



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207651100 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721649581.7

(22)申请日 2017.11.30

(73)专利权人 深圳市九洲光电科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区办事处松白路东侧九洲工业园一号楼一至四层

(72)发明人 雷再刚 吴乃明 龙小云 梁正恺

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242

代理人 冯筠

(51)Int.Cl.
G09F 9/33(2006.01)

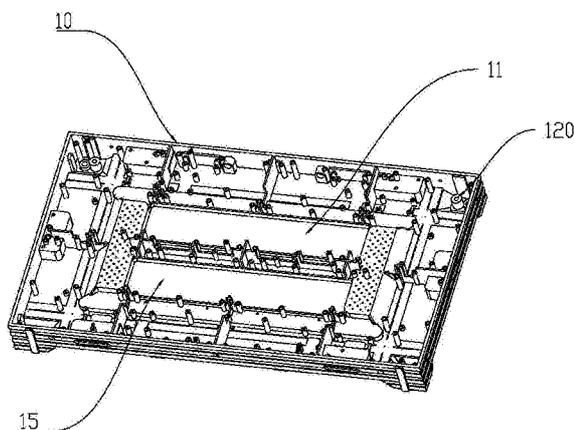
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种可前后全维护的LED智显单元

(57)摘要

本实用新型涉及一种可前后全维护的LED智显单元,包括箱体本体、及与其联接的后盖;所述箱体本体设有容纳控制电路板的腔体,所述腔体的顶部和底部均设有电源信号进线孔;所述箱体本体背部还设有电源进线孔和信号进线孔。本实用新型只需要一个模具就能生产用于前维护和后维护的箱体结构,降低了生产成本,而且结构简单,便于拆装,实用性强,适合大力推广。



1. 一种可前后全维护的LED智显单元,其特征在于,包括箱体本体、及与其联接的后盖;所述箱体本体设有容纳控制电路板的腔体,所述腔体的顶部和底部均设有电源信号进线孔;所述箱体本体背部还设有电源进线孔和信号进线孔。

2. 根据权利要求1所述的一种可前后全维护的LED智显单元,其特征在于,所述箱体本体还设有电源,所述腔体设有用于安装所述电源的电源槽。

3. 根据权利要求2所述的一种可前后全维护的LED智显单元,其特征在于,所述箱体本体还设有用于铺设电源信号转接线的线槽;所述电源信号转接线通过所述电源信号进线孔与外部的电源信号输入线连接。

4. 根据权利要求3所述的一种可前后全维护的LED智显单元,其特征在于,所述电源信号输入线于所述电源信号进线孔内与所述电源信号转接线插接。

5. 根据权利要求2所述的一种可前后全维护的LED智显单元,其特征在于,所述箱体本体还设有用于固定电源转接线和信号转接板的若干个固定柱组;所述电源进线孔和信号进线孔与所述固定柱组的位置相对应;所述电源转接线通过所述电源进线孔与外部的电源输入线连接,所述信号转接板通过所述信号进线孔与外部的信号输入线连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可前后全维护的LED智显单元,其特征在于,所述箱体本体还设有散热板,所述散热板上设有若干个散热孔。

7. 根据权利要求1所述的一种可前后全维护的LED智显单元,其特征在于,所述后盖通过螺丝与所述箱体本体联接。

8. 根据权利要求1所述的一种可前后全维护的LED智显单元,其特征在于,所述后盖设有凸起部,所述凸起部的外周设有散热栅格。

9. 根据权利要求1所述的一种可前后全维护的LED智显单元,其特征在于,所述箱体本体为方形,所述箱体本体的背部四角设有安装部。

一种可前后全维护的LED智显单元

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED安装领域,更具体地说是指一种可前后全维护的LED智显单元。

背景技术

[0002] 目前LED行业显示屏的安装方式主要分为两大类:前维护结构与后维护结构。后维护结构相对传统,主要应用于一些对显示屏厚度没有要求的场合,如户外广告屏,交通屏等。但对于像会议室,军队指挥室,广电演播室这些对LED显示屏安装厚度与安装空间有要求的场合,后维护结构往往不能满足需求,这时就需要采用前维护结构。前维护结构要求箱体所有的元器件都只能从前面拆卸,后维护结构则要求电源,线材、转接电路板等要从后面拆卸,模组从前面拆卸。两种维护方式结构上差异较大,目前LED行业内,前维护箱体与后维护箱体分别采用不同的结构方式来实现,造成了生产不易,需要提供不同的模具,且实用不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种可前后全维护的LED智显单元。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种可前后全维护的LED智显单元,包括箱体本体、及与其联接的后盖;所述箱体本体设有容纳控制电路板的腔体,所述腔体的顶部和底部均设有电源信号进线孔;所述箱体本体背部还设有电源进线孔和信号进线孔。

