



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116446595 A

(43) 申请公布日 2023.07.18

(21) 申请号 202310467538.2

(22) 申请日 2023.04.23

(71) 申请人 五月树有住板材(德州)有限公司
地址 251100 山东省德州市齐河县经济开
发区齐发大道与永雅路交叉口往西
200米南侧宏运通院内

(72) 发明人 徐海永

(74) 专利代理机构 济南鲁科专利代理有限公司
37214
专利代理师 商福全

(51) Int. Cl.
E04C 2/38 (2006.01)
E04B 2/74 (2006.01)

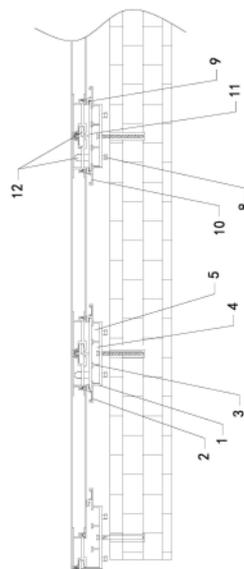
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种装配式龙骨及应用该龙骨装配的墙板

(57) 摘要

本发明涉及墙板安装技术领域,尤其涉及一种装配式龙骨及应用该龙骨装配的墙板。它包括主龙骨,所述主龙骨包括支撑龙骨和设置在其开口端左右两侧的缓冲龙骨,在支撑龙骨内分别沿其长度方向开设两个抵接龙骨,两个抵接龙骨的外端与支撑龙骨的开口端齐平,且将支撑龙骨内分隔成中间的安装槽与左右两侧的调节槽。它结构设计合理,无需先用龙骨对墙面进行找平,并且采用装配式、模块化安装,墙板与挂件卡接位置为工厂标准化生产,在解决了墙板不能全面覆盖墙体问题的同时,更解决了不能单块更换墙板的问题,即使没有安装经验的施工人员也可以轻松、快速完成安装工作,解决了现有技术中存在的问题。



1. 一种装配式龙骨,其特征在于,包括主龙骨,所述主龙骨包括支撑龙骨和设置在其开口端左右两侧的缓冲龙骨,在支撑龙骨内分别沿其长度方向开设两个抵接龙骨,两个抵接龙骨的外端与支撑龙骨的开口端齐平,且将支撑龙骨内分隔成中间的安装槽与左右两侧的调节槽,在安装槽内的支撑龙骨上沿其长度方向间隔设有若干个长条孔,在两个调节槽内的支撑龙骨上分别沿其长度方向间隔设有若干个调节孔,在各个调节孔内均卡设拉铆螺母,在两侧的缓冲龙骨上分别沿其长度方向对称设有连接龙骨,一抵接在支撑龙骨、抵接龙骨上的连接件活动卡接在两个连接龙骨内,在两侧的缓冲龙骨内均设有胶条槽。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式龙骨,其特征在于,所述连接件为横向连接件,所述横向连接件包括第一长方形卡板,在第一长方形卡板表面中部左右两侧分别设有卡件,各所述卡件对应设置在第一长方形卡板的长边一侧,在第一长方形卡板表面四角分别设有第一固定孔;在对角一侧的第一长方形卡板的两个角端均设有倒圆角。

3. 根据权利要求2所述的一种装配式龙骨,其特征在于,所述连接件为竖向连接件,所述竖向连接件包括第二长方形卡板,在第二长方形卡板表面中部左右两侧分别设有卡件,各所述卡件对应设置在第二长方形卡板的短边一侧,在第二长方形卡板表面四角分别设有第二固定孔;在对角一侧的第二长方形卡板的两个角端均设有倒圆角。

4. 根据权利要求2或3所述的一种装配式龙骨,其特征在于,各所述卡件为圆柱,在圆柱外壁上自上而下均匀设有若干个卡环。

5. 根据权利要求2或3所述的一种装配式龙骨,其特征在于,左侧所述卡件为圆柱,在圆柱外壁上自上而下均匀设有若干个卡环,右侧所述卡件为L型卡板。

6. 根据权利要求3所述的一种装配式龙骨,其特征在于,所述设置在支撑龙骨开口端一侧的缓冲龙骨为一个,在支撑龙骨开口端另一侧沿长度方向设有定位龙骨。

7. 根据权利要求1的一种装配式龙骨,其特征在于,各所述抵接龙骨的横截面为T型。

8. 一种应用权利要求1-7任一所述龙骨装配的墙板,其特征在于,包括板体和设置在板体左右两端的卡接龙骨,所述卡接龙骨包括设置在其外端侧壁上的卡槽,该卡槽与设置在连接件上的L型卡板相配合,在对应连接件卡件位置的卡接龙骨内侧壁上均对应设有卡孔,在卡孔内设有与圆柱相配合的限位件。

9. 根据权利要求8所述的墙板,其特征在于,所述限位件包括抵接在卡接龙骨内侧壁上的固定板,在固定板上设有卡接在卡孔内的勾爪,在勾爪一侧的固定板上设有拨片,所述拨片与连接件圆柱上的若干个卡环相配合;在固定板上设有连接孔。

