

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103366639 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201310028430. X

(22) 申请日 2013. 01. 25

(30) 优先权数据

101110755 2012. 03. 28 TW

(71) 申请人 和硕联合科技股份有限公司

地址 中国台湾台北市

(72) 发明人 许朝洋

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限

公司 72003

代理人 赵根喜 吕俊清

(51) Int. Cl.

G09F 9/00 (2006. 01)

H05K 5/00 (2006. 01)

H05K 9/00 (2006. 01)

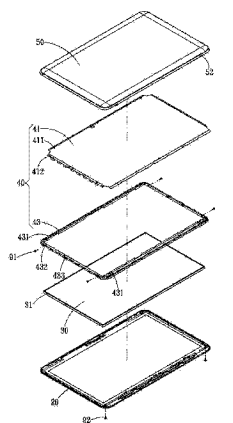
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

可更换外壳的显示装置

(57) 摘要

一种可更换外壳的显示装置,应用于掀盖式电子产品,包含:显示面板模块、定位板件、外盖。其中,显示面板模块于其一面具有显示部;定位板件具有边框件及金属板件,边框件设置于显示面板模块的周缘,金属板件固定于边框件以覆盖显示面板模块的另一面;外盖可拆地结合于定位板件并覆盖定位板件。本发明以定位板件作为内部结构件,可增进整体的结构强度,并且不需增加厚度而有效解决现有两层式外壳过厚的问题。



1. 一种可更换外壳的显示装置,应用于一掀盖式电子产品,其特征在于,所述可更换外壳的显示装置包含:

显示面板模块,其一面具有显示部;

定位板件,具有边框件及金属板件,所述边框件设置于所述显示面板模块的周缘,所述金属板件固定于所述边框件以覆盖所述显示面板模块的另一面;及

外盖,可拆地结合于所述定位板件并覆盖所述定位板件。

2. 根据权利要求1所述的可更换外壳的显示装置,其特征在于,所述边框件包含嵌扣部,所述外盖包含扣勾,所述扣勾扣合于所述嵌扣部而固定所述外盖与所述定位板件。

3. 根据权利要求1所述的可更换外壳的显示装置,其特征在于,所述金属板件包含第一结合件,所述边框件包含第二结合件,所述第一结合件与所述第二结合件相嵌合而定位所述金属板件与所述边框件。

4. 根据权利要求1所述的可更换外壳的显示装置,其特征在于,还包含第一螺固元件,所述金属板件包含定位片,所述边框件包含定位部,以所述第一螺固元件穿入所述定位片与所述定位部而固定所述金属板件于所述边框件。

5. 根据权利要求4所述的可更换外壳的显示装置,其特征在于,所述第一螺固元件穿入所述显示面板模块。

6. 根据权利要求1所述的可更换外壳的显示装置,其特征在于,所述显示面板模块包含前框件,所述边框件结合于所述前框件。

7. 根据权利要求6所述的可更换外壳的显示装置,其特征在于,还包含第二螺固元件,所述前框件经由所述第二螺固元件结合所述边框件。

8. 根据权利要求7所述的可更换外壳的显示装置,其特征在于,所述前框件与所述边框件之间夹持一枢接件,经由所述枢接件枢接所述掀盖式电子产品的主机。

9. 根据权利要求8所述的可更换外壳的显示装置,其特征在于,所述前框件包含第一连接部,所述边框件包含第二连接部,所述第一连接部与所述第二连接部结合并夹持所述枢接件。

10. 根据权利要求1所述的可更换外壳的显示装置,其特征在于,所述外盖包含拆卸部,所述拆卸部能够受力而使所述外盖脱离所述定位板件。

可更换外壳的显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种显示装置,特别涉及一种可更换外壳的显示装置。

背景技术

[0002] 随着科技的进展以及消费者使用习惯的影响,现今的笔记本电脑、平板电脑等电子装置愈来愈轻薄短小。然而,只是符合轻薄短小的要求,并无法满足消费者对个性化的需求,因此,使用者会将电子装置的外壳贴上个性化贴纸或进行彩绘,以彰显出其个人所拥有独特的品味或风格。

[0003] 除了贴上个性化贴纸或进行彩绘之方式外,另一种便于彰显个人化方式的可拆换式的外壳结构便因应而生。现有可更换外壳的电子装置,主要是设置两层式外壳结构,当使用者欲更换外壳,将最外层的外壳拆除即可。然而,此种两层式外壳结构仅是将两层外壳叠合在一起,虽可让使用者更换其外壳,但此种结构也造成电子装置的厚度大幅增加,与电子装置轻薄短小的要求相背道而驰。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的是提出一种可更换外壳的显示装置,可满足使用者对更换外壳的需求,并可有效解决现有两层式外壳过厚的问题。

[0005] 本发明提出的可更换外壳的显示装置,应用于掀盖式电子产品,包含:显示面板模块、定位板件、外盖。其中,显示面板模块于其一面具有显示部;定位板件具有边框件及金属板件,边框件设置于显示面板模块的周缘,金属板件固定于边框件以覆盖显示面板模块的另一面;外盖可拆地结合于定位板件并覆盖定位板件。

[0006] 本发明的功效在于:以定位板件作为内部结构件,可增进整体的结构强度,并且不需增加厚度而有效解决现有两层式外壳过厚的问题。此外,外盖与定位板件相结合,当使用者欲更换外壳时,卸除外盖并更换另一外盖而结合于定位板件上,既简单又方便;并且,在卸除外盖时,以定位板件保护显示面板,有效避免在更换外壳过程中损害内部电子元件。再者,定位板件可由金属材料制成,可有效隔离电磁干扰(Electro Magnetic Interference, EMI)。

[0007] 以下在具体实施方式中详细叙述本发明的详细特征以及优点,其内容足以使任何本领域普通技术人员了解本发明的技术内容并据以实施,且根据本说明书所揭露的内容、权利要求书及附图,任何熟悉相关技术者可轻易地理解本发明相关的目的及优点。

附图说明

[0008] 图1为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的外观示意图;

