



(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 I469000 B

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 11 日

(21) 申請案號：097124225

(22) 申請日：中華民國 97 (2008) 年 06 月 27 日

(51) Int. Cl. : G06F3/038 (2013.01)

G06F3/033 (2013.01)

(71) 申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72) 發明人：高飛 GAO, FEI (CN)；曾文浩 TSENG, WEN HAW (TW)；翁世芳 WONG, SHIH FANG (TW)

(56) 參考文獻：

TW 200538751A

TW 200601158A

TW 200619594A

US 6018998

審查人員：林明宗

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：2 共 12 頁

(54) 名稱

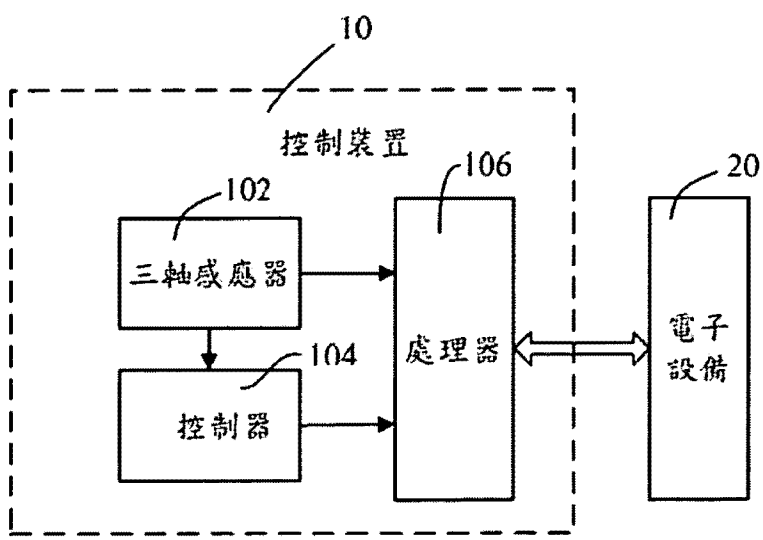
控制裝置，電子設備的控制方法，電子控制系統以及滑鼠

APPARATUS, METHOD, AND SYSTEM FOR CONTROLLING ELECTRONIC DEVICE AND MOUSE

(57) 摘要

一種控制裝置包括：三軸感應單元、控制單元、處理單元。該三軸感應單元感應用戶動作，產生三個感應訊號。該控制單元確定三個感應訊號中的兩個感應訊號為有效感應訊號，並產生對應選擇資訊給該處理單元。該處理單元根據該控制單元提供的選擇資訊，提取所述三個感應訊號中的兩個感應訊號，再將所述兩個感應訊號轉化為被控電子設備的控制訊號，並發送給該電子設備。本發明還提供一種電子設備的控制方法，電子控制系統以及滑鼠。

A controller includes a three axels sensor, a control unit and a process unit. The three axels sensor detects motion of a user and produces three sensing signals. The control unit determines two available sensing signals from the three sensing signals, and generates selection information corresponding to the two available sensing signals. The process unit picks-up the two available sensing signals according to the selection information, and transforms them to a control signal for controlling an electronic device. A method and system for controlling the electronic device and a mouse are also provided.



- 10 . . . 控制裝置
- 102 . . . 三軸感應單元
- 104 . . . 控制單元
- 106 . . . 處理單元
- 20 . . . 電子設備

圖 1



申請日: 97. 6. 27

IPC分類: G06F 3/038 (2013.01)

G06F 3/033 (2013.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】 控制裝置，電子設備的控制方法，電子控制系統以及滑鼠

【英文發明名稱】 Apparatus, Method, and System for Controlling Electronic Device and Mouse

【中文】

一種控制裝置包括：三軸感應單元、控制單元、處理單元。該三軸感應單元感應用戶動作，產生三個感應訊號。該控制單元確定三個感應訊號中的兩個感應訊號為有效感應訊號，並產生對應選擇資訊給該處理單元。該處理單元根據該控制單元提供的選擇資訊，提取所述三個感應訊號中的兩個感應訊號，再將所述兩個感應訊號轉化為被控電子設備的控制訊號，並發送給該電子設備。本發明還提供一種電子設備的控制方法，電子控制系統以及滑鼠。

