

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G02F 1/1333

G02F 1/13357



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03122248.X

[43] 公开日 2004 年 10 月 27 日

[11] 公开号 CN 1540405A

[22] 申请日 2003.4.23 [21] 申请号 03122248.X

[71] 申请人 友达光电股份有限公司

地址 台湾省新竹市

[72] 发明人 刘丞佑 江新昌

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

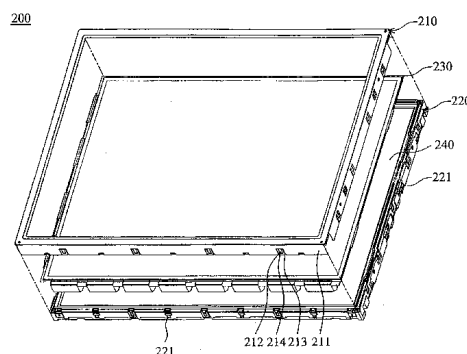
代理人 陈小雯 李晓舒

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 发明名称 液晶显示单元及其组装件

[57] 摘要

一种液晶显示单元及其组装件，其中液晶显示单元包括一液晶面板、一第一框架以及一第二框架，第一框架具有一侧边和一扳动件，且扳动件从侧边向液晶面板延伸，第二框架与第一框架结合，且具有与扳动件卡合的一卡块，该卡块以与扳动件对应的方式设置在第二框架上，而液晶面板位于第一框架和第二框架之间，且藉由扳动扳动件使扳动件与卡块脱离卡合，可将第一框架和第二框架分离；组装件用来组合一液晶显示单元，上述扳动件和卡块即构成本发明的组装件。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种液晶显示单元, 包括:
一液晶面板;
- 5 一第一框架, 具有一侧边和一扳动件, 其中该扳动件从该侧边向该液晶面板延伸; 以及
 一第二框架, 与该第一框架结合, 且具有与该扳动件卡合的一卡块, 其中该液晶面板位于该第一框架和该第二框架之间, 且藉由扳动该扳动件, 可使该扳动件与该卡块脱离卡合, 以将该第一框架和该第二框架分离。
- 10 2. 如权利要求书 1 所述的液晶显示单元, 其中该侧边形成有一缺口, 而该扳动件位于该缺口中。
 3. 如权利要求书 1 所述的液晶显示单元, 其中该扳动件中形成有一孔洞, 用来与该卡块卡合。
 4. 如权利要求书 1 所述的液晶显示单元, 其中该扳动件由弹性材料制成。
- 15 5. 如权利要求书 1 所述的液晶显示单元, 其中该扳动件一体成形在该第一框架上。
 6. 如权利要求书 1 所述的液晶显示单元, 还包括:
 一背光模块, 设置在该第二框架上。
- 20 7. 一种组装件, 用来组合一液晶显示单元, 其中该液晶显示单元包括一第一框架和一第二框架, 且该第一框架上形成有一侧边, 而上述组装件包括:
 一扳动件, 设置在该第一框架的侧边上, 且从该侧边向该第二框架延伸; 以及
 一卡块, 以与该扳动件对应的方式设置在该第二框架上, 其中该卡块与该扳动件卡合, 且藉由扳动该扳动件, 可使该扳动件与该卡块脱离卡合, 以将该第一框架和该第二框架分离。
- 25 8. 如权利要求书 7 所述的组装件, 其中该扳动件一体成形在该第一框架的侧边上。
 9. 如权利要求书 7 所述的组装件, 其中该侧边形成有一缺口, 而该扳动件位于该缺口中。
- 30 10. 如权利要求书 7 所述的组装件, 其中该扳动件中形成有一孔洞, 用

