



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203535337 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320698421. 7

(22) 申请日 2013. 11. 07

(73) 专利权人 青岛海信电器股份有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区株洲路  
151 号

(72) 发明人 马吉航 李敏华

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有  
限公司 37101

代理人 邵新华

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

G02F 1/13357(2006. 01)

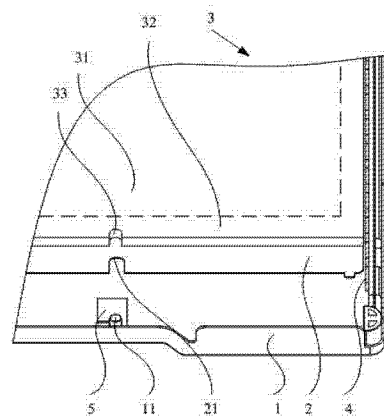
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

侧入式液晶模组及液晶显示器

### (57) 摘要

本实用新型提供一种侧入式液晶模组及液晶显示器。侧入式液晶模组,包括背板、反射片、导光板和光源,背板上设置有定位柱,导光板上设置有定位缺口,定位柱位于定位缺口中,反射片上开设有辅助缺口,定位柱还位于辅助缺口中,反射片与背板之间还设置有吸光垫片,吸光垫片与辅助缺口所形成的区域具有重叠部分。通过在反射片上设置辅助缺口,并将吸光垫片设置在反射片和背板之间,有效的减弱从定位缺口中反射到可视区域的光强度,实现减弱了定位柱产生的亮斑强度;而操作人员仅需要将吸光垫片靠在定位柱上后粘贴在背板上即可实现吸光垫片的准确装配,提高了侧入式液晶模组的生产效率,以提高液晶显示器的生产效率。



1. 一种侧入式液晶模组,包括背板、反射片、导光板和光源,所述导光板设置有显示区域和围绕在所述显示区域外的非显示区域,所述背板上设置有定位柱,所述导光板上设置有定位缺口,所述定位柱位于所述定位缺口中,其特征在于,所述反射片上开设有辅助缺口,所述定位柱还位于所述辅助缺口中,所述反射片与所述背板之间还设置有吸光垫片,所述吸光垫片与所述辅助缺口所形成的区域具有重叠部分。

2. 根据权利要求1所述的侧入式液晶模组,其特征在于,所述定位缺口所形成的区域位于所述辅助缺口所形成的区域内部。

3. 根据权利要求2所述的侧入式液晶模组,其特征在于,所述吸光垫片围绕在所述定位柱周围。

4. 根据权利要求3所述的侧入式液晶模组,其特征在于,所述定位缺口的边缘与所述辅助缺口对应的边缘之间的距离为1mm-5mm,所述辅助缺口的边缘与所述吸光垫片对应的边缘之间的距离为1mm-5mm。

5. 根据权利要求1-4任一所述的侧入式液晶模组,其特征在于,所述吸光垫片和所述辅助缺口位于所述显示区域之外。

6. 一种液晶显示器,包括侧入式液晶模组,所述侧入式液晶模组包括背板、反射片、导光板和光源,所述导光板设置有显示区域和围绕在所述显示区域外的非显示区域,所述背板上设置有定位柱,所述导光板上设置有定位缺口,所述定位柱位于所述定位缺口中,其特征在于,所述反射片上开设有辅助缺口,所述定位柱还位于所述辅助缺口中,所述反射片与所述背板之间还设置有吸光垫片,所述吸光垫片与所述辅助缺口所形成的区域具有重叠部分。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示器,其特征在于,所述定位缺口所形成的区域位于所述辅助缺口所形成的区域内部。

8. 根据权利要求7所述的液晶显示器,其特征在于,所述吸光垫片围绕在所述定位柱周围。

9. 根据权利要求8所述的液晶显示器,其特征在于,所述定位缺口的边缘与所述辅助缺口对应的边缘之间的距离为1mm-5mm,所述辅助缺口的边缘与所述吸光垫片对应的边缘之间的距离为1mm-5mm。

