(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222577882 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202421450897.3

(22)申请日 2024.06.24

(73)专利权人 安徽风平科技实业有限公司
地址 232000 安徽省淮南市高新区高新产业园二期3栋1-2层、8栋、9栋

(72)发明人 王东风 杜述斌 胡修军

(74)专利代理机构 安徽云智数知识产权代理事务所(普通合伙) 34374
专利代理师 吴金华

(51)Int.Cl.
F16M 11/42(2006.01)
G09F 9/33(2006.01)
F16M 11/26(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)
E04F 10/00(2006.01)

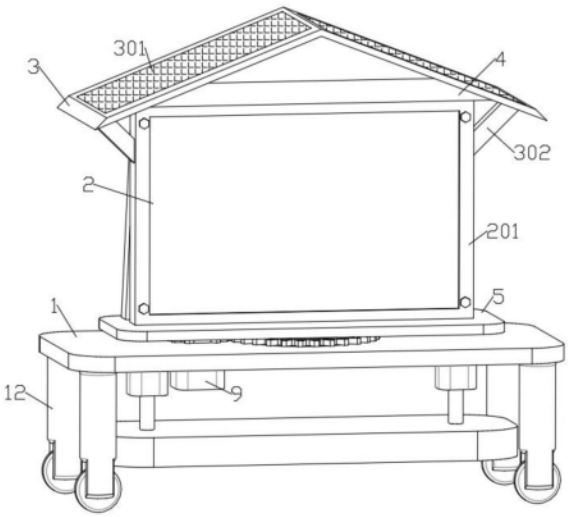
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种户外移动式LED显示器

(57)摘要

本实用新型涉及LED显示器技术领域,具体为一种户外移动式LED显示器,包括支撑板,支撑板上方设置有显示器主体,显示器主体安装在固定架内,固定架顶面固定设置有固定箱体,固定箱体与遮光顶固定连接,遮光顶为倒V字形状,支撑板下方设置有多个滚轮,支撑板底面固定设置有电机;首先本实用新型设置的遮光顶位于显示器主体上方,对显示器主体进行遮光和挡雨的作用,其次遮光顶上方铺设有太阳能光伏板,将光能转换成电能并将其存储在电池内,以便对电机、气缸和显示器主体进行供电,再次通过电机可以在不搬动LED显示器整体的情况下调整显示器主体的方向,最后通过控制气缸使底板与地面抵触防止LED显示器到达指定位置后再随意移动。



CN 222577882 U

1.一种户外移动式LED显示器,包括支撑板(1),所述支撑板(1)平行于水平面设置,其特征在于:所述支撑板(1)上方设置有显示器主体(2),所述显示器主体(2)安装在固定架(201)内,所述固定架(201)顶面固定设置有固定箱体(4),所述固定箱体(4)与遮光顶(3)固定连接,所述遮光顶(3)为倒V字形状,所述支撑板(1)下方设置有多个滚轮(1201),所述支撑板(1)底面固定设置有电机(9)。

2.根据权利要求1所述的一种户外移动式LED显示器,其特征在于:所述支撑板(1)顶面上方设置有连接轴承(6),所述连接轴承(6)的内圈与转动板(5)固定连接,所述连接轴承(6)的外圈与支撑板(1)底面固定连接,所述连接轴承(6)贯通从动齿轮(7)且连接轴承(6)的外圈与从动齿轮(7)固定连接,所述从动齿轮(7)与主动齿轮(8)啮合连接,所述电机(9)的传动轴贯通支撑板(1)与主动齿轮(8)同轴固定。

3.根据权利要求1所述的一种户外移动式LED显示器,其特征在于:所述支撑板(1)下方设置有底板(11),所述支撑板(1)底面固定设置有两气缸(10),所述气缸(10)的传动轴与伸缩杆(1001)同轴固定,所述底板(11)与伸缩杆(1001)的底端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种户外移动式LED显示器,其特征在于:所述支撑板(1)底面设置有多个均匀分布的支撑腿(12),所述支撑腿(12)与滚轮(1201)数量相同,所述支撑腿(12)的底部通过轴承与滚轮(1201)转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种户外移动式LED显示器,其特征在于:所述固定箱体(4)内开设有空腔,所述空腔内设置有电池,所述遮光顶(3)顶面铺设有太阳能光伏板(301),所述太阳能光伏板(301)与电池电信连接。

