

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/1333 (2006.01)
F21V 8/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200310123064.2

[45] 授权公告日 2007 年 2 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 1301432C

[22] 申请日 2003.12.23

[21] 申请号 200310123064.2

[30] 优先权

[32] 2002.12.24 [33] KR [31] 0083299/2002

[73] 专利权人 LG. 飞利浦 LCD 有限公司

地址 韩国首尔

[72] 发明人 安三荣

[56] 参考文献

US20010006461 A1 2001.7.5

JP2002170521 A 2002.6.14

审查员 钟焱鑫

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 李 辉

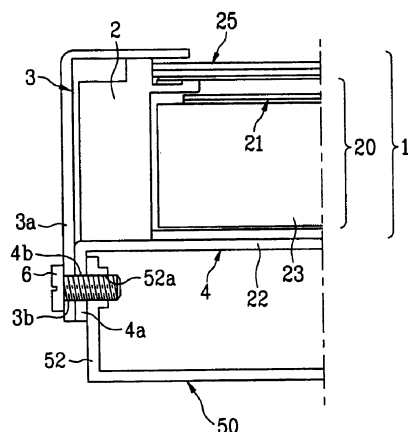
权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 3 页

[54] 发明名称

液晶显示设备的安装框架组合结构及其组装方法

[57] 摘要

一种安装框架组合结构，用于减小 LCD 设备的外形厚度，该结构包括：主支架，用于容纳 LCD 板和设置在该 LCD 板后面的背光单元；框格，设置在主支架上方，用于从正面夹持 LCD 板和主支架；底盖，设置在主支架下方，并支撑背光单元，该底盖具有彼此相对的侧部；以及安装框架，该安装框架具有彼此相对的侧部，该安装框架与该底盖组合在一起，并固定到底盖上，以使该安装框架的侧部定位在底盖的侧部之间。如果在框格的外表面形成阶梯差部分，则将安装框架固定在主支架上。



1. 一种液晶显示设备的安装框架组合结构，包括：

主支架（2），用于容纳 LCD 板（25）和设置在该 LCD 板（25）后面的背光单元（20）；

框格（3），设置在该主支架（2）的上方，用于从正面夹持 LCD 板（25）和主支架（2）；

底盖（4），设置在主支架（2）的背面，该底盖（4）支撑该背光单元（20），该底盖（4）具有彼此相对的侧部；

安装框架（50），该安装框架（50）具有彼此相对的侧部，该安装框架与该底盖（4）组合在一起，并固定到底盖（4）上，以使该安装框架（50）的侧部定位在底盖（4）的侧部之间；以及

紧固件，用于将所述底盖（4）、所述框格（3）和所述安装框架（50）组合在一起。

2. 根据权利要求 1 所述的结构，其中将由该安装框架（50）和该底盖（4）限定的容积的尺寸设置为能够容纳另外的组件。

3. 根据权利要求 2 所述的结构，其中该另外的组件包括电路板。

4. 根据权利要求 1 所述的结构，其中该框格（3）包含金属。

5. 根据权利要求 1 所述的结构，其中所述底盖（4）、框格（3）和安装框架（50）的侧部各具有适合用来容纳该紧固件的孔。

6. 根据权利要求 5 所述的结构，其中该紧固件包括铆钉。

7. 根据权利要求 5 所述的结构，其中该紧固件包括螺母和螺栓。

8. 根据权利要求 5 所述的结构，其中在底盖（4）中的孔中设置螺纹。

9. 根据权利要求 8 所述的结构，其中该紧固件包括螺钉。

10. 根据权利要求 1 所述的结构，其中在安装框架（50）和框格（3）中的一个的侧部中设置所述紧固件，并且在底盖（4）中、以及安装框架（50）和框格（3）中的至少一个中设置啮合部分。

11. 根据权利要求 10 所述的结构，其中该紧固件包括扣钩。

12. 根据权利要求 11 所述的结构, 其中该啮合部分包括多个孔。

13. 一种液晶显示设备的安装框架组合结构, 包括:

主支架 (2), 用于容纳 LCD 板 (25) 和设置在该 LCD 板 (25) 后面的背光单元 (20);

框格 (3), 设置在该主支架的上方, 用于从正面夹持 LCD 板 (25) 和主支架 (2), 该框格 (3) 具有阶梯差部分, 该阶梯差部分平行于与该阶梯差部分相邻的该框格 (3) 的平面并偏移;

