



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215519407 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 202120620673.2

(22) 申请日 2021.03.26

(73) 专利权人 上海特铭玻璃技术有限公司

地址 201112 上海市闵行区浦江镇唐口街  
塘浦路16号

(72) 发明人 何杨涛

(51) Int. Cl.

E04B 2/96 (2006.01)

E04B 1/82 (2006.01)

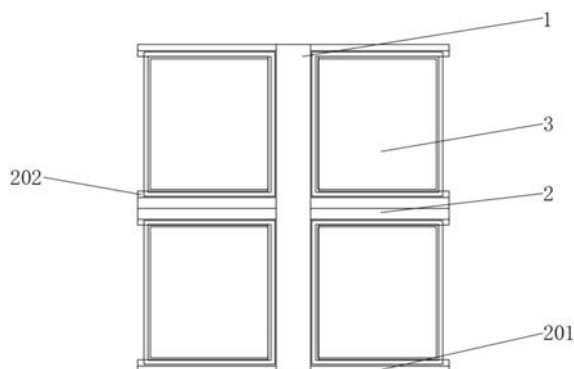
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙,包括立柱、铝合金上横框、外玻璃面板、中空隔音玻璃和钢化玻璃,所述立柱的内部设有立柱连接套芯,所述立柱两侧的顶部和底部分别固定安装有铝合金上横框与铝合金下横框,所述铝合金上横框与铝合金下横框之间依次固定安装有外玻璃面板、中空隔音玻璃和钢化玻璃,所述双层密封胶层的顶部固定安装有内道密封层,所述内道密封层的顶部固定安装有间隔框,所述钢化玻璃的内部依次分别设有隔音阻尼胶、低辐射膜、夹层玻璃和EVA膜,所述钢化玻璃的边缘设有熔封层。本实用新型通过外玻璃面板、中空隔音玻璃、钢化玻璃之间的配合使用,实现了半单元式玻璃幕墙可有效的满足隔音减噪的需求。



1. 一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙,包括立柱(1)、铝合金上横框(2)、外玻璃面板(3)、中空隔音玻璃(4)和钢化玻璃(5),其特征在于:所述立柱(1)的内部设有立柱连接套芯(101),所述立柱(1)两侧的顶部和底部分别固定安装有铝合金上横框(2)与铝合金下横框(201),所述铝合金上横框(2)与铝合金下横框(201)之间依次固定安装有外玻璃面板(3)、中空隔音玻璃(4)和钢化玻璃(5),所述中空隔音玻璃(4)的底部铝合金下横框(201)的顶部固定安装有双层密封胶层(404),所述双层密封胶层(404)的顶部固定安装有内道密封层(402),所述内道密封层(402)的顶部固定安装有间隔框(401),所述钢化玻璃(5)的内部依次分别设有隔音阻尼胶(502)、低辐射膜(503)、夹层玻璃(504)和EVA膜(505),所述钢化玻璃(5)的边缘设有熔封层(501)。

2. 根据权利要求1所述的一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙,其特征在于:所述立柱(1)的内部、铝合金上横框(2)以及铝合金下横框(201)的一侧分别设有与立柱连接套芯(101)和立柱(1)配合使用的卡槽,所述立柱连接套芯(101)的四周与立柱(1)的两侧皆设有卡块。

3. 根据权利要求1所述的一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙,其特征在于:所述铝合金上横框(2)与铝合金下横框(201)上皆设有与外玻璃面板(3)、中空隔音玻璃(4)和钢化玻璃(5)配合使用的安装凹槽(202)。

4. 根据权利要求1所述的一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙,其特征在于:所述内道密封层(402)内放置有配合使用的干燥剂(403)。

5. 根据权利要求1所述的一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙,其特征在于:所述外玻璃面板(3)、中空隔音玻璃(4)与钢化玻璃(5)的边缘皆设有铝合金保护边框。

## 一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料技术领域,具体为一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙。

### 背景技术

[0002] 幕墙是建筑的外墙围护,不承重,像幕布一样挂上去,故又称为“帷幕墙”,是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体,由面板和支承结构体系组成的,可相对主体结构有一定位移能力或自身有一定变形能力、不承担主体结构所作用的建筑外围护结构或装饰性结构(外墙框架式支撑体系也是幕墙体系的一种),幕墙是利用各种强劲、轻盈、美观的建筑材料取代传统的砖石或窗墙结合的外墙工法,是包围在主结构的外围而使整栋建筑达到美观,使用功能健全而又安全的外墙工法,简言之,是将建筑穿上一件漂亮的外衣,半单元式幕墙介于构件式幕墙和单元式幕墙之间的一种幕墙结构,它是指面板材料与部分龙骨构建在工厂内组装完成,在施工现场将组装好的板块安装到主体结构连接的主受力龙骨上,从而完成幕墙的安装,现需要一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙,但是现有的有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙存在很多问题或缺陷:

