



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103938767 B

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201410108708.9

E04B 1/98(2006.01)

(22)申请日 2014.03.21

E04G 21/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103938767 A

(43)申请公布日 2014.07.23

(73)专利权人 北京工业大学

地址 100124 北京市朝阳区平乐园100号

(72)发明人 曹万林 崔晓曦 张建伟 刘文超
马恒

(56)对比文件

CN 103104094 A, 2013.05.15,

CN 200968053 Y, 2007.10.31,

CN 101769071 A, 2010.07.07,

CN 2085821 U, 1991.10.02,

FR 2344691 A1, 1977.11.18,

审查员 夏珊

(74)专利代理机构 北京思海天达知识产权代理
有限公司 11203

代理人 沈波

(51)Int.Cl.

E04B 2/86(2006.01)

E04B 1/76(2006.01)

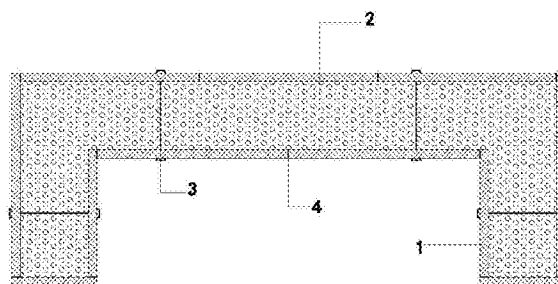
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体及作法

(57)摘要

外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体及作法,涉及建筑施工领域。本发明将钢丝网砂浆板与发泡混凝土组合一起构成组合节能承重墙体。在墙体两端及拐角处的砂浆板之间设置钢框架增强砂浆板连接作用。在两砂浆板之间填充发泡混凝土。本发明外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体比现有墙体具有更好的耐久性,具有保温节能功能,重量轻,抗震性能好,墙体表面光滑平整可省去找平抹灰的工序,同时钢丝网砂浆板起到模板作用,省去了支模的过程,施工简单方便。



1. 外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体的作法, 其特征在于: 该作法包括如下,

S1 选取直径为6~8mm的钢筋或钢筋桁架连接件(3), 并在墙体两端及墙体拐角处的钢丝网砂浆板(1)上打出直径6~8mm的圆孔, 以便钢筋或钢筋桁架连接件(3)穿过; 圆孔设置在距离墙体端部水平距离100~150mm左右的范围内, 竖向每隔300mm设置圆孔; 同时若墙体较长则可在墙体上水平距离每隔600mm设置圆孔;

S2 将钢丝网砂浆板(1)用钢筋或钢筋桁架连接件(3)进行连接, 并用螺母将砂浆板(1)和钢筋或钢筋桁架连接件(3)两端固定;

S3 将砂浆板(1)交错拼接, 使用高强聚合砂浆(4)对钢丝网砂浆板(1)进行粘结, 使钢丝网砂浆板(1)围合成墙体;

S4 浇筑发泡混凝土(2), 成型后即为本包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体; 该墙体的外围是由钢丝网砂浆板(1)围合而成; 墙体内部填充发泡混凝土(2); 在墙体两端的砂浆板(1)之间设置钢筋连接件(3), 并用螺母将钢筋两端与两钢丝网砂浆板(1)固定, 钢丝网砂浆板(1)之间用高强聚合砂浆(4)进行粘结; 墙体由钢丝网砂浆板(1)拼接而成, 钢丝网水泥砂浆板(1)的长高可以加工成50、150、300、600mm相应的模数, 厚度为20~25mm, 砂浆采用的是高性能砂浆, 内部有钢丝密布网作为钢筋骨架, 在加工钢丝网水泥砂浆板时, 只抛平一面作为浇筑模板的外面, 粗糙的一面为浇筑模板的内面; 钢丝网砂浆板(1)之间连接处用高强聚合砂浆(4)粘结, 所述高强聚合砂浆为钢丝网砂浆板的柔性连接, 涂抹厚度不超过5mm, 以便于快速粘结硬化; 连接两钢丝网砂浆板(1)的钢筋或钢筋桁架连接件(3)也可是钢筋桁架或其他预制连接件, 当采用钢筋桁架连接时, 钢筋采用HPB300型号, 钢筋与水平线夹角为45°, 等间距布置, 水平间距为250~300mm, 竖向间距为400~500mm。

