



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208668690 U

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201821246270.0

(22)申请日 2018.08.03

(73)专利权人 山西鼎隆智装科技股份有限公司

地址 030006 山西省太原市综改示范区太原学府园区南中环街529号清控创新基地D座23层07-09号

(72)发明人 鄂殊男

(51)Int.Cl.

E04B 2/76(2006.01)

E04B 2/82(2006.01)

E04B 1/66(2006.01)

E04B 1/86(2006.01)

E04B 1/94(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

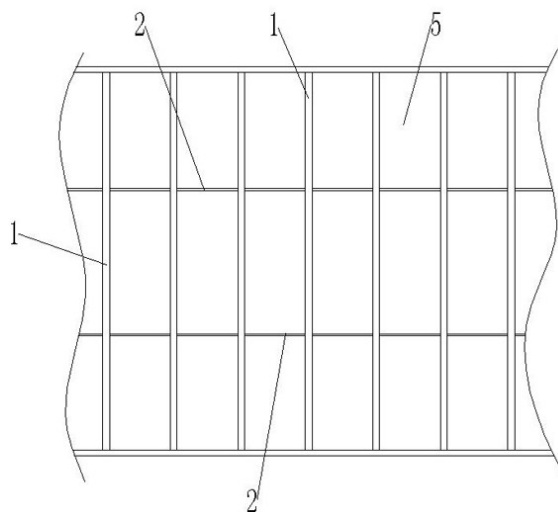
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种组装式轻钢龙骨隔墙

### (57)摘要

本实用新型属于轻钢龙骨隔墙技术领域,具体涉及一种组装式轻钢龙骨隔墙;具体技术方案为:一种组装式轻钢龙骨隔墙,包括竖向平行布置的多根竖向龙骨和横向平行布置的多根通贯横撑龙骨,多根竖向龙骨与多根通贯横撑龙骨组成多个方形支撑框,多个方形支撑框的内侧通过多根自攻螺钉活动连接有石膏板,多个方形支撑框的外侧通过多根自攻螺钉活动连接有石膏板,多根竖向龙骨的顶部通过沿顶龙骨支撑,沿顶龙骨通过多根膨胀螺栓活动连接在屋顶,多根竖向龙骨的底部通过沿地龙骨支撑,沿地龙骨通过多根膨胀螺栓活动连接在地基上,石膏板结构强度高,具有很好的吸音和阻燃效果,石膏板内置活性炭层,具有很好的吸附效果,能够消除室内异味。



1. 一种组装式轻钢龙骨隔墙,其特征在于,包括竖向平行布置的多根竖向龙骨(1)和横向平行布置的多根通贯横撑龙骨(2),多根竖向龙骨(1)的顶部通过沿顶龙骨(3)支撑,多根竖向龙骨(1)的底部通过沿地龙骨(4)支撑,多根竖向龙骨(1)的内侧通过多根自攻螺钉活动连接有石膏板(5),多根竖向龙骨(1)的外侧通过多根自攻螺钉活动连接有石膏板(5);

所述竖向龙骨(1)包括主板(11)、第一竖板(12)、第二竖板(13)、第一侧板(14)、第二侧板(15)、第一支撑板(16)和第二支撑板(17),所述主板(11)与第一竖板(12)的一端通过第一侧板(14)连接,第一竖板(12)的另一端与第一支撑板(16)垂直固定,第一支撑板(16)上还固定有第一U型卡(18),所述主板(11)与第二竖板(13)的一端通过第二侧板(15)连接,第二竖板(13)的另一端与第二支撑板(17)垂直固定,第二支撑板(17)上还固定有第二U型卡(19),所述通贯横撑龙骨(2)卡装在第一U型卡(18)与第二U型卡(19)之间;

所述沿顶龙骨(3)通过多根膨胀螺栓固定在屋顶(7)上;

所述沿地龙骨(4)通过多根膨胀螺栓固定在地基(8)上;

所述通贯横撑龙骨(2)与对应的竖向龙骨(1)之间通过支撑卡(6)支撑;

所述通贯横撑龙骨(2)包括第二卡板(22)、固定在第二卡板(22)一侧的第一卡板(21)和活动连接在第二卡板(22)另一侧的第三卡板(23),所述第一卡板(21)的两侧均设有第三缓冲槽(24),所述第二卡板(22)的两侧均布置有卡头(25),第三卡板(23)插装在两个卡头(25)之间;

