



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111750305 A

(43) 申请公布日 2020.10.09

(21) 申请号 202010648238.0

(22) 申请日 2020.07.07

(71) 申请人 深圳市云镜照明科技有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山区龙田街道办事处竹坑社区格兰达装备产业园二期厂房六层A区

申请人 中国医药集团联合工程有限公司

(72) 发明人 田云春 张元

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

F21S 8/02 (2006.01)

F21V 15/01 (2006.01)

F21V 17/10 (2006.01)

F21V 21/04 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 17/16 (2006.01)

F21V 29/70 (2015.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

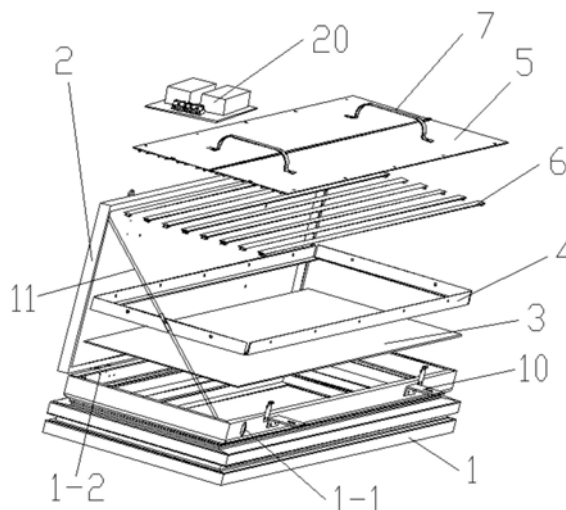
权利要求书1页 说明书4页 附图12页

(54) 发明名称

一种嵌入式中字铝对接拼装的洁净天棚灯具

(57) 摘要

本发明公开了一种嵌入式中字铝对接拼装的洁净天棚灯具,包括灯具主体,灯具主体包括灯具底框、灯具上翻背盖、灯具透光面板、“L”形透光面板压条、灯具散热板、灯板、散热板把手,本发明既安装了照明灯具又没有对天花吊进行开洞破坏,更满足了高端工业生产洁净环境的需求,灯具面框采用L压条加打胶方式让扩散板和面框保持密闭,从而保证灯具在使用环境中保持高度密封,满足各类高等级实验室、洁净室的需求,尤其适合用于P3、P4实验、负压实验室等。其背盖板打开方式可以根据安装环境,选择翻转打开或平移打开两种方式。散热板装配或维修、拆装可选择直上式拆装方式和侧边水平抽拉方式,操作简灵活多变。



1. 一种嵌入式中字铝对接拼装的洁净天棚灯具,其特征在于,包括灯具主体,灯具主体包括灯具底框(1)、灯具上翻背盖(2)、灯具透光面板(3)、“L”形透光面板压条(4)、灯具散热板(5)、灯板(6)、散热板把手(7)、上翻背盖把手(8)、锁搭扣(9)、吊装支架(10)、上翻背盖支撑架(11)、上翻背盖合页(12)、驱动装置(20);

灯具底框(1)的四侧面上加工有灯具透光面板固定位(1-2),透光面板(3)呈平板状结构并平放在灯具底框(1)的内侧位置,透光面板(3)与灯具透光面板固定位(1-2)配合对接;四根“L”形透光面板压条(4)压在透光面板(3)的四边位置,“L”形透光面板压条(4)上的孔位(7-2)分别与灯具底框(1)上的透光面板固定位(1-4)相对应配合设置;“L”形透光面板压条(4)与灯具底框(1)之间基于孔位(7-2)以及透光面板固定位(1-4)栓接连接;

灯具底框(1)的两长边表面分别加工有灯具散热板卡位(1-7)以及散热板固定位(1-6),散热板固定位(1-6)与灯具散热板(5)的长边上设置的通孔(5-1)相配合设置,所述灯具散热板(5)两长边卡嵌在灯具散热板卡位(1-7)上;

灯具底框(1)的短边内表面上分别加工有导轨凹槽(1-8),导轨凹槽(1-8)与灯具散热板(5)的两短边呈水平抽拉结构;

灯具底框(1)四周外壁加工设置有凹槽(1-3)和拐口(1-5),灯具底框(1)基于凹槽(1-3)通对接中字铝(30)及承重中字铝(40)再与彩钢板(50)对接连接。

2. 根据权利要求1所述的嵌入式中字铝对接拼装的洁净天棚灯具,其特征在于,所述驱动装置(20)固定在灯具散热板(5)的顶面上。

3. 根据权利要求1所述的嵌入式中字铝对接拼装的洁净天棚灯具,其特征在于,灯具上翻背盖(2)在其长边位置设置有多多个上翻背盖合页安装孔(1-1),灯具底框(1)上也设有多多个底框合页安装孔(1-2),底框合页安装孔(1-2)与上翻背盖合页安装孔(1-1)相配合设置并通过上翻背盖合页(12)铰接连接;其表面设置有上翻背盖把手(8)用于方便打开灯具上翻背盖(2);灯具上翻背盖(2)上还设置有两个弹簧搭扣(9),弹簧搭扣(9)与灯具底框(1)上设置的搭扣钩(9-3)相互配合设置。

4. 根据权利要求1所述的嵌入式中字铝对接拼装的洁净天棚灯具,其特征在于,灯具散热板(5)的底部设置有若干个卡位槽(5-3),LED贴灯板(6)穿插于卡位槽(5-3)内,灯具散热板(5)上表面设置固定有散热板把手(7)方便检修与装配;LED贴灯板(6)上贴装有LED灯珠(6-1)以及LED驱动电源(6-2),LED驱动电源(6-2)之间通过导线(6-3)相连接。

一种嵌入式中字铝对接拼装的洁净天棚灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及灯具领域,尤其是涉及一种嵌入式中字铝对接拼装的洁净天棚灯具。

背景技术

[0002] 在高端高棚洁净环境领域的照明灯具,必须具备不产生粉尘粒子、不吸附存积粉尘粒子、不与环境物质发生质变、不带入粉尘粒子、不因维修灯具而影响性能。使用后期进行保养维护也必须遵行上述原则。

[0003] 市场上销售的相关灯具大多由简单外框及透光面板和灯管组成并进行吸顶安装,也有吸顶安装面板灯和嵌入式相关灯具。在半导体及其高棚高端电子工业生产洁净领域使用时常较长,荧光灯管频闪较为严重、功耗比较大及寿命较短;LED灯管虽然节能但组成结构为热电一体式,长时间使用驱动电源部件老化较快,也存在寿短的问题,而且维修时吸顶安装灯具相当麻烦,需专用升降梯才能完成。

[0004] 另外一种嵌入式上检修灯具,在安装灯具时需要对吊顶天花板开洞,从破坏了吊顶结构,影响其强度存在一定安全隐患。虽然现有灯具种类多样,结构各异,但至今未能彻底解决高棚洁净车间因安装高度较高而导致维修难度大,也因需灯具嵌入安装而破坏天花吊顶结构导致存在的安全隐患问题。灯具安装方式传统,光源类型配置单一,导致使用方式单一,灵活性差。

