



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102573347 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201010596203. 3

(22) 申请日 2010. 12. 20

(71) 申请人 富泰华工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区观澜街道
大三社区富士康观澜科技园B区厂房4
栋、6栋、7栋、13栋(I段)

申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 石发光 袁精华

(51) Int. Cl.

H05K 5/00(2006. 01)

G06F 1/16(2006. 01)

B23P 15/00(2006. 01)

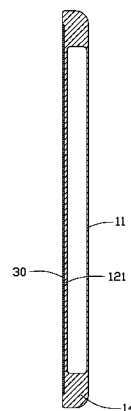
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 发明名称

电子装置及其壳体的制造方法

(57) 摘要

一种电子装置包括壳体。壳体包括底壁、从该底壁的边缘向其一侧延伸形成的周壁、从该周壁远离该底壁的一端边缘朝向该底壁的中心延伸形成的支撑壁,及保护部。周壁包括多个依次连接的侧壁,保护部一体成型于相邻两个侧壁的相交处,且保护部与底壁及支撑壁均固定连接。本发明还提供一种电子装置壳体的制造方法。当上述电子装置意外跌落或受到外力撞击时,位于壳体侧壁的相交处的保护部可较好保护壳体的边角部。保护部结构简单、体积小,且设置于壳体内部,不影响电子装置的外观。



1. 一种电子装置,其包括壳体,该壳体包括底壁、从该底壁的边缘向其一侧延伸形成的周壁,及从该周壁远离该底壁的一端边缘朝向该底壁的中心延伸形成的支撑壁,其特征在于:该壳体还包括保护部,该周壁包括多个依次连接的侧壁,该保护部一体成型于相邻两个该侧壁的相交处,且该保护部与该底壁及该支撑壁均固定连接。

2. 如权利要求 1 所述的电子装置,其特征在于:所述保护部包括两个端面及与该两个端面连接的两个侧面,该两个端面分别与该底壁及该支撑壁固定连接,该两个侧面分别与相邻两个该侧壁固定连接。

3. 如权利要求 1 所述的电子装置,其特征在于:该支撑壁远离该底壁的顶面开设有安装槽,该电子装置还包括显示屏,该显示屏固设于该安装槽内,且与该支撑壁的顶面平齐。

4. 如权利要求 1 所述的电子装置,其特征在于:每两个相邻该保护部与其之间的该侧壁、该支撑壁及该底壁共同围成一个空腔。

5. 如权利要求 4 所述的电子装置,其特征在于:该空腔为 U 形槽。

6. 一种电子装置壳体的制造方法,其包括以下步骤:

提供一套模具及一种金属坯料;

在该模具内压铸或锻压该金属坯料以形成一个预型体,该预型体包括底壁及从该底壁边缘向其一侧延伸的周壁,该周壁包括多个依次连接的侧壁;

铣削该预型体的侧壁的内侧面以开设槽结构,从而形成与该底壁平行的支撑壁,并在两个相邻该侧壁相交处形成保护部,从而将该预型体成型为壳体。

7. 如权利要求 6 所述的电子装置壳体的制造方法,其特征在于:每两个相邻该保护部与其之间的该侧壁、该支撑壁及该底壁共同围成一个空腔。

8. 如权利要求 6 所述的电子装置壳体的制造方法,其特征在于:该电子装置壳体的制造方法还包括铣削该支撑壁远离该底壁的顶面以开设用来容纳并支撑显示屏的安装槽的步骤。

电子装置及其壳体的制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子装置及其壳体的制造方法。

背景技术

[0002] 电子装置的壳体一般包括底壳及与底壳固定连接的上壳。底壳与上壳一般采用焊接、胶粘或机械卡合等方式固定连接。然而,由于电子装置使用过程中不可避免会受到外力撞击或意外跌落,其抗摔、耐摔性能则尤为重要。这种组装式壳体的结构强度较差,抗摔性能不佳,导致电子装置的耐用性受到影响。电子装置意外跌落时,电子装置边角部为易摔坏区域。为保护电子装置边角部,一般的电子装置通常采用设置撞击缓冲装置来保护边角部。该撞击缓冲装置包括发泡材及连接件。发泡材通过连接件固定于电子装置外壳外对应的边角部。当电子装置受到撞击时,发泡材可吸收撞击能量,从而保护边角部。然而,采用外接的撞击缓冲装置会增大电子装置的体积并影响美观。

