



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209723335 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920377883.6

(22)申请日 2019.03.25

(73)专利权人 浙江英瑞幕墙装饰有限公司

地址 313299 浙江省湖州市德清县武康镇  
长虹西街83号

(72)发明人 谢瑞英

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事  
务所(普通合伙) 50213

代理人 陈利荣

(51) Int. Cl.

E04B 2/96(2006.01)

E04B 1/88(2006.01)

E04B 1/66(2006.01)

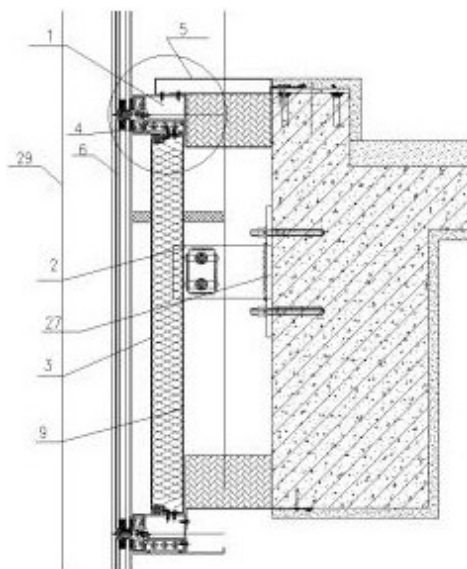
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种保温隔音防水型幕墙

### (57)摘要

本实用新型公开了一种保温隔音防水型幕墙,包括一种保温隔音防水型幕墙,包括铝合金横梁,钢角码,铝合金横梁沿钢角码呈对称设置,铝合金横梁间设有固定组件,铝合金横梁与固定组件间均通过一连接装置连接,铝合金横梁与固定组件相组成矩形框结构,在与墙体接触部分的矩形框内设有填充层,中空矩形框内设有钢化玻璃,钢化玻璃为双层结构,中间设有夹层,夹层内设有一层隔音阻尼胶。本实用新型的有益效果如下:该幕墙结构采用双层玻璃,在夹层内设有的隔音阻尼胶对声音传播具有弱化和衰减作用,起到隔音效果;其次,在钢化玻璃上的纳米超疏水透明薄膜可以使幕墙具有自洁性;此外,该幕墙具有良好的保温性能。



1. 一种保温隔音防水型幕墙,其特征在于:包括铝合金横梁(1),钢角码(2),所述铝合金横梁(1)沿所述钢角码(2)呈对称设置,所述铝合金横梁(1)间设有固定组件(3),所述铝合金横梁(1)与所述固定组件(3)间均通过一连接装置(4)连接,所述铝合金横梁(1)一侧设有外单板(5),所述铝合金横梁(1)与所述固定组件(3)相组成矩形框结构,在与墙体接触部分的矩形框内设有填充层(9),中空矩形框内设有钢化玻璃(6),所述钢化玻璃(6)为双层结构,中间设有夹层(7),所述夹层(7)内设有一层隔音阻尼胶(8),所述隔音阻尼胶(8)与所述钢化玻璃(6)内部粘连。

2. 根据权利要求1所述的一种保温隔音防水型幕墙,其特征在于:所述铝合金横梁(1)内设有一铝合金插芯(9),所述铝合金横梁(1)与所述外单板(5)间通过紧固螺钉(10)相连,所述铝合金横梁(1)与墙体之间通过一自攻螺钉连接一钢板件(11),所述钢板件(11)内部中空,且设有防火棉(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种保温隔音防水型幕墙,其特征在于:所述固定组件(3)含有外铝板(13),内钢板(14),所述外铝板(13)与所述内钢板(14)通过2个L型连接件(15)固定连接,所述L型连接件(15)对称紧密排列,两者之间通过紧固螺钉连接,所述外铝板(13),所述内钢板(14)均与所述L型连接件(15)螺钉连接。

