



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103927040 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201310497353. 2

(22) 申请日 2013. 10. 22

(30) 优先权数据

102100887 2013. 01. 10 TW

(71) 申请人 达意科技股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

(72) 发明人 洪集茂 许智渊 孙伟珉 田沛霖

何冠璋 蔡宜桦

(74) 专利代理机构 深圳新创友知识产权代理有

限公司 44223

代理人 江耀纯

(51) Int. Cl.

G06F 3/041 (2006. 01)

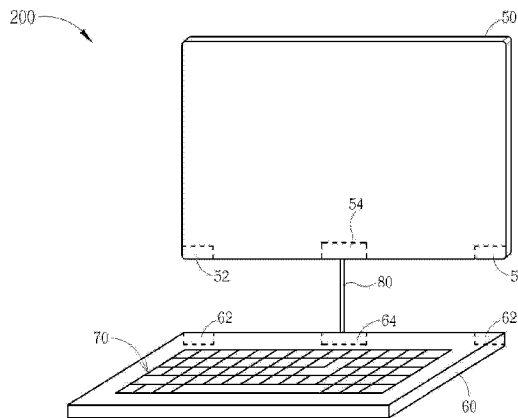
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

包括电泳触控面板的显示系统

(57) 摘要

本发明公开了一种包括电泳触控面板的显示系统。所述显示系统包括一显示面板及一电泳触控面板。所述电泳触控面板是选择性地与所述显示面板电连接或电分离。当所述电泳触控面板与所述显示面板电连接时,所述电泳触控面板显示一输入接口,用以输入一信号至所述显示面板。通过本发明实施例的设置,以所述电泳触控面板作为所述显示面板信号的输入装置,一使用者不须额外地准备一实体键盘或一实体鼠标,及可便利地对所述显示面板输入一指令。此外,所述电泳触控面板因具有外型轻薄、低重量的优点,所述使用者在携带上也较所述实体键盘更为方便,且与所述显示面板电分离后,也可独立使用作为一电子阅读器。



1. 一种包括电泳触控面板的显示系统,包括一显示面板,其特征在于:还包括:
一电泳触控面板,选择性地与所述显示面板电连接或电分离;
其中当所述电泳触控面板与所述显示面板电连接时,所述电泳触控面板显示一输入接口,用以输入一信号至所述显示面板。
2. 如权利要求1所述的显示系统,其特征在于,所述显示面板包括一第一连接件,所述电泳触控面板包括一第二连接件,通过所述第一连接件与所述第二连接件相连接,使所述显示面板与所述电泳触控面板在机构上相连接。
3. 如权利要求1所述的显示系统,其特征在于,所述显示面板包括一第一信号接口,所述电泳触控面板包括一第二信号接口,所述第一信号接口与所述第二信号接口通过一传输线相耦接,以使所述电泳触控面板与所述显示面板电连接,以传输所述信号。
4. 如权利要求1所述的显示系统,其特征在于,所述显示面板包括一第一无线通信单元,所述电泳触控面板包括一第二无线通信单元,所述显示面板与所述电泳触控面板是通过所述第一无线通信单元与所述第二无线通信单元以无线的方式电连接,以传输所述信号。
5. 如权利要求4所述的显示系统,其特征在于,所述第一无线通信单元与所述第二无线通信单元是符合蓝牙或无线保真规格。
6. 如权利要求1所述的显示系统,其特征在于,所述输入接口是一虚拟键盘、一虚拟指针输入装置或一虚拟鼠标。
7. 如权利要求1所述的显示系统,其特征在于,所述显示面板是一电泳显示面板、一液晶显示面板或一主动式有机电发光二极管显示器。
8. 如权利要求1所述的显示系统,其特征在于,当所述电泳触控面板与所述显示面板电分离时,所述电泳触控面板显示一电子阅读器接口或一手写板接口。
9. 如权利要求1所述的显示系统,其特征在于,还包括一触控笔,用以对所述电泳触控面板及所述显示面板进行触控。
10. 如权利要求9所述的显示系统,其特征在于,还包括一固定机构,用以收纳所述触控笔。

