



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219321004 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202320127595.1

H05K 7/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.01.16

H05K 7/20 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市领路人光电科技有限公司

F21V 21/00 (2006.01)

地址 518100 广东省深圳市宝安区石岩街道上屋社区坑尾大道丰正路3号丰正工业园B栋3楼

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 31/00 (2006.01)

F21V 29/00 (2015.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(72) 发明人 谭雄君

(74) 专利代理机构 深圳德骏专利商标代理事务

所(普通合伙) 44727

专利代理师 刘正

(51) Int. Cl.

G09F 9/33 (2006.01)

H05K 5/06 (2006.01)

H05K 5/00 (2006.01)

H05K 7/02 (2006.01)

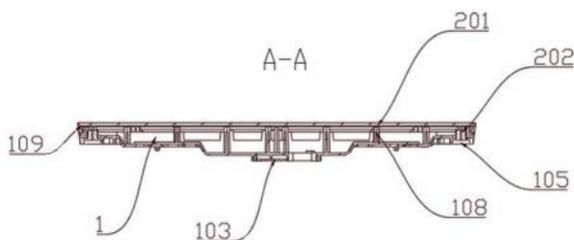
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防水LED显示箱体

(57) 摘要

本实用新型属于LED显示技术领域,具体涉及一种防水LED显示箱体,包括箱体,所述箱体的底板中央向外凸起形成圆形的容纳凹槽,所述凹槽上又开设有安装槽,所述箱体的底板上设置有横纵交错的钣金,所述钣金横纵交接的地方设有定位孔柱,所述箱体边框内侧设有防水胶圈,本实用新型LED灯板上的定位柱插入在定位孔柱中,实现初步的定位固定,LED灯板上的安装孔柱和安装孔对准,并用螺钉固定,完成LED灯板的安装,由于在箱体边框内侧设有防水胶圈,可以增强防水性。由于向外凸起的凹槽的存在,增加了空间容量,增加了LED灯板和底板之间的距离,使得散热空间增大,从而进一步提高散热效果,提高产品的使用性能和使用寿命。



1. 一种防水LED显示箱体,用于安装固定LED灯板(2),其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的底板中央向外凸起形成圆形的容纳凹槽,所述凹槽上又开设有安装槽(103),所述箱体(1)的底板上设置有纵横交错的钣金(107),所述钣金(107)纵横交接的地方设有定位孔柱(108),所述箱体(1)边框内侧设有防水胶圈(109)。

2. 如权利要求1所述的一种防水LED显示箱体,其特征在于:所述箱体(1)底板的外表面上设有连续的蜂窝凸肋(102)以及安装孔(105)。

3. 如权利要求2所述的一种防水LED显示箱体,其特征在于:所述箱体(1)的边框外侧设有加强筋(101)。

4. 如权利要求3所述的一种防水LED显示箱体,其特征在于:所述箱体(1)底板的正方两面均设置有箭头状的指示标志(106)。

5. 如权利要求4所述的一种防水LED显示箱体,其特征在于:所述安装槽(103)设有固线槽(1031)并连接有可拆装的安装盖(104)。

一种防水LED显示箱体

技术领域

[0001] 本实用新型属于LED显示技术领域,具体涉及一种防水LED显示箱体。

背景技术

[0002] 众所周知,随着LED技术的发展,现在以LED为光源制作的LED显示模组已经被人们所广泛应用,LED显示模组是一种通过控制半导体发光二极管的显示方式,其一般是由很多个发光二极管组成的,在具体工作的时候依靠LED光源灯的亮灭来显示字符。在具体实施的时候其可以用来显示文字、图形、图像、动画、行情、视频、录像信号等各种信息的显示屏幕。LED显示模组不仅可以用于室内环境还可以用于室外环境,具有投影仪、电视墙、液晶显示屏无法比拟的优点。LED显示模组之所以受到广泛重视而得到迅速发展,是与它本身所具有的优点分不开的。这些优点概括起来是:亮度高、工作电压低、功耗小、小型化、寿命长等等。

