

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201876850 U

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 201020552600.6

(22) 申请日 2010.10.08

(73) 专利权人 展触光电科技股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

(72) 发明人 秘琮翔 黄明祥

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

公司 11127

代理人 任默闻

(51) Int. Cl.

G06F 3/041 (2006.01)

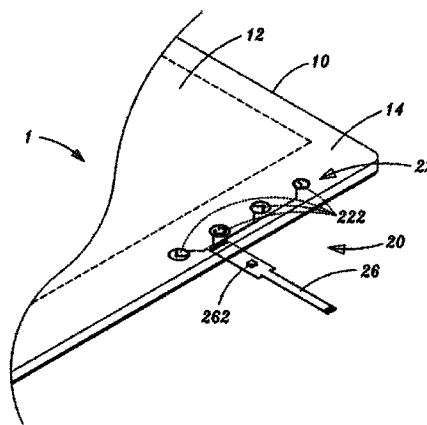
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 8 页

(54) 实用新型名称

触控面板及电子装置

(57) 摘要

本实用新型是有关于一种触控面板及电子装置,该触控面板上同时设置有一第一触控模块及一第二触控模块,其中第一触控模块是用以执行已知触控屏幕的操作功能,第二触控模块则是用以额外提供执行触控按键的功能,第二触控模块是设置于触控面板的透明基板的遮蔽区下表面,第二触控模块并具有一感应模块及一处理组件,当用户碰触至触控面板上所标示的按键图案时,感应模块即可在侦测到电容值的变化后,输出一感测信号至该处理组件进行信号的处理,并将处理后的感测信号输出至一处理单元作进一步的解析处理后,将最终结果输出至显示器进行显示。



1. 一种触控面板,其特征在于,所述触控面板包括有至少:
 - 一透明基板,具有一感测区及一环绕于所述感测区周缘的遮蔽区;
 - 一第一触控模块,设置在所述透明基板下表面,其至少包括有:
 - 多个感应电极,是布设所述感测区的所述透明基板下表面;
 - 多个导线电路,是布设于所述遮蔽区的所述透明基板下表面,其一端与所述多个感应电极呈一电性连接;
 - 一遮蔽层,是为一不透光的绝缘层,设置于所述导线线路下方,用以遮蔽所述多个导线线路;及
 - 一软性电路板,设置于所述透明基板的一侧边,并与所述多个导线电路另一端呈一电性连接;以及
 - 一第二触控模块,其包括有:
 - 一图案层,具有至少一按键图案,设置相对应于所述遮蔽区的所述透明基板下表面与所述遮蔽层之间;
 - 一感应模块,设置于相对应所述图案层的所述遮蔽层下表面,使得位于所述图案层相对应的所述透明基板上表面被碰触时,藉由一电容值变化而产生一感测信号输出;
 - 一软性电路板,与所述感应模块电性连接,藉以输出所述感测信号。
2. 如权利要求1所述的触控面板,其特征在于,所述感应模块更包括有:
 - 至少一导电膜,是覆设在相对应于所述图案层的所述遮蔽层下表面,用以侦测电容值的变化,以产生所述感测信号的输出;及
 - 一信号线路组,其一端连接于所述导电膜,另一端则是延伸至所述透明基板边缘处,并形成至少一信号接点,供所述软性电路板与所述信号接点电性连接。
3. 如权利要求1所述的触控面板,其特征在于,所述软性电路板上设置有一处理组件,使得经由所述感应模块传输进来的所述感测信号,先经由所述处理组件进行模拟转换数字信号处理后,再经由所述软性电路板的线路输出。
4. 如权利要求1所述的触控面板,其特征在于,所述感应模块是由银浆材质所构成。
5. 一种电子装置,其特征在于,所述电子装置包括有:
 - 一显示器;
 - 一触控面板,是被安装于所述显示器前方表面处,其包括至少:
 - 一透明基板,具有一感测区及一环绕于所述感测区周缘的遮蔽区,使得所述显示器位于所述触控面板的感测区后方;
 - 一第一触控模块,设置在所述透明基板下表面,其至少包括有:
 - 多个感应电极,是布设所述感测区的所述透明基板下表面;
 - 多个导线电路,是布设于所述遮蔽区的所述透明基板下表面,其一端与所述多个感应电极呈一电性连接;
 - 一遮蔽层,是为一不透光的绝缘层,设置于所述导线线路下方,用以遮蔽所述多个导线线路;及
 - 一软性电路板,设置于所述透明基板的一侧边,并与所述多个导线电路另一端呈一电性连接;以及
 - 一第二触控模块,其包括有:

一图案层,具有至少一按键图案,设置相对应于所述遮蔽区的所述透明基板下表面与
所述遮蔽层之间;

一感应模块,设置于相对应所述图案层的所述遮蔽层下表面,使得位于所述图案层相
对应的所述透明基板上表面被碰触时,藉由一电容值变化而产生一感测信号输出;

一软性电路板,与所述感应模块电性连接,藉以输出所述感测信号。

6. 如权利要求 5 所述的电子装置,其特征在于,所述感应模块更包括有:

至少一导电膜,是覆设在相对应于所述图案层的所述遮蔽层下表面,用以侦测电容值
的变化,以产生所述感测信号的输出;及

一信号线路组,其一端连接于所述导电膜,另一端则是延伸至所述透明基板边缘处,并
形成至少一信号接点,供所述软性电路板与所述信号接点电性连接。

7. 如权利要求 5 所述的电子装置,其特征在于,所述软性电路板上设置有一处理组件,
使得经由所述感应模块传输进来的所述感测信号,先经由所述处理组件进行模拟转换数字
信号处理后,再经由所述软性电路板的线路输出。

8. 如权利要求 5 所述的电子装置,其特征在于,所述感应模块是由银浆材质所构成。

9. 一种触控面板,其特征在于,所述触控面板包括有至少:

一透明基板,具有一感测区及一环绕于所述感测区周缘的遮蔽区;

一第一触控模块,设置在所述透明基板下表面,其至少包括有:

多个感应电极,是布设所述感测区的所述透明基板下表面;

多个导线电路,是布设于所述遮蔽区的所述透明基板下表面,其一端与所述多个感
应电极呈一电性连接;

一遮蔽层,是为一不透光的绝缘层,设置于所述导线线路下方,用以遮蔽所述多个导
线线路;及

一软性电路板,设置于所述透明基板的一侧边,并与所述多个导线电路另一端呈一电
性连接;以及

一第二触控模块,其包括有:

一图案层,是以镂空方式成形在所述遮蔽层上,与所述遮蔽层同时覆设于所述导线
线路下方;