来与该卡块卡合。

11. 如权利要求书 7 所述的组装件，其中该扳动件由弹性材料制成。

12. 如权利要求书 7 所述的组装件，其中该卡块一体成形在该第二框架上。

液晶显示单元及其组装件

5 技术领域

本发明涉及一种液晶显示单元及其组装件，特别是一种易于拆装的液晶显示单元。

背景技术

10 在液晶显示装置(liquid crystal display)中，除了前盖和后盖之外，液晶显示单元是其最主要的组件。

参考图 1A、1B 说明液晶显示单元的内部组件，液晶显示单元 100 包括一第一框架 10、一第二框架 20、一液晶面板 30 以及一背光模块 40。

15 背光模块 40 包括一反光板 41、一导光板 42、一保护板 43、一第一折射板 44、一第二折射板 45 以及一扩散板 46，且上述各反光板 41、导光板 42、保护板 43、第一折射板 44、第二折射板 45、扩散板 46 以及液晶面板 30 在第二框架 20 上顺序堆栈。

20 为了组合第一框架 10 和第二框架 20，如图 1A、1B 所示，在第一框架 10 的四个侧边上形成复数个孔洞 11，且在第二框架 20 的四个侧边上形成与孔洞 21 位置对应的复数个卡块 21，藉由将卡块 21 嵌入孔洞 11 中，如图 1C 所示，可将第一框架 10 和第二框架 20 结合，并可将液晶面板 30 和背光模块 40 定位在两者之间。

25 然而，藉由上述方式所结合的液晶显示单元，在欲将结合后的第一框架和第二框架分离时，并不方便；具体地说，操作者须藉助工具扳开整个第一框架，才可使第二框架的卡块与第一框架的孔洞分离，这不仅使拆装工程复杂化，同时也有损坏框架的危险性。

发明内容

本发明的目的在于提供一种液晶显示单元，其易于拆装。

30 本发明的另一目的在于提供一种组装件，其可使液晶显示单元的拆装更为便利。

根据本发明，提供一种液晶显示单元，其包括一液晶面板、一第一框架以及一第二框架，第一框架具有一扳动件，且扳动件从四周围向液晶面板延伸，而第二框架与第一框架结合，且具有与扳动件卡合的一卡块，其中液晶面板位于第一框架和第二框架之间，藉由扳动扳动件使扳动件与卡块脱离卡

5 合，可将第一框架和第二框架分离。

在一优选实施例中，四周形成有一缺口，而扳动件位于缺口中。

在另一优选实施例中，扳动件中形成有一孔洞，用来与卡块卡合。

在另一优选实施例中，扳动件由弹性材料制成。

在另一优选实施例中，液晶显示单元还包括一背光模块，其设置在第二
10 框架上。

而且在本发明中，提供一种组装件，其用来组合一液晶显示单元，其中液晶显示单元包括一第一框架和一第二框架，而上述组装件包括一扳动件和一卡块，扳动件设置在第一框架的四周围上，且从四周向第二框架延伸，卡块以与扳动件对应的方式设置在第二框架上，且与扳动件卡合，并藉由扳动
15 扳动件使扳动件与卡块脱离卡合，以将第一框架和第二框架分离。

在一优选实施例中，扳动件一体成形在第一框架上。

在另一优选实施例中，卡块一体成形在第二框架上。

为了让本发明的上述和其它目的、特征、和优点能更明显易懂，下文特
20 举一优选实施例，并配合附图，作详细说明如下。

附图说明

图 1A 是现有液晶显示单元的分解示意图；

图 1B 是现有液晶显示单元的另一分解示意图；

图 1C 是将图 1A 中的卡块与图 1A 的孔洞组合后的部分放大图；

25 图 2A 是本发明的液晶显示单元的分解示意图；

图 2B 是将图 2A 中的卡块与图 2A 的扳动件组合后的部分放大图。

附图符号说明

	10	第一框架	11	孔洞
30	20	卡块	30	液晶面板
	40	背光模组	41	反光板

- 42 导光板

44 第一折射板

46 扩散板

200 液晶显示单元

211 侧边

213 缺口

220 第二框架

230 液晶面板
- 43 保护板

45 第二折射板

100 液晶显示单元

210 第一框架

212 扳动件

214 孔洞

221 卡块

240 背光模组

10 具体实施方式

图 2A 显示本发明的液晶显示单元 200，其包括一第一框架 210、一第二框架 220、一液晶面板 230 以及一背光模块 240，其中液晶面板 230 和背光模块 240 的构成以及设置方式与现有液晶显示单元相同，在此省略其详细说明。