[0006] 进一步技术方案为:所述箱体本体还设有电源,所述腔体设有用于安装所述电源的电源槽。

[0007] 进一步技术方案为:所述箱体本体还设有用于铺设电源信号转接线的线槽;所述电源信号转接线通过所述电源信号进线孔与外部的电源信号输入线连接。

[0008] 进一步技术方案为:所述电源信号输入线于所述电源信号进线孔内与所述电源信号转接线插接。

[0009] 进一步技术方案为:所述箱体本体还设有用于固定电源转接线和信号转接板的若干个固定柱组;所述电源进线孔和信号进线孔与所述固定柱组的位置相对应;所述电源转接线通过所述电源进线孔与外部的电源输入线连接,所述信号转接板通过所述信号进线孔与外部的信号输入线连接。

[0010] 进一步技术方案为:所述箱体本体还设有散热板,所述散热板上设有若干个散热孔。

[0011] 进一步技术方案为:所述后盖通过螺丝与所述箱体本体联接。

[0012] 进一步技术方案为:所述后盖设有凸起部,所述凸起部的外周设有散热栅格。

[0013] 进一步技术方案为:所述箱体本体为方形,所述箱体本体的背部四角设有安装部。

[0014] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是：只需要一个模具就能生产用于前维护和后维护的箱体结构，降低了生产成本，而且结构简单，便于拆装，实用性强，适合大力推广。

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中箱体本体的正面结构图；

[0017] 图2为图1的背面结构图；

[0018] 图3为用于前全维护的LED智显单元的结构爆炸图；

[0019] 图4为用于前全维护的LED智显单元中箱体本体安装电源信号转接线的结构示意图；

[0020] 图5为用于后全维护的LED智显单元的结构爆炸图；

[0021] 图6为用于后全维护的LED智显单元的背面结构图；

[0022] 图7为用于后全维护的LED智显单元中箱体本体的俯视图。

[0023]	10	箱体本体	11	腔体
[0024]	12	电源信号进线孔	13	电源进线孔
[0025]	14	信号进线孔	15	电源槽
[0026]	16	线槽	17	固定柱组
[0027]	18	散热板	181	散热孔
[0028]	19	安装部	20	后盖
[0029]	21	凸起部	22	散热栅格
[0030]	30	控制电路板	40	LED显示单元
[0031]	50	电源	60	电源信号转接线
[0032]	70	电源信号输入线	80	电源转接线
[0033]	90	信号转接板	100	电源输入线
[0034]	110	信号输入线	120	联接部

具体实施方式

[0035] 为了更充分理解本实用新型的技术内容，下面结合具体实施例对本实用新型的技术方案进一步介绍和说明，但不局限于此。

[0036] 如图1至图7，所示的具体实施例，其中，本实用新型一种可前后全维护的LED智显单元，包括箱体本体10、及与其联接的后盖20；箱体本体10设有容纳控制电路板30的腔体11，腔体11的顶部和底部均设有电源信号进线孔12；箱体本体10背部还设有电源进线孔13和信号进线孔14。

[0037] 其中，腔体11的四周设有用于联接LED显示单元40的联接部120，使得LED显示单元40与箱体本体10之间联接的更加牢固。

[0038] 其中，箱体本体10还设有电源50，腔体11设有用于安装电源50的电源槽15，使电源50安装牢固且不易松动。

[0039] 具体的，如图3至图4所示，当LED智显单元采用前全维护时，箱体本体10还设有用

于铺设电源信号转接线60的线槽16;电源信号转接线60通过电源信号进线孔12与外部的电源信号输入线70连接。

[0040] 进一步地,电源信号输入线70于电源信号进线孔12内与电源信号转接线60插接。

[0041] 其中,当LED智显单元采用前全维护时,从箱体本体10顶部或底部输入输出电源信号,则箱体本体10内部要搭配电源信号转接线60,电源信号转接线60在箱体内部作用;一是用来连接开关电源,将外部的交流电输送给开关电源,通过开关电源转为直流电,然后输入给控制电路板30;二为连接控制电路板30,将外部输入的信号传输到转接电路板上。电源信号输入线70将电源线与信号线集成到一根线上。电源信号输入线70与电源信号转接线60连接,将外部的交流电与信号输入到箱体本体10内部。箱体与箱体之间的电源与信号传输可以通过电源信号转接头来实现。

[0042] 具体的,如图5至图7所示,当LED智显单元采用后全维护时,箱体本体10还设有用于固定电源转接线80和信号转接板90的若干个固定柱组17;电源进线孔13和信号进线孔14与固定柱组17的位置相对应;电源转接线80通过电源进线孔13与外部的电源输入线100连接,信号转接板90通过信号进线孔14与外部的信号输入线110连接。

