



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202149990 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201120279117. X

(22) 申请日 2011. 08. 02

(73) 专利权人 北京京东方光电科技有限公司

地址 100176 北京市经济技术开发区西环中  
路 8 号

(72) 发明人 颜凯 华广胜 邓毅 金雄 鹿堃

(74) 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理  
有限公司 11274

代理人 申健

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

G02F 1/13357(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

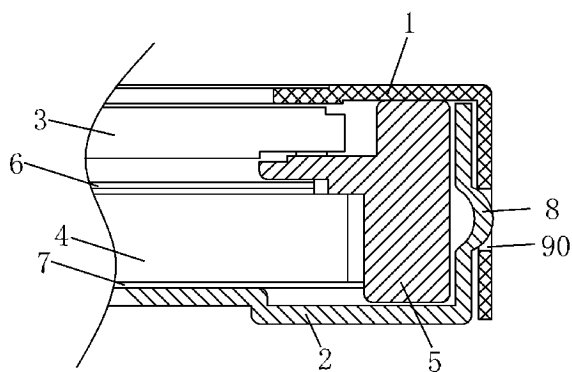
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

### (54) 实用新型名称

一种液晶显示模组

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶显示模组,属于机械工程领域,为解决现有技术中,液晶显示模组组装时,边框和背光源中的背板进行过盈配合,该过盈配合难以拆解,且在拆解过程中容易损坏液晶显示模组的边框和背板的问题而设计。一种液晶显示模组,包括边框和背光源;所述背光源,包括背板;在所述边框和背板之间设置有弧形的凸部和与凸部相适应的凹部。



1. 一种液晶显示模组,包括边框和背光源;所述背光源,包括背板,其特征在于,在所述边框和背板之间设置有弧形的凸部和与凸部相适应的凹部。
2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述凸部设置于背板各侧面外侧,相适应的凹部设置于边框上。
3. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述凸部设置于边框各侧面内侧,相适应的凹部设置于背板上。
4. 根据权利要求2或3所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述凹部为容置槽或通孔。
5. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述凸部均匀分布于边框或背板各侧面中线两侧。
6. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模组,其特征在于,在所述背板各侧面上端设置有卡勾;与卡勾相适应,在边框上设置有卡槽。
7. 根据权利要求6所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述卡勾均匀分布于背板各侧面中线两侧。

## 一种液晶显示模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液晶显示模组,尤其涉及一种便于拆解、可避免损坏的液晶显示模组。

### 背景技术

[0002] 液晶显示屏广泛的应用于电子设备中,该液晶显示屏,包括液晶显示模组和接口;其中所述液晶显示模组为显示的主要部分,包括边框、液晶面板、屏蔽罩和背光源;所述背光源,包括背板,胶框、导光板、反射片、膜材和灯组。

[0003] 组装时,所述边框和背光源的背板为过盈配合,通过较强外力的作用使边框和背光源的背板组合;边框和背光源紧密连接。

[0004] 在上述结构中,所述边框和背光源过盈配合,安装完成后,拆解液晶显示模组后,难以对液晶显示模组进行拆解,且如果强行拆解极易造成边框和背光源的背板损坏。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的实施例提供一种易于拆卸的液晶显示模组。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的实施例采用如下技术方案:

[0007] 一种液晶显示模组,包括边框和背光源;所述背光源,包括背板;在所述边框和背板之间设置有弧形的凸部和与凸部相适应的凹部。

[0008] 本实用新型实施例提供的一种液晶显示模组,通过在边框和背板之间设置弧形的凸部和与凸部相适应的凹部,在液晶显示模组拆卸的过程中,轻微地挪动边框便可以将弧形的凸部滑出凹部,从而将边框和背板分离,完成液晶显示模组的拆卸,避免了液晶显示模组在拆卸过程中对边框和背板造成损坏。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型实施例1一种液晶显示模组凸部和通孔位置的破视图;

[0010] 图2为本实用新型实施例1一种液晶显示模组凸部和容置槽位置的剖视图;

[0011] 图3为本实用新型实施例1一种液晶显示模组凸部和通孔位置的剖视图;