发明内容

[0003] 鉴于上述状况,有必要提供一种抗摔性能较好,体积小且美观的电子装置。

[0004] 还有必要提供一种电子装置的壳体的制造方法。

[0005] 一种电子装置包括壳体。壳体包括底壁、从该底壁的边缘向其一侧延伸形成的周壁、从该周壁远离该底壁的一端边缘朝向该底壁的中心延伸形成的支撑壁,及保护部。周壁包括多个依次连接的侧壁,保护部一体成型于相邻两个侧壁的相交处,且保护部与底壁及支撑壁均固定连接。

[0006] 一种电子装置壳体的制造方法,其包括以下步骤:

[0007] 提供一套模具及一种金属坯料;在模具内压铸或锻压金属坯料以形成预型体,预型体包括底壁及从底壁边缘向其一侧延伸的周壁,周壁包括多个依次连接的侧壁;铣削预型体的侧壁的内侧面以开设槽结构,从而形成与底壁平行的支撑壁,并在两个相邻侧壁相交处形成保护部,以将预型体成型为壳体。

[0008] 由于上述电子装置壳体为一体成型结构,相对于其它组装式壳体,其结构强度较好,增强了抗摔性。且由于采用压铸或锻压方法成型预型体,相对于冲压成型,壳体内部的应力作用较小,也更有利于增加其结构强度,提高其抗摔性能。另外,当电子装置意外跌落或受到外力撞击时,位于壳体侧壁的相交处的保护部可承受冲击力,较好保护壳体的边角部。保护部结构简单、体积小,且设置于壳体内部,不影响电子装置的外观。

附图说明

[0009] 图1是本发明实施方式的电子装置的立体组装图,电子装置包括壳体和显示屏。

[0010] 图2是图1所示电子装置的壳体和显示屏的立体分解图。

[0011] 图3是图1所示电子装置沿III-III线的局部剖面图。

[0012] 图4是图1所示电子装置沿IV-IV线的局部剖面图。

[0013]	图 5 是图 1 所示电子装置的壳体的预型体的立体图。
[0014]	主要元件符号说明
[0015]	电子装置 100
[0016]	壳体 10
[0017]	收容空间 101
[0018]	底壁 11,51
[0019]	周壁 12,52
[0020]	侧壁 121,521
[0021]	支撑壁 13
[0022]	安装槽 133
[0023]	保护部 14
[0024]	空腔 141
[0025]	显示屏 30
[0026]	预型体 50

具体实施方式

[0027] 请参阅图 1 及图 2, 本发明实施方式的电子装置 100 可为触摸式平板电脑、手机、MP3、数码相框、液晶显示器等。在本实施方式中, 以触摸式平板电脑为例进行说明。电子装置 100 包括壳体 10 及固定装设于壳体 10 上的显示屏 30。电子装置 100 还包括各种功能模组用于实现各种相应的功能, 然而, 为节省篇幅, 在本实施方式中重点介绍电子装置 100 的壳体 10 及固定于壳体 10 上的显示屏 30。

[0028] 请同时参阅图 3, 壳体 10 大致呈方形, 其包括一体成型的底壁 11、周壁 12、支撑壁 13 及保护部 14。周壁 12 从底壁 11 的边缘向其一侧延伸形成, 其包括四个依次连接的侧壁 121。底壁 11 与周壁 12 共同形成一个可收纳各种功能模组的收容空间 101。支撑壁 13 从周壁 12 远离底壁 11 的一端边缘朝底壁 11 中心延伸形成。支撑壁 13 与底壁 11 基本平行。支撑壁 13 远离底壁 11 的顶面上形成有安装槽 133, 以用于收纳并支持显示屏 30。保护部 14 固定设置于相邻两个侧壁 121 相交处。每个保护部 14 沿与支撑壁 13 的顶面平行方向的横截面大致呈扇形。每个保护部 14 上下两个端面分别与底壁 11 及支撑壁 13 相连接。每个保护部 14 的两个侧面分别与相邻两个侧壁 121 相连接。每两个相邻保护部 14 与其之间的侧壁 121、支撑壁 13 及底壁 11 共同围成一个具有开口的空腔 141, 空腔 141 与收容空间 101 相通。本实施例中, 空腔 141 为 U 形槽。

