

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/16		7165-5B	G 0 6 F 1/ 00	3 1 2 J
		7165-5B		3 1 2 F

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-25126

(22)出願日 平成5年(1993)2月15日

(71)出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 000233011
日立コンピュータエンジニアリング株式会社
神奈川県秦野市堀山下1番地

(72)発明者 志村 伸之
神奈川県秦野市堀山下1番地 日立コンピュータエンジニアリング株式会社内

(74)代理人 弁理士 薄田 利幸

最終頁に続く

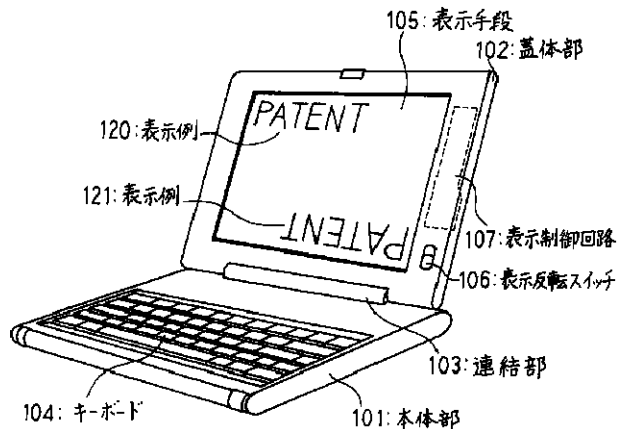
(54)【発明の名称】 電子機器装置及びパーソナルコンピュータ

(57)【要約】

【目的】 キーボードを使用できる形態を保持しながら、ペン入力操作やマウス操作主体の利用環境に適した形態を採ることのできるパーソナルコンピュータを提供すること。

【構成】 前面にキーボード104を有する本体部101と、前面に表示手段105を有する蓋体部102と、両者の前面を向かい合わせる状態で、本体部の一端と蓋体部の一端とを連結し、かつ両者を開閉可能とする連結機構103とからなり、この連結機構103は、本体部101に対して蓋体部102を180度を越えた角度に開き得る構造であるパーソナルコンピュータ。表示手段105の表示を天地逆にするための表示反転スイッチ106があることが好ましい。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】前面にキーボードを有する本体部と、前面に表示手段を有する蓋体部と、該本体部の前面と該蓋体部の前面とを向かい合わせる状態で、本体部の一端と蓋体部の一端とを連結し、かつ両者を開閉可能とする連結機構とからなる電子機器装置において、上記連結機構は、上記本体部に対して上記蓋体部を 180 度を越えた角度に開き得る構造であることを特徴とする電子機器装置。

【請求項 2】請求項 1 記載の電子機器装置において、上記表示手段は、表示される記号が天地逆に表示されるための切替手段を備えたことを特徴とする電子機器装置。

【請求項 3】請求項 1 記載の電子機器装置において、上記連結機構は、上記本体部に対して上記蓋体部を実質的に 0 度から 360 度の範囲の任意の角度にし得る構造であることを特徴とする電子機器装置。

【請求項 4】請求項 3 記載の電子機器装置において、上記表示手段は、表示される記号が天地逆に表示されるための切替手段を備えたことを特徴とする電子機器装置。

【請求項 5】請求項 1 から 4 のいずれか一に記載の電子機器装置において、上記キーボードは、キーボードからの入力を無効とするための第 2 の切替手段を備えたことを特徴とする電子機器装置。

【請求項 6】請求項 1 から 4 のいずれか一に記載の電子機器装置において、上記本体部は、本体部が鉛直線に対して所定の範囲の角度にあることを検出する検出手段を有し、上記キーボードは、該検出手段の検出した値に基づいて、キーボードからの入力を無効とするための第 3 の切替手段を備えたことを特徴とする電子機器装置。

【請求項 7】前面にキーボードを有し、電子回路を格納する本体部と、前面に表示手段を有する蓋体部と、該本体部の前面と該蓋体部の前面とを向かい合わせる状態で、本体部の一端と蓋体部の一端とを連結し、かつ両者を開閉可能とする連結機構とからなるパーソナルコンピュータにおいて、上記連結機構は、上記本体部に対して上記蓋体部を 180 度を越えた角度に開き得る構造であることを特徴とするパーソナルコンピュータ。