[0003] 现有的半单元式玻璃幕墙隔音效果不佳且具有局限性,无法满足日常需求,降低了玻璃幕墙的实用性;且因大多是整体结构不便于工作人员的安装和运输,浪费了人力物力。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙,以解决上述背景技术中提出的半单元式玻璃幕墙隔音效果不好的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙,一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙,包括立柱、铝合金上横框、外玻璃面板、中空隔音玻璃和钢化玻璃,所述立柱的内部设有立柱连接套芯,所述立柱两侧的顶部和底部分别固定安装有铝合金上横框与铝合金下横框,所述铝合金上横框与铝合金下横框之间依次固定安装有外玻璃面板、中空隔音玻璃和钢化玻璃,所述中空隔音玻璃的底部铝合金下横框的顶部固定安装有双层密封胶层,所述双层密封胶层的顶部固定安装有内道密封层,所述内道密封层的顶部固定安装有间隔框,所述钢化玻璃的内部依次分别设有隔音阻尼胶、低辐射膜、夹层玻璃和EVA膜,所述钢化玻璃的边缘设有熔封层。

[0006] 优选的,所述立柱的内部、铝合金上横框以及铝合金下横框的一侧分别设有与立柱连接套芯和立柱配合使用的卡槽,所述立柱连接套芯的四周与立柱的两侧皆设有卡块。

[0007] 优选的,所述铝合金上横框与铝合金下横框上皆设有与外玻璃面板、中空隔音玻璃和钢化玻璃配合使用的安装凹槽。

[0008] 优选的,所述内道密封层内放置有配合使用的干燥剂。

[0009] 优选的,所述外玻璃面板、中空隔音玻璃与钢化玻璃的边缘皆设有铝合金保护边

框。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型设计的创新点效果是:该有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙合理,具有以下优点:

[0011] (1)通过钢化玻璃内设有的熔封层、隔音阻尼胶、低辐射膜、夹层玻璃、EVA膜和中空隔音玻璃和外玻璃面板之间的配合使用,使得半单元式玻璃幕墙可以多重的阻拦外界的噪声干扰,避免了因玻璃的厚度和密度不足从而使得隔音效果差的情况出现,实现了有效的隔音减噪,满足了对玻璃幕墙的隔音需求,提高了装置的使用范围;

[0012] (2)通过立柱和立柱连接套芯和铝合金上横框和铝合金下横框之间的配合使用,使得半单元式玻璃幕墙在安装和运输的过程更加简便快捷,更便于工作人员的操作,减轻了工作人员的作业负担,节省了人力物力,同时也扩大了装置的实用性。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的局部剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、立柱;101、立柱连接套芯;2、铝合金上横框;201、铝合金下横框;202、安装凹槽;3、外玻璃面板;4、中空隔音玻璃;401、间隔框;402、内道密封层;403、干燥剂;404、双层密封胶层;5、钢化玻璃;501、熔封层;502、隔音阻尼胶;503、低辐射膜;504、夹层玻璃;505、EVA膜。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种有效隔音减噪的半单元式玻璃幕墙,包括立柱1、铝合金上横框2、外玻璃面板3、中空隔音玻璃4和钢化玻璃5,立柱1的内部设有立柱连接套芯101,立柱1两侧的顶部和底部分别固定安装有铝合金上横框2与铝合金下横框201,立柱1的内部、铝合金上横框2以及铝合金下横框201的一侧分别设有与立柱连接套芯101和立柱1配合使用的卡槽,立柱连接套芯101的四周与立柱1的两侧皆设有卡块,通过立柱1和立柱连接套芯101和铝合金上横框2和铝合金下横框201之间的配合使用,使得半单元式玻璃幕墙在安装和运输的过程更加简便快捷,更便于工作人员的操作,减轻了工作人员的作业负担,节省了人力物力;

[0020] 铝合金上横框2与铝合金下横框201之间依次固定安装有外玻璃面板3、中空隔音玻璃4和钢化玻璃5,铝合金上横框2与铝合金下横框201上皆设有与外玻璃面板3、中空隔音玻璃4和钢化玻璃5配合使用的安装凹槽202;

