(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(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 2008/117458 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 1/26 (2006.01) *G06F 1/16* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2007/056438

(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 (米国についてのみ): 三條 美加子 (SANJO, Mikako) [JP/JP]; 〒1440051 東京都大田区西蒲田７丁目８番３号 株式会社アルテクナ内 Tokyo (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, 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.

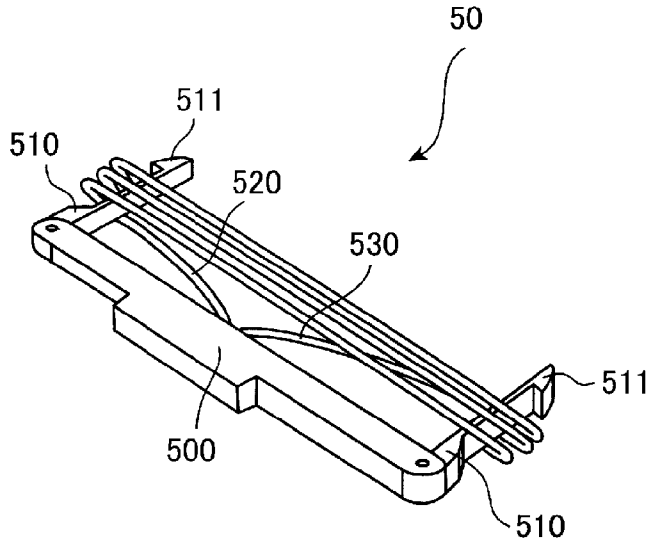
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,

[続葉有]

(54) **Title:** AC ADAPTER AND ELECTRONIC APPARATUS

(54) 発明の名称: ＡＣアダプタおよび電子機器

[図3]



(57) **Abstract:** An electronic apparatus comprises a main body unit incorporating an electronic circuit which operates by receiving DC power supply, and an AC adapter connected with a first electric cord for transmitting external AC power and a second electric cord for supplying DC power to the main body unit. The AC adapter comprising an AC adapter main body section and two arms removably attached to the main body unit is characterized in that the two arms serve as a handle for lifting the main body unit when they are attached to the main body unit.

[続葉有]

WO 2008/117458 A1

TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(57) 要約: ＤＣ電力の供給を受けて動作する電子回路を内蔵する本体ユニット、および、外部のＡＣ電力を伝える第１の電気コードと、前記本体ユニットにＤＣ電力を供給する第２の電気コードとが接続されたＡＣアダプタを備え、前記ＡＣアダプタが、ＡＣアダプタ本体部と、前記本体ユニットに着脱自在な２本のアームとを備え、該２本のアームを該本体ユニットに装着したときに該本体ユニットを持ち上げるときの取っ手の役割りを担うものであることを特徴とする電子機器である。

明 細 書

ACアダプタおよび電子機器

技術分野

[0001] 本発明は、入力されてきたAC電力をDC電力に変換するACアダプタ、および、このACアダプタを備えた電子機器に関する。

背景技術

[0002] 従来より、携帯型の電子機器には、軽量化が図られていることもあって、取っ手の類が備えられていないものが多く、持ち運ぶ最中に誤って床に落としてしまう場合が少なくない。

[0003] そこで、ACアダプタを内蔵した取っ手が備えられた携帯型の電子機器が提案されている(特許文献1参照)。

特許文献1:特開2002－268771号公報

発明の開示

[0004] しかしながら、上記提案では、電源からの電力供給を、取っ手内部のACアダプタを通じて受けるのはいいが、室内の移動の際には、アダプタと共に移動する必要があり煩わしいという問題がある。

[0005] 本発明は、上記事情に鑑み、ACアダプタを通じての電力供給が行われている間の携帯性の向上が図られた電子機器、および、この電子機器に好適なACアダプタを提供することを目的とする。

[0006] 上記目的を達成するための本発明の電子機器は、

本体ユニット、および

AC電力を上記本体ユニットに供給されるDC電力に変換するACアダプタを備え、

上記ACアダプタが、ACアダプタ本体部と、上記本体ユニットに着脱自在な2本のアームとを備え、この2本のアームをこの本体ユニットに装着したときにこの本体ユニットを持ち上げるときの取っ手の役割を担うものであることを特徴とする。

[0007] 本発明の電子機器では、取っ手を兼ねたACアダプタが本体ユニットに対し2本のアームを介して着脱自在であることから、ACアダプタからのDC電力の供給を受ける

際には、例えば電気コードを繋げればよく、ACアダプタ全体と共に移動する必要がなくなる。したがって、本発明の電子機器によれば、ACアダプタを通じての電力供給が行われている間の携帯性の向上を図ることができる。

[0008] ここで、本発明の電子機器の上記2本のアームが、上記ACアダプタ本体部に沿ってこのACアダプタ本体部と一体となった収納状態と、このACアダプタ本体部から90°の向きに延びた装着状態との間でこのACアダプタ本体部に回動自在に軸支されたものであってもよい。

[0009] また、本発明の電子機器の上記ACアダプタが、外部のAC電力を伝える第1の電気コードと、上記本体ユニットにDC電力を供給する第2の電気コードとが接続されたものであって、上記装着状態にある上記2本のアームが、これら第1および第2の電気コードの巻回しを受ける巻軸を兼ねたものであることが好ましい。

[0010] このように電気コードを巻きつけることができると便利である。

[0011] 上記目的を達成するための本発明のACアダプタは、

AC電力を電子機器供給用のDC電力に変換するACアダプタにおいて、

ACアダプタ本体部と、

上記電子機器に着脱自在な2本のアームとを備え、

上記2本のアームを上記電子機器に装着したときにこの電子機器を持ち上げるときの取っ手の役割を担うものであることを特徴とする。

[0012] ここで、本発明のACアダプタの上記2本のアームが、上記ACアダプタ本体部に沿ってこのACアダプタ本体部と一体となった収納状態と、このACアダプタ本体部から90°の向きに延びた装着状態との間でこのACアダプタ本体部に回動自在に軸支されたものであってもよい。

[0013] また、本発明のACアダプタが、外部のAC電力を前記アダプタ本体部に入力する第1の電気コードと、

上記電子機器供給用に変換されたDC電力を上記アダプタ本体部から出力する第2の電気コードとを備えたものであって、上記装着状態にある上記2本のアームが、上記第1および第2の電気コードの巻回しを受ける巻軸を兼ねたものであることが好ましい。

[0014] 本発明の電子機器によれば、ACアダプタを通じての電力供給が行われている間の携帯性の向上を図ることができる。また、本発明のACアダプタによれば、ACアダプタを通じての電力供給が行われている電子機器の携帯性の向上に寄与することができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]携帯型パーソナルコンピュータの外観図である。

