

(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2012-238302

(P2012-238302A)

(43) 公開日 平成24年12月6日(2012.12.6)

(51) Int.Cl.

G06F 1/16 (2006.01)

F I

G06F 1/00 312E

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2012-92289 (P2012-92289)
(22) 出願日 平成24年4月13日 (2012. 4. 13)
(31) 優先権主張番号 特願2011-97361 (P2011-97361)
(32) 優先日 平成23年4月25日 (2011. 4. 25)
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000005821
パナソニック株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(74) 代理人 110001276
特許業務法人 小笠原特許事務所
(72) 発明者 中谷 仁之
大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
ソニック株式会社内
(72) 発明者 森 猛
大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
ソニック株式会社内
(72) 発明者 立花 裕一郎
大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
ソニック株式会社内

最終頁に続く

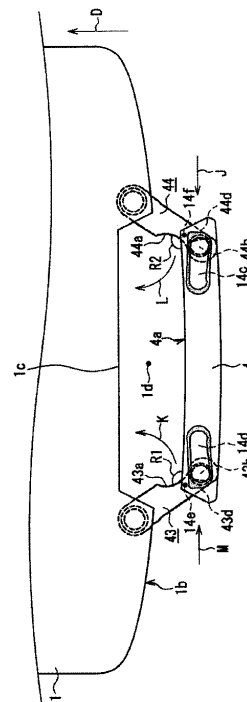
(54) 【発明の名称】 電子機器とそれに装着する把持装置

(57) 【要約】

【課題】 ハンドルの収納動作をスムーズに行うことができる把持装置およびそれを備えた情報処理装置を実現する。

【解決手段】 支持部材43に凹部43aを備え、支持部材44に凹部44aを備え、凹部43a及び44aとハンドル部材4の指側側面4aとの角度R1及びR2を180度に近い大きい角度としたことにより、支持部材43及び44がハンドル部材4に対して回動動作したときにハンドル部材4の指側側面4aと支持部材43及び44との間に異物が挟み込まれることを軽減することができるため、ハンドル部材4をスムーズに変位させることができる。

【選択図】 図7C



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電気部品を内蔵した筐体と、
前記筐体の一主面に配される把持装置とを備え、
前記把持装置は、
前記筐体の一主面に一方の端部が回動自在に支持された一对の支持部材と、
前記支持部材の他方の端部に回動自在に支持された把持部材とを備え、
前記支持部材は、他方の支持部材に対向する内面における前記把持部材と交差する交差部の近傍に凹部が形成されている、電子機器。

【請求項 2】

前記把持部材は、前記筐体に近接した収納位置と、前記筐体から離隔した引出位置との間を可逆的に変位し、
前記凹部は、前記収納位置において、前記把持部材内部に収容される、請求項 1 に記載に電子機器。

【請求項 3】

前記把持部材は長い円形の外周を有する窪み部を備え、前記支持部材は前記窪み部に係合する突起部を備え、
前記筐体に対し前記把持部材が前記収納位置と前記引出位置とを可逆的に変位するとき、前記突起部は、前記窪み部の前記外周に沿って移動する、請求項 2 に記載の電子機器。

【請求項 4】

前記凹部は、前記内面を前記支持部材の外周方向に円弧状に切り欠いた形状である、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 5】

前記内面に対し対向する前記支持部材の外周面に最近接する頂点は、前記把持部材が前記筐体から最も離隔した引出位置にあるとき、前記交差部または前記把持部材の内部のいずれかに位置する、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 6】

筐体の一主面に配される把持装置であって、
前記筐体の一主面に一方の端部が回動自在に支持された一对の支持部材と、
前記支持部材の他方の端部に回動自在に支持され、両端部に前記支持部材と交差する交差部が配され、前記交差部を介して前記支持部材が埋没する構成を有する把持部材とを備え、
前記支持部材は、前記交差部で交差するとともに他方の支持部材に対向する位置に凹部が形成されている、把持装置。

【請求項 7】

前記把持部材は、前記筐体に近接した収納位置と、前記筐体から離隔した引出位置との間を可逆的に変位する、請求項 6 に記載の把持装置。

【請求項 8】

前記把持部材は、前記筐体に近接した収納位置と、前記筐体から離隔した引出位置との間を可逆的に変位し、
前記凹部は、前記収納位置および前記引出位置の間で、前記交差部から前記筐体側に露出している、請求項 6 に記載の把持装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本願は、ユーザーにより把持することができるハンドルを備えた把持装置に関する。また、本願は、把持装置を備えた電子機器に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、携帯性を向上させるためパソコンで、ハンドルを搭載したものがある。特許文献

10

20

30

40

50

1 及び 2 には、ハンドルのグリップの部分と本体とが支持部材で締結された構成が開示されている。

【0003】

図 8 は、従来のハンドルを備えたノートパソコンの構成を示す。図 9 は、図 8 に示すノートパソコンにおけるハンドル近傍の要部平面図である。図 8 及び図 9 に示すノートパソコンは、キーボードや情報処理手段を備えた第 1 の筐体 101 と、液晶ディスプレイを備えた第 2 の筐体 102 とが、互いに回動自在に支持されて構成されている。図 8 及び図 9 は、第 2 の筐体 102 が第 1 の筐体 101 に近接対向するように折り畳んだ状態を示している。また、第 1 の筐体 101 の側面には、使用者によって手で把持可能なハンドル 104 を備えている。ハンドル 104 は、長手方向の両端において支持部材 141 及び 142 によって第 1 の筐体 101 に支持されている。

