



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109537793 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 201811483874.1

(22) 申请日 2018.12.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109537793 A

(43) 申请公布日 2019.03.29

(73) 专利权人 河南三阳建材科技有限公司

地址 458030 河南省鹤壁市淇滨区延河路
169号-1

(72) 发明人 呼国生 呼卫红 李江 李国敏

周玉辉 李占魁

(74) 专利代理机构 河南科技通律师事务所

41123

专利代理师 樊羿 张晓辉

(51) Int. Cl.

E04B 9/00 (2006.01)

E04B 9/06 (2006.01)

E04B 9/18 (2006.01)

E04B 9/22 (2006.01)

E04B 9/04 (2006.01)

(56) 对比文件

BE 816380 A, 1974.09.30

CA 2727768 A1, 2012.07.12

CH 384176 A, 1964.11.15

CN 103306414 A, 2013.09.18

CN 103835425 A, 2014.06.04

CN 106245839 A, 2016.12.21

CN 106760136 A, 2017.05.31

CN 108049552 A, 2018.05.18

CN 108797880 A, 2018.11.13

CN 108868139 A, 2018.11.23

CN 1959024 A, 2007.05.09

CN 202370147 U, 2012.08.08

CN 202430879 U, 2012.09.12

CN 203022198 U, 2013.06.26

CN 203569780 U, 2014.04.30

CN 203603339 U, 2014.05.21

CN 203626111 U, 2014.06.04

CN 203654575 U, 2014.06.18

CN 204040284 U, 2014.12.24

CN 204551852 U, 2015.08.12

CN 206396978 U, 2017.08.11

CN 206829467 U, 2018.01.02

CN 207177053 U, 2018.04.03

CN 207568047 U, 2018.07.03

(续)

审查员 庄利

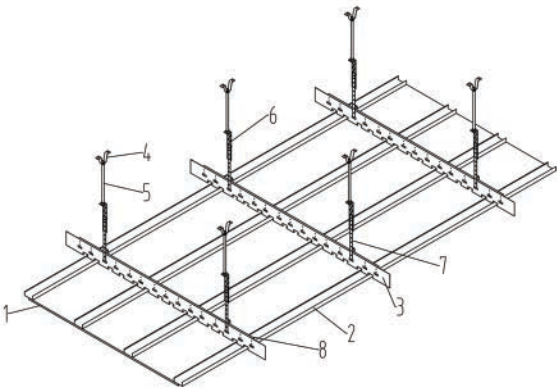
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

便于安装调平的吊顶结构及其安装方法

(57) 摘要

本发明公开了一种便于安装调平的吊顶结构及其安装方法,以解决现有吊顶施工不便,工人劳动强度大的技术问题。设计一种便于安装调平的吊顶结构,包括主龙骨、与主龙骨连接的副龙骨、与副龙骨连接的石膏板,还包括上部调平单元,所述主龙骨通过下部调平件挂接在所述上部调平单元上,所述主龙骨通过连接件与所述副龙骨连接。本发明可实现将吊顶施工的零部件模块化组装,大部分组装过程可在地面上进行,组装快速,将石膏板的安装由托举可转换成提挂,大大降低了施工人员的劳动强度。



CN 109537793 B

[转续页]

[接上页]

(56) 对比文件

CN 207582778 U, 2018.07.06	JP H10159242 A, 1998.06.16
CN 207829272 U, 2018.09.07	JP H10292548 A, 1998.11.04
CN 207846822 U, 2018.09.11	KR 100730774 B1, 2007.06.20
CN 209468909 U, 2019.10.08	KR 100751893 B1, 2007.08.23
CN 2729204 Y, 2005.09.28	KR 200311208 Y1, 2003.04.26
DE 202004013318 U1, 2004.11.11	KR 200482311 Y1, 2017.01.11
EP 2784235 A1, 2014.10.01	KR 20090002647 U, 2009.03.17
JP 2006144522 A, 2006.06.08	KR 20100119021 A, 2010.11.09
	KR 20100128711 A, 2010.12.08
	KR 20130058224 A, 2013.06.04

1. 一种便于安装调平的吊顶结构,包括主龙骨、与主龙骨连接的副龙骨、与副龙骨连接的石膏板,其特征在于,还包括上部调平单元,所述主龙骨通过下部调平件挂接在所述上部调平单元上,所述主龙骨通过连接件与所述副龙骨连接;

