(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 206681210 U
(45)授权公告日 2017.11.28

(21)申请号 201720471668.3

(22)申请日 2017.05.02

(73)专利权人 哈尔滨理工大学
地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路52号哈尔滨理工大学

(72)发明人 毕洪涛 黄雪芳

(74)专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所 23118
代理人 陈晓光

(51)Int.Cl.
E04B 2/58(2006.01)
E04B 1/76(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)
E04B 1/66(2006.01)

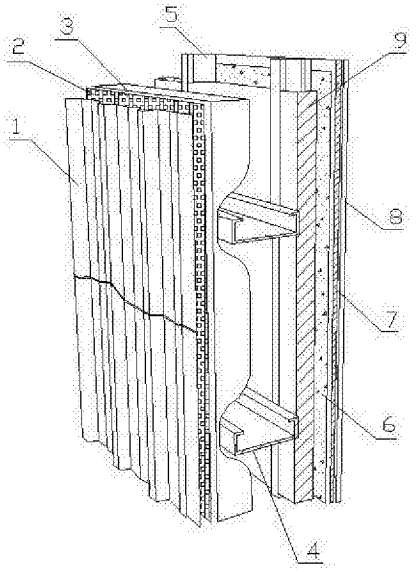
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

压型钢板防火防水复合墙体

(57)摘要

一种压型钢板防火防水复合墙体。随着钢结构建筑技术的不断发展，越来越多的建筑采用钢结构，尤其是公共建筑更适合采用钢结构。配合钢结构建筑的维护体系也需要与钢结构技术相配套发展，才能真正体现钢结构的优势。一种压型钢板防火防水复合墙体，其组成包括：外侧压型钢板(1)，外侧压型钢板的内侧表面均匀的铺设有防水透气层(2)，防水透气层的内侧表面均匀的铺设有玻璃丝棉保温层(3)，玻璃丝棉保温层内侧的凹陷位置处平行的设置有一组墙梁(4)，一组墙梁的另一侧与一组轻钢龙骨(5)垂直连接，一组轻钢龙骨的另一侧与PE隔汽层(6)连接，PE隔汽层的内侧表面均匀铺设有一层石膏板一(7)。本实用新型应用于建筑材料。



CN 206681210 U

1.一种压型钢板防火防水复合墙体，其组成包括：外侧压型钢板，其特征是：所述的外侧压型钢板的内侧表面均匀的铺设有防水透气层，所述的防水透气层的内侧表面均匀的铺设有玻璃丝棉保温层，所述的玻璃丝棉保温层内侧的凹陷位置处平行的设置有一组墙梁，一组所述的墙梁的另一侧与一组轻钢龙骨垂直连接，一组所述的轻钢龙骨的另一侧与PE隔汽层连接，所述的PE隔汽层的内侧表面均匀铺设有一层石膏板一，所述的石膏板一的内侧表面均匀的铺设有石膏板二，所述的石膏板二的内侧表面铺设有内墙饰面。

2.根据权利要求1所述的压型钢板防火防水复合墙体，其特征是：一组所述的轻钢龙骨之间填有岩棉保温层，所述的岩棉保温层的厚度小于或等于所述的轻钢龙骨的厚度，一组所述的轻钢龙骨为平行结构。

压型钢板防火防水复合墙体

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种压型钢板防火防水复合墙体。

[0003] 背景技术：

[0004] 随着钢结构建筑技术的不断发展，越来越多的建筑采用钢结构，尤其是公共建筑更适合采用钢结构。配合钢结构建筑的维护体系也需要与钢结构技术相配套发展，才能真正体现钢结构的优势。维护体系的研究以求达到民用建筑对外墙系统保温、防火、防水、安全等功能要求，并使之向产业化发展。