[0003] 对于单一的LED显示模组而言其结构中包括有模组箱体,在具体应用的时候,LED灯板、面罩、电子元件被集纳在模组箱体中,从而使单一的LED显示模组形成一个独立的显示单元,对于这样的独立显示单元在生产的时候要设计相关的防水散热结构,以使LED显示模组能够正常工作,但是就目前出现的LED显示模组而言其防水散热结构设计的都过于复杂,并且防水散热效果都不理想,而此是为传统技术的主要缺点,为此我们设计了一种防水LED显示箱体。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述不足之处,本实用新型提供了一种防水LED显示箱体,用以解决目前出现的LED显示模组而言其防水散热结构设计的都过于复杂,并且防水散热效果都不理想的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种防水LED显示箱体,用于安装固定LED灯板,包括箱体,所述箱体的底板中央向外凸起形成圆形的容纳凹槽,所述凹槽上又开设有安装槽,所述箱体的底板上设置有纵横交错的钣金,所述钣金纵横交接的地方设有定位孔柱,所述箱体边框内侧设有防水胶圈。

[0007] 在具体使用时,为了解决目前出现的LED显示模组而言其防水散热结构设计的都过于复杂,并且防水散热效果都不理想的问题,我们设计了一种防水LED显示箱体,其中箱体为框状,LED灯板固定安装在箱体中,具体的箱体的底板中央向外凸起形成圆形的容纳凹槽,底板的另一面设置有纵横交错的钣金,钣金纵横交错的地方设有定位孔柱,LED灯板上的定位柱插入在定位孔柱中,实现初步的定位固定,LED灯板上的安装孔柱和安装孔对准,并用螺钉固定,完成LED灯板的安装,由于在箱体边框内侧设有防水胶圈,可以增强防水性。由于向外凸起的凹槽的存在,一方面增加了空间容量,使得可以热量分布更加散,另一方面,凹槽向外凸起,钣金又有高度,而LED灯板安装在钣金上,增加了LED灯板和底板之间的距离,使得散热空间增大,同时安装槽中安装和LED灯板、外部电源连接的控制电路板,电路板通过电线和LED灯板、外部电源连接,底板的四角上还设有散热孔,使得热源,电路板、LED

灯板之间隔离开来,还可以利用散热孔来散热,从而进一步提高散热效果,提高产品的使用性能和使用寿命。

[0008] 进一步地,所述箱体底板的外表面上设有连续的蜂窝凸肋以及安装孔。

[0009] 进一步地,所述箱体的边框外侧设有加强筋。

[0010] 进一步地,所述箱体底板的正方两面均设置有箭头状的指示标志。

[0011] 进一步地,所述安装槽设有固线槽并连接有可拆装的安装盖。

[0012] 在具体使用时为了使箱体底板的另一面防水性也增强,底板的外表面上设有连续的蜂窝凸肋,和罩住安装槽的安装盖,为了方便安装,底板的正方两面均设置有箭头状的指示标志。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,具有如下有益效果:LED灯板上的定位柱插入在定位孔柱中,实现初步的定位固定,LED灯板上的安装孔柱和安装孔对准,并用螺钉固定,完成LED灯板的安装,由于在箱体边框内侧设有防水胶圈,可以增强防水性。由于向外凸起的凹槽的存在,增加了空间容量,增加了LED灯板和底板之间的距离,使得散热空间增大,从而进一步提高散热效果,提高产品的使用性能和使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种防水LED显示箱体实施例的立体结构示意图(视角一);

[0015] 图2为本实用新型一种防水LED显示箱体实施例的立体结构示意图(视角二);

[0016] 图3为本实用新型一种防水LED显示箱体实施例的立体结构示意图(视角三);

[0017] 图4为本实用新型一种防水LED显示箱体实施例的立体结构示意图(视角四);

[0018] 图5为图4中A-A的剖视图;

[0019] 图6为本实用新型一种防水LED显示箱体实施例中LED灯板的立体结构示意图

[0020] 说明书附图中的附图标记包括:

[0021] 箱体1、LED灯板2;

