

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2008 年 10 月 2 日 (02.10.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/117451 A1

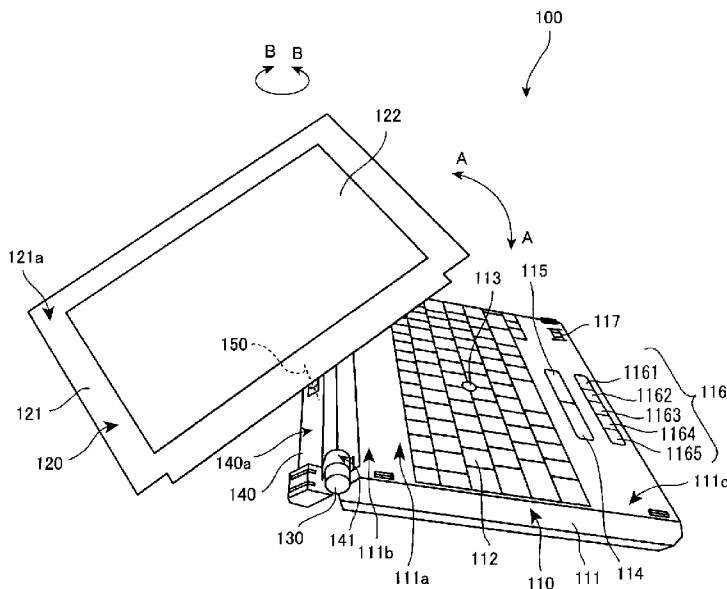
- (51) 国際特許分類:
G06F 1/16 (2006.01) *G06F 1/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/056430
- (22) 国際出願日: 2007 年 3 月 27 日 (27.03.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 滝澤 友洋 (TAK-IZAWA, Tomohiro) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 山田 正紀, 外 (YAMADA, Masaki et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋 3 丁目 3 - 3 ペリカンビル 4 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC APPARATUS

(54) 発明の名称: 電子機器

[図6]



(57) Abstract: An electronic apparatus has good operability and stability when it is in a closed state, and this is achieved without degrading portability of the apparatus. The electronic apparatus has a first housing and a second housing that is rotatable and can be opened and closed relative to the first housing. In the closed state, the rear side of the second housing is closed on the upper side of the first housing with the rear side, the opposite side of the front side, of the second housing facing the upper side of the first housing. The electronic apparatus has the first housing (111) and the second housing (121). In the first housing, a rotation member (140) can rotate under friction in the directions of arrows A-A about a first shaft (130) relative to the first housing (111), where the first shaft (130) is a rotation shaft parallel to a rear edge (111b) of the first housing (111). The second housing (121) is openable and

closable in the directions of arrows A-A relative to the first housing (111) and is rotatable in the directions of arrows B-B. The center portion of an upper edge (140a) of the first housing (111) and the center portion of a lower edge (121b), or the lower edge of the first housing (111) when the second housing (121) is open, of the second housing (121) are interconnected by a second shaft (150) so as to be rotatable in the directions of arrows B-B. The second shaft (150) is perpendicular to the first shaft (130) and tilted by 45 degrees in the direction in which the upper side of the second housing (121) tilts forward when it is in a vertically opened state.

(57) 要約: 第1の筐体に対し開閉自在であるとともに回転自在な第2の筐体の前面に対する背面を第1の筐体上面に向けて閉じた閉状態における良好な操作性や安定性を、携帯性を低下させることなく実現した電子機器を提供することを目的とする。第1の筐体111の後縁111bと平行な回転軸を形成する第1の軸130を回転軸として第1の筐体111に対しフリクション

[続葉有]

WO 2008/117451 A1



KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

ヨンを伴って矢印A-A方向に自在に回転する回転部材140の上縁140aの中央部と、第1の筐体111に対し矢印A-A方向に開閉自在であるとともに矢印B-B方向に回転自在な第2の筐体121の、開状態における下縁121bの中央部とが、第1の軸130に対し垂直であるとともに、第2の筐体121が垂直に開いた状態にあるときに上方が前方に倒れる方向に45°傾斜した第2の軸150によって、矢印B-B方向に回転自在に連結した。

明 細 書

電子機器

技術分野

[0001] 本発明は、第1の筐体と、第1の筐体に対し開閉自在であるとともに回転自在な第2の筐体とを備えた電子機器に関する。

背景技術

[0002] 従来より、ノート型パーソナルコンピュータや携帯電話や携帯情報端末などに代表される携帯性に優れた電子機器が広く普及しており、このような電子機器は、携帯に便利のように、文字キーや数字キーなどといった操作キーが上面に配列された本体ユニットと、表示画面を有し本体ユニットに対し開閉自在な画像表示ユニットとを備えていることが多い。このような電子機器は、本体ユニット上面に配列されたキーを操作することによって、表示画面を通じて情報を得ることができる。

[0003] また、近年では、電子機器への指示入力などを、キー入力によらずに、表示画面に指や専用ペンを接触あるいは近接させてその位置を認識させることにより行う使用形態にも対応することができるように、タッチパネルなどを内蔵した電子機器も開発され商品化されている。このような電子機器として、例えば、処理能力が限られた手のひらサイズの携帯情報端末(例えば、特許文献1参照。)や、タブレット型のパーソナルコンピュータ(以下、このタブレット型のパーソナルコンピュータをタブレットPCと略記する)などが知られている。

[0004] また、タブレットPCの中には、上面に表示画面を有し全体が1つの板状に形成されたいわゆるピュアタブレットPCの他、本体ユニットに対し開閉自在な画像表示ユニットを備え、指示入力などを指や専用ペンで行う使用形態に便利な、表示画面が上向きで画像表示ユニットが閉じられた状態を実現することができるように、画像表示ユニットの開閉のみならず画像表示ユニットの表裏回転もできる自由度が高い連結部を用いて画像表示ユニットと本体ユニットとを連結したコンバーチブルタイプのタブレットPCも知られている(例えば、特許文献2参照。)

[0005] ここで、コンバーチブルタイプのタブレットPCには、一般に、表示画面が上向きで画

像表示ユニットが閉じられた状態のタブレットモードにある時の良好な操作性を実現するために、その表示画面の脇に各種ボタンが配備されたり、その表示画面上に各種ボタンの画像が表示されている。このようなボタンとしては、例えば、画面をスクロールするボタンや、一般的なキーボードにおけるCtrlキーとAltキーとDelキーとを同時に押下したときと同様の処理が実行されるボタンや、表示画面に表示された画像全体の向きを切り替えるボタンや、オペレータが所望の機能を割り当てることが可能なボタンや、一般的なキーボードにおけるEnterキーに相当するボタンなどが知られている。

[0006] また、コンバーチブルタイプのタブレットPCは、表示情報量の増大や作業性の向上のために表示画面の大型化が望まれる一方で、携帯性のために装置外形の小型化も望まれている。すなわち、装置外形は表示画面の面積より小さくはできないものの、装置外形を表示画面のできるだけ端まで小さくし、表示画面の周辺部分の面積をできるだけ小さくするという意味での小型化が求められている。

[0007] ところが、上述したように、表示画面の脇にボタンが配備されていると、そのボタンが配備されるスペース分だけ表示画面の面積を小さくする必要がある。また、表示画面上にボタンの画像が表示されていれば、表示画面を装置外形のできるだけ端まで広げることができるものの、表示画面上にボタンの画像を表示するスペースが必要であるため、そのボタンの画像を除く画像を表示する領域が減少することとなる。さらに、表示画面の脇にボタンが配備されたり、表示画面上にボタンの画像が表示されていると、画像表示ユニットを本体ユニットに対し開いた状態のノートPCモードにある時にボタンを指や専用ペンで操作する際に、画像表示ユニットを回動自在に保持するヒンジを回転軸とした大きな回転モーメントが作用するおそれがあり、意図せずして画像表示ユニットが回転してしまうおそれがある。

