(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220666582 U
(45)授权公告日 2024.03.26

(21)申请号 202322218003.X

(22)申请日 2023.08.17

(73)专利权人 陆秀霞
地址 510000 广东省广州市天河区天河路230号万菱汇国际中心写字楼A座45楼

(72)发明人 陆秀霞 杨赞雄 吴志成

(74)专利代理机构 广州市卓佳知识产权代理事务所(普通合伙) 44904
专利代理师 杨春宝

(51)Int.Cl.
E04B 2/00(2006.01)
E04F 10/00(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
A01G 9/02(2018.01)
A01G 25/00(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

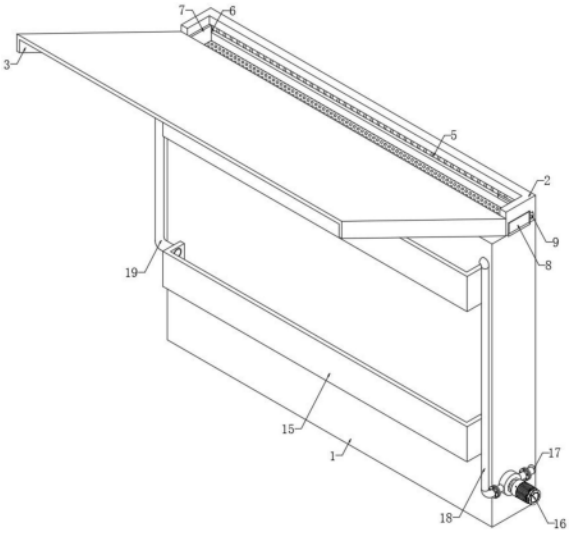
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种绿色建筑节能墙

(57)摘要

本实用新型公开了一种绿色建筑节能墙,涉及绿色建筑技术领域,包括墙体,墙体的顶部设有滤水机构;滤水机构包括开设于墙体顶端的蓄水槽,墙体顶端的边侧固定设有挡板,挡板的一侧固定设有挡雨板,蓄水槽的内壁固定设有滤网,挡板内壁的一侧开设有活动槽,活动槽的内壁转动连接有丝杆,丝杆的外壁螺纹连接有设置块,设置块的一端固定设有刮板,通过电机驱动转轴带动锥齿轮,经锥齿轮传动带动丝杆,丝杆驱动设置块带动刮板移动,将滤网上过滤出来的杂质推向封板,当刮板与推杆接触时,推动推杆带动固定板移动,弹簧伴随拉长,同时带动连杆同步移动,在连杆的辅助下带动封板偏转打开出料口,将杂质推出,避免后续输水堵塞。



CN 220666582 U

1.一种绿色建筑节能墙,包括墙体(1),所述墙体(1)的顶部设有滤水机构;

其特征在于:所述滤水机构包括开设于墙体(1)顶端的蓄水槽,所述墙体(1)顶端的边侧固定设有挡板(2),所述挡板(2)的一侧固定设有挡雨板(3),所述蓄水槽的内壁固定设有滤网(4),所述挡板(2)内壁的一侧开设有活动槽,所述活动槽的内壁转动连接有丝杆(5),所述丝杆(5)的外壁螺纹连接有设置块(6),所述设置块(6)的一端固定设有刮板(7),所述挡板(2)的一端开设有出料口,所述墙体(1)顶端的一侧铰接有封板(8),所述封板(8)的一侧铰接有连杆(9),所述连杆(9)的一侧铰接有推杆(10)。

2.根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能墙,其特征在于:所述推杆(10)的外壁贯穿挡板(2),且固定设有两个固定板(11),所述固定板(11)的一侧均与弹簧(12)固定连接,所述弹簧(12)的一端与挡板(2)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种绿色建筑节能墙,其特征在于:所述丝杆(5)的一端固定设有锥齿轮(13),所述锥齿轮(13)的一侧啮合连接有另一个锥齿轮(13),所述挡板(2)的一端固定设有电机(14),所述电机(14)的输出端固定设有转轴(20)。