[図2]携帯型パーソナルコンピュータの外観図である。

[図3]ACアダプタユニットの外観図である。

[図4]2本のアームが収納状態にあるACアダプタユニットの外観図である。

[図5]本体ユニットにACアダプタユニットを装着する直前の様子を示す図である。

[図6]キーボードに対しアームを着脱自在に装着する機構の詳細図である。

[図7]キーボードに対しアームを着脱自在に装着する機構の詳細図である。

[図8]ACアダプタユニットが取り外されたコンピュータの側面図である。

[図9]第1表示ユニットおよび第2表示ユニットを引き起こして本体ユニット上に起立させた状態を示す図である。

[図10]ACアダプタユニットが取り外されたコンピュータの側面図である図8に対応する図である。

[図11]本実施形態のコンピュータの右斜め後ろ側からの外観図である。

[図12]第1および第2表示ユニットの斜め前方からの外観図である。

[図13]第1表示ユニットおよび第2表示ユニットの右側面の拡大図である。

[図14]第2表示ユニットが、第1表示ユニットに対して開かれた状態を示す図である。

[図15]第2表示ユニットが、第1表示ユニットに対して開かれた状態を示す図である。

[図16]第1表示ユニットと第2表示ユニットが図14に示す状態にあるときの連結部分の拡大図である。

[図17]第1表示ユニットに対して第2表示ユニットを回動させた様子を示す図である。

[図18]第1表示ユニットと第2表示ユニットが図17に示す状態にあるときのこれらの連結部分の拡大図である。

[図19]第1表示画面の向きと第2表示画面の向きを同じ向きにして、第1表示ユニット

と第2表示ユニットを横に並べた様子を示す図である。

[図20]第2表示ユニットを第1の表示ユニットの裏側に向けて回動させた様子が示されている。

発明を実施するための最良の形態

[0016] 以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

[0017] 図1および図2は、本実施形態である携帯型パーソナルコンピュータ(以下では、この携帯型パーソナルコンピュータをコンピュータと称する。)の外観図である。

[0018] 図1には、本実施形態であるコンピュータ1を寝かせた状態が示されており、図2には、コンピュータ1を立たせた状態が示されている。

[0019] コンピュータ1は、第1表示画面100(図14参照)を前面に有する第1表示ユニット10、第2表示画面200(図9参照)を前面に有し、第1表示ユニット10に対し開閉自在且つ回動自在に連結された第2表示ユニット20、キーボード300と、このキーボード300が着脱自在に載置されるキーボード台を兼ねた本体部310とからなる本体ユニット30、シャフト400を介して本体ユニット30に対し第1表示ユニット10を連結する連結部40、および、ACアダプタ本体500と、このACアダプタ本体500をキーボード300の厚みの厚い方の側面に取り付ける2本のアーム510とを有する、取っ手の役割りを担うACアダプタユニット50で構成されている。

[0020] また、図1および図2には、ACアダプタユニット50が、外部のAC電源に接続される第1電気コード520と、本体ユニット30にDC電力を供給する第2電気コード530とを有し、これら電気コード520、530が、2本のアーム510に巻き回されている様子が示されている。

[0021] 図3は、ACアダプタユニットの外観図である。

[0022] 図3に示すACアダプタユニット50は、前述したように、ACアダプタ本体500と、第1電気コード520と、第2電気コード530と、先端部511が、キーボード300の厚い方の側面に設けられた嵌込穴300a(図5参照)に着脱自在に嵌め込まれる2本のアーム510とを構成要素としている。

[0023] 2本のアーム510は、ACアダプタ本体500に沿ってACアダプタ本体500と一体となった収納状態と、ACアダプタ本体から90° の向きに延びた装着状態との間でAC

アダプタ本体500に回動自在に軸支されたものであり、図3には、これらのうち装着状態の方が示されている。

[0024] 図4は、2本のアームが収納状態にあるACアダプタユニットの外観図である。

[0025] 図4には、2本のアーム510が、図3に示される装着状態からACアダプタ本体500の両端で矢印の向きに回動した収納状態が示されている。

[0026] 図5は、本体ユニットにACアダプタユニットを装着する直前の様子を示す図である。尚、図5では、電気コードの図示を省略している。

[0027] 図5には、2本のアーム510の先端部511がそれぞれ嵌め込まれる嵌込穴300aが、キーボード300の側面の2箇所に設けられている様子が示されている。

[0028] 図6および図7は、キーボードに対しアームを着脱自在に装着する機構の詳細図である。

[0029] 図6および図7には、キーボード300に備えられている嵌込穴300aとアーム510の断面が示されており、図6には、2箇所に備えられている嵌込穴300aの内部の外側同士の間隔Aが、2本のアーム510の先端部511の外側同士の間隔aとほぼ同じであり、嵌込穴300aの内部の内側同士の間隔Bが、アーム510の先端部511の内側同士の間隔bよりも狭くされている様子が示されている。

[0030] また、図6には、2箇所の嵌込穴300aの入口の外側同士の間隔Cが、アーム510の先端部511の外側同士の間隔aより狭くされているものの、嵌込穴300aの入口の幅Dが、先端部511の幅dよりも広くなっている様子が示されている。

[0031] 図7には、アーム510の先端部511が嵌込穴300aに嵌め込まれた様子が示されているが、上述した寸法関係により、2本のアーム510の先端部511をそれぞれ嵌込穴300aにあてがって押し込むと、2本のアーム510の先端部511は、嵌込穴300aの入口を通過する際に、互いの間隔を狭める向きの力を受けるものの、嵌込穴300aの入口を通過した後は元の間隔に戻る。したがって、嵌込穴300aに入り込んだ後の先端部511の外側同士の間隔は、嵌込穴300aの入口の外側同士の間隔Cよりも広くなっていることから、アーム51の先端部511の嵌込穴300aからの抜けは防止されることとなる。尚、2本のアーム510の先端部511の間隔を図7に示す矢印Aの向きに狭めるように押しながら上方に持ち上げることで、嵌込穴300aからアーム510の先端部

511を取り外すことができる。

[0032] 本実施形態のコンピュータ1では、取っ手を兼ねたACアダプタユニット50がキーボード300に対し2本のアーム510を介して着脱自在であることから、DCの電力供給を受ける際には、第2電気コード530を本体ユニット30に繋ぎさえすればよく、ACアダプタユニット50をキーボード300から外した状態で電力供給を受けることができる。したがって、本実施形態のコンピュータ1によれば、ACアダプタユニット50を通じての電力供給が行われている間の携帯性の向上を図ることができる。

[0033] 尚、本実施形態では、2本のアーム510に電気コード520、530を巻き回す例を挙げて説明したが、必ずしも電気コード520、530をアームに巻き回す必要はなく、これら電気コードがまとめられてACアダプタ本体500に引っ掛けられるようになっていてもよい。また、2本のアーム510が、ACアダプタ本体500に回動自在になっている例を挙げて説明したが、この態様に限るものではなく、アーム510が固定的に突き出しているものであってもよい。