[0043] 其中,当LED智显单元采用后全维护时,从箱体本体10背部输入输出电源信号,则箱体本体10内部要搭配电源转接线80和信号转接板90。电源转接线80连接开关电源,将外部的交流电输送给开关电源,通过开关电源转为直流电,然后输入给控制电路板30。信号转接板90与控制电路板30通过排针连成一体,它的作用是将外部输入的信号传输到转接电路板上。电源输入线100与电源转接线80连接,信号输入线110与信号转接板90连接。箱体与箱体之间电源通过电源连接线传输电源,信号通过信号连接线传输信号。

[0044] 其中,腔体11的顶部、底部设有的电源信号进线孔12只有在箱体使用与纯前维护场合时(即LED显示屏背部没有维修空间),才会通过机械加工方式将电源信号进线孔开通,当不用于这个场合时,从外观面看,电源信号进线孔处于封闭状态。箱体本体10背部的电源进线孔13与信号进线孔14只有在箱体使用与后维护(即LED显示屏背部设有维修空间)场合时,才会通过机械加工方式将电源进线孔13与信号进线孔14开通,当不用于该场合时,从外观面看,电源进线孔13与信号进线孔14处于封闭状态。

[0045] 其中,箱体本体10还设有散热板18,散热板18上设有若干个散热孔181,使得箱体结构便于散热。

[0046] 进一步地,后盖20通过螺丝与箱体本体10联接。

[0047] 其中,后盖20设有凸起部21,凸起部21的外周设有散热栅格22,有助于箱体结构散热。

[0048] 进一步地,箱体本体10为方形,箱体本体10的背部四角设有安装部19,便于箱体结构的安装。

[0049] 综上所述,本实用新型只需要一个模具就能生产用于前维护和后维护的箱体结构,降低了生产成本,而且结构简单,便于拆装,实用性强,适合大力推广。

[0050] 上述仅以实施例来进一步说明本实用新型的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本实用新型的实施方式仅限于此,任何依本实用新型所做的技术延伸或再创造,均受本实用新型的保护。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

