



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I588698 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 21 日

(21)申請案號：104131289

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 09 月 22 日

(51)Int. Cl. : G06F3/041 (2006.01)

(30)優先權：2014/09/30 世界智慧財產權組織 PCT/US14/58221

(71)申請人：惠普發展公司有限責任合夥企業(美國) HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT
COMPANY, L. P. (US)

美國

(72)發明人：康金曼 KANG, JINMAN (KR)；索爾特 大衛 B SHORT, DAVID BRADLEY
(US)；艾摩 以馬內利 AMO, IMMANUEL (US)

(74)代理人：惲軼群

(56)參考文獻：

TW 201222366A

TW 201331797A

CN 1577383A

US 2012/0262407A1

WO 2011/075270A2

審查人員：林建宏

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：6 共 39 頁

(54)名稱

意外觸摸拒絕之技術

UNINTENDED TOUCH REJECTION

(57)摘要

實例係有關於改良意外觸摸拒絕。此處揭示之實例許可自多個可用的意外觸摸拒絕之模式中選取意外觸摸拒絕之一第一模式，回應於在該系統之一觸摸致動表面識別一觸摸而擷取與該第一模式相關聯的第一集合之資料，及基於該第一集合之資料及與意外觸摸拒絕之該第一模式相關聯的第一集合之標準而決定該經識別的觸摸是否為有意。

Examples relate to improving unintended touch rejection. The examples disclosed herein enable selecting, from a plurality of available modes of unintended touch rejection, a first mode of unintended touch rejection, capturing a first set of data associated with the first mode responsive to a touch being recognized at a touch-enabled surface of the system, and determining whether the recognized touch was intended based on the first set of data and a first set of criteria associated with the first mode of unintended touch rejection.

指定代表圖：

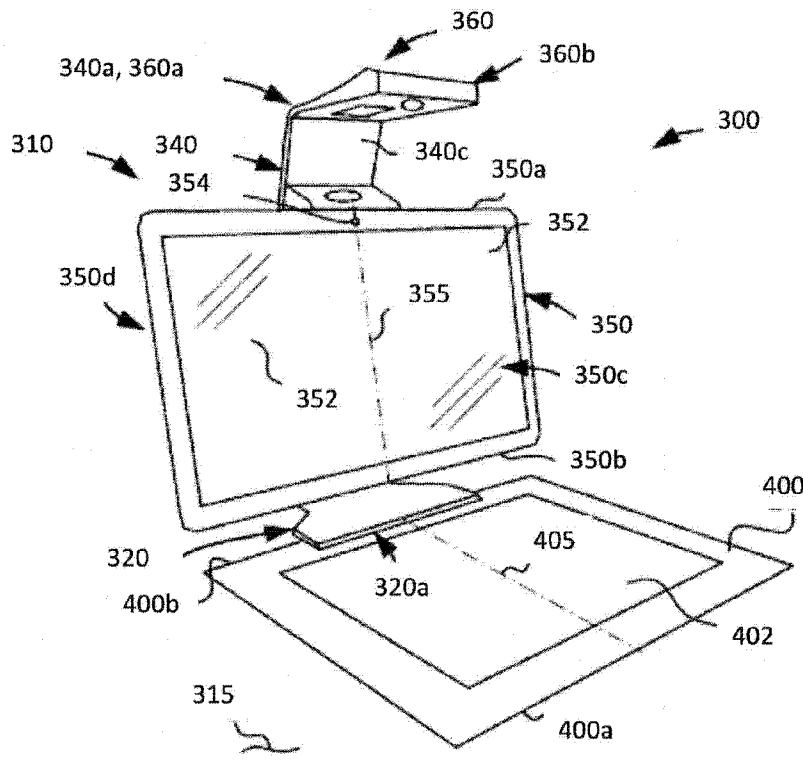


圖3

- 符號簡單說明：
- 300 . . . 系統
 - 310 . . . 支持結構
 - 315 . . . 支持表面
 - 320 . . . 底部
 - 320a . . . 前端
 - 340 . . . 直立構件
 - 340a . . . 上端
 - 340c、350c、
 - 400a . . . 前側
 - 350 . . . 計算裝置
 - 350a . . . 頂側
 - 350b . . . 底側
 - 352 . . . 顯示器
 - 354 . . . 相機
 - 355、405 . . . 中
軸、中線
 - 360 . . . 頂部
 - 360a . . . 近端
 - 360b . . . 遠端
 - 400 . . . 觸敏面層
 - 400b . . . 後側
 - 402 . . . 觸敏表面

公告本**發明摘要**

※ 申請案號：104131289

※ 申請日：104.9.22

※IPC 分類：G06F 3/041 (200601)

【發明名稱】(中文/英文)

意外觸摸拒絕之技術

UNINTENDED TOUCH REJECTION

【中文】

實例係有關於改良意外觸摸拒絕。此處揭示之實例許可自多個可用的意外觸摸拒絕之模式中選取意外觸摸拒絕之一第一模式，回應於在該系統之一觸摸致動表面識別一觸摸而擷取與該第一模式相關聯的一第一集合之資料，及基於該第一集合之資料及與意外觸摸拒絕之該第一模式相關聯的一第一集合之標準而決定該經識別的觸摸是否為有意。

【英文】

Examples relate to improving unintended touch rejection. The examples disclosed herein enable selecting, from a plurality of available modes of unintended touch rejection, a first mode of unintended touch rejection, capturing a first set of data associated with the first mode responsive to a touch being recognized at a touch-enabled surface of the system, and determining whether the recognized touch was intended based on the first set of data and a first set of criteria associated with the first mode of unintended touch rejection.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 3 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

300...系統	350b...底側
310...支持結構	352...顯示器
315...支持表面	354...相機
320...底部	355、405...中軸、中線
320a...前端	360...頂部
340...直立構件	360a...近端
340a...上端	360b...遠端
340c、350c、400a...前側	400...觸敏面層
350...計算裝置	400b...後側
350a...頂側	402...觸敏表面

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

意外觸摸拒絕之技術

UNINTENDED TOUCH REJECTION

【技術領域】

[0001]本發明係有關於意外觸摸拒絕之技術。

【先前技術】

發明背景

[0002]檢測與識別使用者觸摸之觸摸致動表面的使用性日漸增加且整合入計算裝置內部。如此，有利地須檢測哪些觸摸到觸摸致動表面是有意的而哪些是意外的。藉由檢測觸摸到觸摸致動表面是意外的及防止一計算裝置回應於意外觸摸，可改良使用者的經驗。

【發明內容】

[0003]依據本發明之一實施例，係特地提出一種非暫態電腦可讀取儲存媒體包含用於意外觸摸拒絕的指令，該等指令可由一系統之一實體處理器執行用以：自多個可用的意外觸摸拒絕之模式中，選取意外觸摸拒絕之一第一模式；回應於在該系統之一觸摸致動表面識別一觸摸而擷取與該第一模式相關聯的一第一集合之資料；及基於該第一集合之資料及與意外觸摸拒絕之該第一模式相關聯的一第一集合之標準而決定該經識別的觸摸是否為有意。

【圖式簡單說明】

[0004] 後文詳細說明部分參考附圖，附圖中：

[0005] 圖1為用於意外觸摸拒絕之系統之一實例的方塊圖；

[0006] 圖2為用於意外觸摸拒絕之系統之一實例的方塊圖；

[0007] 圖3為用於意外觸摸拒絕之系統之一實例的方塊圖；

[0008] 圖4為用於意外觸摸拒絕之系統之一實例的方塊圖；

[0009] 圖5A為用於意外觸摸拒絕之系統之一實例的示意圖；

[0010] 圖5B為用於意外觸摸拒絕之系統之一實例中一觸敏表面實例的示意圖；

[0011] 圖6為由一系統執行的用於意外觸摸拒絕之一方法實例的流程圖；

[0012] 圖6A為用於執行存取一觸摸事件相關資料之一方法實例的流程圖；及

[0013] 圖6B為用於執行存取一觸摸事件相關資料之一方法實例的流程圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