[0034] 次に、本体ユニット2について説明する。

[0035] 図8は、ACアダプタユニットが取り外されたコンピュータの側面図である。

[0036] 図8には、それぞれの表示画面の向きを共に内向きにして重ねられた、第1表示ユニット10および第2表示ユニット20を本体ユニット30上に重ねた状態のコンピュータ1が示されており、ここには、本体ユニット30の上面であるキーボード面301と本体ユニット30の下面がほぼ平行となり、さらには、コンピュータ1の上面と下面もほぼ平行になっている様子が示されている。

[0037] 図9は、図8に示す状態のコンピュータに対して、第1表示ユニットおよび第2表示ユニットを起こして本体ユニット上に起立させた状態を示す図である。尚、図9では、ACアダプタユニット50を取り付けるための嵌込穴300aの図示は省略している。

[0038] 図9には、キーボード300が、使用時には奥側となる厚みが厚い側面を手前側にして、本体ユニット30の本体部310上に載置されている様子が示されている。

[0039] 本実施形態のコンピュータ1では、キーボード300を使用する際のキーボードの向きは図9に示す向きとは逆向きとなり、キーボードの上面301は、キーの操作性に対する配慮がなされた、手前側が低く奥側が高い斜面となる。また、本実施形態のコン

ピュータ1では、第1表示ユニット10および第2表示ユニット20を重ねた状態で本体ユニット上に倒して持ち運ぶ際に、キーボード300を、使用時には奥側となる厚みの厚い方の側面を外側に向けて本体部310上に載置することで、キーボード300の上面301は本体ユニット30の下面と平行となるようにされている。これにより、厚みがどこもほぼ一定の、第1表示ユニット10および第2表示ユニット20ットを本体ユニット30の上にさらに重ねても、本実施形態のコンピュータ1の厚みをほぼ一定にすることができる。したがって、本実施形態のコンピュータ1によれば、厚み方向の外形寸法を小さくすることができる。また、この様に全体の厚みをほぼ一定にすることができると、これを梱包箱に梱包する際に使用する緩衝材の種類を、厚みが一定でない場合と比べて減らすことができる。

[0040] ここで、図10は、ACアダプタユニットが取り外されたコンピュータの側面図である図8に対応する図である。

[0041] 図10には、キーボードの上面301が下に向けられたキーボード300を本体部310上に載置したコンピュータ1が示されており、コンピュータ1が、この様に使用時における奥側を手前側にすると共に上下を逆にした姿勢のキーボード300を本体部310に載置することで、全体の厚みをほぼ一定にするものであってよい。尚、本実施形態では、キーボード300が載置された本体ユニット30の上面と下面が平行なる例を挙げて説明したが、使用時における奥側を手前側にした姿勢のキーボード300を本体部310上に載置することで、これら本体部310とキーボード300とが形状的に相補関係をなすようになればよく、必ずしも本体ユニット30の上面と下面が平行になる必要はない。

[0042] さらに、表示画面を有する表示ユニットについて説明する。

[0043] 図11は、本実施形態のコンピュータの右斜め後ろ側からの外観図である。

[0044] 図11には、第1表示画面100の向きと第2表示画面200の向きとが同じ向きで重ねられた第1表示ユニット10と第2表示ユニット20が示されており、また、ここには、キーボード300が載置される本体部310も示されている。

[0045] また、図11には、シャフト400と関節部材401とからなる第1連結部40により、第1表示ユニット10が本体部310に連結されている様子が示されている。 以下、このコ

ンピュータ1に備えられている、第1表示ユニット10と、この第1表示ユニット10に対して開閉自在かつ回動自在に連結されている第2表示ユニット20とについて詳細に説明する。

[0046] 図12は、図11に示す状態の第1および第2表示ユニットの斜め前方からの外観図である。

[0047] 図12には、第2連結部60で互いに連結された、奥側の第1表示ユニット10と手前側の第2表示ユニット20のそれぞれの表示画面100、200の向きを同じ向きにして、これら第1表示ユニット10と第2表示ユニット20とが重ねられた使用態様が示されている。

[0048] 図13は、図12に示すように重ねられた、第1表示ユニットおよび第2表示ユニットの右側面の拡大図である。

[0049] 本実施形態のコンピュータ1では、図13に示すように、第1表示ユニット10が、前面に第1表示画面100を有し、右側面中央に切欠10aを有する第1ユニット本体部11と、この第1ユニット本体部11の切欠10aに配備され、右側面に平行に延びる第1回転軸111の回りに回動自在に第1ユニット本体部11に軸支された第1回転部材12とを備えている。また、第2の表示ユニット20が、前面に第2表示画面200を有し、右側面中央に切欠20aを有する第2ユニット本体部21と、この第2ユニット本体部21の切欠20a内に配備され、右側面に平行に延びる第2回転軸211の回りに回動自在に第2ユニット本体部21に軸支された第2回転部材22とを備えている。

[0050] また、本実施形態のコンピュータ1では、これら第1回転部材12と第2回転部材22が相互に、第1回転軸111および第2回転軸211との双方と直交する第3回転軸60の回りに回動自在になっている。

[0051] 図14および図15は、第2表示ユニットが、第1表示ユニットに対して開かれた状態を示す図である。

[0052] 図15には、図14に示す状態を経て、第1表示画面100の向きと第2表示画面200の向きとが逆向きになっている様子が示されている。図14に示す状態にすることで、90度異なる向きにいる者同士で画面表示を共有することができ、図15に示す状態にすることで、互いに向き合った者同士で画面表示を共有することができる。

[0053] 図16は、第1表示ユニットと第2表示ユニットが図14に示す状態にあるときの連結部分の拡大図である。

[0054] 図16には、第1ユニット本体部11に対し第1回転部材12が回動し、第2回転部材22に対し第2ユニット本体部21が回動したことで、第1ユニット本体部11と第2ユニット本体部21が横に並べられた様子が示されている。

[0055] 図17は、第1表示ユニットに対して第2表示ユニットを回動させた様子を示す図である。

[0056] 図17には、第1表示ユニット10に対して第2表示ユニット20が矢印の向きに回動された様子が示されている。

[0057] 図18は、第1表示ユニットと第2表示ユニットが図17に示す状態にあるときのこれらの連結部分の拡大図である。

[0058] 図18には、第1回転部材12に対し第2回転部材22を第3回転軸60の回りに回動させた様子が示されている。

[0059] 図19は、第1表示画面の向きと第2表示画面の向きを同じ向きにして、第1表示ユニットと第2表示ユニットを横に並べた様子を示す図である。

[0060] 図19に示す状態にすることで、1人のユーザが、2枚の表示画面を同時に使用することができる。

[0061] 図20は、第2表示ユニットを第1の表示ユニットの裏側に向けて回動させた様子が示されている。

[0062] 図20に示す状態にすることで、図14に示す状態にすることで、90度異なる向きにいる者同士で画面表示を共有することができる。

[0063] 本実施形態のコンピュータ1では、第1表示ユニット10が、第1ユニット本体部11の切欠10aに配備された、第1回転軸111の回りに回動自在の第1回転部材12と、第2ユニット本体部21の切欠20aに配備された、第2回転軸211の回りに回動自在の第2回転部材22とが、第3回転軸60の回りに回動自在になっている。これにより、第1表示ユニット10に対する第2表示ユニットの姿勢の自由度が高いことから、本実施形態のコンピュータ1によれば、2つの表示画面100、200の姿勢の自由度を高くすることができる。

