



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204991714 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520748941. 3

(22) 申请日 2015. 09. 25

(73) 专利权人 上海和辉光电有限公司

地址 201500 上海市金山区金山工业区大道
100 号 1 幢二楼 208 室

(72) 发明人 魏新愿

(74) 专利代理机构 上海隆天律师事务所 31282

代理人 臧云霄 胡洁

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006. 01)

G09G 3/32(2006. 01)

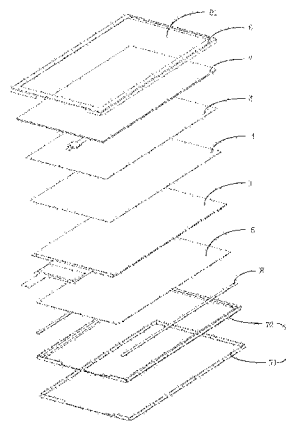
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种 OLED 模组结构以及显示装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 OLED 模组结构以及显示装置,该 OLED 模组结构包括 OLED 显示组件和将所述 OLED 显示组件组装在内的框体结构,其中框体结构采用了上下框体,尤其是采用了塑胶框与金属框相结合的保护结构,可以使得 OLED 模组能够抵抗住严苛的落摔、震动等,能够满足较高的结构强度可靠性要求,该 OLED 模组可以使用到更广泛的应用环境,以及诸如车载、工控、医疗、军事设备等更广泛的应用领域。



1. 一种 OLED 模组结构,其包括 OLED 显示组件和将所述 OLED 显示组件组装在内的框体结构,其特征在于:

所述 OLED 显示组件包括 OLED 显示面板以及触摸面板或盖板;所述 OLED 显示面板的正面与所述触摸面板或盖板贴合在一起;

所述的框体结构包括第一框体和第二框体;所述第一框体和第二框体相对地组装从而在两者之间形成容置所述 OLED 显示组件的装配空间;所述第一框体设置在所述触摸面板或盖板一侧,其中,

所述第二框体为塑胶框和金属框的合体;在该组合体中,所述塑胶框设置在所述金属框的四周边缘部分的内壁面上;

所述 OLED 显示组件的背面的边缘与所述的塑胶框贴合组装。

2. 如权利要求 1 所述的 OLED 模组结构,其特征在于:所述触摸面板或盖板的边缘凸出于所述 OLED 显示面板的边缘,所述触摸面板或盖板的背面的边缘与所述塑胶框贴合组装。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的 OLED 模组结构,其特征在于:所述 OLED 显示组件的背面的边缘通过双面胶与所述的塑胶框粘合组装。

4. 如权利要求 1 所述的 OLED 模组结构,其特征在于:所述第一框体上开设有用于暴露至少部分所述触摸面板或盖板的视窗。

5. 如权利要求 1 所述的 OLED 模组结构,其特征在于:所述第一框体和第二框体以卡扣方式连接组装。

6. 如权利要求 1 所述的 OLED 模组结构,其特征在于:所述塑胶框卡扣在所述金属框的四周边缘部分的内壁面上或所述塑胶框与所述金属框为一体结构。

7. 如权利要求 1 所述的 OLED 模组结构,其特征在于:所述第一框体和所述第二框体的金属框均为铁框。

8. 如权利要求 1 所述的 OLED 模组结构,其特征在于:所述 OLED 显示面板的正面通过光学胶或口字胶与所述触摸面板或盖板粘合组装。

9. 如权利要求 1 所述的 OLED 模组结构,其特征在于:所述 OLED 显示面板的背面设置有缓冲材料或背胶。

10. 一种显示装置,其包括如权利要求 1 至 9 中任意一项所述的 OLED 模组结构。

一种 OLED 模组结构以及显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 OLED 模组结构以及显示装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活品质的不断的提高,纵观显示器、手机、电视等等市场,优质的显示屏越来越受到市场的追捧。

[0003] OLED 凭借其自发光、视角宽、色域宽、响应时间快、发光效率高等等特点越来越受到市场的青睐,但是由于 OLED 只是一块显示屏,屏幕结构强度无法满足车载、工控、医疗设备等设备的超强度的震动、落摔等等严苛的结构强度可靠性的要求,所以 OLED 无法在车载、工控、医疗、军事设备等等领域广泛的应用。