包括电泳触控面板的显示系统

技术领域

[0001] 本发明是关于一种显示系统,尤指一种包括电泳触控面板的显示系统。

背景技术

[0002] 平面显示装置 (Flat Panel Display) 因具有外型轻薄、省电以及无辐射等优点,所以被广泛地应用于计算机屏幕、移动电话、个人数字助理 (PDA)、平面电视等电子产品上。近年来,显示器业者还开发了电泳式显示装置 (又称电子纸, Electronic Paper), 以进一步提供更轻薄、柔软与便于携带的显示器, 且电子纸可以在无外加电压的情况下保留住原先显示的图片 and 文字状态。

[0003] 相较于笔记型计算机, 电泳显示器便于携带且较为省电。然而在输入指令时, 电泳显示器仍不及具有键盘 (keyboard) 的笔记型计算机来得方便, 而大幅降低实用性。

发明内容

[0004] 本发明的一实施例是关于一种包括电泳触控面板的显示系统, 此显示系统包括一显示面板及一电泳触控面板。电泳触控面板是选择性地与显示面板电连接或电分离。当电泳触控面板与显示面板电连接时, 电泳触控面板显示一输入接口, 用以输入一信号至显示面板。

[0005] 通过本发明以一电泳触控面板作为一显示面板的一信号输入装置, 一使用者不须额外地准备一实体键盘或一实体鼠标, 及可便利地对所述显示面板输入指令。此外, 所述电泳触控面板因具有外型轻薄、低重量的优点, 所述使用者在携带上也较所述实体键盘更为方便, 且与所述显示面板电分离后, 也可独立使用作为一电子阅读器。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明第一实施例显示系统的示意图。

[0007] 图 2 是本发明第二实施例显示系统的示意图。

[0008] 图 3 是本发明第三实施例显示系统的示意图。

[0009] 其中, 附图标记说明如下:

[0010]	100、200、300	显示系统
[0011]	50	显示面板
[0012]	60	电泳触控面板
[0013]	54	第一信号接口
[0014]	64	第二信号接口
[0015]	52	第一连接件
[0016]	62	第二连接件
[0017]	56	第一无线通信单元
[0018]	66	第二无线通信单元

[0019]	70	输入接口
[0020]	80	传输线
[0021]	90	触控笔
[0022]	92	固定机构

具体实施方式

[0023] 在说明书及后续的申请专利范围当中使用了某些词汇来指称特定的组件。所属领域中具有通常知识者应可理解,制造商可能会用不同的名词来称呼同样的组件。本说明书及后续的申请专利范围并不以名称的差异来作为区别组件的方式,而是以组件在功能上的差异来作为区别的基准。在通篇说明书及后续的权利要求当中所提及的「包括」是一开放式的用语,故应解释成「包括但不限于」。此外,「耦接」、「电连接」的用语在此是包括任何直接及间接的电气连接手段。因此,若文中描述第一装置电连接于第二装置,则代表所述第一装置可直接连接于所述第二装置,或通过其它装置或连接手段间接地连接至所述第二装置。

[0024] 下文依本发明特举实施例配合所附图式作详细说明,但所公开的实施例并非用以限制本发明所涵盖的范围,而方法流程步骤编号更非用以限制其执行先后次序,任何由方法步骤重新组合的执行流程,所产生具有均等功效的方法,皆为本发明所涵盖的范围。

