

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4456677号
(P4456677)

(45) 発行日 平成22年4月28日 (2010. 4. 28)

(24) 登録日 平成22年2月12日 (2010. 2. 12)

(51) Int. Cl.		F I			
HO 4 M	1/02	(2006. 01)	HO 4 M	1/02	A
GO 9 F	9/40	(2006. 01)	GO 9 F	9/40	3 O 2

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平9-348469
 (22) 出願日 平成9年12月2日 (1997. 12. 2)
 (65) 公開番号 特開平10-319879
 (43) 公開日 平成10年12月4日 (1998. 12. 4)
 審査請求日 平成16年11月19日 (2004. 11. 19)
 (31) 優先権主張番号 特願平9-74477
 (32) 優先日 平成9年3月10日 (1997. 3. 10)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)
 (31) 優先権主張番号 特願平9-85932
 (32) 優先日 平成9年3月18日 (1997. 3. 18)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 595100934
 鯨田 雅信
 福岡県北九州市小倉南区徳力新町2-1-11 (鯨田ビル1F)
 (72) 発明者 鯨田 雅信
 福岡県北九州市小倉南区徳力新町2-1-11 (鯨田ビル1F)
 審査官 永田 義仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型情報端末装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも第1、第2、及び第3のパネルを含む少なくとも3個のパネルと、

前記各パネルを、前記各パネルが共にユーザーに対向するように連続して並べられたときの互いに隣り合う各パネルが互いに折り畳み可能となるように、且つ、前記各パネルが互いに隣接するパネルに対して折り畳まれた状態と展開された状態との間の中間の状態に置かれたときの前記各パネルの側面が全体として略ジグザク状になるように、接続するための接続手段と、

前記第1、第2、及び第3のパネルを展開したときにできる「パネルの連続体」の中のいずれか一方の端に位置する前記第1のパネルに備えられ、且つ、前記3個のパネルを折り畳んだときの「前記第1のパネルのユーザーに対向する側」に配置されている、ユーザーが無線通信により他人と会話を行うため又はユーザーが携帯電話として使用するための送話部及び受話部と、

少なくとも前記の第2のパネル及び第3のパネルが共にユーザーに対向するように配置されているときの「前記の第2のパネル及び第3のパネルのユーザーに対向する側」に配置されている画面表示体と、

を含むことを特徴とする携帯型情報端末装置。

【請求項 2】

少なくとも第1、第2、及び第3のパネルを含む少なくとも3個のパネルと、

前記各パネルを、前記各パネルが共にユーザーに対向するように連続して並べられたと

きの互いに隣り合う各パネルが互いに折り畳み可能となるように、且つ、前記各パネルが互いに隣接するパネルに対して折り畳まれた状態と展開された状態との間の中間の状態に置かれたときの前記各パネルの側面が全体として略ジグザク状になるように、接続するための接続手段と、

前記第 1、第 2、及び第 3 のパネルを展開したときにできる「パネルの連続体」の中のいずれか一方の端に位置する前記第 1 のパネルに備えられ、且つ、前記 3 個のパネルを折り畳んだときの「前記第 1 のパネルのユーザーに対向する側」に配置されている、ユーザーが無線通信により他人と会話を行うため又はユーザーが携帯電話として使用するためのマイク及びスピーカと、

少なくとも前記の第 2 のパネル及び第 3 のパネルが共にユーザーに対向するように配置されているときの「前記の第 2 のパネル及び第 3 のパネルのユーザーに対向する側」に配置されている画面表示体と、

を含むことを特徴とする携帯型情報端末装置。

【請求項 3】

少なくとも第 1、第 2、及び第 3 のパネルを含む少なくとも 3 個のパネルと、

前記各パネルを、前記各パネルが共にユーザーに対向するように連続して並べられたときの互いに隣り合う各パネルが互いに折り畳み可能となるように、且つ、前記各パネルが互いに隣接するパネルに対して折り畳まれた状態と展開された状態との間の中間の状態に置かれたときの前記各パネルの側面が全体として略ジグザク状になるように、接続するための接続手段と、