[0005] 防火要求

[0006] 钢结构民用建筑的耐火极限通常为二级，根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014中表5.1.1规定，非承重外墙构件的燃烧性能应为不燃烧体，构件的耐火极限应满足1小时要求；因此在选择钢结构建筑的围护系统材料时，首先应满足防火规范的相关要求，其次构造设计应经过防火性能测试，以达到1小时的耐火极限要求。

[0007] 防水要求

[0008] 钢结构建筑在选用轻型装配式围护系统时，系统必须具备可靠的防水性能。装配式围护系统构造设置若处理不当，会存在大量缝隙，易使外部雨水渗漏，造成系统气密性不足。

[0009] 轻型围护系统通常采用有空隙的无机纤维材料进行保温，这种材料的特点是干燥时保温性能十分优异，潮湿后大幅度丧失保温能力，而且在长期潮湿的环境中宜霉变，不但不能起到保温作用，而且还污染环境。因此，加强系统气密性，提高系统水密性，才能有效提高装配式围护系统的防水性能。

[0010] 抗变形能力要求

[0011] 钢结构变形能力强，可以满足结构抗震的需要，但同时要考虑解决承重结构与围护系统间的协调变形能力，否则建筑物的围护系统极易开裂变形，影响建筑使用效果和寿命。

[0012] 发明内容：

[0013] 本实用新型的目的是提供一种压型钢板防火防水复合墙体。

[0014] 上述的目的通过以下的技术方案实现：

[0015] 一种压型钢板防火防水复合墙体，其组成包括：外侧压型钢板和石膏板，所述的外侧压型钢板的内侧表面均匀的铺设有防水透气层，所述的防水透气层的内侧表面均匀的铺设有玻璃丝棉保温层，所述的玻璃丝棉保温层内侧的凹陷位置处平行的设置有一组墙梁，一组所述的墙梁的另一侧与一组轻钢龙骨垂直连接，一组所述的轻钢龙骨的另一侧与PE隔汽层连接，所述的PE隔汽层的内侧表面均匀铺设有一层石膏板一，所述的石膏板一的内侧表面均匀的铺设有石膏板二，所述的石膏板二的内侧表面铺设有内墙饰面。

[0016] 所述的压型钢板防火防水复合墙体，一组所述的轻钢龙骨之间填有岩棉保温层，所述的岩棉保温层的厚度小于或等于所述的轻钢龙骨的厚度，一组所述的轻钢龙骨为平行结构。

[0017] 本实用新型的有益效果：

[0018] 1.本实用新型由内部轻钢龙骨、石膏板墙体和外部的压型钢板墙体相组合而成，同时考虑了外墙的保温、隔热、防水的作用和外墙室内侧的装饰作用，使墙体内外两部分各成系统，互不干扰，内侧的轻钢龙骨自承重，固定在上下楼板结构上；外侧墙体的墙梁固定在钢柱上，将水平荷载及垂直荷载传到柱子上。

[0019] 本实用新型的保温材料有两种：玻璃丝棉和岩棉，保温材料为不燃烧体，具有防火作用。保温层外覆防水透汽层、内覆隔汽层，保证墙体保温层具有良好的透气性和防水性。

[0020] 本实用新型的外墙构造适用于办公、学校、医院等公共建筑，外侧压型钢板能够起到良好的装饰效果和防水效果，内侧采用石膏板，满足了室内的舒适环境。

[0021] 附图说明：

[0022] 附图1是本实用新型的结构示意图。

[0023] 具体实施方式：

[0024] 实施例1：

[0025] 一种压型钢板防火防水复合墙体，其组成包括：外侧压型钢板1，所述的外侧压型钢板的内侧表面均匀的铺设有防水透气层2，所述的防水透气层的内侧表面均匀的铺设有玻璃丝棉保温层3，所述的玻璃丝棉保温层内侧的凹陷位置处平行的设置有一组墙梁4，一组所述的墙梁的另一侧与一组轻钢龙骨5垂直连接，一组所述的轻钢龙骨的另一侧与PE隔汽层6连接，所述的PE隔汽层的内侧表面均匀铺设有一层石膏板一7，所述的石膏板一的内侧表面均匀的铺设有石膏板二8，所述的石膏板二的内侧表面铺设有内墙饰面。