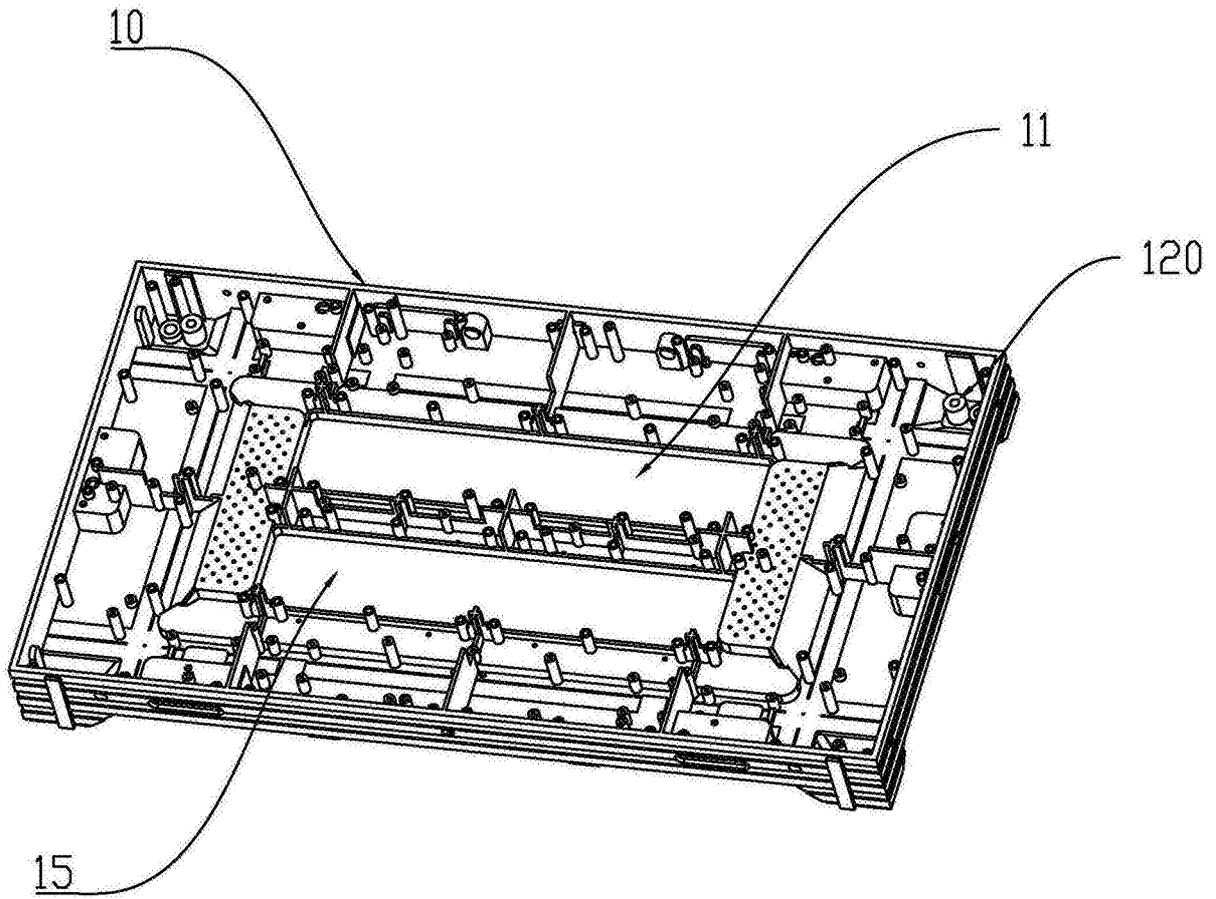


图1