請求の範囲

[1] 本体ユニット、および

AC電力を前記本体ユニットに供給されるDC電力に変換するACアダプタを備え、

前記ACアダプタが、ACアダプタ本体部と、前記本体ユニットに着脱自在な2本のアームとを備え、該2本のアームを該本体ユニットに装着したときに該本体ユニットを持ち上げるときの取っ手の役割りを担うものであることを特徴とする電子機器。

[2] 前記2本のアームが、前記ACアダプタ本体部に沿って該ACアダプタ本体部と一体となった収納状態と、該ACアダプタ本体部から90° の向きに延びた装着状態との間で該ACアダプタ本体部に回動自在に軸支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ACアダプタが、外部のAC電力を伝える第1の電気コードと、前記本体ユニットにDC電力を供給する第2の電気コードとが接続されたものであって、

前記装着状態にある前記2本のアームが、前記第1および第2の電気コードの巻回しを受ける巻軸を兼ねたものであることを特徴とする請求項2記載の電子機器。

[4] AC電力を電子機器供給用のDC電力に変換するACアダプタにおいて、

ACアダプタ本体部と、

前記電子機器に着脱自在な2本のアームとを備え、

前記2本のアームを前記電子機器に装着したときに該電子機器を持ち上げるときの取っ手の役割りを担うものであることを特徴とするACアダプタ。

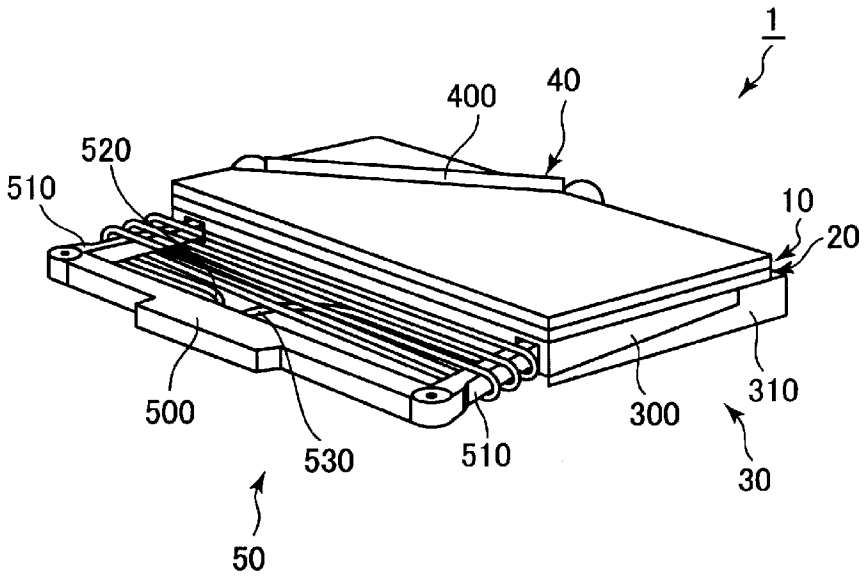
[5] 前記2本のアームが、前記ACアダプタ本体部に沿って該ACアダプタ本体部と一体となった収納状態と、該ACアダプタ本体部から90° の向きに延びた装着状態との間で該ACアダプタ本体部に回動自在に軸支されたものであることを特徴とする請求項4記載のACアダプタ。

[6] 外部のAC電力を前記アダプタ本体部に入力する第1の電気コードと、

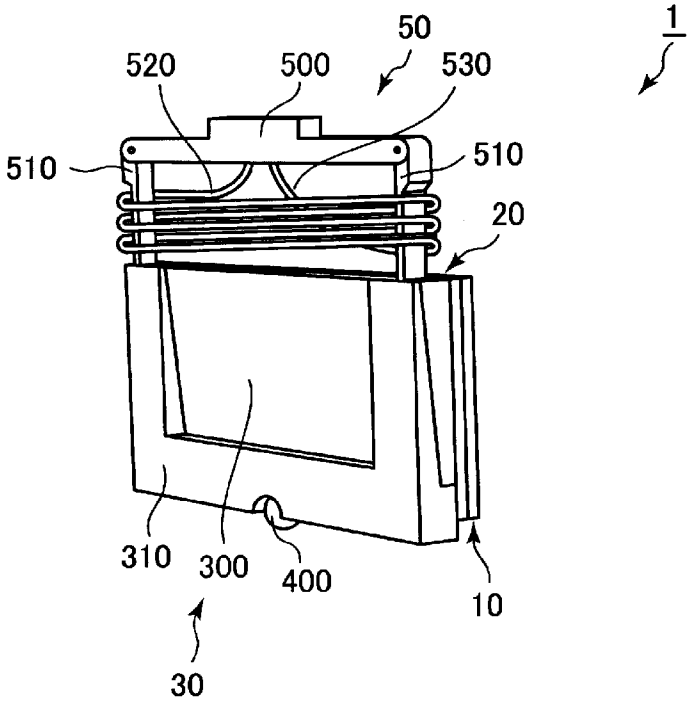
前記電子機器供給用に変換されたDC電力を前記アダプタ本体部から出力する第2の電気コードとを備え、

前記装着状態にある前記2本のアームが、前記第1および第2の電気コードの巻回しを受ける巻軸を兼ねたものであることを特徴とする請求項5記載のACアダプタ。

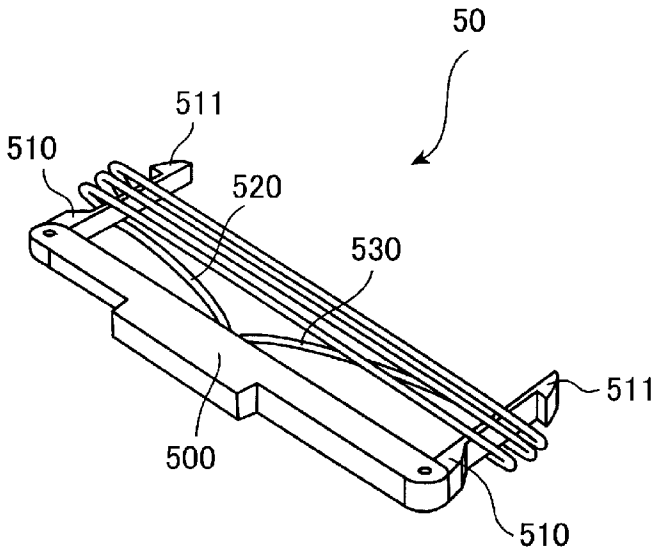
[図1]