【英文】

A controller includes a three axels sensor, a control unit and a process unit. The three axels sensor detects motion of a user and produces three sensing signals. The control unit determines two available sensing signals from the three sensing signals, and generates selection information corresponding to the two available sensing signals. The process unit picks-up the two available sensing signals according to the selection information, and transforms them to a control signal for controlling an electronic device. A method and system for controlling the electronic device and a mouse are also provided.

【指定代表圖】 第(1)圖

【代表圖之符號簡單說明】

控制裝置：10

三軸感應單元：102

控制單元：104

處理單元：106

電子設備：20

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 控制裝置，電子設備的控制方法，電子控制系統以及滑鼠

【英文發明名稱】 Apparatus, Method, and System for Controlling Electronic Device and Mouse

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種控制裝置，尤其涉及一種動作感應式控制裝置。

【先前技術】

【0002】 自從滑鼠誕生以來，滑鼠的使用令電腦操作更為方便簡易，風靡全球的Windows作業系統及其相關應用軟體的普及亦加速了滑鼠在PC間的廣泛應用。而如今人們在出行或者旅遊的時候，都會隨身攜帶電腦以方便自己上網或者工作。

【0003】 通常的滑鼠都是放置在桌面上使用，因為不論是滾輪滑鼠還是光電滑鼠都依賴著桌面的存在。為了脫離桌面因素，於是就出現了採用雙軸加速度傳感單元的滑鼠，其藉由感應用戶的動作（滑鼠的移動動作）產生兩個控制訊號，以控制游標的移動。但是，雙軸加速度傳感單元的感應方向是固定的，如此，用戶在使用此類滑鼠時，只能是按照這滑鼠固有的擺放方式來使用，不利於滿足不同習慣用戶的使用。

【發明內容】

【0004】 鑒於此，有必要提供一種能滿足不同用戶使用習慣的控制裝置。

【0005】 還有必要提供一種能滿足不同用戶使用習慣的電子設備的控制方法。

- 【0006】 還有必要提供一種能滿足不同用戶使用習慣的電子控制系統。
- 【0007】 還有必要提供一種能滿足不同用戶使用習慣的滑鼠。
- 【0008】 一種控制裝置包括，三軸感應單元、控制單元、處理單元，
- 【0009】 該三軸感應單元感應用戶動作，產生三個感應訊號；
- 【0010】 該控制單元用於比較三個感應訊號對應的位移變化量的大小，確定其中位移變化量較大的兩個感應訊號為有效感應訊號，並產生對應選擇資訊給該處理單元；
- 【0011】 該處理單元根據該控制單元提供的選擇資訊，提取該三個感應訊號中的兩個感應訊號，再將提取的該兩個感應訊號轉化為被控電子設備的控制訊號，並發送給該電子設備。
- 【0012】 一種電子設備的控制方法，包括如下步驟：
- 【0013】 藉由控制裝置中的三軸感應單元感應用戶動作，產生三個感應訊號；
- 【0014】 提取三個感應訊號中對應位移量較大的兩個感應訊號；
- 【0015】 將提取的兩個感應訊號轉化為控制訊號；
- 【0016】 將控制訊號發送給被控電子設備。
- 【0017】 一種電子控制系統，包括控制裝置和電子設備，該控制裝置用於控制電子設備的工作，該控制裝置包括，三軸感應單元、控制單元、處理單元，
- 【0018】 該三軸感應單元感應用戶動作，產生三個感應訊號；
- 【0019】 該控制單元用於比較三個感應訊號對應的位移變化量的大小，確

定其中位移變化量較大的兩個感應訊號為有效感應訊號，並產生對應選擇資訊給該處理單元；

【0020】 該處理單元根據該控制單元提供的選擇資訊，提取該三個感應訊號中的兩個感應訊號，再將提取的該兩個感應訊號轉化為被控電子設備的控制訊號，並發送給該電子設備；