安装框架 (50), 该安装框架具有彼此相对的侧部, 并且这些侧部的位置使得侧部与框格 (3) 相对的表面之间分开的距离在宽度尺寸上大于阶梯差部分与框格 (3) 相对的表面之间在宽度尺寸上的距离, 该安装框架 (50) 被固定到主支架上 (2); 以及

紧固件, 用于将所述安装框架 (50)、所述框格 (3)、和所述主支架 (2) 组合在一起。

14. 根据权利要求 13 所述的结构, 其中将由安装框架 (50) 和底盖 (4) 限定的容积的尺寸设置为能够容纳另外的组件。

15. 根据权利要求 14 所述的结构, 其中该另外的组件包括电路板。

16. 根据权利要求 13 所述的结构, 该安装框架 (50) 具有一个厚度, 其中该阶梯差部分中的偏移尺寸至少等于该安装框架 (50) 的厚度。

17. 根据权利要求 13 所述的结构, 其中在安装框架 (50)、框格 (3) 的阶梯差部分以及主支架 (2) 中设置多个孔用于容纳所述紧固件。

18. 根据权利要求 17 所述的结构, 其中在主支架 (2) 中的孔的内表面中设置所述紧固件。

19. 根据权利要求 18 所述的结构, 其中该紧固件包括螺钉。

20. 根据权利要求 13 所述的结构, 其中在主支架 (2) 的侧部和安装框架 (50) 的侧部中的一个中设置所述紧固件, 并且在框格 (3) 中、以及安装框架 (50) 和主支架 (2) 中的至少一个中设置啮合部分。

21. 根据权利要求 20 所述的结构, 其中该紧固件包括扣钩。

22. 根据权利要求 20 所述的结构, 其中该啮合部分包括多个孔。

23. 一种液晶显示设备的安装框架组合结构, 包括:

主支架(2),用于容纳LCD板(25)和设置在该LCD板(25)后面的背光单元(20),该主支架(2)具有:

用于夹持该LCD板(25)的正面和该主支架(2)的正面的第一装置(3);

用于夹持该背光单元(20)的背面和该主支架(2)的背面的第二装置(4);以及

用于将第一装置(3)、第二装置(4)和安装框架(50)组合在一起的第三装置(6,7,或9),

其中设置该安装框架(50)的尺寸以将该安装框架(50)夹持在该第二装置(4)内。

24. 一种液晶显示设备的安装框架组合结构,包括:

主支架(2),用于容纳LCD板(25)和设置在该LCD板(25)后面的背光单元(20)以及安装框架(50),该安装框架(50)包括:

用于夹持该LCD板(25)的正面和该主支架(2)的正面的第一装置(3),该第一装置(3)具有阶梯差部分,该阶梯差部分平行于与该阶梯差部分相邻的该第一装置(3)的平面并偏移;以及

用于将第一装置、主支架(2)和安装框架(50)组合在一起的第二装置,

其中,该第一装置的阶梯差偏移尺寸大于安装框架(50)的厚度。

25. 一种液晶显示设备的安装框架组合结构的组装方法,包括:

使用主支架(2)支撑LCD板(25)和背光单元(20);

使用框格(3)从该主支架(2)的正面夹持该LCD板(25);

使用底盖(4)从该主支架(2)的背面夹持该背光单元(20);以及

将该框格(3)、该底盖(4)和安装框架(50)组合在一起;

其中,将该安装框架(50)的侧部定位在该框格(3)和该底盖(4)之间。

26. 一种液晶显示设备的安装框架组合结构的组装方法,包括:

使用主支架(2)支撑LCD板(25)和背光单元(20);

使用框格(3)从该主支架(2)的正面夹持该LCD板(25);

形成该框格(3)的阶梯差部分;

将该框格(93)和安装框架(50)组合在一起;

其中, 对该安装框架(50)的侧部进行定位, 以使安装框架的侧部的相对表面面对该阶梯差部分的表面。

液晶显示设备的安装框架组合结构及其组装方法

本申请要求2002年12月24日提交的韩国专利申请No. P2002-83299的优先权，在此引入作为参考。

技术领域

本发明涉及液晶显示(LCD)设备，尤其涉及改进的LCD设备安装框架组合结构，该结构用于获得LCD设备的薄的外形。

背景技术

阴极射线管(CRT)作为一种显示设备，已经广泛地应用于电视监视器、测量仪器和信息终端。但是，CRT在小型化和轻型化方面受到限制。随着电子设备的小型化和轻型化趋势，已经在积极研究诸如使用光电效应的液晶显示(LCD)设备、使用气体放电的等离子显示板(PDP)以及使用电致发光效应的电致发光显示(ELD)设备的显示设备，这些显示设备可以替代CRT。