10

【0004】

また、図 9 に示すように、ハンドル 104 は、その内部において、長手方向の両端にそれぞれ略小判形状の凹部 104a 及び 104b が形成されている。凹部 104a には、アーム 141 に形成された突起部 141a が遊嵌し、凹部 104b には、支持部材 142 に形成された突起部 142a が遊嵌している。また、支持部材 141 の突起部 141a を配する端部における他方の端部は、第 1 の筐体 101 に形成された突起部 101a に遊嵌している。また、支持部材 142 の突起部 141b を配する端部における他方の端部は、第 1 の筐体 101 に形成された突起部 101b に遊嵌している。支持部材 141 は、突起部 101a の軸回りに回動可能に支持されている。また、支持部材 142 は、突起部 101b の軸回りに回動可能に支持されている。

20

【0005】

上記のように構成された従来のノートパソコンにおいて、ハンドル 104 を使用する場合は、ハンドル 104 を収納位置（不図示）から矢印 Y に示す方向へ引き出すことで、図 8 及び図 9 に示すように、ハンドル 104 と第 1 の筐体 101 との間に手を挿入可能な空間を形成することができ、ハンドル 104 を把持できる状態になる。ハンドル 104 を矢印 Y に示す方向に変位させる際、支持部材 141 は突起部 101a の軸回りに回動し、支持部材 142 は突起部 101b の軸回りに回動する。また、突起部 141a は、凹部 104a 内を図示左方向へ変位し、突起部 141b は、凹部 104b 内を図示右方向へ変位する。

30

【0006】

次に、図 8 に示すように引き出されたハンドル 104 を収納する場合は、ハンドル 104 を矢印 X に示す方向へ変位させる。このように変位させることで、支持部材 141 が突起部 101a の軸回りに回動し、支持部材 142 が突起部 101b の軸回りに回動する。これによりハンドル 104 を収納位置へ変位させることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開平 6-314138 号公報

【特許文献 2】特開平 6-309065 号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら図 8 及び図 9 に示すような構成では、支持部材 141 及び 142 をハンドル 104 に対して回動可能な構成としているため、ハンドル 104 の外郭における支持部材 141 及び 142 の取付位置近傍に、支持部材 141 及び 142 が出入りするハンドル 104 における端面に開口（以下「遊挿口」と称す）104d 及び 104e が生じてしまう。したがって、ハンドル 104 を図 8 及び図 9 に示す引出位置から矢印 X に示す方向に収納する際、またはハンドル 104 を手で把持した状態でノートパソコンを持ち運ぶ際に、ノートパソコンが揺動等すること口 104d または 104e に異物を挟み込んでしまう

50

ことがあり、ハンドル104の収納動作をスムーズに行えなくなるという問題がある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本願に開示する電子機器は、電気部品を内蔵した筐体と、前記筐体の一主面に配される把持装置とを備え、前記把持装置は、前記筐体の一主面に一方の端部が回動自在に支持された一对の支持部材と、前記支持部材の他方の端部に回動自在に支持された把持部材とを備え、前記支持部材は、他方の支持部材に対向する内面であって、前記把持部材と交差する交差部に凹部が形成されている。

【0010】

本願に開示する把持装置は、筐体の一主面に配される把持装置であって、前記筐体の一主面に一方の端部が回動自在に支持された一对の支持部材と、前記支持部材の他方の端部に回動自在に支持され、両端部に前記支持部材と交差する交差部が配され、前記交差部を介して前記支持部材が埋没する構成を有する把持部材とを備え、前記支持部材は、前記交差部で交差するとともに他方の支持部材に対向する位置に凹部が形成されている。

【発明の効果】

【0011】

本願の開示によれば、ハンドルの引出・収納動作及び運搬動作をスムーズに行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】ノートパソコンの斜視図

【図2】実施の形態にかかる第1の筐体の平面図

【図3】実施の形態にかかる第1の筐体の平面図

【図4】実施の形態1にかかる第1のカバー部材の平面図

【図5】実施の形態1にかかる第2のカバー部材の平面図

【図6】ハンドル、アームの分解斜視図

【図7A】ハンドルの引出及び収納動作を説明するための要部平面図

【図7B】ハンドルの引出及び収納動作を説明するための要部平面図

【図7C】ハンドルの引出及び収納動作を説明するための要部平面図

【図8】従来のノートパソコンの構成を示す斜視図

【図9】従来のノートパソコンにおけるハンドル近傍の平面図

【発明を実施するための形態】

【0013】

(実施の形態)

[1. 電子機器の構成]