[0012] 图4为本实用新型实施例2一种液晶显示模组凸部和容置槽位置的剖视图;

[0013] 图5为本实用新型实施例2一种液晶显示模组凸部和凹部分布的结构示意图和局部放大图;

[0014] 图6为本实用新型实施例3一种液晶显示模组的卡勾位置的剖视图;

[0015] 图7为本实用新型实施例3一种液晶显示模组卡勾和卡槽在背板和边框上分布的结构示意图和局部放大图。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型实施例一种液晶显示模组进行详细描述。

[0017] 实施例 1

[0018] 如图 1 或图 2 所示,一种液晶显示模组,包括边框 1 和背光源;所述背光源,包括背板 2;在所述边框 1 和背板 2 之间设置有弧形的凸部 8 和与凸部 8 相适应的凹部。

[0019] 所述凸部 8 设置于背板 2 各侧面外侧,相适应的凹部设置于边框 1 上。

[0020] 所述凹部为容置槽 91 或通孔 90。

[0021] 所述凸部 8 的形状不限于一固定形状,且该凸部 8 的高度不高于凹部的深度。

[0022] 所述液晶显示模组,还包括液晶面板和屏蔽罩(图中未示出);所述背光源,还包括导光板 4、胶框 5、膜材 6、反射片 7 和灯组(图中未示出)。

[0023] 在液晶显示模组安装的过程中,将所述导光板 4、胶框 5、膜材 6、反射片 7 和灯组设置于背板 2 内,形成背光源;在该背光源上放置液晶面板 3 和屏蔽罩;放置完成后,使边框 1 包裹背板 2 以及放入背板 2 内部的结构,并使背板 2 上的凸部 8 滑入边框 1 上的凹部 9,完成液晶显示模组的组装。

[0024] 对液晶显示模组进行拆卸时,如图 1 所示,所述凹部为通孔 90 时,因所述凸部 8 为弧形,且凸部 8 的高度低于通孔 90 的深度,轻压滑入通孔 90 中的凸部 8,即可使凸部 8 和通孔 90 出现相对位移,并可施加较小的力,便可使通孔 90 的边缘沿凸部 8 的弧形表面滑动,使通孔 90 和凸部 8 分离。当背板 2 上所设置的凸部 8 都滑出通孔 90,完成液晶显示模组的拆卸。

[0025] 当所述凹部为容置槽 90 时,如图 2 所示,在对液晶显示模组进行拆卸时,轻抬起包裹背板 2 的边框 1,并施加较小的力,便可使凸部 8 上的弧形表面滑出容置槽 91 的边缘。当边框 1 上所设置的凸部 8 全部滑出后,便可使液晶显示模组的边框 1 和背板 2 分离,完成液晶显示模组的拆卸。

[0026] 除可将所述凸部 8 可设置于背板 2 上,且与凸部 8 相适应的凹部设置于边框 1 上之外,如图 3 和图 4 所示,还包括,所述凸部 8 设置于边框 1 各侧面内侧,相对应的凹部设置于背板 2 上。

[0027] 实施例 2

[0028] 如实施例 1 所述的一种液晶显示模组,较适用于尺寸较小的液晶显示模组;当液晶显示模组的尺寸较大时,如将凸部 8 和凹部放置于背板 2 和边框 1 一侧,会出现未设置凸部 8 和凹部的一侧背板 2 和边框 1 松动的问题。在边框 1 和背板 2 上同时设置多个弧形的凸部 8,以及相适应的凹部。

[0029] 此时,如果多个凸部 8 和凹部所在的位置设置不合理,也会无法很好的对液晶显示模组进行固定,从而使液晶显示模组的边框 1 和背板 2 固定的稳定性下降,造成液晶显示模组边框 1 和背板 2 的松动,甚至导致液晶显示模组内部结构的损坏。

[0030] 为解决上述问题,如图 5 所示,所述凸部 8 均匀分布于边框 1 或背板 2 各侧面中线两侧。

[0031] 以将所述凸部 8 设置于背板 2 上,相适应的通孔 90 设置于边框 1 上为例进行描述。

[0032] 在对液晶显示模组进行组装后,因所述凸部 8 设置于均匀分布于背板 2 各侧面中线两侧,此时相适应的通孔 90 设置于边框 1 中线两侧;背板 2 上的凸部 8 卡入设置于边框 1 上的通孔 90 中,对液晶显示模组各边都进行了均匀的固定,避免了液晶显示模组尺寸较