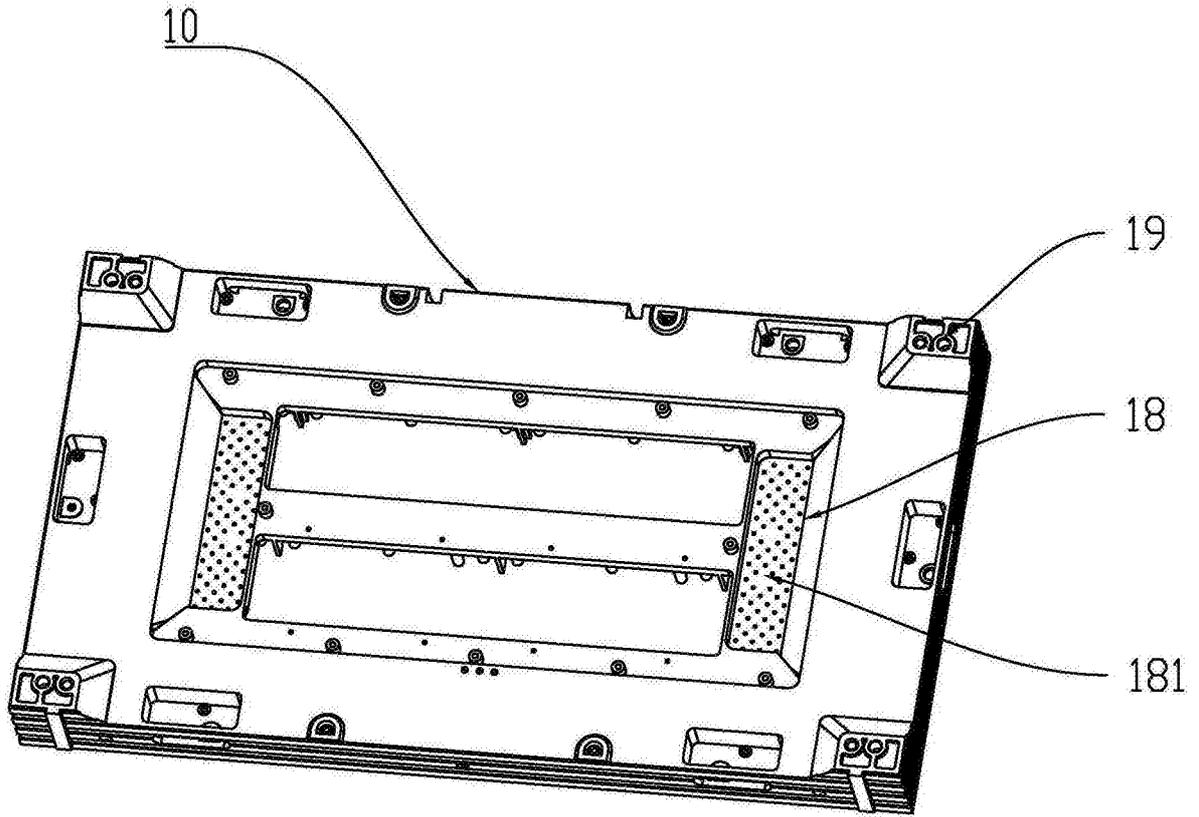


图2

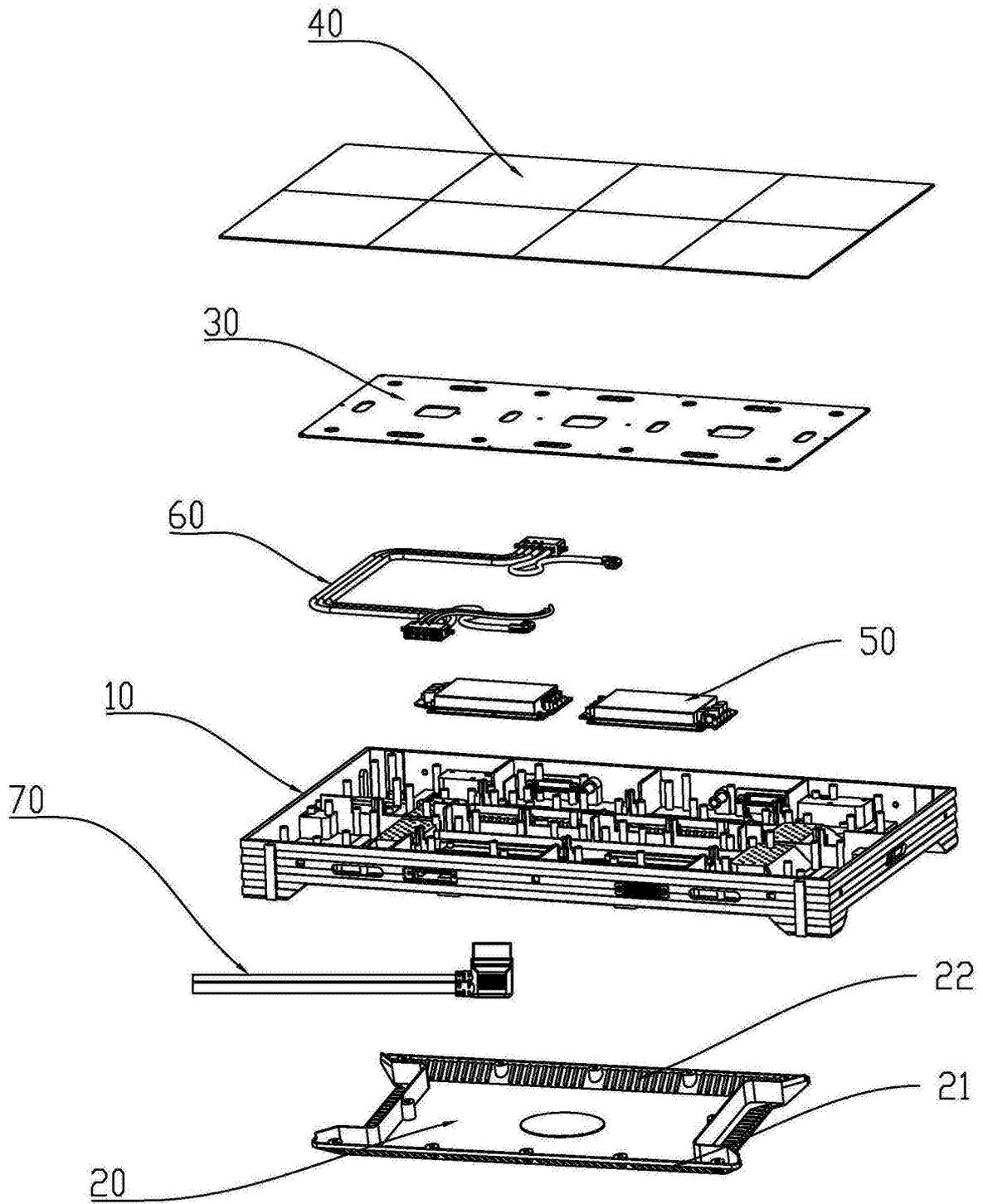