[0026] 实施例2：

[0027] 根据实施例1所述的压型钢板防火防水复合墙体，一组所述的轻钢龙骨之间填有岩棉保温层9，所述的岩棉保温层的厚度小于或等于所述的轻钢龙骨的厚度，一组所述的轻钢龙骨为平行结构。

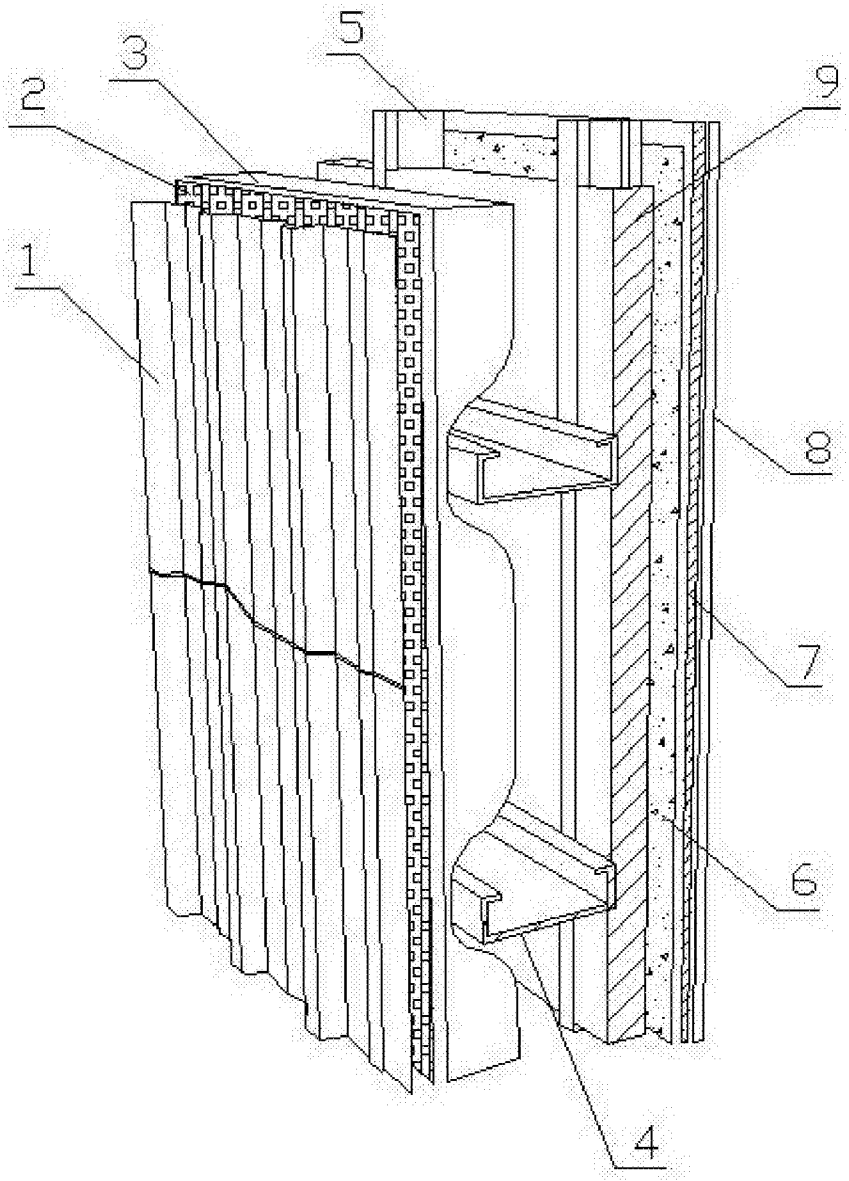


图1