



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203247737 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201320042357. 7

B32B 13/04 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 01. 12

B32B 13/14 (2006. 01)

(73) 专利权人 刘东轩

地址 518112 广东省深圳市龙岗区布吉街道
百合星城 C-906 室

(72) 发明人 刘东轩

(51) Int. Cl.

E04B 2/78 (2006. 01)

E04B 2/82 (2006. 01)

E04B 1/88 (2006. 01)

E04C 2/288 (2006. 01)

B32B 7/10 (2006. 01)

B32B 7/08 (2006. 01)

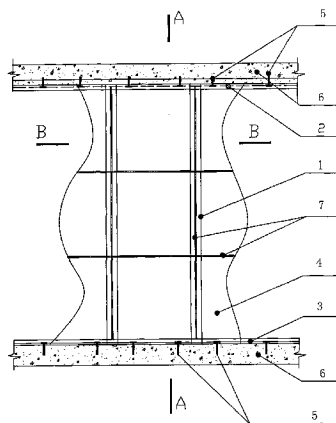
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

轻钢龙骨复合板隔墙

(57) 摘要

本实用新型轻钢龙骨复合板隔墙主要由轻型 C 型钢竖龙骨 1、C 形钢天龙骨 2、C 形钢地龙骨 3、复合夹芯板 4 及膨胀螺栓 5 组成。天龙骨 2、地龙骨 3 由膨胀螺栓 5 固定在建筑结构的梁板上, 轻型 C 型钢竖龙骨 1 的上、下端卡在天地龙骨的槽内。竖龙骨 1、天龙骨 2、地龙骨 3 的横截面形状为 ‘C’ 字形, 计算表明该截面形式的杆件具有良好的受力性能。复合夹芯板 4 通过在板边的自攻螺钉 8 固定于竖龙骨 1 及天、地龙骨 2、3 上。轻型 C 型钢竖龙骨 1 的肋板上每隔一定间距设置有预冲孔, 便于水电线、网络线等线管从预冲孔 10 穿过。复合夹芯板 4 的构造有两种: 两层硅酸钙薄板 12 中间夹一层加气混凝土芯板层 13, 该种板具有防水防火、隔音隔热的优良性能; 或: 硅酸钙板 12 和玻璃纤维网格布 15 与水泥砂浆层 14+ 加气混凝土芯板层 13 组成, 在机械化生产线上压制成型。



1. 本实用新型轻钢龙骨复合板隔墙,其特征是主要由轻型C型钢竖龙骨(1)、C形钢天龙骨(2)、C形钢地龙骨(3)、复合夹芯板(4)及膨胀螺栓(5)组成,天龙骨(2)、地龙骨(3)由膨胀螺栓(5)固定在建筑结构的梁板上,轻型C型钢竖龙骨(1)的上、下端卡在天地龙骨的槽内,复合夹芯板(4)通过在板边的自攻螺钉(8)固定于竖龙骨(1)及天、地龙骨(2)、(3)上,两面板复合夹芯板(4)之间设置有隔音保温棉(11)。

2. 根据权利要求1所述隔墙,其特征在于:轻型C型钢竖龙骨(1)的肋板上每隔一定间距设置有预冲孔,以便于水电线、网络线等线管从预冲孔(10)穿过。

3. 根据权利要求1所述隔墙,其特征在于:每相邻两块面板之间为密缝相拼,拼缝内设置一层加橡胶密封条(7)将两块板封严、同时在龙骨面上设置橡胶密封条(7)挡住复合板竖缝,该密封条与龙骨粘贴牢,复合夹芯板(4)与结构梁板之间的缝隙设置水泥砂浆(9)密封。

4. 根据权利要求1所述隔墙,其特征在于:复合夹芯板的构造为两层硅酸钙薄板(12)中间夹一层加气混凝土芯板层(13),硅酸钙板(12)与芯板层(13)之间由水泥胶浆层(16)粘接;每隔一定间距设置连结三层板即两层硅酸钙板、一层芯板的钢排钉(17)。

5. 根据权利要求1所述隔墙,其特征在于:复合夹芯板的另一种构造为硅酸钙板(12)和玻璃纤维网格布(15)与水泥砂浆层(14)+加气混凝土芯板层(13)组成,硅酸钙板(12)与芯板层(13)之间由水泥胶浆层(16)粘接。