【請求項 8】請求項 7 記載のパーソナルコンピュータにおいて、上記表示手段は、表示される記号が天地逆に表示されるための切替手段を備えたことを特徴とするパーソナルコンピュータ。

【請求項 9】請求項 7 記載のパーソナルコンピュータにおいて、上記連結機構は、上記本体部に対して上記蓋体部を実質的に 0 度から 360 度の範囲の任意の角度にし得る構造であることを特徴とするパーソナルコンピュータ。

【請求項 10】請求項 9 記載のパーソナルコンピュータにおいて、上記表示手段は、表示される記号が天地逆に表示されるための切替手段を備えたことを特徴とするパーソナルコンピュータ。

【請求項 11】請求項 7 から 10 のいずれか一に記載のパーソナルコンピュータにおいて、上記キーボードは、キーボードからの入力を無効とするための第 2 の切替手段を備えたことを特徴とするパーソナルコンピュータ。

【請求項 12】請求項 7 から 10 のいずれか一に記載のパーソナルコンピュータにおいて、上記本体部は、本体部が鉛直線に対して所定の範囲の角度にあることを検出する検出手段を有し、上記キーボードは、該検出手段の検出した値に基づいて、キーボードからの入力を無効とするための第 3 の切替手段を備えたことを特徴とするパーソナルコンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、小型化により可搬性を高めた電子機器装置及びパーソナルコンピュータに関する。

【0002】

【従来技術】近年、情報処理装置等の電子機器装置の小型化の進展は著しく、とりわけ、パーソナルコンピュータは、その大きさ、重量の点で、携帯可能なまでに小型化されてきた。

【0003】このような従来の携帯型パーソナルコンピュータの一般的な形態は、(1) 操作部を有する本体部と、(2) 表示部を有する蓋体部と、(3) 上記本体部と蓋体部とを連結すると共に、連結部を軸として蓋体を回動させて開閉可能にする機構とで構成される匡体構造を持つ。通常、携帯時等の未使用時には本体部と蓋体部とは向かい合わさる形で閉じられている。使用時にはこの蓋体部を 120 度程度に開けて操作するようになっている。このような携帯型パーソナルコンピュータは、俗にラップトップ型コンピュータとも呼ばれ、近年省スペースの卓上型コンピュータとして数多く商品化され、利用されている。なお、この種の電子機器装置に関連するものには、例えば、特開平 3-109622、特開平 3-292520 等がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、ペン入力操作やマウス操作主体のユーザーインターフェースを有する利用形態には適した形態でないという問題があった。近年、パーソナルコンピュータの利用環境が変わりつつあり、そのひとつは、マウス操作を主体とする操作環境の提供であり、さらには、ペン入力による操作環境の提供である。上記従来技術は、あくまでもキーボード入力による操作環境に適したものであった。なお、このような問題は、携帯型ワードプロセッサ等のパーソナルコンピュータ以外の電子機器装置においても同様である。

【0005】本発明の目的は、キーボードを使用できる形態を保持しながら、ペン入力操作やマウス操作主体の利用環境に適した形態を採ることのできる電子機器装置

及びパーソナルコンピュータを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の電子機器装置は、前面にキーボードを有する本体部と、前面に表示手段を有する蓋体部と、この本体部の前面とこの蓋体部の前面とを向かい合わせる状態で、本体部の一端と蓋体部の一端とを連結し、かつ両者を開閉可能とする連結機構とからなり、本体部に対して蓋体部が180度を越えた角度に開き得るように、連結機構の構造を構成したものである。

【0007】また、本発明のパーソナルコンピュータは、前面にキーボードを有し、電子回路を格納する本体部と、前面に表示手段を有する蓋体部と、この本体部の前面とこの蓋体部の前面とを向かい合わせる状態で、本体部の一端と蓋体部の一端とを連結し、かつ両者を開閉可能とする連結機構とからなり、本体部に対して蓋体部が180度を越えた角度に開き得るように、連結機構の構造を構成したものである。

