

(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2012-141915

(P2012-141915A)

(43) 公開日 平成24年7月26日(2012.7.26)

(51) Int.Cl.

G06F 1/16 (2006.01)
E05D 3/06 (2006.01)
H05K 5/03 (2006.01)

F 1

G06F 1/00
E05D 3/06
H05K 5/03

312 F
C

テーマコード(参考)

2 E 03 O
4 E 36 O

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日

特願2011-954 (P2011-954)
平成23年1月6日 (2011.1.6)

(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都港区港南1丁目7番1号
(74) 代理人 100082131
弁理士 稲本 義雄
(74) 代理人 100121131
弁理士 西川 孝
(72) 発明者 長崎 竜希
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株
式会社内
F ターム(参考) 2E030 BB01 DB07
4E360 AA02 AB01 AB17 AB42 BA04
BB02 BB14 BB16 BB19 EC11
EC14 ED04 ED16 GA02 GA51
GB46

(54) 【発明の名称】電子機器およびヒンジ

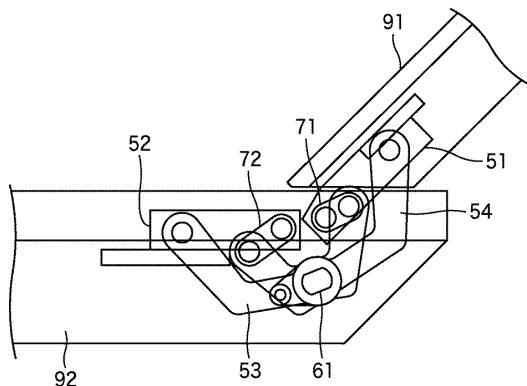
(57) 【要約】

【課題】可動部分を有する装置の美的外観をより洗練されたものとすることができます、かつ、耐久性を高めることができますようにする。

【解決手段】ノート型パーソナルコンピュータに隠しヒンジが取り付けられており、例えば、ユーザが筐体91(ディスプレイ)を持ち上げ、リンク71がピン82を軸として回転し、リンク72がピン83を軸として回転することによって、ピン61の回転中心軸を中心にディスプレイが回転させられている。隠しヒンジは、筐体92(本体)、または、筐体91の内部に挿入されて外部から見えないようになされている。

【選択図】図7

図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

回転軸線を中心に回転する第1の筐体および第2の筐体と、

一方の端部において前記第1の筐体に対して回動可能に取り付けられた第1のリンクと、

一方の端部がピンによって前記第2の筐体に取り付けられた第2のリンクと、

一方の端部において前記第2の筐体に対して回動可能に取り付けられ、他方の端部において前記第1のリンクに対して回動可能に取り付けられた第1のアームと、

一方の端部において前記第1の筐体に対して回動可能に取り付けられ、他方の端部が前記第2のリンクに対して回動可能に取り付けられた前記第2のアームとを有するヒンジを備える

電子機器。

【請求項 2】

前記電子機器の使用の態様に応じて前記ヒンジにより前記第1の筐体または前記第2の筐体が回転させられ、

前記第1の筐体または前記第2の筐体が回転させられた場合、前記ヒンジが前記第1の筐体または前記第2の筐体の内部に挿入される

請求項1に記載の電子機器。

【請求項 3】

前記ヒンジにおいて、

前記第1のリンクの直線状の長さと前記第2のリンクの直線状の長さが異なる

請求項2に記載の電子機器。

【請求項 4】

前記ヒンジにおいて、

前記第1のアームおよび前記第2のアームは、折れ曲がった形状とされ、

前記第1のリンクおよび前記第2のリンクは、直線状の形状とされる

請求項3に記載の電子機器。

【請求項 5】

前記第1の筐体は、ディスプレイを有する筐体とされ、

前記第2の筐体は、キーボードを有する筐体とされ、

前記第1の筐体と前記第2の筐体からなるノート型パーソナルコンピュータとして構成される

請求項4に記載の電子機器。

【請求項 6】

一方の端部において第1の筐体に対して回動可能に取り付けられた第1のリンクと、

一方の端部がピンによって第2の筐体に取り付けられた第2のリンクと、

一方の端部において前記第2の筐体に対して回動可能に取り付けられ、他方の端部において前記第1のリンクに対して回動可能に取り付けられた第1のアームと、

一方の端部において前記第1の筐体に対して回動可能に取り付けられ、他方の端部が前記第2のリンクに対して回動可能に取り付けられた前記第2のアームとを有するヒンジ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電子機器およびヒンジに関し、特に、可動部分を有する装置の美的外観をより洗練されたものとすることができます、かつ、耐久性を高めることができるようとする電子機器およびヒンジに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、ドアや蓋などの開閉部分には隠しヒンジが利用されている。隠しヒンジは、

