



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209636669 U

(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201821947609.X

(22)申请日 2018.11.23

(73)专利权人 慈溪市双伟道路设施有限公司

地址 315000 浙江省宁波市慈溪市龙山镇
新西村

(72)发明人 熊伟

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标

事务所(普通合伙) 44288

代理人 胡拥军 糜婧

(51)Int.Cl.

E01F 9/60(2016.01)

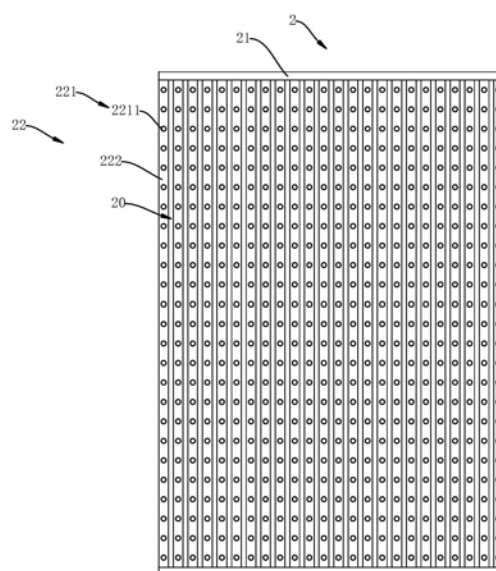
权利要求书1页 说明书5页 附图16页

(54)实用新型名称

一种信息显示面板以及交通指示牌

(57)摘要

本实用新型公开了一种信息显示面板以及交通指示牌。该交通指示牌包括信息显示面板以及用于支撑信息显示面板的支撑装置。其中信息显示面板包括框体以及安装在框体上的显示屏，显示屏包括多个像素部，每一像素部包括至少一LED灯，各像素部形成用于显示信息的显示阵列，通过控制相应像素部的LED灯的发光以显示信息，显示屏上具有多个镂空结构，各镂空结构形成于像素部之间的空隙处。本实用新型的信息显示面板防风性能好。



1. 一种信息显示面板,包括框体以及安装在所述框体上的显示屏,其特征在于,所述显示屏包括多个像素部,每一所述像素部包括至少一LED灯,各所述像素部形成用于显示信息的显示阵列,通过控制相应所述像素部的LED灯发光以显示信息,所述显示屏上具有多个镂空结构,各所述镂空结构形成于所述像素部之间的空隙处。

2. 根据权利要求1所述的信息显示面板,其特征在于,所述显示屏包括多条相互平行且间隔设置的灯带,各个所述灯带之间的间隙形成所述镂空结构,沿每一所述灯带的长度方向上设置有至少一列所述像素部。

3. 根据权利要求1所述的信息显示面板,其特征在于,所述显示屏包括一本体,各所述像素部呈阵列设置在所述本体上,所述镂空结构为形成于所述本体上的通孔。

4. 根据权利要求1-3任一所述的信息显示面板,其特征在于,每一所述像素部包括发光颜色不同的多个LED灯。

5. 根据权利要求4所述的信息显示面板,其特征在于,所述像素部包括红光LED灯、绿光LED灯以及蓝光LED灯。

6. 一种交通指示牌,其特征在于,包括如权利要求1-5任一所述的信息显示面板以及用于支撑所述信息显示面板的支撑装置。

7. 根据权利要求6所述的交通指示牌,其特征在于,还包括太阳能发电组件,所述太阳能发电组件适于向所述显示屏的各LED灯供电。

8. 根据权利要求6或7所述的交通指示牌,其特征在于,所述信息显示面板与所述支撑装置通过一伸缩杆连接,以使得所述信息显示面板相对于所述支撑装置的高度可调,所述信息显示面板与所述伸缩杆的一端可转动地连接,以使得所述信息显示面板相对于所述支撑装置可旋转。

9. 根据权利要求8所述的交通指示牌,其特征在于,所述支撑装置包括底板、第一竖直支撑部、第二竖直支撑部、第三竖直支撑部以及第四竖直支撑部,各所述竖直支撑部分别设置在所述底板的四角,所述第一竖直支撑部与所述第二竖直支撑部之间设有一水平安装部,所述伸缩杆的下端安装于所述水平安装部,所述伸缩杆的上端与所述显示屏可转动地连接。

10. 根据权利要求9所述的交通指示牌,其特征在于,所述第一竖直支撑部以及所述第二竖直支撑部前方的下端设置一延伸支架,所述延伸支架的高度低于所述底板的高度,从而多个所述交通指示牌前后放置时,后一所述交通指示牌的所述延伸支架适于插入前一所述交通指示牌的所述底板下方,所述延伸支架上可折叠地设置有第二信息显示牌。

一种信息显示面板以及交通指示牌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路交通领域,尤其涉及一种信息显示面板以及交通指示牌。

背景技术

[0002] 城市交通离不开道路,而道路离不开道路交通指示牌。传统的信息显示面板一般由金属板制作而成,其显示的信息单一,另外,由于指示牌是一整块金属板,其防风效果差,风力较大时,容易被吹动或损坏。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种具有较好防风性能的信息显示面板以及应用该信息显示面板的交通指示牌。

[0004] 根据本实用新型的一个方面,提供一种信息显示面板,包括框体以及安装在所述框体上的显示屏,所述显示屏包括多个像素部,每一所述像素部包括至少一LED灯,各所述像素部形成用于显示信息的显示阵列,通过控制相应所述像素部的LED灯发光以显示信息,所述显示屏上具有多个镂空结构,各所述镂空结构形成于所述像素部之间的空隙处。

[0005] 进一步地,所述显示屏包括多条相互平行且间隔设置的灯带,各个所述灯带之间的间隙形成所述镂空结构,沿每一所述灯带的长度方向上设置有至少一列所述像素部。

[0006] 进一步地,所述显示屏包括一本体,各所述像素部呈阵列设置在所述本体上,所述镂空结构为形成于所述本体上的通孔。

[0007] 进一步地,每一所述像素部包括发光颜色不同的多个LED灯。

[0008] 进一步地,所述像素部包括红光LED灯、绿光LED灯以及蓝光LED灯。

[0009] 根据本实用新型的另一个方面,提供一种交通指示牌,包括本实用新型的上述信息显示面板板以及用于支撑所述信息显示面板的支撑装置。

[0010] 进一步地,所述交通指示牌还包括太阳能发电组件,所述太阳能发电组件适于向所述显示屏的各LED灯供电。

[0011] 进一步地,所述信息显示面板与所述支撑装置通过一伸缩杆连接,以使得所述信息显示面板相对于所述支撑装置的高度可调,所述信息显示面板与所述伸缩杆的一端可转动地连接,以使得所述信息显示面板相对于所述支撑装置可旋转。

[0012] 进一步地,所述支撑装置包括底板、第一竖直支撑部、第二竖直支撑部、第三竖直支撑部以及第四竖直支撑部,各所述竖直支撑部分别设置在所述底板的四角,所述第一竖直支撑部与所述第二竖直支撑部之间设有一水平安装部,所述伸缩杆的下端安装于所述水平安装部,所述伸缩杆的上端与所述显示屏可转动地连接。

[0013] 进一步地,所述第一竖直支撑部以及所述第二竖直支撑部前方的下端设置一延伸支架,所述延伸支架的高度低于所述底板的高度,从而多个所述交通指示牌前后放置时,后一所述交通指示牌的所述延伸支架适于插入前一所述交通指示牌的所述底板下方,所述延伸支架上可折叠地设置有第二信息显示牌。

