

(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  
2009年8月20日(20.08.2009)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2009/101800 A1

- (51) 国際特許分類:  
G06F 1/16 (2006.01) H05K 5/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/000546
- (22) 国際出願日: 2009年2月12日(12.02.2009)
- (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 2008-034139 2008年2月15日(15.02.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パナソニック株式会社 (PANASONIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 武政廣文 (TAKEMASA, Hirofumi). 村方将人 (MURAKATA, Masato).
- (74) 代理人: 岩橋文雄, 外 (IWAHASHI, Fumio et al.); 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内 Osaka (JP).

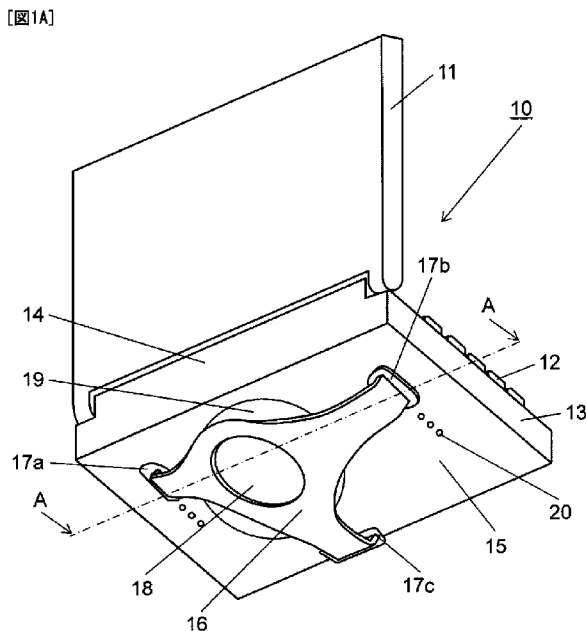
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, 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, ST, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, 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 (条約第 21 条(3))
- 補正された請求の範囲 (条約第 19 条(1))

(54) Title: INFORMATION PROCESSOR

(54) 発明の名称: 情報処理装置



(57) Abstract: A notebook-sized personal computer main body (10) is provided with a front case body (11), and a rear case body (13) wherein a keyboard (12) and the like are arranged. On a rear surface section (15) of the notebook-sized personal computer main body, a substantially spherical protruding section (19) is arranged, and furthermore, a hand strap (16) having a penetrating section (18) for covering the protruding section (19) is arranged. Thus, the notebook-sized personal computer main body (10) is surely held by one hand.

(57) 要約: 前面筐体部 (11) と、キーボード (12) などが配置された背面筐体部 (13) とを備えたノートパソコン本体 (10) の背面部 (15) に略球面形状の凸部 (19) を設け、さらに凸部 (19) を覆うように貫通部 (18) を有するハンドストラップ (16) を備えて、片手でノートパソコン本体 (10) の保持を確実にする。

WO 2009/101800 A1

## 明 細 書

### 情報処理装置

#### 技術分野

[0001] 本発明は、ノートパソコンのような携帯型の情報処理装置に関し、特に、情報処理装置を手で指示することで携帯性を向上させるベルト（吊り紐、ハンドストラップ等とも称され、以下総称してハンドストラップと呼ぶ）を備えた情報処理装置に関するものである。

#### 背景技術

[0002] 近年、パーソナルコンピュータでもノートパソコンのような携帯性に優れた情報処理装置が普及し、より携帯性を向上するためにハンドストラップを装着した携帯型のノートパソコンなどが市販されている。

[0003] ノートパソコンはコンピュータ本体と入力装置としてのキーボードなどが収納された背面筐体部と、平面ディスプレイなどが収納された前面筐体部とをヒンジ部で結合し、前面筐体部を折り畳んで全体としてノート型としたものが一般的である。

[0004] 近年は、これらのノートパソコンの軽量化、小型化が進展し、使用者がノートパソコンを携帯しながら立ったまま操作する場面が多くなっている。このような場合には、ノートパソコンの筐体部の端部を片手で保持しながら、もう一方の片手でキーボードなどを操作することになる。しかしながら、この構成ではノートパソコンを保持する片手に負担が掛かると共に、キーボードなどの操作を行う際にノートパソコンの保持が不安定なため入力操作をし難かった。

[0005] この課題は、ノートパソコンを片手でしっかり保持することで解決でき、背面筐体部の背面部にハンドストラップを設け、そのハンドストラップに片手を差し込んで保持を確実に行う例が開示されている（例えば、特許文献1、2参照）。

[0006] しかしながら、上記の特許文献1または特許文献2に記載の従来の構成で

は、ハンドストラップはその両端部をノートパソコンの背面筐体部に固定した単なる帯状のベルトであり、ノートパソコンを保持するための手の甲とハンドストラップとの接触面積が小さい。そのために、挿入した手によってノートパソコンをしっかりと保持することができず、ノートパソコンが揺動したり滑り落ちたりする。また、キーボードのキーを押圧した場合にも不安定に揺動してキー入力の不確実になり易いといった課題を有していた。

[0007] また、片手でノートパソコンを保持し、他方の片手でノートパソコンのキーボードなどを操作する場合などには、キーボードへの入力操作やディスプレイの視認性から、保持する片手に対してノートパソコンを傾斜した状態で保持できる状態とすることが望ましい。しかしながら、特許文献1または特許文献2に記載の従来のハンドストラップの構成では、ノートパソコンに対して傾斜した状態で保持すると、ノートパソコンの保持が不安定になるといった課題を有していた。

特許文献1：特開2000-105630号公報

特許文献2：特開2007-102532号公報

### 発明の開示

[0008] 本発明の情報処理装置は、背面筐体部と、背面筐体部と対向する前面筐体部と、背面筐体部の背面部に外部に突出して設けた凸部と、凸部を覆うように背面筐体部に固定したベルトとを備えている。

[0009] このような構成により、片手を背面筐体部とベルトの間に挿入すると、挿入した片手のひらが凸部に沿うことで、ベルトの押圧力で挿入した片手は疲労感なく背面筐体部を固定することができ、ノートパソコンの保持を確実に行うことができる。

### 図面の簡単な説明

[0010] [図1A] 図1Aは本発明の実施の形態1における情報処理装置であるノートパソコンを下方の背面側から見た斜視図である。

[図1B] 図1Bは図1Aの背面筐体部13の長手方向に平行な線であるA-A線断面図である。

[図2] 図2は本発明の実施の形態1における情報処理装置であるノートパソコンを片手で保持した状態を示す斜視図である。

[図3A] 図3Aは本発明の実施の形態2における情報処理装置のノートパソコンを片手で保持した状態を示す斜視図である。

[図3B] 図3Bは図3Aの背面筐体部の長手方向に平行な線であるB-B線断面図である。

[図4] 図4は本発明の実施の形態3における情報処理装置を前面側から見た斜視図である。

[図5] 図5は同情報処理装置を背面側から見た斜視図である。

[図6] 図6は図5のC-C線断面図である。

[図7] 図7は同情報処理装置の他の例を示す斜視図である。

[図8] 図8は本発明の実施の形態4における情報処理装置を前面側から見た斜視図である。

[図9] 図9は同情報処理装置の他の例を示す斜視図である。

## 符号の説明

- [0011] 10, 101 ノートパソコン本体  
11, 51, 81 前面筐体部  
12, 84 キーボード  
13, 52, 82 背面筐体部  
14 ヒンジ部  
15 背面部  
16, 30, 62 ベルト (ハンドストラップ)  
16a, 16b, 16c, 30a, 30b, 62a, 62b 固定端  
16d, 30c, 62c 摺動部  
17a, 17b, 17c, 32a, 32b, 63a, 63b 固定部  
18, 31, 61 貫通部  
19, 60 凸部  
19a, 60a 頂部

- 20 固定部位置調整部
- 21 片手
- 22 第3関節部
- 50, 501 NAVI
- 53, 83 ディスプレイ部
- 55, 85 操作ボタン
- 56 低面部
- 57 高面部
- 58 段差部
- 59, 89 蓋部
- 64, 86 把手
- 65, 87 空間部
- 66, 88 握り部
- 80, 801 PDA

### 発明を実施するための最良の形態

[0012] 以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

[0013] (実施の形態1)

図1Aは本発明の実施の形態1における情報処理装置であるノートパソコンを下方の背面側から見た斜視図であり、図1Bは図1Aの背面筐体部13の長手方向に平行な線であるA-A線断面図である。ノートパソコン本体10は表示部である液晶ディスプレイ（不図示）などのディスプレイ装置が配置された前面筐体部11と、前面筐体部11に対向しキーボード12などの入力装置が配置されCPUやHDDなどを内蔵した背面筐体部13とにより構成されている。背面筐体部13と前面筐体部11とはヒンジ部14によって折り畳み可能に構成される。図1Aは前面筐体部11を、前面筐体部11に配置されたディスプレイ装置が視認可能なように開いた状態を示している。

