



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207232580 U

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721219121.0

(22)申请日 2017.09.21

(73)专利权人 合肥惠科金扬科技有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区九顶山
路与奎河路交口东北角

(72)发明人 王智勇 刘辅荣

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 官建红

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

H05K 5/06(2006.01)

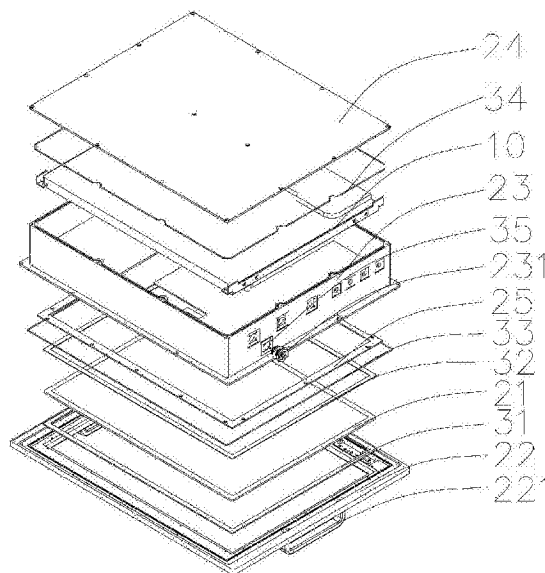
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

液晶显示器

(57)摘要

本实用新型提供了一种液晶显示器,包括液晶屏模组和用于放置液晶屏模组的壳体,其中,所述壳体包括防护面板、安装所述防护面板的面框、与所述面框连接的腔体和设置于所述腔体背部的后盖,所述液晶屏模组设置在所述腔体内部,所述防护面板与所述面框之间、所述面框与所述腔体之间和所述腔体与所述后盖之间的连接处均安装防水胶条。本实用新型提供的液晶显示器的所述防护面板与所述面框之间、所述面框与所述腔体之间和所述腔体与所述后盖之间的连接处均安装防水胶条,即各主要部件之间均通过凹槽与防水胶条的结合实现密封,从而具有防水功能。



1. 一种液晶显示器,包括液晶屏模组和用于放置液晶屏模组的壳体,其特征在于:

所述壳体包括防护面板、安装所述防护面板的面框、与所述面框连接的腔体和设置于所述腔体背部的后盖;

所述液晶屏模组设置在所述腔体内部;

所述防护面板与所述面框之间、所述面框与所述腔体之间和所述腔体与所述后盖之间的连接处均安装防水胶条。

2. 如权利要求1所述的液晶显示器,其特征在于:所述面框为中空框体,所述面框设有第一凹槽,所述防护面板的边缘安装在所述第一凹槽内,所述防护面板的边缘与所述第一凹槽之间安装第一防水胶条。

3. 如权利要求2所述的液晶显示器,其特征在于:所述壳体还包括防护面板压条,所述防护面板压条为中空框体,所述防护面板的边缘还设有第二防水胶条,所述第二防水胶条和第一防水胶条分别设置于所述防护面板边缘的两面,所述防护面板压条压设于所述第二防水胶条的上方。

4. 如权利要求3所述的液晶显示器,其特征在于:所述面框还设有第二凹槽,所述第二凹槽设置于所述第一凹槽的外侧,所述腔体面向所述面框的边缘安装于所述第二凹槽内。

5. 如权利要求4所述的液晶显示器,其特征在于:所述第二凹槽上设有第一卡槽,所述第一卡槽内设有第三防水胶条,所述腔体面向所述面框的端部挤压所述第三防水胶条。

6. 如权利要求3所述的液晶显示器,其特征在于:所述后盖边缘与所述腔体面向所述后盖的端部之间、所述面框和防护面板压条之间以及所述面框和所述腔体面向面框的端部之间均通过螺钉连接。

