



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208903579 U

(45)授权公告日 2019. 05. 24

(21)申请号 201821652128.6

(22)申请日 2018.10.11

(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 李业兴

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 官建红

(51)Int.Cl.

G09F 9/00(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

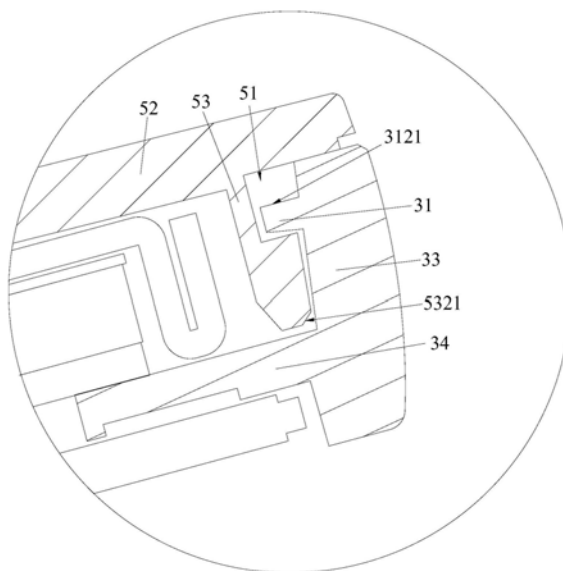
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

显示装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种显示装置,包括:中框;显示面板,设于中框上;背板,与中框连接;背光模组,设于背板上;以及后壳,与中框连接并套设于背板上;中框设有:第一连接件,延伸至后壳以与后壳连接;第二连接件,延伸至背板以与背板连接;后壳设有与第一连接件配合连接的第一配合槽,背板设有与第二连接件配合连接的第二配合槽。本实用新型提供的显示装置,通过第一连接件、第二连接件、第一配合槽及第二配合槽的设置,从而使得后壳及背板可使用成本低的材料一体成型,进而降低整个显示装置的成本。



1. 显示装置,包括:
中框;
显示面板,设于所述中框上;
背板,与所述中框连接;
背光模组,设于所述背板上;以及
后壳,与所述中框连接并套设于所述背板上;
其特征在于,所述中框设有:
第一连接件,延伸至所述后壳以与所述后壳连接;
第二连接件,延伸至所述背板以与所述背板连接;
所述后壳设有与所述第一连接件配合连接的第一配合槽,所述背板设有与所述第二连接件配合连接的第二配合槽。
2. 如权利要求1所述的显示装置,其特征在于,多个所述第一连接件与多个所述第二连接件在所述中框上相互交替间隔设置。
3. 如权利要求1所述的显示装置,其特征在于,所述第一连接件为卡扣,所述第一配合槽为卡槽,所述卡扣扣于所述卡槽中。
4. 如权利要求3所述的显示装置,其特征在于,所述卡扣包括:
卡块,设于所述中框上并用于卡入所述卡槽;
引导块,设于所述卡块上并用于引导所述卡块。
5. 如权利要求4所述的显示装置,其特征在于,所述引导块呈楔形并具有用于引导所述卡块的第一引导面。
6. 如权利要求5所述的显示装置,其特征在于,所述卡块具有:
内端,与所述中框连接;
外端,用于与所述卡槽卡接,所述外端的边角处设有圆角。
7. 如权利要求5所述的显示装置,其特征在于,所述后壳包括:
后板;
侧板,设于所述后板的四边,所述卡槽开设于所述侧板上。
8. 如权利要求7所述的显示装置,其特征在于,所述侧板具有:
连接端,与所述后板连接,所述卡槽靠近所述连接端设置;
悬挂端,远离所述后板,所述悬挂端设有与所述第一引导面引导配合的第二引导面。
9. 如权利要求3所述的显示装置,其特征在于,所述第二连接件为卡勾,所述第二配合槽为开口槽,所述卡勾勾于所述开口槽中。
10. 如权利要求1-9任一项所述的显示装置,其特征在于,所述中框采用聚碳酸酯材料一体成型。

显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示技术领域,更具体地说,是涉及一种显示装置。

背景技术

[0002] 显示器包括面框、显示屏、中框、背板及后壳,其中,背板与中框连接,后壳与中框连接并套设于背板上。一般会在后壳上设置卡扣,在中框上设置卡槽,然后卡扣扣于卡槽中形成中框与后壳的连接。但是,卡扣在拆装时容易折断,导致后壳必须使用弹性好且硬度高的材质(如ABS:Acrylonitrile Butadiene Styrene plastic,丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料),从而导致后壳及整个显示器的成本增加。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种显示装置,以解决通过后壳上设置卡扣实现连接的方式导致卡扣易折断及后壳成本高的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供了一种显示装置,包括:

