

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-12174

(P2013-12174A)

(43) 公開日 平成25年1月17日(2013.1.17)

(51) Int.Cl.

G06F 3/0354 (2013.01)

F1

G06F 3/033 441

テーマコード(参考)

5B087

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2012-48654 (P2012-48654)  
 (22) 出願日 平成24年3月6日(2012.3.6)  
 (31) 優先権主張番号 100122729  
 (32) 優先日 平成23年6月29日(2011.6.29)  
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

(71) 出願人 502361706  
 技嘉科技股▲ふん▼有限公司  
 GIGA-BYTE TECHNOLOG  
 Y CO., LTD.  
 台湾 231 新北市新店區賢強路6號  
 No. 6, Bao Chiang Roa  
 d, Hsin-Tien Distric  
 t, New Taipei City 2  
 31, Taiwan

(74) 代理人 100106541

弁理士 伊藤 信和

(72) 発明者 ▲鄭▼ 三期

台湾、231 タイペイ、シンディエン、  
バオチアン・ロード、ナンバー・6

最終頁に続く

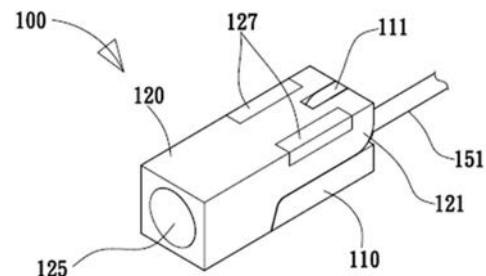
(54) 【発明の名称】 ポインタ装置

## (57) 【要約】

【課題】本発明のポインタ装置は、従来のマウス装置を長時間使用する際に姿勢が固定される事によってユーザーの手に疲労が起り腕の怪我に繋がる問題を解決する為に用いられる。

【解決手段】本発明のポインタ装置はコンピュータ装置に用いられ、固定ベースと本体とを含む。固定ベースは第一ヒンジ部と変位感知モジュールを有し、第一ヒンジ部は固定ベースの一端に設けられ、変位感知モジュールは固定ベース内部に電氣的に設けられ、変位信号を発生する。本体は第二ヒンジ部と処理ユニットとを有し、第二ヒンジ部は本体の一端に設けられ、第一ヒンジ部をピボットする。本体は選択的に固定ベースに相対して、マウス操作角度やホールド操作角度へとピボットする。処理ユニットは電氣的に本体内部に設けられると共に電氣的に変位感知モジュールに接続され、上述の変位信号を受け取り、この変位信号をコンピュータ装置に伝送するために用いられる。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

コンピュータ装置に適用されるポインタ装置であって、  
その一端に設けられる第一ヒンジ部と、その内部に電氣的に設けられ、変位を検出して変位信号を発生する変位感知モジュールを有する固定ベースと、

その一端に設けられると共に前記第一ヒンジ部とピボットされる第二ヒンジ部と、その内部に電氣的に設けられると共に電氣的に前記変位感知モジュールと接続され、前記変位信号を受け取ると共に、前記変位信号を前記コンピュータ装置に伝送する処理ユニットを有する本体とを含み、

前記本体は選択的に前記固定ベースに相対して、マウス操作角度またはホールド操作角度へとピボットすることを特徴とするポインタ装置。 10

**【請求項 2】**

さらにホールド部材を含み、さらに前記本体の別の一端には孔部があり、前記ホールド部材は前記孔部内に差し込まれることを特徴とする、請求項 1 に記載のポインタ装置。

**【請求項 3】**

さらに前記本体は電氣的に前記処理ユニットに接続される二つのキーを含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のポインタ装置。

**【請求項 4】**

さらに収容空間を有する外ケース体を含み、前記固定ベースと前記本体は前記外ケース内に収容されることを特徴とする、請求項 3 に記載のポインタ装置。 20

**【請求項 5】**

前記外ケース体はさらにそれぞれ前記二つのキーに対応する二つのプッシュ部を含み、少なくとも一つの前記プッシュ部は選択的に作動して前記キーを押すことを特徴とする、請求項 4 に記載のポインタ装置。

**【請求項 6】**

前記外ケース体はさらにローラーと第一接続ポートとを含み、前記固定ベースは電氣的に前記処理ユニットに接続される第二接続ポートを有し、前記固定ベースが前記外ケース内に収容されるとき、前記第一接続ポートと前記第二接続ポートは互いに接続され、前記ローラーは選択的に作動し、ページロール信号を発生し、前記ページロール信号は前記第一接続ポートと前記第二接続ポートとを経て前記処理ユニットに伝送されることを特徴とする、請求項 4 に記載のポインタ装置。 30

**【請求項 7】**

さらに、前記変位感知モジュールは光源と光センサーとを含み、前記固定ベースはピアを有し、前記光源は前記ピアを通過するセンサー光線を照射し、前記光センサーは前記センサー光線の反射光を受け取り、前記変位信号を発生させることを特徴とする、請求項 1 に記載のポインタ装置。

**【請求項 8】**

前記第一ヒンジ部は少なくとも一つの凸点を有し、前記第二ヒンジ部は少なくとも一つの位置決め穴を有し、前記凸点は前記位置決め穴に嵌め込まれ、前記本体は前記ホールド操作角度を保持することを特徴とする、請求項 1 に記載のポインタ装置。 40

**【請求項 9】**

前記本体はさらに凹部を有し、前記本体が前記マウス操作角度へとピボットされるとき、前記固定ベースは前記凹部に嵌め込まれることを特徴とする、請求項 1 に記載のポインタ装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、ポインタ装置に関する。より詳しくは、ユーザーの異なるニーズに基づき、マウス操作モードか、ホールド操作モードに変換される事を特徴とするポインタ装置に関 50