一色块层,覆盖于所述遮蔽层下方;

一感应模块,设置于相对应所述图案层的所述色块层下表面,使得位于所述图案层相
对应的所述透明基板上表面被碰触时,藉由一电容值变化而产生一感测信号输出;

一软性电路板,与所述感应模块电性连接,藉以输出所述感测信号。

10. 一种电子装置,其特征在于,所述电子装置包括有:

一显示器;

一触控面板,是被安装于所述显示器前方表面处,其包括有至少:

一透明基板,具有一感测区及一环绕于所述感测区周缘的遮蔽区,使得所述显示器位
于所述触控面板的感测区后方;

一第一触控模块,设置在所述透明基板下表面,其至少包括有:

多个感应电极,是布设所述感测区的所述透明基板下表面;

多个导线电路,是布设于所述遮蔽区的所述透明基板下表面,其一端与所述多个感
应

电极呈一电性连接；

一遮蔽层,是为一不透光的绝缘层,设置于所述导线线路下方,用以遮蔽所述多个导线线路;及

一软性电路板,设置于所述透明基板的一侧边,并与所述多个导线电路另一端呈一电性连接;以及

一第二触控模块,其包括有:

一图案层,是以镂空方式成形在所述遮蔽层上,与所述遮蔽层同时覆设于所述导线线路下方;

一色块层,覆盖于所述遮蔽层下方;

一感应模块,设置于相对应所述图案层的所述色块层下表面,使得位于所述图案层相对应的所述透明基板上表面被碰触时,藉由一电容值变化而产生一感测信号输出;

一软性电路板,与所述感应模块电性连接,藉以输出所述感测信号。

触控面板及电子装置

技术领域

[0001] 本实用新型是有关于一种触控面板,尤指一种结合有按键功能的触控面板触控面板及电子装置结构。

背景技术

[0002] 随着苹果计算机的 iPhone 智能型手机所带起的多点触控显示屏幕的热潮,也逐渐地蔓延到一般的笔记本电脑及桌面计算机,进而设计出具有多点触控功能显示屏幕的平板计算机及 AIO (ALL IN ONE) 触控计算机,藉由其简单而直觉性的操作接口,使得操作者可以很容易地直接经由显示屏幕的画面上进行画面缩小、放大、旋转、程序的点选及执行或多媒体档案的播放等操作。

[0003] 请参阅图 1 所示,是为已知触控计算机的外观示意图。该触控计算机 50 外观上具有一触控显示屏幕 52、一用以容置该触控显示屏幕的外壳 54,以及一延伸至外壳 54 的机座 56。而为了便于用户能够自行调整屏幕显示设置 (OSD, On-Screen Display),以及开关触控显示屏幕 52 的电源,现有的普遍性作法是在触控显示屏幕 52 周缘的外壳 54 上设置多个功能键或调整键 58,用以提供上述功能的操控及调整,而这些功能键或调整键 58 则是以机械式或触控式的按键所构成,而不论是哪一种型式的按键结构皆必须被设置于外壳 54 上。

[0004] 另外尚有一种普遍的作法则是取消在外壳上设置功能键,而是直接透过手指在触控显示屏幕上进行操作,亦即当操作者以手指碰触触控显示屏幕上所事先界定的一特定区域时,即可呼叫出一屏幕显示设置 (OSD) 的选单并显示在触控显示屏幕上,供操作者于触控显示屏幕上进行直接性的操作。

[0005] 然而,由于目前的触控计算机在设计上为了进一步求得其在外观上的轻薄小巧,已渐趋向于做无框的设计,即在无框设计的概念下,以往将功能键设计在外壳上的作法已不可行,而藉由在触控显示屏幕上呼叫出 OSD 选单并进行操作屏幕显示设置的方法,虽可避免实体功能键无法设计的困境,但其必须透过唯一的触控显示屏幕进行操作的方式,将形成在操作上的不便,例如必须在原有的触控显示屏幕的显示区域中界定出一块区域给予屏幕显示设置的操作,而牺牲了部分原有可观视或触控的区域。因此,如何使得触控显示屏幕上可以在不占用原有的触控显示区域下,仍可方便地提供操作者进行屏幕显示设置的操作,为当前本领域具有通常知识者亟欲努力解决的目标。

实用新型内容

[0006] 因此本实用新型的主要目的在于提供一种触控面板,藉由在一触控面板上分别同时设置有一第一触控模块及一第二触控模块,其中第一触控模块是用以执行已知触控屏幕的操作功能,第二触控模块则是用以额外提供执行触控按键的功能,以使得在配置有本实用新型的触控面板的电子装置,可在全平面式且无边框设置的情况下,提供功能按键的操作功能,而勿需再藉助边框设置功能按键的机构,或是必须占用原有第一触控模块的感测区,以额外规划出提供触控按键功能的操作接口。

- [0007] 为了达成前述的目的,本实用新型的一具体实施例提出一种触控面板,其包括有:
- [0008] 一透明基板,具有一感测区及一环绕于该感测区周缘的遮蔽区;
- [0009] 一第一触控模块,设置在该透明基板下表面,其至少包括有:
- [0010] 多个感应电极,是布设该感测区的该透明基板下表面;
- [0011] 多个导线电路,是布设于该遮蔽区的该透明基板下表面,其一端与所述多个感应电极呈一电性连接;
- [0012] 一遮蔽层,是为一不透光的绝缘层,设置于该导线线路下方,用以遮蔽所述多个导线线路;及
- [0013] 一软性电路板,设置于该透明基板的一侧边,并与所述多个导线电路另一端呈一电性连接;以及
- [0014] 一第二触控模块,其包括有:
- [0015] 一图案层,具有至少一按键图案,设置相对应于该遮蔽区的该触控面板下表面与该遮蔽层之间;
- [0016] 一感应模块,设置于相对应该图案层的该遮蔽层下表面,使得位于该图案层相对应的该透明基板上表面被碰触时,藉由一电容值变化而产生一感测信号输出;
- [0017] 一软性电路板,与该感应模块电性连接,藉以输出该感测信号。
- [0018] 本实用新型的一具体实施例则提出一种电子装置,其包括有:
- [0019] 一显示器;
- [0020] 一触控面板,是被安装于该显示器前方表面处,其包括:
- [0021] 一透明基板,具有一感测区及一环绕于该感测区周缘的遮蔽区,使得该显示器位于该触控面板的感测区后方;
- [0022] 一第一触控模块,设置在该透明基板下表面,其至少包括有:
- [0023] 多个感应电极,是布设该感测区的该透明基板下表面;
- [0024] 多个导线电路,是布设于该遮蔽区的该透明基板下表面,其一端与所述多个感应电极呈一电性连接;
- [0025] 一遮蔽层,是为一不透光的绝缘层,设置于该导线线路下方,用以遮蔽所述多个导线线路;及
- [0026] 一软性电路板,设置于该透明基板的一侧边,并与所述多个导线电路另一端呈一电性连接;以及
- [0027] 一第二触控模块,其包括有:
- [0028] 一图案层,具有至少一按键图案,设置相对应于该遮蔽区的该触控面板下表面与该遮蔽层之间;
- [0029] 一感应模块,设置于相对应该图案层的该遮蔽层下表面,使得位于该图案层相对应的该透明基板上表面被碰触时,藉由一电容值变化而产生一感测信号输出;
- [0030] 一软性电路板,与该感应模块电性连接,藉以输出该感测信号。
- [0031] 本实用新型的另一具体实施例提出一种触控面板,其包括有:
- [0032] 一透明基板,具有一感测区及一环绕于该感测区周缘的遮蔽区;
- [0033] 一第一触控模块,设置在该透明基板下表面,其至少包括有:

- [0034] 多个感应电极,是布设该感测区的该透明基板下表面;
- [0035] 多个导线电路,是布设于该遮蔽区的该透明基板下表面,其一端与所述多个感应电极呈一电性连接;
- [0036] 一遮蔽层,是为一不透光的绝缘层,设置于该导线线路下方,用以遮蔽所述多个导线线路;及
- [0037] 一软性电路板,设置于该透明基板的一侧边,并与所述多个导线电路另一端呈一电性连接;以及
- [0038] 一第二触控模块,其包括有:
- [0039] 一图案层,是以镂空方式成形在该遮蔽层上,与该遮蔽层同时覆设于该导线线路下方;
- [0040] 一色块层,覆盖于该遮蔽层下方;
- [0041] 一感应模块,设置于相对应该图案层的该色块层下表面,使得位于该图案层相对应的该透明基板上表面被碰触时,藉由一电容值变化而产生一感测信号输出;
- [0042] 一软性电路板,与该感应模块电性连接,藉以输出该感测信号。
- [0043] 本实用新型的另一具体实施例则提出一种电子装置,其包括有:
- [0044] 一显示器;
- [0045] 一触控面板,是被安装于该显示器前方表面处,其包括有:
- [0046] 一透明基板,具有一感测区及一环绕于该感测区周缘的遮蔽区,使得该显示器位于该触控面板的感测区后方;
- [0047] 一第一触控模块,设置在该透明基板下表面,其至少包括有:
- [0048] 多个感应电极,是布设该感测区的该透明基板下表面;
- [0049] 多个导线电路,是布设于该遮蔽区的该透明基板下表面,其一端与所述多个感应电极呈一电性连接;
- [0050] 一遮蔽层,是为一不透光的绝缘层,设置于该导线线路下方,用以遮蔽所述多个导线线路;及
- [0051] 一软性电路板,设置于该透明基板的一侧边,并与所述多个导线电路另一端呈一电性连接;以及
- [0052] 一第二触控模块,其包括有:
- [0053] 一图案层,是以镂空方式成形在该遮蔽层上,与该遮蔽层同时覆设于该导线线路下方;
- [0054] 一色块层,覆盖于该遮蔽层下方;
- [0055] 一感应模块,设置于相对应该图案层的该色块层下表面,使得位于该图案层相对应的该透明基板上表面被碰触时,藉由一电容值变化而产生一感测信号输出;
- [0056] 一软性电路板,与该感应模块电性连接,藉以输出该感测信号。

附图说明

- [0057] 图 1 是已知触控计算机的外观示意图。
- [0058] 图 2 是本实用新型一较佳实施例的触控面板的立体分解图。
- [0059] 图 3 是本实用新型一较佳实施例的触控面板的立体示意图。

- [0060] 图 4 是本实用新型一较佳实施例的触控面板的剖视图。
- [0061] 图 5 是本实用新型一较佳实施例的触控面板的外观示意图。
- [0062] 图 6 是本实用新型一较佳实施例应用于一电子装置上的方块示意图。
- [0063] 图 7 是本实用新型另一较佳实施例的触控面板的立体分解图。
- [0064] 图 8 是本实用新型另一较佳实施例的触控面板的剖视图。
- [0065] 附图说明：
- [0066] 1 触控面板
- [0067] 10 透明基板
- [0068] 12 感测区
- [0069] 14 遮蔽区
- [0070] 20 第二触控模块
- [0071] 22 图案层
- [0072] 222 按键图案
- [0073] 24 感应模块
- [0074] 242 导电膜
- [0075] 244 信号线路组
- [0076] 246 信号接点
- [0077] 26 软性电路板
- [0078] 262 处理组件
- [0079] 28 色块层
- [0080] 30 第一触控模块
- [0081] 32 遮蔽层
- [0082] 322 图案层
- [0083] 40 电子装置
- [0084] 42 第一驱动模块
- [0085] 44 显示器
- [0086] 46 处理单元
- [0087] 50 触控计算机
- [0088] 52 触控显示屏幕
- [0089] 54 外壳
- [0090] 56 机座
- [0091] 58 功能键或调整键

具体实施方式

[0092] 兹为使贵审查委员对本实用新型的技术特征及所达成的功效能有进一步的了解与认识,谨佐以较佳的实施例图及配合详细的说明,说明如后:

[0093] 请参阅图 2 及图 3 所示,分别是本实用新型一较佳实施例的触控面板的立体分解图及立体示意图。如图所示,本实用新型的触控面板 1 包括有一透明基板 10、一第一触控模块 30 及一第二触控模块 20,其中该透明基板 10 是为一透明绝缘的板材,较佳者是以透

明玻璃材质所制成,但不限于以透明玻璃材质所制成,该触控面板 1 可选自为一电阻式触控面板或一电容式触控面板,而在本实施例中较佳者是选自电容式触控面板。该透明基板 10 表面具有一感测区 12 及一环绕于感测区周缘的遮蔽区 14,位在该感测区 12 的透明基板 10 下表面设有该第一触控模块 30,请同时参阅图 5 所示,该第一触控模块 30 至少分别包括有多个感应电极(图未示)、多个导线电路(图未示)、一遮蔽层 32 及一软性电路板(图未示)。其中该多个感应电极是布设于该感测区 12 的透明基板 10 下表面;多个导线线路则布设于该遮蔽区 14 的透明基板 10 下表面,其一端与感应电极呈一电性连接;该遮蔽层 32 是为一不透光的绝缘层,设置于该导线线路下方,可由绝缘墨水所构成,用以遮蔽该导线线路;软性电路板则是设置于透明基板 10 的一侧边,并与导线电路另一端呈一电性连接。由于前述的第一触控模块的结构是属已知技术,于此将不再赘述其内容。