4.根据权利要求3所述的一种绿色建筑节能墙,其特征在于:所述转轴(20)的一端与另一个锥齿轮(13)固定连接,所述墙体(1)的正面固定设有多个种植箱(15)。

5.根据权利要求4所述的一种绿色建筑节能墙,其特征在于:所述墙体(1)的一侧固定安装有水泵(16),所述水泵(16)的进水口与墙体(1)之间固定连通有输送管(17)。

6.根据权利要求5所述的一种绿色建筑节能墙,其特征在于:所述水泵(16)的出水口固定连通有输水管(18),位置相邻的两个所述种植箱(15)之间均固定连通有连接管(19)。

一种绿色建筑节能墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿色建筑技术领域,具体为一种绿色建筑节能墙。

背景技术

[0002] 随着现代经济技术不断的进步和发展,绿色建筑节能墙体作为现在兴起的一种墙体结构,也在不断的进行更新和改进,绿色建筑指在建筑的全寿命周期内,最大限度地节约资源,包括节能、节地、节水、节材等,保护环境和减少污染,为人们提供健康、舒适和高效的使用空间,与自然和谐共生的建筑物。

[0003] 目前使用的绿色建筑节能墙通过在外墙上设置种植单元用于种植绿植,以起到绿化环境,增大绿化面积的作用,但是现有的外墙无法对雨水进行收集利用,造成水资源浪费。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种绿色建筑节能墙。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种绿色建筑节能墙,从而解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种绿色建筑节能墙,包括墙体,所述墙体的顶部设有滤水机构;所述滤水机构包括开设于墙体顶端的蓄水槽,所述墙体顶端的边侧固定设有挡板,所述挡板的一侧固定设有挡雨板,所述蓄水槽的内壁固定设有滤网,所述挡板内壁的一侧开设有活动槽,所述活动槽的内壁转动连接有丝杆,所述丝杆的外壁螺纹连接有设置块,所述设置块的一端固定设有刮板,所述挡板的一端开设有出料口,所述墙体顶端的一侧铰接有封板,所述封板的一侧铰接有连杆,所述连杆的一侧铰接有推杆。

[0007] 进一步地,所述推杆的外壁贯穿挡板,且固定设有两个固定板,所述固定板的一侧均与弹簧固定连接,所述弹簧的一端与挡板固定连接。

[0008] 进一步地,所述丝杆的一端固定设有锥齿轮,所述锥齿轮的一侧啮合连接有另一个锥齿轮,所述挡板的一端固定设有电机,所述电机的输出端固定设有转轴。

[0009] 进一步地,所述转轴的一端与另一个锥齿轮固定连接,所述墙体的正面固定设有多个种植箱。

[0010] 进一步地,所述墙体的一侧固定安装有水泵,所述水泵的进水口与墙体之间固定连通有输送管。

[0011] 进一步地,所述水泵的出水口固定连通有输水管,位置相邻的两个所述种植箱之间均固定连通有连接管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型提供的一种绿色建筑节能墙,通过电机驱动转轴带动锥齿轮,经锥齿轮传动带动丝杆,丝杆驱动设置块带动刮板移动,将滤网上过滤出来的杂质推向封板,当

刮板与推杆接触时,推动推杆带动固定板移动,弹簧伴随拉长,同时带动连杆同步移动,在连杆的辅助下带动封板偏转打开出料口,将杂质推出,避免后续输水堵塞。

[0014] 2、本实用新型提供的一种绿色建筑节能墙,通过水泵运行将蓄水槽内的水分输送到输水管内后喷出,当种植箱内的水分适量后,多余的水分进入连接管内输送到下方的种植箱内,起到节水的功能。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型墙体的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型推杆与连杆的连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型挡板的内部结构俯视示意图。