4. 根据权利要求3所述的一种保温隔音防水型幕墙,其特征在于:所述L型连接件(15)与所述连接装置(4)相连,通过若干自攻螺钉相连,所述连接装置(4)嵌于所述铝合金横梁(1)内,且通过若干自攻螺丝固定连接,在所述L型连接件(15)与所述连接装置(4)的之间的缝隙内设有泡沫棒(16),所述泡沫棒(16)外侧涂有密封胶(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种保温隔音防水型幕墙,其特征在于:所述铝合金横梁(1)与所述钢化玻璃(6)间通过一连接卡条(18)连接,所述连接卡条(18)嵌在所述铝合金横梁(1)内,沿所述铝合金横梁(1)呈对称设置,并通过若干自攻螺丝紧密连接,在所述铝合金横梁(1)与所述连接卡条(18)间设有一层橡胶垫(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种保温隔音防水型幕墙,其特征在于:所述钢化玻璃(6)含有外层玻璃(20),内层玻璃(21),所述外层玻璃(20)与所述内层玻璃(21)间通过密封条(22)连接。

7. 根据权利要求6所述的一种保温隔音防水型幕墙,其特征在于:所述密封条(22)通过一五金件(23)加固,在所述五金件(23)内设有干燥剂(24),所述外层玻璃(20)外壁涂有一层纳米超疏水透明薄膜。

8. 根据权利要求1所述的一种保温隔音防水型幕墙,其特征在于:所述填充层(9)为保温棉,上面设有若干连接孔(24),所述连接孔(24)上安装若干个保温钉(25),保温棉与所述保温钉(25)连接之间设有铝箔胶带(26)进行密封。

## 一种保温隔音防水型幕墙

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,具体为一种保温隔音防水型幕墙。

### 背景技术

[0002] 幕墙是建筑的外墙围护,不承重,像幕布一样悬挂上去,是现代大型和高层建筑常有的带有装饰效果的轻质墙体,其中玻璃幕墙为一种常见的幕墙类型,因幕墙裸露在外,使建筑物与自然融为一体,需要适应不同的气候条件,因此对于幕墙的结构和性能具有一定的要求,目前现有的幕墙存在防水性能较差,且幕墙的隔音效果差,外部的噪音通过幕墙传播至室内,造成噪音污染;其次幕墙本身内部结构的密封性不完善,保温性能较差等缺点。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种保温隔音防水型幕墙,解决了背景技术中所提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种保温隔音防水型幕墙,包括铝合金横梁,钢角码,铝合金横梁沿钢角码呈对称设置,铝合金横梁间设有固定组件,铝合金横梁与固定组件间均通过一连接装置连接,铝合金横梁一侧设有外单板,铝合金横梁与固定组件相组成矩形框结构,在与墙体接触部分的矩形框内设有填充层,中空矩形框内设有钢化玻璃,钢化玻璃为双层结构,中间设有夹层,夹层内设有一层隔音阻尼胶,隔音阻尼胶与钢化玻璃内部粘连。

[0005] 作为本实用新型的一种优选实施方式,铝合金横梁内设有一铝合金插芯,铝合金横梁与外单板间通过紧固螺钉相连,铝合金横梁与墙体之间通过一自攻螺钉连接一钢板件,钢板件内部中空,且设有防火棉。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,固定组件含有外铝板,内钢板,外铝板与内钢板通过2个L型连接件固定连接,L型连接件对称紧密排列,两者之间通过紧固螺钉连接,外铝板,内钢板均与L型连接件螺钉连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,L型连接件与连接装置相连,通过若干自攻螺钉相连,连接装置嵌于铝合金横梁内,且通过若干自攻螺丝固定连接,在L型连接件与连接装置的之间的缝隙内设有泡沫棒,泡沫棒外侧涂有密封胶。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,铝合金横梁与钢化玻璃间通过一连接卡条连接,连接卡条嵌在铝合金横梁内,沿铝合金横梁呈对称设置,并通过若干自攻螺丝紧密连接,在铝合金横梁与连接卡条间设有一层橡胶垫。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,钢化玻璃含有外层玻璃,内层玻璃,外层玻璃与内层玻璃间通过密封条连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,密封条通过一五金件加固,在五金件内设有干燥剂,外层玻璃外壁涂有一层纳米超疏水透明薄膜。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,填充层为保温棉,上面设有若干连接孔,连