図1は、本実施の形態にかかるノートパソコンの外観を示す斜視図である。図1に示すノートパソコンは、電子機器の一例である。本実施の形態では、電子機器の一例としてノートパソコンを挙げたが、少なくともユーザーが把持できるハンドルを備えた機器であればよい。電子機器は、ノートパソコンの他、例えばタブレット型パソコン等であってもよい。

【0014】

図1に示すように、ノートパソコンは、第1の筐体1と第2の筐体2とを備えている。第1の筐体1は、各種電気素子が実装された回路基板や、ハードディスクドライブ等の記憶装置を内蔵している。第2の筐体2は、ディスプレイパネル2aを備えている。ディスプレイパネル2aは、例えば液晶ディスプレイパネルで実現することができる。第1の筐体1と第2の筐体2とは、ヒンジ部3によって互いに回動自在に支持されている。ヒンジ部3は、第1の筐体1と第2の筐体2とを矢印AまたはBに示す方向へ回動自在に支持する回動軸を備えている。第1の筐体1の上面1aには、キーボード5とポインティングデバイス6とが配されている。第1の筐体1の前面1bには、ハンドル部材4が配されている。

【0015】

図2及び図3は、第1の筐体1の平面図である。図2は、ハンドル部材4が第1の筐体1の収納面1cに収納された状態を示す。図3は、ハンドル部材4が第1の筐体1の収納面1cから引き出された状態を示す。なお、図2及び図3では、煩雑となるため第2の筐体及びヒンジ部は省略した。

【0016】

ハンドル部材4は、支持部材43及び44によって第1の筐体1に支持されている。ハンドル部材4は、図1及び図2に示す収納位置から矢印Cに示す方向へ変位可能であるとともに、図3に示す第1の筐体1から引き出された位置から矢印Dに示す方向へ変位可能である。図3に示すように、ハンドル部材4が引き出された引出位置にあるとき、第1の筐体1の収納面1c、ハンドル部材4、支持部材43、支持部材44で囲まれた位置に、間隙部1dが形成される。間隙部1dは、ユーザーが手でハンドル部材4を把持した際に、少なくともユーザーの指が挿通する間隔を有する。

【0017】

〔2. ハンドル部材4の構成及び動作〕

ハンドル部材4は、第1のカバー部材14と第2のカバー部材15とを備え、両者をネジで螺結して構成されている。

【0018】

図4は、本実施の形態にかかるハンドル部材4における第1のカバー部材14の内側の構成を示す平面図である。第1のカバー部材14は、孔部14a及び14b、長円形凹部14c及び14dを備えている。孔部14a及び14bは、ネジ（不図示）を挿通可能な内径を有する。孔部14a及び14bは、第1のカバー部材14に貫通形成されている。長円形凹部14cは、例えば陸上競技におけるトラックにみられるように、一对の直線とこの一对の直線を結ぶ半円形状とを備える形状を基本とする。この長円形凹部14cは、支持部材44の一方の端部に形成された円柱状の突起（後述）が係合する。長円形凹部14cに係合した円柱状の突起（後述）は、長円形凹部14cの長軸方向に移動自在である。長円形凹部14dは、支持部材43の一方の端部に形成された円柱状の突起（後述）が係合する。長円形凹部14dに係合した円柱状の突起（後述）は、長円形凹部14dの長軸方向に移動自在である。第1のカバー部材14は、長手方向の両端に、支持部材43が出入りする第1のカバー部材14における端部に開口（以下「遊挿口」と称す）14e及び14fを備えている。遊挿口14eは、支持部材43が挿通される部分である。遊挿口14fは、支持部材44が挿通される部分である。なお、「第1のカバー部材14の長手方向」とは、例えば孔部14aの中心と孔部14bの中心とを結ぶ線分の方

【0019】

向であり、図4に示すP軸の方向である。図5は、ハンドル部材4における第2のカバー部材15の内側の構成を示す平面図である。第2のカバー部材15は、ネジ穴15a及び15b、長円形凹部15c及び15dを備えている。ネジ穴15a及び15bは、ネジ（不図示）を螺合可能な雌ネジを有する。長円形凹部15cは、支持部材43の一方の端部に形成された円柱状の突起（後述）が係合する。長円形凹部15cに係合した円柱状の突起（後述）は、長円形凹部15cの長軸方向に移動自在である。すなわち、長円形凹部14cと長円形凹部15cとで、支持部材44の一方の端部に形成された円柱状の突起（後述）を、長軸方向に移動自在に挟持する。長円形凹部15dは、支持部材44の一方の端部に形成された円柱状の突起（後述）が係合する。長円形凹部15dに係合した円柱状の突起（後述）は、長円形凹部15dの長軸方向に移動自在である。すなわち、長円形凹部14dと長円形凹部15dとで、支持部材44の一方の端部に形成された円柱状の突起（後述）を、長軸方向に移動自在に挟持する。第2のカバー部材15は、長手方向の両端に遊挿口15e及び15fを備えている。遊挿口15eは、支持部材43が挿通される部分である。遊挿口15fは、支持部材44が挿通される部分である。なお、「第2のカバー部材15の長手方向」とは、例えばネジ穴15aの中心とネジ穴15bの中心とを結ぶ線分の方