[0014] 後文詳細說明部分參考附圖。可能時，相同元件符號用於附圖中，及後文描述係指相同的或相似的部件。

雖然於本文件中描述數個實例，但修改、調整、及其它執

行亦屬可能。於後文討論中及於申請專利範圍中，「包括」及「包含」等詞係以開放末端方式使用，如此須解譯為表示「包括，但非限制性...」。又，「耦合」一詞意圖表示間接或直接連結。如此，若第一裝置耦合至第二裝置，則該連結可經由直接電氣或機械連結，經由透過其它裝置及連結的間接電氣或機械連結，經由電氣連結，經由無線電氣連結，及/或經由任何其它合宜連結。此外，如此處使用，「使用者輸入裝置」一片語係指由一使用者提供輸入電氣系統的任何合宜裝置，例如，滑鼠、鍵盤、手(或任一根手指)、觸控筆、指標裝置等。據此，後文詳細說明部分並非限於所揭示之實例。確實，所揭示之實例的適當範圍可由隨附之申請專利範圍界定。

[0015]具有觸敏表面之一系統可輔助檢測一觸摸及由系統對檢測得的觸摸之回應。藉由檢測對一觸摸致動表面之一觸摸及防止計算裝置回應於意外觸摸，可改良使用者的經驗。

[0016]此處描述之系統可協助數個意外觸摸拒絕模式。各個意外觸摸拒絕模式可包含擷取不同集合之資料，評估所擷取的資料以決定一檢測得的觸摸是否為有意，回應於決定該檢測得的觸摸為有意而提供觸摸該系統之相關資訊，及/或以其它方式改良對該檢測得的觸摸之回應。藉由有多個意外觸摸拒絕模式及許可該系統之應用及/或使用者選擇一意外觸摸拒絕模式以操作，系統可對一檢測得的觸摸提供改良的回應，及提高系統處理一意外觸摸的準確度。

系統也可基於處理功率之期望效果、回應之延遲、及/或其它表現而在意外觸摸拒絕模式間切換。

[0017]如此，一種用於改良意外觸摸拒絕之系統可自多個可用的意外觸摸拒絕之模式中選取意外觸摸拒絕之一第一模式。該系統也可回應於在該系統之一觸摸致動表面識別一觸摸而擷取與該第一模式相關聯的一第一集合之資料，及基於該第一集合之資料及與意外觸摸拒絕之該第一模式相關聯的一第一集合之標準而決定該經識別的觸摸是否為有意。

[0018]現在參考附圖，圖1為用於改良在系統100之觸敏組件上的意外觸摸拒絕之系統100之一實例之方塊圖。系統100可以是筆記型電腦、桌上型電腦、平板、工作站、行動電子裝置、零售銷售點裝置、智慧型電話、一體機(AiO)電腦、遊戲裝置、或適用以執行後述功能之任何其它裝置。又，系統100可包含至少一個觸敏組件(例如，觸控面層、觸控顯示器、及/或其它觸敏組件)。於圖1描繪之實施例中，系統100包括一非暫態機器可讀取儲存媒體120及一處理器110。

[0019]處理器110可以是一或多個中央處理單元(CPU)、微處理器、及/或適用於儲存於機器可讀取儲存媒體120的指令之取回與執行的其它硬體裝置。處理器110可提取、解碼、及執行程式指令121、122、123、及/或其它指令用以改良在觸敏組件上的意外觸摸拒絕，容後詳述。至於取回與執行指令之替代方案或此外，處理器110可包括一或多個

電子電路包含多個電子組件用於發揮指令121、122、123中之一或多者、及/或其它指令的功能。

[0020]於一個實施例中，程式指令121、122、123、及/或其它指令可以是安裝軟體包之一部分，能夠由處理器110執行以具體實施此處描述之功能。於此種情況下，記憶體120可以是可攜式媒體，諸如CD、DVD、或快閃驅動裝置或由計算裝置所維持的記憶體，自其中可下載與安裝該安裝軟體包。於另一個實施例中，程式指令可以是已經安裝於系統100的一應用程式或多應用程式的一部分。

[0021]機器可讀取儲存媒體120可以是任何硬體儲存裝置用以維持可存取系統100的資料。舉例言之，機器可讀取儲存媒體120可包括一或多個硬碟驅動裝置、固態驅動裝置、磁帶驅動裝置、及/或任何其它儲存裝置。儲存裝置可位在系統100內及/或與系統100通訊的另一裝置內。舉例言之，機器可讀取儲存媒體120可以是儲存可執行指令的任何電子、磁學、光學、或其它實體儲存裝置。如此，機器可讀取儲存媒體120可以是例如，隨機存取記憶體(RAM)、可電氣抹除可規劃唯讀記憶體(EEPROM)、儲存驅動裝置、光碟等。容後詳述，機器可讀取儲存媒體120可以用於改良在觸敏組件上的意外觸摸拒絕之可執行指令編碼。容後詳述，儲存媒體120可維持及/或儲存此處描述之資料及資訊。

[0022]於若干實施例中，儲存媒體120可儲存有關一集合之意外觸摸拒絕模式的資訊，基於此資訊系統100可改良在系統之觸敏組件上的意外觸摸拒絕。一意外觸摸拒絕模

式可包含例如藉此決定意外觸摸拒絕的一操作模式。舉例言之，針對個別意外觸摸拒絕模式，儲存媒體120可儲存該模式藉此開始/停止的參數之相關資訊、當系統以該模式操作時用以擷取對被檢測的一觸摸的回應的一資料集合(及/或當擷取該資料集合使用之元件)、檢測得的觸摸是否為有意的標準、及/或以意外觸摸拒絕模式操作系統之其它相關資訊。

[0023]於若干實施例中，針對各個意外觸摸拒絕模式之資訊可被儲存，且變成為應用程式的開發人員所可資利用作為可使用的API堆疊的一部分。如此，於針對系統100之一應用程式及/或其它功能的開發期間，開發人員可選擇在已開發的應用程式及/或功能之操作期間可使用的各種意外觸摸拒絕模式。

[0024]意外觸摸拒絕模式之集合可包含多個模式，包括只有觸控模式、關注區域模式、組合模式、及/或其它意外觸摸拒絕模式。如前述，及於若干實施例中，針對各個觸摸拒絕模式，儲存媒體120可儲存當以該觸摸拒絕模式操作系統時欲擷取的一集合之資料相關資訊、欲用以擷取資料的該系統之一集合之資料及/或組件、一集合之標準基於此該系統可決定一檢測得的觸摸是否為有意，及/或當於該模式操作時決定一檢測得的觸摸是否為有意的其它相關資訊。

[0025]針對只有觸控模式，該集合之資料可包含檢測得的觸摸之空間及時間特徵的相關資訊，及/或基於觸摸本身

可用以決定一檢測得的觸摸是否為有意的其它資訊。該集合之資料可包含例如，在該檢測得的觸摸之預定時間區間(例如，每30毫秒，及/或其它預定時間區間)擷取自一或多個感測器的資料及/或擷取自觸敏組件的資料。擷取自感測器的資料可包括例如，光學資料、紅外線資料、聲學資料、及/或包含有關觸摸該觸敏組件的物件之所在位置的資訊之其它資料。擷取自觸敏表面的資料可包含例如，得自感測器、接腳、觸覺材料、及/或檢測物件與觸敏表面的互動之觸敏組件中之其它組件之資訊。

[0026]於若干實施例中，得自感測器及觸敏組件中之一或二者的資料可用以決定檢測得的觸摸是否為有意。舉例言之，得自感測器的資料可用以決定用於觸摸該系統的觸敏組件的物件類型，而得自觸敏組件的資料可用以驗證所決定的物件類型。又，得自感測器的資料及得自觸敏組件的資料可用作為所擷取的資料集合而用以比較該觸摸本身是否為有意的。

[0027]針對關注區域模式，欲擷取的資料集合包含在觸敏組件上的觸摸所在位置及由系統執行的一應用程式之脈絡的相關資訊。在觸敏組件上檢測得的觸摸所在位置可藉由自觸敏組件擷取資料、光學資料、聲學資料、紅外線資料、及/或可用以決定檢測得的觸摸所在位置之其它資料。應用程式之脈絡可得自該系統，其可以投影、顯示、及/或以其它方式變成可存取而用以在觸敏組件上觀看影像。