接孔上安装若干个保温钉,保温棉与保温钉连接之间设有铝箔胶带进行密封。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:该幕墙结构设计在保持结构稳定性的基础上,采用双层玻璃,在夹层内设有的隔音阻尼胶对声音传播具有弱化和衰减作用,起到隔音效果;其次,在钢化玻璃上的纳米超疏水透明薄膜可以使玻璃上的水分及粉尘有效排出,并阻止外部水分侵入,使幕墙具有自洁性;此外,该幕墙内部的设计,对整体结构起到良好的密封性,并使幕墙具有良好的保温性能,同时增加了幕墙的使用寿命。

### 附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 图1为本实用新型一种保温隔音防水型幕墙的整体结构图;

[0015] 图2为本实用新型一种保温隔音防水型幕墙的横梁的正面示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种保温隔音防水型幕墙的铝合金横梁结构的局部放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种保温隔音防水型幕墙的铝合金横梁与连接卡条的连接示意图;

[0018] 图5为本实用新型一种保温隔音防水型幕墙的钢化玻璃的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型一种保温隔音防水型幕墙的填充层的结构示意图;

[0020] 图中:1、铝合金横梁;2、钢角码;3、固定组件;4、连接装置;5、外单板;6、钢化玻璃;7、夹层;8、隔音阻尼胶;9、铝合金插芯;10、紧固螺钉;11、钢板件;12、防火棉;13、固定组件;14、内钢板;15、L型连接件;16、泡沫棒;17、密封胶;18、连接卡条;19、橡胶垫;20、外层玻璃;21、内层玻璃;22、密封条;23、五金件;24、干燥剂;25、保温钉;26、铝箔胶带;27、后置预埋件;28、橡胶条;29、铝合金装饰条。

### 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种保温隔音防水型幕墙,包括铝合金横梁1,钢角码2,铝合金横梁1沿钢角码2呈对称设置,钢角码2与一墙体内部的后置预埋件27相连,并通过若干紧固螺钉实现固定,铝合金横梁1间设有固定组件3,铝合金横梁1与固定组件3间均通过一连接装置4连接,连接装置4沿固定组件呈对称设置,铝合金横梁1的一侧设有外单板5,铝合金横梁1与固定组件3相组成矩形框结构,在与墙体接触部分的矩形框内设有填充层9,中空矩形框内设有钢化玻璃6,钢化玻璃6为双层结构,中间设有夹层7,夹层7内设有一层隔音阻尼胶8,隔音阻尼胶8与钢化玻璃6内部粘连,钢化玻璃6四周设有铝合金装饰条29,铝合金装饰条29表面设有氟碳喷涂剂。双层结构的钢化玻璃6使该幕墙结构更加稳固,其次,在钢化玻璃6内的夹层7内设置隔音阻尼胶8,当室外各种声源产生振动发生噪音,噪音通过空气介质进行传播,当噪音传播到钢化玻璃6上时,中频噪音和高频噪音被隔音阻尼胶吸收,扭曲,减震,衰减,能将中、高频噪音有效地过滤,最后进入室内的噪音只有5%。

[0023] 铝合金横梁1内设有一铝合金插芯9,铝合金插芯9内嵌在铝合金横梁1内,且与铝合金横梁1等长,通过自攻螺丝实现固定,在铝合金横梁1内设置铝合金插芯9,可以使铝合金横梁1具有良好的伸缩性,从而提高了整体幕墙的结构稳定性,铝合金横梁1与外单板5间通过紧固螺钉10相连,铝合金横梁1与墙体之间通过一自攻螺钉连接一钢板件11,钢板件11内部中空,且设有防火棉12。固定组件3含有外铝板13,内钢板14,外铝板13表面进行粉末喷涂,内钢板14表面镀锌,外铝板13与内钢板14通过2个L型连接件15固定连接,L型连接件15对称紧密排列,两者之间通过紧固螺钉连接,外铝板13,内钢板14均与L型连接件15螺钉连接。L型连接件15与连接装置4相连,通过若干自攻螺钉相连,连接装置4嵌于铝合金横梁1内,且通过若干自攻螺丝固定连接,在L型连接件15与连接装置4之间的缝隙内设有泡沫棒16,泡沫棒16外侧涂有密封胶17,泡沫棒16与密封胶17的设置可以使幕墙各部件连接部分具有良好的密封性,防止外部水分、粉尘等进入,造成部件的腐蚀,影响使用寿命。

