



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206685056 U

(45)授权公告日 2017. 11. 28

(21)申请号 201720217476.X

(22)申请日 2017.03.07

(73)专利权人 合肥惠科金扬科技有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区九顶山路与奎河路交口东北角

(72)发明人 王智勇 屈元龙 葛兴

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所  
44237

代理人 阳开亮

(51) Int. Cl.

G09F 9/00(2006.01)

H05K 5/00(2006.01)

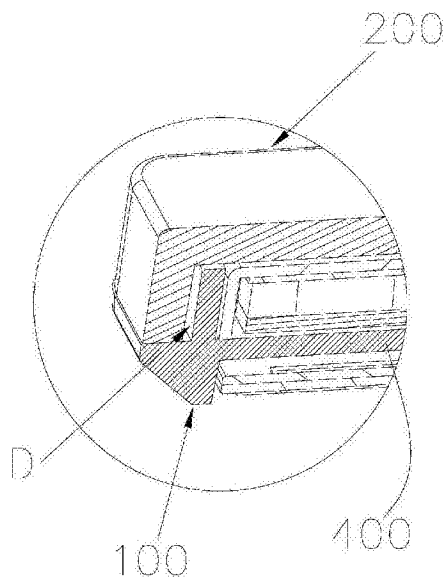
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

用于无边框显示器的中框及无边框显示器

### (57)摘要

本实用新型提供了用于无边框显示器的中框及无边框显示器,所述中框包括:中框本体,所述中框本体呈框状;限位部,所述限位部沿所述中框本体的内边缘设置于所述中框本体之上;其中,所述限位部上设有缺口,所述缺口位于所述限位部边角转折处;所述无边框显示器包括后壳、中框及液晶玻璃,所述后壳盖设于所述中框之上。本实用新型提供的中框能够有效解决现有技术中无边框显示器在低温下容易出现四个角压迫性渗光的问题。



1. 用于无边框显示器的中框,其特征在于,所述中框包括:  
中框本体,所述中框本体呈框状;  
限位部,所述限位部沿所述中框本体的内边缘设置于所述中框本体之上;  
其中,所述限位部上设有缺口,所述缺口位于所述限位部边角转折处。
2. 根据权利要求1所述的用于无边框显示器的中框,其特征在于,所述中框本体包括相对设置的第一边框及第二边框,及与所述第一边框和所述第二边框相邻且相对设置的第三边框及第四边框;所述第一边框、所述第二边框、所述第三边框及所述第四边框首尾相接围合形成所述中框本体。
3. 根据权利要求2所述的用于无边框显示器的中框,其特征在于,所述第一边框、所述第二边框、所述第三边框及所述第四边框一体成型。
4. 根据权利要求1-3任一项所述的用于无边框显示器的中框,其特征在于,所述中框本体呈长方形状。
5. 根据权利要求1所述的用于无边框显示器的中框,其特征在于,所述限位部在其转折处由所述限位部的外侧壁向里延伸以形成所述缺口。
6. 无边框显示器,其特征在于,包括:  
后壳;  
中框,所述中框包括框状的中框本体及沿所述中框本体内边缘设置于所述中框本体之上的限位部,所述限位部上设有缺口,所述缺口位于所述限位部边角转折处,所述后壳盖设于所述中框之上并紧贴于所述限位部的外壁。
7. 根据权利要求6所述的无边框显示器,其特征在于,所述限位部设于所述中框本体的内边缘上,所述限位部的外侧壁与所述中框本体的外边缘之间的垂直距离与所述后壳的厚度相适配。
8. 根据权利要求6所述的无边框显示器,其特征在于,所述中框本体的内侧壁向所述中框本体的中心延伸有一支撑板。
9. 根据权利要求8所述的无边框显示器,其特征在于,所述无边框显示器还包括液晶玻璃,所述液晶玻璃设于所述支撑板之上。
10. 根据权利要求9所述的无边框显示器,其特征在于,所述后壳、所述限位部及所述支撑板围合形成一用于安装发光部件及控制部件的安装腔。

