



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215519384 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 202121815790.0

(22) 申请日 2021.08.05

(73) 专利权人 临沂新天地陶瓷有限公司

地址 276000 山东省临沂市罗庄区罗庄街
道沈泉庄社区三江路6号

(72) 发明人 张子发 沈自军 宋叶治 王金龙

(74) 专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通
合伙企业) 37232

代理人 左建华

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

E04B 1/94 (2006.01)

E04B 1/68 (2006.01)

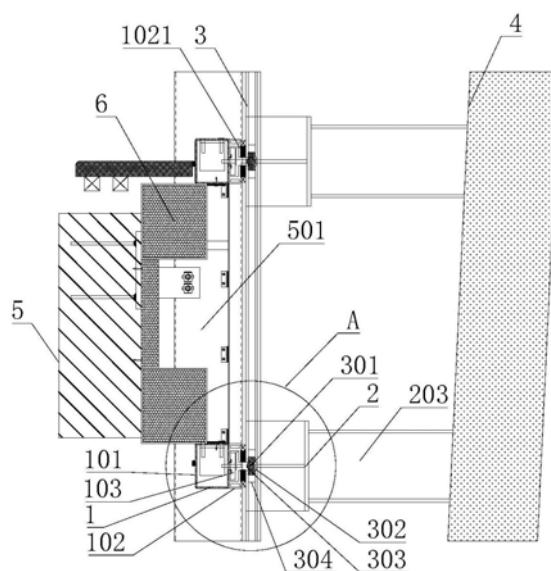
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种防火岩板幕墙

(57) 摘要

本实用新型涉及防火岩板幕墙,其包括:防火单元和连接单元,防火单元包括复合岩棉板、防火玻璃和岩板,复合岩棉板内部设有防火岩棉,外部设有金属外壳;复合岩棉板与墙体相连,防火玻璃和岩板沿远离墙体方向依次设置;连接单元包括第一连接件和第二连接件,第一连接件分别连接复合岩棉板和防火玻璃;第二连接件一端与第一连接件相连,另一端向远离墙体的方向延伸并连接岩板,防火单元和连接单元共同在墙体外部形成防火的包围结构;本实用新型在墙体外侧形成包围式的防火结构,能在发生火情时有效阻燃,阻止火势蔓延;连接单元在起到连接作用的同时也在防火单元的衔接处起防火作用。



1. 一种防火岩板幕墙,其特征在于,包括:

防火单元,所述防火单元包括复合岩棉板、防火玻璃和岩板,所述复合岩棉板内部设有防火岩棉,外部设有金属外壳;所述复合岩棉板与墙体相连,所述防火玻璃和岩板沿远离所述墙体方向依次设置;

连接单元,所述连接单元包括第一连接件和第二连接件,所述第一连接件分别连接所述复合岩棉板和防火玻璃;所述第二连接件一端与所述第一连接件相连,另一端向远离所述墙体的方向延伸并连接所述岩板,所述防火单元和连接单元共同在墙体外部形成防火的包围结构。

2. 根据权利要求1所述的一种防火岩板幕墙,其特征在于,所述第一连接件包括主体件、连接件和加强件,所述主体件连接于所述复合岩棉板,所述加强件设置于所述连接件和所述主体件之间,以增大所述连接件与所述主体件之间的连接强度。

3. 根据权利要求2所述的一种防火岩板幕墙,其特征在于,所述连接件具有凹槽,所述加强件具有凸块,所述凹槽与凸块相互配合,以限制所述连接件相对于所述加强件的移动。

4. 根据权利要求3所述的一种防火岩板幕墙,其特征在于,所述连接件具有安装槽,所述防火玻璃安装于所述安装槽;所述连接件远离所述安装槽的一侧与所述主体件相连。

5. 根据权利要求4所述的一种防火岩板幕墙,其特征在于,所述第一连接件分别连接两件防火玻璃,两件防火玻璃之间设有泡沫棒和密封胶。

6. 根据权利要求4所述的一种防火岩板幕墙,其特征在于,所述防火玻璃设置为双层玻璃,两层防火玻璃之间设有双面粘件和结构胶。

7. 根据权利要求6所述的一种防火岩板幕墙,其特征在于,还包括横梁,所述横梁固定于所述墙体,所述复合岩棉板分别与所述墙体和横梁相连,所述第一连接件设置于所述横梁上方。