[0014] 一方、背面筐体部13の背面部15にはノートパソコン本体10を支持す

るベルト（以下、ハンドストラップと呼ぶ）１６が設けられている。ハンドストラップ１６は固定部１７ａ、１７ｂ、１７ｃの３点で背面筐体部１３と固定された略Ｔ字形状のベルトであり、その略中央部に略円形の貫通部１８を設けた構成としている。ここで、略Ｔ字形状とは、ヒンジ部１４に平行で固定部１７ａと固定部１７ｂとを結ぶ線分に垂直な位置に、固定部１７ｃが設けられて構成されている状態を示している。

[0015] また、図１Ｂに示すように、背面部１５には略球面形状の凸部１９が設けられ、ハンドストラップ１６の貫通部１８が、その凸部１９の頂部１９ａの位置に対応して設けられている。なお、ハンドストラップ１６は、伸縮自在な硬質ゴムや、ポリブチレンテレフタレートやエラストマー性を有する素材などの弾性を備える樹脂などの素材によって構成されている。さらに、使用者の手の大きさや配置に対応でき、ハンドストラップ１６の固定部１７ａ、１７ｂ、１７ｃの位置を可変したり、ハンドストラップ１６を取り外したりすることができるように、固定部位置調整部２０が設けられている。また、固定部１７ａおよび１７ｂに係合するハンドストラップ１６の一对の固定端１６ａおよび１６ｂは、操作者の手の甲と摺動する摺動部１６ｄよりも肉厚になるように形成されている。

[0016] 次に、本実施の形態において、ノートパソコン本体１０を片手で保持して使用する場合の保持方法について説明する。図２は本発明の実施の形態１における情報処理装置のノートパソコン本体１０を片手で保持した状態を示す斜視図である。

[0017] 図２に示すように、ハンドストラップ１６とノートパソコン本体１０の背面部１５との間に片手２１を挿入し、片手２１の手のひらで球面形状の凸部１９を包み込んで握るように保持する。このとき、貫通部１８から片手２１の人差し指、中指あるいは薬指などの第３関節部２２が突出した状態となる。したがって、このような保持形態により、ノートパソコン本体１０の凸部１９と片手２１の手のひらとの接触面積、およびハンドストラップ１６と片手２１の手の甲との接触面積が増加することで、片手２１に対するノートパ

ソコン本体 10 の密着を強固にできる。さらに、ハンドストラップ 16 と背面部 15 との間に挿入した片手 21 の凸部 19 に対応する手の甲の一部は貫通部 18 から外側に突出できる。そのため、片手 2 が圧迫されてしびれなどを発生することが緩和される。また、貫通部 18 の輪郭と外側に露出する片手 21 の手の甲との間の摩擦力によりノートパソコン本体 10 を所望の方向に安定して支持することができる。さらに、余分な力を必要とせずにノートパソコン本体 10 を保持することができる。

[0018] さらに、本実施の形態ではハンドストラップ 16 を略 T 字形状としており、挿入した片手 21 の向きに対してノートパソコン本体 10 を 45 度程度の傾斜角度で保持することができる。そのため、ノートパソコン本体 10 を自然な状態で片手保持しながら操作者に対して正対させることができ、疲労感がない状態でキー入力などの操作性を向上させることができる。

[0019] また、ハンドストラップ 16 を略 T 字形状とし、3 点でノートパソコン本体 10 の背面部 15 に固定して、しかも略中央部に略円形の貫通部 18 を備えている。そのため、保持するための片手 21 を隣接する 2 点の固定部 17 b、17 c 間に挿入して片手の位置決めができる。さらに、貫通部 18 から突出した片手 21 の第 3 関節 22 近傍の手の甲に貫通部 18 の外周部を押し当てて片手の回転自由度を制限することもできる。また、ハンドストラップ 16 を伸縮自在なゴムやエラストマーなどの素材によって構成しているために、その弾性力を利用して保持する片手 21 と一体となってノートパソコン本体 10 をさらに強固に保持することが可能となる。さらに、ハンドストラップ 16 を左右対称な T 字形状とすることで、左利き、右利き兼用にすることができる。さらに、略 T 字形状を有するハンドストラップ 16 の隣接する固定部 17 b と 17 c 間に片手を挿入することにより、挿入した片手の手のひら上でノートパソコン本体 10 の向きは略 45 度程度の傾斜角度に設定でき、操作者が入力操作性およびディスプレイ装置の視認性を向上させることができる。

[0020] したがって、ノートパソコン本体 10 を立った姿勢のままで使用する場合

などには、片手でより強固に、さらに疲労感なくノートパソコン本体 10 を保持することができるため、ノートパソコン本体 10 を誤って落下させるなどの危険性も少なくなり、操作性および視認性を高めることができる。

[0021] また、図 1 B に示すように、ハンドストラップ 16 の一对の固定端 16 a および 16 b を摺動部 16 d の厚みよりも肉厚に構成すれば好ましい。かつ、一对の固定端 16 a および 16 b の先端部と背面部 15 との距離を、凸部 19 の最も突出している頂部 19 a と背面部 15 との距離以上としてもよい。すなわち、ハンドストラップ 16 の摺動部 16 d が弾性体であり、固定端 16 a、16 b が同じ弾性体でも肉厚を厚く構成して剛性を有するようにしている。このようにすると、ノートパソコン本体 10 を平坦な机の上に置いて使用する場合には、ノートパソコン本体 10 の後部、すなわち、図 1 のヒンジ部 14 側が高くなってキーボード 12 を傾斜させることができる。この構成により、キー入力の際に加わる押圧力は固定端 16 a および 16 b により吸収されるため、操作性を高めることができる。さらに、摺動部 16 d の弾性によりノートパソコン本体 10 を机の上に載置する際の衝撃を吸収することができる。

[0022] このとき、固定部 17 c と係合するハンドストラップ 16 の固定端 16 c は、例えば摺動部 16 d と同等の肉厚とすると、キーボード 12 の傾斜が確実になりより好ましい。このような構成によれば、固定端 16 a、16 b および 16 c が、ノートパソコン本体 10 の足ゴムの役割も奏するため、ノートパソコン本体 10 を平坦面に載置する際の衝撃をより緩和することもできる。

[0023] なお、固定部 17 a と固定部 17 b の背面部 15 からの高さを同一とし、その高さを凸部 19 の頂部 19 a の高さよりも高い構成とし、固定部 17 a、17 b に、ハンドストラップ 16 よりも剛性の高い樹脂製や金属製の脚などを取り付けることでも、キーボード 12 を傾斜させることができる。このとき、固定部 17 c の背面部 15 からの高さを、固定部 17 a および 17 b の高さよりも低く構成することで、キーボード 12 を傾斜させることができ

る。なお、固定部 17 a および 17 b を弾性材料で構成すると、上述と同様に足ゴムとしての効果を得ることができる。

[0024] なお、本実施の形態における情報処理装置によれば、ノートパソコン本体 10 の保持を片手 21 の手のひらおよび手の甲で行うことができ、指部が自由に使える状態となる。そのため、保持する片手 21 の開放されている指の指先を、図 2 に示すようにノートパソコン本体 10 のヒンジ部 14 を備える面に沿わせることで、ノートパソコン本体 10 の保持安定性をより向上させることができる。また指先で触れることができる位置に例えばキーボード 12 上の補助キーと同じ機能を有する第 2 の補助キーなどを設けることで、その操作性をさらに向上させることができる。

[0025] 以上のように、本実施の形態における情報処理装置によれば、ノートパソコン本体を片手で安定して保持できるとともに、片手でのキー入力操作などの操作性と視認性とを向上させることができる。

[0026] (実施の形態 2)

図 3 A、B は本発明の実施の形態 2 を説明する図で、図 3 A は本発明の実施の形態 2 における情報処理装置のノートパソコンを片手で保持した状態を示す斜視図であり、図 3 B は図 3 A の背面筐体部の長手方向に平行な線である B-B 線断面図である。図 3 A、B において、図 1 A、図 1 B、図 2 で用いた構成要素と同一の構成要素については同一の符号を付してその説明を省略する。

[0027] 図 3 A に示すように、本実施の形態における情報処理装置であるノートパソコン本体 101 の基本構成は実施の形態 1 と同様であり、図 3 B に示すように、背面筐体部 13 の背面部 15 には図 1 B と同様の球面形状の凸部 19 が設けられている。

[0028] 本実施の形態ではハンドストラップ 30 の構成が実施の形態 1 と異なる。すなわち、本実施の形態ではハンドストラップ 30 は 2 点固定式のベルトであって、凸部 19 の頂部 19 a に対応させて略楕円形の貫通部 31 を有し、その両端が背面部 15 に設けられた固定部 32 a、32 b に固定されている

。貫通部 31 の形状は楕円形に限らず、ノートパソコン本体 101 を保持する片手 21 の甲を突出させることができる形状や大きさであればよい。固定部 32 a、32 b は使用者の片手 21 の大きさ、支持する好みの角度に応じて調節できるように、その位置やハンドストラップ 30 の長さが調整できる構成としている。また、実施の形態 1 と同様に、ハンドストラップ 30 は伸縮自在な硬質ゴムや、ポリブチレンテレフタレートやエラストマー性を有する素材などの弾性を備える樹脂などの素材によって構成されている。