10. 根据权利要求6-9任一所述的液晶显示器,其特征在于,所述吸光垫片和所述辅助缺口位于所述显示区域之外。

## 侧入式液晶模组及液晶显示器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示领域,尤其涉及一种侧入式液晶模组及液晶显示器。

### 背景技术

[0002] 目前,随着科学技术的不断进步,液晶显示器(例如:液晶电视、液晶显示屏等)被广泛的应用于人们的日常生活中。显示设备中的液晶模组是重要的显示部件,液晶模组按照入光方式不同分为侧入式和直下式。如图1所示,对于侧入式液晶模组通常包括背板100、反射片(未图示)、导光板200和光源300等部件组成,导光板200设置有显示区域201和围绕在显示区域201外的非显示区域202,反射片和导光板200依次设置在背板100上,光源300位于导光板200的一侧并设置在背板100上,而为了精确可靠的定位导光板200,通常在背板100上设置有定位柱101,导光板200的非显示区域202中对应开设有定位缺口203,定位柱101与定位缺口203配合实现定位导光板200。随着液晶显示器逐渐向窄边框方向发展,定位柱101和定位缺口203距离导光板200的显示区域201较近,容易在定位缺口203处出现光线聚集的现象,使定位柱101处容易因光强问题出现亮斑,现有技术通常在侧入式液晶模组中设置吸光垫片400,吸光垫片400粘贴在导光板200的非显示区域202中并位于定位缺口203处,通过吸光垫片400遮盖住定位缺口203和定位柱101。由上可知,由于定位柱101和定位缺口203距离导光板200的显示区域201较近,吸光垫片400必须粘贴在导光板200的非显示区域202内,操作人员稍微操作不慎,吸光垫片400便会进入到导光板200的显示区域201内,操作人员粘贴吸光垫片400的效率较低,降低了侧入式液晶模组的生产效率,从而导致液晶显示器的生产效率较低。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种侧入式液晶模组及液晶显示器,解决现有技术中侧入式液晶模组和液晶显示器的生产效率较低的缺陷,实现在确保消除亮斑的前提下提高侧入式液晶模组的生产效率,以提高液晶显示器的生产效率。

[0004] 本实用新型提供的技术方案是,一种侧入式液晶模组,包括背板、反射片、导光板和光源,所述导光板设置有显示区域和围绕在所述显示区域外的非显示区域,所述背板上设置有定位柱,所述导光板上设置有定位缺口,所述定位柱位于所述定位缺口中,所述反射片上开设有辅助缺口,所述定位柱还位于所述辅助缺口中,所述反射片与所述背板之间还设置有吸光垫片,所述吸光垫片与所述辅助缺口所形成的区域具有重叠部分。

[0005] 进一步的,所述定位缺口所形成的区域位于所述辅助缺口所形成的区域内部。

[0006] 进一步的,所述吸光垫片围绕在所述定位柱周围。

[0007] 进一步的,所述定位缺口的边缘与所述辅助缺口对应的边缘之间的距离为1mm-5mm,所述辅助缺口的边缘与所述吸光垫片对应的边缘之间的距离为1mm-5mm。

[0008] 进一步的,所述吸光垫片和所述辅助缺口位于所述显示区域之外。

[0009] 本实用新型提供的侧入式液晶模组,通过在反射片上设置辅助缺口,吸光垫片设

置在反射片和背板之间并延伸到辅助缺口中,光源发出的光经过导光板传输至定位缺口处,反射片上的辅助缺口将避免在定位柱处发生反射,并且导光板在定位缺口处输出的光线被吸光垫片吸收,有效的减弱从定位缺口中反射到可视区域的光强度,实现减弱了定位柱产生的亮斑强度;操作人员仅需要将吸光垫片靠在定位柱上后粘贴在背板上即可实现吸光垫片的准确装配,而无需操作人员将吸光垫片贴在导光板的非显示区域内,定位柱能够对吸光垫片的安装位置进行定位,方便操作人员准确的安装吸光垫片,实现提高了侧入式液晶模组的生产效率,以提高液晶显示器的生产效率。

[0010] 本实用新型还提供一种液晶显示器,包括侧入式液晶模组,包括背板、反射片、导光板和光源,所述导光板设置有显示区域和围绕在所述显示区域外的非显示区域,所述背板上设置有定位柱,所述导光板上设置有定位缺口,所述定位柱位于所述定位缺口中,所述反射片上开设有辅助缺口,所述定位柱还位于所述辅助缺口中,所述反射片与所述背板之间还设置有吸光垫片,所述吸光垫片与所述辅助缺口所形成的区域具有重叠部分。

