(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203658699 U
(45)授权公告日 2014.06.18

(21)申请号 201320766105.9

(22)申请日 2013.11.27

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 广州视睿电子科技有限公司
地址 510663 广东省广州市广州经济技术开发区科学城科珠路192号

(72)发明人 曹建辉 邓芳光 张宗韬 侯旻翔 邬营杰

(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 谢伟 黎坚怡

(51)Int.Cl.
G02F 1/1333(2006.01)
G02F 1/13(2006.01)
G06F 3/042(2006.01)

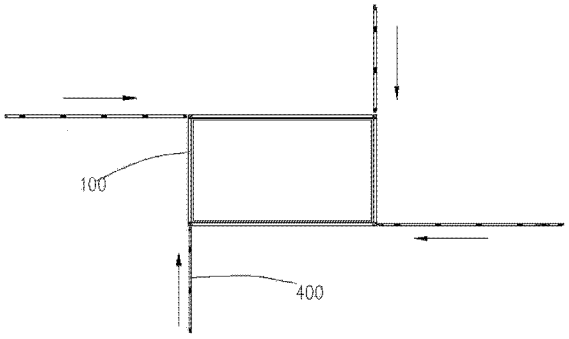
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

智能平板一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能平板一体机，多个屏支架，屏支架上设有插槽，屏支架一侧设有支撑台，多个所述屏支架首尾相连，屏支架上的支撑台形成屏框。卡槽用于固定玻璃，玻璃通过多个屏支架上的卡槽共同作用实现定位，在卡槽的作用下，玻璃会保持平整，不会因为在外力作用下而变形，从而不会出现四角起翘而导致玻璃与前框间隙过大的现象，进而提高了产品的品质和合格率，屏框用于固定屏，插槽用于固定红外触摸模块，红外触摸模块插入到屏支架上的插槽中，整个安装过程不需要用到任何定位块进行固定，节约了成本，同时提高了组装效率，能满足大规模、模块化生产的需求。



CN 203658699 U

1. 一种智能平板一体机，其特征在于，多个屏支架，屏支架上设有插槽，屏支架一侧设有支撑台，多个所述屏支架首尾相连，屏支架上的支撑台形成屏框。

2. 根据权利要求 1 所述的智能平板一体机，其特征在于，还包括屏、玻璃、红外触摸模块、后壳，玻璃卡入卡槽内并与卡槽相配合，红外触摸模块置于插槽内，屏安装于屏框中，后壳安装于屏的后背处。

3. 根据权利要求 1 所述的智能平板一体机，其特征在于，还包括转角盖，转角盖安装于相邻屏支架之间。

4. 根据权利要求 3 所述的智能平板一体机，其特征在于，还包括转角盖座，所述屏支架两端设有凹部，转角盖、转角盖座上均设有凸起，凸起与凹部相配合，转角盖座安装于相邻屏支架之间，转角盖安装于转角盖座上。

5. 根据权利要求 3 所述的智能平板一体机，其特征在于，所述屏支架包括第一屏支架和第二屏支架，所述第一屏支架两端设有转角盖座，第二屏支架两端开有凹部，转角盖座一端设有凸起，凸起与凹部相配合，转角盖安装于转角盖座上。

6. 根据权利要求 1-5 任一项所述的智能平板一体机，其特征在于，所述卡槽内设有卡位，所述红外触摸模块两侧设有卡边，所述卡边卡入所述卡位中。

7. 根据权利要求 1-5 任一项所述的智能平板一体机，其特征在于，所述屏包括液晶玻璃、屏背板、中框，中框位于液晶玻璃与屏背板之间，屏背板连接于中框背面，液晶玻璃安装于中框正面，屏背板连接于支撑台上。

8. 根据权利要求 7 所述的智能平板一体机，其特征在于，所述屏背板侧边上设有第一螺纹孔，所述支撑台上设有第二螺纹孔，螺丝穿过第二螺纹孔和第一螺纹孔将屏背板连接于支撑台上。

9. 根据权利要求 7 所述的智能平板一体机，其特征在于，所述中框上设有卡口或卡扣，所述屏背板上设有与中框上的卡口或卡扣相配合的卡扣或卡口。

智能平板一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉智能平板技术领域，特别是涉及智能平板一体机。

背景技术

[0002] 随着智能平板设备相关技术的发展，对智能平板设备的生产组装效率要求也越来越高，并且要求重量越来越轻，传统的智能平板设备的零部件很分散，零部件也很多，包括屏、钢化玻璃、前框、红外框、后壳，安装时工艺复杂，在组装屏时，需要通过固定架先进行固定，才能将屏组装好，从而导致安装效率低、安装成本高，在安装玻璃时也需要压块对玻璃进行定位，同样降低了安装效率、降低了成本，并且，传统的智能平板设备在拆卸红外触控模块时，需要先将后壳、屏、固定连接件等先拆出，然后才能从红外框中将红外感应模块拆下，整个过程很繁琐，效率很低，不便于维修和更换，给用户造成了不便，并且，传统的智能平板设备中需要单独设置触摸框结构，来实现触摸框的前拆，导致整机成本上升，重量增加。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、安装屏、玻璃工艺简单的智能平板一体机。

[0004] 为了实现本实用新型的目的，采取的技术方案是：

[0005] 一种智能平板一体机，多个屏支架，屏支架上设有插槽，屏支架一侧设有支撑台，多个所述屏支架首尾相连，屏支架上的支撑台形成屏框。

[0006] 卡槽用于固定玻璃，玻璃通过多个屏支架上的卡槽共同作用实现定位，在卡槽的作用下，玻璃会保持平整，不会因为在外力作用下而变形，从而不会出现四角起翘而导致玻璃与前框间隙过大的现象，进而提高了产品的品质和合格率，屏框用于固定屏，插槽用于固定红外触摸模块，红外触摸模块插入到屏支架上的插槽中，整个安装过程不需要用到任何定位块进行固定，节约了成本，同时提高了组装效率，能满足大规模、模块化生产的需求。

[0007] 下面对技术方案进一步说明：

[0008] 优选的是，还包括屏、玻璃、红外触摸模块、后壳，玻璃卡入卡槽内并与卡槽相配合，红外触摸模块置于插槽内，屏安装于屏框中，后壳安装于屏的后背处。

[0009] 优选的是，智能平板一体机还包括转角盖，转角盖安装于相邻屏支架之间。转角盖的设置能防止灰尘等杂物进入到插槽内，对其中的红外感应模块起到保护作用，当需要将红外感应模块拆出时，首先打开转角盖，再用一定大小的力将卡入在插槽内的红外感应模块拔出即可，安装时，先将红外感应模块对准插槽，用一定大小的力将红外感应模块插入插槽中固定，再将转角盖盖合即可，拆装非常方便、快捷，相对于传统的结构而言，省去了很多拆装步骤，提高了拆装效率，能更好的适用于大规模、模块化生产。