所述连接件与所述副龙骨卡接,所述连接件包括至少一个卡挂部,所述副龙骨为开口内扣形成卡槽的U型,所述卡挂部卡接在所述卡槽内,在所述连接件上设有与所述主龙骨连接的连接孔,在所述下部调平件一端设有U型吊挂部,在所述连接件上设有与所述U型吊挂部匹配挂接的卡挂口,所述主龙骨卡接在U型吊挂部内并通过螺栓紧固,所述上部调平单元包括固定在天花板上的固定件、上部调平件和吊杆,在所述吊杆上设有螺纹,所述吊杆两端分别与所述固定件和上部调平件通过螺母固定,所述上部调平件为L型,所述上部调平件一边与所述吊杆连接,在所述上部调平件另一边设有吊挂口,在所述下部调平件上设有与所述吊挂口对应的挂钩,在所述上部调平件和下部调平件上均设有相互匹配的定位孔;

所述卡挂部有多个,多个所述卡挂部等距排列。

2. 根据权利要求1所述的便于安装调平的吊顶结构,其特征在于,所述吊挂部和所述卡挂口间的所述连接件经两侧折弯形成折弯部。

3. 根据权利要求1所述的便于安装调平的吊顶结构,其特征在于,所述定位孔等距设置。

4. 一种权利要求1所述的便于安装调平的吊顶结构的安装方法,其特征在于,包括如下步骤:

(1) 将所述吊杆连接在所述固定件上,将所述上部调平件连接在所述吊杆上;

(2) 将所述固定件固定在天花板上;

(3) 调平所述上部调平件;

(4) 将所述卡挂部卡接在所述卡槽内,利用所述卡挂口将所述连接件上端卡挂在所述U型吊挂部;

(5) 将所述主龙骨卡接在所述U型吊挂部,并通过所述连接孔将所述主龙骨和所述连接件固定在一起,利用所述下部调平件上的定位孔将主龙骨和所述连接件固定在所述下部调平件上;

(6) 将所述石膏板固定在所述副龙骨上;

(7) 将所述挂钩挂接到所述吊挂口内,完成安装。

便于安装调平的吊顶结构及其安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及装修吊顶技术领域,具体涉及一种便于安装调平的吊顶结构及其安装方法。

背景技术

[0002] 吊顶是室内装修的重要部分之一,吊顶具有保温,隔热,隔声,吸声的作用,也是电气、通风空调、通信和防火、报警管线设备等工程的隐蔽层,能对天花板起到很好的装饰作用。

[0003] 现有的吊顶施工一般是先安装吊杆,再安装主龙骨,将主龙骨调平,然后安装副龙骨,最后安装石膏板。在安装石膏板的过程中,施工人员需要托举石膏板,将石膏板安装到副龙骨上,同时需要将石膏板调整到合适的位置,由于两手要托举石膏板,很难看清石膏板的位置,再加上石膏板较重托举很费力,施工人员的劳动强度大,工作效率低,人工成本高。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种便于安装调平的吊顶结构及其安装方法,解决现有吊顶施工不便,工人劳动强度大的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 设计一种便于安装调平的吊顶结构,包括主龙骨、与主龙骨连接的副龙骨、与副龙骨连接的石膏板,还包括上部调平单元,所述主龙骨通过下部调平件挂接在所述上部调平单元上,所述主龙骨通过连接件与所述副龙骨连接。

[0007] 进一步的,所述连接件与所述副龙骨卡接。

[0008] 进一步的,所述连接件包括卡挂部,所述副龙骨为开口内扣形成卡槽的U型,所述卡挂部卡接在所述卡槽内,在所述连接件上设有与所述主龙骨连接的连接孔。

[0009] 进一步的,所述卡挂部有多个,多个所述卡挂部等距排列。

[0010] 进一步的,在所述下部调平件一端设有U型吊挂部,在所述连接件上设有与所述U型吊挂部匹配挂接的卡挂口,所述主龙骨卡接在U型吊挂部内并通过螺栓紧固。

[0011] 进一步的,所述吊挂部和所述卡挂口间的所述连接件经两侧折弯形成折弯部。

[0012] 进一步的,所述上部调平单元包括固定在天花板上的固定件、上部调平件和吊杆,所述吊杆上设有螺纹,所述吊杆两端分别与所述固定件和上部调平件通过螺母固定。

[0013] 进一步的,所述上部调平件为L型,所述上部调平件一边与所述吊杆连接,在所述上部调平件另一边设有吊挂口,在所述下部调平件上设有与所述吊挂口对应的挂钩,在所述上部调平件和下部调平件上均设有相互匹配的定位孔。