[0094] 另请同时配合参阅图 4 所示,本实用新型的特征主要是位在遮蔽区 14 的该透明基板 10 下表面设置有该第二触控模块 20,该第二触控模块 20 包括有一图案层 22、一感应模块 24 及一软性电路板 26。其中该图案层 22 具有至少一按键图案 222,并以印刷或涂佈方式设置于遮蔽区 14 的透明基板 10 下表面与一遮蔽层 32 之间,需要注意的是该图案层 22 所设置的区域必须回避导线线路所布设的路径,而该遮蔽层 32 即指第一触控模块的遮蔽层;该感应模块 24 则设置在相对应于该图案层 22 的该遮蔽层 32 下表面,使得当位于该图案层 22 相对应的该透明基板 10 上表面被使用者碰触时,可以藉由电容值变化而产生一感测信号输出。

[0095] 该感应模块 24 包括至少一导电膜 242 及一信号线路组 244。其中该导电膜 242 可选用任一种具有导电性的材质所构成,并铺设在相对应于该图案层 22 的该遮蔽层 32 下表面,用以侦测电容值的变化,以产生该感测信号的输出;该信号线路组 244 一端则是连接于该导电膜 242,另一端则是延伸至该透明基板 10 边缘处,并形成至少一信号接点 246,而该信号线路组 244 及信号接点 246 最佳者亦可藉由银浆材质所铺设而成;该软性电路板 26 则与该感应模块 24 的信号接点 246 电性连接,使得该导电膜 242 经由电容值变化而所产生的感测信号,可以分别经由该信号线路组 244 及软性电路板 26 传输至外界,其中该软性电路板 26 上并可经由 COF(Chip On Flexible Printed Circuit) 技术设置一处理组件 262,使得经由信号线路组 244 传输进来的感测信号,可经由处理组件 262 的处理后再经由软性电路板 26 的线路输出,而该处理组件 262 主要是指一模拟数字转换芯片,俾将所传输进入的该感测信号由模拟信号转换成数字信号后再输出,以降低噪声的干扰。

[0096] 请配合参阅图 6 所示,是本实用新型一较佳实施例应用于一电子装置上的方块示意图。如图所示,该电子装置 40 是以一触控计算机为例说明,该电子装置 40 主要包括有该触控面板 1、一第一驱动模块 42、一显示器 44 及一处理单元 46。其中该触控面板 1 是以全平面式及无边框方式被安装于该显示器 44 前方表面处,且显示器 44 恰好位于触控面板 1 的感测区 12 后方,使得可以经由触控面板 1 前方穿透过感测区 12 而观视显示器 44 所显示的内容,该显示器 44 是可指一液晶显示器,而该触控面板 1 并包括有该第一触控模块 30 及第二触控模块 20,该第一驱动模块 42 则电性连接于该第一触控模块 30 与显示器 44 之间,该第二触控模块 20 则与处理单元 46 电性连接,且该处理单元 46 再与显示器 44 电性连接,该处理单元 46 是内设于该电子装置 30 以执行数据处理及运算的功能。

[0097] 其中第一触控模块 30 是属于已知触控面板的操作方式,使用者在触控面板 1 上对

已划分的感测区 12 进行一般性的触控屏幕操作时,所产生的感测信号输出至该第一驱动模块 42 进行处理,以便于将第一触控模块 30 经感测所产生的感测信号进行坐标运算的判读后,将坐标信号输出至该显示器 44 上显示。

[0098] 本实用新型主要在触控面板 1 上另设置有该第二触控模块 20,第二触控模块 20 是设置于该透明基板 10 的遮蔽区 14 下表面,该第二触控模块 20 具有该感应模块 24 及该处理组件 262,当用户碰触该触控面板 1 上所标示的按键图案 222 时,感应模块 24 即可在侦测到电容值的变化后,输出感测信号至该处理组件 262 进行信号的处理,并将处理后的感测信号输出至处理单元 46 作进一步的解析处理后,将最终结果输出至显示器 44 进行显示。

[0099] 在本实用新型一较佳实施例中的第二触控模块 20 可以被规划用以执行屏幕显示设置 (OSD),第二触控模块 20 的图案层 22 可以包括有多个不同的按键图案 222,并以直行、横列或并列的排列方式设置于触控面板 1 的遮蔽区 14 下表面与遮蔽层 32 之间,每一个按键图案 222 可以分别被选定为屏幕显示设置的其中任一选项,例如用以执行色彩值设定、对比值设定、亮度值设定、画面水平设定、画面垂直设定或电源开关等功能。

[0100] 另请参阅图 7 及图 8 所示,分别为本实用新型另一较佳实施例的触控面板的立体分解图及剖视图。如图所示,在本实施例的第二触控模块 20 中的图案层 322 是直接以镂空方式成形在遮蔽层 32 上,当遮蔽层 32 覆盖于导线线路下方后,另设置有一色块层 28 覆盖于该遮蔽层 32 下方,该感应模块 24 则设置在相对应于该图案层 322 的该色块层 28 下表面,使得当位于该图案层 322 相对应的该透明基板 10 上表面被使用者碰触时,可以藉由电容值变化而产生一感测信号输出。在本实施例中由于图案层 322 是以镂空方式形成在遮蔽层 32 上,故需要在图案层 322 下方进一步覆设该色块层 28,藉由该色块层 28 遮蔽位于图案层 322 下方的导电膜 242,另一方面则有美化图案层 322 的作用,使得自镂空处可以显现色块层 28 的色泽,因此进一步来说,本实施例可以依据按键图案 222 的不同特性,而在代表不同特性及功能的按键图案 222 下方覆盖不同色彩的色块层 28,而达到让使用者可易于辨识及操控的特性。

[0101] 因此,经由上述说明可知,本实用新型主要藉由在一触控面板 1 上同时设置有该第一触控模块 30 及该第二触控模块 20,其中第一触控模块 30 是用以执行已知触控屏幕的操作功能,第二触控模块 20 则是用以额外提供执行触控按键的功能,使得在配置有本实用新型触控面板 1 的电子装置 30,即可在全平面式且无边框设置的情况下,提供功能按键的操作,而无需再藉助边框设置功能按键的机构,或是必须占用原有第一触控模块 30 的感测区 12,以额外规划出用以提供执行触控按键功能的操作接口。