6.根据权利要求1所述的一种户外移动式LED显示器,其特征在于:所述遮光顶(3)的底面设置有连接支架(302),所述连接支架(302)与固定架(201)侧壁固定连接。

7.根据权利要求2所述的一种户外移动式LED显示器,其特征在于:所述转动板(5)顶面固定设置有加固杆(501),所述加固杆(501)与固定架(201)固定连接。

一种户外移动式LED显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示器技术领域,具体为一种户外移动式LED显示器。

背景技术

[0002] LED又叫发光二极管,是一种固态冷光源,是继白炽灯、荧光灯和高强度放电等之后的第四代新光;

[0003] 专利公开号为CN216671068U的专利公开了一种防尘户外全彩LED显示屏,包括主体支撑机构、外部防尘机构和散热防尘机构,所述主体支撑机构的一侧外壁设置有外部防尘机构,所述主体支撑机构的内部两端设置有散热防尘机构;

[0004] 虽然该防尘户外全彩LED显示屏设置有外部防尘机构可对钢化玻璃表面的灰尘进行清理,防止灰尘长期推挤,防止外界灰尘直接附着于屏幕表面,但是在外界光光线充足时,很难观看LED显示屏上显示的内容,且安装后若需要移动则需要拆卸或者借用大型设备,十分麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种户外移动式LED显示器,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种户外移动式LED显示器,包括支撑板,所述支撑板平行于水平面设置,所述支撑板上方设置有显示器主体,所述显示器主体安装在固定架内,所述固定架顶面固定设置有固定箱体,所述固定箱体与遮光顶固定连接,所述遮光顶为倒V字形状,所述支撑板下方设置有多个滚轮,所述支撑板底面固定设置有电机。

[0008] 进一步地,所述支撑板顶面上方设置有连接轴承,所述连接轴承的内圈与转动板固定连接,所述连接轴承的外圈与支撑板底面固定连接,所述连接轴承贯通从动齿轮且连接轴承的外圈与从动齿轮固定连接,所述从动齿轮与主动齿轮啮合连接,所述电机的传动轴贯通支撑板与主动齿轮同轴固定。

[0009] 进一步地,所述支撑板下方设置有底板,所述支撑板底面固定设置有两气缸,所述气缸的传动轴与伸缩杆同轴固定,所述底板与伸缩杆的底端固定连接。

[0010] 进一步地,所述支撑板底面设置有多个均匀分布的支撑腿,所述支撑腿与滚轮数量相同,所述支撑腿的底部通过轴承与滚轮转动连接。

[0011] 进一步地,所述固定箱体内开设有空腔,所述空腔内设置有电池,所述遮光顶顶面铺设有太阳能光伏板,所述太阳能光伏板与电池电信连接。

[0012] 进一步地,所述遮光顶的底面设置有连接支架,所述连接支架与固定架侧壁固定连接。

[0013] 进一步地,所述转动板顶面固定设置有加固杆,所述加固杆与固定架固定连接。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过遮光顶对显示器主体进行遮挡,减少阳光的照射,同时在雨天还可以起到挡雨的作用,防止LED显示屏淋雨损伤;

[0016] 本实用新型通过遮光顶顶面铺设太阳能光伏板,将光能转换成电能并将其存储在电池内,以便对电机、气缸和显示器主体进行供电;

[0017] 本实用新型通过驱动电机,电机带动主动齿轮转动,主动齿轮带动从动齿轮转动,从而带动转动板及其上方的带动显示器主体转动,使该户外移动式LED显示器安装完成后无需搬动即可调整显示器主体的方向。

[0018] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的整体外观结构示意图;

[0021] 图2为图1中的固定架结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的从动齿轮结构示意图;

[0023] 图4为图1中的底板结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的俯视图;