[0014] 进一步的,所述定位孔等距设置。

[0015] 一种便于安装调平的吊顶结构的安装方法,包括如下步骤。

[0016] (1) 将所述吊杆连接在所述固定件上,将所述上部调平件连接在所述吊杆上;

[0017] (2) 将所述固定件固定在天花板上;

[0018] (3) 调平所述上部调平件；

[0019] (4) 将所述卡挂部卡接在所述卡槽内,利用所述卡挂口将所述连接件上端卡挂在所述U型吊挂部；

[0020] (5) 将所述主龙骨卡接在所述U型吊挂部,并通过所述连接孔将所述主龙骨和所述连接件固定在一起,利用所述下部调平件上的定位孔将主龙骨和所述连接件固定在所述下部调平件上；

[0021] (6) 将所述石膏板固定在所述副龙骨上；

[0022] (7) 将所述挂钩挂接到所述吊挂口内,完成安装。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益技术效果在于：

[0024] 1. 本发明可实现将吊顶施工的零部件模块化组装,大部分组装过程可在地面上进行,组装快速,将石膏板的安装由托举可转换成提挂,大大降低了施工人员的劳动强度；

[0025] 2. 本发明的连接件设有卡挂部,可与副龙骨卡接,操作方便,卡挂部等距排列,可根据设计尺寸直接安装而不用测量,提高工作效率。

附图说明

[0026] 图1为本发明便于安装调平的吊顶结构实施例1中整体结构示意图；

[0027] 图2为图1中局部侧视结构示意图；

[0028] 图3为本发明便于安装调平的吊顶结构实施例1中上部调平件与下部调平件连接结构示意图；

[0029] 图4为本发明便于安装调平的吊顶结构实施例1中下部调平件连接结构示意图；

[0030] 图5为本发明便于安装调平的吊顶结构实施例1中上部调节件结构示意图；

[0031] 图6为本发明便于安装调平的吊顶结构实施例1中主龙骨结构示意图；

[0032] 图7为本发明便于安装调平的吊顶结构实施例2中的局部结构示意图。

[0033] 图中,1.石膏板,2.副龙骨,3.连接件,31.卡挂口,32.连接孔,33.卡挂部,4.固定件,5.吊杆,6.上部调平件,61.吊挂口,62.挂钩,7.下部调平件,71. U型吊挂部,8.主龙骨。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例来说明本发明的具体实施方式,但以下实施例只是用来详细说明本发明,并不以任何方式限制本发明的范围。

[0035] 以下实施例中所涉及的零部件、结构、安装方式等,如无特别说明,则均为常规市售产品或常规安装手段。

[0036] 实施例1:一种便于安装调平的吊顶结构,参见图1至图6,包括主龙骨8、与主龙骨8连接的副龙骨2、与副龙骨2连接的石膏板1,还包括上部调平单元,主龙骨8通过下部调平件7挂接在上部调平单元上,主龙骨8通过连接件3与副龙骨2连接。

[0037] 在连接件3上设有卡挂部33,副龙骨2为开口内扣形成卡槽的U型,卡挂部33卡接在卡槽内,在连接件3上设有与主龙骨8连接的连接孔32,连接件3与主龙骨8通过螺栓连接。

[0038] 连接件3上等距排列有多个卡挂部33,可以根据设计尺寸直接连接副龙骨2,而不用测量,可以提高工作效率。

[0039] 在下部调平件7一端设有U型吊挂部71,在连接件3上设有与U型吊挂部71匹配挂接

的卡挂口31,可利用卡挂口31将连接件3上端卡挂在U型吊挂部71上,主龙骨8卡接在U型吊挂部71内并通过螺栓紧固。

[0040] 上部调平单元包括固定在天花板上的固定件4、上部调平件6和吊杆5,吊杆5上为螺杆,在固定件4和上部调平件6上均设有穿设吊杆5的孔,吊杆5两端分别与固定件4和上部调平件6通过螺母固定,便于调节上部调平件6的高度。

[0041] 具体的,上部调平件6为L型,上部调平件6一边与吊杆5连接,在上部调平件6另一边设有吊挂口61,在下部调平件7上设有与吊挂口61对应的挂钩72,挂钩62挂在吊挂口61内,在上部调平件6和下部调平件7上均设有相互匹配的定位孔,定位孔等距设置。挂钩62挂在吊挂口61内后,可以通过螺栓固定。

[0042] 上述便于安装调平的吊顶结构的安装方法,包括如下步骤。

[0043] (1) 将吊杆5通过螺母固定连接在固定件4上,将上部调平件6通过螺母固定连接在吊杆5上;