[0014] 本实用新型的有益效果在于：所述信息显示面板以及交通指示牌的防风效果好，且用于防风的镂空结构不会影响显示屏的显示效果；本实用新型利用LED灯的发光进行信息显示，其显示效果好，可以根据显示需要进行信息的显示，应用范围广。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的信息显示面板的第一个实施例的示意图；
- [0016] 图2为本实用新型的信息显示面板的第二个实施例的示意图；
- [0017] 图3为本实用新型的信息显示面板的第三个实施例的示意图；
- [0018] 图4为本实用新型的信息显示面板的第四个实施例的示意图；
- [0019] 图5为本实用新型的信息显示面板的第五个实施例的示意图；
- [0020] 图6为本实用新型的信息显示面板的第六个实施例的部分示意图；
- [0021] 图7为本实用新型的交通指示牌的第一个实施例的示意图；
- [0022] 图8A为本实用新型的交通指示牌的第二个实施例的正面示意图；
- [0023] 图8B为本实用新型的交通指示牌的第二个实施例的侧面示意图；
- [0024] 图9为本实用新型的交通指示牌的第三个实施例的示意图；
- [0025] 图10为本实用新型的交通指示牌的第四个实施例的示意图，显示了信息显示面板降下的状态；
- [0026] 图11为本实用新型的交通指示牌的第四个实施例的背面示意图，显示了信息显示面板升高的状态；
- [0027] 图12为本实用新型的交通指示牌的第四个实施例的正面示意图，显示了信息显示面板升高的状态；
- [0028] 图13为本实用新型的交通指示牌的第四个实施例的示意图，显示了信息显示面板转动到背面的状态；
- [0029] 图14为本实用新型的交通指示牌的第四个实施例的示意图，显示了第二信息显示牌展开的状态；
- [0030] 图15为本实用新型的交通指示牌的第四个实施例的示意图，显示了多个交通指示牌依次设置的状态；
- [0031] 图16为本实用新型的交通指示牌的第五个实施例的示意图；
- [0032] 图中：
- [0033] 1、支撑装置；11、底板；12、第一竖直支撑部；13、第二竖直支撑部；14、第三竖直支撑部；15、第四竖直支撑部；16、水平安装部；17、延伸支架；18、万向轮；
- [0034] 2、信息显示面板；21、框体；22、显示屏；221、像素部；2211、LED灯；222、灯带；223、本体；20、镂空结构；
- [0035] 3、伸缩杆；
- [0036] 4、第二信息显示牌；
- [0037] 5、太阳能发电组件；

具体实施方式

[0038] 下面，结合具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不相冲

突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”、“横向”、“纵向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙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、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0040] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0041] 本实用新型提供一种信息显示面板以及应用该信息显示面板的交通指示牌,该信息显示面板具有良好的抗风性能。

[0042] 如图1-6所示,本实用新型的信息显示面板2包括框体21以及安装于框体21上的显示屏22,显示屏22包括多个像素部221,每一像素部221包括至少一LED灯2211,各像素部221形成用于显示信息的显示阵列,显示屏22上具有多个镂空结构20,各镂空结构20形成于像素部221之间的空隙处。

[0043] 信息显示面板2通过多个镂空结构20实现防风的功能,同时由于镂空结构20形成在像素部221之间的空隙处,因此并不会对像素部221以及显示阵列的显示效果产生影响。各个镂空结构20的形状、尺寸可以相同也可以不同。镂空结构20的形状包括但不限于:长条形、圆形、十字形、三角形、多边形。此外,各镂空结构20之间可以相互连通也可以各自独立。

[0044] 信息显示面板2通过各像素部221的发光进行信息显示。值得一提的是,本实用新型所说的像素部221发光,是指像素部221的至少一个LED灯2211发光,换句话说,当像素部221包括多个LED灯2211时,只要其中一个LED灯2211发光,即为像素部221发光。

[0045] 显示阵列的各像素部221的LED灯2211由一控制单元控制发光与否,各像素部221可以同时发光,也可以一部分发光另一部分不发光;当像素部221包括多个LED灯2211时,该像素部221的各个LED灯2211可以同时发光,也可以一部分发光另一部分不发光。控制单元对多个LED灯2211的控制方法以及原理为现有技术,本实用新型不再详述。

[0046] 在一些实施例中,如图1、2、3、6所示,显示阵列预先并不排列为特定的交通指示信息,在需要显示相应图案时,由控制单元控制与该图案对应的各个像素部221发光。显示阵列可以根据需要显示不同的信息,信息显示面板2的使用范围广。

[0047] 在图1、2、6所示的各个实施例中,显示屏22包括多条相互平行且间隔设置的灯带222,各个灯带222之间的间隙形成镂空结构20。沿每一灯带222的长度方向上设置有至少一列像素部221,从而各个灯带222上的多列像素部221形成显示阵列。各灯带222的两端分别安装于框体21。

[0048] 图2所示的实施例与图1所示的实施例的区别在于各灯带222相对于框体21的安装角度不同。

[0049] 图6所示的实施例中,每一像素部221均包括三个LED灯2211,三个LED灯2211的发光颜色均不同,从而各像素部221适于发出不同颜色的光。优选地,像素部221的三个LED灯2211的发光颜色分别为红色、绿色和蓝色,通过控制不同颜色的LED2211灯发光,可以获得不同颜色的混合光。

[0050] 图3所示的实施例中,显示屏22包括一本体223,实线所绘的圈表示像素部221,间断线所绘的圈表示镂空结构20,各像素部221呈阵列设置在本体223上,镂空结构20为形成于本体223上的通孔,且各镂空结构20形成于各像素部221之间的空隙处。

[0051] 在一些实施例中,如图4所示,显示屏22包括一本体223,实线所绘的圈表示像素部221,间断线所绘的圈表示镂空结构20,各像素部221在本体223上阵列为一交通指示信息,需要显示该交通指示信息时,各像素部221均发光。本领域技术人员可以理解的是,显示阵列的形状不限于图4示出的形状。镂空结构20为形成于本体223上的通孔,且各镂空结构20形成于各像素部221之间的空隙处。

[0052] 在另一些实施例中,如图5所示,显示屏22包括一本体223,实线所绘的圈表示像素部221,间断线所绘的圈表示镂空结构20,各像素部221在本体223上阵列为多个交通指示信息,需要显示某一指示信息时,使与该指示信息对应的像素部221发光。在图5中,通过不同像素部221的组合,既可以显示向右的箭头,又可以显示向左的箭头。本领域技术人员可以理解的是,显示阵列的形状不限于图5示出的形状。镂空结构20为形成于本体223上的通孔,且各镂空结构20形成于各像素部221之间的空隙处。

[0053] 值得一提的是,以上各实施例的信息显示面板2可以由自带的电源供电,也可以由外部电源供电。本领域的技术人员可以理解的是,当信息显示面板2由自带的电源供电时,信息显示面板2还包括电源组件,电源组件包括但不限于蓄电池、太阳能发电电池。电源组件可以安装在信息显示面板的框体21处,也可以独立于框体21设置。本实用新型并不限定信息显示面板2的供电方式。

[0054] 如图7-16所示,本实用新型的交通指示牌包括信息显示面板2以及支撑装置1,支撑装置1用于将信息显示面板2支撑于地面、道路护栏或立杆等设施上。由于信息显示面板2具有良好的防风能力,因此交通指示牌可以很好地保持在原处。支撑装置1的结构并不限于附图中提供的结构,现有技术中可以实现支撑作用的各种结构,均在本实用新型的保护范围之内。

[0055] 在图7所示的实施例中,支撑装置1的一端固定于道路护栏,信息显示面板2安装在支撑装置1上。

[0056] 在图8A、8B所示的实施例中,支撑装置1可折叠,当支撑装置1展开时,可以稳定地支撑在地面上,信息显示面板2安装在支撑装置1的一侧面。

[0057] 在图9所示的实施例中,支撑装置1的一端固定于道路立柱上,信息显示面板2安装在支撑装置1上。

[0058] 在图10-15所示的实施例中,交通指示牌包括信息显示面板2以及支撑装置1,信息显示面板2与支撑装置1通过一伸缩杆3连接,以使得信息显示面板2相对于支撑装置1的高度可调,图11-14中的信息显示面板2为升高的状态,图10中的信息显示面板2为降低的状态。信息显示面板2与伸缩杆3的一端可转动地连接,以使得信息显示面板2相对于支撑装置1可旋转,图11、12、14中的信息显示面板2为朝向前方的状态,图13中的信息显示面板2为朝

向后方的状态。

[0059] 支撑装置1包括底板11、第一竖直支撑部12、第二竖直支撑部13、第三竖直支撑部14以及第四竖直支撑部15,各竖直支撑部12-15分别设置在底板11的四角。相邻的第一竖直支撑部12与第二竖直支撑部13之间设有一水平安装部16,伸缩杆3的下端安装于水平安装部16,伸缩杆3的上端与信息显示面板2可转动地连接。第三竖直支撑部14与第四竖直支撑部15的上端分别设置有把手,以方便工作人员推拉。

[0060] 第一竖直支撑部12以及第二竖直支撑部13的前方的下端设置一延伸支架17,延伸支架17的高度低于底板11的高度,以使得多个交通指示牌前后放置时,后一交通指示牌的延伸支架17适于插入前一交通指示牌的底板11下方,如图15所示。

[0061] 延伸支架17上可折叠地设置有一第二信息显示牌4,当第二信息显示牌4处于折叠状态时,其与延伸支架17的平面贴合,如图10所示;当第二信息显示牌4处于展开状态时,可用于展示交通指示信息,如图14所示。第二信息显示牌4显示的信息包括但不限于:指示方向的箭头、指示前方路况的图形。