する。

【背景技術】

【0002】

ポインタ装置（一般的にマウス装置と呼ばれているもの）は、現在コンピュータシステムを使用する上で欠かすことのできない入力装置であり、コンピュータシステムの殆どのユーザーは、コンピュータシステムに対して、マウス装置を通して指令の入力及び各種機能の操作を行っている。より便利かつ快適なマウス装置をユーザーに提供するため、業界ではマウス装置の機能、外観、利便性などに対して、絶え間なく多くの改良と改善を行っている。例えば、光線の誘導を利用して遊標移動位置を表現させることにより、過去にマウス本体の下方に設けられたローラーボール部材によって表現されていたポインタ移動に変えたり、キー操作の部分では、二つのクリックキーの間に一つのローラーキーを加え、ユーザーがローラー装置を利用してコンピュータシステムに対して操作を行う時により多くの利便性をもたらした。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】台湾実用新案第343199号公報

【特許文献2】特表2005-524897号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0004】

しかしながら、前述した従来技術では、現在の市場にある殆どのマウス装置のホールド方法は、手の平で覆う方法が操作の姿勢である。このような操作方法では、長時間の操作において、手の筋肉の一部と関節が簡単に疲労してしまう。さらに、このような操作方法では腕の作用点が欠けているため、長時間の使用による操作下では容易に腕の怪我を引き起こし、ユーザーの手の運動障害を引き起こしてしまう。

【0005】

市場の他のマウス装置では、出来る限りの人体光学に符合する設計や、ホールド式のマウス装置を設計することにより、手の疲労を改善させるが、上述の種類のマウス装置では使用時の姿勢はやはり長時間固定されるため、ユーザーが長時間使用する場合において、手の疲労が従来通り引き起こされてしまう。

30

【0006】

本発明は、このような従来問題に鑑みてなされたものである。上記課題解決のため、本発明は、従来マウス装置を長時間使用の際に、姿勢が固定されている事によってユーザーの手に疲労が起こり腕の怪我を引き起こす問題を解決させるポインタ装置を提供することを主目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係るポインタ装置は、その一端に設けられる第一ヒンジ部と、その内部に電氣的に設けられ、変位を検出して変位信号を発生させる変位感知モジュールを有する固定ベースと、その一端に設けられると共に前記第一ヒンジ部とピボットされる第二ヒンジ部と、その内部に電氣的に設けられると共に電氣的に前記変位感知モジュールと接続させられ、前記変位信号を受け取ると共に、前記変位信号を前記コンピュータ装置に伝送させる処理ユニットを有する本体とを含む。ここで、前記本体は選択的に前記固定ベースに相対し、マウス操作角度や、ホールド操作角度へとピボットさせられることを特徴とする。

40

【0008】

また、処理ユニットは本体内に電氣的に設けられている。処理ユニットは変位感知モジュールに電氣的に接続され、変位信号を受け取り、変位信号をコンピュータ装置に伝送させることを特徴とする。

50

## 【 0 0 0 9 】

さらに収容空間を有する外ケース体を含み、前記固定ベースと前記本体は前記外ケース内に収容されることを特徴とする。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 0 】

本発明によれば、ユーザーは本発明で開示されたポインタ装置を用いることにより、その使用ニーズに基づいて、固定ベースと本体とをマウス操作角度またはホールド操作角度へとピボットさせることにより、ポインタ装置の操作モードを変更させる。これによりユーザーの手が長時間操作する際に、固定された姿勢を維持することにより手が疲労し、運動障害までもが引き起こされるという現象が発生しないという効果が得られる。

10

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 本発明の第一実施形態に係る正面立体概略図である。

【 図 2 】 本発明の第一実施形態に係る背面立体概略図である。

【 図 3 】 本発明の第一実施形態に係る電気回路ブロック概略図である。

【 図 4 A 】 本発明の第一実施形態に係るホールド操作モードの正面立体概略図である。

【 図 4 B 】 図 4 A に示す第一実施形態の第一ヒンジ部と第二ヒンジ部の拡大分解概略図である。

【 図 5 】 本発明の第一実施形態に係るホールド操作モードの側面概略図である。

【 図 6 】 本発明の第一実施形態に係るマウス操作モードの側面概略図である。

20

【 図 7 】 本発明の第二実施形態に係る正面立体概略図である。

【 図 8 】 本発明の第二実施形態に係る背面立体概略図である。

【 図 9 】 本発明の第二実施形態に係る電気回路ブロック概略図である。

【 図 1 0 】 本発明の第二実施形態に係る外ケース体との組み合わせを示す正面立体図である。

【 図 1 1 】 本発明の第二実施形態に係る外ケース体との組み合わせを示す背面立体図である。

【 図 1 2 】 図 7 に示す本発明の第二実施形態の A - A ' の断面概略図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 2 】

30

以下、本発明を実施するための形態について、図面を参照し詳細に説明する。なお、本発明は、以下に説明する実施形態に限定されるものではない。

## 【 0 0 1 3 】

まず、本発明のポインタ装置の第 1 実施形態について説明する。

## ( 第 1 実施形態 )

図 1 から図 6 において、本発明の第 1 実施形態の構成を示す。本発明の実施形態に係るポインタ装置 1 0 0 は、図 1 と図 2 の本発明の第一実施形態に係る正面及び背面立体概略図と、図 3 の本発明の第一実施形態に係る電気回路ブロック概略図とで示されている。ポインタ装置 1 0 0 は固定ベース 1 1 0 と本体 1 2 0 とを含み、固定ベース 1 1 0 の一端は第一ヒンジ部 1 1 1 に設けられ、本体 1 2 0 の一端は第二ヒンジ部 1 2 1 に設けられ、固定ベース 1 1 0 と本体 1 2 0 は第一ヒンジ部 1 1 1 と第二ヒンジ部 1 2 1 によって互いにピボットされている。変位感知モジュール 1 4 0 は固定ベース 1 1 0 内に電氣的に設けられ、この変位感知モジュール 1 4 0 はさらに光源 1 4 3 と光センサー 1 4 5 を含み、固定ベース 1 1 0 はピア 1 4 1 を有する。これにより、光源 1 4 3 はピア 1 4 1 を通過するセンサー光線を射出させることができ、光センサー 1 4 5 はセンサー光線の反射光を受け取り、変位信号を発生させる。これに熟知した技術者は実際の使用ニーズや設計ニーズに基づき、各種周知の変位センサー技術を使用して変位信号を発生させることが出来るため、本発明で開示される実施形態に限定されない。

