



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102831830 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201210307849. 4

审查员 贺晓锋

(22) 申请日 2012. 08. 27

(73) 专利权人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号

(72) 发明人 顾毓波 杨流洋 贾沛

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217

代理人 林俭良

(51) Int. Cl.

G09F 9/00(2006. 01)

H05K 5/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102456292 A, 2012. 05. 16, 说明书第

[0029] — [0086] 段以及附图 1 — 6.

WO 2012057570 A2, 2012. 05. 03, 说明书第

[19] — [192] 段以及附图 1 — 72.

US 2011063532 A1, 2011. 03. 17, 全文.

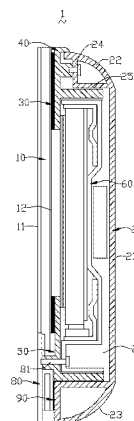
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

显示装置

(57) 摘要

本发明涉及一种显示装置,包括后盖、显示面板、驱动装置、下饰面结构以及第一粘接件;所述驱动装置设置于所述后盖中与所述显示面板电性连接,以驱动所述显示面板;所述显示面板的上端部结合于所述后盖的上端部,所述第一粘接件将所述下饰面结构粘接于所述后盖的后端部,所述下饰面结构覆盖并支承所述显示面板的下端部。



1. 一种显示装置,包括后盖、显示面板、驱动装置、下饰面结构以及第一粘接件;所述驱动装置设置于所述后盖中与所述显示面板电性连接,以驱动所述显示面板;其特征在于,所述显示面板的上端部结合于所述后盖的上端部,所述第一粘接件将所述下饰面结构粘接于所述后盖的后端部,所述下饰面结构覆盖并支承所述显示面板的下端部;所述后盖包括底壁、设置于所述底壁下侧的下端侧壁、从所述下端侧壁向上伸出的下端结合部以及为所述下端结合部提供支撑的下端支撑部,所述第一粘接件将所述下饰面结构粘接于所述下端结合部上;所述后盖的下端侧壁朝远离所述底壁的方向延伸出有下端保护部,所述下端保护部与所述下端结合部相垂直,所述下端保护部用于分别引导并保护所述下饰面结构的下侧。

2. 根据权利要求1所述的显示装置,其特征在于,所述显示装置包括用于引导所述驱动装置的下端导承框及第二粘接件;所述下端导承框包括下端导承侧壁以及与所述下端导承侧壁相垂直的下端面板支持部;所述下端导承侧壁结合于所述后盖的下端支撑部上,并围绕所述驱动装置的下端侧面,所述下端面板支持部通过所述第二粘接件与所述显示面板的下端部粘接。

3. 根据权利要求2所述的显示装置,其特征在于,所述下端导承框包括下饰面结构支持部,所述下饰面结构支持部由所述面板支持部朝所述下饰面结构伸出,并与所述下饰面结构相结合。

4. 根据权利要求2-3任一项所述的显示装置,其特征在于,所述显示装置包括用于引导所述驱动装置的上端导承框及第三粘接件,所述第三粘接件将所述显示面板的上端部与所述上端导承框相粘接,所述上端导承框结合于所述后盖的上端部。

5. 根据权利要求4所述的显示装置,其特征在于,所述后盖的上端部包括设置于所述底壁上侧的上端侧壁、从所述上端侧壁向下伸出的上端结合部以及为所述上端结合部提供支撑的上端支撑部,所述上端导承框结合于所述上端结合部上。

6. 根据权利要求5所述的显示装置,其特征在于,所述上端导承框包括上端面板支持部以及与所述上端面板支持部相垂直的上端导承侧壁,所述上端面板支持部通过所述第三粘接件与所述显示面板的上端部相粘接。