10

20

30

40

50

例えば、ドアを閉じた状態（または開いた状態）において、外部から見えないような状態に取り付けられるものである。

【0003】

すなわち、隠しヒンジは、例えば、ドア側とドア枠側に取付けられ対をなすアームを有し、両アームが、ドアの回転中心軸線となる回転ピンによって連接された構成とされ、ドアを閉じた状態（または開いた状態）においてはそれらのアームがそれぞれドア及びドア枠の相互に隣接する端面の凹所内に収納されるようになっている。

【0004】

このような隠しヒンジを用いることで、家具などのデザインをより洗練されたものとすることができる。

【0005】

また、自動閉止機能付き隠しヒンジに係る技術も提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0006】

【特許文献1】特開2007-046269号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、近年、電子機器の美的外観も高度に洗練されたものが増えてきている。このような電子機器には、携帯性を高めるなどのために折り畳んで持ち運べるようにしたものも多い。

【0008】

また、高度に洗練された美的外観を備える電子機器においては、装置の軽量化、小型化、薄型化などの工夫が不可欠であり、例えば、ノート型パソコン、携帯電話機などは、さらなる薄型化が期待されている。

【0009】

しかしながら、例えば、特許文献1に示されるような従来の隠しヒンジは、スライド機構を用いている。スライド機構を有する隠しヒンジの場合、例えば、取付け板においてヒンジのアームの端部をスライドさせる穴の部分の強度を確保する必要があるためにスライド機構自身を小型化することが難しく、そのため装置の薄型化が困難なものとなっていた。

【0010】

また、スライド機構は、取付け板の穴とヒンジのアームの端部が係合した状態で摺動するようになされているため、摩擦などのによる劣化が懸念され、十分な耐久性を有するように設計する必要がある。しかし、耐久性を確保するためには、使用できる材料などが限られてしまい、例えば、装置の軽量化の妨げとなることもあった。

【0011】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、可動部分を有する装置の美的外観をより洗練されたものとすることができる、かつ、耐久性を高めることができるようにするものである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の一側面は、回転軸線を中心回転する第1の筐体および第2の筐体と、一方の端部において前記第1の筐体に対して回動可能に取付けられた第1のリンクと、一方の端部がピンによって前記第2の筐体に取付けられた第2のリンクと、一方の端部において前記第2の筐体に対して回動可能に取付けられ、他方の端部において前記第1のリンクに対して回動可能に取付けられた第1のアームと、一方の端部において前記第1の筐体に対して回動可能に取付けられ、他方の端部が前記第2のリンクに対して回動可能に取付けられた前記第2のアームとを有するヒンジを備える電子機器である。

【0013】

10

20

30

40

50

前記電子機器の使用の態様に応じて前記ヒンジにより前記第1の筐体または前記第2の筐体が回転させられ、前記第1の筐体または前記第2の筐体が回転させられた場合、前記ヒンジが前記第1の筐体または前記第2の筐体の内部に挿入されるようにすることができる。

【0014】

前記ヒンジにおいて、前記第1のリンクの直線状の長さと前記第2のリンクの直線状の長さが異なるようにすることができる。

【0015】

前記ヒンジにおいて、前記第1のアームおよび前記第2のアームは、折れ曲がった形状とされ、前記第1のリンクおよび前記第2のリンクは、直線状の形状とされるようにすることができる。

10

【0016】

前記第1の筐体は、ディスプレイを有する筐体とされ、前記第2の筐体は、キーボードを有する筐体とされ、前記第1の筐体と前記第2の筐体からなるノート型パーソナルコンピュータとして構成されるようにすることができる。

【0017】

本発明の第1の側面においては、第1のリンクが、一方の端部において前記第1の筐体に対して回動可能に取り付けられ、第2のリンクが、一方の端部がピンによって前記第2の筐体に取り付けられ、第1のアームが、一方の端部において前記第2の筐体に対して回動可能に取り付けられ、第2のアームが、他方の端部において前記第1のリンクに対して回動可能に取り付けられ、一方の端部において前記第1の筐体に対して回動可能に取り付けられ、他方の端部が前記第2のリンクに対して回動可能に取り付けられる。