发明内容

[0005] 本发明为克服上述情况不足,旨在提供一种能解决上述问题的技术方案。

[0006] 一种嵌入式中字铝对接拼装的洁净天棚灯具,包括灯具主体,灯具主体包括灯具底框、灯具上翻背盖、灯具透光面板、“L”形透光面板压条、灯具散热板、灯板、散热板把手、上翻背盖把手、锁搭扣、吊装支架、上翻背盖支撑架、上翻背盖合页、驱动装置;

[0007] 灯具底框的四侧面上加工有灯具透光面板固定位,透光面板呈平板状结构并平放在灯具底框的内侧位置,透光面板与灯具透光面板固定位配合对接;四根“L”形透光面板压条压在透光面板的四边位置,“L”形透光面板压条上的孔位分别与灯具底框上的透光面板固定位相对应配合设置;“L”形透光面板压条与灯具底框之间基于孔位以及透光面板固定位栓接连接;

[0008] 灯具底框的两长边表面分别加工有灯具散热板卡位以及散热板固定位,散热板固定位与灯具散热板的长边上设置的通孔相配合设置,所述灯具散热板两长边卡嵌在灯具散热板卡位上,灯具散热板可根据不同功率要求随时更换,散热板装配或检修安装方式为卡扣式,两者之间相互配合设置可拆卸连接;

[0009] 灯具底框的短边内表面上分别加工有导轨凹槽,导轨凹槽与灯具散热板的两短边呈水平抽拉结构,若在灯具安装位置上方有空气净化风管,采取此方式完全避开灯具上方空气净化风管;可根据不同功率要求选择不同灯具散热板随时可更换,灯具散热板装配或检修装取方式为水平侧抽拉式,两者之间相互配合设置可拆卸连接。

[0010] 灯具底框四周外壁加工设置有凹槽和拐口,灯具底框基于凹槽通对接中字铝及承重中字铝再与彩钢板对接连接,灯具、中字铝、承重中字铝、彩钢板四者完美对接拼装,从而不影响吊顶架构强度,灯具底框两长边外壁设置有用吊杆固定的安装支架,客户可以根据在不同的安装环境选配安装。

[0011] 作为本发明进一步的方案:灯具散热板的底部设置有若干个卡位槽,LED贴灯板穿插于卡位槽内,灯具散热板上表面设置固定有散热板把手方便检修与装配;LED贴灯板上贴装有LED灯珠以及LED驱动电源,LED驱动电源之间通过导线相连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:灯具上翻背盖在其长边位置设置有多多个上翻背盖合页安装孔,灯具底框上也设有多个底框合页安装孔,底框合页安装孔与上翻背盖合页安装孔相配合设置并通过上翻背盖合页铰接连接;其表面设置有上翻背盖把手用于方便打开灯具上翻背盖;灯具上翻背盖上还设置有两个弹簧搭扣,弹簧搭扣与灯具底框上设置的搭扣钩相互配合设置,若在灯具安装位置上方有空气净化风管,灯具上翻背盖不方便打开时,可选择取消翻转合页而在灯具两长边方向都装上弹簧搭扣,这样只要将两边弹簧搭扣打开就可以将背盖水平移出来,同时灯具散热板也可以水平移出来;不管在任何安装环境下都方便维修更换配件。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述驱动装置固定在灯具散热板的顶面上。

[0014] 本发明的有益效果:本发明既安装了照明灯具又没有对天花吊进行开洞破坏,更满足了高端工业生产洁净环境的需求。灯具下底框两长边方向设置有吊杆装配的支架,灯具安装在个别吊顶环境中还可以选配吊杆辅助安装,从而增加顶棚结构强度,热电隔离更好的保护了各元器件长寿命使用,进出线接线方式为端子式操作更方便。其背盖板打开方式可以根据安装环境,选择翻转打开或平移打开两种方式。散热板装配或维修拆装可选择直上式拆装方式和侧边水平抽拉方式,操作简灵活多变。

[0015] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本发明的爆炸结构示意图。

[0018] 图2是灯具下底框立体结构及长边和短边截面示意图。

[0019] 图3为灯具透光面板压条立体结构示意图。

[0020] 图4为集成灯具散热板结合装配LED贴片灯板示意图。

[0021] 图5为集成灯具散热板立体结构示意图和截面图。

[0022] 图6为集成灯具散热板与下底框直下式装配示意图。

[0023] 图7为集成灯具散热板与下底框侧抽式装配示意图。

[0024] 图8为上翻背盖立体结构示意图。

[0025] 图9为彩钢板和中字铝及承重中字铝截面结构图。

[0026] 图10为灯具与彩钢板、中字铝、承重中字铝对接拼装示意图。

[0027] 图11为彩钢板、中字铝、承重中字铝、灯具对接拼装应用图。

[0028] 图12为避让空气净化风管灯具散热板侧抽式安装检修示意图。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1~12,本发明实施例中,一种嵌入式中字铝对接拼装的洁净天棚灯具,包括灯具主体,灯具主体包括灯具底框1、灯具上翻背盖2、灯具透光面板3、“L”形透光面板压条4、灯具散热板5、灯板6、散热板把手7、上翻背盖把手8、锁搭扣9、吊装支架10、上翻背盖支撑架11、上翻背盖合页12、驱动装置20;

[0031] 灯具底框1的四侧面上加工有灯具透光面板固定位1-2,透光面板3呈平板状结构并平放在灯具底框1的内侧位置,透光面板3与灯具透光面板固定位1-2配合对接;四根“L”形透光面板压条4压在透光面板3的四边位置,“L”形透光面板压条4上的孔位7-2分别与灯具底框1上的透光面板固定位1-4相对应配合设置;“L”形透光面板压条4与灯具底框1之间基于孔位7-2以及透光面板固定位1-4栓接连接;

[0032] 灯具底框1的两长边表面分别加工有灯具散热板卡位1-7以及散热板固定位1-6,散热板固定位1-6与灯具散热板5的长边上设置的通孔5-1相配合设置,所述灯具散热板5两长边卡嵌在灯具散热板卡位1-7上,灯具散热板5可根据不同功率要求随时更换,散热板装配或检修安装方式为卡扣式,两者之间相互配合设置可拆卸连接;

[0033] 灯具底框1的短边内表面上分别加工有导轨凹槽1-8,导轨凹槽1-8与灯具散热板5的两短边呈水平抽拉结构,若在灯具安装位置上方有空气净化风管,采取此方式完全避开灯具上方空气净化风管;可根据不同功率要求选择不同灯具散热板5随时可更换,灯具散热板5装配或检修装取方式为水平侧抽拉式,两者之间相互配合设置可拆卸连接。

[0034] 灯具底框1四周外壁加工设置有凹槽1-3和拐口1-5,灯具底框1基于凹槽1-3对接中字铝30及承重中字铝40再与彩钢板50对接连接,灯具、中字铝、承重中字铝、彩钢板四者完美对接拼装,从而不影响吊顶架构强度,灯具底框1两长边外壁设置有用于吊杆15固定的安装支架10,客户可以根据在不同的安装环境选配安装。

[0035] 灯具散热板5的底部设置有若干个卡位槽5-3,LED贴灯板6穿插于卡位槽5-3内,灯具散热板5上表面设置固定有散热板把手7方便检修与装配;LED贴灯板6上贴装有LED灯珠6-1以及LED驱动电源6-2,LED驱动电源6-2之间通过导线6-3相连接;