[0010] 优选的是，智能平板一体机还包括转角盖座，所述屏支架两端设有凹部，转角盖、转角盖座上均设有凸起，凸起与凹部相配合，转角盖座安装于相邻屏支架之间，转角盖安装

于转角盖座上。

[0011] 优选的是，所述屏支架包括第一屏支架和第二屏支架，所述第一屏支架两端设有转角盖座，第二屏支架两端开有凹部，转角盖座一端设有凸起，凸起与凹部相配合，转角盖安装于转角盖座上。转角盖座与第一屏支架为一个整体，使用时更方便，能进一步减少零部件的数量，提高了安装效率。

[0012] 优选的是，所述卡槽内设有卡位，所述红外触摸模块两侧设有卡边，所述卡边卡入所述卡位中。采用这种方式，红外触摸模块固定更加稳固。

[0013] 优选的是，所述屏包括液晶玻璃、屏背板、中框，中框位于液晶玻璃与屏背板之间，屏背板连接于中框背面，液晶玻璃安装于中框正面，屏背板连接于支撑台上。

[0014] 优选的是，所述中框上设有卡口或卡扣，所述屏背板上设有与中框上的卡口或卡扣相配合的卡扣或卡口。中框与屏背板通过卡扣与卡口的配合实现固定，采用这种方式，拆装快捷、效率高。

[0015] 优选的是，所述屏背板侧边上设有第一螺纹孔，所述支撑台上设有第二螺纹孔，螺丝穿过第二螺纹孔和第一螺纹孔将屏背板连接于支撑台上。采用这种方式，工艺简单，安装方便，省去了传统的用于对玻璃、屏进行定位的定位块，降低了成本，降低了安装的难度。

[0016] 优选的是，所述屏支架为铝制型材。铝制型材散热效果较好、质量较轻。

[0017] 本实用新型的优点是：

[0018] 本实用新型的智能平板一体机中，卡槽用于固定玻璃，玻璃通过多个屏支架上的卡槽共同作用实现定位，在卡槽的作用下，玻璃会保持平整，不会因为在外力作用下而变形，从而不会出现四角起翘而导致玻璃与前框间隙过大的现象，进而提高了产品的品质和合格率，屏框用于固定屏，插槽用于固定红外触摸模块，红外触摸模块插入到屏支架上的插槽中，整个安装过程不需要用到任何定位块进行固定，节约了成本，同时提高了组装效率，能满足大规模、模块化生产的需求。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型智能平板一体机的安装玻璃时的示意图；

[0020] 图 2 是本实用新型智能平板一体机中屏组装时的示意图；

[0021] 图 3 是本实用新型智能平板一体机将屏安装在屏框中时的示意图；

[0022] 图 4 是本实用新型智能平板一体机屏已经安装到屏框中的示意图；

[0023] 图 5 是本实用新型智能平板一体机中屏背板的示意图；

[0024] 图 6 是本实用新型智能平板一体机中后壳的示意图；

[0025] 图 7 是本实用新型本实用新型智能平板一体机安装红外触摸模块时的示意图；

[0026] 图 8 是本实用新型本实用新型智能平板一体机安装转角盖时的示意图；

[0027] 图 9 是图 3 中的Ⅰ号局部放大图；

[0028] 图 10 是本实用新型智能平板一体机中屏支架、屏、玻璃、红外触摸模块的组装示意图；

[0029] 图 11 是图 10 中的Ⅰ号局部放大图；

[0030] 图 12 是本实用新型智能平板一体机中中框与屏背板的组装示意图；

[0031] 图 13 是图 8 中的Ⅰ号局部放大图；

[0032] 图 14 是本实用新型智能平板一体机中屏支架的示意图。

[0033] 附图标记说明：

[0034] 100. 屏支架，101. 第一屏支架，102. 第二屏支架，103. 卡槽，104. 插槽，105. 支撑台，106. 屏框，107. 凹部，108. 卡位，109. 第二螺纹孔，200. 屏，201. 液晶玻璃，202. 中框，203. 屏背板，204. 第一螺纹孔，205. 卡扣，206. 卡口，300. 玻璃，400. 红外触摸模块，401. 卡边，500. 后壳，501. 线路板，600. 转角盖，700. 转角盖座，800. 凸起，900. 螺丝。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明：

[0036] 如图 1-14 所示，在本实用新型的实施例中，一种智能平板一体机，包括屏 200、玻璃 300、红外触摸模块 400、多个屏支架 100、后壳 500，屏支架 100 上设有卡槽 103，玻璃 300 卡入卡槽 103 内并与卡槽 103 相配合，屏支架 100 上设有插槽 104，红外触摸模块 400 置于插槽 104 内，屏支架 100 一侧设有支撑台 105，多个所述屏支架 100 首尾相连，屏支架 100 上的支撑台 105 形成屏框 106，屏 200 安装于屏框 106 中，后壳 500 安装于屏 200 的后背处。

[0037] 玻璃 300 通过多个屏支架 100 上的卡槽 103 共同作用实现定位，在卡槽 103 的作用下，玻璃 300 会保持平整，不会因为在外力作用下而变形，从而不会出现四角起翘而导致玻璃 300 与前框间隙过大的现象，进而提高了产品的品质和合格率，屏 200 固定于多个支撑台 105 形成的屏框 106 中，红外触摸模块 400 插入到屏支架 100 上的插槽 104 中，整个安装过程不需要用到任何定位块进行固定，节约了成本，同时提高了组装效率，能满足大规模、模块化生产的需求。

[0038] 智能平板一体机还包括转角盖 600，转角盖 600 安装于相邻屏支架 100 之间。转角盖 600 的设置能防止灰尘等杂物进入到插槽 104 内，对其中的红外感应模块起到保护作用，当需要将红外感应模块拆出时，首先打开转角盖 600，再用一定大小的力将卡入在插槽 104 内的红外感应模块拔出即可，安装时，先将红外感应模块对准插槽 104，用一定大小的力将红外感应模块插入插槽 104 中固定，再将转角盖 600 盖合即可，拆装非常方便、快捷，相对于传统的结构而言，省去了很多拆装步骤，提高了拆装效率，能更好的适用于大规模、模块化生产。

[0039] 在本实施例中，所述屏支架 100 包括第一屏支架 101 和第二屏支架 102，所述第一屏支架 101 两端设有转角盖座 700，第二屏支架 102 两端开有凹部 107，转角盖座 700 一端设有凸起 800，凸起 800 与凹部 107 相配合，转角盖 600 安装于转角盖座 700 上。转角盖座 700 与第一屏支架 101 为一个整体，使用时更方便，能进一步减少零部件的数量，提高了安装效率。在其他实施例中，还可以是，智能平板一体机还包括转角盖座 700，所述屏支架 100 两端设有凹部 107，转角盖 600、转角盖座 700 上均设有凸起 800，凸起 800 与凹部 107 相配合，转角盖座 700 安装于相邻屏支架 100 之间，转角盖 600 安装于转角盖座 700 上。