7. 如权利要求5所述的液晶显示器,其特征在于:所述腔体面向所述后盖的端部设有第二卡槽,所述第二卡槽内设有第四防水胶条。

8. 如权利要求1所述的液晶显示器,其特征在于:所述腔体的侧面设置多个电子模块接口。

9. 如权利要求8所述的液晶显示器,其特征在于:所述电子模块接口处设置第三凹槽,所述第三凹槽内安装有第五防水胶条。

10. 如权利要求1至9任一项所述的液晶显示器,其特征在于:所述面框的正面两侧分别安装一个把手。

液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示器领域,更具体地说,是涉及一种液晶显示器。

背景技术

[0002] 液晶显示器在日常生活中随处可见,但通常液晶显示器摆放在室内,而很少见于户外环境中。这是因为液晶显示器属于高精密电子设备,不防水,并且大多数液晶显示器的需求都是在室内,无须防水。液晶显示器进水后,液晶会受到损害,显示效果变差,寿命变短,甚至整个液晶显示器无法工作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种液晶显示器,以解决现有技术中存在的液晶显示器不防水的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种液晶显示器,包括液晶屏模组和用于放置液晶屏模组的壳体,其中,所述壳体包括防护面板、安装所述防护面板的面框、与所述面框连接的腔体和设置于所述腔体背部的后盖,所述液晶屏模组设置在所述腔体内部,所述防护面板与所述面框之间、所述面框与所述腔体之间和所述腔体与所述后盖之间的连接处均安装防水胶条。

[0005] 进一步地,所述面框为中空框体,所述面框设有第一凹槽,所述防护面板的边缘安装在所述第一凹槽内,所述防护面板的边缘与所述第一凹槽之间安装第一防水胶条。

[0006] 进一步地,所述壳体还包括防护面板压条,所述防护面板压条为中空框体,所述防护面板的边缘还设有第二防水胶条,所述第二防水胶条和第一防水胶条分别设置于所述防护面板边缘的两面,所述防护面板压条压设于所述第二防水胶条的上方。

[0007] 进一步地,所述面框还设有第二凹槽,所述第二凹槽设置于所述第一凹槽的外侧,所述腔体面向所述面框的边缘安装于所述第二凹槽中。

[0008] 进一步地,所述第二凹槽上设有第一卡槽,所述第一卡槽内设有第三防水胶条,所述腔体面向所述面框的端部挤压所述第三防水胶条。

[0009] 进一步地,所述后盖边缘与所述腔体面向所述后盖的端部之间、所述面框和防护面板压条之间以及所述面框和所述腔体面向面框的端部之间均通过螺钉连接。

[0010] 进一步地,所述腔体面向所述后盖的端部设有第二卡槽,所述第二卡槽内设有第四防水胶条。

[0011] 进一步地,所述腔体的侧面设置多个电子模块接口。

[0012] 进一步地,所述电子模块接口处设置第三凹槽,所述第三凹槽内安装有第五防水胶条。

[0013] 进一步地,所述面框的正面两侧分别安装一个把手。

[0014] 本实用新型提供的液晶显示器的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型的液晶显示器的所述防护面板与所述面框之间、所述面框与所述腔体之间和所述腔体与

后盖之间的连接处均安装防水胶条,即各主要部件之间均通过凹槽与防水胶条的结合实现密封,从而具有防水功能。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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说,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的液晶显示器的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例提供的液晶显示器的爆炸结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例提供的液晶显示器的面框与防护面板结合的立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例提供的液晶显示器的面框与防护面板结合的剖视结构示意图;

[0020] 图5为图4所示的液晶显示器的面框与防护面板结合的A部分局部剖视结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型实施例提供的液晶显示器的腔体与面框结合的立体结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型实施例提供的液晶显示器的腔体与面框结合的剖视结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型实施例提供的图7所示的液晶显示器的腔体与面框结合的B部分局部剖视结构示意图;

[0024] 图9为本实用新型实施例提供的液晶显示器的后盖与腔体结合的立体结构示意图;

[0025] 图10为本实用新型实施例提供的液晶显示器的后盖与腔体结合的剖视结构示意图;

[0026] 图11为本实用新型实施例提供的图10所示的液晶显示器的后盖与腔体结合的C部分局部剖视结构示意图。

[0027] 其中,图中各附图标记:

[0028] 10-液晶屏模组;20-壳体;21-防护面板;22-面框;23-腔体;24-后盖;25-防护面板压条;221-把手;231-电子模块接口;31-第一防水胶条;32-第二防水胶条;33-第三防水胶条;34-第四防水胶条;35-第五防水胶条;41-第一凹槽;42-第二凹槽;51-第一卡槽;52-第二卡槽;61-第一安装孔;62-第二安装孔;63-第三安装孔。

