

(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2012-57662

(P2012-57662A)

(43) 公開日 平成24年3月22日(2012.3.22)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 C 11/04 (2006.01)	F 1 6 C 11/04 F	3 J 1 0 5
H 0 4 M 1/02 (2006.01)	H 0 4 M 1/02 C	5 K 0 2 3
	F 1 6 C 11/04 V	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 36 頁)

(21) 出願番号	特願2010-199346 (P2010-199346)	(71) 出願人	000002185
(22) 出願日	平成22年9月6日 (2010.9.6)		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	100082740
			弁理士 田辺 恵基
		(72) 発明者	星野 弘就
			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)	3J105 AA05 AA12 AB02 AB16 AB23
			AB46 AC07 BB16 DA23 DA41
			DA50
			5K023 AA07 BB11 DD08 HH06 LL06

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

【課題】本発明は、電子機器の使い勝手を向上させる。

【解決手段】本発明は、第1筐体2の第1筐体一端部に設けられた第1回動軸16、26と、第2筐体3の第2筐体一端部に設けられた第2回動軸17、27とを有する第1ヒンジ部4及び第2ヒンジ部5により、第1回動軸16、26及び第2回動軸17、27を介して第1筐体2及び第2筐体3を開閉可能に連結し、変位部により、第2筐体一面3Aに設けられた第2表示部9を、第1筐体2及び第2筐体3の折畳状態及び背中合状態では第2筐体他端側に変位させ、第1筐体2及び第2筐体3の見開状態では第2筐体一端側へ変位させることにより、第1筐体2及び第2筐体3の見開状態で第1筐体一面2A内の第1表示面6A又は操作キー、及び第2筐体一面3A内の第2表示面9Aが目視される際、視線の移動量を小さくして目の疲れを低減させ、使い勝手を向上させることができる。

【選択図】図21

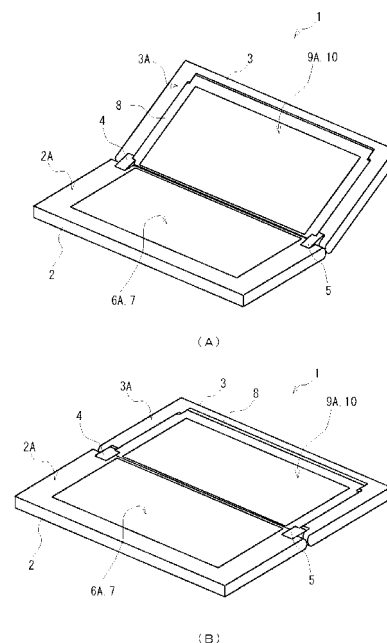


図21 第1筐体及び第2筐体の開閉の様子(3)

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 筐体と、
第 2 筐体と、

上記第 1 筐体の第 1 筐体一端部に設けられた第 1 回動軸と、上記第 2 筐体の第 2 筐体一端部に設けられた第 2 回動軸とを有し、上記第 1 回動軸及び上記第 2 回動軸を介して上記第 1 筐体及び上記第 2 筐体を折畳状態から背中合状態までの範囲で開閉可能に連結するヒンジ部と、

上記第 2 筐体の第 2 筐体一面に設けられた表示部と、

上記第 1 筐体及び上記第 2 筐体の上記折畳状態及び上記背中合状態では、上記表示部を上記第 2 筐体の第 2 筐体他端側に変位させ、上記第 1 筐体及び上記第 2 筐体の見開状態では、上記表示部を上記第 2 筐体一端側へ変位させる変位部と

を具える電子機器。

10

【請求項 2】

上記ヒンジ部は、

上記第 1 筐体の上記第 1 筐体一端部において第 1 筐体側面寄りに設けられた上記第 1 回動軸と、上記第 2 筐体の上記第 2 筐体一端部において第 2 筐体側面寄りに設けられた上記第 2 回動軸とを有し、

上記表示部は、

上記第 2 筐体の上記第 2 筐体一面の中央部に設けられた

請求項 1 に記載の電子機器。

20

【請求項 3】

上記第 1 筐体及び上記第 2 筐体は、

等しい厚みを有し、

上記ヒンジ部は、

上記第 1 筐体及び上記第 2 筐体の上記厚みと等しい厚みを有し、上記第 1 筐体及び上記第 2 筐体の開閉に応じて姿勢を変化させ、上記第 1 筐体及び上記第 2 筐体の上記見開状態では、第 1 筐体一面及び上記第 2 筐体一面と、第 1 筐体他面及び第 2 筐体他面とから突出しないように設けられた

請求項 2 に記載の電子機器。

30

【請求項 4】

上記ヒンジ部は、

上記第 1 筐体及び上記第 2 筐体の上記厚みと等しい上記厚みを有し、上記第 1 回動軸及び上記第 2 回動軸を収納するヒンジケース

を具える請求項 3 に記載の電子機器。

【請求項 5】

上記表示部を上記第 2 筐体一端側へ付勢するばね

を具え、

上記変位部は、

上記ばねにより上記第 2 筐体一端側へ付勢された上記表示部を、上記第 1 筐体及び上記第 2 筐体の開閉に応じて変位させるように上記ヒンジ部の上記ヒンジケースに設けられたカム部でなる

請求項 4 に記載の電子機器。

40

【請求項 6】

上記ヒンジ部は、

上記ヒンジケースに収納され、上記第 1 回動軸に固定された第 1 プーリと、

上記ヒンジケースに収納され、上記第 2 回動軸に固定された第 2 プーリと、

上記ヒンジケースに収納され、上記第 1 プーリの側面から上記第 2 プーリの側面に亘りハの字状に掛けられたワイヤと

を具える請求項 5 に記載の電子機器。

50

【請求項 7】

上記第 1 筐体の上記第 1 筐体一面の中央部に設けられた表示部
を具える請求項 6 に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は電子機器に関し、例えば、第 1 筐体と第 2 筐体とが開閉可能に連結されて形成された折畳型の電子機器に適用して好適なものである。

【背景技術】

【0002】

10

従来の折畳型の電子機器は、操作キーが設けられた第 1 部材と、ディスプレイが設けられた第 2 部材とがヒンジ装置を介して連結されている。ヒンジ装置内には、第 1 回動軸部及び第 2 回動軸部が並設され、当該第 1 回動軸部に第 1 部材が回動自在に枢着されると共に、第 2 回動軸部に第 2 部材が回動自在に枢着されている。

【0003】

またヒンジ装置において第 1 回動軸部及び第 2 回動軸部には、相対回動する第 1 回動部及び第 2 回動部が設けられている。さらにヒンジ装置において第 1 回動部及び第 2 回動部は連動リンクで連結されている。

【0004】

これによりヒンジ装置は、連動リンクにより第 1 回動部の回動を第 2 回動部に伝達して当該第 1 回動部及び第 2 回動部を連動させて回動させる。このようにして電子機器は、ヒンジ装置を介して第 1 部材及び第 2 部材を相対的に 360 度回動可能としていた（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2008 - 75747 公報（第 8 頁乃至第 10 頁、図 7 乃至図 13）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

30

かかる構成の折畳型の電子機器は、第 1 部材及び第 2 部材が開かれて例えば、操作キーが操作されると、その操作に応じて種々の処理を実行してディスプレイに処理の実行状況を示す情報を表示している。

【0007】

よって折畳型の電子機器は、第 1 部材及び第 2 部材が開かれて操作キーが操作された場合、ディスプレイを介して、その操作に応じた処理の実行状況を適宜確認させている。

【0008】

ところで、一般に折畳型の電子機器では、第 1 部材及び第 2 部材が開かれて操作キーが操作される際、操作キーとディスプレイとが近いほど、操作キー及びディスプレイ上での視線の移動量を小さくして目の疲れを低減させ、使い勝手を向上させることができる。

40

【0009】

ところが、従来の折畳型の電子機器は、第 1 部材及び第 2 部材の間にヒンジ装置が介在する分、操作キーとディスプレイとが大きく離れている。このため折畳型の電子機器は、第 1 部材及び第 2 部材が開かれて操作キーが操作される際、目の疲れを低減させるために操作キー及びディスプレイ上での視線の移動量を小さくし得るとは言えず、使い勝手を向上させ難いという問題があった。

【0010】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、使い勝手を向上し得る電子機器を提案しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 1 1 】

かかる課題を解決するため本発明においては、電子機器において、第 1 筐体の第 1 筐体一端部に設けられた第 1 回動軸と、第 2 筐体の第 2 筐体一端部に設けられた第 2 回動軸とを有するヒンジ部により、当該第 1 回動軸及び第 2 回動軸を介して第 1 筐体及び第 2 筐体を折畳状態から背中合状態までの範囲で開閉可能に連結し、変位部により、第 2 筐体の第 2 筐体一面に設けられた表示部を、第 1 筐体及び第 2 筐体の折畳状態及び背中合状態では第 2 筐体他端側に変位させ、第 1 筐体及び第 2 筐体の見開状態では第 2 筐体一端側へ変位させるようにした。

【 0 0 1 2 】

従って本発明では、第 1 筐体及び第 2 筐体の見開状態で第 1 筐体一面内の表示面又は操作キー、及び第 2 筐体一面内の表示面が目視される場合、当該第 1 筐体一面内の表示面又は操作キー、及び第 2 筐体一面内の表示面上での視線の移動量を小さくして目の疲れを低減させることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、電子機器において、第 1 筐体の第 1 筐体一端部に設けられた第 1 回動軸と、第 2 筐体の第 2 筐体一端部に設けられた第 2 回動軸とを有するヒンジ部により、当該第 1 回動軸及び第 2 回動軸を介して第 1 筐体及び第 2 筐体を折畳状態から背中合状態までの範囲で開閉可能に連結し、変位部により、第 2 筐体の第 2 筐体一面に設けられた表示部を、第 1 筐体及び第 2 筐体の折畳状態及び背中合状態では第 2 筐体他端側に変位させ、第 1 筐体及び第 2 筐体の見開状態では第 2 筐体一端側へ変位させるようにしたことにより、第 1 筐体及び第 2 筐体の見開状態で第 1 筐体一面内の表示面又は操作キー、及び第 2 筐体一面内の表示面が目視される場合、当該第 1 筐体一面内の表示面又は操作キー、及び第 2 筐体一面内の表示面上での視線の移動量を小さくして目の疲れを低減させることができ、かくして使い勝手を向上し得る電子機器を実現することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 本発明による折畳形の電子機器の外観構成の一実施の形態を示す略線的斜視図である。

【 図 2 】 第 1 筐体のヒンジ用切欠部の構成を示す略線的上面図である。

【 図 3 】 第 1 筐体の軸形成部の構成を示す略線的断面図である。

【 図 4 】 第 2 筐体のヒンジ用切欠部及び変位用切欠部の構成を示す略線的上面図である。

【 図 5 】 第 2 筐体の軸形成部の構成を示す略線的断面図である。

【 図 6 】 第 1 ヒンジ部の外観構成を示す略線的斜視図である。

【 図 7 】 第 1 ヒンジ部の内部構成 (1) を示す略線的断面図である。

【 図 8 】 第 1 ヒンジ部の内部構成 (2) を示す略線的断面図である。

【 図 9 】 第 1 ヒンジ部による第 1 筐体及び第 2 筐体の連結の説明に供する略線的斜視図である。

【 図 1 0 】 第 2 ヒンジ部の外観構成を示す略線的斜視図である。

【 図 1 1 】 第 2 ヒンジ部の内部構成 (1) を示す略線的断面図である。

【 図 1 2 】 第 2 ヒンジ部の内部構成 (2) を示す略線的断面図である。

【 図 1 3 】 第 2 ヒンジ部による第 1 筐体及び第 2 筐体の連結の説明に供する略線的斜視図である。

【 図 1 4 】 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉時の第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部の姿勢の変化 (1) の説明に供する略線図である。

【 図 1 5 】 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉時の第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部の姿勢の変化 (2) の説明に供する略線図である。

【 図 1 6 】 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉時の第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部の姿勢の変化 (3) の説明に供する略線図である。

【 図 1 7 】 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉時の第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部の姿勢の変化

(4) の説明に供する略線図である。

【図 1 8】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉時の第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部の姿勢の変化 (5) の説明に供する略線図である。

【図 1 9】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉 (1) の説明に供する略線的斜視図である。

【図 2 0】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉 (2) の説明に供する略線的斜視図である。

【図 2 1】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉 (3) の説明に供する略線的斜視図である。

【図 2 2】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉 (4) の説明に供する略線的斜視図である。

【図 2 3】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉 (5) の説明に供する略線的斜視図である。

【図 2 4】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉に応じた第 2 表示部の変位 (1) の説明に供する略線的斜視図である。

10

【図 2 5】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉に応じた第 2 表示部の変位 (2) の説明に供する略線的斜視図である。

【図 2 6】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉に応じた第 2 表示部の変位 (3) の説明に供する略線的斜視図である。

【図 2 7】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉に応じた第 2 表示部の変位 (4) の説明に供する略線的斜視図である。

【図 2 8】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉に応じた第 2 表示部の変位 (5) の説明に供する略線的斜視図である。

【図 2 9】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉に応じた第 2 表示部の変位 (6) の説明に供する略線的斜視図である。

20

【図 3 0】第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉に応じた第 2 表示部の変位 (7) の説明に供する略線的斜視図である。

【図 3 1】他の実施の形態による第 1 カム端面及び第 2 カム端面と、保持部の左側切欠部の底面及び右側切欠部の底面との形状を示す略線的斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

以下図面を用いて、発明を実施するための最良の形態 (以下、これを実施の形態とも呼ぶ) について説明する。なお、説明は以下の順序で行う。

1 . 実施の形態

2 . 変形例

30

【 0 0 1 6 】

< 1 . 実施の形態 >

[1 - 1 . 折畳型の電子機器の外観構成]

図 1 において、1 は全体として本発明による折畳型の電子機器を示す。かかる電子機器 1 は、略偏平矩形状の第 1 筐体 2 の一端部と、略偏平矩形状の第 2 筐体 3 の一端部とが、それぞれ 2 軸構成の第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 を介して連結されている。

【 0 0 1 7 】

これにより電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を、互いの一面 2 A 及び 3 A を合せる折畳状態から互いの他面 2 B 及び 3 B を合せる背中合状態までの「 0 」度乃至「 3 6 0 」度の範囲で開閉し得るように形成されている。

40

【 0 0 1 8 】

因みに、以下の説明では、第 1 筐体 2 の一端を、第 1 筐体一端とも呼び、当該第 1 筐体 2 において第 1 筐体一端とは反対側の他端を、第 1 筐体他端とも呼ぶ。

【 0 0 1 9 】

そして、以下の説明では、第 1 筐体 2 において第 1 筐体一端から第 1 筐体他端へ向かう方向、及びこれとは逆の第 1 筐体他端から第 1 筐体一端へ向かう方向をまとめて第 1 筐体奥行方向とも呼ぶ。

【 0 0 2 0 】

また、以下の説明では、第 1 筐体 2 の一面 2 A を、第 1 筐体一面 2 A とも呼び、当該第 1 筐体 2 の他面 2 B を、第 1 筐体他面 2 B とも呼ぶ。

50

【 0 0 2 1 】

そして、以下の説明では、第 1 筐体 2 において第 1 筐体一面 2 A から第 1 筐体他面 2 B へ向かう方向、及びこれとは逆の第 1 筐体他面 2 B から第 1 筐体一面 2 A へ向かう方向をまとめて第 1 筐体厚み方向とも呼ぶ。

【 0 0 2 2 】

さらに、以下の説明では、第 1 筐体 2 の一方の側面 2 C を、第 1 筐体左側面 2 C とも呼び、当該第 1 筐体 2 の他方の側面 2 D を、第 1 筐体右側面 2 D とも呼ぶ。

【 0 0 2 3 】

そして、以下の説明では、第 1 筐体 2 において第 1 筐体左側面 2 C から第 1 筐体右側面 2 D へ向かう方向、及びこれとは逆の第 1 筐体右側面 2 D から第 1 筐体左側面 2 C へ向かう方向をまとめて第 1 筐体幅方向とも呼ぶ。

10

【 0 0 2 4 】

さらに、以下の説明では、第 2 筐体 3 の一端を、第 2 筐体一端とも呼び、当該第 2 筐体 3 において第 2 筐体一端とは反対側の他端を、第 2 筐体他端とも呼ぶ。

【 0 0 2 5 】

そして、以下の説明では、第 2 筐体 3 において第 2 筐体一端から第 2 筐体他端へ向かう方向、及びこれとは逆の第 2 筐体他端から第 2 筐体一端へ向かう方向をまとめて第 2 筐体奥行方向とも呼ぶ。

【 0 0 2 6 】

さらに、以下の説明では、第 2 筐体 3 の一面 3 A を、第 2 筐体一面 3 A とも呼び、当該第 2 筐体 3 の他面 3 B を、第 2 筐体他面 3 B とも呼ぶ。