[0009] 图2为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的分解示意图;

[0010] 图3为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的局部分解示意图;

[0011] 图4为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的局部立体剖面示意图;

- [0012] 图 5 为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的局部组装示意图；
- [0013] 图 6 为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的局部侧视剖面示意图；
- [0014] 图 7 为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的卸除外盖示意图；
- [0015] 图 8 为本发明第二实施例的可更换外壳的显示装置的外观示意图；
- [0016] 图 9 为本发明第二实施例的可更换外壳的显示装置的局部分解示意图；
- [0017] 图 10 为本发明第二实施例的可更换外壳的显示装置的局部组装示意图；
- [0018] 图 11 为本发明第二实施例的可更换外壳的显示装置的外盖卸除示意图。

具体实施方式

[0019] 请参阅图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 及图 6，其为本发明第一实施例，图 1 为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的外观示意图，图 2 为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的分解示意图，图 3 为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的局部分解示意图，图 4 为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的局部立体剖面示意图，图 5 为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的局部组装示意图，图 6 为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的局部侧视剖面示意图，图 7 为本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置的卸除外盖示意图。本发明第一实施例的可更换外壳的显示装置 1 包含显示面板模块 30、定位板件 40、外盖 50。

[0020] 显示面板模块 30 于其一面具有显示部 30a，另一面为背面。定位板件 40 设置于显示面板模块 30 的背面，并遮覆显示面板模块 30 的背面。在此，定位板件 40 主要可包括金属板件 41 与边框件 43，其中，金属板件 41 可为矩形的金属板体，较佳地可由铝所制成；边框件 43 可为塑料材料制成，并设置于金属板件 41 的周缘。边框件 43 设置于显示面板模块 30 的周缘，金属板件 41 固定于边框件 43 以覆盖显示面板模块 30 的背面。

[0021] 在本实施例中，金属板件 41 可用以遮蔽显示面板模块 30 而可有效隔离电磁干扰 (Electro Magnetic Interference, EMI) 效应，并藉由其金属特性强化定位板件 40 的强度并减少其厚度，达到保护显示面板模块 30 的目的；边框件 43 由塑料材料制成则可有效减少定位板件 40 的重量。

[0022] 在此，金属板件 41 设有第一结合件 411，边框件 43 设有对应于第一结合件 411 的第二结合件 431，其中，第一结合件 411 可为穿孔结构，第二结合件 431 可为凸柱结构 (如图 3 所示)，藉由第一结合件 411 与第二结合件 431 相嵌合而定位金属板件 41 与边框件 43。惟前述关于第一结合件 411 与第二结合件 431 的结构仅为举例，本发明非以此为限，两者可为互为相反之结构，例如第一结合件 411 可为凸柱结构，第二结合件 431 可为穿孔结构。

[0023] 此外，金属板件 41 可于其周缘处延伸设置定位片 412，边框件 43 设有与定位片 412 相对应的定位部 432，其中，定位片 412 可垂直于金属板件 41 的本体，并可设置穿孔，因此于金属板件 41 与边框件 43 相结合时，定位片 412 嵌合于定位部 432，即可经由第一螺固元件 91 穿入定位片 412 与定位部 432 而固定金属板件 41 与边框件 43。此外，显示面板模块 30 可设有与定位部 432 相对应的定位孔 31，当显示面板模块 30 安装在定位板件 40 上时，第一螺固元件 91 可穿入定位片 412、定位部 432 及定位孔 31，以将显示面板模块 30 锁固于定位板件 40 (如图 3 所示)。

[0024] 前述关于金属板件 41 与边框件 43 的结合方式仅为举例，本发明非以此为限，例如

金属板件 41 或可于其周缘涂布黏胶,藉由黏胶而将边框件 43 胶合在金属板件 41 上。

[0025] 在本实施例中,在显示面板模块 30 安装在定位板件 40 上后,可将前框件 20 组装于显示面板模块 30 的正面(即具有显示部 30a 的一面)周缘,以将显示面板模块 30 包覆于前框件 20 与定位板件 40 之间。如图 3 所示,前框件 20 可经由第二螺固元件 92 螺固于定位板件 40 的边框件 43。

[0026] 外盖 50 为可拆地结合于定位板件 40,并以外盖 50 覆盖定位板件 40。在此,定位板件 40 可于边框件 43 的周缘设置嵌扣部 433,外盖 50 则设有对应于嵌扣部 433 的扣勾 51 (如图 5 所示),于组装外盖 50 时,施力压迫外盖 50 而使扣勾 51 扣合于嵌扣部 433,藉以将外盖 50 固定在定位板件 40 上并覆盖定位板件 40。此外,外盖 50 于其侧边可设有拆卸部 52 (如图 7 所示),于卸除外盖 50 时,使用者由拆卸部 52 施力,使外盖 50 的扣勾 51 离开边框件 43 的嵌扣部 433 而不再扣合于嵌扣部 433,即可卸除外盖 50 并更换为另一个使用者喜爱的外盖 50,如前所述将喜爱的外盖 50 组装在定位板件 40 上。

[0027] 特别要注意的是在于卸除外盖 50 时,定位板件 40 遮覆显示面板模块 30 的背面,经由金属板件 41 保护金属板件 41,因此使用者在卸除外盖 50 或组装新外盖 50 的过程中,不需担心施力不当或不注意而造成显示面板模块 30 的损坏。

[0028] 请参阅图 8、图 9、图 10 及图 11 所示,其为本发明第二实施例,图 8 为本发明第二实施例的可更换外壳的显示装置的外观示意图,图 9 为本发明第二实施例的可更换外壳的显示装置的局部分解示意图,图 10 为本发明第二实施例的可更换外壳的显示装置的局部组装示意图,图 11 为本发明第二实施例的可更换外壳的显示装置的外盖卸除示意图。本发明第二实施例所揭露的可更换外壳的显示装置 1,以其应用于掀盖式电子产品为笔记本电脑为例说明,但本发明亦可应用于其他适当形式的电子装置。