[0005] 中框;

[0006] 显示面板,设于所述中框上;

[0007] 背板,与所述中框连接;

[0008] 背光模组,设于所述背板上;以及

[0009] 以及

[0010] 后壳,与所述中框连接并套设于所述背板上;

[0011] 所述中框设有:

[0012] 第一连接件,延伸至所述后壳以与所述后壳连接;

[0013] 第二连接件,延伸至所述背板以与所述背板连接;

[0014] 所述后壳设有与所述第一连接件配合连接的第一配合槽,所述背板设有与所述第二连接件配合连接的第二配合槽。

[0015] 可选地,多个所述第一连接件与多个所述第二连接件在所述中框上相互交替间隔设置。

[0016] 可选地,所述第一连接件为卡扣,所述第一配合槽为卡槽,所述卡扣扣于所述卡槽中。

[0017] 可选地,所述卡扣包括:

[0018] 卡块,设于所述中框上并用于卡入所述卡槽;

[0019] 引导块,设于所述卡块上并用于引导所述卡块。

[0020] 可选地,所述引导块呈楔形并具有用于引导所述卡块的第一引导面。

[0021] 可选地,所述卡块具有:

[0022] 内端,与所述中框连接;

[0023] 外端,用于与所述卡槽卡接,所述外端的边角处设有圆角。

- [0024] 可选地,所述后壳包括:
- [0025] 后板;
- [0026] 侧板,设于所述后板的四边,所述卡槽开设于所述侧板上。
- [0027] 可选地,所述侧板具有:
- [0028] 连接端,与所述后板连接,所述卡槽靠近所述连接端设置;
- [0029] 悬挂端,远离所述后板,所述悬挂端设有与所述第一引导面引导配合的第二引导面。
- [0030] 可选地,所述第二连接件为卡勾,所述第二配合槽为开口槽,所述卡勾勾于所述开口槽中。
- [0031] 可选地,所述中框采用聚碳酸酯材料一体成型。
- [0032] 本实用新型提供的显示装置的有益效果在于:本实用新型的显示装置通过第一连接件、第二连接件、第一配合槽及第二配合槽的设计,且第一连接件延伸至与第一配合槽配合连接,第二连接件延伸至与第二配合槽配合连接,这样,使得背板与后壳上都不需要设有易折断的卡扣,从而使得背板和后壳可使用对强度和韧性没有太大要求且成本低的材料一体成型,如HIPS (High Impact Polystyrene耐冲击性聚苯乙烯),进而使得后壳和背板,甚至整个显示装置的成本低。

附图说明

- [0033] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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。
- [0034] 图1为本实用新型实施例提供的显示装置的分解示意图;
- [0035] 图2为图1中A局部的局部放大图;
- [0036] 图3为本实用新型实施例提供的显示装置的剖视示意图;
- [0037] 图4为图3中B局部的局部放大图;
- [0038] 图5为本实用新型实施例提供的显示装置的中框与背板的安装结构示意图;
- [0039] 图6为图5中C局部的局部放大图;
- [0040] 图7为图5中D局部的局部放大图。
- [0041] 其中,图中各附图标记:
- [0042] 1-面框;2-显示面板;3-中框;4-背板;5-后壳;31-第一连接件;32-第二连接件;33-横板;34-竖板;41-第二配合槽;51-第一配合槽;52-后板;53-侧板;311-卡块;312-引导块;531-连接端;532-悬挂端;3111-内端;3112-外端;3113-圆角;3121-第一引导面;5321-第二引导面。

具体实施方式

- [0043] 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。

[0044] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0045] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0046] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0047] 请一并参阅图1至图6,现对本实用新型提供的显示装置进行说明。该显示装置包括面框1、显示面板2、背光模组,中框3、背板4及后壳5。面框1及显示面板2设于中框3的前侧,背光模组设于背板4上,背板4及后壳5设于中框3的后侧,背板4与中框3连接,后壳5与中框3连接并套设于背板4上。具体的,中框3设有延伸至后壳5以与后壳5连接的第一连接件31和延伸至背板4以与背板4连接的第二连接件32,后壳5设有与第一连接件31配合连接的第一配合槽51,背板4设有与第二连接件32配合连接的第二配合槽41。

[0048] 本实用新型的显示装置通过第一连接件31、第二连接件32、第一配合槽51及第二配合槽41的设计,且第一连接件31延伸至与第一配合槽51配合连接,第二连接件32延伸至与第二配合槽41配合连接,这样,使得背板4与后壳5上都不需要设有易折断的卡扣,从而使得背板4和后壳5可使用对强度和韧性没有太大要求且成本低的材料一体成型,如HIPS (High Impact Polystyrene耐冲击性聚苯乙烯),HIPS突出的特性是易加工、尺寸稳定性优异、冲击强度高并且有较高刚性,HIPS成本较低,进而使得后壳5和背板4,甚至整个显示装置的成本低。