轻钢龙骨复合板隔墙

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料领域,特别是一种可高效拼装的墙体。

背景技术

[0002] 我国建筑物的墙体的现状为:以空心砖,加气块砖砌体为主,粘土红砖墙仍有使用,近几年推广使用了一部分空心条板墙、实心轻质条板墙体。各种砖砌体墙体中空心水泥砖墙、加气块墙,在水,电管线和网络线等的预埋时,要将墙面打破形成较大的槽口,完工后再用大量的水泥砂浆修补,既浪费材料又严重损伤了墙体。此外传统的砖砌墙体,砌完墙体后湿作业操作,工序多、工效低,其它砖砌墙体均要在墙面切割开槽,还要用砂浆抹灰抹面。现有的墙体无论是砖砌体还是预制抽空轻混板墙体,都存在一个共同的缺点——不便于水、电、网络等线管的预埋。。

[0003] 另外框架结构、框剪结构的充填墙为砖砌墙体,砖砌墙体的重量一般较大,它的自重所产生的线荷载较大,加重了主体结构上的荷载,导致承重结构需要做成肥梁胖柱,浪费了水泥、钢筋等材料。

发明内容:

[0004] 本实用新型为了克服现有墙体在技术上的诸多弊端,提出了一种轻钢龙骨复合板隔墙。该墙板是用轻质材料制成的,重量轻、易安装,可以在现场切割,成墙工效高、工序少,墙面平整,可免去抹灰层,节约材料,属于一种隔音、防火、节能环保型的新型墙板。

[0005] 本实用新型实现其有益效果所采用的技术方案是:

[0006] 本实用新型是轻钢龙骨复合板隔墙,包括C型钢竖龙骨、天地龙骨、复合夹芯板墙板,天地龙骨由膨胀螺栓固定在建筑结构上,天龙骨固定于梁底或楼板底,地龙骨固定在本楼层的梁面或楼板面上。竖龙骨及天地龙骨的横截面形状为“C”字形。

[0007] 本实用新型进一步解决技术问题的方案是:

[0008] 该轻钢龙骨由金属加工厂用薄钢板压制而成,其横截面为“C”字形。竖龙骨上布设有穿水电线、网络线等线管的预留孔。该复合夹芯板的结构是墙板中间为加气混凝土当夹芯层,上下表面层可以均为硅酸钙板或一面为硅酸钙板另一面为玻璃纤维网格布水泥砂浆薄板,两面板与加气混凝土芯板之间以建筑胶凝材料粘贴成一个整体。

[0009] 本实用新型的轻钢龙骨复合板隔墙,克服了石膏板隔墙强度较低、怕水泡、易受潮、使用范围受到限制的缺陷,它可以广泛用于新建住宅、厂房或写字楼等公共建筑的主体结构内隔墙、外围护墙。克服了中空轻质混凝土条板不便于安装且与主体结构连接不牢、布置水电等线管需切割墙板开槽的弊端。同时克服了各种砖砌体所存在的全湿作业、工效低的缺点,该轻钢龙骨复合板隔墙作为一种复合结构墙体,其复合夹芯板为一种轻质预制板,它的制作可以在工厂机械化生产,随着工业化、标准化生产工艺的实现,完全可以将它大规模地用于建筑工程上作隔墙以取代现有的传统隔墙。该墙板安装简易方便、工期短、水电等线管预埋非常方便;在装修阶段,因为该墙面平整度高可免掉表面抹灰层、直接在墙板

面刮腻子刷涂料。轻钢龙骨复合板隔墙既能隔音防火、保温节能,又节约工期和节省工程造价。同时该隔墙厚度较普通墙体薄,可以增加建筑的使用面积。

附图说明:

- [0010] 图 1 为轻钢龙骨复合板隔墙的结构示意图,
[0011] 图 2 为图 1 所示的轻钢龙骨复合板隔墙 A-A 剖面图
[0012] 图 3 为图 1 所示轻钢龙骨复合板隔墙 B-B 剖面图
[0013] 图 4 复合夹芯板构造图一
[0014] 图 5 复合夹芯板构造图二
[0015] 图中:1-C 形钢竖龙骨,2-C 形钢天龙骨,3-C 形钢地龙骨,4- 复合夹芯板,5- 膨胀螺栓,6- 混凝土结构梁,7- 橡胶密封条,8- 自攻螺丝,9- 水泥砂浆,10- 水电线管预冲孔,11- 隔音保温棉,12- 硅酸钙板,13- 加气混凝土芯板层,14- 水泥砂浆,15- 玻璃纤维网格布,16- 水泥胶浆层,17- 钢排钉。