[0011] 进一步的,所述定位缺口所形成的区域位于所述辅助缺口所形成的区域内部。

[0012] 进一步的,所述吸光垫片围绕在所述定位柱周围。

[0013] 进一步的,所述定位缺口的边缘与所述辅助缺口对应的边缘之间的距离为 1mm-5mm,所述辅助缺口的边缘与所述吸光垫片对应的边缘之间的距离为 1mm-5mm。

[0014] 进一步的,所述吸光垫片和所述辅助缺口位于所述显示区域之外。

[0015] 本实用新型提供的液晶显示器,通过在反射片上设置辅助缺口,吸光垫片设置在反射片和背板之间并延伸到辅助缺口中,光源发出的光经过导光板传输至定位缺口处,反射片上的辅助缺口将避免在定位柱处发生反射,并且导光板在定位缺口处输出的光线被吸光垫片吸收,有效的减弱从定位缺口中反射到可视区域的光强度,实现减弱了定位柱产生的亮斑强度;操作人员仅需要将吸光垫片靠在定位柱上后粘贴在背板上即可实现吸光垫片的准确装配,而无需操作人员将吸光垫片贴在导光板的非显示区域内,定位柱能够对吸光垫片的安装位置进行定位,方便操作人员准确的安装吸光垫片,实现提高了侧入式液晶模组的生产效率,以提高液晶显示器的生产效率。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 为现有技术中侧入式液晶模组的局部示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型侧入式液晶模组实施例的局部爆炸图;

[0019] 图 3 为本实用新型侧入式液晶模组实施例的局部示意图;

[0020] 图 4 为图 3 中 A 区域的局部放大示意图。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描

述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图 2- 图 4 所示，本实施例侧入式液晶模组，包括背板 1、反射片 2、导光板 3 和光源 4，导光板 3 设置有显示区域 31 和围绕在显示区域 31 外的非显示区域 32，反射片 2 和导光板 3 依次设置在背板 1 上，光源 4 位于导光板 3 的一侧并设置在背板 1 上，背板 1 上设置有定位柱 11，导光板 3 上设置有定位缺口 33，定位柱 11 位于定位缺口 33 中，反射片 2 上开设有辅助缺口 21，定位柱 11 还位于辅助缺口 21 中，反射片 2 与背板 1 之间还设置有吸光垫片 5，吸光垫片 5 与辅助缺口 21 所形成的区域具有重叠部分。

[0023] 具体而言，本实施例侧入式液晶模组中的反射片 2 上设置有辅助缺口 21，定位柱 11 同时位于定位缺口 33 和辅助缺口 21 中，反射片 2 与背板 1 之间还设置有吸光垫片 5。光源 4 发出的光通过导光板 3 传输至定位缺口 33 处，由于反射片 2 在定位柱 11 处也设置有辅助缺口 21，反射片 2 不会在定位柱 11 处进行反射，并且通过吸光垫片 5 又能有效的吸收从定位缺口 33 输出的光线，以减少辅助缺口 21 周围的光线强度，从而有效的减弱了从定位缺口 33 处反射到显示区域 31 中的光强度，减少出现在定位柱 11 处发生亮斑现象。而在粘贴吸光垫片 5 的过程中，由于定位柱 11 位于辅助缺口 21 中，吸光垫片 5 可以以定位柱 11 作为安装定位点，通过定位柱 11 进行定位安装，操作人员仅需要吸光垫片 5 先靠在定位柱 11 上进行定位，然后，在将吸光垫片 5 粘贴在背板 1 上便完成安装；而由于吸光垫片 5 并不是粘贴在导光板 3 上，可以确保不会因吸光垫片 5 粘贴在显示区域 31 中而影响现实效果，从而无需操作人员准确的控制吸光垫片 5 的粘贴位置，有效的提高了本实施例侧入式液晶模组的生产效率。其中，定位柱 11 和背板 1 可以为一整体结构；同样的，定位柱 11 也可以为独立结构，定位柱 11 直接固定在背板 1 上。