[0040] 所述卡槽 103 内设有卡位 108，所述红外触摸模块 400 两侧设有卡边 401，所述卡边 401 卡入所述卡位 108 中。采用这种方式，红外触摸模块 400 固定更加稳固。

[0041] 所述屏 200 包括液晶玻璃 201、屏背板 203、中框 202，中框 202 位于液晶玻璃 201 与屏背板 203 之间，屏背板 203 连接于中框 202 背面，液晶玻璃 201 安装于中框 202 正面，屏背板 203 连接于支撑台 105 上。

[0042] 所述中框 202 上设有卡口 206 或卡扣 205，所述屏背板 203 上设有与中框 202 上的卡口 206 或卡扣 205 相配合的卡扣 205 或卡口 206。中框 202 与屏背板 203 通过卡扣 205 与卡口 206 的配合实现固定，采用这种方式，拆装快捷、效率高。

[0043] 所述屏背板 203 侧边上设有第一螺纹孔 204，所述支撑台 105 上设有第二螺纹孔 109，螺丝穿过第二螺纹孔 109 和第一螺纹孔 204 将屏背板 203 连接于支撑台 105 上。采用这种方式，工艺简单，安装方便，省去了传统的用于对玻璃 300、屏 200 进行定位的定位块，降低了成本，降低了安装的难度。

[0044] 所述屏支架 100 为铝制型材。铝制型材散热效果较好、质量较轻。

[0045] 所述智能平板一体机还包括红外滤光条 1000，红外滤光条 1000 盖住所述插槽 104。

[0046] 安装时先将将转角盖座 700 安装于相应的屏支架 100 上，再将供智能平板设备使用的玻璃 300 放置好，将四个屏支架 100 置于玻璃 300 四周，每个屏支架 100 的卡槽 103 对准玻璃 300 的边缘，将四个屏支架 100 分别卡入到玻璃 300 的四周 ；

[0047] 将液晶玻璃 201 安装于中框 202 正面，将屏背板 203 安装于中框 202 背面。屏背板 203 与中框 202 通过卡扣 205 与卡口 206 相配合方式实现固定。

[0048] 四个屏支架 100 上的支撑台 105 形成屏框 106，将屏 200 放入屏框 106 中，用螺丝穿过支撑台 105 上的第二螺纹孔 109 及屏背板 203 上的第一螺纹孔 204 将屏 200 固定在屏框 106 中 ；

[0049] 将红外触摸模块 400 的线路板 501 固定于屏背板 203 上 ；

[0050] 将后壳 500 固定在屏背板 203 上 ；

[0051] 将红外触摸模块 400 插入到各个屏支架 100 上的插槽 104 中，将红外滤光条 1000 插入到插槽的开口处，红外滤光条 1000 封闭住插槽。

[0052] 将转角盖 600 安装于相邻屏支架 100 之间的转角盖座 700 上。

[0053] 采用这种方法安装时省去了传统结构中用到的玻璃 300、屏 200 的定位块，降低了成本、提高了效率，屏背板 203 减去了传统屏背板 203 上的各种定位支架，使结构更加简单，成本更低，重量更轻，红外触摸模块 400 直接插入到插槽 104 中，拆装更加迅速，省去了传统结构中的很多工序，提高了效率。

[0054] 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本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。