[0008] このような問題に対処した電子機器として、本体ユニットに対し開閉自在であるとともに回動自在な画像表示ユニットとを備えたコンバーチブルタイプのタブレットPCにおいて、その本体ユニットの上面に配備されたキーボードの左脇にボタンおよび指紋センサが配備され、表示画面が上向きで画像表示ユニットが閉じられた状態のタブレットモードにある時に、そのボタンおよび指紋センサが露出するタブレットPCが提案さ

れている(例えば、特許文献3参照。)

- [0009] この特許文献3に提案されたコンバーチブルタイプのタブレットPCによれば、タブレットモードにある時に、本体ユニット上面のキーボード左脇に配備されたボタンや指紋センサを使用することができるため、画像表示ユニットに配備される表示画面の脇にボタンを配備したり、表示画面上にボタンの画像を表示することなく、良好な操作性が実現される。そのため、表示画面を装置外形のできるだけ端まで広げることができるとともに、表示画面上にボタンの画像を表示することによる画像表示領域の減少も回避される。また、画像表示ユニットを本体ユニットに対し開いた状態のノートPCモードにある時に、指や専用ペンで操作する際に意図せずして画像表示ユニットが回転してしまうことも回避される。

特許文献1:特開2003-330590号公報

特許文献2:特開2004-53927号公報

特許文献3:意匠登録第1279770号公報

発明の開示

- [0010] ところが、上記特許文献3に提案されたコンバーチブルタイプのタブレットPCは、タブレットモードにある時に、本体ユニット上面のキーボード左脇が露出し、そのキーボード左脇にボタンや指紋センサが配備されたものであるため、そのボタンや指紋センサを配備するスペース分だけ本体ユニットの大きさを大きくする必要があり、携帯性に劣ることとなってしまふ。また、本体ユニットの大きさを大きくすることを回避するには、本体ユニット上面におけるキーボードが配備される領域の横幅方向の長さを短くする必要があり、この場合は、キーボードの操作性の低下を招くおそれがある。
- [0011] さらに、上記特許文献3に提案されたコンバーチブルタイプのタブレットPCは、タブレットモードにある時に、画像表示ユニットが本体ユニットに対して右横に突出することとなるため、例えばその突出した部分に腕を載せたりして荷重がかかった際などに、画像表示ユニットを回動自在に保持するヒンジを回転軸とした回転モーメントが作用するおそれがあるなど、状態が不安定である。
- [0012] 本発明は、上記事情に鑑み、例えば、上述の本体ユニットの上に、画像表示ユニットを、表示画面を上にして閉じた場合など、第1の筐体上に、第2の筐体の前面に対

する背面を上にして閉じた状態で使用する場合に、携帯性を低下させることなく、良好な操作性や安定性を実現した電子機器を提供することを目的とするものである。

[0013] 上記目的を達成する本発明の電子機器は、

第1の筐体と、この第1の筐体に対し開閉自在であるとともに回動自在な第2の筐体とを備えた電子機器において、

上記第1の筐体の後縁に配備された、この後縁と平行な回動軸を形成する第1の軸と、

上記第1の軸を回動軸として上記第1の筐体に対し自在に回動する回動部材と、

上記第2の筐体の、開状態における下縁中央部と、上記回動部材の上縁中央部とを回動自在に連結する、上記第1の軸に対し垂直であるとともに、上記第2の筐体が垂直に開いた状態にあるときに上方が前方に倒れる方向に傾斜した第2の軸とを備え、

上記第2の筐体の前面を上記第1の筐体上面に向けて閉じた第1の閉状態と、上記第2の筐体の前面に対する背面を上記第1の筐体上面に向けて、この第1の筐体上面の前縁側一部領域を露出した状態に閉じる第2の閉状態とを有することを特徴とする。

[0014] 本発明の電子機器は、第1の筐体の後縁と平行な回動軸を形成する第1の軸を回動軸として第1の筐体に対しフリクションを伴って自在に回動する回動部材の上縁中央部と、第1の筐体に対し開閉自在であるとともに回動自在な第2の筐体の、開状態における下縁中央部とが、第1の軸に対し垂直であるとともに、第2の筐体が垂直に開いた状態にあるときに上方が前方に倒れる方向に傾斜した第2の軸によって、回動自在に連結したものである。そのため、第2の筐体の前面に対する背面を第1の筐体上面に向けて閉じた第2の閉状態で、第1の筐体上面の前縁側一部領域が露出する。この第2の閉状態において露出する、第1の筐体上面の前縁側一部領域は、一般に、その上面の左右縁側一部領域よりもスペース的に比較的余裕があるため、本発明の電子機器によれば、その前縁側一部領域に、各種ボタンや指紋センサ等を、携帯性を低下させることなく配備することができ、このような配備によって、第2の閉状態における良好な操作性が実現する。また、本発明の電子機器によれば、第2の閉状

態において、第2の筐体が第1の筐体に対して横に突出しないので、例えば第2の筐体の前面に腕を載せたりして荷重がかかった際などに上記第2の軸を回転軸とした回転モーメントが作用する可能性が極めて低く、安定性に優れる。さらに、本発明の電子機器によれば、第2の閉状態における、第1の筐体の露出する部分の厚さが、第2の筐体が重ならない分だけ薄くなるため、第2の閉状態で把持した際のホールド性に優れる。

[0015] ここで、上記本発明の電子機器は、上記第1の筐体は、上記前縁側一部領域に、ユーザにより操作される操作子が配備されたものであることが好ましい。

[0016] このような操作子が配備された電子機器によれば、第2の筐体を第1の筐体に対し開いた開状態であっても、上記第2の閉状態であってもその操作子を操作することができるので、操作性に優れる。また、上述したように、上記前縁側一部領域はスペース的に比較的余裕があるため、操作子の大きさを十分確保することができる。

[0017] また、上記本発明の電子機器のうちの上記操作子が配備された電子機器は、その操作子が、押ボタンであってもよく、あるいは、その操作子が、スライドボタンであってもよい。

[0018] また、上記本発明の電子機器において、上記第1の筐体は、上記前縁側一部領域に、指紋を識別してユーザ認証を行う指紋センサが配備されたものであることも好ましい形態である。

[0019] このような指紋センサが配備された電子機器によれば、第2の筐体を第1の筐体に対し開いた開状態であっても、上記第2の閉状態であってもその指紋センサでユーザ認証を行うことができるので、操作性に優れる。

[0020] さらに、上記本発明の電子機器において、

「上記第1の筐体は、この第1の筐体の上面に、複数の操作キーが配列されたキーボードが配備されたものであって、

上記第2の筐体は、上記前面に画像を表示する表示画面が配備されたものである」という形態も好ましい。

[0021] 上記第2の閉状態において露出する、第1の筐体上面の前縁側一部領域は、第1の筐体の上面に配備されたキーボードとその前縁との間の領域とすることができ、こ

の領域は、キーボードと左縁や右縁との間の領域よりもスペース的に比較的余裕がある。従って、その前縁側一部領域に各種ボタンや指紋センサ等を配備すると、それらを配備するために第1の筐体の大きさを大きくしたり、キーボードが配備される領域の横幅方向の長さを短くする必要がないため、携帯性やキーボードの操作性を犠牲にすることなく、良好な操作性が実現する。また、一般に、キーボードが配備された第1の筐体には、演算処理を行うCPUや電子回路が搭載された回路基板や情報を記憶しておくハードディスク等が内蔵されており、この第1の筐体上面の前縁側一部領域に各種ボタンや指紋センサ等を配備すると、第1の筐体に対し開閉自在であるとともに回動自在な第2の筐体に配備された表示画面の脇に各種ボタンや指紋センサ等が配備された従来の電子機器や、表示画面上に各種ボタンの画像が表示された従来の電子機器よりも、断線等による故障リスクが軽減する。さらに、第2の筐体に配備された表示画面の脇に各種ボタンや指紋センサ等を配備したり、表示画面上に各種ボタンの画像を表示する必要がないため、表示画面を第2の筐体のできるだけ端まで広げることができるとともに、表示画面上に各種ボタンの画像を表示することによる画像表示領域の減少も回避される。

