的右侧与凹槽内腔右侧活动连接, 且所述第一过滤网 (4) 的底部靠近左侧处设有翻转机构, 所述第一过滤网 (4) 的底部靠近左侧处设有振动机构, 所述平台 (1) 的左侧固定连接壳体 (10), 且所述壳体 (10) 的左侧底部处开设有进水口, 所述进水口内腔左侧固定连接第二过滤网 (11), 所述壳体 (10) 内腔靠近底部处贴合设有浮板 (12), 所述浮板 (12) 的左右两侧均固定连接第一滑块, 所述壳体 (10) 内腔左右两侧均开设有第一滑槽, 且两个所述第一滑块分别活动连接在相邻第一滑槽内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种设有防水淹机构的城市轨道交通车站出入口及排水方法, 其特征在于: 所述传动机构包括主动锥形齿轮 (18), 且所述主动锥形齿轮 (18) 位于传动锥形齿轮 (19) 的顶部, 所述主动锥形齿轮 (18) 与传动锥形齿轮 (19) 相互啮合, 所述主动锥形齿轮 (18) 的顶部圆心处固定连接第一转杆 (17), 所述平台 (1) 的顶部靠近左侧处固定连接第二密封轴承, 且所述第一转杆 (17) 的顶端贯穿第二密封轴承内腔, 并固定连接第一蜗轮 (16), 所述第一蜗轮 (16) 的后侧啮合有第一蜗杆 (15), 所述出入口通道外框 (2) 的左侧靠近底部处固定连接第一轴承, 且所述第一蜗杆 (15) 的右端插接在第一轴承内腔, 所述第一蜗杆 (15) 的左端固定连接驱动齿轮 (14), 所述浮板 (12) 的顶部靠近后侧处固定连接齿条 (13), 所述壳体 (10) 的顶部开设有与齿条 (13) 相互匹配的通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种设有防水淹机构的城市轨道交通车站出入口及排水方法, 其特征在于: 所述除异味机构包括吸风机 (37), 且所述吸风机 (37) 固定连接在第四空腔内腔顶部, 所述平台 (1) 的右侧靠近顶部处插接有通风管 (44), 所述通风管 (44) 远离平台 (1) 的一端固定连接在出入口通道外框 (2) 的右侧靠近顶部处, 所述通风管 (44) 远离平台 (1) 的一端顶部固定连接遮雨板, 所述螺纹杆 (38) 的外侧壁靠近左端处套设螺纹套 (39), 且所述螺纹套 (39) 的底部固定连接固定板 (40), 所述固定板 (40) 上靠近顶部处开设有穿孔, 且所述穿孔内腔贯穿设有限位杆, 所述限位杆的右端与第三空腔内腔右侧固定连接, 所述固定板 (40) 的右侧靠近底部处固定连接绝缘板 (41), 且所述绝缘板 (41) 的右侧固定连接导电块 (42), 所述第三空腔内腔右侧靠近底部处固定连接连个电极片 (43)。

4. 根据权利要求3所述的一种设有防水淹机构的城市轨道交通车站出入口及排水方法, 其特征在于: 两个所述电极片 (43) 为上下设置, 且两个所述电极片 (43) 分别与外接电源的正

负极电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种设有防水淹机构的城市轨道交通车站出入口及排水方法,其特征在于:所述翻转机构包括第一凸轮(24),且所述第一凸轮(24)位于第一过滤网(4)的底部靠近左侧处,所述第一凸轮(24)的左侧靠近顶部处固定连接第二转杆(23),所述第一空腔右侧靠近底部处固定连接第三密封轴承,所述第二转杆(23)的左端贯穿第三密封轴承内腔,并固定连接第二蜗轮(22),所述第二蜗轮(22)的后侧啮合第二蜗杆(21),所述第一空腔内腔右侧靠近中间位置处固定连接横板,且所述横板上固定连接第二轴承,所述第二蜗杆(21)的顶端贯穿第二轴承内腔,并固定连接被动锥形齿轮(20),且所述被动锥形齿轮(20)与传动锥形齿轮(19)相互啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种设有防水淹机构的城市轨道交通车站出入口及排水方法,其特征在于:所述振动机构包括侧板,且所述侧板位于第一过滤网(4)的底部靠近左侧处,所述侧板的底部与凹槽内腔底部固定连接,所述侧板左侧靠近中间位置处设有推板(34),所述推板(34)的右侧固定连接第二滑块,所述侧板的左侧开设有第二滑槽,且所述第二滑块活动连接在第二滑槽内腔,所述推板(34)的顶部固定连接弹簧(35),且所述弹簧(35)的顶端固定连接钢球(36),所述推板(34)的底部设有第二凸轮(33),且所述第二凸轮(33)的左侧靠近顶部处固定连接第三转杆(32),所述第二空腔右侧靠近底部处固定连接第四密封轴承,且所述第三转杆(32)的左端贯穿第四密封轴承内腔,并固定连接第一单槽轮(30),所述第一单槽轮(30)的顶部设有第二单槽轮(29),所述第一单槽轮(30)与第二单槽轮(29)之间设有皮带(31),且所述第一单槽轮(30)与第二单槽轮(29)之间通过皮带(31)传动连接,所述第二单槽轮(29)上圆心处贯穿第四转杆(28),且所述第四转杆(28)的左右两端分别与相邻第二空腔内侧壁活动连接,所述第四转杆(28)上靠近右端处套设有圆盘(26),所述圆盘(26)的外侧壁固定连接若干个矩形筒(27),所述壳体(10)的右侧靠近顶部处插接有引水管(25),且所述引水管(25)的右端贯穿平台(1)的左侧,并延伸至第二空腔内腔,所述引水管(25)的右端位于其中一个矩形筒(27)的正上方。

