



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209514244 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920069757.4

(22)申请日 2019.01.16

(73)专利权人 厦门光莆显示技术有限公司

地址 361000 福建省厦门市厦门火炬高新区(翔安)产业区翔安西路8005号第一层

(72)发明人 袁顺刚 王松坚 郑其壮

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G09F 9/35(2006.01)

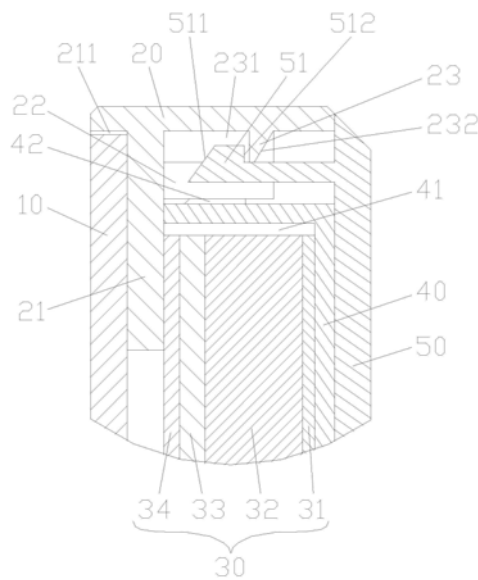
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种无边框显示器及其胶框

(57)摘要

本实用新型公开一种无边框显示器及其胶框,该显示器包括液晶面板、胶框、光学模组、背板和后壳,光学模组安装在背板上的凹槽内,胶框套设在背板的外周,背板的外侧壁设置有多个第一卡钩,胶框中部的内侧壁设置有多个第一凸块,第一凸块的内侧壁设置有与第一卡钩对应配合的第一卡槽,后壳的前侧边缘处设置有多个第二卡钩,所述胶框中部的内侧壁设置有多个第二凸块,第二凸块的内侧壁设置有与第二卡钩对应配合的第二卡槽,胶框前部的内侧壁设置有凸缘板,液晶面板的后侧边缘固定胶接在凸缘板的前侧面,凸缘板的后侧面卡住背板的前侧面。本实用新型通过特殊设计的胶框省去了前框,将液晶面板直接胶接在胶框上,实现了无边框效果。



1. 一种无边框显示器,其特征在於:包括液晶面板、胶框、光学模组、背板和后壳,所述光学模组安装在背板上的凹槽内,所述胶框套设在背板的外周,所述背板的外侧壁设置有多個第一卡钩,所述胶框中部的内侧壁设置有多個第一凸块,所述第一凸块的内侧壁设置有与第一卡钩对应配合的第一卡槽,所述后壳罩住胶框的后侧面,所述后壳的前侧边缘处设置有多個第二卡钩,所述胶框中部的内侧壁设置有多個第二凸块,所述第二凸块的内侧壁设置有与第二卡钩对应配合的第二卡槽,所述胶框前部的内侧壁设置有凸缘板,所述胶框在凸缘板的前方形成用于安装液晶面板的容纳槽,所述液晶面板的后侧边缘固定胶接在凸缘板的前侧面,所述凸缘板的后侧面卡住背板的前侧面。

2. 根据权利要求1所述的无边框显示器,其特征在於:所述第一卡钩的前侧设置有第一斜面,所述第一卡钩的后侧设置有第一竖直平面,所述第一斜面与第一竖直平面之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的无边框显示器,其特征在於:所述第二卡钩的前侧设置有第二斜面,所述第二卡钩的后侧设置有第二竖直平面,所述第二斜面与第二竖直平面之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的无边框显示器,其特征在於:所述第二凸块的后侧设置有第三斜面,所述第三斜面与竖直平面之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的无边框显示器,其特征在於:所述液晶面板的前侧面与胶框的前侧面相平齐。