[0029] また、背面部 15 に備える固定部 32 a、32 b と係合するハンドストラップ 30 の固定端 30 a、30 b は、操作者の手の甲と摺動する摺動部 30 c よりも肉厚に構成されている。また、背面部 15 から固定端 30 a、30 b の先端部までの高さが、凸部 19 の頂部 19 a の背面部 15 からの高さより大きくなるように構成している。

[0030] 次に、本実施の形態におけるノートパソコン本体 101 を片手で保持して使用する場合の保持方法について説明する。ハンドストラップ 30 とノートパソコン本体 101 の背面部 15 との間に片手 21 を挿入して、片手 21 の手のひらで凸部 19 を握るように凸部 19 の外周に沿って保持し、貫通部 31 に人差し指、中指および薬指の第 3 関節部 22 を突出させてノートパソコン本体 101 を保持する。このような保持形態により、ノートパソコン本体 101 の凸部 19 と片手 21 の手のひらとの接触面積、およびハンドストラップ 30 と片手 21 の手の甲との接触面積が増加することで、片手 21 に対するノートパソコン本体 101 の密着を強固にすることができる。さらに、ハンドストラップ 30 と背面部 15 との間に挿入した片手 21 の凸部 19 に対応する手の甲の一部を貫通部 31 から外側に突出できるため、手が圧迫されて例えばしびれなどが発生することが緩和される。また、貫通部 31 の輪郭と外側に露出する片手 21 の手の甲との間の摩擦力によりノートパソコン本体 101 を所望の方向に安定して支持することができ、なおかつ、余分な力を必要とせずに保持することができる。

[0031] また、本実施の形態では、ハンドストラップ 30 が 2 点固定式のベルトで

あるために、ベルトの占有面積が小さく、例えば液晶ディスプレイサイズが 8.9 インチ等のより小型の携帯型情報処理装置やゲーム機等に適応可能である。

[0032] なお、本実施の形態では、ハンドストラップ 30 が 2 点固定式のベルト状であっても、手のひらを凸部 19 の外周に沿って折り曲げながら押圧するとともに、貫通部 31 から人差し指、中指および薬指を折り曲げた第 3 関節部 22 が突出した状態になり、ノートパソコン本体 101 をしっかりと保持することができる。したがって、ノートパソコン本体 101 を立った姿勢のまま使用する場合などには、片手 21 でより強固にノートパソコン本体 101 を保持することができるため、ノートパソコン本体 101 を誤って落下させるなどの危険性も少なくなる。

[0033] また、ノートパソコン本体 101 を平坦な机上に置いて使用する場合、ゴムやエラストマーなどからなるハンドストラップ 30 の摺動部 30c が撓み、固定端 30a、30b の先端部を机上の平坦面に当接させることができる。その結果、キーボード 12 を傾斜させた状態で机上に載置してキー入力の操作性を高めることができるとともに、実施形態 1 と同様に、固定端 30a、30b が足ゴムとしての機能も実現できる。

[0034] さらに、本発明の実施の形態 2 ではハンドストラップ 30 に貫通部 31 を設けて片手 21 の第 3 関節部 22 が貫通部 31 に入り込むようにしている。そのため、片手 21 をノートパソコン本体 101 に対して例えば 45 度程度の傾斜角度で保持しても安定に保持することができる。そのため、ノートパソコン本体 101 を操作者に対して正対するように自然な状態で片手保持し、キー入力などの操作性やディスプレイの視認性を向上させることができる。

[0035] なお、本実施の形態における情報処理装置によれば、ノートパソコン本体 101 の保持を、手のひらおよび手の甲で行うことができ、指部が自由に使える状態となる。そのため、保持する片手の開放されている指の指先を、図 3A に示すようにノートパソコン本体 101 のヒンジ部 14 (図 1 参照) を

備える面に沿わせることで、ノートパソコン本体 101 の保持安定性をより向上することができる。また指先で触れることができる位置にキーボード 12 上の補助キーと同じ機能を有する第 2 の補助キーを設けても、その操作性をさらに向上させることができる。

[0036] (実施の形態 3)

実施の形態 1 および 2 では、ディスプレイ装置を配する前面筐体部 11 と入力装置を配する背面筐体部 13 とがヒンジ部 14 で回動自在に軸支されている情報処理装置について説明した。次にディスプレイ装置と入力装置とが同一筐体に収納される情報処理装置に関する実施の形態について説明する。図 4 は本発明の実施の形態 3 における情報処理装置を前面側から見た斜視図であり、図 5 は同情報処理装置を背面側から見た斜視図、図 6 は図 5 における C-C 線断面図である。

[0037] 図 4、図 5、図 6 に示すように、本実施の形態における情報処理装置は前面側に表示部としてのディスプレイ部 53 と、操作ボタン 55 とを備え、例えば携帯型ナビゲーションシステム（以下、NAVI と称す）、パーソナルデジタルアシスタント（以下、PDA と称す）、ゲーム機などである。本実施の形態では NAVI を例に挙げ説明する。NAVI 50 は、樹脂などを成型加工した前面筐体部 51 と背面筐体部 52 とにより構成されている。図 4 に示すように、前面筐体部 51 には視認情報を表示する表示部である液晶ディスプレイなどのディスプレイ部 53 と、表示画面のメニュー選択などをする視認情報を制御する制御ボタンである操作ボタン 55 などが配置され、前面側で NAVI 50 の全ての操作が可能ないように構成されている。

[0038] また、図 5 に示すように、成型加工された背面筐体部 52 は、略矩形形状の低面部 56 と、低面部 56 に連設した低面部 56 よりも厚みの大きい高面部 57 とを有し、低面部 56 と高面部 57 との境界は傾斜面の段差部 58 を有するように構成されている。また、厚みの大きい高面部 57 の内部空間には、NAVI 50 の例えば電源としての電池などを内蔵することができ、この場合、背面筐体部 52 の側面には電池交換用の蓋部 59 や、例えば USB

などの外部機器との接続端子なども必要に応じて設けている。さらに、高面部57の略中央部には球面形状の凸部60が設けられ、凸部60はその裾の一部が段差部58を横断し低面部56の方向に突出するように構成されている。

[0039] さらに、凸部60を覆い凸部60の頂部60aと対向する位置に貫通部61を有するハンドストラップ62が設けられている。ハンドストラップ62の両端部は、固定部63a、63bによって背面筐体部52に固定されている。

[0040] また、固定部63a、63bはその位置調整が可能でハンドストラップ62の長さが調整可能なように構成されている。さらに、実施の形態1、実施の形態2と同様に、ハンドストラップ62は伸縮自在なゴムやポリブチレンテレフタレートやエラストマー性を有する素材などの弾性を備える樹脂などで構成されている。

[0041] さらに、図6に示すように、例えばハンドストラップ62の固定端62a、62bをそれぞれハンドストラップ62の手の甲が摺動する摺動部62cの肉厚よりも厚く成形している。また、固定端62a、62bの高面部57からの高さを同一として、凸部60の頂部60aの高面部57からの高さよりも高くしている。このような場合には、NAVI50を平坦な机の上に置いて使用する場合、ハンドストラップ62の摺動部62cは固定端62a、62bに比べて肉厚が薄いためNAVI50の質量で弾性変形し、摺動部62cは平坦化される。一方、固定端62a、62bは摺動部62cよりも厚肉で成形されているため剛性を有し、なおかつ、固定端62a、62bの高面部57からの高さが凸部60の頂部60aの高さ以上である。そのため、NAVI50を傾斜して机の上に安定して載置することができる。また、固定端62aおよび62bを、図5に示したように高面部57から低面部56にかけて低くなるような傾斜を持たせると、さらに、NAVI50を傾斜して机の上に安定して載置することができる。したがって、NAVI50を机の上に載置した場合には、ディスプレイ部53が傾斜して視認性を高め、操作ボタン

55の操作性を高めることができる。

[0042] なお、固定端62aおよび62bを摺動部62cと同様の弾性を有する素材で構成すると、固定端62a、62bがNAVI50の足ゴムとしての機能を発揮する。すなわち、机上などの平坦な面に背面筐体部52を載置する際や、ディスプレイ部53に接触操作する際や、操作ボタン55を押下する際等にNAVI50に印加される衝撃を緩和して操作性をさらに向上させることができる。

[0043] 次に、本実施の形態におけるNAVI50を片手で保持して使用する場合の保持方法について説明する。ハンドストラップ62とNAVI50の背面筐体部52との間に片手を挿入し、片手のひらで凸部60の外周に沿って握るように、かつ、人差し指、中指および薬指の第3関節部を貫通部61から突出させるようにしてNAVI50を保持する。このような保持形態によりNAVI50の凸部60とNAVI50を支持する片手（図3A参照）の手のひらとの接触面積、およびハンドストラップ62と片手の手の甲との接触面積が増大する。そのため、支持する片手に対するNAVI50の密着を強固にすることができる。さらに、ハンドストラップ62と背面筐体部52との間に挿入した片手における凸部60に対応する手の甲を貫通部61から突出できるため、手が圧迫されて例えばしびれなどが発生することが緩和される。また、貫通部61の輪郭と外側に露出する片手の手の甲との間に摩擦力が生じ、この摩擦力によりNAVI50を所望の方向に安定して支持することができる。なおかつ、余分な力を必要とせずにNAVI50を保持することができる。