所述石膏板(5)包括石膏本体层(51),所述石膏本体层(51)的一侧顶在竖向龙骨(1)上,所述石膏本体层(51)的另一侧依次布置有加强层(52)、活性炭层(53)和防水层(54),所述石膏本体层(51)内布置有多个珍珠岩球体(55),所述活性炭层(53)内设有多个蜂窝状孔(56)。

2. 根据权利要求1所述的一种组装式轻钢龙骨隔墙,其特征在于,所述加强层(52)为木质防火板层。

3. 根据权利要求2所述的一种组装式轻钢龙骨隔墙,其特征在于,所述支撑卡(6)包括第一横板(61)和第二横板(62),所述第一横板(61)与第二横板(62)的一侧通过中间板(63)连接,第二横板(62)的另一侧布置有第一凸台(64)和第二凸台(65),所述第一凸台(64)和第二凸台(65)之间形成卡槽(66),所述通贯横撑龙骨(2)卡装在对应的卡槽(66)内。

4. 根据权利要求3所述的一种组装式轻钢龙骨隔墙,其特征在于,所述沿顶龙骨(3)上设有沿顶凹槽,沿顶凹槽与屋顶(7)之间形成第一缓冲槽(31),所述沿地龙骨(4)上设有沿地凹槽,沿地凹槽与地基(8)之间形成第二缓冲槽(41)。

## 一种组装式轻钢龙骨隔墙

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于轻钢龙骨隔墙技术领域,具体涉及一种组装式轻钢龙骨隔墙。

### 背景技术

[0002] 轻钢龙骨是一种新型的建筑材料,随着我国现代化建设的发展,近年来已广泛应用于宾馆、候机楼、客运楼、车站、剧场、商场、工厂、办公楼、旧建筑改造、室内装修设计、顶棚等场所。轻钢龙骨隔墙具有重量轻、强度较高、耐火性好、通用性强且安装简易的特性,有适应防震、防尘、隔音、吸音和恒温等功效,同时还具有工期短、不易变形等优点。轻钢龙骨隔墙是一种轻质非承重隔墙,具有绿色环保、节能保温、物理分隔性能良好、施工周期短等优点。但是,在安装过程中,安装结构不稳定,美观效果差,影响隔墙的稳定性和使用寿命。

### 实用新型内容

[0003] 为解决现有轻钢龙骨隔墙施工存在的技术问题,本实用新型提供了一种组装式轻钢龙骨隔墙,安装完成后,结构稳定,耐久性好,美观大方,使用寿命长,满足结构施工的需求。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案为:一种组装式轻钢龙骨隔墙,包括竖向平行布置的多根竖向龙骨和横向平行布置的多根通贯横撑龙骨,多根竖向龙骨与多根通贯横撑龙骨组成多个方形支撑框,多个方形支撑框的内侧通过多根自攻螺钉活动连接有石膏板,多个方形支撑框的外侧通过多根自攻螺钉活动连接有石膏板。多根竖向龙骨的顶部通过沿顶龙骨支撑,沿顶龙骨通过多根膨胀螺栓活动连接在屋顶,多根竖向龙骨的底部通过沿地龙骨支撑,沿地龙骨通过多根膨胀螺栓活动连接在地基上。

[0005] 竖向龙骨包括主板、第一竖板、第二竖板、第一侧板、第二侧板、第一支撑板和第二支撑板,主板与第一竖板的一端通过第一侧板连接,第一竖板的另一端与第一支撑板垂直固定,第一支撑板上还固定有第一U型卡,主板与第二竖板的一端通过第二侧板连接,第二竖板的另一端与第二支撑板垂直固定,第二支撑板上还固定有第二U型卡,通贯横撑龙骨卡装在第一U型卡与第二U型卡之间。置于内侧的石膏板通过自攻螺钉与第一支撑板连接,置于外侧的石膏板通过自攻螺钉与第二支撑板连接。

[0006] 通贯横撑龙骨与对应的竖向龙骨之间通过支撑卡支撑,第一U型卡与第二U型卡之间通过支撑卡支撑,支撑卡既能提高竖向龙骨的整体强度,增加抗震、抗压效果。

[0007] 通贯横撑龙骨包括第二卡板、固定在第二卡板一侧的第一卡板和活动连接在第二卡板另一侧的第三卡板,第一卡板的两侧均设有第三缓冲槽,第二卡板的两侧均布置有卡头,第三卡板插装在这两个卡头之间,这种结构的通贯横撑龙骨强度高,既能起到很好的支撑作用,又能起到很好的缓冲作用。