10. 根据权利要求9所述的墙板,其特征在于,在对应固定板位置的卡接龙骨内侧壁上沿其长度方向设有固定槽,所述固定板卡接在固定槽内。

一种装配式龙骨及应用该龙骨装配的墙板

技术领域

[0001] 本发明涉及墙板安装技术领域,尤其涉及一种装配式龙骨及应用该龙骨装配的墙板。

背景技术

[0002] 建筑用的装饰及功能性墙板,因其具有防水、阻燃、可循环利用等诸多优点,已经在医院、机场、商场、银行、政府机构等大型场所中得到广泛应用,并且逐渐更多的应用在家居装修中。目前建筑中所使用墙板的安装方式,需要首先在墙体外侧安装横或竖龙骨,用于对墙面进行找平,并用龙骨卡槽或挂件用于钩挂墙板,再将安装有挂件的墙板逐块钩挂在横龙骨上,最后形成附着在墙体上的墙板,整齐美观。然而,现有的墙板在施工过程中存在着诸多不便之处:其一,由于墙体表面并不平整,需要专门安装横龙骨或竖龙骨进行墙面调平,费时费力,通常找平工作能占用到整个施工周期一半以上的时间,大大降低工作效率,延误施工工期;其二,根据横龙骨上挂槽的位置,需要调整墙板上挂件的位置,其位置不易定位,需要反复抬起墙板进行尝试,这无疑增大了施工难度,没有经验的施工人员很难上手;其三,所安装的墙板需要上、下预留有安装空间,或是需要左、右预留安装空间,因此,墙板很难将墙体全面覆盖,从而影响整体的美观程度;其四,由于各块墙板采用类似木地板一压一的安装方式,或由工字型材两面卡接,如若某一块墙板需要更换维修时,必须将其一侧的墙板顺势全部拆卸,或对板材进行破坏,并且无法牢固重装该块板材,这无疑增加了维修难度和工程质量。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种装配式龙骨及应用该龙骨装配的墙板,它结构设计合理,施工方便,省时省力,主龙骨本身具备墙体调平功能,无需先用龙骨对墙面进行找平,并且采用装配式、模块化安装,墙板与挂件卡接位置为工厂标准化生产,位置统一、尺寸准确,主龙骨具备前后左右调节功能,完成墙面找平和对应板材位置的确定,连接件在主龙骨卡槽内可以上下调节,完美配合墙板的卡接孔位,边找平边挂墙板,找平完成即可瞬间完成墙板的定位和悬挂,无需根据横龙骨的位置调整墙板上挂件,在解决了墙板不能全面覆盖墙体问题的同时,更解决了不能单块更换墙板的问题,即使没有安装经验的施工人员也可以轻松、快速完成安装工作,解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本发明为解决上述技术问题之一所采用的技术方案是:

[0005] 一种装配式龙骨,包括主龙骨,所述主龙骨包括支撑龙骨和设置在其开口端左右两侧的缓冲龙骨,在支撑龙骨内分别沿其长度方向开设两个抵接龙骨,两个抵接龙骨的外端与支撑龙骨的开口端齐平,且将支撑龙骨内分隔成中间的安装槽与左右两侧的调节槽,在安装槽内的支撑龙骨上沿其长度方向间隔设有若干个长条孔,在两个调节槽内的支撑龙骨上分别沿其长度方向间隔设有若干个调节孔,在各个调节孔内均卡设拉铆螺母,在两侧的缓冲龙骨上分别沿其长度方向对称设有连接龙骨,一抵接在支撑龙骨、抵接龙骨上的连

接件活动卡接在两个连接龙骨内,在两侧的缓冲龙骨内均设有胶条槽。

[0006] 可选地,所述连接件为横向连接件,所述横向连接件包括第一长方形卡板,在第一长方形卡板表面中部左右两侧分别设有卡件,各所述卡件对应设置在第一长方形卡板的长边一侧,在第一长方形卡板表面四角分别设有第一固定孔;在对角一侧的第一长方形卡板的两个角端均设有倒圆角。

[0007] 可选地,所述连接件为竖向连接件,所述竖向连接件包括第二长方形卡板,在第二长方形卡板表面中部左右两侧分别设有卡件,各所述卡件对应设置在第二长方形卡板的短边一侧,在第二长方形卡板表面四角分别设有第二固定孔;在对角一侧的第二长方形卡板的两个角端均设有倒圆角。

[0008] 可选地,各所述卡件为圆柱,在圆柱外壁上自上而下均匀设有若干个卡环。

[0009] 可选地,左侧所述卡件为圆柱,在圆柱外壁上自上而下均匀设有若干个卡环,右侧所述卡件为L型卡板。

[0010] 可选地,所述设置在支撑龙骨开口端一侧的缓冲龙骨为一个,在支撑龙骨开口端另一侧沿长度方向设有定位龙骨。

[0011] 可选地,各所述抵接龙骨的横截面为T型。

[0012] 可选地,包括板体和设置在板体左右两端的卡接龙骨,所述卡接龙骨包括设置在其外端侧壁上的卡槽,该卡槽与设置在连接件上的L型卡板相配合,在对应连接件卡件位置的卡接龙骨内侧壁上均对应设有卡孔,在卡孔内设有与圆柱相配合的限位件。

[0013] 可选地,所述限位件包括抵接在卡接龙骨内侧壁上的固定板,在固定板上设有卡接在卡孔内的勾爪,在勾爪一侧的固定板上设有拨片,所述拨片与连接件圆柱上的若干个卡环相配合;在固定板上设有连接孔。