[0029] 在本实施例中,前框件 20 与定位板件 40 的边框件 43 之间夹持有枢接件 60,经由枢接件 60 枢接显示装置 1 与掀盖式电子产品的主机 70,在此,主机 70 设有键盘,并且于其内设置中央处理器、内存、硬盘等电子元件,本发明对此不作任何限定。经由枢接件 60 之设置,使显示装置 1 可相对于主机 70 转动,并且当显示装置 1 覆盖于主机 70 上,即会露出使用者所喜爱的外盖 50。

[0030] 此外,前框件 20 于其侧边设有第一连接部 22,边框件 43 于其侧边设有第二连接部 435,枢接件 60 则设置于第一连接部 22 与第二连接部 435 之间,其中,第一连接部 22 与第二连接部 435 可为相互扣合的结构,因此,经由第一连接部 22 与第二连接部 435 相扣合而夹持枢接件 60。惟前述关于第一连接部 22 与第二连接部 435 可为相互扣合的结构仅为举例,本发明非以此为限。

[0031] 由上述说明可知,本发明以定位板件作为内部结构件,可增进整体的结构强度,并且不需增加厚度而有效解决现有两层式外壳过厚的问题。此外,外盖与定位板件相结合,当使用者欲更换外壳时,卸除外盖并更换另一外盖而结合于定位板件上,既简单又方便;并且,在卸除外盖时,以定位板件保护显示面板模块,有效避免在更换外壳过程中损害内部电子元件。再者,定位板件可由金属材料制成,可有效隔离电磁干扰(Electro Magnetic Interference, EMI)。

[0032] 虽然本发明的技术内容已经以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本发明,任何本领域普通技术人员在不脱离本发明的精神所作些许的更动与润饰,皆应涵盖于本发