[0044] 本実施の形態では、ハンドストラップ62が2点固定式のベルトであるために、ベルトの占有面積が小さく、より小型のNAVIやゲーム機などに特に適応可能である。

[0045] なお、ハンドストラップ62が単に一本のベルト状であっても、手のひらを凸部60の外周に沿って折り曲げながら押圧するとともに、貫通部61から人差し指、中指あるいは薬指を折り曲げた第3関節部が突出した状態にな

り、NAV I 50が滑り落ちる危険性が少なくなる。したがって、NAV I 50を立った姿勢のまま使用する場合などには、片手でより強固かつ安定にNAV I 50を保持することができ、NAV I 50を誤って落下させるなどの危険性も少なくなる。

[0046] また、NAV I 50の保持を、片手の手のひらおよび手の甲で行うことができ、指部が自由に使える状態となる。そのため、保持する片手の開放されている指の指先を、例えば図3Aと同様に背面筐体52の上側端面に沿わせることで、NAV I 50の保持安定性をより向上することができる。また指先で触れることができる側面部などに補助ボタンを設け、さらにNAV I 50の操作性をさらに向上させることができる。

[0047] さらに、本実施の形態ではハンドストラップ62に貫通部61を設けて片手の第3関節部が貫通部61に入り込むようにしている。そのため、片手をNAV I 50に対して任意の角度（例えば45度）で傾斜させても安定して保持することができる。また、NAV I 50を操作者に対して正対させた自然な状態で保持してキー入力などの操作性およびディスプレイ部53の視認性を向上させることができる。

[0048] また、本実施の形態では、背面筐体部52の背面部が、略矩形形状の低面部56と、低面部56に連設する高面部57と、低面部56および高面部57の境界に傾斜面で段差部58とを備える。さらに高面部57上に設けた凸部60の裾の一部が段差部58を横断し低面部56の方向に突出した構成としている。そのために、挿入した片手のひらを凸部60に沿って折り曲げる際に、低面部56に手の第3関節から手首まで沿わせる形状とすることができ、保持する手のひらに対して直交する方向の角度の自由度を向上させ疲労感をなお一層低減することができる。

[0049] 図7は本発明の実施の形態におけるNAV I 50の他の例を示す斜視図である。図7に示すNAV I 501は図4に示すNAV I 50と同じであるが、NAV I 501は、上部、すなわちディスプレイ部53の上部に、空間部65を介して握り部66を備える把手64を設けている。把手64を設ける

ことによってNAV I 5 0 1の持ち運びや、ハンドストラップ6 2によるNAV I 5 0 1を支持する状態からNAV I 5 0 1を机上に載置する状態への移行等が便利になるものである。また、前述のように背面筐体部5 2を片手で保持した際に、保持した片手の指部を空間部6 5に挿入してさらに安定して保持することが可能となる。

[0050] 以上のように、本実施の形態におけるNAV I 5 0 およびNAV I 5 0 1によれば、ハンドストラップ6 2と背面筐体部5 2との間に挿入した片手で安定して保持できるとともに、他方の片手での操作ボタン5 5による操作などの操作性とディスプレイ部5 3の視認性とを向上させることができる。

[0051] (実施の形態4)

実施の形態3ではディスプレイ装置5 3と操作ボタン5 5とを同一筐体における同一面に配置したNAV Iで説明した。次に、キーボードもディスプレイ装置と同一面に有するPDAについて説明する。図8は本発明の実施の形態4におけるPDA 8 0を前面側から見た斜視図であり、図9はPDA 8 0の他の例のPDA 8 0 1を示す斜視図である。図8、図9に示すように、本実施の形態におけるPDA 8 0および8 0 1は前面側に表示部としてのディスプレイ部8 3と、キーボード8 4と操作ボタン8 5とを備える。

[0052] 図8に示すように、PDA 8 0は樹脂などを成型加工した前面筐体部8 1と背面筐体部8 2とにより構成されている。前面筐体部8 1には液晶ディスプレイなどのディスプレイ部8 3と、入力機能を有するキーボード8 4と、表示画面のメニュー選択などをして視認情報を制御する操作ボタン8 5などが配置され、前面側でPDA 8 0の全ての操作が可能ないように構成されている。また、図9においては、図8と同一の構成に加えて、PDA 8 0の上部、すなわちディスプレイ部8 3の上部に把手8 6を設けている。把手8 6は空間部8 7を有した握り部8 8を有している。

[0053] なお、本実施の形態におけるPDA 8 0の背面筐体部8 2の構成は、実施の形態3で述べた図5、図6に示す構成と同じであり、図5、図6を用いて背面筐体部8 2の構成について説明する。

- [0054] すなわち、背面筐体部 8 2 の背面部が、略矩形形状の低面部 5 6 と、低面部 5 6 に連設する高面部 5 7 と、低面部 5 6 および高面部 5 7 の境界の段差部 5 8 とを備えている。また、厚みの大きい高面部 5 7 の内部空間には、PDA 8 0 の例えば電源としての電池が内蔵することができ、この場合、背面筐体部 5 2 の側面には電池交換用の蓋部 8 9 や、USB などの外部機器との接続端子などを設けている。さらに、高面部 5 7 の略中央部には球面形状の凸部 6 0 が設けられ、凸部 6 0 はその裾の一部が段差部 5 8 を横断し低面部 5 6 の方向に突出するように構成されている。
- [0055] さらに、凸部 6 0 を覆い凸部 6 0 の頂部と対向する位置に貫通部 6 1 を有するハンドストラップ 6 2 が設けられている。ハンドストラップ 6 2 の両端部は、固定部 6 3 a、6 3 b によって背面筐体部 5 2 に固定されている。
- [0056] また、固定部 6 3 a、6 3 b はその位置調整が可能でハンドストラップ 6 2 の長さが調整可能なように構成されている。さらに、ハンドストラップ 6 2 は伸縮自在なゴムやポリブチレンテレフタレートやエラストマー性を有する素材などの弾性を備える樹脂などで構成されている。
- [0057] さらに、図 6 に示すように、例えばハンドストラップ 6 2 の固定端 6 2 a、6 2 b をそれぞれハンドストラップ 6 2 の手の甲が摺動する摺動部 6 2 c の肉厚よりも厚く成形し、かつ、固定端 6 2 a、6 2 b の高面部 5 7 からの高さを同一として、凸部 6 0 の頂部 6 0 a の高面部 5 7 からの高さよりも高くしている。このような場合には、PDA 8 0 を平坦な机の上に置いて使用する場合には、ハンドストラップ 6 2 の摺動部 6 2 c は固定端 6 2 a および 6 2 b に比べて肉厚が薄いため PDA 8 0 の質量で弾性変形し、平坦な面上に PDA 8 0 を載置すると摺動部 6 2 c は平坦化される。一方、固定端 6 2 a および 6 2 b は摺動部 6 2 c よりも厚肉に成形されているため剛性を有し、なおかつ、固定端 6 2 a、6 2 b の高面部 5 7 からの高さが凸部 6 0 の頂部 6 0 a の高さ以上であるために、PDA 8 0 を傾斜させて机の上に安定して載置することができる。そのため、ディスプレイ部 8 3 が傾斜して視認性を高め、キーボード 8 4 や操作ボタン 8 5 の操作性を高めることができる。

- [0058] さらに、このような構成とすることで、固定端62a、62bがPDA80の足ゴムとしての機能を発揮し、机上にPDA80を載置する場合、ディスプレイ部83に接触操作する場合、キーボード84や操作ボタン85を押下する場合などには、載置動作および／または操作動作などの衝撃を吸収して安定性および／または操作性を向上させることができる。
- [0059] 次に、本実施の形態におけるPDA80を片手で保持して使用する場合の保持方法について説明する。ハンドストラップ62とPDA80の背面筐体部82との間に片手を挿入し、片手のひらで凸部60の外周に沿って握り、かつ、人差し指、中指および薬指の第3関節部を貫通部61から突出させてPDA80を保持する。このような保持形態によりPDA80の凸部60とPDA80を支持する片手（図3A参照）の手のひらとの接触面積、およびハンドストラップ62と片手の手の甲との接触面積が増大することで、支持する片手に対するPDA80の密着を強固にすることができる。さらに、ハンドストラップ62と背面筐体部82との間に挿入した片手における凸部60に対応する手の甲を貫通部61から突出できるため、手が圧迫されて例えばしびれなどが発生することが緩和されると共に、貫通部61の輪郭と外側に露出する片手の手の甲との間に摩擦力が生じ、この摩擦力によりPDA80を所望の方向に安定して支持することができ、なおかつ、余分な力を必要とせずにPDA80を保持することができる。
- [0060] 本実施の形態では、ハンドストラップ62が2点固定式のベルトであるために、ベルトの占有面積が小さく、より小型のPDAやゲーム機などに特に適応可能である。
- [0061] なお、本実施の形態ではハンドストラップ62を単に一本のベルト状としている。しかしながら、PDA80とハンドストラップ62との間に挿入した片手で保持する際には、手のひらを凸部60の外周に沿って折り曲げながら押圧するとともに、貫通部61から人差し指、中指および薬指を折り曲げた第3関節部が突出した状態になり、PDA80が滑り落ちる危険性が少なくなる。したがって、PDA80を立った姿勢のまま使用する場合などに