[0049] 可选地,作为本实用新型提供的显示装置的一种具体实施方式,上述中框3采用聚碳酸酯(PC:Polycarbonate)材料一体成型。PC为非结晶性热塑性塑料,其具有较高的强度及韧性,从而保证第一连接件31及第二连接件32的强度和韧性,防止第一连接件31及第二连接件32在拆装时断裂。

[0050] 可选地,请参与图6,上述多个第一连接件31与多个第二连接件32在中框3上相互交替间隔设置。具体的,请参阅图1,上述中框3具有四个侧边,每个侧边都设有多个第一连接件31及多个第二连接件32,且各第一连接件31与各第二连接件32相互交替间隔设置,这样,使得中框3与背板4及后壳5的连接稳定牢固,受力均匀,同时也防止了第一连接件31与第二连接件32相互干涉。

[0051] 请参阅图4及图6,作为本实用新型提供的显示装置的一种具体实施方式,上述第一连接件31为卡扣,上述第一配合槽51为卡槽,卡扣扣于卡槽中。通过卡扣的连接方式来连接中框3与后壳5,其结构简单,安装方便,同时,将卡扣设于中框3上,卡槽设于后壳5上,从而使得后壳5可采用成本较低的材料一体成型。当然,在本实用新型的其他实施例中,根据实际情况及具体要求,上述第一连接件31也可为卡勾,上述第一配合槽51也可为开口槽,此处不做唯一限定。

[0052] 请参阅图6和图7,作为本实用新型提供的显示装置的一种具体实施方式,上述卡扣包括卡块311及引导块312,卡块311设于中框3上并用于卡入卡槽,引导块312设于卡块311上并用于引导卡块311,通过引导块312引导卡块311卡入卡槽中,从而使得中框3与后壳5的卡接方便省力。具体的,请参阅图4,上述中框3的每一边均包括相互垂直的竖板33和横板34,卡块311自横板34上垂直向中框3中心延伸,引导块312分别与卡块311及横板34垂直连接,请参阅图6,且每一个卡扣包括两个并列且间隔设于卡块311上的引导块312,两个间隔设置的引导块312共同引导卡块311卡入卡槽中,其引导性好,且能够节省引导块312的材料成本。

[0053] 请参阅图7,作为本实用新型提供的显示装置的一种具体实施方式,上述引导块312呈楔形并具有用于引导卡块311的第一引导面3121,第一引导面3121倾斜设置,卡块311具有与中框3(具体为横板34)连接的内端3111和用于与卡槽连接的外端3112,第一引导面3121到卡块311的距离由卡块311的外端3112向内端3111逐渐增大,通过第一引导面3121的设置,从而使得卡块311能够快速无阻力的卡入卡槽中。

[0054] 请参阅图7,上述外端3112的边角处设有圆角3113,通过圆角3113的设置,使得卡块311的结构强度增大,从而防止卡块311在拆卸的断裂。

[0055] 请参阅图5及图7,在本实施例中,上述中框3的右侧边上的卡扣只包括一个引导块312,且圆角3113设于卡块311的没有引导块312的一侧,同时,两个相邻的卡扣相对称设置,从而可以减少卡扣的个数及卡扣的材料成本。

[0056] 请参阅图2及图4,作为本实用新型提供的显示装置的一种具体实施方式,上述后壳5包括后板52和侧板53,各侧板53分别设于后板52的四边,卡槽开设于侧板53上。安装时,将中框3的横板34向后壳5的侧板53平行推动,使得卡扣横向卡入卡槽中。

[0057] 请参阅图2及图4,作为本实用新型提供的显示装置的一种具体实施方式,上述侧板53具有与后板52连接的连接端531和远离后板52的悬挂端532,卡槽靠近连接端531设置,悬挂端532设有与第一引导面3121引导配合的第二引导面5321,第二引导面5321即为悬挂端532倒圆角3113所至,第二引导面5321与第一引导面3121引导配合,将卡块311快速引入卡槽中。

[0058] 请参阅图6,上述第二连接件32为卡勾,上述第二配合槽41为开口槽,卡勾勾于开口槽中。具体的,上述卡勾设于横板34上,且卡勾朝向与横板34相反的方向,开口槽开设于背板4上,且开口槽的开口朝向后壳5,安装时,将卡勾的勾自开口槽的开口处向开口槽内勾入以完成连接。