明的范围内,因此本发明的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

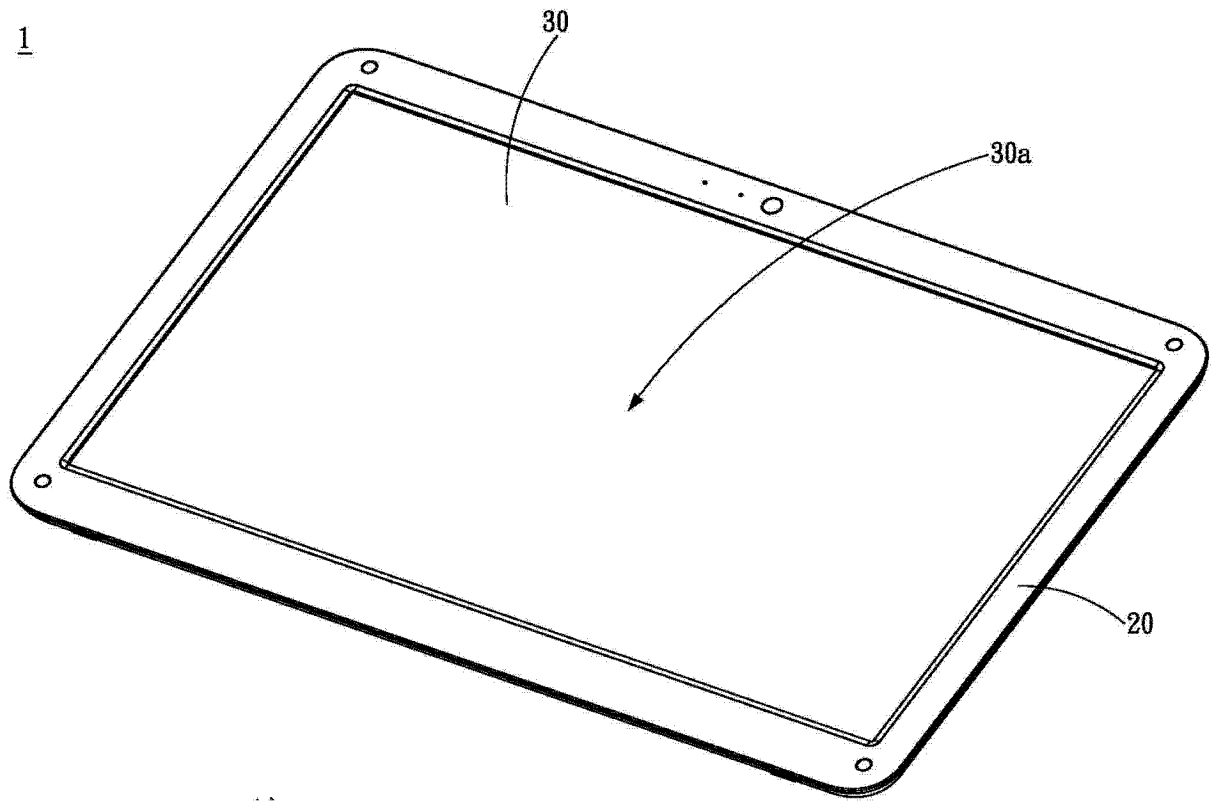


图 1