[0022] また、上記本発明の電子機器のうちの上記表示画面が配備された電子機器は、その表示画面が、ペンの接触あるいは近接を検出するペン入力機能を有するものであることがさらに好ましい。

[0023] 第2の筐体に配備された表示画面の脇に各種ボタンや指紋センサ等を配備したり、表示画面上に各種ボタンの画像を表示する必要がないため、第2の筐体を第1の筐体に対し開いた開状態において、指やペンで操作する際に意図せずして第2の筐体が回転してしまうことが回避される。

[0024] また、上記本発明の電子機器において、上記第1の筐体は、この第1の筐体前端面が、この第1の筐体上面および底面双方の前縁どうしをつなぐ傾斜面からなることも好ましい形態である。

[0025] このような好ましい形態によれば、美感の向上を図ることができる。

[0026] また、上記本発明の電子機器は、上記回動部材が、上記第1の筐体に対しフリクションを伴って自在に回動するものであることがさらに好ましい。

- [0027] このような好ましい形態によれば、開状態における上記第2の筐体の姿勢を、所望の位置で保持することができるため好適である。
- [0028] また、上記本発明の電子機器は、上記第2の筐体の、開状態における下縁と、上記回動部材の上縁との双方が、上記第2の軸に対し垂直な面であることが好ましい。
- [0029] このような好ましい形態によれば、上記下縁と上記上縁との間の隙間を最小限に設計することができる。
- [0030] さらに、上記本発明の電子機器において、上記第2の軸は、上記第2の筐体が垂直に開いた状態にあるときに上方が前方に倒れる方向に45° 傾斜したものであることも好ましい形態である。
- [0031] また、上記本発明の電子機器は、
「上記第1の軸が、上記第1の筐体の後縁両端にそれぞれ配備された、上記回動軸を形成する一对の部材からなり、
上記回動部材が、上記一对の部材それぞれに連結される2つの連結部を両端に有するものである」
という形態も好ましい。
- [0032] このような好ましい形態によれば、上記回動部材を、上記第1の筐体に対し安定的に回動させることができる。
- [0033] 本発明によれば、第1の筐体に対し開閉自在であるとともに回動自在な第2の筐体の前面に対する背面を第1の筐体上面に向けて閉じた閉状態における良好な操作性や安定性を、携帯性を低下させることなく実現した電子機器が提供される。

図面の簡単な説明

- [0034] [図1]本発明の電子機器の一実施形態であるタブレットPCの画像表示ユニット前面を本体ユニット上面に向けて閉じた第1の閉状態を前面斜め上から見た外観斜視図である。
- [図2]図1に示すタブレットPCを後面斜め上から見た外観斜視図である。
- [図3]図1に示すタブレットPCを側面から見た外観斜視図である。
- [図4]図1～図3に示すタブレットPCの画像表示ユニットを本体ユニットに対して開いた開状態を側面斜め上から見た外観斜視図である。

[図5]図4に示すタブレットPCを後面斜め上から見た外観斜視図である。

[図6]図4, 図5に示すタブレットPCの画像表示ユニットを本体ユニットに対して回動させた回動状態を側面斜め上から見た外観斜視図である。

[図7]図1～図6に示すタブレットPCの画像表示ユニットの前面に対する背面を本体ユニット上面に向けて閉じた第2の閉状態を前面斜め上から見た外観斜視図である。

[図8]図7に示すタブレットPCを側面から見た外観斜視図である。

[図9]図7に示すタブレットPCをユーザが把持した状態の外観斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

[0035] 以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

[0036] ここでは、本発明の電子機器が、演算処理を行うCPUや電子回路が搭載された回路基板や情報を記憶しておくハードディスク等を内蔵するとともに上面に複数の操作キーが配列されてキーボードとしての役割りも成す本体ユニットと、本体ユニットに対し開閉自在であるとともに回動自在な、前面に画像を表示する表示画面が配備された画像表示ユニットとを備え、その表示画面に指や専用ペンを接触あるいは近接させてその位置を認識させることにより指示を入力する形式の、いわゆるコンバーチブルタイプのタブレット型パーソナルコンピュータ(以下、このタブレット型パーソナルコンピュータをタブレットPCと略記する)である例を挙げて説明する。

[0037] 図1は、本発明の電子機器の一実施形態であるタブレットPC100の画像表示ユニット120前面を本体ユニット110上面に向けて閉じた第1の閉状態を前面斜め上から見た外観斜視図であり、図2は、図1に示すタブレットPC100を後面斜め上から見た外観斜視図であり、図3は、図1に示すタブレットPC100を側面から見た外観斜視図である。また、図4は、図1～図3に示すタブレットPC100の画像表示ユニット120を本体ユニット110に対して開いた開状態を側面斜め上から見た外観斜視図であり、図5は、図4に示すタブレットPC100を後面斜め上から見た外観斜視図である。また、図6は、図4, 図5に示すタブレットPC100の画像表示ユニット120を本体ユニット110に対して回動させた回動状態を側面斜め上から見た外観斜視図である。

[0038] 図1～図6に示すに示すタブレットPC100は、一般的なパーソナルコンピュータと同様の処理能力を有し、内部にはハードディスク装置やCPU(中央演算処理装置)

を備えている。

[0039] 図1～図6に示すタブレットPC100は、第1の筐体111を有する本体ユニット110と、第1の筐体111に対し矢印A-A方向に開閉自在であるとともに矢印B-B方向に回動自在な第2の筐体121を有する画像表示ユニット120とを備えている。また、第1の筐体111は、この第1の筐体111の前端面111dが、この第1の筐体の上面111aおよび底面111e双方の前縁どうしをつなぐ傾斜面からなる。この第1の筐体111は、本発明にいう第1の筐体の一例に相当し、この第2の筐体121は、本発明にいう第2の筐体の一例に相当する。図1～図3には、画像表示ユニット120の第2の筐体121の前面121aを、本体ユニット110の第1の筐体111の上面111aに向けて閉じた第1の閉状態にあるタブレットPC100が示されている。また、図4、図5には、画像表示ユニット120を本体ユニット110に対して開いた開状態にあるタブレットPC100が示されている。また、図6には、画像表示ユニット120を本体ユニット110に対して回動させた回動状態にあるタブレットPC100が示されている。

[0040] 図1～図6に示すように、このタブレットPC100は、第1の筐体111の後縁111bにそれぞれ配備された、この後縁111bと平行な回動軸を形成する一対の部材からなる第1の軸130と、第1の軸130を回動軸として第1の筐体111に対しフリクションを伴って矢印A-A方向に自在に回動する回動部材140と、第2の筐体121の、開状態における下縁121bの中央部と、回動部材140の上縁140aの中央部とを矢印B-B方向に回動自在に連結する第2の軸150とを備えている。また、この第2の軸150は、第1の軸130に対し垂直であるとともに、第2の筐体121が垂直に開いた状態にあるときに上方が前方に倒れる方向に45° 傾斜している。さらに、第2の筐体121の、開状態における下縁121bと、回動部材140の上縁140aとの双方が、第2の軸150に対し垂直な面である。

[0041] このように、下縁121bと上縁140aとの双方が、第2の軸150に対し垂直な面であるため、下縁121bと上縁140aとの間の隙間が最小限に設計されている。また、回動部材140が第1の筐体111に対しフリクションを伴って自在に回動するものであるため、開状態における第2の筐体121の姿勢を、所望の位置で保持することができる。