[0029] 显示屏 30 固定装设于壳体 10 的支撑壁 13 的安装槽 133 内, 并与支撑壁 13 的顶面平齐, 以使电子装置 100 美观。

[0030] 下面结合图 2 至图 5, 描述壳体 10 的制造方法, 其包括以下步骤:

[0031] 提供一套模具及一种金属坯料;

[0032] 在该模具内采用压铸或者锻压方法将金属坯料形成预型体 50, 预型体 50 包括底壁 51 及从底壁 51 边缘向其一侧延伸的周壁 52, 周壁 52 包括四个依次连接的侧壁 521;

[0033] 铣削侧壁 521 的内侧面以开设 U 形槽, 形成与底壁 11 平行的支撑壁 13, 并在两个侧壁 521 的相交处形成保护部 14;

[0034] 铣削支撑壁 13 远离底壁 11 的顶面以开设安装槽 133,从而将预型体 50 成型为壳体 10。

[0035] 可以理解,也可在铣削加工后增加其它步骤,如抛光处理、镀膜处理等,以使壳体 10 更美观。

[0036] 本发明实施方式的壳体 10 通过压铸或者锻压方法成型预型体 50,再采用铣削方式在侧壁 521 上开设 U 形槽,以形成与底壁 11 平行的支撑壁 13,得到壳体 10。不仅使壳体 10 更轻薄,相对于其它组装式壳体,由于壳体 10 为一体成型结构,其结构强度较好,增强了抗摔性。同时,由于采用压铸或锻压方法成型预型体 50,相对于冲压成型,壳体 10 的内应力作用较小,也更有利于增加其结构强度。另外,当电子装置 100 意外跌落或受到外力撞击时,位于壳体 10 的侧壁 121 的相交处的保护部 14 使边角部的厚度及结构强度增大,增强其承受冲击力的能力,从而较好保护壳体 10 的边角部。保护部 14 结构简单、体积小,且设置于壳体 10 内部,不影响电子装置 100 的外观。