【0021】 該電子設備接收控制訊號執行對應功能。

【0022】 一種滑鼠，該滑鼠包括，三軸感應單元、控制單元、處理單元，

【0023】 該三軸感應單元感應用戶動作，產生三個感應訊號；

【0024】 該控制單元用於比較三個感應訊號對應的位移變化量的大小，確定其中位移變化量較大的兩個感應訊號為有效感應訊號，並產生對應選擇資訊給該處理單元；或者該控制單元為機械開關，用於基於用戶操作，選擇該三個感應訊號中的兩個感應訊號；

【0025】 該處理單元根據該控制單元提供的選擇資訊，提取該三個感應訊號中的兩個感應訊號，再將提取的該兩個感應訊號分別轉化為控制電腦主機中滑鼠箭頭移動的兩個控制指令，並發送給該電腦主機。

【0026】 相對於現有技術，用戶可以任意擺放方式的握持控制裝置或滑鼠並移動，控制裝置或滑鼠會自動的用戶需要的兩個方向的感應訊號來控制電子設備或電腦主機的工作，從而滿足不同習慣用戶的需求。

【圖式簡單說明】

【0027】 圖1為一較佳實施方式的控制裝置功能模組圖。

【0028】 圖2為一較佳實施方式的電子設備的控制方法步驟流程圖。

【實施方式】

【0029】 請參閱圖1，一較佳實施方式的控制裝置10功能模組圖，其用於控制電子設備20的工作。控制裝置10可以是滑鼠或者是具有滑鼠功能的電子產品，用來控制電腦中滑鼠箭頭的移動。控制裝置10也可以是遊戲手柄，用於遊戲角色執行對應操作，兩者構成一個電子控制系統。

【0030】 控制裝置10包括三軸感應單元102、控制單元104、處理單元106。

【0031】 三軸感應單元102感應用戶動作，產生對應X、Y、Z軸的三個感應訊號。

【0032】 控制單元104用於比較三個感應訊號對應的位移變化量的大小，確定其中位移變化量較大的兩個感應訊號為有效感應訊號，並產生對應選擇資訊給處理單元106。當需要三個感應訊號中的兩個感應訊號時，就需要進行一個選擇動作。本實施方式採用的遮罩方式為去掉位移量最小的方向對應的感應訊號。因為，用戶手持控制裝置10移動時，基本上都是在一個平面上移動，那麼就有一個方向的移動量很小，且該方向的移動也是沒有用的。為此，本實施方式就藉由位移量的差異來進行感應訊號的選擇。

【0033】 處理單元106根據控制單元104提供的選擇資訊，提取三個感應訊號中的兩個感應訊號，再將提取的兩個感應訊號轉化為被控電子設備20的控制訊號，並發送給電子設備20。發送方式可以為有線或無線。電子設備20接收控制訊號執行對應功能，如控制滑鼠箭

頭的移動，控制遊戲角色的移動等。當控制裝置10作為滑鼠控制滑鼠箭頭的移動時，電子設備20即為電腦主機。處理單元106將兩個感應訊號分別轉化為X、Y方向上的兩個控制指令，分別表示滑鼠箭頭在X、Y方向上移動的方向位移。

- 【0034】 藉由上述控制裝置10，用戶可以任意擺放方式的握持控制裝置10並移動，控制裝置10會自動的選擇用戶需要的兩個方向的感應訊號來控制電子設備20，從而滿足不同習慣用戶的需求。在其他實施方式中，控制單元104也可以是一個機械選擇開關，由用戶自己選擇需要的兩個感應訊號。
- 【0035】 請參閱圖2，其為一較佳實施方式的電子設備的控制方法步驟流程圖，包括如下步驟：
- 【0036】 步驟S21，藉由控制裝置中的三軸感應單元感應用戶動作，產生三個感應訊號。
- 【0037】 步驟S23，提取三個感應訊號中對應位移量較大的兩個感應訊號。其中，兩個感應訊號的提取可以是藉由比較三個感應訊號中對應位移量的大小而實現的自動提取，也可以是根據用戶的操作手動選擇性提取。
- 【0038】 步驟S25，將提取的兩個感應訊號轉化為控制訊號。
- 【0039】 步驟S27，將控制訊號發送給被控電子設備。
- 【0040】 步驟S29，被控電子設備根據控制訊號執行對應功能。
- 【0041】 藉由上述控制裝置的控制方法，用戶可以任意擺放方式的握持控制裝置並移動，控制裝置會自動的選擇用戶需要的兩個方向的感