2. 根据权利要求1所述的外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体的作法, 其特征在于: 钢丝网砂浆板(1)拼接时采用交错拼接的方法, 增强钢丝网砂浆板(1)之间的连接作用。

外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体及作法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种节能承重墙体,特别涉及外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体及作法。

背景技术

[0002] 随着我国建筑节能工作的全面开展,各类围护结构墙体保温技术得到大量的研究和推广应用目前建筑节能外围护墙体的保温隔热主要采用外墙外保温技术,该技术具有质量轻保温隔热效果好适用范围广可基本消除热桥等优点,在国内外得以广泛应用,特别在寒冷和严寒地区应用更能显示其优越性但外墙外保温一般综合成本较高,施工工序较复杂,质量控制较难,保护层开裂空鼓渗水保温层脱落时有发生,特别是对外贴饰面砖的系统,常引起人们的担心另外,其保温层一般采用有机或含有机成分的高效绝热材料,通过粘贴喷涂粉刷等工艺,与墙基体连接成整体,表面抗裂保护层较薄,耐火性耐久性耐冲击较差,使用寿命为25年,远远短于建筑物寿命。相关人员开始关注自保温墙体技术等保温技术。

[0003] 自保温墙体主要是指采用轻集料砌块、复合保温砌块、轻质砂加气混凝土砌块、加气混凝土板页岩模数多孔砖、江湖淤泥烧结砖等具有较大热阻的墙体材料及相关的砌筑砂浆、连接件等配套材料砌筑、安装,配套合理的“冷桥”及“接缝”处理措施构成的外墙保温系统。与外墙外保温系统等复合保温技术相比较,自保温墙体具有耐久、防火、耐冲击、施工方便、综合成本低、质量通病少、与建筑物同寿命等优势,近年来在我国南方地区特别是夏热冬冷地区开始得到越来越多的关注。

[0004] 外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体是在两钢丝砂浆板之间填充发泡混凝土,并用钢框架或钢筋桁架将砂浆板连接在一起。其两种不同的材料使其具有不同的力学特性。该墙体重量轻,抗震性能好,具有保温节能功能,墙体表面光滑平整,且省去了支模的过程,施工简单方便。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提高墙体耐久性,使墙体具有良好的保温隔热功能,在保证墙体一定承载能力的条件下,提高抗震性能,同时使施工更为方便。将钢丝网砂浆板与发泡混凝土的优势进行组合,以达到相应目的。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案为外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体及作法,该墙体外围由钢丝网砂浆板围合而成,墙体内部填充发泡混凝土,在墙体两端及墙体拐角处的砂浆板之间设有钢筋或钢筋桁架连接件,并用螺母将钢筋两端与两钢丝网砂浆板固定,增强砂浆板连接作用;

[0007] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果。

[0008] 本发明将预制钢丝网砂浆板和发泡混凝土进行组合。使墙体具有良好的耐久性。发泡混凝土能够起到良好的保温隔热效果。预制钢丝网砂浆板强度较高,同时用钢筋或钢

筋桁架对砂浆板进行连接,能够保证墙体的承载能力。整个墙体重量轻,地震惯性力小,抗震性能好。在浇筑发泡混凝土时,砂浆板起到模板作用,省去支模过程,使施工简单方便。同时砂浆板外侧光滑平整,可节省找平抹灰等工序。

附图说明

[0009] 图1为本外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体剖面图。

[0010] 图2为预制钢丝砂浆板之间钢筋桁架连接形式图。

[0011] 图3为本外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体实体图。

[0012] 图中:1、钢丝网砂浆板,2、发泡混凝土,3、钢筋或钢筋桁架连接件,4、高强聚合砂浆。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0014] 外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体的结构示意图如图1、图2、图3所示。墙体外围是由钢丝网砂浆板1围合而成;墙体内部填充发泡混凝土2;在墙体两端的砂浆板1之间设置钢筋连接件3,并用螺母将钢筋两端与两钢丝网砂浆板1固定,钢丝网砂浆板1之间用高强聚合砂浆4进行粘结;其制作顺序如下,