20

【0018】

本発明の第2の側面は、一方の端部において第1の筐体に対して回動可能に取り付けられた第1のリンクと、一方の端部がピンによって第2の筐体に取り付けられた第2のリンクと、一方の端部において前記第2の筐体に対して回動可能に取り付けられ、他方の端部において前記第1のリンクに対して回動可能に取り付けられた第1のアームと、一方の端部において前記第1の筐体に対して回動可能に取り付けられ、他方の端部が前記第2のリンクに対して回動可能に取り付けられた前記第2のアームとを有するヒンジである。

30

【0019】

本発明の第2の側面においては、第1のリンクが、一方の端部において前記第1の筐体に対して回動可能に取り付けられ、第2のリンクが、一方の端部がピンによって前記第2の筐体に取り付けられ、第1のアームが、一方の端部において前記第2の筐体に対して回動可能に取り付けられ、第2のアームが、他方の端部において前記第1のリンクに対して回動可能に取り付けられ、一方の端部において前記第1の筐体に対して回動可能に取り付けられ、他方の端部が前記第2のリンクに対して回動可能に取り付けられる。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、可動部分を有する装置の美的外観をより洗練されたものとすることができます、かつ、耐久性を高めることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】従来の隠しヒンジの例を示す図である。

【図2】図1の隠しヒンジ取り付けられたノート型パーソナルコンピュータが開かれた状態における隠しヒンジを示す図である。

【図3】本発明の一実施の形態に係る隠しヒンジの例を示す図である。

【図4】図3の隠しヒンジが取り付けられたノート型パーソナルコンピュータが開かれた状態における隠しヒンジを示す図である。

【図5】図4の隠しヒンジを別の角度から見た図である。

【図6】図3の隠しヒンジをノート型パーソナルコンピュータに取り付けた場合の例を示

50

す図である。

【図7】図6に示されるノート型パーソナルコンピュータが開かれた状態の例を示す図である。

【図8】図7に示されるノート型パーソナルコンピュータを別の角度から見た図である。

【図9】図3の隠しヒンジをノート型パーソナルコンピュータに取り付けた場合の別の例を示す図である。

【図10】図9に示されるノート型パーソナルコンピュータが開かれた状態の例を示す図である。

【図11】図10に示されるノート型パーソナルコンピュータを別の角度から見た図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0023】

最初に従来の隠しヒンジについて説明する。

【0024】

図1は従来の隠しヒンジ10の例を示す図である。同図に示されるように、この隠しヒンジ10は、取り付け板21、および取り付け板22を有する構成とされている。取り付け板21および取り付け板22は、例えば、それぞれ装置の第1の筐体と第2の筐体に取り付けられる。

20

【0025】

ここで、第1の筐体は、例えば、折り畳んで持ち運ぶことができるノート型パーソナルコンピュータのディスプレイとして構成され、第2の筐体は、例えば、ノート型パーソナルコンピュータの本体として構成される。

【0026】

また、隠しヒンジ10は、アーム23とアーム24を有する構成とされており、アーム23とアーム24は、ピン31により結合されている。すなわち、ピン31の中心を通る図中奥行方向の線が、例えば、ノート型パーソナルコンピュータのディスプレイ（または本体）回転中心軸線となる。

【0027】

アーム23の端部23aは、取り付け板21の穴21aに係合した状態で穴21aの内部を図中水平（やや斜め）方向にスライドするようになされている。同様に、アーム24の端部24aは、取り付け板22の穴22aに係合した状態で穴22aの内部を図中水平（やや斜め）方向にスライドするようになされている。

30

【0028】

そして、アーム23の別の端部は、ピン33により取り付け板22に結合されている。同様に、アーム24の別の端部は、ピン32により取り付け板21に結合されている。

【0029】

なお、隠しヒンジ10においてピンにより結合された各部は、そのピンを軸として回転できるように構成されている。

40

【0030】

また、隠しヒンジ10がノート型パーソナルコンピュータに取り付けられるものである場合、図1に示される状態において、そのノート型パーソナルコンピュータは、折り畳まれた状態（閉じられた状態）となる。

【0031】

図2は、図1の隠しヒンジ10がノート型パーソナルコンピュータに取り付けられるものである場合、そのノート型パーソナルコンピュータが開かれた状態における隠しヒンジ10を示す図である。例えば、ユーザがノート型パーソナルコンピュータのディスプレイを持ち上げた場合、アーム23の端部23aが穴21aの内部をスライドし、アーム24の端部24aが穴22aの内部をスライドすることによって、ピン31の回転中心軸を中心