[0008] 石膏板包括石膏本体层,石膏本体层的一侧顶在竖向龙骨上,石膏本体层的另一侧依次布置有加强层、活性炭层和防水层。

- [0009] 加强层能够提高石膏板的的结构强度,保证整个石膏板结构稳定,不易变形。
- [0010] 活性炭层具有很好的吸附效果,能够消除室内异味,可保持长期有效的吸附效果,防止室内有害挥发物对人体健康造成不好影响。
- [0011] 石膏本体层内布置有多个多个珍珠岩球体,珍珠岩球体的粒径小于2mm,珍珠岩球体能够降低石膏板的重量,进一步提高矿物棉板整体的吸音、隔热和阻燃效果。
- [0012] 防水层可使用聚氯乙烯层,防水层能够提高石膏板的防水效果,在安装时,防水层置于最外侧,能够保证石膏板防水不发霉,提高了石膏板的抗老化和耐酸碱性能。
- [0013] 活性炭层内设有多个蜂窝状孔,降低了整体重量,且能提高吸音和吸附效果。
- [0014] 其中,作为优选的,加强层为木质防火板层。
- [0015] 支撑卡包括第一横板和第二横板,第一横板与第二横板的一侧通过中间板连接,第二横板的另一侧布置有第一凸台和第二凸台,第一凸台和第二凸台之间形成卡槽,通贯横撑龙骨卡装在对应的卡槽内,支撑卡能够提高竖向龙骨的结构强度,支撑卡也能够起到缓冲作用。
- [0016] 沿顶龙骨上设有沿顶凹槽,沿顶凹槽与屋顶之间形成第一缓冲槽,膨胀螺栓穿过第一缓冲槽后与屋顶连接,避免刚性连接,稳定性好。沿地龙骨上设有沿地凹槽,沿地凹槽与地基之间形成第二缓冲槽,膨胀螺栓穿过第二缓冲槽后与地基连接,避免刚性连接,稳定性好。
- [0017] 本实用新型与现有技术相比,具体有益效果体现在:本实用新型通过多根竖向龙骨与多根通贯横撑龙骨的组合,将多块石膏板支撑起来,竖向龙骨的结构稳定,竖向龙骨与通贯横撑龙骨之间通过支撑卡支撑,整体的结构稳定。且石膏板结构强度高,具有很好的吸音和阻燃效果。且石膏板内置活性炭层,具有很好的吸附效果,能够消除室内异味,可保持长期有效的吸附效果,防止室内有害挥发物对人体健康造成不好影响。

#### 附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的结构示意图。
- [0019] 图2为竖向龙骨与石膏板的安装结构示意图。
- [0020] 图3为竖向龙骨与通贯横撑龙骨的安装结构示意图。
- [0021] 图4为石膏板的结构示意图。
- [0022] 图5为通贯横撑龙骨的结构示意图。
- [0023] 与6为图3中支撑卡的结构示意图。
- [0024] 图中,1为竖向龙骨,11为主板,12为第一竖板,13为第二竖板,14为第一侧板,15为第二侧板,16为第一支撑板,17为第二支撑板,18为第一U型卡,19为第二U型卡,2为通贯横撑龙骨,21为第一卡板,22为第二卡板,23为第三卡板,24为第三缓冲槽,25为卡头,3为沿顶龙骨,31为第一缓冲槽,4为沿地龙骨,41为第二缓冲槽,5为石膏板,51为石膏本体层,52为加强层,53为活性炭层,54为防水层,55为珍珠岩球体,56为蜂窝状孔,6为支撑卡,61为第一横板,62为第二横板,63为中间板,64为第一凸台,65为第二凸台,66为卡槽,7为屋顶,8为地基。

## 具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 如图1、图3所示,一种组装式轻钢龙骨隔墙,包括竖向平行布置的多根竖向龙骨1和横向平行布置的多根通贯横撑龙骨2,多根竖向龙骨1与多根通贯横撑龙骨2组成多个方形支撑框,多个方形支撑框的内侧通过多根自攻螺钉活动连接有石膏板5,多个方形支撑框的外侧通过多根自攻螺钉活动连接有石膏板5。多根竖向龙骨1的顶部通过沿顶龙骨3支撑,沿顶龙骨3通过多根膨胀螺栓活动连接在屋顶7,多根竖向龙骨1的底部通过沿地龙骨4支撑,沿地龙骨4通过多根膨胀螺栓活动连接在地基8上。