[0028]針對組合模式，欲擷取的資料集合可包含可針對

只有觸控模式、關注區域模式、及/或其它意外觸摸拒絕模式擷取的資訊。於若干實施例中，針對組合模式，一觸摸事件相關的可供由系統擷取的全部資訊皆可被擷取。舉例言之，該集合之資料可包括溫度、濕度、深度、聲學資訊、及/或當檢測得觸摸事件可被擷取的其它資訊。

[0029]於若干實施例中，與意外觸摸拒絕模式獨立無關，欲擷取的該集合之資料可包括與經識別的觸摸相關聯的一可信度評分。可信度評分可由觸敏組件自動產生。於若干實施例中，觸敏組件的一第三方製造商，回應於檢測得一觸摸，可產生一可信度評分包含一數值其指示該觸摸為有意的一可信度。於若干實施例中，於各個意外觸摸拒絕模式期間可考慮此一可信度評分。

[0030]於若干實施例中，該集合之資料可包含時間上區分資料。時間上區分資料可包含於第一時間區間擷取得的第二子集之資料及於第一時間區間之後的一第二時間區間擷取得的與第一子集不同的一第二子集之資料。如此，針對一經檢測的觸摸，隨著時間之推移被擷取的該集合之資料中之資料可改變。

[0031]於若干實施例中，該集合之資料可以是特定模式及特定物件。舉例言之，當檢測得來自人手的觸摸時針對只有觸控模式欲擷取的一集合之資料可與當檢測得來自觸控筆的觸摸時針對只有觸控模式欲擷取的一集合之資料不同。同理，針對關注區域模式欲擷取的一集合之資料可根據用以觸摸系統之一觸敏表面的物件而有不同。



[0032]針對各個模式之標準之集合可包含不同集合之儲存資料，其可與所擷取集合之資料作比較。針對只有觸控模式之一個別儲存的資料集合例如，可包含歷經一集合之時間區間一觸摸之形狀。針對關注區域模式之一個別儲存的資料集合例如，可包含在觸敏組件上其中之觸摸可考慮為有意的所在位置之集合。針對組合模式之一個別儲存的資料集合例如，可包含歷經一集合之時間區間一觸摸的所在位置與形狀之兩個集合，以及決定一觸摸是否為有意的其它相關資訊。

[0033]該集合之標準也可包含臨界值、標準差、平均值、及/或其它數值計算，藉此擷取得的資料集合可對經儲存的資料集合作比較。該項比較可基於擷取得的資料集合整體，基於跨一預定時間區間之集合自一個時間區間至另一個時間區間被擷取得的資料集合中之改變，及/或得自該擷取得的資料集合之其它資訊。舉例言之，自一個時間區間至另一個時間區間被檢測得的觸摸之形狀的改變量可與經儲存的資料集合中之形狀的改變量作比較。回應於該改變量係大於與經儲存的資料集合不同的一臨界值量，大於得自一平均變化量的一標準差設定值，及/或以其它方式符合觸摸可被視為意外的標準，系統可決定該檢測得的觸摸為意外。

[0034]於若干實施例中，針對一特定模式的該標準之集合也可包含有關如何應用該標準至該擷取得的資料集合之資訊及/或指令。舉例言之，該標準之集合可包含如何識別

最接近擷取資料的一經儲存的資料集合之相關資訊，哪些數值計算須用以比較該經擷取的資料與該(等)經儲存的資料集合，及/或如何決定觸摸是否為有意之相關資訊。

[0035]意外觸摸拒絕模式選擇指令121當由處理器110執行時，可自多個可用意外觸摸拒絕模式中選定一第一意外觸摸拒絕模式。該第一模式可包含例如，只有觸控模式、關注區域模式、組合模式、及/或其它意外觸摸拒絕模式。

[0036]意外觸摸拒絕模式選擇指令121當由處理器110執行時，可自系統接收一指示以選擇第一模式。意外觸摸拒絕模式選擇指令121當由處理器110執行時，可自由系統所執行的一應用程式、自由系統所接收的使用者輸入、及/或自其它來源接收指示。

[0037]意外觸摸拒絕模式選擇指令121當由處理器110執行時，可接收一指示用以自該等多個意外觸摸拒絕模式中之第一意外觸摸拒絕模式切換至第二意外觸摸拒絕模式。意外觸摸拒絕模式選擇指令121當由處理器110執行時，可自由系統所執行的一應用程式、自由系統所接收的使用者輸入、及/或自其它來源接收切換模式的指示。

[0038]回應於接收到該指示(選取第一模式或切換成第二模式)，意外觸摸拒絕模式選擇指令121當由處理器110執行時，可使得系統100以所選取的模式操作。

[0039]資料擷取指令122當由處理器110執行時，可擷取與第一模式相關聯的第一集合之資料。資料擷取指令122當由處理器110執行時，可使得與第一模式相關聯的且儲存於

非暫態儲存媒體120中之資訊中述及的組件及/或裝置擷取於該相關資訊中述及的資料。

[0040]於若干實施例中，資料擷取指令122當由處理器110執行時，可擷取與第一模式相關聯的第一集合之資料而與是否檢測得觸摸獨立無關。舉例言之，資料擷取指令122當由處理器110執行時，當系統係在第一意外觸摸拒絕模式時可連續擷取第一集合之資料。

[0041]於其它實施例中，資料擷取指令122當由處理器110執行時，可回應於在系統100的觸控致動表面檢測得觸摸而擷取第一集合之資料，而在檢測得觸摸結束之後，繼續擷取第一集合之資料歷經一預定時間區間。資料擷取指令122當由處理器110執行時，可回應於在系統100的觸敏組件檢測得觸摸而檢測得由系統100識別一觸摸。舉例言之，系統100可發送一信號及/或以其它方式給處理器120(及/或資料擷取指令122)指示已經檢測得一觸摸。

[0042]有意觸摸決定指令123當由處理器110執行時，可基於第一意外觸摸拒絕模式相關聯的第一集合之資料及第一集合之標準而判定經識別的觸摸是否為有意的。於若干實施例中，有意觸摸決定指令123當由處理器110執行時，可基於儲存於儲存媒體120的資訊與所選取的第一模式相關而判定經識別的觸摸是否為有意的。舉例言之，有意觸摸決定指令123當由處理器110執行時，可獲得如何做決定的相關資訊、所擷取得的資料集合與其作比較的經儲存的資料集合、施用以判定經識別的觸摸是否為有意的數值計

算、及/或判定經識別的觸摸是否為有意的其它相關資訊。有意觸摸決定指令123當由處理器110執行時，可基於所得資訊所擷取得的資料集合而判定經識別的觸摸是否為有意的。

[0043]有意觸摸決定指令123當由處理器110執行時，可回應於判定經識別的觸摸是否為有意的而讓經識別的觸摸之相關資訊為系統所能利用。舉例言之，有意觸摸決定指令123當由處理器110執行時，可提供經識別的觸摸之相關資訊給處理器120，及/或給系統100之其它組件。

[0044]於若干實施例中，有意觸摸決定指令123當由處理器110執行時，可回應於判定經識別的觸摸並非有意的而不理會經識別的觸摸之相關資訊。舉例言之，有意觸摸決定指令123當由處理器110執行時，可使得資訊不能為系統100所用，可自其中可能維持經擷取的資料的任何儲存裝置刪除該資料，及/或可以其它方式不理會經識別的觸摸之相關資訊。

[0045]圖2為用於改良在系統200之觸敏組件上的意外觸摸拒絕之系統200之一實例之方塊圖。如同系統100，系統200可以是筆記型電腦、桌上型電腦、平板、工作站、行動電子裝置、零售銷售點裝置、智慧型電話、一體機(AiO)電腦、遊戲裝置、或適用以執行後述功能之任何其它裝置。如同系統100，系統200可包含至少一個觸敏組件(例如，觸控面層、觸控顯示器、及/或其它觸敏組件)。如同圖1之處理器110，處理器220可以是一或多個CPU、微處理器、及/

或適用於指令之取回與執行的其它硬體裝置。系統200也可包含非暫態機器可讀取儲存媒體，其包括如前文就非暫態機器可讀取儲存媒體120描述的該模式集合之相關資訊。

[0046] 容後詳述，系統200可包括一系列引擎220-240用於改良在觸敏組件上的意外觸摸拒絕。該等引擎中之各者大致可表示硬體與程式設計的任何組合。舉例言之，針對引擎的程式設計可以是儲存於非暫態機器可讀取儲存媒體上的處理器可執行指令，及針對引擎的硬體可包括該系統200用以執行該等指令的至少一個處理器。此外或另外，各個引擎可包括其含有用以實現後述功能的電子電路之一或多個硬體裝置。