[0024] 其中，为了更有效的减少反射片 2 对定位缺口 33 输出的光进行反射，定位缺口 33 所形成的区域位于辅助缺口 21 的边缘所形成的区域内部。具体的，辅助缺口 21 轮廓尺寸大于定位缺口 33 的轮廓尺寸，在本实施例侧入式液晶模组组装好后，反射片 2 不会延伸到定位缺口 33 所形成的区域中，定位缺口 33 中不会有反射片 2 进行光线的反射。优选的，为了更有效的吸收定位柱 11 周围的光线，吸光垫片 5 围绕在定位柱 11 周围。具体的，吸光垫片 5 将覆盖辅助缺口 21 所形成的区域并围绕在定位柱 11 的外围，从而可以更有效的减弱定位柱 11 周围反射片 2 所反射的光线强度，更有效的减少亮斑的出现。其中，定位缺口 33 的边缘与辅助缺口 21 对应的边缘之间的距离为 1mm-5mm，辅助缺口 21 的边缘与吸光垫片 5 对应的边缘之间的距离为 1mm-5mm。另外，本实施例中的吸光垫片 5 和辅助缺口 21 位于显示区域 31 之外，以避免吸光垫片 5 和辅助缺口 21 对显示区域 31 中的光线产生影响，确保本实施例侧入式液晶模组的良好显示性能。

[0025] 本实用新型还提供一种液晶显示器，包括侧入式液晶模组，侧入式液晶模组包括背板、反射片、导光板和光源，导光板设置有显示区域和围绕在显示区域外的非显示区域，反射片和导光板依次设置在背板上，光源位于导光板的一侧并设置在背板上，背板上设置有定位柱，导光板上设置有定位缺口，定位柱位于定位缺口中，反射片上开设有辅助缺口，定位柱还位于辅助缺口中，反射片与背板之间还设置有吸光垫片，吸光垫片围绕在定位柱周围。

[0026] 具体而言,本实施例中的侧入式液晶模组可以采用本实用新型侧入式液晶模组实施例中的侧入式液晶模组,其具体结构可以参见本实用新型侧入式液晶模组实施例以及附图 2 和图 4 的记载,在此不再赘述。

[0027] 本实用新型提供的侧入式液晶模组及液晶显示器,通过在反射片上设置辅助缺口,并将吸光垫片设置在反射片和背板之间,光源发出的光经过导光板传输至定位缺口处,反射片上的辅助缺口将避免在定位柱处发生反射,并且导光板在定位缺口处输出的光线被吸光垫片吸收,有效的减弱从定位缺口中反射到可视区域的光强度,实现减弱了定位柱产生的亮斑强度;操作人员仅需要将吸光垫片靠在定位柱上后粘贴在背板上即可实现吸光垫片的准确装配,而无需操作人员将吸光垫片贴在导光板的非显示区域内,定位柱能够对吸光垫片的安装位置进行定位,方便操作人员准确的安装吸光垫片,实现提高了侧入式液晶模组的生产效率,以提高液晶显示器的生产效率。