[0044] (2) 将固定件4通过瓦斯钉或者膨胀螺栓固定在天花板上;

[0045] (3) 通过吊杆5上的螺母调节上部调平件6的高度,将各上部调平件6的高度调节一致,并将上部调平件6调平;

[0046] (4) 将卡挂部33卡接在卡槽内,利用卡挂口31将连接件3上端卡挂在U型吊挂部71上;

[0047] (5) 将主龙骨8卡接在U型吊挂部71内,并通过连接孔32将主龙骨8和连接件3固定在一起,利用下部调平件7上的定位孔将主龙骨8和连接件3固定在下部调平件7上;

[0048] (6) 将石膏板1通过干壁螺丝固定在副龙骨2上;

[0049] (7) 最后将挂钩62挂接到吊挂口61内,完成安装。

[0050] 本发明可实现将吊顶施工的零部件分为两部分组装,各部分的组装过程可在地面上进行,组装快速,将上部调平单元组装、固定在天花板上后,然后将组装好的另一部分直接挂接在上部调平单元上,将石膏板的安装由托举可转换成提挂,大大降低了施工人员的劳动强度。

[0051] 实施例2:本实施例作为对实施例1的进一步改进,工作原理与实施例1相同,具体不同之处在于,参见图7,吊挂部33和卡挂口31间的连接件3经两侧折弯形成折弯部。将设有折弯部的连接件3和未设折弯部的连接件3联合使用,同时将两个连接件3的卡接部卡接在卡槽内,可以增加连接的稳定性。

[0052] 上面结合附图和实施例对本发明作了详细的说明,但是,所属技术领域的技术人员能够理解,在不脱离本发明宗旨的前提下,还可以对上述实施例中的各个具体参数进行变更,形成多个具体的实施例,均为本发明的常见变化范围,在此不再一一详述。