[0036] 灯具上翻背盖2在其长边位置设置有多多个上翻背盖合页安装孔1-1,灯具底框1上也设有多个底框合页安装孔1-2,底框合页安装孔1-2与上翻背盖合页安装孔1-1相配合设置并通过上翻背盖合页12铰接连接;其表面设置有上翻背盖把手8用于方便打开灯具上翻背盖2;灯具上翻背盖2上还设置有两个弹簧搭扣9,弹簧搭扣9与灯具底框1上设置的搭扣钩9-3相互配合设置,若在灯具安装位置上方有空气净化风管,灯具上翻背盖2不方便打开时,可选择取消翻转合页而在灯具两长边方向都装上弹簧搭扣9,这样只要将两边弹簧搭扣9打

开就可以将背盖水平移出来,同时灯具散热板5也可以水平移出来;不管在任何安装环境下都方便维修更换配件。

[0037] 所述驱动装置20固定在灯具散热板5的顶面上。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

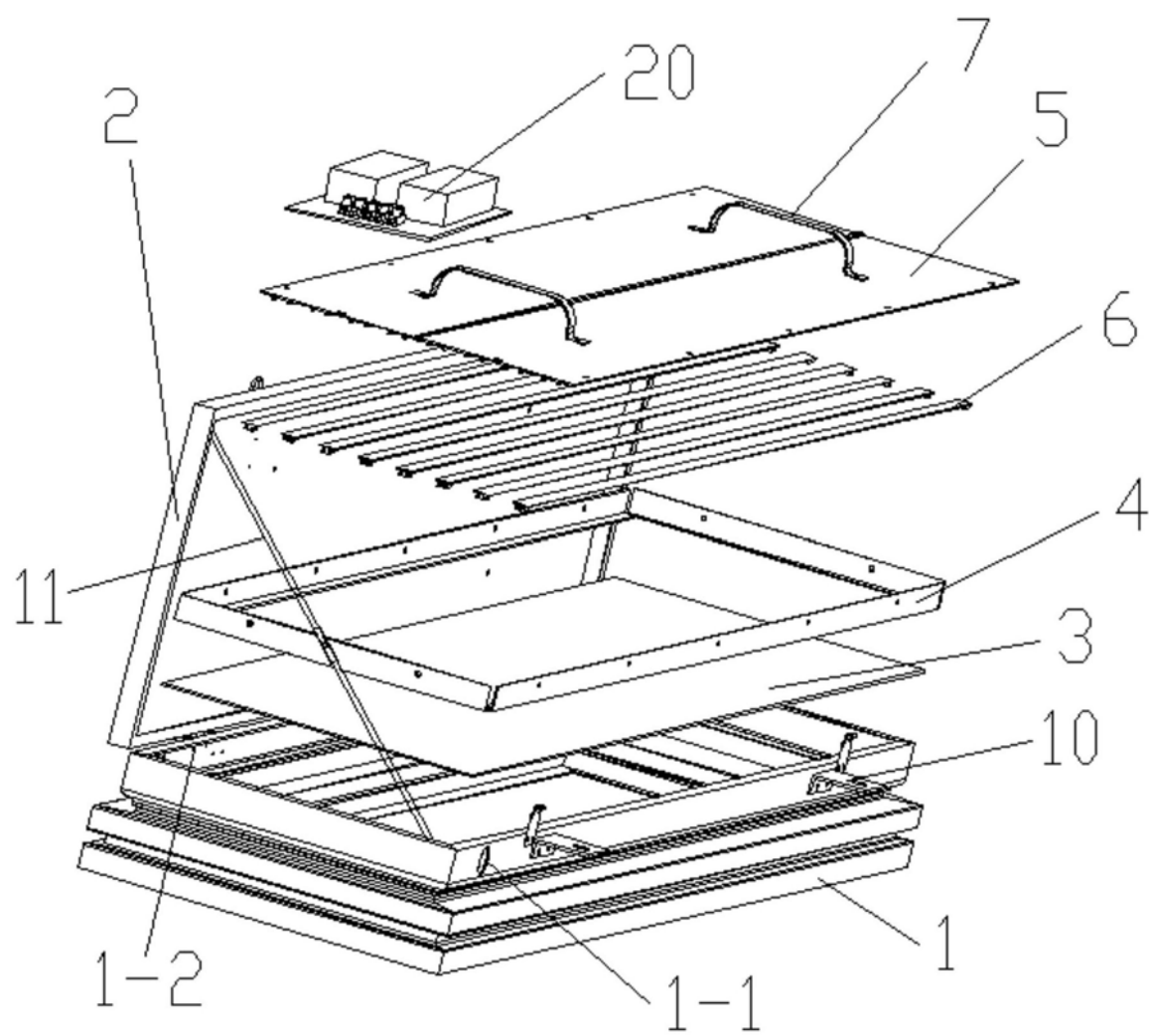


图1

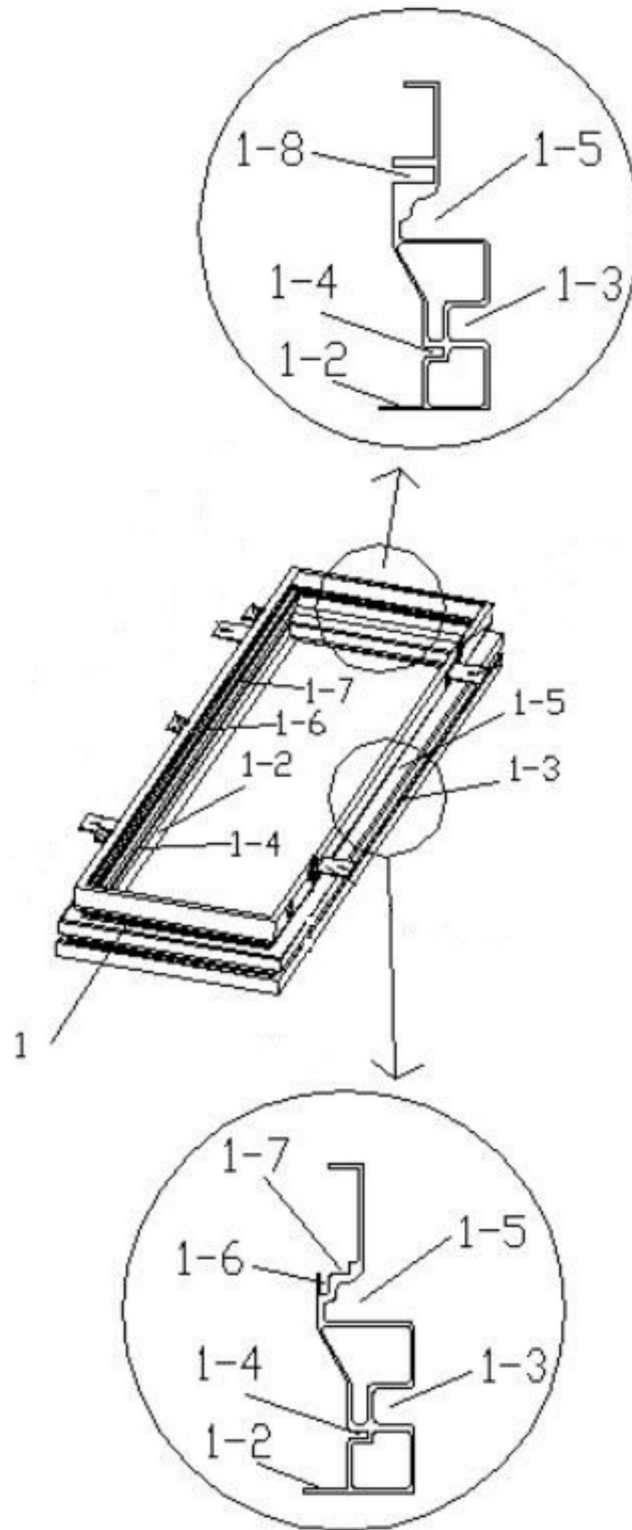