前記第 1、第 2、及び第 3 のパネルを展開したときにできる「パネルの連続体」の中のいずれか一方の端に位置する前記第 1 のパネルに備えられ、且つ、前記 3 個のパネルを折り畳んだときにユーザーに対向する前記第 1 のパネルの面に配置されている、ユーザーが無線通信により他人と会話を行うため又はユーザーが携帯電話として使用するための送話部及び受話部と、

少なくとも前記の第 2 のパネル及び第 3 のパネルが共にユーザーに対向するように配置されているときの「前記の第 2 のパネル及び第 3 のパネルのユーザーに対向する側」に配置されている画面表示体と、

を含むことを特徴とする携帯型情報端末装置。

【請求項 4】

少なくとも第 1、第 2、及び第 3 のパネルを含む少なくとも 3 個のパネルと、

前記各パネルを、前記各パネルが共にユーザーに対向するように連続して並べられたときの互いに隣り合う各パネルが互いに折り畳み可能となるように、且つ、前記各パネルが互いに隣接するパネルに対して折り畳まれた状態と展開された状態との間の中間の状態に置かれたときの前記各パネルの側面が全体として略ジグザク状になるように、接続するための接続手段と、

前記第 1、第 2、及び第 3 のパネルを展開したときにできる「パネルの連続体」の中のいずれか一方の端に位置する前記第 1 のパネルに備えられ、且つ、前記 3 個のパネルを折り畳んだときにユーザーに対向する前記第 1 のパネルの面に配置されている、ユーザーが無線通信により他人と会話を行うため又はユーザーが携帯電話として使用するためのマイク及びスピーカと、

少なくとも前記の第 2 のパネル及び第 3 のパネルが共にユーザーに対向するように配置されているときの「前記の第 2 のパネル及び第 3 のパネルのユーザーに対向する側」に配置されている画面表示体と、

を含むことを特徴とする携帯型情報端末装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 までのいずれかにおいて、

前記第 1、第 2、及び第 3 のパネルを展開したときにできる「パネルの連続体」の中のいずれか一方の端に位置する前記第 1 のパネルに備えられ、且つ、前記 3 個のパネルを折り畳んだときの「前記第 1 のパネルのユーザーに対向する側」に配置されている、画面表

10

20

30

40

50

示体、を含むことを特徴とする携帯型情報端末装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 4 までのいずれかにおいて、

前記第 1、第 2、及び第 3 のパネルを展開したときにできる「パネルの連続体」の中のいずれか一方の端に位置する前記第 1 のパネルに備えられ、且つ、前記 3 個のパネルを折り畳んだときの「前記第 1 のパネルのユーザーに対向する側」に配置されている、操作部、を含むことを特徴とする携帯型情報端末装置。

【0001】

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】

10

本発明は、携帯型電話機付きの折り畳み式表示装置に関する。

【従来の技術】

従来より折り畳み式表示装置が提案されている。例えば、特開平 5 - 6 1 4 2 3 号公報などに提案されている。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】

前記の従来の携帯型情報端末装置については、小型化が十分でない、画面表示体の表示面積が小さい、などの問題がある。本発明は、不使用収納時や携帯電話として使用するときなどには大幅な小型化を可能にしながらも、画面を使用して情報を入力したり情報を見たりするときには広い表示面積を確保することができるような携帯型情報端末装置を提供することを目的とする。

20

【0003】

【課題を解決するための手段】

1 少なくとも第 1、第 2、及び第 3 のパネルを含む少なくとも 3 個のパネルと、前記各パネルを、前記各パネルが共にユーザーに対向するように連続して並べられたときの互いに隣り合う各パネルが互いに折り畳み可能となるように、且つ、前記各パネルが互いに隣接するパネルに対して折り畳まれた状態と展開された状態との間の中間の状態に置かれたときの前記各パネルの側面が全体として略ジグザク状になるように、接続するための接続手段と、前記第 1、第 2、及び第 3 のパネルを展開したときにできる「パネルの連続体」の中のいずれか一方の端に位置する前記第 1 のパネルに備えられ、前記 3 個のパネルを折り畳んだときの前記第 1 のパネルのユーザーに対向する側（又は、前記 3 個のパネルを折り畳んだときにユーザーに対向する前記第 1 のパネルの面）に配置された、ユーザーが無線通信により他人と会話を行うため又はユーザーが携帯電話として使用するための送話部及び受話部と、少なくとも前記の第 2 のパネル及び第 3 のパネルが共にユーザーに対向するように配置されているときの「前記の第 2 のパネル及び第 3 のパネルのユーザーに対向する側」に配置されている画面表示体と、を含むことを特徴とする携帯型情報端末装置。