7. 根据权利要求1所述的一种设有防水淹机构的城市轨道交通车站出入口及排水方法,其特征在于:所述凹槽内腔后侧靠近顶部处固定连接进液管(7),且所述进液管(7)的前侧靠近底部处固定连接若干个喷头(8),所述进液管(7)的左端贯穿平台(1)的左侧,延伸至平台(1)的外侧,并设有电磁控制阀(9)。

一种设有防水淹机构的城市轨道交通车站出入口及排水方法

技术领域

[0001] 本发明涉及防水淹技术领域,具体为一种设有防水淹机构的城市轨道交通车站出入口及排水方法。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的推进,城市人口增长迅猛,经济高速发展的现状给城市交通事业带来巨大压力,公交专线、轨道交通、隧道交通、城市地铁、单双号限行等技术政策措施相继出台,目的均为缓解日渐严重的交通运输压力,立体交通作为一种全新交通形式出现在城市交通体系中,而涵洞、隧道、立交也是实现立体交通的最基本形式,地下通道具有空间利用率高、隐蔽安全性好、通流量大的特点,但是由于地势较低,出入口处防挡雨措施处置不当极易引起周围积水倒灌,引起交通阻断。

[0003] 现有的城市轨道交通出入口,在暴雨天气时雨水量急剧增多,无法自动的进行防水淹,从而容易使得雨水流入车站的地下通道中,存在一定的危险性,且随着雨水的积聚容易使得车站出入口处的垃圾流入车站中,当水势退去后不易对垃圾进行清理,且垃圾的堆积容易滋生细菌和异味,影响进出站乘客的使用体验。

发明内容

[0004] 本发明解决的技术问题在于克服现有技术的缺陷,提供一种设有防水淹机构的城市轨道交通出入口及排水方法。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种设有防水淹机构的城市轨道交通出入口及排水方法,包括平台,所述平台的顶部固定连接出入口通道外框,所述平台的底部设有排水管道,所述平台的顶部靠近前侧处开设有凹槽,且所述凹槽内腔底部开设有排水口,所述排水管道的顶部开设有入水口,所述凹槽内腔顶部设有挡水板,且所述挡水板的顶部前后两侧处均固定连接防尘垫,所述挡水板的左右两侧靠近前侧处均固定连接有转轴,所述凹槽内腔左右两侧靠近前侧处均固定连接有第一密封轴承,所述平台上靠近左侧处开设有第一空腔,所述平台上靠近左侧处开设有第二空腔,且所述第二空腔位于第一空腔的左侧,所述平台上靠近右侧处开设有第三空腔,所述平台上靠近右侧处开设有第四空腔,且所述第四空腔位于第三空腔的底部,所述第四空腔内腔底部贴合设有收集槽,位于左侧的所述转轴的左端贯穿相邻第一密封轴承内腔,并固定连接传动锥形齿轮,所述传动锥形齿轮的顶部设有传动机构,位于右侧的所述转轴的右端贯穿相邻第一密封轴承内腔,并固定连接螺纹杆,所述第四空腔内腔设有除异味机构,所述挡水板的底部设有第一过滤网,所述第一过滤网的右侧与凹槽内腔右侧活动连接,且所述第一过滤网的底部靠近左侧处设有翻转机构,所述第一过滤网的底部靠近左侧处设有振动机构,所述平台的左侧固定连接壳体,且所述壳体的左侧底部处开设有进水口,所述进水口内腔左侧固定连接第二过滤网,所述壳体内腔靠近底部处贴合设有浮板,所述浮板的左右两侧均固定连接第一滑块,所述壳体内腔左右两侧均开设有第一滑槽,且两个所述第一滑块分别活动连