8. 根据权利要求2所述的一种防火岩板幕墙,其特征在于,所述第二连接件设为工字形结构,其具有两个水平部和一个竖直部,其中一个所述水平部夹设于所述连接件与防火玻璃之间,并与所述连接件固定连接。

9. 根据权利要求8所述的一种防火岩板幕墙,其特征在于,所述第二连接件设为钢管,所述钢管的一端连接于并垂直于另一个所述水平部;所述钢管的另一端连接所述岩板。

10. 根据权利要求1所述的一种防火岩板幕墙,其特征在于,所述复合岩棉板、所述防火玻璃和所述岩板的宽度相等,所述连接单元由钢材制成。

一种防火岩板幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体涉及一种防火岩板幕墙。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展和时代的进步,建筑幕墙指的是建筑物不承重的外墙护围,通常由面板(玻璃、金属板、石板、陶瓷板等)和后面的支撑连接结构(铝横梁立柱、钢结构、玻璃肋等等)组成的,可相对主体有一定位移能力或自身有一定变形能力,不承担主体结构所受作用的建筑外围护墙或装饰性结构,幕墙由结构框架与镶嵌板材组成,不承担主体结构载荷与作用的建筑围护结构。随着建筑技术的不断升级,建筑外墙所具备的功能也越来越全面,为了节约能源以及保证室内温度的舒适,常会在建筑外墙设置保温构造,但保温构造也同时具有引发火灾的隐患;位于建筑外墙最外部的传统幕墙不具备防火功能,关于建筑幕墙需要其满足《建筑设计防火规范》的防火规定,且具备防火的功能,基于此,本申请提供一种安全的防火岩板幕墙。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种防火岩板幕墙,其在墙体外侧形成包围式的防火结构,能够在发生火情的时候有效阻燃,阻止火势蔓延;连接单元在起到连接作用的同时也在防火单元的衔接处起防火作用,从而解决了上述技术问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种防火岩板幕墙,其包括:防火单元和连接单元,防火单元包括复合岩棉板、防火玻璃和岩板,复合岩棉板内部设有防火岩棉,外部设有金属外壳;复合岩棉板与墙体相连,防火玻璃和岩板沿远离墙体方向依次设置;连接单元包括第一连接件和第二连接件,第一连接件分别连接复合岩棉板和防火玻璃;第二连接件一端与第一连接件相连,另一端向远离墙体的方向延伸并连接岩板,防火单元和连接单元共同在墙体外部形成防火的包围结构。

[0005] 在优选的实现方式中,第一连接件包括主体件、连接件和加强件,主体件连接于复合岩棉板,加强件设置于连接件和主体件之间,以增大连接件与主体件之间的连接强度。主体件、加强件和连接件依次设置,连接件至少有部分位于加强件与主体件之间,加强件能够使连接件更稳定地与主体件相连接,通过上述安装顺序实现加强件和连接件与主体件之间的紧密连接。

[0006] 在优选的实现方式中,连接件具有凹槽,加强件具有凸块,凹槽与凸块相互配合,以限制连接件相对于加强件的移动。上述凸块能够与位于连接件和加强件之间的连接件部分相抵接,上述结构可以使加强件紧紧地将连接件固定于主体件,形成稳定安全的连接结构。上述凸块与凹槽相互配合,则在连接件连接玻璃板后,加强件可以通过凸块有效限制连接件在玻璃板挂设的方向上发生移动,进而使外立面结构更加牢固和稳定。