[0019] 图中:1、墙体;2、挡板;3、挡雨板;4、滤网;5、丝杆;6、设置块;7、刮板;8、封板;9、连杆;10、推杆;11、固定板;12、弹簧;13、锥齿轮;14、电机;15、种植箱;16、水泵;17、输送管;18、输水管;19、连接管;20、转轴。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图4所示,一种绿色建筑节能墙,包括墙体1,墙体1的顶部设有滤水机构;滤水机构包括开设于墙体1顶端的蓄水槽,墙体1顶端的边侧固定设有挡板2,挡板2的一侧固定设有挡雨板3,起到防雨和引水的作用,蓄水槽的内壁固定设有滤网4,对雨水起到过滤的作用,挡板2内壁的一侧开设有活动槽,活动槽的内壁转动连接有丝杆5,丝杆5的外壁螺纹连接有设置块6,设置块6的一端固定设有刮板7,挡板2的一端开设有出料口,墙体1顶端的一侧铰接有封板8,封板8的一侧铰接有连杆9,连杆9的一侧铰接有推杆10,推杆10的外壁贯穿挡板2,且固定设有两个固定板11,固定板11的一侧均与弹簧12固定连接,弹簧12的一端与挡板2固定连接,便于封板8的复位,丝杆5的一端固定设有锥齿轮13,锥齿轮13的一侧啮合连接有另一个锥齿轮13,挡板2的一端固定设有电机14,电机14的输出端固定设有转轴20,电机14驱动转轴20带动锥齿轮13,经锥齿轮13传动带动丝杆5,丝杆5驱动设置块6带动刮板7移动,将滤网4上过滤出来的杂质推向封板8,当刮板7与推杆10接触时,推动推杆10带动固定板11移动,弹簧12伴随拉长,同时带动连杆9同步移动,在连杆9的辅助下带动封板8偏转打开出料口,将杂质推出,避免后续输水堵塞。

[0022] 参阅图1和图2所示,转轴20的一端与另一个锥齿轮13固定连接,墙体1的正面固定设有多个种植箱15,墙体1的一侧固定安装有水泵16,水泵16的进水口与墙体1之间固定连通有输送管17,水泵16的出水口固定连通有输水管18,位置相邻的两个种植箱15之间均固定连通有连接管19,水泵16运行将蓄水槽内的水分输送到输水管18内后喷出,当种植箱15内的水分适量后,多余的水分进入连接管19内输送到下方的种植箱15内,起到节水的功能。

[0023] 综上所述:挡雨板3起到防雨和引水的作用,滤网4对雨水起到过滤的作用,电机14

驱动转轴20带动锥齿轮13,经锥齿轮13传动带动丝杆5,丝杆5驱动设置块6带动刮板7移动,将滤网4上过滤出来的杂质推向封板8,当刮板7与推杆10接触时,推动推杆10带动固定板11移动,弹簧12伴随拉长,同时带动连杆9同步移动,在连杆9的辅助下带动封板8偏转打开出料口,将杂质推出,避免后续输水堵塞,水泵16运行将蓄水槽内的水分输送到输水管18内后喷出,当种植箱15内的水分适量后,多余的水分进入连接管19内输送到下方的种植箱15内,起到节水的功能。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