接在相邻第一滑槽内腔。

[0006] 优选的,所述传动机构包括主动锥形齿轮,且所述主动锥形齿轮位于传动锥形齿轮的顶部,所述主动锥形齿轮与传动锥形齿轮相互啮合,所述主动锥形齿轮的顶部圆心处固定连接有第一转杆,所述平台的顶部靠近左侧处固定连接有第二密封轴承,且所述第一转杆的顶端贯穿第二密封轴承内腔,并固定连接有第一蜗轮,所述第一蜗轮的后侧啮合有第一蜗杆,所述出入口通道外框的左侧靠近底部处固定连接有第一轴承,且所述第一蜗杆的右端插接在第一轴承内腔,所述第一蜗杆的左端固定连接有驱动齿轮,所述浮板的顶部靠近后侧处固定连接有齿条,所述壳体的顶部开设有与齿条相互匹配的通孔。

[0007] 优选的,所述除异味机构包括吸风机,且所述吸风机固定连接在第四空腔内腔顶部,所述平台的右侧靠近顶部处插接有通风管,所述通风管远离平台的一端固定连接在出入口通道外框的右侧靠近顶部处,所述通风管远离平台的一端顶部固定连接有遮雨板,所述螺纹杆的外侧壁靠近左端处套设有螺纹套,且所述螺纹套的底部固定连接有固定板,所述固定板上靠近顶部处开设有穿孔,且所述穿孔内腔贯穿设有限位杆,所述限位杆的右端与第三空腔内腔右侧固定连接,所述固定板的右侧靠近底部处固定连接有绝缘板,且所述绝缘板的右侧固定连接有导电块,所述第三空腔内腔右侧靠近底部处固定连接有连个电极片。

[0008] 优选的,两个所述电极片为上下设置,且两个所述电极片分别与外接电源的正负极电性连接。

[0009] 优选的,所述翻转机构包括第一凸轮,且所述第一凸轮位于第一过滤网的底部靠近左侧处,所述第一凸轮的左侧靠近顶部处固定连接有第二转杆,所述第一空腔右侧靠近底部处固定连接有第三密封轴承,所述第二转杆的左端贯穿第三密封轴承内腔,并固定连接第二蜗轮,所述第二蜗轮的后侧啮合有第二蜗杆,所述第一空腔内腔右侧靠近中间位置处固定连接有横板,且所述横板上固定连接有第二轴承,所述第二蜗杆的顶端贯穿第二轴承内腔,并固定连接有被动锥形齿轮,且所述被动锥形齿轮与传动锥形齿轮相互啮合。

[0010] 优选的,所述振动机构包括侧板,且所述侧板位于第一过滤网的底部靠近左侧处,所述侧板的底部与凹槽内腔底部固定连接,所述侧板左侧靠近中间位置处设有推板,所述推板的右侧固定连接有第二滑块,所述侧板的左侧开设有第二滑槽,且所述第二滑块活动连接在第二滑槽内腔,所述推板的顶部固定连接有弹簧,且所述弹簧的顶端固定连接有钢球,所述推板的底部设有第二凸轮,且所述第二凸轮的左侧靠近顶部处固定连接有第三转杆,所述第二空腔右侧靠近底部处固定连接有第四密封轴承,且所述第三转杆的左端贯穿第四密封轴承内腔,并固定连接有第一单槽轮,所述第一单槽轮的顶部设有第二单槽轮,所述第一单槽轮与第二单槽轮之间设有皮带,且所述第一单槽轮与第二单槽轮之间通过皮带传动连接,所述第二单槽轮上圆心处贯穿设有第四转杆,且所述第四转杆的左右两端分别与相邻第二空腔内侧壁活动连接,所述第四转杆上靠近右端处套设有圆盘,所述圆盘的外侧壁固定连接若干个矩形筒,所述壳体的右侧靠近顶部处插接有引水管,且所述引水管的右端贯穿平台的左侧,并延伸至第二空腔内腔,所述引水管的右端位于其中一个矩形筒的正上方。

[0011] 优选的,所述凹槽内腔后侧靠近顶部处固定连接有进液管,且所述进液管的前侧靠近底部处固定连接有若干个喷头,所述进液管的左端贯穿平台的左侧,延伸至平台的外

侧,并设有电磁控制阀。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、本发明通过壳体、浮板、齿条和驱动齿轮的相互配合利用水量的上涨驱动转轴转动从而带动挡水板翻转,使得积水通过凹槽流入底下预设的排水管道中,避免积水流入地下站台中造成轨道设施的损坏,降低了危险性;