向であり、図5に示すP軸の方向

である。

【0020】

図6は、ハンドル部材4の分解斜視図である。なお、図6は、ハンドル部材4における第1のカバー部材14の長円形凹部14dが配された側を示しているが、長円形凹部14cが配された側も同様の構成である。また、図6を参照した説明では、支持部材43についてのみ説明しているが、支持部材44も支持部材43とハンドル部材4の長手方向を垂直に等分する面に対し対称の構成を有しており、説明は省略する。

【0021】

支持部材43は、ユーザーがハンドル部材4を把持してノートパソコンを運搬する際にノートパソコンが揺動することによる負荷に耐え得るように、金属等の高い強度の材料で形成されていることが好ましく、本実施の形態では一例としてマグネシウムで形成されている。支持部材43は、凹部43a、突起部43b、孔部43c、凹部43a形成側の側面43d、側面43dに対し突起部43bと孔部43cとを介して反対側の反対側面43e、および突起部43bの反対側の突起部43fを備えている。

【0022】

凹部43aは、湾曲状に窪んだ形状を有する。すなわち、凹部43aは、ノートパソコンに装着した状態で、支持部材43と支持部材44とが対向する支持部材43の内面（図では側面43d）から、外面（図では反対側面43e）の方に向かって、湾曲状に切り欠いた形状を有する。なお、湾曲状の一例として、支持部材43および44では円弧上を示している。また、凹部43aにおける頂点とは、反対側面43eに最も近接する側面43dの窪み位置のことである。凹部43aは、ハンドル部材4に組み込んだ状態で、支持部材43の凹部43a形成側の側面43dに形成されている。また、支持部材43の側面43dは、図1乃至図3に示すように支持部材43を第1の筐体1及びハンドル部材4に結合したときに、間隙部1dを形成する内周面の一部である。したがって、凹部43aは、間隙部1dに連続するように形成されている。

【0023】

突起部43bは、支持部材43の一方の端部近傍における、表裏それぞれに突出形成されている（図6では支持部材43の表側に配された突起部のみ図示）。突起部43bは、略半円柱形状に形成されているが、この形状に限定されない。突起部43bは、第1の支持部材14の長円形凹部14dに遊嵌可能な外径を有する。なお、突起部43bを形成した支持部材43の表側に対向する裏側には突起部43fが、支持部材43に関して鏡面関係で配されている。この突起部43fは、第2の支持部材15の長円形凹部15dに遊嵌可能な外径を有する。

【0024】

孔部43cは、支持部材43の他方の端部近傍に形成された円形の孔部である。孔部43cは、第1の筐体1に形成された円柱状の凸部1e（後述）の外周円柱面に遊嵌可能な内径を有する。

【0025】

なお、図6に示すような斜視図での図示は省略するが、支持部材44は、支持部材43と同様、凹部44a、突起部44b、孔部44c、凹部44a形成側の側面44d、側面44dに対し突起部44bと孔部44cとを介して反対側の反対側面44e、および突起部44bの反対側の突起部44fを備えている。また、凹部44aは、上述した凹部43aと同様に、支持部材44の凹部44a形成側の側面44dに形成され、側面44dは、間隙部1dを形成する内周面の一部である。なお、突起部44bを形成した支持部材44の表側に対向する裏側には突起部44fが、支持部材44に関して鏡面関係で配されている。この突起部44fは、第2の支持部材15の長円形凹部15cに遊嵌可能な外径を有する。支持部材44は、マグネシウムなどの金属で形成されている。

【0026】

上記のような構成において、突起部43b及び43fが長円形凹部14d及び15dに遊嵌し、突起部44b及び44fが長円形凹部14c及び15cに遊嵌するように、第1

10

20

30

40

50

のカバー部材 1 4 と第 2 のカバー部材 1 5 とを接合させることにより、支持部材 4 3 及び 4 4 は、ハンドル部材 4 に回動自在に支持される。

【0027】

このとき、支持部材 4 3 は、突起部 4 3 b 及び 4 3 f が長円形凹部 1 4 d 及び 1 5 d 内を移動することができるため、ハンドル部材 4 に対して突起部 4 3 b 及び 4 3 f を軸にした回動動作と、長円形凹部 1 4 d 及び 1 5 d の長軸方向に沿って移動する動作とを行うことができる。また、支持部材 4 4 は、突起部 4 4 b 及び 4 4 f が長円形凹部 1 4 c 及び 1 5 c 内を移動することができるため、ハンドル部材 4 に対して突起部 4 4 b 及び 4 4 f を軸にした回動動作と、長円形凹部 1 4 c 及び 1 5 c の長軸方向に沿って移動する動作とを行うことができる。

10

【0028】

以下、ハンドル部材 4 の引出動作及び収納動作について説明する。

【0029】

図 7 A は、ハンドル部材 4 が収納位置にある時の、第 1 の筐体 1 の前面 1 b 近傍の要部平面図である。図 7 C は、ハンドル部材 4 が引出位置にある時の、第 1 の筐体 1 の前面 1 b 近傍の要部平面図である。図 7 B は、図 7 A と図 7 C との間の状態を示す。