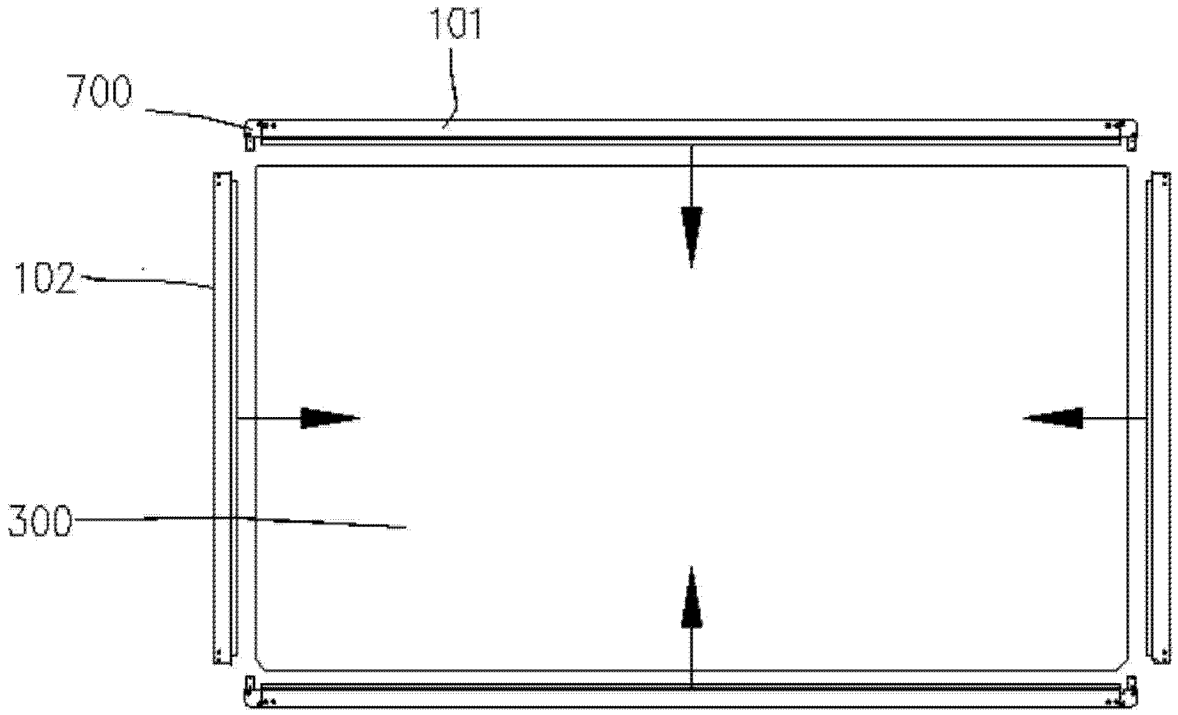


图 1

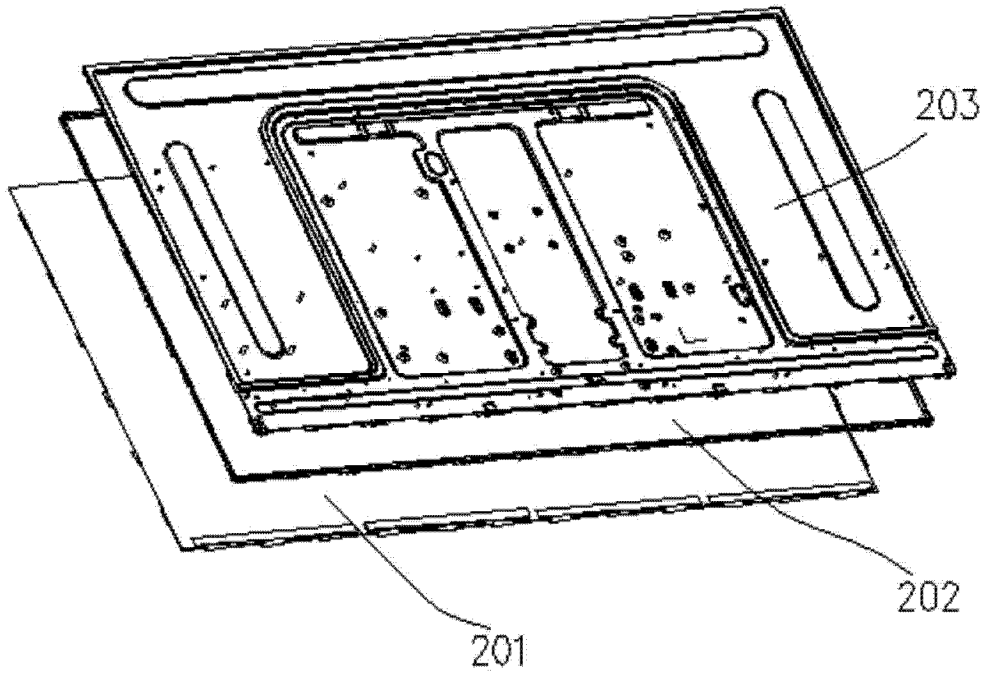


图 2

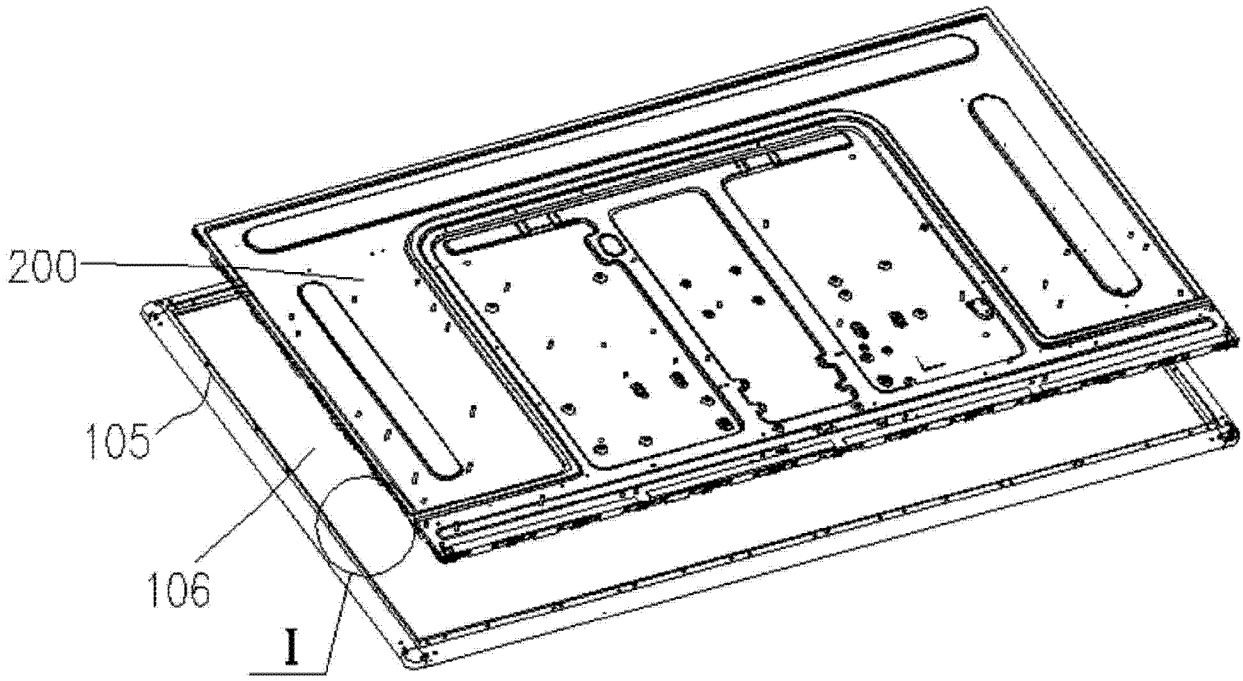