6. 根据权利要求1所述的无边框显示器,其特征在於:所述液晶面板的后侧边缘通过双面胶固定在凸缘板的前侧面上。

7. 根据权利要求1所述的无边框显示器,其特征在於:所述光学模组包括从后往前依次设置的反射膜、导光板、增光膜和扩散膜。

8. 一种胶框,其特征在於:所述胶框前部的内侧壁设置有用于胶接液晶面板的凸缘板,所述胶框在凸缘板的前方形成用于容纳液晶面板的容纳槽,所述胶框中部的内侧壁设置有多個第一凸块和多個第二凸块,所述第一凸块的内侧壁设置有用于卡住背板的第一卡槽,所述第二凸块的内侧壁设置有用于卡住后壳的第二卡槽。

9. 根据权利要求8所述的胶框,其特征在於:所述第二凸块的后侧设置有第三斜面,所述第三斜面与竖直平面之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

一种无边框显示器及其胶框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种显示器及其胶框,尤其涉及一种无边框显示器及其胶框。

背景技术

[0002] 现有显示器一般主要由后壳、背板、背光光源、光学模组、胶框、液晶面板和前框组成,其中背板通过螺丝固定在胶框的后端,前框通过螺丝或卡扣结构固定在后壳的前端以压住液晶面板、光学模组和背板,这种结构不仅装配繁琐,降低了生产效率,而且前框挡住了液晶面板的边缘,不能最大化地显示画面,降低了液晶等资源的利用率。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种方便组装、改善显示效果的无边框显示器。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案一是:一种无边框显示器,包括液晶面板、胶框、光学模组、背板和后壳,所述光学模组安装在背板上的凹槽内,所述胶框套设在背板的外周,所述背板的外侧壁设置有多个第一卡钩,所述胶框中部的内侧壁设置有多个第一凸块,所述第一凸块的内侧壁设置有与第一卡钩对应配合的第一卡槽,所述后壳罩住胶框的后侧面,所述后壳的前侧边缘处设置有多个第二卡钩,所述胶框中部的内侧壁设置有多个第二凸块,所述第二凸块的内侧壁设置有与第二卡钩对应配合的第二卡槽,所述胶框前部的内侧壁设置有凸缘板,所述胶框在凸缘板的前方形成用于安装液晶面板的容纳槽,所述液晶面板的后侧边缘固定胶接在凸缘板的前侧面,所述凸缘板的后侧面卡住背板的前侧面。

[0005] 优选地,所述第一卡钩的前侧设置有第一斜面,所述第一卡钩的后侧设置有第一竖直平面,所述第一斜面与第一竖直平面之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

[0006] 优选地,所述第二卡钩的前侧设置有第二斜面,所述第二卡钩的后侧设置有第二竖直平面,所述第二斜面与第二竖直平面之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

[0007] 优选地,所述第二凸块的后侧设置有第三斜面,所述第三斜面与竖直平面之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

[0008] 优选地,所述液晶面板的前侧面与胶框的前侧面相平齐。

[0009] 优选地,所述液晶面板的后侧边缘通过双面胶固定在凸缘板的前侧面上。

[0010] 优选地,所述光学模组包括从后往前依次设置的反射膜、导光板、增光膜和扩散膜。

[0011] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案二是:一种胶框,所述胶框前部的内侧壁设置有用于胶接液晶面板的凸缘板,所述胶框在凸缘板的前方形成用于容纳液晶面板的容纳槽,所述胶框中部的内侧壁设置有多个第一凸块和多个第二凸块,所述第一凸块的内侧壁设置有用于卡住背板的第一卡槽,所述第二凸块的内侧壁设置有用于卡住后壳的第二卡槽。

[0012] 优选地,所述第二凸块的后侧设置有第三斜面,所述第三斜面与竖直平面之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:通过特殊设计的胶框省去了前框,将液晶面板直接胶接在胶框上,实现了无边框效果,避免了液晶面板的边缘被前框阻挡,实现显示画面的最大化,提高了液晶等资源的利用率;凸缘板的设计使胶框前端周边形成高边,起到了保护液晶面板的作用;通过第一卡钩与第一卡槽的配合使背板与胶框固定装配,通过第二卡钩与第二卡槽的配合使后壳与胶框固定装配,装配牢固,操作方便,生产效率高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例一的结构装配图。