50

心にディスプレイが回転させられることになる。

【0032】

なお、アーム23とアーム24のそれぞれは、ノート型パーソナルコンピュータを開閉できるように折れ曲がった形状とされている。

【0033】

このような隠しヒンジ10を取り付けることにより、ノート型パーソナルコンピュータのディスプレイを開いた状態で、ユーザから隠しヒンジ10が見えないようにすることができる。

【0034】

上述したように、図1に示されるような従来の隠しヒンジは、スライド機構を用いている。スライド機構を有する隠しヒンジの場合、例えば、取り付け板21、または、取り付け板22においてヒンジのアームの端部23aまたは端部24aをスライドさせる穴21aまたは穴22aの部分の強度を確保する必要があるために小型化することが難しい。

【0035】

例えば、図1の取り付け板21の図中垂直方向の長さをこれ以上短くすると、アーム23の端部23aが穴21aに係合した状態で内部を図中水平(やや斜め)方向にスライドするとき、取り付け板21が損壊してしまうおそれがある。

【0036】

取り付け板21は、例えば、ノート型パーソナルコンピュータのディスプレイに取り付けられる。従って、ノート型パーソナルコンピュータのディスプレイの厚みを取り付け板21の図中垂直方向の長さより薄くすることができない。

【0037】

また、スライド機構は、取り付け板の穴とアームの端部が係合した状態で摺動するようになされているため、摩擦などのによる劣化が懸念され、十分な耐久性を有するように設計する必要がある。しかし、耐久性を確保するためには、使用できる材料などが限られてしまう。

【0038】

このように、従来の隠しヒンジは、装置の薄型化や軽量化の妨げとなることがあった。

【0039】

そこで、本発明では、従来の隠しヒンジとは異なる隠しヒンジを提供することができるようとする。すなわち、高い耐久性を維持しつつ、装置の薄型化や軽量化を可能とするような隠しヒンジを提供できるようにする。

【0040】

図3は、本発明の一実施の形態に係る隠しヒンジ50の例を示す図である。同図に示されるように、この隠しヒンジ50は、取り付け板51、および取り付け板52を有する構成とされている。取り付け板51および取り付け板52は、例えば、それぞれ装置の第1の筐体と第2の筐体に取り付けられる。

【0041】

なお、取り付け板51および取り付け板52は設けられないようにし、後述するアーム53、アーム54、リンク71、およびリンク72が直接、第1の筐体または第2の筐体に取り付けられるようにしてもよい。

【0042】

ここで、第1の筐体は、例えば、折り畳んで持ち運ぶことができるノート型パーソナルコンピュータのディスプレイとして構成され、第2の筐体は、例えば、ノート型パーソナルコンピュータの本体として構成される。

【0043】

また、隠しヒンジ50は、アーム53とアーム54を有する構成とされており、アーム53とアーム54は、ピン61により結合されている。すなわち、ピン61の中心を通る図中奥行方向の線が、例えば、ノート型パーソナルコンピュータのディスプレイ(または本体)回転中心軸線となる。

10

20

30

40

50

【0044】

なお、アーム53とアーム54のそれぞれは、ノート型パーソナルコンピュータを開閉できるように折れ曲がった形状とされている。この例では、アーム53は、角部53aと角部53bにおいて折れ曲がった形状とされており、アーム53は、角部54aと角部54bにおいて折れ曲がった形状とされている。

【0045】

さらに、隠しヒンジ50は、リンク71およびリンク72を有する構成とされている。リンク71およびリンク72は、アーム53およびアーム54とは異なり、直線状の形状とされている。

【0046】

アーム53の一方の端部は、ピン63により取り付け板52に結合されている。アーム53の他方の端部は、ピン81によりリンク71に結合されている。アーム54の一方の端部は、ピン62により取り付け板51に結合されている。アーム54の他方の端部は、ピン84によりリンク72に結合されている。

10

【0047】

リンク71の一方の端部は、ピン81によりアーム53に結合されている。リンク71の他方の端部は、ピン82により取り付け板51に結合されている。リンク72の一方の端部は、ピン84によりアーム54に結合されている。リンク72の他方の端部は、ピン83により取り付け板52に結合されている。

20

【0048】

なお、隠しヒンジ50においてピンにより結合された各部は、そのピンを軸として回転できるように構成されている。

【0049】

なお、隠しヒンジ50がノート型パーソナルコンピュータに取り付けられるものである場合、図3に示される状態において、そのノート型パーソナルコンピュータは、折り畳まれた状態（閉じられた状態）となる。

