(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222375742 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202420805565.6

(22)申请日 2024.04.18

(73)专利权人 四川东泽科技有限公司
地址 610000 四川省成都市武侯区聚龙路68号1栋5层73号

(72)发明人 李安叶 李国美

(74)专利代理机构 四川三相专利代理事务所(普通合伙) 51341
专利代理师 冯涛

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
A47L 11/38(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

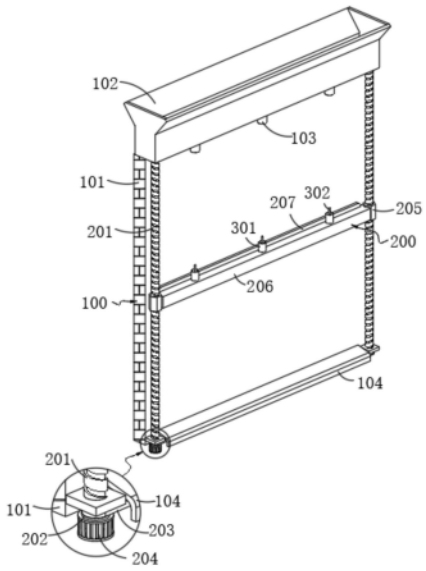
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型建筑节能环保幕墙

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型建筑节能环保幕墙,包括:幕墙主体单元,其包括环保幕墙本体以及固定安装在环保幕墙本体顶端且开口朝上的蓄水罩,所述蓄水罩下端固定连通有多组均匀分布的排水管;幕墙清洁单元,其包括两个固定安装在环保幕墙本体侧壁下端的固定耳,每个所述固定耳与蓄水罩下侧壁之间均转动连接有对应的螺纹杆,所述螺纹杆下端向下贯穿固定耳固定套设有传动轮,两个所述传动轮通过传动带传动连接,其中一个所述固定耳下端固定安装有驱动电机。本实用新型工作人员无需借助攀爬架和吊篮等工具便可对环保幕墙本体表面进行清洁,降低了幕墙清洁的人工成本。



CN 222375742 U

1.一种新型建筑节能环保幕墙,其特征在于,包括:

幕墙主体单元(100),其包括环保幕墙本体(101)以及固定安装在环保幕墙本体(101)顶端且开口朝上的蓄水罩(102),所述蓄水罩(102)下端固定连通有多组均匀分布的排水管(103);

幕墙清洁单元(200),其包括两个固定安装在环保幕墙本体(101)侧壁下端的固定耳,每个所述固定耳与蓄水罩(102)下侧壁之间均转动连接有对应的螺纹杆(201),所述螺纹杆(201)下端向下贯穿固定耳固定套设有传动轮(202),两个所述传动轮(202)通过传动带(203)传动连接,其中一个所述固定耳下端固定安装有驱动电机(204),所述驱动电机(204)输出轴与其中一个螺纹杆(201)下端固定连接,所述螺纹杆(201)上螺纹连接有升降套(205),两个所述升降套(205)通过储液盒(206)固定连接,所述储液盒(206)靠近环保幕墙本体(101)的一侧固定安装有擦拭海绵(207),且储液盒(206)靠近擦拭海绵(207)的一侧开设有多组均匀分布的渗液孔;

自动补液单元(300),其用于对储液盒(206)进行补液。

2.根据权利要求1所述的一种新型建筑节能环保幕墙,其特征在于:所述自动补液单元(300)包括多组固定连通在储液盒(206)上侧壁的补液管(301),每个所述补液管(301)内壁均固定安装有顶杆(302),所述排水管(103)内壁固定安装有过液圈(303),所述过液圈(303)上侧壁设置有对应的封堵板(304),所述排水管(103)内壁上端固定安装有固定片(305),所述固定片(305)下侧壁与封堵板(304)上侧壁固定连接有伸缩柱(306),所述伸缩柱(306)上套设有复位弹簧(307),且过液圈(303)的内径大于顶杆(302)的外径,所述封堵板(304)的外径小于排水管(103)的内径。