40

## 【 0 0 1 4 】

本体 1 2 0 は処理ユニット 1 2 3 と、処理ユニット 1 2 3 に電氣的に接続される変位感

50

知モジュール140とを含み、処理ユニット123は変位感知モジュール140から発生される変位信号を受け取る。これ以外に、本体120は処理ユニット123に電氣的に接続される二つのキー127を有し、ユーザーに入力操作を行わせる。これに熟知した技術者は実際の使用ニーズや設計ニーズに基づいてキーの数や構造を修正できる。または、他の入力信号の構造によって達成させることができ、本発明で開示される実施形態に限定されない。

#### 【0015】

本発明のポインタ装置100はさらに接続ライン151を含み、この接続ライン151はポインタ装置100とコンピュータ装置200とを電氣的に接続させるために用いる。従って、処理ユニット123は接続ライン151を通して変位信号をコンピュータ装置200に伝送し、ユーザーは本発明のポインタ装置100を通して、コンピュータ装置200を操作する。しかし、本発明はこれに限定されず、ポインタ装置100はコンピュータ装置200と例えばブルートゥース(Bluetooth(登録商標))通信などの無線方式によってコミュニケーションが出来る。

10

#### 【0016】

さらに、本体120の別の一端は孔部125を有する。本発明のポインタ装置100はさらにホールド部材を含み、このホールド部材130は孔部125内に差し込むことができる。本実施形態では、このホールド部材130はペンであり、孔部125の口径は一般の市場でよくみられる鉛筆やボールペンの芯の直径と類似するように設計される。ユーザーは身の回りのペンを孔部125中に差し込むことにより、本発明のポインタ装置100をホールドすることができる。しかし、これに熟知した技術者は、実際の使用ニーズや設計ニーズに基づき、各種構造を使用してホールドの効果を達成させ、ホールド部材130の形状を変更させることができるため、本発明で開示される実施形態に限定されない。

20

#### 【0017】

また、図4Aと図5はそれぞれ本発明の第一実施形態に係るホールド操作モードの正面立体概略図及び側面概略図であり、図4Bは図4Aに示す第一実施形態の第一ヒンジ部と第二ヒンジ部の接続方式を拡大分解概略図によって示している。

#### 【0018】

固定ベース110と本体120とは第一ヒンジ部111と第二ヒンジ部121とによってピボットされる。本体120は固定ベース110に対してピボットされ、本体120と固定ベース110との間には角度が出来る。本実施形態では、固定ベース110と本体120がホールド操作角度170にピボットされる時、ホールド操作モードとなる。ユーザーはホールド姿勢で本体120を握り、本発明のポインタ装置100を操作する。

30

#### 【0019】

これ以外に、第一ピボット部111は凸点を含む。第二ピボット部121は少なくとも一つの位置決め穴129を含む。本体120は凸点119を位置決め穴129に嵌め込むことによって、図4Bに示す様にホールド操作角度170を維持する。多数の位置決め穴129を設ける目的は、ユーザーにその求めるホールド操作角度170に基づいて異なる位置決め穴129を選ばせ、本体120と固定ベース110を固定させることである。

40

#### 【0020】

しかし、これに熟知した技術者は、実際の使用ニーズや設計ニーズに基づいて、少なくとも一つの凸点119を位置決め穴129に対応させて使用し、上述の効果を達成させる。或いは複数の凸点119と複数の位置決め穴129により上述の効果を達成させる。或いは、単一の凸点119と位置決め穴129により、本体120と固定ベース110を固定させることを達成させるが、これに限られない。さらに、この技術に熟知した技術者は、実際の使用ニーズや、設計ニーズに基づき、いかなる周知の技術手段であったとしても、本体120と固定ベース110を固定させる方法であれば、本発明で開示される実施形態で限定されない。

#### 【0021】

本実施形態では、固定ベース110と本体120とが平行な時はマウス操作モードとな

50

る。ここで、本体 120 は更に凹部 150 を有する。且つ、固定ベース 110 のサイズが本体 120 のサイズより小さい時、固定ベース 110 は凹部 150 中に嵌め込まれ、図 6 の本発明の第一実施形態に係るマウス操作モードの側面概略図で示されている通りである。

#### 【0022】

従って、上述の本発明のポインタ装置 100 によって、ユーザーはその使用ニーズに基づいて、固定ベース 110 と本体 120 とをピボットしてホールド操作角度 170 (図 5 参照) にする事、またはマウス操作角度 (図 6 の参照) にすることにより、このポインタ装置 100 の操作モードを変更する。この様に、ユーザーは固定されたホールド方式によって長時間コンピュータ装置 200 を操作する必要がないため、長時間の操作の際に姿勢が固定されているために手が疲労して運動障害が起こるといった現象までもが発生することはない。

10

#### 【0023】

次に、本発明のポインタ装置の第 2 実施形態について説明する。

#### (第 2 実施形態)

図 7 から図 12 において、本発明の第 2 実施形態の構成を示す。図 7 と図 8 は本発明の第二実施形態に係る正面及び背面立体概略図である。図 9 は本発明の第二実施形態に係る電気回路ブロック概略図である。