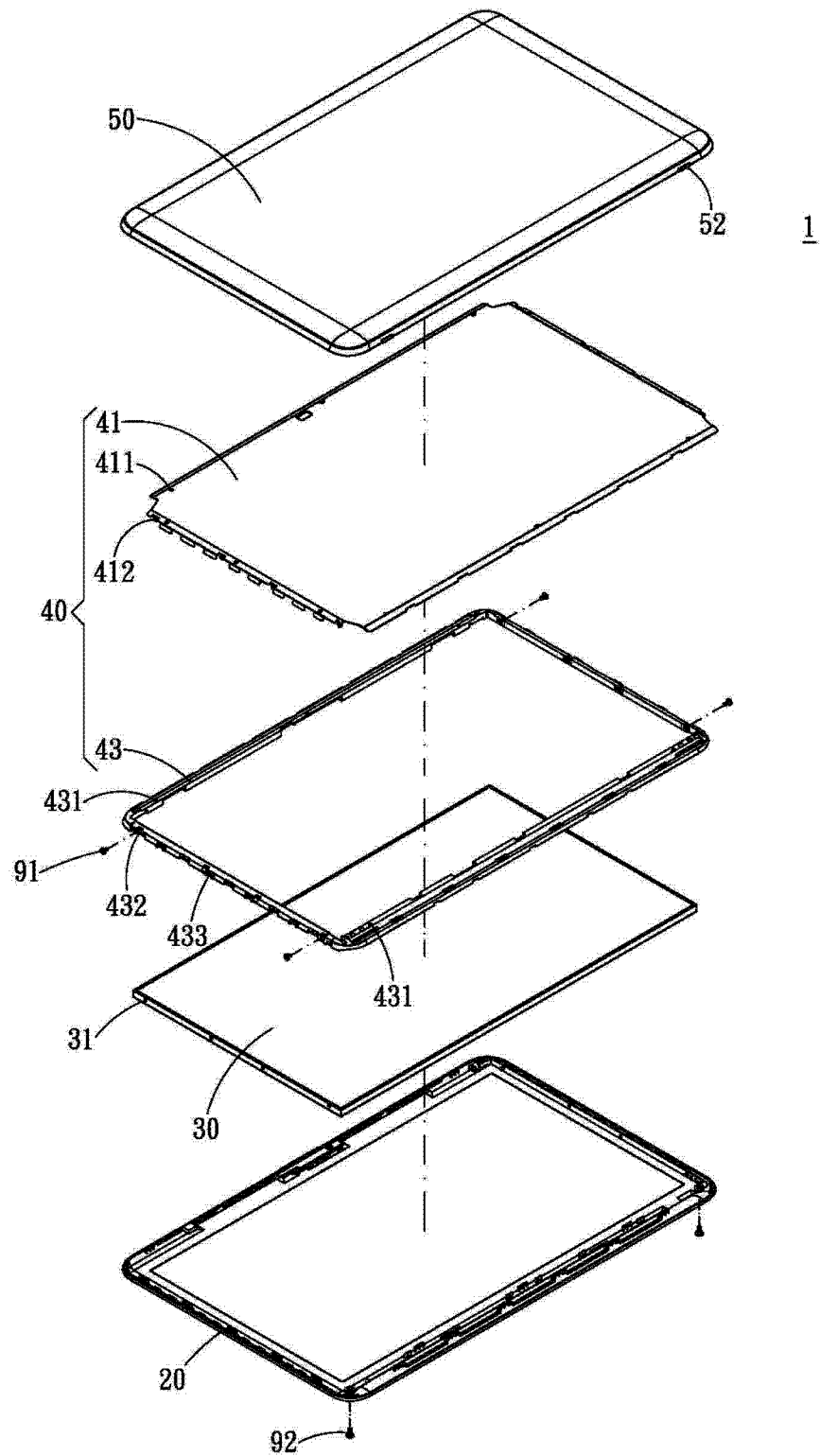


图 2

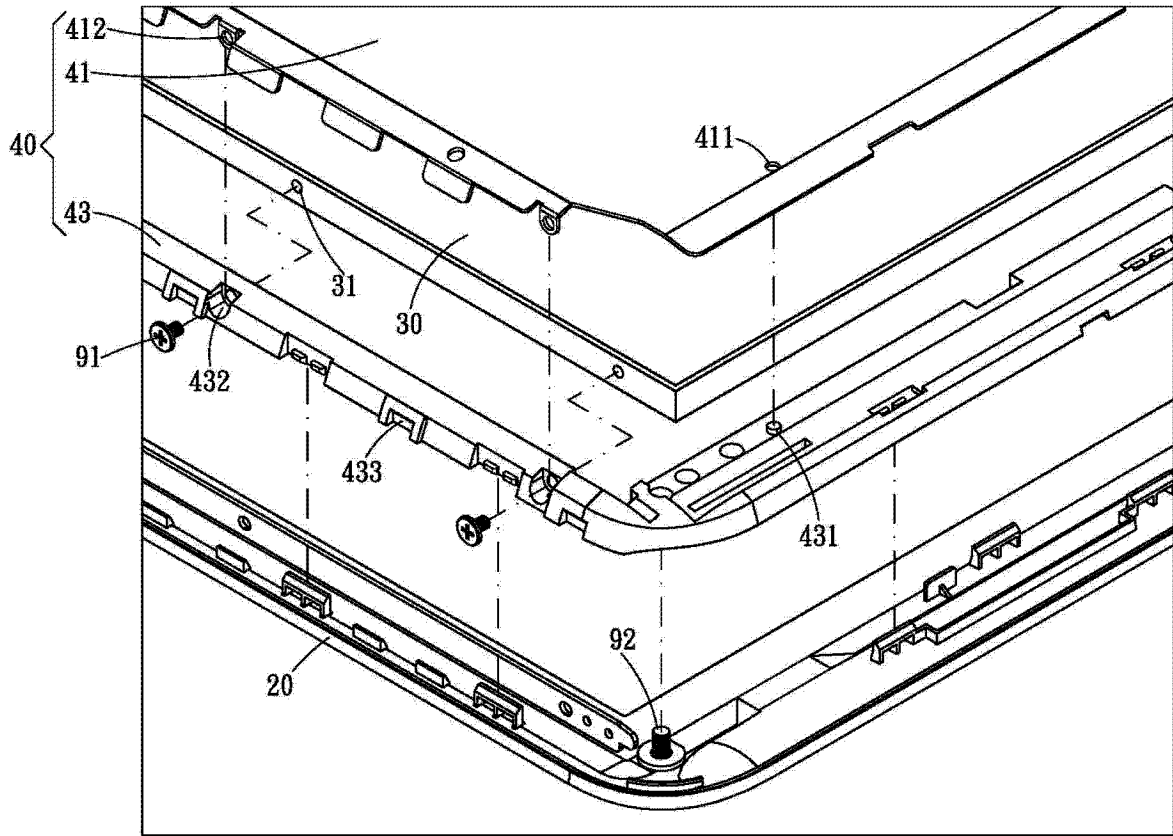


图 3

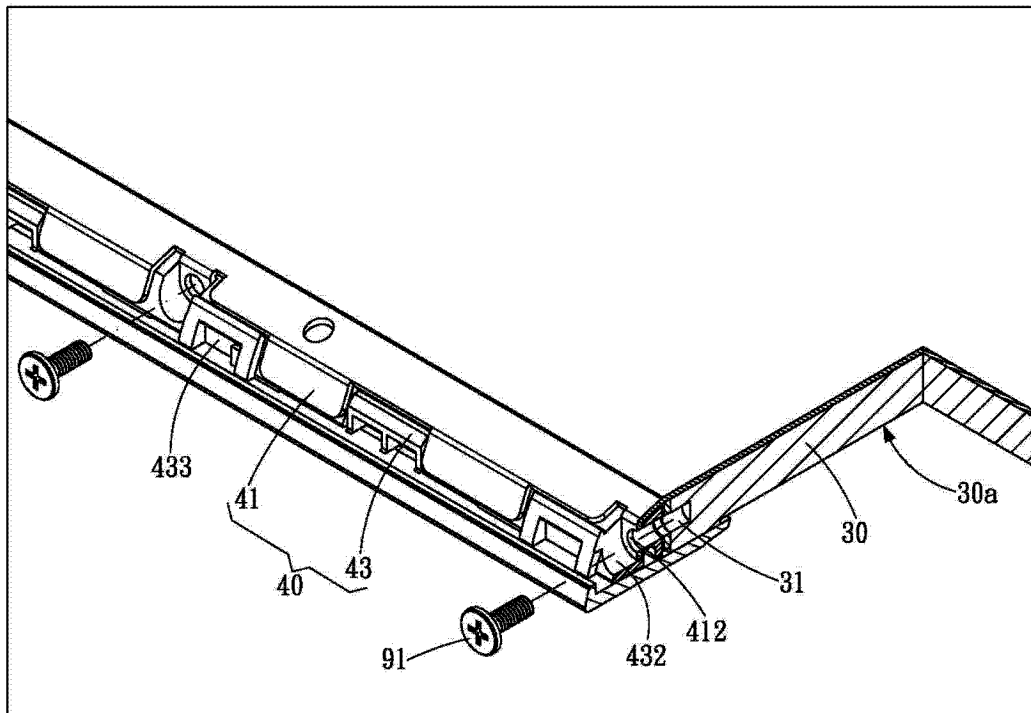