[0022] 加强筋101、蜂窝凸肋102、安装槽103、固线槽1031、安装盖104、安装孔105、指示标志106、钣金107、定位孔柱108、防水胶圈109、散热孔110、定位柱201、安装孔柱202。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0024] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0025] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若出现术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本

领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0026] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“连接”等指示部件之间的连接关系,该术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个部件内部的连通或两个部件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例一:

[0028] 如图1-6所示,本实用新型。具体来说,一种防水LED显示箱体,用于安装固定LED灯板2,包括箱体1,箱体1的底板中央向外凸起形成圆形的容纳凹槽,凹槽上又开设有安装槽103,箱体1的底板上设置有横纵交错的钣金107,钣金107横纵交接的地方设有定位孔柱108,箱体1边框内侧设有防水胶圈109。

[0029] 在具体使用时,为了解决目前出现的LED显示模组而言其防水散热结构设计都过于复杂,并且防水散热效果都不理想的问题,我们设计了一种防水LED显示箱体,其中箱体1为框状,LED灯板2固定安装在箱体1中,具体的箱体1的底板中央向外凸起形成圆形的容纳凹槽,底板的另一面设置有横纵交错的钣金,钣金横纵交接的地方设有定位孔柱108,LED灯板上的定位柱201插入在定位孔柱108中,实现初步的定位固定,LED灯板上的安装孔柱202和安装孔105对准,并用螺钉固定,完成LED灯板的安装,由于在箱体1边框内侧设有防水胶圈109,可以增强防水性。由于向外凸起的凹槽的存在,一方面增加了空间容量,使得可以热量分布更加散,另一方面,凹槽向外凸起,钣金又有高度,而LED灯板安装在钣金上,增加了LED灯板和底板之间的距离,使得散热空间增大,同时安装槽中安装和LED灯板、外部电源连接的控制电路板,电路板通过电线和LED灯板、外部电源连接,底板的四角上还设有散热孔110,使得热源,电路板、LED灯板之间隔离开来,还可以利用散热孔110来散热,从而进一步提高散热效果,提高产品的使用性能和使用寿命。

[0030] 箱体1底板的外表面上设有连续的蜂窝凸肋102以及安装孔105。箱体1的边框外侧设有加强筋101。箱体1底板的正方两面均设置有箭头状的指示标志106。安装槽103设有固线槽1031并连接有可拆装的安装盖104。

[0031] 在具体使用时为了使箱体1底板的另一面防水性也增强,底板的外表面上设有连续的蜂窝凸肋102,和罩住安装槽103的安装盖104,为了方便安装,底板的正方两面均设置有箭头状的指示标志106。

[0032] 以上的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前实用新型所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