3.根据权利要求2所述的一种新型建筑节能环保幕墙,其特征在于:所述顶杆(302)下端设置成倒T型,且顶杆(302)采用不锈钢制作而成。

4.根据权利要求1所述的一种新型建筑节能环保幕墙,其特征在于:所述蓄水罩(102)上端设置成喇叭状,且蓄水罩(102)上端开口处固定安装有过滤网。

5.根据权利要求1所述的一种新型建筑节能环保幕墙,其特征在于:每个所述渗液孔均设置成喇叭状,且渗液孔靠近擦拭海绵(207)一端开口处的直径大于渗液孔另一端开口处的直径。

6.根据权利要求1所述的一种新型建筑节能环保幕墙,其特征在于:所述环保幕墙本体(101)侧壁下端固定安装有与传动带(203)匹配的遮挡罩(104),且遮挡罩(104)设置成倾斜状。

一种新型建筑节能环保幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保幕墙技术领域,尤其涉及一种新型建筑节能环保幕墙。

背景技术

[0002] 幕墙是建筑外墙的外墙围护,同时,其主要由支撑框与面板构成,且幕墙不承载建筑的外力,节能环保幕墙的主要特点在于其节能环保性能,能够有效地隔离室内外环境,防止能源的浪费,从而降低建筑的能耗和二氧化碳排放,节能环保幕墙在现代建筑中具有重要地位,随着技术的发展,它的性能将不断提升,更好地满足绿色建筑和可持续发展的需求。

[0003] 目前市面上所使用的建筑节能环保幕墙在实际使用的过程中,长期暴露在室外,容易附着大量灰尘,需要工作人员借助攀爬架或者吊篮对幕墙外侧进行清理,该种清理方式存在很大的安全隐患,清理的成本也较高。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述现有一种新型建筑节能环保幕墙存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种新型建筑节能环保幕墙,其适用于解决长期暴露在室外,容易附着大量灰尘,需要工作人员借助攀爬架或者吊篮对幕墙外侧进行清理,该种清理方式存在很大的安全隐患,清理的成本也较高的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种新型建筑节能环保幕墙,包括:

[0008] 幕墙主体单元,其包括环保幕墙本体以及固定安装在环保幕墙本体顶端且开口朝上的蓄水罩,所述蓄水罩下端固定连通有多组均匀分布的排水管;

[0009] 幕墙清洁单元,其包括两个固定安装在环保幕墙本体侧壁下端的固定耳,每个所述固定耳与蓄水罩下侧壁之间均转动连接有对应的螺纹杆,所述螺纹杆下端向下贯穿固定耳固定套设有传动轮,两个所述传动轮通过传动带传动连接,其中一个所述固定耳下端固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴与其中一个螺纹杆下端固定连接,所述螺纹杆上螺纹连接有升降套,两个所述升降套通过储液盒固定连接,所述储液盒靠近环保幕墙本体的一侧固定安装有擦拭海绵,且储液盒靠近擦拭海绵的一侧开设有多组均匀分布的渗液孔;

[0010] 自动补液单元,其用于对储液盒进行补液。

[0011] 作为本实用新型所述一种新型建筑节能环保幕墙的一种优选方案,其中:所述自动补液单元包括多组固定连通在储液盒上侧壁的补液管,每个所述补液管内壁均固定安装

有顶杆,所述排水管内壁固定安装有过液圈,所述过液圈上侧壁设置有对应的封堵板,所述排水管内壁上端固定安装有固定片,所述固定片下侧壁与封堵板上侧壁固定连接有伸缩柱,所述伸缩柱上套设有复位弹簧,且过液圈的内径大于顶杆的外径,所述封堵板的外径小于排水管的内径。

[0012] 作为本实用新型所述一种新型建筑节能环保幕墙的一种优选方案,其中:所述顶杆下端设置成倒T型,且顶杆采用不锈钢制作而成。

[0013] 作为本实用新型所述一种新型建筑节能环保幕墙的一种优选方案,其中:所述蓄水罩上端设置成喇叭状,且蓄水罩上端开口处固定安装有过滤网。

[0014] 作为本实用新型所述一种新型建筑节能环保幕墙的一种优选方案,其中:每个所述渗液孔均设置成喇叭状,且渗液孔靠近擦拭海绵一端开口处的直径大于渗液孔另一端开口处的直径。