[0015] S1选取直径约为6~8mm的HPB300钢筋或钢筋桁架连接件3,并在墙体两端及墙体拐角处的钢丝网砂浆板1上打出直径6~8mm的圆孔,以便钢筋或钢筋桁架连接件3穿过。圆孔设置在距离墙体端部水平距离100~150mm左右的范围内,竖向每隔300mm设置圆孔。同时若墙体较长则可在墙体上水平距离每隔600mm设置圆孔;

[0016] S2将钢丝网砂浆板1用钢筋或钢筋桁架连接件3进行连接,并用螺母将砂浆板1和钢筋3两端固定;

[0017] S3将砂浆板1交错拼接,使用高强聚合砂浆4对钢丝网砂浆板1进行粘结,使钢丝网砂浆板1围合成墙体;

[0018] S4浇筑发泡混凝土2,成型后即为外包钢丝网砂浆板发泡混凝土槽形节能承重墙体。

[0019] 墙体由钢丝网砂浆板1拼接而成,钢丝网水泥砂浆板1的长高可以加工成相应的模数,如50、150、300、600mm等等,厚度为20~25mm。砂浆采用的是高性能砂浆,内部有钢丝密布网作为钢筋骨架,在加工钢丝网水泥砂浆板1时,只抛平一面作为浇筑模板的外面,粗糙的一面为浇筑模板的内面。

[0020] 钢丝网砂浆板1之间连接处用高强聚合砂浆4粘结,所述高强聚合砂浆4为钢丝网砂浆板1的柔性连接,涂抹厚度不超过5mm,以便于快速粘结硬化。

[0021] 钢筋或钢筋桁架连接件3使用HPB300钢筋,直径6~8mm,并在砂浆板1上打出直径6~8mm的圆孔以便钢筋穿过,当采用钢筋桁架链接时,钢筋与水平线夹角为45°,等间距布置,水平间距为250~300mm,竖向间距为400~500mm。

[0022] 钢筋或钢筋桁架连接件3设置在距离墙体端部及墙体拐角处水平距离100~150mm左右范围内,起到定位作用,竖向每隔300mm设置钢筋或钢筋桁架连接件3,同时若墙体较长则可在墙体两端的钢筋或钢筋桁架连接件3之间水平每隔600mm左右距离设置同样的钢筋