[0024] 铝合金横梁1与钢化玻璃6间通过一连接卡条18连接,连接卡条18嵌在铝合金横梁1内,沿铝合金横梁1呈对称设置,并通过若干自攻螺丝紧密连接,在铝合金横梁1与连接卡条18间设有一层橡胶垫19,连接卡条18另一侧边与钢化玻璃6相连,连接卡条18与钢化玻璃6之间的缝隙中国设有橡胶条28。在各连接处的缝隙处设有橡胶垫19和橡胶条28,一方面可以减少幕墙内结构件之间的摩擦,提高部件的使用寿命,另一方面,起到防水,防尘作用。

[0025] 钢化玻璃6含有外层玻璃20,内层玻璃21,外层玻璃20与内层玻璃21间通过密封条22连接。密封条22通过一五金件23加固,五金件23通过自攻螺丝与密封条22实现固定,在五金件23内设有干燥剂24,外层玻璃20外壁涂有一层纳米超疏水透明薄膜。利用五金件23实现密封条22的加固,可以使密封条22更加牢固,从而使外层玻璃20与内层玻璃21结构更加稳固;在五金件23中空的内部设立干燥剂24,干燥剂24能够吸收水气,使夹层7内部长时间为干燥的空气层,无水气、灰尘存在。外层玻璃设立的纳米超疏水透明薄膜,可以使水在该材料表面会形成球形水珠,与荷叶表面水珠滑落现象相似,该薄膜可以使表面的水分有效排出,利用其内部纳米材料的特殊功能和微分子结构,使该薄膜具有高强的硬度,不易脱落,且可以起到防水、防尘、防腐、抗氧化的作用。

[0026] 填充层9为保温棉,上面设有若干连接孔24,连接孔24上安装若干个保温钉25,保温钉25为一种工程塑料膨胀钉,保温棉与保温钉25连接之间设有铝箔胶带26进行密封,铝箔胶带26与保温棉之间粘连。通过保温钉25对保温棉进行加固,可以使保温棉具有良好的定型功能,且在幕墙内部不易变形,且保温钉25具有抗老化、抗温度骤变、耐寒耐热,且具有良好的抗拉性和绝缘性,对保温棉不会起到腐蚀,其次,利用铝箔胶带26进行密封,铝箔胶带26作为一种导热胶带,不仅使保温棉得保温性能大大提高,且增强了连接部分的密封性。

[0027] 本实用新型的有益效果如下:该幕墙结构设计在保持结构稳定性的基础上,采用双层玻璃,在夹层内设有隔音阻尼胶对声音传播具有弱化和衰减作用,起到隔音效果;其次,在钢化玻璃上的纳米超疏水透明薄膜可以使玻璃上的水分及粉尘有效排出,并阻止外部水分侵入,使幕墙具有自洁性;此外,该幕墙内部的整体,对整体结构起到良好的密封性,并使幕墙具有良好的保温性能,同时增加了幕墙的使用寿命。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于表述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定

的方位,以特定的方位构造或操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定或限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应作广义理解。例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以通过媒介间接相连,还可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