は、片手でより強固かつ安定にPDA80を保持することができるため、PDA80を誤って落下させるなどの危険性も少なくなる。

[0062] また、PDA80の保持を、片手の手のひらおよび手の甲で行うことができ、指部が自由に使える状態となる。そのため、保持する片手の開放されている指の指先を、例えば図3Aと同様に背面筐体52の上側端面に沿わせることで、PDA80の保持安定性をより向上することができ、また指先で触れることができる補助ボタンを設け、PDA80の操作性をさらに向上させることができる。

[0063] さらに、本実施の形態ではハンドストラップ62に貫通部61を設けて片手の第3関節部が貫通部61に入り込むようにしている。そのため、片手をPDA80に対して任意の角度（例えば45度）で傾斜させても安定して保持することができ、PDA80を操作者に対して正対させた自然な状態で保持してキー入力などの操作性およびディスプレイ部83の視認性を向上させることができる。

[0064] また、本実施の形態では、背面筐体部52の背面部が、略矩形形状の低面部56と、低面部56に連設する高面部57と、低面部56および高面部57の境界に傾斜面で段差部58とを備えるようにし、さらに凸部60の裾の一部が段差部58を横断し低面部56の方向に突出した構成としている。そのため、挿入した片手のひらを凸部60に沿って折り曲げる際に、低面部56に手の第3関節から手首まで沿わせることができる。そのため、保持する手のひらに対して直交する方向の角度の自由度を向上させ、なおかつ疲労感をなお一層低減することができる。

[0065] 以上のように、本実施の形態における情報処理装置であるPDA80によれば、ハンドストラップ62と背面筐体部82との間に挿入した片手で安定して保持できるとともに、他方の片手での操作ボタン85の操作などの操作性とディスプレイ部83の視認性とを向上させることができる。また、キーボード84からの入力に際してもディスプレイ部83とキーボード84とを楽な姿勢で視認し、操作することができる。

[0066] 図9は本実施の形態4におけるPDA80の他の例を示す斜視図である。図9に示すPDA801は図8に示すPDA80と基本構成は同じであるが、PDA801は、上部、すなわちディスプレイ部83の上部に、空間部87を介して握り部88を備える把手86を設けている。把手86を設けることによってPDA801の持ち運びや、ハンドストラップ62によるPDA801を支持する状態からPDA801を机上に載置する状態への移行等が便利になるものである。また、前述のように背面筐体部82を片手で保持した際に、保持する片手の指部を空間部87に挿入してさらに安定して保持することが可能となる。

[0067] このように、本実施の形態におけるPDA801によれば、ハンドストラップ62と背面筐体部82との間に挿入した片手で安定して保持できるとともに、他方の片手でのキーボード84からの入力操作や操作ボタン85の操作などを安定に操作性を高め、ディスプレイ部83の視認性を向上させることができる。

[0068] なお、ディスプレイ部と、ディスプレイ部に表示する表示信号を制御する制御部であるキーボードや操作ボタンとを、前面筐体部に配置した実施の形態3および4の構成では、NAVIやPDA以外にも、例えばゲーム機や、在庫管理または看護師などが患者の看護に用いる携帯端末などにも適用可能である。また、制御部は制御ボタンに限らず、表示面を手などで触れるタッチパネルにも適用することができる。

### 産業上の利用可能性

[0069] 本発明による情報処理装置によれば、片手で強固に安定して保持し、キー入力操作などの操作性を向上させた情報処理装置を実現することができるため、携帯型情報処理装置などに特に有用である。

### 請求の範囲

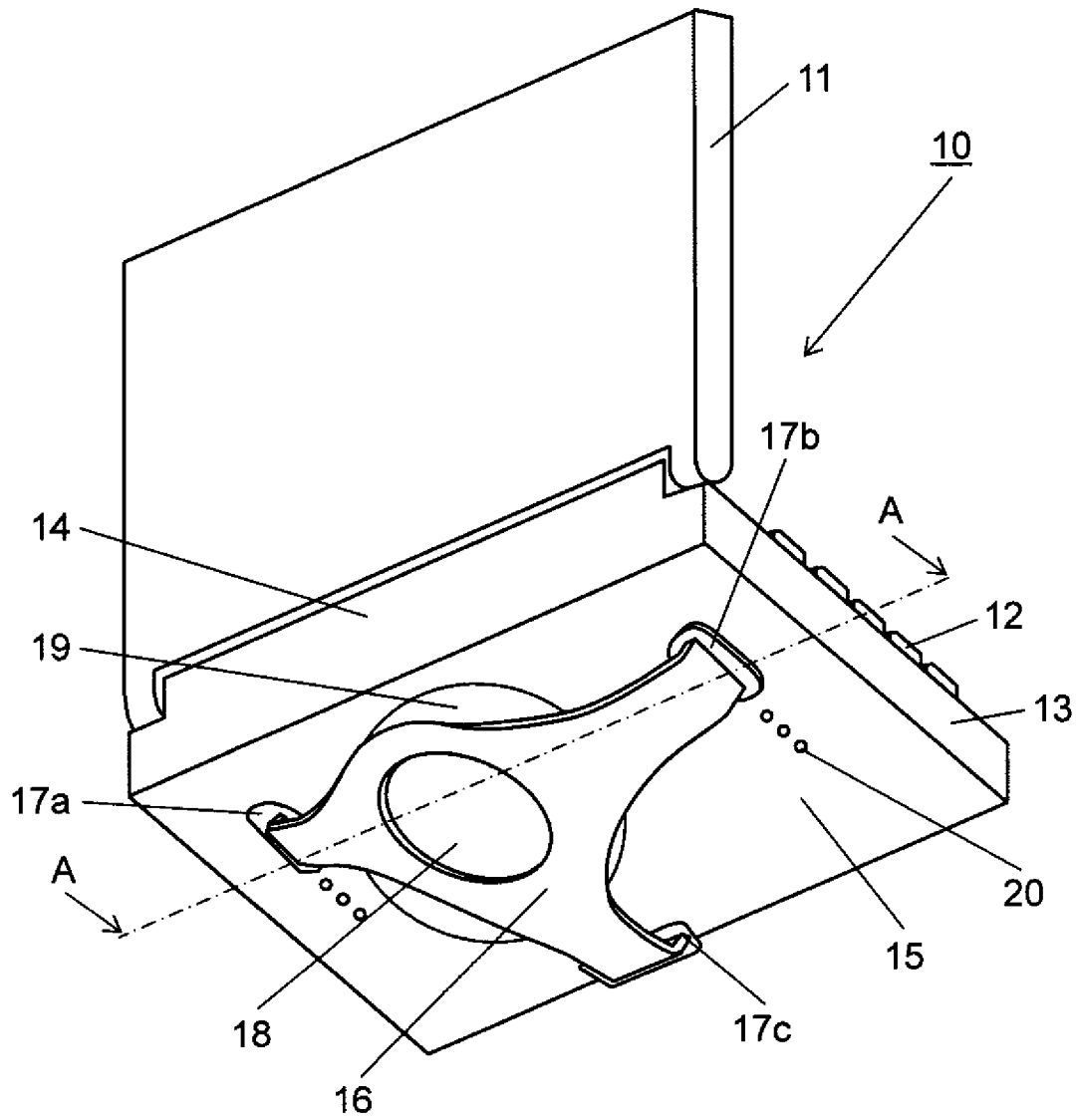
- [1] 背面筐体部と、前記背面筐体部と対向する前面筐体部と、前記背面筐体部の背面部に外部に突出して設けた凸部と、前記凸部を覆うように前記背面筐体部に固定したベルトとを備えたことを特徴とする情報処理装置。
- [2] 前記前面筐体部に、視認情報を表示する表示部と、前記視認情報を制御する制御ボタンとを配置した請求項 1 記載の情報処理装置。
- [3] 前記ベルトは前記凸部の頂部と対向する位置に貫通部を備える請求項 1 に記載の情報処理装置。
- [4] 前記凸部が球面形状であることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。  
。
- [5] 前記背面部が、矩形形状の低面部と、前記低面部に連設する高面部と、前記低面部および前記高面部の境界の段差部とを備え、  
前記凸部は前記高面部に配置され、前記凸部の裾の一部が前記段差部を横断し前記低面部の方向に突出した構成を備える請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