## 用于无边框显示器的中框及无边框显示器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于显示技术领域,尤其是涉及一种用于无边框显示器的中框及无边框显示器。

### 背景技术

[0002] 目前,对于无边框显示器,在低温(比如-5度)环境下,其四个角总是会出现压迫性渗光的问题,而在常温下又会自然恢复,该问题一直困扰生产,使得显示器在品质上受到一定的影响。

[0003] 究其原因,产生上述问题是由于现有技术中用于无边框显示屏的中框的结构而导致的中框与后壳的配合问题。如图1-2所示,现有技术中的中框100A的外壁为平面结构或者趋于平面,这种结构形式使得当后壳安装至中框100A上之后,后壳与中框100A之间紧密贴合在一起,如此,当显示器处于低温度环境时,其后壳受冷收缩时会压迫该中框100A,特别是对该中框100A的四角处的影响尤为明显,中框100A受到压迫后必将进一步压缩显示器的液晶玻璃,从而发生上述无边框显示器在低温下容易出现四个角压迫性渗光的问题。严重时,甚至可能会造成显示器的损坏。有鉴于此,有必要对现有技术中的中框进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供用于无边框显示器的中框及无边框显示器,旨在解决现有技术中无边框显示器在低温下容易出现四个角压迫性渗光的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供了用于无边框显示器的中框,包括:

[0006] 中框本体,所述中框本体呈框状;

[0007] 限位部,所述限位部沿所述中框本体的内边缘设置于所述中框本体之上;

[0008] 其中,所述限位部上设有缺口,所述缺口位于所述限位部边角转折处。

[0009] 进一步地,所述中框本体包括相对设置的第一边框及第二边框,及与所述第一边框和所述第二边框相邻且相对设置的第三边框及第四边框;所述第一边框、所述第二边框、所述第三边框及所述第四边框首尾相接围合形成所述中框本体。

[0010] 进一步地,所述第一边框、所述第二边框、所述第三边框及所述第四边框一体成型。

[0011] 进一步地,所述中框本体呈长方形状。

[0012] 进一步地,所述限位部在其转折处由所述限位部的外侧壁向里延伸以形成所述缺口。

[0013] 本实用新型提供的用于无边框显示器的中框的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型的中框在四角处形成有一缺口,该缺口的存在,使得当将后壳安装至中框之上后,后壳与中框的四角之间具有一段间隙,该段间隙的存在,使得后壳受冷具备了足够的收缩空间,不至于压缩中框,乃至压缩液晶玻璃,解决了传统的无边框显示器在低温下容易出

现四个角压迫性渗光的问题。

[0014] 本实用新型还提供了无边框显示器,包括:

[0015] 后壳;

[0016] 中框,所述中框包括框状的中框本体及沿所述中框本体内边缘设置于所述中框本体之上的限位部,所述限位部上设有缺口,所述缺口位于所述限位部边角转折处,所述后壳盖设于所述中框之上并紧贴于所述限位部的外壁。

[0017] 进一步地,所述限位部设于所述中框本体的内边缘上,所述限位部的外侧壁与所述中框本体的外边缘之间的垂直距离与所述后壳的厚度相适配。

[0018] 进一步地,所述中框本体的内侧壁向所述中框本体的中心延伸有一支撑板。

[0019] 进一步地,所述无边框显示器还包括液晶玻璃,所述液晶玻璃设于所述支撑板之上。

[0020] 进一步地,所述后壳、所述限位部及所述支撑板围合形成一用于安装发光部件及控制部件的安装腔。

[0021] 本实用新型提供的无边框显示器的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型的无边框显示器使用了上述中框,从而解决了传统的无边框显示器在低温下容易出现四个角压迫性渗光的问题。

## 附图说明

[0022] 图1为现有技术中的中框的结构示意图;

[0023] 图2为图1中A局部的局部放大图;

[0024] 图3为本实用新型实施例提供的用于无边框显示器的中框的结构示意图;

[0025] 图4为图3中B局部的局部放大图;

[0026] 图5为本实用新型实施例提供的无边框显示器的主视结构示意图;