[0027] 如图2所示,竖向龙骨1包括主板11、第一竖板12、第二竖板13、第一侧板14、第二侧板15、第一支撑板16和第二支撑板17,主板11与第一竖板12的一端通过第一侧板14连接,第一竖板12的另一端与第一支撑板16垂直固定,第一支撑板16上还固定有第一U型卡18,主板11与第二竖板13的一端通过第二侧板15连接,第二竖板13的另一端与第二支撑板17垂直固定,第二支撑板17上还固定有第二U型卡19,通贯横撑龙骨2卡装在第一U型卡18与第二U型卡19之间。置于内侧的石膏板5通过自攻螺钉与第一支撑板16连接,置于外侧的石膏板5通过自攻螺钉与第二支撑板17连接。

[0028] 通贯横撑龙骨2与对应的竖向龙骨1之间通过支撑卡6支撑,第一U型卡18与第二U型卡19之间通过支撑卡6支撑,支撑卡6既能提高竖向龙骨1的整体强度,增加抗震、抗压效果。

[0029] 如图5所示,通贯横撑龙骨2包括第二卡板22、固定在第二卡板22一侧的第一卡板21和活动连接在第二卡板22另一侧的第三卡板23,第一卡板21的两侧均设有第三缓冲槽24,第二卡板22的两侧均布置有卡头25,第三卡板23插装在两个卡头25之间,这种结构的通贯横撑龙骨2强度高,既能起到很好的支撑作用,又能起到很好的缓冲作用。

[0030] 如图4所示,石膏板5包括石膏本体层51,石膏本体层51的一侧顶在竖向龙骨1上,石膏本体层51的另一侧依次布置有加强层52、活性炭层53和防水层54。

[0031] 加强层52能够提高石膏板5的结构强度,保证整个石膏板5结构稳定,不易变形。

[0032] 活性炭层53具有很好的吸附效果,能够消除室内异味,可保持长期有效的吸附效果,防止室内有害挥发物对人体健康造成不好影响。

[0033] 石膏本体层51内布置有多个珍珠岩球体55,珍珠岩球体55的粒径小于2mm,珍珠岩球体55能够降低石膏板5的重量,进一步提高矿物棉板整体的吸音、隔热和阻燃效果。

[0034] 防水层54可使用聚氯乙烯层,防水层54能够提高石膏板5的防水效果,在安装时,防水层54置于最外侧,能够保证石膏板5防水不发霉,提高了石膏板5的抗老化和耐酸碱性能。

[0035] 活性炭层53内设有多个蜂窝状孔56,降低了整体重量,且能提高吸音和吸附效果。

[0036] 其中,作为优选的,加强层52为木质防火板层。

[0037] 如图6所示,支撑卡6包括第一横板61和第二横板62,第一横板61与第二横板62的一侧通过中间板63连接,第二横板62的另一侧布置有第一凸台64和第二凸台65,第一凸台64和第二凸台65之间形成卡槽66,通贯横撑龙骨2卡装在对应的卡槽66内,支撑卡6能够提

高竖向龙骨1的结构强度,支撑卡6也能够起到缓冲作用。

[0038] 如图3所示,沿顶龙骨3上设有沿顶凹槽,沿顶凹槽与屋顶7之间形成第一缓冲槽31,膨胀螺栓穿过第一缓冲槽31后与屋顶7连接,避免刚性连接,稳定性好。沿地龙骨4上设有沿地凹槽,沿地凹槽与地基8之间形成第二缓冲槽41,膨胀螺栓穿过第二缓冲槽41后与地基8连接,避免刚性连接,稳定性好。

[0039] 本实用新型通过多根竖向龙骨1与多根通贯横撑龙骨2的组合,将多块石膏板5支撑起来,竖向龙骨1的结构稳定,竖向龙骨1与通贯横撑龙骨2之间通过支撑卡6支撑,整体的结构稳定。且石膏板5结构强度高,具有很好的吸音和阻燃效果。且石膏板5内置活性炭层53,具有很好的吸附效果,能够消除室内异味,可保持长期有效的吸附效果,防止室内有害挥发物对人体健康造成不好影响。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包在本实用新型范围内。