[0014] 2、本发明通过主动锥形齿轮、传动锥形齿轮、被动锥形齿轮、第二蜗轮、第二蜗杆、第二转杆和第一凸轮之间的相互配合将第一过滤网的左侧顶起,从而使得掉落至第一过滤网上的垃圾滚落并被收集槽收集,且同时通过排水管、圆盘、矩形筒、第四转杆、第一单槽轮、第二单槽轮、皮带、第三转杆、第二凸轮、推板、弹簧和钢球之间的相互配合对第一过滤网的底部进行敲击,从而加快垃圾过滤的效率;

[0015] 3、本发明通过进液管、电磁控制阀和若干个喷头之间的相互配合当积水退去后,通过向进液管中输送消毒液可以对过滤网进行清洗消毒,避免滋生细菌和产生异味,影响过往乘客的乘车体验。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明平台左视剖视图;

[0018] 图3为本发明电磁控制阀正视图;

[0019] 图4为图1中A处的放大图;

[0020] 图5为图1中B处的放大图。

[0021] 图中标号:1、平台;2、出入口通道外框;3、挡水板;4、第一过滤网;5、排水管道;6、转轴;7、进液管;8、喷头;9、电磁控制阀;10、壳体;11、第二过滤网;12、浮板;13、齿条;14、驱动齿轮;15、第一蜗杆;16、第一蜗轮;17、第一转杆;18、主动锥形齿轮;19、传动锥形齿轮;20、被动锥形齿轮;21、第二蜗杆;22、第二蜗轮;23、第二转杆;24、第一凸轮;25、引水管;26、圆盘;27、矩形筒;28、第四转杆;29、第二单槽轮;30、第一单槽轮;31、皮带;32、第三转杆;33、第二凸轮;34、推板;35、弹簧;36、钢球;37、吸风机;38、螺纹杆;39、螺纹套;40、固定板;41、绝缘板;42、导电块;43、电极片;44、通风管;45、收集槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种设有防水淹机构的城市轨道交通站出入口及排水方法,包括平台1,平台1的顶部固定连接出入口通道外框2,平台1的底部设有排水管道5,平台1的顶部靠近前侧处开设有凹槽,且凹槽内腔底部开设有排水口,排水管道5的顶部开设有入水口,凹槽内腔顶部设有挡水板3,且挡水板3的顶部前后两侧处均固定连接有防尘垫,挡水板3的左右两侧靠近前侧处均固定连接有转轴6,凹槽内腔左右两侧靠近前侧处均固定连接有第一密封轴承,平台1上靠近左侧处开设有第一空腔,平台1上靠近左

侧处开设有第二空腔,且第二空腔位于第一空腔的左侧,平台1上靠近右侧处开设有第三空腔,平台1上靠近右侧处开设有第四空腔,且第四空腔位于第三空腔的底部,第四空腔内腔底部贴合设有收集槽45,位于左侧的转轴6的左端贯穿相邻第一密封轴承内腔,并固定连接有传动锥形齿轮19,传动锥形齿轮19的顶部设有传动机构,位于右侧的转轴6的右端贯穿相邻第一密封轴承内腔,并固定连接有螺纹杆38,第四空腔内腔设有除异味机构,挡水板3的底部设有第一过滤网4,第一过滤网4的右侧与凹槽内腔右侧活动连接,且第一过滤网4的底部靠近左侧处设有翻转机构,第一过滤网4的底部靠近左侧处设有振动机构,平台1的左侧固定连接有壳体10,且壳体10的左侧底部处开设有进水口,进水口内腔左侧固定连接有第二过滤网11,壳体10内腔靠近底部处贴合设有浮板12,浮板12的左右两侧均固定连接有第一滑块,壳体10内腔左右两侧均开设有第一滑槽,且两个第一滑块分别活动连接在相邻第一滑槽内腔,凹槽内腔后侧靠近顶部处固定连接有进液管7,且进液管7的前侧靠近底部处固定连接有若干个喷头8,进液管7的左端贯穿平台1的左侧,延伸至平台1的外侧,并设有电磁控制阀9,便于对第一过滤网4进行消毒清洗,避免滋生细菌;

[0024] 传动机构包括主动锥形齿轮18,且主动锥形齿轮18位于传动锥形齿轮19的顶部,主动锥形齿轮18与传动锥形齿轮19相互啮合,主动锥形齿轮18的顶部圆心处固定连接有第一转杆17,平台1的顶部靠近左侧处固定连接有第二密封轴承,且第一转杆17的顶端贯穿第二密封轴承内腔,并固定连接有第一蜗轮16,第一蜗轮16的后侧啮合有第一蜗杆15,出入口通道外框2的左侧靠近底部处固定连接有第一轴承,且第一蜗杆15的右端插接在第一轴承内腔,第一蜗杆15的左端固定连接有驱动齿轮14,浮板12的顶部靠近后侧处固定连接有齿条13,壳体10的顶部开设有与齿条13相互匹配的通孔,在雨水达到设定水位后自动对挡水板3进行翻转,从而防止水通过出入口流入地下车站,造成更大的损失;