[0007] 在优选的实现方式中,连接件具有安装槽,防火玻璃安装于安装槽;连接件远离安装槽的一侧与主体件相连。安装槽设置于连接件远离主体件的一侧,并且朝向安装面外侧

设置。主体件为上述连接件提供了安装基础,使得主体件通过连接件与防火玻璃相连,在保证主体件支撑作用稳定的情况下,连接件直接连接防火玻璃可以实现更多功能,上述主体件与连接件相互配合,形成稳定安全的外立面结构。

[0008] 在优选的实现方式中,第一连接件分别连接两件防火玻璃,两件防火玻璃之间设有泡沫棒和密封胶。上述泡沫棒可以在两件防火玻璃之间起隔离与缓冲作用,避免两件防火玻璃之间发生磕碰,两件防火玻璃之间设置泡沫棒后的缝隙中填充有密封胶,可以使缝隙被填充,防止雨水渗入,避免内部结构腐蚀,进而使连接结构更加牢固和稳定。

[0009] 在优选的实现方式中,防火玻璃设置为双层玻璃,两层防火玻璃之间设有双面粘件和结构胶。上述双层防火玻璃具有更好的防火及隔音效果;两层防火玻璃之间设有双面粘件和结构胶则能够使两层防火玻璃之间紧密连接,保证其结构的稳定性和可靠性。

[0010] 在优选的实现方式中,防火岩板幕墙还包括横梁,横梁固定于墙体,复合岩棉板分别与墙体和横梁相连,第一连接件设置于横梁上方。上述横梁与墙体相连,在实际情况中可以通过在墙体设置预埋件的放置等方式将横梁连接于墙体复合岩棉板分别与墙体和横梁相连,第一连接件也设置于横梁上方,横梁可以为复合岩棉板和第一连接件提供支撑作用。

[0011] 在优选的实现方式中,第二连接件包含设为工字形结构,其具有两个水平部和一个竖直部,其中一个水平部夹设于连接件与防火玻璃之间,并与连接件固定连接。上述工字形结构,一方面可以设置于连接件与防火玻璃之间,另一方面又可以与连接件相连以连接岩板。

[0012] 在优选的实现方式中,第二连接件还包含钢管,钢管的一端连接于并垂直于另一个水平部;钢管的另一端连接岩板。上述钢管向外进行延伸,可以相对于防火玻璃较为凸出,形成独特的幕墙造型。

[0013] 在优选的实现方式中,复合岩棉板、防火玻璃和岩板的宽度相等,连接单元由钢材制成。复合岩棉板、防火玻璃和岩板的宽度相等,可以使连接单元对于防火单位的连接效果更紧密,连接时的工作也更方便,可以在墙体外部形成一个完整、有效的包围式防火结构;上述钢材制成的连接单元则可以在发生火情时保证其自身不被烧毁,依然能够保证坚实的支撑连接作用,可以有效保证防火岩板幕墙的安全性和有效性。

[0014] 本实用新型采用上述结构的有益效果是:其在墙体外侧形成包围式的防火结构,能够在发生火情的时候有效阻燃,阻止火势蔓延;连接单元在起到连接作用的同时也在防火单元的衔接处起防火作用。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的剖面结构示意图。

[0017] 图2为图1的A部分的局部放大示意图。

[0018] 图中,

[0019] 1、第一连接件;101、主体件;102、连接件;1021、安装槽;103、加强件;2、第二连接件;201、水平部;202、竖直部;203、钢管;3、防火玻璃;301、泡沫棒;302、密封胶;303、双面粘

件;304、结构胶;4、岩板;5、墙体;501、横梁;6、复合岩棉板。

具体实施方式

[0020] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面再结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0021] 需说明,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他方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0022] 如图1-2所示,一种防火岩板幕墙,其包括:防火单元和连接单元,防火单元包括复合岩棉板6、防火玻璃3和岩板4,复合岩棉板6内部设有防火岩棉,外部设有金属外壳;复合岩棉板6与墙体5相连,防火玻璃3和岩板4沿远离墙体5方向依次设置;连接单元包括第一连接件1和第二连接件2,第一连接件1分别连接复合岩棉板6和防火玻璃3;第二连接件2一端与第一连接件1相连,另一端向远离墙体5的方向延伸并连接岩板4,防火单元和连接单元共同在墙体5外部形成防火的包围结构。