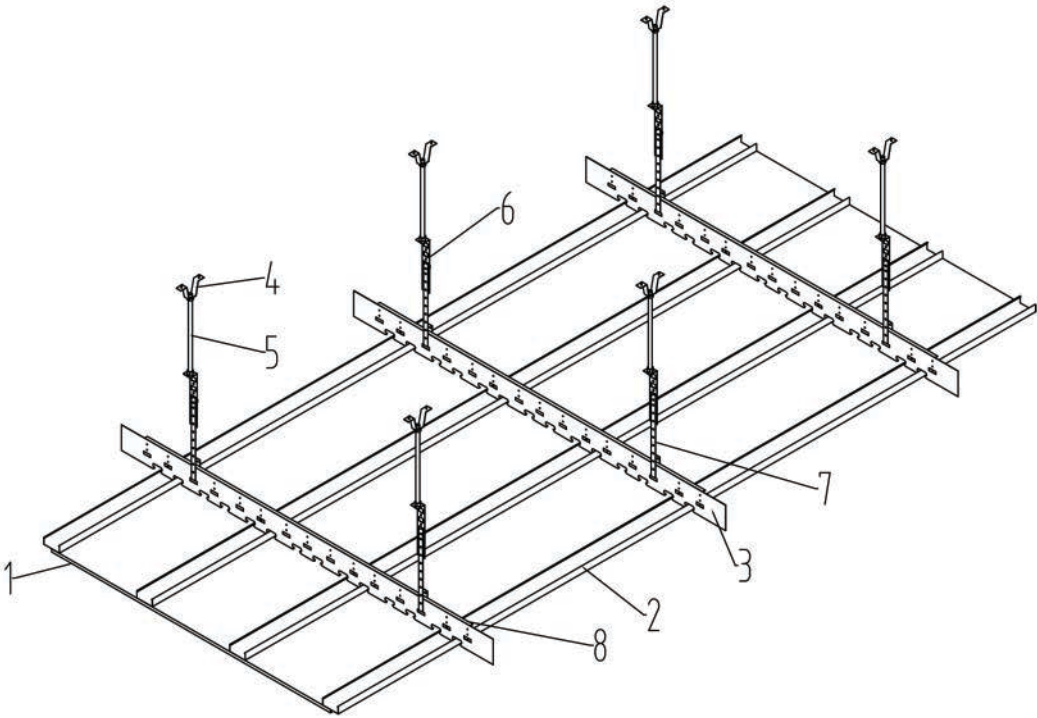


图 1

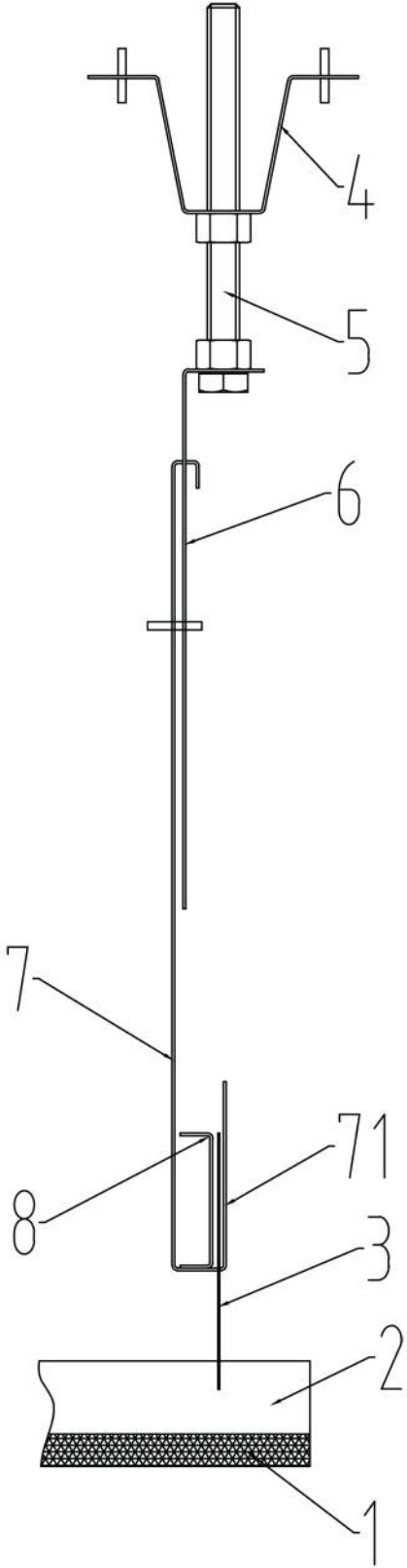