[0025] 除异味机构包括吸风机37,且吸风机37固定连接在第四空腔内腔顶部,平台1的右侧靠近顶部处插接有通风管44,通风管44远离平台1的一端固定连接在出入口通道外框2的右侧靠近顶部处,通风管44远离平台1的一端顶部固定连接有遮雨板,螺纹杆38的外侧壁靠近左端处套设有螺纹套39,且螺纹套39的底部固定连接有固定板40,固定板40上靠近顶部处开设有穿孔,且穿孔内腔贯穿设有限位杆,限位杆的右端与第三空腔内腔右侧固定连接,固定板40的右侧靠近底部处固定连接有绝缘板41,且绝缘板41的右侧固定连接有导电块42,第三空腔内腔右侧靠近底部处固定连接有连个电极片43,两个电极片43为上下设置,且两个电极片43分别与外接电源的正负极电性连接,除异味,避免异味影响乘客的乘车体验;

[0026] 翻转机构包括第一凸轮24,且第一凸轮24位于第一过滤网4的底部靠近左侧处,第一凸轮24的左侧靠近顶部处固定连接有第二转杆23,第一空腔右侧靠近底部处固定连接有第三密封轴承,第二转杆23的左端贯穿第三密封轴承内腔,并固定连接有第二蜗轮22,第二蜗轮22的后侧啮合有第二蜗杆21,第一空腔内腔右侧靠近中间位置处固定连接有横板,且横板上固定连接有第二轴承,第二蜗杆21的顶端贯穿第二轴承内腔,并固定连接有被动锥形齿轮20,且被动锥形齿轮20与传动锥形齿轮19相互啮合,便于快速对第一过滤网4进行侧翻,从而将垃圾过滤出去;

[0027] 振动机构包括侧板,且侧板位于第一过滤网4的底部靠近左侧处,侧板的底部与凹槽内腔底部固定连接,侧板左侧靠近中间位置处设有推板34,推板34的右侧固定连接有第二滑块,侧板的左侧开设有第二滑槽,且第二滑块活动连接在第二滑槽内腔,推板34的顶部

固定连接有弹簧35,且弹簧35的顶端固定连接有钢球36,推板34的底部设有第二凸轮33,且第二凸轮33的左侧靠近顶部处固定连接有三转杆32,第二空腔右侧靠近底部处固定连接第四密封轴承,且第三转杆32的左端贯穿第四密封轴承内腔,并固定连接有第一单槽轮30,第一单槽轮30的顶部设有第二单槽轮29,第一单槽轮30与第二单槽轮29之间设有皮带31,且第一单槽轮30与第二单槽轮29之间通过皮带31传动连接,第二单槽轮29上圆心处贯穿设有第四转杆28,且第四转杆28的左右两端分别与相邻第二空腔内侧壁活动连接,第四转杆28上靠近右端处套设有圆盘26,圆盘26的外侧壁固定连接若干个矩形筒27,壳体10的右侧靠近顶部处插接有引水管25,且引水管25的右端贯穿平台1的左侧,并延伸至第二空腔内腔,引水管25的右端位于其中一个矩形筒27的正上方,提高垃圾的过滤效率。