图 3

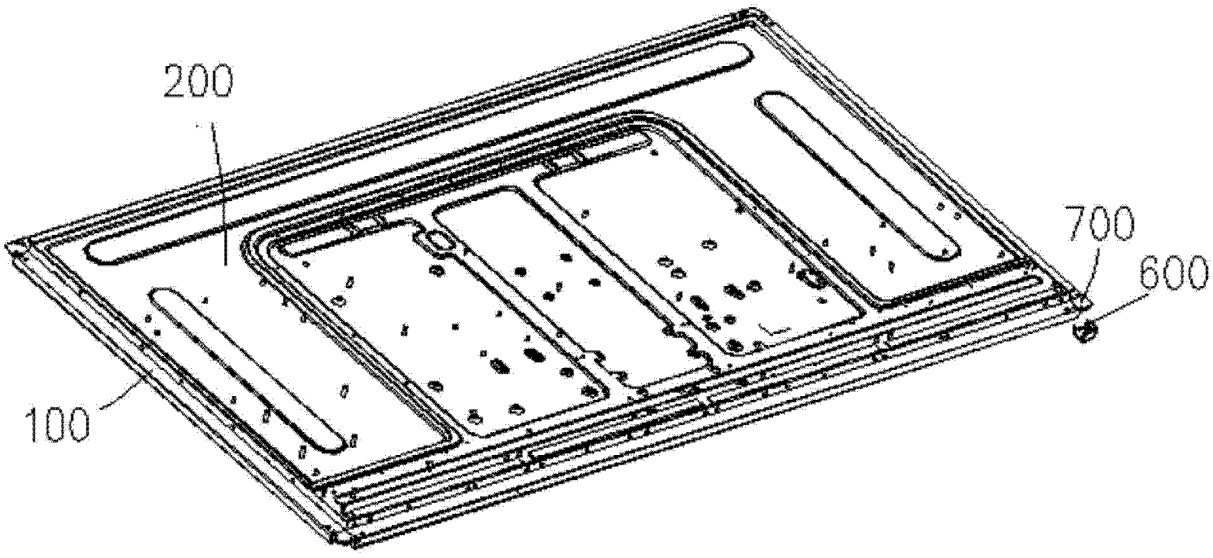


图 4

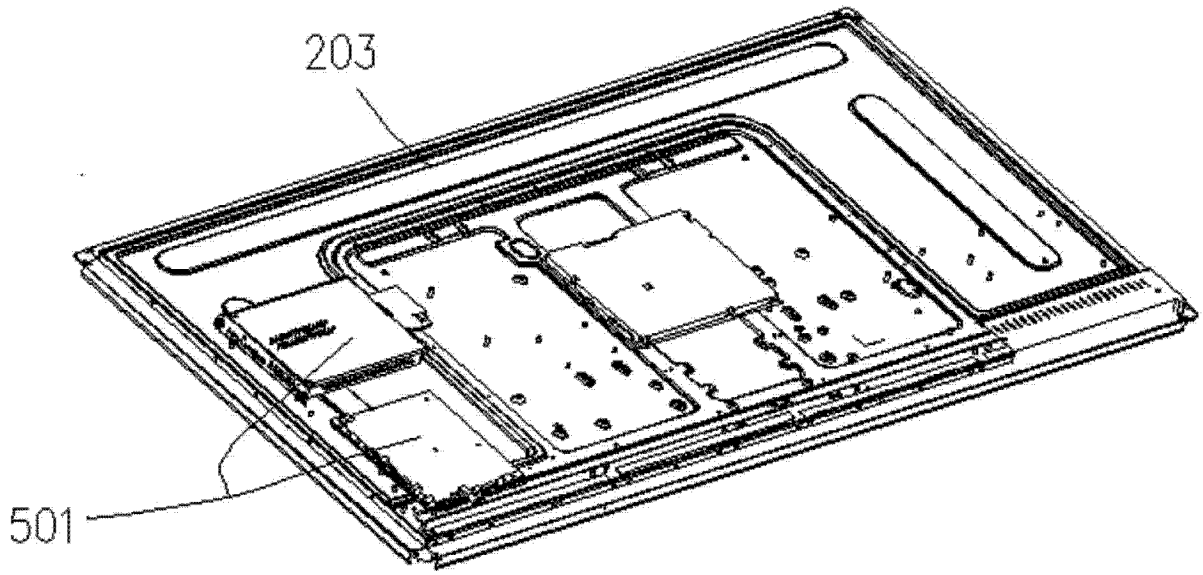


图 5

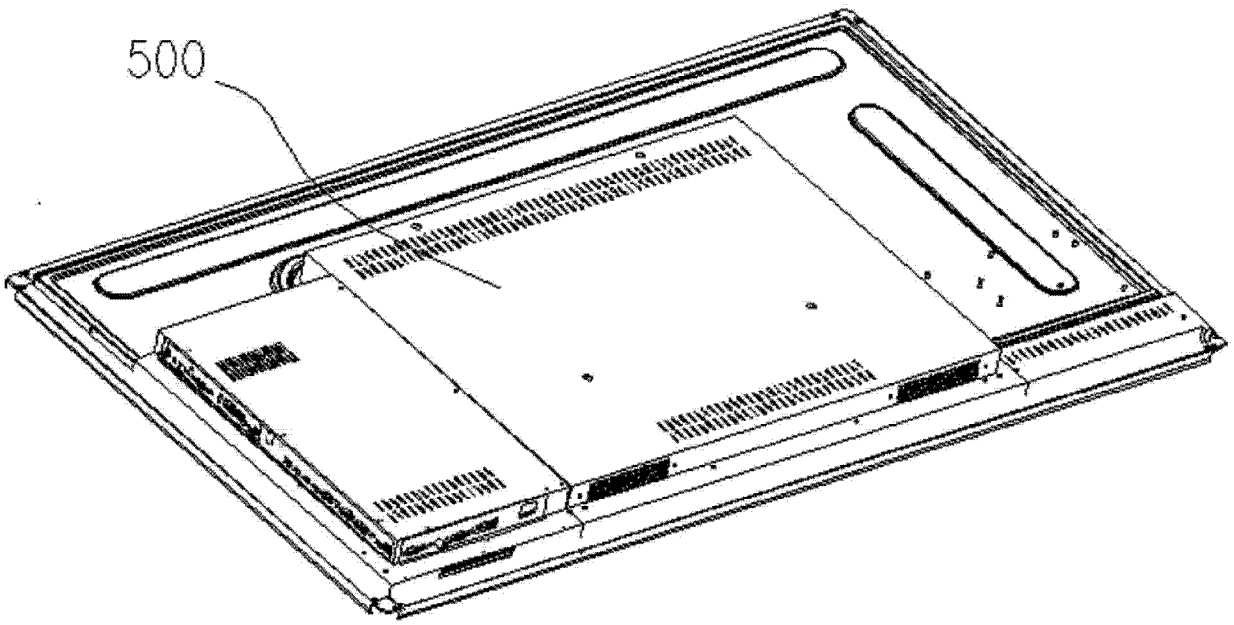