[0015] 作为本实用新型所述一种新型建筑节能环保幕墙的一种优选方案,其中:所述环保幕墙本体侧壁下端固定安装有与传动带匹配的遮挡罩,且遮挡罩设置成倾斜状。

[0016] 本实用新型的有益效果:当环保幕墙本体外表面蓄积大量灰尘需要对环保幕墙本体外表面进行清洁时,此时启动驱动电机,驱动电机输出轴带动两个螺纹杆转动,与螺纹杆螺纹连接的升降套带动储液盒和擦拭海绵在下移的过程中,能够对附着在环保幕墙本体表面的灰尘进行有效擦除,工作人员无需借助攀爬架和吊篮等工具便可对环保幕墙本体表面进行清洁,降低了幕墙清洁的人工成本。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0018] 图1为本实用新型提出的一种新型建筑节能环保幕墙的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种新型建筑节能环保幕墙的自动补液单元结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种新型建筑节能环保幕墙的储液盒与擦拭海绵配合结构示意图。

[0021] 附图说明:100幕墙主体单元、101环保幕墙本体、102蓄水罩、103排水管、104遮挡罩、200幕墙清洁单元、201螺纹杆、202传动轮、203传动带、204驱动电机、205升降套、206储液盒、207擦拭海绵、300自动补液单元、301补液管、302顶杆、303过液圈、304封堵板、305固定片、306伸缩柱、307复位弹簧。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实

用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0024] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0025] 再其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0026] 实施例

[0027] 参照图1-图3,为本实用新型的一个实施例,提供了一种新型建筑节能环保幕墙,包括:幕墙主体单元100、幕墙清洁单元200和自动补液单元300。

[0028] 其中,幕墙主体单元100包括环保幕墙本体101以及固定安装在环保幕墙本体101顶端且开口朝上的蓄水罩102,蓄水罩102上端设置成喇叭状,且蓄水罩102上端开口处固定安装有过滤网,通过过滤网的设置,有效解决了外界的杂质或漂浮物容易进入蓄水罩102内堵塞在排水管103影响蓄水罩102对储液盒206的正常供水,蓄水罩102下端固定连通有多组均匀分布的排水管103;

[0029] 进一步的,幕墙清洁单元200包括两个固定安装在环保幕墙本体101侧壁下端的固定耳,每个固定耳与蓄水罩102下侧壁之间均转动连接有对应的螺纹杆201,螺纹杆201下端向下贯穿固定耳固定套设有传动轮202,两个传动轮202通过传动带203传动连接,环保幕墙本体101侧壁下端固定安装有与传动带203匹配的遮挡罩104,且遮挡罩104设置成倾斜状,通过遮挡罩104的设置,能够对环保幕墙本体101外表面刮落的灰尘进行导向限位,避免灰尘附着在传动带203上,影响传动带203与传动轮202的正常传动;

[0030] 更进一步的,其中一个固定耳下端固定安装有驱动电机204,该驱动电机204为正反伺服电机,其电机输出轴既可以正传也可以翻转,属于十分成熟的现有技术,驱动电机204输出轴与其中一个螺纹杆201下端固定连接,螺纹杆201上螺纹连接有升降套205,两个升降套205通过储液盒206固定连接,储液盒206靠近环保幕墙本体101的一侧固定安装有擦拭海绵207,且储液盒206靠近擦拭海绵207的一侧开设有多组均匀分布的渗液孔,每个渗液孔均设置成喇叭状,且渗液孔靠近擦拭海绵207一端开口处的直径大于渗液孔另一端开口处的直径,水在经过口径逐渐增大的渗液孔,其内部压力减小,渗液面积更大,从而使得储液盒206内水更为均匀的渗透在擦拭海绵207内部;

[0031] 自动补液单元300,其用于对储液盒206进行补液。

[0032] 自动补液单元300包括多组固定连通在储液盒206上侧壁的补液管301,每个补液管301内壁均固定安装有顶杆302,顶杆302下端设置成倒T型,且顶杆302采用不锈钢制作而成,不锈钢制作的顶杆302不仅能满足自身强度使用需求,还具有良好的抗锈蚀能力,排水管103内壁固定安装有过液圈303,过液圈303上侧壁设置有对应的封堵板304,排水管103内壁上端固定安装有固定片305,固定片305下侧壁与封堵板304上侧壁固定连接有伸缩柱306,伸缩柱306上套设有复位弹簧307,且过液圈303的内径大于顶杆302的外径,封堵板304的外径小于排水管103的内径。