[0047] 模式選擇引擎220可自一集合之可用意外觸摸拒絕模式接收第一意外觸摸拒絕模式之一指示。如前述，可用意外觸摸拒絕模式之集合包含第一模式(例如，只有觸控模式)、第二模式(例如，關注區域模式)、第三模式(例如，組合模式)、及/或其它模式。於若干實施例中，模式選擇引擎220可以與意外觸摸拒絕模式選擇指令121及/或計算裝置100的其它指令之方式相同的或相似的方式發揮此項功能。有關模式選擇引擎220之一具體實施例的進一步細節係如前文關聯意外觸摸拒絕模式選擇指令121及/或圖1的其它指令提供。

[0048] 觸摸檢測引擎230可回應於在系統之觸敏表面識別一觸摸而擷取與該第一模式相關聯的第一集合之資料。於若干實施例中，觸摸檢測引擎230可以與資料擷取指令

122及/或計算裝置100的其它指令之方式相同的或相似的方式發揮此項功能。有關觸摸檢測引擎230之一具體實施例的進一步細節係如前文關聯資料擷取指令122及/或圖1的其它指令提供。

[0049]觸摸決定引擎240可基於第一模式相關聯的第一集合之資料及第一集合之標準而判定經識別的觸摸是否為有意的。於若干實施例中，觸摸決定引擎240可進一步基於與經識別的觸摸相關聯的一可信度評分而判定經識別的觸摸是否為有意的。觸摸決定引擎240也可回應於決定經識別的觸摸為有意的而讓該經識別的觸摸之相關資訊為該系統所能利用。觸摸決定引擎240也可回應於決定經識別的觸摸並非有意的而不理會該經識別的觸摸之相關資訊。於若干實施例中，觸摸決定引擎240可以與有意觸摸決定指令123及/或計算裝置100的其它指令之方式相同的或相似的方式發揮此項功能。有關觸摸決定引擎240之一具體實施例的進一步細節係如前文關聯有意觸摸決定指令123及/或圖1的其它指令提供。

[0050]圖3為用於改良在系統300之觸敏組件上的意外觸摸拒絕之系統300之一實例之方塊圖。系統300可以是筆記型電腦、桌上型電腦、平板、工作站、行動電子裝置、零售銷售點裝置、智慧型電話、一體機(AiO)電腦、遊戲裝置、或適用以執行後述功能之任何其它裝置。如同系統100，系統300可包含至少一個觸敏組件(例如，觸控面層、觸控顯示器、及/或其它觸敏組件)。如同圖1之處理器110，處理

器450可以是一或多個CPU、微處理器、及/或適用於指令之取回與執行的其它硬體裝置。如同儲存媒體120，非暫態儲存媒體460可以是用以維持系統300可存取的資料之任何硬體儲存裝置。非暫態機器可讀取儲存媒體460也可包括如前文就非暫態機器可讀取儲存媒體120描述的該模式集合之相關資訊。

[0051]現在參考圖3-5B，系統300包含一支持結構310、一計算裝置350、一投影機單元380、及一觸敏面層400。計算裝置350可包含任何合宜計算裝置。舉例言之，於若干實施例中，裝置350可包含電子顯示器、智慧型電話、平板、一體機電腦(亦即也罩住電腦板的顯示器)、或其若干組合。於本實施例中，裝置350也可以是一體機電腦，其包括中軸或中線355、第一或頂側350a、與頂側350a軸向相對的第二或底側350b、在側350a、350b間軸向延伸的前側350c、也在側350a、350b間軸向延伸的及一致與前側350c徑向相對的後側。

[0052]一顯示器352界定一觀看表面，且可沿前側350c設置用以投射影像以供由使用者(圖中未顯示)觀看及互動。於若干實施例中，顯示器352包括觸敏技術諸如，電阻、電容、音波、紅外線(IR)、應力計、光學、聲波脈衝辨識、或其若干組合。如此，顯示器352可包含觸敏表面及/或觸敏顯示器。

[0053]此外，於若干實施例中，裝置350進一步包括一相機354，當一使用者位在顯示器352前方時可拍攝他或她

的影像。於若干實施例中，相機354可以是網路攝影機。又，於若干實施例中，裝置350也包括一麥克風或類似裝置，其配置用以於操作期間自一使用者接收聲音輸入(例如，語音)。

[0054] 支持結構310包括一底部320、一直立構件340、及一頂部360。底部320包括一第一或前端320a、及一第二或後端。於操作期間，底部320接合一支持表面315用以於操作期間支承系統300之組件(例如，構件340、單元380、裝置350、頂部360等)的至少部分重量。於此一實施例中，底部320的前端320a包括一凸部，其可於支持表面315上方略為分開藉此形成凸部與表面315間之一空間或餘隙。於若干實施例中，面層400的一側可容納於凸部與表面315間所形成的空間內部用以確保面層400的妥為對齊。面層400與裝置350的對齊並不限於此處描述之實施例。

[0055] 直立構件340包括一第一或上端340a、與上端340a相對的一第二或下端、延伸於第一端340a與第二端間之一第一或前側340c、及與前側340c相對的且也延伸於第一端340a與第二端間的一第二或後側。構件340之第二端可耦接至底部320的後端，使得直立構件340實質上從支持表面315向上延伸。

[0056] 頂部360包括一第一或近端360a、與近端360a相對的一第二或遠端360b、延伸於端部360a、360b間之一頂面、及與該頂面相對的且也延伸於端部360a、360b間的一底面。頂部360之近端360a可耦接至直立構件340的上端

340a，使得遠端360b自其中向外延伸。於若干實施例中，頂部360可只支承於端部360a，且於此處可稱作為「懸臂式」頂部。於若干實施例中，底部320、構件340、及/或頂部360全部皆係一體成形；於若干實施例中，底部320、構件340、及頂部360可以不是一體成形。

[0057]觸敏面層400包括一中軸或中線205、一第一或前側400a、及與前側400a軸向相對的一第二或後側400b。於此一實施例中，一觸敏表面402可設置於面層400上且可與軸線405實質上對齊。表面402可包括任何合宜觸敏技術用以檢測與追蹤由一使用者所做一或多個觸摸輸入，以便允許使用者與由裝置350或若干其它計算裝置(圖中未顯示)執行的軟體。舉例言之，於若干實施例中，表面402可使用例如，電阻、電容、音波、紅外線(IR)、應力計、光學、聲波脈衝辨識、及/或其它觸敏技術。表面402可只延伸於面層400的一部分上方，可延伸於面層400的實質上全部上方，及/或可延伸於面層400的另一部分上方。

[0058]於操作期間，面層400可與結構310的底部320對齊，如前文描述用以確保其妥為對齊。特別，於此一實施例中，面層400之後側400b可位在底部320之凸部與支持表面315間，使得後端400b可對齊底部的前側320a，藉此確保面層400及特別表面402與系統300內部之其它組件間的妥善總體對齊。於若干實施例中，面層400可對齊裝置350，使得裝置350的中線355可實質上對齊面層400之中線405；但其它對齊亦屬可能。

[0059]於若干實施例中，面層400之表面402與裝置350可彼此電氣耦合使得由表面402接收的使用者輸入通訊給裝置350。任何合宜的無線或有線電氣耦合或連結可用在表面402與裝置350間，諸如WI-FI、藍牙®、超音波、電纜、電線、具有磁性固定力的電氣載荷彈簧伸縮接腳、及/或其它合宜耦合或連結。於此一實施例中，位在面層400之後側400b上的暴露電氣接點接合底部320之凸部內部的相對應電氣彈簧伸縮接腳引線，用以於操作期間在裝置350與表面402間轉移信號。於若干實施例中，電氣接點藉位在底部120之凸部與表面315間之餘隙中的相鄰磁鐵而夾持在一起，用以磁性吸引與夾持(例如，機械方式)一相對應鐵磁及/或磁性材料沿面層400之後側400b設置。