具体实施方式:

- [0016] 以下结合附图详述实用新型最佳实施例。
[0017] 请一并参阅图 1 至图 5
[0018] 本实用新型轻钢龙骨复合板隔墙主要由轻型 C 型钢竖龙骨 1、C 形钢天龙骨 2、C 形钢地龙骨 3、复合夹芯板 4 及膨胀螺栓 5 组成。天龙骨 2、地龙骨 3 由膨胀螺栓 5 固定在建筑结构的梁板上,轻型 C 型钢竖龙骨 1 的上、下端卡在天地龙骨的槽内。竖龙骨 1、天龙骨 2、地龙骨 3 的横截面形状为“C”字形,计算表明该截面形式的杆件具有良好的受力性能。复合夹芯板 4 通过在板边的自攻螺钉 8 固定于竖龙骨 1 及天、地龙骨 2、3 上(见图 2)。轻型 C 型钢竖龙骨 1 的肋板上每隔一定间距设置有预冲孔,便于水电线、网络线等线管从预冲孔 10 穿过。两面板即复合夹芯板 4 之间设置有隔音保温棉 11(见图 3)。每相邻两块面板之间为密缝相拼,拼缝内设置一层加橡胶密封条 7 将两块板封严、同时在龙骨面上设置橡胶密封条 7 挡住复合板竖缝,该密封条与龙骨粘贴牢,复合夹芯板 4 与结构梁板之间的缝隙设置水泥砂浆 9 密封。复合夹芯板 4 的构造有两种:
[0019] 方案一:两层硅酸钙薄板 12 中间夹一层加气混凝土芯板层 13(见图 4),硅酸钙板 12 与芯板层 13 之间由水泥胶浆层 16 粘接,每隔一定间距设置连结三层板(即两层硅酸钙板、一层芯板)的钢排钉。该复合板具有防水防火、隔音隔热的优良性能。
[0020] 方案二:硅酸钙板 12 和玻璃纤维网格布 15 与水泥砂浆层 14+ 加气混凝土芯板层 13 组成,在机械化生产线上压制成型,硅酸钙板 12 与芯板层 13 之间由水泥胶浆 16 层粘接。即硅酸钙板、玻璃纤维网格布水泥砂浆作面层中间夹一层加气混凝土芯板层(见图 5)。