15 第一框架 210 的外周围设有四个朝下延伸的侧边 211，即，侧边 211 均朝第二框架 220 的方向延伸；在各侧边 211 上分别形成复数个缺口 213，且在各缺口 213 分别形成一分离的扳动件 212，而扳动件 212 从侧边 211 向下延伸，即，朝液晶面板 230 的方向延伸；而且，可在扳动件 212 中破孔而形成一孔洞 214，用来与后述形成在第二框架 220 上的卡块 221 卡合。

20 扳动件 211 可由弹性材料制成是较佳地，藉此可方便操作者扳动扳动件 211；另外，由于扳动件 211 可一体成形在第一框架 210 上，因此第一框架 210 整体也可考虑利用较易变形的材料是优选地。

第二框架 220 在其周边形成有与第一框架 210 的扳动件 212 对应的复数个卡块 221，藉由卡块 221 与扳动件 212 的孔洞 214 卡合，可将第二框架 220
25 与第一框架 210 结合，而使液晶面板 230 和背光模块 240 定位在第一框架 210 和第二框架 220 之间；而且，藉由扳动扳动件 211，可使与扳动件 212 卡合的卡块 221 与扳动件 212 之间脱离卡合，进而将第一框架 210 和第二框架 220 分离。

而且，上述扳动件 212 和卡块 221 即构成本发明的组装件。

30 另外，卡块 221 可一体成形在第二框架 220 上。

藉由上述构成，当使用者在拆装液晶显示单元时，仅需扳动扳动件，即

可使第一框架上的扳动件与第二框架上的卡块脱离卡合，进而将第一框架与第二框架分离，十分方便。

虽然本发明已结合优选实施例披露如上，然其并非用以限定本发明，本领域内的技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，可作少许的更动和润