[0059] 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。

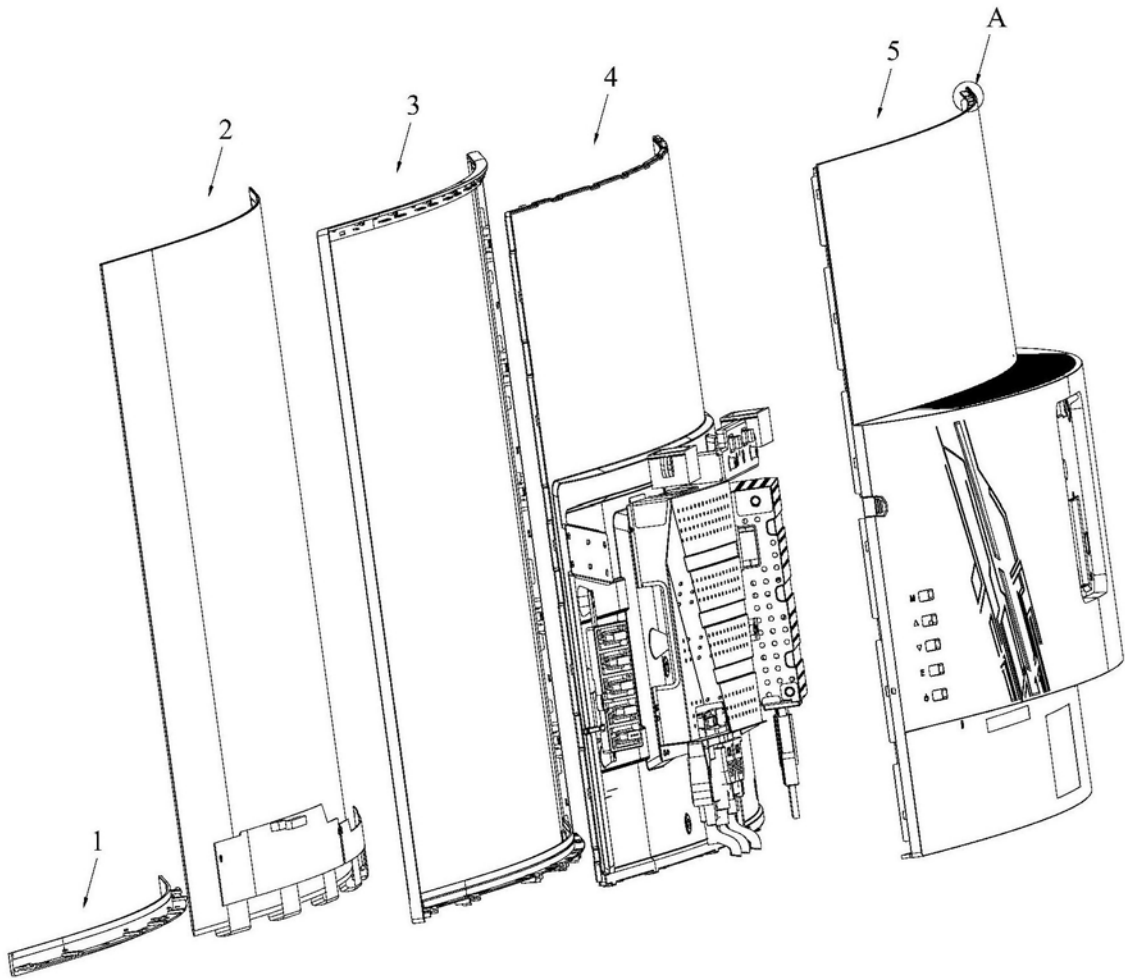


图1

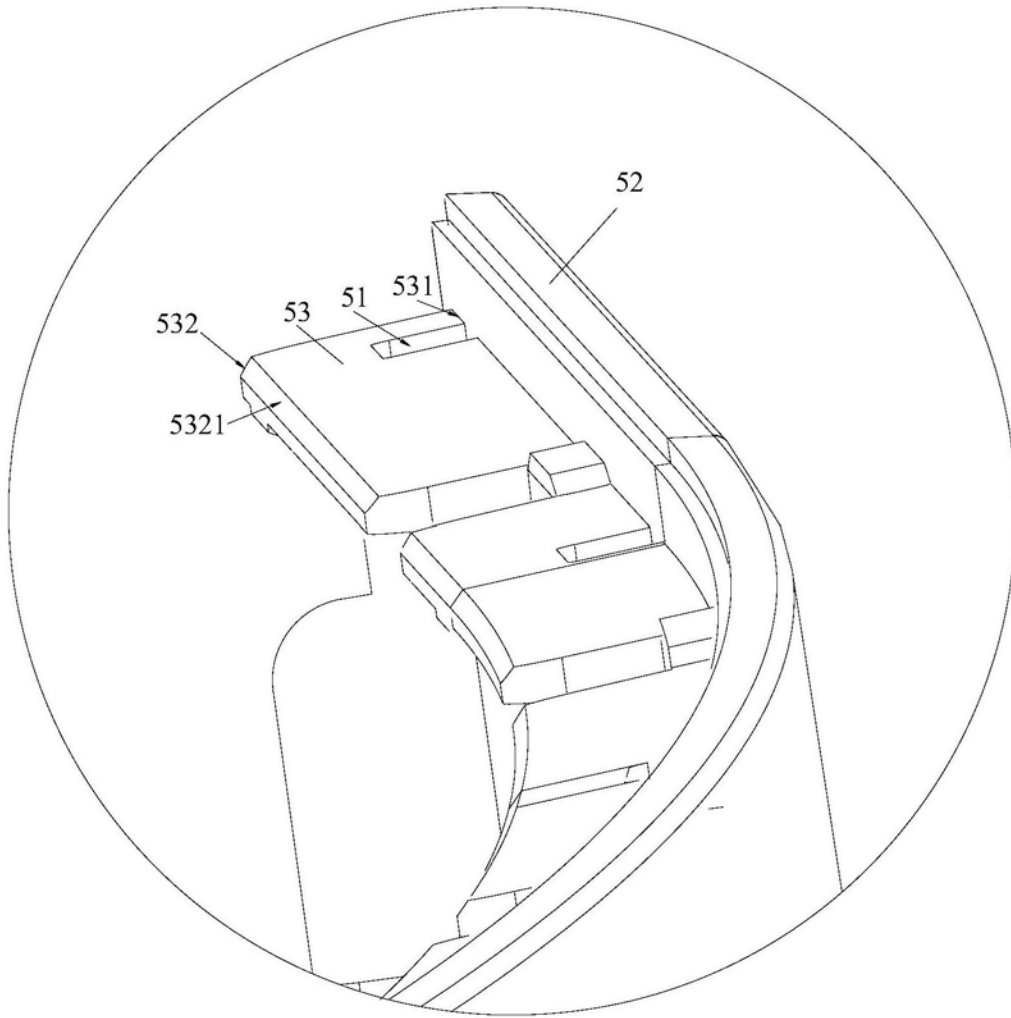


图2