图 6

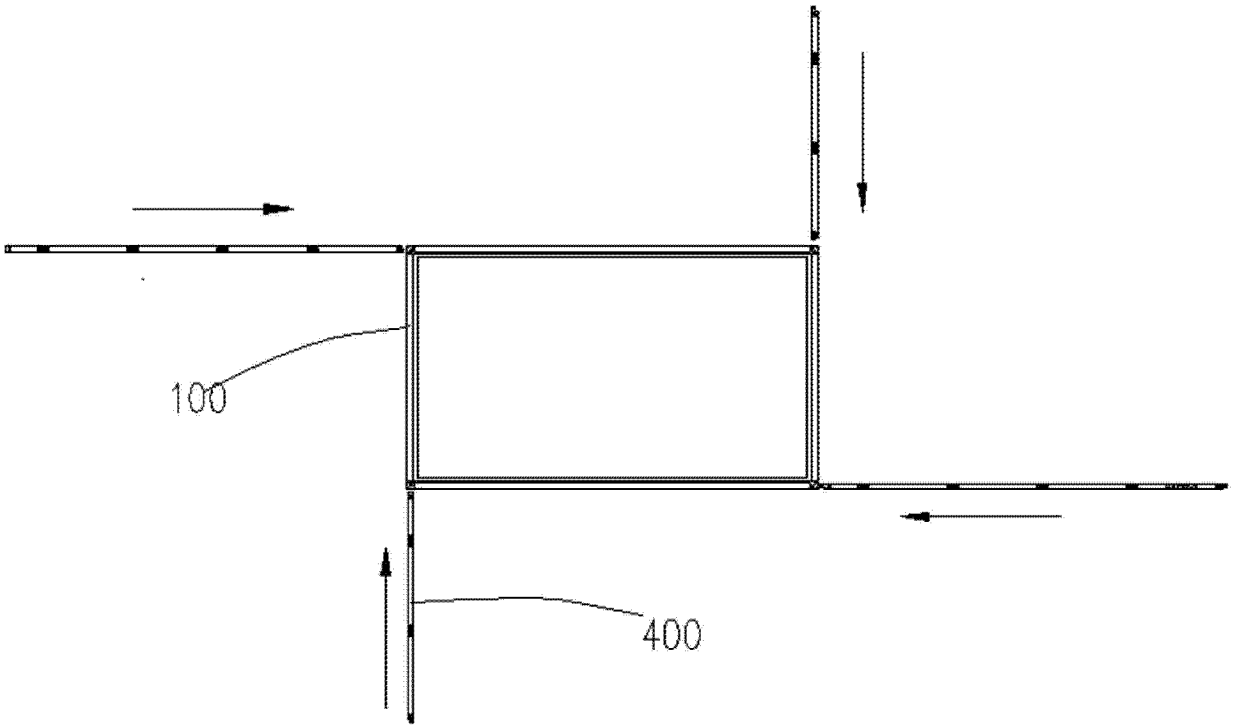


图 7

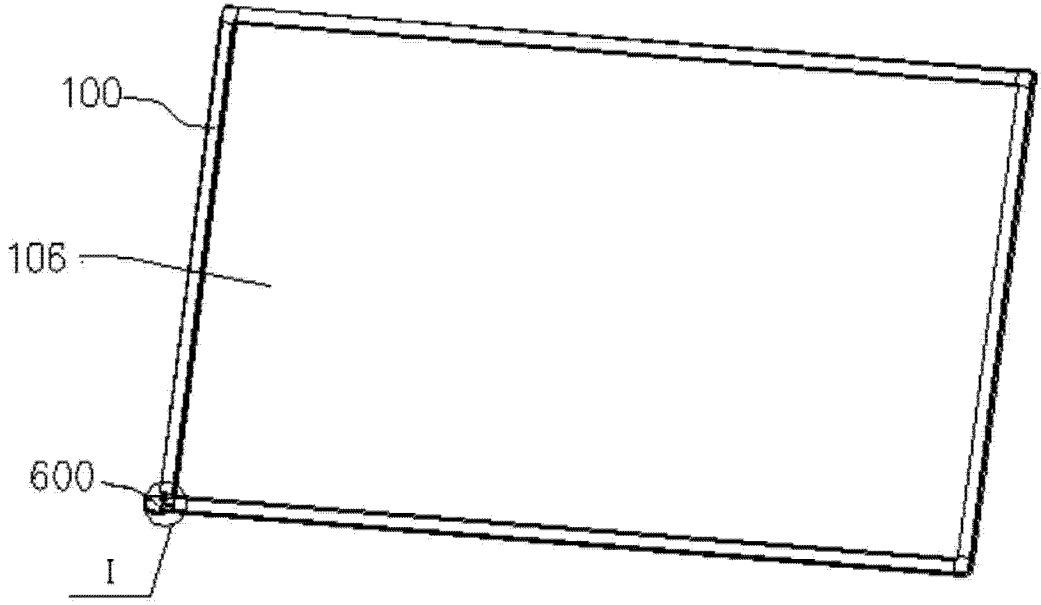


图 8

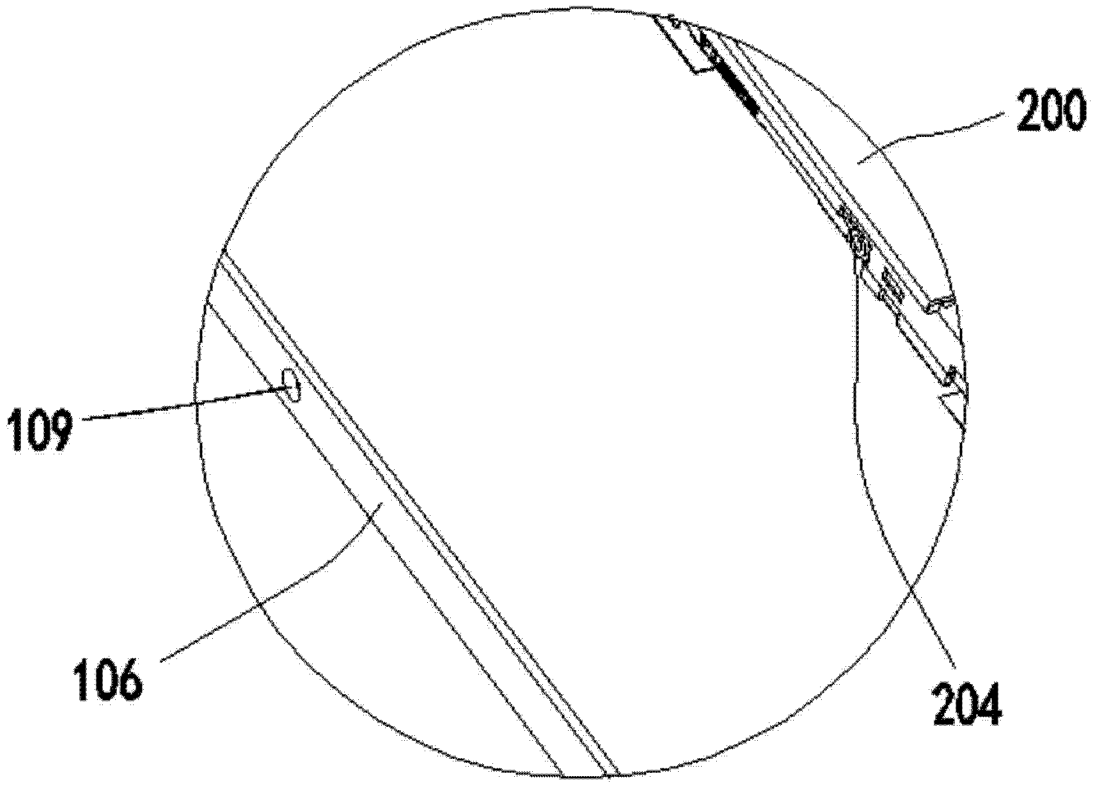


