

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002年2月14日 (14.02.2002)

PCT

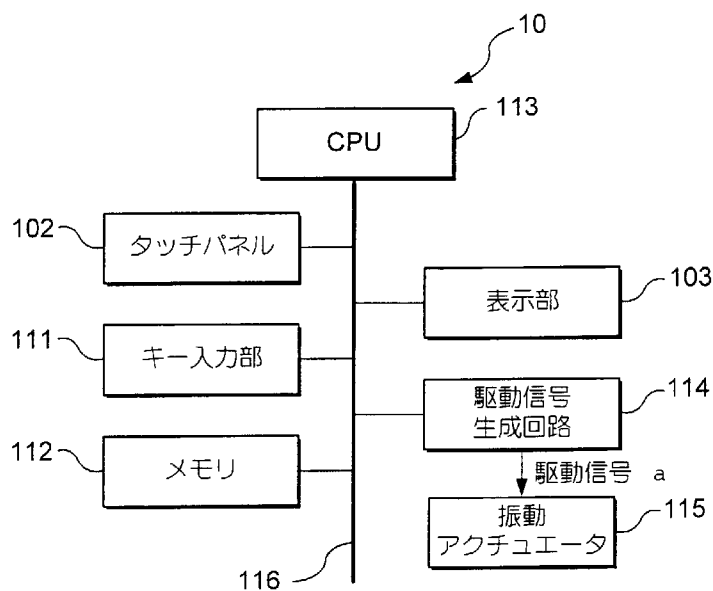
(10) 国際公開番号
WO 02/12991 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 3/02, 3/033 [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/06680
- (22) 国際出願日: 2001年8月3日 (03.08.2001)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2000-240473 2000年8月8日 (08.08.2000) JP
特願2001-228390 2001年7月27日 (27.07.2001) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ (NTT DOCOMO, INC.)
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 福本雅朗 (FUKUMOTO, Masaaki) [JP/JP]; 〒235-0033 神奈川県横浜市磯子区杉田9-2-12 B-507 Kanagawa (JP). 杉村利明 (SUGIMURA, Toshiaki) [JP/JP]; 〒236-0057 神奈川県横浜市金沢区能見台3-51-1 E-405 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 川崎研二 (KAWASAKI, Kenji); 〒103-0027 東京都中央区日本橋一丁目2番10号 東洋ビルディング7階 朝日特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AU, CN, KR, SG, US.

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC APPARATUS, VIBRATION GENERATOR, VIBRATORY INFORMING METHOD AND METHOD FOR CONTROLLING INFORMATION

(54) 発明の名称: 電子機器、振動発生器、振動による報知方法および報知制御方法



(57) Abstract: An electronic apparatus generates a vibration by actuating a vibratory actuator upon detecting a fact that an operational input to a touch panel or an operating key is received. The electronic apparatus vibrates the touch panel and the operating key in the direction perpendicular to the surface thereof or vibrates the housing of the electronic apparatus. The vibratory actuator comprises a weight, a member for supporting the weight reciprocating in the air and coupled with a member of the electronic apparatus to be vibrated, e.g. the touch panel or the housing, or the base member of the vibratory actuator abutting on the member to be vibrated, and a mechanism for reciprocating the weight by applying a magnetic force or an electrostatic force thereto.

- 102...TOUCH PANEL
- 103...DISPLAY SECTION
- 111...KEY INPUT SECTION
- 112...MEMORY
- 114...DRIVE SIGNAL GENERATING CIRCUIT
- 115...VIBRATORY ACTUATOR
- a...DRIVE SIGNAL

[続葉有]

WO 02/12991 A1



(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て

規則4.17に規定する申立て:

- KRの指定のための不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て (規則4.17(v))
- KRの指定のための不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て (規則4.17(v))
- KRの指定のための不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て (規則4.17(v))

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

電子機器は、タッチパネルや操作キーに対する操作入力を受付けられたことを検知した場合に振動アクチュエータを駆動し、振動を発生させる。電子機器は、この振動によりタッチパネルおよび操作キーをその表面に対して垂直となる方向に振動させる。あるいは、電子機器の筐体を振動させる。また、振動アクチュエータは、錘体と、この錘体を空中で往復運動可能に支持するとともに、タッチパネルや筐体などの電子機器の被振動部材または被振部材に接する当該振動アクチュエータのベース部材につながれた支持部材と、錘体に往復運動を行わせるための磁力や静電力などを与える機構とを有する。

電子機器、振動発生器、振動による報知方法および報知制御方法

5 技 術 分 野

本発明は、電子機器のユーザインタフェースおよび振動発生機構に関する。

技 術 背 景

10

PDA (Personal Digital Assistant) やパーソナルコンピュータ、ATM (Automatic Tellers Machine: 現金自動預け払い機) などの各種電子機器は、例えば、操作ボタンやキーボード、タッチパネルなどのユーザインタフェースを有している。ユーザは、これらのユーザインタフェースを介して文字の入力や、

15 実行する処理の選択など電子機器に対する操作入力を行う。

ところで、例えば、キーボードや操作ボタンを備えた携帯型電子機器においては、携帯型電子機器の小型化、軽量化、薄型化に伴い、キーや操作ボタンも小型化、軽量化、薄型化されたため、キーや操作ボタンを押下した際の押込み感に乏しい。このため、ユーザは、キーや操作ボタンの押下操作が携帯型電子機器に受

20 付けられたか否かを画面の表示内容を見て確認しなければならなかった。

また、例えば、タッチパネルを備えた電子機器においては、タッチパネルに対して指先や付属のペンによるタッチ操作が行われる。この際、タッチパネルに対する指先やペンの接触のさせ方が悪かったり、あるいは押圧の度合いが弱いと、タッチ操作が無効となってしまう。このため、ユーザは、タッチパネルに対する