30

2 少なくとも第 1、第 2、及び第 3 のパネルを含む少なくとも 3 個のパネルと、前記各パネルを、前記各パネルが共にユーザーに対向するように連続して並べられたときの互いに隣り合う各パネルが互いに折り畳み可能となるように、且つ、前記各パネルが互いに隣接するパネルに対して折り畳まれた状態と展開された状態との間の中間の状態に置かれたときの前記各パネルの側面が全体として略ジグザク状になるように、接続するための接続手段と、前記第 1、第 2、及び第 3 のパネルを展開したときにできる「パネルの連続体」の中のいずれか一方の端に位置する前記第 1 のパネルに備えられ、前記 3 個のパネルを折り畳んだときの前記第 1 のパネルのユーザーに対向する側に配置された（又は、前記 3 個のパネルを折り畳んだときにユーザーに対向する前記第 1 のパネルの面）、ユーザーが無線通信により他人と会話を行うため又はユーザーが携帯電話として使用するためのマイク及びスピーカと、少なくとも前記の第 2 のパネル及び第 3 のパネルが共にユーザーに対向するように配置されているときの「前記の第 2 のパネル及び第 3 のパネルのユーザーに対向する側」に配置されている画面表示体と、を含むことを特徴とする携帯型情報端末装置。

40

50

3 上記 1 又は 2 において、前記第 1、第 2、及び第 3 のパネルを展開したときにできる「パネルの連続体」の中のいずれか一方の端に位置する前記第 1 のパネルに備えられ、且つ、前記 3 個のパネルを折り畳んだときの「前記第 1 のパネルのユーザーに対向する側」に配置されている画面表示体、を含むことを特徴とする携帯型情報端末装置。

4 上記 1 又は 2 において、前記第 1、第 2、及び第 3 のパネルを展開したときにできる「パネルの連続体」の中のいずれか一方の端に位置する前記第 1 のパネルに備えられ、且つ、前記 3 個のパネルを折り畳んだときの「前記第 1 のパネルのユーザーに対向する側」に配置されている操作部、を含むことを特徴とする携帯型情報端末装置。

【 0 0 0 4 】

【発明の実施の形態】

10

実施形態 1 .

図 1 (a) は本発明の実施形態 1 の正面図、図 1 (b) はその平面図である。図 1 に示すように、本実施形態は、4 つの表示パネル 1 (例えば、液晶表示パネルや有機 E L (エレクトロ・ルミネッセンス) パネル) から構成されている。これらの各パネル 1 は、その文字や画像を表示する表示面 1 a と、その反対側の背面 1 b とを有している。背面 1 b は、表示面 1 a に比べて、強度が大きくなっている。

各パネル 1 は、図示は省略しているが、その表示画面の周囲に枠体を有しているので、表示画面は、各パネル 1 の外周の枠体を除く部分となっている。しかし、この実施形態 1 では、その枠体は極めて小さい面積になるように形成されているので、結局、各パネル 1 の表示面 1 a は、そのほとんどの部分が、表示画面となっている(そのため、図 1 において、前記の枠体は図示を省略している)。

20

この実施形態 1 では、各パネル 1 は、互いに、協働して一つの画面を構成できるようになっている。よって、この各パネル 1 を組み合わせた表示装置のユーザーは、これらの 4 枚の各パネル 1 が合わさった一つの大きな画面で、一つの大きな画像や文章を表示させることができる。

互いに隣り合う各パネル 1 の間には、互いに隣り合うパネル 1 を折り畳み自在に接続する蝶番などの接続部 2 が備えられている。この接続部 2 は、各パネル 1 を折り畳んだときに、各パネル 1 の表示面 1 a の側が、互いに内側に折り畳まれるように、構成されている。つまり、図 2 及び図 3 に示すように、各パネルを折り畳んだときは、強度の弱い各パネル 1 の表示面 1 a が折り畳んだときの内面側に来て、表示面 1 a が衝撃などから保護されるようになっている。

30

【 0 0 0 5 】

実施形態 2 .