7. 根据权利要求6所述的显示装置,其特征在于,所述上端导承侧壁结合于所述后盖的上端支撑部上,并围绕所述驱动装置的上端侧面。

8. 根据权利要求5所述的显示装置,其特征在于,所述上端支撑部连接于所述上端结合部与所述底壁之间,所述下端支撑部连接于所述下端结合部与所述底壁之间。

显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示装置,更具体地说,涉及一种平面显示装置。

背景技术

[0002] 诸如液晶显示装置、等离子体显示装置等平面显示装置由于轻薄等优点,深受使用者青睐,相关技术中的平面显示装置通常包括前盖、与前盖相配合的后盖以及夹设在前盖和后盖之间的显示面板,前盖中部通常开有矩形窗口供显示面板的用于显示图像的一面暴露在外。然而,由于前盖的存在,在显示面板外围形成有边框,使得在显示尺寸一定的情况下,显示装置的尺寸进一步减小受到了限制。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于,针对相关技术中的上述不足,提供一种改进的显示装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种显示装置,包括后盖、显示面板、驱动装置、下饰面结构以及第一粘接件;所述驱动装置设置于所述后盖中与所述显示面板电性连接,以驱动所述显示面板;所述显示面板的上端部结合于所述后盖的上端部,所述第一粘接件将所述下饰面结构粘接于所述后盖的后端部,所述下饰面结构覆盖并支承所述显示面板的下端部。

[0005] 优选地,所述后盖包括底壁、设置于所述底壁下侧的下端侧壁、从所述下端侧壁向上伸出的下端结合部以及为所述下端结合部提供支撑的下端支撑部,所述第一粘接件将所述下饰面结构粘接于所述下端结合部上。

[0006] 优选地,所述显示装置包括用于引导所述驱动装置的下端导承框及第二粘接件;所述下端导承框包括下端导承侧壁以及与所述下端导承侧壁相垂直的下端面板支持部;所述下端导承侧壁结合于所述后盖的下端支撑部上,并围绕所述驱动装置的下端侧面,所述下端面板支持部通过所述第二粘接件与所述显示面板的下端部粘接。

[0007] 优选地,所述下端导承框包括下饰面结构支持部,所述下饰面结构支持部由所述面板支持部朝所述下饰面结构伸出,并与所述下饰面结构相结合。

[0008] 优选地,所述显示装置包括用于引导所述驱动装置的上端导承框及第三粘接件,所述第三粘接件将所述显示面板的上端部与所述上端导承框相粘接,所述上端导承框结合于所述后盖的上端部。

[0009] 优选地,所述后盖的上端部包括设置于所述底壁上侧的上端侧壁、从所述上端侧壁向下伸出的上端结合部以及为所述上端结合部提供支撑的上端支撑部,所述上端导承框结合于所述上端结合部上。

[0010] 优选地,所述上端导承框包括上端面板支持部以及与所述上端面板支持部相垂直的上端导承侧壁,所述上端面板支持部通过所述第三粘接件与所述显示面板的上端部相粘接。

[0011] 优选地,所述上端导承侧壁结合于所述后盖的上端支撑部上,并围绕所述驱动装置的上端侧面。

[0012] 优选地,所述上端支撑部连接于所述上端结合部与所述底壁之间,所述下端支撑部连接于所述下端结合部与所述底壁之间。

[0013] 优选地,所述后盖的下端侧壁朝远离所述底壁的方向延伸出有下端保护部,用于分别引导并保护所述下饰面结构的下侧。

[0014] 本发明的有益效果是:与相关技术相比,本发明中的显示装置的显示面板暴露于显示装置的前表面,且通过粘接件粘接到后盖上,从而不提供前盖,可以节省制造成本、减轻重量,并可以进一步的轻薄化。

附图说明

[0015] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0016] 图 1 是本发明一些实施例中的显示装置的立体结构示意图;

[0017] 图 2 是图 1 所示显示装置 A-A 向的剖面结构示意图;

[0018] 图 3 是图 1 所示显示装置的分解图;

[0019] 图 4 是本发明另一些实施例中的显示装置的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0020] 以下结合具体实施例和说明书附图对本发明做进一步详细说明。