图 4

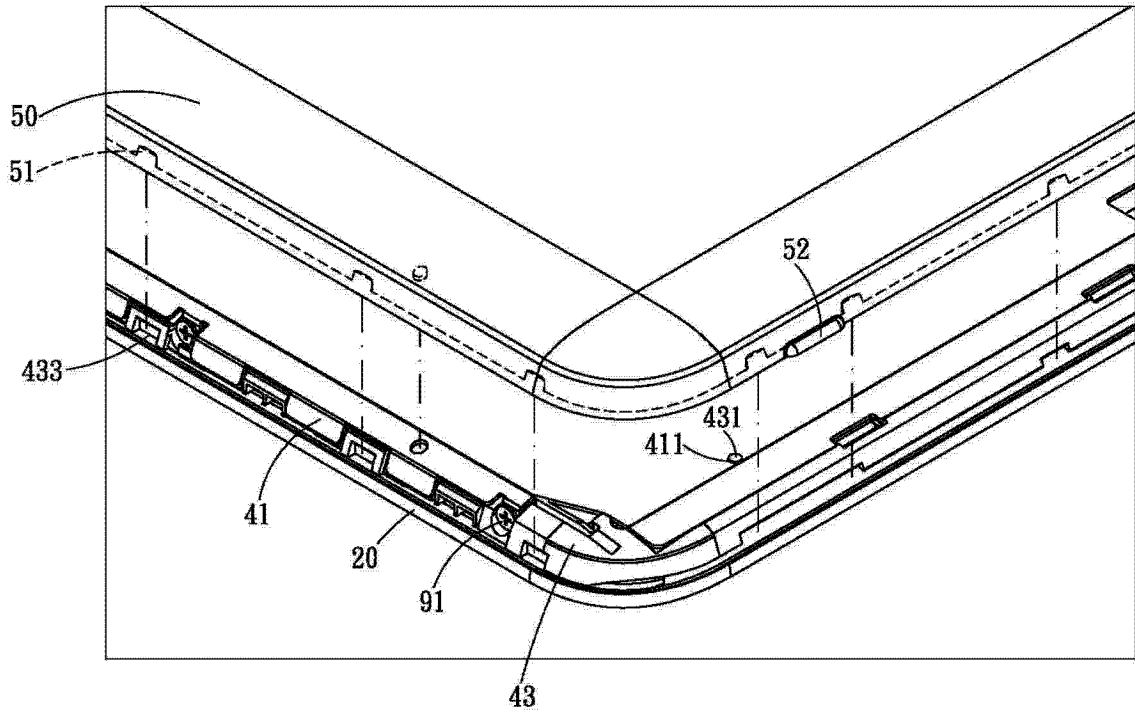


图 5

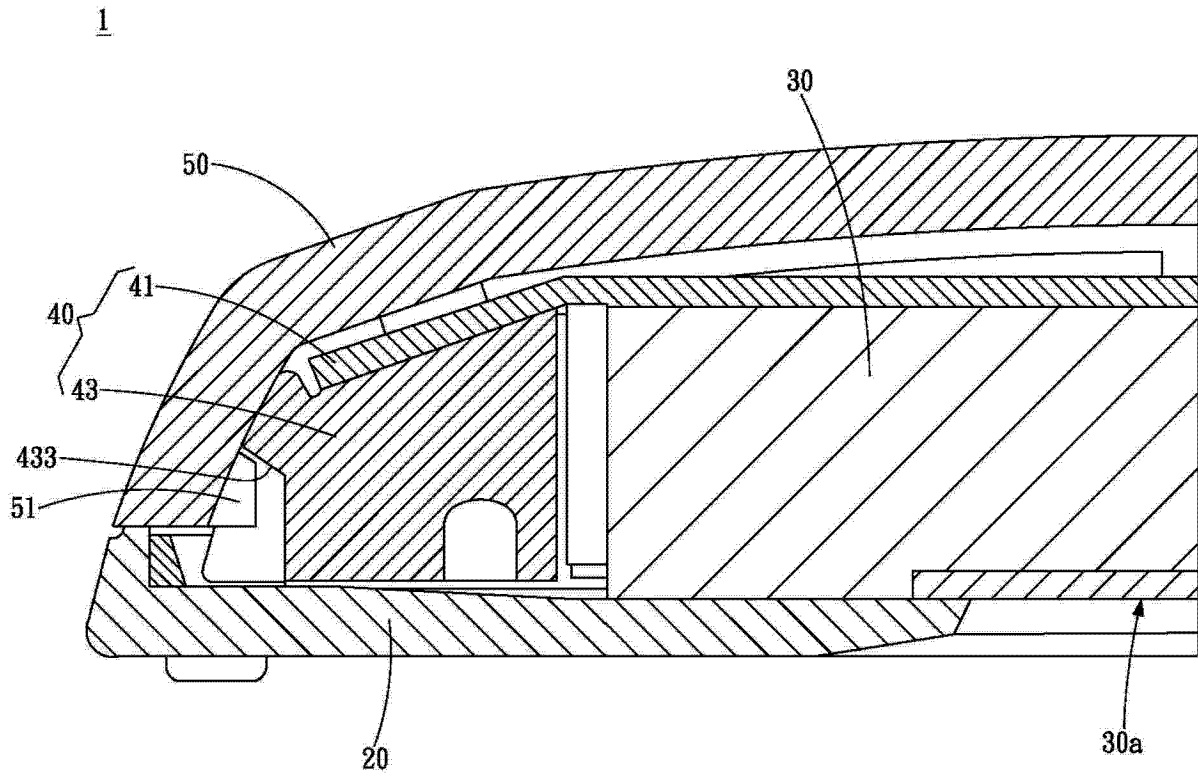


图 6