图 2

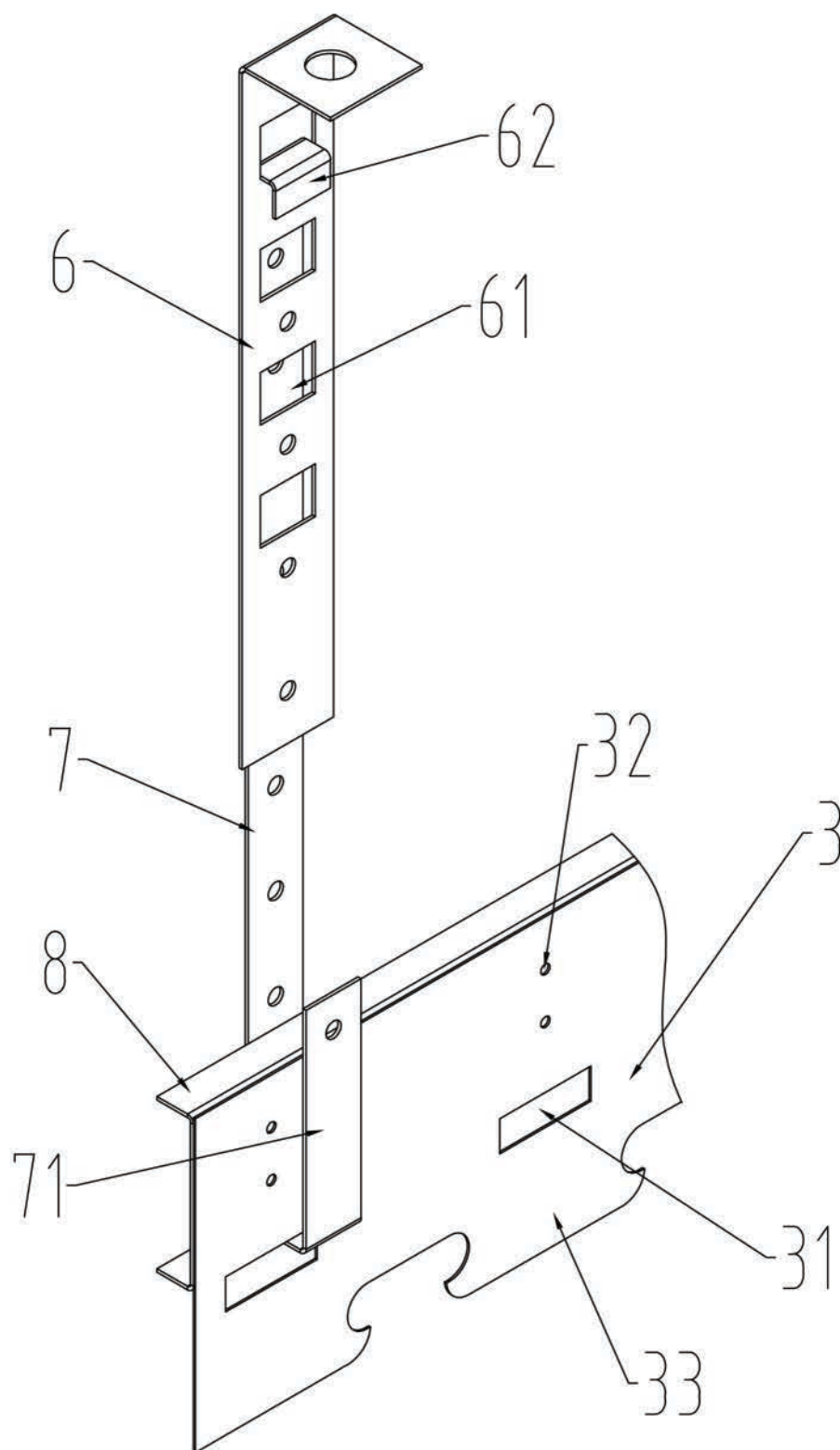


图 3

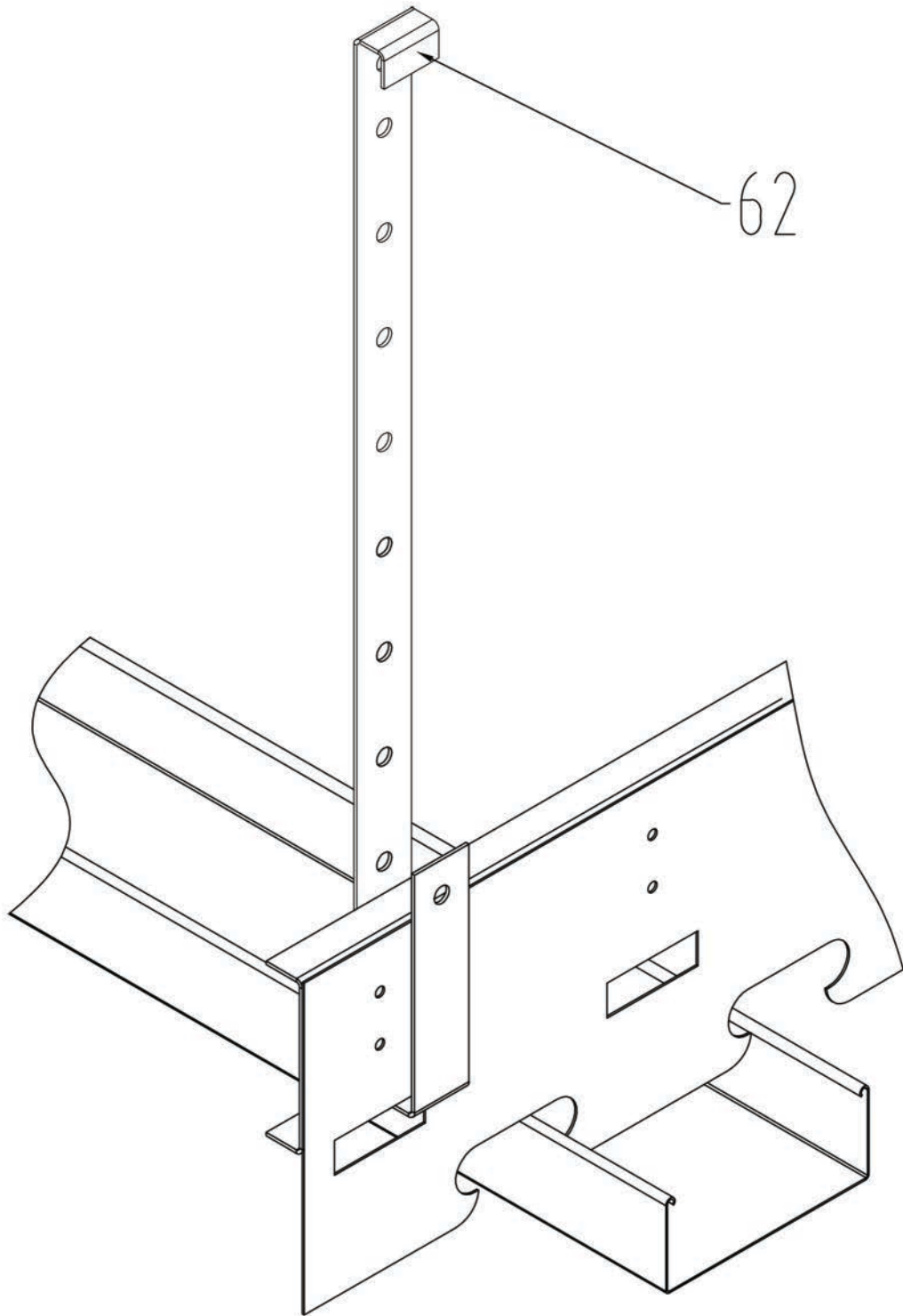