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 图中:1、支撑板;2、显示器主体;3、遮光顶;4、固定箱体;5、转动板;6、连接轴承;7、从动齿轮;8、主动齿轮;9、电机;10、气缸;11、底板;12、支撑腿;201、固定架;301、太阳能光伏板;302、连接支架;1001、伸缩杆;1201、滚轮。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,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组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 请参阅图1-5所示,本实用新型为一种户外移动式LED显示器,包括支撑板1,所述支撑板1平行于水平面设置,所述支撑板1上方设置有显示器主体2,所述显示器主体2安装在固定架201内,所述固定架201顶面固定设置有固定箱体4,所述固定箱体4与遮光顶3固定连接,所述遮光顶3为倒V字形状,所述支撑板1下方设置有多个滚轮1201,所述支撑板1底面固定设置有电机9,所述支撑板1底面设置有多个均匀分布的支撑腿12,所述支撑腿12与滚轮1201数量相同,所述支撑腿12的底部通过轴承与滚轮1201转动连接,本实施例中遮光顶3

位于显示器主体2上方,对显示器主体2进行遮光和挡雨的作用,在室外阳光较强时遮挡阳光,防止人们看不清显示器主体2上的内容,在下雨时,防止LED显示屏淋雨损伤,同时该LED显示器可以借助滚轮1201进行移动。

[0030] 其中,所述支撑板1顶面上方设置有连接轴承6,所述连接轴承6的内圈与转动板5固定连接,所述连接轴承6的外圈与支撑板1底面固定连接,所述连接轴承6贯通从动齿轮7且连接轴承6的外圈与从动齿轮7固定连接,所述从动齿轮7与主动齿轮8啮合连接,所述电机9的传动轴贯通支撑板1与主动齿轮8同轴固定,本实施例中电机9带动主动齿轮8转动,主动齿轮8带动从动齿轮7转动,从而带动转动板5及其上方的显示器主体2转动,使该户外移动式LED显示器安装完成后无需搬动即可调整显示器主体2的方向。

[0031] 其中,所述支撑板1下方设置有底板11,所述支撑板1底面固定设置有两气缸10,所述气缸10的传动轴与伸缩杆1001同轴固定,所述底板11与伸缩杆1001的底端固定连接,本实施例中在LED显示器借助滚轮1201移动到指定位置后,驱动气缸10使伸缩杆1001伸长,从而使底板11与地面抵触将该LED显示器固定住,防止LED显示器移动,在需要LED显示器移动时,控制气缸10带动伸缩杆1001收缩使底板11与地面分离,即可将LED显示器推走。

[0032] 其中,所述固定箱体4内开设有空腔,所述空腔内设置有电池,所述遮光顶3顶面铺设有太阳能光伏板301,所述太阳能光伏板301与电池电信连接,本实施例中在遮光顶3顶面铺设太阳能光伏板301既充分利用了遮光顶3顶面的空间,又可以利用光能对电池进行充能,然后对电机9、气缸10和显示器主体2进行供电,固定箱体4设置在遮光顶3和固定架201既可以连接遮光顶3和固定架201,又可以将遮光顶3和固定架201之间的空间有效利用起来。

[0033] 其中,所述遮光顶3的底面设置有连接支架302,所述连接支架302与固定架201侧壁固定连接,本实施例中通过连接支架302对遮光顶3进行加固,提高遮光顶3的稳定性。

[0034] 其中,所述转动板5顶面固定设置有加固杆,所述加固杆与固定架201固定连接,本实施例中通过加固杆对固定架201进行加固,提高固定架201的稳定性。

[0035] 可以理解的是,首先本实用新型设置的遮光顶3位于显示器主体2上方,对显示器主体2进行遮光和挡雨的作用,其次遮光顶3上方铺设有太阳能光伏板301,将光能转换成电能并将其存储在电池内,以便对电机9、气缸10和显示器主体2进行供电,再次通过电机9可以在不搬动LED显示器整体的情况下调整显示器主体2的方向,最后通过控制气缸10使底板11与地面抵触防止LED显示器到达指定位置后再随意移动。