[0060]於若干實施例中，投影機單元380包含一外殼體，及設置於殼體內部的一投影機總成。殼體進一步包括一耦合或安裝構件用以於操作期間接合與支承裝置350。一般而言，構件可以用以懸吊與支承一計算裝置(例如，裝置350)的任何合宜構件或裝置。舉例言之，安裝構件可包含一鉸鏈，其包括一轉軸，使得一使用者(圖中未顯示)可環繞該轉軸旋轉裝置350可達成最佳視角。於若干實施例中，裝置350可過早或半過早附接至投影機單元380的殼體。舉例言之，殼體380及裝置350可整合一體及/或單塊式形成為單一單元。

[0061]投影機單元380之投影機總成可包含任何合宜數位光投影機總成用以自計算裝置(例如，裝置350)接收資料，

及投影相對應於輸入資料的一影像或多影像(上端)。舉例言之，於若干實施例中，投影機總成包含數位光處理(DLP)投影機或矽上液晶(LCoS)投影機，其優異地為精簡的高效能的投射引擎，具有多重顯示解析度及大小，諸如標準 XGA(1024x768)解析度 4:3 縱橫比或標準 WXGA(1280x800)解析度 16:10 縱橫比。

[0062] 投影機總成可進一步電氣耦合至裝置 350，以便自其中接收資料用以於操作期間產生光及影像。投影機總成可經由任何合宜類型的電氣耦合而電氣耦合至裝置 350 而非受限於此處描述之實施例。舉例言之，於若干實施例中，投影機總成可經由電氣導體、WI-FI、藍牙®、光學連結、超音波連結、及/或其它合宜連結或耦合可電氣耦合至裝置 350。於此一實施例中，裝置 350 可經由設置於安裝構件內部的電線或電導體(如前文描述)而電氣耦合至總成，使得當裝置 350 自結構 310 通過安裝構件懸吊時，設置於構件內部的電線接觸設置於裝置 350 上的對應電線或電導體。

[0063] 於若干實施例中，頂部 360 進一步包括一摺疊鏡及一感測器束 364。該鏡包括一高度反射面，該反射面可沿頂部 360 的底面設置且其位置可於操作期間反射自投影機總成上端朝向面層 400 投射的影像及/或光。該鏡可包含任何合宜類型的鏡或反射面，同時仍然依從此處揭示的原理。於此一實施例中，摺疊鏡可包含一標準前表面真空金屬化鍍鋁玻璃鏡，該鏡作用以將自投影機總成向下發射至面層 400 的光予以摺疊。於其它實施例中，鏡可具有複合非球面

曲率用以作為反射透鏡元件以提供額外聚焦倍率或光學矯正。

[0064]感測器束364包括多個感測器及/或相機用以量測及/或檢測於操作期間出現在面層400上或接近面層400的各種參數。舉例言之，束364包括一周圍光感測器364a、一相機(例如，一彩色相機)364b、一深度感測器或相機364c、一三維(3D)使用者介面感測器364d、一溫度感測器、一濕度感測器、及/或其它感測器364n。

[0065]周圍光感測器364a可配置以量測系統300周圍環境的光強度，以便於若干實施例中，調整相機的及/或感測器的(例如，感測器364a、364b、364c、364d、...、364n)曝光設定值，及/或整個系統調整自其它光源發射的光，諸如投影機總成、顯示器352等。

[0066]於有些情況下，相機364b可包含一彩色相機，其可配置用以拍攝設置於面層400上的物件及/或文件的靜像或視訊。

[0067]深度感測器364c大致指示何時一3D物件係在工作表面上。更明確言之，深度感測器364c可感測或檢測於操作期間置放於面層400上的一物件(或一物件的特定特性件)的存在、形狀、輪廓、移動、及/或3D深度。於若干實施例中，感測器364c可採用任何合宜感測器或相機配置用以感測與檢測設置於該感測器的視野(FOV)之一3D物件及/或各個像素之深度值(無論為紅外線、彩色、或其它)。舉例言之，感測器364c可包含具有一致IR光流的單一紅外線(IR)

相機感測器、具有一致IR光流的雙重IR相機感測器、結構化光深度感測器技術、飛行時間(TOF)深度感測器技術、或其若干組合。

[0068]使用者介面感測器364d包括用於追蹤一使用者輸入裝置諸如，手、觸控筆、指標裝置等的任何合宜裝置(例如，感測器或相機)。於若干實施例中，感測器364d包括一對相機其配置以立體視覺方式追蹤一使用者輸入裝置(例如，觸控筆)當其由使用者環繞面層400及特別環繞面層400之表面402移動時的位置。於其它實施例中，感測器364d也可或另可包括一紅外線相機或感測器其係配置以檢測由一使用者輸入裝置發出的或反射的紅外光。

[0069]束364可包含其它感測器及/或相機，或為替代或為除了感測器364a、364b、364c、364d、及/或其它感測器364n之外。束364內部的感測器364a、364b、364c、364d、及/或其它感測器364n中之各者可電氣及通訊耦接至裝置350，使得於操作期間，束364內部產生的資料可傳輸給裝置350，及由裝置350簽發的指令可通訊給感測器364a、364b、364c、364d、及/或其它感測器364n。

[0070]於若干實施例中，束364的一或多個感測器364a、364b、364c、364d、及/或其它感測器364n可整合於系統300的計算裝置350、面層400、及/或其它組件內部。於若干實施例中，束364內部的感測器(例如，感測器364a、364b、364c、364d、...、364n)包括一感測得的空間，至少於若干實施例中，重疊及/或對應觸控面層的表面202。於若干實

施例中，類似的感測器束可用以感測顯示器352之表面，其也可以是觸敏表面。

[0071]任何合宜電氣及/或通訊耦合皆可用以耦合感測器束364至裝置350，諸如電氣導體、WI-FI、藍牙®、光學連結、超音波連結、或其若干組合。於此一實施例中，電氣導體係自束364，通過頂部360、直立構件340、及投影機單元380，及經由設置於安裝構件內部的引線而路徑安排進入裝置350。

[0072]於若干實施例中，裝置350導引投影機單元380投射一影像至面層400的表面402上。此外，裝置350也可顯示一影像至顯示器352上(其可與或可不與由投影機單元380投射至表面402上的影像相同)。由投影機單元380所投射的影像可包含由在裝置350內部執行的軟體所產生的資訊及/或影像。然後，一使用者(圖中未顯示)可藉由實體上接合面層400的觸敏表面402及/或顯示器352而與顯示在表面402及顯示器352上的影像互動。此種互動可透過任何合宜方法進行，諸如，與使用者的手直接互動，透過觸控筆25或其它合宜使用者輸入裝置互動。

[0073]於若干實施例中，回應於一使用者與面層400之表面402(及/或顯示器352)的互動，可產生一信號，其係經由前文描述的電氣耦合方法及裝置中之任一者而路徑安排至裝置350。一旦裝置350接收到面層400內部產生的信號，其係經由內部導體路徑353而路徑安排至一處理器450，其與一非暫態電腦可讀取儲存媒體460通訊而產生一輸出信

號，其然後安排路徑返回投影機單元380及/或顯示器352而分別地實現了投影至表面402上的影像及/或顯示在顯示器352上的影像的變化。一使用者也可透過與設置其上的觸敏表面接合及/或透過另一使用者輸入裝置諸如鍵盤及滑鼠而與顯示在顯示器352上的影像互動。

[0074]於若干實施例中，觸控筆25進一步包括一發射器27，其可設置用以追蹤觸控筆25之位置(無論觸控筆25是否與表面402互動)及透過一無線信號50而與設置於裝置350內部的一接收器470通訊。於此等實施例中，由接收器470自觸控筆25上的發射器27接收的輸入也經由路徑353而路徑安排至處理器450，使得如前文描述可產生一輸出信號及路徑安排至投影機單元380及/或顯示器352。

[0075]於若干實施例中，設置於束364內部的感測器(例如，感測器364a、364b、364c、364d、...、364n)也可產生系統輸入，其可路徑安排至裝置350用於由處理器450及儲存媒體460進一步處理。舉例言之，於若干實施例中，束364內部的感測器可感測一使用者的手或觸控筆25的所在位置及/或存在，及然後產生一輸入信號其可路由至處理器450。回應於系統300決定該輸入信號(及由使用者的手/觸控筆與觸敏組件間之互動而檢測得的觸摸)是否為有意，然後處理器450可產生一相應輸出信號，其可以前述方式路由至顯示器352及/或投影機單元380。回應於系統300決定該輸入信號(及由使用者的手/觸控筆與觸敏組件間之互動而檢測得的觸摸)並非有意的，可不理會該信號及該信號可不路由至