【0030】

まず、ハンドル部材 4 の引出動作について説明する。図 7 A に示すように、ハンドル部材 4 が第 1 の筐体 1 の収納面 1 c に収納された位置にある状態で、ハンドル部材 4 が矢印 C に示す方向へ引き出されると、ハンドル部材 4 は、支持部材 4 3 及び 4 4 に支持されながら矢印 C に示す方向へ変位する。このとき、支持部材 4 3 は、図 7 B に示すように、突起部 4 3 b 及び 4 3 f が長円形凹部 1 4 d 及び 1 5 d の長軸方向に沿って矢印 F に示す方向へ移動しながら、第 1 の筐体 1 内に備わる凸部 1 e を軸に矢印 H に示す方向へ回動する。また、支持部材 4 4 は、図 7 B に示すように、突起部 4 4 b 及び 4 4 f が長円形凹部 1 4 c 及び 1 5 c の長軸方向に沿って矢印 G に示す方向へ移動しながら、第 1 の筐体 1 内に備わる凸部 1 f を軸に矢印 E に示す方向へ回動する。

20

【0031】

図 7 B に示す状態からさらにハンドル部材 4 を矢印 C に示す方向へ変位させると、ハンドル部材 4 は、支持部材 4 3 及び 4 4 に支持されながら、図 7 C に示す引出位置に到るまで変位する。突起部 4 3 b 及び 4 4 f は、図 7 C に示す引出位置では、長円形凹部 1 4 d 及び 1 5 d の長軸方向の端部に位置している。これにより、支持部材 4 3 は、矢印 H (図 7 B) に示す方向への回動が規制された状態になる。また、突起部 4 4 b 及び 4 4 f は、図 7 C に示す引出位置では、長円形凹部 1 4 c 及び 1 5 c の長軸方向の端部に位置している。これにより、支持部材 4 4 は、矢印 E (図 7 B) に示す方向への回動が規制された状態になる。支持部材 4 3 及び 4 4 の回動が規制された状態になることにより、ハンドル部材 4 は、矢印 C (図 7 B) に示す方向への変位が規制される。

30

【0032】

また、ハンドル部材 4 を、図 7 C に示す引出位置から図 7 A に示す収納位置へ変位させる際は、上記した引出動作の逆手順にて変位させることで、図 7 A に示す収納位置へ変位させることができる。

40

【0033】

〔3. 異物の挟み込み防止機能〕

本実施の形態では、支持部材 4 3 に凹部 4 3 a が形成され、支持部材 4 4 に凹部 4 4 a が形成されている。凹部 4 3 a は、支持部材 4 3 が間隙部 1 d に対向する面方向における遊挿口 1 4 f 及び 1 5 f 側の端面で、側面 4 3 d から反対側面 4 3 e (図 6) 方向に湾曲状に窪んだ形状で形成されている。また、凹部 4 4 a は、支持部材 4 4 が間隙部 1 d に対向する面方向における遊挿口 1 4 e 及び 1 5 e 側の端面で、側面 4 4 d から反対側面 4 4 e 方向に湾曲状に窪んだ形状で形成されている。凹部 4 3 a は、ハンドル部材 4 が引出位置、収納位置、およびその間の任意の位置に位置しているときに、遊挿口 1 4 e 及び 1 5 e に交差するように形成位置や寸法 (曲率半径等) が設定されている。凹部 4 4 a は、ハ

50

ンドル部材 4 が引出位置、収納位置、およびその間の任意の位置に位置しているときに、遊挿口 1 4 f 及び 1 5 f に交差するように形成位置や寸法（曲率半径等）が設定されている。凹部 4 3 a は、突起部 4 3 b 及び 4 3 f が長円形凹部 1 4 d 及び 1 5 d におけるいずれの位置にあるときでも、遊挿口 1 4 e 及び 1 5 e に交差するように形成位置や寸法（曲率半径等）が設定されている。凹部 4 4 a は、突起部 4 4 b 及び 4 4 f が長円形凹部 1 4 c 及び 1 5 c におけるいずれの位置にあるときでも、遊挿口 1 4 f 及び 1 5 f に交差するように形成位置や寸法（曲率半径等）が設定されている。凹部 4 3 a 及び 4 4 a は、間隙部 1 d に面する位置に形成されている。