#### 【0024】

本発明の第二実施形態のポインタ装置 100' は、固定ベース 110 と、本体 120 と外ケース体 160 とを含む。ここで、固定ベース 110 と本体 120 との細部構造と、それに関連するピボット方式は本発明の第一実施形態で開示されるポインタ装置 100 とほぼ類似しているため、記述を省略する。さらに、類似している部材は同じ部材符号により標示しているため、説明をより明確にする。

20

#### 【0025】

図 10 と図 11 は、本発明の第二実施形態に係る外ケース体の組み合わせを示す正面及び背面立体図である。外ケース体 160 は収容空間 161 を有する。固定ベース 110 と本体 120 はこの収容空間 161 中に設けられ、外ケース体 160 内に収容される。本実施形態においては、この収容空間 161 のサイズと表示されているマウス操作モードの固定ベース 110 と本体 120 とのサイズは同じであり、固定ベース 110 と本体 120 とは収容空間 161 の中に収容が可能である。

30

#### 【0026】

更に、外ケース体 160 はローラー 167 と第一接続ポート 165 を含む。本実施形態において、固定ベースはさらに第二接続ポート 115 を有し、この第二接続ポート 115 は処理ユニット 123 に電氣的に接続される。従って、固定ベース 110 と本体 120 とは外ケース体 160 の収容空間 161 中に組み合わせられて収容され、第一接続ポート 165 と第二接続ポート 115 とは相互に接続され、第一接続ポート 165 と処理ユニット 123 とは電氣的に接続されるという効果が達成される。ローラー 167 は第一接続ポート 165 に電氣的に接続される。これにより、ローラー 167 は選択的に作動され、ページロール信号を発生する。このページロール信号は第一接続ポート 165 と第二接続ポート 115 とによって処理ユニット 123 に伝送させられる。

40

#### 【0027】

従って、ユーザーが外ケース体 160 のローラー 167 を操作することによって発生するページロール信号が処理ユニット 123 に伝送される。このページロール信号は、接続ライン 151 によって、コンピュータ装置 200 へと伝送される。

#### 【0028】

図 12 は図 7 に示す本発明の第二実施形態の A-A' の断面概略図である。外ケース体 160 はさらに二つのプッシュ部 163 を含む。この二つのプッシュ部 163 はそれぞれ本体 120 に設けられる二つのキー 127 と対応しているので、少なくとも一つのプッシュ部 163 が選択的に作動する。対応するキー 127 と当接する時、このキー 127 は処

50

理ユニット 1 2 3 と電氣的に接続するので、この操作信号は処理ユニット 1 2 3 を通して、コンピュータ装置 2 0 0 へと伝送される。

【 0 0 2 9 】

本実施形態では機械方式を使用し、二つのプッシュ部 1 6 3 を二つのキー 1 2 7 の上部に対応するよう設けられる。ユーザーがどちらかのプッシュ部 1 6 3 を押す時、プッシュ部 1 6 3 は対応するキー 1 2 7 に当接し、ユーザーが直接このキー 1 2 7 を押すのと同じ効果がある。しかし、これに熟知した技術者は、実際の使用や設計のニーズに基づき、異なるキーの数や構造で設計を修正させて達成させることもできるため、本発明で開示される実施形態に限定されない。

【 0 0 3 0 】

このように、ユーザーは本発明の第二実施形態で開示されるポインタ装置 1 0 0 ' を通じて、マウス操作モードでは、外ケース体 1 6 0 と組み合わせることで、手のホールドする面積を増加させ、さらに、人体工学に符合した設計がなされ、外ケース体 1 6 0 のローラー 1 6 7 構造によって、さらにユーザーがこのポインタ装置 1 0 0 ' を操作することを容易にさせる。説明を加えるべきは、本実施形態の外ケース体 1 6 0 は四角形の構造によって説明がなされているが、これに熟知した技術者は、人体工学の設計に応じて、扇形やさらに多様な外形の設計に変更させることができ、本発明で開示される実施形態に限られない。

【 0 0 3 1 】

以上、本発明はこのような実施形態に限定されるものではなく、発明の趣旨を逸脱しない範囲において、種々の形態で実施することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 2 】

1 0 0、1 0 0 ' ...	ポインタ装置
1 1 0 ...	固定ベース
1 2 0 ...	本体
1 1 1 ...	第一ヒンジ部
1 2 1 ...	第二ヒンジ部
1 2 3 ...	処理ユニット
1 2 5 ...	孔部
1 2 7 ...	キー
1 3 0 ...	ホールド部材
1 4 0 ...	変位感知モジュール
1 4 1 ...	ピア
1 4 3 ...	光源
1 4 5 ...	光センサー
1 1 9 ...	凸点
1 2 9 ...	位置決め穴
1 5 0 ...	凹部
1 5 1 ...	接続ライン
1 6 0 ...	外ケース体
1 6 1 ...	収納空間
1 6 3 ...	プッシュ部
1 6 7 ...	ローラー
1 6 5 ...	第一接続ポート
1 1 5 ...	第二接続ポート
1 7 0 ...	ホールド操作角度
2 0 0 ...	コンピュータ装置