1
400
40
520
510
10
20
500
530
510
300
310
30
50

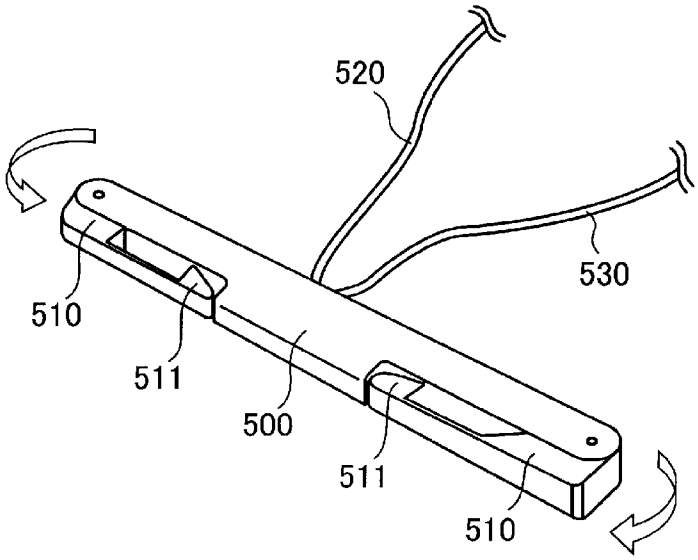
[図2]


50
1
520
500
530
510
510
20
310
300
400
10
30

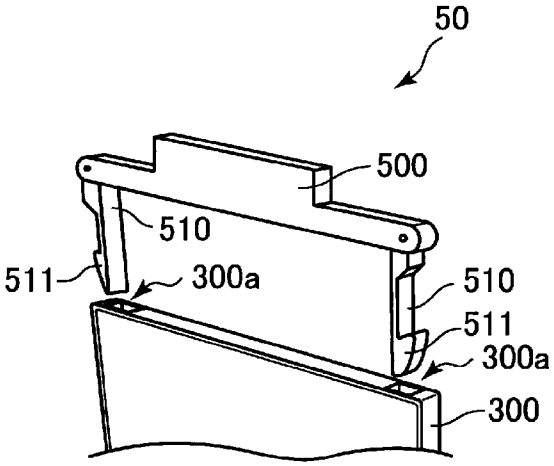
[図3]


50
511
510
520
530
511
500
510

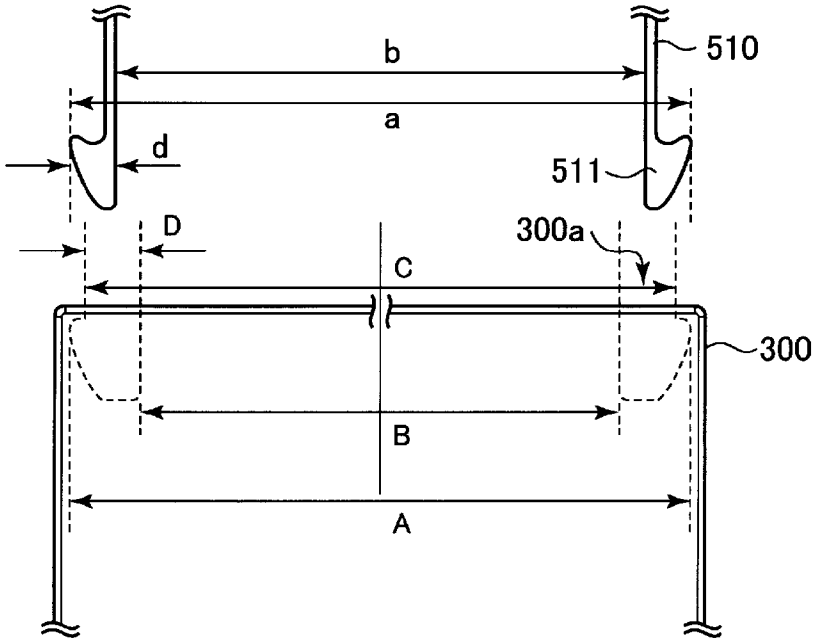
[図4]


520
530
510
511
500
511
510

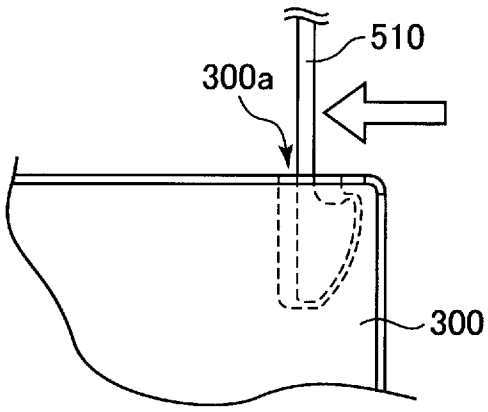
[図5]


50
500
510
511
300a
510
511
300a
300

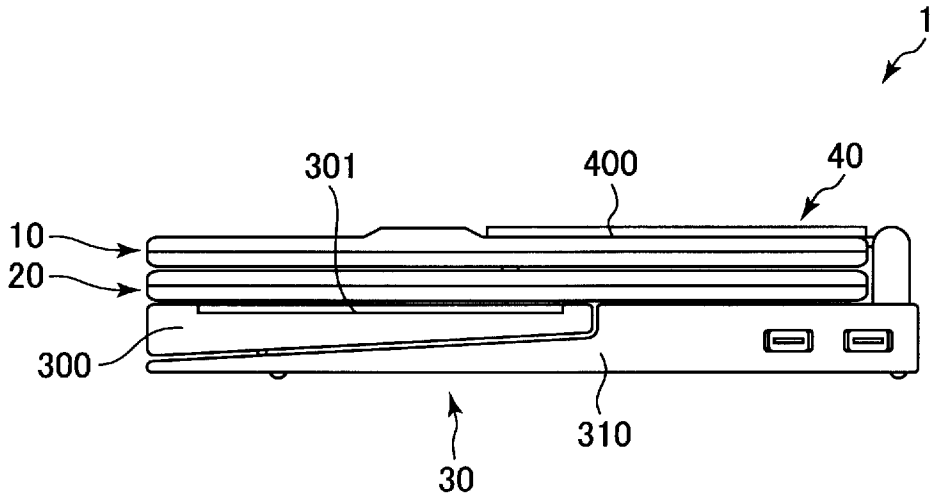
[図6]



