



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204510527 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520206841. 8

E04B 2/64(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 04. 08

(73) 专利权人 湖北优耐德节能环保科技有限公
司

地址 432400 湖北省孝感市应城市天鹅镇鸭
湖工业园

(72) 发明人 沈小华

(74) 专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

代理人 张欢勇

(51) Int. Cl.

E04B 2/56(2006. 01)

E04C 2/30(2006. 01)

E04B 1/76(2006. 01)

E04B 1/80(2006. 01)

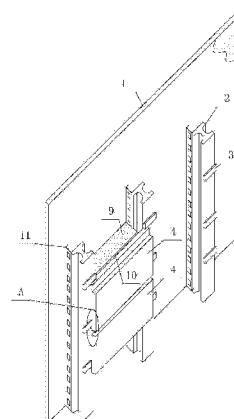
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

板柱自保温墙体

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板柱自保温墙体,包括内墙体(1)以及多根挂柱(2),内墙体(1)、多根挂柱(2)均与水平面垂直,多根挂柱与内墙体外侧连接,每根挂柱(2)的外表面从上至下均设置多个挂钩(3),每相邻的两根挂柱(2)上通过对应的挂钩(3)从上至下挂设有多个挂板(4),每块挂板(4)上端的外表面设置有第一镶嵌凹槽(5),钢筋混凝土挂板(4)的顶部形成凸块(6),每块挂板下端的内表面设置第二镶嵌凹槽(7),第二镶嵌凹槽(7)与挂柱的外表面共同形成镶嵌槽(8),每个凸块(6)恰能嵌入与其相邻的镶嵌槽(8)内。本实用新型通过镶嵌方式增加了组成外墙面的多块挂板之间的稳固性,不会存在挂板脱落的问题。



1. 一种板柱自保温墙体,包括内墙体(1)以及多根挂柱(2),所述内墙体(1)、多根挂柱(2)均与水平面垂直,所述多根挂柱(2)与内墙体(1)外侧连接,所述每根挂柱(2)的外表面从上至下均设置有多钩(3),所述每相邻的两根挂柱(2)上通过对应的挂钩(3)从上至下挂设有多个挂板(4),其特征在于:所述每块挂板(4)上端的外表面设置有第一镶嵌凹槽(5),所述钢筋混凝土挂板(4)的顶部形成凸块(6),所述每块挂板(4)下端的内表面设置第二镶嵌凹槽(7),所述第二镶嵌凹槽(7)与挂柱(2)的外表面共同形成镶嵌槽(8),所述每个凸块(6)恰能嵌入与其相邻的镶嵌槽(8)内。

2. 根据权利要求1所述的板柱自保温墙体,其特征在于:所述内墙体(1)为水泥板,所述每相邻的两根挂柱(2)之间设置有泡沫砼(9)。

3. 根据权利要求2所述的板柱自保温墙体,其特征在于:所述泡沫砼(9)与挂板(4)之间设置有保温层(10),所述保温层(10)贴合在挂板(4)内侧。

4. 根据权利要求3所述的板柱自保温墙体,其特征在于:所述每根挂柱(2)与内墙体(1)之间设置有轻钢龙骨(11)。

5. 根据权利要求4所述的板柱自保温墙体,其特征在于:所述保温层(10)为挤塑板。

6. 根据权利要求1所述的板柱自保温墙体,其特征在于:所述内墙体(1)为预制板,所述挂板(4)内填充有保温材料。

7. 根据权利要求1-6中任意一项所述的板柱自保温墙体,其特征在于:还包括上梁、下梁,所述每根挂柱(2)的顶部通过U型钢卡固定在上梁上,且所述每根挂柱(2)的底部通过U型钢卡固定在下梁上;或所述内墙体(1)的顶部固定在上梁上,且所述内墙体(1)的底部固定在下梁上。