[0042] また、この回動部材140は、一対の部材からなる第1の軸130それぞれに連結され

る2つの連結部141を両端に有する。そのため、回動部材140を、第1の筐体111に対し安定的に回動させることができる。

[0043] この第1の軸130は、本発明にいう第1の軸の一例に相当し、この回動部材140は、本発明にいう回動部材の一例に相当し、この第2の軸150は、本発明にいう第2の軸の一例に相当する。また、この連結部141は、本発明にいう連結部の一例に相当する。

[0044] また、図4～図6に示すように、タブレットPC100の本体ユニット110には、この本体ユニット110の第1の筐体111の上面111aに、複数の操作キーが配列されたキーボード112、トラックボール113、左クリックボタン114、および右クリックボタン115が配備されている。また、第1の筐体111の上面111aの前縁側一部領域111cの中央部分に、ユーザにより操作される押ボタン式の5つのセキュリティ／タブレットボタン116が配備されている。このセキュリティ／タブレットボタン116は、本発明にいう押しボタンの一例に相当する。これら5つのセキュリティ／タブレットボタン116は、向かって右側から、第1ボタン1161、第2ボタン1162、第3ボタン1163、第4ボタン1164、ENTボタン1165の順に並列配備されている。

[0045] 第1ボタン1161、第2ボタン1162、第3ボタン1163、および第4ボタン1164のそれぞれは、オペレータによるログイン時におけるパスワード入力に用いるボタンである。また、ENTボタン1165は、入力されたパスワードを確定する際に用いるボタンである。

[0046] また、タブレットPC100を起動した後に第1ボタン1161を2秒以上押下し続けると、キーボード112におけるCtrlキーとAltキーとDelキーとを同時に押下したときと同様の処理が実行され、システムを強制終了することができる。

[0047] また、タブレットPC100を起動した後に第2ボタン1162を押下する毎に、表示画面122に表示された画像全体の向きが90° 切り替えられ、この表示画面122を縦横双方の向きで利用することができる。

[0048] また、第3ボタン1163および第4ボタン1164は、オペレータが所望の機能を割り当てることが可能なボタンであって、タブレットPC100を起動した後に、予め所定の機能が割り当てられた第3ボタン1163や第4ボタン1164押下し、ENTボタン1165を

押下すると、その割り当てられた機能が実行される。尚、このENTボタン1165は、キーボード112におけるEnterキーに相当するものである。

[0049] 図4, 図6に示すように、前縁側一部領域111cの右端部分に、指紋を識別してユーザ認証を行う指紋センサ117が配備されている。この指紋センサ117は、本発明にいう指紋センサの一例に相当する。

[0050] また、図4, 図6に示すように、タブレットPC100の画像表示ユニット120には、この画像表示ユニット120の第2の筐体121の前面121aに、画像を表示する表示画面122が配備されている。この表示画面122は、本発明にいう表示画面の一例に相当する。この表示画面120は、図示しない専用ペンや指の接触あるいは近接を検出する、電磁誘導方式のデジタイザを備えた、ペン入力機能を有するものである。尚、デジタイザとしては、いわゆるタッチパネルと称される抵抗膜方式のデジタイザも採用可能である。

[0051] 図7は、図1～図6に示すタブレットPC100の画像表示ユニット120の前面に対する背面を本体ユニット110上面に向けて閉じた第2の閉状態を前面斜め上から見た外観斜視図であり、図8は、図7に示すタブレットPC100を側面から見た外観斜視図であり、図9は、図7に示すタブレットPC100をユーザが把持した状態の外観斜視図である。

[0052] 図7～図9には、画像表示ユニット120の第2の筐体121の前面121aに対する背面121bを、本体ユニット110の第1の筐体111の上面111aに向けて閉じた第2の閉状態にあるタブレットPC100が示されている。

[0053] 図1～図6を参照して説明したように、タブレットPC100は、第1の筐体111の後縁111bと平行な回動軸を形成する第1の軸130を回動軸として第1の筐体111に対しフリクションを伴って矢印A-A方向に自在に回動する回動部材140の上縁140aの中央部と、第1の筐体111に対し矢印A-A方向に開閉自在であるとともに矢印B-B方向に回動自在な第2の筐体121の、開状態における下縁121bの中央部とが、第1の軸130に対し垂直であるとともに、第2の筐体121が垂直に開いた状態にあるときに上方が前方に倒れる方向に45° 傾斜した第2の軸150によって、矢印B-B方向に回動自在に連結したものである。

[0054] そのため、図7～図9に示すように、第2の筐体121の前面121aに対する背面121bを第1の筐体111の上面111aに向けて閉じた第2の閉状態で、第1の筐体111の上面111aの前縁側一部領域111cが露出する。

[0055] この第2の閉状態において露出する、前縁側一部領域111cは、キーボード112と左縁や右縁との間の領域よりもスペース的に比較的余裕があるため、前縁側一部領域111cに、第1ボタン1161、第2ボタン1162、第3ボタン1163、第4ボタン1164、およびENTボタン1165により構成されるセキュリティ／タブレットボタン116や指紋センサ117が配備された本実施形態のタブレットPC100によれば、セキュリティ／タブレットボタン116や指紋センサ117を配備するために第1の筐体111の大きさを大きくしたり、キーボード112が配備される領域の横幅方向の長さを短くする必要がないため、携帯性やキーボード112の操作性を犠牲にすることがない。また、第2の筐体121を第1の筐体111に対し開いた開状態であっても、上記第2の閉状態であってもセキュリティ／タブレットボタン116を操作したり、指紋センサ117でユーザ認証を行うことができるので、良好な操作性が実現する。さらに、上述したように、前縁側一部領域111cはスペース的に比較的余裕があるため、セキュリティ／タブレットボタン116の大きさを十分確保することができる。

[0056] また、キーボード112が配備された第1の筐体111には、演算処理を行うCPUや電子回路が搭載された回路基板や情報を記憶しておくハードディスク等が内蔵されており、前縁側一部領域111cにセキュリティ／タブレットボタン116や指紋センサ117が配備された本実施形態のタブレットPC100によれば、第1の筐体に対し開閉自在であるとともに回動自在な第2の筐体に配備された表示画面の脇にセキュリティ／タブレットボタンや指紋センサが配備された従来の電子機器や、表示画面上にセキュリティ／タブレットボタンの画像が表示された従来の電子機器よりも、断線等による故障リスクが軽減する。

[0057] また、第2の筐体121に配備された表示画面122の脇にセキュリティ／タブレットボタンや指紋センサを配備したり、表示画面122上にセキュリティ／タブレットボタンの画像を表示する必要がないため、表示画面122を第2の筐体121のできるだけ端まで広げることができるとともに、表示画面122上にセキュリティ／タブレットボタンの画

像を表示することによる画像表示領域の減少も回避される。また、第2の筐体121に配備された表示画面122の脇にセキュリティ／タブレットボタンや指紋センサを配備したり、表示画面122上にセキュリティ／タブレットボタンの画像を表示する必要がないため、第2の筐体121を第1の筐体111に対し開いた開状態において、指やペンで操作する際に意図せずして第2の筐体121が回転してしまうことが回避される。

[0058] また、図7～図9に示すように、上記第2の開状態において、第2の筐体121が第1の筐体111に対して横に突出しないので、例えば第2の筐体121の前面121aに腕を載せたりして荷重がかかった際などに第2の軸150を回転軸とした回転モーメントが作用する可能性が極めて低く、安定性に優れる。

[0059] また、タブレットPC100は、上記第2の開状態におけるペン操作時に落下せぬよう注意して操作する必要があるが、図7～図9に示すように、本実施形態のタブレットPC100によれば、第1の筐体111の露出する部分の厚さが、第2の筐体121が重ならない分だけ薄くなるため、その第2の開状態で把持した際のホールド性に優れる。

[0060] 尚、上述した実施形態では、本発明の電子機器が、タブレットPCである例について説明したが、本発明の電子機器は、これに限られるものではなく、第1の筐体と、第1の筐体に対し開閉自在であるとともに回転自在な第2の筐体とを備えた、例えば携帯電話や携帯情報端末や電子辞書などといった電子機器であればよい。

