



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215341812 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202121519044.7

(22) 申请日 2021.07.02

(73) 专利权人 无锡职业技术学院

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区高浪西路1600号

(72) 发明人 彭金莉

(74) 专利代理机构 无锡承果知识产权代理有限公司 32373

代理人 张婷婷

(51) Int. Cl.

G09F 9/35 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

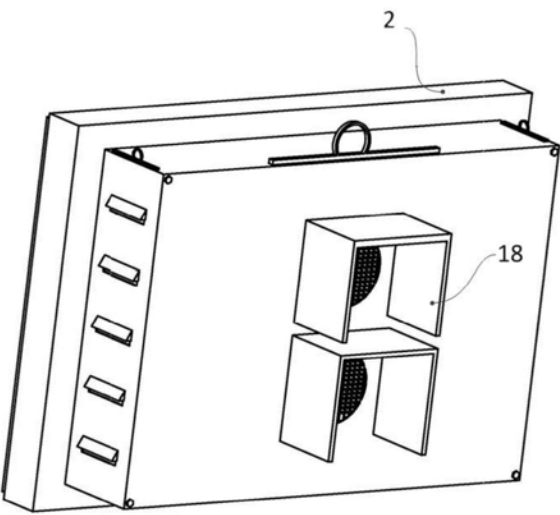
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种液晶屏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶屏,包括液晶屏本体、边框、后壳和壳板;液晶屏本体安装在所述边框内;后壳通过焊接的方式固定在边框的背面,后壳内设有电路板;后壳的两侧从上至下依次设有若干散热孔;后壳的顶部两端位置均竖直向下设有第一连接槽,第一连接槽均贯穿与第一连接槽同一侧的散热孔;第一连接槽上插接有第一过滤网;壳板通过螺钉安装在所述后壳上;壳板的内侧面上设有若干散热风扇;壳板的外侧面上正对散热风扇的位置设有格栅盘;壳板的顶部设有第二连接槽,第二连接槽贯穿所有格栅盘;第二连接槽上插接有第二过滤网。本实用新型的一种液晶屏,解决了现有技术中液晶屏散热效率低的问题,并且过滤网拆卸清洗方便。



1. 一种液晶屏,其特征在于,包括液晶屏本体、边框、后壳和壳板;

所述液晶屏本体安装在所述边框内;

所述后壳通过焊接的方式固定在所述边框的背面,所述后壳内设有电路板,所述电路板与所述液晶屏本体电连接;所述后壳的两侧从上至下依次设有若干散热孔;

所述后壳的顶部两端位置均竖直向下设有第一连接槽,所述第一连接槽均贯穿与所述第一连接槽同一侧的散热孔;所述第一连接槽上插接有第一过滤网;

所述壳板通过螺钉安装在所述后壳上;所述壳板的内侧面上设有若干散热风扇;所述壳板的外侧面上正对所述散热风扇的位置设有格栅盘;所述壳板的顶部设有第二连接槽,所述第二连接槽贯穿所有格栅盘;所述第二连接槽上插接有第二过滤网。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶屏,其特征在于,所述液晶屏本体的正面贴有防水膜。

3. 根据权利要求2所述的一种液晶屏,其特征在于,所述边框上围绕边框的轮廓设有插槽,所述插槽上插接有密封条,所述防水膜的边缘位置被所述密封条压合。

4. 根据权利要求1所述的一种液晶屏,其特征在于,所述第一过滤网的边缘位置设有第一框体,所述第一框体与所述第一连接槽相适配,所述第一框体的顶部设有第一盖体,所述第一过滤网通过第一框体插接在所述第一连接槽上,并通过第一盖体盖合,所述第一盖体上还设有第一把手。

5. 根据权利要求4所述的一种液晶屏,其特征在于,所述第一连接槽的两侧设有第一导向槽,所述第一导向槽贯穿所述第一连接槽的上下两端;所述第一框体的两侧设有与第一导向槽相适配的第一导向条,所述第一过滤网通过第一导向条插接在所述第一连接槽内。

6. 根据权利要求5所述的一种液晶屏,其特征在于,所述后壳上位于散热孔的上部均设有第一挡水板。

7. 根据权利要求1所述的一种液晶屏,其特征在于,所述第二过滤网的边缘位置设有第二框体,所述第二框体与所述第二连接槽相适配,所述第二框体的顶部设有第二盖体,所述第二过滤网通过第二框体插接在所述第二连接槽上,并通过第二盖体盖合,所述第二盖体上还设有第二把手。