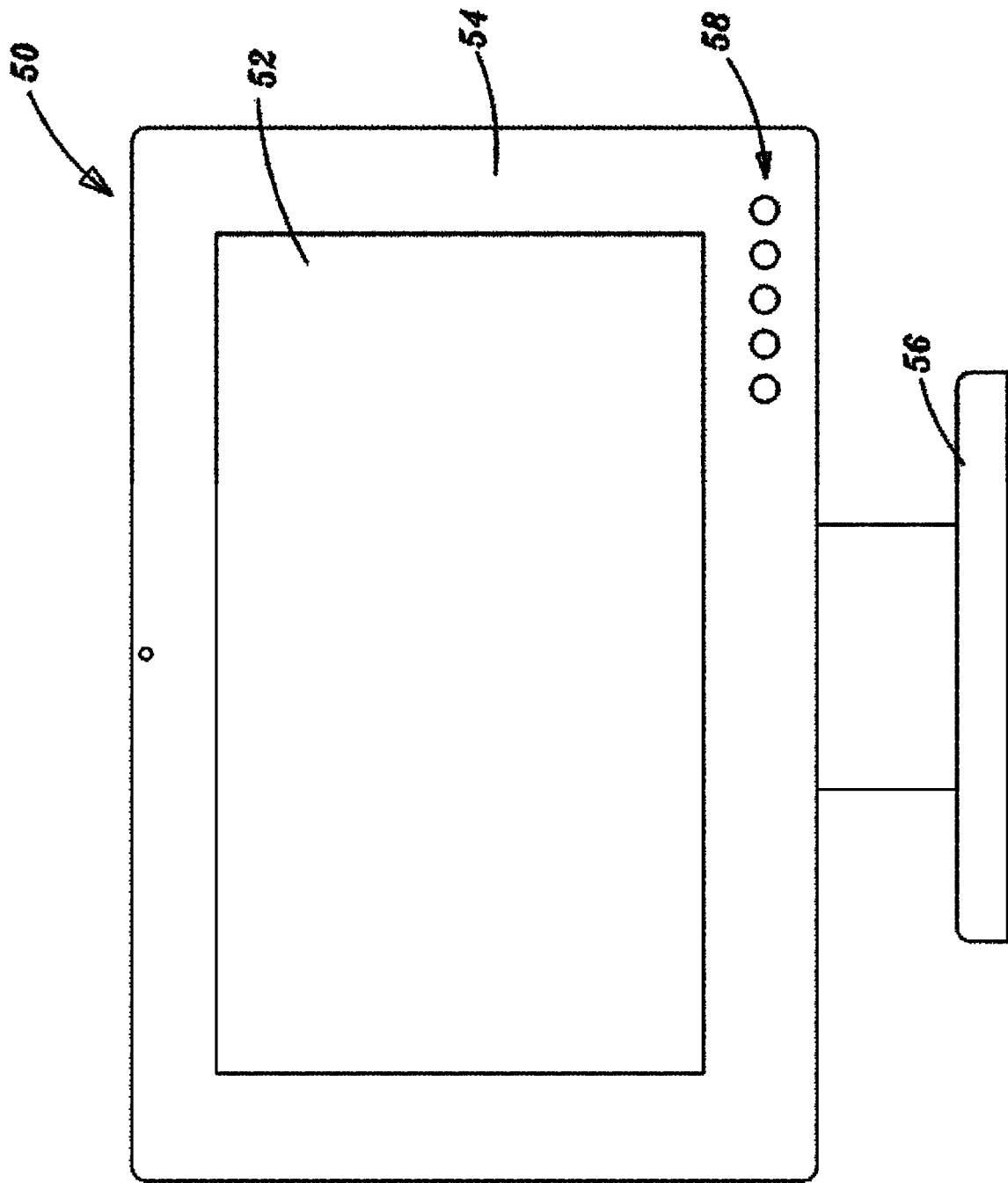


图 1

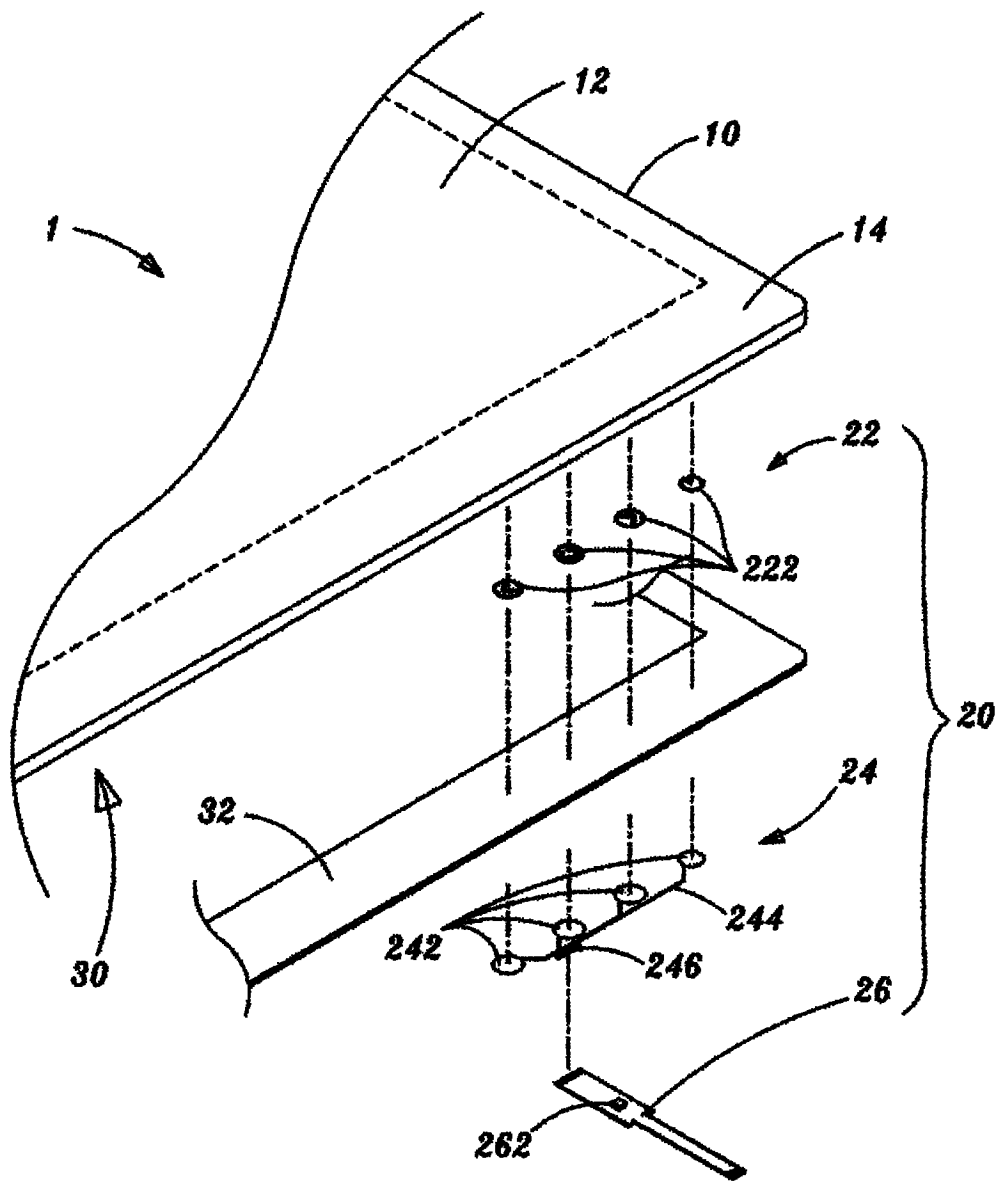


图 2