图 9

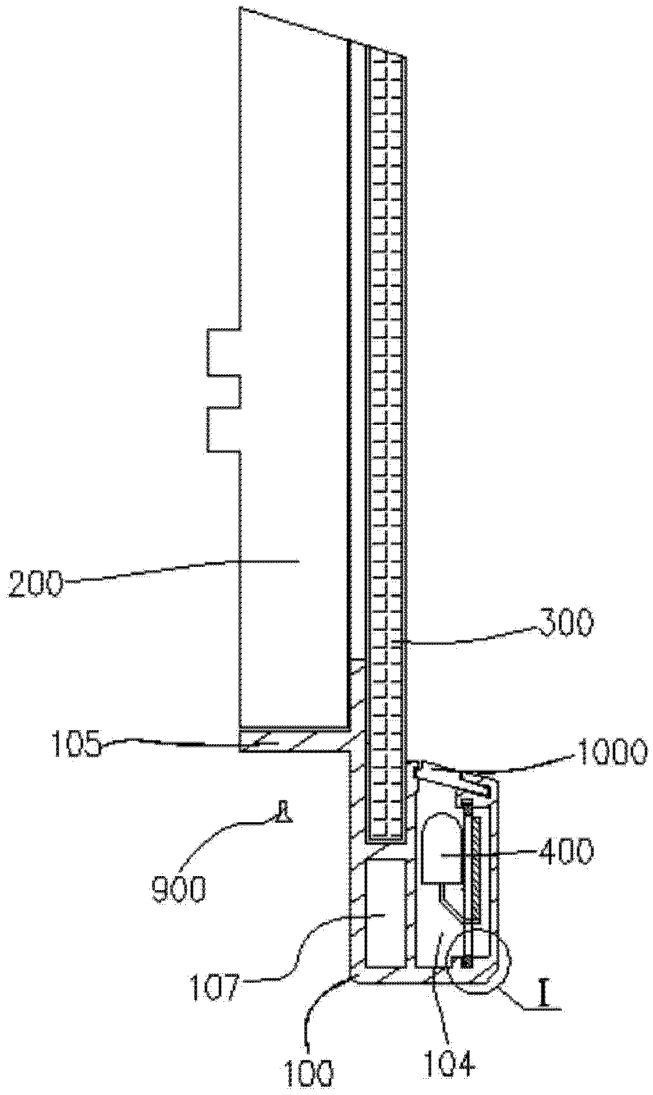


图 10

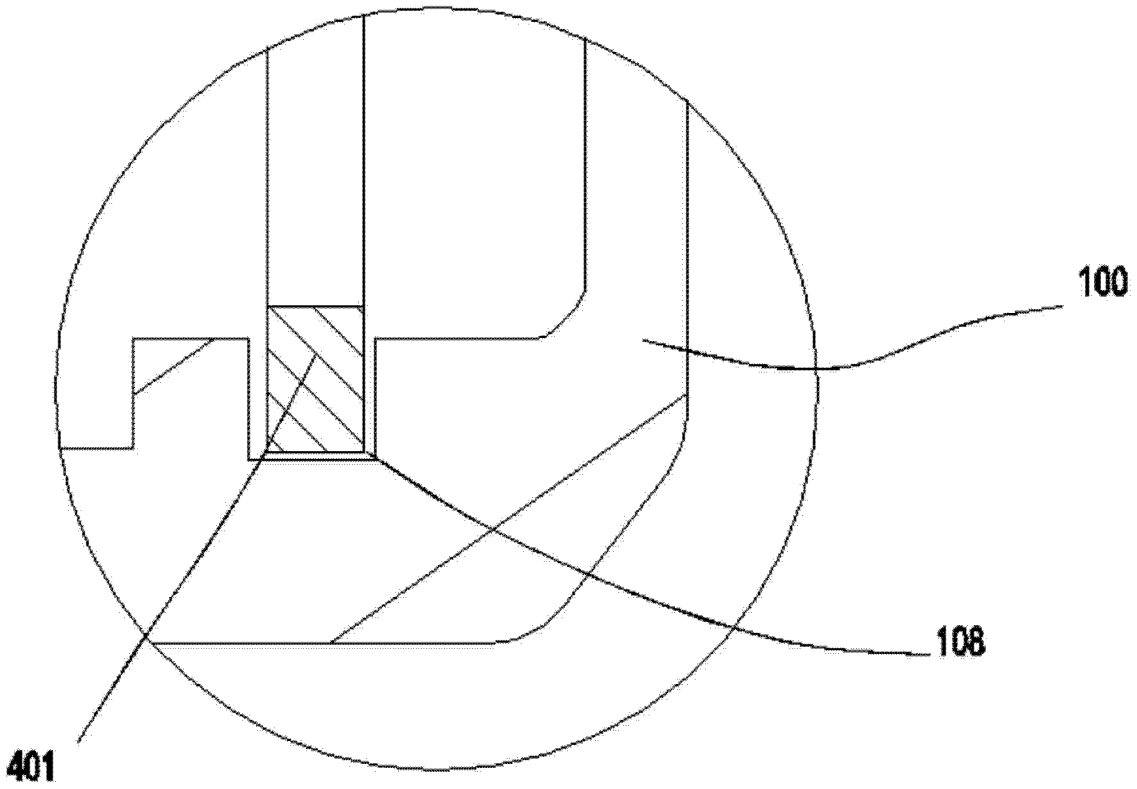


图 11