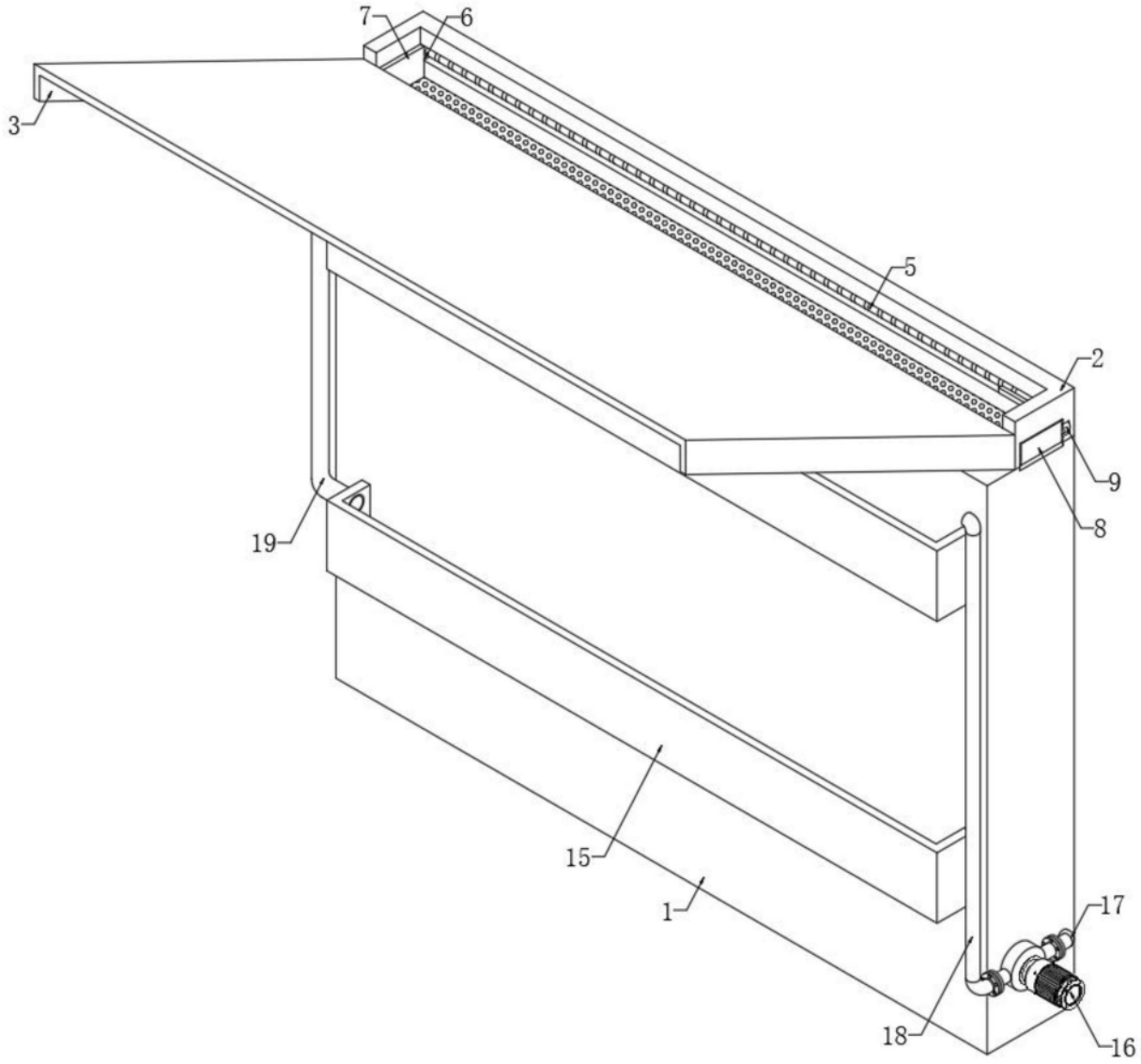


图1