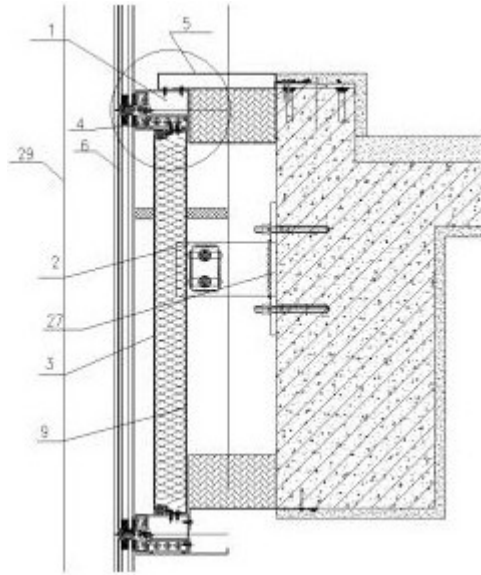


图1



图2

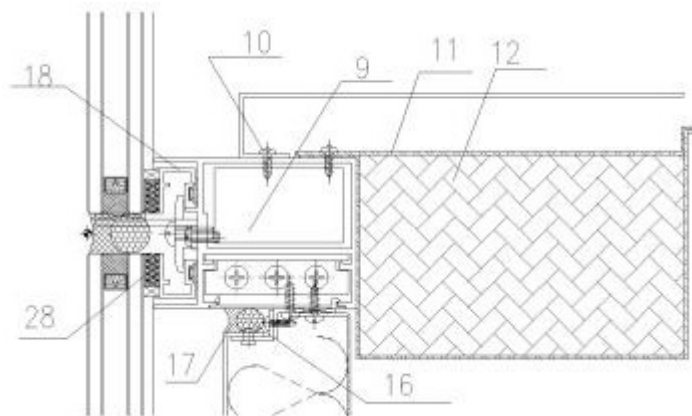


图3

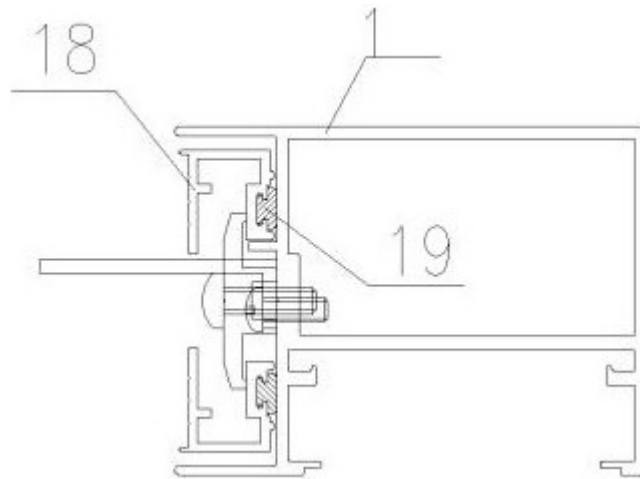


图4

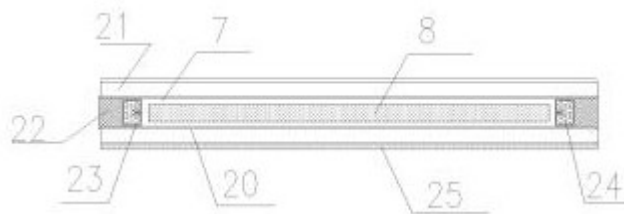


图5

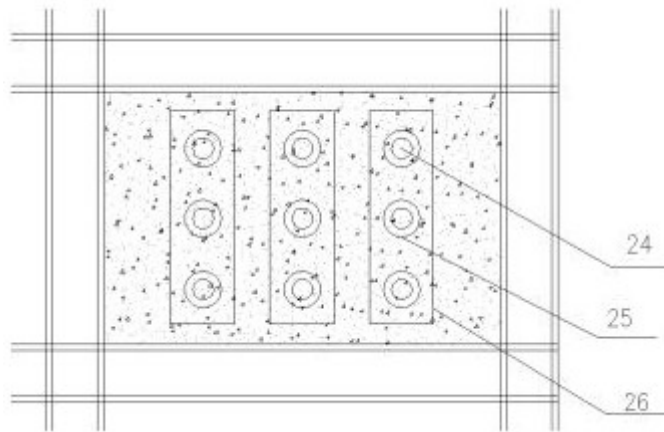


图6