



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208314396 U

(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820901275.6

(22)申请日 2018.06.11

(73)专利权人 华显光电技术(惠州)有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新技术
开发区23号小区

(72)发明人 秦瑞琳 熊平平

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 邓云鹏

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/133(2006.01)

G02F 1/1339(2006.01)

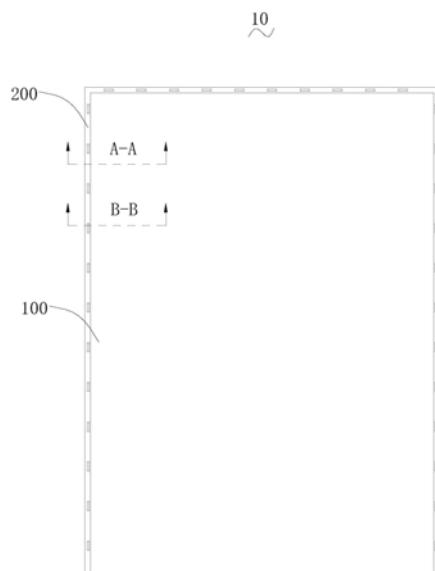
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

显示装置中框及显示装置

(57)摘要

一种显示装置中框及显示装置，的显示装置中框包括：金属底板以及设置于金属底板周缘的绝缘侧边框；绝缘侧边框包括具有框架结构的边框本体以及由框架本体垂直延伸形成的具有框架结构的支撑部，其中，边框本体远离金属底板的表面到金属底板的距离大于支撑部远离金属底板的表面到金属底板的距离，边框本体与金属底板的侧边周缘连接，支撑部位于金属底板上；支撑部开设有若干通孔，每一通孔内设置有导电连接部，导电连接部与金属底板连接。上述显示装置中框及显示装置，避免了液晶显示模组中的显示模组被静电击伤，提高产品的寿命。



1. 一种显示装置中框，其特征在于，所述的显示装置中框包括：金属底板以及设置于所述金属底板周缘的绝缘侧边框；

所述绝缘侧边框包括具有框架结构的边框本体以及由所述边框本体垂直延伸形成的具有框架结构的支撑部，其中，所述边框本体远离所述金属底板的表面到所述金属底板的距离大于所述支撑部远离所述金属底板的表面到所述金属底板的距离，所述边框本体与所述金属底板的侧边周缘连接，所述支撑部位于所述金属底板上；

所述支撑部开设有若干通孔，每一所述通孔内设置有导电连接部，所述导电连接部与所述金属底板连接。

2. 根据权利要求1所述的显示装置中框，其特征在于，各所述导电连接部与所述金属底板一体成型。

3. 根据权利要求1所述的显示装置中框，其特征在于，各所述导电连接部远离所述金属底板的表面与所述支撑部远离所述金属底板的表面平齐。

4. 根据权利要求1所述的显示装置中框，其特征在于，相邻两个所述通孔之间的距离相等。

5. 根据权利要求4所述的显示装置中框，其特征在于，相邻两个所述通孔之间的距离为20mm～40mm。

6. 根据权利要求1所述的显示装置中框，其特征在于，所述支撑部的形状为矩形，各所述通孔均匀间隔分布在所述支撑部的四周。

7. 根据权利要求1所述的显示装置中框，其特征在于，所述绝缘侧边框垂直于所述金属底板的截面整体呈“T”形。

8. 一种显示装置，其特征在于，包括液晶显示模组、盖板、具有框架结构的导电胶框以及如权利要求1～7中任一项所述的显示装置中框；

所述液晶显示模组位于所述盖板和所述金属中框之间且与所述盖板抵接，所述液晶显示模组的周缘与所述支撑部连接；

所述盖板的边缘通过所述导电胶框分别与所述边框本体朝向所述支撑部的表面及所述支撑部远离所述金属底板的表面连接，且每一所述导电连接部均与所述导电胶框连接。

9. 根据权利要求8所述的显示装置，其特征在于，所述导电胶框垂直于所述金属底板的截面整体呈“L”型。

10. 根据权利要求9所述的显示装置，其特征在于，所述盖板远离所述金属底板的表面与所述边框本体远离所述金属底板的表面平齐。

显示装置中框及显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,特别是涉及一种显示装置中框及显示装置。