20

【 0 0 2 7 】

そして、以下の説明では、第 2 筐体 3 において第 2 筐体一面 3 A から第 2 筐体他面 3 B へ向かう方向、及びこれとは逆の第 2 筐体他面 3 B から第 2 筐体一面 3 A へ向かう方向をまとめて第 2 筐体厚み方向とも呼ぶ。

【 0 0 2 8 】

さらに、以下の説明では、第 2 筐体 3 の一方の側面 3 C を、第 2 筐体左側面 3 C とも呼び、当該第 2 筐体 3 の他方の側面 3 D を、第 2 筐体右側面 3 D とも呼ぶ。

【 0 0 2 9 】

そして、以下の説明では、第 2 筐体 3 において第 2 筐体左側面 3 C から第 2 筐体右側面 3 D へ向かう方向、及びこれとは逆の第 2 筐体右側面 3 D から第 2 筐体左側面 3 C へ向かう方向をまとめて第 2 筐体幅方向とも呼ぶ。

30

【 0 0 3 0 】

この場合、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 は、形状、大きさ及び厚みが等しく選定されている。因みに、以下の説明では、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の厚みを、共に筐体厚みとも呼ぶ。

【 0 0 3 1 】

そして第 1 筐体 2 の第 1 筐体一面 2 A の中央部には、第 1 筐体一端近傍（例えば、第 1 筐体一端から数 [m m] だけ第 1 筐体他端寄りの位置）から第 1 筐体他端側の所定位置に亘り、略偏平矩形状の第 1 表示部 6 が第 1 表示面 6 A を露出させて配置されている。

40

【 0 0 3 2 】

因みに、以下の説明では、第 1 表示部 6 の第 1 表示面 6 A において、第 1 筐体一端側の一端を、第 1 表示面一端とも呼び、第 1 筐体他端側の他端を第 1 表示面他端とも呼ぶ。

【 0 0 3 3 】

すなわち、第 1 筐体 2 は、第 1 筐体一面 2 A の中央部において第 1 筐体一端から第 1 表示面一端までの距離が上述の数 [m m] に選定され、当該第 1 表示部 6 が第 1 表示面一端を第 1 筐体一端に近接させて配置されている。

【 0 0 3 4 】

また第 1 表示部 6 の第 1 表示面 6 A 上には、当該第 1 表示面 6 A を覆うように透明な第 1 タッチパネル 7 が設けられている。因みに、第 1 筐体 2 の第 1 筐体一面 2 A に設けられ

50

た第 1 表示部 6 は、液晶ディスプレイ又は有機 E L (Electro Luminescence) ディスプレイ等である。

【 0 0 3 5 】

一方、第 2 筐体 3 の第 2 筐体一面 3 A には、第 2 筐体一端から第 2 筐体他端側の所定位置までに亘り、表示部変位用の略長形状の切欠部 (以下、これを変位用切欠部とも呼ぶ) 3 E が形成されている。

【 0 0 3 6 】

また第 2 筐体 3 の第 2 筐体一面 3 A において変位用切欠部 3 E 内には、略長方形の枠状に形成された保持部 8 が第 2 筐体奥行方向にスライド自在に設けられている。

【 0 0 3 7 】

さらに保持部 8 は、略偏平矩形状の第 2 表示部 9 を、その側面を一周に亘って囲むように保持して、第 2 筐体一面 3 A において当該第 2 表示部 9 の第 2 表示面 9 A を露出させている。

【 0 0 3 8 】

因みに、以下の説明では、第 2 表示部 9 の第 2 表示面 9 A において、第 2 筐体一端側の一端を、第 2 表示面一端とも呼び、第 2 筐体他端側の他端を第 2 表示面他端とも呼ぶ。

【 0 0 3 9 】

そして保持部 8 は、第 2 表示部 9 の側面を一周に亘って囲む 4 つの枠部 8 A 乃至 8 D のうち、第 2 筐体一端側 (すなわち、第 2 表示面一端に接する) の枠部 8 A の奥行が、第 1 筐体一端から第 1 表示面一端までの距離と等しい数 [mm] に選定されている。因みに、以下の説明では、保持部 8 の 4 つの枠部 8 A 乃至 8 D のうち、第 2 筐体一端側の枠部 8 A を、一端側枠部 8 A とも呼ぶ。

【 0 0 4 0 】

これにより保持部 8 は、例えば、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が第 1 筐体一面 2 A 及び第 2 筐体一面 3 A を並べるように「180」度の角度に開かれた際、第 2 筐体一端側へスライドして第 2 表示面一端を第 1 表示面一端に近接させることができる。

【 0 0 4 1 】

すなわち、保持部 8 は、例えば、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が「180」度の角度に開かれた際、第 2 表示面 9 A を第 1 表示面 6 A に近接させて、これらをあたかも 1 つの表示面のように配置させることができる。

【 0 0 4 2 】

さらに第 2 表示部 9 の第 2 表示面 9 A 上には、当該第 2 表示面 9 A を覆うように透明な第 2 タッチパネル 10 が設けられている。因みに、第 2 筐体 3 の一面 3 A に設けられた第 2 表示部 9 も、液晶ディスプレイ又は有機 E L ディスプレイ等である。

【 0 0 4 3 】

そして第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の少なくとも一方の内部には、制御部や記憶部等のような種々の回路部 (図示せず) が収納され、当該制御部が他の回路部と電氣的に接続されている。

【 0 0 4 4 】

また制御部は、第 1 表示部 6 や第 2 表示部 9、第 1 タッチパネル 7 及び第 2 タッチパネル 10 とも適宜、電氣的に接続されている。これにより制御部は、例えば、第 1 表示部 6 の第 1 表示面 6 A 及び第 2 表示部 9 の第 2 表示面 9 A に種類の異なる画像を個別に表示することができる。

【 0 0 4 5 】

また制御部は、例えば、第 1 表示部 6 の第 1 表示面 6 A 及び第 2 表示部 9 の第 2 表示面 9 A に 1 つの画像を 2 つに切り分けて表示することもできる。

【 0 0 4 6 】

すなわち、制御部は、例えば、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が「180」度程度まで開かれた場合、第 1 表示面 6 A 及び第 2 表示面 9 A をあたかも 1 つの表示面のように用いて当該第 1 表示面 6 A から第 2 表示面 9 A に亘り 1 つの画像を表示することもできる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 7 】

さらに制御部は、第 1 表示部 6 の第 1 表示面 6 A 及び第 2 表示部 9 の第 2 表示面 9 A に画像を表示した状態で第 1 タッチパネル 7 及び第 2 タッチパネル 1 0 の表面がタッチ操作されると、そのタッチ操作に応じた処理を実行する。

【 0 0 4 8 】

実際に制御部は、第 1 表示部 6 の第 1 表示面 6 A に各種操作キーがアイコンとして配置された画像（以下、これをキーボード画像とも呼ぶ）を表示することができる。

【 0 0 4 9 】

そして制御部は、第 1 表示部 6 の第 1 表示面 6 A にキーボード画像を表示した状態で第 1 タッチパネル 7 の表面がタッチ操作されアイコンが指示されると、タッチ操作により指示されたアイコンに予め割り当てている処理を実行する。

10

【 0 0 5 0 】

すなわち、制御部は、第 1 表示面 6 A を第 1 タッチパネル 7 と共にあたかもハードウェアのキーボードのように機能させて、そのキーボード（キーボード画像）に対する操作に応じて、第 2 表示面 9 A に表示する画像を切り換え、また当該画像の内容を更新する。

【 0 0 5 1 】

[1 - 2 . 折畳型の電子機器の詳細構成]

次いで、折畳型の電子機器 1 の構成を詳細に説明する。図 2 及び図 3 に示すように、第 1 筐体 2 の第 1 筐体一端部には、第 1 筐体左側面 2 C 寄りの所定位置に、第 1 ヒンジ部 4 の幅とほぼ等しい幅を有し、第 1 筐体一端から第 1 筐体他端側への深さが筐体厚みとほぼ等しいヒンジ用切欠部 2 E が形成されている。

20

【 0 0 5 2 】

因みに、以下の説明では、第 1 筐体一端部において第 1 筐体左側面 2 C 寄りの所定位置に形成されたヒンジ用切欠部 2 E を、第 1 筐体左側切欠部 2 E とも呼ぶ。

【 0 0 5 3 】

また第 1 筐体 2 の第 1 筐体一端部には、第 1 筐体右側面 2 D 寄りの所定位置にも、第 2 ヒンジ部 5 の幅とほぼ等しい幅を有し、第 1 筐体一端から第 1 筐体他端側への深さが筐体厚みとほぼ等しいヒンジ用切欠部 2 F が形成されている。

【 0 0 5 4 】

因みに、以下の説明では、第 1 筐体一端部において第 1 筐体右側面 2 D 寄りの所定位置に形成されたヒンジ用切欠部 2 F を、第 1 筐体右側切欠部 2 F とも呼ぶ。

30

【 0 0 5 5 】

そして第 1 筐体一端において第 1 筐体左側切欠部 2 E 及び第 1 筐体右側切欠部 2 F 間の部分は、端面（すなわち、第 1 筐体一端の端面）2 G が第 1 筐体一面 2 A 及び第 1 筐体他面 2 B と直角に接する平面状に形成されている。

【 0 0 5 6 】

因みに、以下の説明では、第 1 筐体一端において第 1 筐体左側切欠部 2 E 及び第 1 筐体右側切欠部 2 F 間の部分を、第 1 筐体一端中央部とも呼び、当該第 1 筐体一端中央部の端面 2 G を、第 1 筐体一端面 2 G とも呼ぶ。

【 0 0 5 7 】

また第 1 筐体一端部において第 1 筐体左側切欠部 2 E より第 1 筐体左側面 2 C 側の部分 2 H は、後述するように第 2 筐体 3 に対して第 1 筐体 2 を回動させる際の回動軸が形成される軸形成部となる。

40

【 0 0 5 8 】

因みに、以下の説明では、第 1 筐体一端部において第 1 筐体左側切欠部 2 E よりも第 1 筐体左側面 2 C 側の部分 2 H、すなわち軸形成部を、第 1 左側軸形成部 2 H とも呼ぶ。

【 0 0 5 9 】

第 1 左側軸形成部 2 H は、第 1 筐体一端側の端面が、第 1 筐体幅方向と平行で、かつ当該端面の中央から筐体厚みの $1/2$ の距離に位置する仮想線 V L 1 を中心として当該 $1/2$ の距離を半径とする円柱の半周分の側面を描くような円弧状に形成されている。

50

【 0 0 6 0 】

さらに第 1 筐体一端部において第 1 筐体右側切欠部 2 F より第 1 筐体右側面 2 D 側の部分 2 J も、後述するように第 2 筐体 3 に対して第 1 筐体 2 を回動させる際の回動軸が形成される軸形成部となる。

【 0 0 6 1 】

因みに、以下の説明では、第 1 筐体一端部において第 1 筐体右側切欠部 2 F よりも第 1 筐体右側面 2 D 側の部分 2 J、すなわち軸形成部を、第 1 右側軸形成部 2 J とも呼ぶ。

【 0 0 6 2 】

第 1 右側軸形成部 2 J も、第 1 左側軸形成部 2 H と同様に第 1 筐体一端側の端面が、上述の仮想線 V L 1 を中心として筐体厚みの $1/2$ の距離を半径とする円柱の半周分の側面を描くような円弧状に形成されている。

10

【 0 0 6 3 】

一方、図 4 及び図 5 に示すように、第 2 筐体 3 の第 2 筐体一面 3 A には、上述のように第 2 表示面 9 A よりも幅広な変位用切欠部 3 E が形成されている。

【 0 0 6 4 】

ただし、変位用切欠部 3 E は、第 2 筐体他端側では第 2 筐体 3 の底板 3 K を残すように形成されている。また変位用切欠部 3 E は、第 2 筐体一端側では当該第 2 筐体一端から第 2 筐体他端側へ第 2 筐体 3 の底板 3 K を略コ字状に取り除くように形成されている。

【 0 0 6 5 】

第 2 筐体 3 の第 2 筐体一端部には、第 1 筐体左側切欠部 2 E と対向する第 2 筐体左側面 3 C 寄りの所定位置に、第 1 ヒンジ部 4 の幅とほぼ等しい幅を有し、第 2 筐体一端から第 2 筐体他端側への深さが筐体厚みとほぼ等しいヒンジ用切欠部 3 F が形成されている。

20

【 0 0 6 6 】

因みに、以下の説明では、第 2 筐体一端部において第 2 筐体左側面 3 C 寄りの所定位置に形成されたヒンジ用切欠部 3 F を、第 2 筐体左側切欠部 3 F とも呼ぶ。

【 0 0 6 7 】

この場合、第 2 筐体左側切欠部 3 F は、第 2 筐体一端部に実際に切り欠かれた部分と、変位用切欠部 3 E の左側にかかる部分とで、上述の第 1 筐体左側切欠部 2 E と対向するように形成されている。

【 0 0 6 8 】

また第 2 筐体 3 の第 2 筐体一端部には、上述の第 1 筐体右側切欠部 2 F と対向させて、第 2 筐体右側面 3 D 寄りの所定位置にも、第 2 筐体一端から第 2 筐体他端側への深さが筐体厚みとほぼ等しいヒンジ用切欠部 3 G が形成されている。

30

【 0 0 6 9 】

因みに、以下の説明では、第 2 筐体一端部において第 2 筐体右側面 3 D 寄りの所定位置に形成されたヒンジ用切欠部 3 G を、第 2 筐体右側切欠部 3 G とも呼ぶ。

【 0 0 7 0 】

この場合、第 2 筐体右側切欠部 3 G は、第 2 筐体一端部に実際に切り欠かれた部分と、変位用切欠部 3 E の右側にかかる部分とで、上述の第 1 筐体右側切欠部 2 F と対向するように形成されている。

40

【 0 0 7 1 】

そして第 2 筐体一端部において第 2 筐体左側切欠部 3 F より第 2 筐体左側面 3 C 側の部分 3 H は、後述するように第 1 筐体 2 に対して第 2 筐体 3 を回動させる際の回動軸が形成される軸形成部となる。

【 0 0 7 2 】

因みに、以下の説明では、第 2 筐体一端部において第 2 筐体左側切欠部 3 F よりも第 2 筐体左側面 3 C 側の部分 3 H、すなわち軸形成部を、第 2 左側軸形成部 3 H とも呼ぶ。

【 0 0 7 3 】

第 2 左側軸形成部 3 H は、第 2 筐体一端側の端面が、第 2 筐体幅方向と平行で、かつ当該端面の中央から筐体厚みの $1/2$ の距離に位置する仮想線 V L 2 を中心として当該 $1/2$

50

2 の距離を半径とする円柱の半周分の側面を描くような円弧状に形成されている。

【 0 0 7 4 】

また第 2 筐体一端部において第 2 筐体右側切欠部 3 G より第 2 筐体右側面 3 D 側の部分 3 J も、後述するように第 1 筐体 2 に対して第 2 筐体 3 を回動させる際の回動軸が形成される軸形成部となる。

【 0 0 7 5 】

因みに、以下の説明では、第 2 筐体一端部において第 2 筐体右側切欠部 3 G よりも第 2 筐体右側面 3 D 側の部分 3 J、すなわち軸形成部を、第 2 右側軸形成部 3 J とも呼ぶ。

【 0 0 7 6 】

第 2 右側軸形成部 3 J も、第 2 左側軸形成部 3 H と同様に第 2 筐体一端側の端面が、上述の仮想線 V L 2 を中心として筐体厚みの 1 / 2 の距離を半径とする円柱の半周分の側面を描くような円弧状に形成されている。

【 0 0 7 7 】

また保持部 8 は、一端側枠部 8 A において上述の第 1 筐体左側切欠部 2 E と対向する左端部に、筐体厚みの 1 / 2 に等しい深さの切欠部（以下、これを左側切欠部とも呼ぶ）8 A X が形成されている。

【 0 0 7 8 】

さらに保持部 8 は、一端側枠部 8 A において上述の第 1 筐体左側切欠部 2 E と対向する右端部にも、筐体厚みの 1 / 2 に等しい深さの切欠部（以下、これを右側切欠部とも呼ぶ）8 A Y が形成されている。

【 0 0 7 9 】

そして保持部 8 は、一端側枠部 8 A の端面（すなわち、第 1 筐体一端側の端面であり、以下、これを保持部一端面とも呼ぶ）8 A Z が、当該一端側枠部 8 A の上面及び下面と直角に接する平面状に形成されている。

【 0 0 8 0 】

図 6 に示すように、第 1 ヒンジ部 4 は、一面 1 5 A から他面 1 5 B までの厚みが筐体厚みと等しく、一方の側面 1 5 C から他方の側面 1 5 D まだが上述の第 1 ヒンジ部 4 の幅となる第 1 ヒンジケース 1 5 を有している。

【 0 0 8 1 】

因みに、以下の説明では、第 1 ヒンジケース 1 5 において一面 1 5 A を、第 1 ヒンジー面 1 5 A とも呼び、当該第 1 ヒンジケース 1 5 において他面 1 5 B を、第 1 ヒンジ他面 1 5 B とも呼ぶ。