【0008】いずれの装置においても、上記連結機構は、本体部に対して蓋体部を実質的に0度から360度の範囲の任意の角度にし得る構造であることが好ましい。また、上記表示手段は、表示される記号が天地逆に表示されるための切替手段を備えることが好ましい。さらに、本体部に対して蓋体部を360度開き、蓋体部を表側にして用いる等のとき、蓋体部になんらかの力が加わると、裏側になっている本体部のキーボードから意図しないデータが誤って入力される場合があり得る。それを防止するためキーボードからの入力を無効とするための第2の切替手段を備えることが好ましい。また、この切替手段は、本体部の鉛直線に対してなす角度から自動的に切り替わるようにしてもよい。

【0009】

【作用】上記のように構成することでキーボードを有する本体部と表示手段を有する蓋体部とをほぼ360度開き、キーボードと表示手段とが背中合わせとなるようにすることが出来る。そのような、ほぼ360度開いた状態では、キーボードも表示手段も機器の表面に露出する形となるので、表示手段を利用者に対面するように手で持てば、ペン入力環境にまさに好適な形態となる。しかも、必要とあれば、機器を裏返すことにより、利用者は、キーボードを操作することもできる。

【0010】あるいはまた、本体部と蓋体部とを約340度を開くことが出来る。この状態だと、連結部分を上に、本体部の一端と蓋体部の一端とを下にした形で、机の上に立てることが出来る。このとき、表示手段に表示される文字・図形等は、上下及び左右が逆となるため、利用者が表示内容を即座に読みとることは難しい。そこで、表示を天地逆にする。このようにして机の上に立てて用いればマウス操作に好適な形態となる。

【0011】

【実施例】本発明の一実施例を図面を用いて説明する。

図1は、本発明を適用した携帯用パーソナルコンピュータの斜視図である。本体部101は、コンピュータ本体の電子回路を格納している。蓋体部102は、コンピュータの表示手段105をその全面に備え、使用時には、引き起こして表示手段が利用する人に対面するようになっている。表示手段105は、本コンピュータの表示部であり、ペン入力環境時には、入力手段ともなる。キーボード104は、コンピュータの入力部で、従来の使用においては中心となる入力部である。

【0012】連結部103は、本体部101の一端とヒンジで繋がれている。また一方で、連結部103は、蓋体部102の一端ともヒンジで繋がれている。表示反転スイッチ106は、利用者によって操作されるスイッチで、ノーマル状態とリバース状態の2状態をとることが出来る。その状態は、表示制御回路107に入力されている。表示制御回路107は、本体部101に格納されているコンピュータ本体回路の制御により、表示手段105への出力を制御する電子回路である。表示制御回路107は、表示反転スイッチ106の状態により、表示手段への表示を天地逆にできる。つまり、表示反転スイッチ106がノーマル状態にあるときは、その表示は表示例120の如くに行われる。一方、表示反転スイッチ106がリバース状態にあるときは、その表示は表示例121の如く天地逆に、すなわち、表示面中心の鉛直線を中心として180度回転して行われる。

【0013】次に、本発明で重要な役割を果たす連結機構の詳細を図2を用いて説明する。連結機構は、連結部103、本体支持軸110及び蓋体支持軸111を有する。本体支持軸110は、本体部101に設けられた本体支持部112と連結される。本体部101は、軸150を中心に自由に回転することが出来る。蓋体支持軸111は、蓋体部102に設けられた蓋体支持部113と連結される。蓋体部102は、軸151を中心に自由に回転することが出来る。

【0014】次に、図2で説明した連結機構の働きにより、本体部101及び蓋体部102がどの様に回転するかを図3を用いて説明する。通常、携帯時等の未使用時には、本体部101と蓋体部102は図2を用いて説明した連結機構の働きによりキーボード104と表示手段105が向かい合うようにして閉じることが出来る。一方、使用時には蓋体部102は軸151を中心に回転させることにより、本体部101より起きあがらせて開けることが出来る。適当な角度、例えば回転152により蓋体部102を約120度開けるならば、蓋体部102は蓋体部位置155に位置する。これは、図1に示した形態であり、利用者はキーボード104と表示手段105とに自然な形で対面しながら本コンピュータを操作できる。

