



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210239508 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920729784.X

B32B 21/04(2006.01)

(22)申请日 2019.05.21

B32B 21/14(2006.01)

(73)专利权人 辽宁秦恒科技有限公司

B32B 27/30(2006.01)

地址 112300 辽宁省铁岭市开原市开原经济开发区诚信路26号

B32B 33/00(2006.01)

B32B 7/12(2006.01)

(72)发明人 尤剑波 刘泉睿

(74)专利代理机构 北京汇智胜知识产权代理事务所(普通合伙) 11346

代理人 赵立军

(51)Int.Cl.

E06B 5/11(2006.01)

E06B 3/70(2006.01)

E06B 5/16(2006.01)

E06B 5/20(2006.01)

B32B 15/04(2006.01)

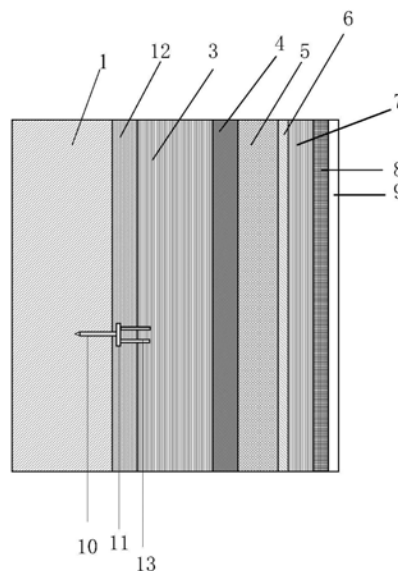
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石墨改性聚苯板防盗门保温结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种石墨改性聚苯板防盗门保温结构。防盗门从门内侧至门外侧依次设置有内门板和隔音保温层,隔音保温层从内门板至门外侧依次设置有石墨改性膨胀聚苯板、隔热层、保温材料和外门板;内门板外侧设置有第一连接层,第一连接层外侧设置有若干个固定结构;固定结构包括连接件和锚固钉;连接件整体呈“Π”形结构,连接件一侧对称设置有螺钉,连接件外部设置有锚固钉;锚固钉穿过连接件、第一连接层固定于所述内门板;石墨改性膨胀聚苯板一侧通过第一连接层粘接至所述内门板的外壁,石墨改性膨胀聚苯板另一侧通过第二连接层粘接至隔热层。本实用新型施工便捷,结构简单,降低成本。



1. 一种石墨改性聚苯板防盗门保温结构, 其特征在于, 防盗门从门内侧至门外侧依次设置有内门板(1)和隔音保温层(2), 所述隔音保温层(2)从所述内门板(1)至门外侧依次设置有石墨改性膨胀聚苯板(3)、隔热层(5)、保温材料(7)和外门板(9); 所述内门板(1)外侧设置有第一连接层(12), 所述第一连接层(12)外侧设置有若干个固定结构; 所述固定结构包括连接件(11)和锚固钉(10); 所述连接件(11)整体呈“Π”形结构, 连接件(11)一侧对称设置有螺钉(13), 连接件(11)外部设置有锚固钉(10); 锚固钉(10)穿过连接件(11)、第一连接层(12)固定于所述内门板(1); 所述石墨改性膨胀聚苯板(3)一侧通过第一连接层(12)粘接至所述内门板(1)的外壁, 所述石墨改性膨胀聚苯板(3)另一侧通过第二连接层(4)粘接至隔热层(5); 所述隔热层(5)外部设置有隔音层(6), 所述保温材料(7)一侧通过隔音层(6)固定至隔热层(5), 保温材料(7)另一侧通过抹面胶浆(8)粘接有外门板(9)。

2. 根据权利要求1所述的石墨改性聚苯板防盗门保温结构, 其特征在于, 螺钉(13)长度大于石墨改性膨胀聚苯板(3)厚度的三分之一, 螺钉(13)外壁涂覆有密封胶, 螺钉(13)固定至石墨改性膨胀聚苯板(3)内, 连接件(11)边缘与锚固钉(10)边缘设置有相互配合的呈波浪形的凸起。

3. 根据权利要求1所述的石墨改性聚苯板防盗门保温结构, 其特征在于, 所述隔热层(5)由多个真空隔热板(14)组成, 每个所述真空隔热板(14)呈直角三角形或正六边形结构, 所述真空隔热板(14)呈竖向逐行错缝分布, 错缝大于100mm, 两两真空隔热板的间距小于8mm。