8. 根据权利要求1-6中任意一项所述的板柱自保温墙体,其特征在于:所述每根挂柱(2)呈“工”字型。

9. 根据权利要求1-6中任意一项所述的板柱自保温墙体,其特征在于:所述每块挂板(4)的材质为钢筋混凝土。

10. 根据权利要求1-6中任意一项所述的板柱自保温墙体,其特征在于:所述每根挂柱(2)的材质为钢筋混凝土。

板柱自保温墙体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑领域,尤其涉及一种板柱自保温墙体。

背景技术

[0002] 于 2011.10.05 授权公告、授权公告号为 CN202000516U 的一份中国实用新型专利中,公开了一种装配式建筑外墙混凝土挂柱及其墙体,包括挂柱本体和多个挂钩),所述多个挂钩分布在所述挂柱本体的外墙安装面上,所述挂钩与所述挂柱本体成锐角连接,其特征在于:所述挂柱本体和所述多个挂钩为一体成型件并且都为钢筋混凝土材质;还公开了一种装配式建筑外墙混凝土挂柱墙体,包括复数根上述装配式建筑外墙混凝土挂柱,所述任意相邻两根装配式建筑外墙混凝土挂柱的外墙安装面之间通过将多根长条形挂板安装在所述挂钩上形成一外墙体结构;在所述任意相邻两根装配式建筑外墙混凝土挂柱的内墙安装面之间通过连接内墙体形成一内墙体结构。虽然该实用新型的挂柱和挂钩可以承受更重的长条形挂板,并且相对于金属结构的挂钩,建筑物使用寿命更长和建造成本更低;加强筋可以增强挂柱上突出挂钩的机械强度,以保证给长条形挂板足够的吊挂力;使用了可装配式的挂柱和长条形挂板,根本改变了传统建筑物建筑模式,可以在无水条件下快速组装建筑物墙体,并且能够保证建筑质量,同时建筑成本上也同比降低。但是,该实用新型中,多个长条形挂板是直接安装在挂钩上形成一外墙体结构的,多个长条形挂板仅是通过挂钩实现固定在挂柱上,每相邻的两个长条形挂板之间没有相互连接关系,使用较长一段时间后,根据环境因素,会导致挂板的稳固性降低,继而出现挂板脱落的问题。

实用新型内容

[0003] 为克服上述缺点,本实用新型的目的在于提供一种能保证多块挂板之间稳固性的板柱自保温墙体。

[0004] 为了达到以上目的,本实用新型采用的技术方案是:一种板柱自保温墙体,包括内墙体以及多根挂柱,所述内墙体、多根挂柱均与水平面垂直,所述多根挂柱与内墙体外侧连接,所述每根挂柱的外表面从上至下均设置有多根挂钩,所述每相邻的两根挂柱上通过对应的挂钩从上至下挂设有多块挂板,所述每块挂板上端的外表面设置有第一镶嵌凹槽,所述钢筋混凝土挂板的顶部形成凸块,所述每块挂板下端的内表面设置第二镶嵌凹槽,所述第二镶嵌凹槽与挂柱的外表面共同形成镶嵌槽,所述每个凸块恰能嵌入与其相邻的镶嵌槽内。本实用新型的有益效果是,采用多块挂板作为外墙,外墙板无需再做抹灰、保温以及饰面处理;采用上面的挂板底部的镶嵌槽压住下面的挂板顶部的凸块,通过镶嵌方式增加了组成外墙面的多块挂板之间的稳固性,不会存在挂板脱落的问题。

[0005] 优选地,所述内墙体为水泥板,所述每相邻的两根挂柱之间设置有泡沫砼。采用泡沫砼具有以下优点:其一,具有轻质的优点,泡沫砼,即泡沫混凝土,其的密度小,一般可使建筑物自重以及提高构件的承载能力,具有显著的经济效益;其二,保温隔热性能好,由于泡沫混凝土中含有大量封闭的细小孔隙,因此具有良好的热工性能,即良好的保温隔热

性能,采用泡沫混凝土作为建筑物墙体及屋面材料,具有良好的节能效果;其三,隔音耐火性能好,泡沫混凝土属多孔材料,因此它也是一种良好的隔音材料,此外,泡沫混凝土是无机材料,不会燃烧,从而具有良好的耐火性,在建筑物上使用,可提高建筑物的防火性能;其四,低弹减震性好,泡沫混凝土的多孔性使其具有低的弹性模量,从而使其对冲击载荷具有良好的吸收和分散作用;其五,防水性能强;其六,环保性能好,泡沫混凝土所需原料为水泥和发泡剂,发泡剂大都接近中性,不含苯、甲醛等有害物质,避免了环境污染和消防隐患。