## 補正された請求の範囲

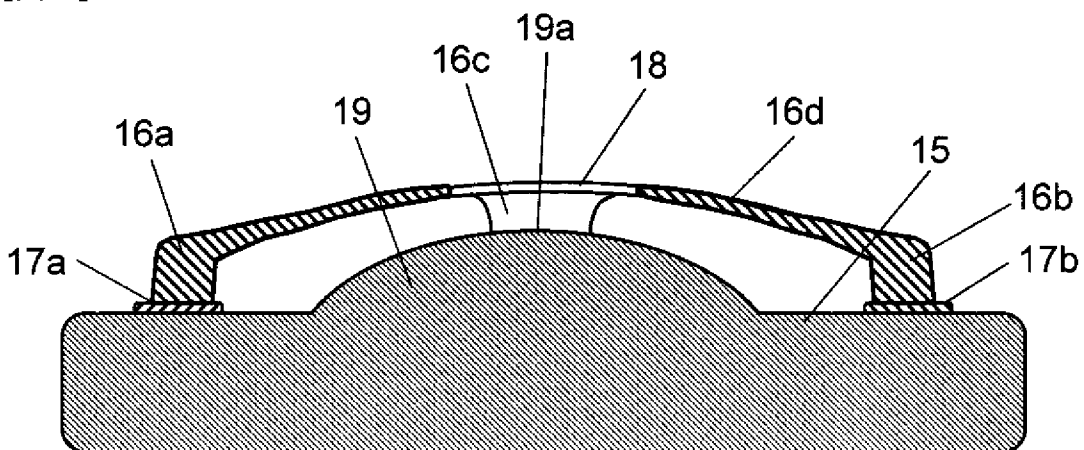
[2009年5月25日（25.05.2009）国際事務局受理]

- [1] （補正後）背面筐体部と、前記背面筐体部と対向する前面筐体部と、前記背面筐体部の背面部に外部に突出して設けた凸部と、前記凸部の頂部と対向する位置に貫通部を有するベルトとを備えたことを特徴とする情報処理装置。
- [2] 前記前面筐体部に、視認情報を表示する表示部と、前記視認情報を制御する制御ボタンとを配置した請求項1記載の情報処理装置。
- [3] （削除）
- [4] 前記凸部が球面形状であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [5] （補正後）前記背面部が、矩形形状の低面部と、前記低面部に連設する高面部と、前記低面部および前記高面部の境界の段差部とを備え、前記凸部は前記高面部に配置され、前記凸部の裾の一部が前記段差部を横断し前記低面部の方向に突出した構成を備える請求項1、請求項2または請求項4のいずれか一項に記載の情報処理装置。

[図1A]

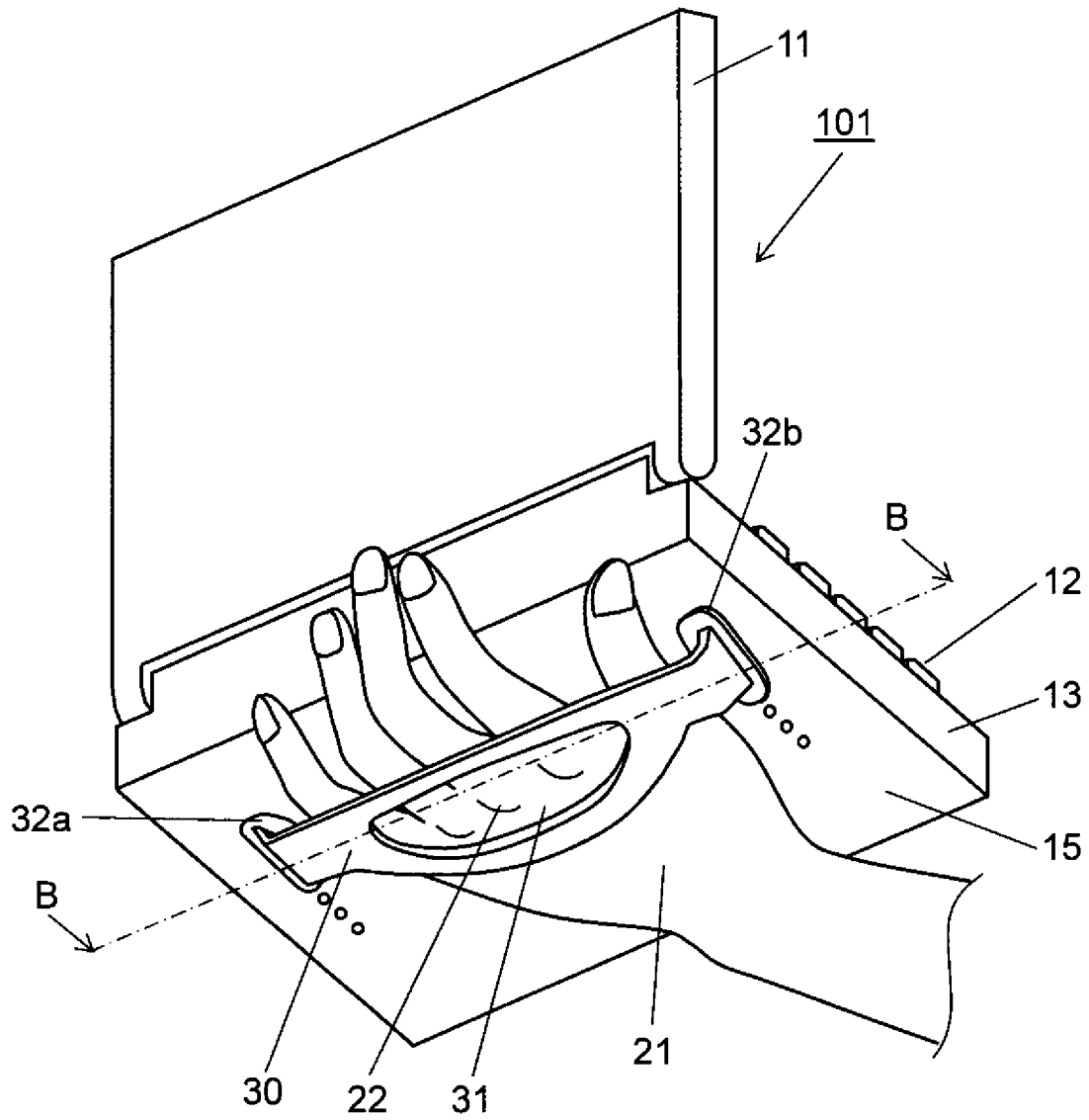


[図1B]

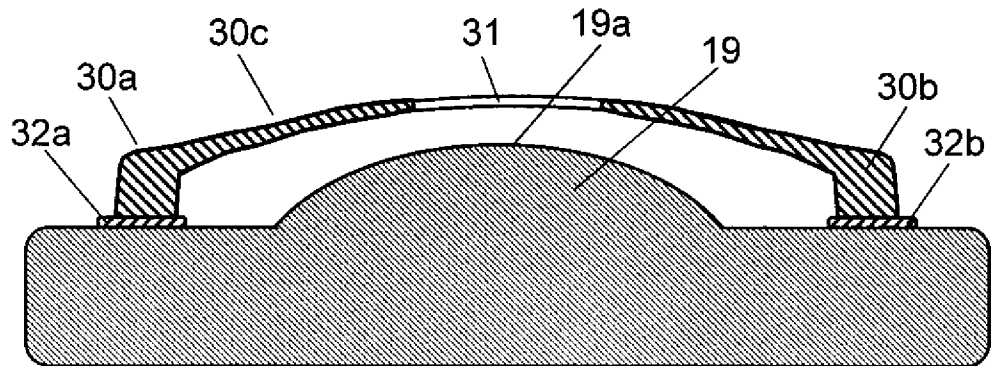




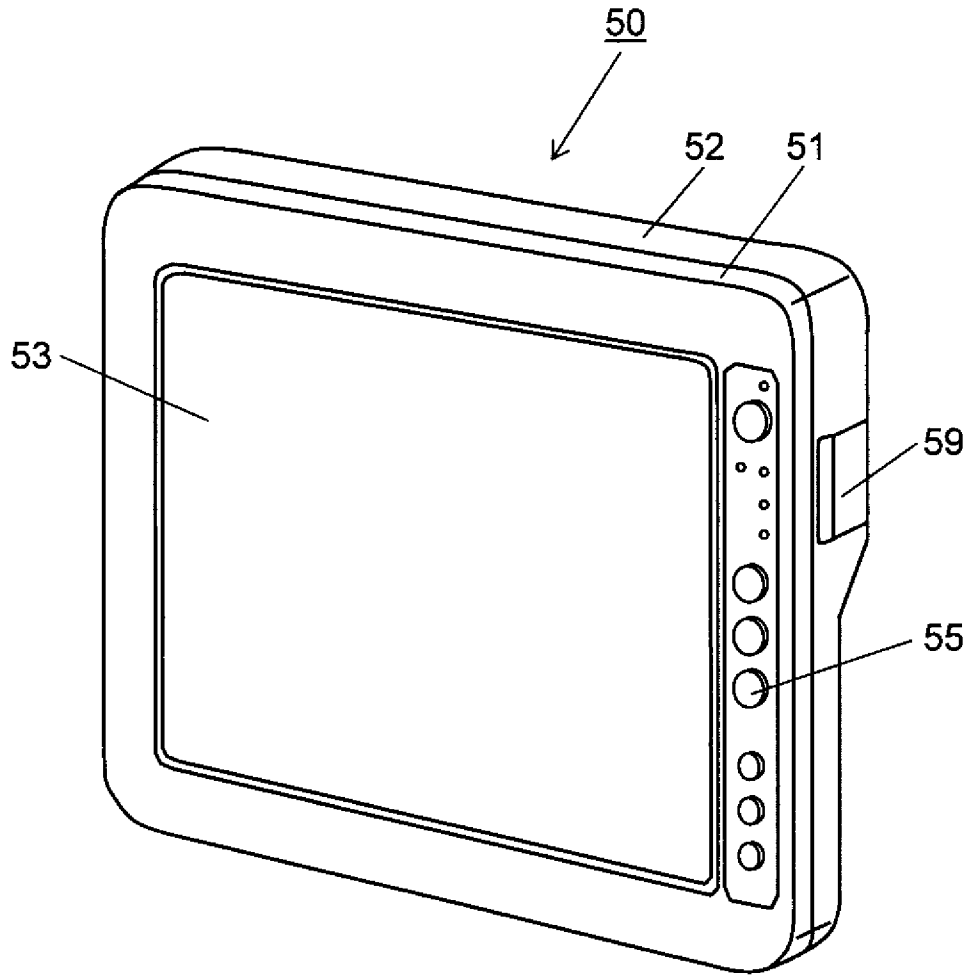
[図3A]