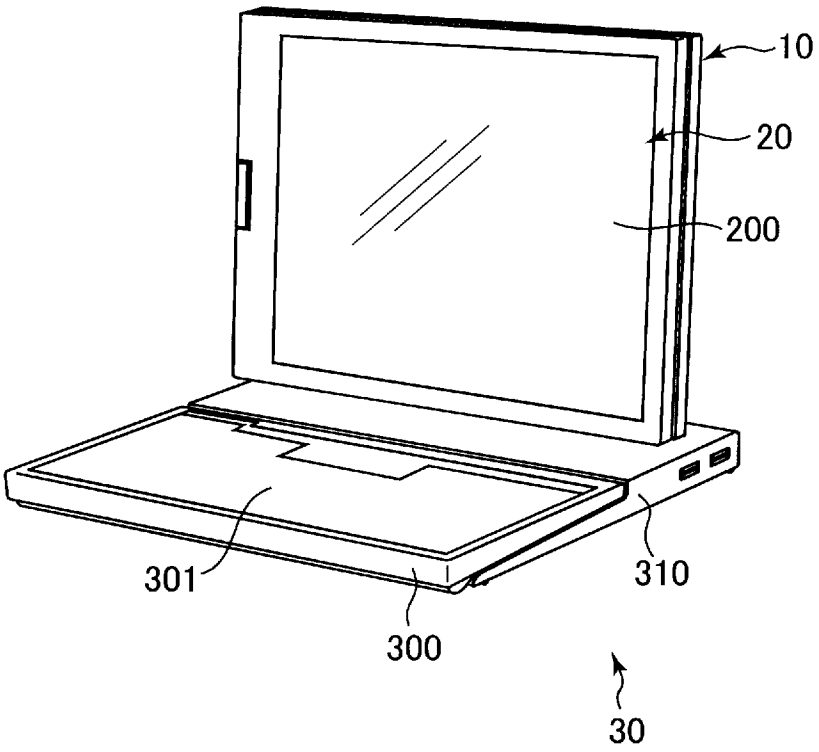
[図7]



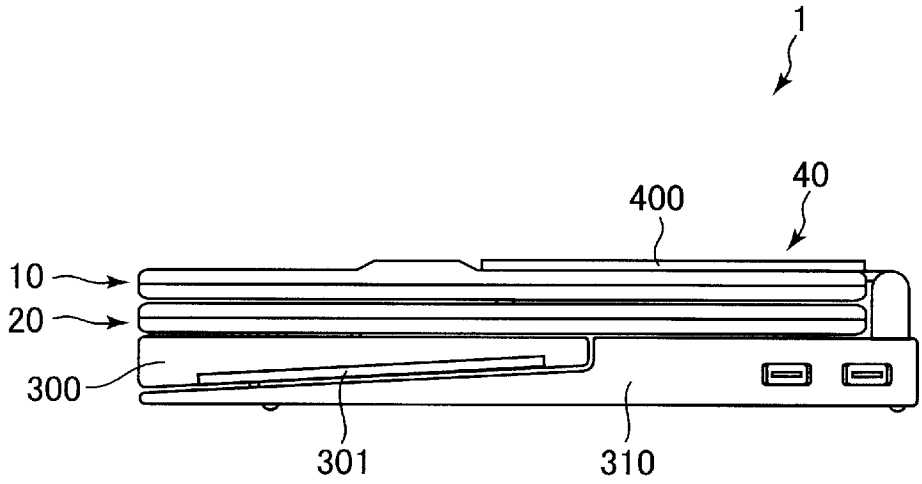
[図8]



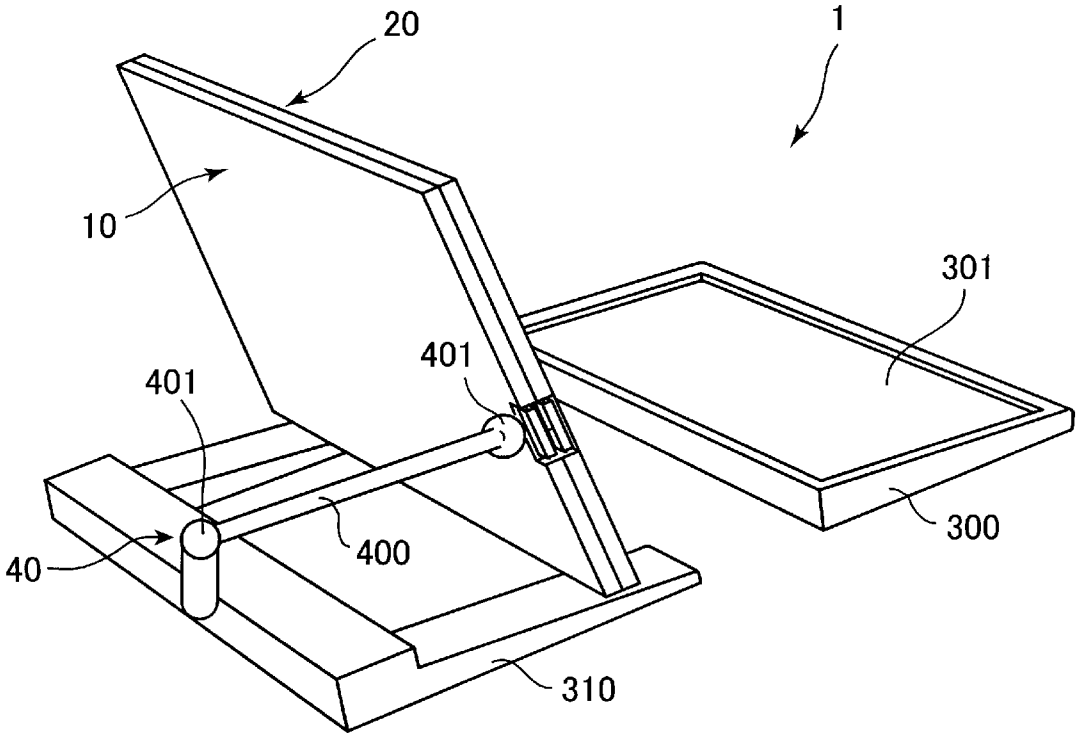
[図9]



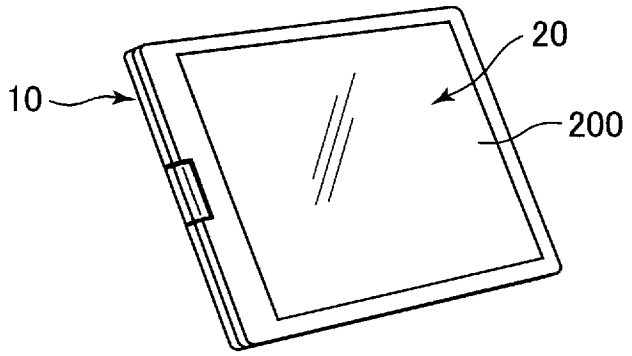
[図10]