[0014] 可选地,在对应固定板位置的卡接龙骨内侧壁上沿其长度方向设有固定槽,所述固定板卡接在固定槽内。

[0015] 本发明的有益效果体现在:

[0016] 1、结构设计合理,施工方便,可以在安装单个龙骨的过程中进行墙面的找平,无需整体再调整,大大缩短了整个施工周期;

[0017] 2、节省用料,采用单向龙骨代替原有的横、竖龙骨,大大简化了安装,缩短施工周期,降低施工难度;

[0018] 3、墙板上的连接位置固定,安装时,只需要调节连接件至于龙骨上的位置,即可轻松完成墙板的安装,无需反复抬起墙板,省时省力,大大提高工作效率,缩短施工周期,对施工人员的经验要求不高;

[0019] 4、可以根据墙体的大小,将墙板进行全面覆盖,无需上、下、左或右预留空间,从而提高墙板整体的美观程度;

[0020] 5、拆卸维修方便,无需破坏墙板或是将同侧的所有墙板卸下,可以单独对某一块墙板进行拆卸,大大降低了施工难度,重新安装后的墙板可牢固的固定在墙体上,提高了工程的质量。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体

实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部件一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部件并不一定按照实际的比例绘制。

[0022] 图1为本发明的主龙骨、连接件与墙板的连接结构示意图。

[0023] 图2为主龙骨的立体结构示意图。

[0024] 图3为图2的俯视结构示意图。

[0025] 图4为缓冲龙骨为单侧设置的立体结构示意图。

[0026] 图5为图4的俯视结构示意图。

[0027] 图6为主龙骨横向设置时所使用的横向连接件的立体结构示意图。

[0028] 图7为主龙骨横向设置时所使用的横向连接件的立体结构示意图。

[0029] 图8为主龙骨竖向设置时所使用的横向连接件的立体结构示意图。

[0030] 图9为主龙骨竖向设置时所使用的横向连接件的立体结构示意图。

[0031] 图10为墙板的立体结构示意图。

[0032] 图11为图10的俯视结构示意图。

[0033] 图12为卡接龙骨的侧视结构示意图。

[0034] 图13为限位件的立体结构示意图。

[0035] 图中,1、支撑龙骨;2、缓冲龙骨;3、抵接龙骨;4、安装槽;5、调节槽;6、长条孔;7、调节孔;8、拉铆螺母;9、连接龙骨;10、胶条槽;11、第一长方形卡板;12、卡件;1201、圆柱;1202、卡环;1203、L型卡板;13、第一固定孔;14、第二长方形卡板;15、第二固定孔;16、定位龙骨;17、板体;18、卡接龙骨;19、卡槽;20、卡孔;21、限位件;2101、固定板;2102、勾爪;2103、拨片;2104、连接孔;22、固定槽。

具体实施方式

[0036] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,用于更加清楚地说明本发明的技术方案,仅以示意方式说明本发明的基本结构,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0037] 如图1-13中所示,一种装配式龙骨,其特征在于,包括主龙骨,所述主龙骨包括支撑龙骨1和设置在其开口端左右两侧的缓冲龙骨2,在支撑龙骨1内分别沿其长度方向开设两个抵接龙骨3,两个抵接龙骨3的外端与支撑龙骨1的开口端齐平,且将支撑龙骨1内分隔成中间的安装槽4与左右两侧的调节槽5,在安装槽4内的支撑龙骨1上沿其长度方向间隔设有若干个长条孔6,在两个调节槽5内的支撑龙骨1上分别沿其长度方向间隔设有若干个调节孔7(用于主龙骨左右调节),在各个调节孔7内均卡设拉铆螺母8(用于主龙骨前后调节),在两侧的缓冲龙骨2上分别沿其长度方向对称设有连接龙骨9(用于连接件的上下调节),一抵接在支撑龙骨1、抵接龙骨3上的连接件活动卡接在两个连接龙骨9内,在两侧的缓冲龙骨2内均设有胶条槽10。

[0038] 可选地,所述连接件为横向连接件,所述横向连接件包括第一长方形卡板11,在第一长方形卡板11表面中部左右两侧分别设有卡件12,各所述卡件12对应设置在第一长方形卡板11的长边一侧,在第一长方形卡板11表面四角分别设有第一固定孔13;在对角一侧的第一长方形卡板11的两个角端均设有倒圆角。

[0039] 可选地,所述连接件为竖向连接件,所述竖向连接件包括第二长方形卡板14,在第

二长方形卡板14表面中部左右两侧分别设有卡件12,各所述卡件12对应设置在第二长方形卡板14的短边一侧,在第二长方形卡板14表面四角分别设有第二固定孔15;在对角一侧的第二长方形卡板14的两个角端均设有倒圆角。