或钢筋桁架连接件3。

[0023] 连接两钢丝网砂浆板1的钢筋或钢筋桁架连接件3也可是钢筋桁架或其他预制连接件。

[0024] 钢丝网砂浆板1拼接时采用交错拼接的方法,增强钢丝网砂浆板1之间的连接作用。

[0025] 以上是本发明的一个典型实施例,本发明的实施不限于此。

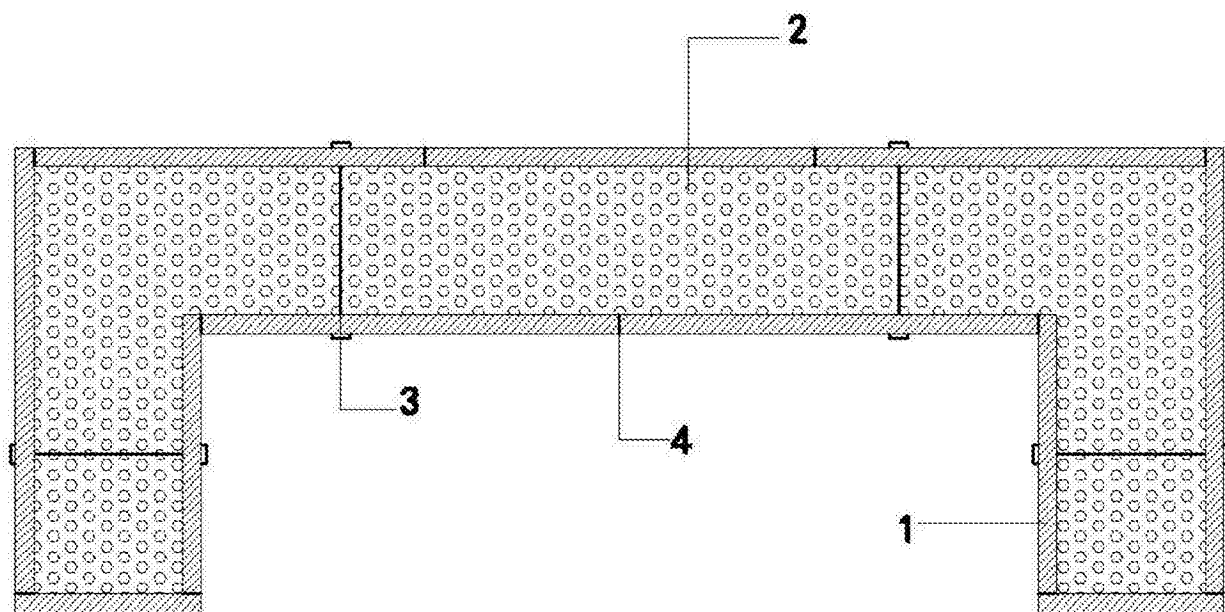


图1

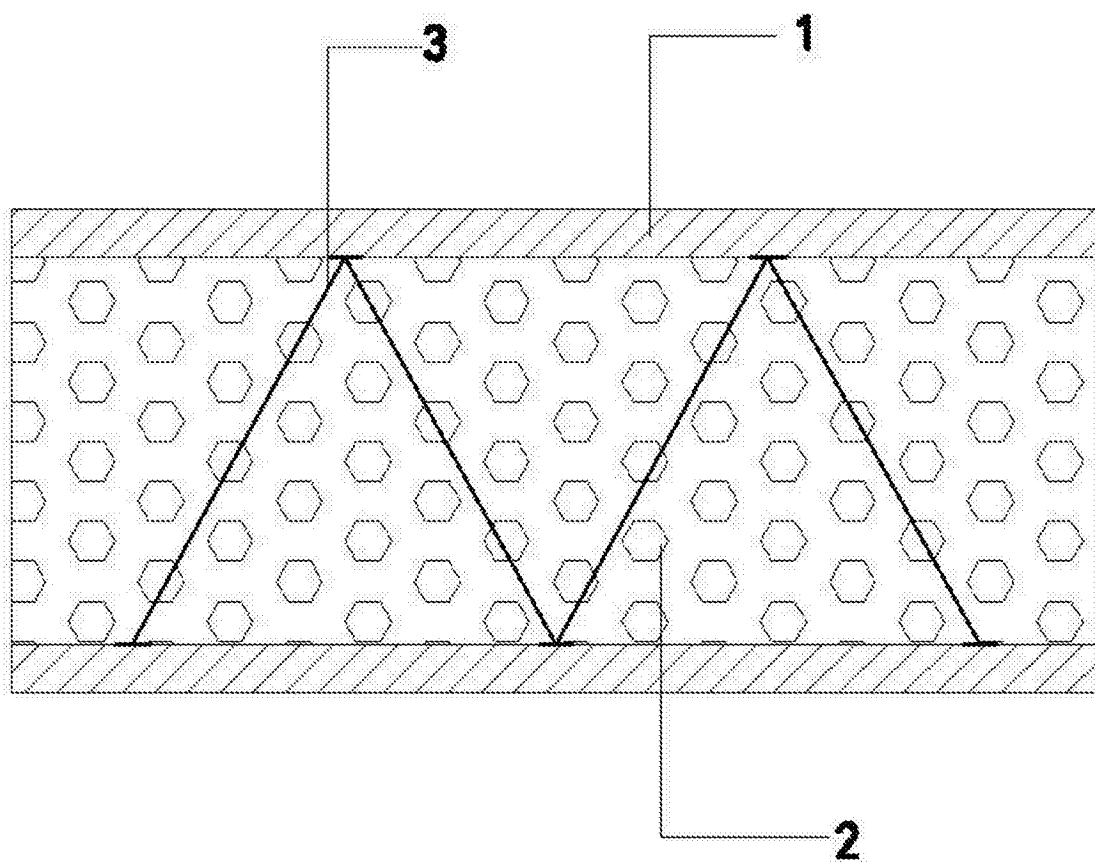


图2

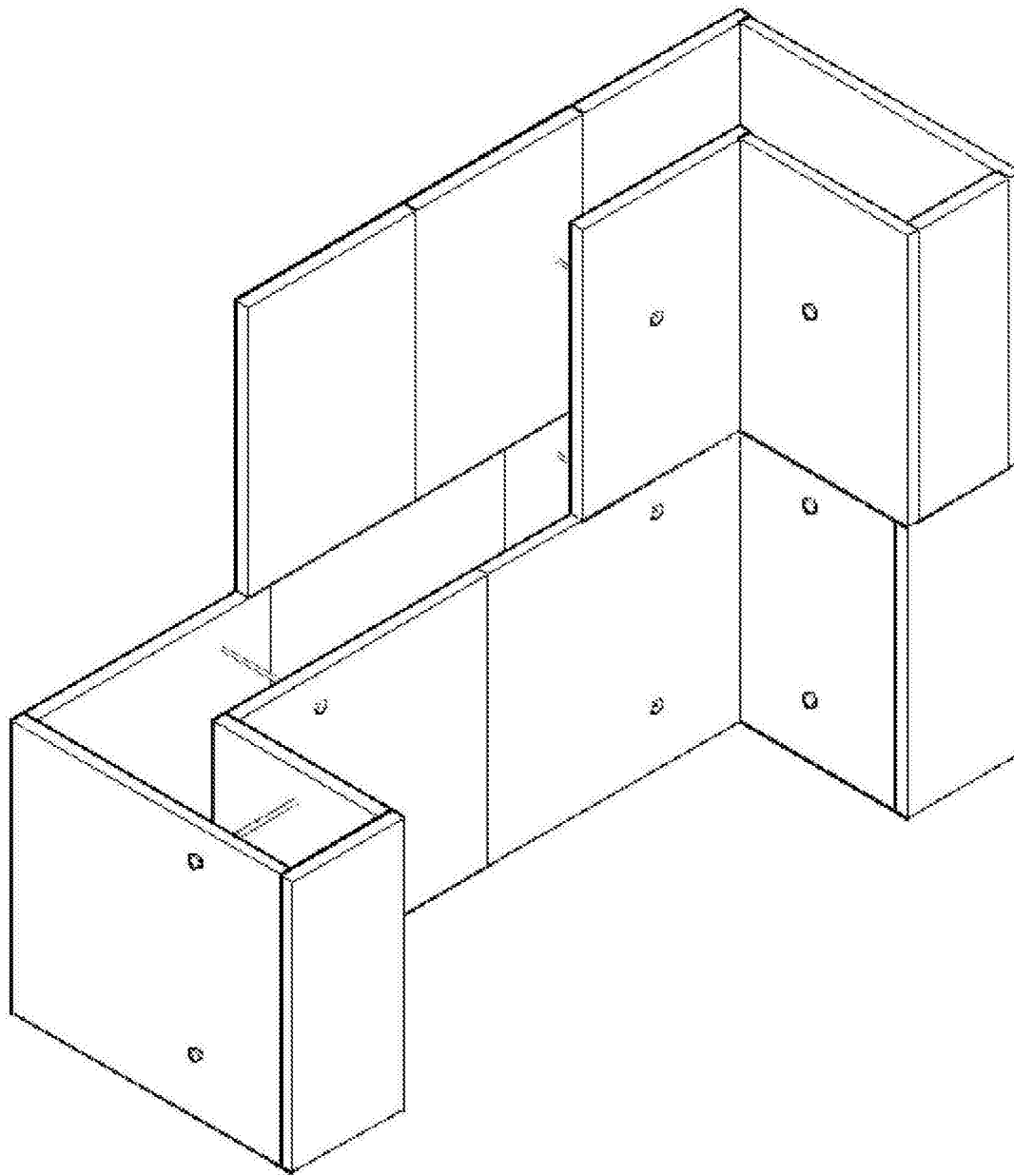


图3