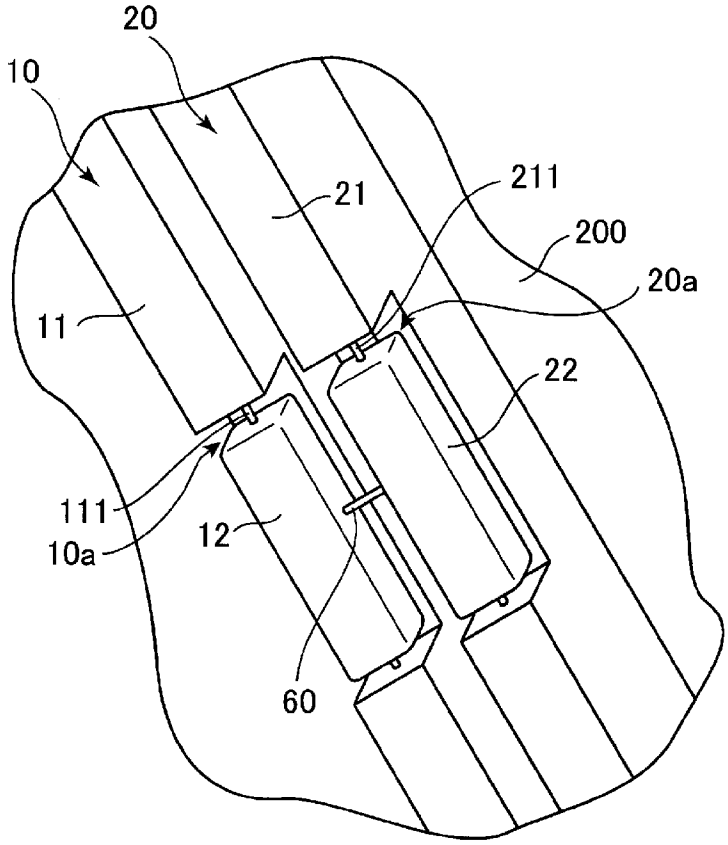
[図11]



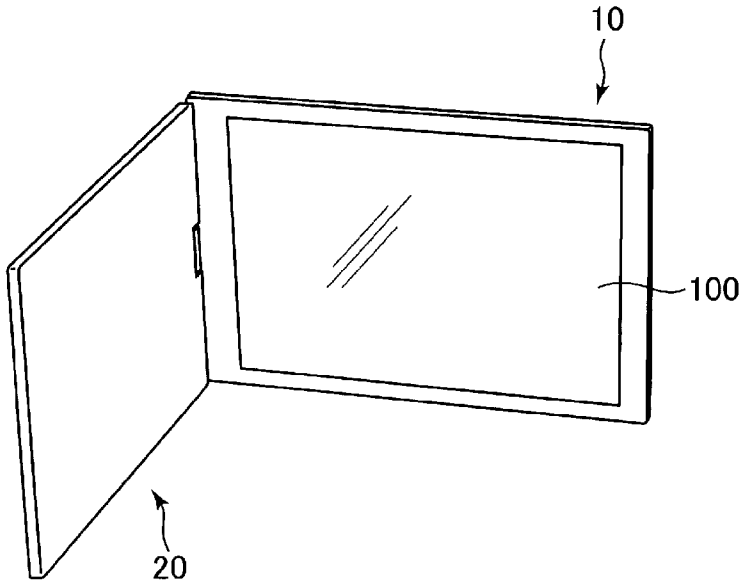
[図12]



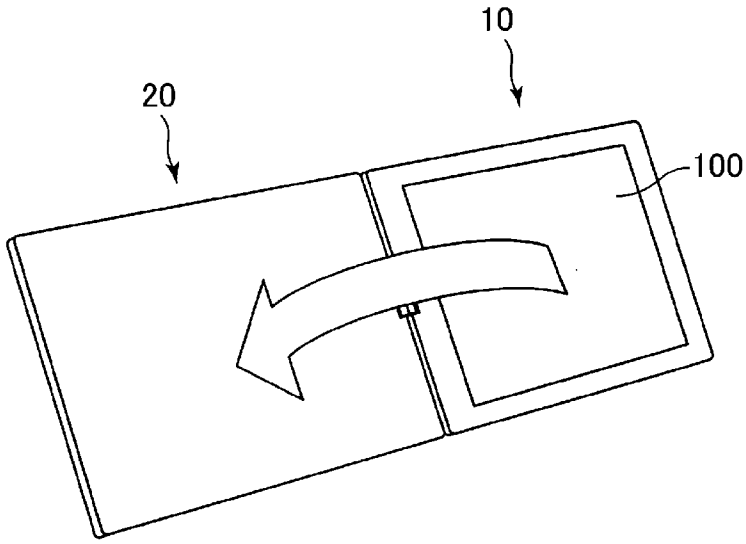
[図13]



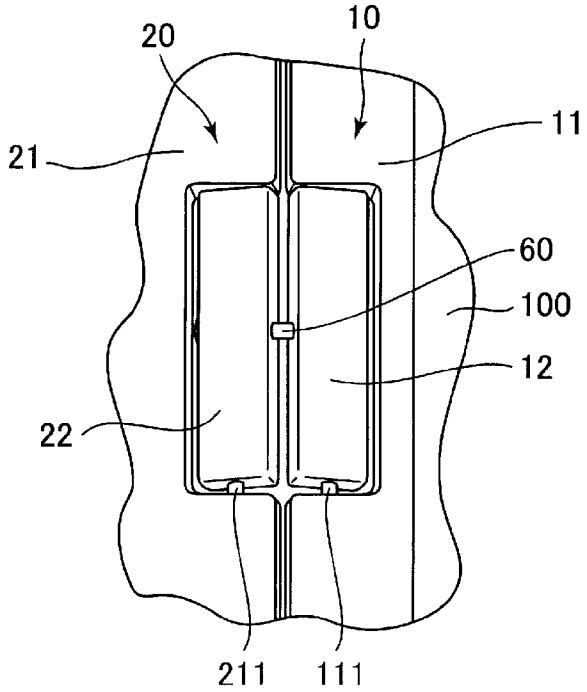
[図14]



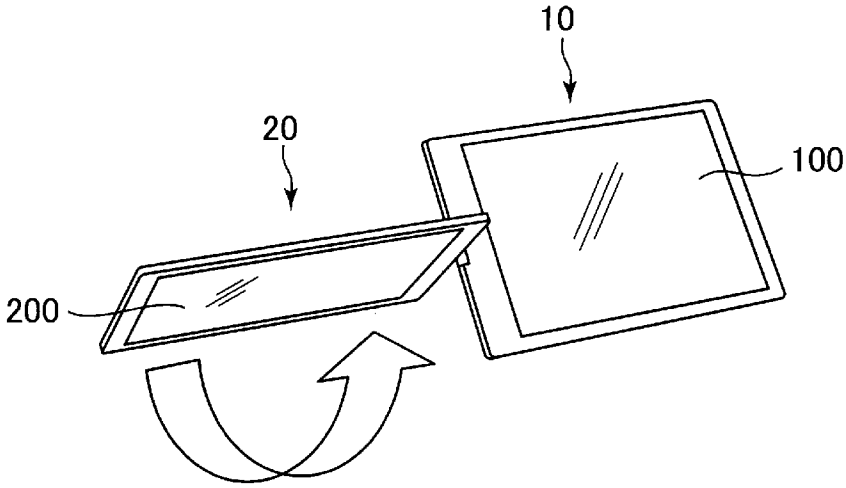
[図15]