[0004] 需要一种能够满足较强的结构强度可靠性要求的 OLED 显示屏。

发明内容

[0005] 鉴于相关技术的上述问题和/或其他问题,本实用新型一方面提供了一种 OLED 模组结构,其包括 OLED 显示组件和将所述 OLED 显示组件组装在内的框体结构,所述 OLED 显示组件包括 OLED 显示面板以及触摸面板或盖板;所述 OLED 显示面板的正面与所述触摸面板或盖板贴合在一起;所述的框体结构包括第一框体和第二框体;所述第一框体和第二框体相对地组装从而在两者之间形成容置所述 OLED 显示组件的装配空间;所述第一框体设置在所述触摸面板或盖板一侧,其中,所述第二框体为塑胶框和金属框的合体;在该组合体中,所述塑胶框设置在所述金属框的四周边缘部分的内壁面上;所述 OLED 显示组件的背面的边缘与所述塑胶框贴合组装。

[0006] 优选的,所述触摸面板或盖板的边缘凸出于所述 OLED 显示面板的边缘,所述触摸面板或盖板的背面的边缘与所述塑胶框贴合组装。

[0007] 优选的,所述 OLED 显示组件的背面的边缘通过双面胶与所述的塑胶框粘合组装。

[0008] 优选的,所述第一框体上开设有用于暴露至少部分所述触摸面板或盖板的视窗。

[0009] 优选的,所述第一框体和第二框体以卡扣方式连接组装。

[0010] 优选的,所述塑胶框卡扣在所述金属框的四周边缘部分的内壁面上或所述塑胶框与所述金属框为一体结构。

[0011] 优选的,所述第一框体和所述第二框体的金属框均为铁框。

[0012] 优选的,所述 OLED 显示面板的正面通过光学胶或口字胶与所述触摸面板或盖板粘合组装。

[0013] 优选的,所述 OLED 显示面板的背面设置有缓冲材料或背胶。

[0014] 本实用新型另一方面提供了一种显示装置,其包括上述的 OLED 模组结构

[0015] 本实用新型的 OLED 模组结构,采用了上下框体,尤其是塑胶框与金属框相结合的保护结构,可以使得 OLED 模组能够抵抗住严苛的落摔、震动等,能够满足较高的结构强度可靠性要求,该 OLED 模组可以使用到更广泛的应用环境,以及诸如车载、工控、医疗、军事

设备等更广泛的应用领域。

附图说明

- [0016] 图 1 是本实用新型的实施例 1 的 OLED 模组结构的分解示意图；
[0017] 图 2 为本实用新型的实施例 1 的 OLED 模组结构中的第二框体的分解示意图；
[0018] 图 3 为本实用新型的实施例 1 的 OLED 模组结构中的第二框体的立体图；
[0019] 图 4 为本实用新型的实施例 1 的 OLED 模组结构的部分堆叠示意图。

具体实施方式

[0020] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而，示例实施方式能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的实施方式；相反，提供这些实施方式使得本实用新型将全面和完整，并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。在图中相同的附图标记表示相同或类似的结构，因而将省略对它们的重复描述。

[0021] 所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施方式中。在下面的描述中，提供许多具体细节从而给出对本实用新型的实施方式的充分理解。然而，本领域技术人员应意识到，没有特定细节中的一个或更多，或者采用其它的方法、组元、材料等，也可以实践本实用新型的技术方案。在某些情况下，不详细示出或描述公知结构、材料或者操作以避免模糊本实用新型。

[0022] 本实用新型的附图仅用于示意相对位置关系，某些部位的层厚采用了夸示的绘图方式以便于理解，附图中的层厚并不代表实际层厚的比例关系。

[0023] 实施例 1

[0024] 参见图 1，为本实用新型实施例 1 的 OLED 模组结构的分解示意图，该 OLED 模组结构包括 OLED 显示组件和将 OLED 显示组件组装在内的框体结构。