大时,如只对液晶显示模组各边一侧进行固定时,会造成固定的稳定性较低的问题。

[0033] 实施例 3

[0034] 如实施例 1 和实施例 2 所述的液晶显示模组,可较容易实现的进行拆解,但边框 1 上所设置的通孔 90 或容置槽 91 和背板 2 上所设置的凸部 8 连接的牢固性仍存在不足,当所述液晶显示模组因掉落而受到较强冲击时,会造成边框 1 和背板 2 的脱落。

[0035] 为解决上述问题,如图 6 所示,在所述背板 2 各侧面上端设置有卡勾 200 ;与卡勾 200 相适应,在边框 1 上设置有卡槽 100。

[0036] 进一步的,如图 7 所示,所述卡勾 200 均匀分布于背板 2 各侧面中线两侧。

[0037] 所述卡勾 200 和卡槽 100 为过盈配合。

[0038] 所述液晶显示模组,还包括液晶面板和屏蔽罩(图中未示出),所述背光源,还包括导光板 4、胶框 5、膜材 6、反射片 7 和灯组(图中未示出)。

[0039] 以在所述背板 2 上设置弧形的凸部 8,以及在边框 1 上设置于凸部 8 相适应的通孔 90 为例进行描述。将所述导光板 4、胶框 5、膜材 6、反射片 7 和灯组设置于背板 2 内,形成背光源;在该背光源上放置液晶面板 3 和屏蔽罩;放置完成后,使边框 1 包裹背光源上,并使背板 2 上的凸部 8 卡入边框 1 上的通孔 90 中;将背光源的背板 2 上的凸部 8 滑入边框 1 上的通孔 90 后,进一步的,将所述背板 2 四边顶面的卡勾 200 卡入边框 1 的卡槽 100 中,完成液晶显示模组的组装。

[0040] 因所述卡勾 200 和卡槽 100 为过盈配合,对边框 1 和背板 2 的组合进行加固。

[0041] 在所述液晶显示模组因掉落而受到较强的冲击时,背板 2 上的卡勾 200 卡入边框 1 上的卡槽 100 中,且为过盈配合,使边框 1 和背板 2 的连接更加牢固,避免该液晶显示模组的边框 1 和背板 2 因冲击而脱落。

[0042] 在对液晶显示模组进行拆解时,轻压背板 2 上的凸部 8 可使凸部 8 滑出边框 1 上的通孔 90 ;卡槽 100 对卡勾 200 的固定的过盈配合部分较小,故可在施加较小的外力时,便可使卡勾 200 和卡槽 100 分离;将背板 2 四周的卡勾 200 和凸部 8 全部推出相适应的卡槽 100 和通孔 90 后,边框 1 和背板 2 脱落,实现对液晶显示模组的拆解。

[0043] 本实用新型实施例提供的一种液晶显示模组,通过在边框和背板之间设置弧形的凸部和与凸部相适应的凹部,在液晶显示模组拆卸的过程中,轻微地挪动边框便可以将弧形的凸部滑出凹部,从而将边框和背板分离,完成液晶显示模组的拆卸,避免了液晶显示模组在拆卸过程中对边框和背板造成损坏。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求要求的保护范围为准。