图2

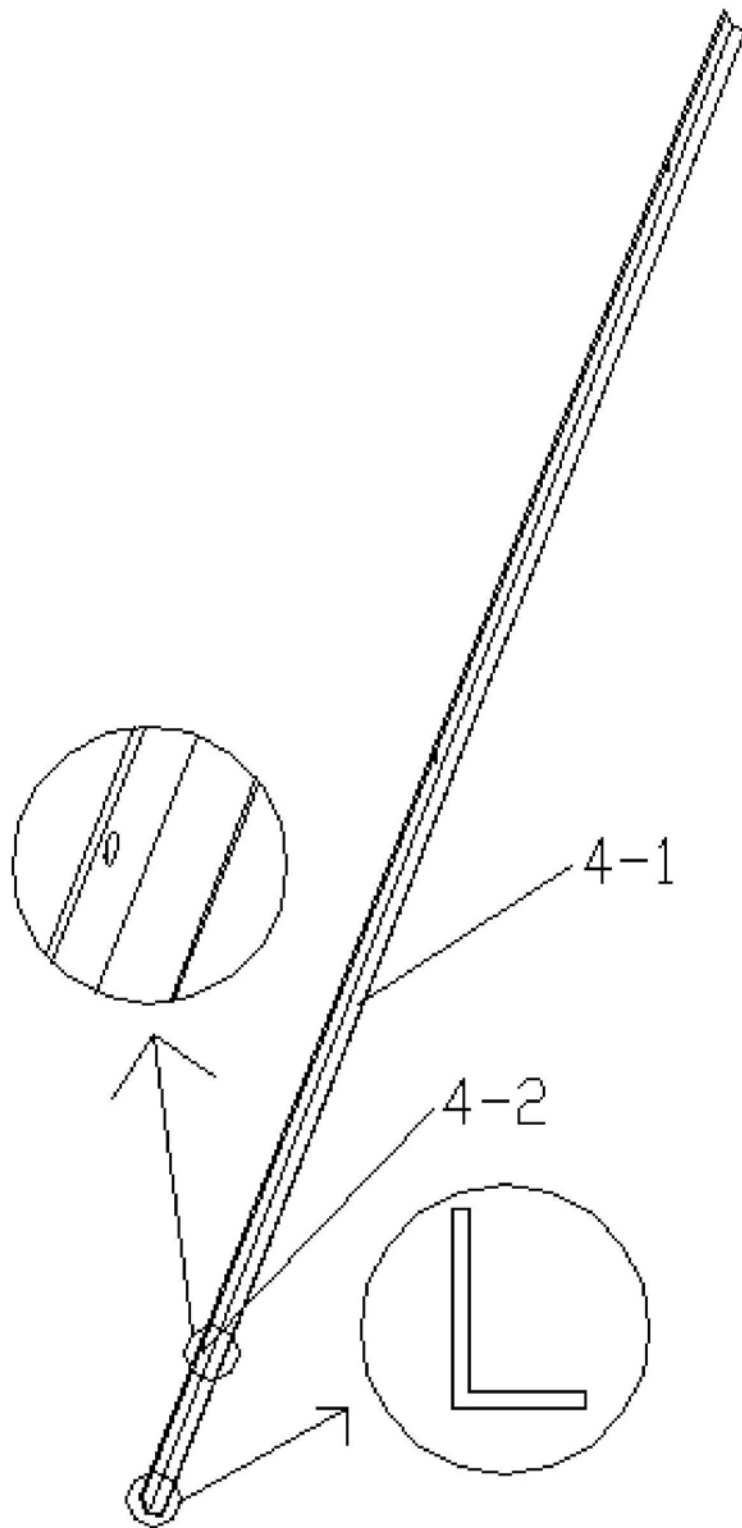


图3

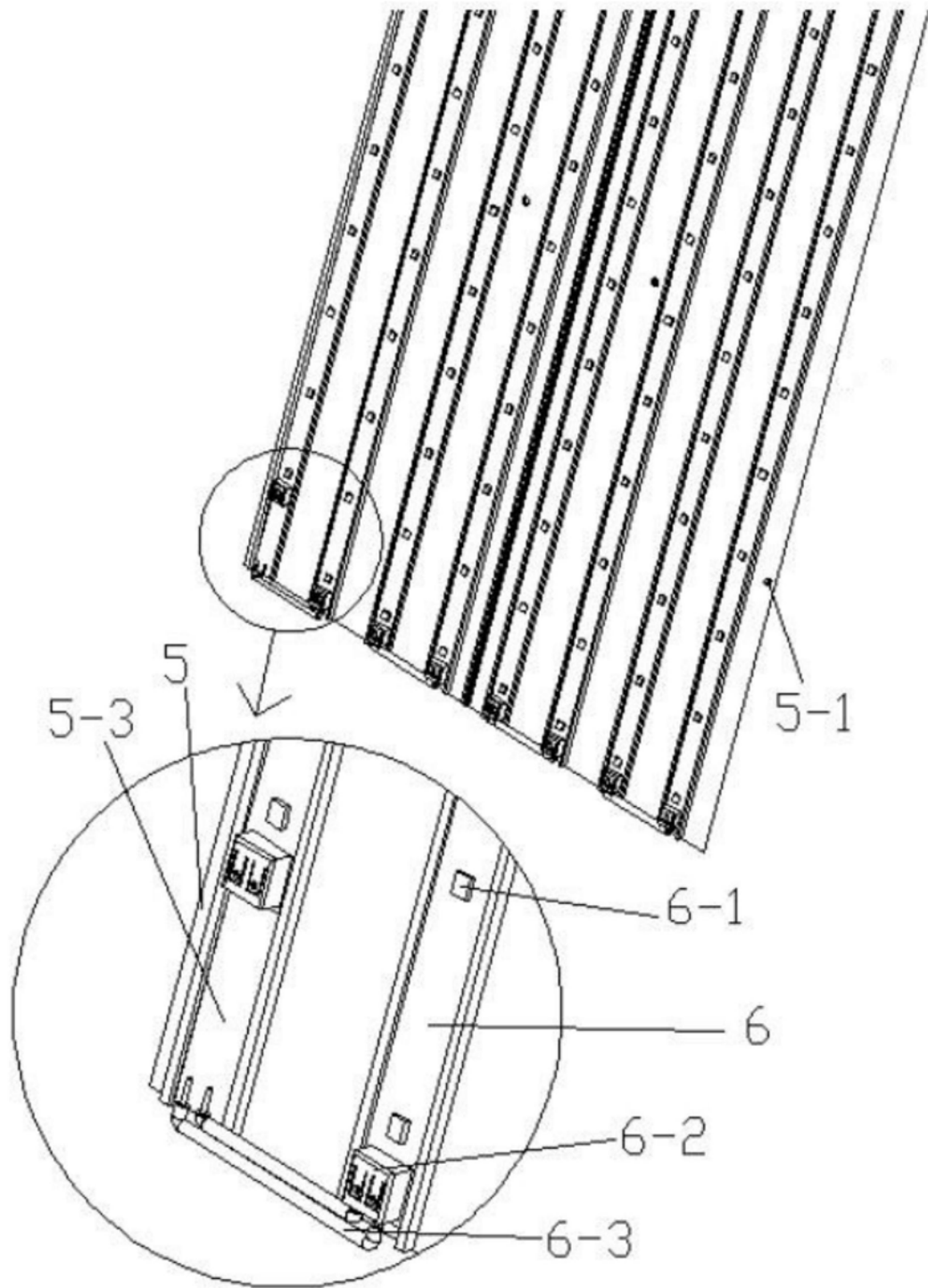


图4

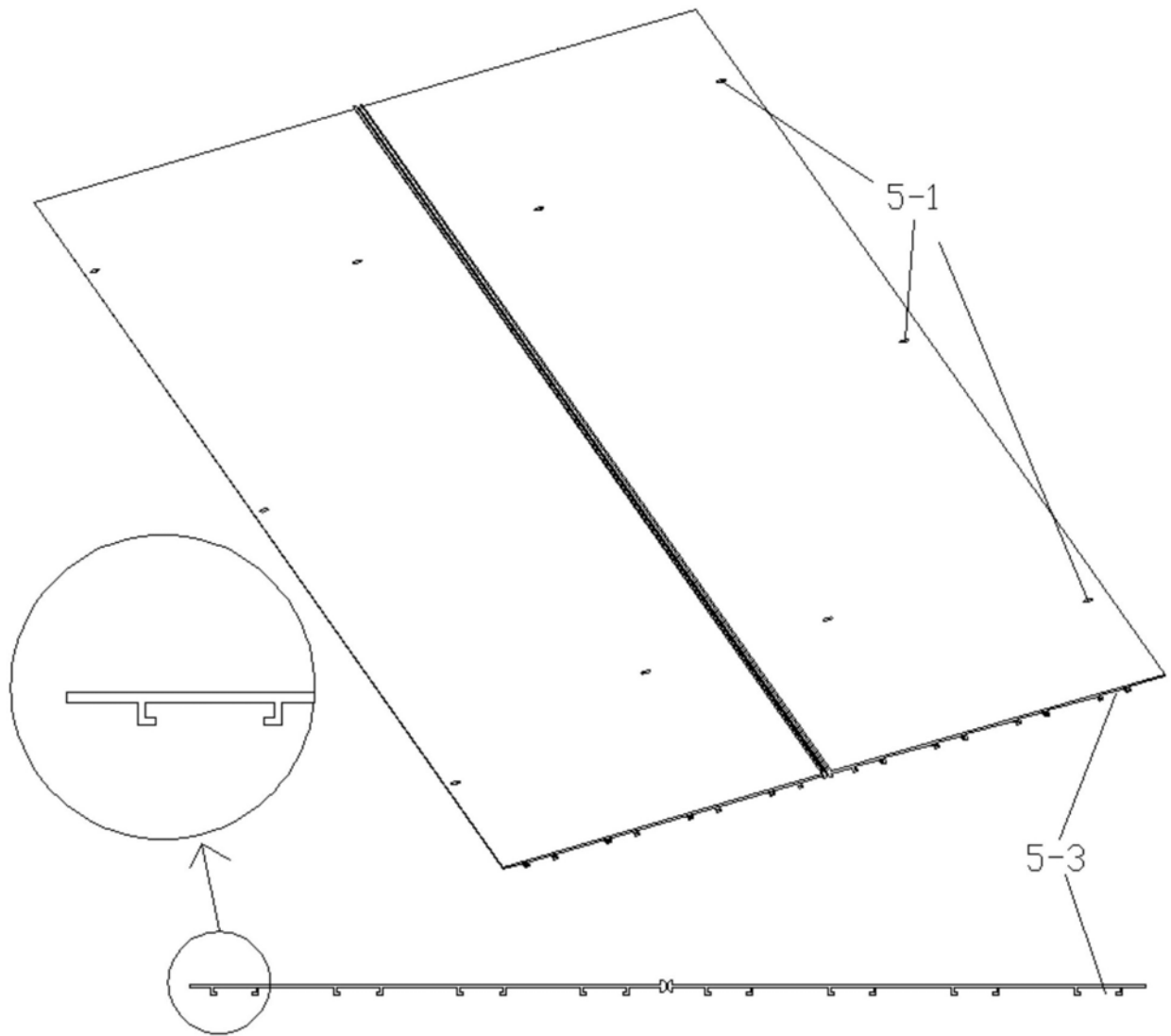


图5