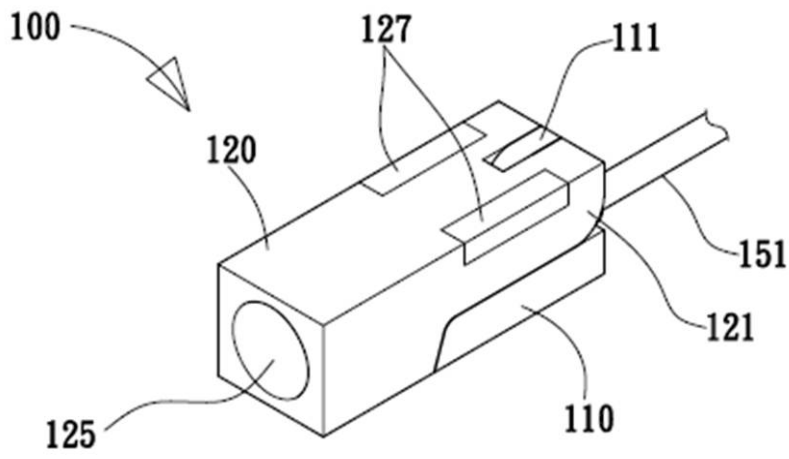
10

20

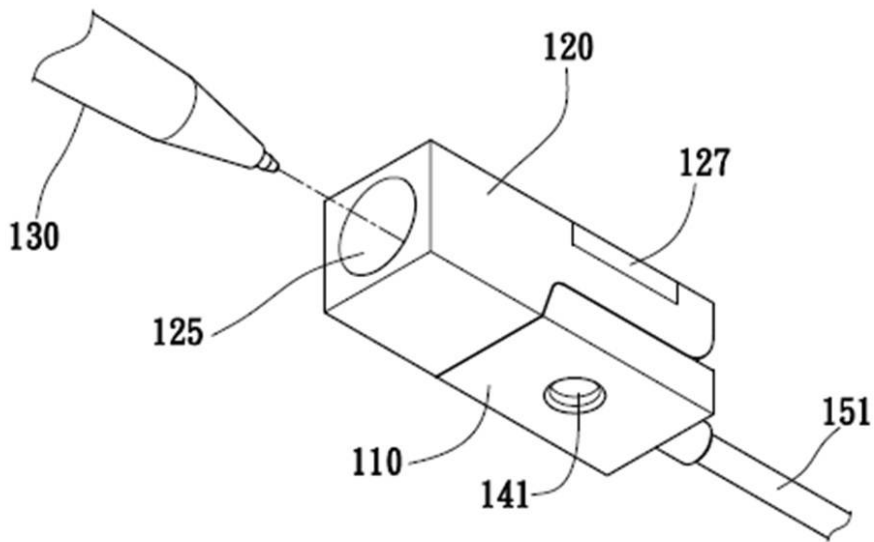
30

40

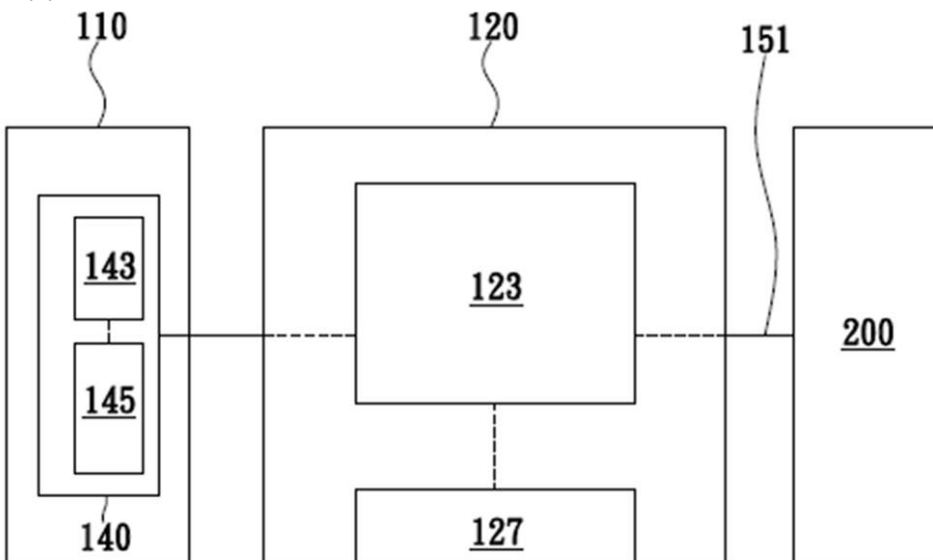
【 図 1 】



【 図 2 】

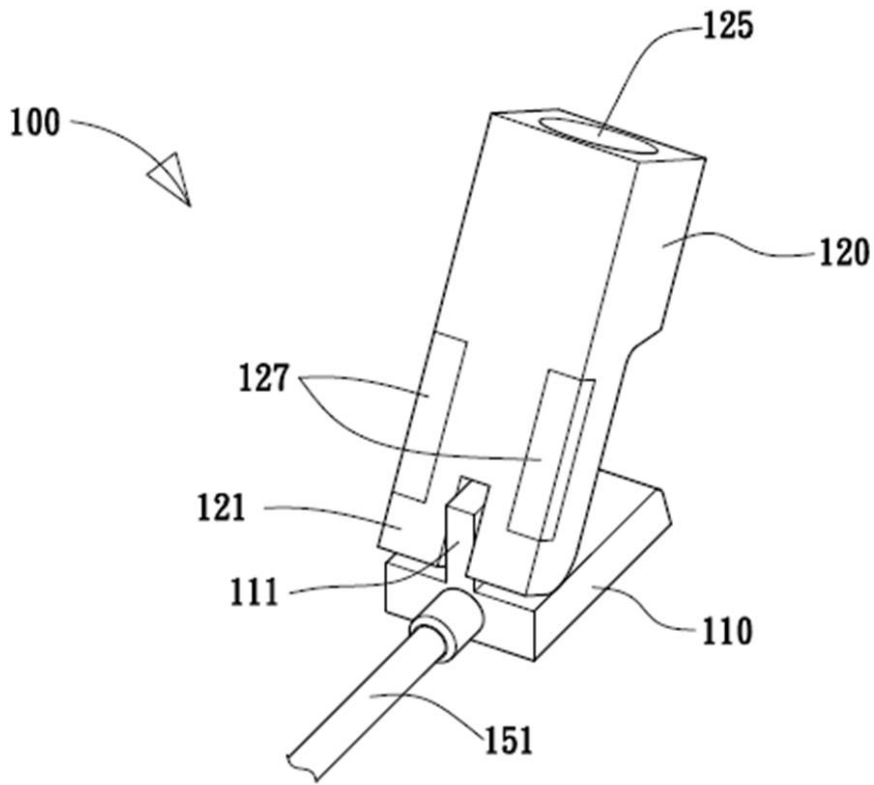