[0027] 图6为图5中C局部的局部放大图。

[0028] 其中,100-中框,110-中框本体,111-第一边框,112-第二边框,113-第三边框,114-第四边框,120-限位部,121-缺口,200-后壳,300-液晶玻璃,400-支撑板,D-间隙。

## 具体实施方式

[0029] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 正如背景技术所介绍,现有技术中的无边框显示器由于其中框的结构容易导致无边框显示器在低温下出现四个角压迫性渗光的问题。

[0031] 有鉴于此,本实用新型提供了用于无边框显示器的中框100。

[0032] 请一并参阅图3及图4,现对本实用新型提供的中框100进行说明。该中框100包括中框本体110及限位部120。在本实施例中,限位部120沿中框本体110的内边缘设置于中框本体110之上,且限位部120上设有一缺口121,该缺口121位于限位部120边角转折处。

[0033] 本实用新型提供的用于无边框显示器的中框的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型的中框100在限位部120的四角处形成有缺口121,该缺口121的存在,使得当将

后壳200安装至中框100之上后,后壳200与中框100的四角之间具有一段间隙D,该段间隙D的存在,使得后壳200受冷具备了足够的收缩空间,不至于压缩中框100,乃至压缩液晶玻璃,解决了传统的无边框显示器在低温下容易出现四个角压迫性渗光的问题。

[0034] 进一步地,在本实施例中,请参阅图3,上述中框本体110包括第一边框111、第二边框112、第三边框113及第四边框114,其中,第一边框111及第二边框112相对设置,第三边框113及第四边框114相对设置且与第一边框111及第二边框112相邻,第一边框111、第二边框112、第三边框113及第四边框114首尾相接围成长方体形的中框本体110。同样,设置于中框本体110之上的限位部120也可以相应的设计成由与上述第一边框111、第二边框112、第三边框113及第四边框114相对应的四部分组成。本实施例将中框本体110和/或限位部120设计成由四部分相互拼接组成有利于中框本体110和限位部120的后期维修或者更换,还能在一定程度上防止他们的变形。以中框本体110为例,具体而言,在将中框本体110分割成由四部分组成之后,可将第一边框111、第二边框112、第三边框113及第四边框114均设计成符合各类型号或者尺寸的标准件,当在使用过程中发现其中的某个边框受损或者变形,在后期进行维修时,可方便的将其从中框本体110上拆下,或直接按照该边框的型号或者尺寸进行更换,不至于影响其它边框,有利于保证显示器长期、稳定的使用。

[0035] 在另一种实施例中,上述第一边框111、第二边框112、第三边框113及第四边框114也可以一体成型,此时,中框本体110为一不可拆分的整体,这种结构形式的中框本体110能够简化其制造工艺,在一定程度上节省中框100的制造成本。

[0036] 进一步地,请继续参阅图3及图4,本实施例中的中框本体110呈长方形,如此,限位部120也相应的呈长方形并设置在中框本体110之上,需要说明的是,本实用新型对中框100的具体形状不作限定,其可以为长方形,也可以是其它与常用显示器相同的任何形状,例如弧形等。本实用新型在于提供一种不同于现有技术中框的中框100,只要中框100具有转角或者转折,不管其形状如何,均可按照本实用新型所述的中框100进行设计。

[0037] 进一步的,在本实施例中,请参阅图4,限位部120在其转折处由限位部120的外侧壁向里延伸以形成缺口121。与传统的中框相比,该中框100在四角处形成有一缺口121,由于该缺口121的存在,能够在一定程度上减少中框100所使用的原材料,降低中框100的整体重量。

[0038] 进一步的,在本实施例中,请参阅图4,为了提高中框本体110的外观效果,上述缺口121宜以中框100的转角线对称。

[0039] 基于上述中框100,本实用新型还提供了无边框显示器。

[0040] 请参阅图5-6,该无边框显示器包括后壳200、中框100及液晶玻璃300。

[0041] 其中,中框100包括框状的中框本体110及沿中框本体110内边缘设置于中框本体110之上的限位部120,限位部120上设有缺口121,缺口121位于所述限位部120边角转折处,后壳200盖设于中框100之上并紧贴于所述限位部120的外壁。