[0040] 可选地,各所述卡件12为圆柱1201,在圆柱1201外壁上自上而下均匀设有若干个卡环1202。

[0041] 可选地,左侧所述卡件为圆柱1201,在圆柱1201外壁上自上而下均匀设有若干个卡环1202,右侧所述卡件为L型卡板1203。

[0042] 可选地,所述设置在支撑龙骨1开口端一侧的缓冲龙骨2为一个,在支撑龙骨1开口端另一侧沿长度方向设有定位龙骨16。

[0043] 可选地,各所述抵接龙骨3的横截面为T型。

[0044] 可选地,包括板体17和设置在板体17左右两端的卡接龙骨18,所述卡接龙骨18包括设置在其外端侧壁上的卡槽19,该卡槽19与设置在连接件上的L型卡板1203相配合,在对应连接件卡件12位置的卡接龙骨18内侧壁上均对应设有卡孔20,在卡孔20内设有与圆柱1201相配合的限位件21。

[0045] 可选地,所述限位件21包括抵接在卡接龙骨18内侧壁上的固定板2101,在固定板2101上设有卡接在卡孔20内的勾爪2102,在勾爪2102一侧的固定板2101上设有拨片2103,所述拨片2103与连接件圆柱1201上的若干个卡环1202相配合;在固定板2101上设有连接孔2104。

[0046] 可选地,在对应固定板2101位置的卡接龙骨18内侧壁上沿其长度方向设有固定槽22,所述固定板2101卡接在固定槽22内。一方面,对固定板2101起到限位的作用,使其卡接在固定槽22,另一方面,通过勾爪2102准确定位,且,使其卡放时更牢固,不易晃动。

[0047] 具体实施例1:

[0048] 本装置可以根据安装环境的需要,设置主龙骨的安装方向。当需要将主龙骨横向设置时,可以先将支撑龙骨1置于墙体一侧,再用笔标记出各个安装槽4内长条孔6的位置,然后,在墙体上标记位置预埋膨胀螺栓,再将支撑龙骨1与膨胀螺栓相连,使支撑龙骨1初步固定在墙体一侧,并确定其水平位置。当墙面不平时,可以用螺栓拧入调节孔7的拉铆螺母8内,随着不断拧紧,一方面,使拉铆螺母8牢牢的抵接在支撑龙骨1上,另一方面,螺栓的内端抵接在墙体侧壁上,并不断将该侧的支撑龙骨1向外顶起。按上述方法,将各个螺栓分别拧入调节孔7的拉铆螺母8内,从而确保与墙面相连一侧的支撑龙骨1侧壁保持与地面垂直状态,如此,即可随时安装主龙骨,随时进行调平,无需等安装所有主龙骨后统一进行找平,节省用料,采用单向龙骨代替原有的横、竖龙骨,大大简化了安装,缩短施工周期,降低施工难度,大大缩短了整个施工周期。再将横向连接件卡入到两个连接龙骨9内,由于第一长方形卡板11的短边小于两个连接龙骨9之间的间距,所以可以顺利卡入。再将横向连接件沿着连接龙骨9左右滑动,直至移动至安装位置后。拧动卡件,使第一长方形卡板11转动,由于第一长方形卡板11的两个对角设有圆弧,因此,可以使其旋转90度,使第一长方形卡板11的两个短边分别抵接在连接龙骨9的内壁上,最后,用螺钉穿过第一固定孔13与支撑龙骨相连,进而确定横向连接件的位置保持不动,需注意的是,为了方便墙板上安装限位件21,需要使所有横向连接件朝同一方向转动,使左侧的卡件12为圆柱1201,右侧的卡件12为L型卡板1203(在安装最后一块墙板时,如果遇到内角无法将墙板卡入到L型卡板1203上时,可以采用

右侧的卡件12也为圆柱1201的方式,只需要推压墙板,即可完成对墙板的安装工作)。待所有横向连接件固定好位置后,在墙板的右侧的卡接龙骨18的卡孔20内安装上限位件21,限位件21通过螺钉穿过连接孔2104,进而固定在卡接龙骨18上。安装墙板时,可以用吸盘吸住板体17外壁,将板体17左侧的卡接龙骨18,对准并卡入各个横向连接件右侧的L型卡板1203内,最后推动板体17右侧,使右侧的卡接龙骨18,对准其卡孔20上的限位件21,随着不断压入,拨片2103逐渐卡入到另一侧的连接件圆柱1201内端的卡环1202上,从而起到固定墙板的作用,无需反复抬起墙板,省时省力,大大提高工作效率,缩短施工周期,对施工人员的经验要求不高。当需要拆卸单块墙板时,只需要用吸盘吸住墙板右侧,并用力向外拉拽,使拨片2103发生形变,与圆柱1201脱离,再将墙板左端向右抽动即可完成对墙板的拆卸,拆卸维修方便,无需将同侧的所有墙板卸下,可以单独对某一块墙板进行拆卸,大大降低了施工难度。

[0049] 具体实施例2:

[0050] 本装置可以根据安装环境的需要,设置主龙骨的安装方向。当需要将主龙骨竖向设置时,可以先将支撑龙骨1置于墙体一侧,再用笔标记出各个安装槽4内长条孔6的位置,然后在墙体上标记位置预埋膨胀螺栓,再将支撑龙骨1与膨胀螺栓相连,使支撑龙骨1初步固定在墙体一侧,并确定其竖向位置。当墙面不平时,可以用螺栓拧入调节孔7的拉铆螺母8内,随着不断拧紧,一方面,使拉铆螺母8牢牢的抵接在支撑龙骨1上,另一方面,螺栓的内端抵接在墙体侧壁上,并不断将该侧的支撑龙骨1向外顶起。按上述方法,将各个螺栓分别拧入调节孔7的拉铆螺母8内,从而确保与墙面相连一侧的支撑龙骨1侧壁保持水平位置,如此,即可随时安装主龙骨,随时进行调平,无需等安装所有主龙骨后统一进行找平,节省用料,采用单向龙骨代替原有的横、竖龙骨,大大简化了安装,缩短施工周期,降低施工难度,大大缩短了整个施工周期。再将竖向连接件卡入到两个连接龙骨9内,由于第二长方形卡板14的短边小于两个连接龙骨9之间的间距,所以可以顺利卡入。再将横向连接件沿着连接龙骨9上下滑动,直至移动至安装位置后。拧动卡件,使第二长方形卡板14转动,由于第二长方形卡板14的两个对角设有圆弧,因此,可以使其旋转90度,使第二长方形卡板14的两个短边分别抵接在连接龙骨9的内壁上,最后,用螺钉穿过第二固定孔15与支撑龙骨1相连,进而确定竖向连接件的位置保持不动,需注意的是,为了方便墙板上安装限位件21,需要使所有竖向连接件朝同一方向转动,使左侧的卡件12为圆柱1201,右侧的卡件12为L型卡板。待所有竖向连接件固定好位置后,在墙板的右侧的卡接龙骨18的卡孔20内安装上限位件21,限位件21通过螺钉穿过连接孔2104,进而固定在卡接龙骨18上。安装墙板时,可以用吸盘吸住板体17外壁,将板体17左侧的卡接龙骨18,对准并卡入各个竖向连接件右侧的L型卡板1203内,最后推动板体17右侧,使右侧的卡接龙骨18,对准其卡孔20上的限位件21,随着不断压入,拨片2103逐渐卡入到另一侧的连接件圆柱1201内端的卡环1202上,从而起到固定墙板的作用,无需反复抬起墙板,省时省力,大大提高工作效率,缩短施工周期,对施工人员的经验要求不高。当需要拆卸单块墙板时,只需要用吸盘吸住墙板右侧,并用力向外拉拽,使拨片2103发生形变,与圆柱1201脱离,再将墙板左端向右抽动即可完成对墙板的拆卸,拆卸维修方便,无需将同侧的所有墙板卸下,可以单独对某一块墙板进行拆卸,大大降低了施工难度。

[0051] 如遇墙体为阴角时,可以使用缓冲龙骨2为一个的主龙骨,使定位龙骨16置于阴角

一侧,从而确保该阴角一侧的墙板全面覆盖,不留边缝。而在胶条槽10内安装上胶条后,可以增大与墙板连接的稳定性,减少其发生晃动。

[0052] 以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中;对于本技术领域的技术人员来说,对本发明实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本发明的保护范围内。