【 図 3 】

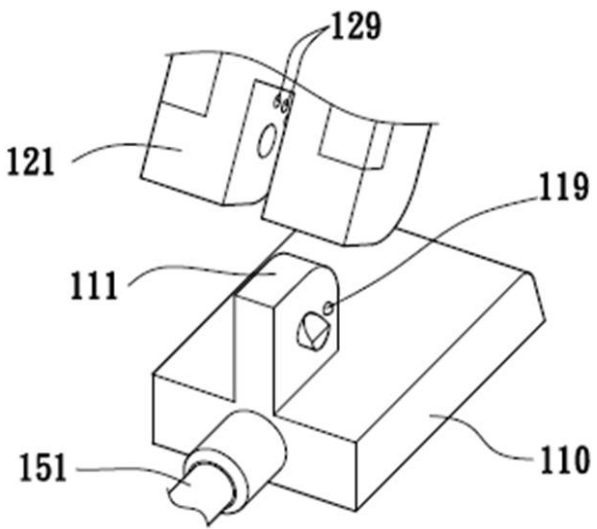




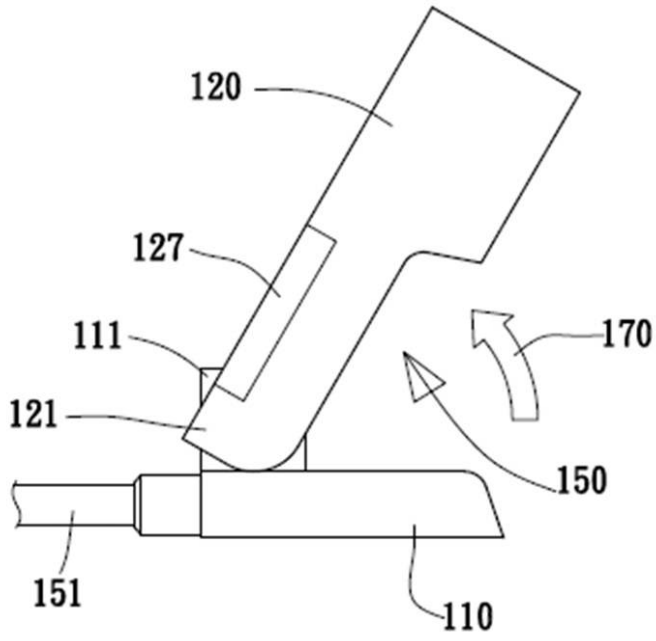
【 図 4 A 】



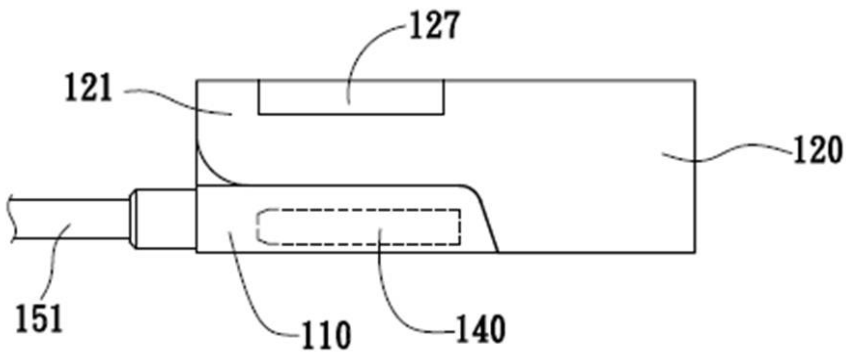
【 図 4 B 】



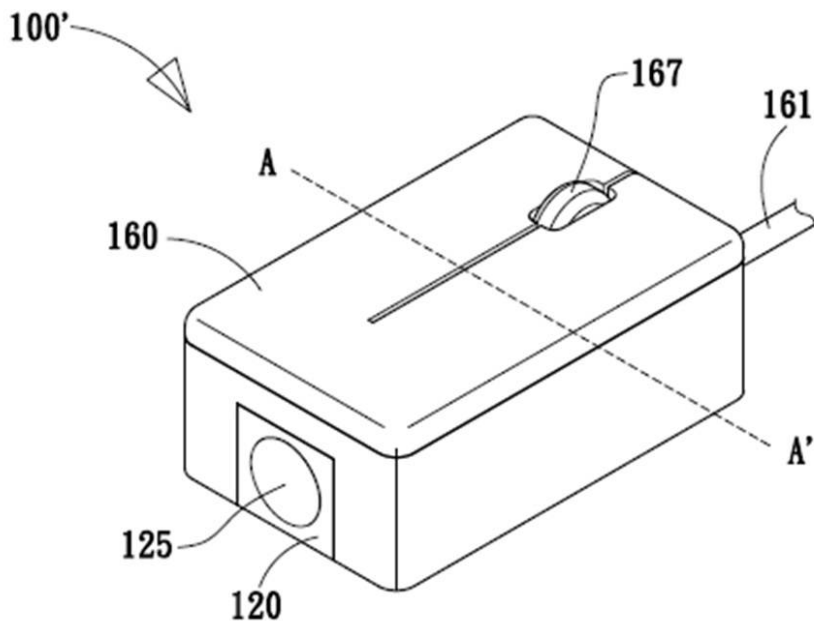