[0025] OLED 显示组件包括 OLED 显示面板 1 和触摸面板 2，OLED 显示面板 1 的正面与触摸面板 2 以粘合的方式组装。其中，触摸面板 2 也称 Touch panel。在本实施例的一个替代实施例中，将触摸面板 2 替换成盖板 2，一般也称 Cover lens。OLED 显示面板 1 的正面，即 OLED 显示面板的出光 / 显示的一面。

[0026] 在本实施例中，OLED 显示面板 1 的正面与触摸面板 2 通过光学胶或口字胶 3 粘合组装。

[0027] 在本实施例中，OLED 显示面板 1 的正面贴合了偏光片 4 (Polarizer)，贴合了偏光片 4 的 OLED 显示面板 1 再与触摸面板 2 通过光学胶或口字胶 3 粘合组装；具体来说，偏光片 4 的正面与触摸面板 2 通过光学胶或口字胶 3 粘合在一起，偏光片 4 的正面，即偏光片 4 的出光 / 显示的一面。

[0028] 在本实施例中，OLED 显示面板 1 的背面设置有背胶 5，背胶 5 以粘贴的方式贴合到 OLED 显示面板 1 的背面。在本实施例的一个替代实施例中，将背胶 5 替换成缓冲材料 5，OLED 显示面板 1 的背面，即与 OLED 显示面板 1 的正面相对的另一面。

[0029] 上述的框体结构包括第一框体 6 和第二框体 7；第一框体 6 和第二框体 7 相对地卡扣连接从而在两者之间形成容置 OLED 显示组件的装配空间（图中未标注）；第一框体 6 设置在触摸面板 2 一侧（也可以说，第一框体 6 设置在 OLED 显示面板 1 的正面一侧），第一

框体 6 上开设有用于暴露出触摸面板 2 的视窗 61。在本实施例中,第一框体 6 为铁框,在其它替代实施例中,第一框体 6 也可以采用其它金属材料的框体或其它材料的框体。

[0030] 第二框体 7 为塑胶框 72 和铁框 71 的组合体。

[0031] 在本实施例中,塑胶框 72 以卡扣的方式卡合在铁框 71 的四周边缘部分的内壁面上,参见图 2 和图 3,为塑胶框 72 与铁框 71 组合前和组合后的示意图。在一个替代实施例中,塑胶框 72 以注塑的方式形成于铁框 71 的四周边缘部分的内壁面上,从而形成铁塑一体的框体。

[0032] 在本实施例中,OLED 显示组件的背面以边缘对位粘合的方式与塑胶框 72 粘合组装。具体的,OLED 显示组件的背面的边缘部分与塑胶框 72 的内边缘对位粘合。

[0033] 在本实施例中,触摸面板 2 的边缘凸出于 OLED 显示面板 1 的边缘,因此由触摸面板 2 的背面的边缘与塑胶框 72 通过双面胶 8 相粘合,即双面胶 8 粘贴在触摸面板 2 的背面与塑胶框 72 之间。具体的,参见图 4,实施例 1 的 OLED 模组结构的部分堆叠示意图,从图 4 中可以看出,OLED 显示组件的触摸面板 2 的背面的边缘部分的两个相对的侧边通过两条双面胶 8 与塑胶框 72 的内边缘对位粘合,进而实现 OLED 显示组件与第二框体的粘合组装,触摸面板 2 的背面即与 OLED 显示面板 1 更接近的一面。

[0034] 本实施例的 OLED 模组结构的组装方法如下:

[0035] 第一步,获得 OLED 显示组件;其中,将 OLED 显示面板 1 的正面与触摸面板 2 以粘合的方式组装。

[0036] 在本实施例中,先在 OLED 显示面板 1 的正面贴合偏光片 4,再将贴和了偏光片 4 的 OLED 显示面板 1 通过光学胶或口子胶 3 与触摸面板 2 粘合组装,具体来说,偏光片 4 的正面与触摸面板 2 通过光学胶或口子胶 3 粘合在一起。在本实施例中,在 OLED 显示面板 1 的背面粘贴上背胶 5,也可以粘贴缓存材料 5。

[0037] 第二步;获得第二框体 7;其中,将塑胶框 72 嵌合设置在铁框 71 的四周边缘部分的内壁面上以获得塑胶框 72 和铁框 71 的组合体,即获得第二框体 7。