[0042] 其中,中框本体110充当中框100的框架,主要为中框100的其它部件或者显示器的其它部件提供安装空间或者对它们进行承重以及保护作用。

[0043] 与传统的中框相比,该中框100在四角处形成有一缺口121,由于该缺口121的存在,一方面能够在一定程度上减少中框100所使用的原材料,降低中框100的整体重量,另一方面使得当将显示器的后壳200安装至中框100之上后,后壳200与中框100的四角之间具有一

段间隙D,该段间隙D的存在,使得后壳200受冷后具备了足够的收缩空间,不至于压缩中框100,乃至压缩液晶玻璃300,解决了传统的无边框显示器在低温下容易出现四个角压迫性渗光的问题。

[0044] 进一步地,在本实施例中,请参阅图6,限位部120设于中框本体110内边缘上,限位部120的外侧壁与中框本体110的外边缘之间的垂直距离与后壳200的厚度相适配。这样,将后壳200安装至中框100之上后,由于后壳200的厚度与限位部120的外壁与中框本体110的外壁之间的垂直距离相同,从而使得后壳200的外壁能够与中框本体110的外壁齐平,提高了整个显示器的外观。

[0045] 进一步地,请参阅图6,作为本实用新型提供的无边框显示器的具体实施方式,在中框的内部设有支撑板400,支撑板400沿中框本体110的内侧壁向中框本体110的中心延伸,支撑板400沿中框本体110的厚度方向上大体均分中框本体110,此时,中框本体110的内部被支撑板400分割成两个空间,其一为液晶玻璃300的安装提供了基础,其二与后壳200、限位部120一起围合形成一用于安装发光部件及控制部件的安装腔。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