【 図 5 】



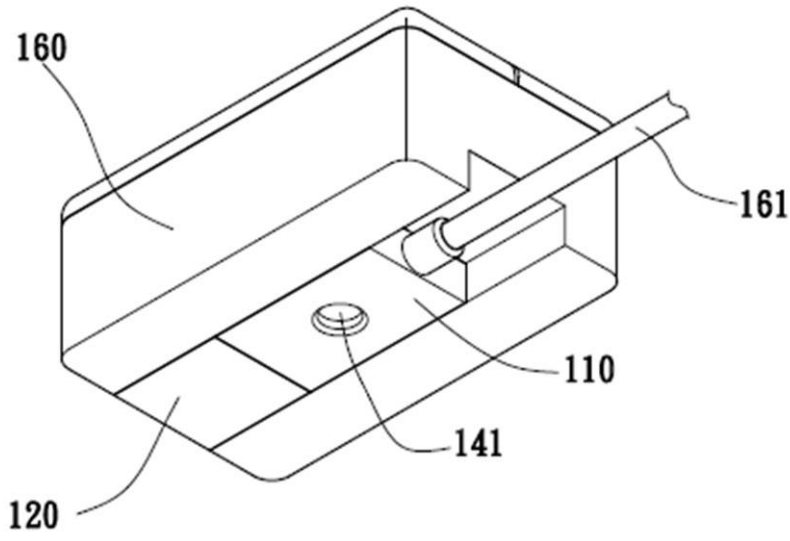
【 図 6 】



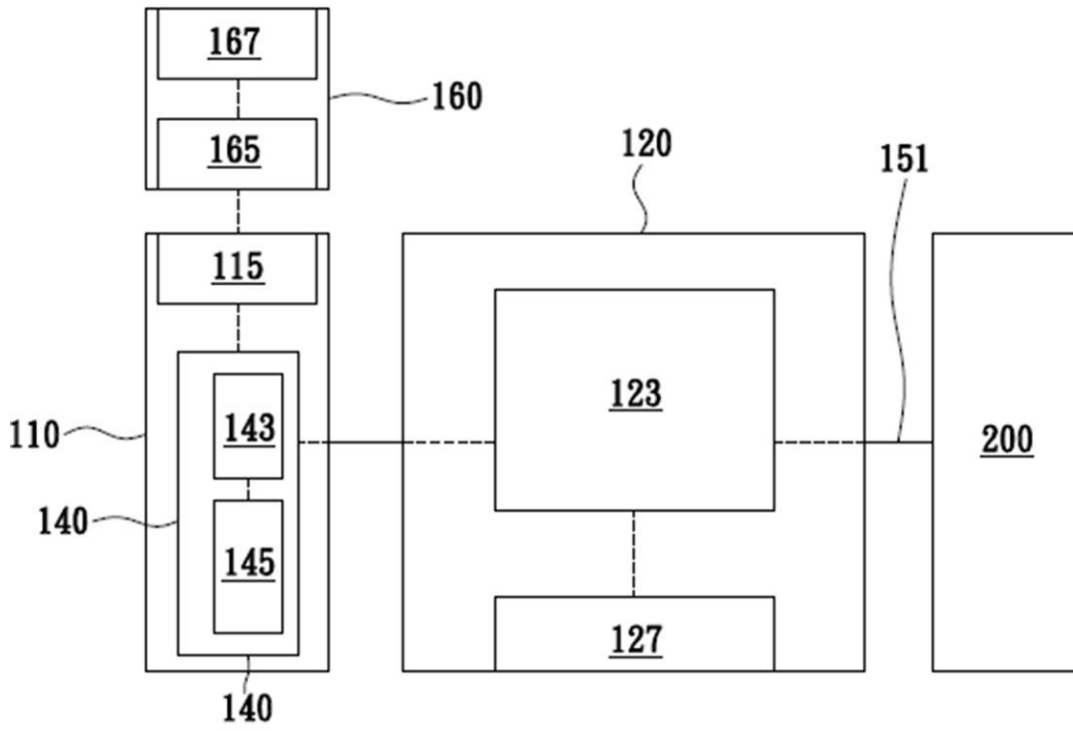
【 図 7 】



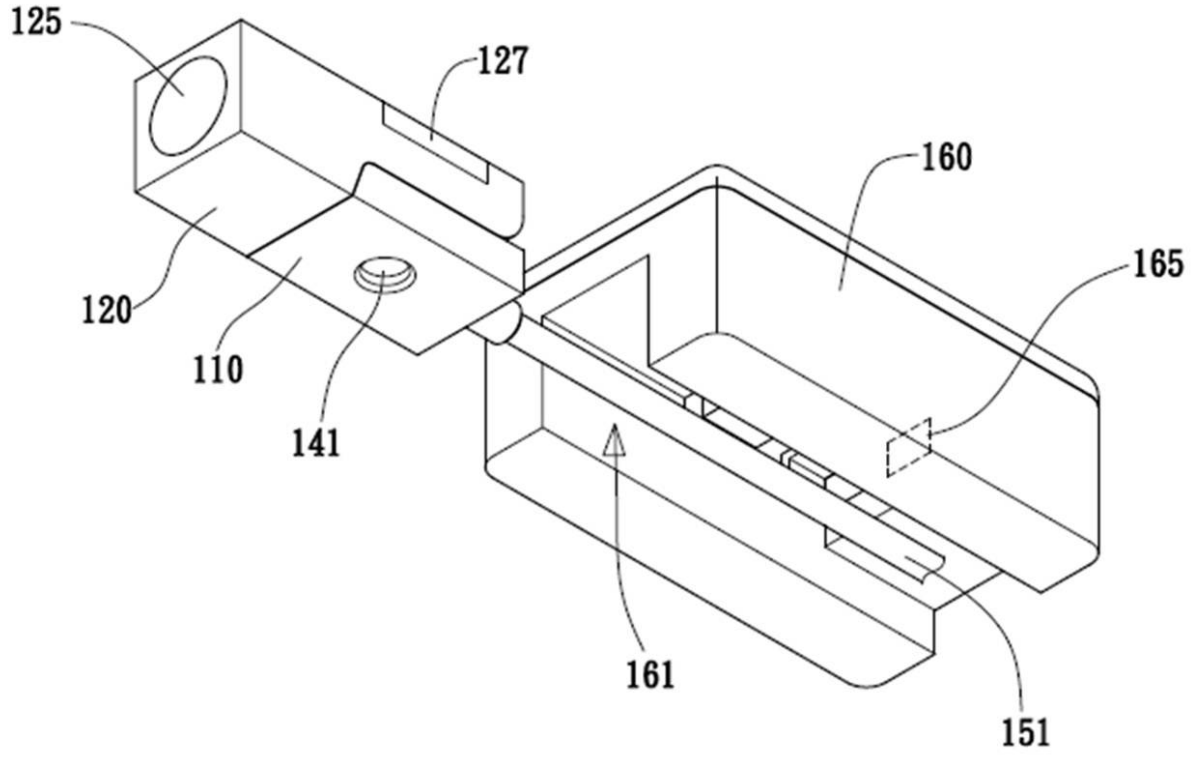
【 図 8 】



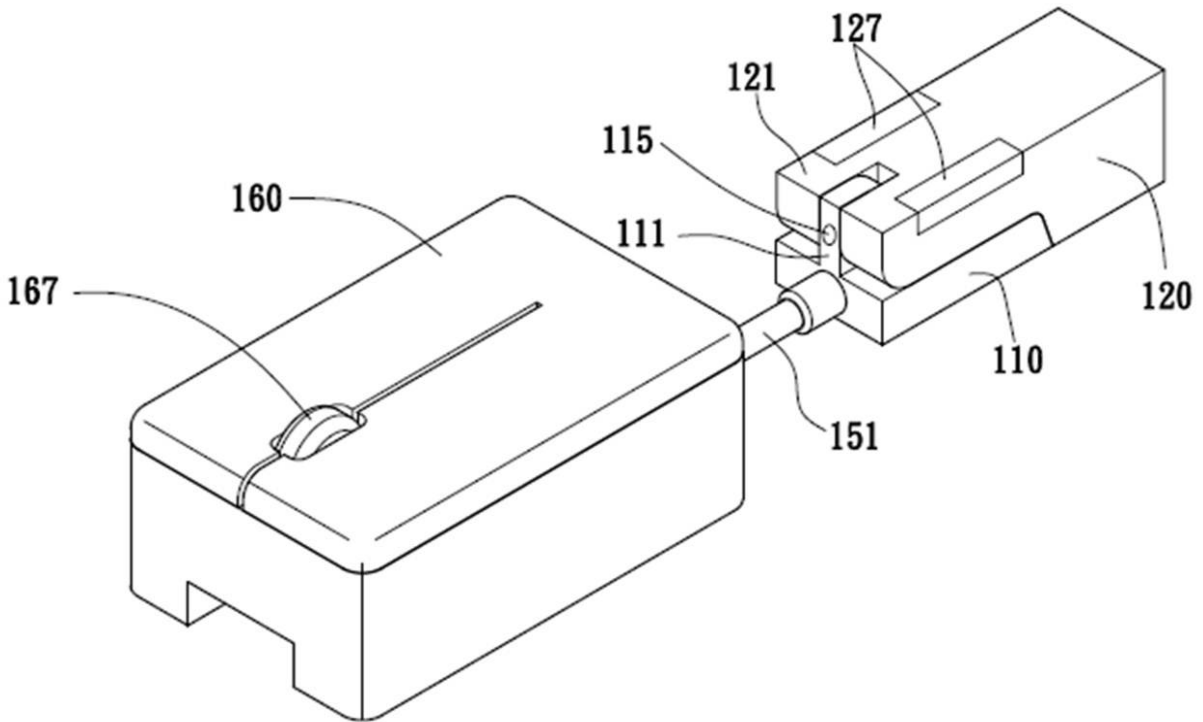