應訊號來控制電子設備，從而滿足不同習慣用戶的需求。

【0042】 本技術領域的普通技術人員應當認識到，以上的實施方式僅是用來說明本發明，而並非用作為對本發明的限定，只要在本發明的實質精神範圍之內，對以上實施例所作的適當改變和變化都落在本發明要求保護的範圍之內。

【符號說明】

【0043】 控制裝置：10

【0044】 三軸感應單元：102

【0045】 控制單元：104

【0046】 處理單元：106

【0047】 電子設備：20

【0048】 電子設備的控制方法步驟：S21-S29

【主張利用生物材料】

【0049】 無

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種控制裝置，該控制裝置包括，三軸感應單元、控制單元、處理單元

，

該三軸感應單元感應用戶動作，產生三個感應訊號；

該控制單元用於比較三個感應訊號對應的位移變化量的大小，確定其中位移變化量較大的兩個感應訊號為有效感應訊號，並產生對應選擇資訊給該處理單元；

該處理單元根據該控制單元提供的選擇資訊，提取該三個感應訊號中的兩個感應訊號，再將提取的該兩個感應訊號轉化為被控電子設備的控制訊號，並發送給該電子設備。

【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之控制裝置，其中該控制單元為機械開關，用於基於用戶操作，選擇該三個感應訊號中的兩個感應訊號。

【第3項】 一種電子設備的控制方法，包括如下步驟：

藉由控制裝置中的三軸感應單元感應用戶動作，產生三個感應訊號；

提取三個感應訊號中對應位移量較大的兩個感應訊號；

將提取的兩個感應訊號轉化為控制訊號；

將控制訊號發送給被控電子設備。

【第4項】 如申請專利範圍第3項所述之控制方法，其中該兩個感應訊號的提取是根據用戶的操作手動選擇性提取。

【第5項】 一種電子控制系統，包括控制裝置和電子設備，該控制裝置用於控制電子設備的工作，其特徵在於：該控制裝置包括，三軸感應單元、控制單元、處理單元，

該三軸感應單元感應用戶動作，產生三個感應訊號；

該控制單元用於比較三個感應訊號對應的位移變化量的大小，確定其中位移變化量較大的兩個感應訊號為有效感應訊號，並產生對應選擇資訊給該處理單元；

該處理單元根據該控制單元提供的選擇資訊，提取該三個感應訊號中的兩個感應訊號，再將提取的該兩個感應訊號轉化為控制該電子設備的控制訊號，並發送給該電子設備；

該電子設備接收控制訊號執行對應功能。

【第6項】 一種滑鼠，該滑鼠包括，三軸感應單元、控制單元、處理單元，

該三軸感應單元感應用戶動作，產生三個感應訊號；

該控制單元用於比較三個感應訊號對應的位移變化量的大小，確定其中位移變化量較大的兩個感應訊號為有效感應訊號，並產生對應選擇資訊給該處理單元；或者該控制單元為機械開關，用於基於用戶操作，選擇該三個感應訊號中的兩個感應訊號；

該處理單元根據該控制單元提供的選擇資訊，提取該三個感應訊號中的兩個感應訊號，再將提取的該兩個感應訊號分別轉化為控制電腦主機中滑鼠箭頭移動的兩個控制指令，並發送給該電腦主機。