次に、図 4、図 5、図 6、図 7 は、本発明の実施形態 2 を示す図である。この実施形態 2 では、実施形態 1 の構成に加えて、次のような構成が取られている。すなわち、図 4 (a) は本実施形態 2 の各パネルを展開した状態を示す正面図、図 4 (b) はそれを側面から見た図、図 4 (c) はその平面図である。また、図 5 は本実施形態 2 を折り畳んだ状態から見開きの状態に移行させる途中の段階を示す斜視図である。また、図 6 (a) は本実施形態 2 を折り畳んだ状態を示す図、図 6 (b) はそれを図 6 (a) の矢印 A の方向から見た図である。

40

この実施形態 2 では、合計 8 枚のパネル 1 が接続されている。そして、その表示面 1 a 側が折り畳んだときに内側に来て外力から保護されるようになっているのは、実施形態 1 と同様である。

さらに、この実施形態 2 では、図 7 に示すように、前記 8 枚のパネル 1 を折り畳んで、全体として「直方体」になったとき(図 6 に示す状態)、さらに、その「直方体」の背面側 3 の中央から、2 つ折りできるように、背面側接続部 4 が備えられている。これにより、表示装置の不使用時におけるさらなる小型化が可能になり、携帯がより容易になる。

【 0 0 0 6 】

実施形態 3 .

次に、図 8 から図 1 1 に基づいて、本発明の実施形態 3 を説明する。図 8 (a) は本実施

50

形態 3 を展開したときの平面図、図 8 (b) は図 8 (a) をその上面から見た図、図 8 (c) は図 8 (a) を矢印 C の方向から見た図である。また、図 9 は本実施形態 3 を折り畳んだ状態から展開 (見開き) の状態に移行させる途中の状態を示す図である。図 10 は本実施形態 3 を折り畳んだ状態を背面から見た図である。図 11 (a) は、図 10 の折り畳んだ状態を更に図 10 の背面の上下方向を 2 分するように折り曲げるようにした状態を示す図、図 11 (b) は図 11 (a) の状態から完全に折り畳んだ状態を示す図である。

この実施形態 3 では、実施形態 1 の構成に加えて、次のような構成が付加されている。すなわち、この実施形態 3 では、合計 6 枚の表示パネル 1 を使用して、互いに平面がジグザグ状になるように折り畳む接続部 2 が備えられている (図 8 及び図 9 参照) 。

次に、この実施形態 3 では、前記接続部 2 で折り畳んで全体として「直方体」の形状になったもの (図 9 の状態を経て図 10 の状態になったもの) について、さらに、この「直方体」の平面を構成する各パネル 1 の中央部 (図 10 の符号 D で示す部分) から 2 つ折りにすることを可能にするための接続部 5 が備えられている。この接続部 5 により、さらに 2 つ折りすると、図 11 (a) の状態を経て、図 11 (b) の状態となり、更なる小型化が可能になっている。このように、本実施形態 3 では、表示装置の不使用时におけるさらなる小型化が可能になり、携帯がより容易になる。

【 0 0 0 7 】

実施形態 4 .

次に、本発明の実施形態 4 を図 12 から図 17 に基づいて説明する。図 12 は本実施形態 4 を実施形態 1 のようにジグザグ形状に折り畳んだものを、更に実施形態 3 のように 2 つ折りに折り畳んだ状態を示す図、図 13 はその側面図、図 14 は図 12 及び図 13 のように 2 つ折りに折り畳んだ状態から「 2 つ折り状態」を展開するときの途中動作を示す図、図 15 は図 14 の動作を経て「 2 つ折り状態」が展開されたときの状態を示す図、図 16 は図 15 の状態から前記「ジグザグ状に折り畳まれた状態」から更に「見開き」状態に展開するときの途中動作を示す図で、 (a) はその斜視図、 (b) はその上面から見た図、図 17 は図 16 の状態から完全に見開きの状態に展開したときの状態を示す図である。本実施形態 4 では、図 12 ~ 図 15 に示すように、複数のパネル 31, 36 と 32, 35 と 33, 34 とが折り畳まれて図 15 の状態になったものが、さらに、接続部 37 及び 38 により、図 15 の上半分と下半分とを 2 分するように「 2 つ折り」可能に接続されている。