具体实施方式

[0029] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另

一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0031] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0033] 请一并参阅图1及图2，现对本实用新型提供的液晶显示器进行说明。该液晶显示器包括液晶屏模组10和用于放置液晶屏模组的壳体20。其中，壳体20包括防护面板21、安装防护面板21的面框22、与面框22连接的腔体23和设置于腔体23背部的后盖24，防护面板21材质为钢化玻璃或其它坚固耐用、防水的材质，面框22、腔体23和后盖24的材质为铝、铝合金或其它导热性能好的材质，以避免在外壳20上冲压散热孔，需要增加防水部件从而提高成本，且防水性能受到一定影响。防护面板21、面框22、腔体23和后盖24之间可通过螺栓、卡扣、铆接、胶合等方式进行连接，液晶屏模组10设置在腔体23内部，防护面板21与面框22之间、面框22与腔体23之间和腔体23与后盖24之间的连接处均安装防水胶条，防水胶条的结构均为中空框体。当防护面板21与面框22、面框22与腔体23以及腔体23与后盖24均紧密连接时，防水胶条受到挤压，从而填补连接处的间隙，进而使水无法通过连接处，达到可靠的防水效果。

[0034] 本实用新型提供的液晶显示器，与现有技术相比，本实用新型的液晶显示器在防护面板21与面框22之间、面框22与腔体23之间和腔体23与后盖24之间的连接处均安装防水胶条，即各主要部件之间的连接处，通过防水胶条来填补间隙，从而具有防水功能。

[0035] 进一步地，请一并参阅图3至图5，作为本实用新型提供的液晶显示器的一种具体实施方式，面框22为中空框体，中空部分面积大小即用户从正面看液晶显示器时所能看到的画面的面积大小；面框22设有第一凹槽41，第一凹槽41沿着面框22的周边设置，其围合的区域面积大小应满足大于或等于防护面板21的面积大小，以使防护面板21能够完整放入第一凹槽41内；防护面板21安装在第一凹槽41内，防护面板21边缘处与第一凹槽41之间安装第一防水胶条31；第一防水胶条31的宽度小于或等于第一凹槽41的宽度，第一防水胶条31和防护面板21叠加在一起的厚度应略小于或等于第一凹槽41的厚度。如此，通过第一凹槽41和第一防水胶条31的配合使用，可以使面框22与防护面板21紧密连接且防水。

[0036] 进一步地，请参阅图3至图5，作为本实用新型提供的液晶显示器的一种具体实施方式，壳体20还包括防护面板压条25，防护面板压条25为中空框体，防护面板压条25的宽度大于第一凹槽41的宽度。防护面板21边缘处还设有第二防水胶条32，即第二防水胶条32设置于防护面板压条25和防护面板21之间，第二防水胶条32和第一防水胶条31分别设置于防护面板21边缘的两面，防护面板压条25压设于第二防水胶条32的上方。第二防水胶条32的宽度小于或等于第一凹槽41的宽度，第一防水胶条31、第二防水胶条32和防护面板21叠加在一起的厚度略大于第一凹槽41的厚度，以使防护面板压条25在紧压第二防水胶条32时，

防护面板压条25与防护面板21的表面能近似平行,避免第二防水胶条32无法很好地填满防护面板压条25与防护面板21之间的间隙,从而影响防水性能。防护面板压条25与面框22上均设有多个大小相同的第一安装孔61,防护面板压条25与面框22的孔位相互对应,防护面板压条25通过多个螺钉安装在面框22和第二防水胶条32的上方,螺钉被扭紧后,防护面板压条25紧压面框22和第二防水胶条32,从而压紧防护面板21,并且第二防水胶条32受挤压后产生变形,将防护面板压条25与防护面板21之间的间隙几乎完全填满,进而达到很好的防水性能。