[0021] 图 1 为本发明一些实施例中的显示装置 1 的立体结构示意图,图 2 为显示装置 1 的 A-A 向剖面结构示意图,图 3 为图 2 所示显示装置 1 的分解结构示意图。该显示装置 1 的显示面板 10 暴露于显示装置 1 的前表面,且通过粘接件粘接到后盖 20 上,从而不提供前盖,可以节省制造成本、减轻重量,并可以进一步的轻薄化。

[0022] 如图 1 至图 3 所示,显示装置 1 在一些实施例中可包括显示面板 10、后盖 20、第三粘接件 30、上端导承框 40、下端导承框 50、驱动装置 60、第二粘接件 70 以及下饰面结构 80。第三粘接件 30 粘接于后盖 20 的上端部,下端导承框 50 结合于后盖 20 的下端部,第二粘接件 70 粘接于下端导承框 50 上,显示面板 10 的上、下端部分别粘接于第三粘接件 30 和第二粘接件 70 上,下饰面结构 80 结合于下端导承框 50 上并覆盖及支承显示面板 10 的下端部。驱动装置 60 设置于后盖 20 内部,与显示面板 10 电性连接,以驱动显示面板 10。

[0023] 再如图 2 及图 3 所示,显示面板 10 在一些实施例中可包括正面 11 以及与正面 11 相对的背面 12,正面 11 用于显示图像。显示面板 10 可为液晶面板或等离子体面板等平面显示面板,且当显示面板 10 为液晶面板时,其仅为液晶显示装置中实际上显示图像的部分,不包括背光模组;当显示面板 10 为等离子体面板时,其仅为等离子体显示装置中实际上显示图像的部分,不包括各种驱动电路板。也即,显示面板 10 不包括应用于各种类型的平面显示装置的各种驱动电路板或背光模组,而仅为实际上显示图像的部分。

[0024] 后盖 20 在一些实施例中可采用塑胶或金属等材料制成,其包括底壁 21、上端侧壁 22 以及下端侧壁 23。底壁 21 在一些实施例中可呈矩形板状,上端侧壁 22 及下端侧壁 23 在一些实施例中可均呈弧形板状,并分别结合于底壁 21 的上侧和下侧,界定出一个容置空间 26。

[0025] 后盖 20 的上端部在一些实施例中还可包括上端结合部 24 以及上端支撑部 25。上端结合部 24 从上端侧壁 22 的顶缘内侧向下伸出,用以与上端导承框 40 的上端面板支持部 41 相结合。上端支撑部 25 从上端结合部 24 的末端水平延伸至底壁 21 上,以为上端结合部 24 提供支撑。

[0026] 后盖 20 的下端部在一些实施例中还可包括下端结合部 27 以及下端支撑部 28。下端结合部 27 用于与下饰面结构 80 相结合,其由下端侧壁 23 的顶缘内侧向上伸出。下端支撑部 28 由下端结合部 27 的末端水平延伸至底壁 21 上,以为下端结合部 27 提供支撑,并与下端导承框 50 相结合。

[0027] 第三粘接件 30 在一些实施例中可包括表面 31 以及与表面 31 相对的表面 32,表面 31 与显示面板 10 的背面 12 相粘接,表面 32 与后盖 20 的上端结合部 24 的结合面 241 相粘接,从而将显示面板 10 的上端部与后盖 20 的上端部相结合。第三粘接件 30 在一些实施例中可为维可牢 (Velcro) 带或双面胶带等。

[0028] 上端导承框 40 在一些实施例中可呈 T 形,并包括纵向设置的上端面板支持部 41 以及与上端面板支持部 41 相垂直的上端导承侧壁 42,上端导承侧壁 42 由上端面板支持部 41 的中部朝向后盖 20 的方向伸出。上端面板支持部 41 粘接于第三粘接件 30 的表面 32 上,从而将上端面板支持部 41 与显示面板 10 相粘接。上端导承侧壁 42 以粘接或其他的方式结合于后盖 20 的上端支撑部 25 上,并围绕驱动装置 60 的上端侧面。上端导承框 40 在一些实施例中还可包括上端导承结合部 43,上端导承结合部 43 由上端面板支持部 41 朝向后盖 20 的方向伸出,并位于上端导承侧壁 42 的上方,以通过螺钉 45 等连接件与后盖 20 的上端结合部 24 相结合。