[0028] 工作原理:本发明在使用时,当遇到极端暴雨天气时,车站出入口的水量快速上升,积水通过第二过滤网11进入壳体10的内腔中,浮板12在水浮力的作用下向上移动,并带动齿条13向上移动,当齿条13上升到一定高度即壳体10外侧的水位上涨的一定高度后,齿条13向上移动会与驱动齿轮14啮合,并带动驱动齿轮14旋转,驱动齿轮14旋转带动第一蜗杆15旋转,第一蜗杆15旋转带动第一蜗轮16旋转,第一蜗轮16旋转带动第一转杆17旋转,第一转杆17旋转带动主动锥形齿轮18旋转,主动锥形齿轮18旋转带动传动锥形齿轮19旋转,传动锥形齿轮19旋转带动转轴6旋转,转轴6旋转带动挡水板3的后侧向上翻转,从而对积水进行阻挡,并使得积水流入凹槽内腔中,通过第一过滤网4的过滤对积水上漂浮的垃圾进行过滤,且同时传动锥形齿轮19旋转带动被动锥形齿轮20旋转,被动锥形齿轮20旋转带动第二蜗杆21旋转,第二蜗杆21旋转带动第二蜗轮22旋转,第二蜗轮22旋转带动第二转杆23旋转,第二转杆23旋转带动第一凸轮24的底部向上偏转,从而将第一过滤网4的左侧向上顶起,使得第一过滤网4保持倾斜状态,从而使得垃圾滚落进收集槽45中,当浮板12的底部越过引水管25后,使得壳体10中的水通过引水管25流进第二空腔内腔中,并使得水的重量作用在其中一个矩形筒27上,从而带动圆盘26旋转,圆盘26旋转带动第四转杆28旋转,第四转杆28旋转带动第二单槽轮29旋转,第二单槽轮29旋转通过皮带31带动第一单槽轮30旋转,第一单槽轮30旋转带动第三转杆32旋转,第三转杆32旋转带动第二凸轮33旋转,由于第一过滤网4的左侧向上翻转,使得第一过滤网4的底部与钢球36分离,从而当第二凸轮33旋转时会推动推板34上下往复移动,从而带动钢球36不断的敲击第一过滤网4,加快过滤效率,同时在转轴6旋转的同时带动螺纹杆38旋转,螺纹杆38旋转带动螺纹套39向右移动,使得导电块42插入两个电极片43之间,从而接通吸风机37的电源,吸风机37工作将凹槽内腔中异味吸附,并通过通风管44排出,避免车站出入口在使用时异味会影响乘客的乘车体验,当雨水退去后,通过打开电磁控制阀9,向进液管7中输送消毒液,并通过若干个喷头8对第一过滤网4进行消毒清洗,避免第一过滤网4上滋生细菌。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