[0062] 支撑装置1还包括设置在四角的万向轮18,以使得支撑装置1可以方便地移动。四个万向轮18分别设置在第三竖直支撑部14的下端、第四竖直支撑部15的下端以及延伸支架17前端的两侧。

[0063] 交通指示牌还包括设置在支撑装置1上的太阳能发电组件5,太阳能发电组件5用于向信息显示面板2供电。

[0064] 优选地,信息显示面板2的宽度不小于支撑装置1的宽度,从而多个交通指示牌并列设置时,各信息显示面板2适于拼接为一更大的显示屏。

[0065] 在图16所示的实施例中,交通指示牌包括支撑装置1、信息显示面板2以及太阳能发电组件5,支撑装置1适于稳定地支撑在地面上,信息显示面板2安装在支撑装置1上,太阳能发电组件5安装在信息显示面板2上,太阳能发电组件5用于向信息显示面板2供电。

[0066] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

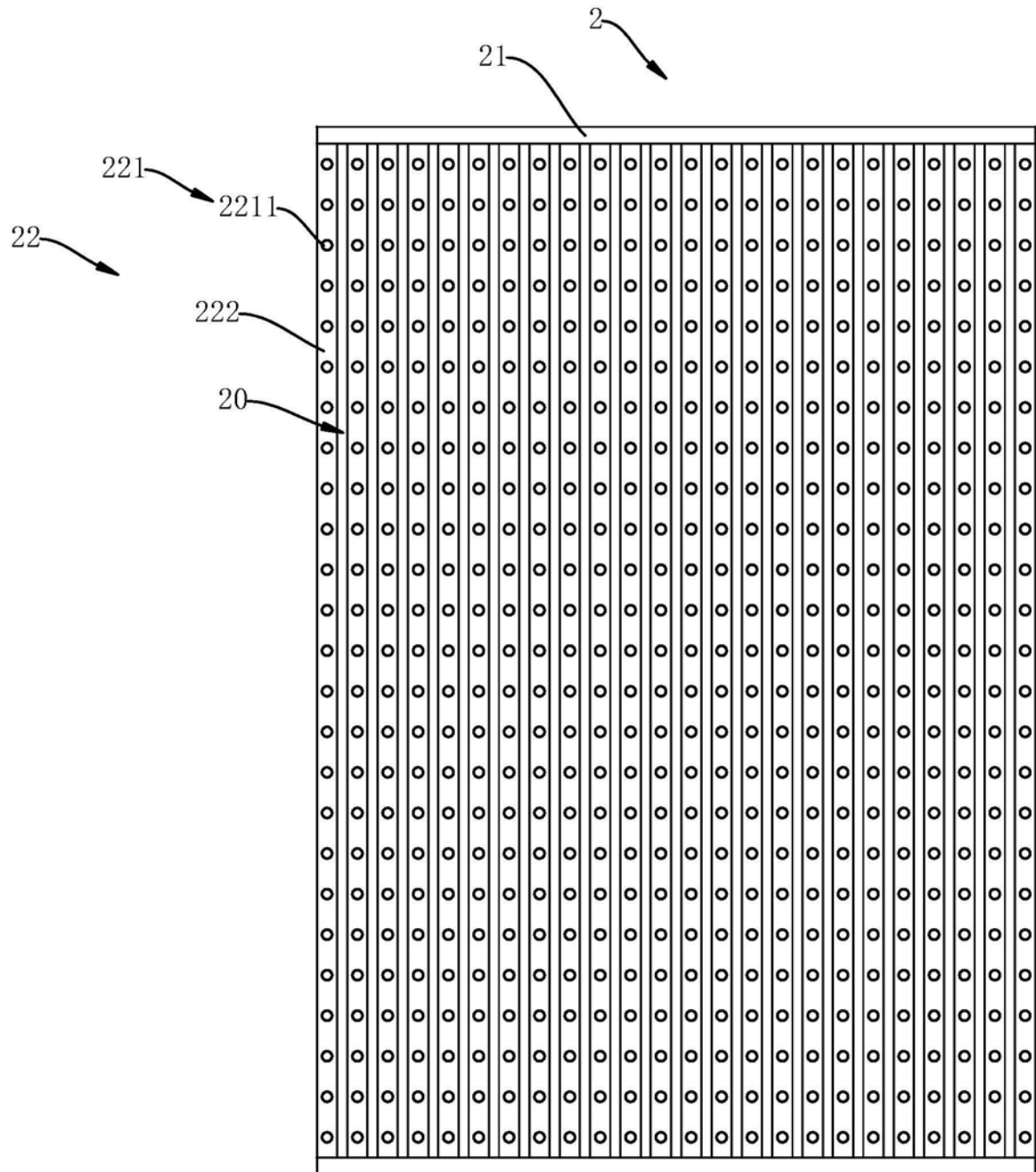


图1

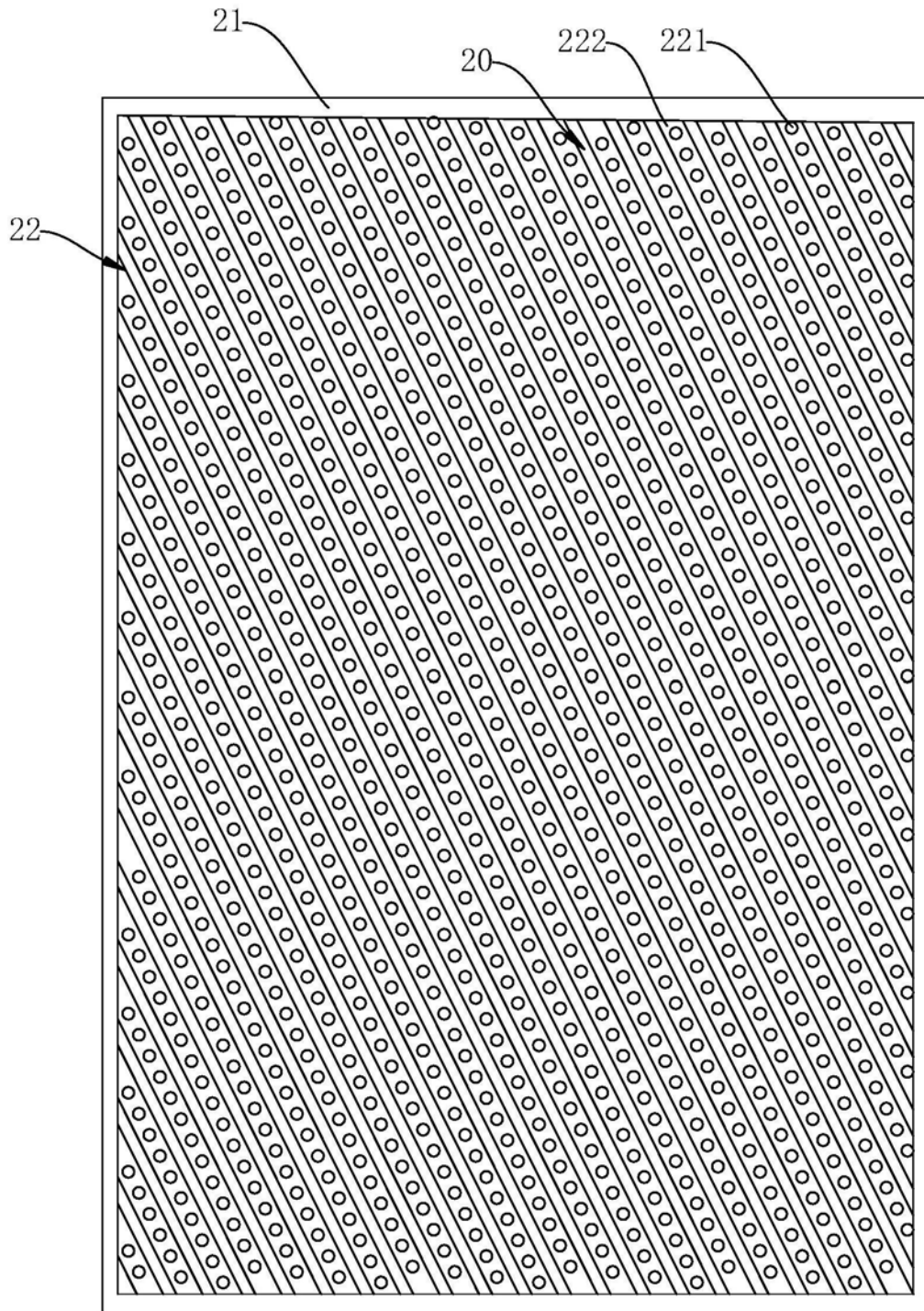


图2

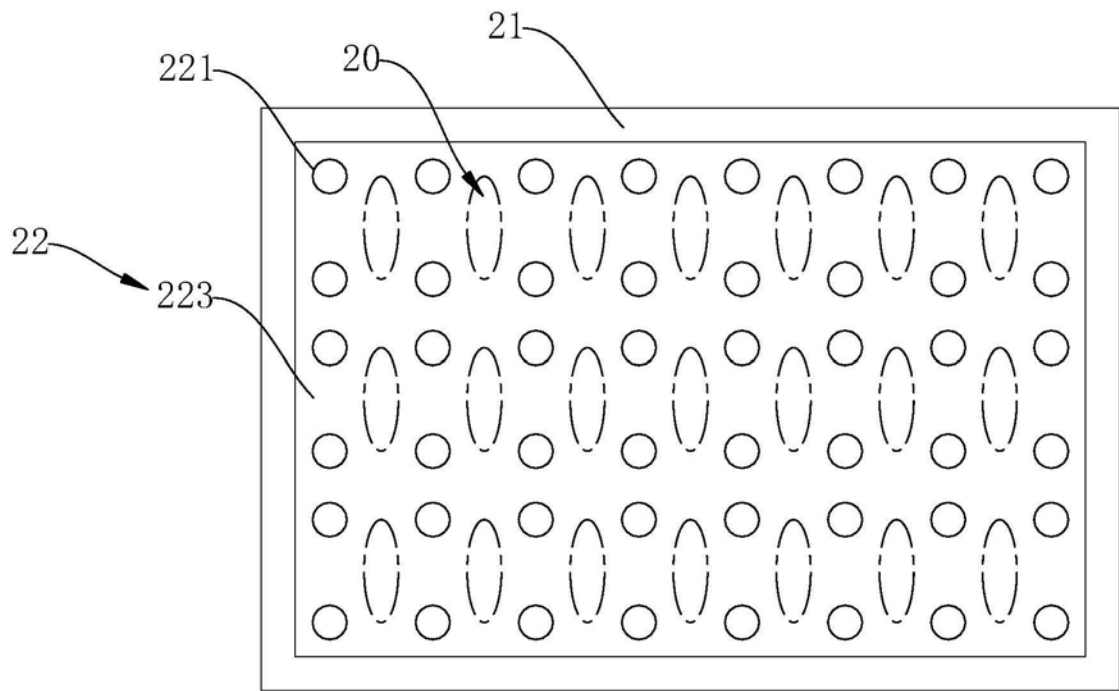


图3

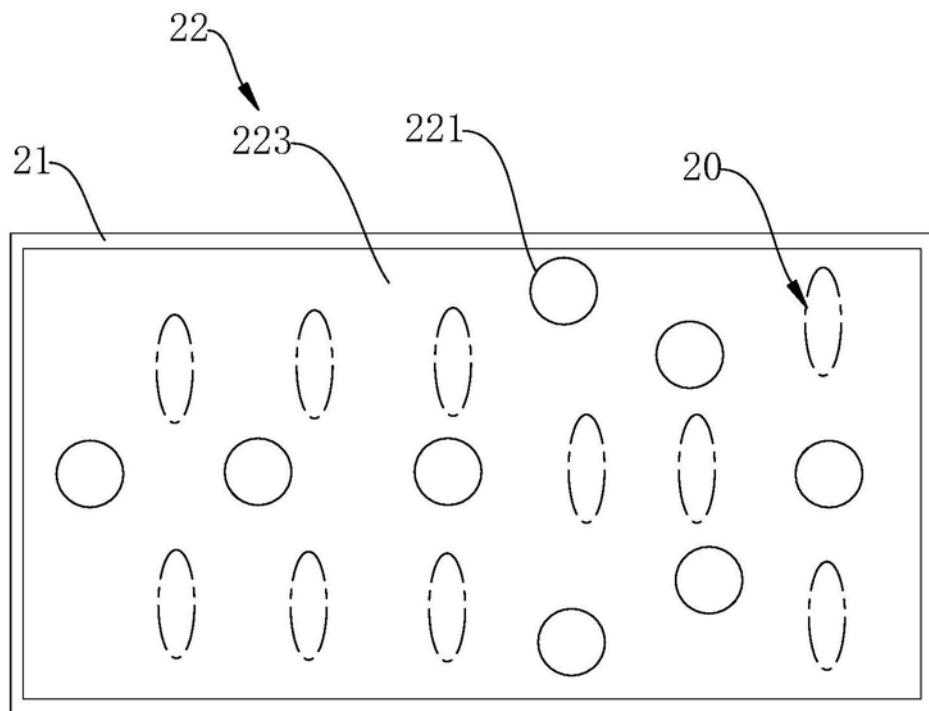