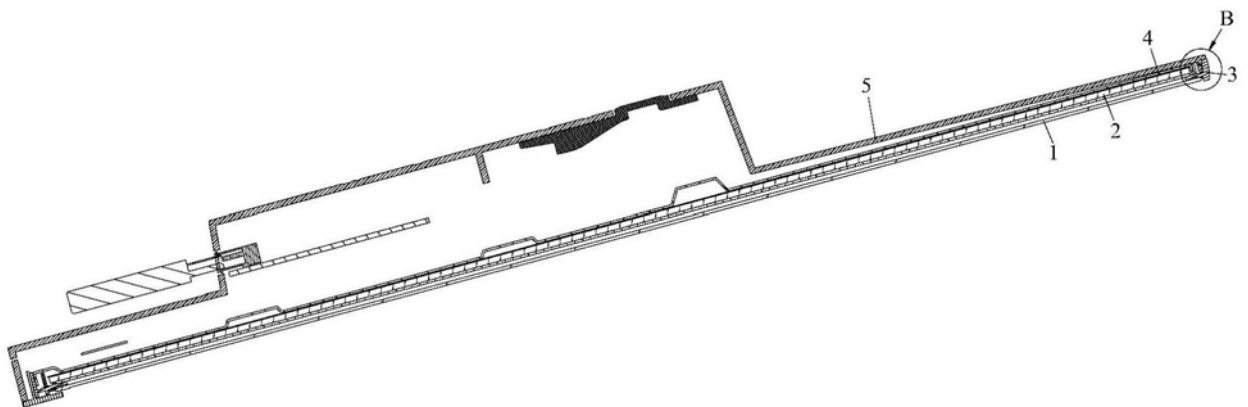


图3

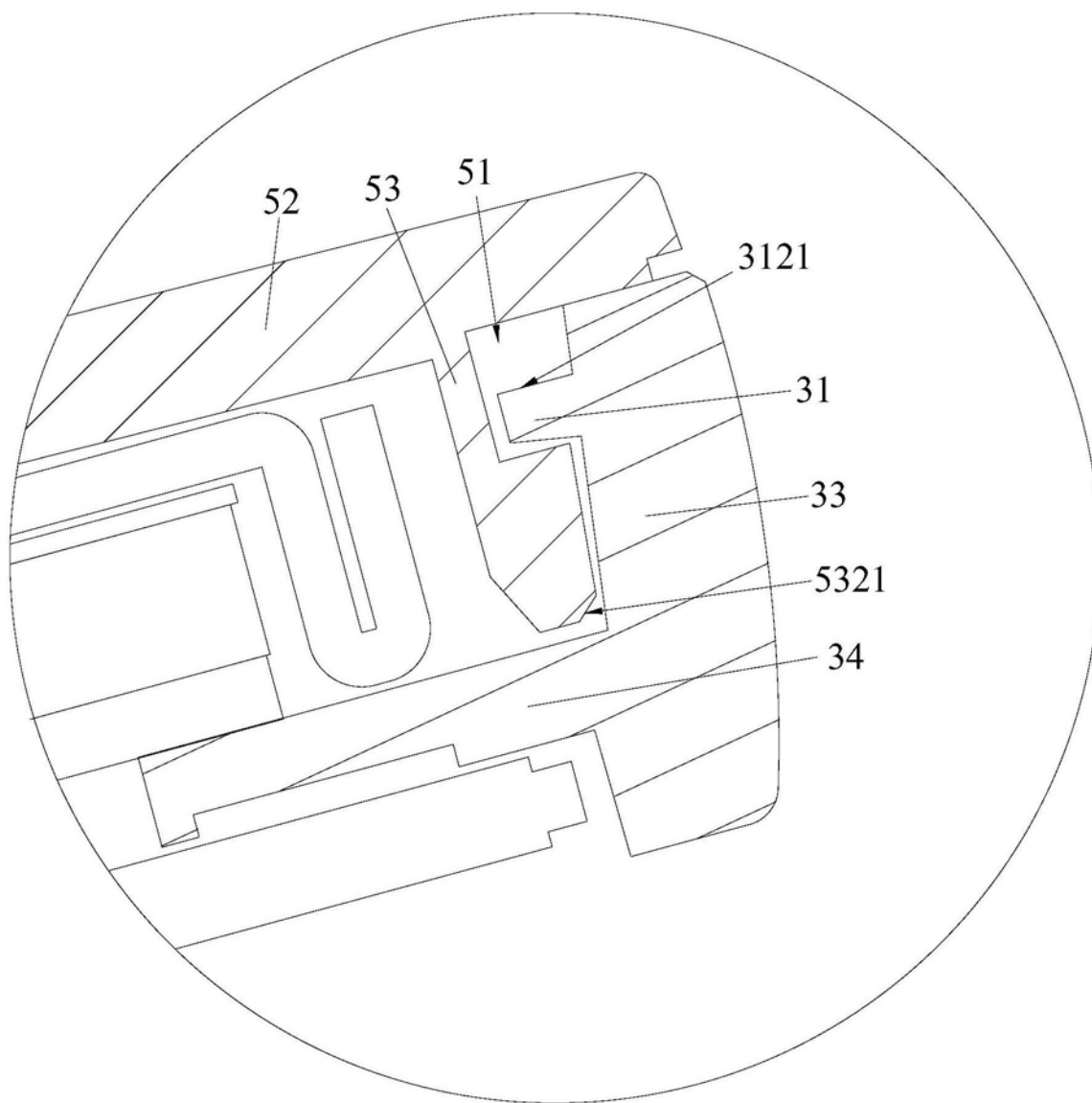