图 4

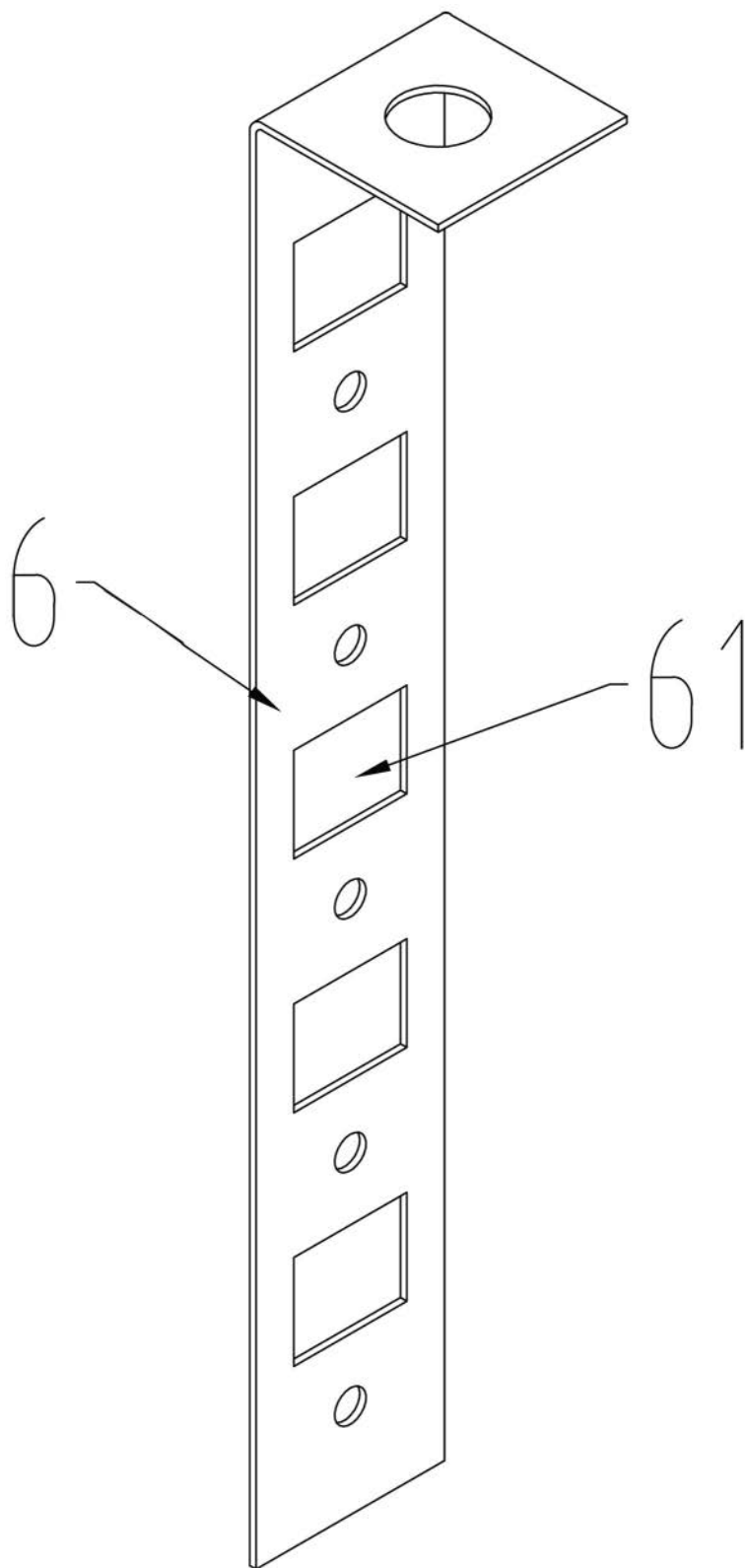


图 5