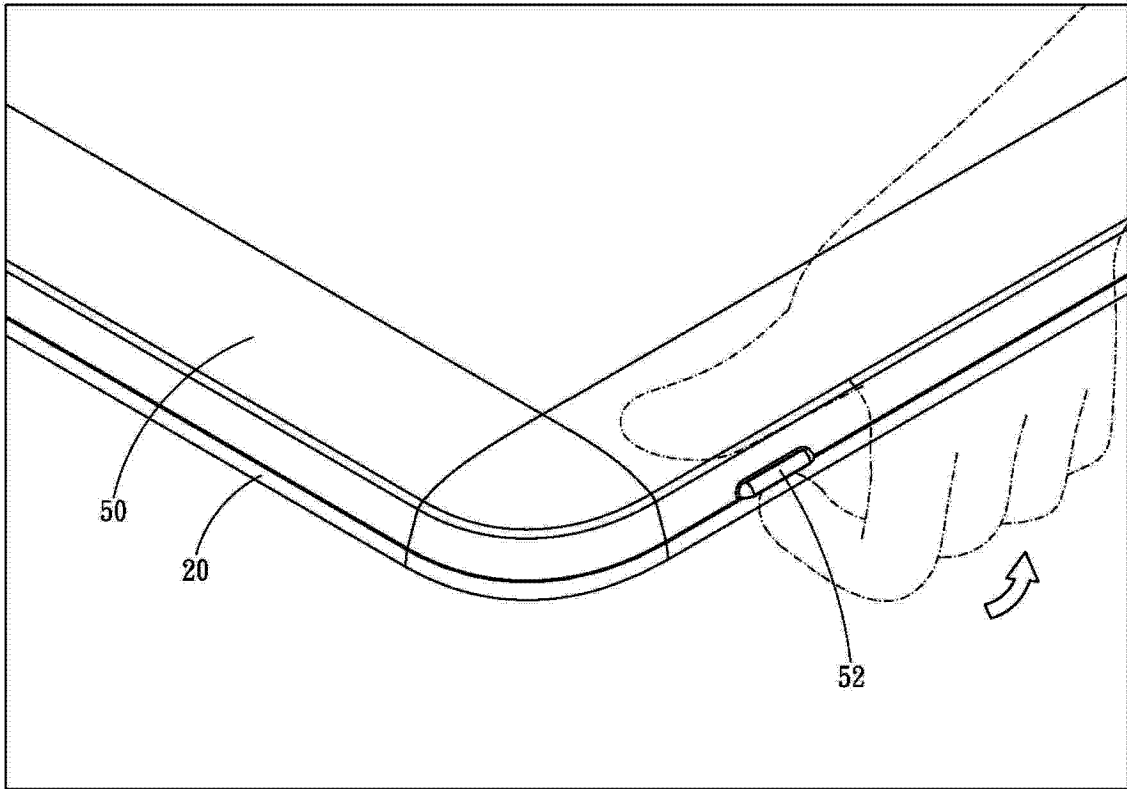


图 7

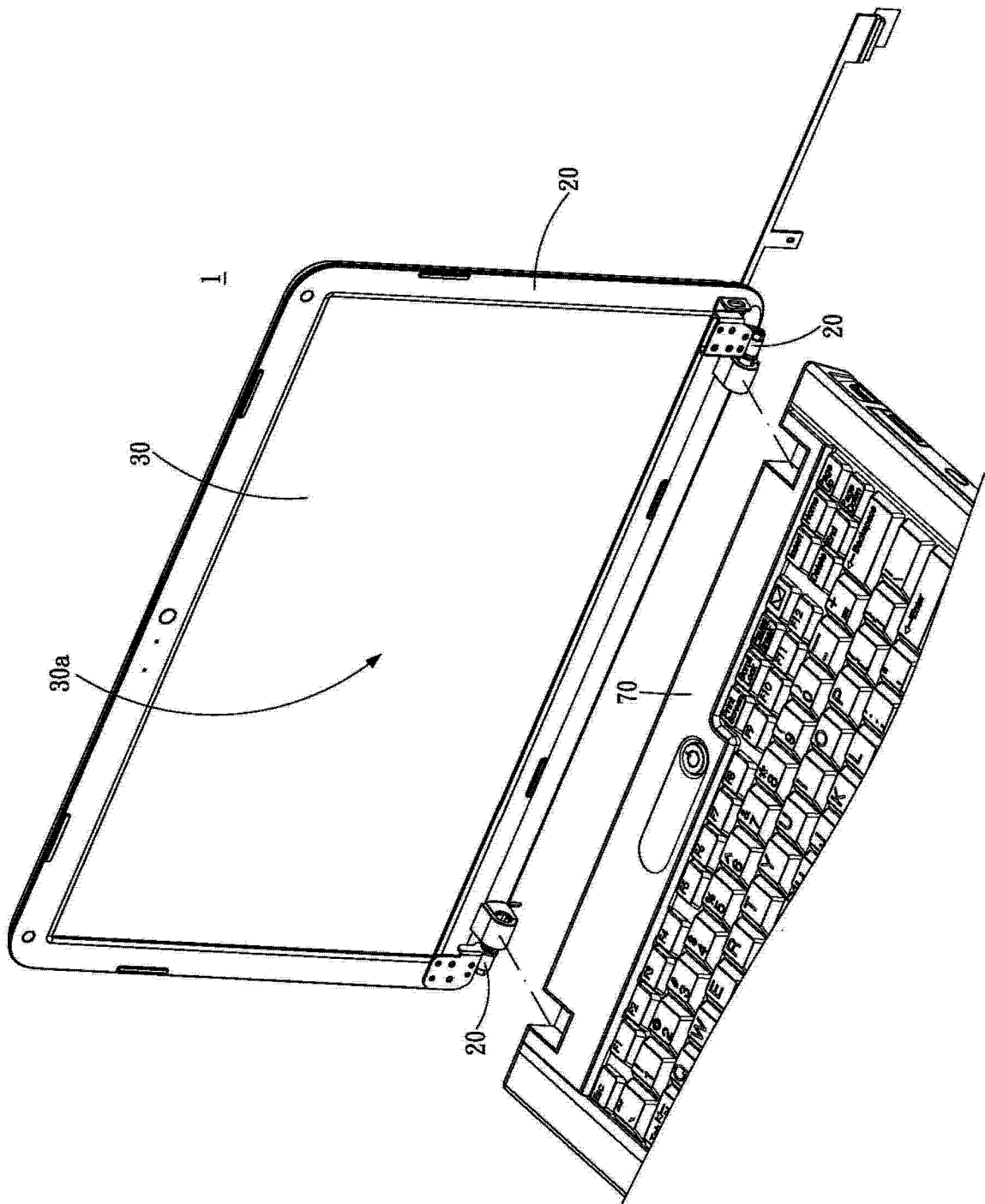


图 8

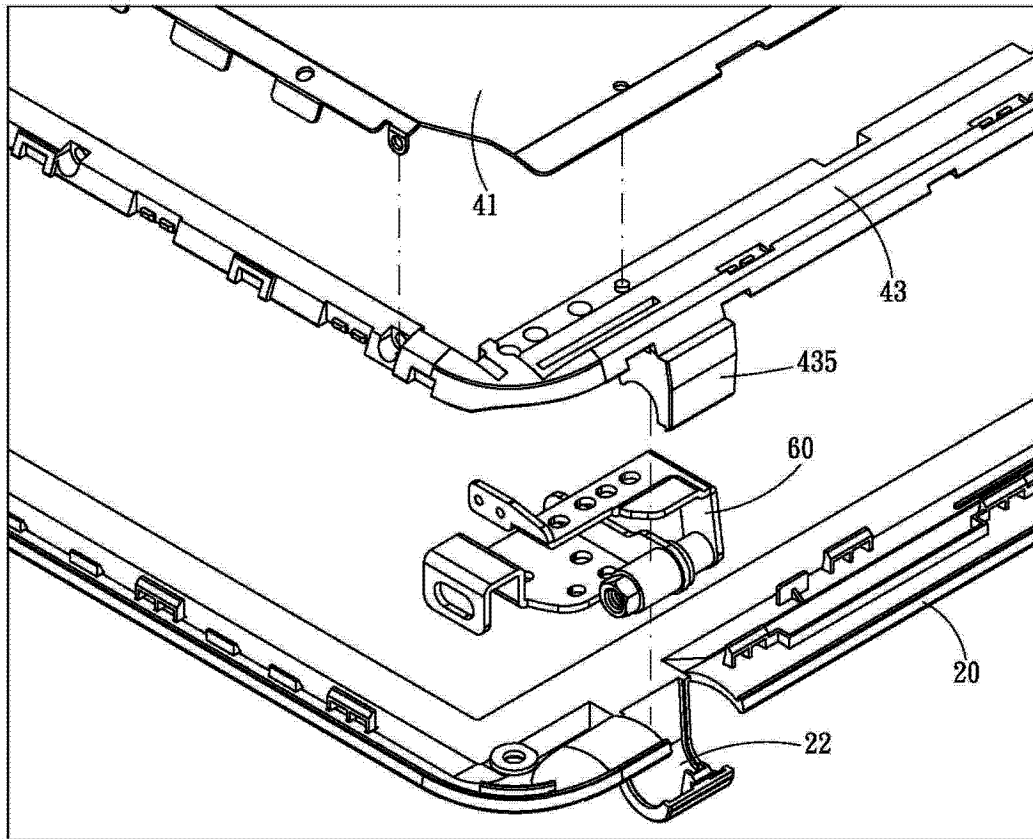