[0037] 另外,本领域技术人员还可在本发明精神内做其它变化,当然,这些依据本发明精神所做的变化,都应包含在本发明所要求保护的范围内。

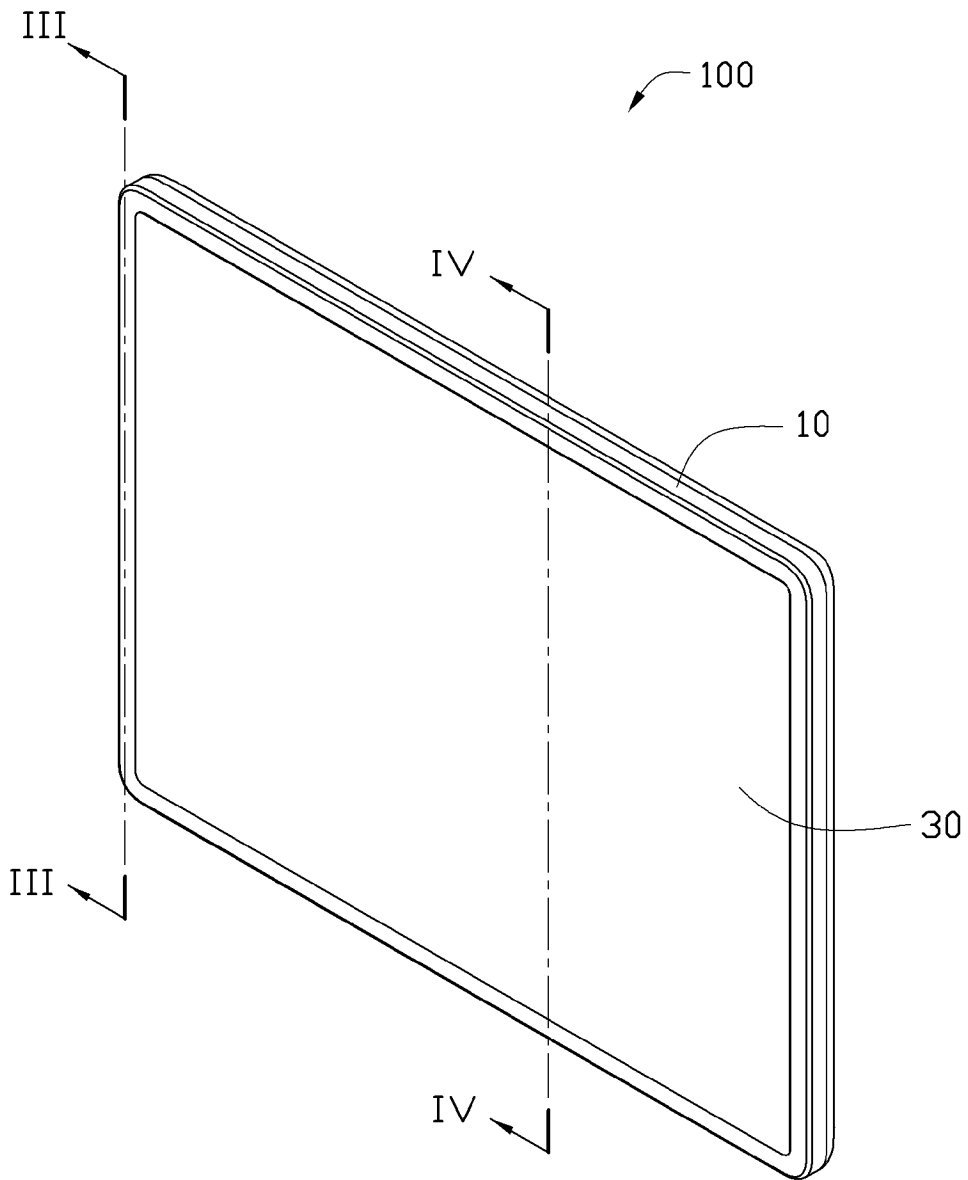