【0015】いま、蓋体部102を回転153により1

80度開けるならば、蓋体部102は蓋体部位置156に位置する。さらにそこで、連結部103を軸150を中心とする回転154により180度回転させ、軸151を軸位置157に移動させると、蓋体部102は、蓋体部位置158に位置する。このようにして、蓋体部102は図2を用いて説明した連結機構の働きによりほぼ360度回転させることが出来る。この状態では、表示手段105は表示手段位置159に位置する。すなわち、キーボード104も表示手段105も、コンピュータの表面に出ているので、必要とあれば利用者はキーボード104を操作することもできるし、表示手段105を使用することもできる。

【0016】図3を用いて説明したように、本発明のパーソナルコンピュータは、本体部101と蓋体部102とをほぼ360度開けた状態にすることが出来る。図4は、このときの状態を示した斜視図であり、ペン入力によるコンピュータ利用に適した形態になっている。本図では、利用者に対して連結部103が手前側になっている。この時は表示手段105の表示向きは表示例120の如くで問題ない。しかしながら、利用者によっては、利用者に対して連結部103が向こう側になっていたほうが好まれる場合もある。その場合、表示反転スイッチ106をリバース状態にすることにより、表示手段105の表示向きを表示例121の如くにすれば良い。

【0017】すでに説明してきたように、本発明によれば、本体部101と蓋体部102とをほぼ0度から360度の範囲で任意の角度に開けることが出来る。図5は、本体部101と蓋体部102とをおよそ340度開けた状態の利用形態を示すものである。この場合、表示反転スイッチ106をリバース状態に設定することにより表示手段105の表示向きを表示例121の如くにする。そして、連結部103を上方向にして机の上に設置する。この時、キーボード104は利用者からみて完全に裏側になってしまうので、利用者は簡単にキーボード104を操作することは出来ないが、マウス130を接続して、マウス主体操作環境ならば大きな問題ではない。この様にして机の上に設置した場合、コンピュータの占める机上面積は、図1に示した設置方法と比べて大幅に少なくすることが出来る。

【0018】なお、図4に示した状態でパーソナルコンピュータを用い、表の表示手段105に多少強い力が加えられたときなど、裏側になっているキーボードから意図しないデータが誤って入力される場合があり得る。それを防止するためキーボードからの入力を無効とするための切替手段（図示せず）を設けておくことが好まし

い。

【0019】また、この切替手段は自動的に作動するようにしてもよい。例えば、本体部が鉛直線に対して所定の範囲の角度にあることを検出する検出手段を本体部に設け、この検出手段の検出した値に基づいて、キーボードからの入力を無効とするような構成としてもよい。

【0020】

【発明の効果】本発明は、以上述べたように構成されているので次のような効果がある。

(1) 従来通りのキーボード主体の利用形態と、ペン入力主体、マウス操作主体の利用形態に適した形態とのすべてを実現することができた。

(2) マウス操作主体で利用する場合、より少ない机上占有面積で済むようにできた。

(3) 外部表示手段を利用する場合、利用者の正面に外部表示手段を無理なく設置できた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のパーソナルコンピュータの斜視図である。

【図2】本発明の一実施例のパーソナルコンピュータの連結機構の構成図である。

【図3】図3に示した連結機構の動作説明図である。

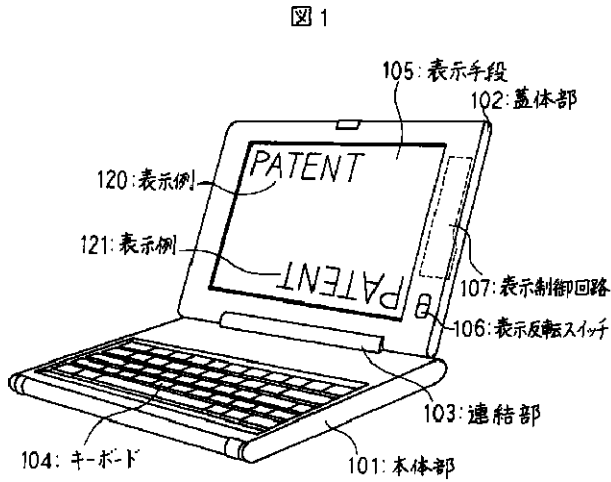
【図4】本発明の一実施例のパーソナルコンピュータの一利用形態を説明する斜視図である。