[0037] 进一步地,请参阅图3至图8,作为本实用新型提供的液晶显示器的一种具体实施方式,面框22还设有第二凹槽42,第二凹槽42设置于第一凹槽41的外侧,第二凹槽42沿着面框22的周边设置,其围合的区域的面积大小应大于或等于防护面板21的面积大小,以使腔体23面向面框22的边缘能够完整放入第二凹槽42内;腔体23面向面框22的边缘与第二凹槽42均设有多个大小相同的第二安装孔62,腔体23面向面框22的边缘与第二凹槽42的孔位对应,腔体23通过多个螺钉安装在所述第二凹槽42上,将内含液晶屏模组10的腔体23与面框22紧密结合在一起。

[0038] 进一步地,请参阅图3至图8,作为本实用新型提供的液晶显示器的一种具体实施方式,第二凹槽42上设有第一卡槽51,第三防水胶条33安装于第一卡槽51内。在用螺钉将腔体23与面框22紧密连接时,第三防水胶条33受到挤压并产生变形,从而填满腔体23与面框22之间的间隙,达到优良的防水效果。

[0039] 进一步地,请参阅图6及9至图11,作为本实用新型提供的液晶显示器的一种具体实施方式,后盖24边缘与腔体23面向后盖24的端部均设有多个大小相同的第三安装孔63,后盖24边缘与腔体23面向后盖24的端部的孔位相互对应,后盖24通过多个螺钉安装在腔体23面向后盖24的端部的上方,将后盖24与腔体23紧密结合,从而完成液晶显示器的主要部件的组装。

[0040] 进一步地,请参阅图9至图11,作为本实用新型提供的液晶显示器的一种具体实施方式,腔体23面向后盖24的端部设有第二卡槽52,第二卡槽52内设有第四防水胶条34。在用螺钉将腔体23与后盖24紧密连接时,第四防水胶条34受到挤压并产生变形,从而填满腔体23与后盖24之间的间隙,达到优良的防水效果。

[0041] 进一步地,请参阅图2,作为本实用新型提供的液晶显示器的一种具体实施方式,腔体23侧面设置多个电子模块接口231,满足液晶显示器的通电、连接其它电子设备等功能。

[0042] 进一步地,请参阅图2,作为本实用新型提供的液晶显示器的一种具体实施方式,电子模块接口231处设置用于安装第五防水胶条35的第三凹槽43,第五防水胶条35为中空状,便于电子模块接头穿插,通过在第三凹槽43中安装第五防水胶条35,填补电子模块接口231的间隙,使电子模块接口231也具有防水功能,进而使整个液晶显示器完全防水。

[0043] 进一步地,请参阅图1及图2,作为本实用新型提供的液晶显示器的一种具体实施方式,面框22的正面两侧分别安装一个把手221,提高便携度,方便用户提动该液晶显示器。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