5 饰，因此本发明的保护范围以权利要求书所界定的为准。

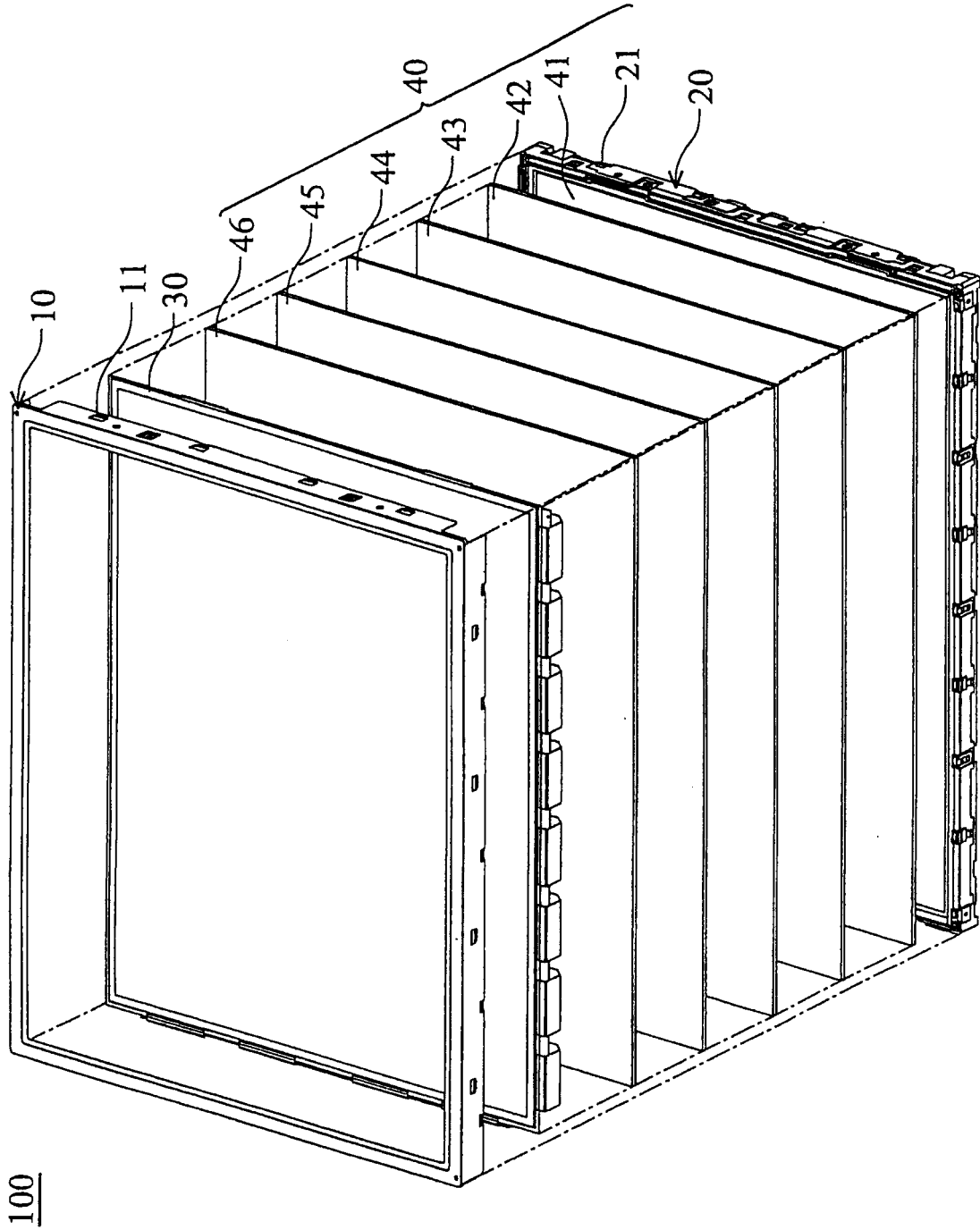


图 1A

100

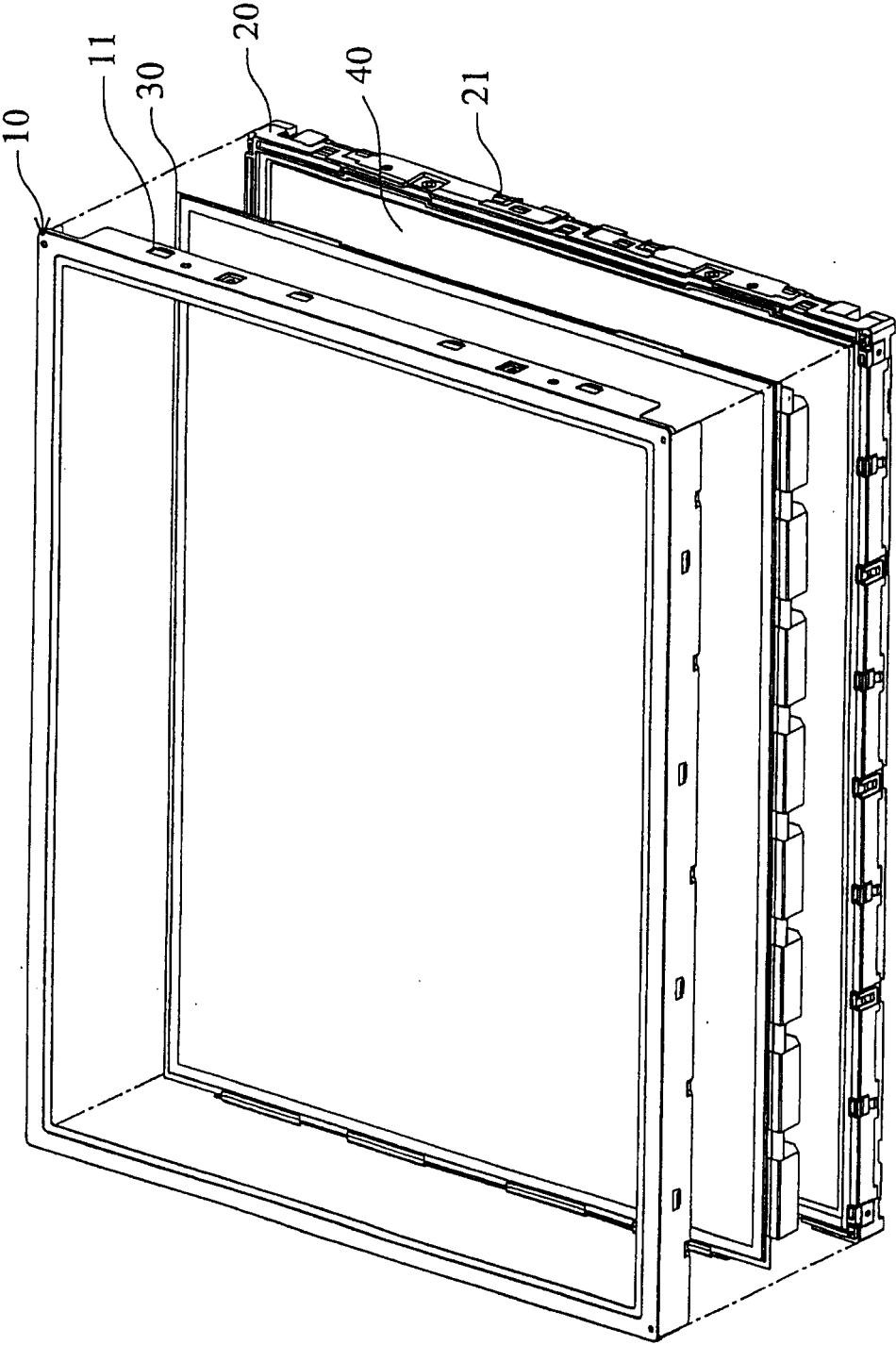


图 1B

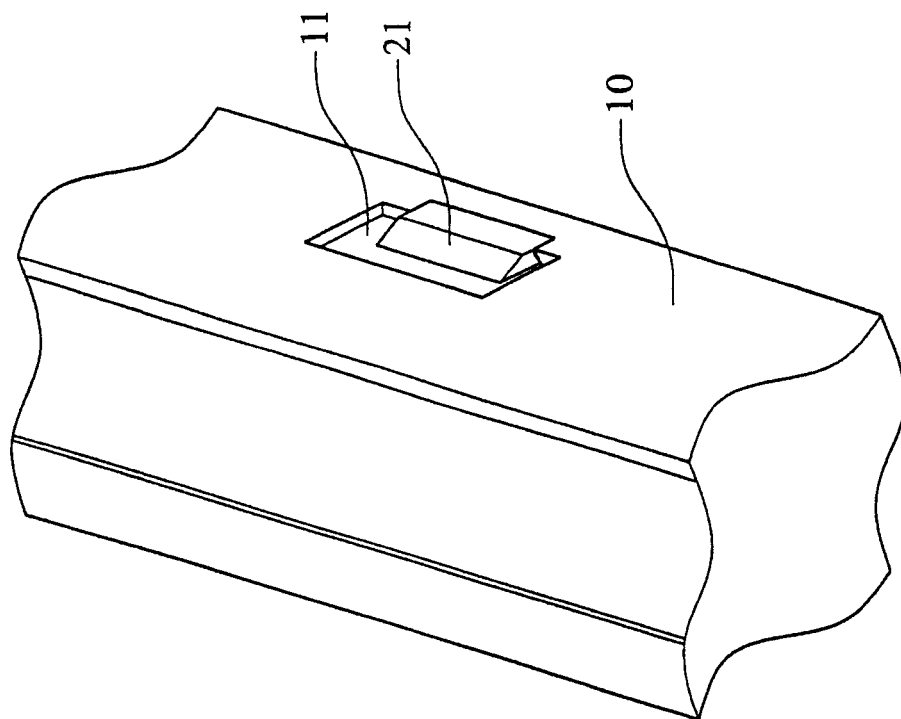


图 1C