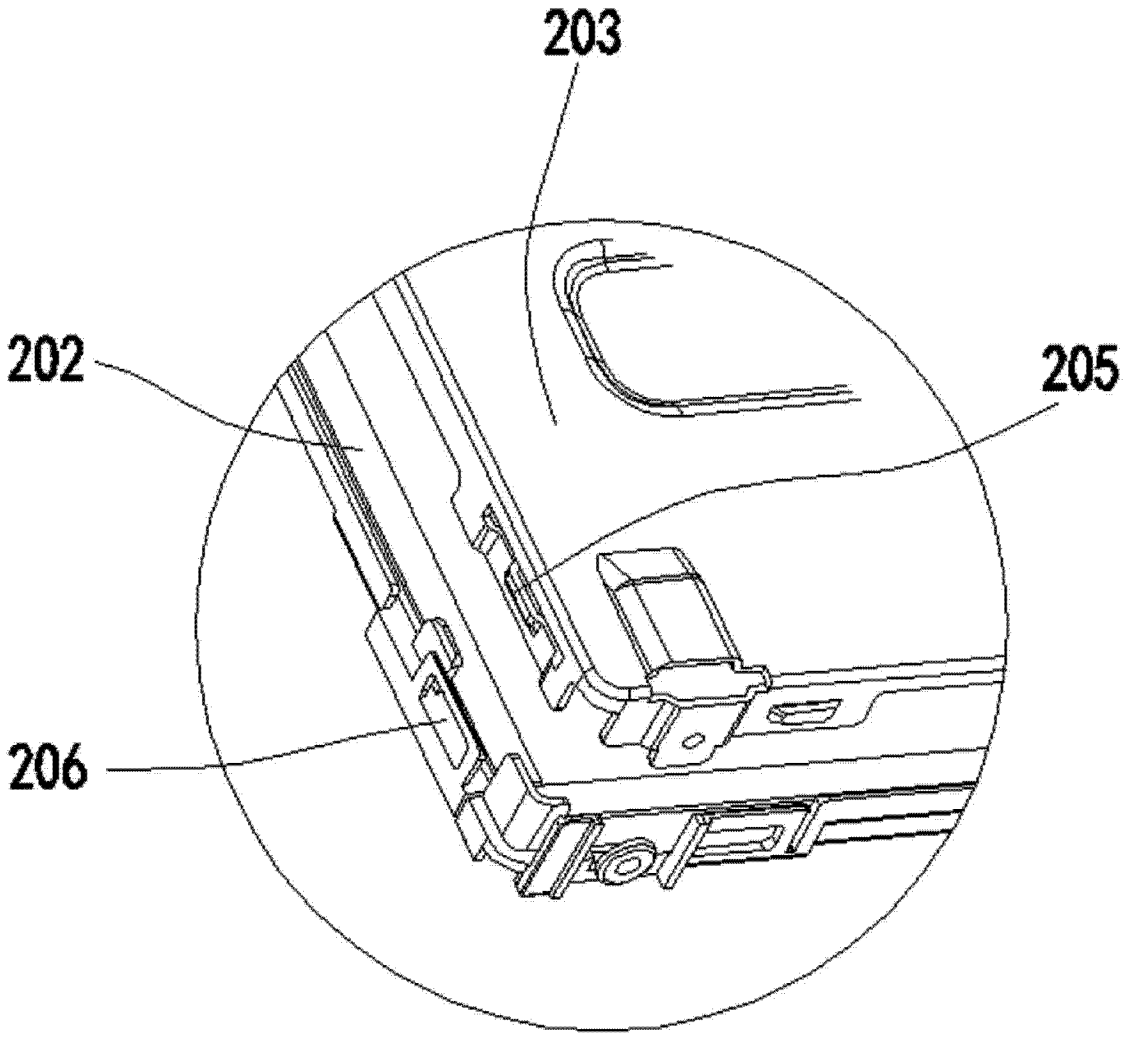


图 12

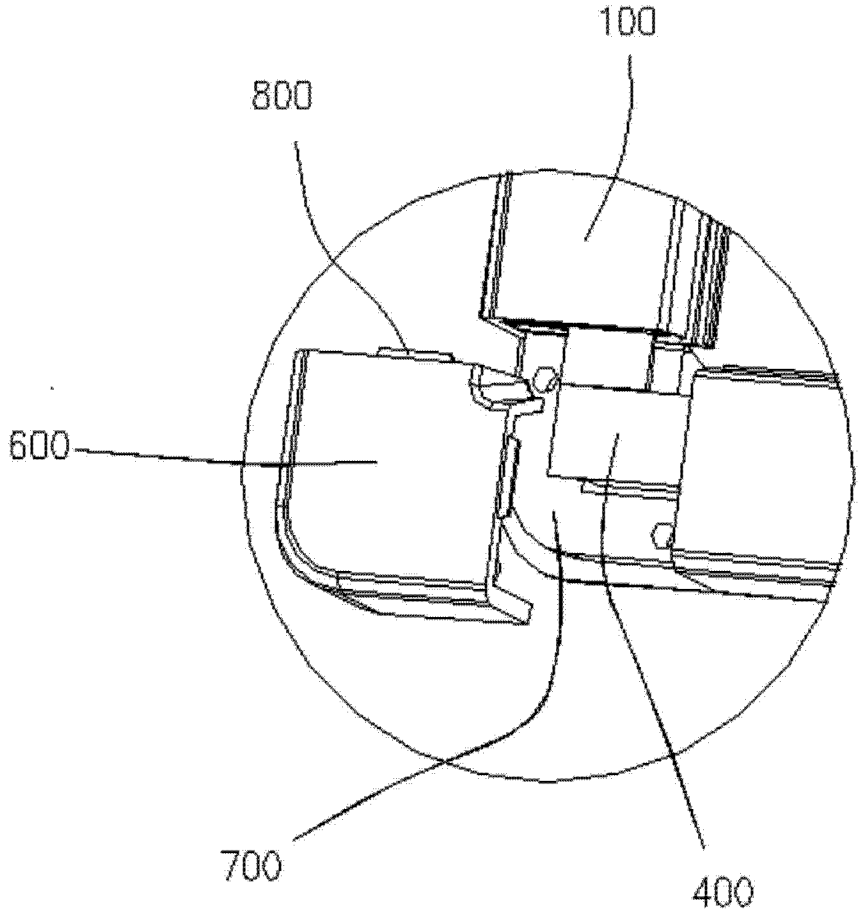


图 13

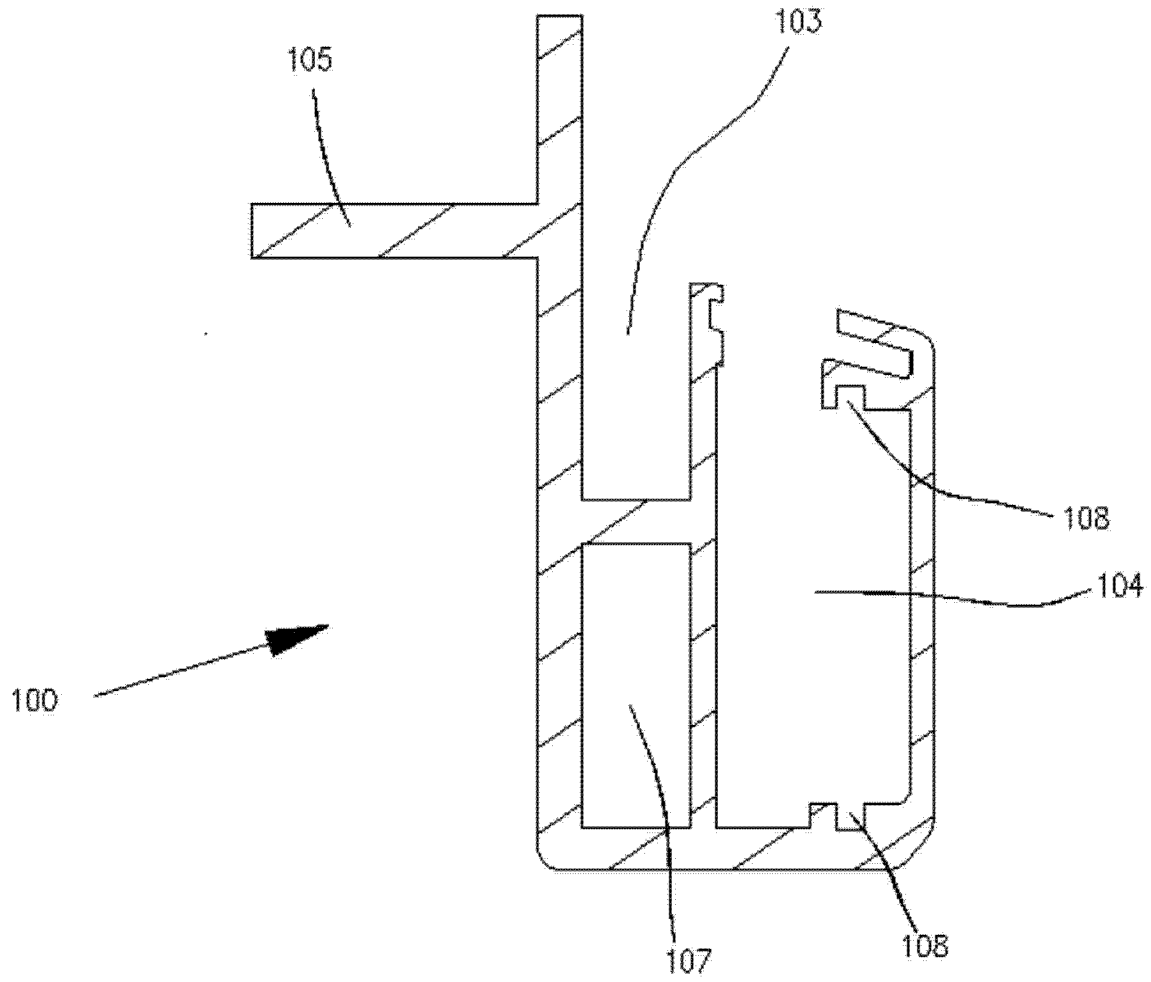


图 14