图3

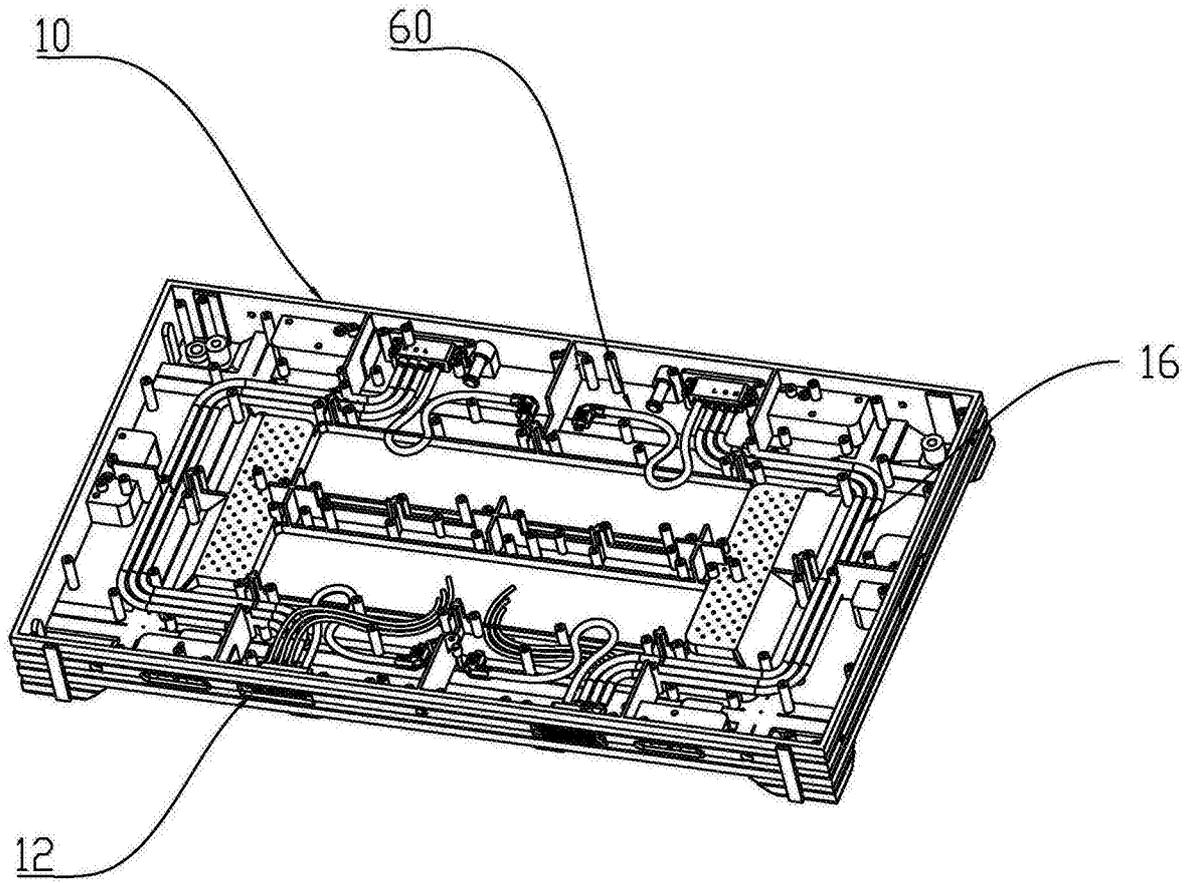


图4