图 1

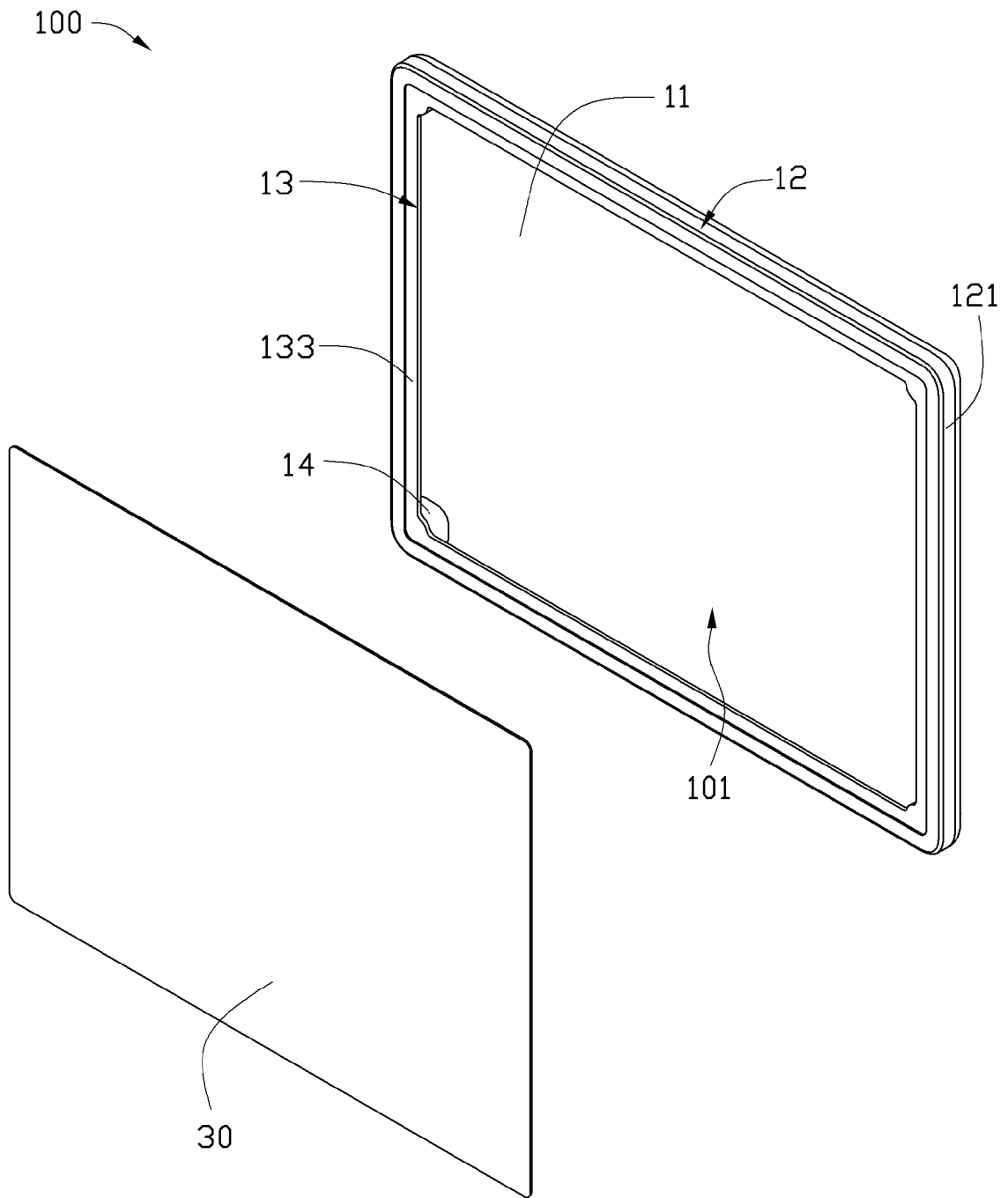


图 2

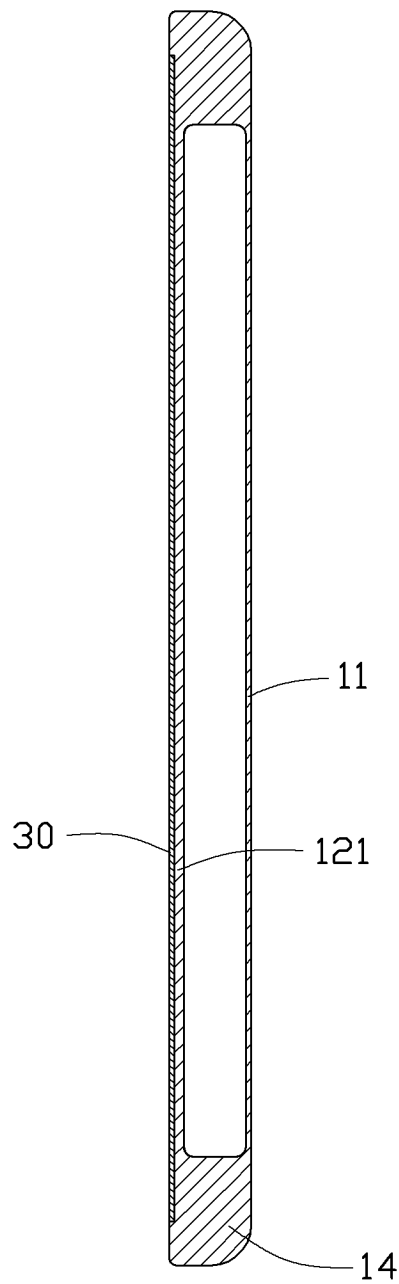


