



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201459961 U

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200920110683.0

(22) 申请日 2009.08.10

(73) 专利权人 中国建筑科学研究院

地址 100013 北京市朝阳区北三环东路 30 号

(72) 发明人 郭向勇 赵霄龙 曹力强 艾明星

(51) Int. Cl.

E04B 2/74 (2006.01)

E04B 1/76 (2006.01)

E04B 2/86 (2006.01)

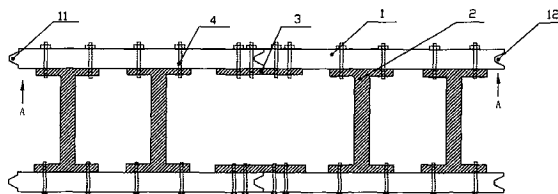
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种多用途复合式墙体结构

(57) 摘要

本实用新型属于建筑领域,具体涉及一种多用途复合式墙体结构。本实用新型所采用的技术方案是:一种多功能复合式墙体结构,包括两层保温板,所述两层保温板之间通过连接件固定连接。所述的连接件为“Z”字形或“[”形,所述“Z”字形或“[”形或“工”字形连接件通过螺栓与保温板连接。所述的连接件在保温板的竖直方向和水平方向上设置两个以上。与现有技术相比,本实用新型采用两块保温板墙体结构的主体,保温板之间为空气或其他保温材料,不但保证了隔墙的隔音保温性能,而且保温板之间连接牢固,安装施工方便,成本低;采用本实用新型的结构,在保温板之间浇注混凝土成墙,保温板无须拆除,组成很好的保温墙体,而且施工简单,成本低。



1. 一种多功能复合式墙体结构,包括里外两层保温板,其特征在于,所述里外两层保温板之间通过连接件固定连接。
2. 根据权利要求1所述的一种多功能复合式墙体结构,其特征在于,所述的连接件为“Z”字形或“[”形,所述“Z”字形或“[”形连接件通过螺栓与保温板连接。
3. 根据权利要求1所述的一种多功能复合式墙体结构,其特征在于,所述的连接件为“工”字形,所述“工”字形连接件通过螺栓与板材连接。
4. 根据权利要求1至3任一项所述的一种多功能复合式墙体结构,其特征在于,所述的连接件在保温板的竖直方向和水平方向上设置两个以上。
5. 根据权利要求3所述的一种多功能复合式墙体结构,其特征在于,所述保温板一边侧端设有凸棱,另一边侧端设有能与凸棱吻合插接的凹槽。
6. 根据权利要求5所述的一种多功能复合式墙体结构,其特征在于,在所述保温板的凸棱与凹槽插接处设有连接片,所述连接片通过螺栓与保温板固定连接。
7. 根据权利要求6所述的一种多功能复合式墙体结构,其特征在于,所述的“工”字形连接件和连接片共用同一个螺栓与保温板连接。
8. 根据权利要求1至3任一项所述的一种多功能复合式墙体结构,其特征在于,所述的里外保温板之间浇注有混凝土。
9. 根据权利要求1至3任一项所述的一种多功能复合式墙体结构,其特征在于,所述的保温板之间填充有保温材料。
10. 根据权利要求1至3任一项所述的一种多功能复合式墙体结构,其特征在于,所述螺栓和所述连接件均为塑料或导热系数低,强度高的有机材料,所述保温板为塑料、木质复合板或导热系数低,强度高的有机材料。

一种多用途复合式墙体结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑领域,具体涉及一种多用途复合式墙体结构。

背景技术

[0002] 现有技术中,房间需要分隔时,一般会采用以下几种方式:一是用砖块砌墙,这种方式不但需要专业的建筑工人施工砌墙,而且需要水泥,沙子等辅料,加上搬运砖块等砌块,人工成本过高,而且一旦成墙,很难拆除;二是采用木板或复合板分隔,此种方式虽然施工方便,但隔墙的隔音、保温、防潮效果较差;三是采用轻钢龙骨打结构,双面扣石膏板、木板或复合板,有的中间还填充岩棉等填充材料,此种方式虽然效果较好,但施工复杂,材料及人工成本过高。