图4

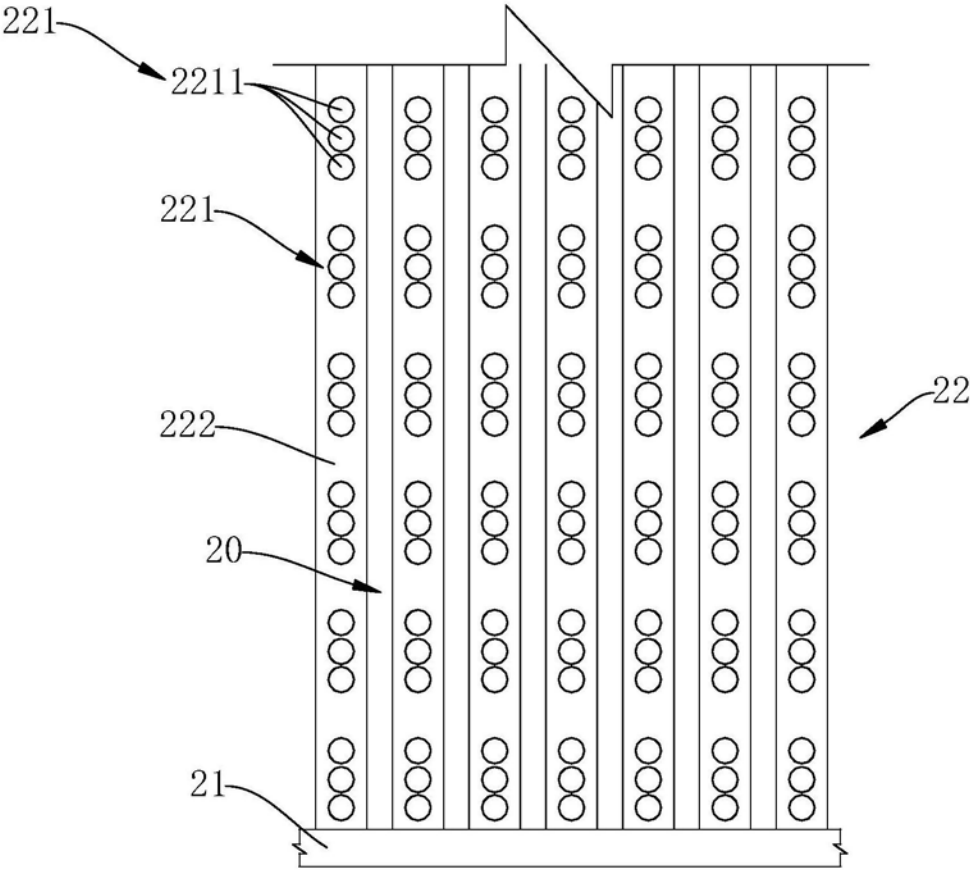


图6

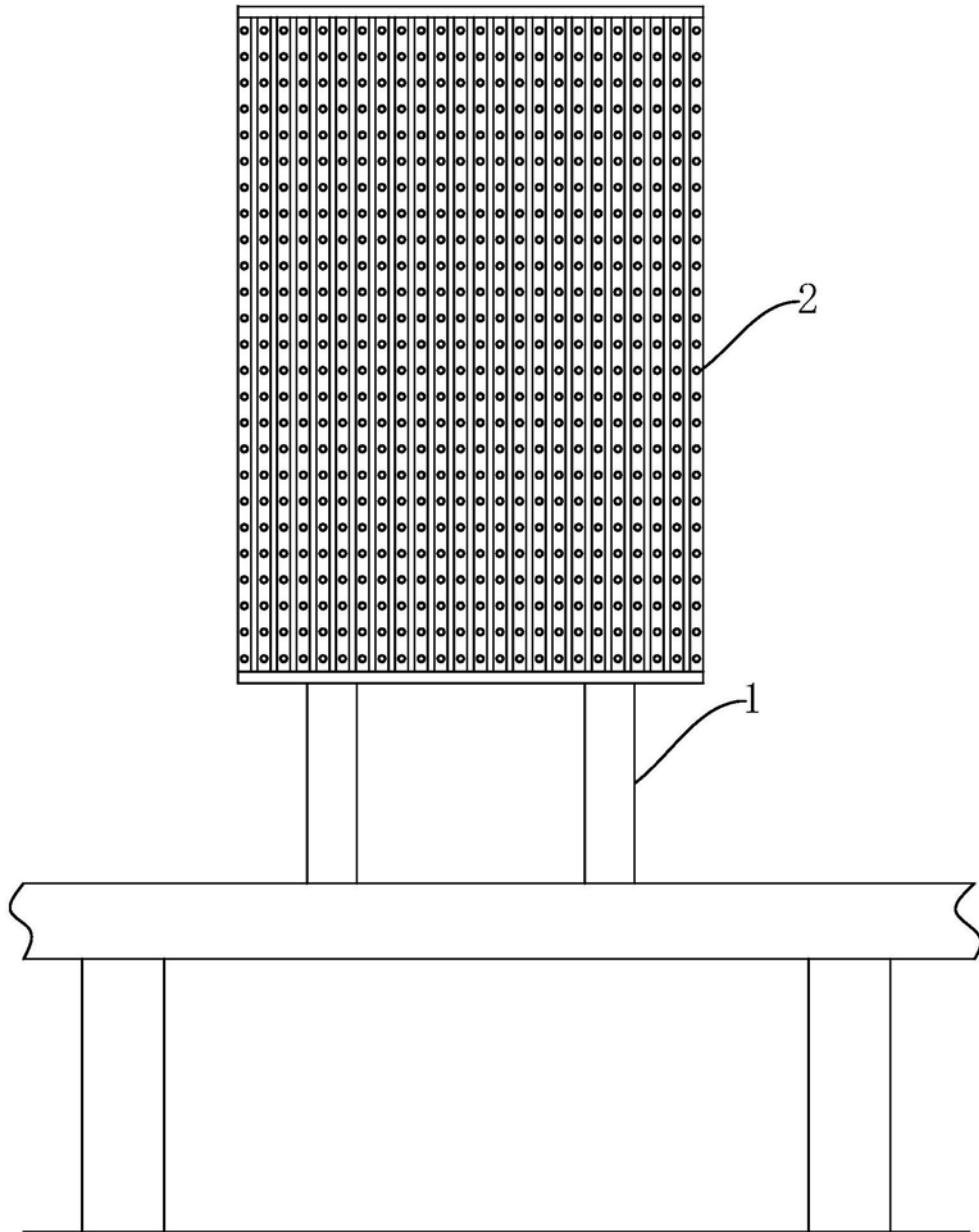


图7

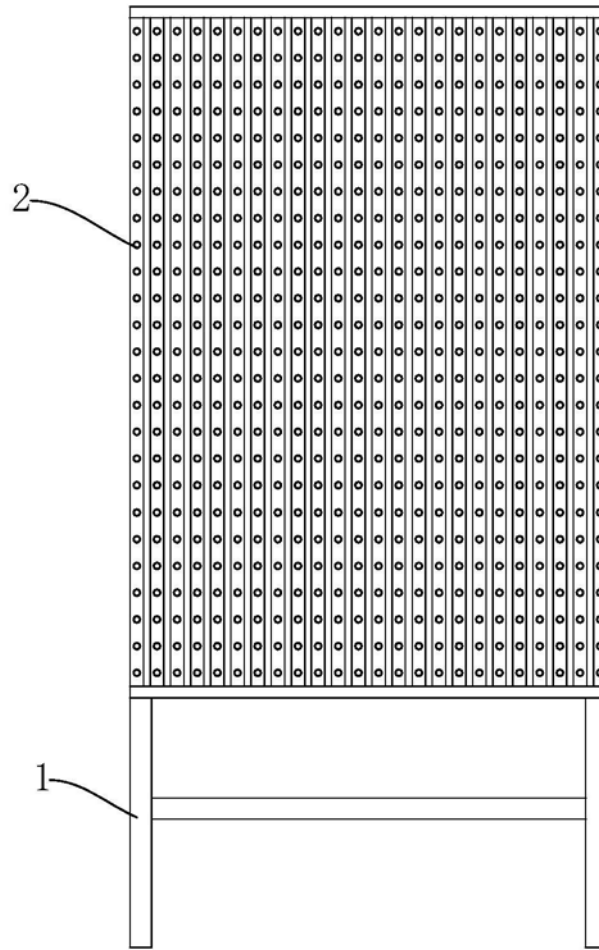


图8A

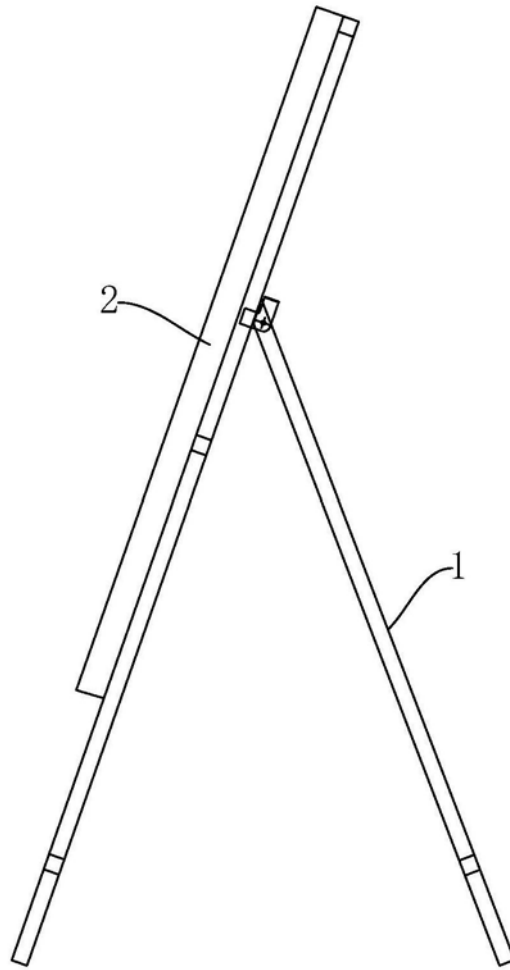