30

【0050】

図4は、図3の隠しヒンジ50がノート型パーソナルコンピュータに取り付けられるものである場合、そのノート型パーソナルコンピュータが開かれた状態における隠しヒンジ50を示す図である。例えば、ユーザがパーソナルコンピュータのディスプレイを持ち上げた場合、リンク71がピン82を軸として回転し、リンク72がピン83を軸として回転することによって、ピン61の回転中心軸を中心にディスプレイが回転させられることになる。

30

【0051】

なお、図3と図4の例においては、隠しヒンジ50において、リンク71は、リンク72より短く構成されている。例えば、隠しヒンジ50がノート型パーソナルコンピュータに取り付けられるものである場合、リンク71がリンク72と同等以上の長さを有していると、ユーザがディスプレイを持ち上げたとき、ディスプレイの下側の端部が本体とぶつかって動かなくなるおそれがあるからである。

40

【0052】

すなわち、仮にリンク71がより長く構成されている場合、リンク71がピン82を軸として回転する際に、取り付け板51が取り付け板52に対してほぼ直角の向きとなるときに、取り付け板51は、図中下方向に大きく移動することになる。そうすると、取り付け板51に取り付けられたディスプレイの下側の端部が本体とぶつかって動かなくなると考えられる。

【0053】

このため、隠しヒンジ50をパーソナルコンピュータなどに取り付ける場合、リンク71は、リンク72より短く構成することが望ましい。勿論、隠しヒンジ50をパーソナルコンピュータなどとは異なる装置に取り付ける場合などは、リンク71をより長く構成するようにしても構わない。

50

【0054】

また、図3に示される隠しヒンジ50の場合、図1に示される隠しヒンジ10と比較して、アームが必要とする図中垂直方向の長さを短くすることが可能となる。

【0055】

例えば、図1の隠しヒンジ10の場合、アームが必要とする図中垂直方向の長さは、アーム23の端部23aからアーム24の端部24aまでの長さとなる。これに対して、図3の隠しヒンジ50の場合、アームが必要とする図中垂直方向の長さは、アーム54の角部54bからアーム53の角部53bまでとなる。

【0056】

すなわち、図3の隠しヒンジ50の場合、ピン62の取り付け位置とピン82の取り付け位置を結んだ線が取り付け板51のほぼ中央の水平な線となるように構成されている。また、ピン63の取り付け位置とピン83の取り付け位置を結んだ線が取り付け板51のほぼ中央の水平な線となるように構成されている。このため、アームが必要とする図中垂直方向の長さを短くすることができる。

10

【0057】

これにより、本発明の隠しヒンジ50がノート型パーソナルコンピュータの第1の筐体および第2の筐体をより薄く構成することが可能となるのである。

【0058】

さらに、図3の隠しヒンジ50の場合、図1の隠しヒンジ10の場合と異なり、スライド機構が設けられていない。上述したように、スライド機構は、取り付け板の穴とアームの端部が係合した状態で摺動するようになされているため、摩擦などのによる劣化が懸念され、十分な耐久性を有するように設計する必要がある。

20

【0059】

本発明の隠しヒンジ50を用いれば、ノート型パーソナルコンピュータの第1の筐体および第2の筐体をより薄く構成しても、十分な耐久性を有するようにすることができるのである。

【0060】

図5は、図4の隠しヒンジ50を別の角度から見た図である。同図に示されるように、隠しヒンジ50は、十分な開閉範囲を有している。なお、隠しヒンジ50単体での開閉範囲は、およそ0°から180°となる。

30

【0061】

図6は、図3の隠しヒンジ50をノート型パーソナルコンピュータに取り付けた場合の例を示す図である。同図の筐体91は、例えば、ノート型パーソナルコンピュータのディスプレイとされ、筐体92は、例えば、ノート型パーソナルコンピュータの本体とされる。図6は、ノート型パーソナルコンピュータが閉じられた状態として記載されており、便宜上、筐体91または筐体92の内部が透視できるように表現されている。

【0062】

この例では、筐体91の図中右側端部が斜めの面を有する構成とされており、ノート型パーソナルコンピュータが閉じられた状態で、隠しヒンジ50の一部が筐体92の上側に露出している。