[0038] 在本发明的一个替代实施例中,塑胶框 72 以注塑的方式形成于铁框 71 的四周边缘部分的内壁面上,从而形成铁塑一体结构的框体。

[0039] 第三步,将第一步获得的 OLED 显示组件组装在第二步所获得的第二框体 7 内,其中,OLED 显示组件的背面以边缘对位粘合的方式与塑胶框 72 粘合组装。

[0040] 具体的,将第一步获得的半成品(OLED 显示组件)组装到第二框体 7 内。

[0041] 在本实施例中,触摸面板 2 的边缘凸出于所述 OLED 显示面板 1 的边缘,因此触摸面板 2 的背面的边缘部分两个相对的侧边通过两条双面胶 8 与塑胶框 72 的内边缘对位粘合。

[0042] 第四步,将第一框体 6 与第二框体 7 相对地卡合连接,从而将 OLED 显示组件保持在第一框体 6 和第二框体 7 之间的装配空间内。

[0043] 具体的,将第一框体 6 相对地卡合到已经组装了 OLED 显示组件的第二框体 7 的四周相对应的卡合部位。

[0044] 本实用新型的 OLED 模组结构可以应用于 OLED 显示装置及设备中。

[0045] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说

说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0046] 上文所列出的一系列详细说明仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