【0034】

ハンドル部材 4 は、ノートパソコンを手で掲げるとき、ユーザーの手の指をハンドル部材 4 と第 1 の筐体 1 との間に挿入されるため、指側側面 4 a を備える。凹部 4 3 a 及び 4 4 a は、ハンドル部材 4 の指側側面 4 a と凹部 4 3 a 及び 4 4 a（任意の接線）とでなす角度 R 1 及び R 2 が、図 9 に示す構成（凹部 4 3 a 及び 4 4 a を備えていない構成）における角度 R 1 0 1 及び R 1 0 2 に比べて大きくなるように形成されている。角度 R 1 及び R 2 は、支持部材 4 3 及び 4 4 がハンドル部材 4 に対して回動動作をする際に、ハンドル部材 4 の指側側面 4 a と凹部 4 3 a 及び 4 4 a との間に異物が挟まれにくい角度であればよい。すなわち、側面 4 3 d および側面 4 4 d と指側側面 4 a との内角は、鈍角化する。換言すると、ハンドル部材 4 が最も収納面 1 c から離隔している状態で、支持部材 4 3 の凹部 4 3 a の頂点が、図 7 C に示すように、支持部材 4 3 とハンドル部材 4 との交差部に位置するように構成している。この構成により、遊挿口 1 4 f 及び 1 5 f における指側側面 4 a に対して支持部材 4 4 が出来得るだけ直線状での出入りを達成することができ、指側側面 4 a と凹部 4 4 a との間に異物が挟まれにくい。しかも、指側側面 4 a から露出している支持部材 4 3 の凹部 4 3 a は、頂点から突起部 4 3 b にかけて単調に変化する傾斜であるため、長円形凹部 1 4 d 中を突起部 4 3 b が移動しても、遊挿口 4 3 d からハンドル部材 4 への収納過程で異物を挟む可能性を低減することができる。なお、頂点はハンドル部材 4 に収容されていても、作用および効果は同じである。また遊挿口 1 4 e 及び 1 5 e に対する支持部材 4 3 も同様である。これら鈍角の角度としては、例えば 1 4 0 乃至 1 8 0 度とすることが好ましい。なお、前述した角度 R 1 及び R 2 の値（1 4 0 乃至 1 8 0 度）は一例であって、この角度の範囲に含まれない角度であっても、少なくともハンドル部材 4 の指側側面 4 a と凹部 4 3 a 及び 4 4 a との間に異物が挟まれなければ、本発明の範囲に含むこととする。また、ハンドル部材 4 は、図 7 B に示した状態から矢印 C の方向に変位させるとき矢印 F 及び G 方向に移動し、矢印 D の方向に変位させるとき矢印 J 方向及び M 方向に移動する。この構成により、遊挿口 1 4 e 及び 1 5 e での支持部材 4 3 の場所及び反対側面 4 a との内角、遊挿口 1 4 f 及び 1 5 f での支持部材 4 4 の場所及び反対側面 4 a との内角は、ハンドル部材 4 と収納面 1 c との間隔に応じて変動する。このため、凹部 4 3 a 及び凹部 4 4 a は、反対側面 4 3 e 方向に連続する凹状の湾曲面を備えることとなる。すなわち、凹部 4 3 a 及び凹部 4 4 a は、図 7 A に示した収納位置と図 7 C に示した引出位置との間で、第 1 の筐体 1 の収納面 1 c 側に露出する。なお、ハンドル部材 4 における間隙部 1 d に面する指側側面 4 a に、ユーザーの掌が沿うように曲面が形成されている場合は、角度 R 1 及び R 2 は、ハンドル部材 4 の曲面と一体化する角度とすることが好ましい。

【0035】

上記のような構成とすることにより、支持部材 4 3 及び 4 4 がハンドル部材 4 に対して回動動作する際に、ハンドル部材 4 と支持部材 4 3 及び 4 4 との間に異物が挟まることを軽減することができる。具体的には、支持部材 4 3 に凹部 4 3 a を備え、支持部材 4 4 に凹部 4 4 a を備えることにより、支持部材 4 3 及び 4 4 が回動動作する前と回動動作した後における角度 R 1 及び R 2 の変化が小さいため、ハンドル部材 4 と支持部材 4 3 及び 4 4 との間に異物が挟まりにくい。R 1 及び R 2 の変化の変化を少なくさせるためには、凹部 4 3 a および 4 4 a を円弧状に形成することが望ましい。ハンドル部材 4 を引き出した状態で、支持部材 4 3 及び 4 4 とハンドル部材 4 とが交差する交差部に円弧の頂点を形成

するまたはハンドル部材４に頂点を収納することで、ハンドル部材４を引き出しても、 R_1 及び R_2 の角度の変化はなだらかに変化し、角度を減少させることもできる。例えば、図７Ｂに示す状態と図７Ｃに示す状態とでは、ハンドル部材４に対する支持部材４３及び４４の角度は大きく異なるが、ハンドル部材４と凹部４３ａ及び４４ａとの角度 R_1 及び R_2 は大差がなく、ハンドル部材４と支持部材４３及び４４との間に異物が挟まりにくい。また、例えば、ハンドル部材４が、図７Ｃに示す位置から矢印ＪまたはＭに示す方向へ大きく変位したとしても、角度 R_1 または R_2 が極端に小さくなる（例えば鋭角）になることはなく、ハンドル部材４と支持部材４３及び４４との間に異物が挟まりにくい。

【００３６】

一方、図９に示すように凹部を備えていない構成では、支持部材１４１及び１４２が回動動作した場合に、ハンドル部材１０４と支持部材１４１及び１４２との角度 R_{101} 及び R_{102} が大きく変化する。特に、ハンドル部材１０４が矢印ＷまたはＺに示す方向へ大きく変位した場合に、角度 R_{101} または R_{102} が小さく（例えば鋭角）になる場合がある。したがって、ハンドル部材１０４と支持部材１４１及び１４２との間に異物が挟まれやすくなる。