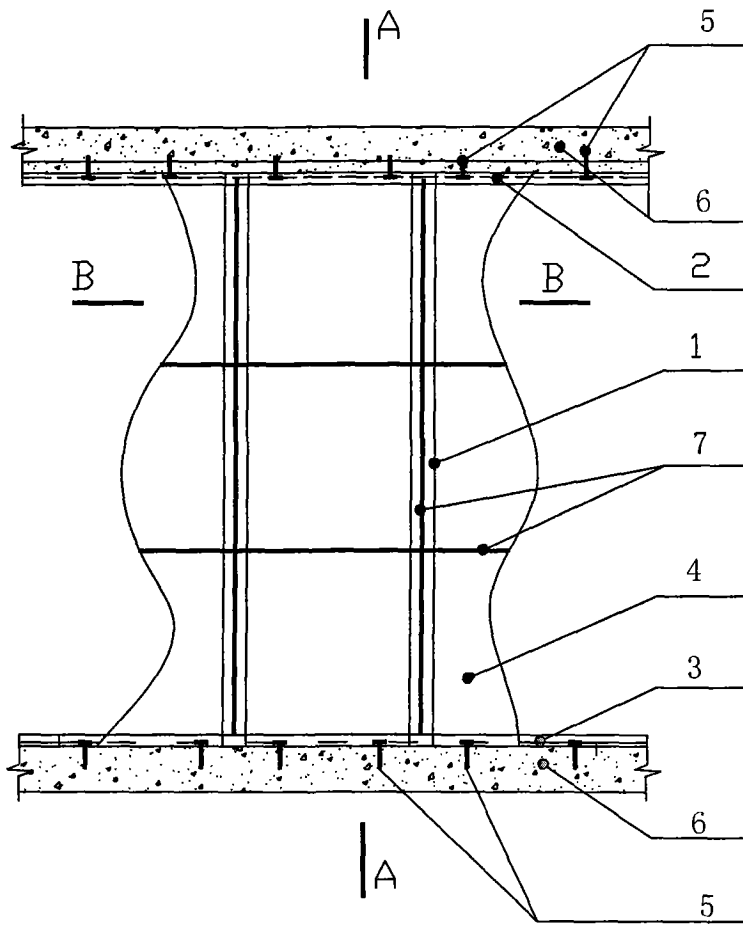


图 1

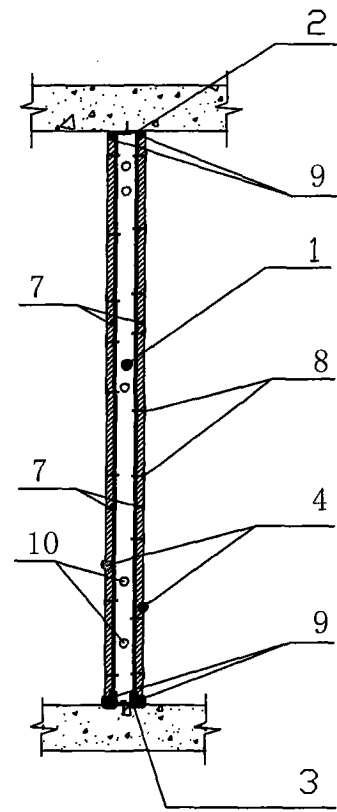


图 2

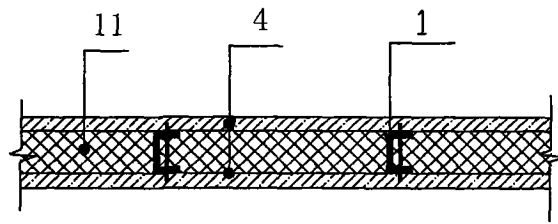


图 3

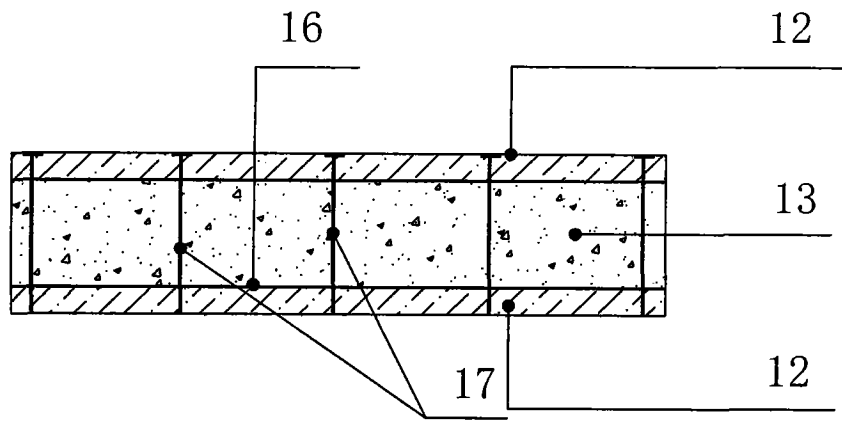


图 4

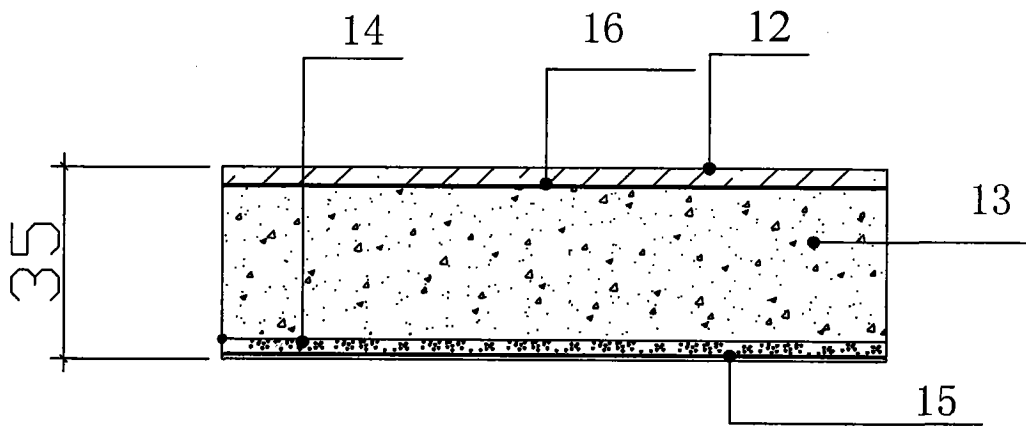


图 5