[0061] また、上述した実施形態では、本発明にいう第2の軸が、第2の筐体121が垂直に開いた状態にあるときに上方が前方に倒れる方向に45° 傾斜している例について説明したが、本発明にいう第2の軸は、これに限られるものではなく、第2の筐体が垂直に開いた状態にあるときに上方が前方に倒れる方向に傾斜していればよい。

[0062] また、上述した実施形態では、本発明にいう操作子が、押ボタン式のセキュリティ／タブレットボタン116や指紋センサ117である例について説明したが、本発明にいう操作子は、これに限られるものではなく、例えばスライドボタンなど、ユーザにより操作される操作子であればいかなる操作子であってもよい。

[0063] また、上述した実施形態では、本発明にいう回転部材が、第1の筐体111に対しフリクションを伴って自在に回転するものである例について説明したが、本発明にいう回転部材は、これに限られるものではなく、第1の筐体に対し自在に回転するもので

あればよい。

[0064] また、上述した実施形態では、本発明にいう第2の筐体の、開状態における下縁121bと、本発明にいう回動部材の上縁140aとの双方が、第2の軸150に対し垂直な面である例について説明したが、これに限られるものではない。

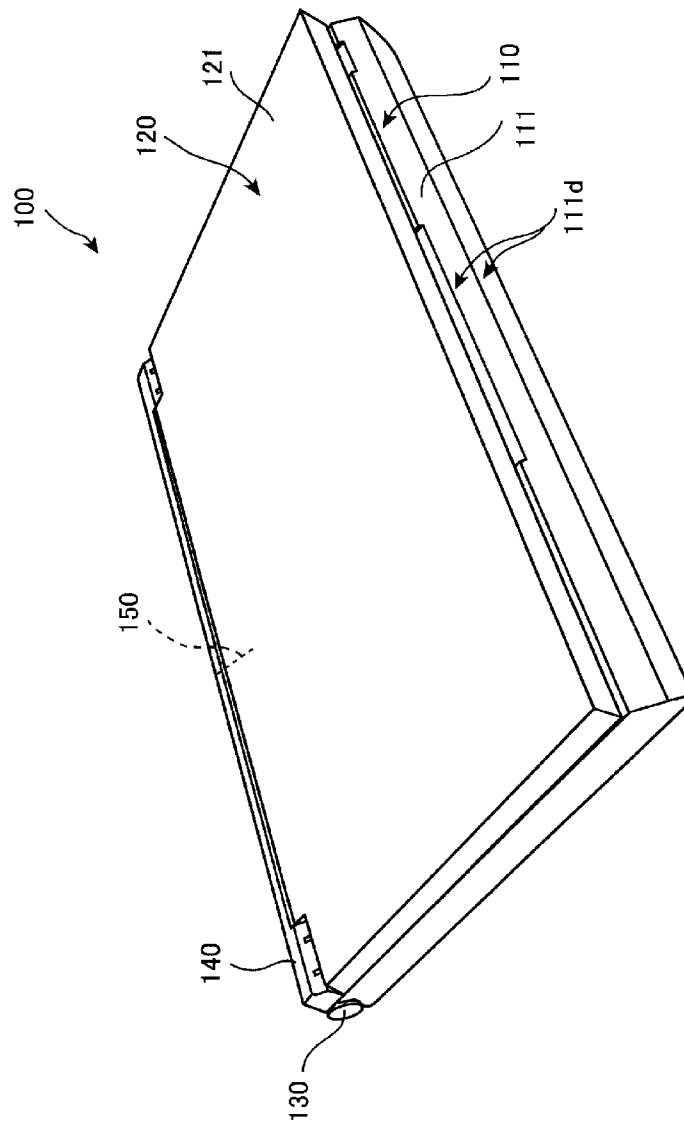
[0065] また、上述した実施形態では、本発明にいう第1の軸が一对の部材からなり、本発明にいう回動部材が、一对の部材からなる第1の軸130それぞれに連結される2つの連結部141を両端に有するものである例について説明したが、本発明にいう第1の軸や回動部材は、これに限られるものではない。

請求の範囲

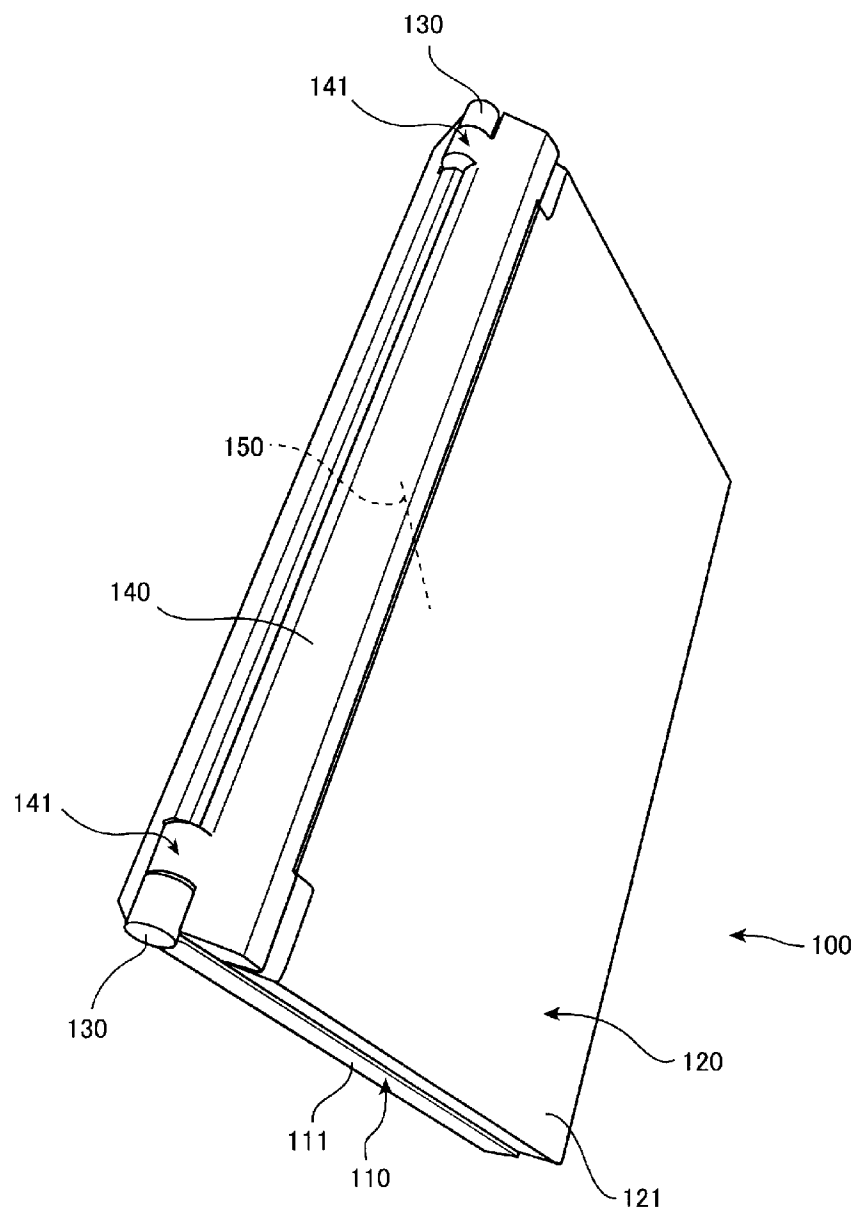
- [1] 第1の筐体と、該第1の筐体に対し開閉自在であるとともに回動自在な第2の筐体とを備えた電子機器において、
- 前記第1の筐体の後縁に配備された、該後縁と平行な回動軸を形成する第1の軸と、
- 前記第1の軸を回動軸として前記第1の筐体に対し自在に回動する回動部材と、
- 前記第2の筐体の、開状態における下縁中央部と、前記回動部材の上縁中央部とを回動自在に連結する、前記第1の軸に対し垂直であるとともに、前記第2の筐体が垂直に開いた状態にあるときに上方が前方に倒れる方向に傾斜した第2の軸とを備え、
- 前記第2の筐体の前面を前記第1の筐体上面に向けて閉じた第1の閉状態と、前記第2の筐体の前面に対する背面を前記第1の筐体上面に向けて、該第1の筐体上面の前縁側一部領域を露出した状態に閉じる第2の閉状態とを有することを特徴とする電子機器。
- [2] 前記第1の筐体が、前記前縁側一部領域に、ユーザにより操作される操作子が配備されたものであることを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [3] 前記操作子が、押ボタンであることを特徴とする請求項2記載の電子機器。
- [4] 前記操作子が、スライドボタンであることを特徴とする請求項2記載の電子機器。
- [5] 前記第1の筐体は、前記前縁側一部領域に、指紋を識別してユーザ認証を行う指紋センサが配備されたものであることを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [6] 前記第1の筐体は、該第1の筐体の上面に、複数の操作キーが配列されたキーボードが配備されたものであって、
- 前記第2の筐体は、前記前面に画像を表示する表示画面が配備されたものであることを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [7] 前記表示画面が、ペンの接触あるいは近接を検出するペン入力機能を有するものであることを特徴とする請求項6記載の電子機器。
- [8] 前記第1の筐体は、該第1の筐体前端面が、該第1の筐体上面および底面双方の前縁どうしをつなぐ傾斜面からなることを特徴とする請求項1記載の電子機器。