[0036] 本实施例的一个具体应用为:该LED显示器的支撑板1下方设置有滚轮1201,方便LED显示器进行移动,在LED显示器移动到指定位置后,控制气缸10带动伸缩杆1001伸长使底板11与地面抵触,能够将LED显示器固定在指定位置,在显示器主体2的上方设置有遮光顶3,遮光顶3对显示器主体2,既可以防止阳光过强时人们看不清显示器主体2,又可以防止下雨时显示器淋雨损坏,遮光顶3上方设置有太阳能光伏板301,遮光顶3和固定架201之间设置有固定箱体4,固定箱体4内设置有电池,太阳能光伏板301将光能转化为电能并储存在电池内,用于对电机9、气缸10和显示器主体2进行供电,减少电机9、气缸10和显示器主体2对外界电能的需求,在将LED显示器固定在指定位置后,若想改变显示器主体2的方向,可直接驱动电机9,电机9主动齿轮8转动,主动齿轮8带动从动齿轮7转动,从而带动转动板5及其上方显示器主体2转动,调节显示器主体2的方向,无需移动整个LED显示器。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

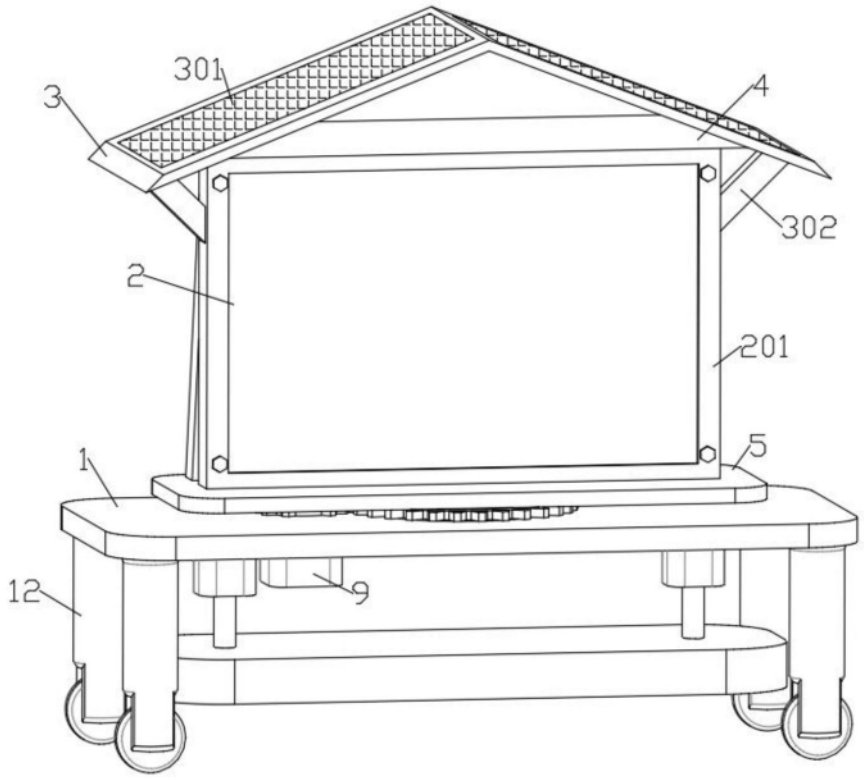


图1

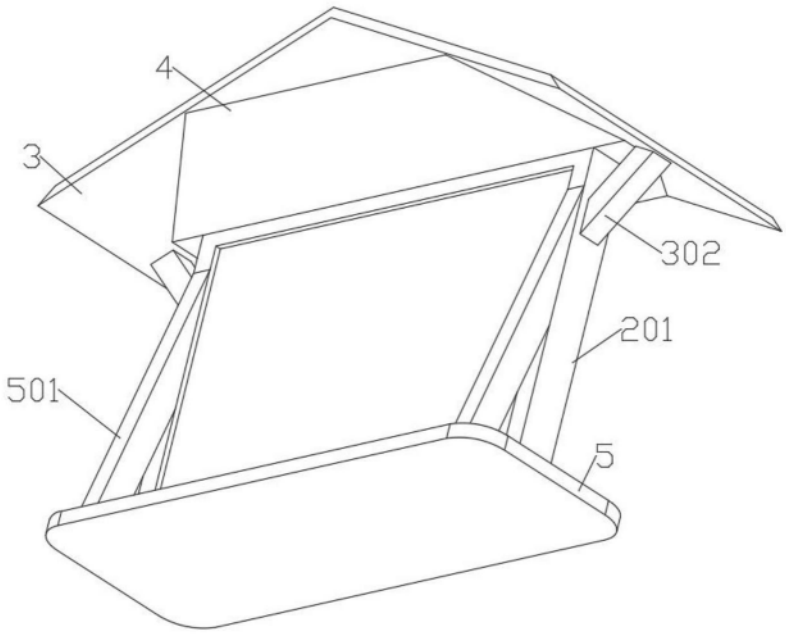


图2

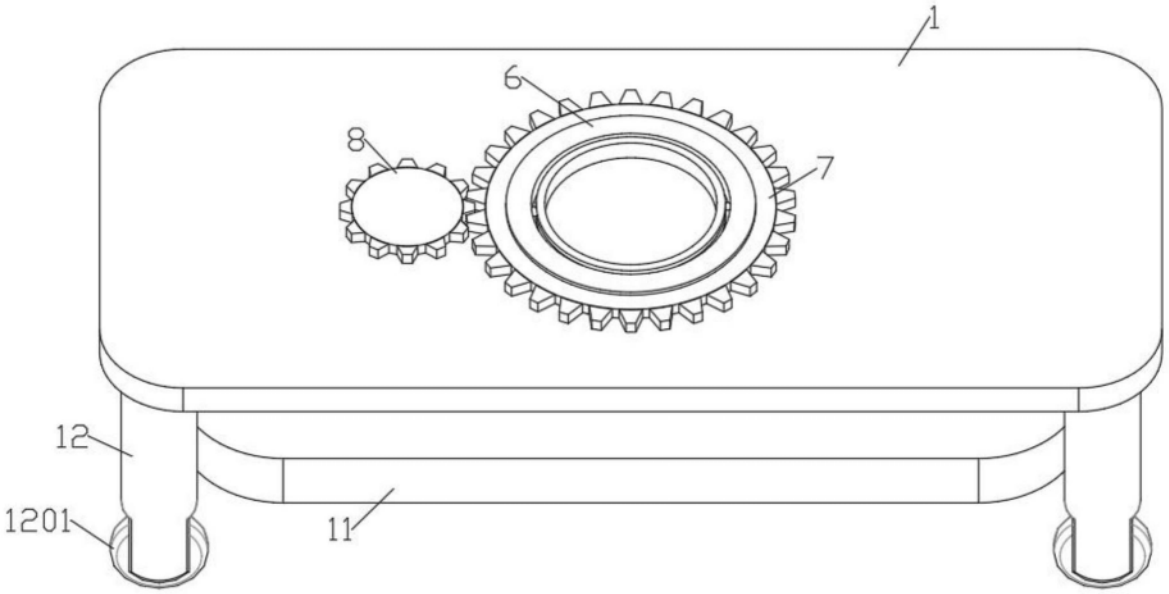


图3

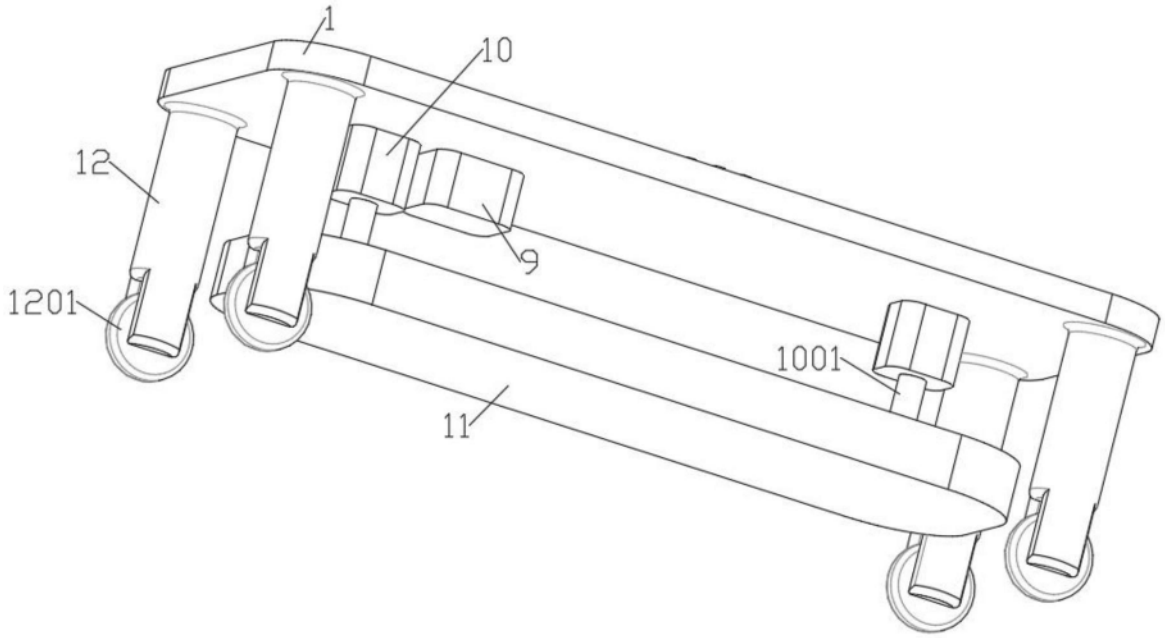


图4

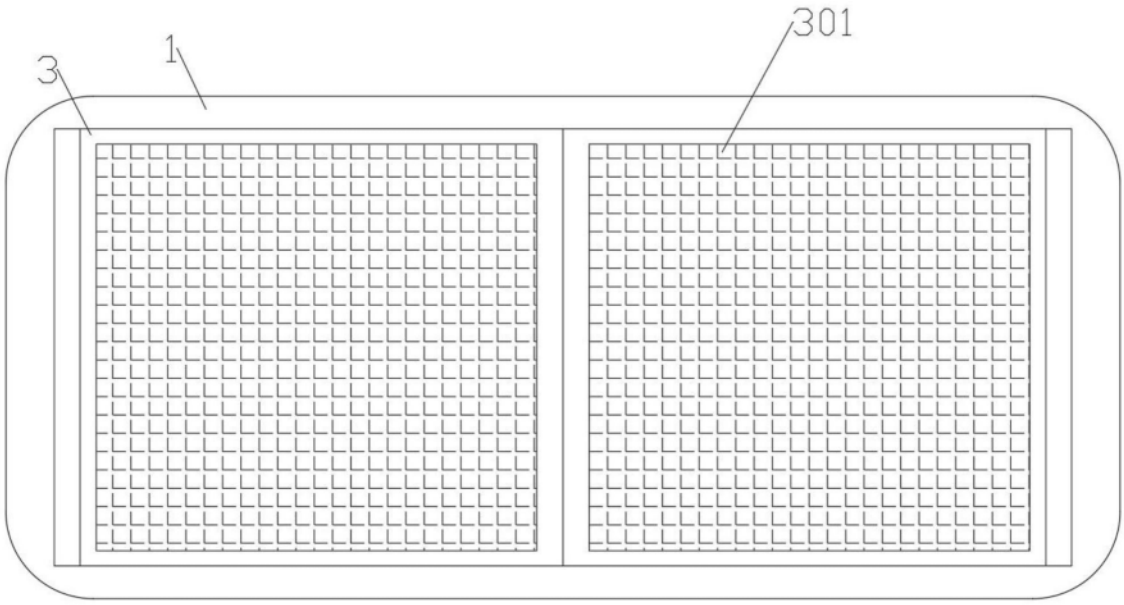


图5