8. 根据权利要求7所述的一种液晶屏,其特征在于,所述第二连接槽的两侧设有第二导向槽,所述第二导向槽贯穿所述第二连接槽的上下两端;所述第二框体的两侧设有与第二导向槽相适配的第二导向条,所述第二过滤网通过第二导向条插接在所述第二连接槽内。

9. 根据权利要求8所述的一种液晶屏,其特征在于,所述壳板的外侧面上位于所述格栅盘的上部设有第二挡水板。

10. 根据权利要求1~9任一项所述的一种液晶屏,其特征在于,所述壳板的内侧面上设有温度传感器和小型温控器,所述温度传感器的输出端与所述小型温控器的输入端电性连接,所述小型温控器的输出端与所述散热风扇电性连接。

一种液晶屏

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示器技术领域,尤其涉及一种液晶屏。

背景技术

[0002] 近些年来,液晶显示屏以其耗电量低、体积小、辐射低的优点,在各行各业得到广泛使用,但是液晶显示屏在使用过程中会产生热量,尤其是户外LED显示屏,因其使用的环境要求亮度非常高,要在4000CD以上,这样产生的热量就非常大。

[0003] 公告号为CN210516056U的中国实用新型专利公开了一种具有散热型外壳的超窄边液晶显示屏,包括液晶屏、边框、后壳和壳板,所述液晶屏安装在边框内,所述边框的后端焊接有后壳,所述后壳内设置有与液晶屏连接的电路板,所述后壳的后端设置有壳板,所述壳板的四角位置设置有螺钉,所述壳板通过螺钉与边框固定连接,所述后壳的两侧从上到下间隔均匀开设有散热口,所述后壳的外侧面在每个散热口的上部均设置有挡水板,所述后壳的上端和下端均安装有散热翅片,所述壳板的内侧面上安装有两个散热风扇。其通过设置滤尘网、挡水板、散热翅片、散热风扇、温度传感器和小型温控器,解决了现有的技术散热效率低,并且防尘防水效果差的问题。但是,上述液晶显示屏没有公开散热口上的过滤网是如何安装的,如是不可拆卸式的安装,长时间使用灰尘会堵塞过滤网,这样散热效果就会大大降低。

实用新型内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的不足,本实用新型的目的在于:提供一种液晶屏,解决了现有技术中液晶屏散热效率低的问题,并且过滤网拆卸清洗方便。

[0005] 为实现上述实用新型目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0006] 一种液晶屏,包括液晶屏本体、边框、后壳和壳板;

[0007] 所述液晶屏本体安装在所述边框内;

[0008] 所述后壳通过焊接的方式固定在所述边框的背面,所述后壳内设有电路板,所述电路板与所述液晶屏本体电连接;所述后壳的两侧从上至下依次设有若干散热孔;

[0009] 所述后壳的顶部两端位置均竖直向下设有第一连接槽,所述第一连接槽均贯穿与所述第一连接槽同一侧的散热孔;所述第一连接槽上插接有第一过滤网;

[0010] 所述壳板通过螺钉安装在所述后壳上;所述壳板的内侧面上设有若干散热风扇;所述壳板的外侧面上正对所述散热风扇的位置设有格栅盘;所述壳板的顶部设有第二连接槽,所述第二连接槽贯穿所有格栅盘;所述第二连接槽上插接有第二过滤网。

[0011] 优选地,所述液晶屏本体的正面贴有防水膜。

[0012] 优选地,所述边框上围绕边框的轮廓设有插槽,所述插槽上插接有密封条,所述防水膜的边缘位置被所述密封条压合。

[0013] 优选地,所述第一过滤网的边缘位置设有第一框体,所述第一框体与所述第一连接槽相适配,所述第一框体的顶部设有第一盖体,所述第一过滤网通过第一框体插接在所

述第一连接槽上,并通过第一盖体盖合,所述第一盖体上还设有第一把手。

[0014] 优选地,所述第一连接槽的两侧设有第一导向槽,所述第一导向槽贯穿所述第一连接槽的上下两端;所述第一框体的两侧设有与第一导向槽相适配的第一导向条,所述第一过滤网通过第一导向条插接在所述第一连接槽内。