[0033] 使用过程中,当环保幕墙本体101外表面蓄积大量灰尘需要对环保幕墙本体101外

表面进行清洁时,此时启动驱动电机204,驱动电机204输出轴带动两个螺纹杆201转动,与螺纹杆201螺纹连接的升降套205带动储液盒206和擦拭海绵207在下移的过程中,能够对附着在环保幕墙本体101表面的灰尘进行有效擦除,擦除结束以后,控制驱动电机204输出轴反转,带动储液盒206向上附着,当储液盒206和补液管103运动到顶端时,补液管103内的顶杆302向上顶起封堵板304,过液圈303随之打开,蓄水罩102内蓄积的雨水受到自身重力的作用穿过过液圈102、补液管103进入储液盒206内,完成对储液盒206的自动补液,工作人员无需借助攀爬架和吊篮等工具便可对环保幕墙本体101表面进行清洁,降低了幕墙清洁的人工成本。

[0034] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

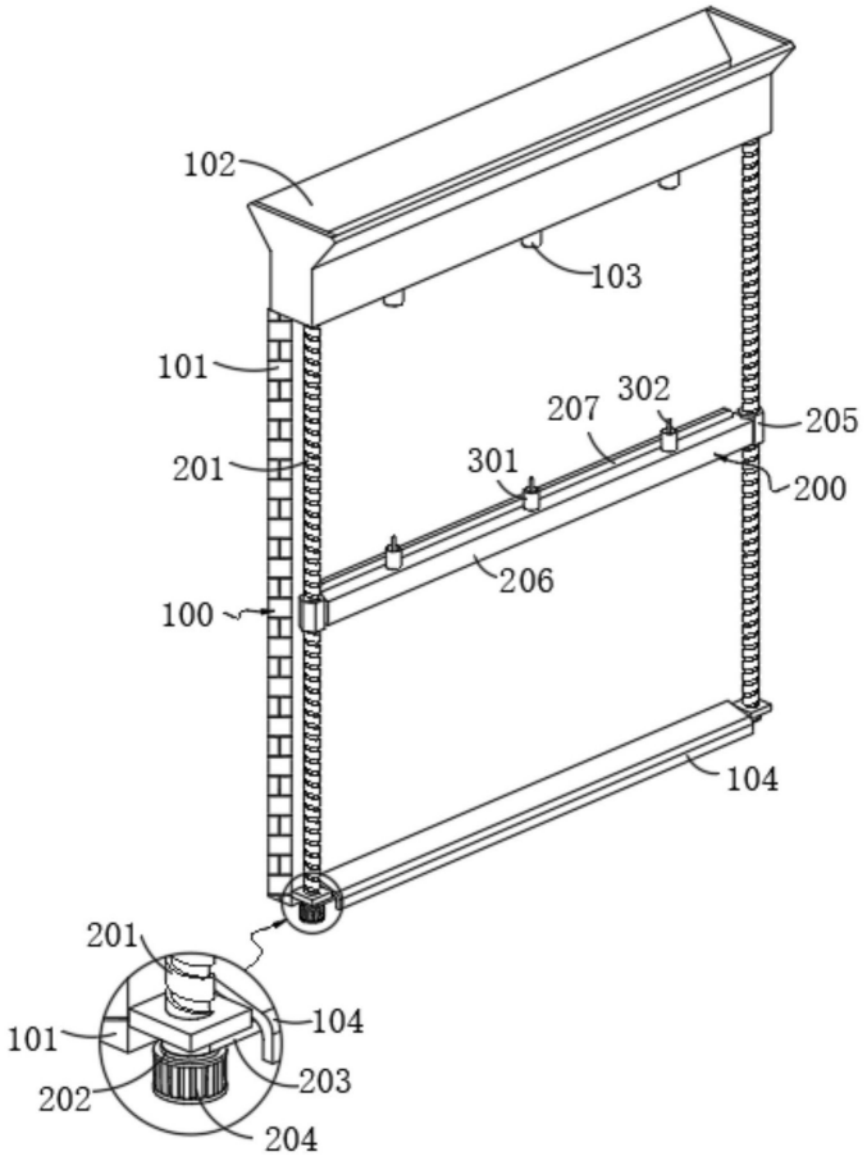

102
103
101
207
302
205
201
301
200
206
100
104
201
104
101
203
202
204

图1

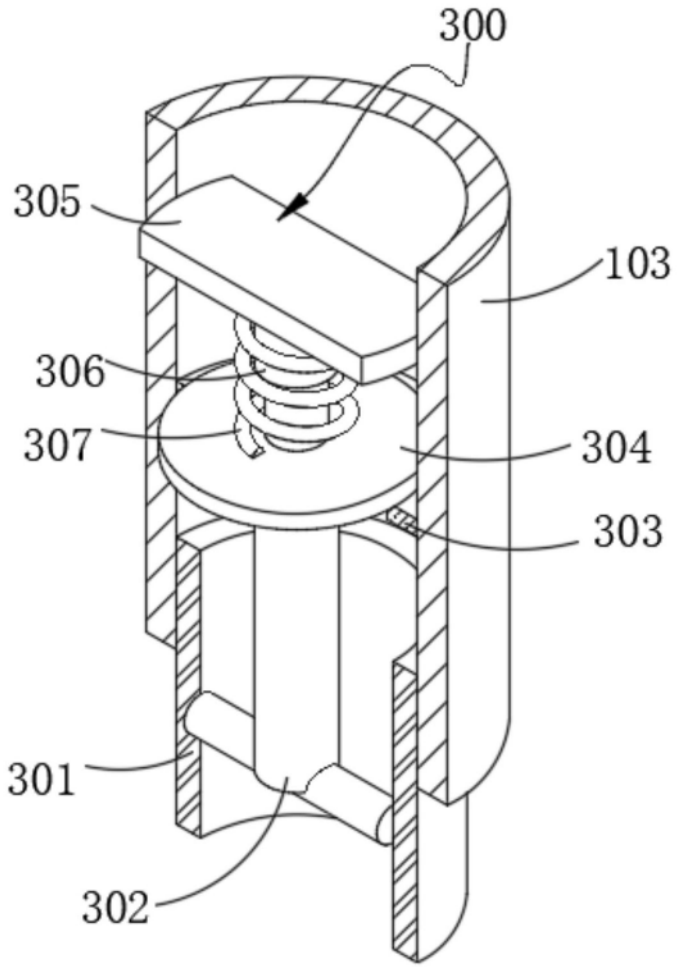


图2

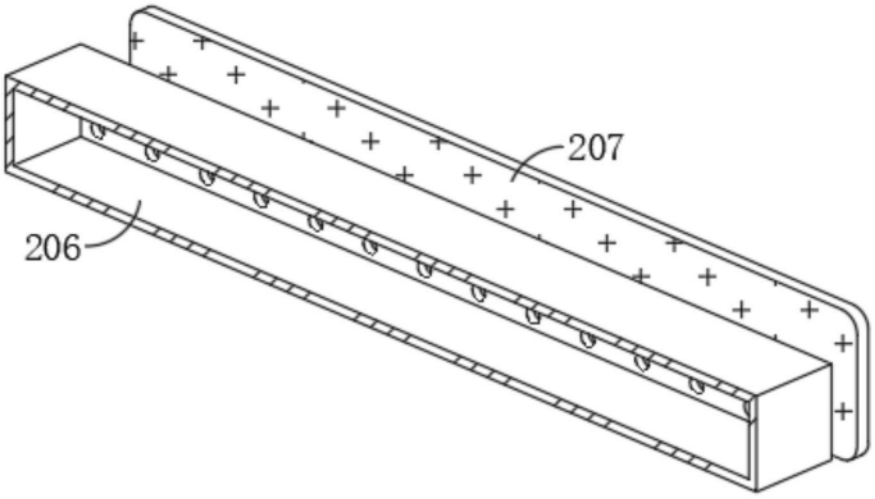


图3