(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213329592 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202021900610.4

(22)申请日 2020.09.03

(73)专利权人 四川亿胜建设集团有限公司
地址 644000 四川省宜宾市翠屏区翠柏大道152号3幢3层02号

(72)发明人 段邦成

(74)专利代理机构 成都正象知识产权代理有限公司 51252
代理人 李姗姗

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04F 10/00(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)

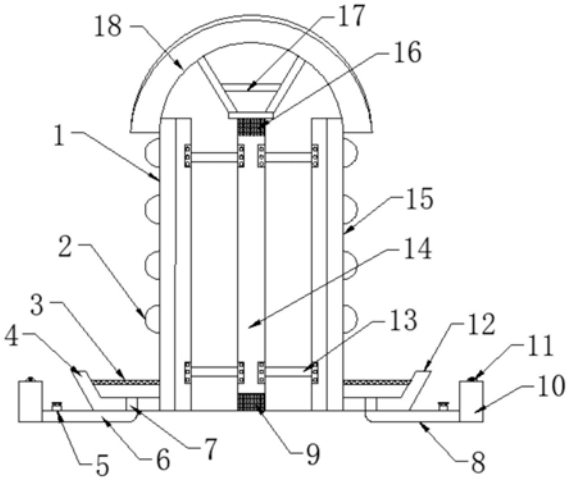
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有雨水收集功能的建筑幕墙

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有雨水收集功能的建筑幕墙，包括建筑幕墙，建筑幕墙由第一幕墙、第二幕墙、挡雨棚、集水系统、固定架、排水系统和夹层板组成，挡雨棚底部的两侧分别与第一幕墙的顶部和第二幕墙的顶部固定连接，第一幕墙一侧的两端和第二幕墙一侧的两端通过四个连接板固定安装有夹层板，夹层板的顶部固定安装有固定架，固定架的顶部与挡雨棚底部的中心固定连接，本实用新型一种带有雨水收集功能的建筑幕墙，该建筑幕墙的集水系统能够对雨水进行收集，排水系统辅助集水系统对大量雨水进行收集，收集的雨水经过滤网过滤可以进行日常工作和生活，减少水资源浪费，建筑幕墙的结构稳定，有良好的隔热降噪的性能。



CN 213329592 U

1.一种带有雨水收集功能的建筑幕墙，包括建筑幕墙(2)，其特征在于，所述建筑幕墙(2)由第一幕墙(1)、第二幕墙(15)、挡雨棚(18)、集水系统(12)、固定架(17)、排水系统(8)和夹层板(14)组成，所述挡雨棚(18)底部的两侧分别与第一幕墙(1)的顶部和第二幕墙(15)的顶部固定连接，所述第一幕墙(1)一侧的两端和第二幕墙(15)一侧的两端通过四个连接板(13)固定安装有夹层板(14)，所述夹层板(14)的顶部固定安装有固定架(17)，所述固定架(17)的顶部与挡雨棚(18)底部的中心固定连接，所述第一幕墙(1)另一侧的底部和第二幕墙(15)另一侧的底部均与集水系统(12)的一侧固定连接，两个所述集水系统(12)的底部均与排水系统(8)的顶部固定连通。

2.根据权利要求1所述的一种带有雨水收集功能的建筑幕墙，其特征在于：两个所述集水系统(12)均由集水盒(4)和过滤网(3)组成，所述集水盒(4)的内部固定安装有过滤网(3)，所述集水盒(4)的底部开设有排水孔(7)。

3.根据权利要求1所述的一种带有雨水收集功能的建筑幕墙，其特征在于：两个所述排水系统(8)均由排水管(6)、水箱(10)、把手(11)和阀门(5)组成，所述排水管(6)的一端与水箱(10)，所述排水管(6)的一侧固定安装有阀门(5)，所述水箱(10)的顶部固定安装有把手(11)。

4.根据权利要求1所述的一种带有雨水收集功能的建筑幕墙，其特征在于：所述挡雨棚(18)由若干个凸起板(23)和若干个凹陷板(24)组成，若干个所述凸起板(23)两两之间均固定安装有凹陷板(24)，所述挡雨棚(18)设置为伞状。