- [9] 前記回動部材が、前記第1の筐体に対しフリクションを伴って自在に回動するものであることを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [10] 前記第2の筐体の、開状態における下縁と、前記回動部材の上縁との双方が、前記第2の軸に対し垂直な面であることを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [11] 前記第2の軸は、前記第2の筐体が垂直に開いた状態にあるときに上方が前方に倒れる方向に45° 傾斜したものであることを特徴とする請求項1または10記載の電子機器。
- [12] 前記第1の軸が、前記第1の筐体の後縁両端にそれぞれ配備された、前記回動軸を形成する一对の部材からなり、
前記回動部材が、前記一对の部材それぞれに連結される2つの連結部を両端に有するものであることを特徴とする請求項1記載の電子機器。

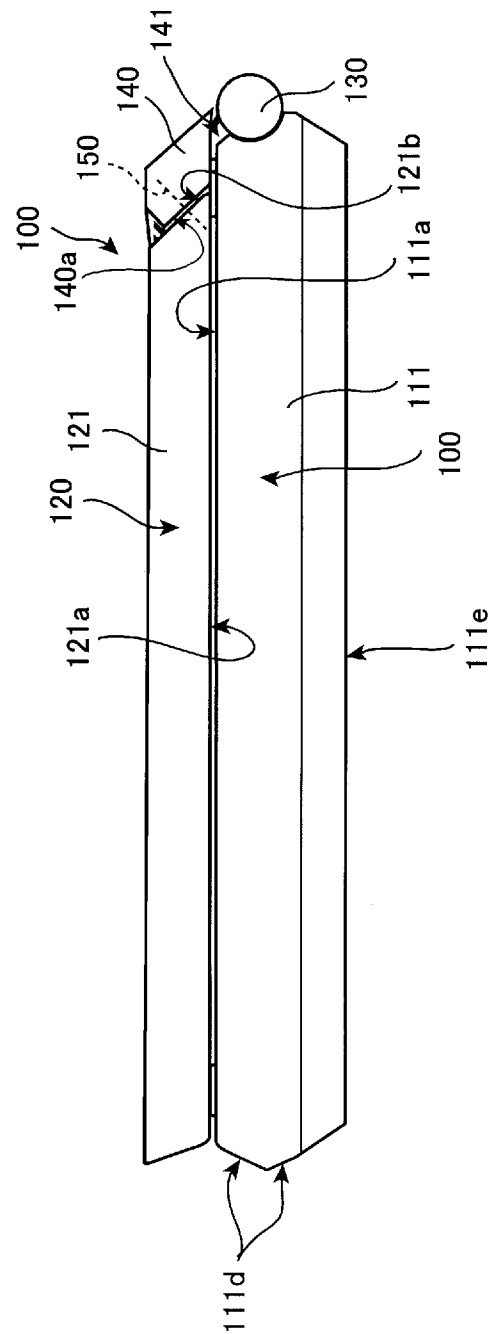
[図1]



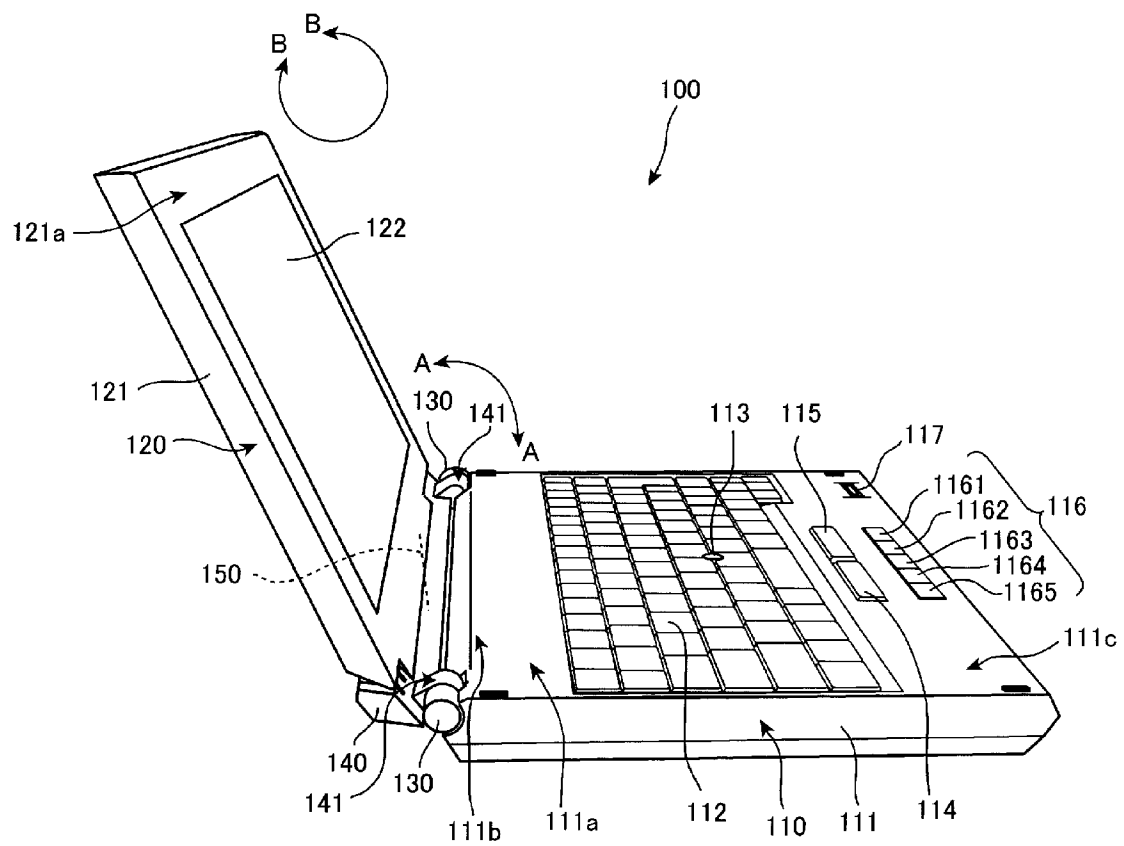
[図2]