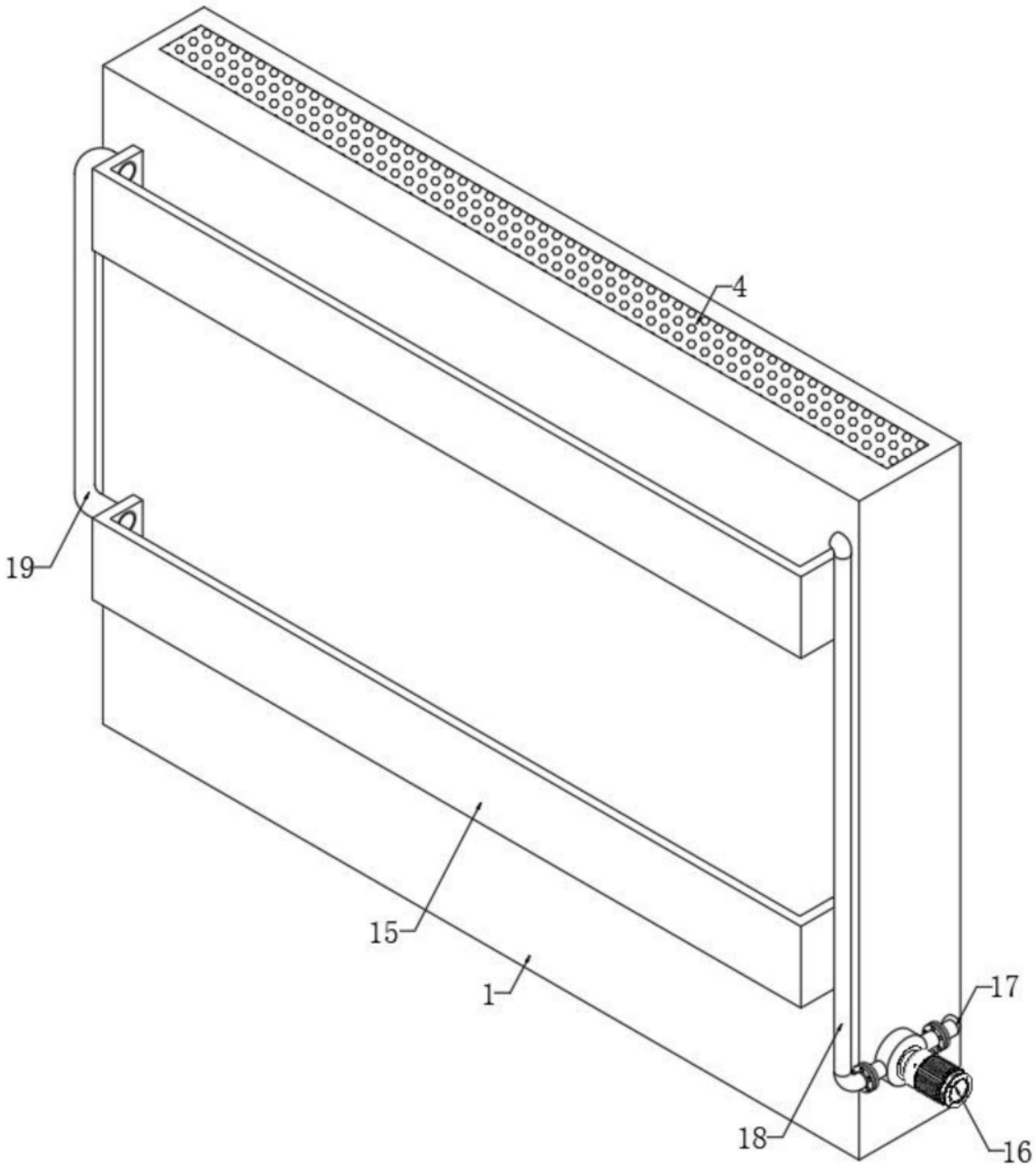


图2

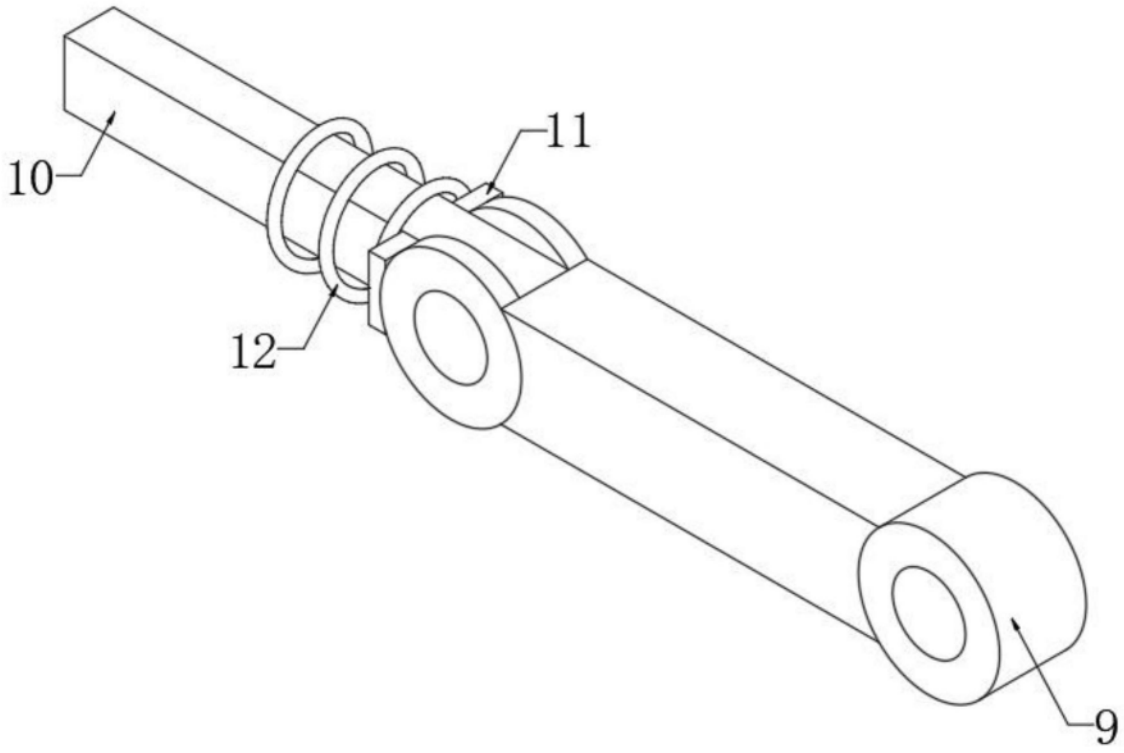