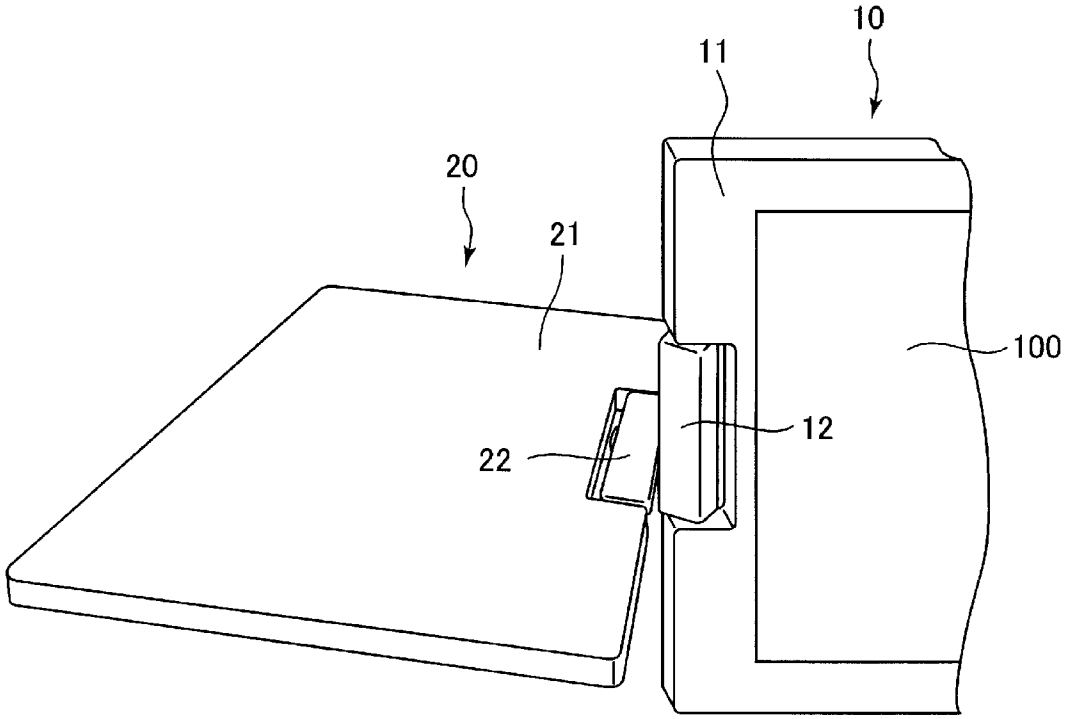
[図16]



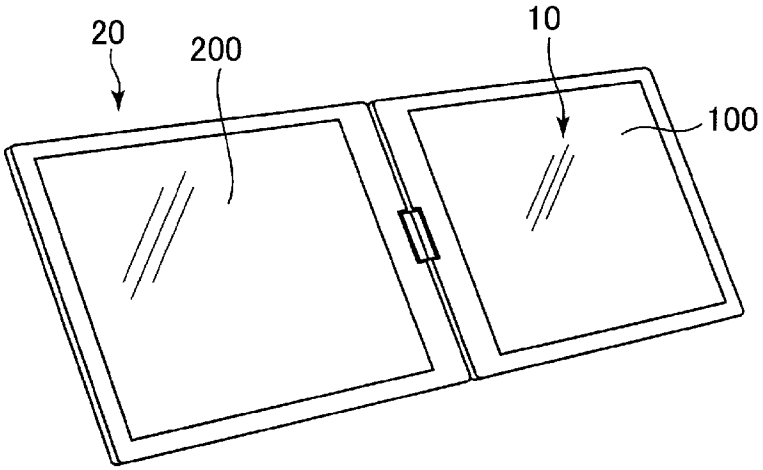
[図17]



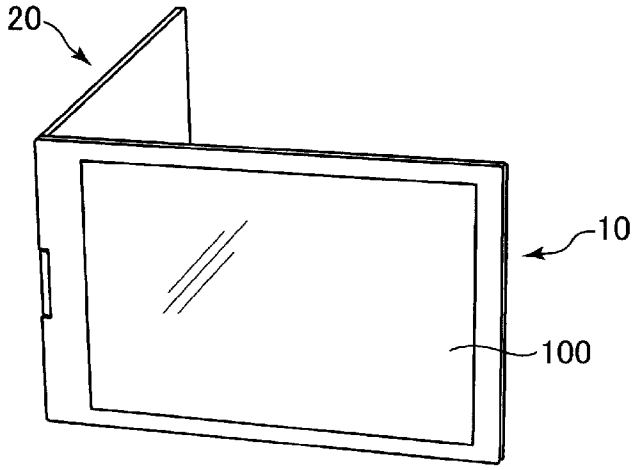
[図18]



[図19]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/056438

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F1/26(2006.01)i, *G06F1/16*(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)
G06F1/26, G06F1/16

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.
Y	JP 2002-268771 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 20 September, 2002 (20.09.02), Par. No. [0017]; Fig. 8 (Family: none)	1-6
Y	JP 62-186471 U (Sanyo Electric Co., Ltd.), 27 November, 1987 (27.11.87), Page 7, lines 2 to 9; Figs. 8, 13 (Family: none)	1-6
Y A	JP 04-112456 U (Funai Electric Co., Ltd.), 30 September, 1992 (30.09.92), Par. No. [0010]; Figs. 3 to 4 (Family: none)	1,4 2-3,5-6

☐ 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	Date of mailing of the international search report
11 April, 2007 (11.04.07)	24 April, 2007 (24.04.07)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０５６４３８

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F1/26(2006.01)i, G06F1/16(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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F1/26, G06F1/16

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００７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
Ｙ	ＪＰ　２００２－２６８７７１　Ａ（松下電器産業株式会社）２００２．０９．２０，段落【００１７】，第８図（ファミリーなし）	１－６
Ｙ	ＪＰ　６２－１８６４７１　Ｕ（三洋電機株式会社）１９８７．１１．２７，第７頁第２－９行、第８，１３図（ファミリーなし）	１－６

☑　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 １１．０４．２００７	国際調査報告の発送日 ２４．０４．２００７
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 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）　５Ｅ　３４５６ 内田　正和 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５２１

Ｃ（続き）．　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
Ｙ	ＪＰ　０４－１１２４５６　Ｕ（船井電機株式会社）１９９２．０９．３０，段落【００１０】，第３－４図（ファミリーなし）	１，４
Ａ		２－３，５－６