[0021] 中空隔音玻璃4的底部铝合金下横框201的顶部固定安装有双层密封胶层404,双层密封胶层404的顶部固定安装有内道密封层402,内道密封层402内放置有配合使用的干

干燥剂403,内道密封层402的顶部固定安装有间隔框 401,钢化玻璃5的内部依次分别设有隔音阻尼胶502、低辐射膜503、夹层玻璃504和EVA膜505,钢化玻璃5的边缘设有熔断层501,外玻璃面板3、中空隔音玻璃4与钢化玻璃5的边缘皆设有铝合金保护边框,通过钢化玻璃5 内设置的熔断层501、隔音阻尼胶502、低辐射膜503、夹层玻璃504、EVA膜 505和中空隔音玻璃4和外玻璃面板3之间的配合使用,使得半单元式玻璃幕墙可以多重的阻拦外界的噪声干扰,避免了因玻璃的厚度和密度不足从而使得隔音效果差的情况出现,实现了有效的隔音减噪,满足了对玻璃幕墙的隔音需求。

[0022] 工作原理:使用前,先通过立柱连接套芯101将立柱1撑住,并根据所需要的长度来对立柱1进行组合安装,将立柱1和立柱连接套芯101对接安装好后,再开始横向拼接安装铝合金上横框2与铝合金下横框201,通过立柱 1上设有的卡块将铝合金上横框2与铝合金下横框201安装到立柱1上,保证玻璃幕墙安装时的便捷性,当钢化玻璃5在制作时,会在钢化玻璃5之间安装特有的隔音材料隔音阻尼胶502、低辐射膜503、夹层玻璃504与EVA膜505,以及5的四周有熔断层501,以此增加钢化玻璃5的密度,来保证玻璃幕墙在使用过程中最大程度上达到所需的隔音效果,在外玻璃面板3与钢化玻璃5 之间的中空隔音玻璃4的安装上,为了保证安装过程中所产生的对接缝不会有使用上的影响,在中空隔音玻璃4的底部会先铺设一层双层密封胶层404,同时双层密封胶层404上会再设有内道密封层402,内道密封层402内放置有干燥剂403,最后再干燥剂403上在设一层间隔框401,保证整体的完整性。