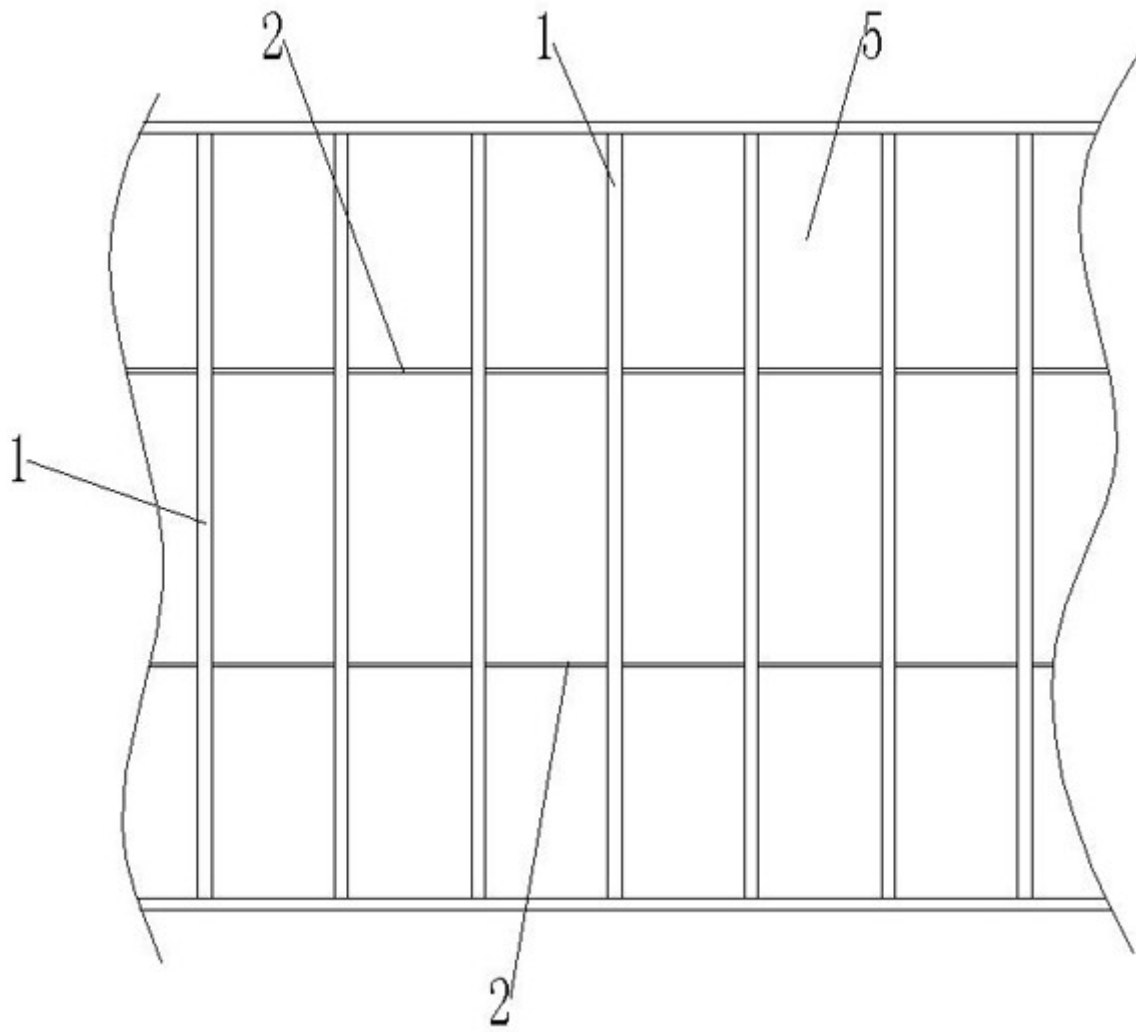


图1

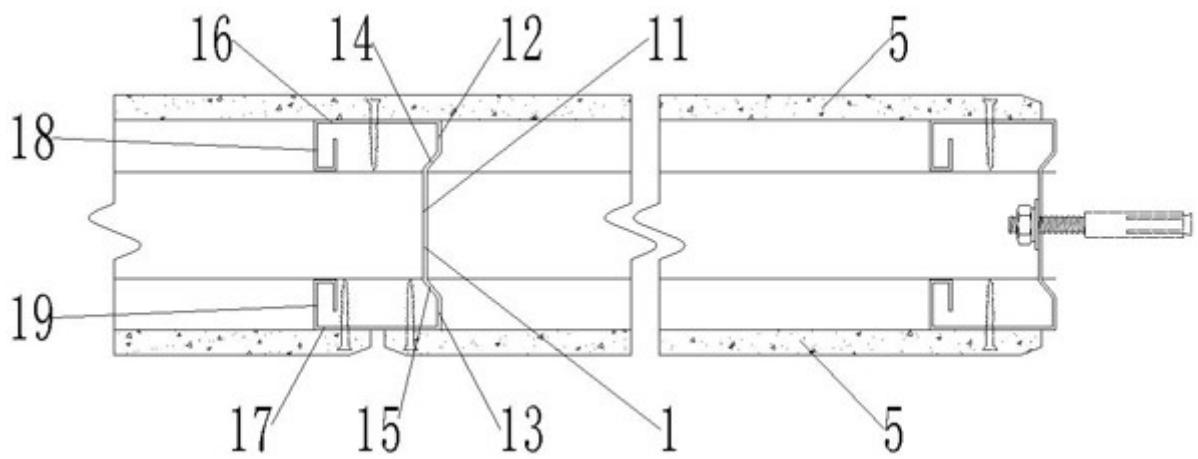


图2