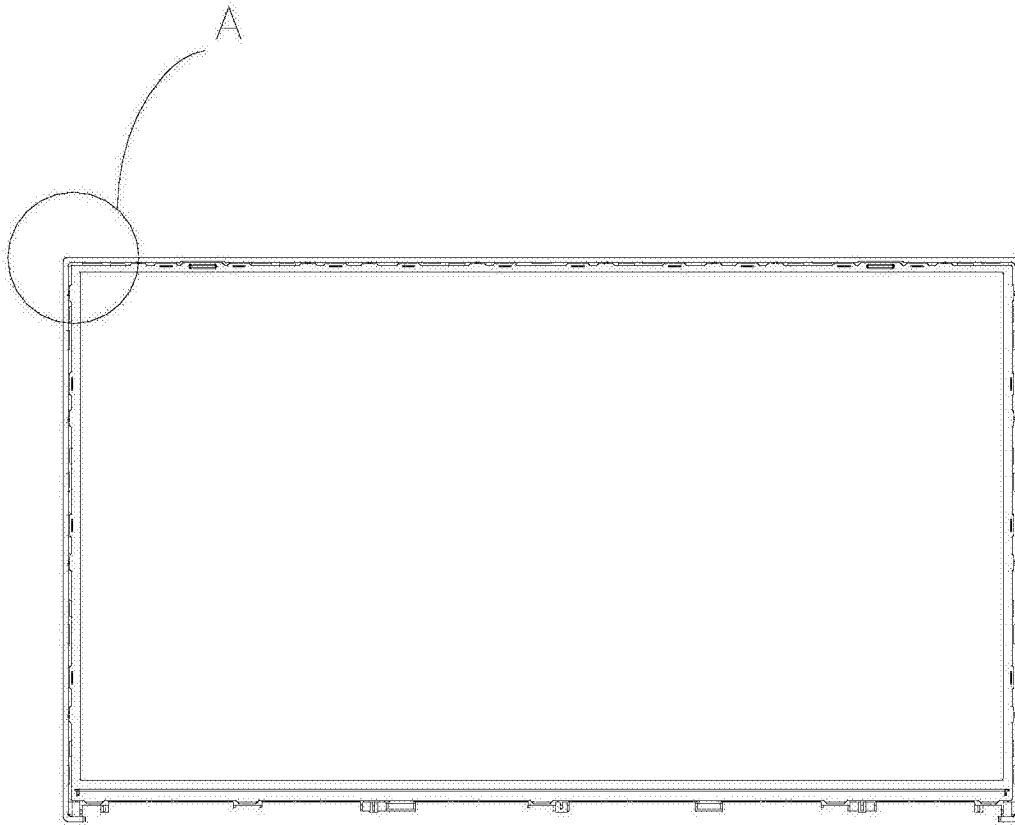


图1

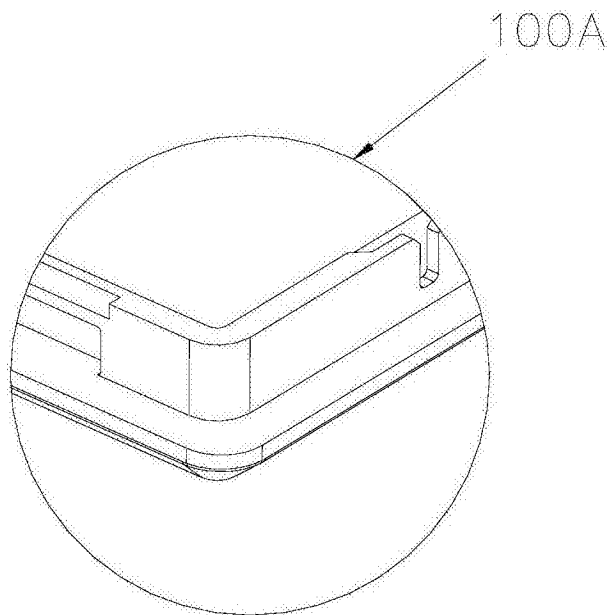


图2

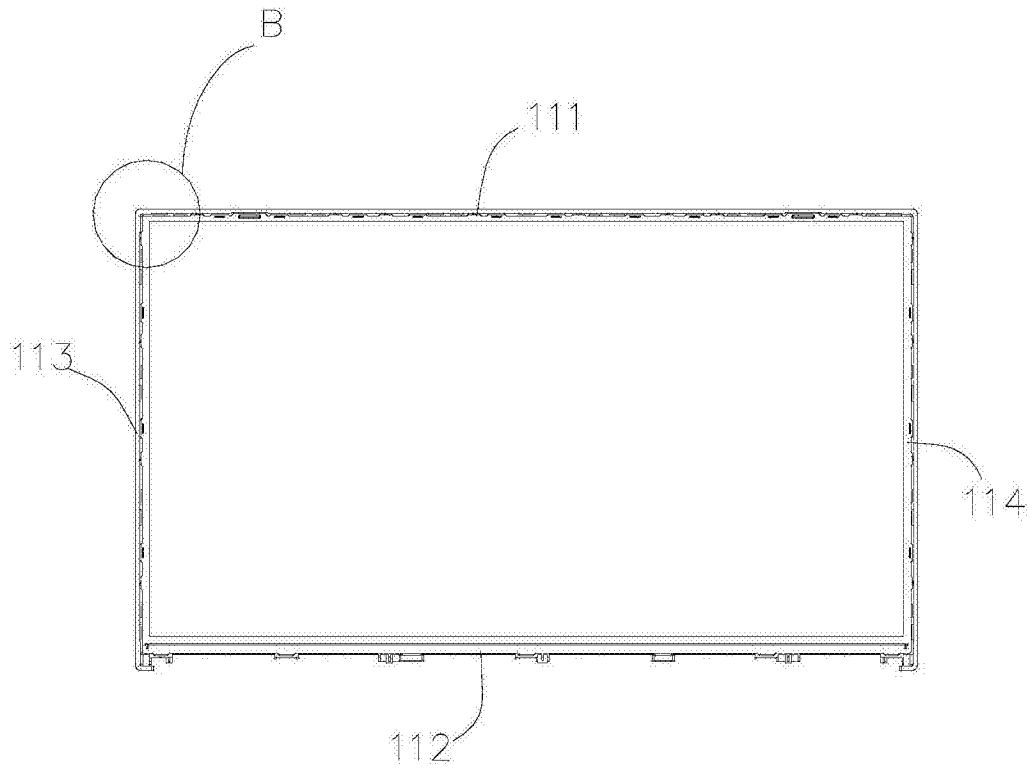


图3

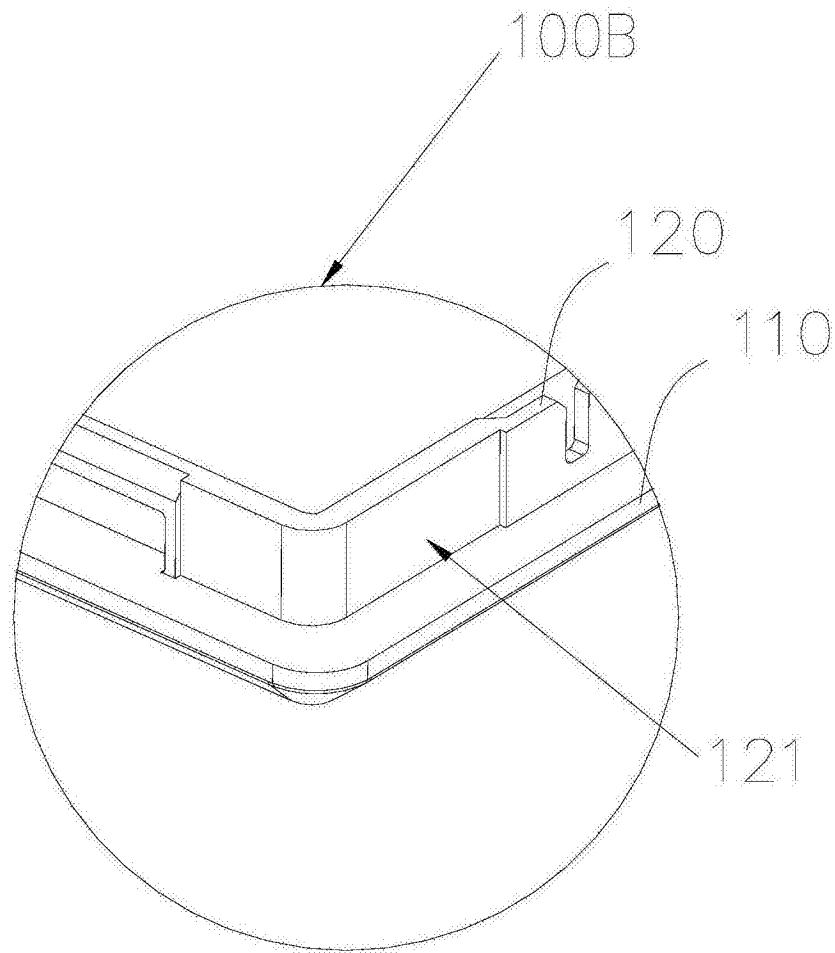


图4

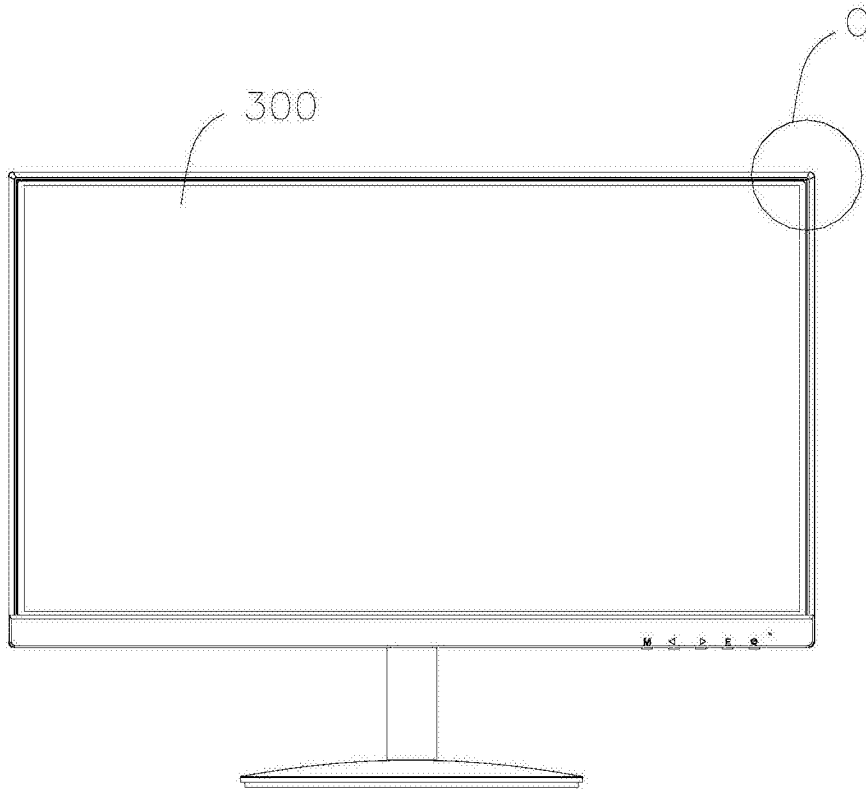


图5