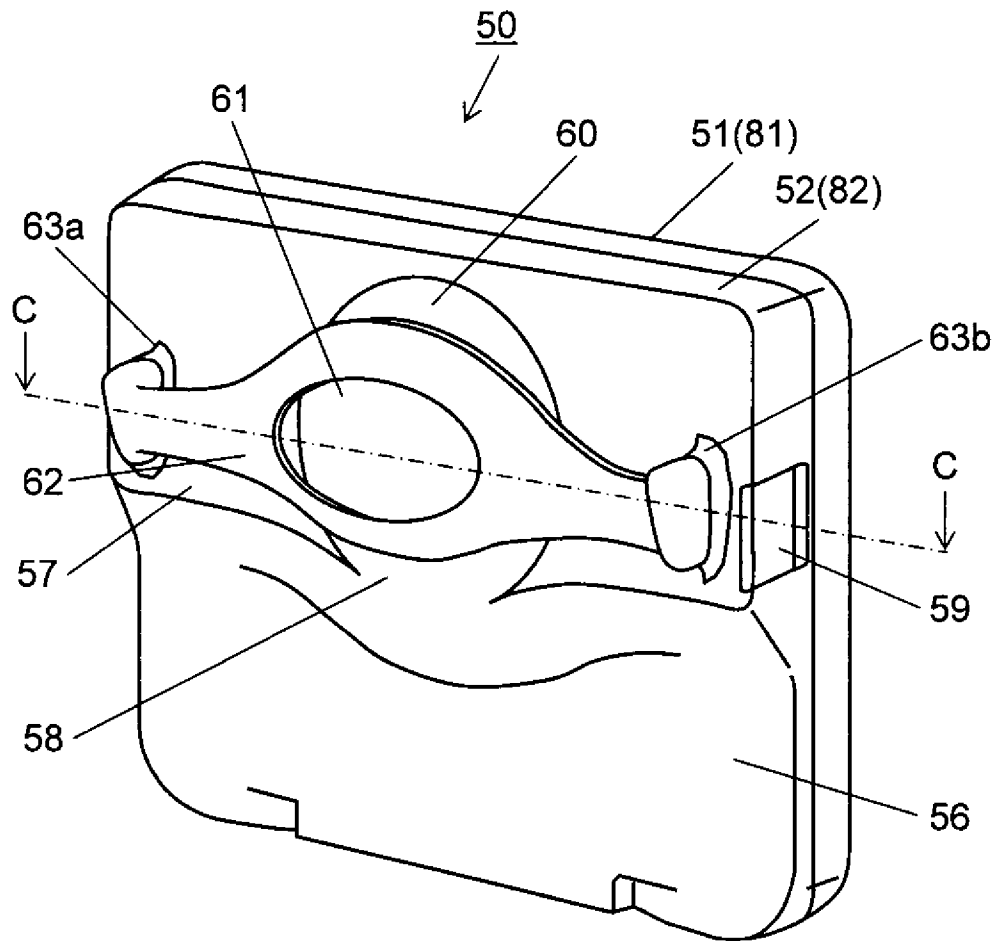
[図3B]



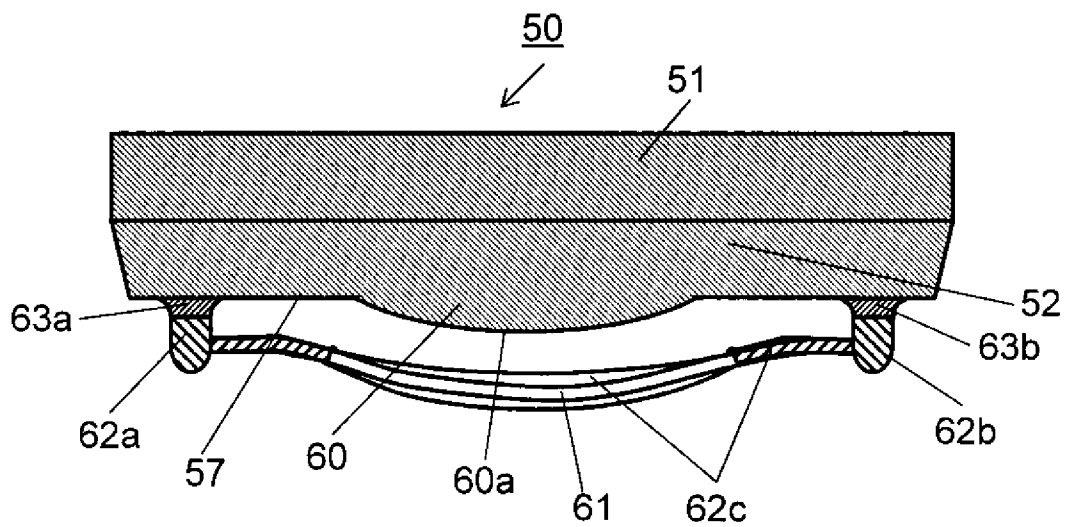
[図4]



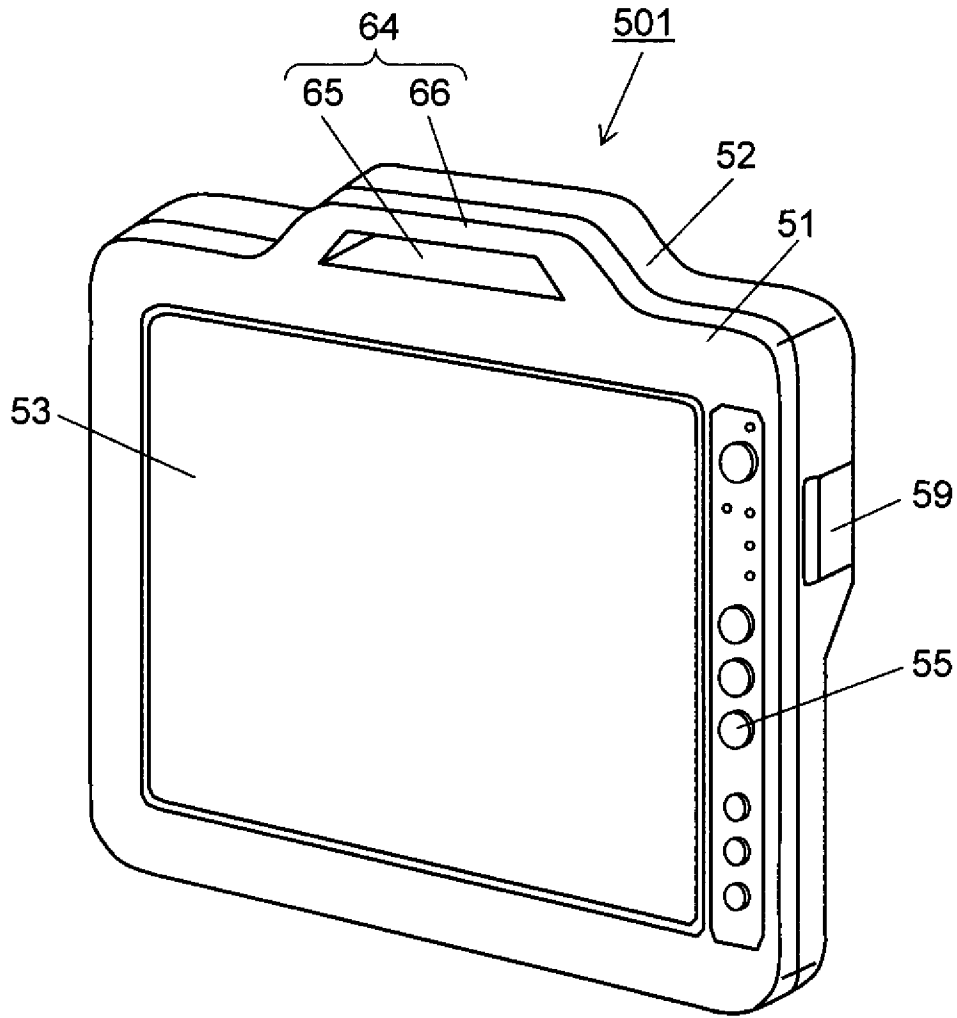
[図5]