在这些显示设备中，对LCD设备的研究最为活跃，因为与CRT相比，LCD设备具有图像质量优异、功耗低、发热量低的优点。在这里，LCD设备包括诸如液晶显示模块(下文中称为“LCM”)以及安装框架的主要部件。LCM是一种平面显示设备，具有背光单元和LCD板。将LCM与安装框架组合在一起，随后安装到监视器上。

在下文中，将参照附图描述根据现有技术的LCD设备的安装框架组合结构。该结构也可以用来安装其他类型的平板显示器，例如等离子显示板和电致发光显示板。在本说明书中，认为LCD一词涵盖任何类型的平板显示器。

图1显示了根据现有技术的LCD设备的安装框架组合结构的一个示例的截面图。如图1所示，LCM 1包括LCD板25、以及设置在LCD板25

下方的背光单元 20。背光单元 20 包括多个光学片 21、反光板 22 以及导光板 23。此外，背光单元 20 和 LCD 板 25 由主支架 2 支撑，主支架 2 具有用于在其中容纳背光单元 20 和 LCD 板 25 的空间。

在主支架 2 的上部设置有框格 3，用于从正面夹持 LCD 板 25 和主支架 2。此外，在主支架 2 的下部设置有底盖 4，由此从背面夹持反射板 22 和导光板 23。主支架 2 通常由塑料材料形成，而底盖 4 通常由具有比塑料材料更高的热传导系数的金属材料形成，例如铝。将安装框架 5 设置在 LCM 1 的背面，用于将 LCM 1 安装到监视器外壳（未示出）上。安装框架 5 通过螺钉 6 与 LCM 1 组合在一起。

更明确地说，形成穿过安装框架 5 的侧部 5a、框格 3 以及底盖 4 的孔。这样，在将侧部 5a 连接到框格 3 的外表面后，通过螺钉 6 与底盖内的孔中形成的螺纹啮合，将安装框架 5 与框格 3 和底盖 4 组合在一起。图 2 是显示根据现有技术的 LCD 设备的安装框架组合结构的另一个示例的截面图。参照图 2，LCM 1 包括 LCD 板 25 以及背光单元 20，并且背光单元 20 和 LCD 板 25 由主支架 2 和框格 3 支撑。此外，安装框架 5 与 LCM 1 的下部组合在一起，并且安装框架 5 通过螺钉 6 与框格 3 的外表面组合在一起。与图 1 的结构不同，螺钉 6 穿过主支架 2 的侧部，以使安装框架 5 直接与框格 3 的外表面组合一起。在这种情况下，安装框架 5 直接与主支架 2 组合在一起，这样，这种方法通常用于在厚度方向要求薄的外形的结构中。

然而，根据现有技术的 LCD 设备的安装框架组合结构具有以下缺点：在根据现有技术的 LCD 设备安装框架组合结构中，安装框架的侧部与框格的外表面连接，因而由于安装框架的侧部的厚度而使 LCD 设备的宽度增加。特别地，随着近来显示屏幕的尺寸增大而外壳宽度减小的趋势，现有技术的安装框架组合结构存在难于实现所需外形的问题。

发明内容

因此，本发明的实施例致力于一种 LCD 设备的安装框架组合结构，该结构基本上消除了由于现有技术的限制和缺陷而导致的问题。

本发明的实施例提供了一种 LCD 设备的安装框架组合结构，用于通过减小宽度和高度尺寸来实现 LCD 设备的减薄。在本说明书中，宽度方向平行于 LCD 板并且水平，高度方向平行于 LCD 板并且垂直于宽度方向和图面，厚度方向垂直于 LCD 板。正面是 LCD 板暴露用于观看的那个表面，而背面是厚度尺寸中相反的方向。

本发明的其他特征和优点将在随后的说明中进行阐述，并且对于本领域的普通技术人员来说，一部分可以通过说明书而明了，或者可以通过本发明的实践而体验到。

为了实现本发明的这些和其他优点，并根据本发明的目的，正如这里所实施和描述的，一种液晶显示设备的安装框架组合结构包括：主支架，用于容纳显示图像或其他信息的 LCD 板、和设置在 LCD 板后面的背光单元；框格，最好由金属制成，设置在主支架的上方，以从正面夹持 LCD 板和主支架；底盖，设置在主支架的背面，并用于支撑背光单元，该底盖具有彼此相对的侧部；安装框架，该安装框架具有彼此相对的侧部，该安装框架与该底盖组合在一起，并固定到底盖上，以使该安装框架的侧部定位在底盖的侧部之间；以及紧固件，用于将所述底盖、所述框格和所述安装框架组合在一起。