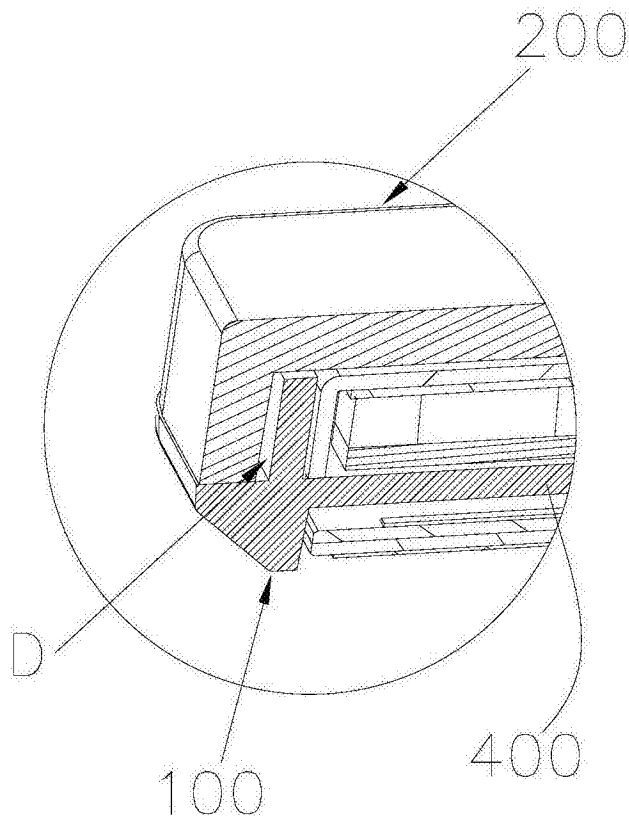


图6

专利名称(译)	用于无边框显示器的中框及无边框显示器		
公开(公告)号	<a href="#">CN206685056U</a>	公开(公告)日	2017-11-28
申请号	CN201720217476.X	申请日	2017-03-07
[标]申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
[标]发明人	王智勇 屈元龙 葛兴		
发明人	王智勇 屈元龙 葛兴		
IPC分类号	G09F9/00 H05K5/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供了用于无边框显示器的中框及无边框显示器，所述中框包括：中框本体，所述中框本体呈框状；限位部，所述限位部沿所述中框本体的内边缘设置于所述中框本体之上；其中，所述限位部上设有缺口，所述缺口位于所述限位部边角转折处；所述无边框显示器包括后壳、中框及液晶玻璃，所述后壳盖设于所述中框之上。本实用新型提供的中框能够有效解决现有技术中无边框显示器在低温下容易出现四个角压迫性渗光的问题。