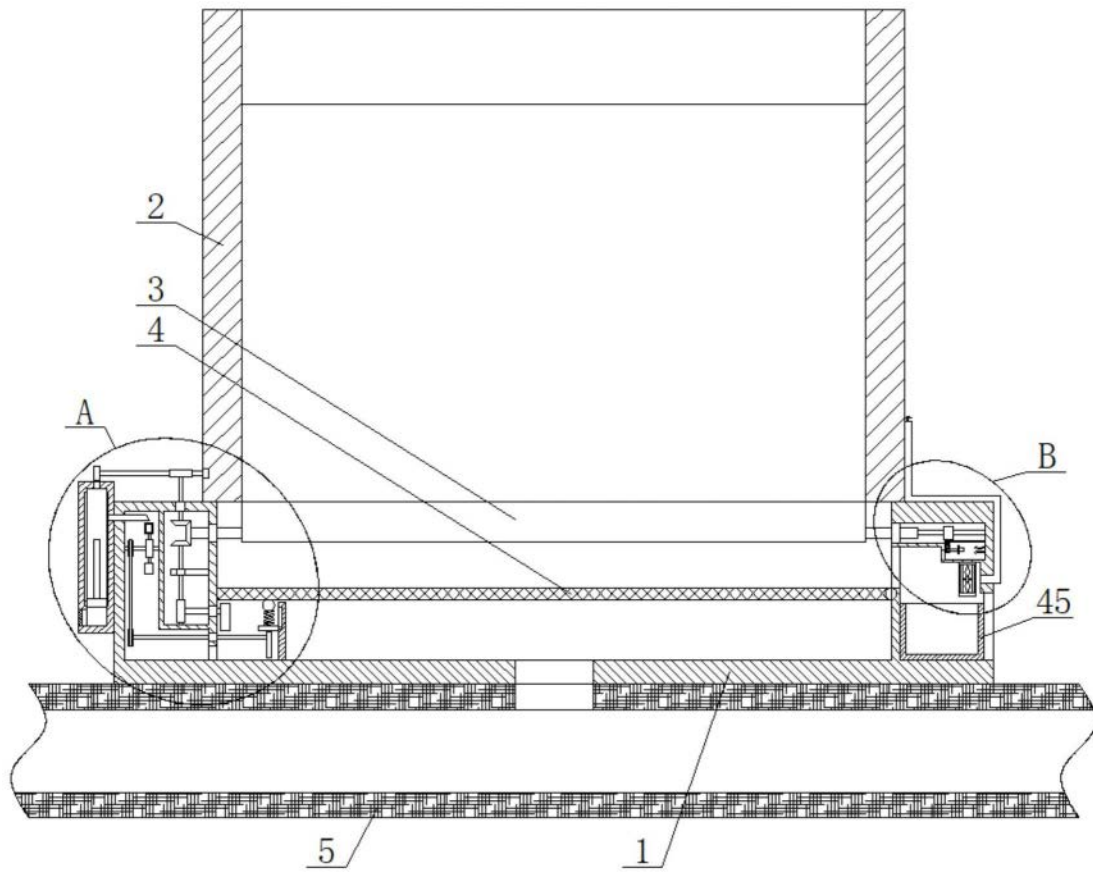


图1

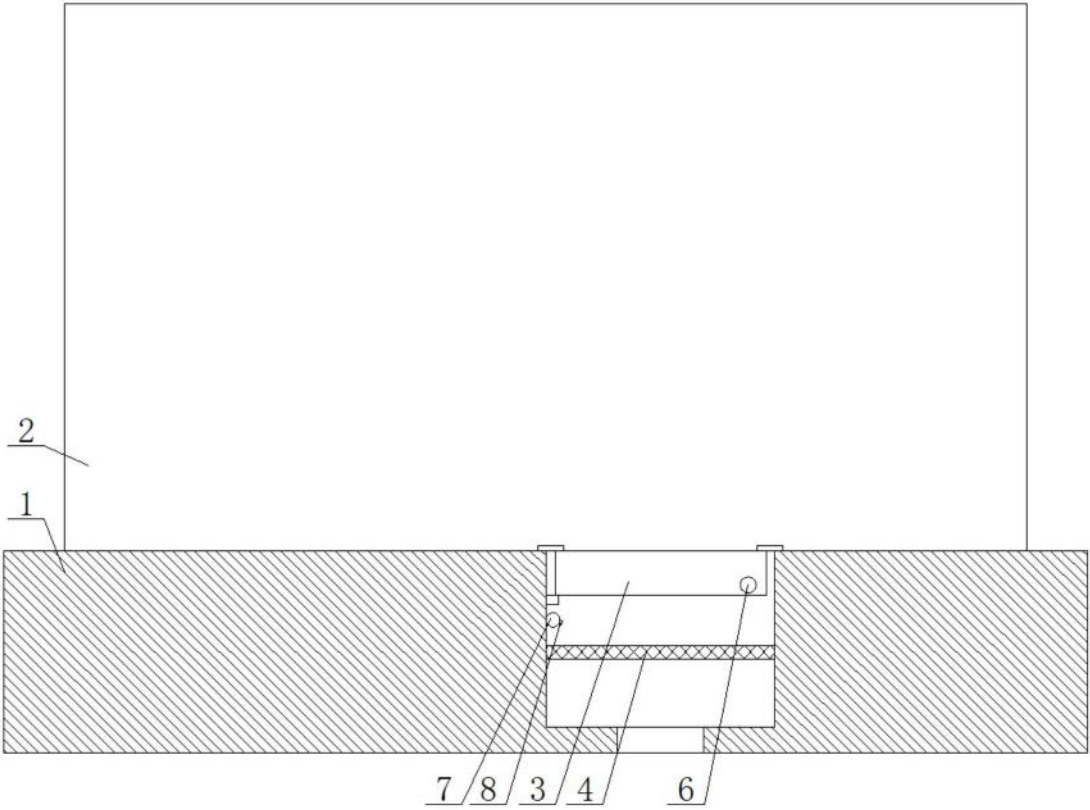


图2