[0053] 本发明未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

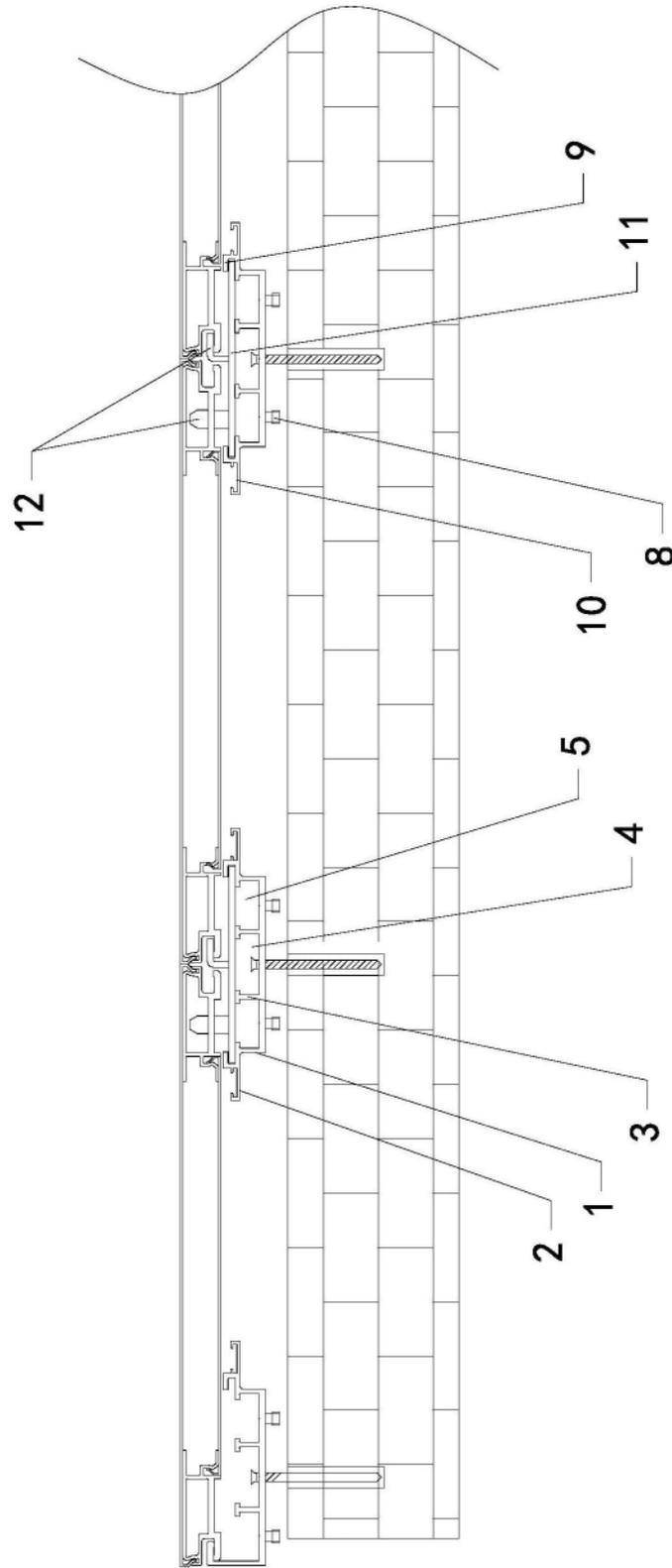


图1

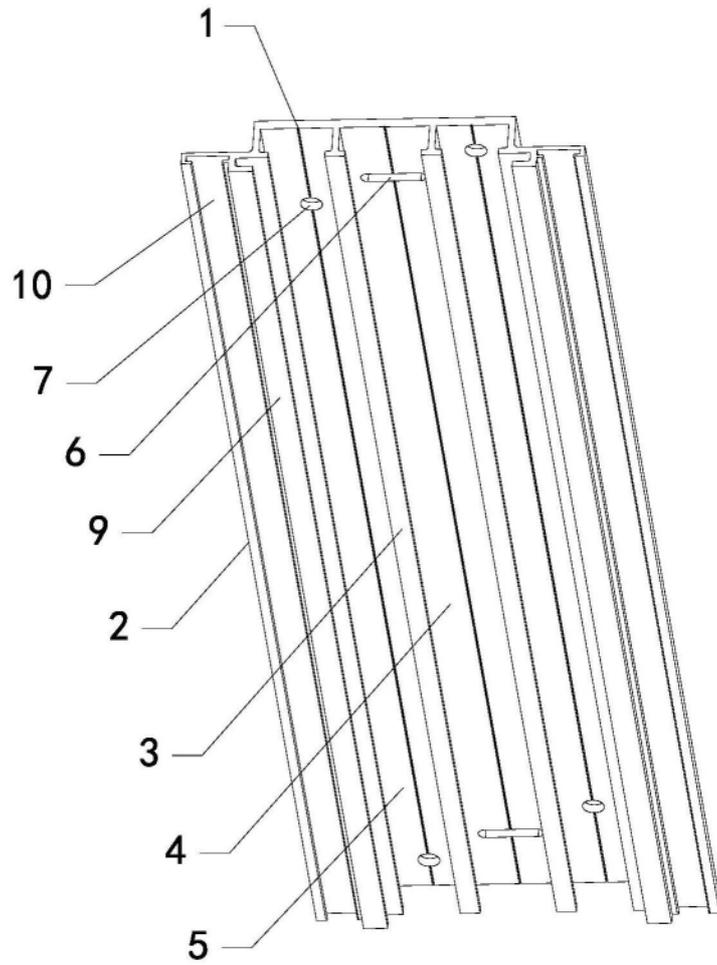


图2

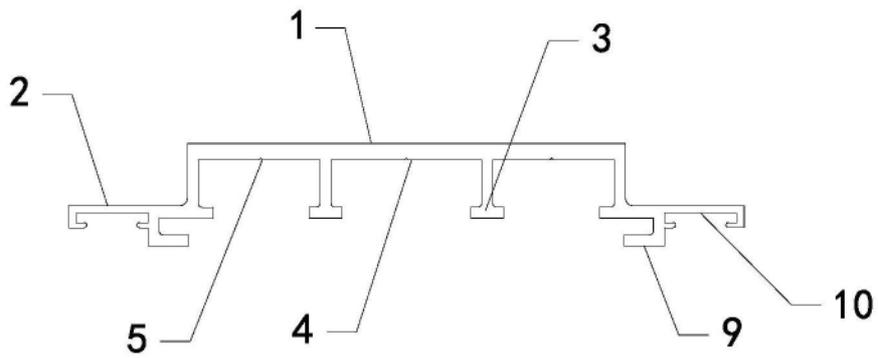


图3