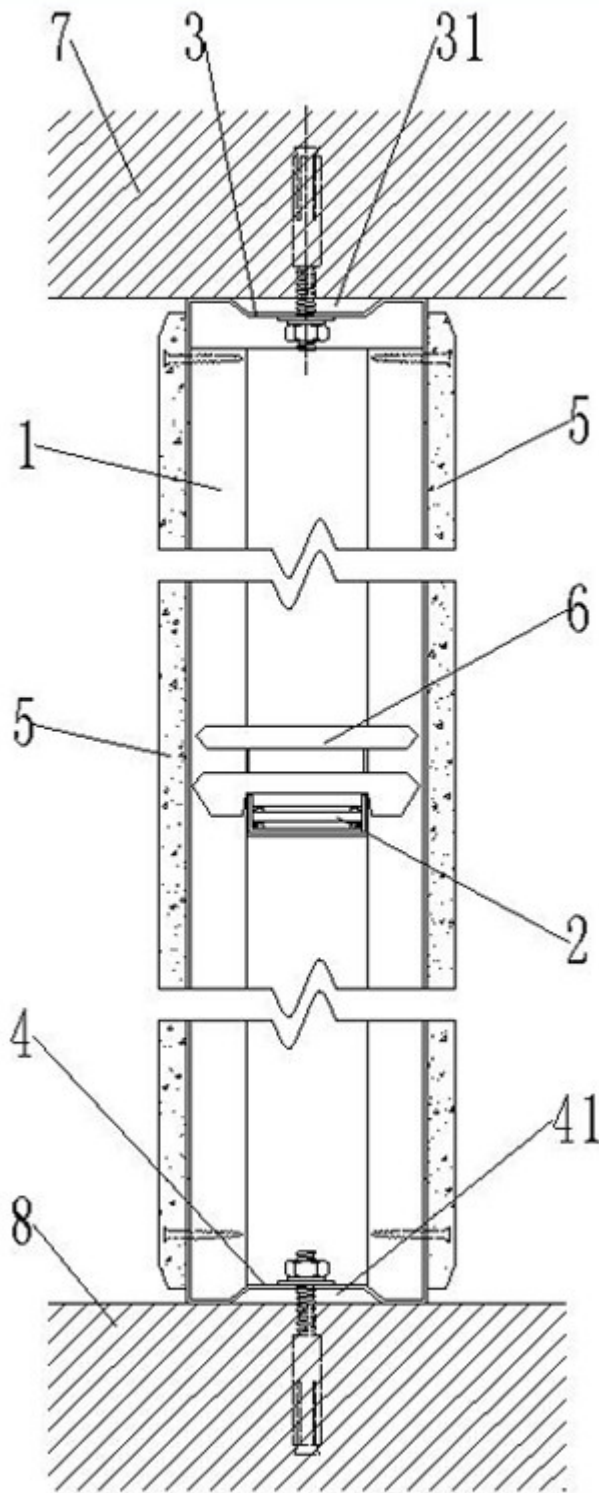


图3

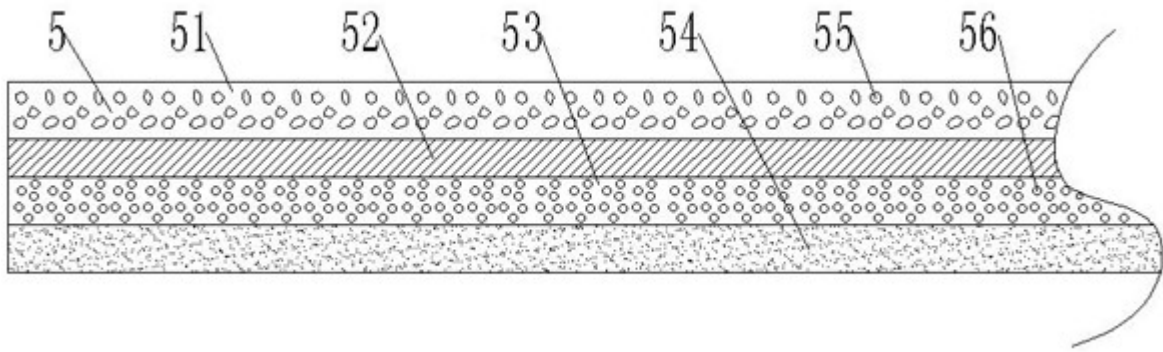


图4