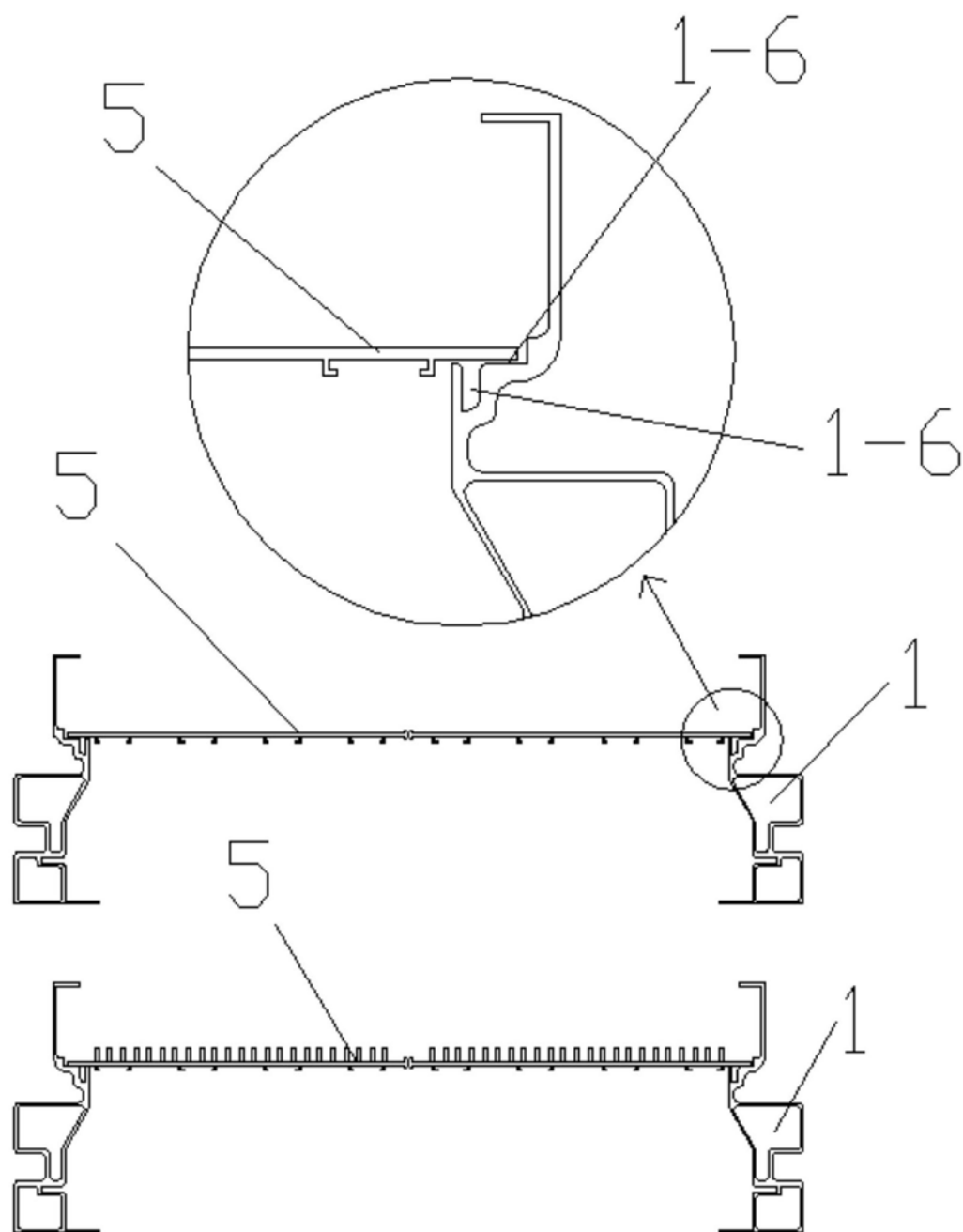


图6

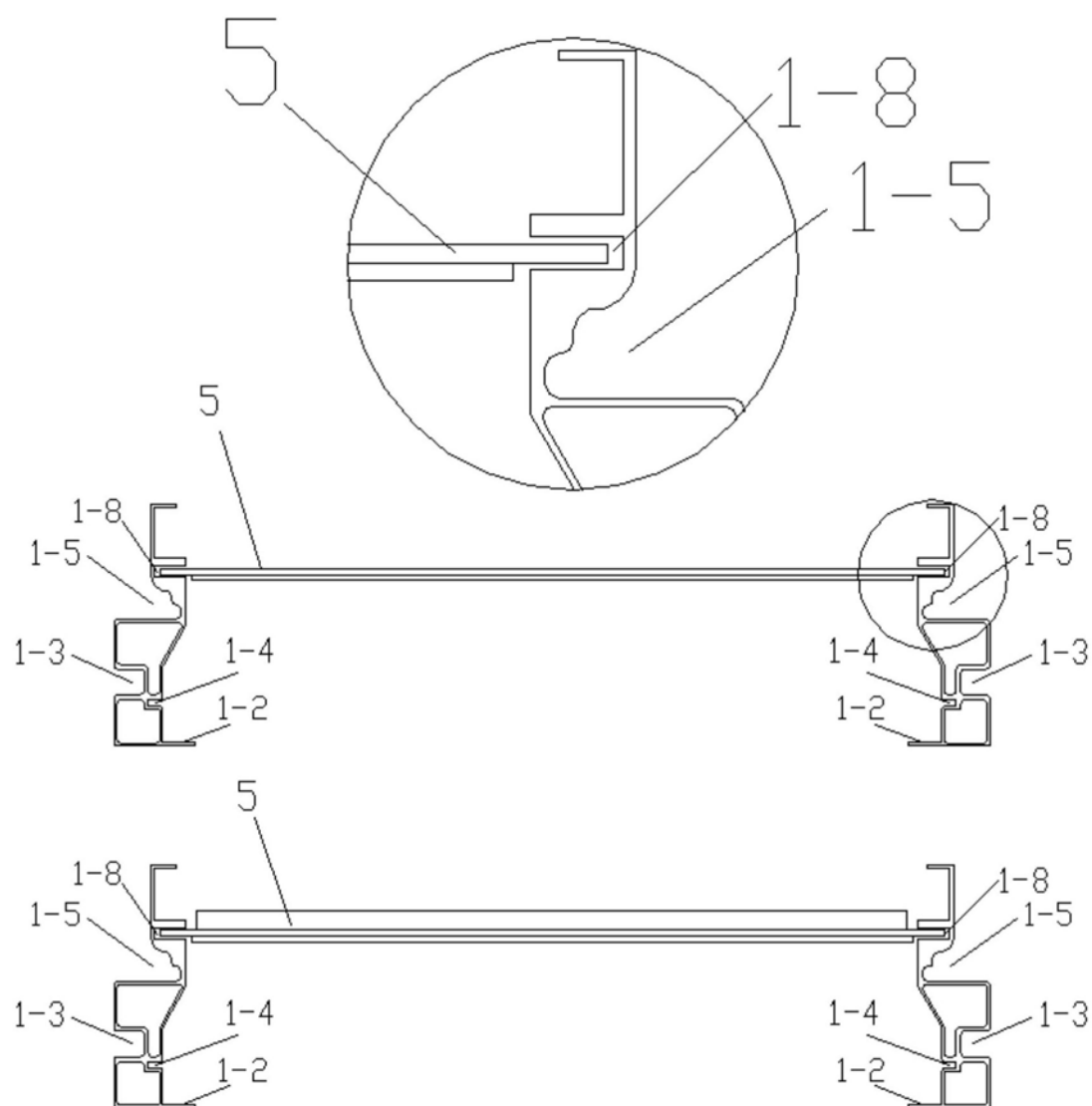


图7

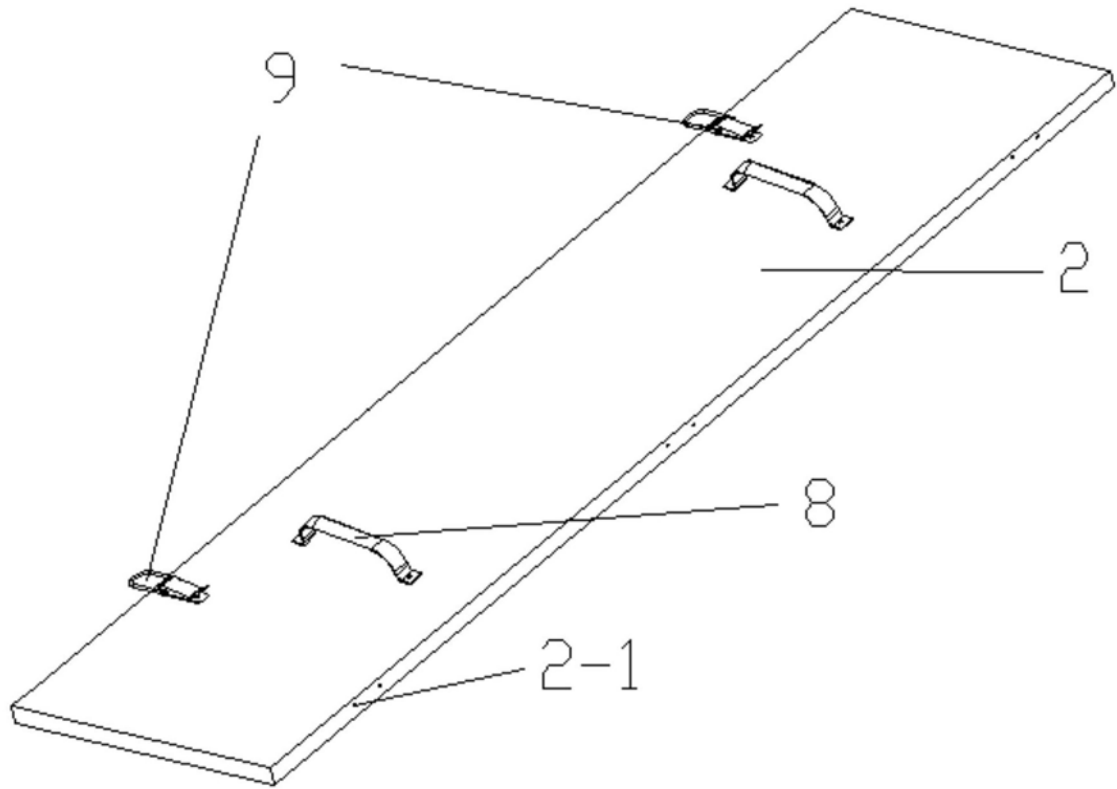


图8

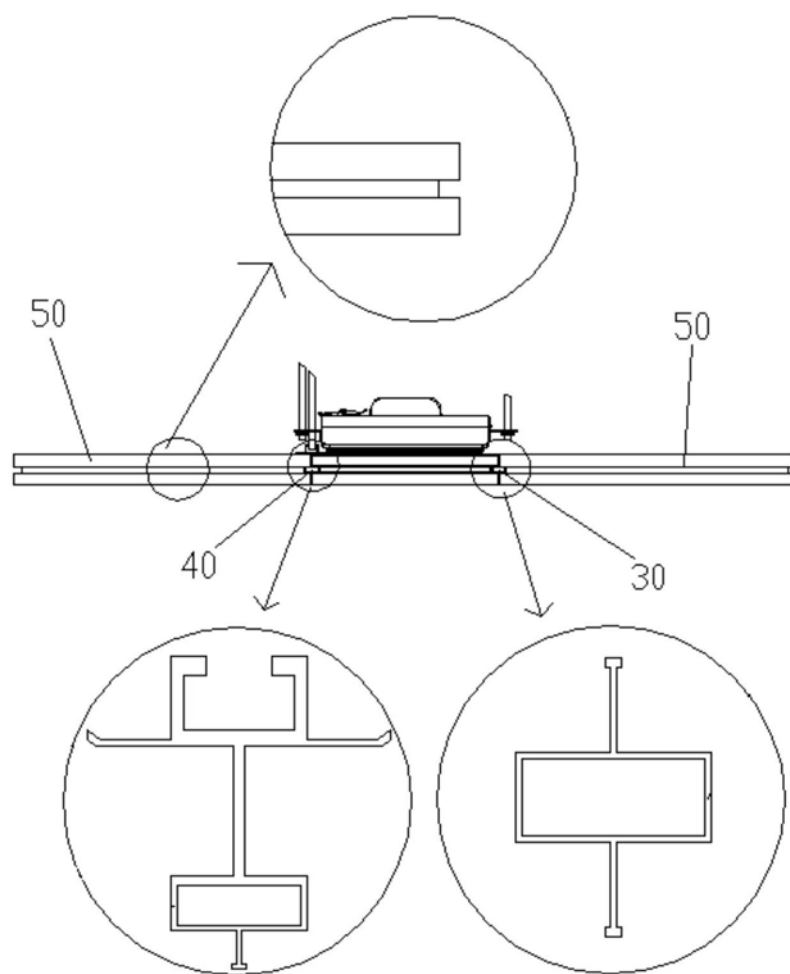