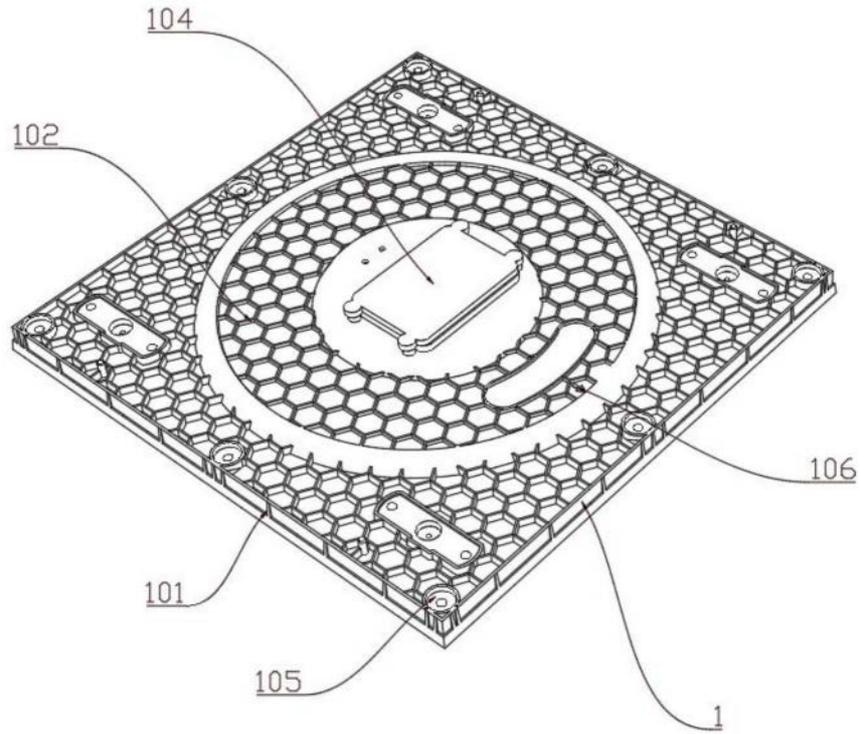


图1

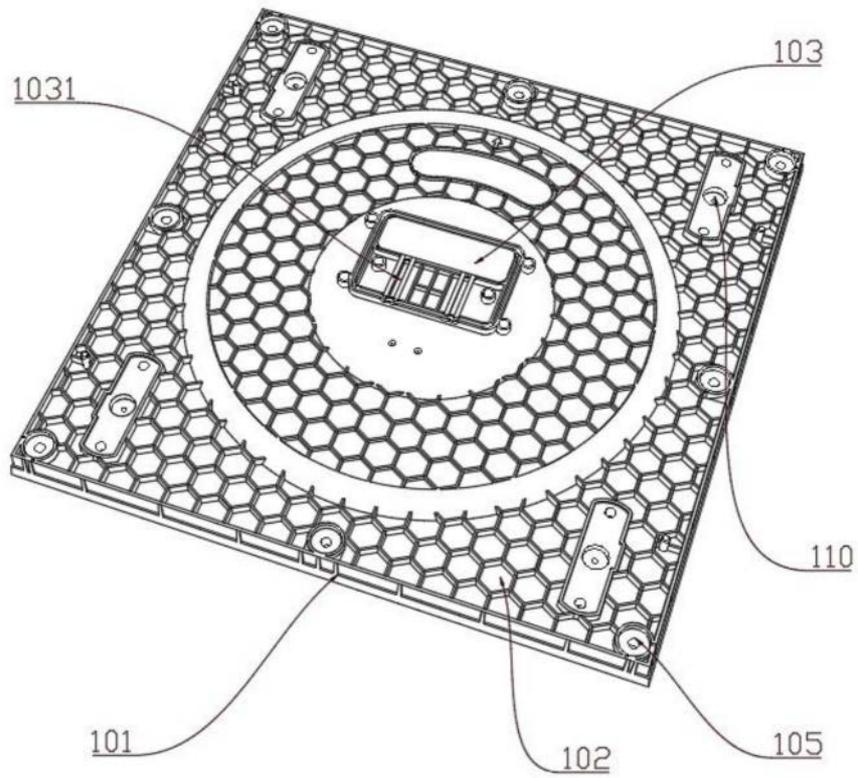


图2