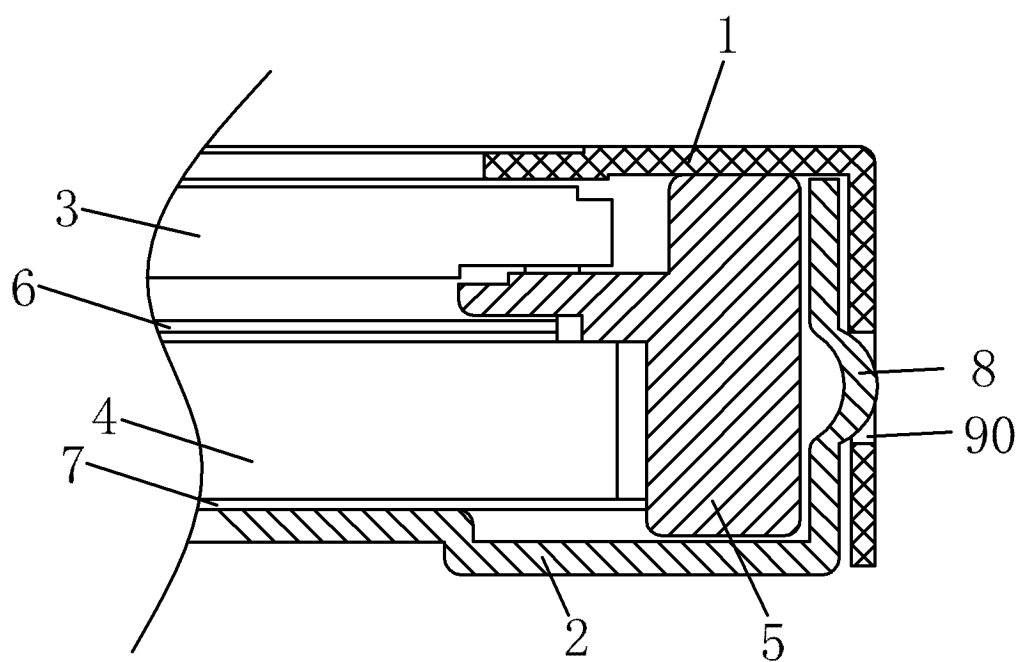


图 1

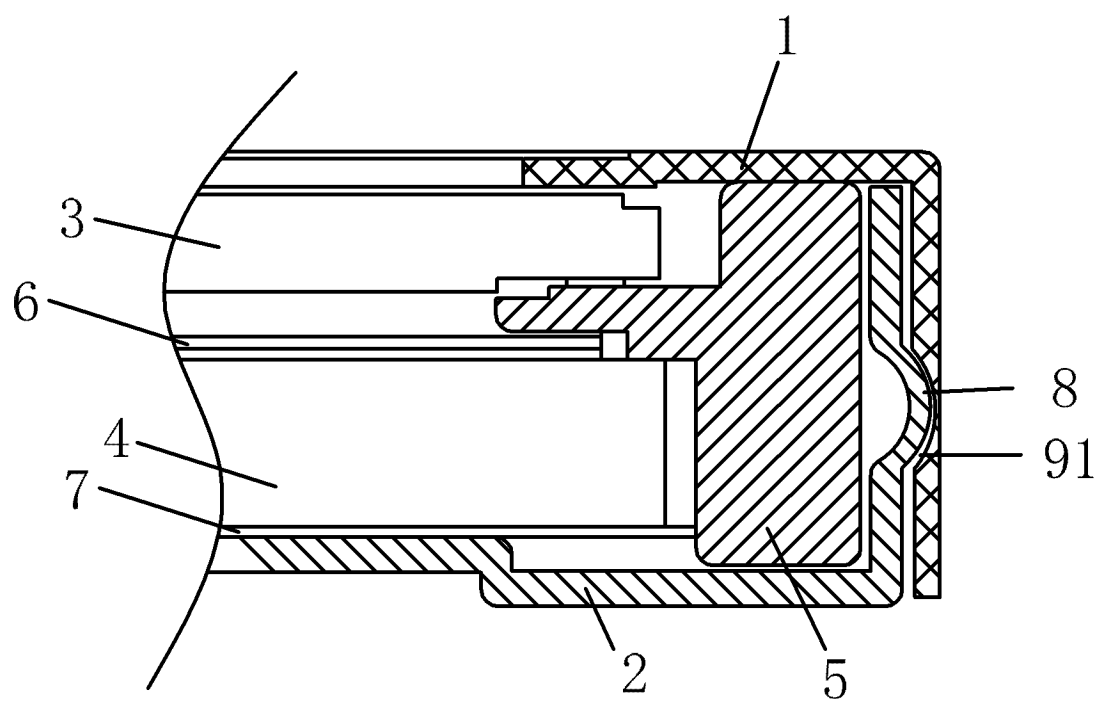


图 2

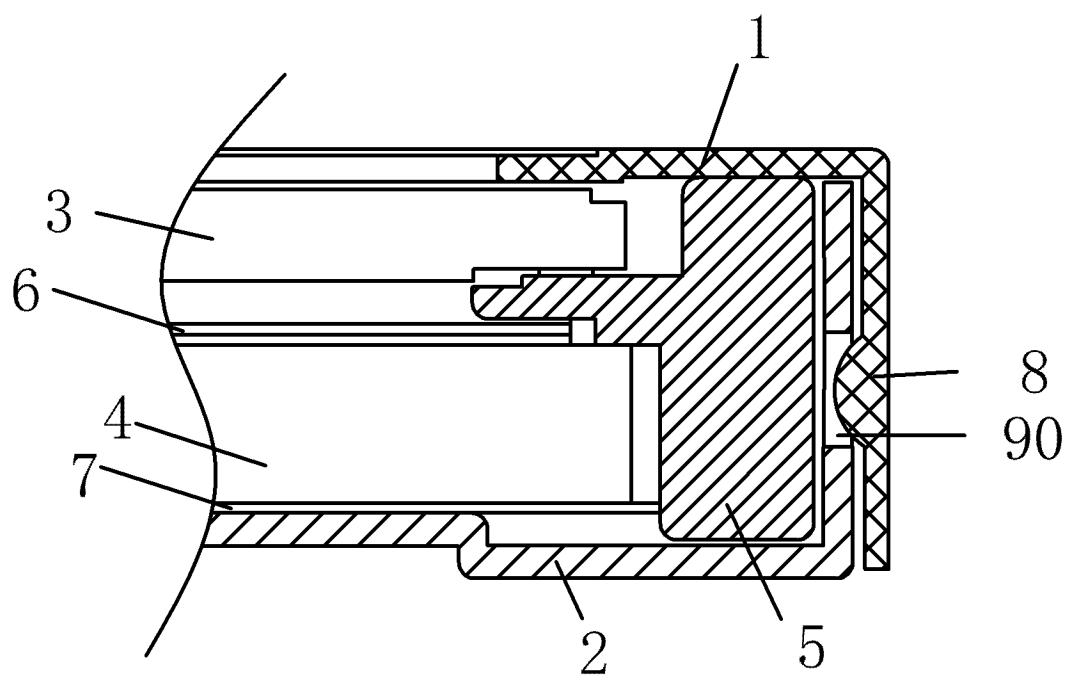


图 3

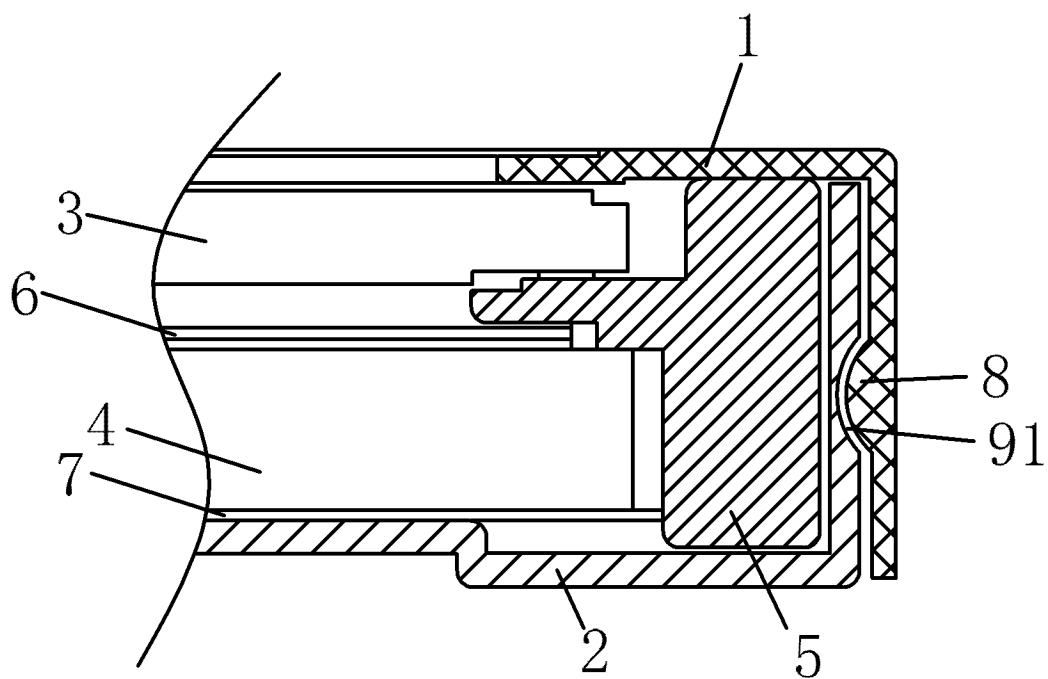


图 4

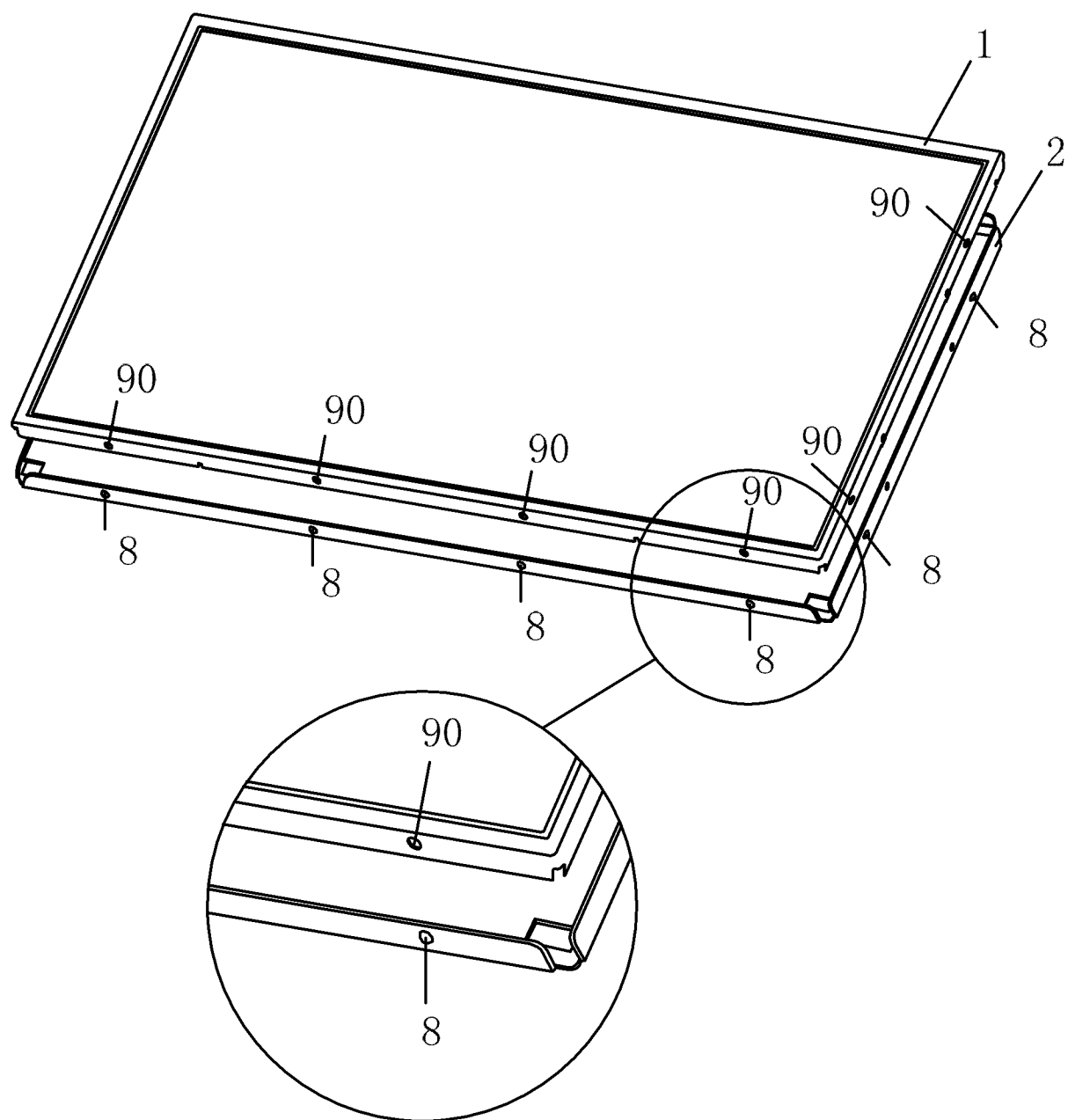


图 5

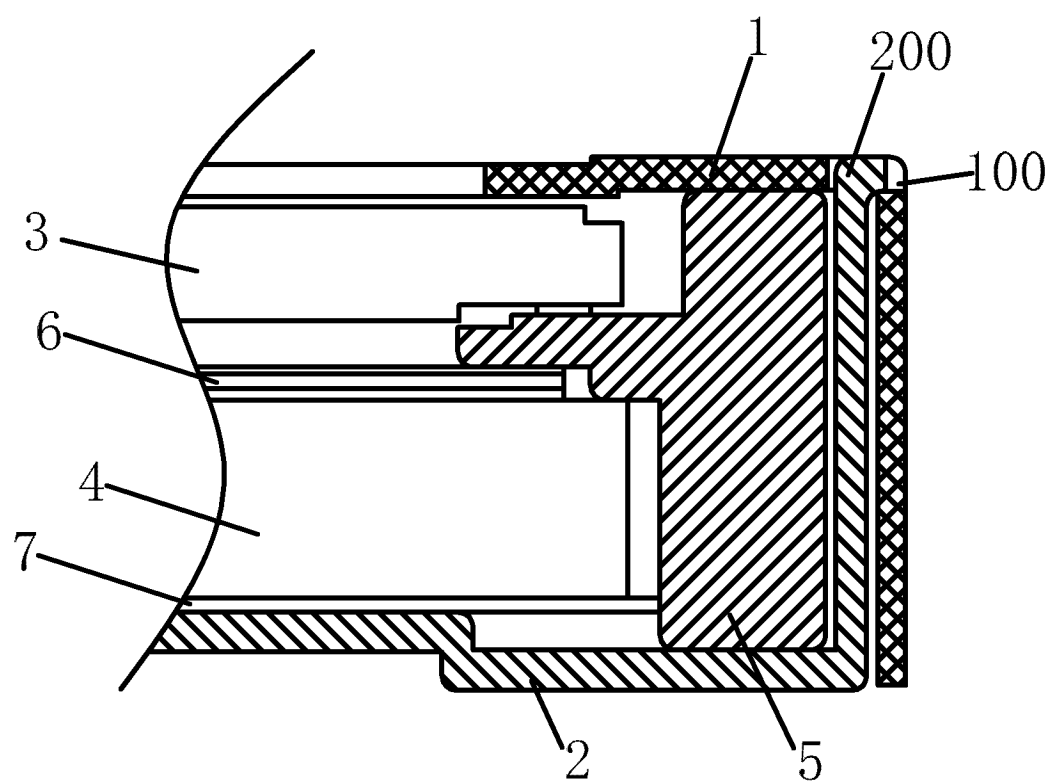


图 6