[0015] 优选地,所述后壳上位于散热孔的上部均设有第一挡水板。

[0016] 优选地,所述第二过滤网的边缘位置设有第二框体,所述第二框体与所述第二连接槽相适配,所述第二框体的顶部设有第二盖体,所述第二过滤网通过第二框体插接在所述第二连接槽上,并通过第二盖体盖合,所述第二盖体上还设有第二把手。

[0017] 优选地,所述第二连接槽的两侧设有第二导向槽,所述第二导向槽贯穿所述第二连接槽的上下两端;所述第二框体的两侧设有与第二导向槽相适配的第二导向条,所述第二过滤网通过第二导向条插接在所述第二连接槽内。

[0018] 优选地,所述壳板的外侧面上位于所述格栅盘的上部设有第二挡水板。

[0019] 优选地,所述壳板的内侧面上设有温度传感器和小型温控器,所述温度传感器的输出端与所述小型温控器的输入端电性连接,所述小型温控器的输出端与所述散热风扇电性连接。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0021] (1) 通过在后壳以及壳板上通过插接的方式设置过滤网,方便更换以及清理维修,保证后壳内的散热效率;

[0022] (2) 通过设置第一挡水板和第二挡水板,可以有效防止水进入到后壳的内部,起到良好的防水效果。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施例中的技术方案,下面将对实施例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。

[0024] 图1为本实施例中未安装密封条的边框的结构示意图;

[0025] 图2为本实施例中边框的结构示意图;

[0026] 图3为本实施例中边框与后壳连接的结构示意图;

[0027] 图4为本实施例中第一过滤网的结构示意图;

[0028] 图5为本实施例中的一种液晶屏的结构示意图;

[0029] 图6为本实施例中设置第二挡水板的一种液晶屏的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面将对本实用新型具体实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 如图1~6所示,一种液晶屏,包括液晶屏本体1、边框2、后壳5和壳板14;

[0032] 所述液晶屏本体1安装在所述边框2内;优选地,所述液晶屏本体1的正面贴有防水膜,起到对液晶屏本体的防水作用。进一步地,如图1和图2所示,所述边框2上围绕边框2的轮廓设有插槽3,所述插槽3上插接有密封条4,所述防水膜的边缘位置被所述密封条4压合;如此设置,可以使得防水膜牢固地贴合在所述液晶屏本体1上,另外,在需要更换防水膜时,仅需要将密封条4卸下,撕下防水膜即可。

[0033] 所述后壳5通过焊接的方式固定在所述边框2的背面,所述后壳5内设有电路板,所述电路板与所述液晶屏本体1电性连接;所述后壳5的两侧从上至下依次设有若干散热孔7;优选地,所述后壳5上位于散热孔7的上部均设有第一挡水板8,起到挡水的作用。

[0034] 如图3所示,所述后壳5的顶部两端位置均竖直向下设有第一连接槽6,所述第一连接槽6均贯穿与所述第一连接槽6同一侧的散热孔7;所述第一连接槽6上插接有第一过滤网9。具体的,如图4所示,所述第一过滤网9的边缘位置设有第一框体10,所述第一框体10与所述第一连接槽6相适配,所述第一框体10的顶部设有第一盖体12,所述第一过滤网9通过第一框体10插接在所述第一连接槽6上,并通过第一盖体12盖合,为了方便操作,所述第一盖体12上还设有第一把手13。优选地,为了将第一过滤网9准确地插接在第一连接槽6内,所述第一连接槽6的两侧设有第一导向槽,所述第一导向槽贯穿所述第一连接槽6的上下两端;所述第一框体10的两侧设有与第一导向槽相适配的第一导向条11,所述第一过滤网9通过第一导向条11插接在所述第一连接槽6内。