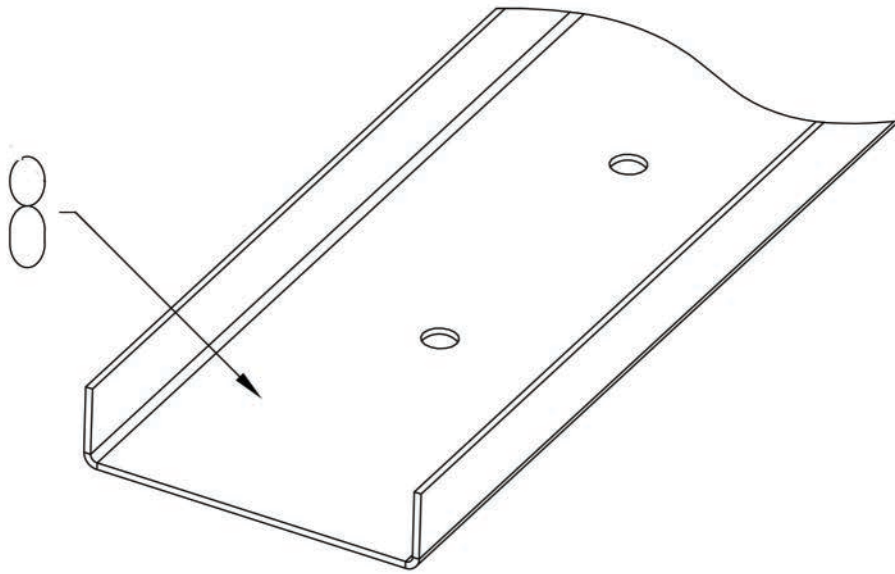


图 6

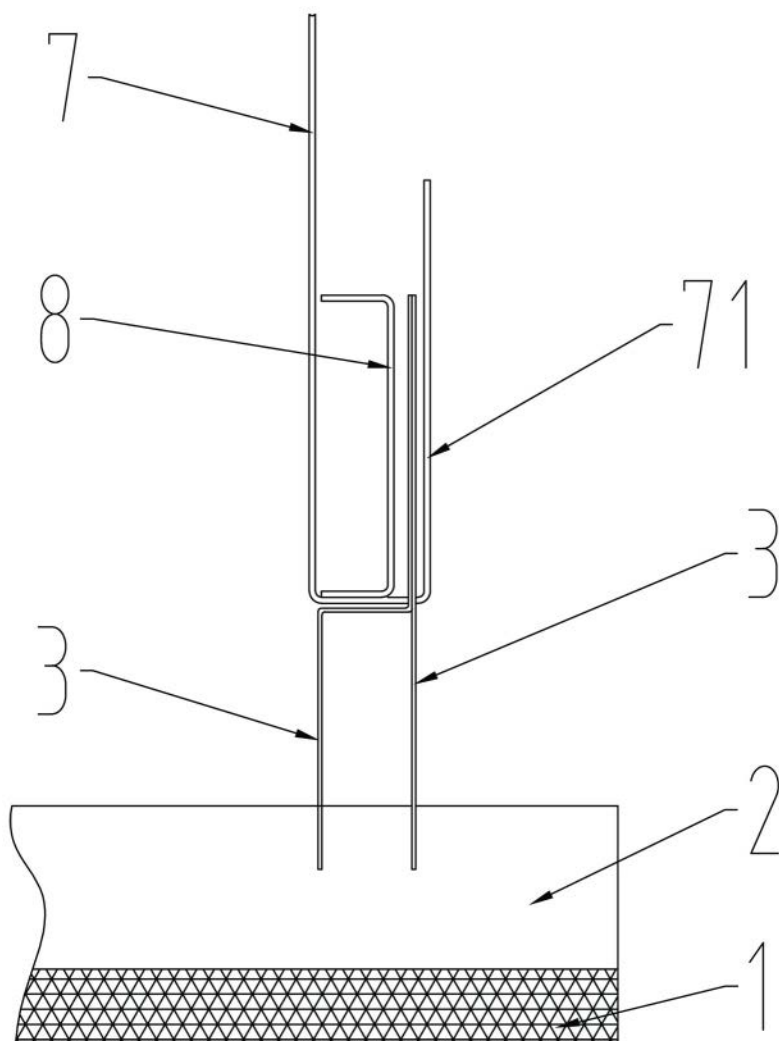


图 7