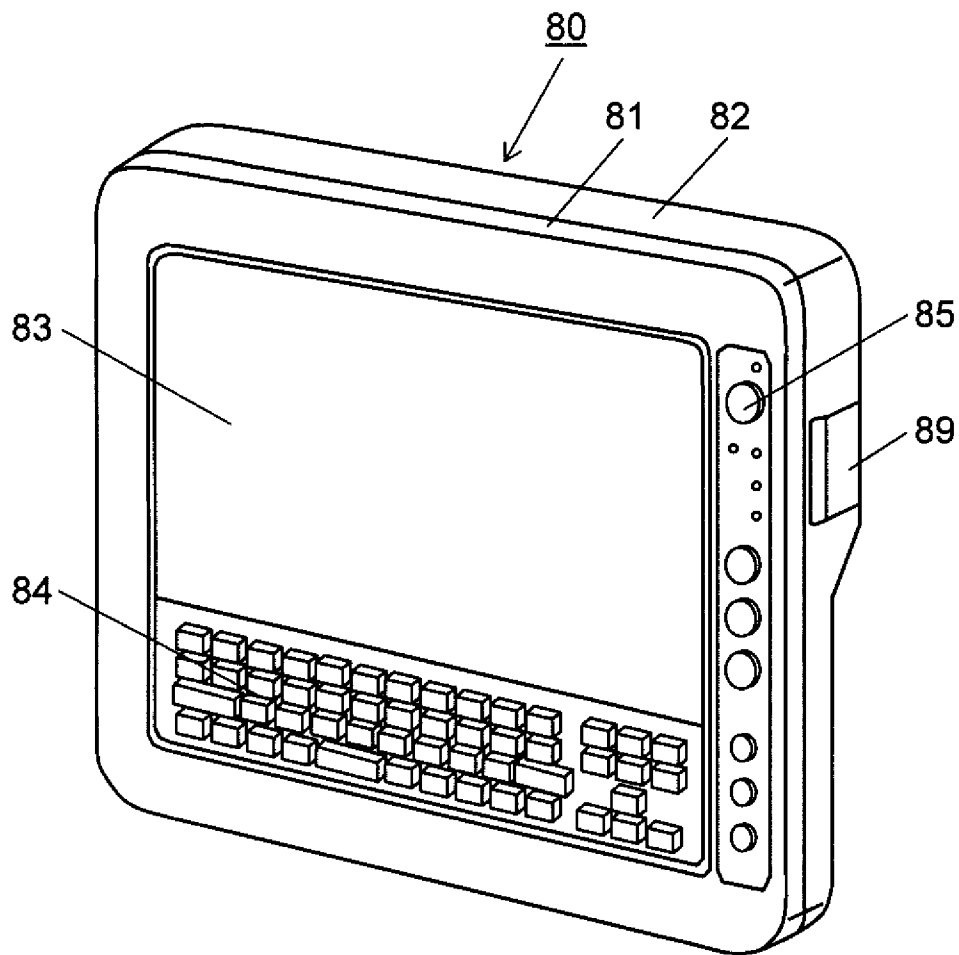
[図6]



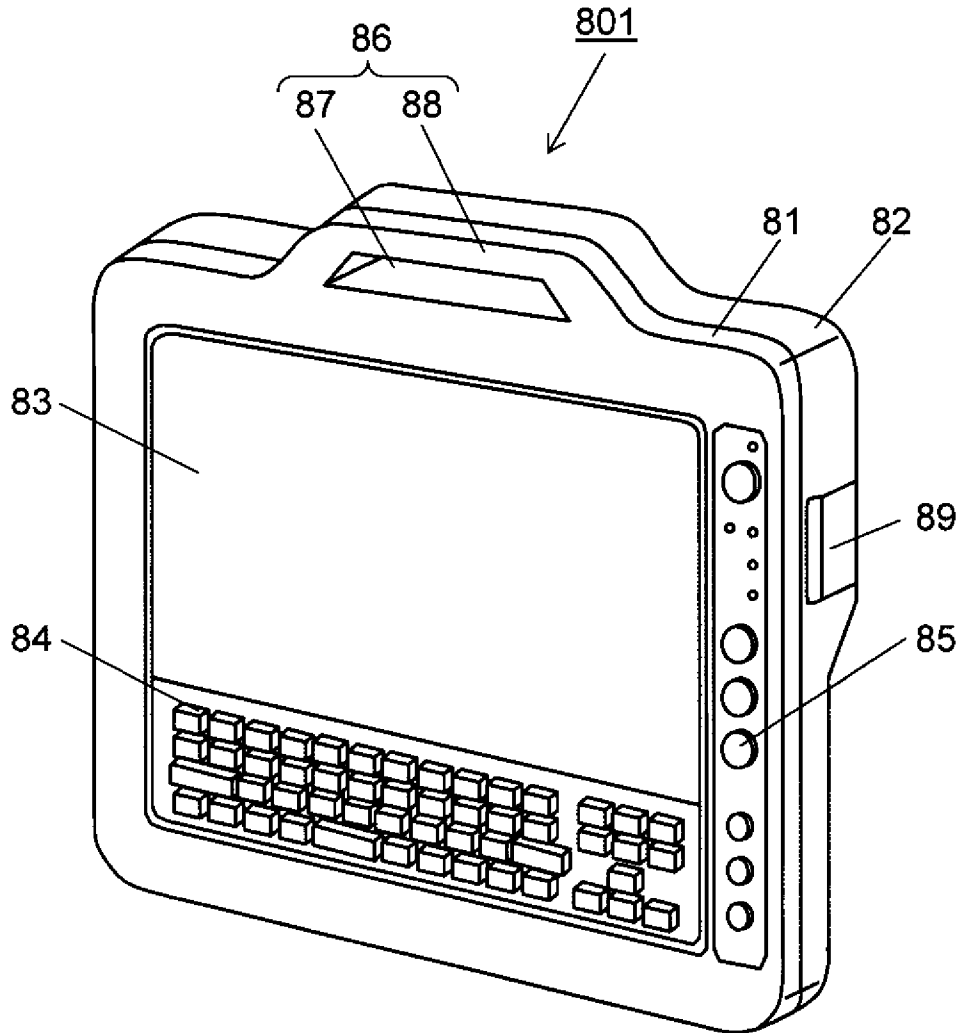
[図7]



[図8]



[図9]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2009/000546

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
G06F1/16(2006.01) i, H05K5/02(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, H05K5/02

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	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

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 A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 060524/1990 (Laid-open No. 020168/1992) (Mitsubishi Plastics, Inc.), 20 February, 1992 (20.02.92), Full text; all drawings & US 5339239 A	1-2, 4 3, 5
Y A	JP 2004-164613 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 10 June, 2004 (10.06.04), Par. Nos. [0079] to [0086]; Fig. 4 & US 2004/0121798 A1 & CN 1497416 A	1-2, 4 3, 5

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 05 March, 2009 (05.03.09)	Date of mailing of the international search report 17 March, 2009 (17.03.09)
----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2009/000546

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	P 08-123417 A (Yamaha Corp.), 17 May, 1996 (17.05.96), Par. Nos. [0016] to [0035]; Figs. 1 to 9 (Family: none)	1-5
A	JP 2006-251177 A (Sony Corp.), 21 September, 2006 (21.09.06), Par. Nos. [0021] to [0026]; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-5
A	JP 2007-033941 A (Olympus Imaging Corp.), 08 February, 2007 (08.02.07), Par. Nos. [0037] to [0044]; Fig. 6 (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int.Cl. G06F1/16(2006.01)i, H05K5/02(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. G06F1/16, H05K5/02

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 1971-2009年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2009年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2009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 A	日本国実用新案登録出願02-060524号(日本国実用新案登録出願公開04-020168号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(三菱樹脂株式会社)1992.02.20, 全文, 全図 & US 5339239 A	1-2, 4 3, 5
Y A	JP 2004-164613 A (松下電器産業株式会社) 2004.06.10, 段落【0079】-【0086】, 【図4】 & US 2004/0121798 A1 & CN 1497416 A	1-2, 4 3, 5

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、一般的な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 05.03.2009	国際調査報告の発送日 17.03.2009
--------------------------	--------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 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) 安島 智也	5 E	9 7 4 1
	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
A	JP 08-123417 A (ヤマハ株式会社) 1996.05.17, 段落【0016】 －【0035】, 【図1】－【図9】 (ファミリーなし)	1－5
A	JP 2006-251177 A (ソニー株式会社) 2006.09.21, 段落【0021】 －【0026】, 【図1】－【図3】 (ファミリーなし)	1－5
A	JP 2007-033941 A (オリンパスイメージング株式会社) 2007.02.08, 段落【0037】－【0044】, 【図6】 (ファミリーなし)	1－5