40

【0063】

図7は、図6に示されるノート型パーソナルコンピュータが開かれた状態の例を示す図である。同図に示されるノート型パーソナルコンピュータは、例えば、ユーザが筐体91(ディスプレイ)を持ち上げ、リンク71がピン82を軸として回転し、リンク72がピン83を軸として回転することによって、ピン61の回転中心軸を中心にディスプレイが回転させられている。

【0064】

同図に示されるように、隠しヒンジ50は、筐体92、または、筐体91の内部に挿入されて外部から見えないようにされている。ただし、この図では、便宜上、筐体91または筐体92の内部が透視できるように表現されている。

50

【0065】

図8は、図7に示されるノート型パソコンコンピュータ90を別の角度から見た図である。

【0066】

同図に示されるように、開かれた状態のノート型パソコンコンピュータ90において、筐体91のディスプレイの画面91aが見える状態とされており、筐体92のキーボード92aが打鍵可能な状態とされている。この状態において、筐体91と筐体92の接続部分となる領域95に、ヒンジが見えないようになされている。

【0067】

このように、隠しヒンジ50を用いることによって、例えば、ノート型パソコンコンピュータ90の美的外観をより洗練されたものとすることができる。

10

【0068】

以上においては、隠しヒンジ50のアーム、リンクなどを取り付けるにあたり、回動可能に取り付けるためにピンを用いて結合するものとして説明したが、アーム、リンクなどを回動可能とすれば、必ずしもピンを用いる必要はない。例えば、隠しヒンジ50において、ピン61、ピン62、ピン63、ピン81、ピン82、ピン83、ピン84を設げずに、アーム53とアーム54の端部、および、リンク71とリンク72の端部を回動可能な係合部として構成するようにしてもよい。

【0069】

また、上述した例では、隠しヒンジ50のアーム53とアーム54は、ピン61により結合されているものと説明したが、必ずしもアーム53とアーム54が結合されている必要はない。すなわち、ピン61に対応する位置において、ノート型パソコンコンピュータのディスプレイ（または本体）回転中心軸線となるように、隠しヒンジ50を構成することができれば、アーム53とアーム54とが結合される必要はない。

20

【0070】

図9は、図3の隠しヒンジ50をノート型パソコンコンピュータに取り付けた場合の別の例を示す図である。同図の筐体101は、例えば、ノート型パソコンコンピュータのディスプレイとされ、筐体102は、例えば、ノート型パソコンコンピュータの本体とされる。図9は、ノート型パソコンコンピュータが閉じられた状態として記載されており、便宜上、筐体101または筐体102の内部が透視できるように表現されている。

30

【0071】

図9の例の場合、図6の場合と異なり、筐体102の図中右側端部が斜めの面を有する構成とされており、ノート型パソコンコンピュータを開いたときに、ディスプレイの下側の端部が本体のさらに下側に突出するようになされている。また、ノート型パソコンコンピュータが閉じられた状態で、隠しヒンジ50の一部が筐体101の下側に露出している。このように、隠しヒンジ50の一部が筐体101の下側に露出している場合、ノート型パソコンコンピュータが閉じられた状態で隠しヒンジ50が視認される可能性は低いといえる。

【0072】

さらに、図9の例の場合、隠しヒンジ50の取り付け板51および取り付け板52の上下の位置関係が図6の場合と逆となるようにとりつけられており、同様に、アームとリンクも上下の位置関係が図6の場合と逆となるようにとりつけられている。

40

【0073】

図10は、図9に示されるノート型パソコンコンピュータが開かれた状態の例を示す図である。同図に示されるノート型パソコンコンピュータは、例えば、ユーザが筐体101（ディスプレイ）を持ち上げ、リンク71がピン82を軸として回転し、リンク72がピン83を軸として回転することによって、ピン61の回転中心軸を中心にディスプレイが回転させられている。

【0074】

同図に示されるように、隠しヒンジ50は、筐体102、または、筐体101の内部に

50

挿入されて外部から見えないようになされている。ただし、この図では、便宜上、筐体 101 または筐体 102 の内部が透視できるように表現されている。

【0075】

また、図 10において、上述したように、ディスプレイ（筐体 101）の下側の端部が本体（筐体 101）のさらに下側に突出している。

【0076】

図 11は、図 10に示されるノート型パーソナルコンピュータ 100を別の角度から見た図である。

【0077】

同図に示されるように、開かれた状態のノート型パーソナルコンピュータ 100において、筐体 101 のディスプレイの画面 101a が見える状態とされており、筐体 102 のキーボード 102a が打鍵可能な状態とされている。この状態において、筐体 101 と筐体 102 の接続部分となる領域 105 に、ヒンジが見えないようになされている。10