處理器460。

[0076]於若干實施例中，束364包括一對相機或感測器，其配置以執行立體視覺觸控筆追蹤(例如，觸控筆25)。於又其它實施例中，觸控筆25包括一梢端26，其可以紅外線逆反射塗覆層(例如，塗料)塗覆，如此許可其用作為紅外線逆反射鏡。然後束364(及更特別感測器364c或364d)可進一步包括如前述紅外線相機或感測器，其檢測自觸控筆25的梢端26反射的紅外光，及如此當於操作期間梢端26移動跨越表面402時可檢測梢端26的位置。

[0077]結果，於若干實施例中，藉總成184投影至表面202上的影像用作為系統100內部的第二或替代觸敏顯示器。此外，如前文描述，與顯示在表面202上的影像之互動可經由設置於束364內部的感測器(例如，感測器364a、364b、364c、364d、...、364n)的使用而予進一步加強。

[0078]於若干實施例中，系統300可包含指令121、122、123及/或儲存於非暫態儲存媒體460的其它指令，且類似前文就系統100描述之功能可執行功能，用於使用如此處描述之系統300的組件及裝置而改良針對觸敏組件(例如，觸控面層400、顯示器352、及/或其它觸敏組件)的意外觸摸拒絕決定。

[0079]於若干實施例中，系統300可包含引擎220、230、240及/或系統200之其它引擎且可執行類似前文就系統200描述之功能，用於使用如此處描述之系統300的組件及裝置而改良針對觸敏組件(例如，觸控面層400、顯示器352、及

/或其它觸敏組件)的意外觸摸拒絕決定。

[0080]圖6為由一系統執行用以改良觸敏組件的意外觸摸拒絕之方法實例的流程圖。

[0081]雖然後文描述之方法的執行係參考圖1之系統100，但用於執行本方法之其它合宜裝置將為熟諳技藝人士顯然易知(例如，圖2之系統200、及/或圖3-5B之系統300、及/或其它裝置)。圖6中及其它圖式描述之方法可藉此處描述之一或多個引擎以儲存於機器可讀取儲存媒體，諸如儲存媒體120上的可執行指令形式實施，及/或以電子電路形式實施。

[0082]於一操作600中，第一意外觸摸拒絕模式可選自於一集合的意外觸摸拒絕模式。舉例言之，系統100(及/或意外觸摸拒絕模式選擇指令121、模式選擇引擎220、及/或系統100之其它資源)可選擇第一意外觸摸拒絕模式。系統100可以前文關係意外觸摸拒絕模式選擇指令121、模式選擇引擎220、及/或系統100之其它資源的執行描述的相似或相同方式而選取第一意外觸摸拒絕模式。

[0083]於一操作610中，觸摸事件相關的資料可基於所選第一模式存取。舉例言之，系統100(及/或資料擷取指令122、觸摸檢測引擎230、或系統100之其它資源)可存取資料。系統100可以前文關係資料擷取指令122、觸摸檢測引擎230、及/或系統100之其它資源的執行描述的相似或相同方式而存取資料。

[0084]於若干實施例中，操作610可以各種方式執行。

圖6A及6B為由一系統執行用於存取一觸摸事件相關資料的方法實例之流程圖。

[0085]於若干實施例中，及如圖6A中例示，於一操作611中，觸摸事件相關資訊可擷取自一集合之系統感測器。舉例言之，系統100(及/或資料擷取指令122、觸摸檢測引擎230、或系統100之其它資源)可存取資料。系統100可以前文關係資料擷取指令122、觸摸檢測引擎230、及/或系統100之其它資源的執行描述的相似或相同方式而存取資料。

[0086]於若干實施例中，及如圖6A中例示，於一操作612中，觸摸事件相關資訊可擷取自系統之一觸控面層。舉例言之，系統100(及/或資料擷取指令122、觸摸檢測引擎230、或系統100之其它資源)可存取資料。系統100可以前文關係資料擷取指令122、觸摸檢測引擎230、及/或系統100之其它資源的執行描述的相似或相同方式而存取資料。

[0087]返回圖6，於一操作620中，基於所選取的第一意外觸摸拒絕模式及所存取的資料，回應於決定一觸摸事件並非有意，經存取的資料可不予理會。舉例言之，系統100(及/或資料擷取指令122、觸摸決定引擎240、或系統100之其它資源)可不予理會經存取的資料。系統100可以前文關係資料擷取指令122、觸摸決定引擎240、及/或系統100之其它資源的執行描述的相似或相同方式而不予理會經存取的資料。

[0088]前文揭示描述改變計算裝置之螢幕亮度的多個實例。所揭示的實例可包括改變計算裝置之螢幕亮度的系

統、裝置、電腦可讀取儲存媒體、及方法。爲了用於解說目的，參考圖1-6B例示之組件描述某些實施例。但例示之組件的功能可能重疊，且可以更少數或更多數元件或組件存在。又，全部或部分例示之組件的功能可能並存或分散於數個地理分散位置間。再者，所揭示的實例可於各種環境實施而不限於例示之實施例。

[0089]舉例言之，裝置350已被描述爲一體機電腦，但須瞭解於其它實施例中，裝置350可進一步採用更傳統的使用者輸入裝置，諸如鍵盤及滑鼠。於另一個實施例中，雖然束364內部的感測器364a、364b、364c、364d、...、364n已經被描述爲各自表示單一感測器或相機，但須瞭解感測器364a、364b、364c、364d、...、364n中之各者可各自包括多個感測器或相機，同時仍然依從此處揭示的原理。於另一個實施例中，雖然此處已經描述頂部360爲懸臂式頂部，但須瞭解於其它實施例中，頂部360可被支承於多於一點，因而可以是非懸臂式。

[0090]又，關聯圖1-6B描述之操作順序爲實例而非意圖爲限制性。不背離所揭示實例之範圍，可使用或可變更額外的或更少的操作或操作組合。又復，符合所揭示實例之實施例無需以任何特定順序執行該序列之操作。如此，本文揭示僅只陳述可能的具體實施例，對所述實例可做出許多變更及修改。全部此等修改及變更皆意圖含括於本文揭示之範圍且受隨後申請專利範圍之保護。

【符號說明】

25...觸控筆	350...計算裝置
26...梢端	350a...頂側
27...發射器	350b...底側
50...無線信號	352...顯示器
100、200、300...系統	353...路徑
110、210、450...處理器	354...相機
120、460...非暫態機器可讀取 儲存媒體	355、205、405...中線、中軸
121...意外觸摸拒絕模式選擇 指令	360...頂部
122...資料擷取指令	360a...近端
123...有意觸摸決定指令	360b...遠端
202...表面	364...感測器束
220...模式選擇引擎	364a...周圍光感測器
230...觸摸檢測引擎	364b...相機
240...觸摸決定引擎	364c...深度感測器
310...支持結構	364d...使用者介面感測器
315...支持表面	364n...其它感測器
320...底部	380...投影機單元
320a...前端	400...觸敏面層
340...直立構件	400b...後側
340a...上端	402...觸敏表面
340c、350c、400a...前側	470...接收器
	600-612...操作