图 9

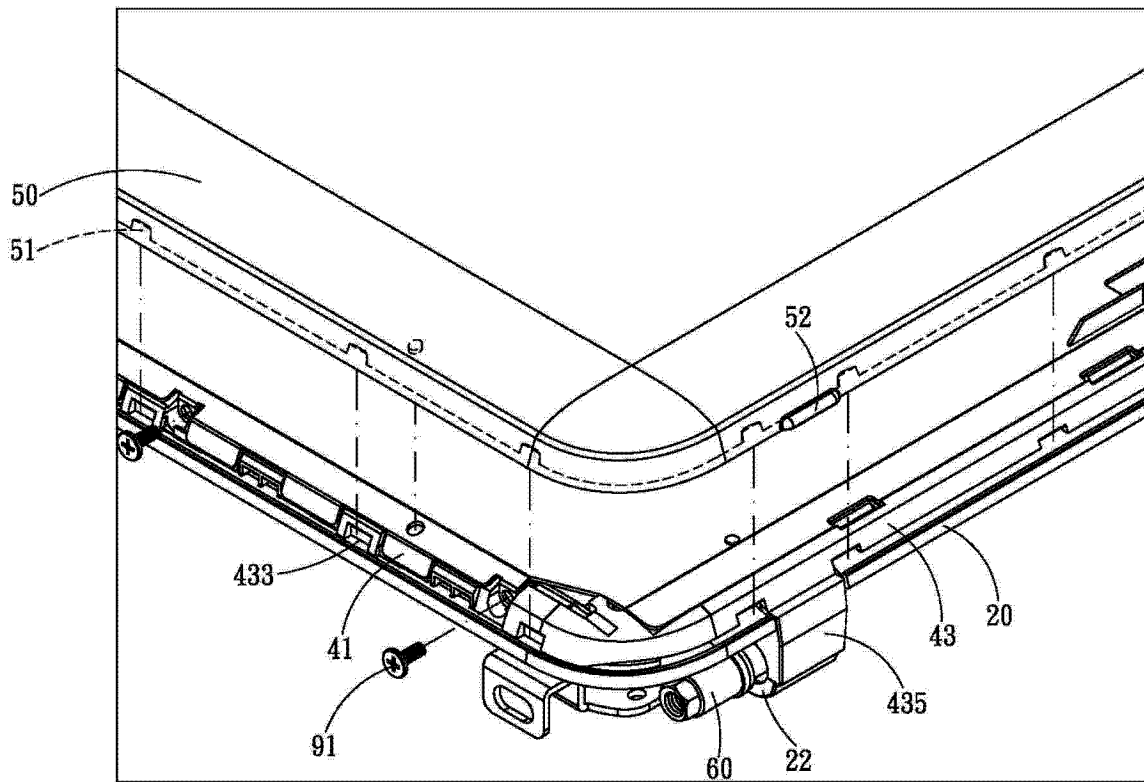


图 10

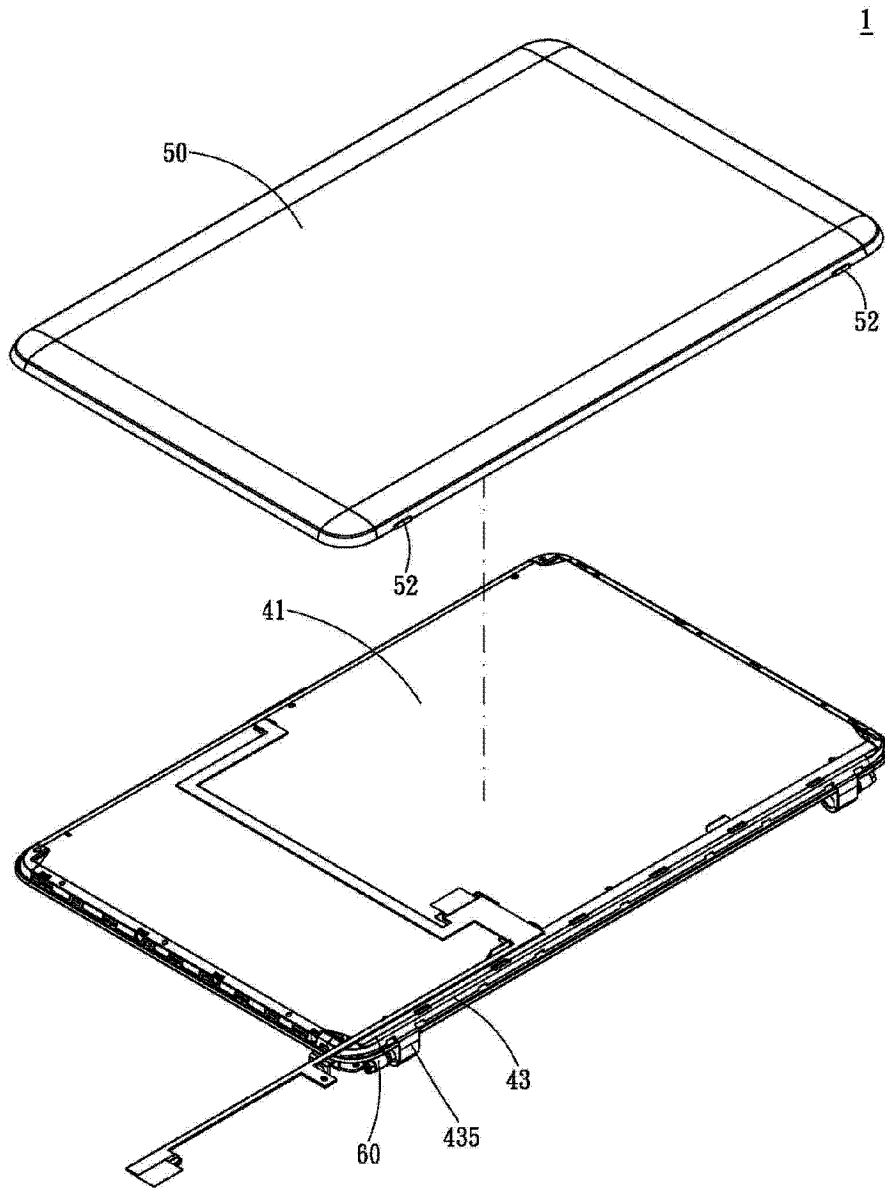


图 11