4. 根据权利要求1所述的石墨改性聚苯板防盗门保温结构, 其特征在于, 所述第一连接层(12)的材质为胶粘剂。

5. 根据权利要求1或4所述的石墨改性聚苯板防盗门保温结构, 其特征在于, 所述第二连接层(4)的材质为胶粘剂。

6. 根据权利要求1所述的石墨改性聚苯板防盗门保温结构, 其特征在于, 所述保温材料(7)的厚度为8mm~12mm。

7. 根据权利要求1所述的石墨改性聚苯板防盗门保温结构, 其特征在于, 所述抹面胶浆(8)内嵌有耐碱玻纤网格布, 所述抹面胶浆(8)的厚度为3mm~5mm。

8. 根据权利要求1所述的石墨改性聚苯板防盗门保温结构, 其特征在于, 每平方米所述第一连接层(12)上设置的固定结构的个数不少于两个。

9. 根据权利要求1所述的石墨改性聚苯板防盗门保温结构, 其特征在于, 所述锚固钉(10)为螺钉; 所述内门板(1)上设置有与锚固钉(10)匹配的螺孔。

一种石墨改性聚苯板防盗门保温结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑外墙保温领域,特别是一种石墨改性聚苯板防盗门保温结构。

背景技术

[0002] 随着现在生活水平的逐渐提高,人们除了对防盗门安全性能要求外,还对防盗门的保温隔音性有了更高的要求。

[0003] 目前已有的隔音保温放到防盗较接近的大概有三种,一是在现有的门上设一门套,如中国专利第93214446.2号的隔音保温装饰门垫,结构是由纤维织物作底层,泡沫材料为中间层,人造革为外表层,通过线缝将各层固紧在一起,这种门套的缺点是使用不方便、且影响门的美观。二是在金属门或非金属门的壳体内填充泡沫材料,如中国专利第02281138.9号的木制复合免漆浮雕门,这种门的隔音保温不佳,制造较麻烦。三是在门的一面的局部镶嵌皮革表层和泡沫材料内层,由于镶嵌物没有覆盖整个门,所以其隔音保温效果也不理想。

实用新型内容

[0004] 针对所提到的问题,本实用新型提供了一种石墨改性聚苯板防盗门保温结构,所述防盗门从门内侧至门外侧依次设置有内门板和隔音保温层,所述隔音保温层从所述内门板至门外侧依次设置有石墨改性膨胀聚苯板、隔热层、保温材料和外门板;所述内门板外侧设置有第一连接层,所述第一连接层外侧设置有若干个固定结构;所述固定结构包括连接件和锚固钉;所述连接件整体呈“Π”形结构,连接件一侧对称设置有螺钉,连接件外部设置有锚固钉,锚固钉的尖端设置有倒棱;锚固钉穿过连接件、第一连接层固定于所述内门板;所述石墨改性膨胀聚苯板一侧通过第一连接层粘接至所述内门板的外壁,所述石墨改性膨胀聚苯板另一侧通过第二连接层粘接至隔热层;所述隔热层外部设置有隔音层,所述保温材料一侧通过隔音层固定至隔热层,保温材料另一侧通过抹面胶浆粘接有外门板。

[0005] 优选地,所述螺钉长度大于石墨改性膨胀聚苯板厚度的三分之一,螺钉外壁涂覆有密封胶,螺钉固定至石墨改性膨胀聚苯板内,连接件边缘与锚固钉(边缘设置有相互配合的呈波浪形的凸起)。

[0006] 优选地,所述隔热层由多个真空隔热板组成,每个所述真空隔热板呈直角三角形或正六边形结构,所述真空隔热板呈竖向逐行错缝分布,错缝大于100mm,两两真空隔热板的间距小于8mm。