背景技术

[0002] 随着显示装置的普及,显示装置的用途越来越多,用户希望在手机上看到更多的资讯,而现有的手持显示装置为了方便使用,又无法做的更大。因此,人们进一步的要求显示屏占比越来越大、非显示区域边框越来越窄。

[0003] 而在显示装置的设计过程中,为了使显示区域越来越大,同时会使盖板的边缘到液晶显示模组的距离越来越小,而伴随着盖板的边缘到液晶显示模组的距离越来越小,静电则更容易从盖板与手机中框之间的间隙中进入液晶显示模组。

[0004] 现有的显示装置价格越来越低,规格则越来越高,例如,早起的空气8KV的标准,现在已经提高到12KV,甚至15KV。在这种情况下,当静电打击显示装置上面的间隙的时候,上述设计使得静电更容易进入,则更容易出现液晶显示模组被静电击伤的情况。

[0005] 现有的显示装置中框,由于价格的限制以及注塑成型的原因,显示装置中框的结构包括金属底板和绝缘侧边框。虽然金属底板是导电的且接地,但由于绝缘侧边框不导电,当静电从盖板与显示装置中框中的缝隙进入时,并不能够传递到金属底板中,通过金属底板释放,从而通过盖板使电荷会直接从液晶显示模组的边缘进入其内部走线放电,最终导致液晶显示模组的损伤。

实用新型内容

[0006] 基于此,有必要针对现有的显示装置中框,当静电从盖板与显示装置中框中的缝隙进入时,并不能够传递到金属底板中,通过金属底板释放,从而通过盖板使电荷会直接从液晶显示模组的边缘进入其内部走线放电,最终导致液晶显示模组的损伤的问题,提供一种显示装置中框及显示装置。

[0007] 一种显示装置中框,所述的显示装置中框包括:金属底板以及设置于所述金属底板周缘的绝缘侧边框;所述绝缘侧边框包括具有框架结构的边框本体以及由所述框架本体垂直延伸形成的具有框架结构的支撑部,其中,所述边框本体远离所述金属底板的表面到所述金属底板的距离大于所述支撑部远离所述金属底板的表面到所述金属底板的距离,所述边框本体与所述金属底板的侧边周缘连接,所述支撑部位于所述金属底板上;所述支撑部开设有若干通孔,每一所述通孔内设置有导电连接部,所述导电连接部与所述金属底板连接。

[0008] 在其中一个实施例中,各所述导电连接部与所述金属底板一体成型。

[0009] 在其中一个实施例中,各所述导电连接部远离所述金属底板的表面与所述支撑部远离所述金属底板的表面平齐。

[0010] 在其中一个实施例中,相邻两个所述通孔之间的距离相等。

[0011] 在其中一个实施例中,相邻两个所述通孔之间的距离为20mm~40mm。

[0012] 在其中一个实施例中,所述支撑部的形状为矩形,各所述通孔均匀间隔分布在所述支撑部的四周。

[0013] 在其中一个实施例中,所述绝缘侧边框垂直于所述金属底板的截面整体呈“T”形。

[0014] 一种显示装置,包括液晶显示模组、盖板、具有框架结构的导电胶框以及如上任一实施例所述的显示装置中框;所述液晶显示模组位于所述盖板和所述金属中框之间且与所述盖板抵接,所述液晶显示模组的周缘与所述支撑部连接;所述盖板的边缘通过所述导电胶框分别与所述边框本体朝向所述支撑部的表面及所述支撑部远离所述金属底板的表面连接,且每一所述导电连接部均与所述导电胶框连接。