安装框架具有用于容纳电路板（PCB）或其他组件的空间，并且安装框架的侧部与底盖的内侧组合在一起。

安装框架的侧部、底盖以及框格可以各具有用于容纳紧固件的孔，并且在距离从框格外表面插入的螺钉的头部最远的表面中的孔的内表面设置螺纹。也可以使用其他紧固件，例如螺母和螺栓、铆钉或粘合剂。此外，可以在侧部中设置扣钩，并且可以在框格和底盖中设置插入孔。

在另一方面，一种液晶显示设备的安装框架组合结构包括：主支架，用于容纳显示图像或其他信息的 LCD 板、和设置在 LCD 板后面的背光单元；框格，设置在主支架的上方，以从正面夹持 LCD 板和主支架，该框格具有阶梯差部分，该阶梯差部分平行于与该阶梯差部分相邻的该框格的平面并偏移；安装框架，该安装框架具有彼此相对的侧部，并且这些侧部的位置使得侧部与框格相对的表面之间分开的距离在宽度尺寸上大

于阶梯差部分与框格相对的表面之间在宽度尺寸上的距离，该安装框架被固定到主支架上；以及紧固件，用于将所述安装框架、所述框格、和所述主支架组合在一起。安装框架具有用于容纳 PCB 和其他组件的空间，并且使用紧固件将安装框架的侧部与框格的阶梯差部分组合在一起。

阶梯差部分的偏移尺寸至少等于安装框架的侧部的厚度。

此外，分别在框格和安装框架的侧部设置孔，在主支架中设置孔，并且在主框架的孔的内表面设置螺纹。

可以在侧部设置扣钩作为紧固装置，并且可以在框格和主支架中设置插入孔。

在另一方面，一种液晶显示设备的安装框架组合结构，包括：主支架，用于容纳 LCD 板和设置在该 LCD 板后面的背光单元，该主支架具有：用于夹持该 LCD 板的正面和该主支架的正面的第一装置；用于夹持该背光单元的背面和该主支架的背面的第二装置；以及用于将第一装置、第二装置和安装框架组合在一起的第三装置，其中设置该安装框架（50）的尺寸以将该安装框架夹持在该第二装置内。

在另一方面，一种液晶显示设备的安装框架组合结构，包括：主支架，用于容纳 LCD 板和设置在该 LCD 板后面的背光单元以及安装框架，该安装框架包括：用于夹持该 LCD 板的正面和该主支架的正面的第一装置，该第一装置具有阶梯差部分，该阶梯差部分平行于与该阶梯差部分相邻的该第一装置的平面并偏移；以及用于将第一装置、主支架和安装框架组合在一起的第二装置，其中，该第一装置的阶梯差偏移尺寸大于安装框架的厚度。

本发明的另一方面，一种液晶显示设备的安装框架组合结构的组装方法，包括：使用主支架支撑 LCD 板和背光单元；使用框格从该主支架的正面夹持该 LCD 板；使用底盖从该主支架的背面夹持该背光单元；以及将该框格、该底盖和安装框架组合在一起；其中，将该安装框架的侧部定位在该框格和底盖之间。

本发明的另一方面，一种液晶显示设备的安装框架组合结构的组装方法，包括：使用主支架支撑 LCD 板和背光单元；使用框格从该主支架

的正面夹持该 LCD 板；形成该框格的阶梯差部分；将该框格和安装框架组合在一起；其中，对该安装框架的侧部进行定位，以使安装框架的侧部的相对表面面对该阶梯差部分的表面。