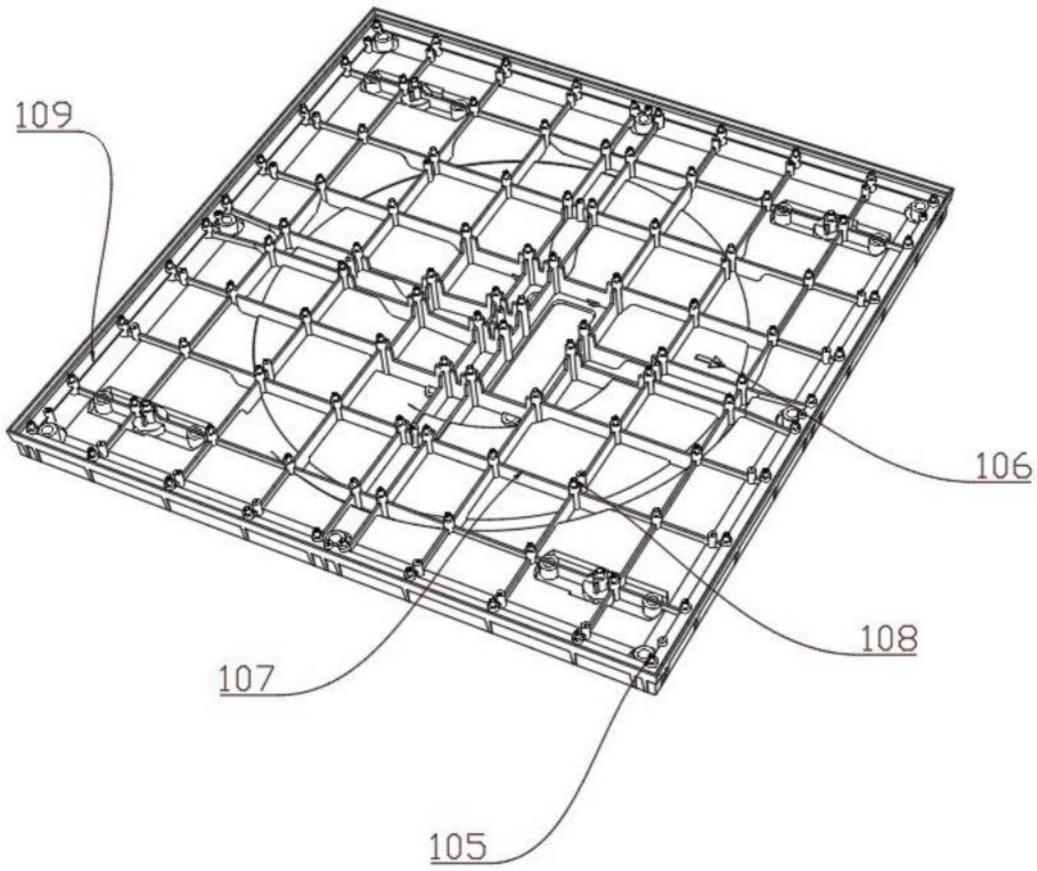


图3

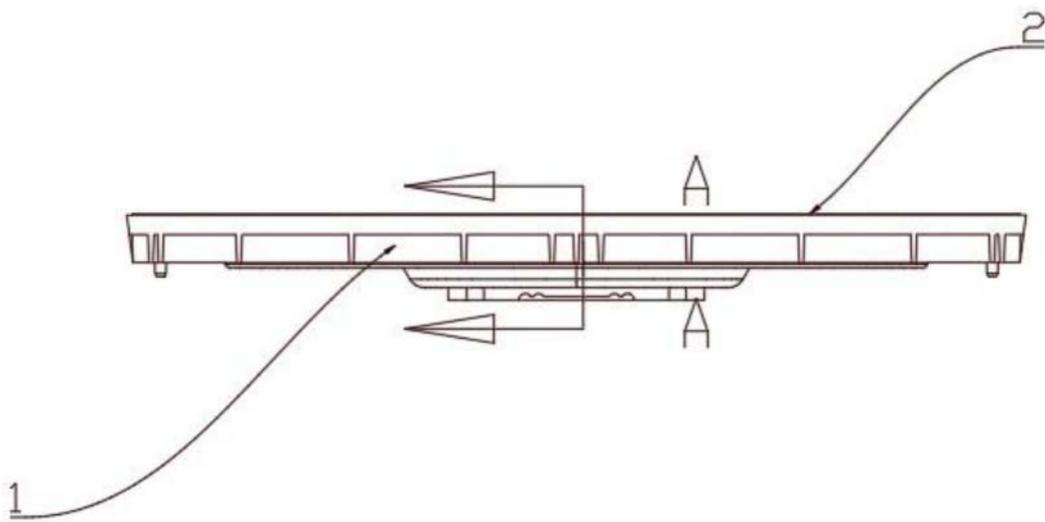


图4