【發明圖式】

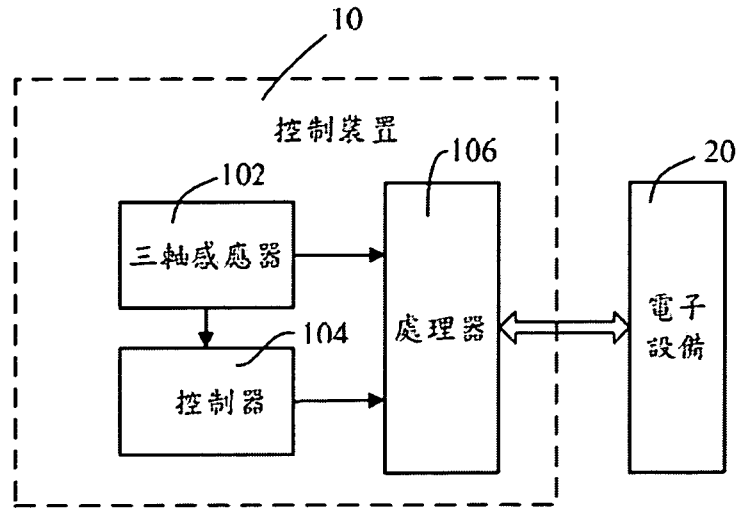


圖 1

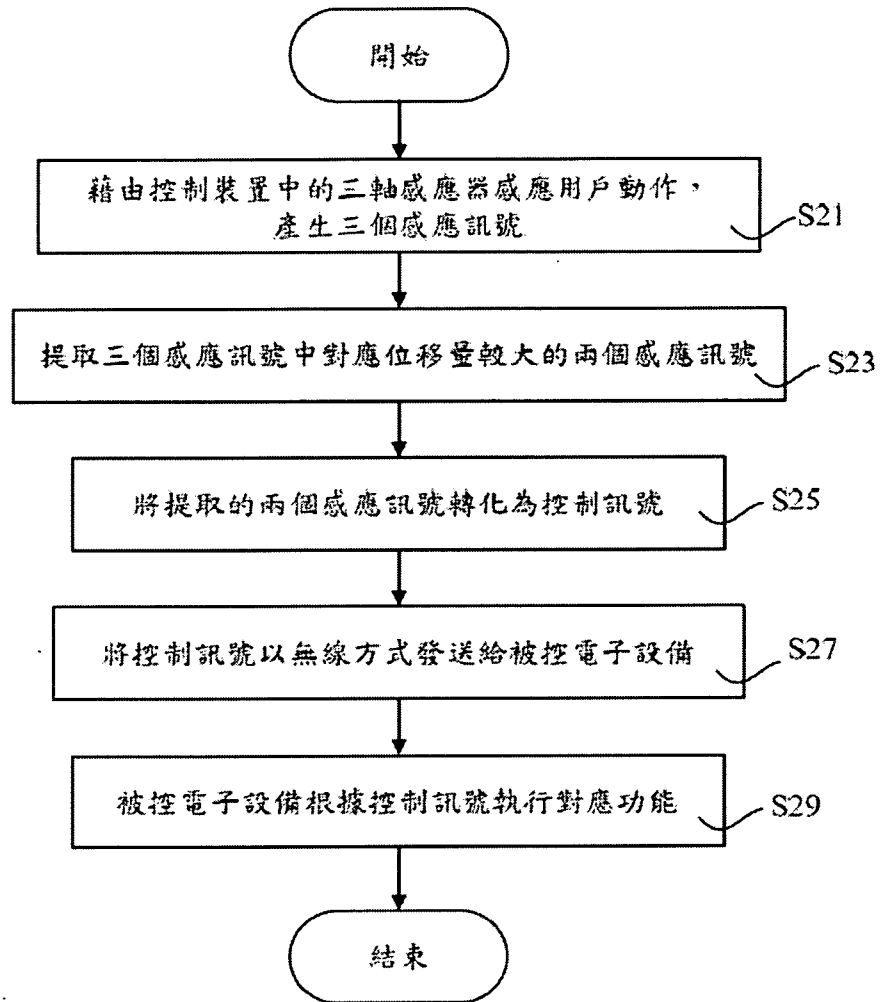


圖 2