[0007] 优选地,所述第一连接层的材质为胶粘剂。

[0008] 优选地,所述第二连接层的材质为胶粘剂。

[0009] 优选地,所述保温材料的厚度为8mm~12mm。

[0010] 优选地,所述抹面胶浆内嵌有耐碱玻纤网格布,所述抹面胶浆的厚度为3mm~5mm。

[0011] 优选地,每平方米所述第一连接层上设置的固定结构的个数不少于两个。

[0012] 优选地,所述锚固钉为螺钉;所述内门板上设置有与锚固钉匹配的螺孔。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型采用石墨改性膨胀聚苯板和真空绝热板进行复合,提防盗门的保温隔热性能。第一连接层外侧布设多个固定结构,在粘接的同时通过固定结构二次固定石墨改性膨胀聚苯板,增加内门板与石墨改性膨胀聚苯板之间的亲和力,使防盗门的隔音保温层更加牢固,提高隔音保温层的稳定性;锚固钉与连接件设置有呈波浪形的凸起,增大锚固钉与连接件的接触面积,使锚固钉与连接件连接更加紧固;螺钉外壁涂覆有密封胶,防止螺钉与石墨改性膨胀聚苯板之间存在间隙,改善隔音效果;螺钉的长度大于石墨改性膨胀聚苯板的厚度的三分之一,保证螺钉与石墨改性膨胀聚苯板连接的稳固;锚固钉穿过连接件、第一连接层固定至内门板,保证隔音保温层的稳定性;同时连接件的螺钉与石墨改性膨胀聚苯板连接,使隔音保温层与内门板的连接更加牢固;避免裂缝的出现,延长寿命,连接件施工便捷,结构简单,降低成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的防盗门的正视图;

[0016] 图2为本实用新型提供的防盗门的隔音保温层的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提供的防盗门的真空隔热板的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0019] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0020] 如图1所示,本实用新型提供的石墨改性聚苯板防盗门保温结构,包括内门板1和隔音保温层2。

[0021] 如图2所示,所述隔音保温层2包括石墨改性膨胀聚苯板3、隔热层5、保温材料7和外门板9;所述内门板1外侧设置有第一连接层12,所述第一连接层12外侧设置有若干个固定结构;所述固定结构包括连接件11和锚固钉10;所述连接件11整体呈“Π”形结构,连接件11一侧对称设置有螺钉13,连接件11外部设置有锚固钉10;锚固钉10穿过连接件11、第一连接层12固定于内门板1;所述石墨改性膨胀聚苯板3一侧通过第一连接层12粘接至内门板1外壁,所述石墨改性膨胀聚苯板3另一侧通过第二连接层4粘接至隔热层5;所述隔热层5外部设置有隔音层6,所述保温材料7一侧通过隔音层6固定至隔热层5,保温材料7另一侧通过抹面胶浆8粘接有外门板9。螺钉13长度大于石墨改性膨胀聚苯板3厚度的三分之一,螺钉13外壁涂覆有胶,螺钉13固定至石墨改性膨胀聚苯板3内,连接件11边缘与锚固钉10边缘设置有相互配合的呈波浪形的凸起。所述隔热层5由多个真空隔热板14组成,每个所述真空隔热板14呈直角三角形或正六边形结构,所述真空隔热板14呈竖向逐行错缝分布,错缝大于100mm,两两真空隔热板的间距小于8mm。所述第一连接层12和第二连接层4的材质均为胶粘剂。所述保温材料7的厚度为8mm~12mm。所述抹面胶浆8内嵌有耐碱玻纤网格布,所述抹面胶浆8的厚度为3mm~5mm。每平方米所述第一连接层12上设置的固定结构的个数不少于两