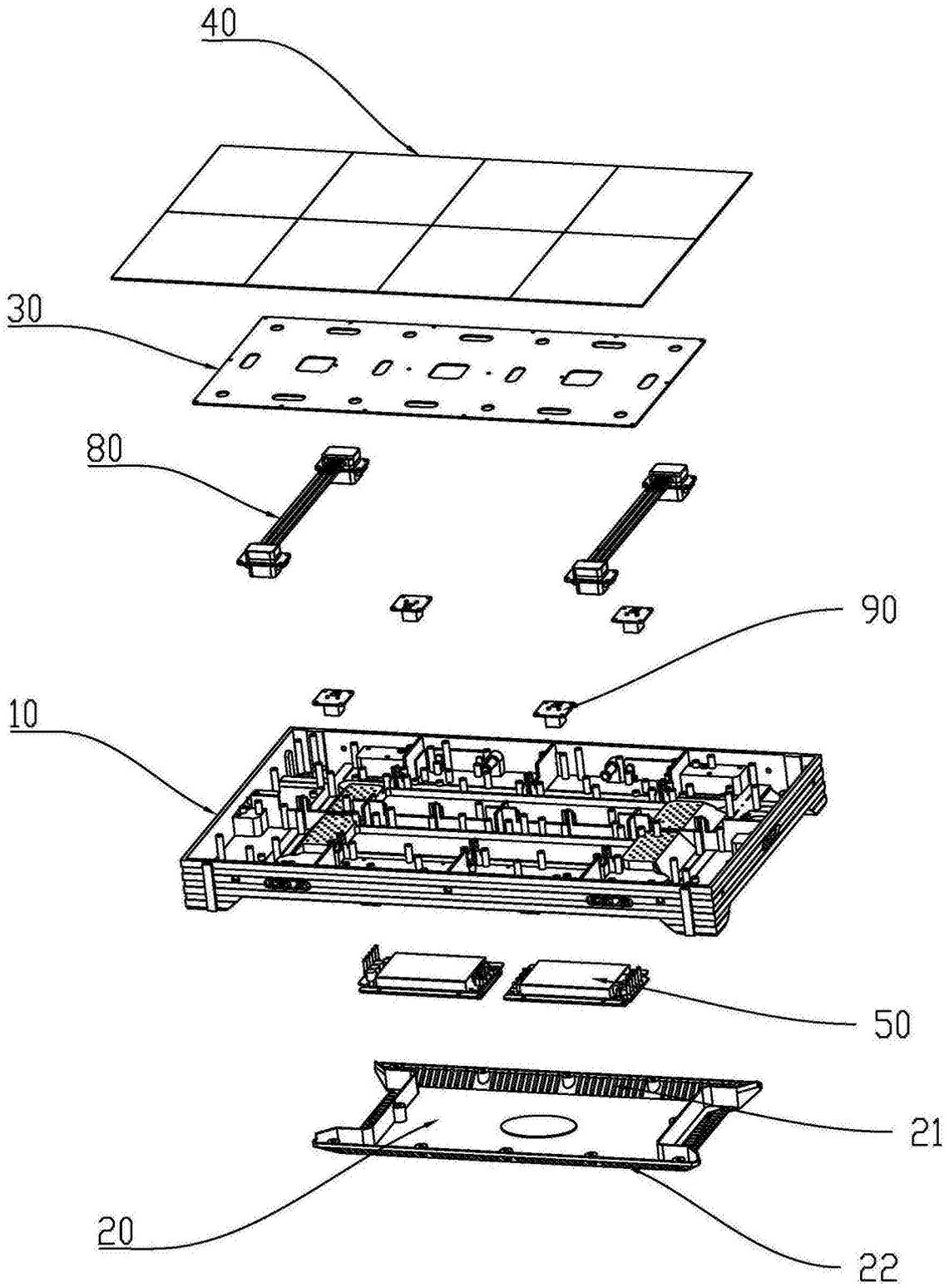


图5

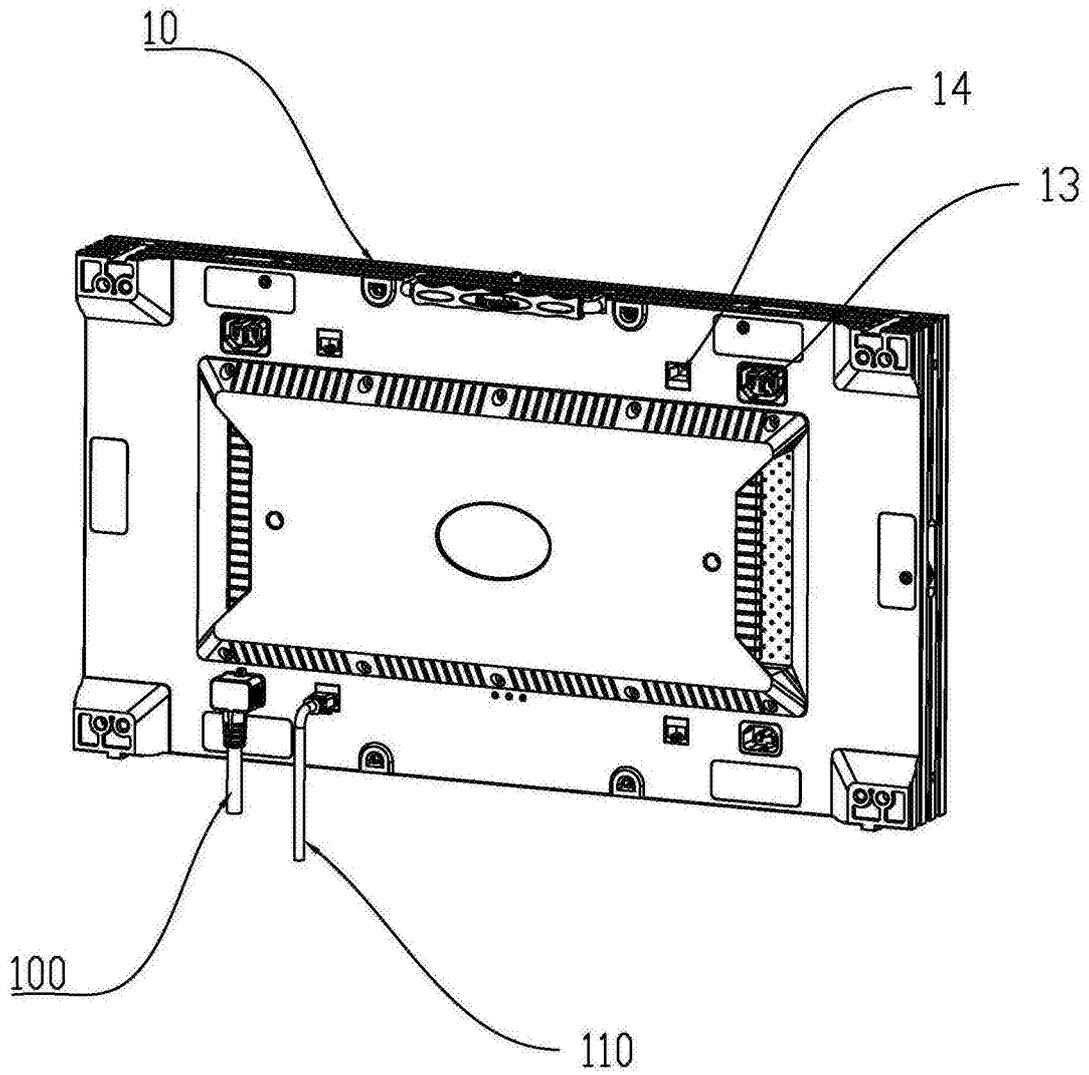