5.根据权利要求1所述的一种带有雨水收集功能的建筑幕墙，其特征在于：所述第一幕墙(1)另一侧的顶部和第二幕墙(15)另一侧的顶部均固定安装有若干个收集板(19)，若干个所述收集板(19)的表面均开设有凹槽(22)，若干个所述收集板(19)倾斜放置所述第一幕墙(1)和第二幕墙(15)均由隔热层(20)和隔音层(21)组成，所述隔热层(20)的一侧与隔音层(21)的一侧固定连接，所述隔热层(20)由气凝胶毡材料制成，所述隔音层(21)由海绵材料制成，所述夹层板(14)正面的顶部和夹层板(14)正面的底部分别开设有出风口(16)和进风口(9)。

一种带有雨水收集功能的建筑幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙，具体为一种带有雨水收集功能的建筑幕墙。

背景技术

[0002] 建筑幕墙是由支承结构体系与面板组成的，可相对主体结构有一定位移能力，不分担主体结构所受作用的建筑外围护结构或装饰性结构，但是现有的建筑幕墙无法对雨水进行收集，雨水流走，水分利用的不充分，造成水资源浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有雨水收集功能的建筑幕墙，以解决上述背景技术中提出的无法对雨水进行收集，雨水流走，水分利用的不充分，造成水资源浪费的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有雨水收集功能的建筑幕墙，包括建筑幕墙，所述建筑幕墙由第一幕墙、第二幕墙、挡雨棚、集水系统、固定架、排水系统和夹层板组成，所述挡雨棚底部的两侧分别与第一幕墙的顶部和第二幕墙的顶部固定连接，所述第一幕墙一侧的两端和第二幕墙一侧的两端通过四个连接板固定安装有夹层板，所述夹层板的顶部固定安装有固定架，所述固定架的顶部与挡雨棚底部的中心固定连接，所述第一幕墙另一侧的底部和第二幕墙另一侧的底部均与集水系统的一侧固定连接，两个所述集水系统的底部均与排水系统的顶部固定连通。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，两个所述集水系统均由集水盒和过滤网组成，所述集水盒的内部固定安装有过滤网，所述集水盒的底部开设有排水孔。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，两个所述排水系统均由排水管、水箱、把手和阀门组成，所述排水管的一端与水箱，所述排水管的一侧固定安装有阀门，所述水箱的顶部固定安装有把手。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述挡雨棚由若干个凸起板和若干个凹陷板组成，若干个所述凸起板两两之间均固定安装有凹陷板，所述挡雨棚设置为伞状。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一幕墙另一侧的顶部和第二幕墙另一侧的顶部均固定安装有若干个收集板，若干个所述收集板的表面均开设有凹槽，若干个所述收集板倾斜放置所述第一幕墙和第二幕墙均由隔热层和隔音层组成，所述隔热层的一侧与隔音层的一侧固定连接，所述隔热层由气凝胶毡材料制成，所述隔音层由海绵材料制成，所述夹层板正面的顶部和夹层板正面的底部分别开设有出风口和进风口。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该建筑幕墙的集水系统能够对雨水进行收集，排水系统辅助集水系统对大量雨水进行收集，收集的雨水经过滤网过滤可以进行日常工作和生活，减少水资源浪费，建筑幕墙的结构稳定，有良好的隔热降噪的性能。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型带有雨水收集功能的建筑幕墙侧视图；

[0011] 图2为本实用新型带有雨水收集功能的建筑幕墙结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型带有雨水收集功能的建筑幕墙挡雨棚结构示意图。

[0013] 图中：1、第一幕墙；2、建筑幕墙；3、过滤网；4、集水盒；5、阀门；6、排水管；7、排水孔；8、排水系统；9、进风口；10、水箱；11、把手；12、集水系统；13、连接板；14、夹层板；15、第二幕墙；16、出风口；17、固定架；18、挡雨棚；19、收集板；20、隔热层；21、隔音层；22、凹槽；23、凸起板；24、凹陷板。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3，本实用新型提供了一种带有雨水收集功能的建筑幕墙，包括建筑幕墙2，建筑幕墙2由第一幕墙1、第二幕墙15、挡雨棚18、集水系统12、固定架17、排水系统8和夹层板14组成，挡雨棚18底部的两侧分别与第一幕墙1的顶部和第二幕墙15的顶部固定连接，第一幕墙1一侧的两端和第二幕墙15一侧的两端通过四个连接板13固定安装有夹层板14，夹层板14的顶部固定安装有固定架17，固定架17的顶部与挡雨棚18底部的中心固定连接，第一幕墙1另一侧的底部和第二幕墙15另一侧的底部均与集水系统12的一侧固定连接，两个集水系统12的底部均与排水系统8的顶部固定连通。