可以理解，前面的概述和下面的详细描述都是示例性和说明性的，旨在为权利要求所限定的本发明提供进一步的解释。

附图说明

提供了本发明的进一步解释，并包含在内构成本发明的一部分的附图显示了本发明的实施例，并与说明书一起解释本发明的原理。在附图中：

图 1 是显示根据现有技术的 LCD 设备的一个端截面的截面图；

图 2 是显示根据现有技术的 LCD 设备的一个端截面的另一个示例的截面图；

图 3 是显示根据本发明第一实施例的使用螺钉紧固件的 LCD 设备的一个端截面的截面图；

图 4 是显示根据本发明第一实施例的使用螺母和螺栓紧固件的 LCD 设备的一个端截面的截面图；

图 5 是显示根据本发明第一实施例的使用铆钉紧固件的 LCD 设备的一个端截面的截面图；

图 6 是显示根据本发明第二实施例的 LCD 设备的一个端截面的截面图。

具体实施方式

现将参考附图对本发明的优选实施方式进行详细说明。在所有图中，尽可能使用相同的标号表示相同或者类似的部分。

图 3 是根据本发明第一实施例的 LCD 设备的截面图。如图 3 所示，LCM 1 包括：LCD 板 25，其可以用于显示图像或其他信息；以及背光单元 20，该背光单元 20 设置在 LCD 板 25 的后面。在此，将背光单元 20 和 LCD 板 25 容纳在主支架 2 的内部，主支架 2 内具有用于此目的的空间。此外，

提供框格 3, 该框格 3 最好由金属制成, 并具有 L 形截面, 以使其一个表面可以与主支架 2 的正面相对地定位, 并且框格的垂直表面正对主支架与 LCD 相对一侧的相反侧, 由此从正面夹持 LCD 板 25 和主支架 2。在主支架 2 的后面设置底盖 4, 用于支撑背光单元 20, 该背光单元 20 包括反射板 22、光学片 21 和导光板 23。

将安装框架 50 设置在 LCM 1 的下方, 并且安装框架 50 与底盖 4 的内侧组合在一起。安装框架 50 可以具有用于容纳 PCB 或其他组件的空间, 并且具有侧部 52, 设置侧部 52 的尺寸以使它可以与底盖 4 的内侧组合在一起。

更明确地, 将描述 LCM 1 与安装框架 50 之间的组合结构如下。

沿垂直于 LCD 板 25 的方向延伸框格 3 的侧部, 由此形成延伸部分 3a。底盖 4 的端部向后弯曲, 由此形成弯曲部分 4a (示出了其中之一)。延伸部分 3a 和弯曲部分 4a 相互接触地定位, 以使底盖 4 的弯曲部分 4a 定位在框格 3 的延伸部分 3a 的内侧。

安装框架 50 的两个端部都向前弯曲, 由此形成侧部 52 (示出了其中之一), 并且将安装框架 50 定位在底盖 4 的弯曲部分 4a 的内侧, 以使侧部 52 与弯曲部分 4a 的内表面接触。在框格 3 的延伸部分 3a 中形成一个孔, 在底盖 4 的弯曲部分 4a 中形成第二个孔 4b, 在安装框架 50 的侧部 52 中形成第三个孔 52a。在形成于侧部 52 中的孔 52a 的内表面形成螺纹, 用于容纳螺钉 6。最好使侧壁 52 厚一些, 以增加孔 52a 的深度。虽然没有示出, 如果在侧壁 52 中形成扣钩, 则可以在安装框架 50 的侧部 52、主支架 2 和框格 3 中形成插入孔。

另选地, 如图 4 所示, 可以将螺栓 7 插入孔 3b、4b 和 52c 中, 并且使用螺母 8 来固定框格 3、底盖 4 和安装框架 50 的组合。此外, 如图 5 所示, 也可以将铆钉 9 插入具有适当大小的孔的相同结构中, 以固定框格 3、底盖 4 和安装框架 50 的组合。

如上所述, 安装框架 50 的侧部 52 与底盖 4 的弯曲部分 4a 的内表面组合在一起。也就是说, 安装框架 50 不是与框格 3 的外表面组合在一起, 而是与底盖 4 的内表面组合在一起。因此, 与现有技术的 LCD 设备的宽

度相比，本发明对应于安装框架 50 的侧部 52 的厚度减小了 LCD 设备的宽度，宽度的减小也发生在 LCD 设备的相反端（未示出）。

图 6 是显示根据本发明第二实施例的 LCD 设备的截面图。参照图 6，LCM 1 包括：LCD 板 25，用于显示图像或其他信息；以及背光单元 20，该背光单元 20 设置在 LCD 板 25 的后面。将背光单元 20 和 LCD 板 25 容纳在主支架 2 的内部。为此，主支架 2 具有用于在其中容纳背光单元 20 和 LCD 板 25 的空间。将最好由金属制成的框格 3 设置在主支架 2 的上部，用于从正面夹持 LCD 板 25 和主支架 2。此外，在主支架 2 的下部设置底盖（为了图示的清晰性而未示出），用于支撑背光单元 20，该背光单元 20 包括反光板 22、光学片 21 和导光板 23。