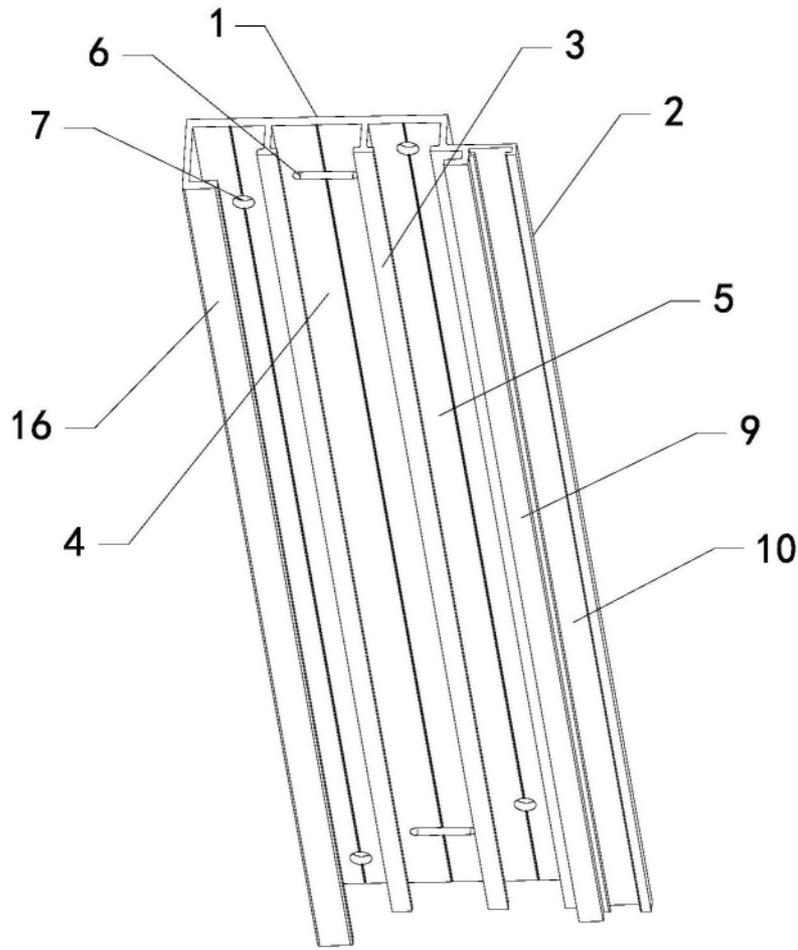


图4

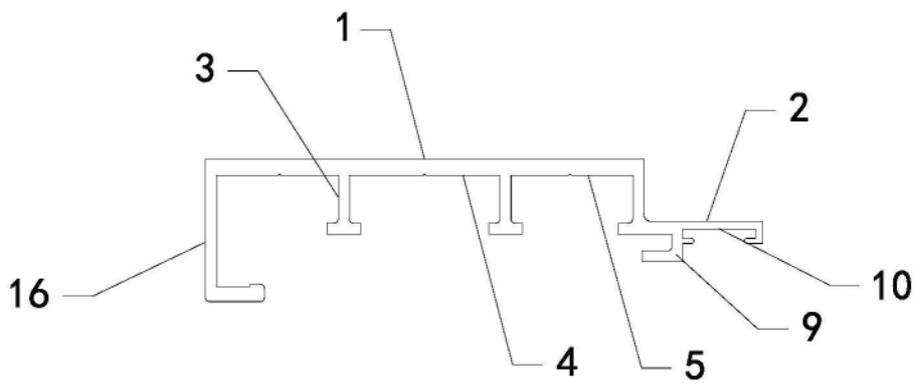


图5

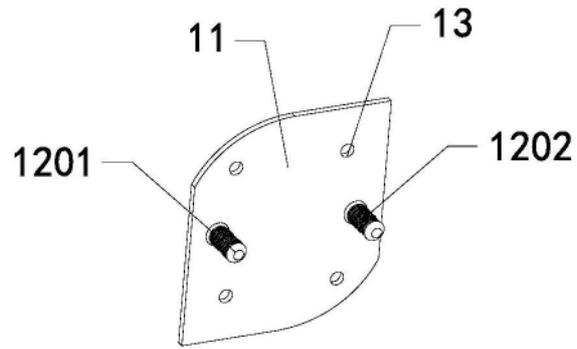


图6

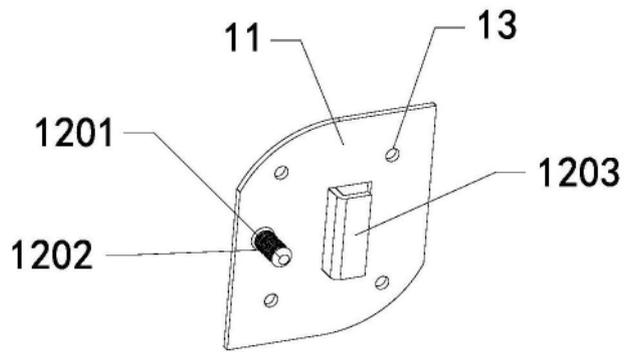


图7

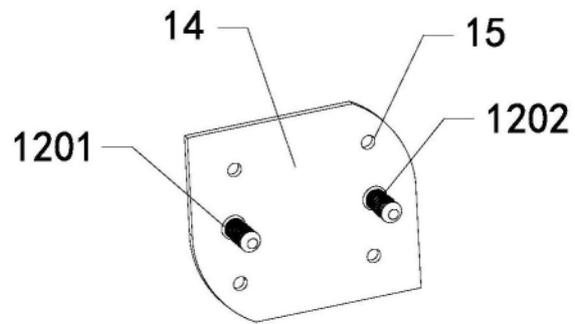


图8