[0016] 优选的，两个集水系统12均由集水盒4和过滤网3组成，集水盒4的内部固定安装有过滤网3，集水盒4的底部开设有排水孔7，对收集的雨水进行过滤。

[0017] 优选的，两个排水系统8均由排水管6、水箱10、把手11和阀门5组成，排水管6的一端与水箱10，排水管6的一侧固定安装有阀门5，水箱10的顶部固定安装有把手11，降水量过大时，使用者打开阀门5，让雨水通过排水管6流进水箱10内，方便建筑幕墙2收集更多雨水。

[0018] 优选的，挡雨棚18由若干个凸起板23和若干个凹陷板24组成，若干个凸起板23两两之间均固定安装有凹陷板24，挡雨棚18设置为伞状，雨水通过凹陷板24滑落，凸起板23防止雨水侵蚀第一幕墙1和第二幕墙15。

[0019] 优选的，第一幕墙1另一侧的顶部和第二幕墙15另一侧的顶部均固定安装有若干个收集板19，若干个收集板19的表面均开设有凹槽22，若干个收集板19倾斜放置第一幕墙1和第二幕墙15均由隔热层20和隔音层21组成，隔热层20的一侧与隔音层21的一侧固定连接，隔热层20由气凝胶毡材料制成，隔音层21由海绵材料制成，夹层板14正面的顶部和夹层板14正面的底部分别开设有出风口16和进风口9，建筑幕墙2具有良好的隔热和隔音效果，结构稳固。

[0020] 具体使用时，本实用新型一种带有雨水收集功能的建筑幕墙，建筑幕墙2由第一幕墙1、第二幕墙15、夹层板14、固定架17、挡雨棚18、集水系统12和排水系统8组成，第一幕墙1和第二幕墙15均由隔热层20和隔音层21组成，隔热层20由气凝胶毡材料制成，隔热层20的保温效果良好，隔音层21由海绵材料制成，隔音层21阻隔外界噪音，给使用者提供一个安静

的环境，夹层板14的顶部固定安装有固定架17，固定架17帮助支撑挡雨棚18，防止暴雨等恶劣环境下被损坏，夹层板14上开设有进风口9和出风口16，进风口9和出风口16不仅能保证建筑幕墙2内空气的良好流通，还缓解了恶劣天气下挡雨棚18顶部产生负风压的情况，夹层板14的设置，有效防止其中一个幕墙自曝后另一个幕墙跟着脱落的情况发生，幕墙上固定安装有若干个收集板19，收集板19上的凹槽22对斜落的雨水进行收集，收集后的雨水滑落到集水系统12内，挡雨棚18由若干个凸起板23和若干个凹陷板24组成，两两凸起板23内固定安装凹陷板24，雨水通过若干个凹陷板24滑落到集水系统12内，若干个凸起板23有效防止两个幕墙被雨水侵蚀，集水系统12内的集水盒4收集滑落的雨水，过滤网3对雨水里的颗粒物进行过滤，使用者可以利用集水盒4内干净的雨水，如果雨情过大，使用者打开排水管6的阀门5，让雨水流通到水箱10内，使用者通过把手11打开水箱10取用干净的雨水，该建筑幕墙2结构对称，能够对雨水进行收集，有效的对雨水进行利用收集，减少水资源浪费。