【 0 0 8 2 】

また、以下の説明では、第 1 ヒンジ部 4 の第 1 ヒンジケース 1 5 において第 1 ヒンジー面 1 5 A から第 1 ヒンジ他面 1 5 B までの厚みを、第 1 ヒンジ厚みとも呼ぶ。

【 0 0 8 3 】

そして、以下の説明では、第 1 ヒンジ部 4 において第 1 ヒンジー面 1 5 A から第 1 ヒンジ他面 1 5 B へ向かう方向、及びこれとは逆の第 1 ヒンジ他面 1 5 B から第 1 ヒンジー面 1 5 A へ向かう方向をまとめて第 1 ヒンジ部厚み方向とも呼ぶ。

【 0 0 8 4 】

さらに、以下の説明では、第 1 ヒンジケース 1 5 において一方の側面 1 5 C を、第 1 ヒンジ左側面 1 5 C とも呼び、当該第 1 ヒンジケース 1 5 において他方の側面 1 5 D を、第 1 ヒンジ右側面 1 5 D とも呼ぶ。

【 0 0 8 5 】

そして、以下の説明では、第 1 ヒンジ部 4 において第 1 ヒンジ左側面 1 5 C から第 1 ヒンジ右側面 1 5 D へ向かう方向、及びこれとは逆の第 1 ヒンジ右側面 1 5 D から第 1 ヒンジ左側面 1 5 C へ向かう方向をまとめて第 1 ヒンジ部幅方向とも呼ぶ。

【 0 0 8 6 】

第 1 ヒンジケース 1 5 は、一端の端面 1 5 E が、第 1 ヒンジ部幅方向と平行で、当該端面 1 5 E の中央から筐体厚みの 1 / 2 の距離に位置する仮想線 V L 3 を中心として当該 1

10

20

30

40

50

/ 2 の距離を半径とする円柱の半周分の側面を描くような円弧状に形成されている。

【 0 0 8 7 】

また第 1 ヒンジケース 1 5 は、他端の端面 1 5 F が、第 1 ヒンジ部幅方向と平行で、当該端面 1 5 F の中央から筐体厚みの 1 / 2 の距離に位置する仮想線 V L 4 を中心として当該 1 / 2 の距離を半径とする円柱の半周分の側面を描くような円弧状に形成されている。

【 0 0 8 8 】

因みに、以下の説明では、第 1 ヒンジケース 1 5 の一端を、第 1 ヒンジ一端とも呼び、当該第 1 ヒンジケース 1 5 の他端を、第 1 ヒンジ他端とも呼ぶ。

【 0 0 8 9 】

そして、以下の説明では、第 1 ヒンジ部 4 において第 1 ヒンジ一端の端面 1 5 E の頂点から第 1 ヒンジ他端の端面 1 5 F の頂点へ向かう方向、及びこれとは逆の方向をまとめて第 1 ヒンジ部長手方向とも呼ぶ。

【 0 0 9 0 】

そして第 1 ヒンジケース 1 5 は、第 1 ヒンジ一端の円弧状の端面 1 5 E の頂点から第 1 ヒンジ他端の円弧状の端面 1 5 F の頂点までの長さが筐体厚みの 2 倍の長さとはほぼ等しく選定されている。

【 0 0 9 1 】

因みに、以下の説明では、第 1 ヒンジケース 1 5 において第 1 ヒンジ一端の円弧状の端面 1 5 E の頂点から第 1 ヒンジ他端の円弧状の端面 1 5 F の頂点までの長さを、第 1 ヒンジ長さとも呼ぶ。

【 0 0 9 2 】

さらに第 1 ヒンジケース 1 5 は、第 1 ヒンジ他端部において第 1 ヒンジ右側面 1 5 D 側に、第 1 ヒンジ他端から第 1 ヒンジ一端側への深さが筐体厚みの 1 / 2 と等しい切欠部が形成されている。

【 0 0 9 3 】

この場合、第 1 ヒンジケース 1 5 において第 1 ヒンジ右側面 1 5 D 側の部分は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉に応じて保持部 8 を変位させるためのカム部（以下、これを第 1 カム部とも呼ぶ）1 5 G となる。

【 0 0 9 4 】

すなわち、第 1 ヒンジケース 1 5 において第 1 ヒンジ一端の円弧状の端面 1 5 E の頂点から切欠部の底面（以下、これを第 1 カム端面とも呼ぶ）1 5 G X までの筐体厚みのほぼ 1 . 5 倍の長さを有する部分が第 1 カム部 1 5 G となる。そして第 1 カム部 1 5 G の幅（第 1 カム端面 1 5 G X の幅）は、保持部 8 の左側切欠部 8 A X の幅と等しく選定されている。

【 0 0 9 5 】

また第 1 ヒンジケース 1 5 は、第 1 カム部 1 5 G よりも左側の部分の幅が、第 2 筐体 3 の第 2 筐体一端部に第 2 筐体左側切欠部 3 F として実際に切り欠かれた部分の幅とはほぼ等しく選定されている。

【 0 0 9 6 】

さらに第 1 ヒンジケース 1 5 において第 1 ヒンジ左側面 1 5 C には、第 1 ヒンジ一端側に仮想線 V L 3 を中心とし、所定の半径を有する円形の一端側孔部 1 5 C X が穿設されている。

【 0 0 9 7 】

さらにまた第 1 ヒンジケース 1 5 において第 1 ヒンジ左側面 1 5 C には、第 1 ヒンジ他端側に仮想線 V L 4 を中心とし、一端側孔部 1 5 C X と等しい半径を有する円形他端側孔部 1 5 C Y が穿設されている。

【 0 0 9 8 】

そして図 7 乃至図 9 に示すように、第 1 ヒンジ部 4 は、一端側孔部 1 5 C X とほぼ等しい半径を有する円柱状の 2 本の第 1 回動軸 1 6 及び第 2 回動軸 1 7 を有している。また第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 ヒンジケース 1 5 内に収納された円板状の 2 つの第 1 プーリ 1 8 及

10

20

30

40

50

び第 2 プーリ 19 も有している。

【0099】

因みに、図 7 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が第 1 筐体一面 2 A 及び第 2 筐体一面 3 A を並べるように「180」度の角度に開かれた状態（以下、これを見開状態とも呼ぶ）を示す。また図 8 及び図 9 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が「120」度程度の角度に開かれた状態を示している。

【0100】

第 1 ヒンジケース 15 は、第 1 ヒンジケース 15 の一端側孔部 15 C X に、第 1 回動軸 16 が仮想線 V L 3 を中心にして回動可能に挿入されている。

【0101】

そして第 1 回動軸 16 において第 1 ヒンジケース 15 の外部に突出している一端は、当該第 1 回動軸 16 の回動中心となる仮想線 V L 3 を仮想線 V L 1 と一致させて第 1 筐体 2 の第 1 左側軸形成部 2 H の内壁に固定されている。

【0102】

また第 1 回動軸 16 において第 1 ヒンジケース 15 の内部に入り込んでいる他端は、仮想線 V L 3 を第 1 プーリ 18 の中心軸と一致させて、当該第 1 プーリ 18 の一面の中央部に固定されている。

【0103】

さらに第 1 ヒンジケース 15 は、第 1 ヒンジケース 15 の他端側孔部 15 C Y に、第 2 回動軸 17 が、第 1 回動軸 16 と平行で、かつ仮想線 V L 4 を中心にして回動可能に挿入されている。

【0104】

第 2 回動軸 17 において第 1 ヒンジケース 15 の外部に突出している一端は、当該第 2 回動軸 17 の回動中心となる仮想線 V L 4 を仮想線 V L 2 と一致させて第 2 筐体 3 の第 2 左側軸形成部 3 H の内壁に固定されている。

【0105】

さらにまた第 2 回動軸 17 において第 1 ヒンジケース 15 の内部に入り込んでいる他端は、仮想線 V L 4 を第 2 プーリ 19 の中心軸と一致させて、当該第 2 プーリ 19 の一面の中央部に固定されている。

【0106】

これにより第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉の際、その開閉に連動して第 1 ヒンジケース 15 内で第 1 回動軸 16 と共に第 1 プーリ 18 が回動すると共に、第 2 回動軸 17 と共に第 2 プーリ 19 も回動する。

【0107】

また第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 プーリ 18 の側面から第 2 プーリ 19 の側面に亘りワイヤ 20 がハの字状に掛けられている。そしてワイヤ 20 は、一部が第 1 プーリ 18 の他面上に引き回されて当該他面に固定されると共に、他の一部が第 2 プーリ 19 の他面上に引き回されて当該他面に固定されている。

【0108】

因みに、ワイヤ 20 は、電子機器 1 の組立時、例えば、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が「180」度の角度に開かれて第 1 左側軸形成部 2 H の端面と第 2 左側軸形成部 3 H の端面とが接触した状態で、第 1 プーリ 18 及び第 2 プーリ 19 に掛けられて固定されている。

【0109】

これにより第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉の際、第 1 プーリ 18 及び第 2 プーリ 19 の側面上でワイヤ 20 を滑らせずに、当該第 1 プーリ 18 及び第 2 プーリ 19 を同期させて相対的に反対方向へ回動させる。

【0110】

すなわち、第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉の際、第 1 回動軸 16 及び第 1 プーリ 18 に対し第 2 回動軸 17 及び第 2 プーリ 19 のみが回動することを防止する。

10

20

30

40

50

【0111】

また第1ヒンジ部4は、第1筐体2及び第2筐体3の開閉の際、第2回転軸17及び第2プーリ19に対し第1回転軸16及び第1プーリ18のみが回転することも防止する。

【0112】

このようにして第1ヒンジ部4は、第1筐体2の第1筐体一端部の左側と、第2筐体3の第2筐体一端部の左側とを連結して、当該第1筐体2及び第2筐体3を開閉させることができる。

【0113】

一方、図10に示すように、第2ヒンジ部5は、第1ヒンジ部4の第1ヒンジケース15と面対称な形状の第2ヒンジケース25を有している。すなわち、第2ヒンジケース25は、一面25Aから他面25Bまでの厚みが筐体厚みと等しく選定され、一方の側面25Cから他方の側面25Dまでが上述の第2ヒンジ部5の幅となる。

【0114】

因みに、以下の説明では、第2ヒンジケース25において一面25Aを、第2ヒンジ一面25Aとも呼び、当該第2ヒンジケース25において他面25Bを、第2ヒンジ他面25Bとも呼ぶ。

【0115】

また、以下の説明では、第2ヒンジ部5の第1ヒンジケース25において第2ヒンジ一面25Aから第2ヒンジ他面25Bまでの厚みを、第2ヒンジ厚みとも呼ぶ。

【0116】

そして、以下の説明では、第2ヒンジ部5において第2ヒンジ一面25Aから第2ヒンジ他面25Bへ向かう方向、及びこれとは逆の第2ヒンジ他面25Bから第2ヒンジ一面25Aへ向かう方向をまとめて第2ヒンジ部厚み方向とも呼ぶ。

【0117】

さらに、以下の説明では、第2ヒンジケース25において一方の側面25Cを、第2ヒンジ左側面25Cとも呼び、当該第2ヒンジケース25において他方の側面25Dを、第2ヒンジ右側面25Dとも呼ぶ。

【0118】

そして、以下の説明では、第2ヒンジ部5において第2ヒンジ左側面25Cから第2ヒンジ右側面25Dへ向かう方向、及びこれとは逆の第2ヒンジ右側面25Dから第2ヒンジ左側面25Cへ向かう方向をまとめて第2ヒンジ部幅方向とも呼ぶ。

【0119】

第2ヒンジケース25は、一端の端面25Eが、第2ヒンジ部幅方向と平行で、当該端面25Eの中央から筐体厚みの1/2の距離に位置する仮想線VL5を中心として当該1/2の距離を半径とする円柱の半周分の側面を描くような円弧状に形成されている。

【0120】

また第2ヒンジケース25は、他端の端面25Fが、第2ヒンジ部幅方向と平行で、当該端面25Fの中央から筐体厚みの1/2の距離に位置する仮想線VL6を中心として当該1/2の距離を半径とする円柱の半周分の側面を描くような円弧状に形成されている。

【0121】

因みに、以下の説明では、第2ヒンジケース25の一端を、第2ヒンジ一端とも呼び、当該第2ヒンジケース25の他端を、第2ヒンジ他端とも呼ぶ。

【0122】

そして、以下の説明では、第2ヒンジ部5において第2ヒンジ一端の端面25Eの頂点から第2ヒンジ他端の端面25Fの頂点へ向かう方向、及びこれとは逆の方向をまとめて第2ヒンジ部長手方向とも呼ぶ。

【0123】

そして第2ヒンジケース25は、第2ヒンジ一端の円弧状の端面25Eの頂点から第2ヒンジ他端の円弧状の端面25Fの頂点までの長さが筐体厚みの2倍の長さとはほぼ等しく選定されている。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 4 】

因みに、以下の説明では、第 2 ヒンジケース 2 5 において第 2 ヒンジ一端の円弧状の端面 2 5 E の頂点から第 2 ヒンジ他端の円弧状の端面 2 5 F の頂点までの長さを、第 2 ヒンジ長さとも呼ぶ。

【 0 1 2 5 】

さらに第 2 ヒンジケース 2 5 は、第 2 ヒンジ他端部において第 2 ヒンジ左側面 2 5 C 側に、第 2 ヒンジ他端から第 2 ヒンジ一端側への深さが筐体厚みの $1/2$ と等しい切欠部が形成されている。

【 0 1 2 6 】

この場合、第 2 ヒンジケース 2 5 において第 2 ヒンジ左側面 2 5 C 側の部分は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉に応じて保持部 8 を変位させるためのカム部（以下、これを第 2 カム部とも呼ぶ）2 5 G となる。

【 0 1 2 7 】

すなわち、第 2 ヒンジケース 2 5 において第 2 ヒンジ一端の円弧状の端面 2 5 E の頂点から切欠部の底面（以下、これを第 2 カム端面とも呼ぶ）2 5 G X までの筐体厚みのほぼ 1.5 倍の長さを有する部分が第 2 カム部 2 5 G となる。そして第 2 カム部 2 5 G の幅（第 2 カム端面 2 5 G X の幅）は、保持部 8 の右側切欠部 8 A Y の幅と等しく選定されている。

【 0 1 2 8 】

また第 2 ヒンジケース 2 5 は、第 2 カム部 2 5 G よりも右側の部分の幅が、第 2 筐体 3 の第 2 筐体一端部に第 2 筐体右側切欠部 3 G として実際に切り欠かれた部分の幅とほぼ等しく選定されている。

【 0 1 2 9 】

さらに第 2 ヒンジケース 2 5 において第 2 ヒンジ右側面 2 5 D には、第 2 ヒンジ一端側に仮想線 V L 5 を中心とし、上述の一端側孔部 1 5 C X と等しい半径を有する円形の一端側孔部 2 5 D X が穿設されている。

【 0 1 3 0 】

また第 2 ヒンジケース 2 5 において第 2 ヒンジ右側面 2 5 D には、第 2 ヒンジ他端側に仮想線 V L 6 を中心とし、上述の一端側孔部 1 5 C X と等しい半径を有する円形の他端側孔部 2 5 D Y が穿設されている。

【 0 1 3 1 】

そして図 1 1 乃至図 1 3 に示すように、第 2 ヒンジ部 5 は、上述の一端側孔部 1 5 C X とほぼ等しい半径を有する円柱状の 2 本の第 1 回動軸 2 6 及び第 2 回動軸 2 7 を有している。また第 2 ヒンジ部 5 は、第 2 ヒンジケース 2 5 内に収納された円板状の 2 つの第 1 プーリ 2 8 及び第 2 プーリ 2 9 も有している。

【 0 1 3 2 】

因みに、図 1 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態を示し、図 1 2 及び図 1 3 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が「120」度程度の角度に開かれた状態を示している。

【 0 1 3 3 】

第 2 ヒンジケース 2 5 は、第 2 ヒンジケース 2 5 の一端側孔部 2 5 D X に、第 1 回動軸 2 6 が仮想線 V L 5 を中心にして回動可能に挿入されている。

【 0 1 3 4 】

そして第 1 回動軸 2 6 において第 2 ヒンジケース 2 5 の外部に突出している一端は、当該第 1 回動軸 2 6 の回動中心となる仮想線 V L 5 を仮想線 V L 1 と一致させて第 2 筐体 3 の第 1 右側軸形成部 2 J の内壁に固定されている。

【 0 1 3 5 】

また第 1 回動軸 2 6 において第 2 ヒンジケース 2 5 の内部に入り込んでいる他端は、仮想線 V L 5 を第 1 プーリ 2 8 の中心軸と一致させて、当該第 1 プーリ 2 8 の一面の中央部に固定されている。