[0023] 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。

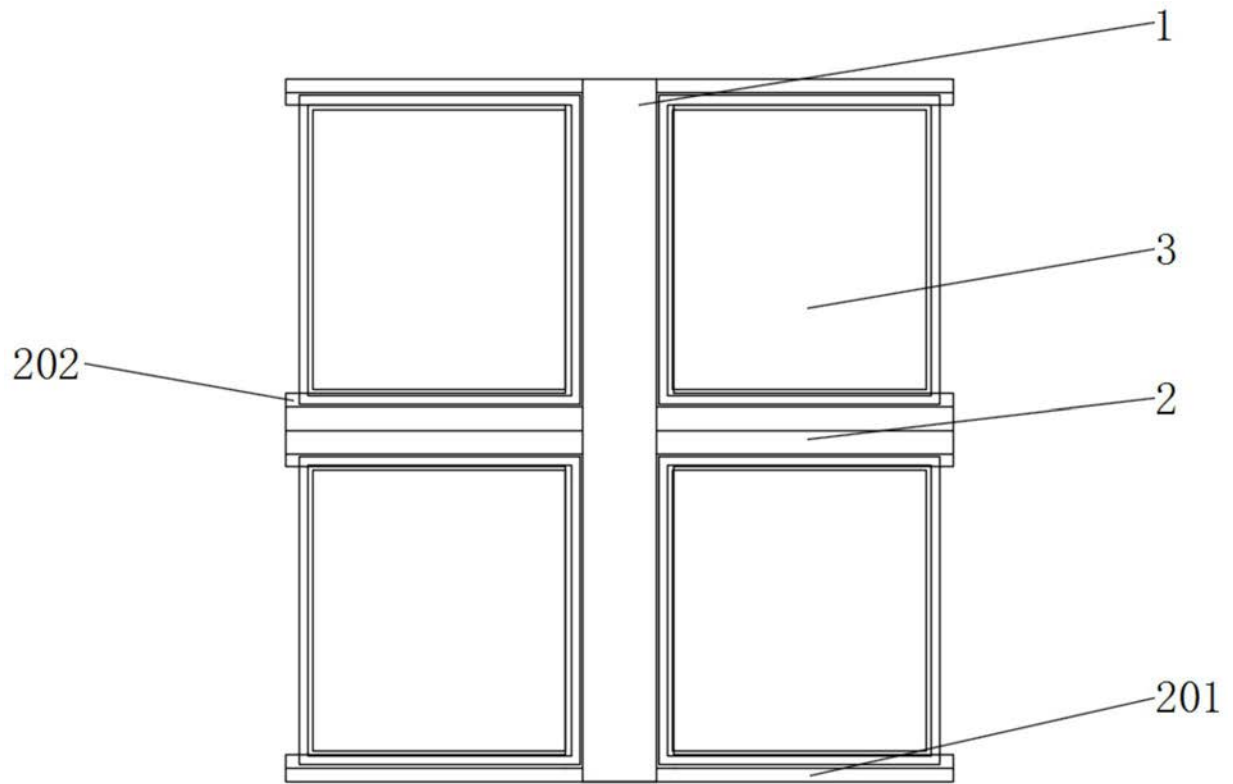


图1