[0029] 下端导承框 50 在一些实施例中可包括下端导承侧壁 51、下端面板支持部 52 以及下饰面结构支持部 53。下端导承侧壁 51 由后盖 20 的下端支撑部 28 引导,以围绕驱动装置 60 的下端侧面。下端面板支持部 52 由下端导承侧壁 51 靠近显示面板 10 的端部垂直向上伸出。下饰面结构支持部 53 由下端面板支持部 52 朝向下饰面结构 80 的方向伸出,并设有穿孔 530,供螺钉 81 穿设于其中与下饰面结构 80 相结合。

[0030] 在一些实施例中,显示面板 10 为液晶面板,相应地,驱动装置 60 为背光模组。驱动装置 60 安装在显示面板 10 的后侧,为显示面板 10 提供背光,以使显示面板 10 显示图像。驱动装置 60 在一些实施例中可包括底盖 61、光源 62、导光板 63 和光学片 64。光源 62 可以配置有荧光灯或发光二极管,导光板 63 呈平板状,以向显示面板 10 传播从光源 62 入射的光。光学片 64 设置在导光板 63 上,以提高沿从导光板 63 到显示面板 10 的方向传播的光的亮度特性。可以理解地,当显示面板 10 为等离子体面板时,驱动装置 60 可为包括用于驱动等离子体面板的各种印刷电路板组件。

[0031] 第二粘接件 70 在一些实施例中可包括表面 71 以及与表面 71 相对的表面 72,表面 71 粘接于显示面板 10 的背面 12,表面 72 粘接于下端导承框 50 的下端面板支持部 52,从而将显示面板 10 的下端部粘接于下端导承框 50 上。

[0032] 下饰面结构 80 可以通过螺钉 81 等连接件固定到下端导承框 50 的下饰面结构支持部 53 上,下饰面结构 80 覆盖并支承显示面板 10 暴露在外部的下端。

[0033] 第一粘接件 90 在一些实施例中可包括表面 91 以及与表面 91 相对的表面 92,表面 91 粘接于下饰面结构 80 的背面,表面 92 粘接于后盖 20 下端部的下端结合部 27 上,从

而将下饰面结构 80 与后盖 20 的下端部相结合。

[0034] 图 4 示出了本发明另一些实施例中的显示装置 1a, 其结构与显示装置 1 的结构类似, 两者的主要区别在于, 显示装置 1a 的下端侧壁 23 分别进一步朝远离底壁 22 的方向延伸出有一个下端保护部 230。下端保护部 230 与下端结合部 27 相垂直, 用于引导并保护下饰面结构 80 的下侧。在一些实施例中, 下端保护部 230 可通过粘接件与下饰面结构 80 的下侧相粘接。

[0035] 以上所述仅是本发明的优选实施方式, 本发明的保护范围并不仅限于上述实施例, 凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明原理前提下的若干个改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