[0006] 优选地,所述泡沫砼与挂板之间设置有保温层,所述保温层贴合在挂板内侧。将保温层贴合在挂板内侧,起到了密闭板缝的作用,这样浇注泡沫砼的时候就不会漏浆。

[0007] 优选地,所述每根挂柱与内墙体之间设置有轻钢龙骨。轻钢龙骨的设置可以灵活加厚外墙,可以方便与内墙体的连接,同时轻钢龙骨预留流浆孔,可以在浇注泡沫砼时方便施工。

[0008] 优选地,所述保温层为挤塑板。采用挤塑板作为保温层具有以下优点:其一,具有优良的保温隔热性,具体表现为具有高热阻、低线性、膨胀比低的特点,其结构的闭孔率达到了99%以上,形成真空层,避免空气流动散热,确保其保温性能的持久和稳定;其二,具有卓越的高强度抗压性,能承受各系统地面荷载;其三,具有优质的憎水、防潮性,解决了其它材料漏水、渗透、结霜、冷凝等问题;其四,具有稳定性、防腐性好的优点,长时间的使用中,不老化、不分解、不产生有害物质,其化学性能极其稳定,不会因吸水和腐蚀等导致降解,使其性能下降,在高温环境下仍能保持其优越的性能。

[0009] 优选地,所述内墙体为预制板,所述挂板内填充有保温材料。用户不用浇注泡沫砼,那就将采用全装装配式,挂板填充保温层后,内墙体就会用预制板,确保外墙不漏风。

[0010] 优选地,所述板柱自保温墙体还包括上梁、下梁,所述每根挂柱的顶部通过U型钢卡固定在上梁上,且所述每根挂柱的底部通过U型钢卡固定在下梁上;或所述内墙体的顶部固定在上梁上,且所述内墙体的底部固定在下梁上。当挂柱固定在上、下梁上时,这样装配方式对钢结构和混凝土结构的主体都容易实现,内墙体则会靠着挂柱安装;当内墙体固定在上、下梁上时,则可确保墙的整体性和牢固性。

[0011] 优选地,所述每根挂柱呈“工”字型。具有荷载能力强的优点。

[0012] 优选地,所述每块挂板的材质为钢筋混凝土。可以使得对外墙的抗风压和抗冻融性能有提升。

[0013] 优选地,所述每根挂柱的材质为钢筋混凝土。

附图说明

[0014] 图1为实施例一中墙体总厚度为150mm的结构示意图;

[0015] 图2为实施例一中墙体总厚度为200mm的结构示意图;

[0016] 图3为图2中A处的局部放大图;

[0017] 图4为实施例一中单个挂板的结构示意图;

[0018] 图5为实施例一中单个挂板与挂柱组装后的结构示意图。

[0019] 图中:

[0020] 1-内墙体;2-挂柱;3-挂钩;4-挂板;5-第一镶嵌凹槽;6-凸块;7-第二镶嵌凹槽;8-镶嵌槽;9-泡沫砼;10-保温层;11-轻钢龙骨。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0022] 实施例一,参见附图 1-5 所示,本实施例的板柱自保温墙体,包括内墙体 1 以及多根呈“工”字型的钢筋混凝土挂柱 2,内墙体 1、多根钢筋混凝土挂柱 2 均与水平面垂直,多根钢筋混凝土挂柱 2 与内墙体 1 外侧连接,内墙体 1 为水泥板,每相邻的两根钢筋混凝土挂柱 2 之间设置有泡沫砼 9,泡沫砼 9 与挂板 4 之间设置有保温层 10,保温层 10 贴合在挂板 4 内侧,本实施例中的保温层 10 为挤塑板。如图 1、2 所示,每根钢筋混凝土挂柱 2 的外表面从上至下均设置有多钩 3,每相邻的两根钢筋混凝土挂柱 2 上通过对应的挂钩 3 从上至下挂设有多块钢筋混凝土挂板 4,如图 4 所示,每块钢筋混凝土挂板 4 上端的外表面设置有第一镶嵌凹槽 5,所述钢筋混凝土挂板 4 的顶部形成凸块 6,每块钢筋混凝土挂板 4 下端的内表面设置第二镶嵌凹槽 7,如图 5 所示,第二镶嵌凹槽 7 与钢筋混凝土挂柱 2 的外表面共同形成镶嵌槽 8,如图 3 所示,每个凸块 6 恰能嵌入与其相邻的镶嵌槽 8 内。