【図5】本発明の一実施例のパーソナルコンピュータの他の利用形態を説明する斜視図である。

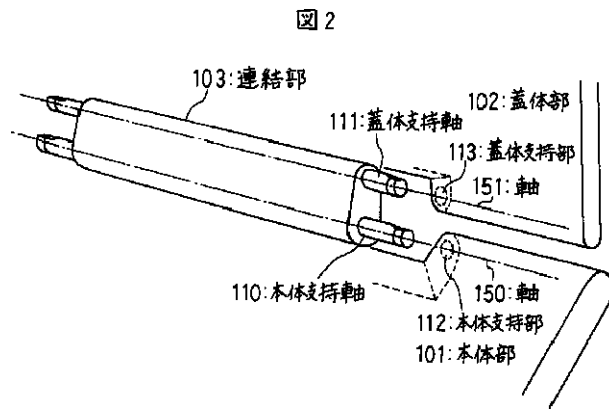
【符号の説明】

101…本体部
102…蓋体部
103…連結部
104…キーボード
105…表示手段
106…表示反転スイッチ
107…表示制御回路
110…本体支持軸
111…蓋体支持軸
112…本体支持部
113…蓋体支持部
120、121…表示例
130…マウス
150、151…軸
152、153、154…回転
155、156、158…蓋体部位置
157…軸位置
159…表示手段位置

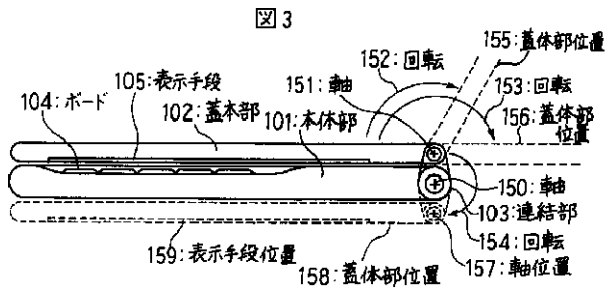
【図1】



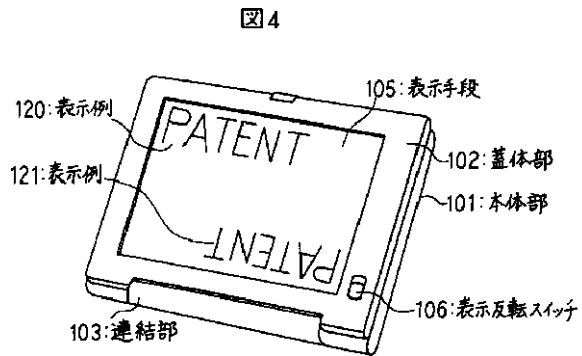
【図2】



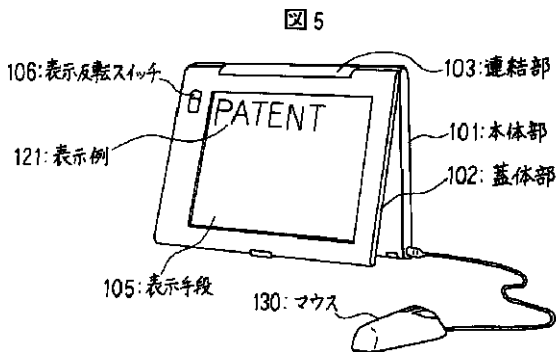
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72) 発明者 小栗 秀幸
 神奈川県秦野市堀山下1番地 日立コンピュータエンジニアリング株式会社内

(72) 発明者 加藤 久佳
 神奈川県秦野市堀山下1番地 日立コンピュータエンジニアリング株式会社内