【 0 1 3 6 】

10

20

30

40

50

さらに第 2 ヒンジケース 25 は、第 2 ヒンジケース 25 の他端側孔部 25 D Y に、第 2 回動軸 27 が、第 1 回動軸 26 と平行で、かつ仮想線 V L 6 を中心にして回動可能に挿入されている。

【0137】

第 2 回動軸 27 において第 2 ヒンジケース 25 の外部に突出している一端は、当該第 2 回動軸 27 の回動中心となる仮想線 V L 6 を仮想線 V L 2 と一致させて第 2 筐体 3 の第 2 右側軸形成部 3 J の内壁に固定されている。

【0138】

さらにまた第 2 回動軸 27 において第 2 ヒンジケース 25 の内部に入り込んでいる他端は、仮想線 V L 6 を第 2 プーリ 29 の中心軸と一致させて、当該第 2 プーリ 29 の一面の中央部に固定されている。

10

【0139】

これにより第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉の際、その開閉に連動して第 2 ヒンジケース 25 内で第 1 回動軸 26 と共に第 1 プーリ 28 が回動すると共に、第 2 回動軸 27 と共に第 2 プーリ 29 も回動する。

【0140】

そして第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 プーリ 28 の側面から第 2 プーリ 29 の側面に亘りワイヤ 30 がハの字状に掛けられている。またワイヤ 30 は、一部が第 1 プーリ 28 の他面上に引き回されて当該他面に固定されると共に、他の一部が第 2 プーリ 29 の他面上に引き回されて当該他面に固定されている。

20

【0141】

因みに、ワイヤ 30 は、電子機器 1 の組立時、例えば、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が「180」度の角度に開かれて第 1 右側軸形成部 2 J の端面と第 2 右側軸形成部 3 J の端面とが接触した状態で、第 1 プーリ 28 及び第 2 プーリ 29 に掛けられて固定されている。

【0142】

これにより第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉の際、第 1 プーリ 28 及び第 2 プーリ 29 の側面上でワイヤ 30 を滑らせずに、当該第 1 プーリ 28 及び第 2 プーリ 29 を同期させて相対的に反対方向へ回動させる。

【0143】

すなわち、第 2 ヒンジ部 5 は、上述の第 1 ヒンジ部 4 の場合と同様に、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉の際、第 1 回動軸 26 及び第 1 プーリ 28 に対し第 2 回動軸 27 及び第 2 プーリ 29 のみが回動することを防止する。

30

【0144】

また第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉の際、第 2 回動軸 27 及び第 2 プーリ 29 に対し第 1 回動軸 26 及び第 1 プーリ 28 のみが回動することも防止する。

【0145】

このようにして第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 の第 1 筐体一端部の右側と、第 2 筐体 3 の第 2 筐体一端部の右側とを連結して、当該第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を開閉させることができる。

【0146】

40

実際に図 14 (A) 乃至図 18 (B) に示すように、第 1 筐体 2 は、上述のように第 1 左側軸形成部 2 H の端面と、第 1 右側軸形成部 2 J の端面とが半円を描くように円弧状に形成されている。

【0147】

また第 2 筐体 3 は、上述のように第 2 左側軸形成部 3 H の端面と、第 2 右側軸形成部 3 J の端面とが半円を描くように円弧状に形成されている。

【0148】

そして第 1 ヒンジ部 4 は、上述のように電子機器 1 の組立時、第 1 左側軸形成部 2 H の端面と第 2 左側軸形成部 3 H の端面とが接触した状態で、第 1 プーリ 18 及び第 2 プーリ 19 にワイヤ 20 が掛けられて固定されている。

50

【 0 1 4 9 】

また第 2 ヒンジ部 5 は、上述のように電子機器 1 の組立時、第 1 右側軸形成部 2 J の端面と第 2 右側軸形成部 3 J の端面とが接触した状態で、第 1 プーリ 2 8 及び第 2 プーリ 2 9 にワイヤ 3 0 が掛けられて固定されている。

【 0 1 5 0 】

さらに第 1 筐体 2 は、第 1 筐体一端部の左側及び右側が面对称に形成されると共に、第 2 筐体 3 も、第 2 筐体一端部の左側及び右側が面对称に形成されている。さらに第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 も面对称に形成されている。

【 0 1 5 1 】

よって第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、電子機器 1 の使用時、外部から第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が開閉用に操作されると、第 1 左側軸形成部 2 H 及び第 2 左側軸形成部 3 H を接触させると共に、第 1 右側軸形成部 2 J 及び第 2 右側軸形成部 3 J を接触させた状態で同期して姿勢を変化させる。

【 0 1 5 2 】

これにより第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を「 0 」度の角度から「 3 6 0 」度の角度の範囲で自由に開閉させることができる。

【 0 1 5 3 】

すなわち、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、電子機器 1 の使用時、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を、第 1 筐体一端部と第 2 筐体一端部とが何ら引っ掛かることなく開閉させることができる。

【 0 1 5 4 】

また第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 プーリ 1 8 及び第 2 プーリ 1 9 に掛けられているワイヤ 2 0 の一部が、当該第 1 プーリ 1 8 及び第 2 プーリ 1 9 の間で、これらから浮いた状態で交差している。

【 0 1 5 5 】

そして第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が開閉された場合、第 1 プーリ 1 8 及び第 2 プーリ 1 9 に対してワイヤ 2 0 を滑らせずに、当該第 1 プーリ 1 8 及び第 2 プーリ 1 9 の間でワイヤ 2 0 の交差部分を変位させる。

【 0 1 5 6 】

また第 2 ヒンジ部 5 も、第 1 プーリ 2 8 及び第 2 プーリ 2 9 に掛けられているワイヤ 3 0 の一部が、当該第 1 プーリ 2 8 及び第 2 プーリ 2 9 の間で、これらから浮いた状態で交差している。

【 0 1 5 7 】

そして第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が開閉された場合、第 1 プーリ 2 8 及び第 2 プーリ 2 9 に対してワイヤ 3 0 を滑らせずに、当該第 1 プーリ 2 8 及び第 2 プーリ 2 9 の間でワイヤ 3 0 の交差部分を変位させる。

【 0 1 5 8 】

これにより第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉の際、第 1 回動軸 1 6、2 6、及び第 2 回動軸 1 7、2 7 を中心にして、当該第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を同期させて相対的に反対方向へ回動させることができる。

【 0 1 5 9 】

すなわち、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を、何れか一方だけが回動して当該第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の連結部分に段差が生じることを防止して、あたかも 1 つの軸で連結されているように開閉させることができる。

【 0 1 6 0 】

そして第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 ヒンジケース 1 5 の一端側孔部 1 5 C X 内及び他端側孔部 1 5 C Y 内で第 1 回動軸 1 6 及び第 2 回動軸 1 7 が回動する。

【 0 1 6 1 】

また第 1 ヒンジ部 4 は、上述のように第 1 ヒンジ長さが筐体厚みの 2 倍の長さとはほぼ等しく選定されると共に、第 1 ヒンジ厚みが筐体厚みとはほぼ等しく選定されている。

10

20

30

40

50

【 0 1 6 2 】

よって第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉の際、第 1 筐体左側切欠部 2 E 及び第 2 筐体左側切欠部 3 F 内で、第 1 ヒンジ部長手方向を 2 本の仮想線 V L 1 及び V L 2 と直交する仮想線 V L 7 と平行にしたまま姿勢を変化させる。

【 0 1 6 3 】

また第 2 ヒンジ部 5 も、第 2 ヒンジケース 2 5 の一端側孔部 2 5 D X 内及び他端側孔部 2 5 D Y 内で第 1 回転軸 2 6 及び第 2 回転軸 2 7 が回転する。

【 0 1 6 4 】

そして第 2 ヒンジ部 5 も、上述のように第 2 ヒンジ長さが筐体厚みの 2 倍の長さとはほぼ等しく選定されると共に、第 2 ヒンジ厚みが筐体厚みとはほぼ等しく選定されている。

10

【 0 1 6 5 】

よって第 2 ヒンジ部 5 も、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉の際、第 1 筐体右側切欠部 2 F 及び第 2 筐体右側切欠部 3 G 内で、第 2 ヒンジ部長手方向を 2 本の仮想線 V L 1 及び V L 2 と直交する仮想線 V L 7 と平行にしたまま姿勢を変化させる。

【 0 1 6 6 】

特に第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の折畳状態（図 1 4（A））では、第 1 ヒンジ一端部及び第 2 ヒンジ一端部や第 1 ヒンジ他端部及び第 2 ヒンジ他端部が第 1 筐体他面 2 B や第 2 筐体他面 3 B から突出することを回避している。

【 0 1 6 7 】

また第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の背中合状態（図 1 8（B））でも、第 1 ヒンジ一端部及び第 2 ヒンジ一端部や第 1 ヒンジ他端部及び第 2 ヒンジ他端部が第 1 筐体一面 2 A や第 2 筐体一面 3 A から突出することを回避している。

20

【 0 1 6 8 】

すなわち、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の折畳状態や背中合状態では、重ねられた第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 と共に筐体厚みの 2 倍の厚みを有する 1 つの直方体を形成するように当該第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 と一体化する。

【 0 1 6 9 】

これに加え第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態（図 1 6（B））において、第 1 ヒンジ一面 1 5 A 及び第 2 ヒンジ一面 2 5 A が第 1 筐体一面 2 A 及び第 2 筐体一面 3 A から突出することを回避している。

30

【 0 1 7 0 】

また第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態（図 1 6（B））において、第 1 ヒンジ他面 1 5 B 及び第 2 ヒンジ他面 2 5 B が第 1 筐体他面 2 B 及び第 2 筐体他面 3 B から突出することも回避している。

【 0 1 7 1 】

すなわち、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態では、並べられた第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 と共に筐体厚みを有する 1 つの直方体を形成するように当該第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 と一体化する。

【 0 1 7 2 】

40

このようにして図 1 9（A）乃至図 2 3（B）に示すように、電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を「0」度（図 1 9（A）に示す折畳状態）から「360」度（図 2 3（B）に示す背中合状態）までの範囲で自由に開閉させることができる。

【 0 1 7 3 】

ところで、第 2 筐体 3 は、変位用切欠部 3 E 内において例えば、第 2 筐体他端側に 1 又は複数のばね（コイルばね、又は板ばね等）が設けられている。これにより第 2 筐体 3 は、変位用切欠部 3 E 内でばねにより、保持部 8 と共に第 2 表示部 9 を第 2 筐体一端側に付勢している。

【 0 1 7 4 】

そして図 2 4（A）及び（B）に示すように、第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2

50

筐体 3 が「0」度の角度に閉じられた（折畳状態の）場合、第 1 ヒンジ一面 1 5 A の第 1 ヒンジ右側面 1 5 D 寄りの部分を保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面に突き当てる。

【0175】

また第 2 ヒンジ部 5 は、この際、第 2 ヒンジ一面 2 5 A の第 2 ヒンジ左側面 2 5 C 寄りの部分を保持部 8 の右側切欠部 8 A Y の底面に突き当てる。

【0176】

これにより第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、左側切欠部 8 A X 及び右側切欠部 8 A Y の底面の位置を、第 2 筐体 3 の第 2 筐体左側切欠部 3 F 及び第 2 筐体左側切欠部 3 G の底面の位置と揃えて、保持部 8 と共に第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側に変位させる。

【0177】

すなわち、保持部 8 は、上述のように保持部一端面 8 A Z から左側切欠部 8 A X 及び右側切欠部 8 A Y の底面までの深さが、筐体厚みのほぼ 1 / 2 に選定されている。

【0178】

また第 1 筐体 2 は、上述のように第 1 筐体一端中央部の第 1 筐体一端面 2 G から第 1 筐体左側切欠部 2 E 及び第 1 筐体右側切欠部 2 F の底面までの深さが筐体厚みとほぼ等しく選定されている。さらに第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、上述のように第 1 ヒンジ厚み及び第 2 ヒンジ厚みが筐体厚みとほぼ等しく選定されている。

【0179】

そして第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の折畳状態では、第 1 ヒンジ部長手方向を、第 1 筐体厚み方向（及び第 2 筐体厚み方向）と平行にして第 1 筐体 2 の第 1 筐体左側切欠部 2 E 内から第 2 筐体 3 の第 2 筐体左側切欠部 3 F 内に亘って位置する。

【0180】

よって第 1 ヒンジ部 4 は、この際、第 1 ヒンジ一面 1 5 A において第 1 カム部 1 5 G の部分（すなわち、第 1 ヒンジ右側面 1 5 D 寄りで中央から第 1 カム端面 1 5 G X の縁までの部分）を保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面に突き当てる。

【0181】

また第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の折畳状態では、第 2 ヒンジ部長手方向を第 1 筐体厚み方向（及び第 2 筐体厚み方向）と平行にして第 1 筐体 2 の第 1 筐体右側切欠部 2 F 内から第 2 筐体 3 の第 2 筐体右側切欠部 3 G 内に亘って位置する。

【0182】

よって第 2 ヒンジ部 5 は、この際、第 2 ヒンジ一面 2 5 A において第 2 カム部 2 5 G の部分（すなわち、第 1 ヒンジ左側面 2 5 C 寄りで中央から第 2 カム端面 2 5 G X の縁までの部分）を保持部 8 の右側切欠部 8 A Y の底面に突き当てる。

【0183】

これにより第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、保持部 8 の保持部一端面 8 A Z を筐体厚みの 1 / 2 の距離だけ、第 2 筐体他端側に位置させるように、変位用切欠部 3 E 内で当該保持部 8 と共に第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側に変位させる。

【0184】

すなわち、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の折畳状態では、第 1 筐体一端面 2 G と保持部一端面 8 A Z とが平面状に形成されているものの、これらを離して位置させる。

【0185】

従って第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 3 筐体 3 を、折畳状態から、第 1 筐体一端面 2 G の縁と保持部一端面 8 A Z の縁とが何ら引っ掛かることなく開かせることができる。

【0186】

図 2 5 (A) 乃至図 2 9 (B) に示すように、第 1 ヒンジ部 4 は、実際に第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が折畳状態から開かれ始めると、第 1 ヒンジ部長手方向を第 1 筐体厚み方向に対して徐々に傾けるように姿勢を変化させる。

【0187】

10

20

30

40

50

よって第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 ヒンジ一面 1 5 A において第 1 カム部 1 5 G の部分（第 1 ヒンジ右側面 1 5 D 寄りの中央部分）を保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面から徐々に離間させて、第 1 カム端面 1 5 G X の縁を当該左側切欠部 8 A X の底面に突き当てる。

【 0 1 8 8 】

そして第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開き角度の増加に応じて姿勢を変化させながら、保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面に対する第 1 カム端面 1 5 G X の縁の接触位置を当該底面の中央から第 2 筐体一面 3 A 側へ変化させる。

【 0 1 8 9 】

また第 2 ヒンジ部 5 は、この際、第 2 ヒンジ部長手方向を第 1 筐体厚み方向に対して徐々に傾けるように姿勢を変化させる。よって第 2 ヒンジ部 5 は、第 2 ヒンジ一面 2 5 A において第 2 カム部 2 5 G の部分（第 1 ヒンジ左側面 2 5 C 寄りの中央部分）を保持部 8 の右側切欠部 8 A Y の底面から徐々に離間させて、第 2 カム端面 2 5 G X の縁を当該右側切欠部 8 A Y の底面に突き当てる。

【 0 1 9 0 】

そして第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開き角度の増加に応じて姿勢を変化させながら、保持部 8 の右側切欠部 8 A Y の底面に対する第 2 カム端面 2 5 G X の縁の接触位置を当該底面の中央から第 2 筐体一面 3 A 側へ変化させる。

【 0 1 9 1 】

これにより第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開き角度が大きくなるほど、変位用切欠部 3 E 内で保持部 8 と共に第 2 表示部 9 を第 2 筐体一端側に変位させて保持部一端面 8 A Z を第 1 筐体一面 2 A に近づける。

【 0 1 9 2 】

そして第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が例えば、「 9 0 」度の角度に開かれたとき（図 2 7（ A ）及び（ B ））、保持部 8 の保持部一端面 8 A Z を第 1 筐体一面 2 A の第 1 筐体一端寄りから僅かに浮いた状態にする。

【 0 1 9 3 】

ただし、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開き角度が例えば「 1 2 0 」度よりも大きくなる（図 2 8 及び図 2 9 ）と、保持部一端面 8 A Z を第 1 筐体一面 2 A と第 1 筐体一端面 2 G との角部に突き当てさせる。

【 0 1 9 4 】

すなわち、保持部 8 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が「 1 2 0 」度を越えてさらに開かれている間は、第 1 カム端面 1 5 G X 及び第 2 カム端面 2 5 G X から僅かに浮いた状態となる。

【 0 1 9 5 】

この際、保持部 8 は、第 1 筐体一面 2 A の第 1 筐体一端寄りの縁に対する保持部一端面 8 A Z の接触位置を第 2 筐体一面 3 A 側へ変化させながら、第 2 表示部 9 と共に第 2 筐体一端側にさらに変位する。