图4

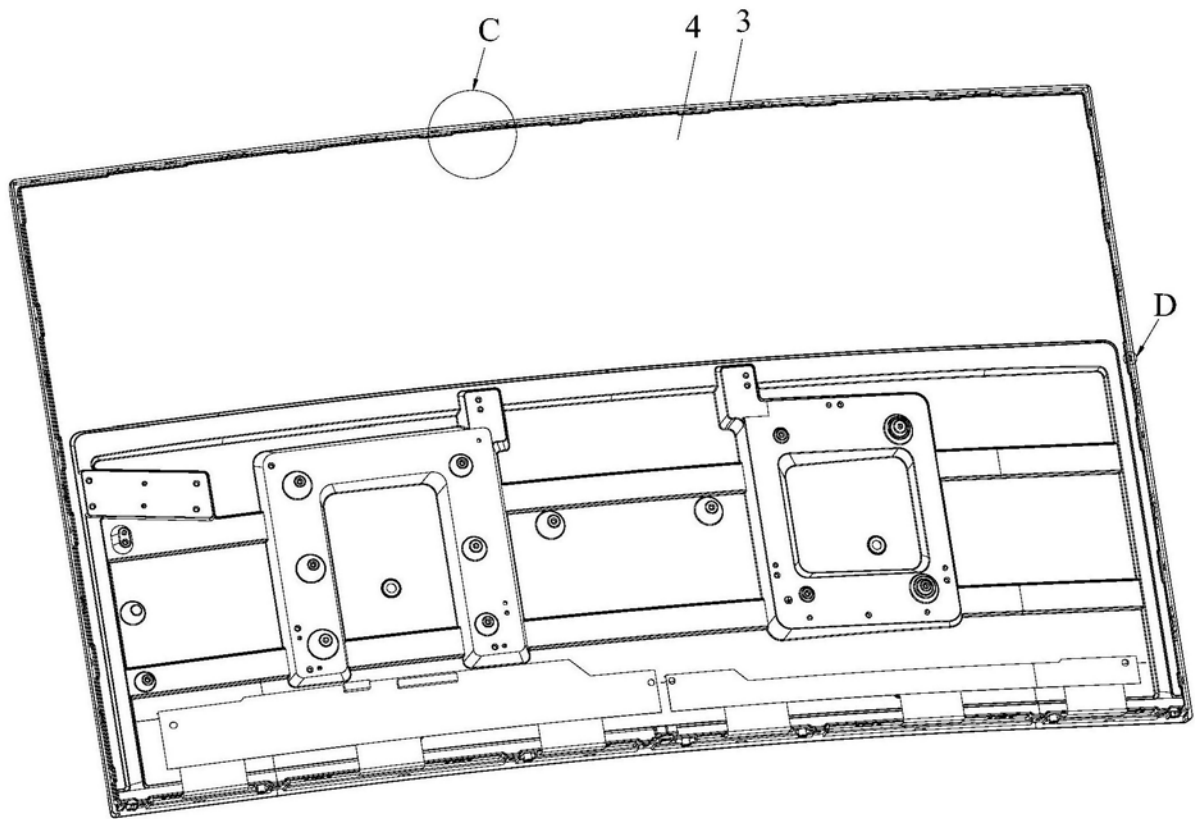


图5