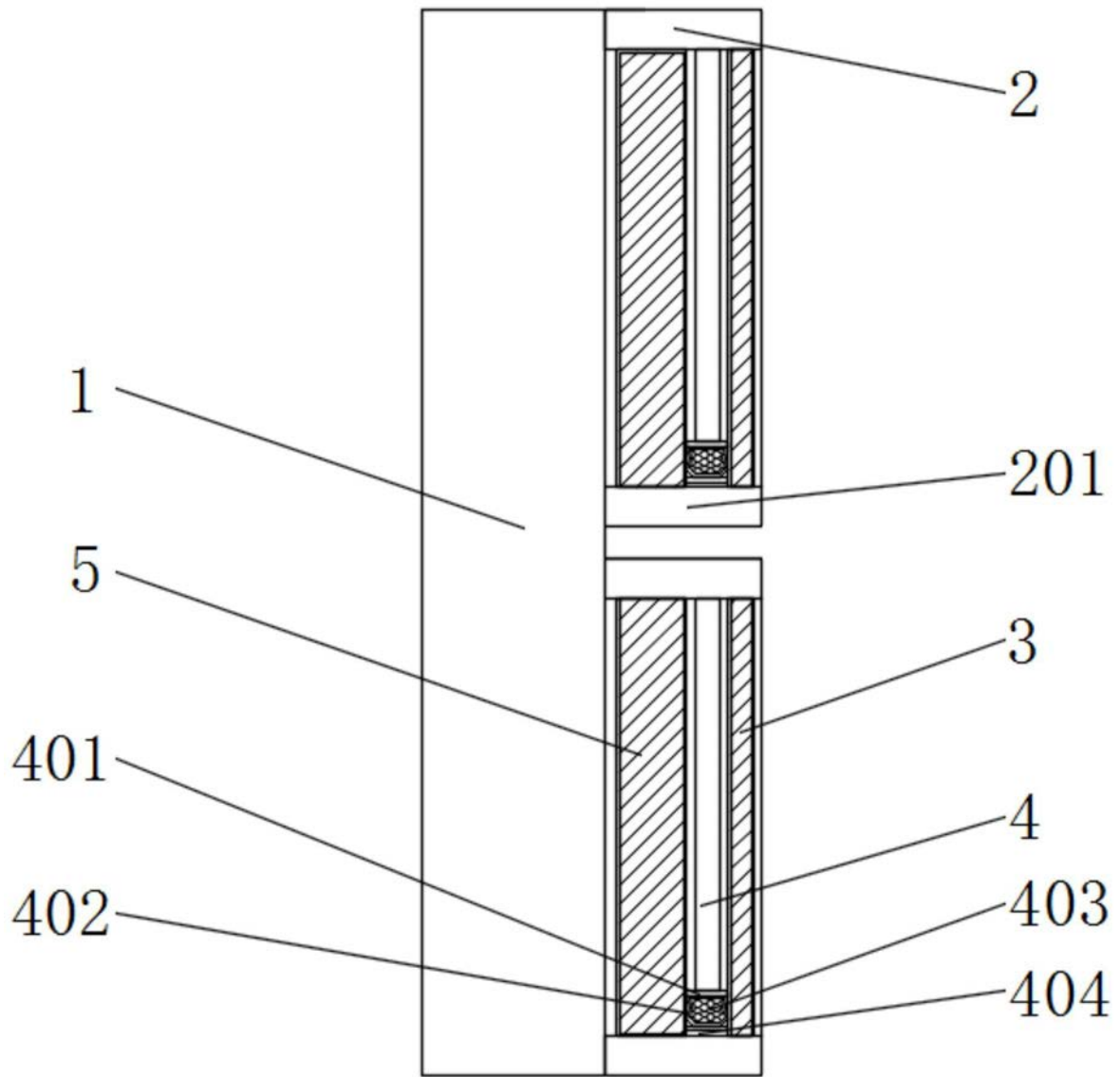


图2

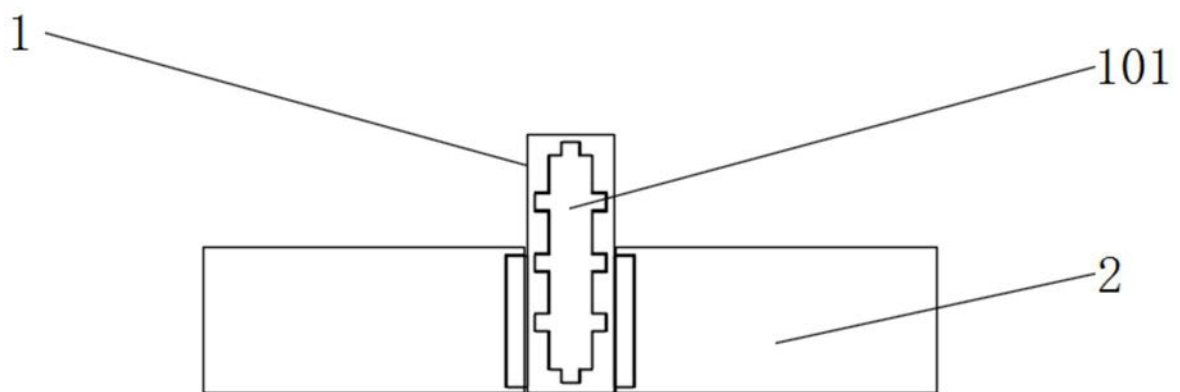


图3

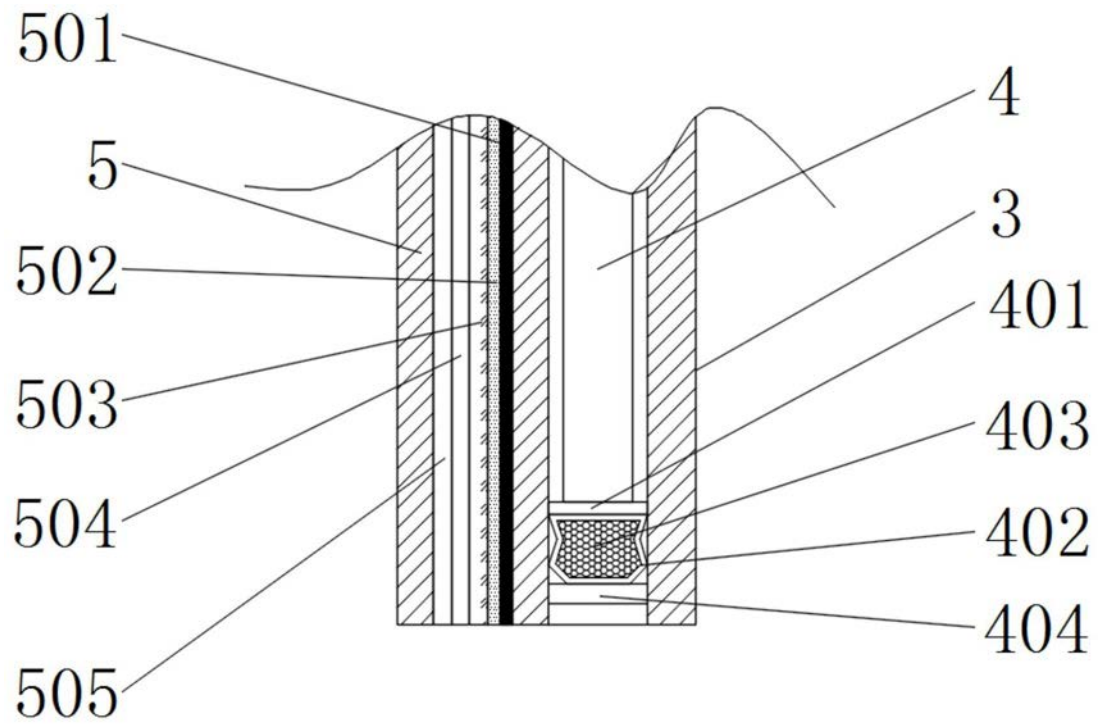


图4