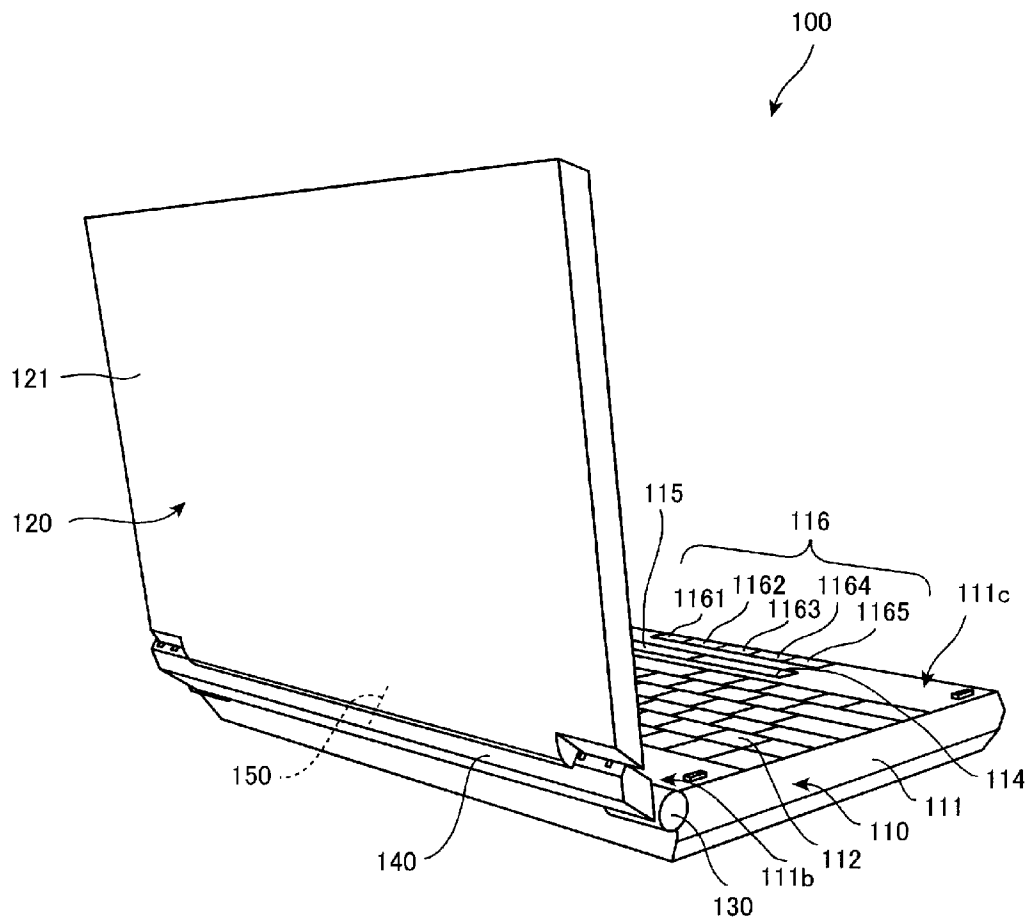
[図3]



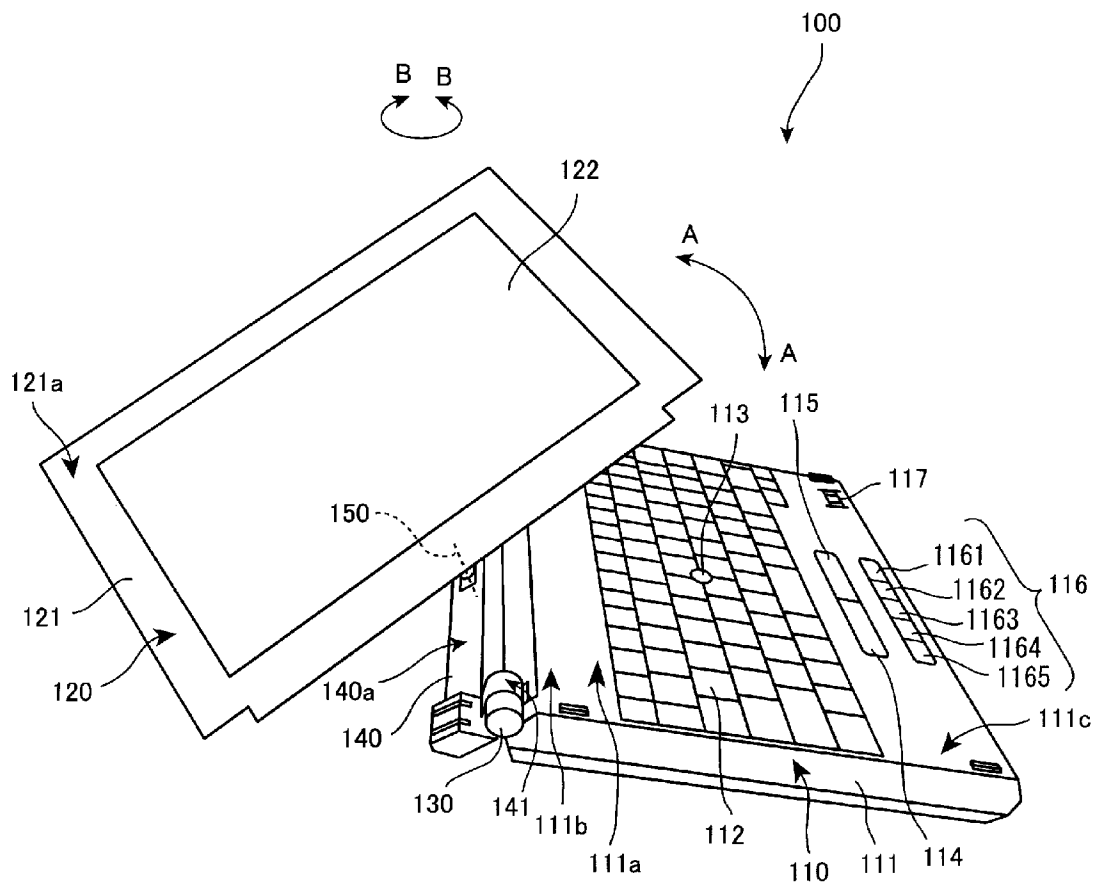
[図4]



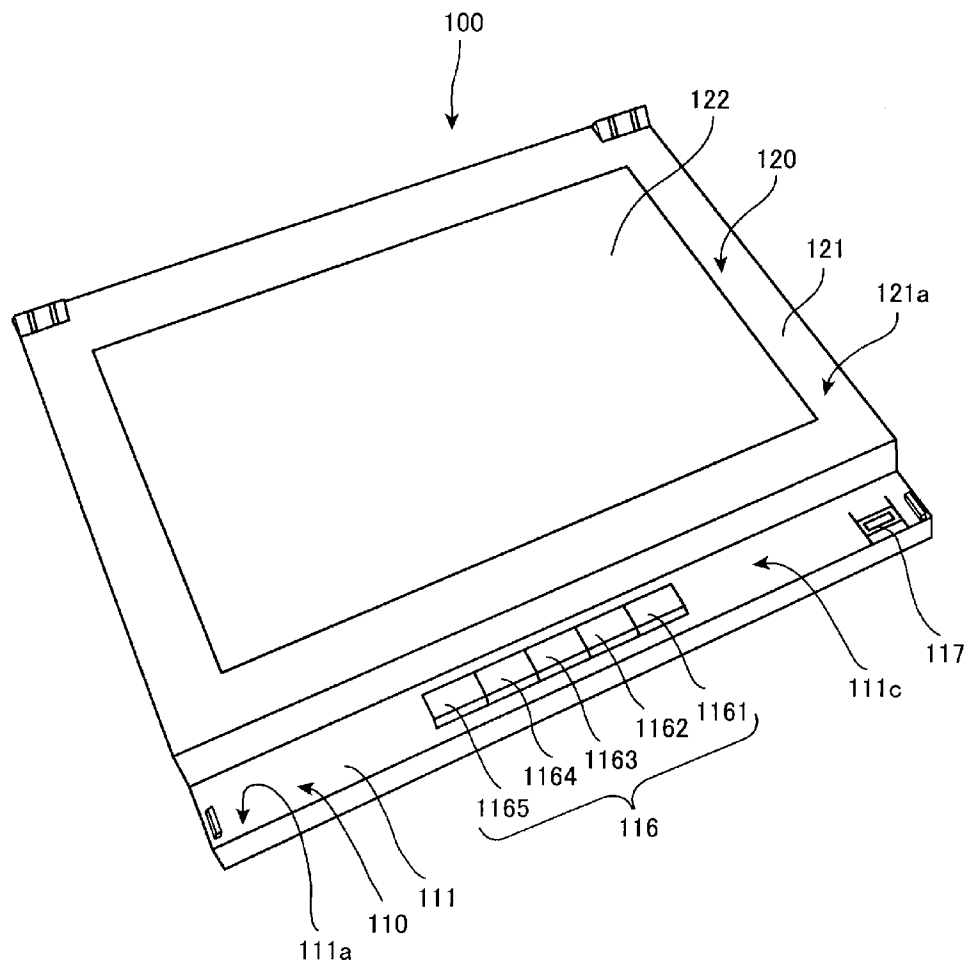
[図5]