25 タッチ操作が電子機器に受け付けられたか否かを、やはり画面の表示内容を見て確認しなければならなかった。

また、ビープ音などを用いて操作入力を受け付けられたことをユーザに報知する電子機器があるが、このような音による報知は、例えば、街中などの騒音下では

効果がほとんどなかった。

発明の開示

5 本発明の目的は、操作入力を受付けられたことや操作入力に対する電子機器の応答を、ユーザが画面を見ずに容易に確認することのできる電子機器、振動発生器、振動による報知方法および報知制御方法を提供することである。

上記目的を達成するために、この発明は、操作入力を受付ける操作部と、当該電子機器の把持部に振動を与える振動発生器と、前記操作部に対する操作入力を受付けられたことを検知した場合に、前記振動発生器から振動を発生させる振動制御手段とを具備する電子機器を提供する。また、この発明は、電子機器における振動による報知方法であって、操作部に対する操作入力を受付けられたことを検知した場合に、この電子機器に具備された振動発生器から振動を発生させて当該電子機器の把持部を振動させる振動による報知方法を提供する。

15 この発明によれば、電子機器は、操作入力を受付けられたことを当該電子機器の把持部を振動させて操作者に報知する。

また、この発明は、操作入力を受付ける操作部と、前記操作部に振動を与える振動発生器と、前記操作部に対する操作入力を受付けられたことを検知した場合に、前記振動発生器から振動を発生させる振動制御手段とを具備し、前記振動発生器は、錘体と、前記錘体を空中で往復運動可能に支持するとともに、前記操作部または前記操作部に接する当該振動発生器のベース部材につながれた支持部材と、前記錘体に往復運動を行わせるための運動力を与える運動力発生手段とを具備する電子機器を提供する。また、この発明は、電子機器における振動による報知方法であって、操作部に対する操作入力を受付けられたことを検知した場合に、この電子機器に具備された振動発生器を駆動して、当該振動発生器において、前記操作部または前記操作部に接する当該振動発生器のベース部材につながれた支持部材により空中で往復運動可能に支持された錘体に往復運動を行わせることで、前記操作部を振動させる振動による報知方法を提供する。

この発明によれば、電子機器は、操作入力を受付けられたことを操作部を振動させて操作者に報知する。

また、この発明は、操作入力を受付ける操作部と、操作者に振動を与える振動発生器と、前記操作部に対する操作入力によって指示された処理の実行が終了したことを検知した場合に、前記振動発生器から振動を発生させる振動制御手段とを具備する電子機器を提供する。また、この発明は、電子機器における振動による報知方法であって、操作部に対する操作入力によって指示された処理の実行が終了したことを検知した場合に、この電子機器に具備された振動発生器から振動を発生させて操作者に振動を与える振動による報知方法を提供する。

この発明によれば、電子機器は、操作入力によって指示された処理の実行が終了したことを振動により操作者に報知する。

また、この発明は、操作入力を受付ける操作部と、前記操作部に振動を与える第1の振動発生器と、当該電子機器の把持部に振動を与える第2の振動発生器と、前記操作部に対する操作入力を受付けられたことを検知した場合に、前記第1の振動発生器および前記第2の振動発生器のうち、あらかじめ操作者により指定されたいずれか一方以上から振動を発生させる振動制御手段とを具備する電子機器を提供する。また、この発明は、電子機器における振動による報知方法であって、操作部に対する操作入力を受付けられたことを検知した場合に、この電子機器に具備された、前記操作部に振動を与える第1の振動発生器および当該電子機器の把持部に振動を与える第2の振動発生器のうち、あらかじめ操作者により指定されたいずれか一方以上から振動を発生させて操作者に振動を与える振動による報知方法を提供する。

この発明によれば、電子機器は、操作入力を受付けられたことを、あらかじめ操作者により指定された部位を振動させて操作者に報知する。

また、この発明は、操作入力を受付ける操作部と、前記操作部に振動を与える第1の振動発生器と、当該電子機器の把持部に振動を与える第2の振動発生器と、当該電子機器が操作者により把持されているか否かを検知する検知手段と、前記操作部に対する操作入力を受付けられたことを検知した場合に、前記第1の振

Explore Litigation Insights

Docket Alarm provides insights to develop a more informed litigation strategy and the peace of mind of knowing you're on top of things.

Real-Time Litigation Alerts



Keep your litigation team up-to-date with **real-time alerts** and advanced team management tools built for the enterprise, all while greatly reducing PACER spend.

Our comprehensive service means we can handle Federal, State, and Administrative courts across the country.

Advanced Docket Research



With over 230 million records, Docket Alarm's cloud-native docket research platform finds what other services can't. Coverage includes Federal, State, plus PTAB, TTAB, ITC and NLRB decisions, all in one place.

Identify arguments that have been successful in the past with full text, pinpoint searching. Link to case law cited within any court document via Fastcase.

Analytics At Your Fingertips



Learn what happened the last time a particular judge, opposing counsel or company faced cases similar to yours.

Advanced out-of-the-box PTAB and TTAB analytics are always at your fingertips.

API

Docket Alarm offers a powerful API (application programming interface) to developers that want to integrate case filings into their apps.

LAW FIRMS

Build custom dashboards for your attorneys and clients with live data direct from the court.

Automate many repetitive legal tasks like conflict checks, document management, and marketing.

FINANCIAL INSTITUTIONS

Litigation and bankruptcy checks for companies and debtors.

E-DISCOVERY AND LEGAL VENDORS

Sync your system to PACER to automate legal marketing.