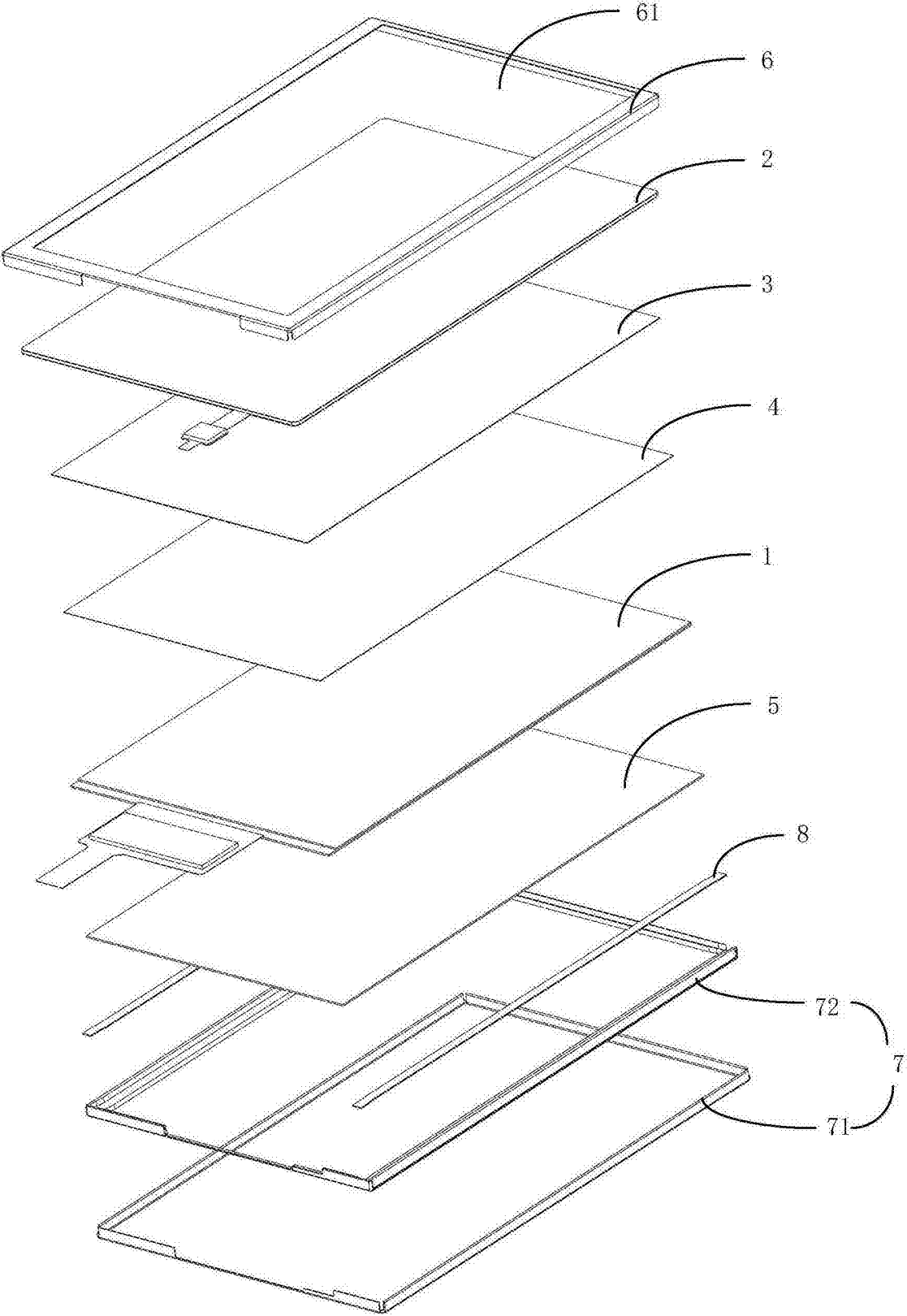


图 1

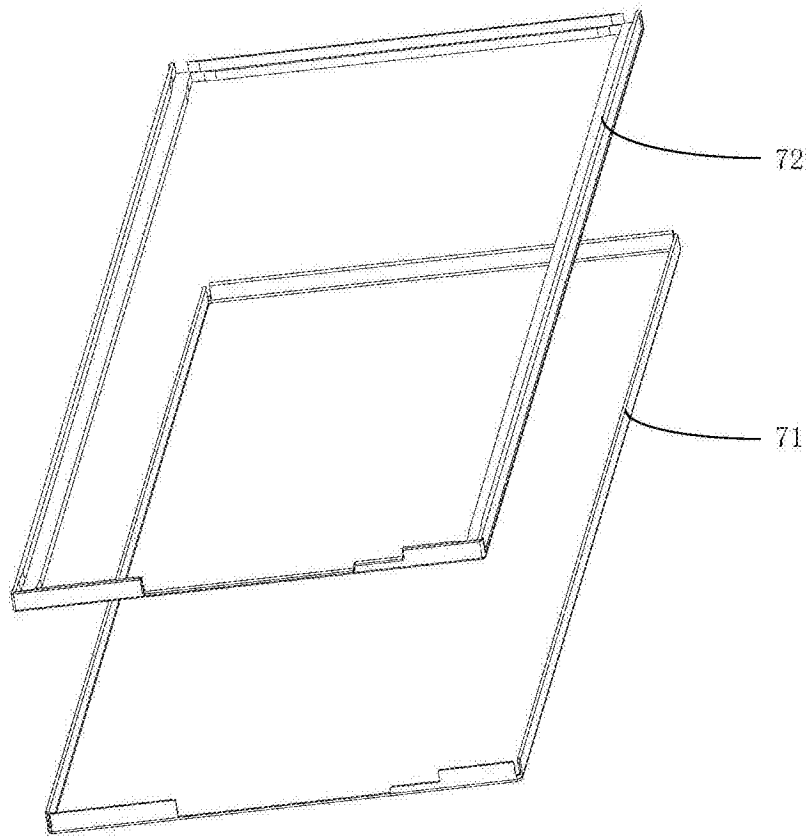


图 2

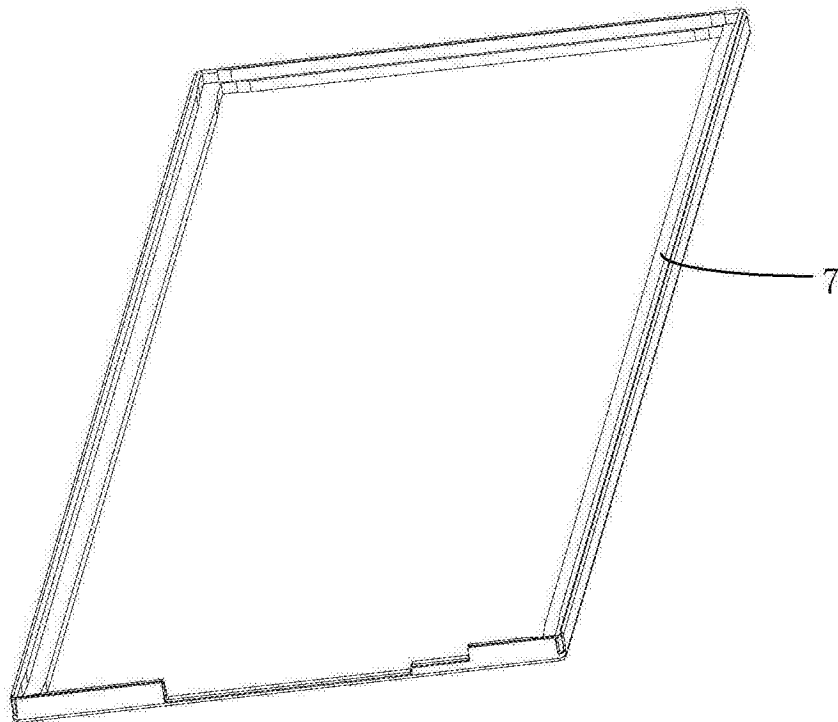


图 3

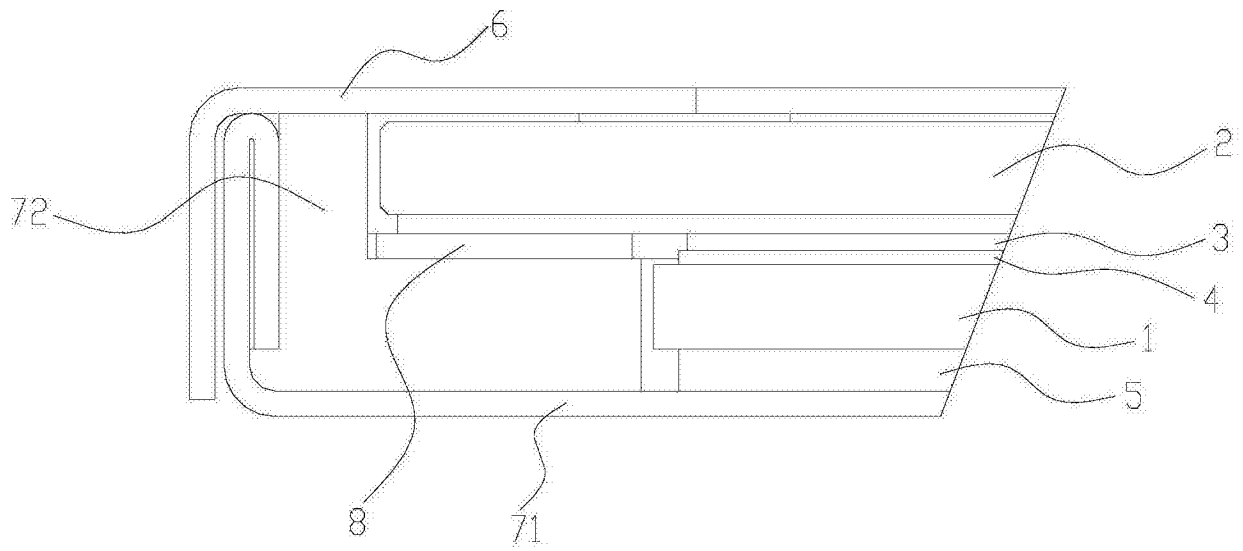


图 4

专利名称(译)	一种OLED模组结构以及显示装置		
公开(公告)号	CN204991714U	公开(公告)日	2016-01-20
申请号	CN201520748941.3	申请日	2015-09-25
[标]申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
[标]发明人	魏新愿		
发明人	魏新愿		
IPC分类号	H01L27/32 G09G3/32		
代理人(译)	胡洁		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种OLED模组结构以及显示装置，该OLED模组结构包括OLED显示组件和将所述OLED显示组件组装在内的框体结构，其中框体结构采用了上下框体，尤其是采用了塑胶框与金属框相结合的保护结构，可以使得OLED模组能够抵抗住严苛的落摔、震动等，能够满足较高的结构强度可靠性要求，该OLED模组可以使用到更广泛的应用环境，以及诸如车载、工控、医疗、军事设备等更广泛的应用领域。