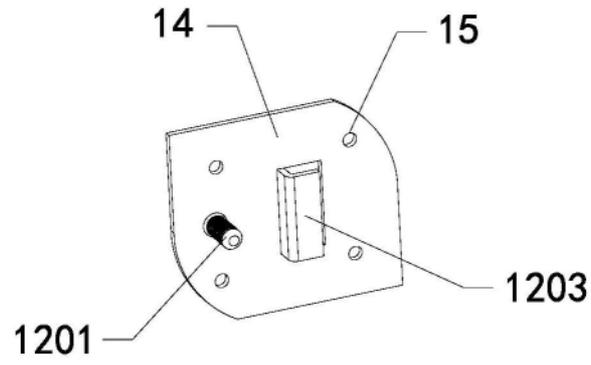


图9

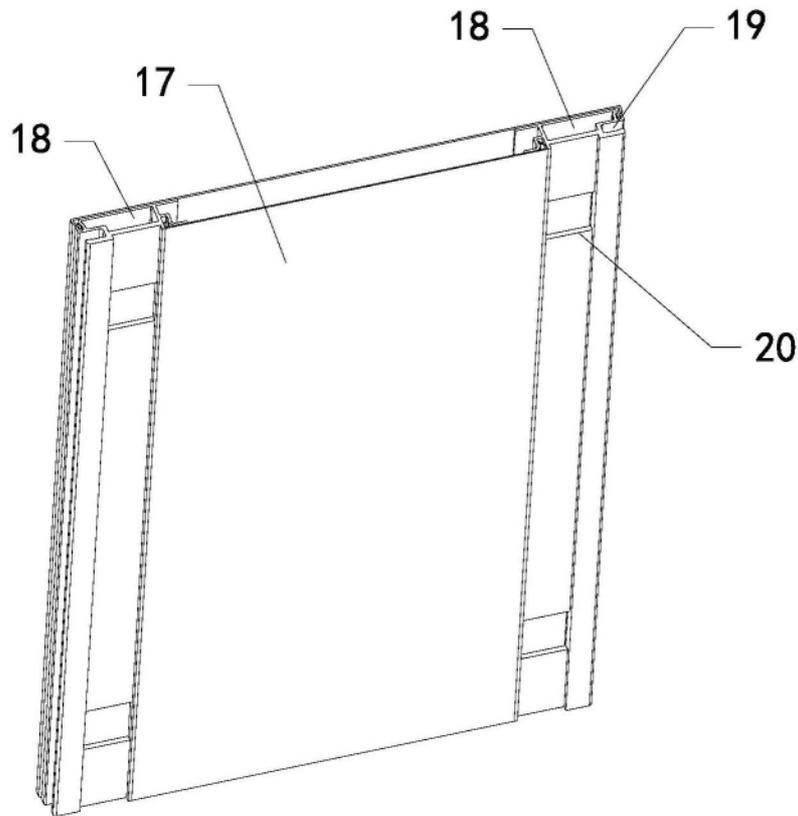


图10

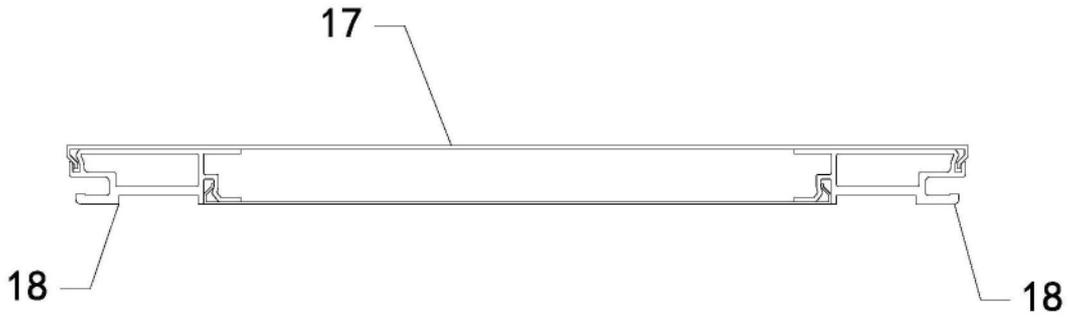


图11

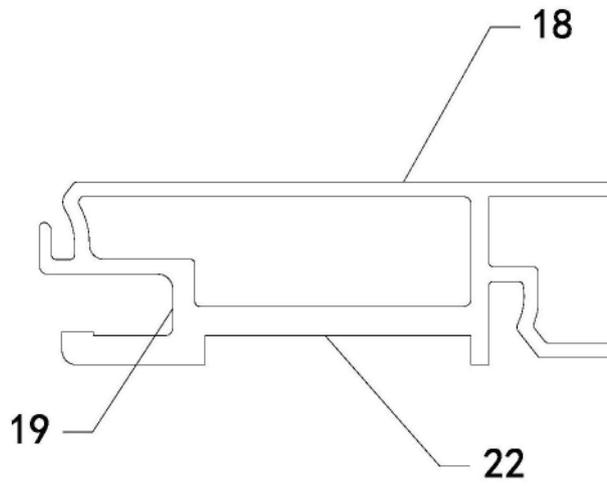


图12

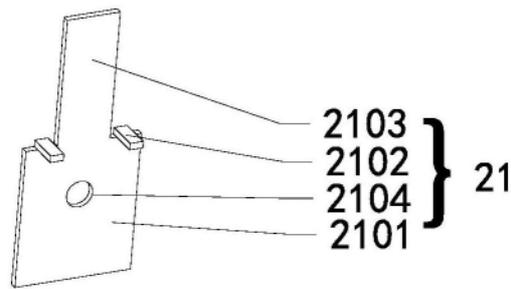


图13