个。内门板1可为金属材质或木质。

[0022] 锚固钉10可为螺钉。与之对应,内门板1上设置有与锚固钉10匹配的螺孔。

[0023] 内门板1外侧设置有第一连接层12,第一连接层12上部设置有多组固定结构;提高隔音保温层2的稳定性;所述固定结构在每平方米第一连接层12上的设置个数不少于两个。固定结构包括锚固钉10和连接件11;连接件11固定于第一连接层12外侧,锚固钉10穿过连接件11、第一连接层12嵌入内门板1,锚固钉10边缘与连接件11边缘设置有呈波浪形的凸起,增大锚固钉10与连接件11的接触面积,使锚固钉10与连接件11连接更加紧固;石墨改性膨胀聚苯板3通过第一连接层12粘接至内门板1上,其粘接面积不小于石墨改性膨胀聚苯板3面积的50%;提高外防盗门的防火安全性;所述的石墨改性膨胀聚苯板3导热系数 $\leq 0.032\text{W/m}\cdot\text{K}$,燃烧性能为B1级,氧指数 ≥ 35 ;连接件11上部对称设置有螺钉13,两个螺钉13通过外力施压嵌入石墨改性膨胀聚苯板3内,在粘接的同时通过固定结构二次固定石墨改性膨胀聚苯板3,增加内门板1与石墨改性膨胀聚苯板3之间的亲和力,使防盗门结构更加牢固;螺钉13外壁涂覆有密封胶,防止螺钉13与石墨改性膨胀聚苯板3之间存在间隙,螺钉13的长度大于石墨改性膨胀聚苯板3的厚度的三分之一,保证螺钉13与石墨改性膨胀聚苯板3连接的稳固;石墨改性膨胀聚苯板3外侧设置有第二连接层4,防止石墨改性膨胀聚苯板3出现开裂或空鼓现象;隔热层5通过第二连接层4与石墨改性膨胀聚苯板3粘接,隔热层5由多个真空隔热板14组成,如图3所示,每个所述真空隔热板14呈直角三角形或正六边形结构,增加真空层的稳固性,竖向逐行错缝设置,其错缝应大于100mm,两两真空隔热板的间距小于8mm;真空隔热板14的导热系数 $\leq 0.008\text{W/m}\cdot\text{K}$,燃烧性能为A级;隔热层5在粘贴完毕后应粘贴隔音层6,提高隔音保温层2隔音性能;隔音层可由常用隔音材料制成,例如隔音棉。隔音层6外部设置保温材料7,增强隔音保温层2的热工性能,气密性增加;保温材料7外侧设置有抹面胶浆8,抹面胶浆8外侧设置有外门板9;外门板9可为木质或金属材质的板材。