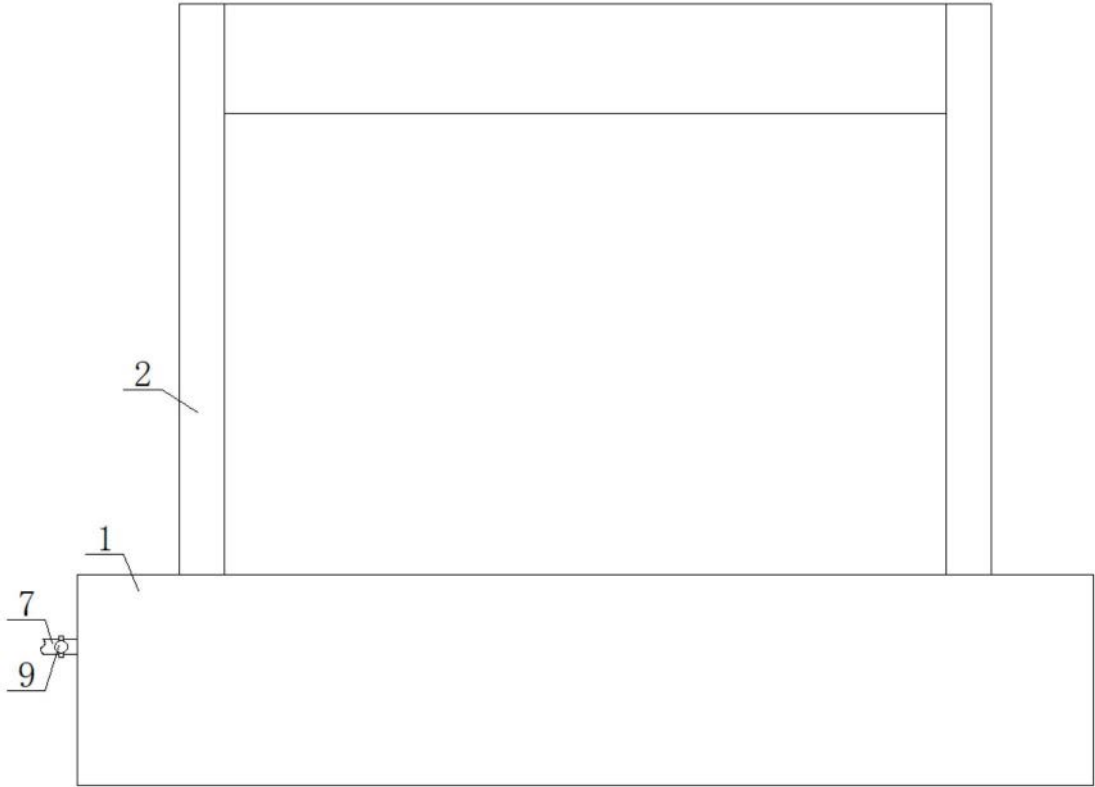


图3

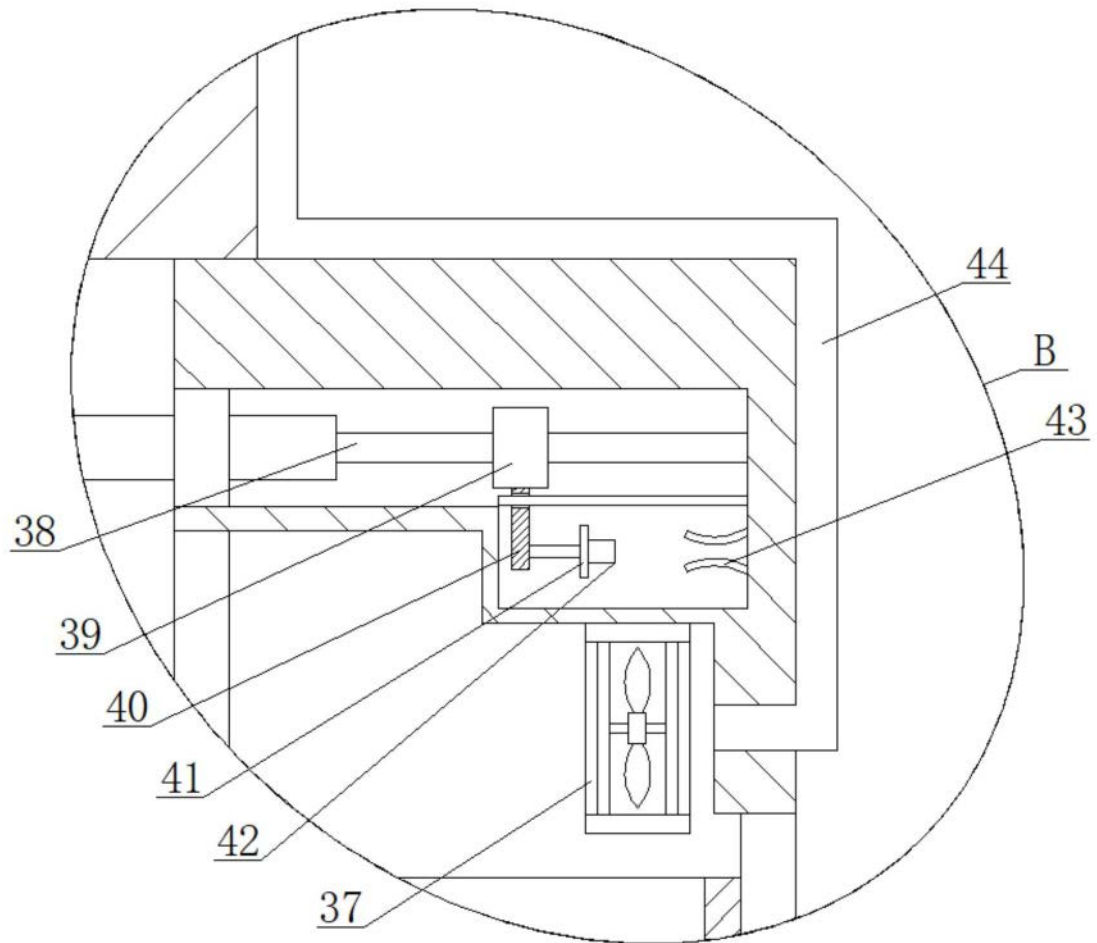


图5