【0078】

さらに、図 11の例の場合、図 8の場合と異なり、ディスプレイ（筐体 101）の下側の端部が本体（筐体 102）のさらに下側に突出したことにより、キーボード 102a の打鍵面がユーザに向かってやや斜めになるようになされている。このようにすることで、ユーザは、より打鍵しやすくなる。

【0079】

このように、隠しヒンジ 50 を用いることによって、例えば、ノート型パーソナルコンピュータの美的外観をさらに洗練されたものとし、かつ、機能性に富んだものとすることができます。20

【0080】

なお、図 6 または図 9において、隠しヒンジ 50 の一部が露出している部分には、例えば、蛇腹のような収縮するカバーを設けて露出している部分を覆うようにすれば、ノート型パーソナルコンピュータ 100 の美的外観はさらに洗練されたものとなる。

【0081】

以上においては、隠しヒンジ 50 をパーソナルコンピュータに用いる例について説明したが、他の装置に用いられるようにしてもよい。すなわち、本発明によれば、可動部分を有する装置の美的外観をより洗練されたものとすることができます、かつ、耐久性を高めることができる。30

【0082】

また、本発明の実施の形態は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

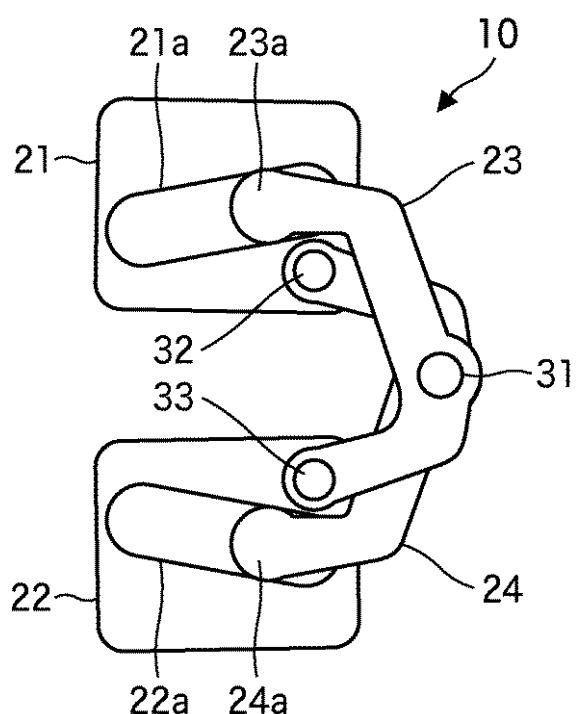
【符号の説明】

【0083】

50 隠しヒンジ， 51 取り付け板， 52 取り付け板， 53 アーム， 5
4 アーム， 61 ピン， 62 ピン， 63 ピン， 71 リンク， 72
リンク， 81 ピン， 82 ピン， 83 ピン， 84 ピン， 90 ノート型
パーソナルコンピュータ， 91 第1の筐体 92 第2の筐体， 100 ノート型
パーソナルコンピュータ， 101 第1の筐体， 102 第2の筐体40