【 図 9 】



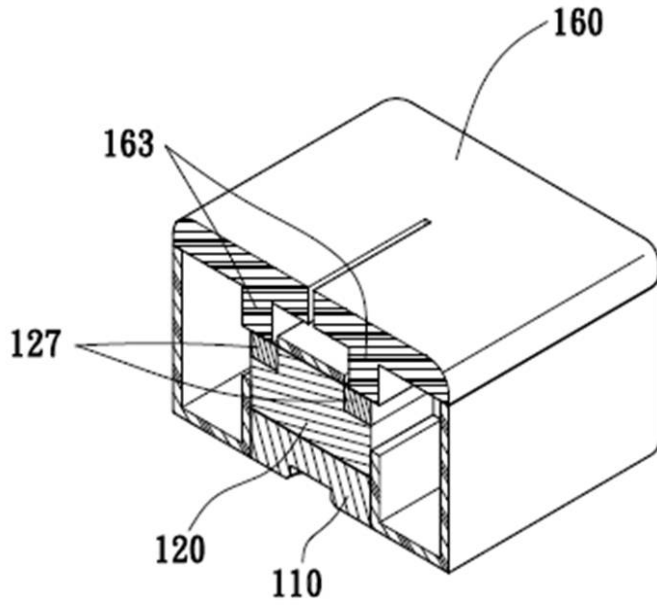
【図10】



【図11】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

(72)発明者 陳 恕儀

台湾、231 タイペイ、シンディエン、バオチャン・ロード、ナンバー・6

Fターム(参考) 5B087 AA09 AB08 BB04 BB16