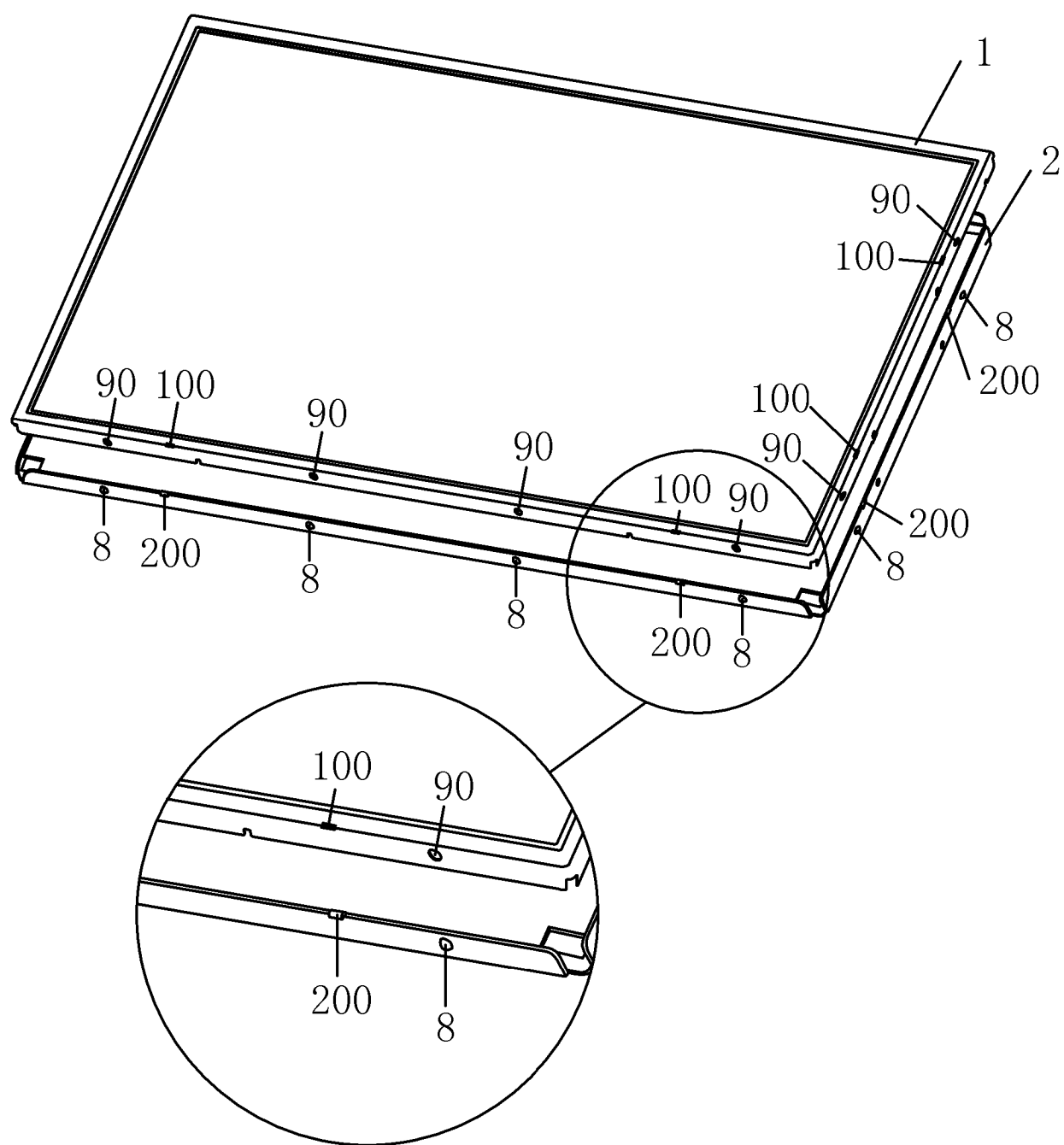


图 7

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种液晶显示模组                                       |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN202149990U</a>                   | 公开(公告)日 | 2012-02-22 |
| 申请号            | CN201120279117.X                               | 申请日     | 2011-08-02 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 北京京东方光电科技有限公司                                  |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 北京京东方光电科技有限公司                                  |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 北京京东方光电科技有限公司                                  |         |            |
| [标]发明人         | 颜凯<br>华广胜<br>邓毅<br>金雄<br>鹿堃                    |         |            |
| 发明人            | 颜凯<br>华广胜<br>邓毅<br>金雄<br>鹿堃                    |         |            |
| IPC分类号         | G02F1/13 G02F1/13357 F21V17/10                 |         |            |
| 代理人(译)         | 申健                                             |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示模组，属于机械工程领域，为解决现有技术中，液晶显示模组组装时，边框和背光源中的背板进行过盈配合，该过盈配合难以拆解，且在拆解过程中容易损坏液晶显示模组的边框和背板的问题而设计。一种液晶显示模组，包括边框和背光源；所述背光源，包括背板；在所述边框和背板之间设置有弧形的凸部和与凸部相适应的凹部。