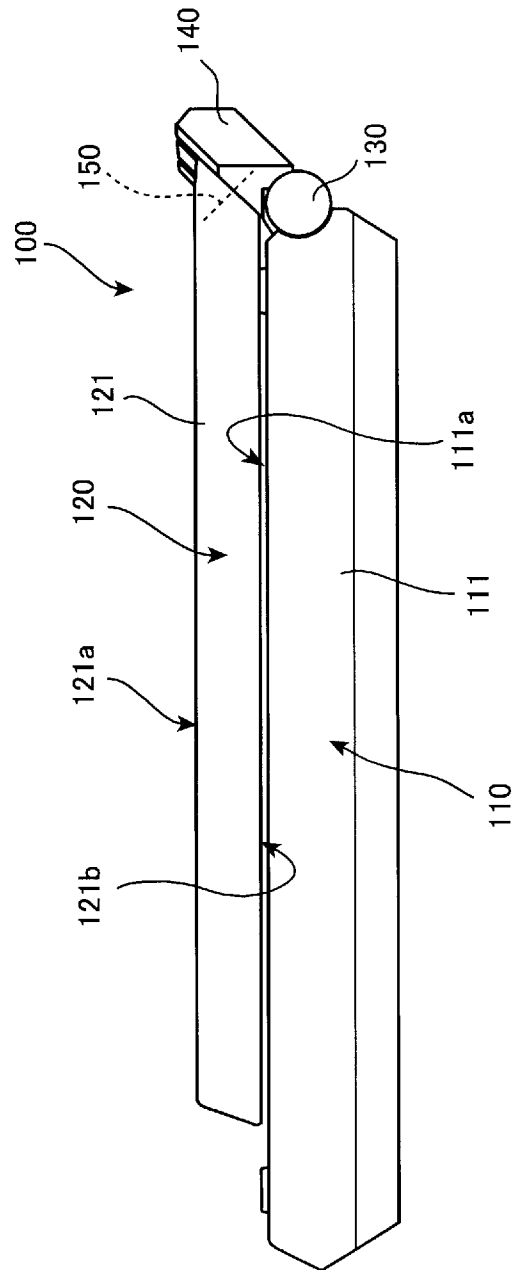
[図6]



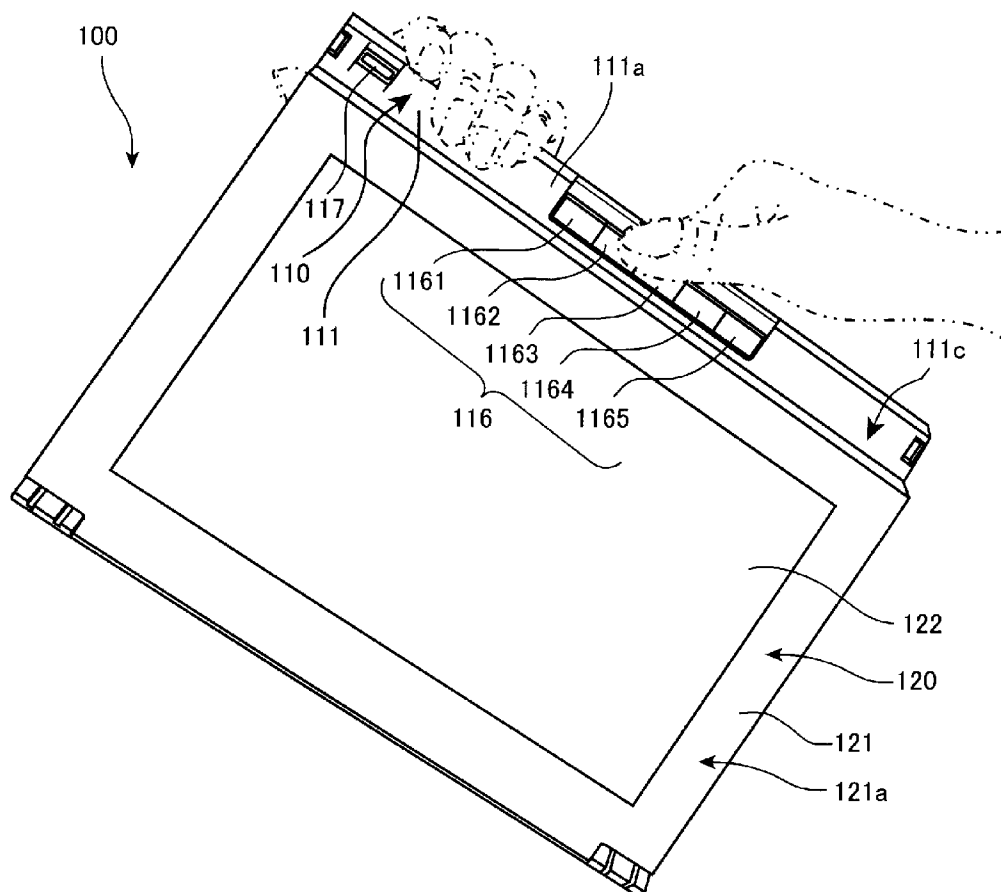
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/056430

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F1/16(2006.01) i, G06F1/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F1/16, G06F1/00, H04M1/02, H04N5/225

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-117270 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 28 April, 2005 (28.04.05), Par. Nos. [0026] to [0034]; Figs. 7 to 9 (Family: none)	1-12
A	JP 2006-331287 A (Toshiba Corp.), 07 December, 2006 (07.12.06), Par. Nos. [0051] to [0067]; Figs. 11 to 14 (Family: none)	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
04 June, 2007 (04.06.07)

Date of mailing of the international search report
12 June, 2007 (12.06.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F1/16(2006.01)i, G06F1/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F1/16, G06F1/00, H04M1/02, H04N5/225

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2－1 9 9 6年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1－2 0 0 7年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6－2 0 0 7年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4－2 0 0 7年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 2 0 0 5－1 1 7 2 7 0 A（三洋電機株式会社）2 0 0 5. 0 4. 2 8, 段落【0 0 2 6】－【0 0 3 4】, 第7－9図（ファミリーなし）	1－1 2
A	J P 2 0 0 6－3 3 1 2 8 7 A（株式会社東芝）2 0 0 6. 1 2. 0 7, 段落【0 0 5 1】－【0 0 6 7】, 第1 1－1 4図（ファミリーなし）	1－1 2

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 4. 0 6. 2 0 0 7

国際調査報告の発送日

1 2. 0 6. 2 0 0 7

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号1 0 0－8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

内田 正和

5 E

3 4 5 6

電話番号 0 3－3 5 8 1－1 1 0 1 内線 3 5 2 1