[0003] 在新建建筑物混凝土墙体时,目前所采用的最广泛的方式是用钢模板结构搭建墙体形状后再浇注混凝土成墙,然后再拆除钢模板。而随着人们环保意识的增强,自保温墙体越来越广泛的被建筑领域采用,而以上的传统钢模板成墙方式已经不适应自保温墙体施工的要求。自保温墙体一般会采用在混凝土墙体的内侧或外侧加挂保温层的做法,所以在施工时要么是等墙体成墙后再加挂保温层,要么是在浇注成墙时就将保温层固定在钢模板上,这两种方式都会加大施工的人工和材料成本。

发明内容

[0004] 本实用新型为了解决现有技术中存在的不足,提供了一种设计合理、结构简单、施工便捷、保温隔音效果好且成本低廉的多功能复合式墙体结构。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种多功能复合式墙体结构,包括里外两层保温板,所述里外两层保温板之间通过连接件固定连接。

[0006] 所述的连接件为“Z”字形或“[”形,所述“Z”字形或“[”形连接件通过螺栓与保温板连接。

[0007] 所述的连接件为“工”字形,所述“工”字形连接件通过螺栓与板材连接。

[0008] 所述的连接件在保温板的竖直方向和水平方向上设置两个以上。

[0009] 所述保温板一边侧端设有凸棱,另一边侧端设有能与凸棱吻合插接的凹槽。

[0010] 在所述保温板的凸棱与凹槽插接处设有连接片,所述连接片通过螺栓与保温板固定连接。

[0011] 所述的“工”字形连接件和连接片共用同一个螺栓与保温板连接。

[0012] 所述的里外保温板之间浇注有混凝土。

[0013] 所述的保温板之间填充有保温材料。

[0014] 所述螺栓和所述连接件均为塑料或导热系数低,强度高的有机材料,所述保温板为塑料、木质复合板或导热系数低,强度高的有机材料。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型采用两块保温板墙体结构的主体,保温板之间为空气或其他保温材料,不但保证了隔墙的隔音保温性能,而且保温板之间连接牢固,安装施工

方便,成本低;

[0016] 采用本实用新型的结构,在保温板之间浇注混凝土成墙,保温板无须拆除,组成很好的保温墙体,而且施工简单,成本低。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型第一种实施例的结构示意图;

[0018] 图 2 为图 1 的 A 向结构示意图;

[0019] 图 3 为“工”字形连接件结构示意图。

[0020] 图 4 为“Z”字形连接件结构示意图。

[0021] 图 5 为“[”字形连接件结构示意图。

[0022] 图 6 为本实用新型第一种实施例的结构示意图;

[0023] 图 7 为图 6 的 B 向结构示意图;

[0024] 图中,1-保温板,11-凸棱,12-凹槽,2-连接件,21-“工”字形连接件,22-“Z”字形连接件,23 “[”字形连接件,3-连接片,4 螺栓。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明,但不作为对本实用新型的限定。

[0026] 参见图 1、图 2 为本实用新型的第一种实施例的结构示意图。这种多功能复合式墙体结构包括里、外两层保温板 1,里、外两层保温板 1 之间通过连接件 2 固定连接,连接件 2 与保温板 1 之间的固定连接方式优选为通过螺栓 4 连接,也可以选用铆接等其他连接方式。根据保温板 1 的大小和对墙体稳固性的要求,连接件 2 在保温板 1 上无论是水平方向还是竖直方向均可设置两个或两个以上。保温板 1 一边侧端设有凸棱 11,另一边侧端设有能与凸棱相吻合插接的凹槽 12,以实现处于墙体同一侧的相邻两块保温板 1 之间以插接的方式稳固连接。保温板的凸棱 11 与凹槽 12 插接的接缝处设有连接片 3,连接片 3 通过螺栓 4 与保温板固定连接。

[0027] 参见图 3、图 4、图 5,连接件 2 的几种优选形状,图 3 所示为“工”字形连接件 21,图 4 所示为“Z”字形连接件 22,图 5 所示为“[”形字形连接件 23。连接件 2 可根据墙体的厚度要求选用不同的长度。

[0028] 参见图 6、图 7,为本实用新型的第二种实施例的结构示意图。第二种实施例与第一种实施例的区别在于“工”字形连接件 21 和连接片 3 共用同一个螺栓 4 与保温板 1 连接,这种实施例的优点在于将“工”字形连接件 21、连接片 3 和保温板 1 同时连接成为一个整体,使整个墙体结构更加稳固。