[0035] 如图5所示,所述壳板14通过螺钉安装在所述后壳5上,盖合后壳5;所述壳板14的内侧面上设有若干散热风扇,在本实施例中,所述散热风扇的数量为2个。所述壳板14的外侧面上正对所述散热风扇的位置设有格栅盘17。所述壳板14的顶部设有第二连接槽,所述第二连接槽贯穿所有格栅盘17;所述第二连接槽上插接有第二过滤网15。具体地,所述第二过滤网15的边缘位置设有第二框体,所述第二框体与所述第二连接槽相适配,所述第二框体的顶部设有第二盖体,所述第二过滤网通过第二框体插接在所述第二连接槽上,并通过第二盖体盖合,为了方便操作,所述第二盖体上还设有第二把手16。优选地,为了将第二过滤网准确地插接在第二连接槽内,所述第二连接槽的两侧设有第二导向槽,所述第二导向槽贯穿所述第二连接槽的上下两端;所述第二框体的两侧设有与第二导向槽相适配的第二导向条,所述第二过滤网15通过第二导向条插接在所述第二连接槽内。进一步地,所述壳板14的外侧面上位于格栅盘17的上部设有第二挡水板18,起到对格栅盘挡水的作用。

[0036] 发明人需要说明的是,由于第二过滤网15的结构与第一过滤网9的结构类似,故在说明书附图中没有提供。

[0037] 进一步地,所述壳板14的内侧面上设有温度传感器和小型温控器,所述温度传感器的输出端与所述小型温控器的输入端电性连接,所述小型温控器的输出端与所述散热风扇电性连接。

[0038] 在进行使用时,温度传感器可实时检测后壳5内的温度,当温度未达到设置的数值时,电路板运行产生的热量直接通过后壳5上的散热孔7以及格栅盘17排出;当温度达到设定的数值时,温度传感器发出信号给小型温控器,小型温控器开启散热风扇,加快热量排出。在长时间使用后,拆卸第一过滤网9和第二过滤网15,并进行更换,而旧的第一过滤网9和第二过滤网15在清理后还可再次进行使用。