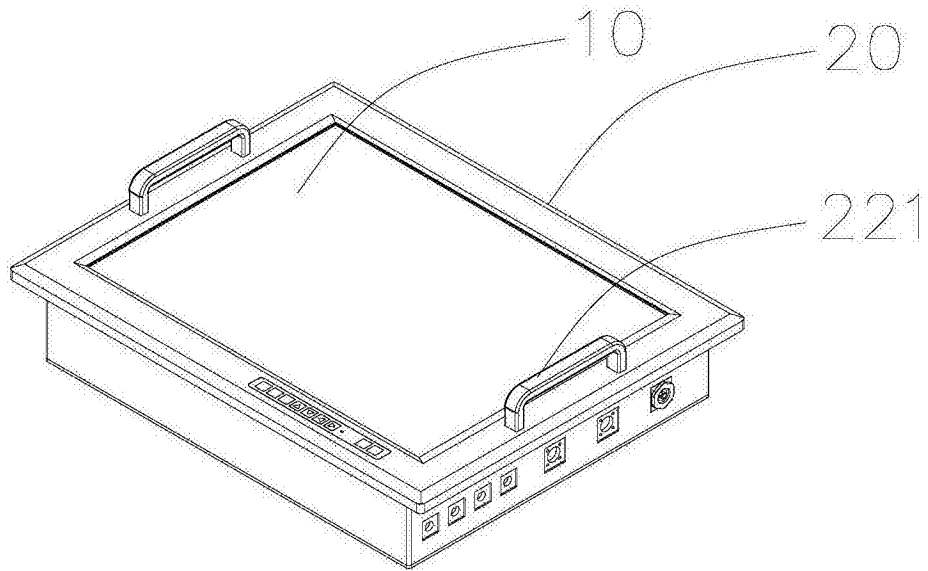


图1

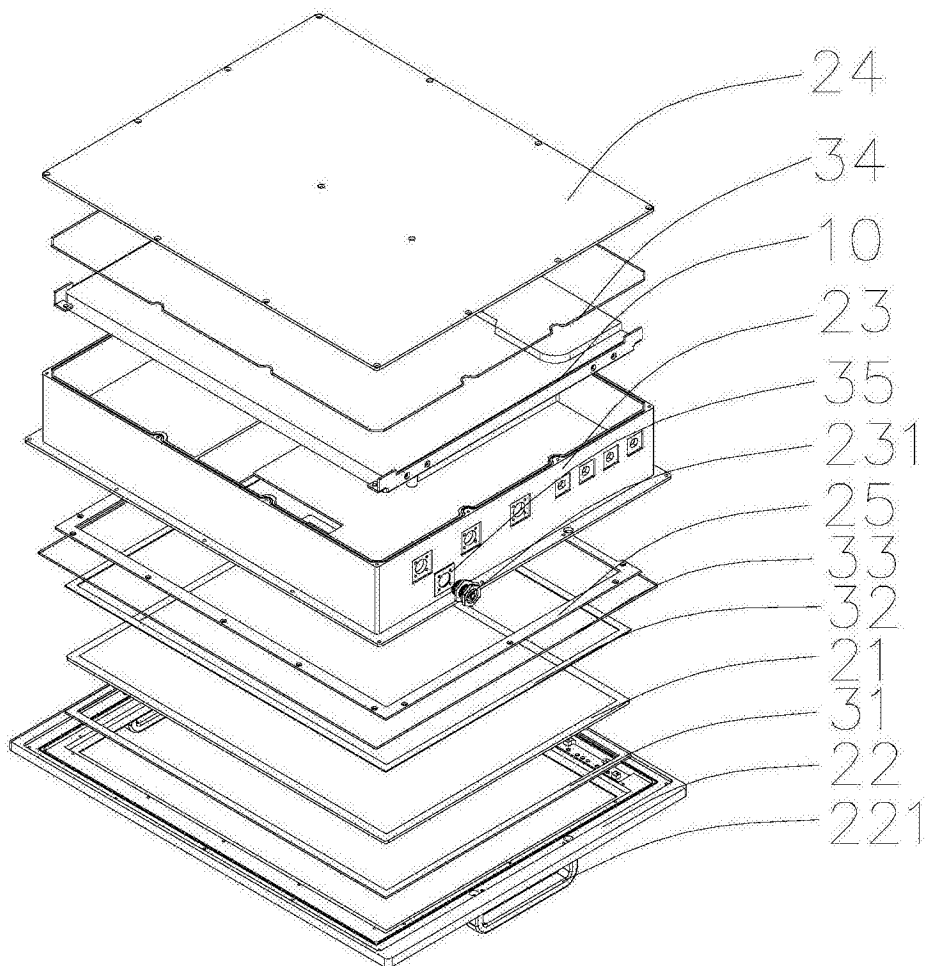


图2

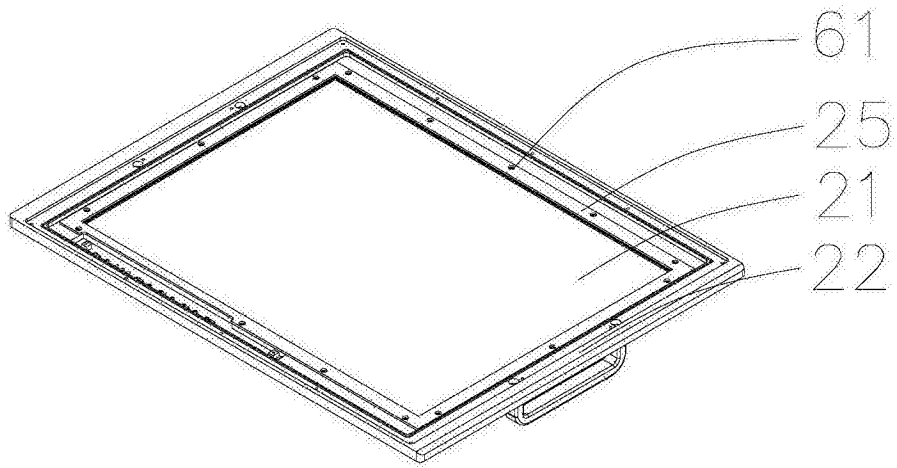


图3

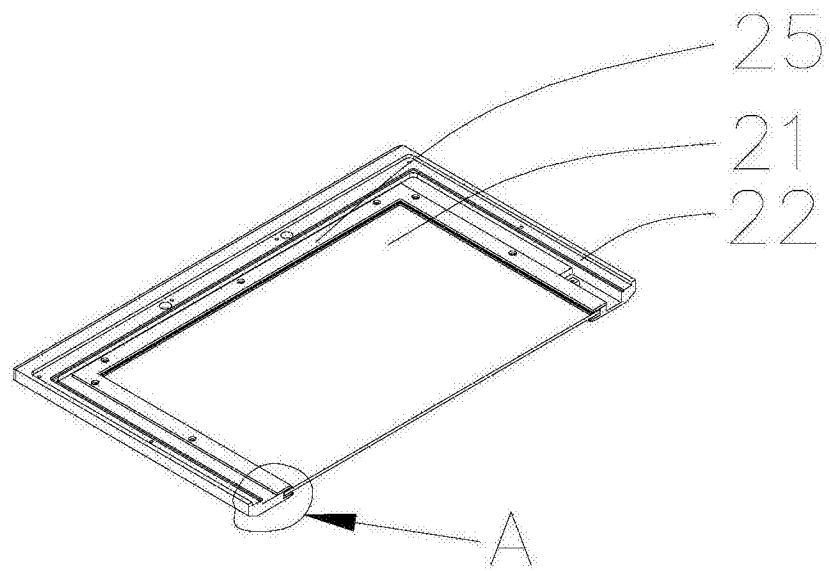


图4

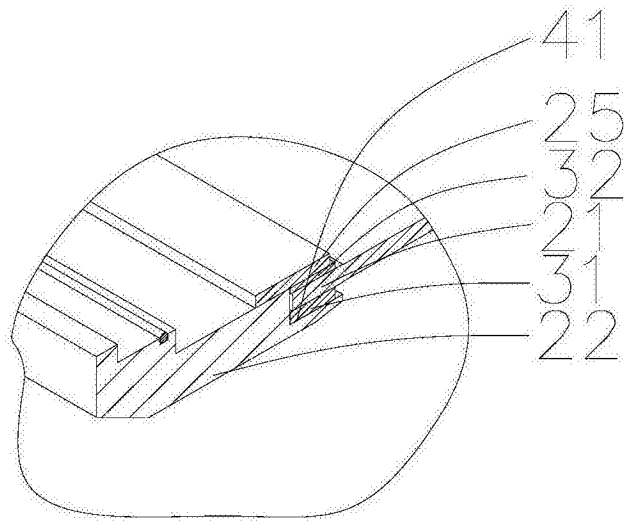


图5

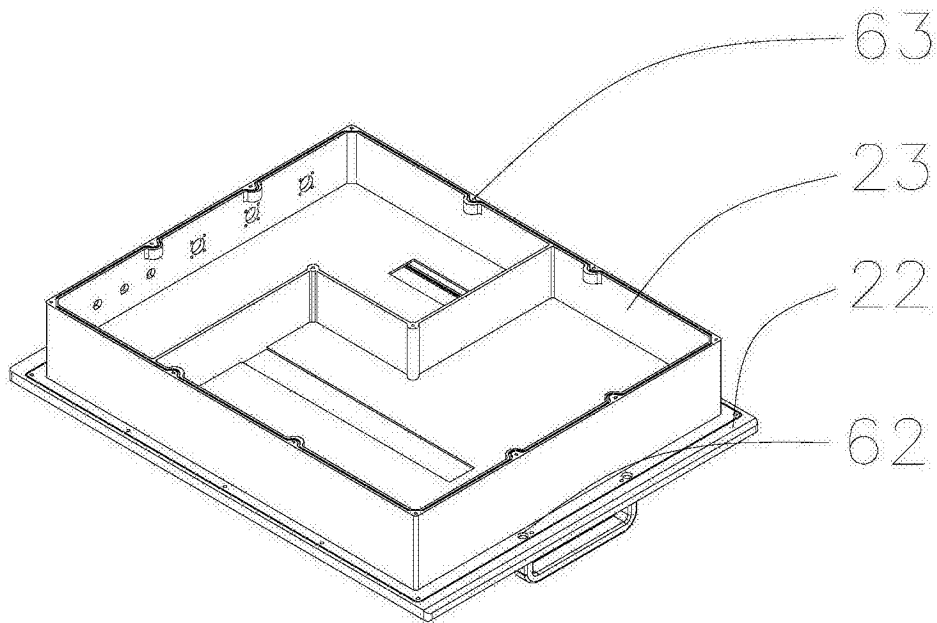