图3

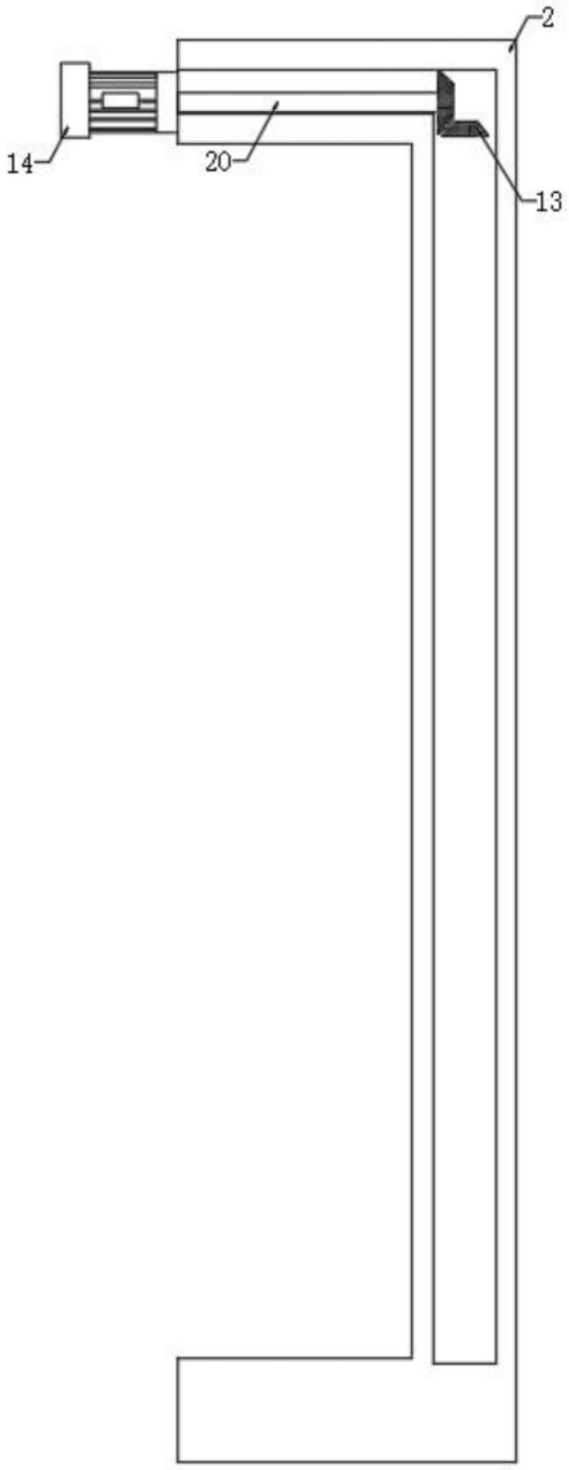


图4