[0015] 在其中一个实施例中,所述导电胶框垂直于所述金属底板的截面整体呈“L”型。

[0016] 在其中一个实施例中,所述盖板远离所述金属底板的表面与所述边框本体远离所述金属底板的表面平齐。

[0017] 上述显示装置中框及显示装置,通过在绝缘侧边框的支撑部开设若干通孔,并在各个通孔设置与金属底板连接的导电连接部,当显示装置中框上设置有盖板和液晶显示模组时,与传统技术相比,静电可以通过绝缘的支撑部开设的通孔内设置的导电连接部传递到金属底板,再通过金属底板接地而释放静电,从而避免液晶显示模组中的显示模组被静电击伤,提高产品的寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一个实施例中显示装置中框的俯视图;

[0019] 图2为图1中显示装置中框沿A-A方向的剖视图;

[0020] 图3为图1中显示装置中框沿B-B方向的剖视图;

[0021] 图4为本实用新型一个实施例中显示装置的俯视图;

[0022] 图5为图4中显示装置沿C-C方向的剖视图剖视图。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 作为一种可行的实施方式,一种显示装置中框包括金属底板以及设置于所述金属底板周缘的绝缘侧边框;所述绝缘侧边框包括具有框架结构的边框本体以及由所述框架本体垂直延伸形成的具有框架结构的支撑部,其中,所述边框本体远离所述金属底板的表面到所述金属底板的距离大于所述支撑部远离所述金属底板的表面到所述金属底板的距离,

所述边框本体与所述金属底板的侧边周缘连接,所述支撑部位于所述金属底板上;所述支撑部开设有若干通孔,每一所述通孔内设置有导电连接部,所述导电连接部与所述金属底板连接。

[0026] 上述显示装置中框,通过在绝缘侧边框的支撑部开设若干通孔,并在各个通孔设置与金属底板连接的导电连接部,当显示装置中框上设置有盖板和液晶显示模组时,与传统技术相比,静电可以通过绝缘的支撑部开设的通孔内设置的导电连接部传递到金属底板,再通过金属底板接地而释放静电,从而避免液晶显示模组中的显示模组被静电击伤,提高产品的寿命。

[0027] 为了更便于理解上述显示装置中框,请参阅图1、图2及图3,在其中一个实施例中,一种显示装置中框10,包括:金属底板100以及设置于金属底板100周缘的绝缘侧边框200。金属底板和绝缘侧边框共同形成具有容置腔体的显示装置中框,用于容置液晶显示模组等显示装置的组件。

[0028] 绝缘侧边框200包括具有框架结构的边框本体210以及由框架本体210垂直延伸形成的具有框架结构的支撑部220,其中,边框本体210远离金属底板100的表面到金属底板100的距离大于支撑部220远离金属底板100的表面到金属底板100的距离。即支撑部的高度小于边框本体的高度,以使显示装置的盖板可以与边框本体的内侧面抵接同时被支撑部支撑。例如,绝缘侧边框垂直于金属底板的截面整体呈“T”形。边框本体210与金属底板100的侧边周缘连接,支撑部220位于金属底板100上。

[0029] 支撑部220开设有若干通孔221,每一通孔221内设置有导电连接部230,导电连接部230与金属底板100连接。通过在支撑部开设若干通孔,并在各个通孔设置与金属底板连接的导电连接部,当显示装置中框上设置有盖板和液晶显示模组时,与传统技术相比,静电可以通过绝缘的支撑部开设的通孔内设置的导电连接部传递到金属底板,再通过金属底板接地而释放静电,从而避免液晶显示模组中的显示模组被静电击伤,提高产品的寿命。

[0030] 为了便于形成导电连接部,在其中一个实施例中,各导电连接部与金属底板一体成型。这样,可以通过注塑成型在形成金属底板时直接形成导电连接部,而不用在形成绝缘侧边框的通孔后再填充导电连接部。