[0015] 图2为本实用新型实施例一的结构爆炸图。

[0016] 图3为第一卡钩与第一卡槽的配合示意图。

[0017] 图4为第二卡钩与第二卡槽的配合示意图。

[0018] 附图标记:10、液晶面板;20、胶框;21、凸缘板;211、容纳槽;22、第一凸块;221、第一卡槽;23、第二凸块;231、第二卡槽;232、第三斜面;30、光学模组;31、反射膜;32、导光板;33、增光膜;34、扩散膜;40、背板;41、凹槽;42、第一卡钩;421、第一斜面;422、第一竖直平面;50、后壳;51、第二卡钩;511、第二斜面;512、第二竖直平面。

具体实施方式

[0019] 为了让本实用新型的上述特征和优点更明显易懂,下面特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0020] 实施例一:如图1~4所示,一种无边框显示器,包括液晶面板10、胶框20、光学模组30、背板40和后壳50,所述光学模组30安装在背板40上的凹槽41内,所述胶框20套设在背板40的外周,所述背板40的外侧壁设置有多个第一卡钩42,所述胶框20中部的内侧壁设置有多个第一凸块22,所述第一凸块22的内侧壁设置有与第一卡钩42对应配合的第一卡槽221,所述后壳50罩住胶框20的后侧面,所述后壳50的前侧边缘处设置有多个第二卡钩51,所述胶框20中部的内侧壁设置有多个第二凸块23,所述第二凸块23的内侧壁设置有与第二卡钩51对应配合的第二卡槽231,所述胶框20前部的内侧壁设置有凸缘板21,所述胶框20在凸缘板21的前方形成用于安装液晶面板10的容纳槽211,所述液晶面板10的后侧边缘(如通过双面胶)固定胶接在凸缘板21的前侧面,所述凸缘板21的后侧面卡住背板40的前侧面和光学模组30的前侧面。

[0021] 在本实施例一种,为了方便背板40和胶框20的装配,所述第一卡钩42的前侧设置有第一斜面421,所述第一卡钩42的后侧设置有第一竖直平面422,所述第一斜面421与第一竖直平面422之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$,可以进一步优选 45° 。

[0022] 在本实施例一种,为了方便后壳50和胶框20的装配,所述第二卡钩51的前侧设置有第二斜面511,所述第二卡钩51的后侧设置有第二竖直平面512,所述第二斜面511与第二竖直平面512之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$,可以进一步优选 36° 。为了方便后壳50和胶框20的装配,所述第二凸块23的后侧设置有第三斜面232,所述第三斜面232与竖直平面之间的夹角

为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$,可以进一步优选 32° 。

[0023] 在本实施例一种,为了使外形美观且保护效果好,所述液晶面板10的前侧面与胶框20的前侧面相平齐,即容纳槽211的深度与液晶面板10(含双面胶)的厚度相等。

[0024] 在本实施例一种,所述光学模组30优选但不局限于以下一种结构:其包括从后往前依次设置的反射膜31、导光板32、增光膜33和扩散膜34。在实际生产过程中,可以根据具体需求进行调整膜片的数量和类型。

[0025] 装配时:先将光学模组30安装在背板40上的凹槽41内,然后将背板40从胶框20的后方压入,使第一卡钩42卡入第一卡槽221内,接着通过双面胶将液晶面板10粘接在凸缘板21的前侧面,最后将胶框20从后壳50的前方压入,使第二卡钩51卡入第二卡槽231内。