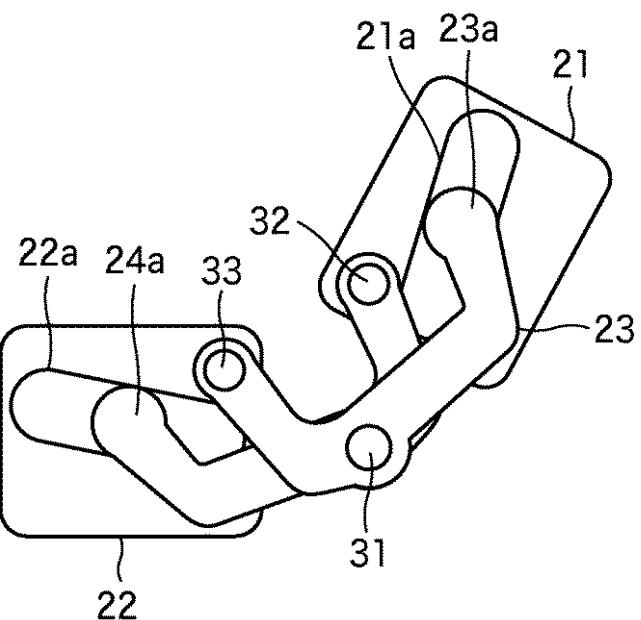
【図1】

図1



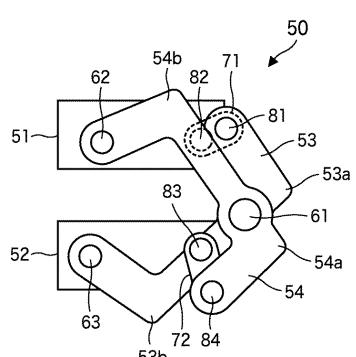
【図2】

図2



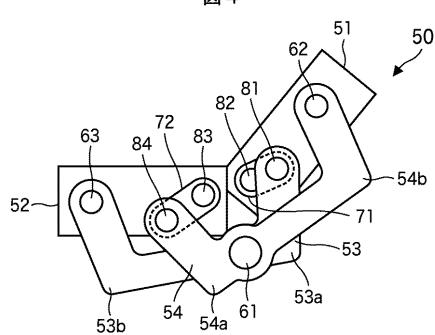
【図3】

図3



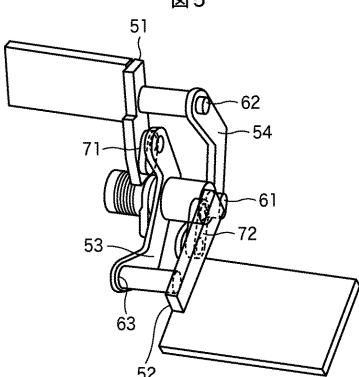
【図4】

図4



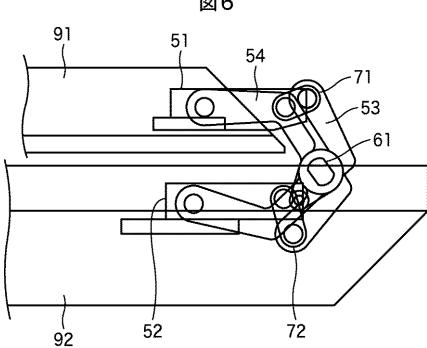
【図5】

図5



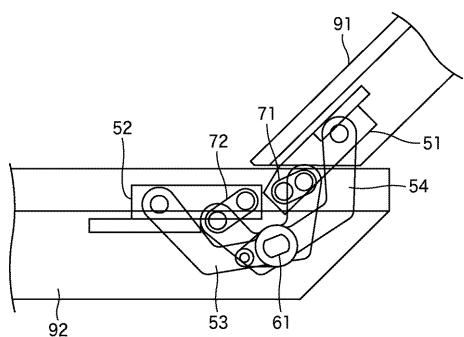
【図6】

図6



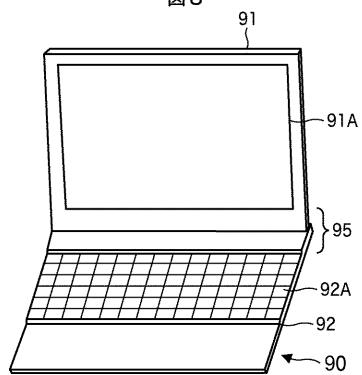
【図7】

図7



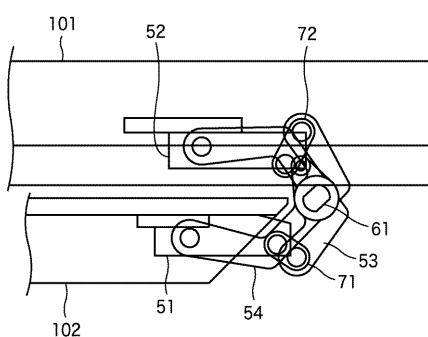
【図8】

図8



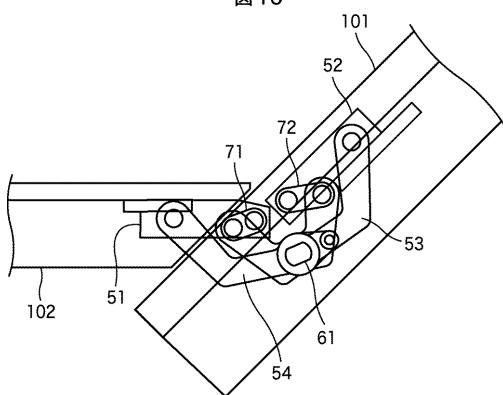
【図9】

図9



【図10】

図10



【図11】

図11