[0031] 为了方便导电连接部与显示装置的其它组件接触,在其中一个实施例中,各导电连接部远离金属底板的表面与支撑部远离金属底板的表面平齐。这样,只需将显示装置的其它组件设置在支撑部上,即可使各导电连接部与该组件抵接,从而实现电连接。

[0032] 为了提高显示装置中框各个位置的静电释放能力,在其中一个实施例中,相邻两个通孔之间的距离相等。例如,相邻两个通孔之间的距离为20mm~40mm。例如,支撑部的形状为矩形,各通孔均匀间隔分布在支撑部的四周。这样,可以有效地提高显示装置中框各个位置的静电释放能力。

[0033] 本实用新型还公开一种显示装置。作为一种可行的实施方式,一种显示装置,包括液晶显示模组、盖板、具有框架结构的导电胶框以及如上任一实施例所述的显示装置中框;所述液晶显示模组位于所述盖板和所述金属中框之间且与所述盖板抵接,所述液晶显示模组的周缘与所述支撑部连接;所述盖板的边缘通过所述导电胶框分别与所述边框本体朝向所述支撑部的表面及所述支撑部远离所述金属底板的表面连接,且每一所述导电连接部均与所述导电胶框连接。

[0034] 上述显示装置,通过将盖板通过导电胶框与显示装置中框的导电连接部连接,使得从盖板与绝缘侧边框之间的缝隙进入的静电可以通过导电胶框传递给导电连接部,进而通过金属底板释放静电,从而避免液晶显示模组中的显示模组被静电击伤,提高产品的寿命。

[0035] 为了更便于理解上述显示装置,在其中一个实施例中,如图4及图5所示,一种显示装置20,包括液晶显示模组310、盖板320、具有框架结构的导电胶框330以及如上任一实施例所述的显示装置中框340。液晶显示模组用于提供显示内容,盖板用于保护液晶显示模组,导电胶框用于将盖板黏贴在显示装置中框,同时导电胶框还用于将静电从盖板导入到手机中框,手机中框用于与盖板形成容置腔体以容置液晶显示模组,同时手机中框还用于将静电导入大地。

[0036] 液晶显示模组310位于盖板320和金属底板100之间且与盖板320抵接,液晶显示模组310的周缘与支撑部220连接。

[0037] 盖板320的边缘通过导电胶框330分别与边框本体210朝向支撑部220的表面及支撑部220远离金属底板100的表面连接,且每一导电连接部230均与导电胶框330连接。在其中一个实施例中,导电胶框垂直于金属底板的截面整体呈“L”型。在其中一个实施例中,盖板远离金属底板的表面与边框本体远离金属底板的表面平齐。这样,通过将盖板通过导电胶框与显示装置中框的导电连接部连接,使得从盖板与绝缘侧边框之间的缝隙进入的静电可以通过导电胶框传递给导电连接部,进而通过金属底板释放静电,从而避免液晶显示模组中的显示模组被静电击伤,提高产品的寿命。