【 0 1 9 6 】

そして図 3 0（ A ）及び（ B ）に示すように、第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態では、第 1 ヒンジ部長手方向を第 1 筐体奥行方向及び第 2 筐体奥行方向と平行にするように姿勢を変化させる。

【 0 1 9 7 】

よって第 1 ヒンジ部 4 は、この際、第 1 筐体 2 の第 1 筐体左側切欠部 2 E 内から第 2 筐体 3 の第 2 筐体左側切欠部 3 F 内に亘って位置して、第 1 カム端面 1 5 G X を保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面に突き当てる。

【 0 1 9 8 】

また第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態では、第 2 ヒンジ部長手方向を第 1 筐体奥行方向及び第 2 筐体奥行方向と平行にするように姿勢を変化させる。

【 0 1 9 9 】

よって第 2 ヒンジ部 5 は、この際、第 1 筐体 2 の第 1 筐体右側切欠部 2 F 内から第 2 筐

10

20

30

40

50

体 3 の第 2 筐体右側切欠部 3 G 内に亘って位置して、第 2 カム端面 2 5 G X を保持部 8 の右側切欠部 8 A Y の底面に突き当てる。

【 0 2 0 0 】

これにより第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、変位用切欠部 3 E 内で保持部 8 と共に第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側に目一杯変位させて、当該保持部 8 の保持部一端面 8 A Z を第 1 筐体一端中央部の第 1 筐体一端面 2 G に突き当てさせる。

【 0 2 0 1 】

すなわち、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態において第 1 筐体一面 2 A 及び第 2 筐体一面 3 A が並べられると、第 2 表示面 9 A を第 1 表示面 6 A に近接させる。

【 0 2 0 2 】

従って第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、このように第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態（図 2 1（B））では、第 1 表示部 6 の第 1 表示面 6 A と第 2 表示部 9 の第 2 表示面 9 A とをあたかも 1 つの表示面のように配置することができる。

【 0 2 0 3 】

そして保持部 8 は、この際、第 2 筐体一端側へ付勢された状態で、平坦な保持部一端面 8 A Z を、第 1 筐体 2 の平坦な第 1 筐体一端面 2 G に突き当てている。

【 0 2 0 4 】

また第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、上述のように平坦な第 1 カム端面 1 5 G X を保持部 8 の左側切欠部 8 A X の平坦な底面に突き当てると共に、平坦な第 2 カム端面 2 5 G X を当該保持部 8 の右側切欠部 8 A Y の平坦な底面に突き当てる。

【 0 2 0 5 】

これにより第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を見開状態にロック（固定）する。よって第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が例えば、見開状態で持ち上げられても、当該第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開き角度が容易には変化しないように見開状態を維持することができる。

【 0 2 0 6 】

また保持部 8 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が見開状態からさらに開かれると、保持部一端面 8 A Z が第 1 筐体他面 2 B と第 1 筐体一端面 2 G との角部に乗り上げて第 1 カム端面 1 5 G X 及び第 2 カム端面 2 5 G X から浮いた状態となる。

【 0 2 0 7 】

そして保持部 8 は、この際、第 1 筐体他面 2 B と第 1 筐体一端面 2 G との角部に対する保持部一端面 8 A Z の接触位置を第 2 筐体一面 3 A 側へ変化させながら、変位用切欠部 3 E 内で第 2 表示部 9 と共に第 2 筐体他端側に再び変位する。

【 0 2 0 8 】

この際、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 ヒンジ部長手方向及び第 2 ヒンジ部長手方向を第 1 筐体奥行方向に対して徐々に傾けて第 1 筐体厚み方向に近づけるように姿勢を変化させる。

【 0 2 0 9 】

その結果、第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が例えば「 2 4 0 」度まで開かれると、第 1 ヒンジ他面 1 5 B において第 1 カム端面 1 5 G X の縁を、保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面において第 2 筐体他面 3 B 寄りに突き当てる。

【 0 2 1 0 】

そして第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開き角度の増加に応じて姿勢を変化させる。よって第 1 ヒンジ部 4 は、保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面に対する第 1 カム端面 1 5 G X の縁の接触位置を、当該左側切欠部 8 A X の底面において第 2 筐体他面 3 B 側から中央側へ変化させる。

【 0 2 1 1 】

また第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 に対する第 2 筐体 3 が例えば、「 2 4 0 」度まで開かれると、第 2 ヒンジ他面 2 5 B において第 2 カム端面 2 5 G X の縁を、保持部 8 の右側

10

20

30

40

50

切欠部 8 A Y の底面において第 2 筐体他面 3 B 寄りに突き当てる。

【 0 2 1 2 】

そして第 2 ヒンジ部 5 も、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開き角度の増加に応じて姿勢を変化させる。よって第 2 ヒンジ部 5 は、保持部 8 の右側切欠部 8 A Y の底面に対する第 2 カム端面 2 5 G X の縁の接触位置を、当該右側切欠部 8 A Y の底面において第 2 筐体他面 3 B 側から中央側へ変化させる。

【 0 2 1 3 】

これにより第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が例えば、「 2 7 0 」度の角度に開かれたとき、保持部 8 の保持部一端面 8 A Z を第 1 筐体他面 2 B の第 1 筐体一端寄りから僅かに浮いた状態にする。

10

【 0 2 1 4 】

そして第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開き角度の増加に応じてさらに姿勢を変化させると、保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面に対する第 1 カム端面 1 5 G X の縁の接触位置を当該底面の中央側にさらに変化させる。

【 0 2 1 5 】

また第 2 ヒンジ部 5 は、この際、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開き角度の増加に応じてさらに姿勢を変化させながら、保持部 8 の右側切欠部 8 A Y の底面に対する第 2 カム端面 2 5 G X の縁の接触位置を当該底面の中央側にさらに変化させる。

【 0 2 1 6 】

これにより第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開き角度が大きくなるほど、変位用切欠部 3 E 内で保持部 8 と共に第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側に変位させて保持部一端面 8 A Z を第 1 筐体他面 2 A から離間させる。

20

【 0 2 1 7 】

このようにして第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開き角度の増加に応じて、第 1 ヒンジ他面 1 5 B において第 1 カム部 1 5 G の部分（すなわち、第 1 ヒンジ右側面 1 5 D 寄りの中央部分）を保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面に徐々に近づける。

【 0 2 1 8 】

また第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開き角度の増加に応じて、第 2 ヒンジ他面 2 5 B において第 2 カム部 2 5 G の部分（すなわち、第 1 ヒンジ左側面 2 5 C 寄りの中央部分）を保持部 8 の右側切欠部 8 A Y の底面に徐々に近づける。

30

【 0 2 1 9 】

そして第 1 ヒンジ部 4 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の背中合状態では、第 1 ヒンジ部長手方向を、第 1 筐体厚み方向（及び第 2 筐体厚み方向）と平行にして第 1 筐体 2 の第 1 筐体左側切欠部 2 E 内から第 2 筐体 3 の第 2 筐体左側切欠部 3 F 内に亘って位置する。

【 0 2 2 0 】

よって第 1 ヒンジ部 4 は、この際、第 1 ヒンジ他面 1 5 B において第 1 カム部 1 5 G の部分（すなわち、第 1 ヒンジ右側面 1 5 D 寄りの中央から第 1 カム端面 1 5 G X の縁までの部分）を保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面に突き当てる。

【 0 2 2 1 】

また第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の背中合状態では、第 2 ヒンジ部長手方向を第 1 筐体厚み方向（及び第 2 筐体厚み方向）と平行にして第 1 筐体 2 の第 1 筐体右側切欠部 2 F 内から第 2 筐体 3 の第 2 筐体右側切欠部 3 G 内に亘って位置する。

40

【 0 2 2 2 】

よって第 2 ヒンジ部 5 は、この際、第 2 ヒンジ他面 2 5 B において第 2 カム部 2 5 G の部分（すなわち、第 1 ヒンジ左側面 2 5 C 寄りの中央から第 2 カム端面 2 5 G X の縁までの部分）を保持部 8 の右側切欠部 8 A Y の底面に突き当てる。

【 0 2 2 3 】

これにより第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、保持部 8 の保持部一端面 8 A Z を筐体厚みの 1 / 2 の距離だけ、第 2 筐体他端側に位置させるように、変位用切欠部 3 E 内で当該保持部 8 と共に第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側に変位させる。

50

【 0 2 2 4 】

すなわち、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の背中合状態では、平面状の第 1 筐体一端面 2 G と、平面状の保持部一端面 8 A Z とを離して位置させる。

【 0 2 2 5 】

従って第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 3 筐体 3 を背中合状態から第 1 筐体一端面 2 G の縁と、保持部一端面 8 A Z の縁とが何ら引っ掛かることなく閉じさせることができる。

【 0 2 2 6 】

すなわち、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が背中合状態から閉じられるように操作されると、上述とは逆の手順で姿勢を変化させながら保持部 8 を第 2 表示部 9 と共に変位させて、最終的に折畳状態に戻すことができる。

【 0 2 2 7 】

[1 - 3 . 実施の形態の動作及び効果]

以上の構成において、電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を、第 1 筐体一端部に設けられた第 1 回動軸 1 6 及び 2 6 と、第 2 筐体一端部に設けられた第 2 回動軸 1 7 及び 2 7 とを有する第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 を介して開閉可能に連結する。

【 0 2 2 8 】

そして電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の折畳状態及び背中合状態では、第 2 筐体 3 の第 2 筐体一面 3 A に設けられた第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側へ変位させ、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態では、第 2 表示部 9 を第 2 筐体一端側へ変位させる。

【 0 2 2 9 】

従って電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態で第 1 筐体一面 2 A 内の第 1 表示面 6 A 及び第 2 筐体一面 3 A 内の第 2 表示面 9 A が目視される場合、当該第 1 表示面 6 A 及び第 2 表示面 9 A 上での視線の移動量を小さくすることができる。

【 0 2 3 0 】

よって電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態で第 1 筐体一面 2 A 内の第 1 表示面 6 A 及び第 2 筐体一面 3 A 内の第 2 表示面 9 A が目視される場合、目の疲れを低減させることができる。

【 0 2 3 1 】

以上の構成によれば、電子機器 1 において第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を、第 1 筐体一端部に設けられた第 1 回動軸 1 6 及び 2 6 と、第 2 筐体一端部に設けられた第 2 回動軸 1 7 及び 2 7 とを有する第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 を介して折畳状態から背中合状態までの範囲で開閉可能に連結し、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の折畳状態及び背中合状態では、第 2 筐体一面 3 A に設けられた第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側に変位させ、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態では、当該第 2 表示部 9 を第 2 筐体一端側へ変位させるようにした。これにより電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態で第 1 筐体一面 2 A 内の第 1 表示面 6 A 及び第 2 筐体一面 3 A 内の第 2 表示面 9 A が目視される場合に視線の移動量を小さくして目の疲れを低減させることができる。従って電子機器 1 は、使い勝手を向上させることができる。

【 0 2 3 2 】

また電子機器 1 では、第 1 筐体 2 の第 1 筐体一端部及び第 2 筐体 3 の第 2 筐体一端部において第 1 筐体左側面 2 C 及び第 2 筐体左側面 3 C 寄り及び第 1 筐体右側面 2 D 及び第 2 筐体右側面 3 D 寄りに第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 を設けるようにした。これに加え電子機器 1 では、第 2 筐体 3 の第 2 筐体一面 3 A の中央部に第 2 表示部 9 を設けるようにした。

【 0 2 3 3 】

これにより電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態において第 2 表示部 9 を第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 に遮らせずに第 2 筐体一端側へ変位させることができる。

【 0 2 3 4 】

このため電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態において第 2 表示部 9 の第 2 表示面一端を、第 1 筐体一面 2 A に設けられた第 1 表示部 6 の第 1 表示面一端に近接させることができる。

【 0 2 3 5 】

よって電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態において第 1 表示面 6 A 及び第 2 表示面 9 A 上での視線の移動量を大幅に小さくして目の疲れを格段的に低減させることができる。

【 0 2 3 6 】

さらに電子機器 1 では、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の厚みと、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 の厚みとが等しく選定されている。そして電子機器 1 では、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 に対し第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 を、見開状態において第 1 筐体一面 2 A 及び第 2 筐体一面 3 A と、第 1 筐体他面 2 B 及び第 2 筐体他面 3 B とから突出しないように設けるようにした。

【 0 2 3 7 】

これにより電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が見開状態に開かれた場合、当該第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 全体を 1 枚の板状の筐体とすることができる。

【 0 2 3 8 】

そして電子機器 1 は、この際、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 において第 1 筐体一面 2 A 及び第 2 筐体一面 3 A からなる 1 つの大きな面の中央部に第 1 表示面 6 A 及び第 2 表示面 9 A をあたかも 1 つの大型の表示面のように配置して使用させることができる。

【 0 2 3 9 】

さらに電子機器 1 では、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 において第 1 回動軸 1 6、2 6 及び第 2 回動軸 1 7、2 7 を第 1 プーリ 1 8、2 8 及び第 2 プーリ 1 9、2 9 等と共に第 1 ヒンジケース 1 5 及び第 2 ヒンジケース 2 5 に収納するようにした。

【 0 2 4 0 】

従って電子機器 1 は、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 において第 1 回動軸 1 6、2 6 及び第 2 回動軸 1 7、2 7 並びに第 1 プーリ 1 8、2 8 及び第 2 プーリ 1 9、2 9 等を埃等から保護して常に最適な状態で機能させることができる。

【 0 2 4 1 】

さらに電子機器 1 では、第 2 筐体 3 の第 2 筐体一面 3 A に設けられた第 2 表示部 9 をばねにより第 2 筐体一端側へ付勢するようにした。さらにまた電子機器 1 では、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 の第 1 ヒンジケース 1 5 及び第 2 ヒンジケース 2 5 に第 1 カム部 1 5 G 及び第 2 カム部 2 5 G を設けるようにした。

【 0 2 4 2 】

そして電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉に応じて、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 の姿勢を変化させて第 1 カム部 1 5 G 及び第 2 カム部 2 5 G により、第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側へ変位させ、また第 2 筐体一端側へ変位させるようにした。

【 0 2 4 3 】

従って電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を開閉させるだけの簡易な操作で、第 2 表示部 9 を折畳状態及び背中合状態では第 2 筐体他端側へ容易に変位させ、見開状態では第 2 筐体一端側へ容易に変位させることができる。

【 0 2 4 4 】

ただし電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を見開状態から折り畳むために閉じ始めるときには、保持部 8 の保持部一端面 8 A Z を第 1 筐体一面 2 A と第 1 筐体一端面 2 G との角部に乗り上げさせて第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側へ変位させる。

【 0 2 4 5 】

すなわち、電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を見開状態から閉じるとき、第 1 カム部 1 5 G 及び第 2 カム部 2 5 G を利用せずに、第 1 筐体一面 2 A と第 1 筐体一端面 2 G との角部を利用して保持部 8 と共に第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側へ変位させる。

【 0 2 4 6 】

また電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を見開状態から背中合わせのためにさらに開き始めるときには、保持部 8 の保持部一端面 8 A Z を第 1 筐体他面 2 B と第 1 筐体一端面 2 G との角部に乗り上げさせて第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側へ変位させる。

【 0 2 4 7 】

すなわち、電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を見開状態からさらに開くとき、第 1 カム部 1 5 G 及び第 2 カム部 2 5 G を利用せずに、第 1 筐体他面 2 B と第 1 筐体一端面 2 G との角部を利用して保持部 8 と共に第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側へ変位させる。

【 0 2 4 8 】

よって電子機器 1 は、それぞれ平坦な第 1 カム端面 1 5 G X 及び第 2 カム端面 2 5 G X と保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面及び右側切欠部 8 A Y の底面との摩擦係数が大きい場合でも、第 2 表示部 9 を確実に変位させることができる。

10

【 0 2 4 9 】

すなわち、電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を見開状態から閉じ始めたときや開き始めたときに、第 1 カム端面 1 5 G X 及び第 2 カム端面 2 5 G X と保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面及び右側切欠部 8 A Y の底面とが噛み合うことを回避して、当該保持部 8 と共に第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側へ確実に変位させることができる。

【 0 2 5 0 】

よって電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉に応じて、第 2 表示部 9 を第 2 筐体一端側及び第 2 筐体他端側へ容易にかつ的確に変位させることができる。

20

【 0 2 5 1 】

さらに電子機器 1 は、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 において第 1 回動軸 1 6 、 2 6 の一端及び第 2 回動軸 1 7 、 2 7 の一端に固定した第 1 プーリ 1 8 、 2 8 及び第 2 プーリ 1 9 、 2 9 にワイヤ 2 0 、 3 0 をハの字状に掛けるようにした。

【 0 2 5 2 】

従って電子機器 1 は、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 を極力小型化することができる。その結果、電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を、第 1 左側軸形成部 2 H と第 2 左側軸形成部 3 H を近接させると共に、第 1 右側軸形成部 2 J と第 2 右側軸形成部 3 J とを近接させて折畳状態から背中合状態までの間で自由に開閉させることができる。