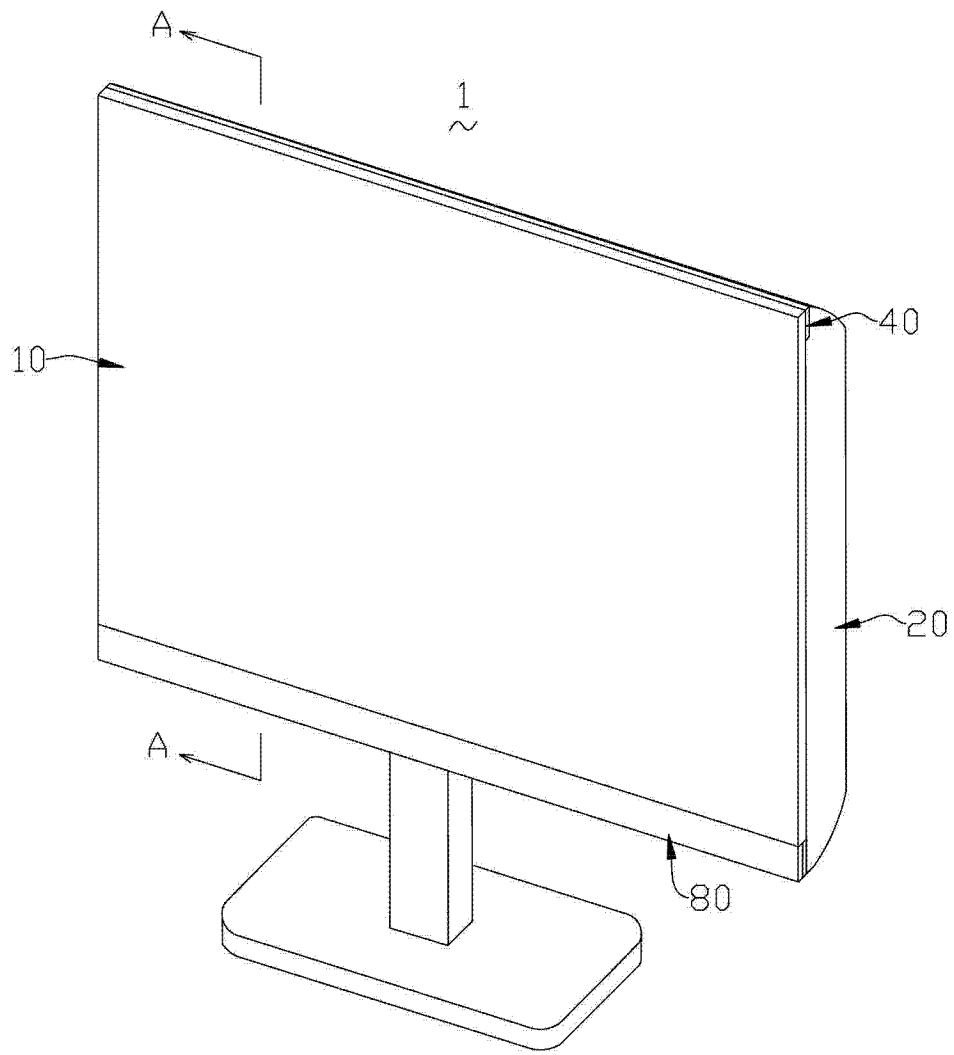


图 1