[0026] 本实施例一的优点如下:通过特殊设计的胶框20省去了前框,将液晶面板10直接胶接在胶框20上,实现了无边框效果;凸缘板21的设计使胶框20前端周边形成高边,起到了保护液晶面板10的作用;通过第一卡钩42与第一卡槽221的配合使背板40与胶框20固定装配,通过第二卡钩51与第二卡槽231的配合使后壳50与胶框20固定装配,装配牢固,操作方便,生产效率高。

[0027] 实施例二:请参阅图1~4,一种胶框,所述胶框20前部的内侧壁设置有用于胶接液晶面板10的凸缘板21,所述胶框20在凸缘板21的前方形成用于容纳液晶面板10的容纳槽211,所述胶框20中部的内侧壁设置有多个第一凸块22和多个第二凸块23,所述第一凸块22的内侧壁设置有用于卡住背板40的第一卡槽221,所述第二凸块23的内侧壁设置有用于卡住后壳50的第二卡槽231。

[0028] 在本实施例二中,为了方便后壳50和胶框20的装配,所述第二凸块23的后侧设置有第三斜面232,所述第三斜面232与竖直平面之间的夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制,任何熟悉本领域的技术人员但凡未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做任何简单的修改、均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

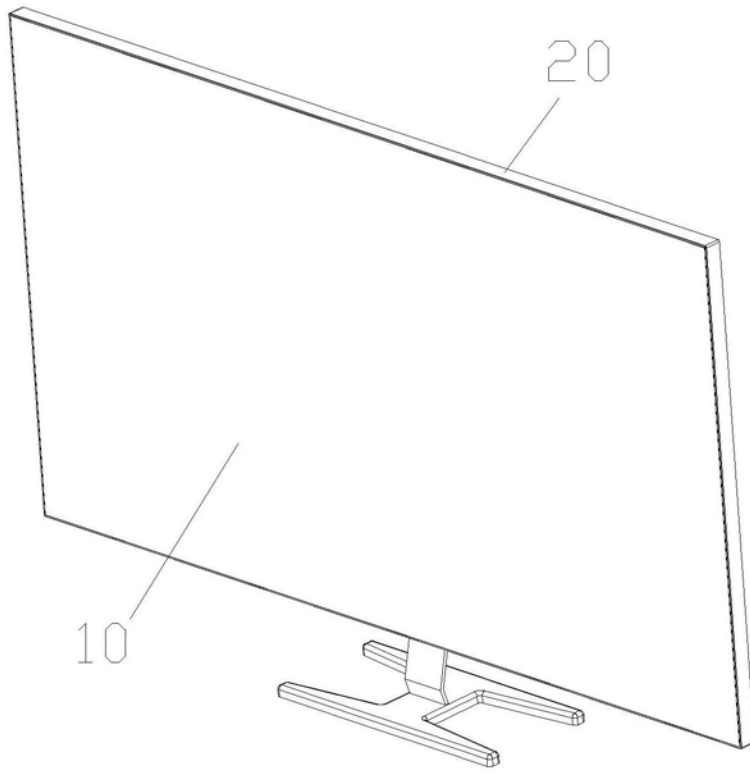


图1

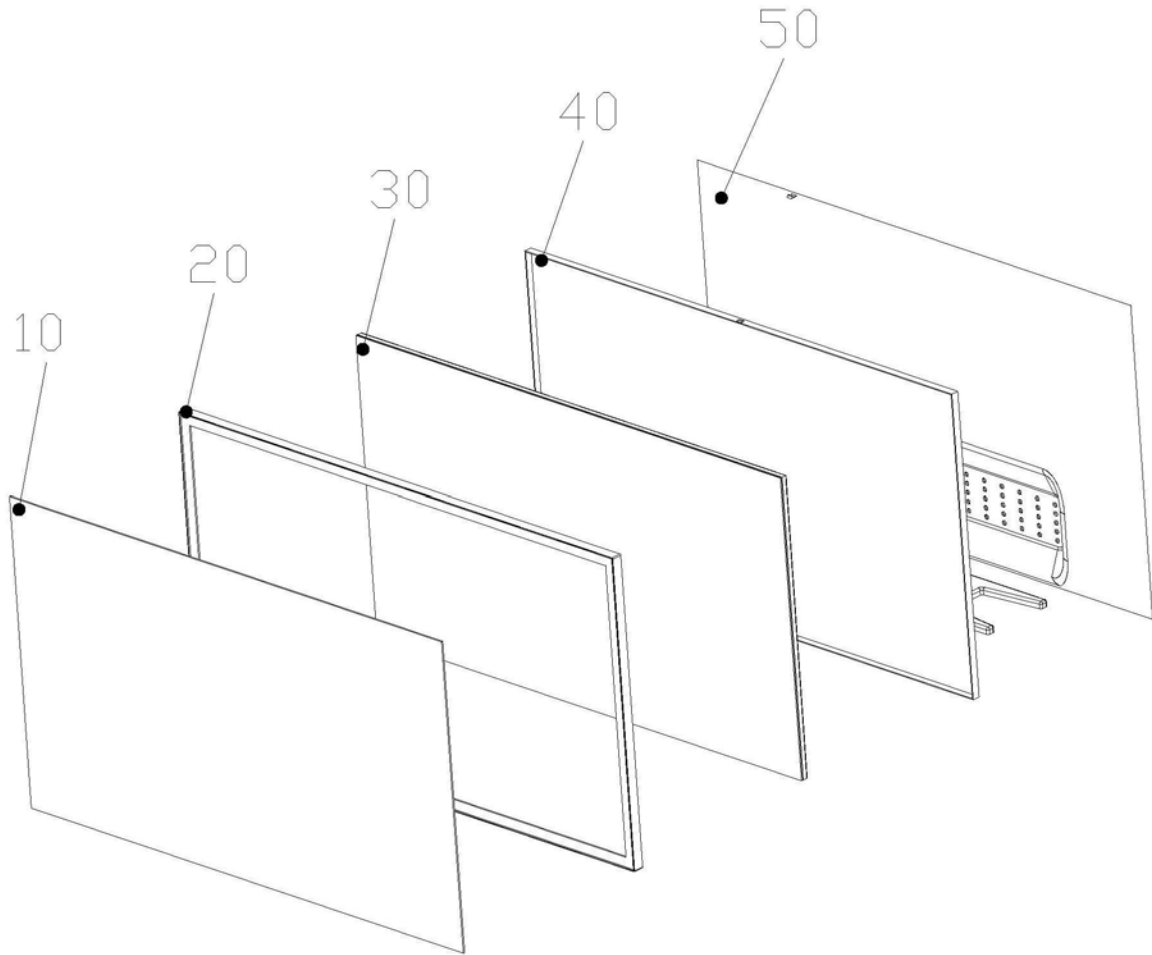


图2