[0039] 以上对本实用新型所提供的一种液晶屏进行了详细介绍,本文中应用了具体个例

对本实用新型的结构及工作原理进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求保护的范围内。

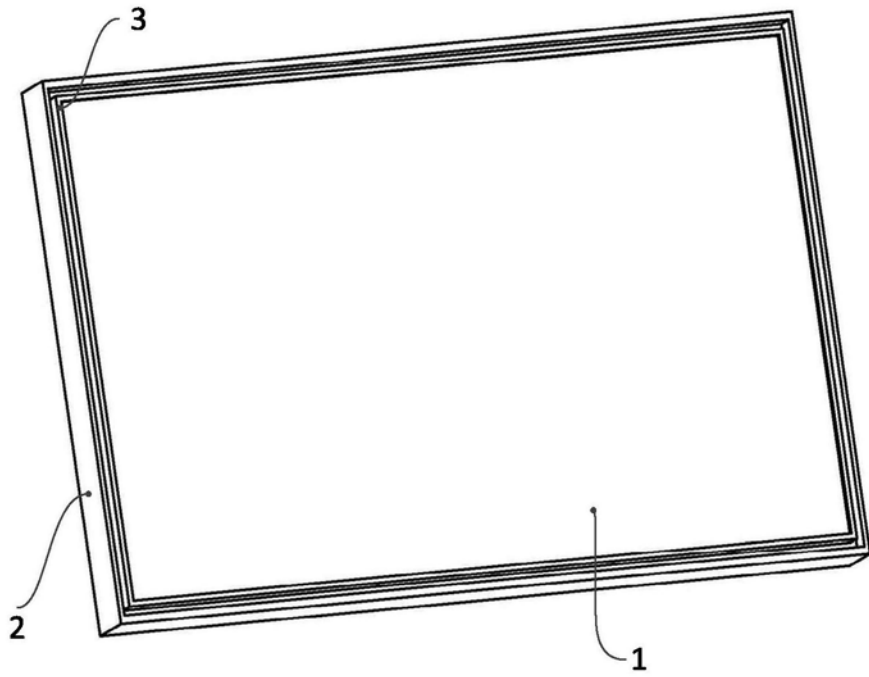


图1

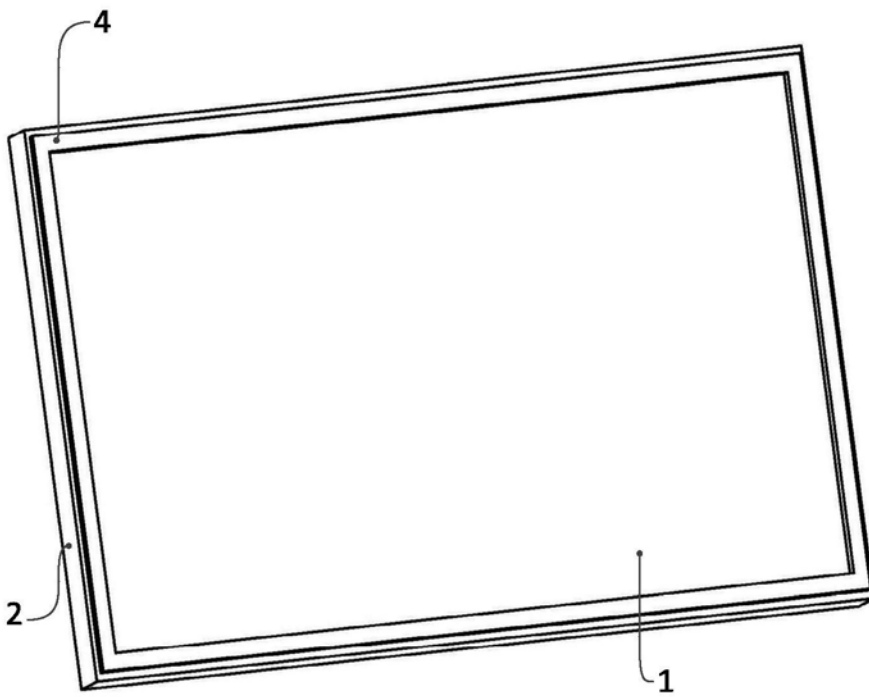