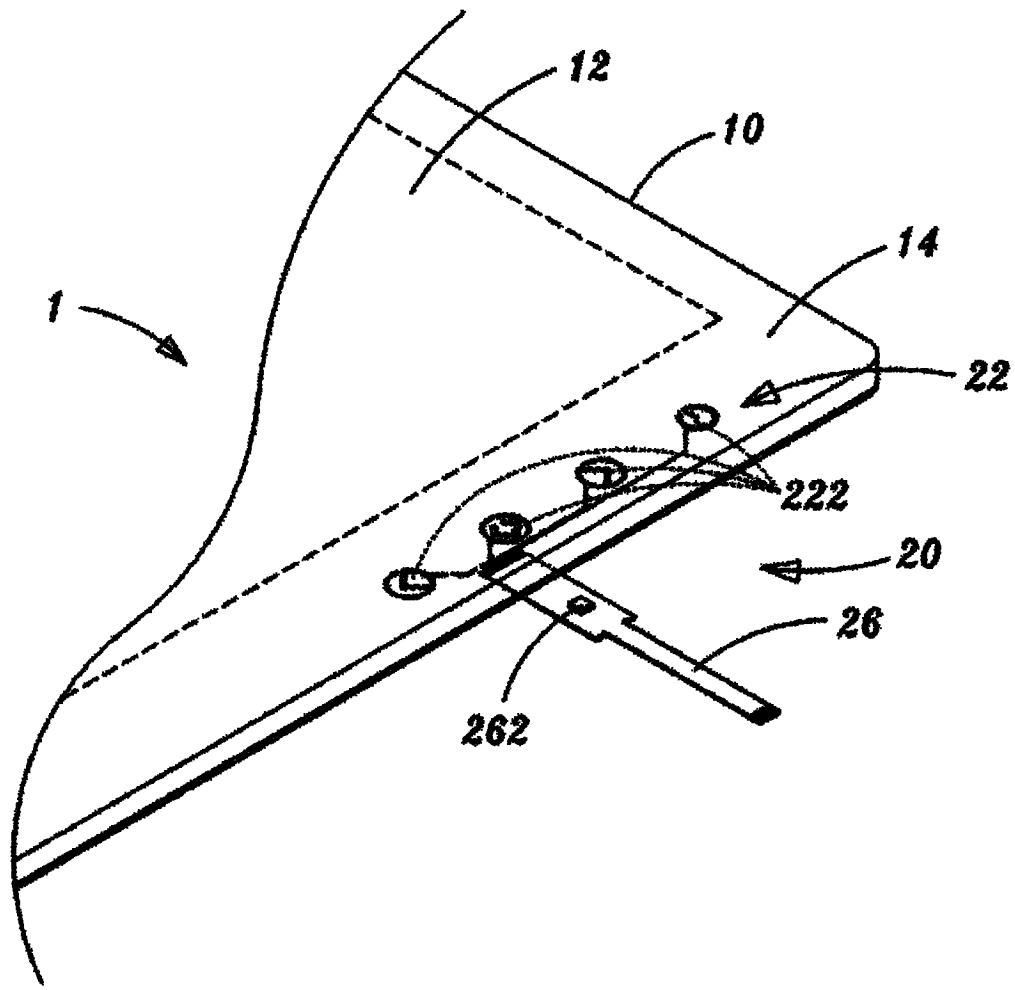


图 3

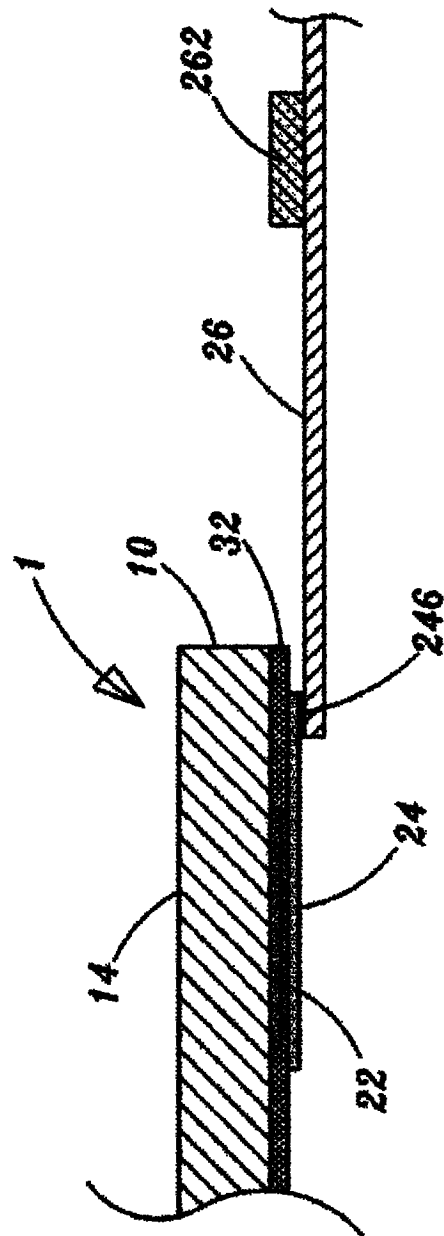


图 4