[0029] 螺栓 4 和连接件 2 的材料优选为塑料或导热系数低,强度高的有机材料,保温板 1 的材料优选为塑料、木板、木质复合板或导热系数低,强度高的有机材料。

[0030] 本实用新型用于外墙体时,在里、外保温板 1 之间浇注混凝土形成墙体,保温板 1 无须拆除,施工方便,很方便地形成自保温墙体,节省了施工成本。本实用新型用于室内间隔时,里、外保温板 1 之间可以为空的,也可以在里、外保温板 1 之间填充保温材料或其他填充材料,以起到保温与隔音的作用。

[0031] 以上所述的实施例,只是本实用新型较优选的具体实施方式的一种,本领域的技

术人员在本实用新型技术方案范围内进行的通常变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

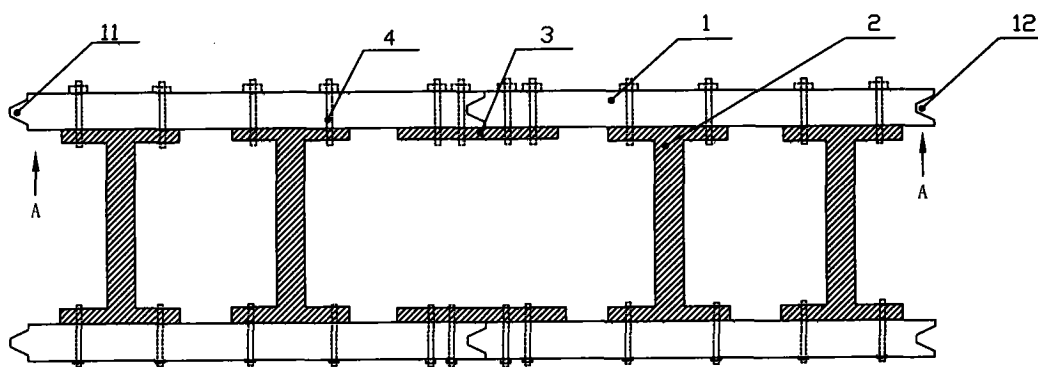


图 1

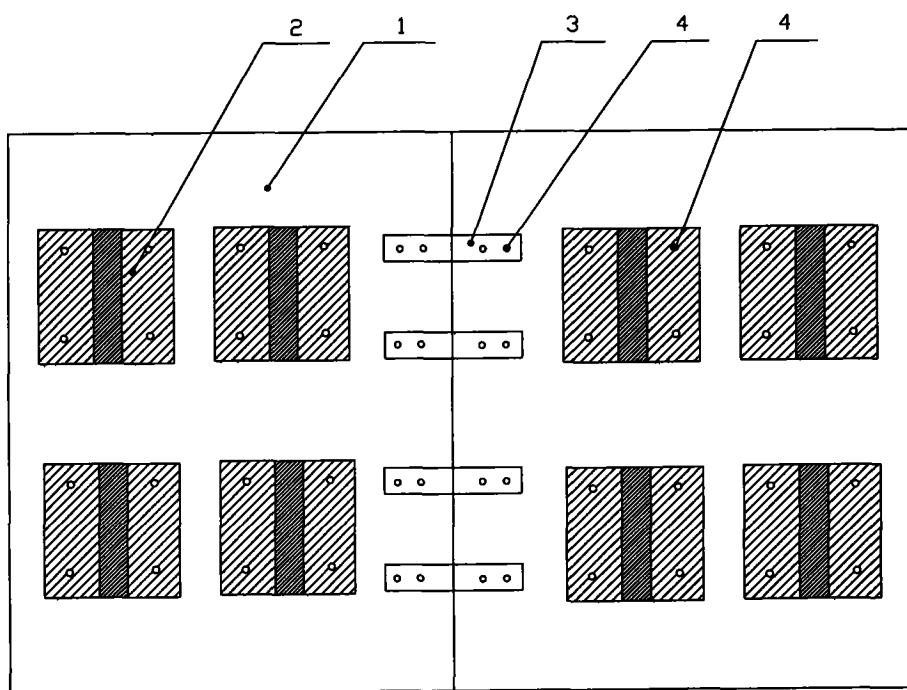


图 2

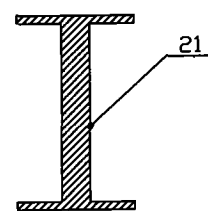


图 3

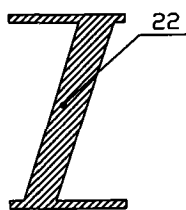


图 4

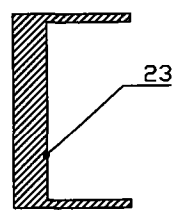


图 5

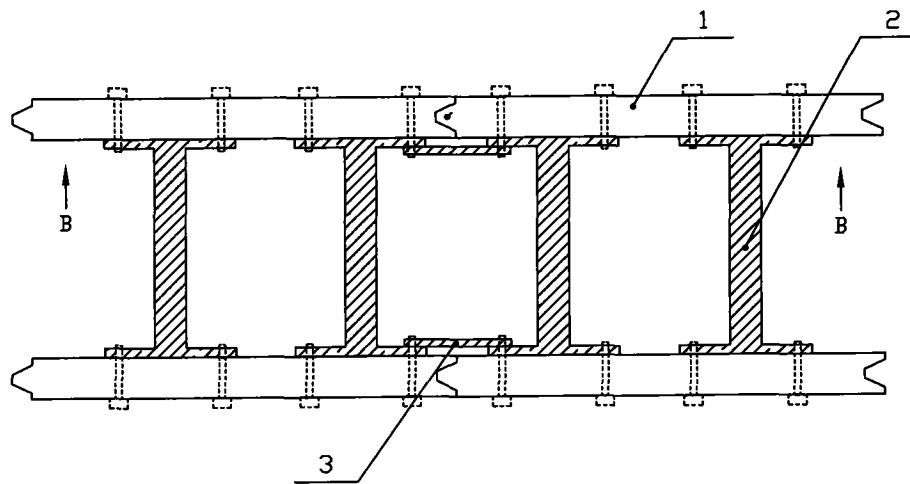


图 6

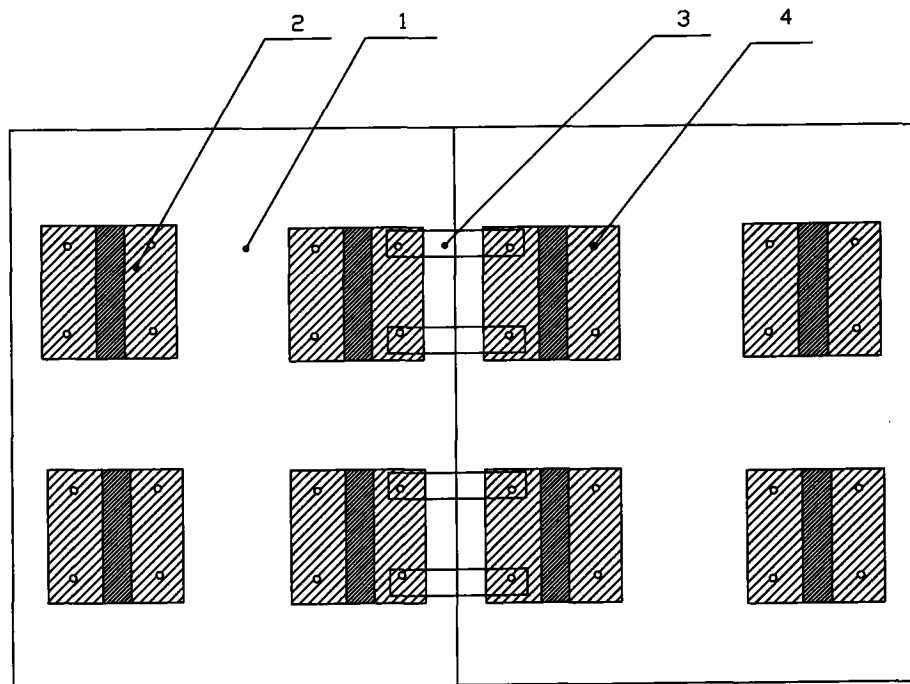


图 7