图8B

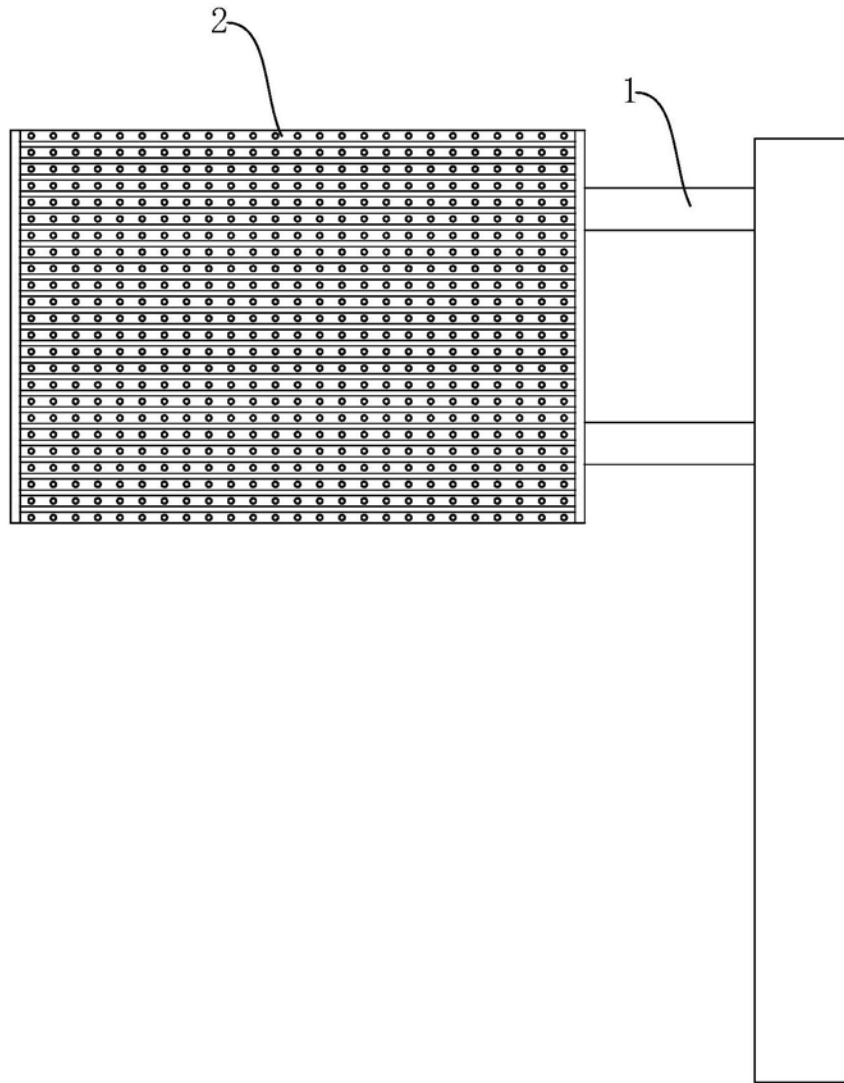


图9

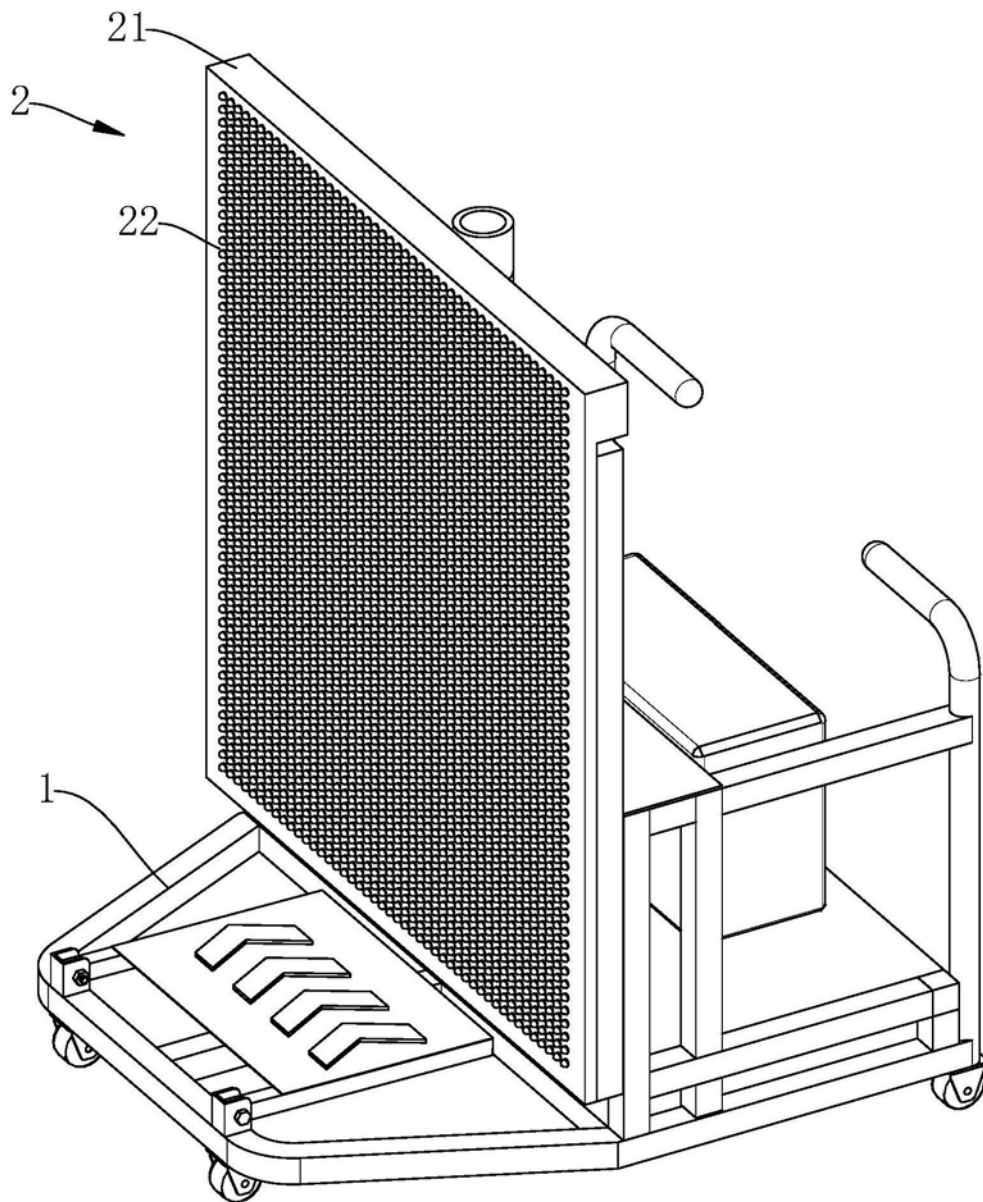


图10

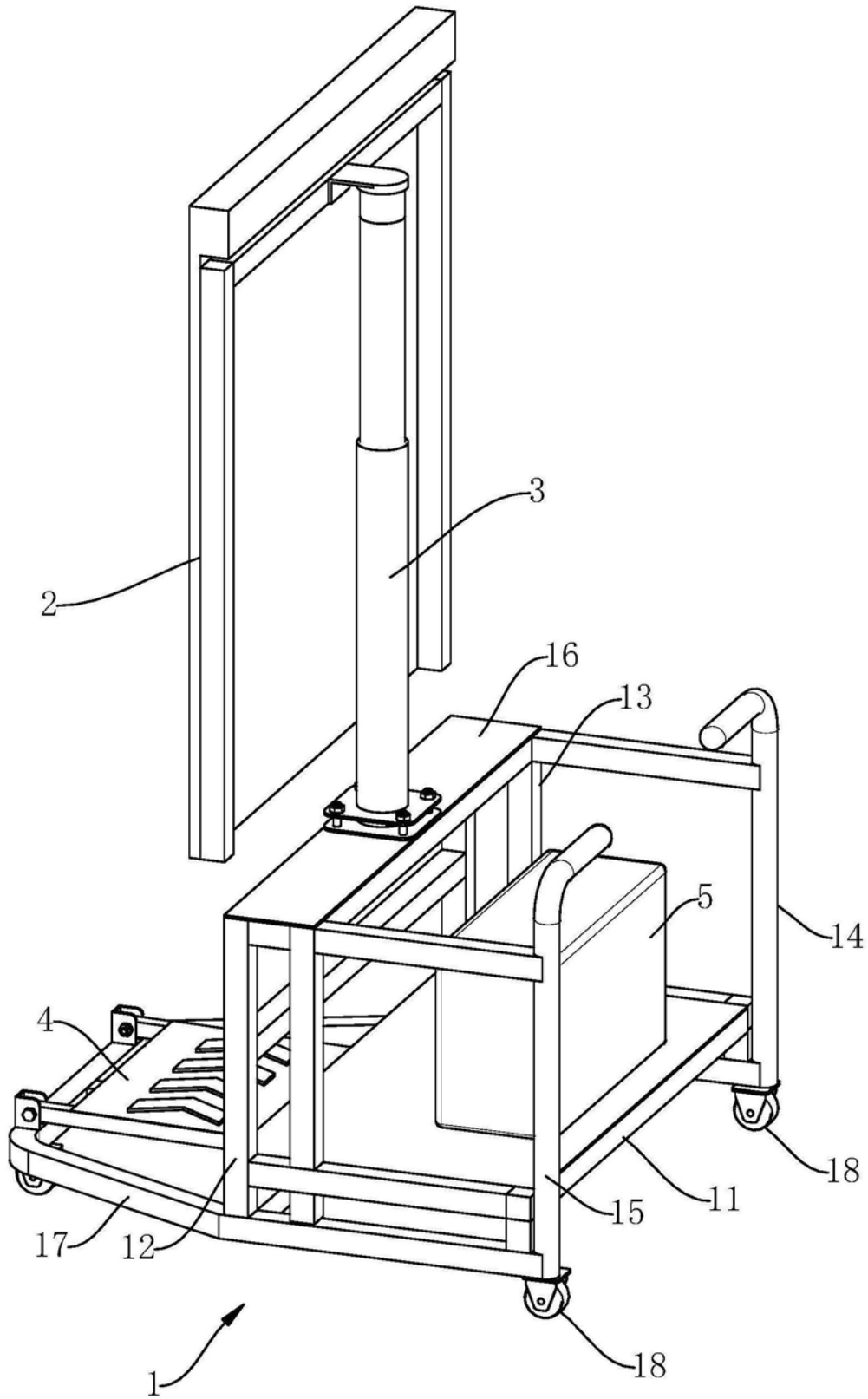


图11

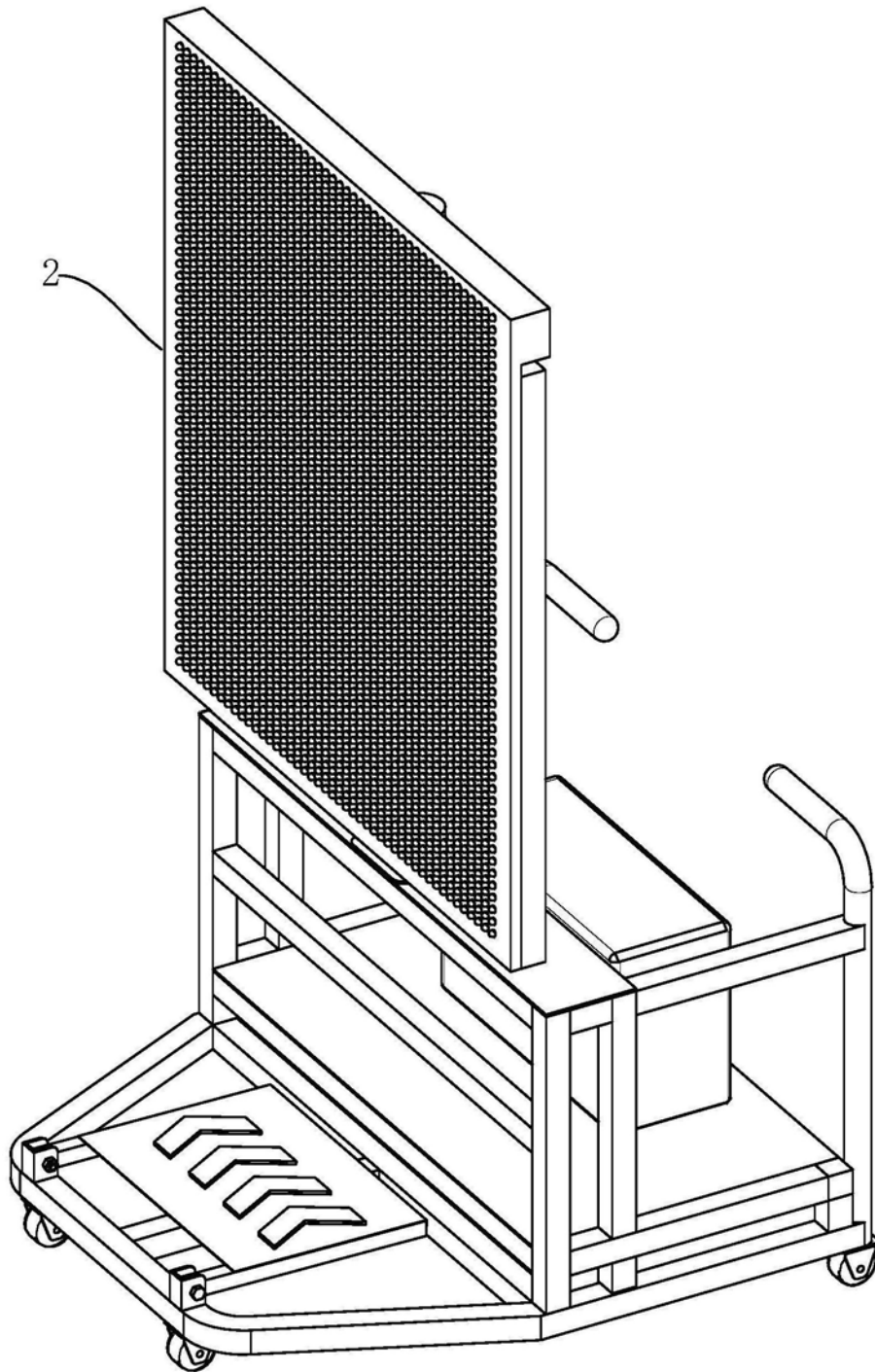