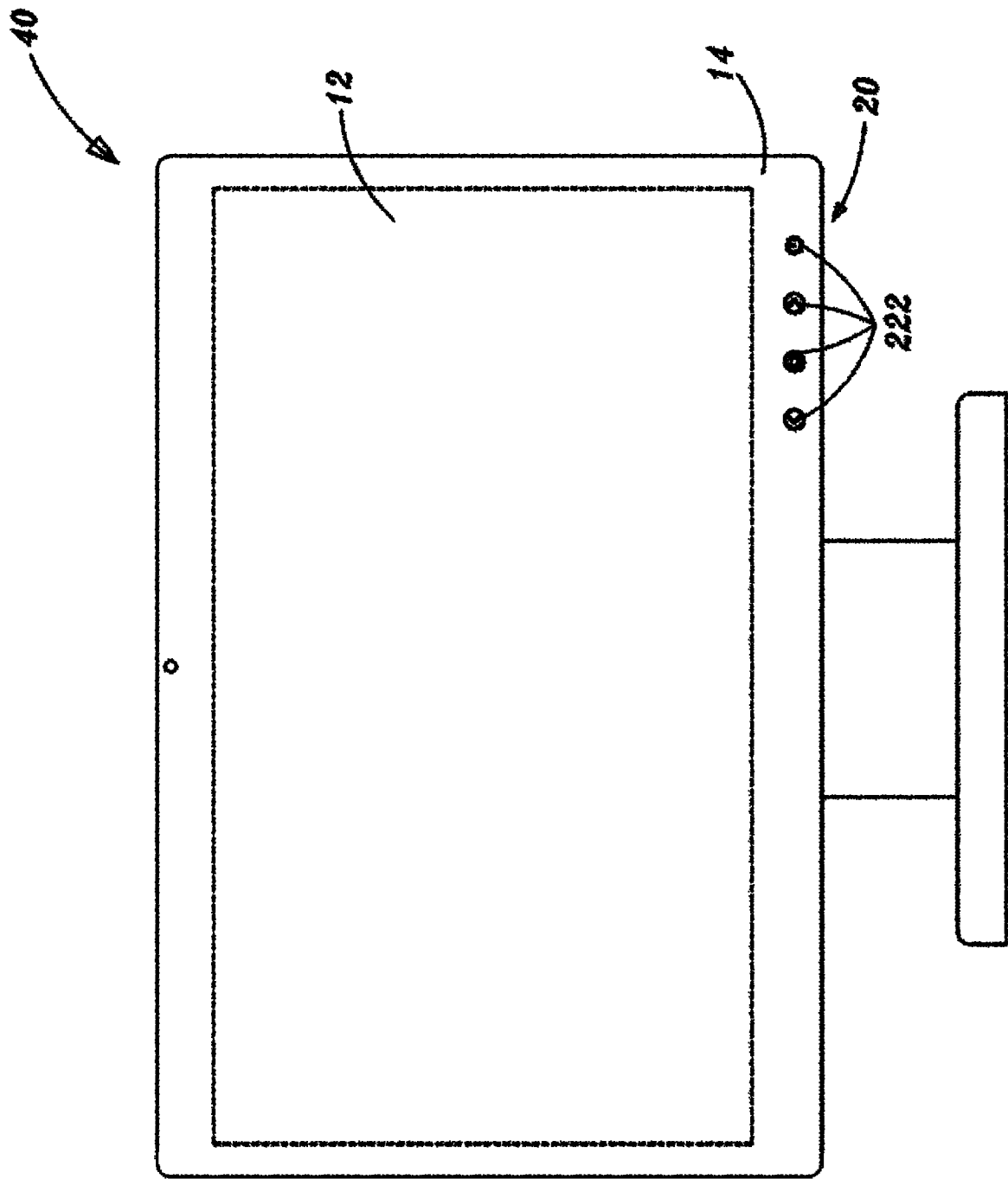


图 5

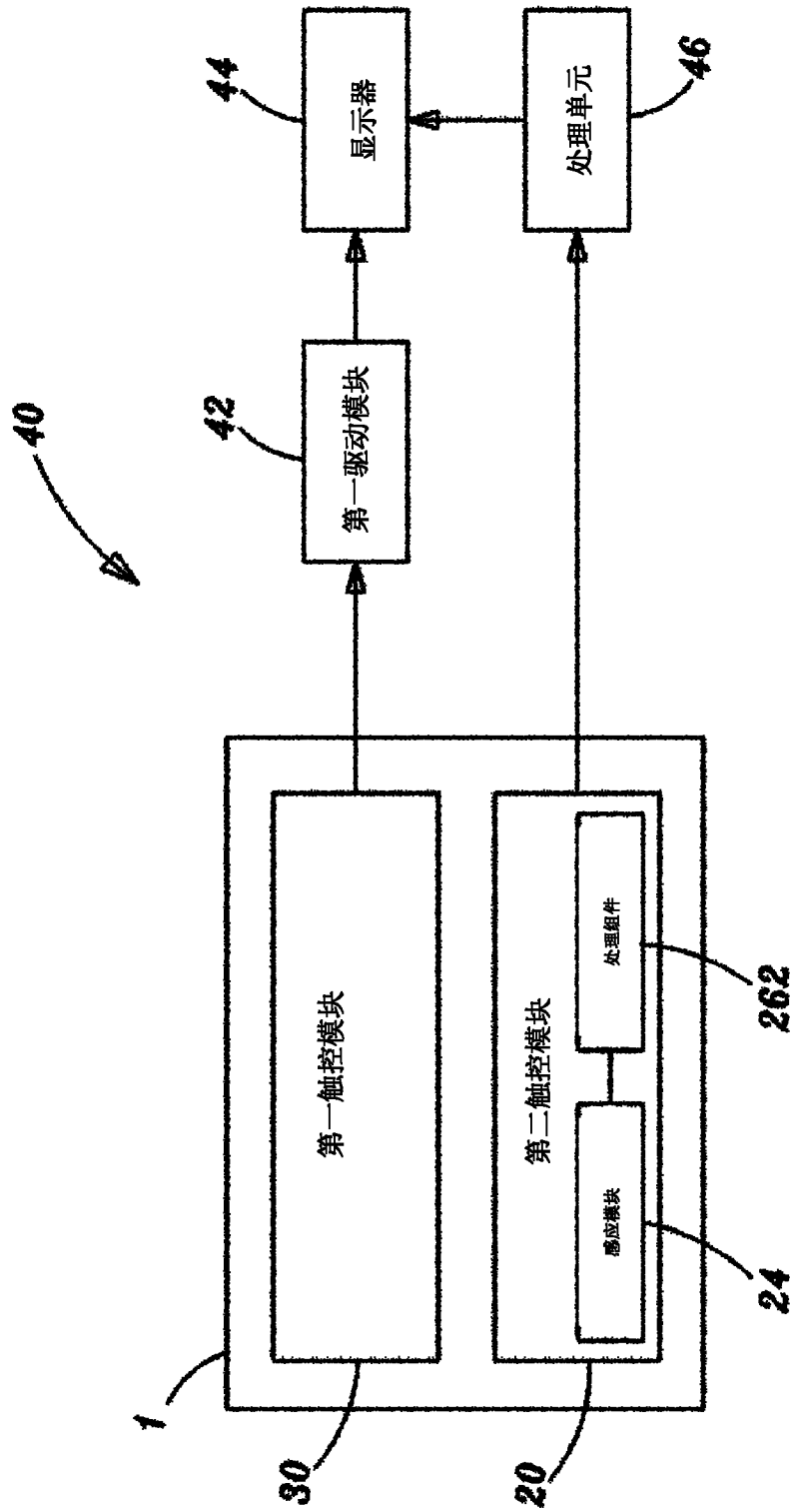


图 6