申請專利範圍

1. 一種非暫時性電腦可讀儲存媒體，包含用於意外觸摸拒絕的指令，該等指令可由一系統之一實體處理器執行用以執行下列步驟：

5 自多個可用的意外觸摸拒絕之模式中，選取意外觸摸拒絕之一第一模式；

 回應於在該系統之一觸摸致動表面識別的一觸摸而擷取與該第一模式相關聯的一第一集合之資料；

 基於該第一集合之資料及與意外觸摸拒絕之該第一
10 一模式相關聯的一第一集合之標準而判定經識別的觸摸是否為有意者。

2. 如請求項1之儲存媒體，其中該第一模式為一只有觸控模式，及其中該第一集合之資料包含與該經識別之觸摸的空間及時間特性相關之資訊。

15 3. 如請求項1之儲存媒體，其中該第一模式為一關注區域模式，及其中該第一集合之資料包含與該觸摸之所在位置及由該系統執行之一應用程式之脈絡相關的資訊。

4. 如請求項1之儲存媒體，其中該第一模式為一組合模式，及

20 其中可由該系統之該處理器執行用以擷取該第一集合之資料的該等指令包含用以進行下列步驟之指令：

 自該系統之一集合的感測器擷取資訊，其中該

集合的感測器包含下列項目中之一或多者：光學感測器或聲學感測器。

5. 如請求項1之儲存媒體，其進一步包含可由該系統之該處理器執行用以進行下列步驟之指令：

5 回應於判定該經識別的觸摸為有意的而讓該系統可利用與該經識別的觸摸相關之資訊。

6. 如請求項1之儲存媒體，其中可由該系統之該處理器執行用以選取該第一模式的該等指令包含用以進行下列步驟之指令：

10 自正由該系統執行的一應用程式，接收該第一模式應被選取之一指示。

7. 如請求項1之儲存媒體，其進一步包含可由該系統之該處理器執行用以進行下列步驟之指令：

15 接收用以於該等多個意外觸摸拒絕之模式中自意外觸摸拒絕之一第一模式切換成意外觸摸拒絕之一第二模式的一指示。

8. 一種用於意外觸摸拒絕之系統，該系統包含：

20 一模式選擇引擎，用以接收來自一集合之意外觸摸拒絕之可用模式中的意外觸摸拒絕之一第一模式的一指示，其中該集合之意外觸摸拒絕之可用模式包含一第一模式、一第二模式、及一第三模式；

 一觸摸檢測引擎，用以：

 回應於在該系統之一觸敏表面識別的一觸摸，擷取與該第一模式相關聯的一第一集合之資料；及

一觸摸判定引擎，用以：

基於該第一集合之資料及與該第一模式相關聯的一第一集合之標準而判定該經識別的觸摸是否為有意者；及

5 回應於判定該經識別的觸摸為有意的，使得與該經識別的觸摸相關之資訊為該系統所可利用。

9. 如請求項8之系統，其中該觸摸判定引擎：

回應於判定該經識別的觸摸並非有意的，不予理會與該經識別的觸摸相關之資訊。

10 10. 如請求項8之系統，其中該第一模式包含一只有觸控模式，該第二模式包含一關注區域模式，及該第三模式包含一組合模式。

11. 如請求項8之系統，其中該觸摸判定引擎進一步基於與該經識別的觸摸相關聯的一可信度評分而判定該經識
15 別的觸摸是否為有意的。

12. 一種由一系統之一集合的實體處理器執行用於意外觸摸拒絕之方法，該方法包含：

自一集合之意外觸摸拒絕之模式中，選取意外觸摸拒絕之一第一模式；

20 基於該經選取的意外觸摸拒絕之第一模式，存取與一觸摸事件相關之資料；及

回應於基於該經選取的意外觸摸拒絕之第一模式及經擷取的資料而判定該觸摸事件並非有意的，不予理會該經擷取的資料。

13. 如請求項12之方法，其中該第一模式爲一只有觸控模式，
及其中與該觸摸事件相關之資料包含與經識別之觸摸
的空間及時間特性相關之資訊，及其中該集合之意外觸
摸拒絕之模式包含該只有觸控模式、一關注區域模式、
5 及一組合模式。

14. 如請求項12之方法，其中存取與該觸摸事件相關之資料
包含：

自該系統之一集合的感測器擷取與該觸摸事件相
關之資訊，其中該集合的感測器包含下列項目中之一或
10 多者：光學感測器或聲學感測器。

15. 如請求項12之方法，其中存取與該觸摸事件相關之資料
包含：

自該系統之一觸控面層擷取與該觸摸事件相關之
資訊。

圖式
1/5

圖1

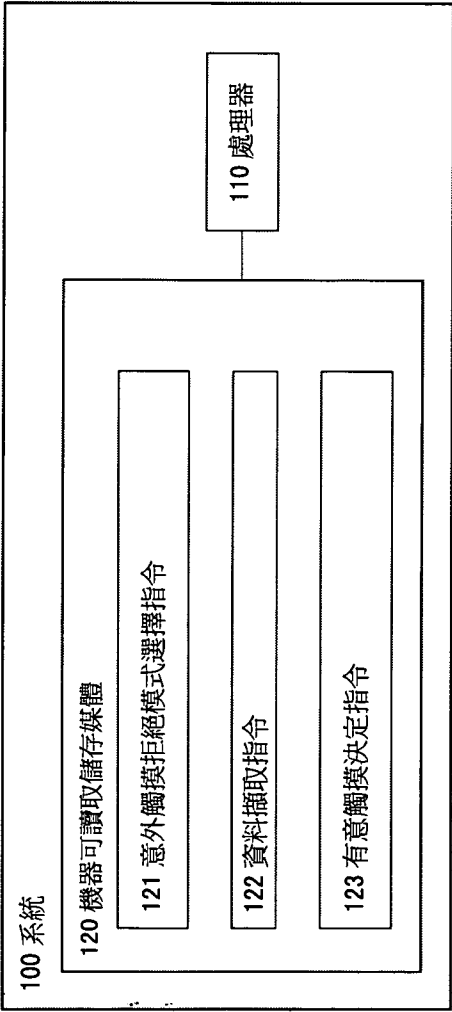
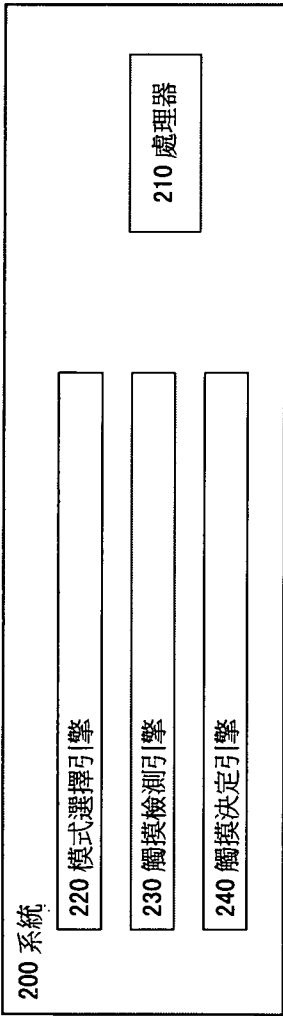