[0023] 在优选的实施方式中,第一连接件1包括主体件101、连接件102和加强件103,主体件101连接于复合岩棉板6,加强件103设置于连接件102和主体件101之间,以增大连接件102与主体件101之间的连接强度。主体件101、加强件103和连接件102依次设置,连接件102至少有部分位于加强件103与主体件101之间,加强件103能够使连接件102更稳定地与主体件101相连接,通过上述安装顺序实现加强件103和连接件102与主体件101之间的紧密连接。

[0024] 在优选的实施方式中,连接件102具有凹槽,加强件103具有凸块,凹槽与凸块相互配合,以限制连接件102相对于加强件103的移动。上述凸块能够与位于连接件102和加强件103之间的连接件102部分相抵接,上述结构可以使加强件103紧紧地将连接件102固定于主体件101,形成稳定安全的连接结构。上述凸块与凹槽相互配合,则在连接件102连接玻璃板后,加强件103可以通过凸块有效限制连接件102在玻璃板挂设的方向上发生移动,进而使外立面结构更加牢固和稳定。

[0025] 在优选的实施方式中,连接件102具有安装槽1021,防火玻璃3安装于安装槽1021;连接件102远离安装槽1021的一侧与主体件101相连。安装槽1021设置于连接件102远离主体件101的一侧,并且朝向安装面外侧设置。主体件101为上述连接件102提供了安装基础,使得主体件101通过连接件102与防火玻璃3相连,在保证主体件101支撑作用稳定的情况下,连接件102直接连接防火玻璃3可以实现更多功能,上述主体件101与连接件102相互配合,形成稳定安全的外立面结构。

[0026] 在优选的实施方式中,第一连接件1分别连接两件防火玻璃3,两件防火玻璃3之间设有泡沫棒301和密封胶302。上述泡沫棒301可以在两件防火玻璃3之间起隔离与缓冲作用,避免两件防火玻璃3之间发生磕碰,两件防火玻璃3之间设置泡沫棒301后的缝隙中填充有密封胶302,可以使缝隙被填充,防止雨水渗入,避免内部结构腐蚀,进而使连接结构更加牢固和稳定。

[0027] 在优选的实施方式中,防火玻璃3设置为双层玻璃,两层防火玻璃3之间设有双面粘件303和结构胶304。上述双层防火玻璃3具有更好的防火及隔音效果;两层防火玻璃3之

间设有双面粘件303和结构胶304则能够使两层防火玻璃3之间紧密连接,保证其结构的稳定性和可靠性。

[0028] 在优选的实施方式中,防火岩板4幕墙还包括横梁501,横梁501固定于墙体5,复合岩棉板6分别与墙体5和横梁501相连,第一连接件1设置于横梁501上方。上述横梁501与墙体5相连,在实际情况中可以通过在墙体5设置预埋件的放置等方式将横梁501连接于墙体5,复合岩棉板6分别与墙体5和横梁501相连,第一连接件1也设置于横梁501上方,横梁501可以为复合岩棉板6和第一连接件1提供支撑作用。

[0029] 在优选的实施方式中,第二连接件2包含设为工字形结构,其具有两个水平部201和一个竖直部202,其中一个水平部201夹设于连接件102与防火玻璃3之间,并与连接件102固定连接。上述工字形结构,一方面可以设置于连接件102与防火玻璃3之间,另一方面又可以与连接件102相连以连接岩板4。

[0030] 在优选的实施方式中,第二连接件2还包含钢管103,钢管103的一端连接于并垂直于另一个水平部201;钢管103的另一端连接岩板4。上述钢管103向外进行延伸,可以相对于防火玻璃3较为凸出,形成独特的幕墙造型。