[0038] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

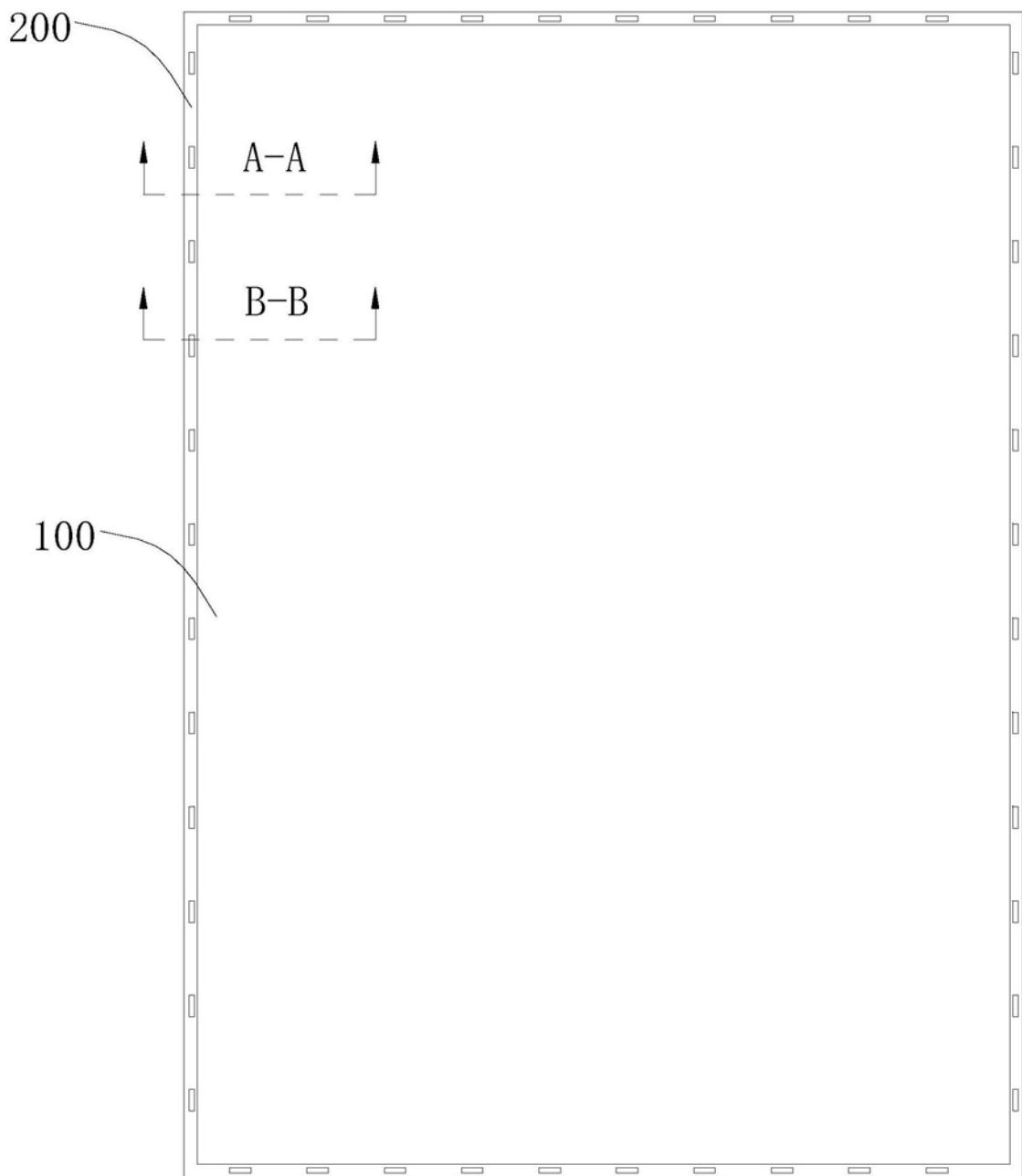
10
~~~

图1

A-A



图2

B-B



图3

20  
~

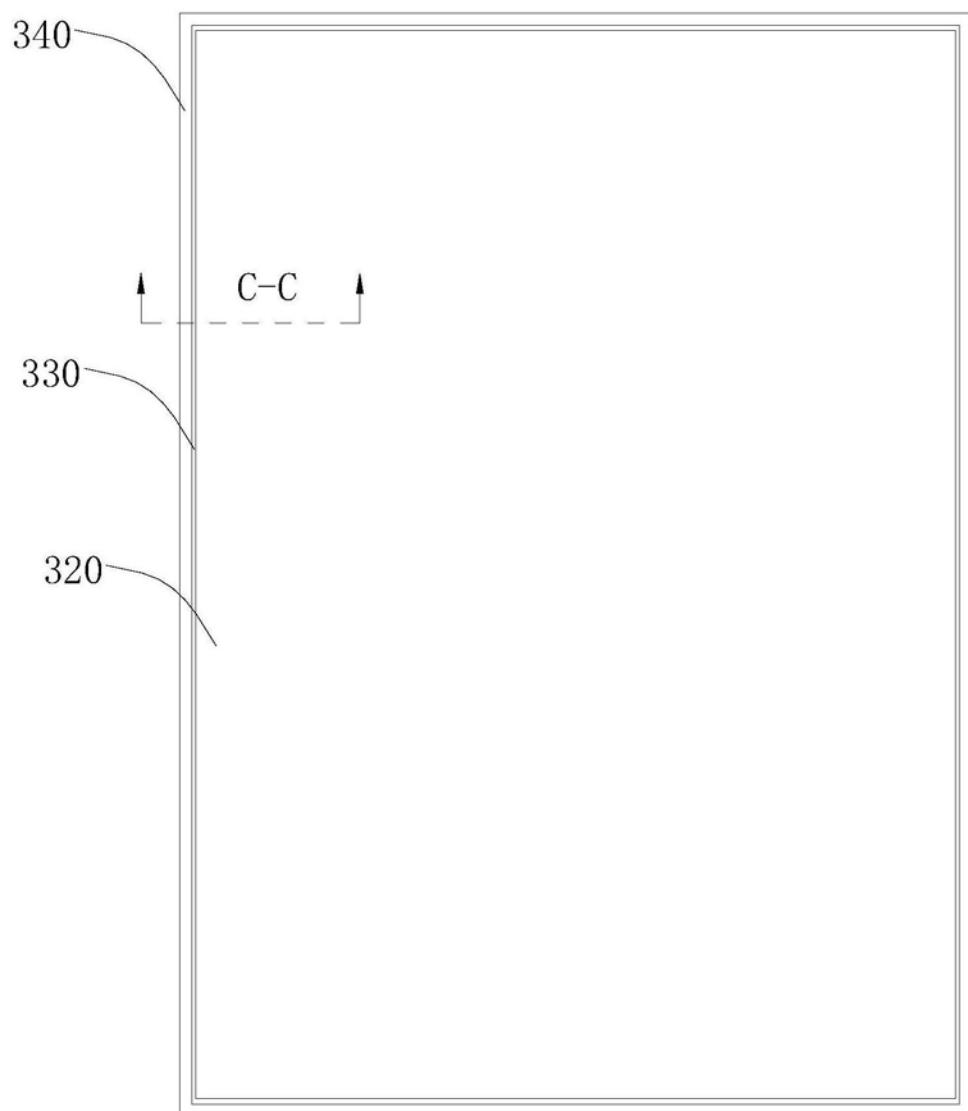


图4

C-C



图5

|         |                                                |         |            |
|---------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译) | 显示装置中框及显示装置                                    |         |            |
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN208314396U</a>                   | 公开(公告)日 | 2019-01-01 |
| 申请号     | CN201820901275.6                               | 申请日     | 2018-06-11 |
| [标]发明人  | 秦瑞琳<br>熊平平                                     |         |            |
| 发明人     | 秦瑞琳<br>熊平平                                     |         |            |
| IPC分类号  | G02F1/1333 G02F1/133 G02F1/1339                |         |            |
| 代理人(译)  | 邓云鹏                                            |         |            |
| 外部链接    | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a> |         |            |

## 摘要(译)

一种显示装置中框及显示装置，的显示装置中框包括：金属底板以及设置于金属底板周缘的绝缘侧边框；绝缘侧边框包括具有框架结构的边框本体以及由框架本体垂直延伸形成的具有框架结构的支撑部，其中，边框本体远离金属底板的表面到金属底板的距离大于支撑部远离金属底板的表面到金属底板的距离，边框本体与金属底板的侧边周缘连接，支撑部位于金属底板上；支撑部开设有若干通孔，每一通孔内设置有导电连接部，导电连接部与金属底板连接。上述显示装置中框及显示装置，避免了液晶显示模组中的显示模组被静电击伤，提高产品的寿命。