[0025] 请参考图 1,图 1 是本发明第一实施例显示系统 100 的示意图。如图 1 所示,显示系统 100 包括一显示面板 50 及一电泳触控面板 60。电泳触控面板 60 可选择性地与显示面板 50 电连接或电分离。当电泳触控面板 60 与显示面板 50 电连接时,电泳触控面板 60 将显示输入接口 70,以供使用者输入信号至显示面板 50;当电泳触控面板 60 与显示面板 50 电分离时,电泳触控面板 60 将不显示输入接口 70,而改为显示一电子阅读器接口或一手写板接口。显示面板 50 可例如是平板计算机 (tablet) 的显示面板,且可为电泳显示面板、液晶显示面板,或主动式有机电发光二极管显示器 (AMOLED)。输入接口 70 可以是虚拟键盘、虚拟指针输入装置或虚拟鼠标等可提供使用者进行操作的多媒体图像。

[0026] 显示面板 50 包括一第一信号接口 54,且电泳触控面板 60 包括一第二信号接口 64,通过一传输线 80 耦接第一信号接口 54 与第二信号接口 64,可使电泳触控面板 60 与显示面板 50 电连接,以使电泳触控面板 60 可与显示面板 50 传输信号。举例来说,第一信号接口 54 与第二信号接口 64 可以是通用串行总线 (Universal Serial Bus, USB)、HDMI (High Definition Multimedia Interface)、VGA (Video Graphics Array) 等连接埠,然不限于此。

[0027] 第一实施例中,通过电泳触控面板 60 作为显示面板 50 信号输入装置,使用者不须额外地准备实体键盘或实体鼠标,及可便利地对显示面板 50 输入指令。此外,电泳触控面板 60 因具有外型轻薄、低重量的优点,使用者在携带上也较实体键盘更为方便。又,电泳触控面板 60 与显示面板 50 电分离后,也可独立使用作为电子阅读器。

[0028] 请参考图 2,图 2 是本发明第二实施例显示系统 200 的示意图。如图 2 所示,显示系统 200 与显示系统 100 的差别在于,显示系统 200 中,显示面板 50 还包括第一连接件 52,且电泳触控面板 60 还包括第二连接件 62,第一连接件 52 与第二连接件 62 可为互相搭配的卡榫、扣环等用以相互连接的构件,第一连接件 52 与第二连接件 62 也可设置为通过螺丝而互相固定的构件,且数量上并无限制。通过第一连接件 52 与第二连接件 62 相连接,可使显

示面板 50 与电泳触控面板 60 在机构上相耦接。通过第二实施例的设置,可使显示面板 50 与电泳触控面板 60 的连接更为牢固,且整体上占用较小的空间。

[0029] 请参考图 3,图 3 是本发明第三实施例显示系统 300 的示意图。如图 3 所示,显示系统 300 与显示系统 100 的差别在于,显示系统 300 中,显示面板 50 还包括第一无线通信单元 56,但不包括第一信号接口 54,且电泳触控面板 60 还包括第二无线通信单元 66 但不包括第二信号接口 64。第一无线通信单元 56 与第二无线通信单元 66 是符合蓝芽或无线保真 (WiFi,wireless fidelity) 规格,而本发明不限于此,第一无线通信单元 56 与第二无线通信单元 66 亦可设置为符合其它无线传输规格,并通过所述规格进行无线传输。显示面板 50 与电泳触控面板 60 是通过第一无线通信单元 56 与第二无线通信单元 66 以无线的方式电连接,以传输信号。通过第三实施例的设置,显示面板 50 与电泳触控面板 60 之间不须通过传输线 80 来电耦接,而增加使用上的实用性。

[0030] 第一实施例至第三实施例仅用以举例,并不用以限定,且第一实施例至第三实施例中不同的特征也可互相结合,例如显示系统 300 除了包括第一无线通信单元 56、第二无线通信单元 66 外,也可设置为包括图 1 的第一信号接口 54、第二信号接口 64,以及包括图 2 的第一连接件 52、第二连接件 62。凡通过电泳显示器作为输入装置用以对还一电子显示装置进行操作,均属本发明的范畴。此外,第三实施例中,显示系统 300 也可设置为还包括一触控笔 90,用以对电泳触控面板 60 及显示面板 50 进行触控,以及包括一固定机构 92,用以收纳触控笔 90,固定机构 92 可为凹槽、细孔、卡榫等设置在显示面板 50 上的机构。通过以上触控笔 90 的设置,使用者可对显示系统 300 进行更精细的操作,且通过固定机构 92 的设置,触控笔 90 可收纳于 300,以便利携带。然而,在第一实施例或第二实施例中,亦可设置触控笔 90 与对应的固定机构 92,且固定机构 92 亦可设置于电泳触控面板 60 上,本发明皆不以此为限。