[0028] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

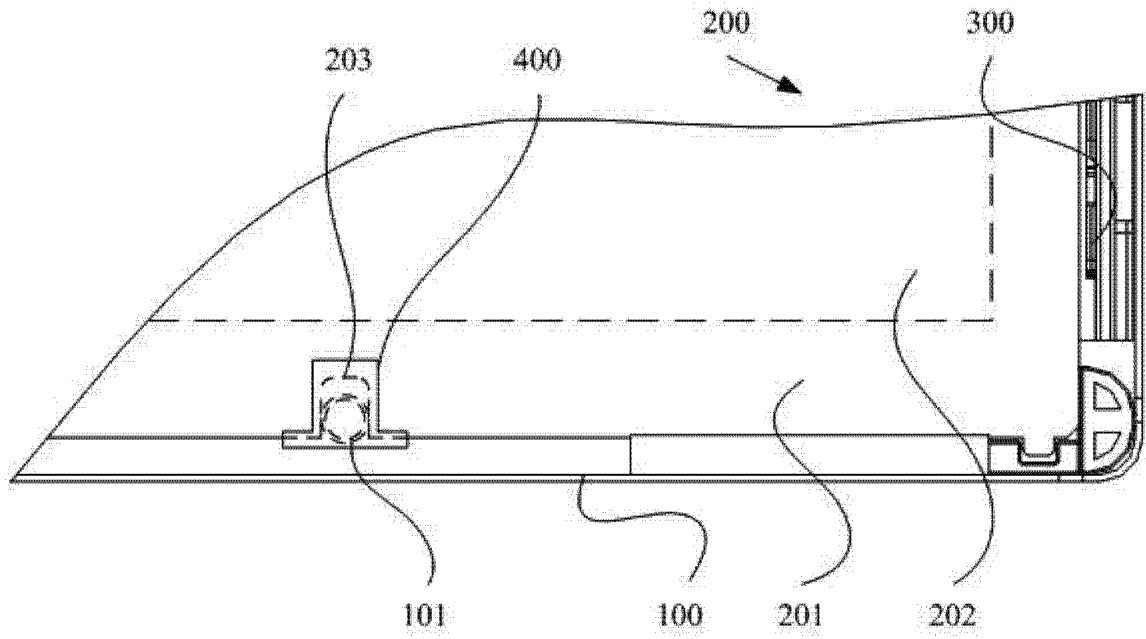


图 1

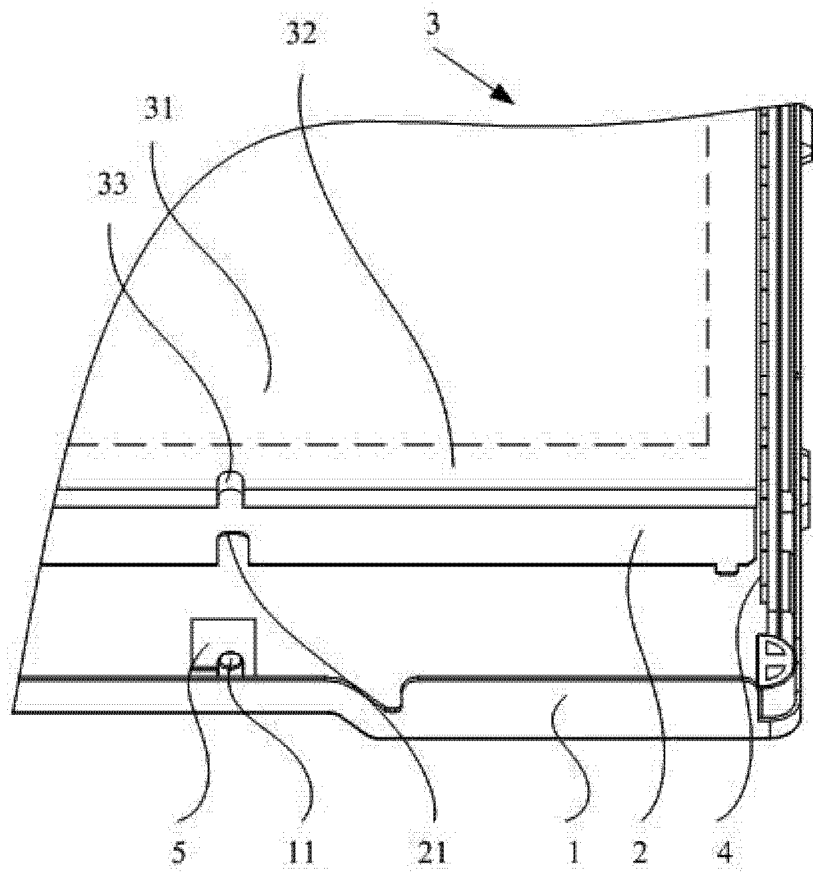


图 2

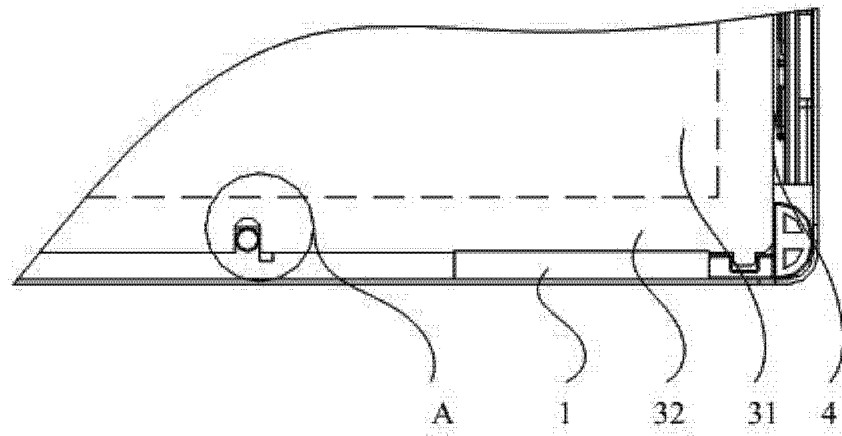


图 3

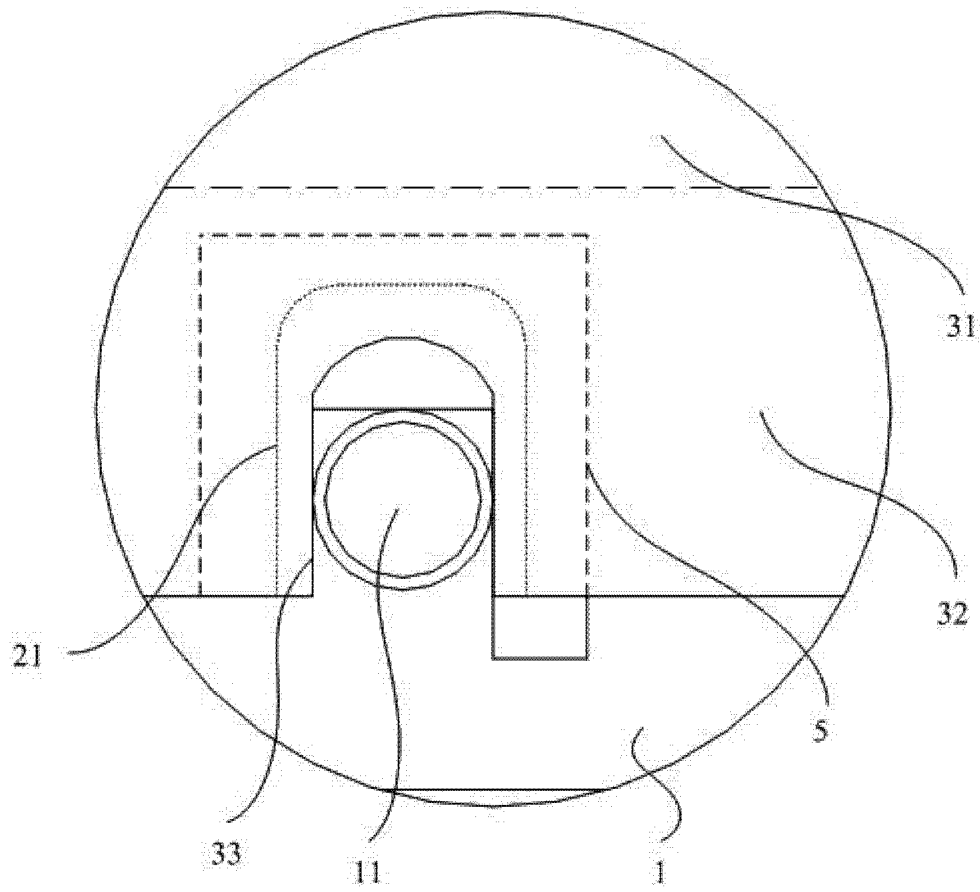


图 4



专利名称(译)	侧入式液晶模组及液晶显示器		
公开(公告)号	<a href="#">CN203535337U</a>	公开(公告)日	2014-04-09
申请号	CN201320698421.7	申请日	2013-11-07
申请(专利权)人(译)	青岛海信电器股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	青岛海信电器股份有限公司		
[标]发明人	马吉航 李敏华		
发明人	马吉航 李敏华		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/13357		
代理人(译)	邵新华		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型提供一种侧入式液晶模组及液晶显示器。侧入式液晶模组，包括背板、反射片、导光板和光源，背板上设置有定位柱，导光板上设置有定位缺口，定位柱位于定位缺口中，反射片上开设有辅助缺口，定位柱还位于辅助缺口中，反射片与背板之间还设置有吸光垫片，吸光垫片与辅助缺口所形成的区域具有重叠部分。通过在反射片上设置辅助缺口，并将吸光垫片设置在反射片和背板之间，有效的减弱从定位缺口中反射到可视区域的光强度，实现减弱了定位柱产生的亮斑强度；而操作人员仅需要将吸光垫片靠在定位柱上后粘贴在背板上即可实现吸光垫片的准确装配，提高了侧入式液晶模组的生产效率，以提高液晶显示器的生产效率。