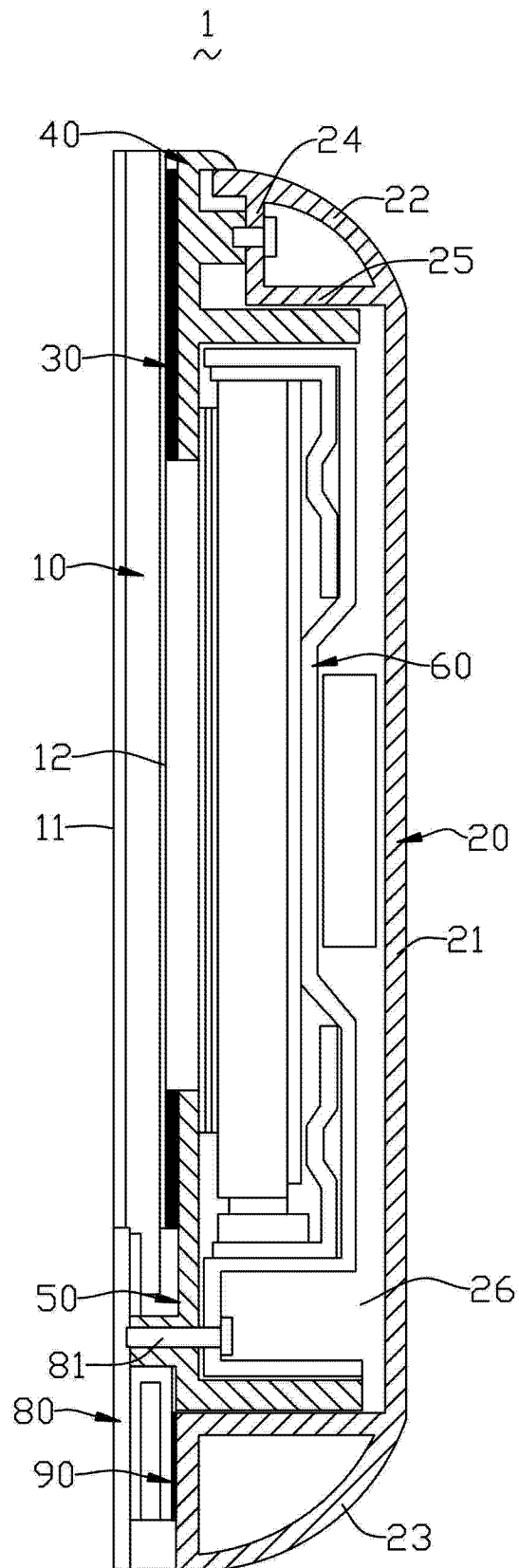


图 2

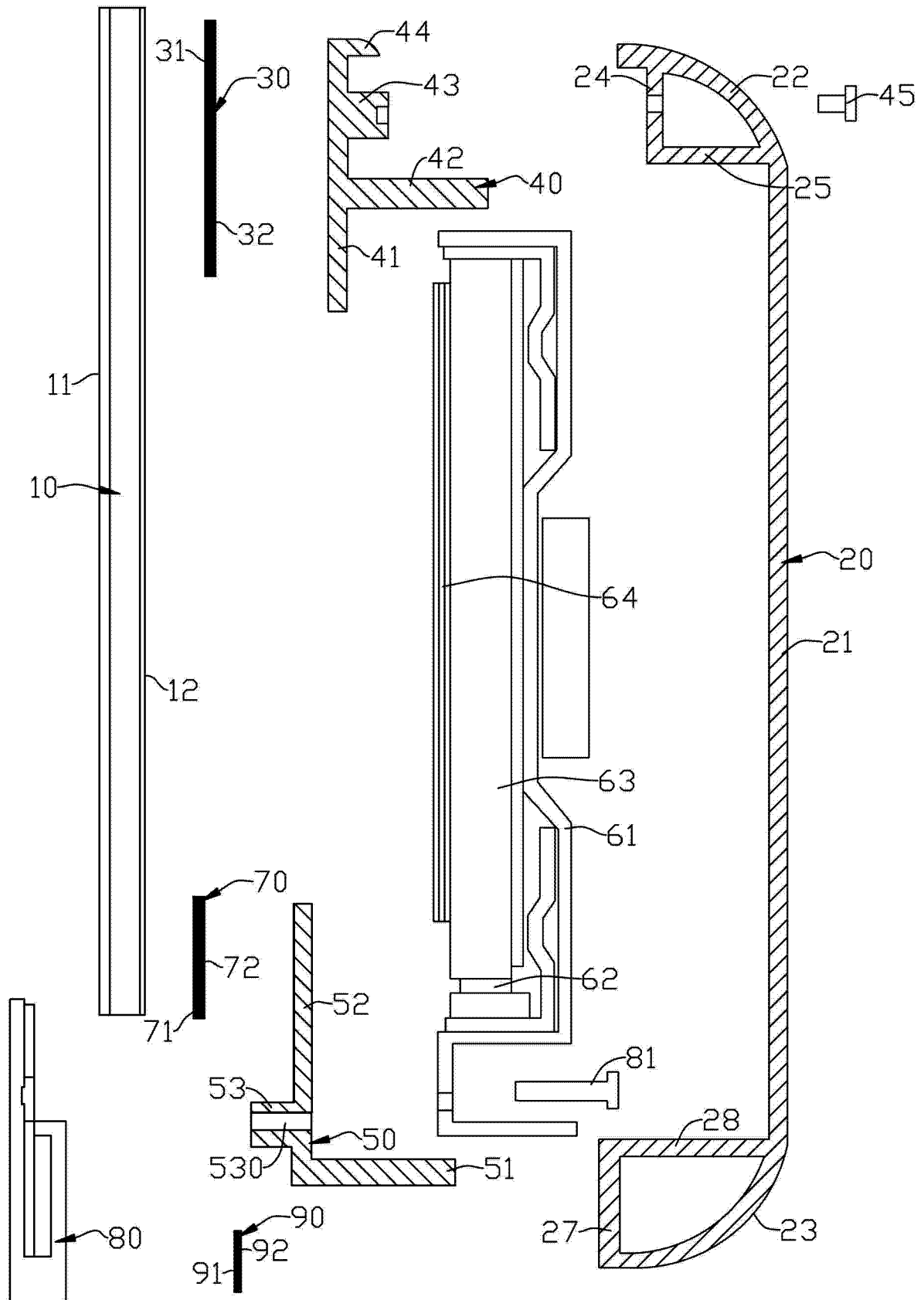