[0031] 综上所述,通过本发明第一实施例至第三实施例的设置,以电泳触控面板 60 作为显示面板 50 信号输入装置,使用者不须额外地准备实体键盘或实体鼠标,及可便利地对显示面板 50 输入指令。此外,电泳触控面板 60 因具有外型轻薄、低重量的优点,使用者在携带上也较实体键盘更为方便,且与显示面板 50 电分离后,也可独立使用作为电子阅读器。

[0032] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

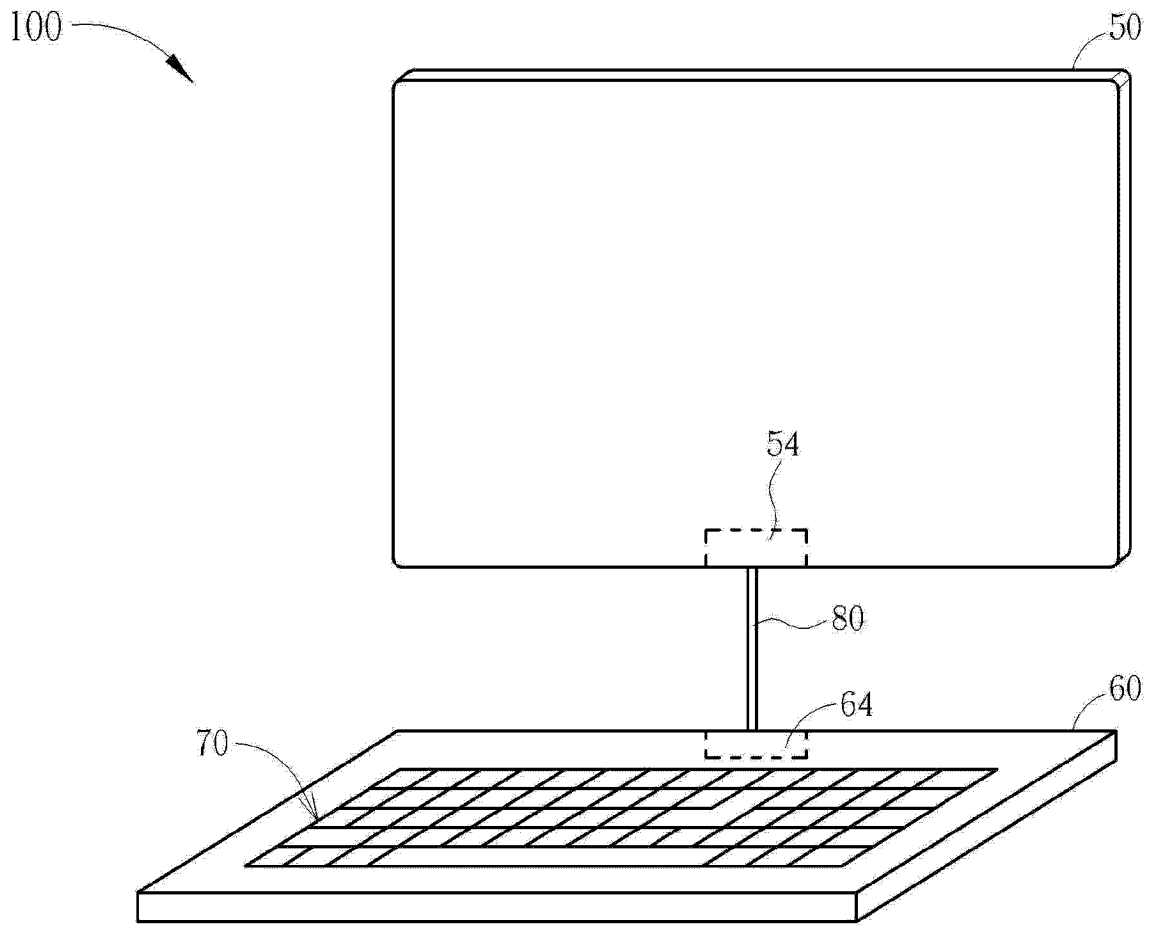


图 1

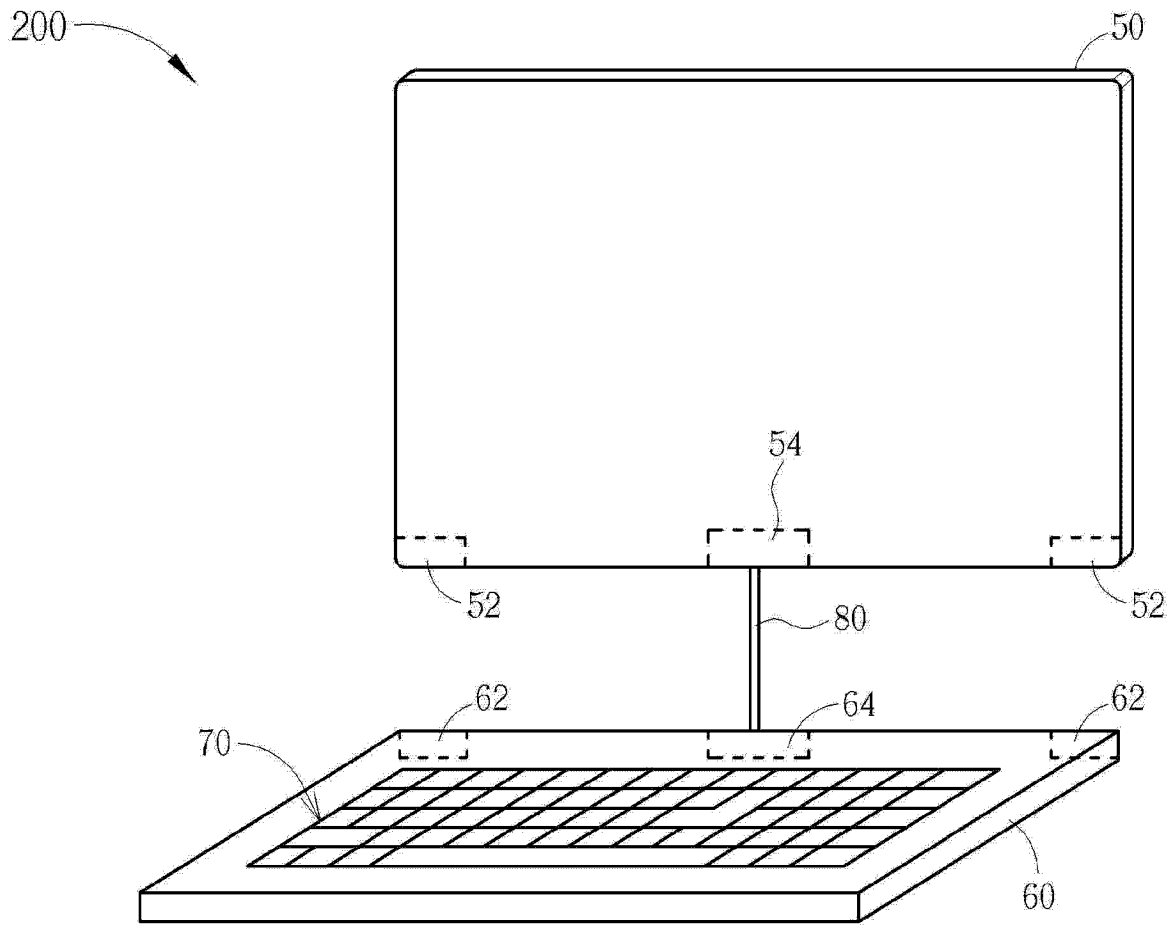


图 2

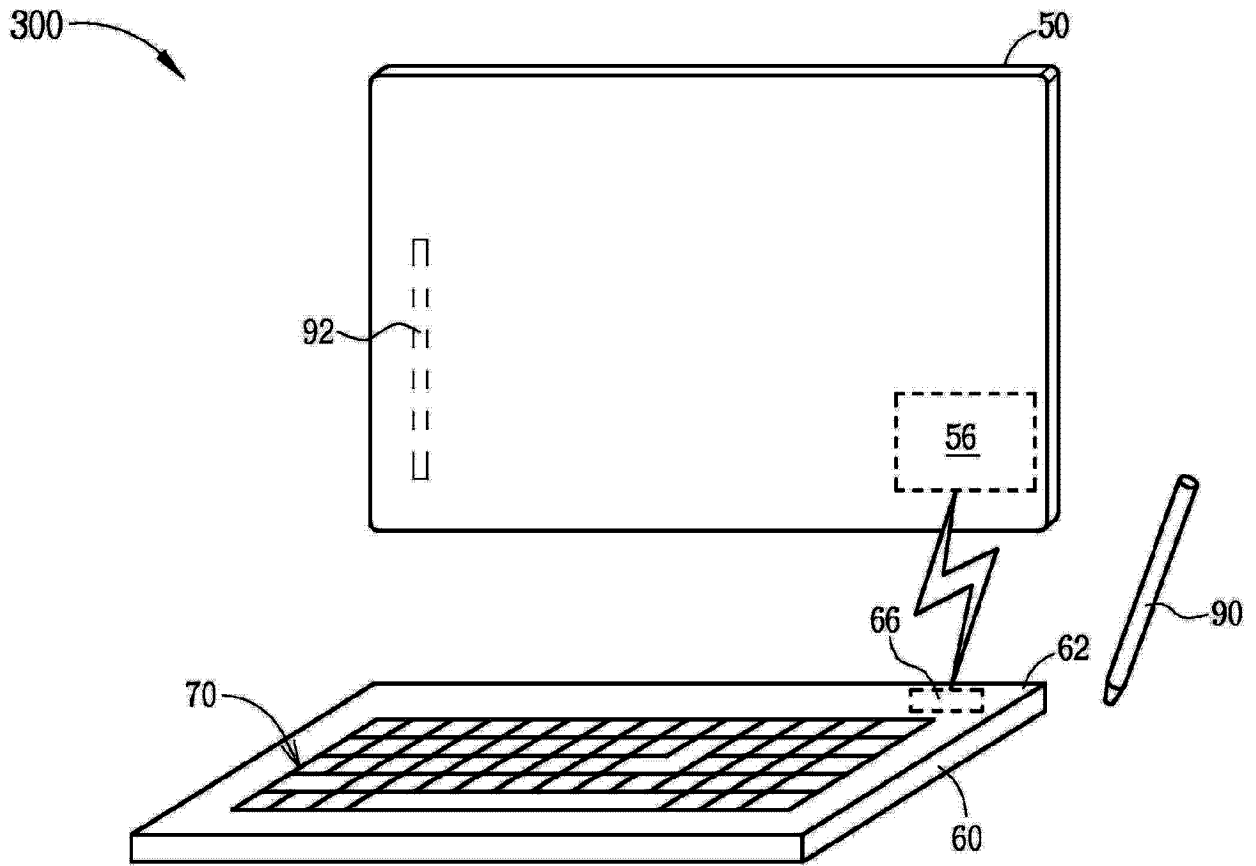


图 3