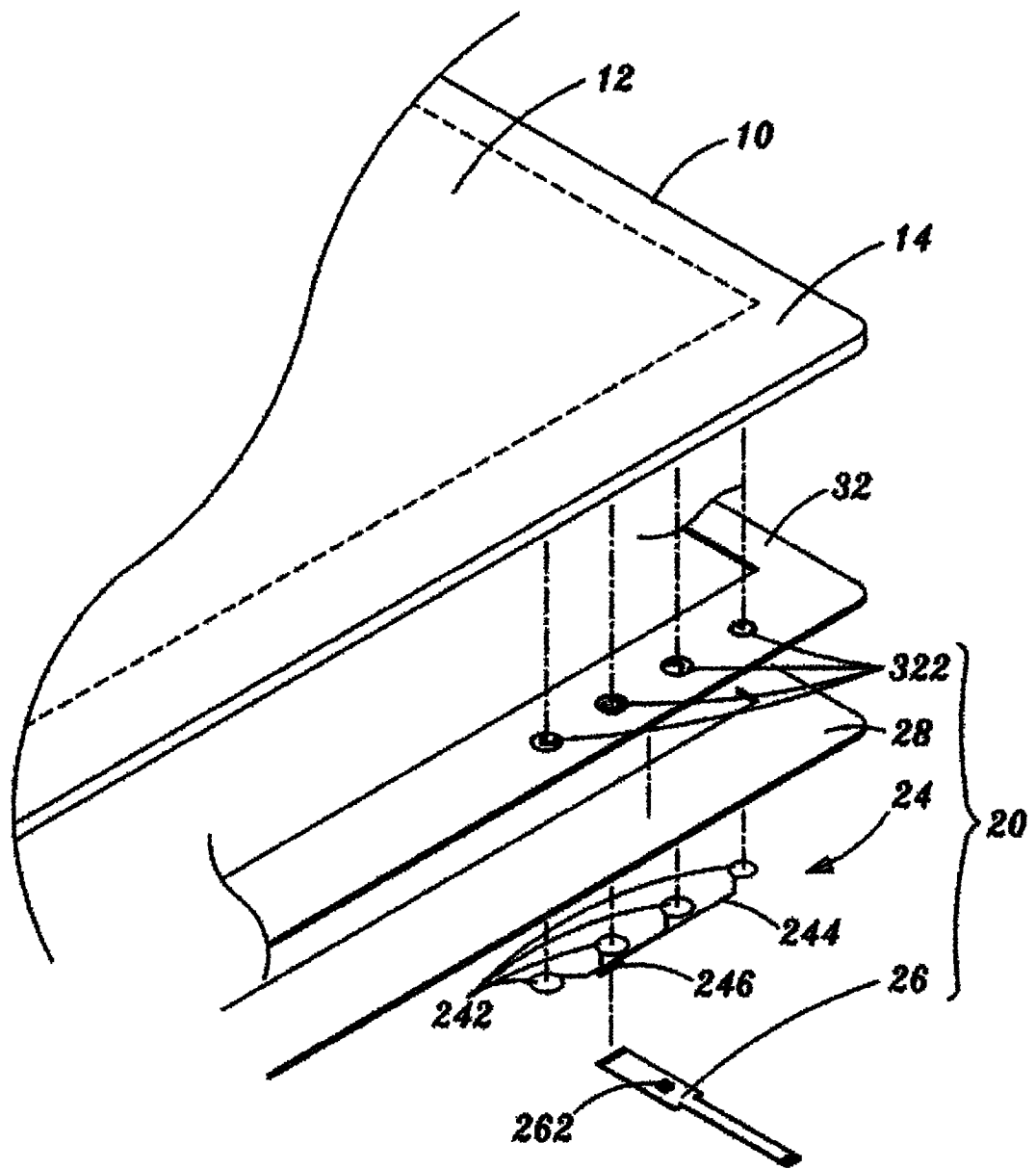


图 7

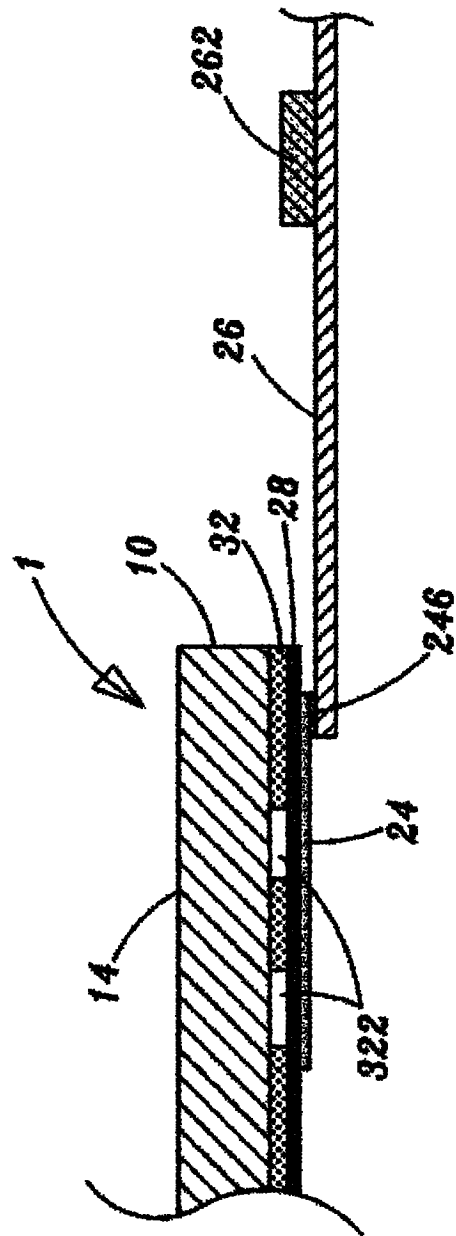


图 8