图6

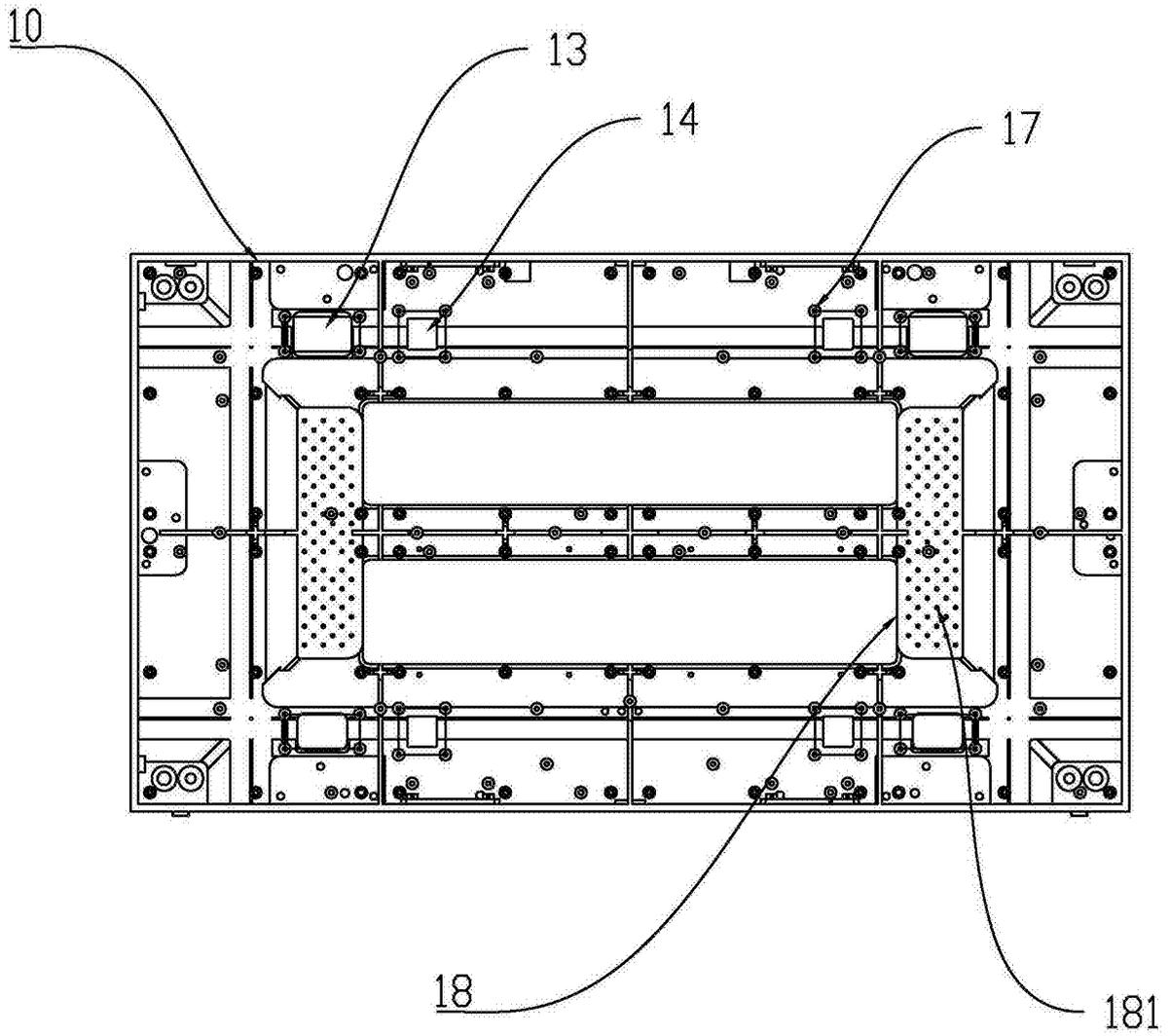


图7