[0021] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

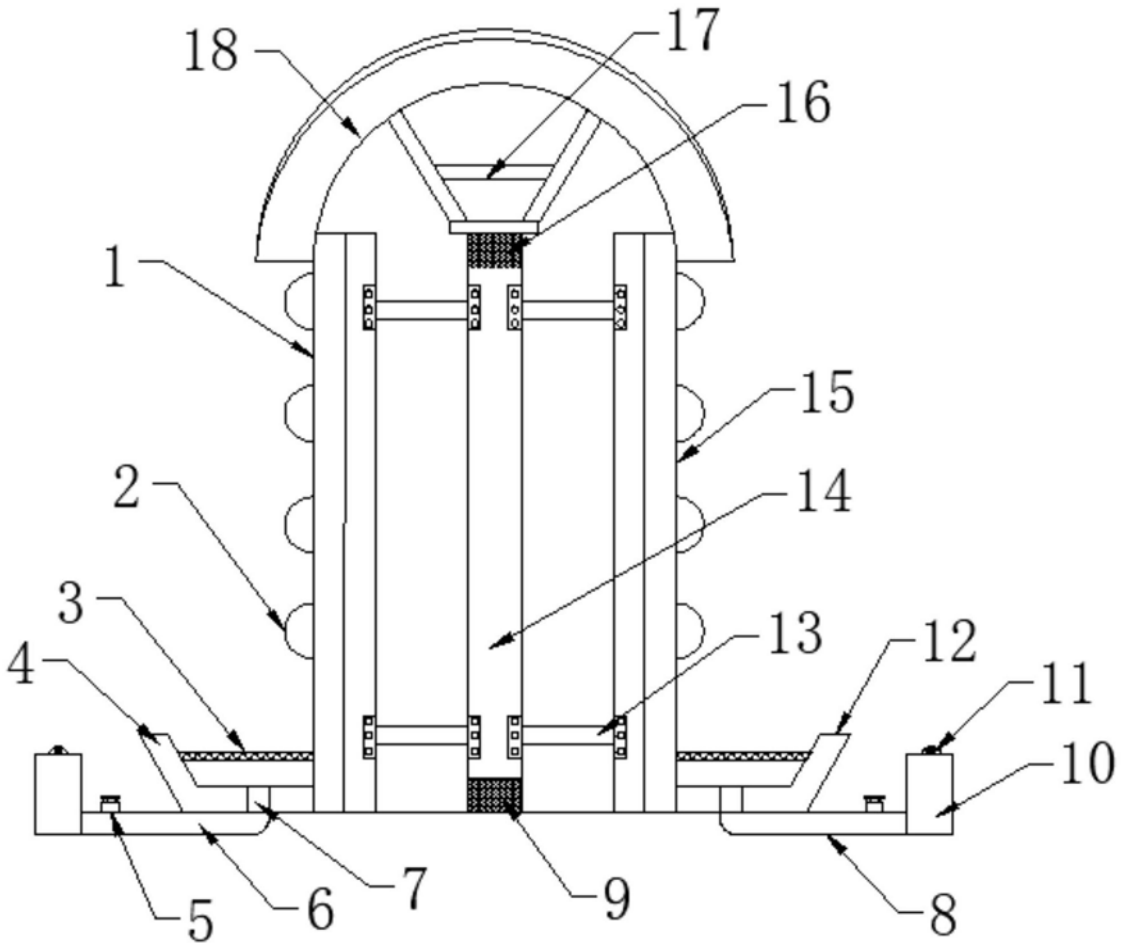