图9

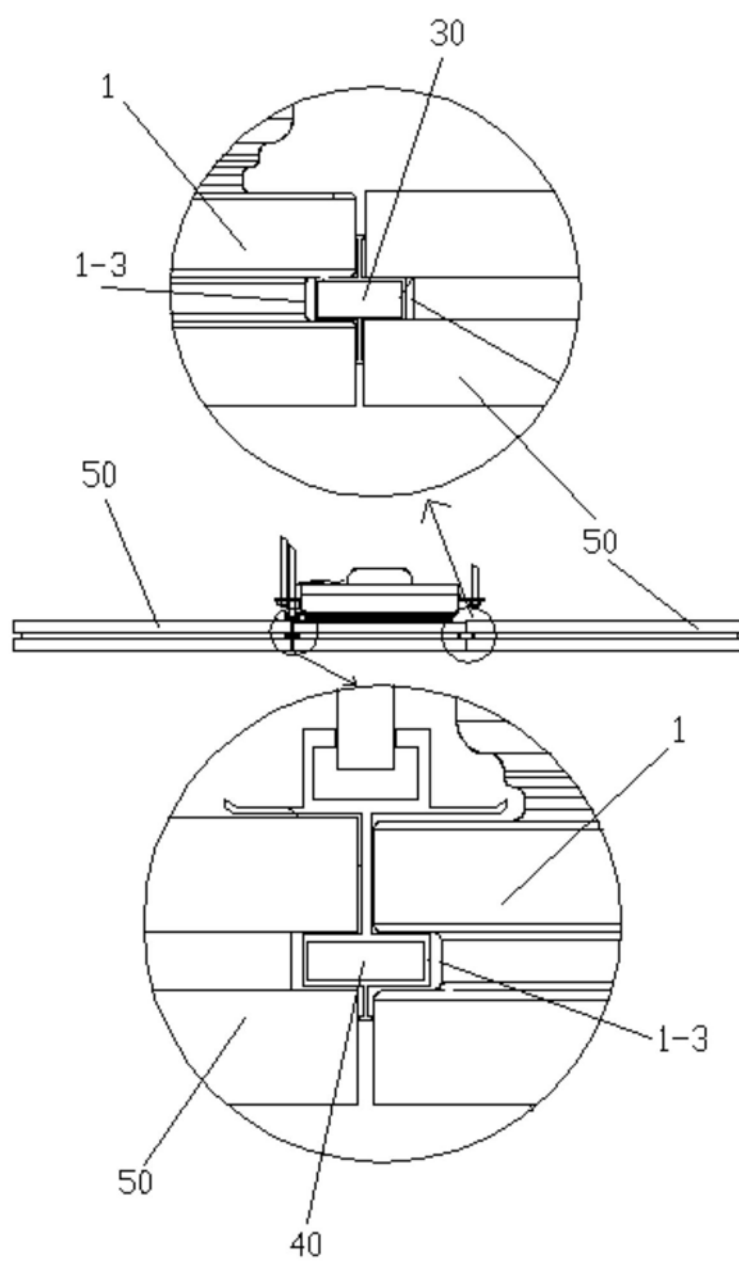


图10

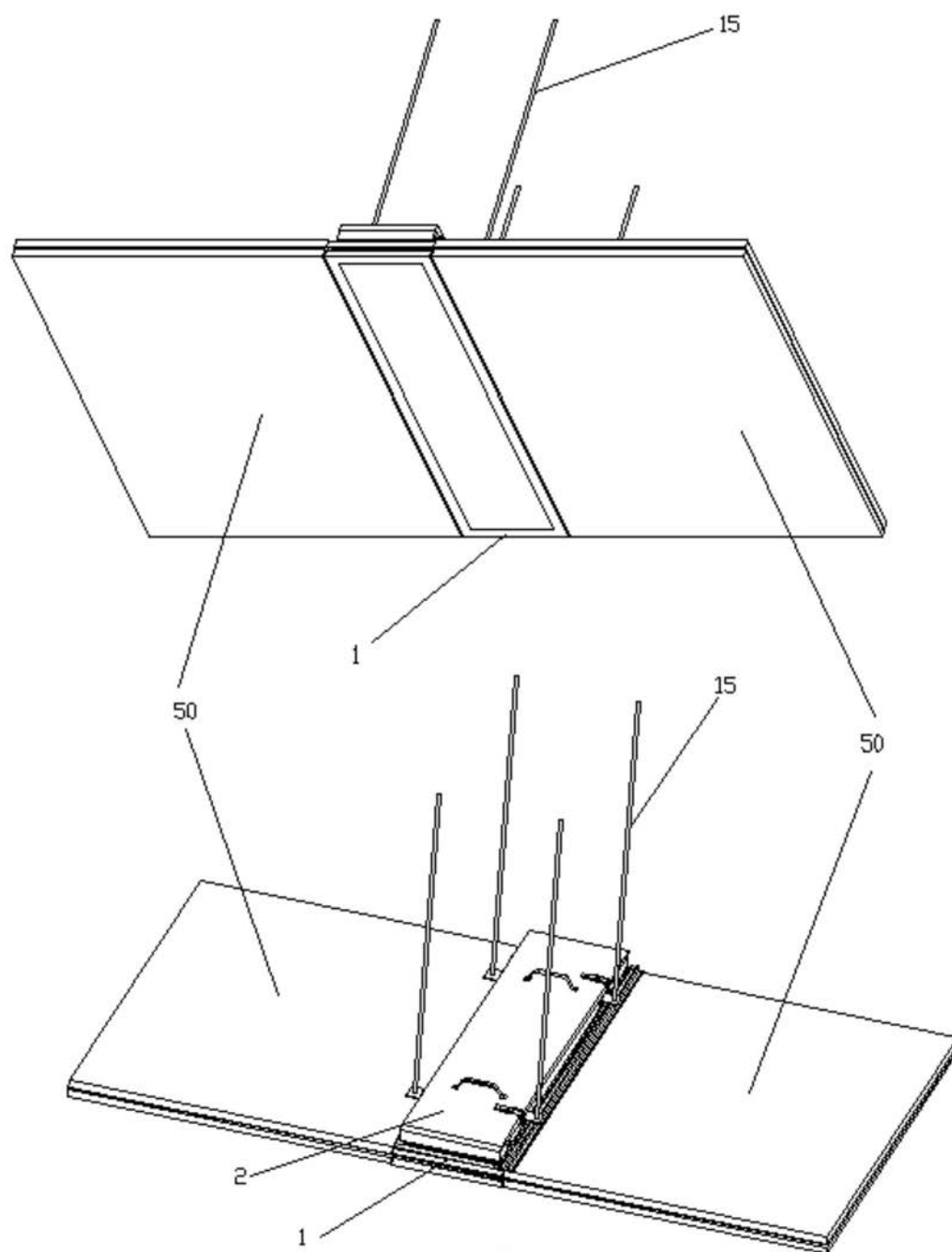


图11

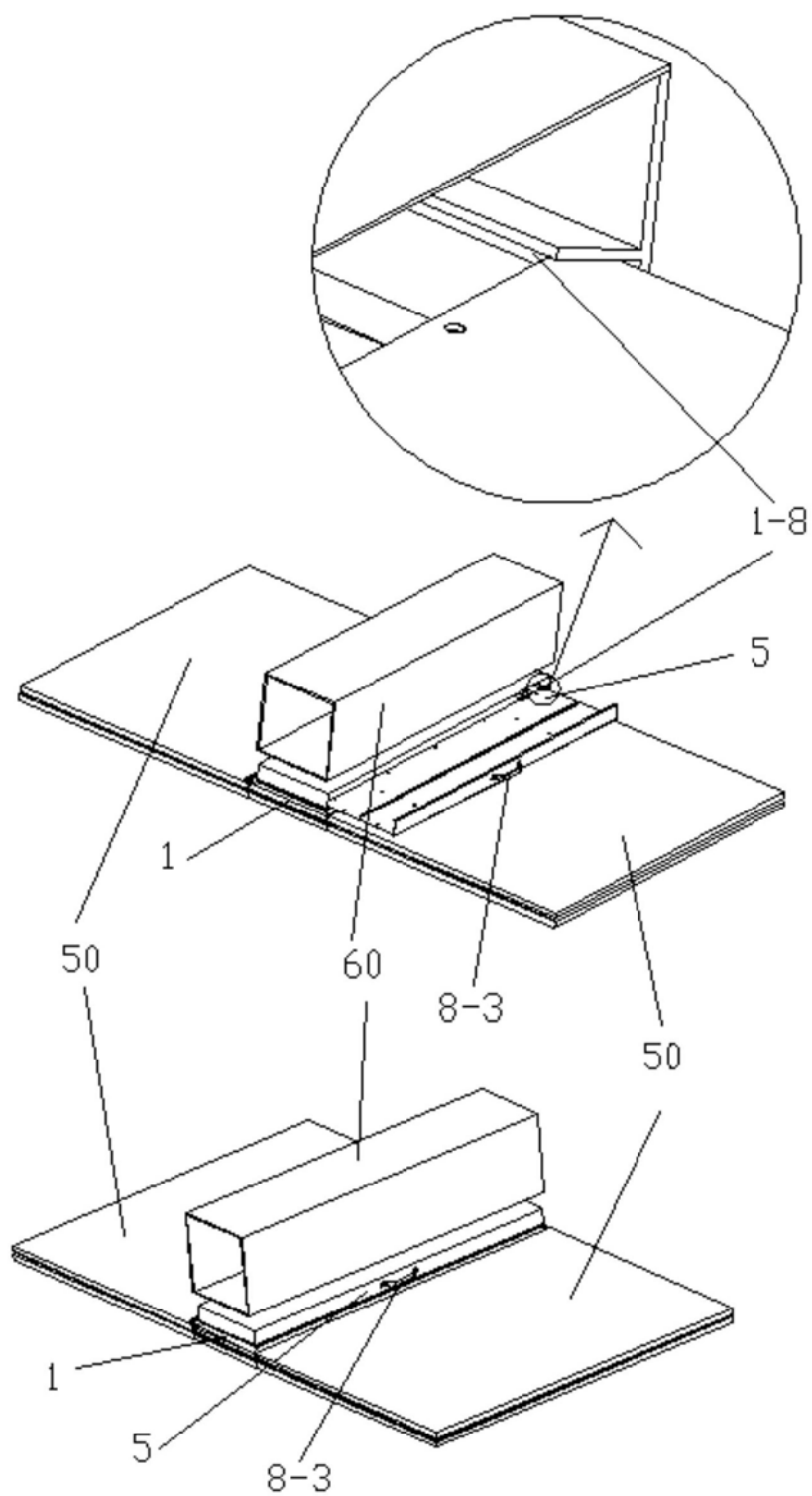


图12