[0023] 本实施例中可以灵活设置轻钢龙骨 11,如图 1 所示,当总墙体厚度为 150mm 时,钢筋混凝土挂柱 2 的厚度为 100mm,作为内墙体 1 的水泥板的厚度为 10mm,挂板 4 的厚度为 40mm,这时则无需用轻钢龙骨 11 来增加墙体的总厚度;而如图 2 所示,当总墙体的厚度需达到 200mm 时,则每根钢筋混凝土挂柱 2 与内墙体 1 之间可以设置 50mm 厚的轻钢龙骨 11 来增加墙体的总厚度。

[0024] 板柱自保温墙体还包括上梁、下梁,图中未示出,每根钢筋混凝土挂柱 2 的顶部通过 U 型钢卡固定在上梁上,且每根钢筋混凝土挂柱 2 的底部通过 U 型钢卡固定在下梁上。

[0025] 实施例二,与实施例一不同的是,用户不用浇注泡沫砼,内墙体 1 采用 60mm 厚的预制板,挂板 4 内填充有保温材料,挂板 4 通过多根钢筋混凝土挂柱 2 设置在 60mm 厚的预制板上;此外,内墙体 1 的顶部固定在上梁上,且内墙体 1 的底部固定在下梁上。

[0026] 以上实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

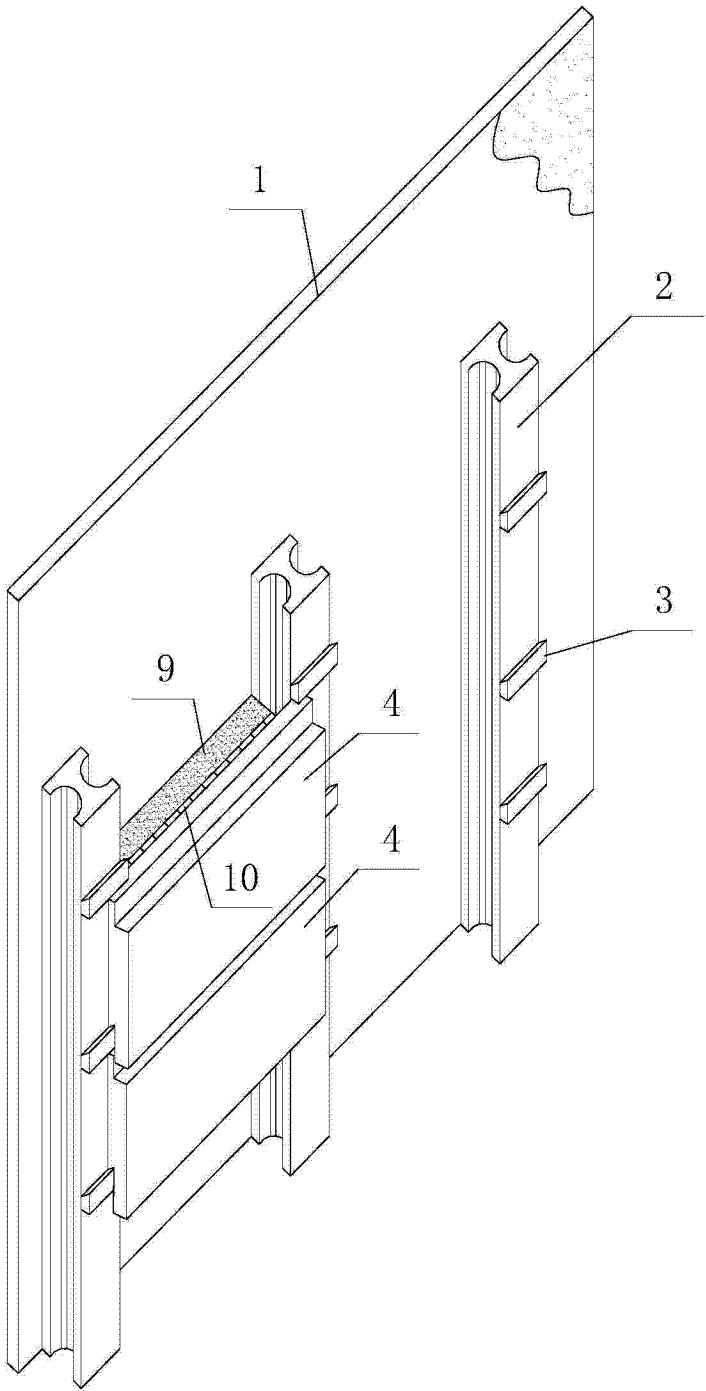


图 1

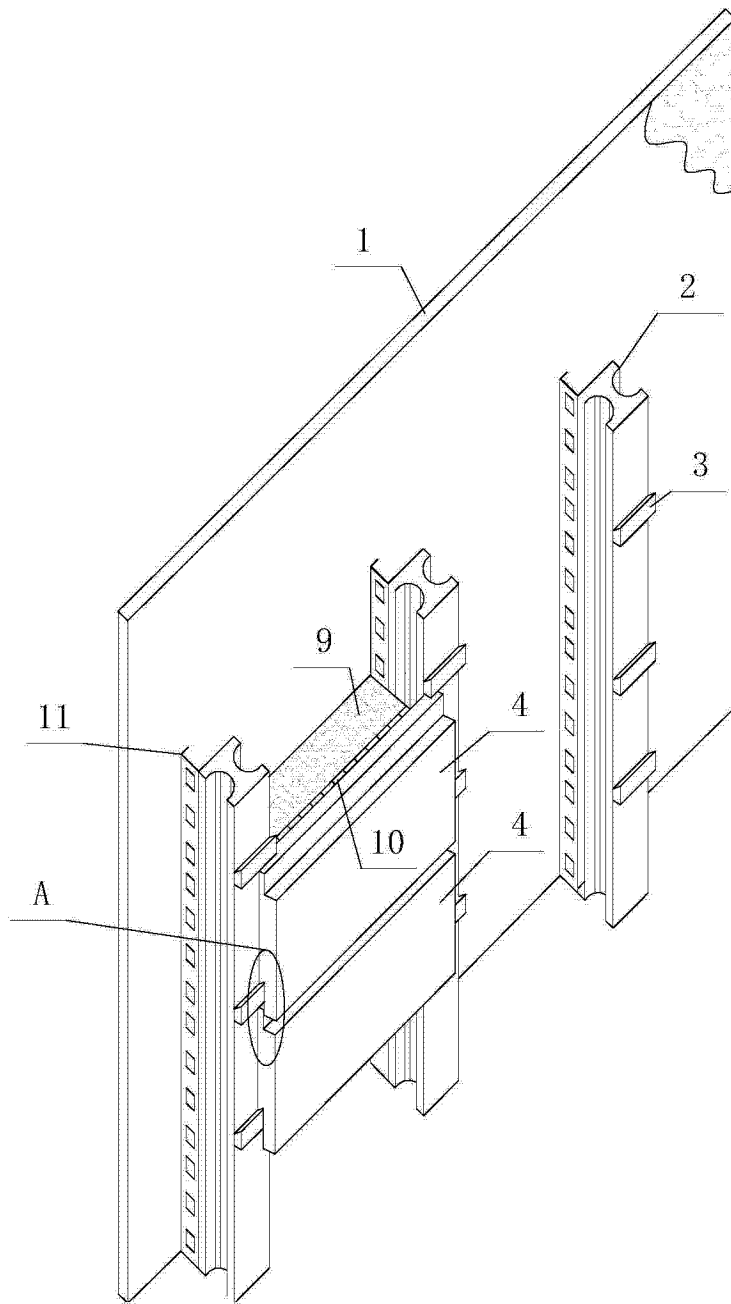


图 2

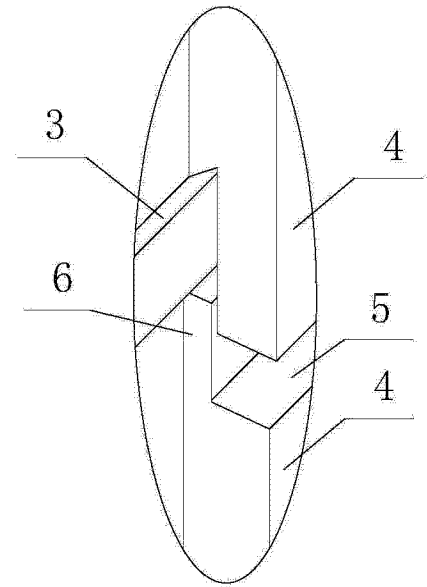


图 3

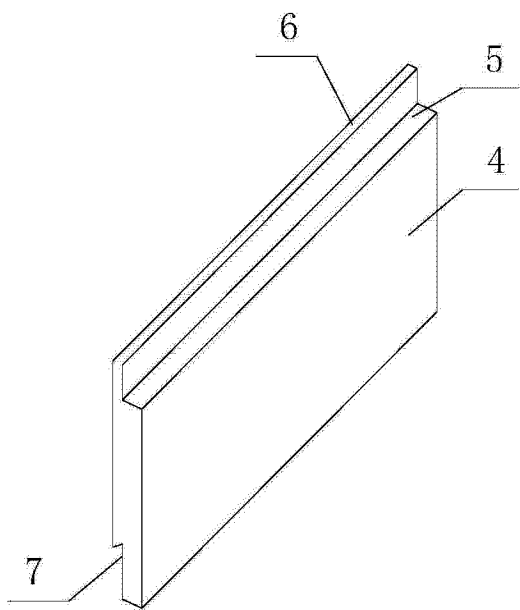


图 4

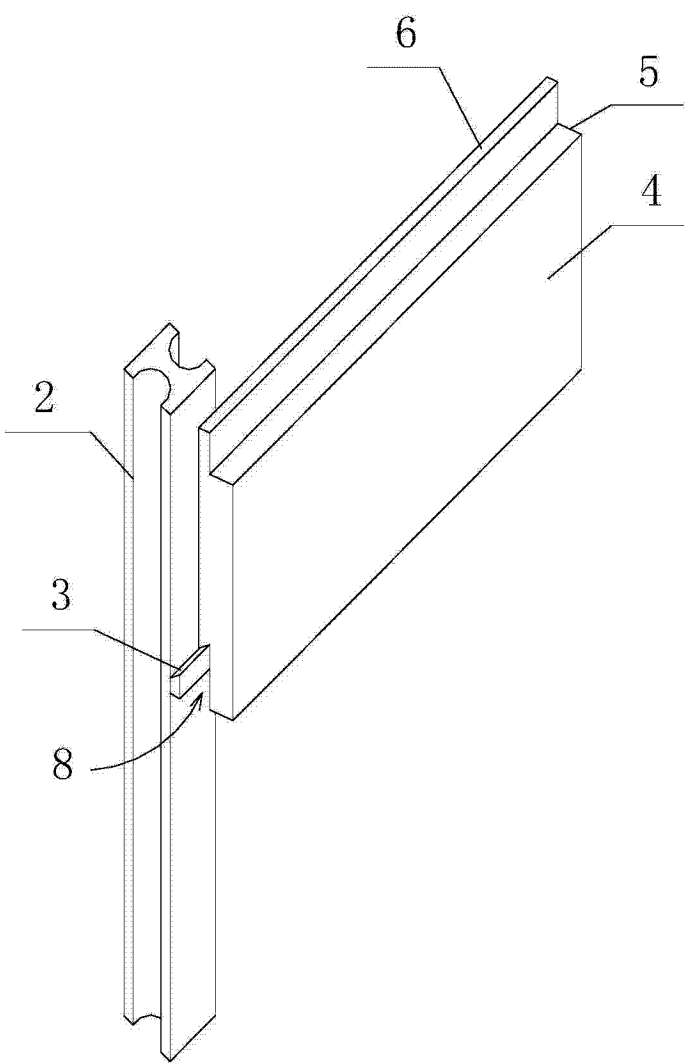


图 5