30

【 0 2 5 3 】

このように電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の折畳状態では、全体を小型化して容易に持ち運ばせることができる。そして電子機器 1 は、この際、第 1 表示面 6 A 及び第 2 表示面 9 A を外部から隠蔽して保護し得ると共に、第 1 タッチパネル 7 及び第 2 タッチパネル 1 0 が誤操作されることを防止することができる。

【 0 2 5 4 】

また電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 が見開状態では、第 1 表示面 6 A 及び第 2 表示面 9 A を面一とし、かつ近接させて、あたかも 1 つの大きな表示面として 1 又は複数の画像を表示することができる。そして電子機器 1 は、この際、あたかも 1 つの大きな表示面上でタッチ操作させることができる。

【 0 2 5 5 】

40

さらに電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の背中合状態でも、全体を小型化して容易に持ち運ばせることができる。そして電子機器 1 は、この際、例えば、持ち運び途中でも第 1 表示面 6 A 及び第 2 表示面 9 A を露出させて種々の画像を表示し得ると共に、その第 1 表示面 6 A 及び第 2 表示面 9 A 上でタッチ操作させることもできる。

【 0 2 5 6 】

このようにして電子機器 1 は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の折畳状態から背中合状態までの状態遷移と、見開状態での第 1 表示面 6 A と第 2 表示面 9 A との近接配置とを、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を開閉する 1 つの動作で容易に実現することができる。

【 0 2 5 7 】

< 2 . 変形例 >

50

[2 - 1 変形例 1]

なお上述した実施の形態においては、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 の第 1 カム端面 1 5 G X 及び第 2 カム端面 2 5 G X と、保持部 8 の左側切欠部 8 A X の底面及び右側切欠部 8 A Y の底面とを平坦に形成するようにした場合について述べた。

【 0 2 5 8 】

しかしながら本発明は、これに限らず、図 3 1 に示すように、第 1 ヒンジ部 4 0 及び第 2 ヒンジ部 4 1 の第 1 カム端面 4 0 A 及び第 2 カム端面 4 1 A を凸状に形成するようにしても良い。

【 0 2 5 9 】

また本発明は、第 1 カム端面 4 0 A 及び第 2 カム端面 4 1 A の形状に合わせて、保持部 4 2 の左側切欠部 4 2 A の底面及び右側切欠部 4 2 B の底面を凹状に形成するようにしても良い。

【 0 2 6 0 】

本発明は、かかる構成によれば、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を見開状態から閉じ始めるとき、第 1 カム端面 4 0 A 及び第 2 カム端面 4 1 A の中央の凸部を、保持部 4 2 の左側切欠部 4 2 A の底面及び右側切欠部 4 2 B の底面の端の凸部に突き当てることができる。

【 0 2 6 1 】

すなわち、本発明は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を見開状態から閉じるとき、保持部 4 2 の保持部一端面 4 2 C を第 1 筐体一面 2 A と第 1 筐体一端面 2 G との角部に乗り上げさせることなく、第 1 カム端面 4 0 A 及び第 2 カム端面 4 1 A のみを利用して当該保持部 4 2 と共に第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側へ変位させることができる。

【 0 2 6 2 】

また本発明は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を見開状態からさらに開き始めるときにも、第 1 カム端面 4 0 A 及び第 2 カム端面 4 1 A の中央の凸部を、保持部 4 2 の左側切欠部 4 2 A の底面及び右側切欠部 4 2 B の底面の端の凸部に突き当てることができる。

【 0 2 6 3 】

すなわち、本発明は、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を見開状態からさらに開くときにも、保持部 4 2 の保持部一端面 4 2 C を第 1 筐体一面 2 A と第 1 筐体一端面 2 G との角部に乗り上げさせることなく、第 1 カム端面 4 0 A 及び第 2 カム端面 4 1 A のみを利用して当該保持部 4 2 と共に第 2 表示部 9 を第 2 筐体他端側へ変位させることができる。

【 0 2 6 4 】

言い換えると、本発明は、かかる構成により、第 1 筐体他面 2 B と第 1 筐体一端面 2 G との角部は利用せずに、第 1 カム端面 4 0 A 及び第 2 カム端面 4 1 A を利用して、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の開閉に応じて第 2 表示部 9 を第 2 筐体一端側及び第 2 筐体他端側へ容易にかつ的確に変位させることができる。

【 0 2 6 5 】

[2 - 2 変形例 2]

また上述した実施の形態においては、第 1 筐体 2 の第 1 筐体一面 2 A に第 1 表示部 6 を設けるようにした場合について述べた。しかしながら本発明は、これに限らず、第 1 筐体 2 の第 1 筐体一面 2 A に複数の操作キーを配置して当該第 1 筐体 2 をキーボードとして機能させるようにしても良い。

【 0 2 6 6 】

本発明は、かかる構成によっても上述した実施の形態の場合と同様に、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態で第 1 筐体一面 2 A 内の複数の操作キー及び第 2 筐体一面 3 A 内の第 2 表示面 9 A が目視される場合に視線の移動量を小さくすることができる。

【 0 2 6 7 】

従って本発明は、かかる構成によっても、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の見開状態で第 1 筐体一面 2 A 内の複数の操作キー及び第 2 筐体一面 3 A 内の第 2 表示面 9 A が目視される場合の目の疲れを低減させ、かくして使い勝手を向上させることができる。

【 0 2 6 8 】

[2 - 3 変形例 3]

さらに上述した実施の形態においては、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を 2 個の第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 を介して開閉可能に連結するようにした場合について述べた。

【 0 2 6 9 】

しかしながら本発明は、これに限らず、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 を 1 個のヒンジ部を介して開閉可能に連結するようにしても良い。そして本発明は、かかる構成の場合、例えば、第 1 筐体一端部及び第 2 筐体一端部の第 1 筐体左側面 2 C 及び第 2 筐体左側面 3 C と、第 1 筐体右側面 2 D 及び第 2 筐体右側面 3 D との一方寄りにヒンジ部を設けるようにしても良い。

【 0 2 7 0 】

10

[2 - 4 変形例 4]

さらに上述した実施の形態においては、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 の配置用に第 1 筐体一端部において第 1 筐体左側面 2 C 寄りに第 1 筐体左側切欠部 2 E を形成すると共に、第 1 筐体右側面 2 D 寄りに第 1 筐体右側切欠部 2 F を形成するようにした。

【 0 2 7 1 】

また上述した実施の形態においては、第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 の配置用に第 2 筐体一端部において第 2 筐体左側面 3 C 寄りに第 2 筐体左側切欠部 3 F を形成すると共に、第 2 筐体右側面 3 D 寄りに第 2 筐体右側切欠部 3 G を形成するようにした場合について述べた。

【 0 2 7 2 】

20

しかしながら本発明は、これに限らず、第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部の配置用に第 1 筐体において第 1 筐体左側面の第 1 筐体一端部に左側切欠部を形成すると共に、第 1 筐体右側面の第 1 筐体一端部に右側切欠部を形成する。

【 0 2 7 3 】

また本発明は、第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部の配置用に第 2 筐体において第 2 筐体左側面の第 2 筐体一端部に左側切欠部を形成すると共に、第 2 筐体右側面の第 2 筐体一端部に右側切欠部を形成する。

【 0 2 7 4 】

そして本発明は、第 1 筐体において第 1 筐体左側面の左側切欠部の内壁に第 1 筐体幅方向と平行に第 1 回動軸を設けると共に、第 1 筐体右側面の右側切欠部の内壁に第 1 筐体幅方向と平行に第 2 回動軸を設ける。

30

【 0 2 7 5 】

また本発明は、第 2 筐体において第 2 筐体左側面の左側切欠部の内壁に第 2 筐体幅方向と平行に第 1 回動軸を設けると共に、第 2 筐体右側面の右側切欠部の内壁に第 2 筐体幅方向と平行に第 2 回動軸を設ける。

【 0 2 7 6 】

これにより本発明は、第 1 筐体左側面の左側切欠部及び第 2 筐体左側面の左側切欠部に亘って、第 1 回動軸及び第 2 回動軸を有する第 1 ヒンジ部を配置する。

【 0 2 7 7 】

また本発明は、第 1 筐体右側面の右側切欠部及び第 2 筐体右側面の右側切欠部に亘って、第 1 回動軸及び第 2 回動軸を有する第 2 ヒンジ部を配置する。このようにして本発明は、第 1 筐体及び第 2 筐体を、第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部を介して開閉可能に連結するようにしても良い。

40

【 0 2 7 8 】

本発明は、かかる構成の場合、第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部に上述と同様に第 1 カム部及び第 2 カム部を設けることもできる。そして本発明は、かかる構成の場合、上述した実施の形態に比べて、第 1 筐体及び第 2 筐体の幅を狭め、又は保持部の幅を広げることで、第 1 カム部及び第 2 カム部により保持部と共に第 2 表示部を変位させることができる。

【 0 2 7 9 】

[2 - 5 変形例 5]

50

さらに上述した実施の形態においては、本発明の電子機器を、図 1 乃至図 3 1 について上述した電子機器 1 に適用するようにした場合について述べた。

【0280】

しかしながら本発明は、これに限らず、電子機器を、折畳型の P D A (Personal Digital Assistance) や折畳型のパーソナルコンピュータ (すなわち、ノートブック型のコンピュータ)、折畳型の携帯電話機、折畳型の携帯ゲーム機器に適用することができる。

【0281】

すなわち、本発明は、表示部又は操作部が設けられた第 1 筐体と、表示部が設けられた第 2 筐体とをヒンジ部を介して回動自在に連結して形成される電子機器のように、この他種々の構成の折畳型の電子機器に広く適用することができる。

10

【0282】

[2 - 6 変形例 6]

さらに上述した実施の形態においては、第 1 筐体として、図 1 乃至図 3 1 について上述した略偏平矩形状の第 1 筐体 2 を適用するようにした場合について述べた。

【0283】

しかしながら本発明は、これに限らず、一面及び他面がレーストラック形状や楕円形状、台形状に形成された第 1 筐体や、第 2 筐体とは厚みの異なる第 1 筐体等のように、この他種々の構成の第 1 筐体を広く適用することができる。

【0284】

[2 - 7 変形例 7]

さらに上述した実施の形態においては、第 2 筐体として、図 1 乃至図 3 1 について上述した略偏平矩形状の第 2 筐体 3 を適用するようにした場合について述べた。

20

【0285】

しかしながら本発明は、これに限らず、一面及び他面がレーストラック形状や楕円形状、台形状に形成された第 2 筐体や、第 1 筐体とは厚みの異なる第 2 筐体等のように、この他種々の構成の第 2 筐体を広く適用することができる。

【0286】

[2 - 8 変形例 8]

さらに上述した実施の形態においては、第 1 筐体の第 1 筐体一端部に設けられた第 1 回動軸と、第 2 筐体の第 2 筐体一端部に設けられた第 2 回動軸とを有し、第 1 回動軸及び第 2 回動軸を介して第 1 筐体及び第 2 筐体を折畳状態から背中合状態までの範囲で開閉可能に連結するヒンジ部として、図 1 乃至図 3 1 について上述した第 1 ヒンジ部 4 及び第 2 ヒンジ部 5 を適用するようにした場合について述べた。

30

【0287】

しかしながら本発明は、これに限らず、第 1 筐体 2 及び第 2 筐体 3 の一方の側面側のみ設けられたヒンジ部や、ヒンジケースを有さず、第 1 及び第 2 回動軸 1 6、2 6 及び 1 7、2 7 を第 1 及び第 2 プーリ 1 8、2 8 及び 1 9、2 9 と共に露出させたヒンジ部を適用することができる。

【0288】

また本発明は、第 1 及び第 2 回動軸の一端各々に固定された少なくとも 2 個の歯車を有し、当該少なくとも 2 個の歯車を直接又は他の偶数個の歯車を介して歯合させて第 1 及び第 2 回動軸を反対方向に回動させるヒンジ部等のように、この他種々の構成のヒンジ部を広く適用することができる。

40

【0289】

[2 - 9 変形例 9]

さらに上述した実施の形態においては、第 2 筐体の第 2 筐体一面に設けられた表示部として、図 1 乃至図 3 1 について上述した第 2 表示部 9 を適用するようにした場合について述べた。

【0290】

しかしながら本発明は、これに限らず、タッチパネルと一体化された表示パネルや、シ

50

ート状の表示部等のように、この他種々の構成の表示部を広く適用することができる。

【0291】

[2-10 変形例10]

さらに上述した実施の形態においては、第1筐体及び第2筐体の折畳状態及び背中合状態では、表示部を第2筐体の第2筐体他端側に変位させ、第1筐体及び第2筐体の見開状態では、表示部を第2筐体一端側へ変位させる変位部として、図1乃至図31について上述した第1及び第2ヒンジ部4及び5の第1及び第2ヒンジケース15及び25に設けられた第1及び第2カム部15G及び25Gを適用するようにした場合について述べた。

【0292】

しかしながら本発明は、これに限らず、第2筐体2に設けられた第2表示部9を第2筐体一端側に付勢するばねと、第1及び第2プーリ18、28及び19、29の一方と第2表示部9において第2筐体他端側の端部とをつなぐワイヤとから構成された変位部等のように、この他種々の構成の変位部を適用することができる。

【0293】

ところで、本発明は、変位部をばねとワイヤとから構成する場合、第1筐体2及び第2筐体3の見開状態では、ワイヤを撓ませてばねにより第2表示部9を第2筐体一端側や付勢して変位させる。

【0294】

また本発明は、変位部をばねとワイヤとから構成する場合、第1筐体2及び第2筐体3の折畳状態及び背中合せ状態では、第1及び第2プーリ18、28及び19、29の一方によりワイヤを所定量だけ巻き取って第2表示部9を第2筐体他端側に変位させる。

【0295】

すなわち、本発明は、このように変位部をばねとワイヤとから構成した場合でも、上述した実施の形態と同様に、第1筐体2及び第2筐体3の開閉に応じて第2表示部9を変位させることができる。

【0296】

[2-11 変形例11]

さらに上述した実施の形態においては、第1筐体及び第2筐体の厚みと等しい厚みを有し、第1回転軸及び第2回転軸を収納するヒンジケースとして、図1乃至図31について上述した第1及び第2ヒンジケース15及び25を適用するようにした場合について述べた。

【0297】

しかしながら本発明は、これに限らず、カム部を除いて形成されたヒンジケース等のように、この他種々の構成のヒンジケースを広く適用することができる。

【0298】

[2-12 変形例12]

さらに上述した実施の形態においては、第1筐体の第1筐体一面の中央部に設けられた表示部として、図1乃至図31について上述した第1表示部6を適用するようにした場合について述べた。

【0299】

しかしながら本発明は、これに限らず、タッチパネルと一体化された表示パネルや、シート状の表示部等のように、この他種々の構成の表示部を広く適用することができる。

【産業上の利用可能性】

【0300】

本発明は、折畳型の携帯端末や折畳型のパーソナルコンピュータ、折畳型の携帯電話機、折畳型の携帯ゲーム機器等の電子機器に利用することができる。

【符号の説明】

【0301】

1...電子機器、2...第1筐体、2E...第1筐体左側切欠部、2F...第1筐体右側切欠部、2G...第1筐体一端面、2H...第1左側軸形成部、2J...第1右側軸形

10

20

30

40

50

成部、3 ……第2筐体、3 E ……変位用切欠部、3 F ……第2筐体左側切欠部、3 G ……第2筐体右側切欠部、3 H ……第2左側軸形成部、3 J ……第2右側軸形成部、4、4 0 ……第1ヒンジ部、5、4 1 ……第2ヒンジ部、6 ……第1表示部、6 A ……第1表示面、7 ……第1タッチパネル、8、4 2 ……保持部、8 A X、4 2 A ……左側切欠部、8 A Y、4 2 B ……右側切欠部、8 A Z、4 2 C ……保持部一端面、9 ……第2表示部、9 A ……第2表示面、1 0 ……第2タッチパネル、1 5 ……第1ヒンジケース、1 5 G ……第1カム部、1 5 G X、4 0 A ……第1カム端面、1 6、2 6 ……第1回動軸、1 7、2 7 ……第2回動軸、1 8、2 8 ……第1プーリ、1 9、2 9 ……第2プーリ、2 0、3 0 ……ワイヤ、2 5 ……第2ヒンジケース、2 5 G ……第2カム部、2 5 G X、4 1 A ……第2カム端面。