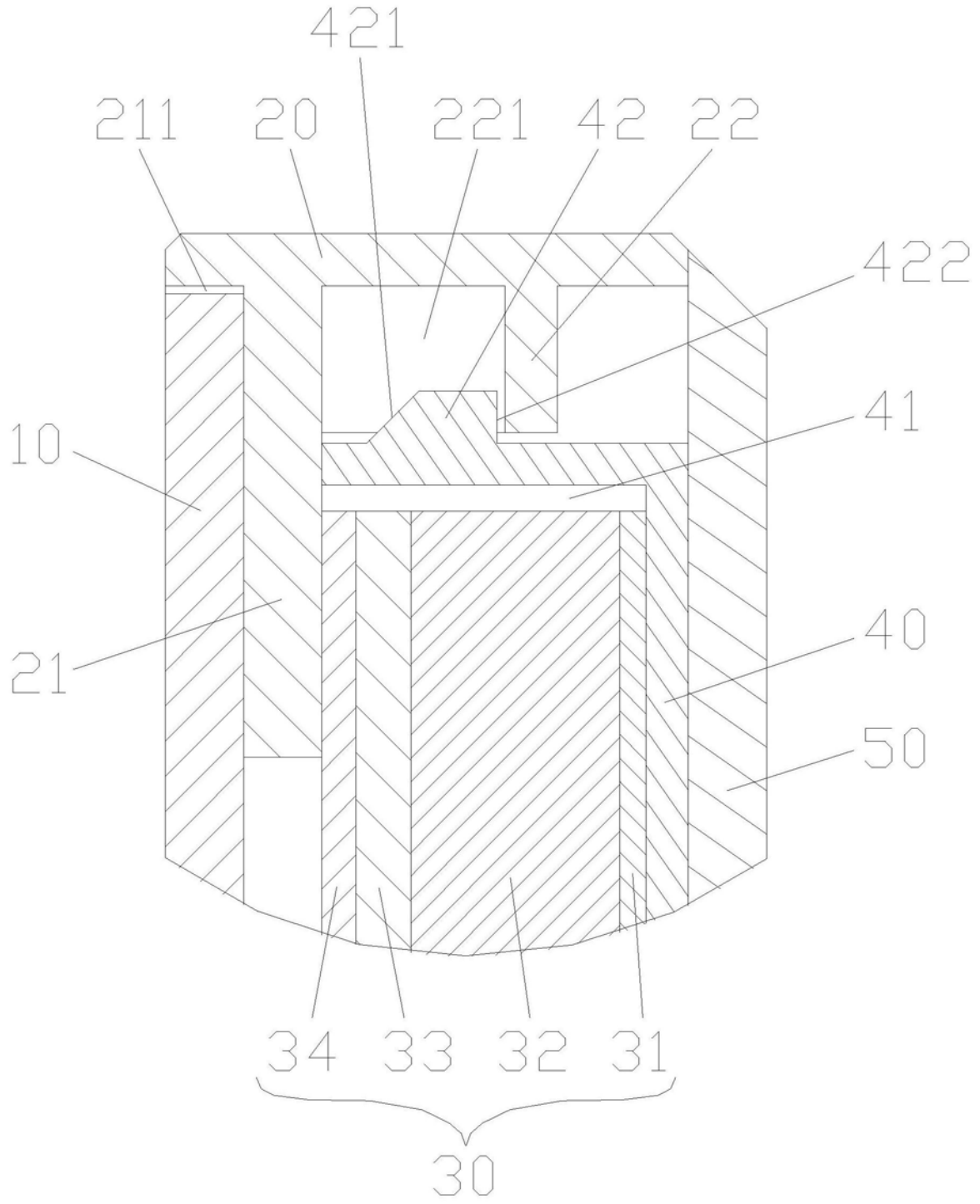


图3

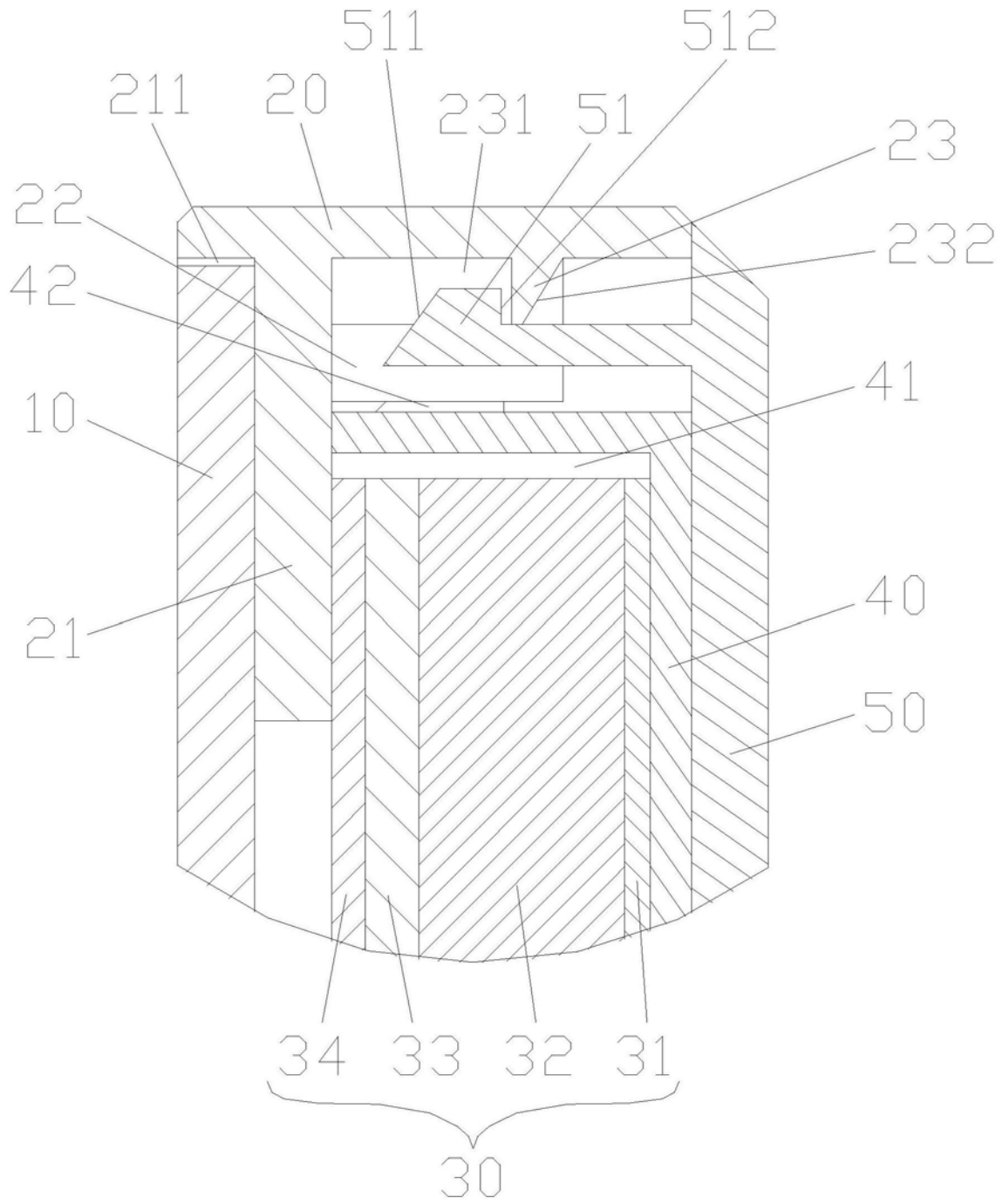


图4

专利名称(译)	一种无边框显示器及其胶框		
公开(公告)号	CN209514244U	公开(公告)日	2019-10-18
申请号	CN201920069757.4	申请日	2019-01-16
[标]申请(专利权)人(译)	厦门光莆显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	厦门光莆显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	厦门光莆显示技术有限公司		
[标]发明人	袁顺刚 王松坚		
发明人	袁顺刚 王松坚 郑其壮		
IPC分类号	G02F1/1333 G09F9/35		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种无边框显示器及其胶框，该显示器包括液晶面板、胶框、光学模组、背板和后壳，光学模组安装在背板上的凹槽内，胶框套设在背板的外周，背板的外侧壁设置有多第一卡钩，胶框中部的内侧壁设置有多第一凸块，第一凸块的内侧壁设置有与第一卡钩对应配合的第一卡槽，后壳的前侧边缘处设置有多第二卡钩，所述胶框中部的内侧壁设置有多第二凸块，第二凸块的内侧壁设置有与第二卡钩对应配合的第二卡槽，胶框前部的内侧壁设置有凸缘板，液晶面板的后侧边缘固定胶接在凸缘板的前侧面，凸缘板的后侧面卡住背板的前侧面。本实用新型通过特殊设计的胶框省去了前框，将液晶面板直接胶接在胶框上，实现了无边框效果。