圖2



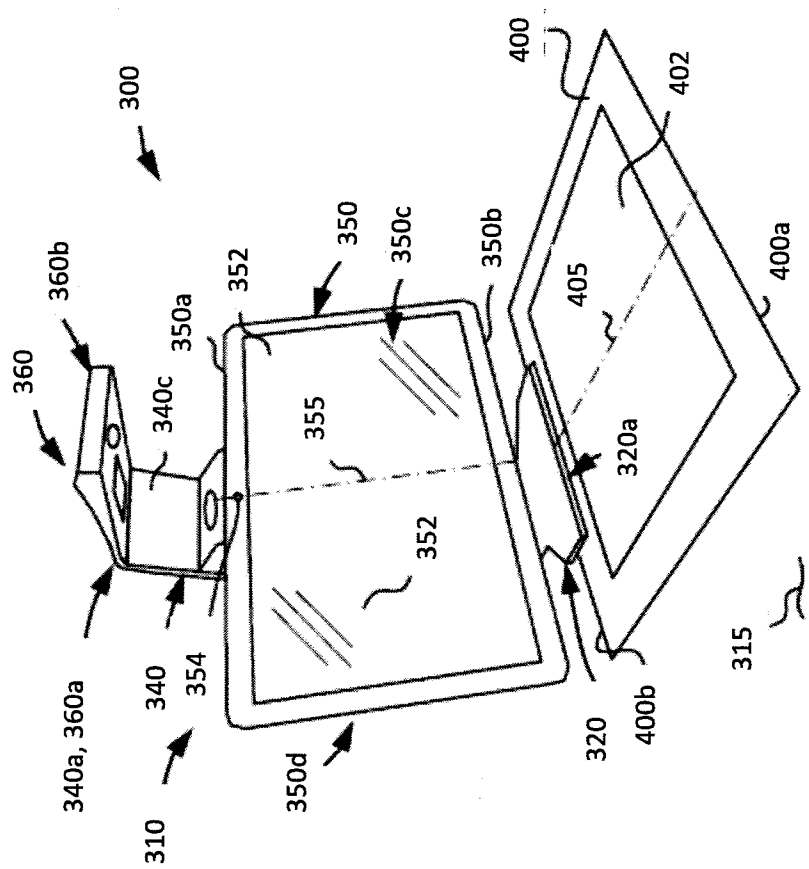


圖3

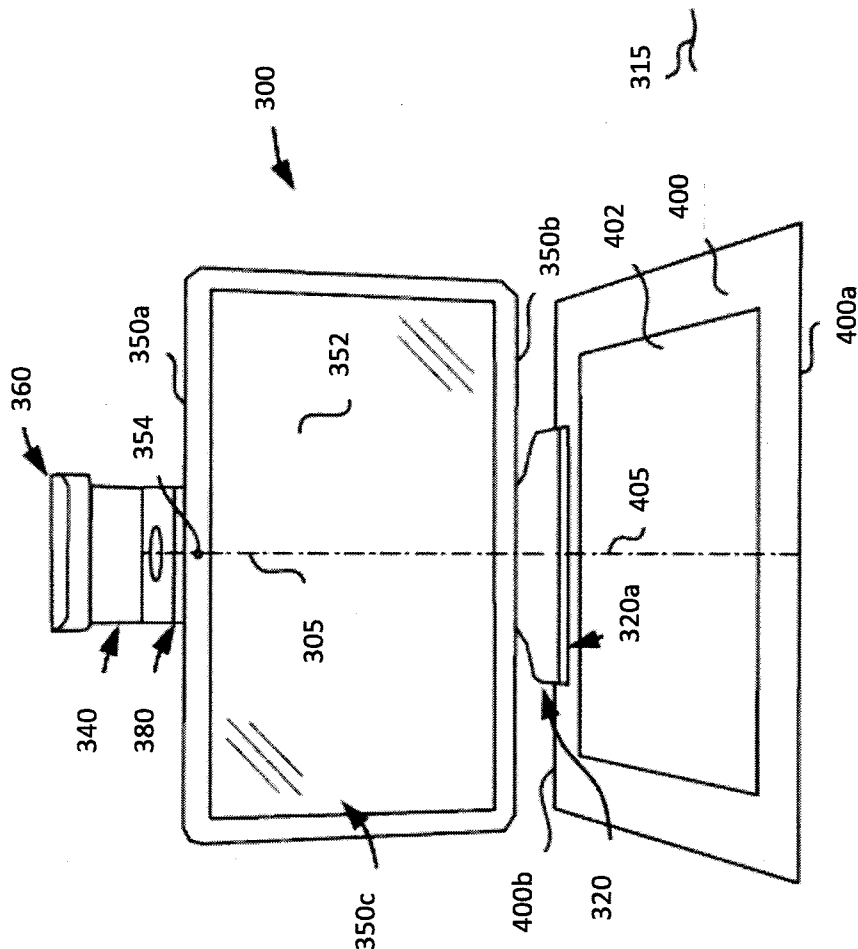


圖4

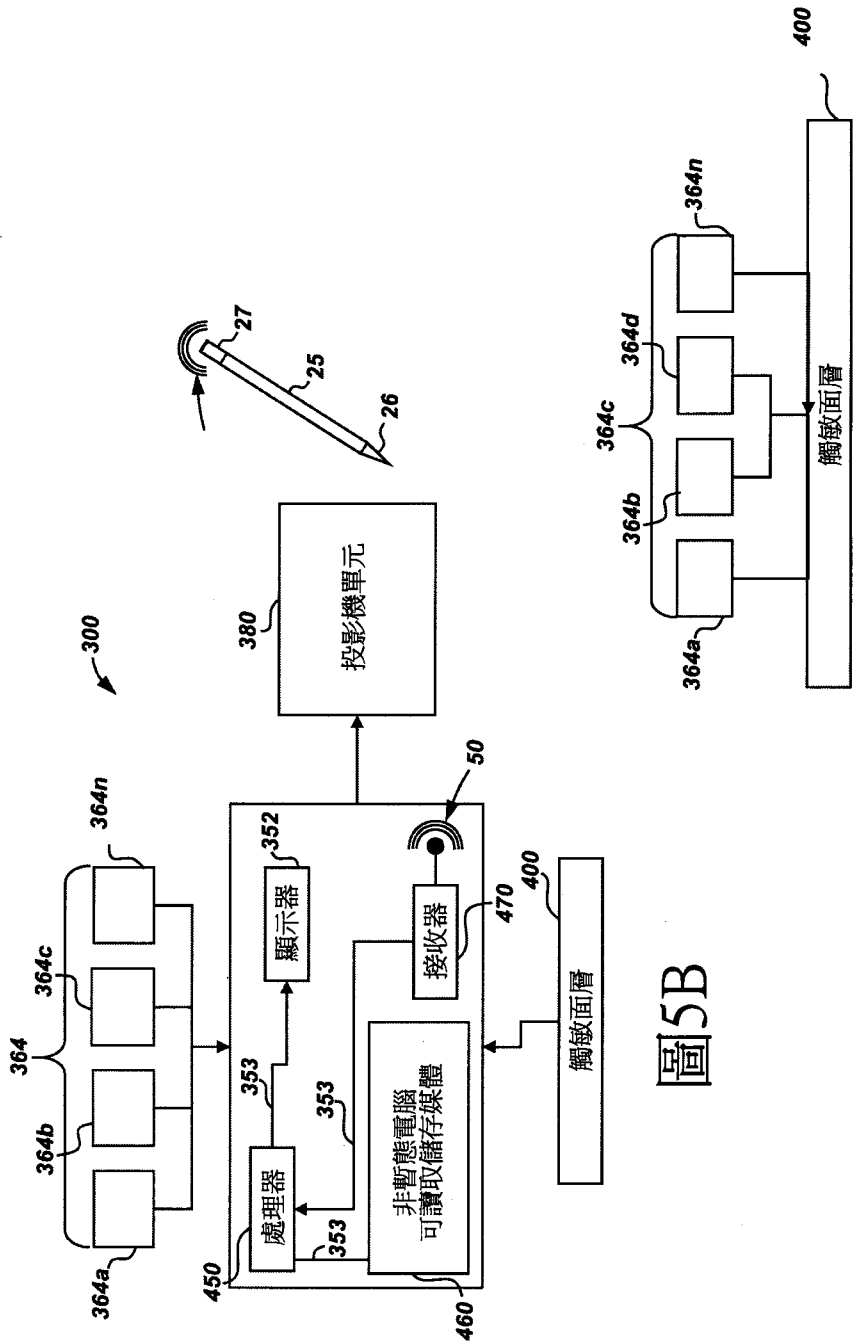


圖5B

圖5A

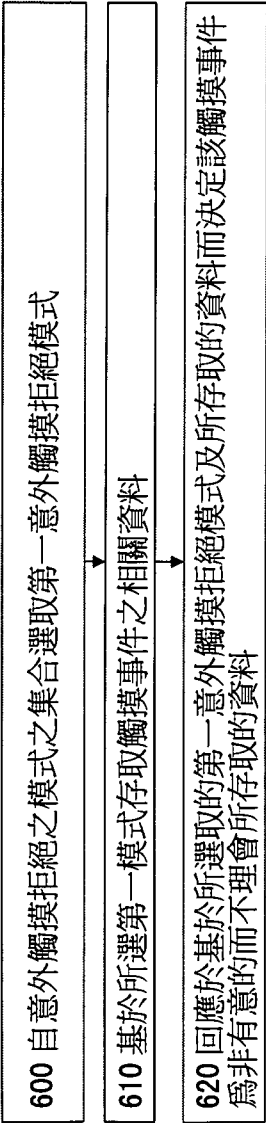


圖6



圖6A

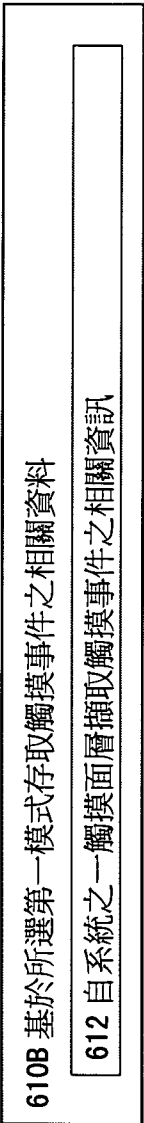


圖6B