10

【図 1】

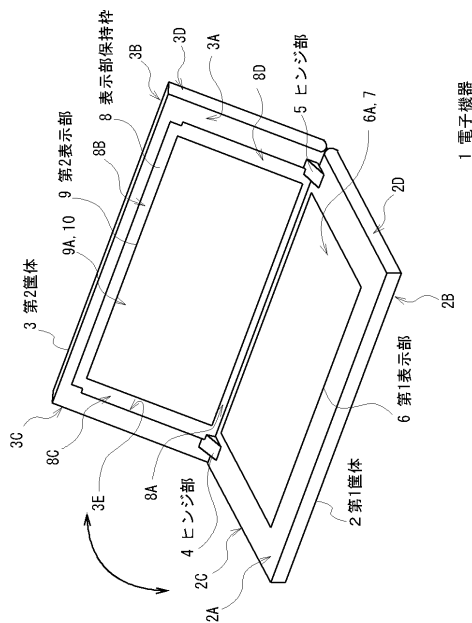


図 1 本発明による折畳型の電子機器の外観構成

【図 2】

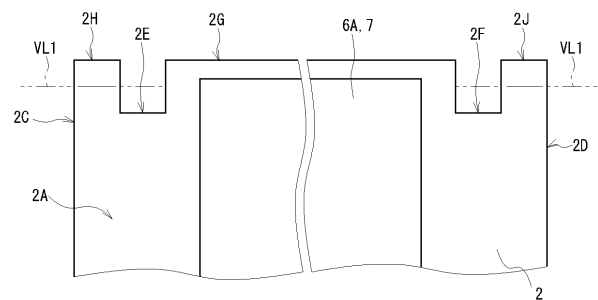


図 2 第1筐体のヒンジ用切欠部の構成

【図 3】

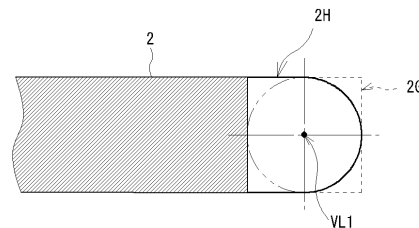


図 3 第1筐体の軸形成部の構成

【 図 4 】

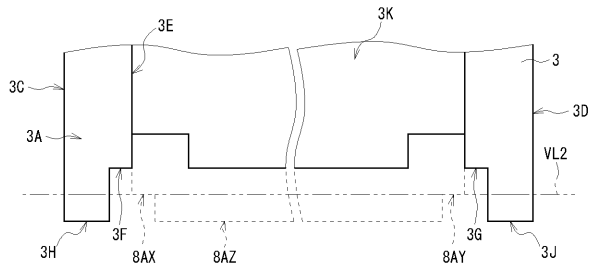


図 4 第 2 筐体のヒンジ用切欠部及び変位用切欠部の構成

【 図 5 】

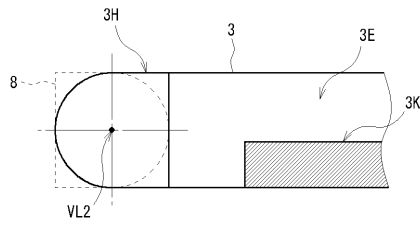


図 5 第 2 筐体の軸形成部の構成

【 図 6 】

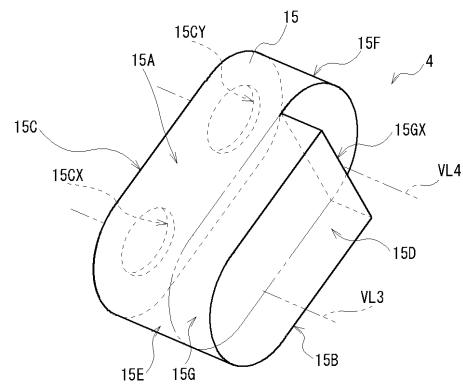


図 6 第 1 ヒンジ部の外観構成

【 図 7 】

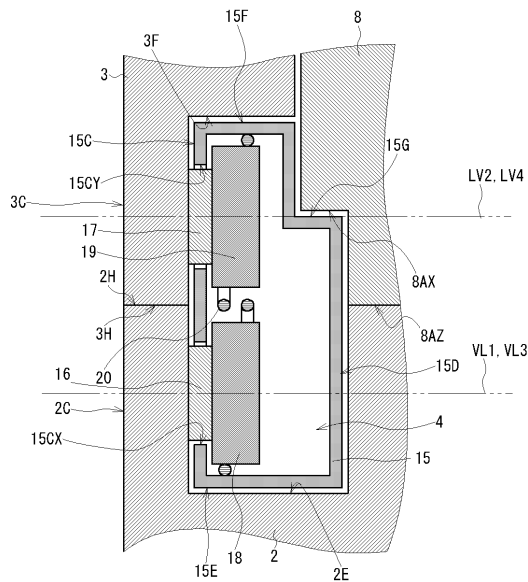


図 7 第 1 ヒンジ部の内部構成 (1)

【 図 8 】

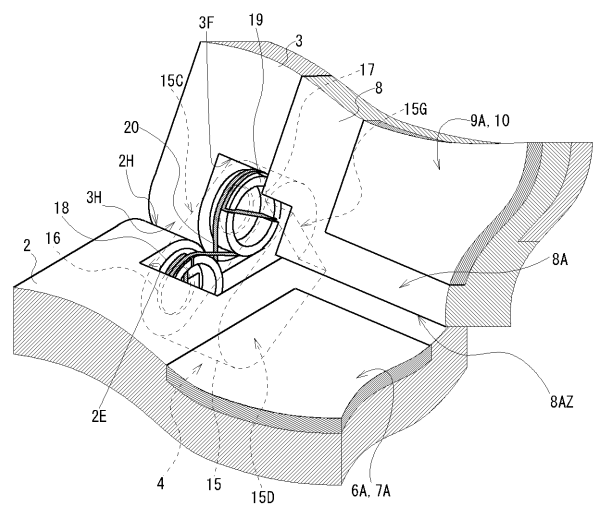


図 8 第 1 ヒンジ部の内部構成 (2)

【図 9】

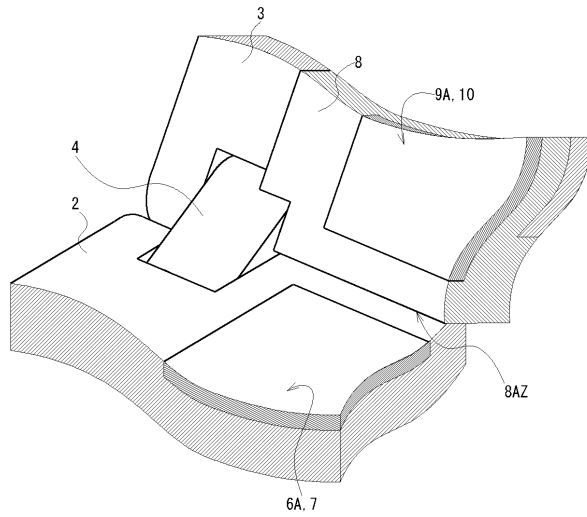


図 9 第 1 ヒンジ部による第 1 筐体及び第 2 筐体の連結の様子

【図 10】

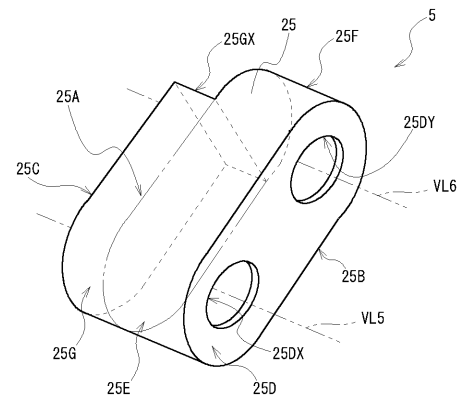


図 10 第 2 ヒンジ部の外観構成

【図 11】

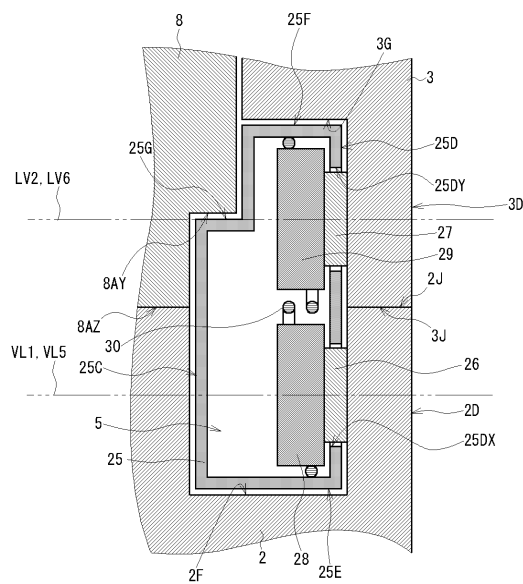


図 11 第 2 ヒンジ部の内部構 (1)

【図 12】

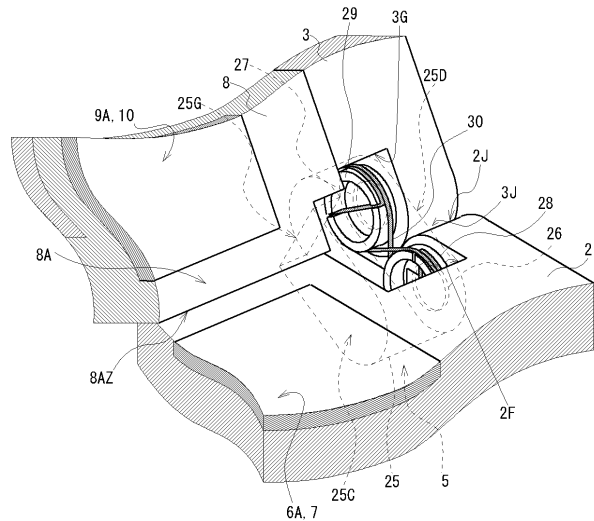


図 12 第 2 ヒンジ部の内部構成 (2)

【図 13】

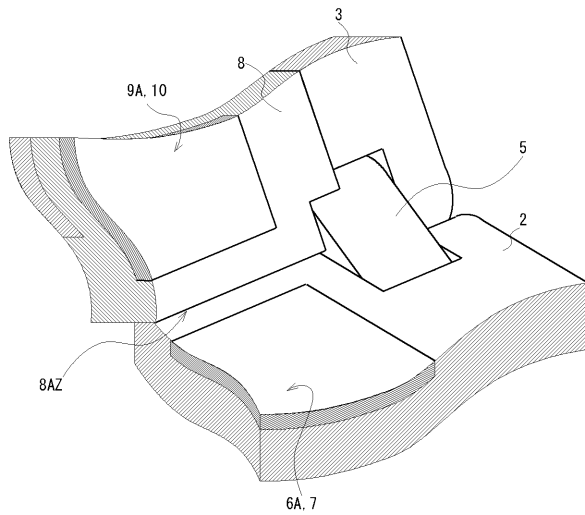


図 13 第2ヒンジ部による第1筐体及び第2筐体の連結の様子

【図 14】

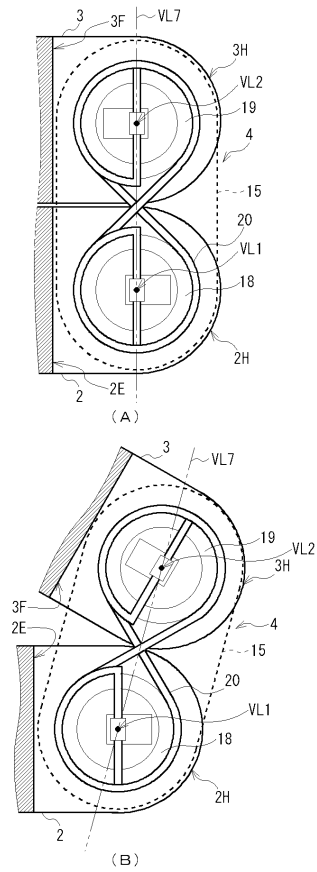


図 14 第1筐体及び第2筐体の開閉時の第1ヒンジ部及び第2ヒンジ部の姿勢の変化の様子(1)

【図 15】

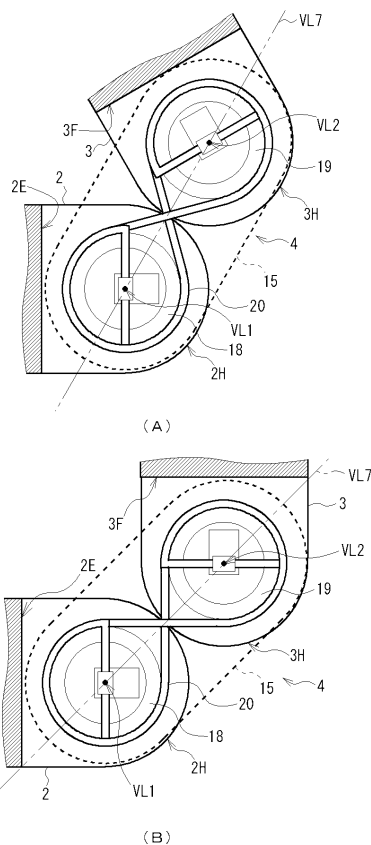


図 15 第1筐体及び第2筐体の開閉時の第1ヒンジ部及び第2ヒンジ部の姿勢の変化の様子(2)

【図 16】

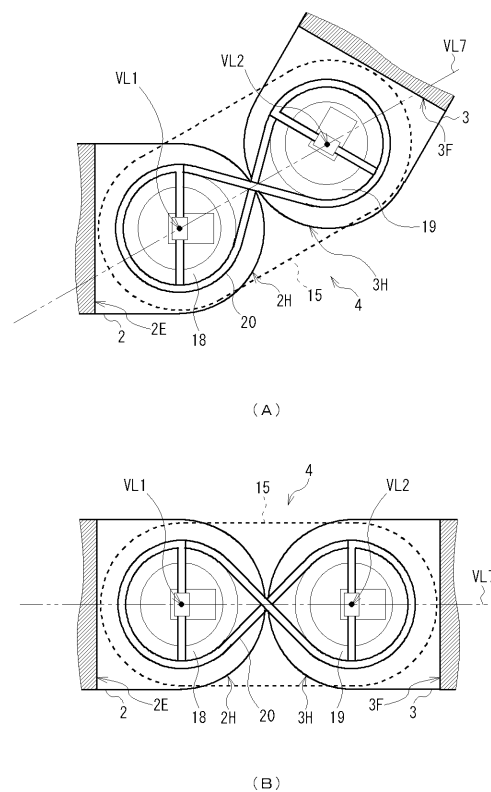
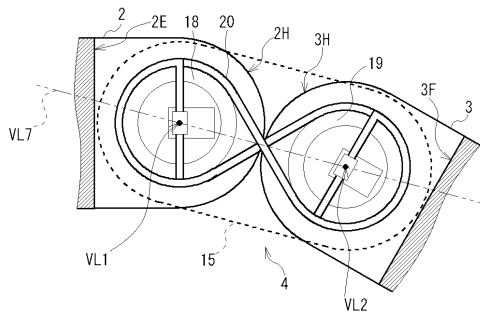
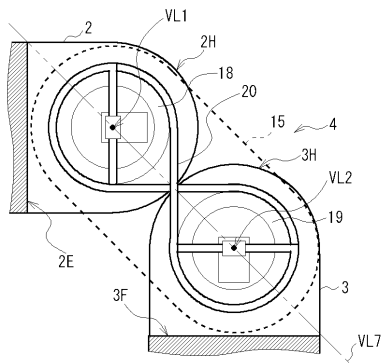


図 16 第1筐体及び第2筐体の開閉時の第1ヒンジ部及び第2ヒンジ部の姿勢の変化の様子(3)

【図 17】



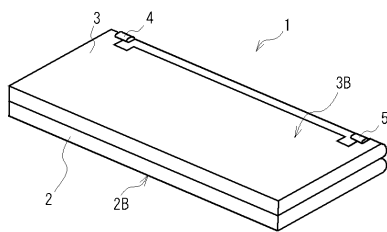
(A)



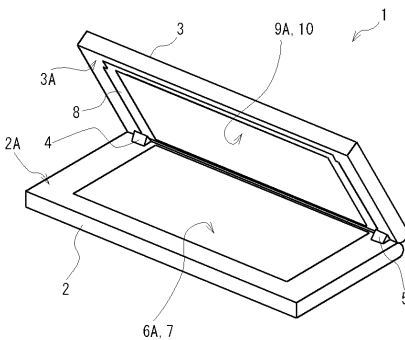
(B)

図 17 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉時の第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部の姿勢の変化の様子 (4)

【図 19】



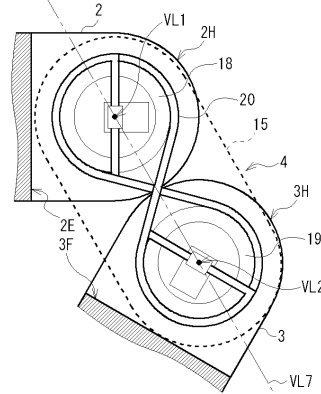
(A)



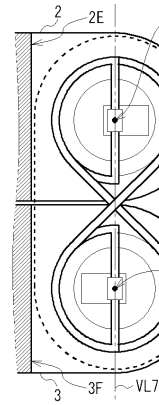
(B)

図 19 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉の様子 (1)