图 3

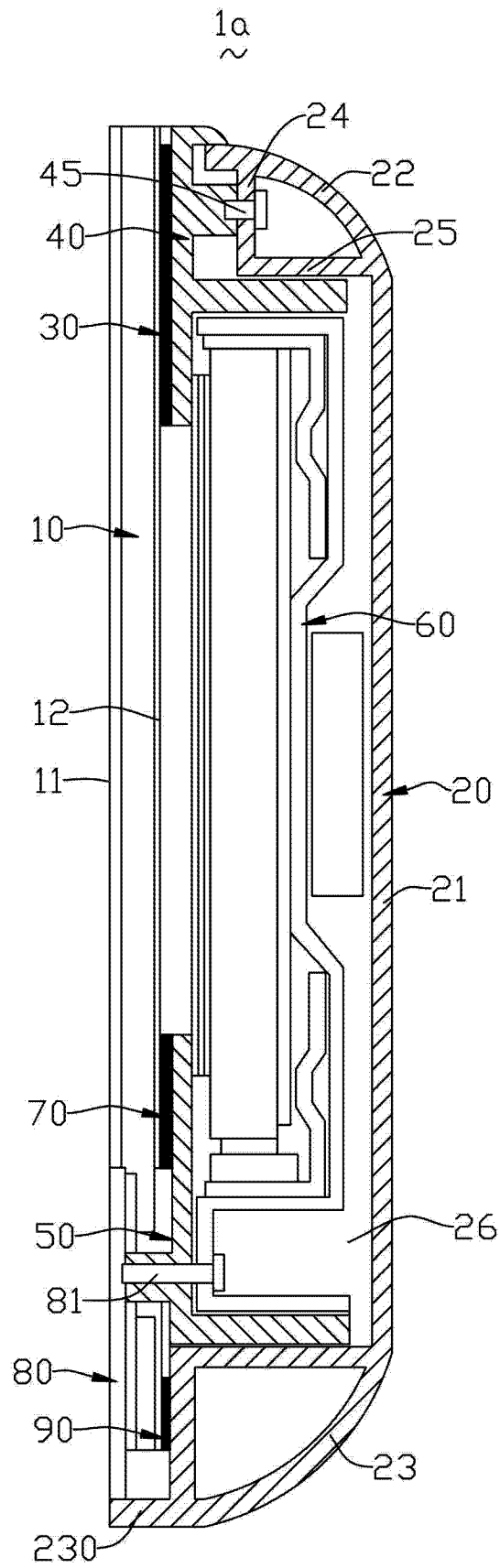


图 4