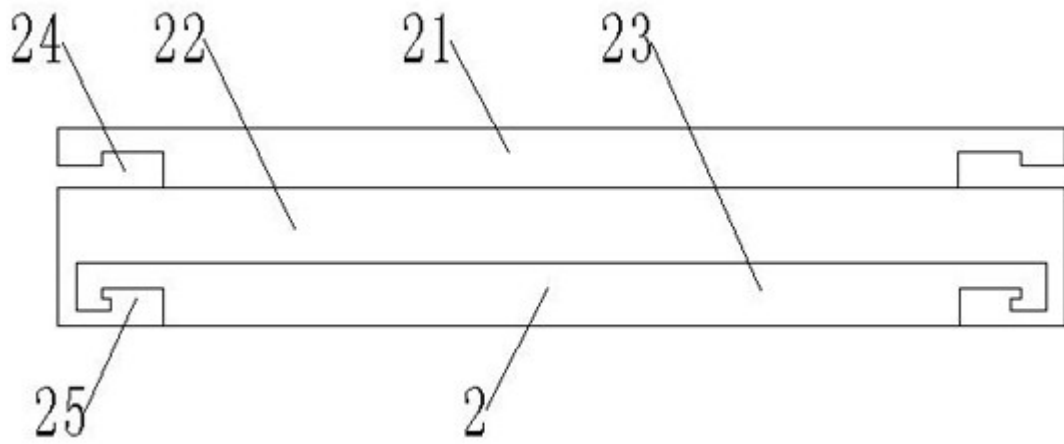


图5

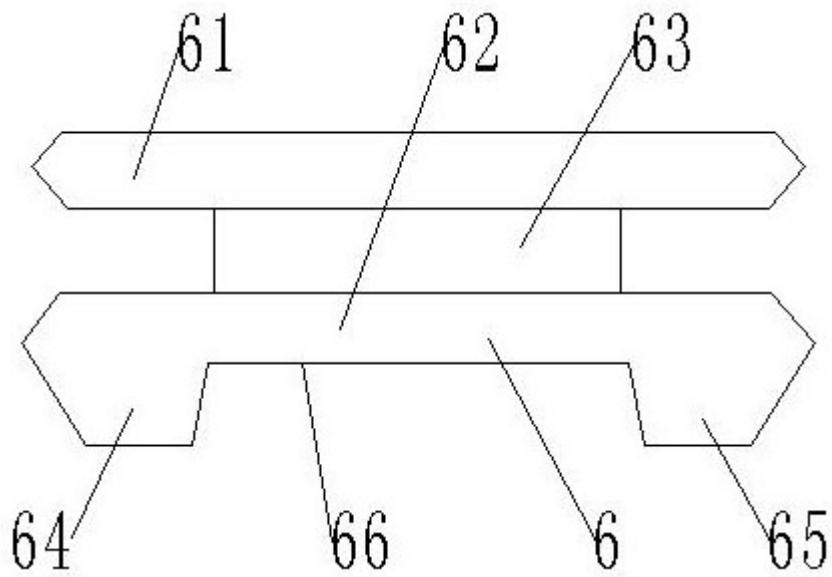


图6