同时，将框格 3 的预定部分向内弯曲，并且随后向下弯曲，以使其与相邻的框格平面平行，由此在框格 3 中形成阶梯差部分 32，该阶梯差部分 32 从其相邻的平面偏移厚度 T。由于框格 3 具有阶梯差部分 32，所以主支架 2 至少减少了面对阶梯差部分 32 的部分的厚度。将安装框架 50 的两个端部向上弯曲，由此形成侧部 52，并且将安装框架 50 与框格 3 的阶梯差部分 32 组合在一起。将安装框架 50 的侧部 52 的尺寸设置为能够容纳安装框架与底盖之间的 PCB 或其他组件的厚度，并且将侧部 52 与框格 3 的阶梯差部分 32 组合在一起。

更明确地，将描述该结构如下：将安装框架 50 的侧部 52 定位在框格 3 的阶梯差部分 32 中，以使侧部 52 形成外部构件。侧部 52 最好不要在宽度方向突出框格 3 的外侧。因此，最好相对于框格 3 的侧面形成至少等于侧部 52 的厚度的阶梯差部分 32 的偏移厚度 T。在侧部 52 中设置孔 52b，并在框格 3 中设置孔 3c。此外，在主支架 2 中对应于在侧部 52 和阶梯差部分 32 中形成的孔设置孔 24。在主支架 2 中的孔的内表面形成螺纹，以容纳螺钉 6，该螺钉被从安装框架 50 的侧部 52 的外表面插入。

如在本发明第一实施例中所述，如果在侧部 52 中形成扣钩，则可以在框格 3 的侧部 52 和主支架 2 中设置插入孔。

在图 6 中所示的优选实施例中，安装框架的侧部 52 与框格 3 的阶梯差部分 32 组合在一起，而不是与框格 3 的外表面组合在一起，因此可以

减小 LCD 设备的宽度，减小量相当于侧部 52 的厚度。

在根据本实施例的 LCD 设备的结构中，将安装框架安装在 LCM 的最大宽度内，由此减小 LCD 设备的宽度。例如，如果安装框架 50 的厚度为 1mm，则相对于现有技术，LCD 设备的宽度可以减小大约 2mm。