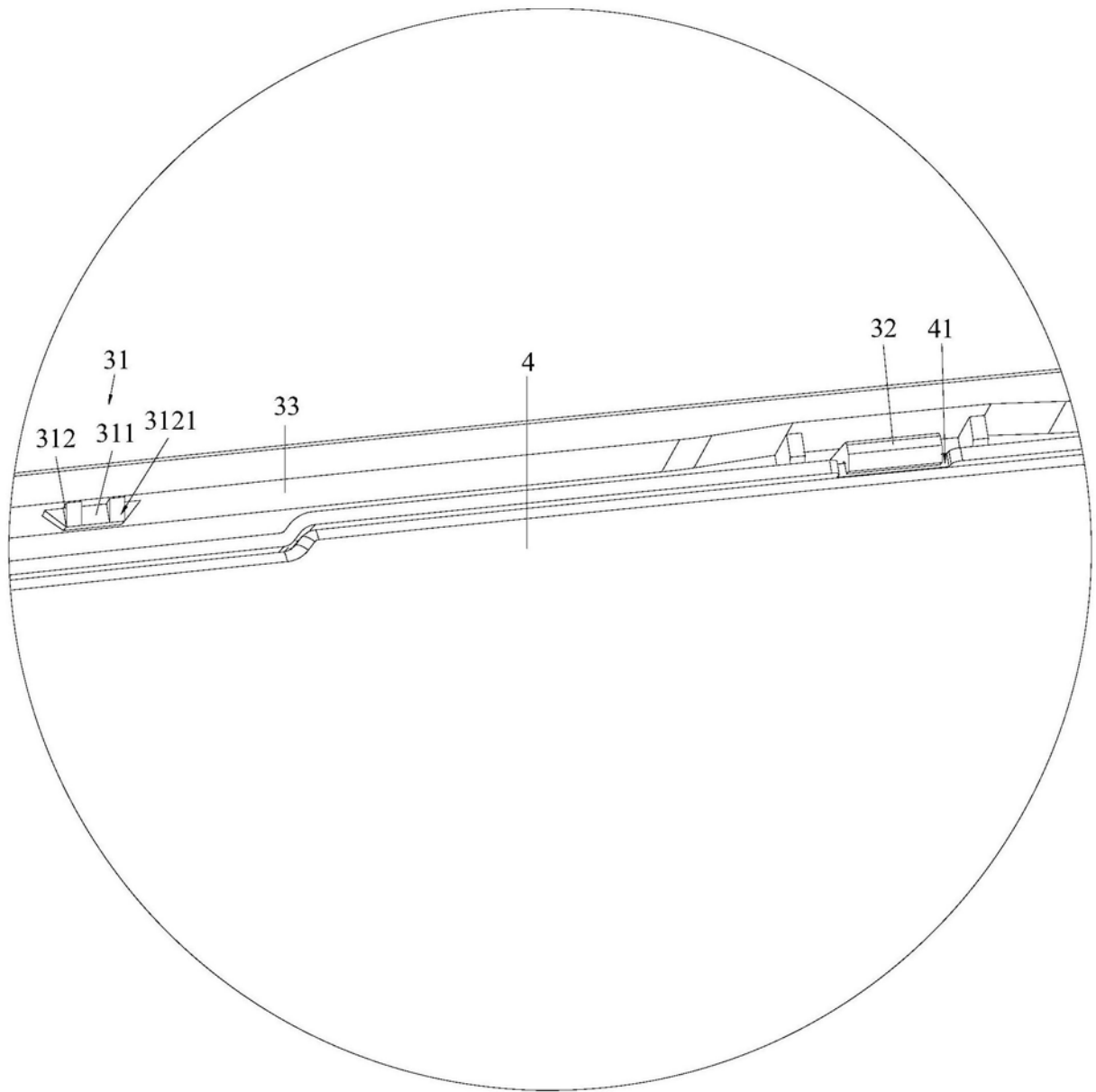


图6

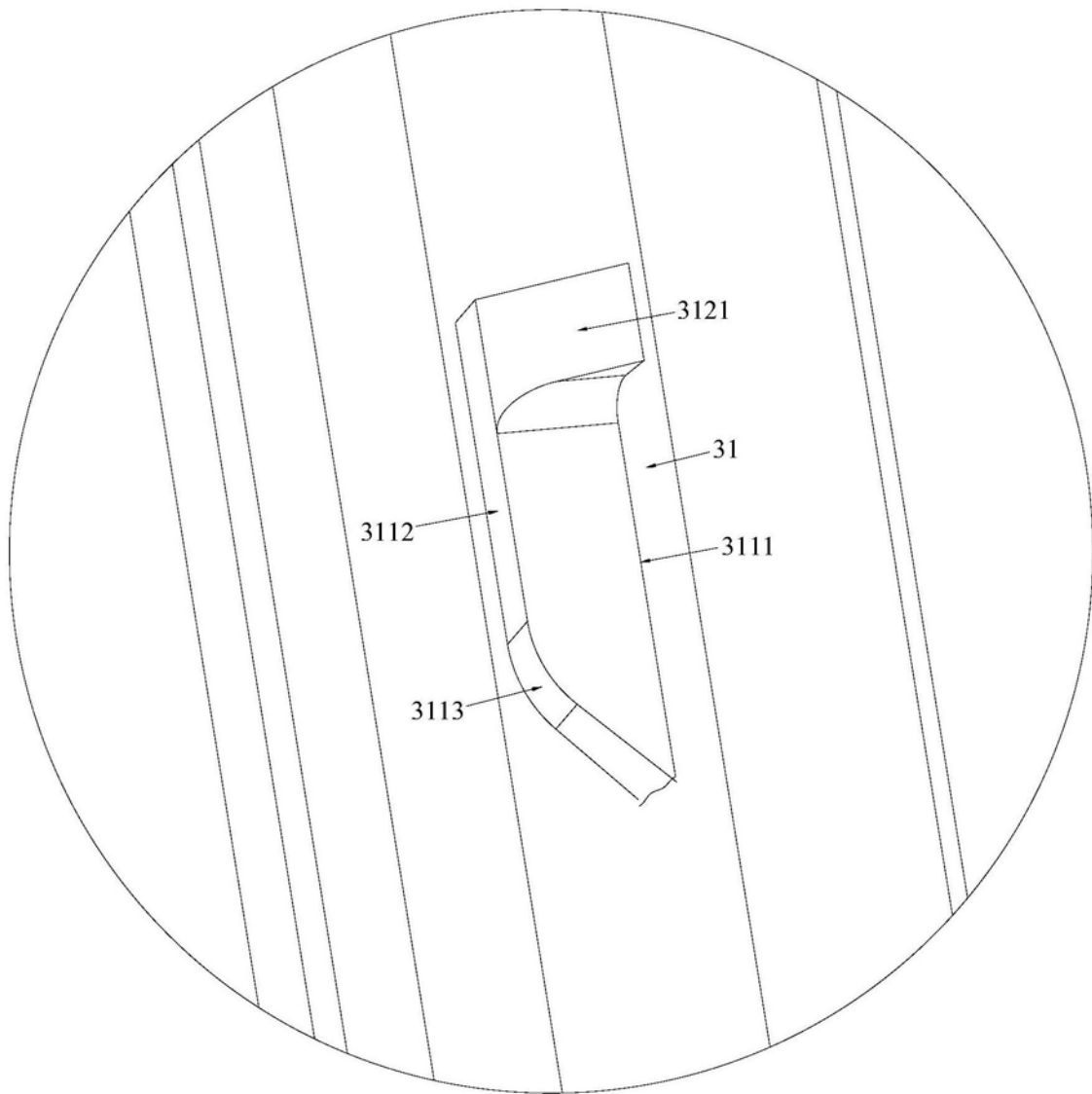


图7