【図 18】



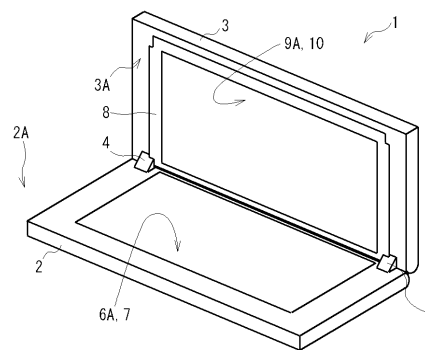
(A)



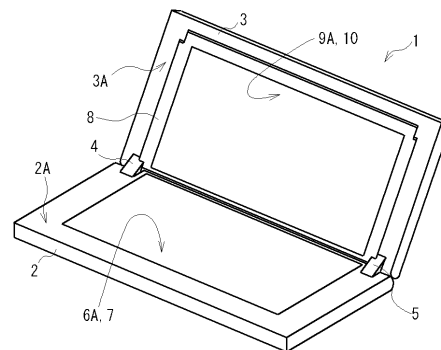
(B)

図 18 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉時の第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部の姿勢の変化の様子 (5)

【図 20】



(A)



(B)

図 20 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉の様子 (2)

【図 2 1】

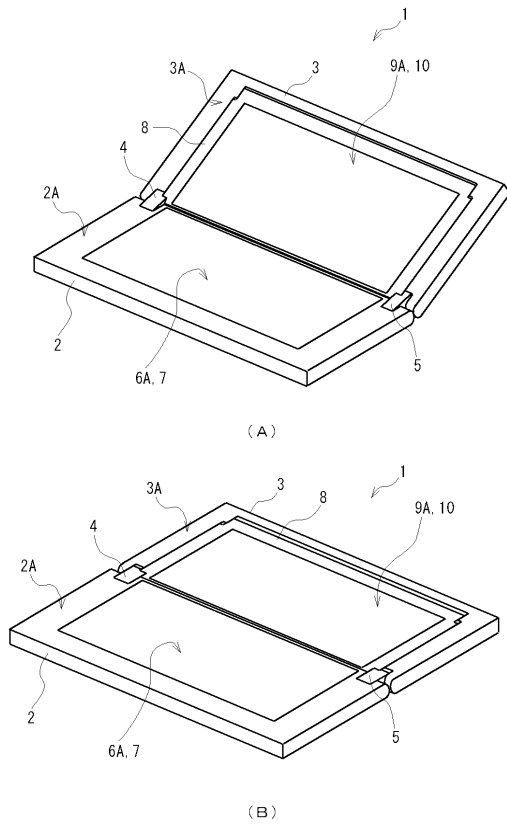


図 2 1 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉の様子 (3)

【図 2 2】

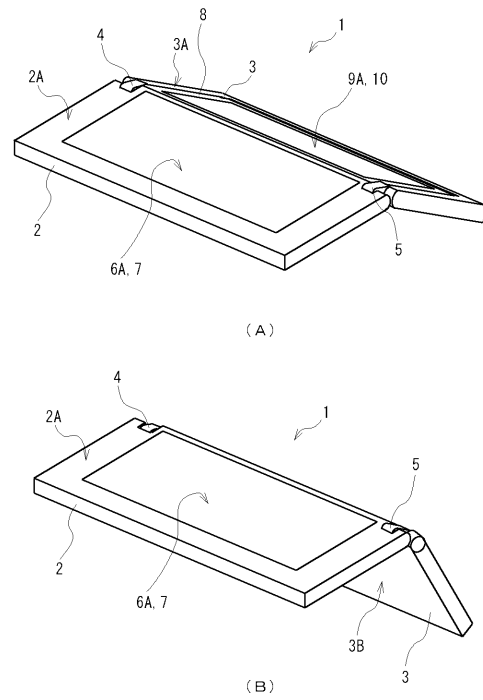


図 2 2 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉の様子 (4)

【図 2 3】

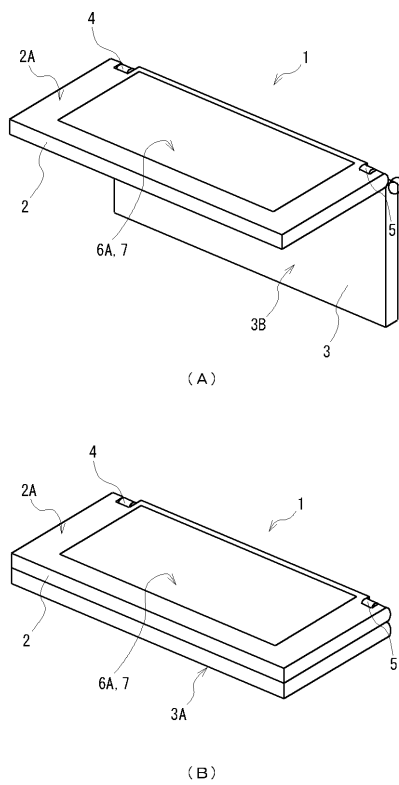


図 2 3 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉の様子 (5)

【図 2 4】

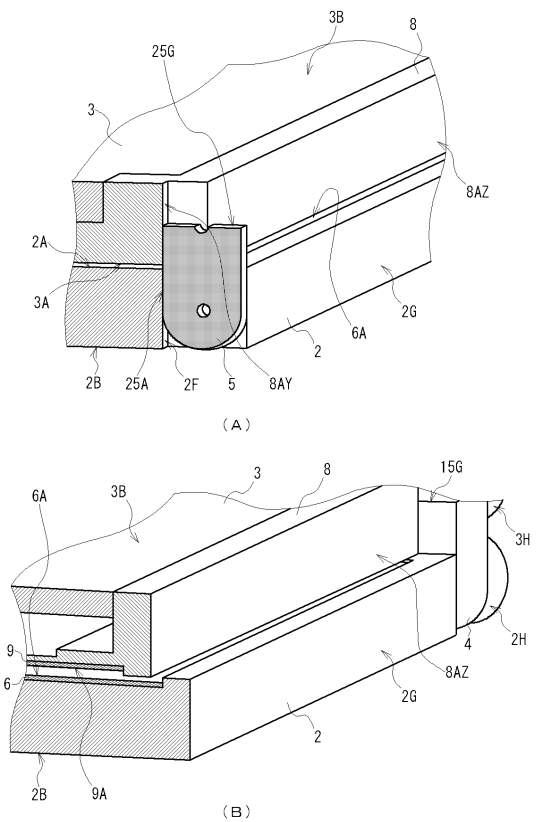


図 2 4 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉に応じた第 2 表示部の変位の様子 (1)

【図 25】

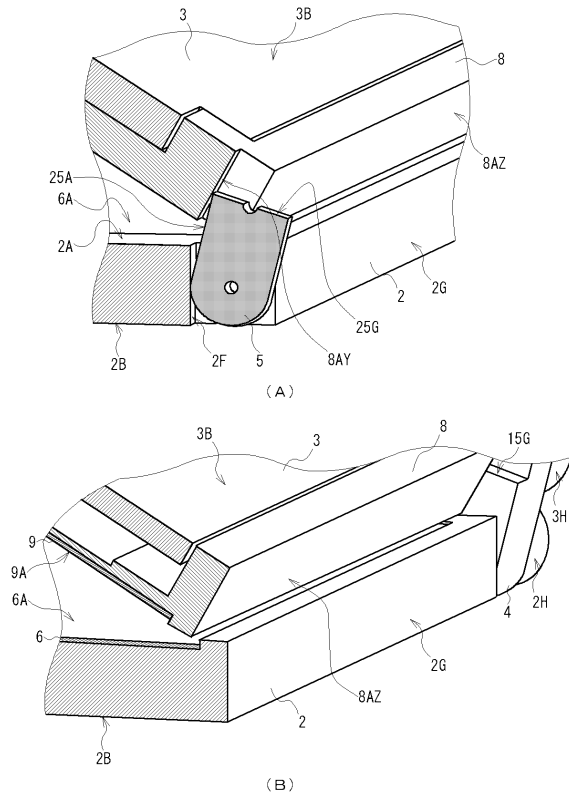


図 25 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉に応じた第 2 表示部の変位の様子 (2)

【図 26】

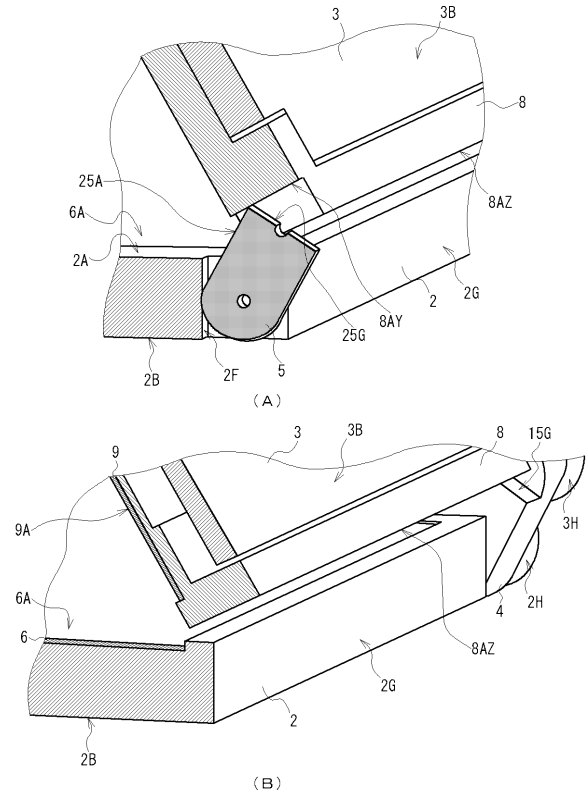


図 26 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉に応じた第 2 表示部の変位の様子 (3)

【図 27】

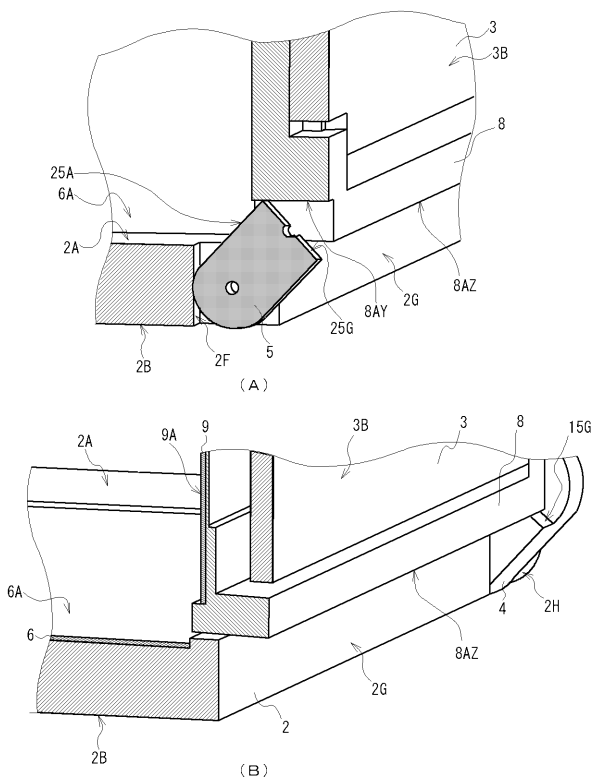


図 27 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉に応じた第 2 表示部の変位の様子 (4)

【図 28】

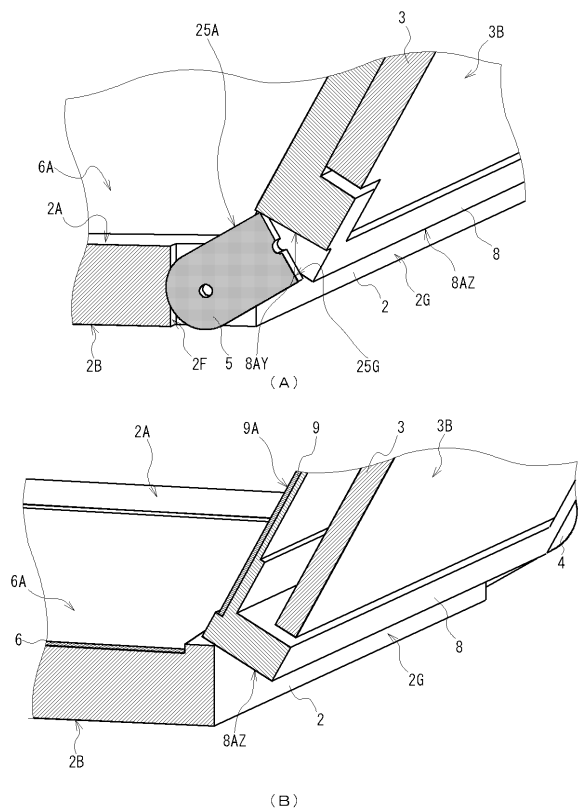


図 28 第 1 筐体及び第 2 筐体の開閉に応じた第 2 表示部の変位の様子 (5)

【 図 2 9 】

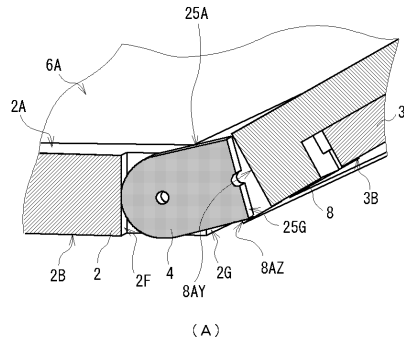
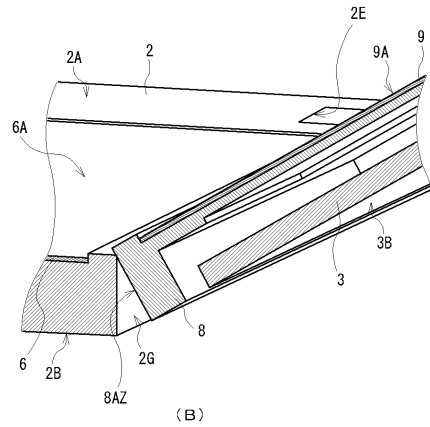


図 29 第 1 筐体及び第 2 筐体の閉開に応じた第 2 表示部の変位の様子 (6)



【 図 3 0 】

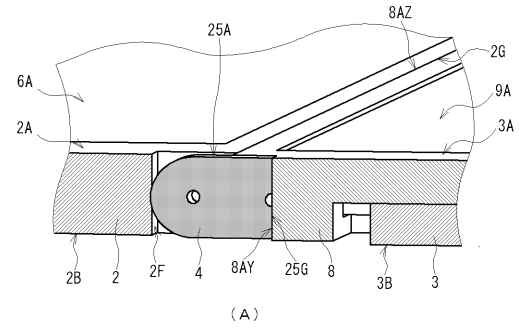
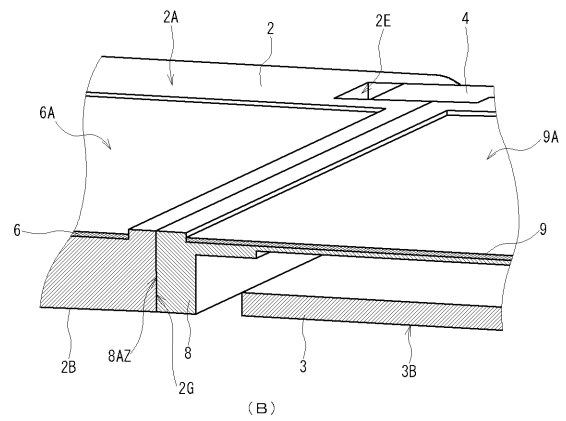


図30 第1筐体及び第2筐体の閉開に応じた第2表示部の変位の様子(7)



【 図 3 1 】

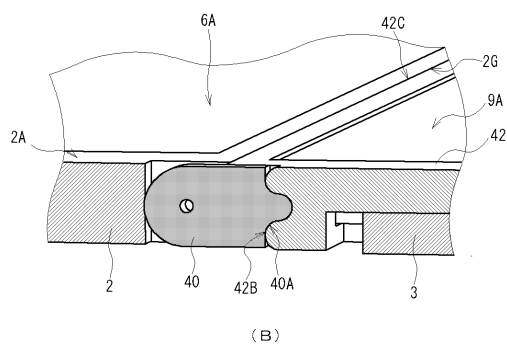
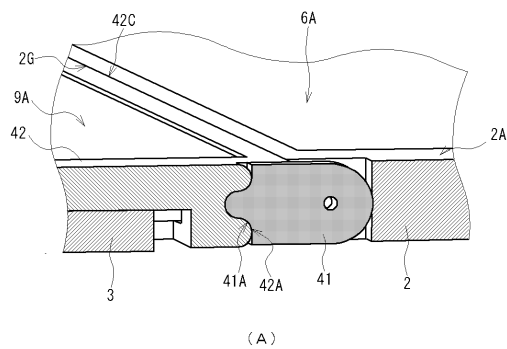


図 3 1 他の実施の形態による第 1 カム端面及び第 2 カム端面と保持部の左側切欠部の底面及び右側切欠部の底面との形状