[0031] 在优选的实施方式中,复合岩棉板6、防火玻璃3和岩板4的宽度相等,连接单元由钢材制成。复合岩棉板6、防火玻璃3和岩板4的宽度相等,可以使连接单元对于防火单元的连接效果更紧密,连接时的工作也更方便,可以在墙体5外部形成一个完整、有效的包围式防火结构;上述钢材制成的连接单元则可以在发生火情时保证其自身不被烧毁,依然能够保证坚实的支撑连接作用,可以有效保证防火岩板4幕墙的安全性和有效性。

[0032] 本实用新型所保护的技术方案,并不局限于上述实施例,应当指出,任意一个实施例的技术方案与其他一个或多个实施例中技术方案的结合,在本实用新型的保护范围内。虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

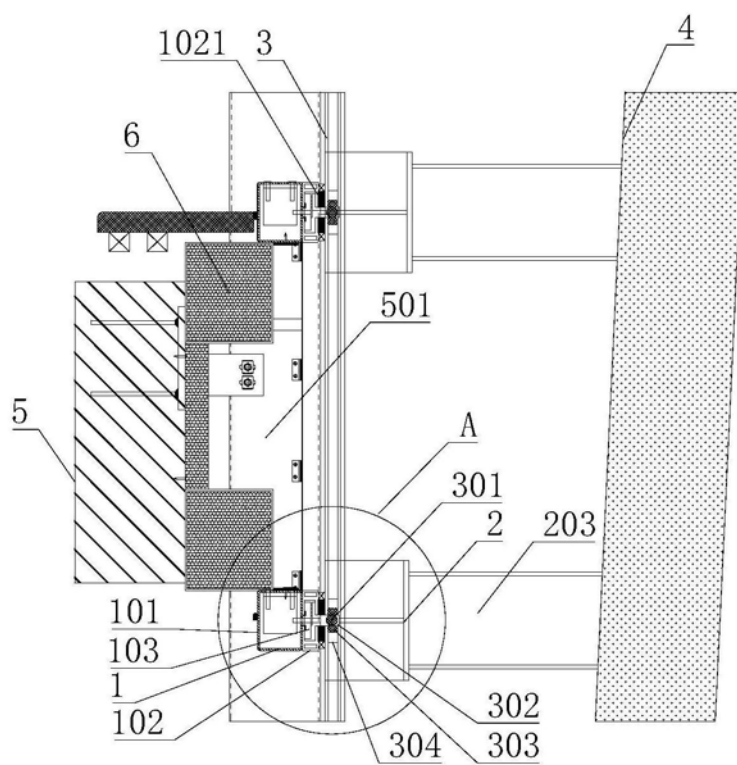


图1

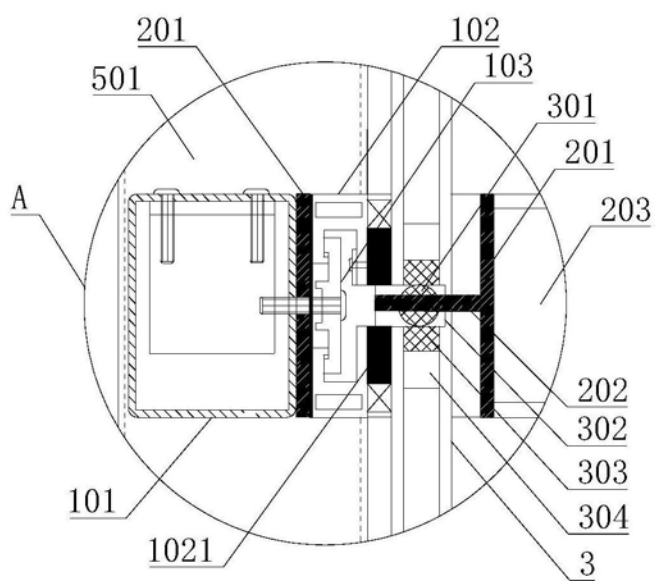


图2