图12

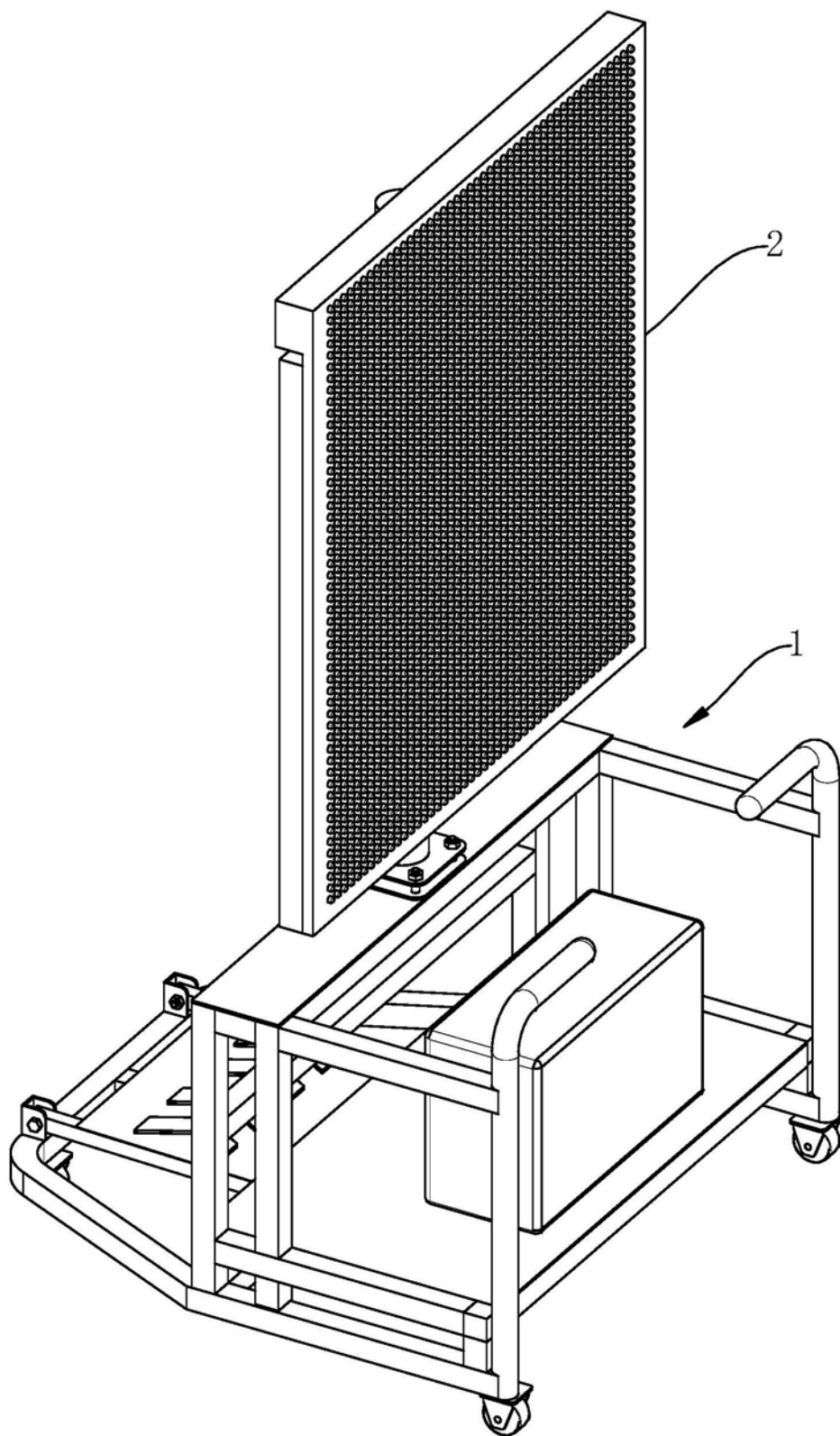


图13

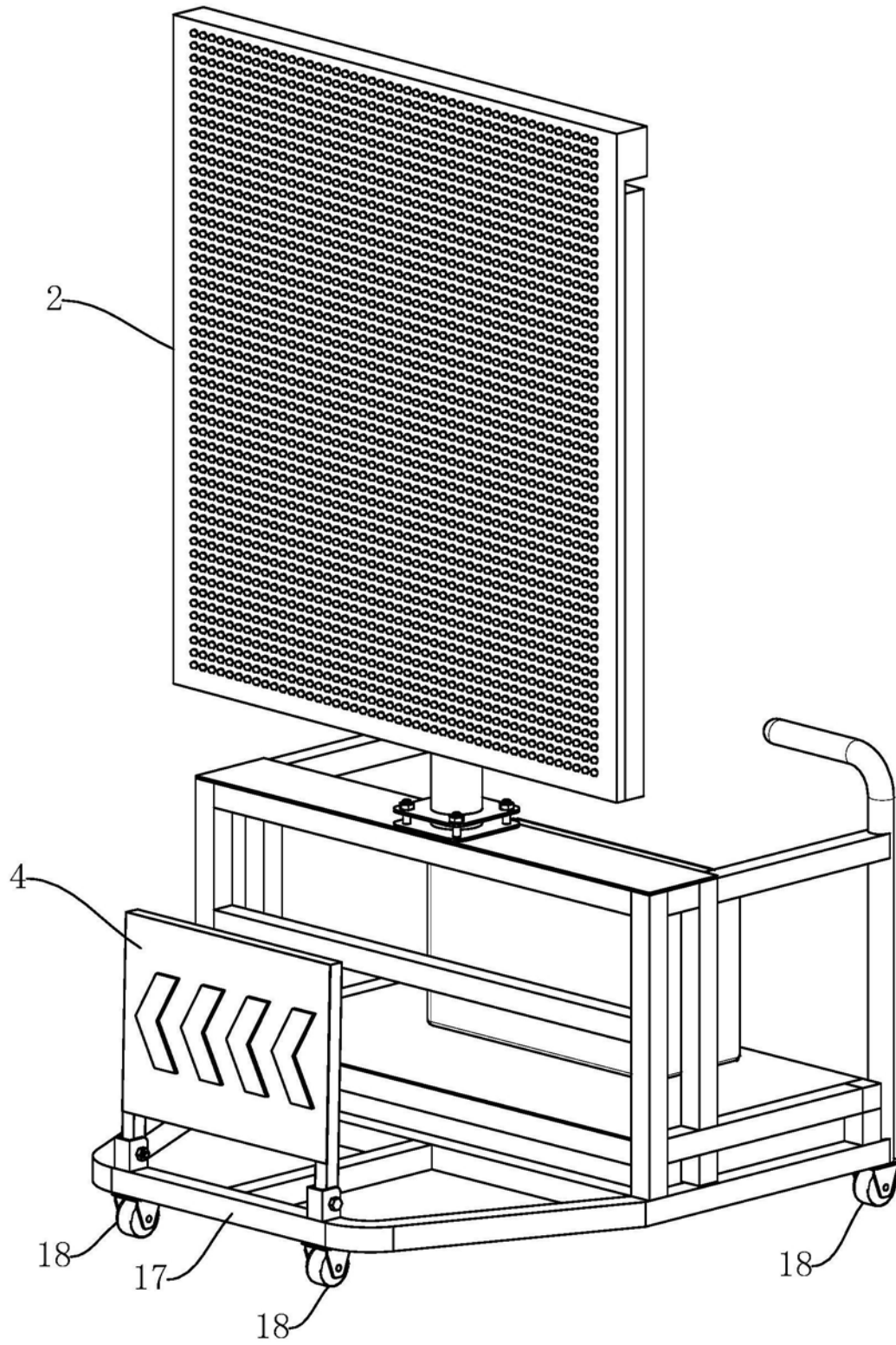


图14

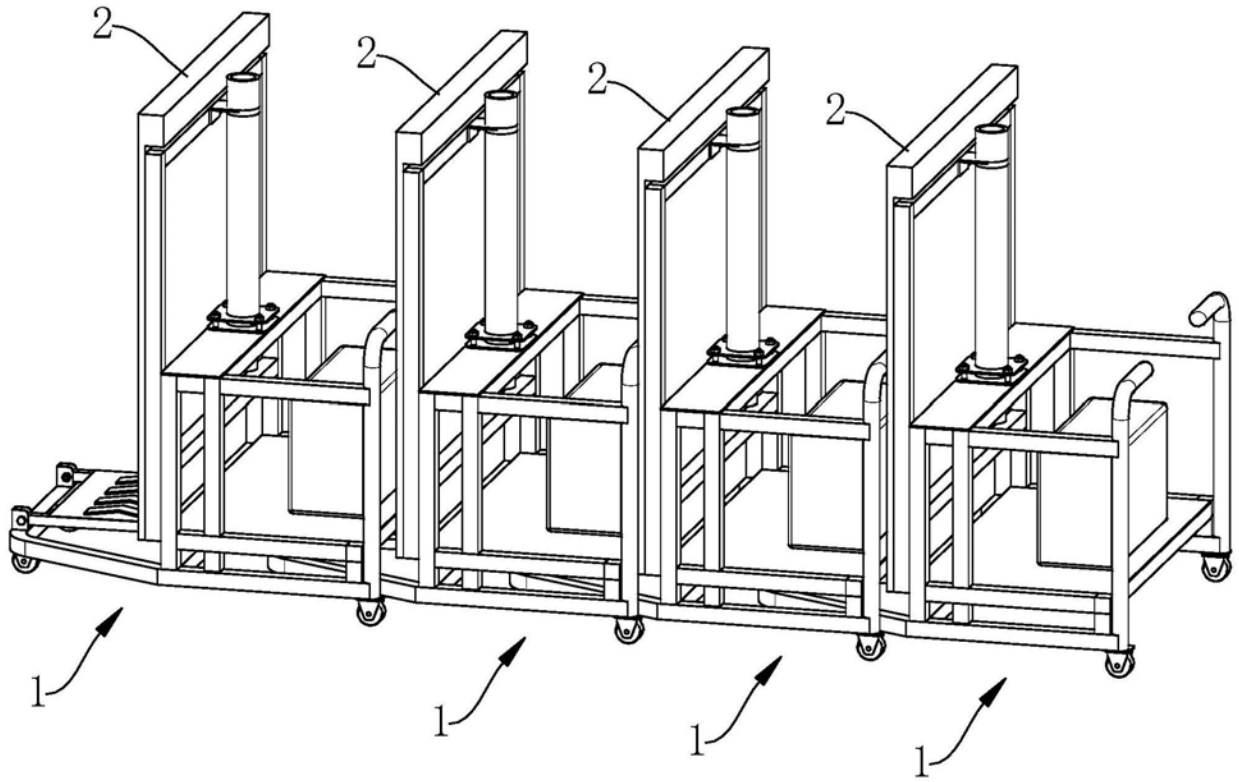


图15

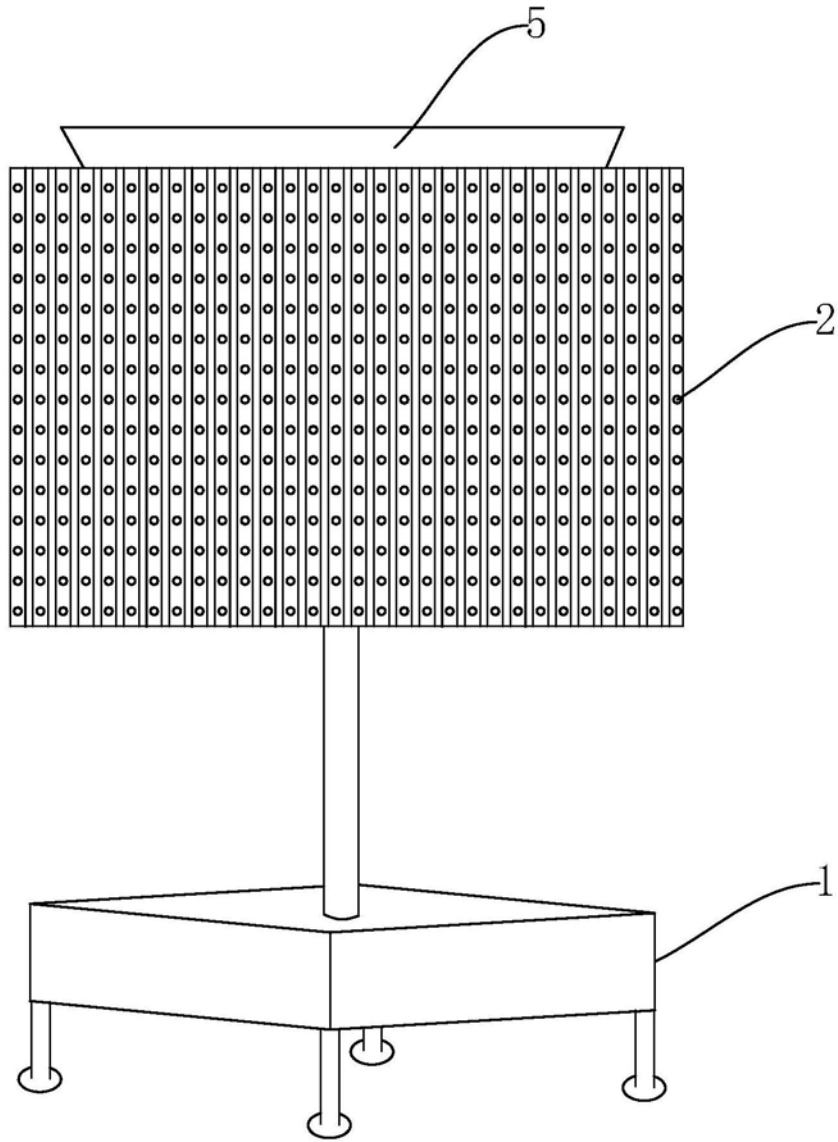


图16