图1

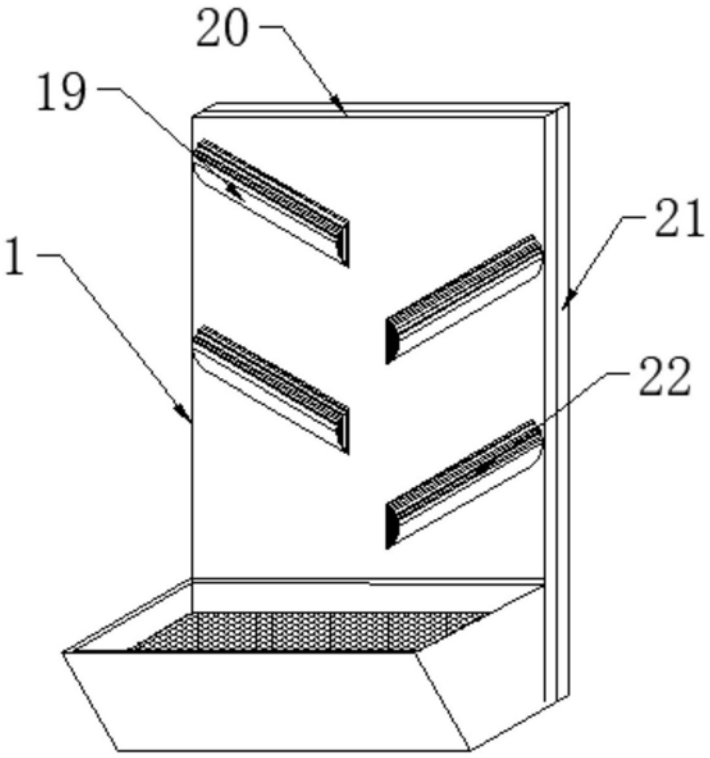


图2

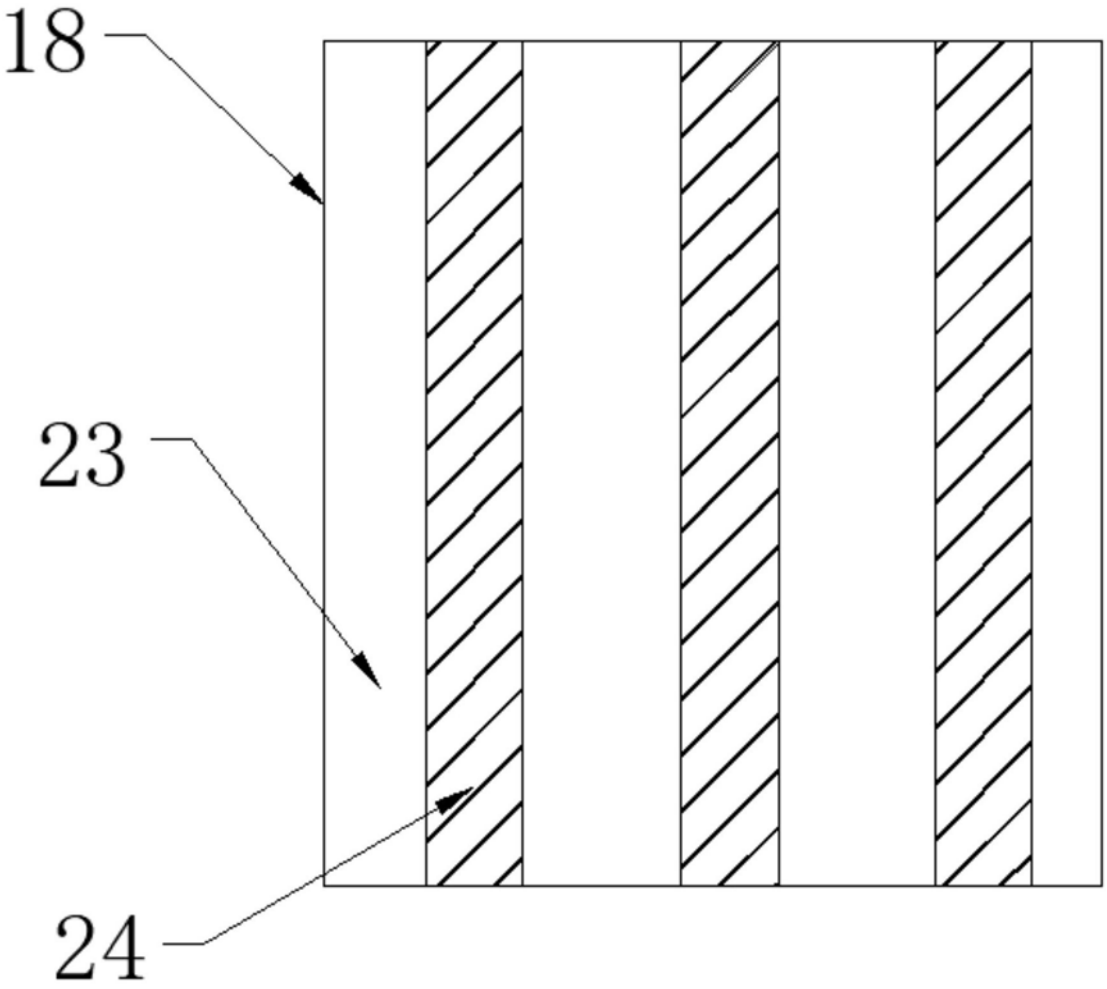


图3