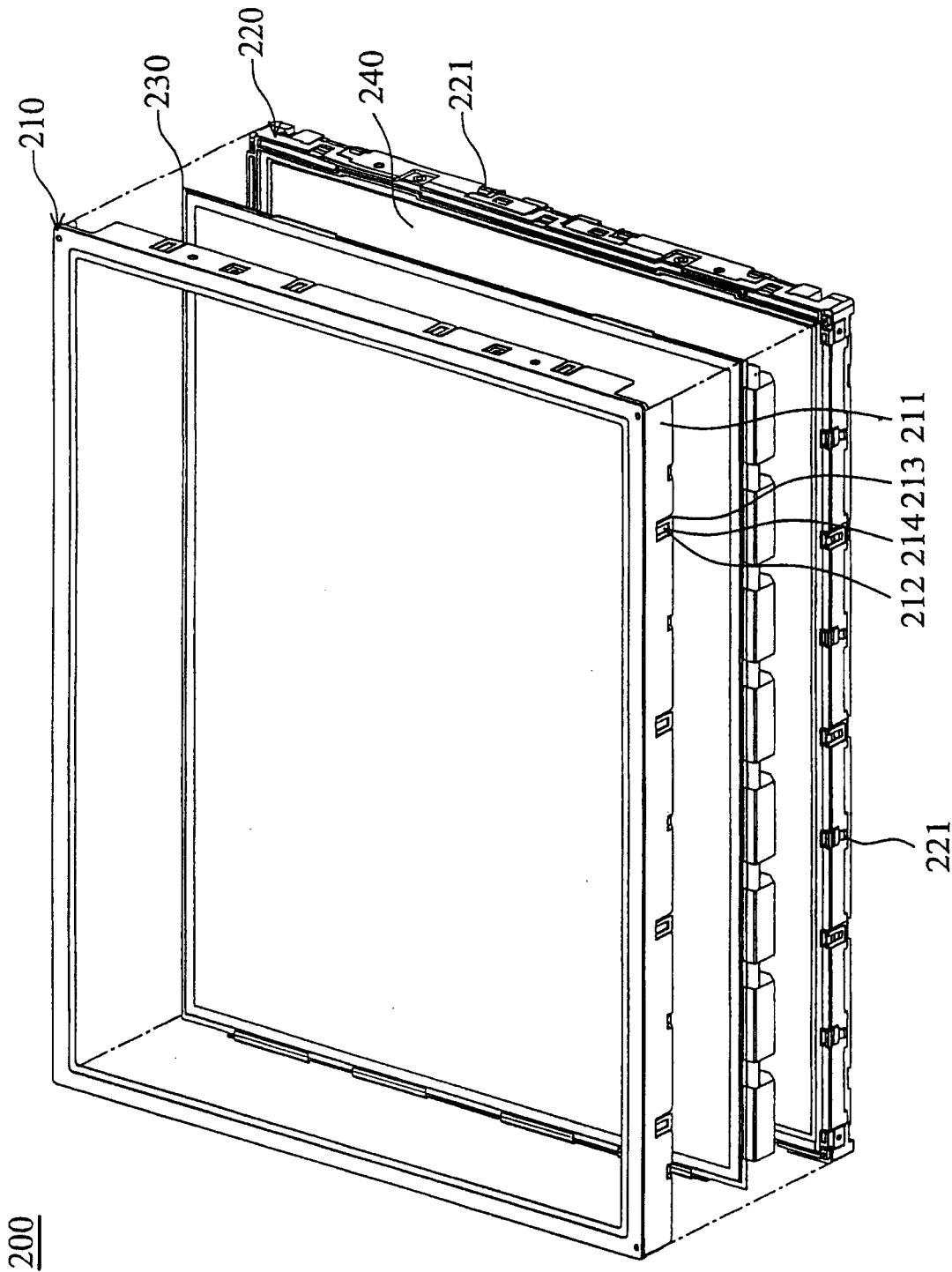


图 2A

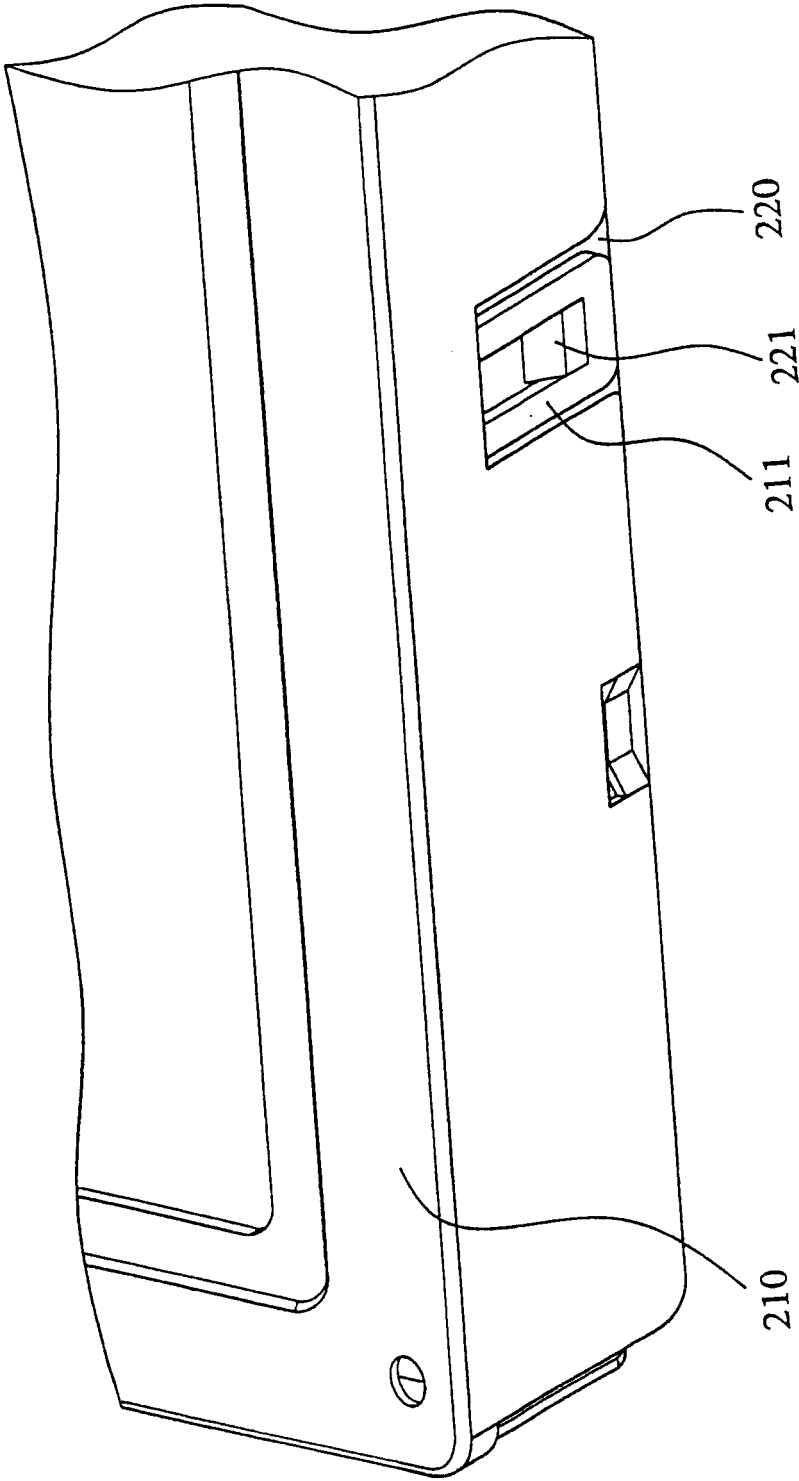


图 2B

专利名称(译)	液晶显示单元及其组装件		
公开(公告)号	CN1540405A	公开(公告)日	2004-10-27
申请号	CN03122248.X	申请日	2003-04-23
[标]申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
[标]发明人	刘丞佑 江新昌		
发明人	刘丞佑 江新昌		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
代理人(译)	李晓舒		
其他公开文献	CN1325971C		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种液晶显示单元及其组装件，其中液晶显示单元包括一液晶面板、一第一框架以及一第二框架，第一框架具有一侧边和一扳动件，且扳动件从侧边向液晶面板延伸，第二框架与第一框架结合，且具有与扳动件卡合的一卡块，该卡块以与扳动件对应的方式设置在第二框架上，而液晶面板位于第一框架和第二框架之间，且藉由扳动扳动件使扳动件与卡块脱离卡合，可将第一框架和第二框架分离；组装件用来组合一液晶显示单元，上述扳动件和卡块即构成本发明的组装件。