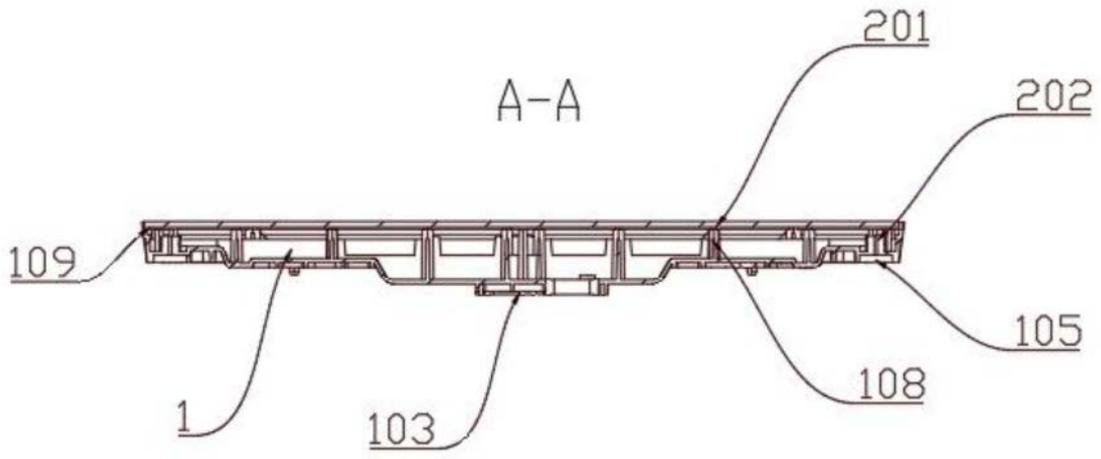


图5

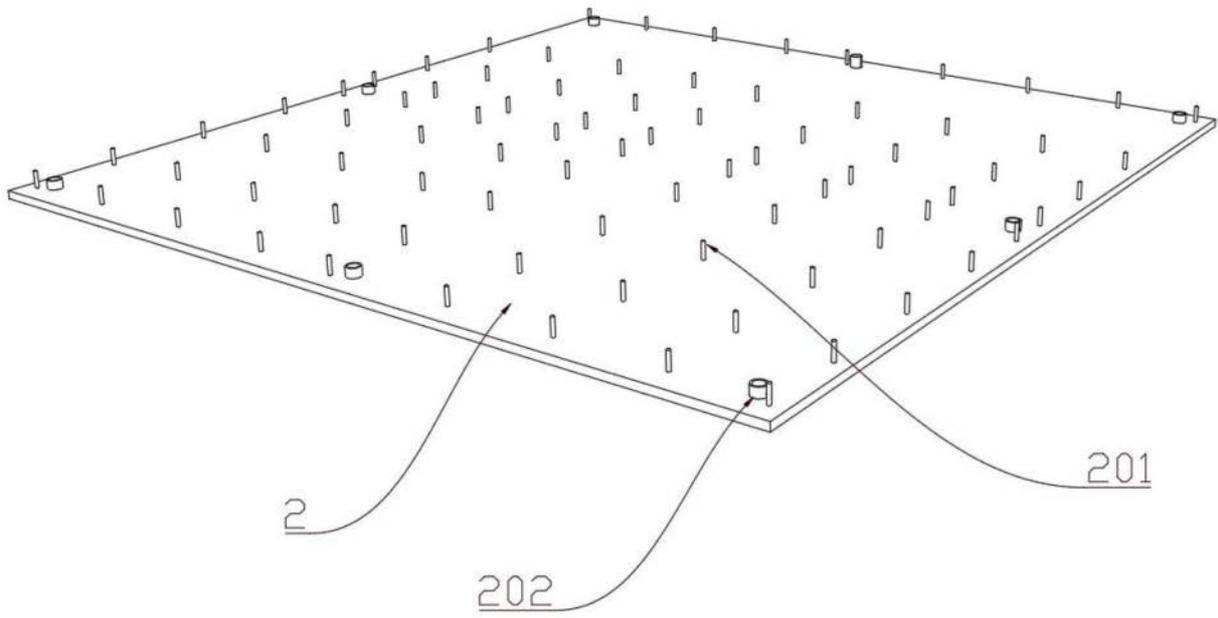


图6