图2

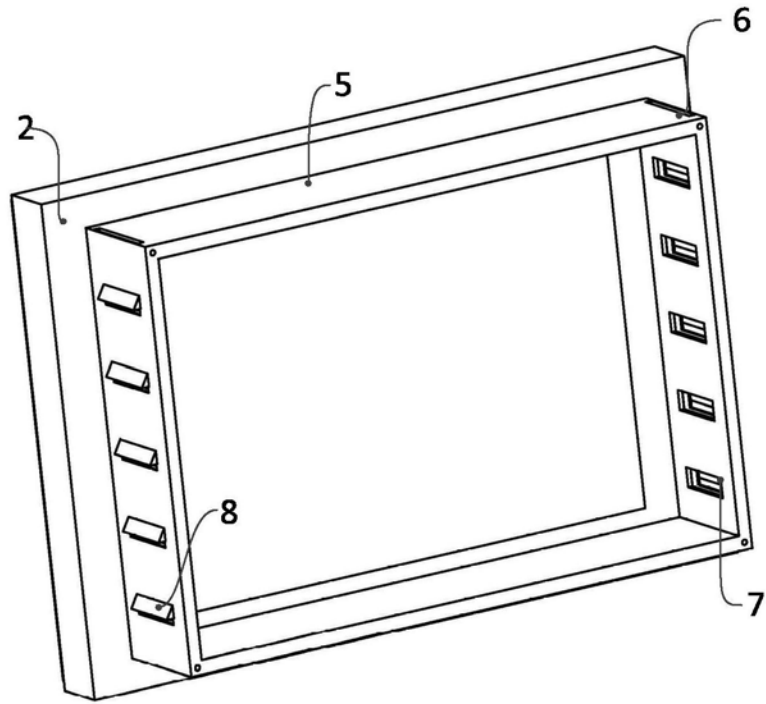


图3

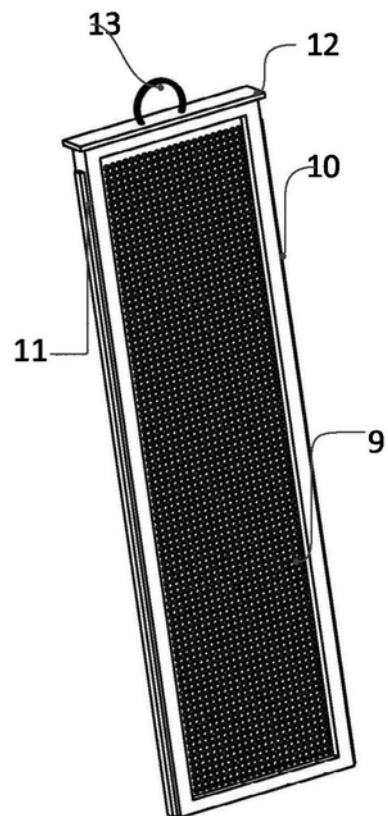


图4

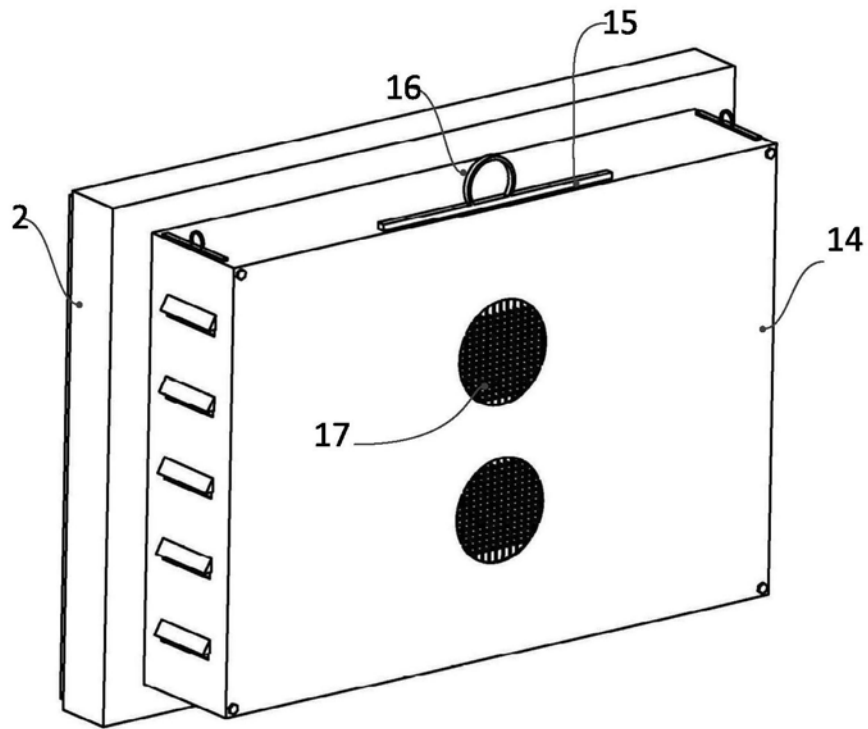


图5

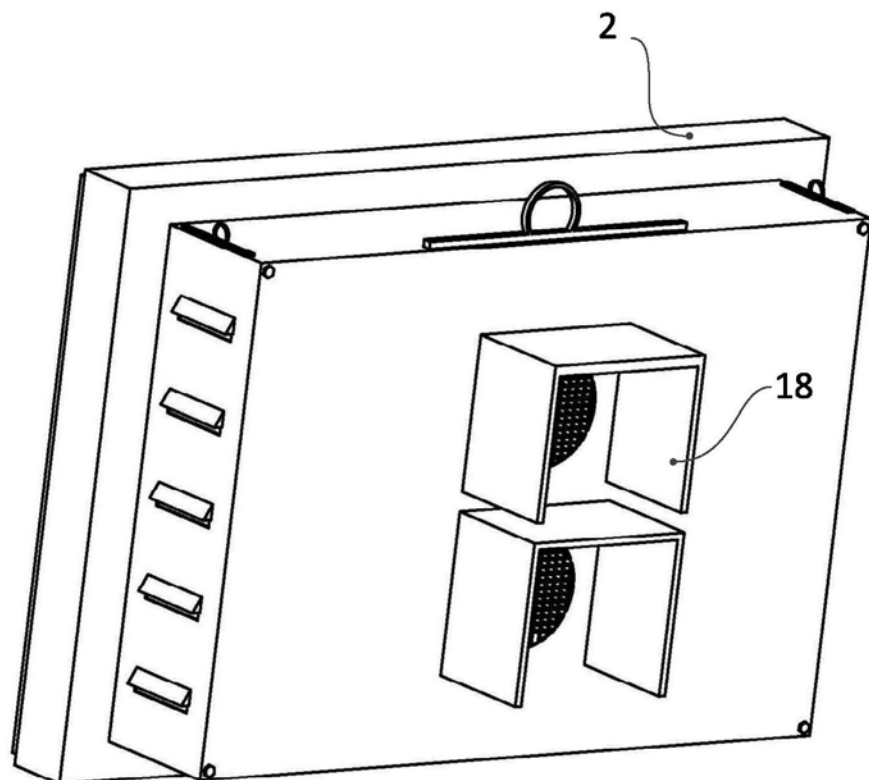


图6