图6

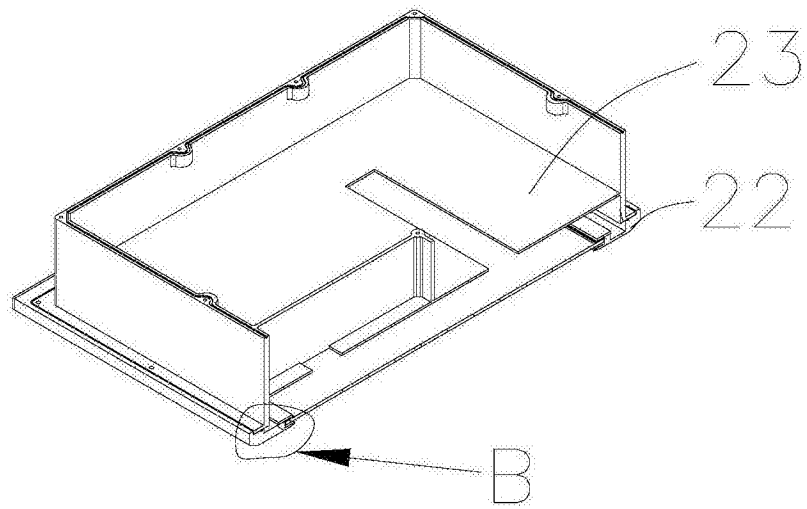


图7

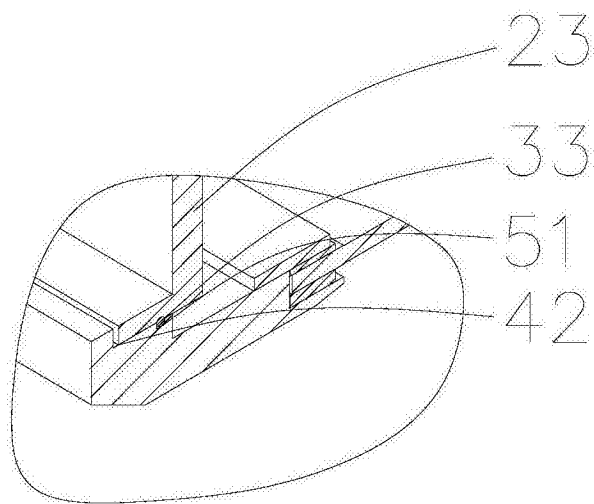


图8

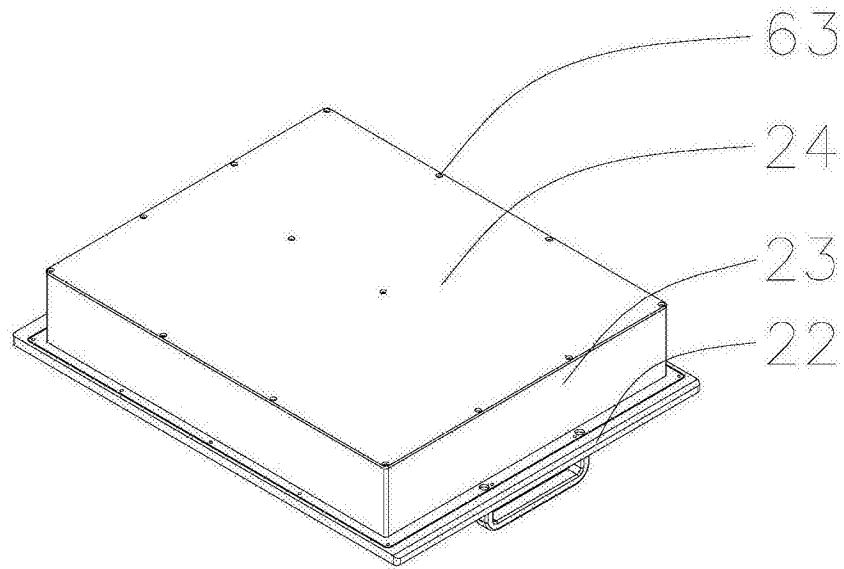


图9

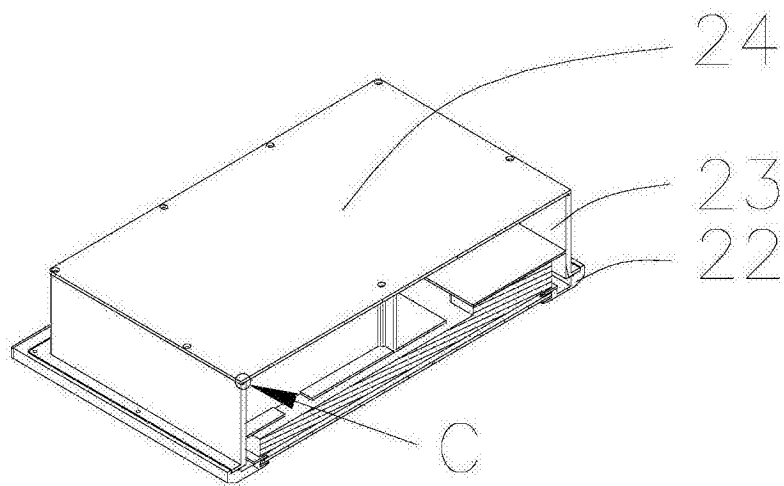


图10

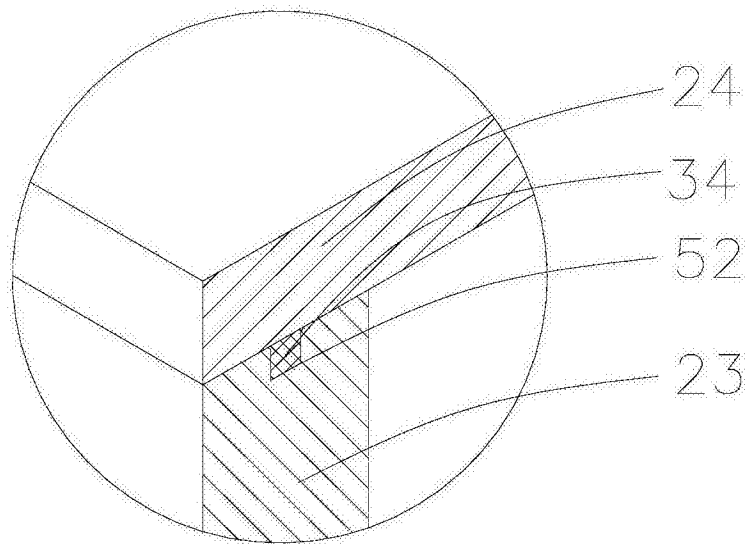


图11

专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	CN207232580U	公开(公告)日	2018-04-13
申请号	CN201721219121.0	申请日	2017-09-21
[标]申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
[标]发明人	王智勇 刘辅荣		
发明人	王智勇 刘辅荣		
IPC分类号	G02F1/1333 H05K5/06		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种液晶显示器，包括液晶屏模组和用于放置液晶屏模组的壳体，其中，所述壳体包括防护面板、安装所述防护面板的面框、与所述面框连接的腔体和设置于所述腔体背部的后盖，所述液晶屏模组设置在所述腔体内部，所述防护面板与所述面框之间、所述面框与所述腔体之间和所述腔体与所述后盖之间的连接处均安装防水胶条。本实用新型提供的液晶显示器的所述防护面板与所述面框之间、所述面框与所述腔体之间和所述腔体与所述后盖之间的连接处均安装防水胶条，即各主要部件之间均通过凹槽与防水胶条的结合实现密封，从而具有防水功能。