[0024] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

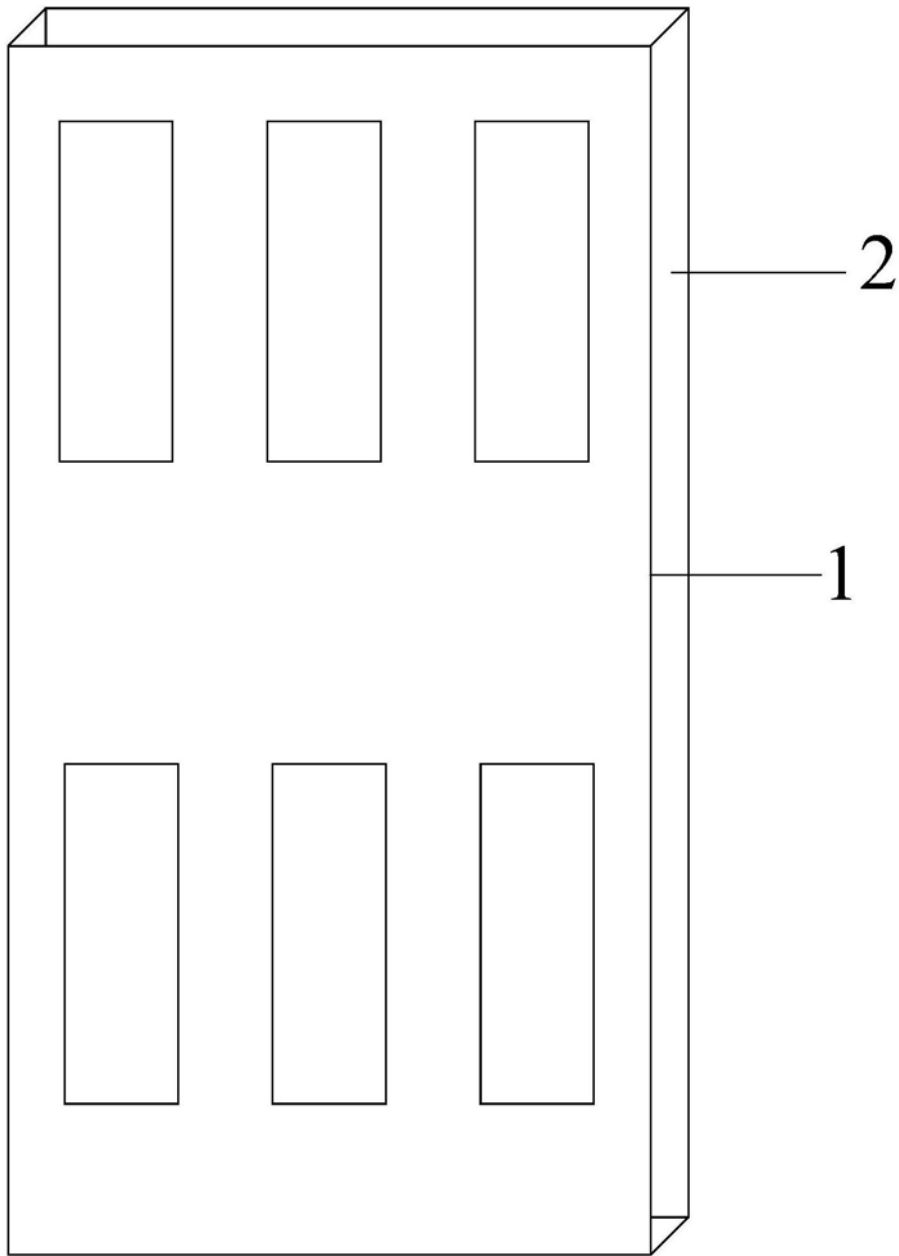


图1

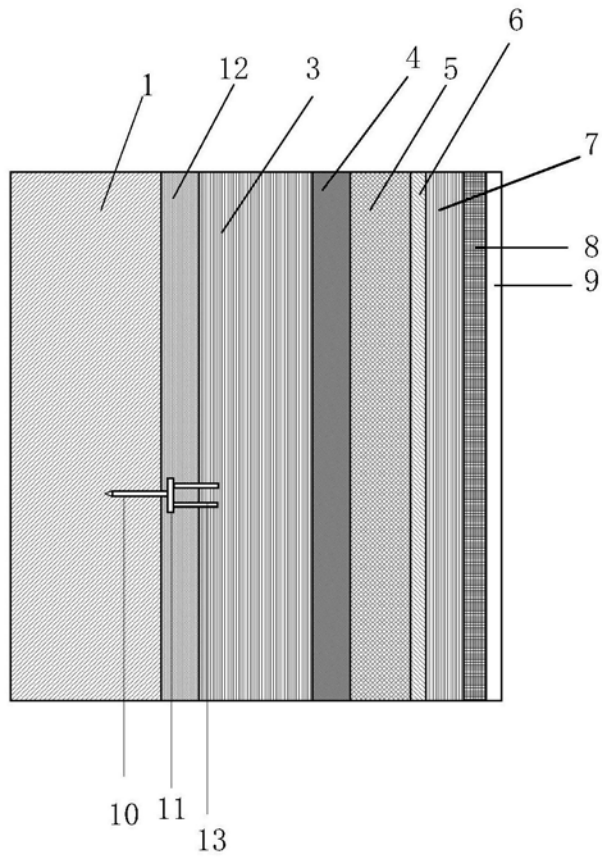


图2

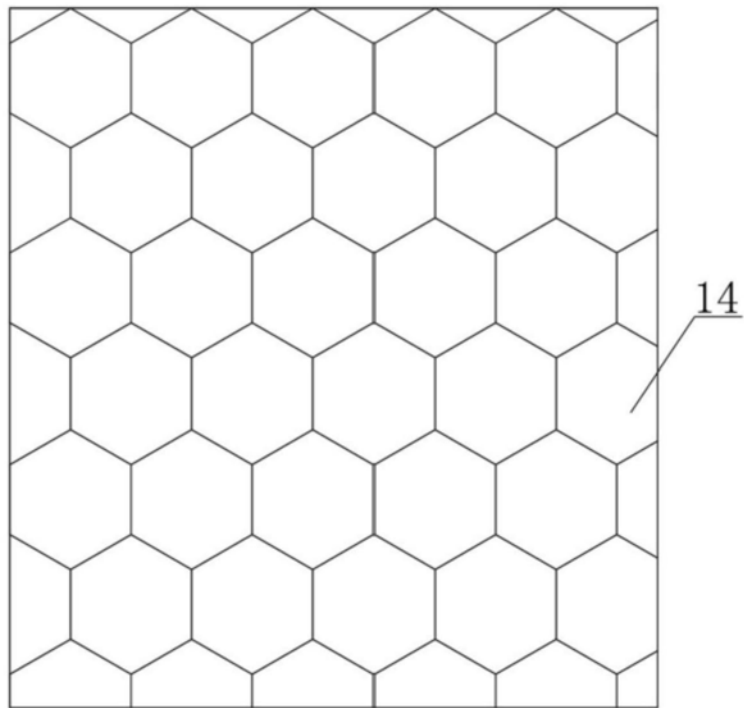


图3