图 3

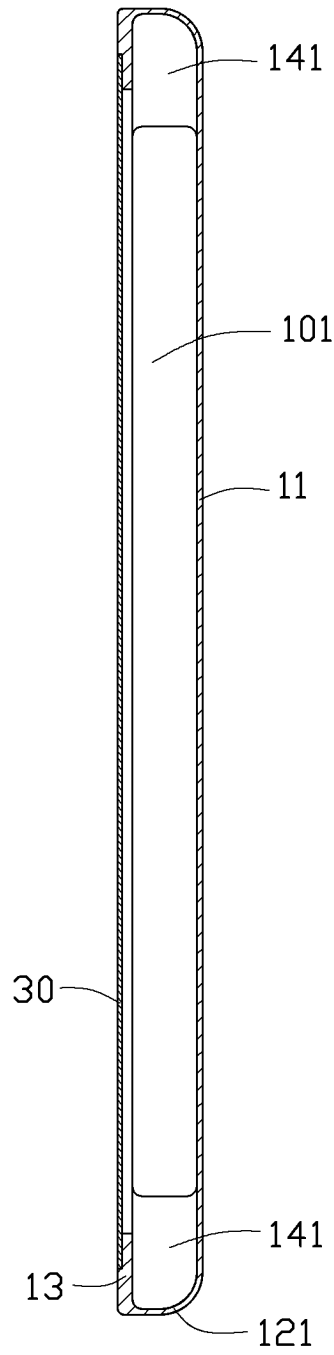


图 4

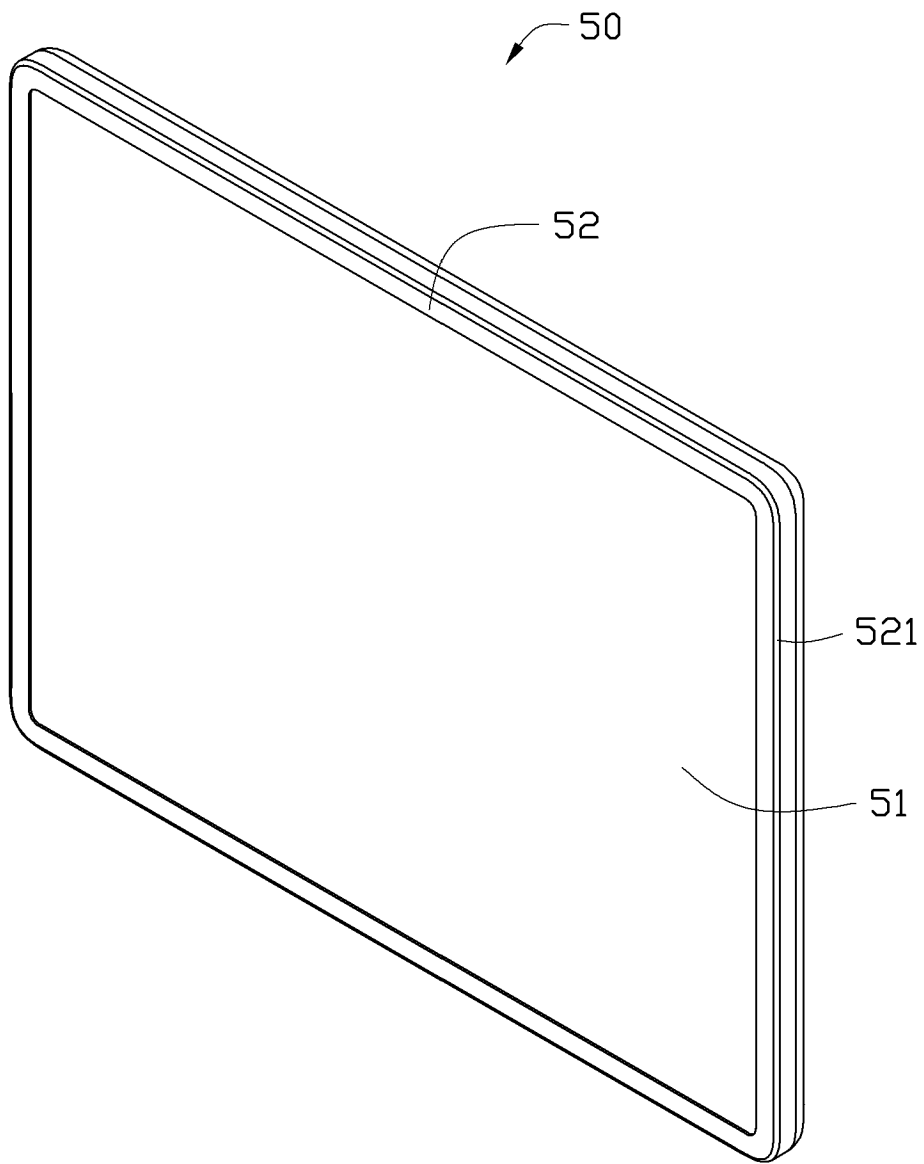


图 5