对于本领域的技术人员，很显然可以对本发明进行多种改进和变化。因此，如果这些改进和变化落在所附权利要求及其等同物的范围内，则本发明涵盖这些改进和变化。

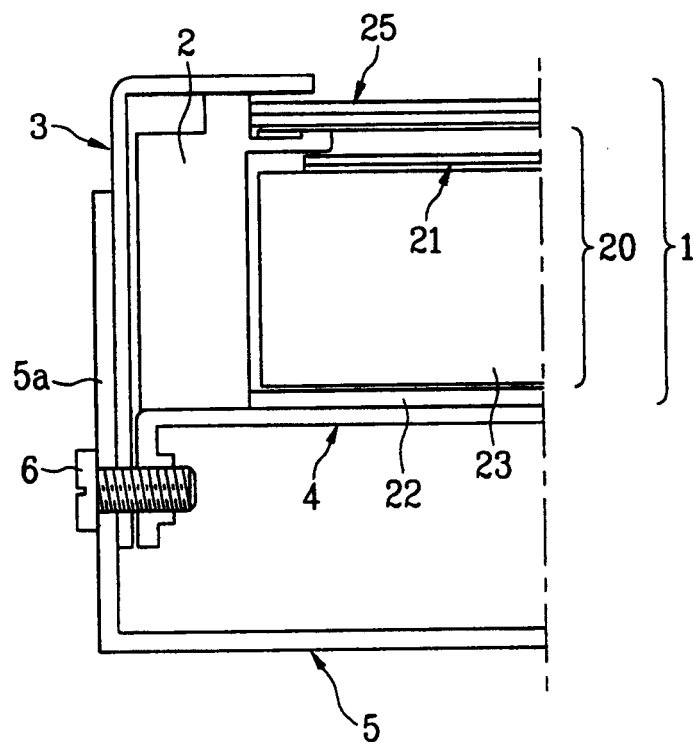


图 1
现有技术

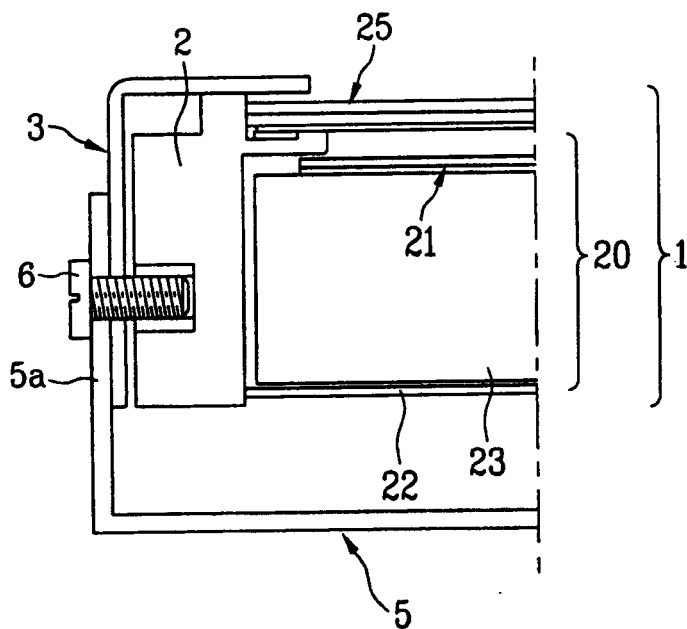


图 2
现有技术

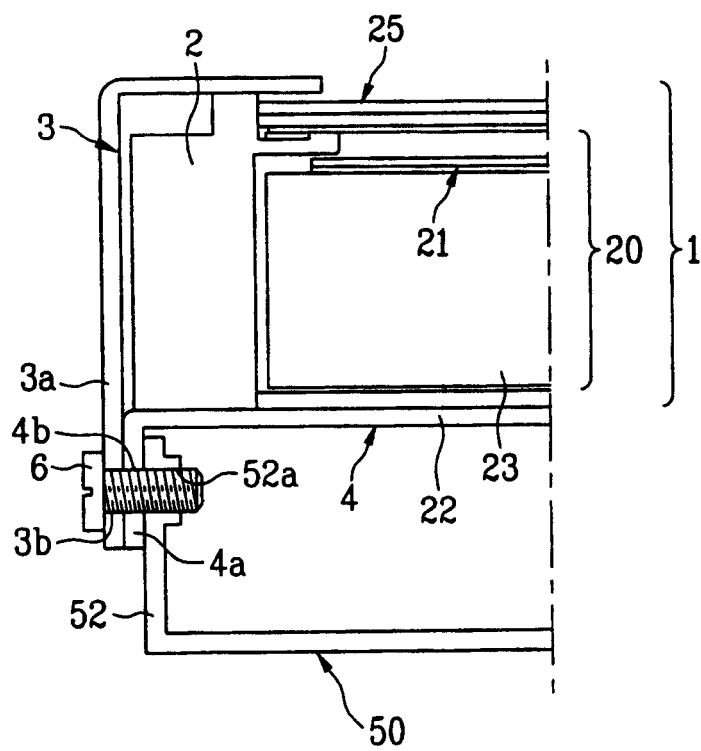


图 3

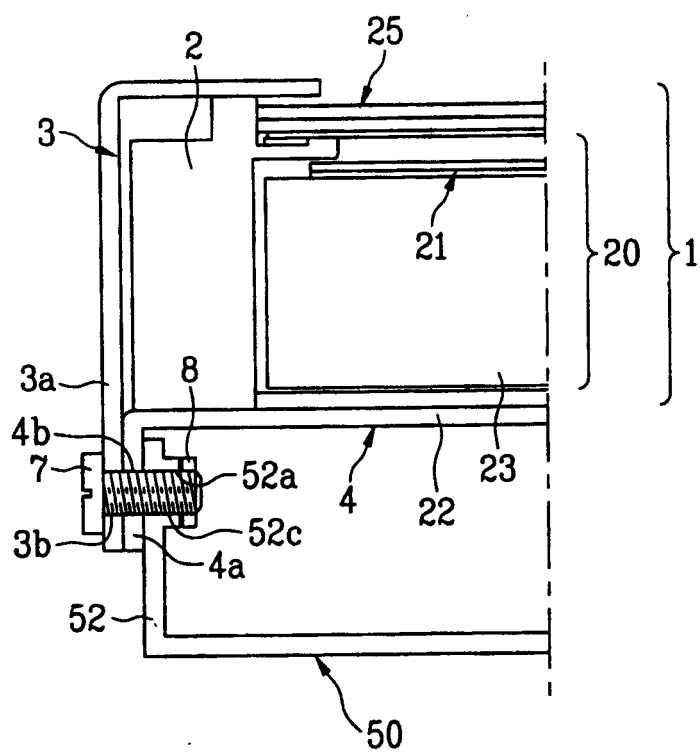


图 4

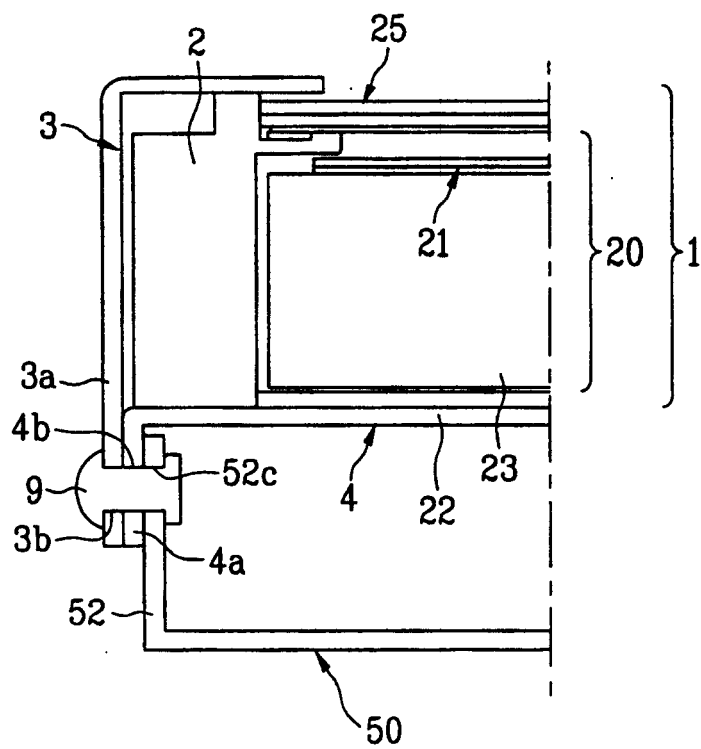


图 5

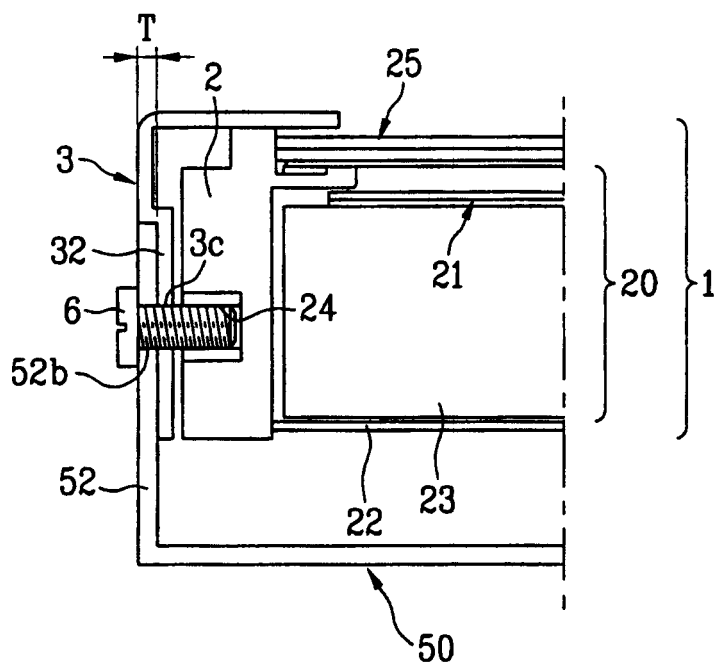


图 6

专利名称(译)	液晶显示设备的安装框架组合结构及其组装方法		
公开(公告)号	CN1301432C	公开(公告)日	2007-02-21
申请号	CN200310123064.2	申请日	2003-12-23
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG.飞利浦LCD有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG.飞利浦LCD有限公司		
[标]发明人	安三荣		
发明人	安三荣		
IPC分类号	G02F1/1333 F21V8/00 H04N5/64 G02F1/13 G02F1/13357 G09F9/00		
CPC分类号	G02F2201/46 G02F2001/133325 G02F1/133308 G02F1/133608		
代理人(译)	李辉		
优先权	1020020083299 2002-12-24 KR		
其他公开文献	CN1510474A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种安装框架组合结构，用于减小LCD设备的外形厚度，该结构包括：主支架，用于容纳LCD板和设置在该LCD板后面的背光单元；框格，设置在主支架上方，用于从正面夹持LCD板和主支架；底盖，设置在主支架下方，并支撑背光单元，该底盖具有彼此相对的侧部；以及安装框架，该安装框架具有彼此相对的侧部，该安装框架与该底盖组合在一起，并固定到底盖上，以使该安装框架的侧部定位在底盖的侧部之间。如果在框格的外表面形成阶梯差部分，则将安装框架固定在主支架上。