【００３７】

なお、支持部材４３及び４４がハンドル部材４に対して回動動作する状況としては、例えばハンドル部材４を図７Ａに示す収納位置から図７Ｃに示す引出位置に変位させる場合、図７Ｃに示す引出位置にあるハンドル部材４をユーザーが把持して運搬しているときにノートパソコンが突起部４３ｂ及び４４ｂを軸にして矢印ＪまたはＭに示す方向へ揺動する場合などがある。

【００３８】

〔４．実施の形態の効果、他〕

本実施の形態によれば、支持部材４３に凹部４３ａを備え、支持部材４４に凹部４４ａを備え、凹部４３ａ及び４４ａとハンドル部材４の指側側面４ａとの角度 R_1 及び R_2 を 180 度に近い大きい角度としたことにより、支持部材４３及び４４がハンドル部材４に対して回動動作したときにハンドル部材４の指側側面４ａと支持部材４３及び４４との間に異物が挟み込まれることを軽減することができる。したがって、ハンドル部材４をスムーズに変位させることができる。

【００３９】

なお、本実施の形態では、本実施の形態では、ハンドル部材４に長円状凹部１４ｃ、１４ｄ、１５ｃ、１５ｄを形成したが、第１の筐体１における支持部材４１及び４２の支持箇所にも長円状凹部を形成する構成としても、本実施の形態と同様に動作する。

【００４０】

また、本実施の形態では、凹部４３ａ及び４４ａは、円弧状に窪んだ形状としたが、円弧状であることは必須ではない。例えば、複数の平面を含む多角形状に窪んだ形状としてもよい。

【００４１】

また、本実施の形態では、支持部材４３に凹部４３ａを備え、支持部材４４に凹部４４ａを備えたが、一方の支持部材にのみ凹部を備える構成としてもよい。

【００４２】

また、本実施の形態では、支持部材４３及び４４は、第１の筐体１に固定されているが、第２の筐体２に固定された構成としてもよい。

【００４３】

また、凹部４３ａまたは凹部４４ａはハンドル部材４が収納位置であるときに、ハンドル部材４内に収納、または支持部材４３及び４４とハンドル部材４との交差部に形成されることが望ましい。凹部４３ａ及び４４ａの頂点が外部に露出すると、ハンドル部材４を収納した際に、交差部から頂点を介して支持部材４３及び４４が露出することで、凹部４３ａ及び４４ａの面とハンドル部材４との交差部における傾き方向が変化することに起因して、異物が挟まれる可能性があるからである。

【0044】

また、本実施の形態におけるハンドル部材4、支持部材43、支持部材44は、把持装置の一例である。本実施の形態における第1の筐体1は、筐体の一例である。本実施の形態におけるハンドル部材4は、把持部材の一例である。本実施の形態における支持部材43及び44は、支持部材の一例である。本実施の形態における遊挿口14e、14f、15e、15fは、交差部の一例である。本実施の形態における凹部43a及び44aは、凹部の一例である。

【産業上の利用可能性】

【0045】

本願に開示する把持装置は、筐体に対して収納可能なハンドルを備えた機器に有用である。また、把持装置の搭載例としては、ノートパソコンなどの情報処理装置などがある。

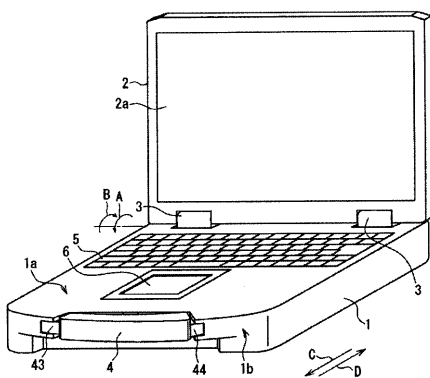
10

【符号の説明】

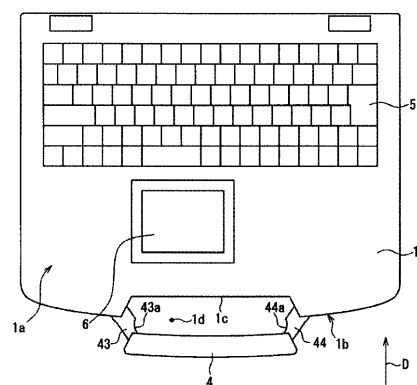
【0046】

- 1 第1の筐体
- 2 第2の筐体
- 4 ハンドル
- 43、44 支持部材
- 43a、44a 凹部

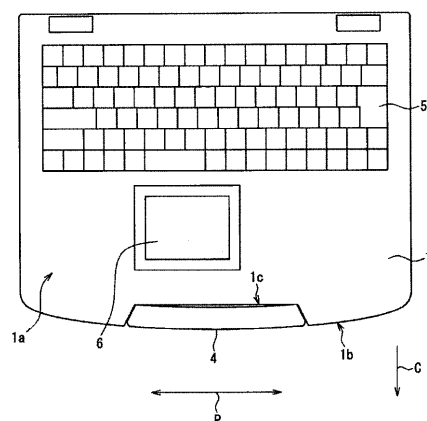
【図1】



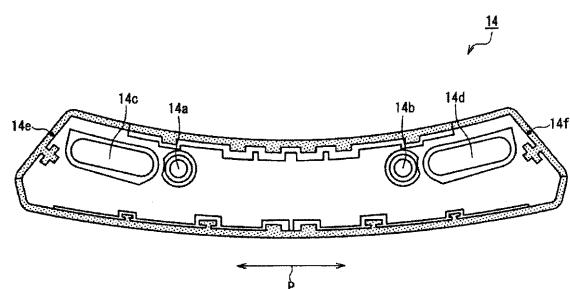
【図3】



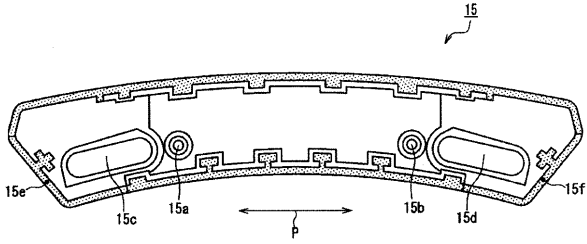
【図2】



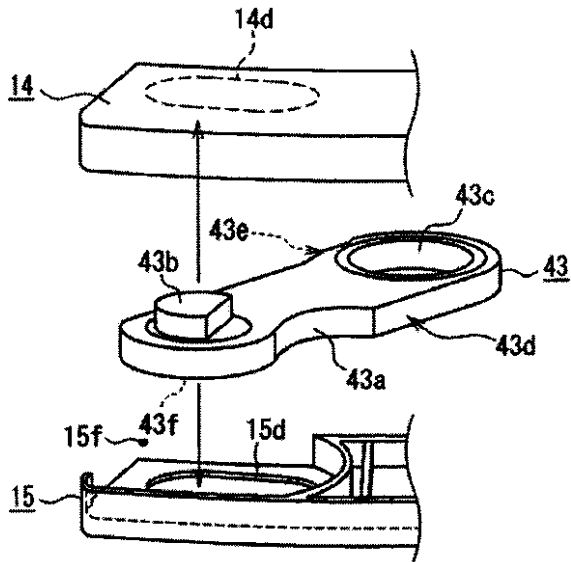
【図4】



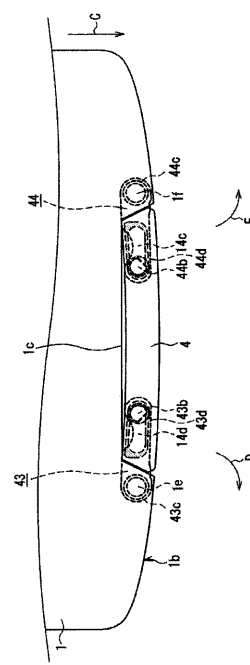
【図 5】



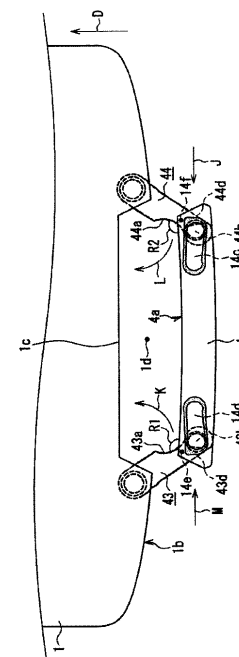
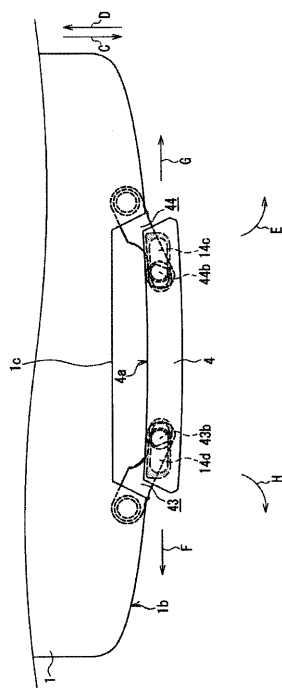
【図 6】



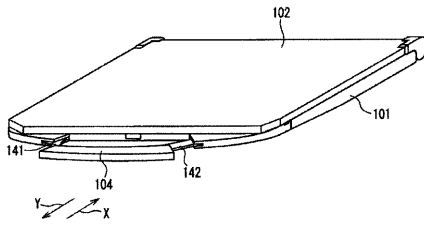
【図 7 A】



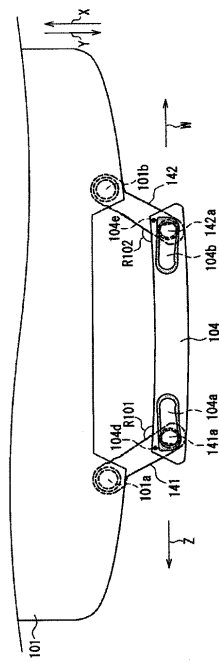
【図 7 B】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (72)発明者 島崎 俊
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 岩本 彰
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 西松 英雄
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内