この実施形態 4 では、図 17 に示すように、31, 32, 33, 34, 35, 36 の 6 枚の表示パネルが互いに接続されている。そして、これらの 6 枚のパネルの表示部 31a, 32a, 33a, 34a, 35a, 36a は、互いに協働して、一つの大きな画面を構成できるようになっている。図 17 では、各パネル 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 の表示部 31a, 32a, 33a, 34a, 35a, 36a を、各パネルよりもかなり小さい面積を有するものとして記載しているが、実際は、各パネル 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 の平面のほとんどを表示部 31a, 32a, 33a, 34a, 35a, 36a が占めるようになっているので、各パネル 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 の互いの接続部は、ユーザーにはほとんど意識されない。よって、ユーザーにとっては、各パネル 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 の表示部 31a, 32a, 33a, 34a, 35a, 36a によって一つの大きな画面が見られるようになっている。

また、図 17 に示すように、この実施形態 4 では、パネル 34 の図示上方にスピーカ 42 が備えられ、パネル 33 の下方にマイク 41 が備えられている。これらのスピーカ 42 とマイク 41 は、図 16 (b) に示すように、各パネル 33, 34 の平面から突出しないように、それらの上面が各パネルの平面とほぼ同一平面上にくるように、各パネルに埋設又は内蔵されている。

図 17 に示す計 6 枚のパネルは、互いに折り畳むことにより、図 14 又は図 15 に示すような形にできる。この図 14 又は図 15 に示すような形態に展開すると、通常の携帯電話機として使用できるようになる。

10

20

30

40

50

そして、さらに図 14 の形態から図 15 に示すように展開して、さらに図 16 の (a) 及び (b) に示すような形態に展開し、さらに、図 17 に示すような形態に展開することにより、前記の計 6 枚のパネル 31, 32, 33, 34, 35, 36, 及び 37 を、「合わせて一つの大きな画面を有する表示装置」として使用できる。

また、図 17 に示す状態では、前記マイク 41 とスピーカ 42 が、他のパネル 35, 32, 36, 及び 31 の各表示部 35a, 32a, 36a, 及び 31a と同じ平面上に水平方向に連続して存在しているので、ユーザーは、前記マイク 41 とスピーカ 42 を使用して遠隔の人と会話をしながら (すなわち携帯電話機として使用しながら)、同時に、前記各パネルの各表示部 35a, 32a, 36a, 及び 31a から構成される「合わせて一つの大きな画面」を見る (すなわち、表示装置としても使用する) こともできる。

10

【0008】

実施形態 5 .

次に、図 18 に基づいて本発明の実施形態 5 を説明する。この実施形態 5 では、2 枚のパネル 51, 52 の互いに隣り合う端部が、蝶番 (又は、ヒンジ) などの接続部 53 により、互いに折り曲げ・折り畳み自在に、接続されている。図 18 (a) はパネル 51 及び 52 が折り畳まれた状態を示す図、図 18 (b) は同 (a) の状態から見開きの状態に展開される途中の動作を示す図、図 18 (c) は完全に見開きの状態に展開された状態を示す図である。

この実施形態 5 では、パネル 51 の一方の面には、LCD (液晶表示装置) などから成る画面表示部 51a が取り付けられている。また、パネル 52 の一方の面 (前記パネル 51 との間で折り曲げられたときに、前記パネル 51 の画面表示部と対向する側の面) には、LCD などのから成る画面表示部 52a が取り付けられている。また、パネル 52 の他方の面 (画面表示部 52a と反対の面) には、無線により公衆回線を介して遠隔の他人と会話するためのスピーカ 54 及びマイク 55、相手先ダイヤル番号などを入力するためのテンキー 56、相手先の氏名や相手先からのメッセージを文字表示するための液晶表示画面 57、及び、相手先との通話を開始又は停止するためのスタートボタン 58 などが、備えられている。また、パネル 52 の内部には、遠隔の電話基地局との間でデータを送受信するための送受信機が内蔵されている。以上により、パネル 52 の前記面 (画面表示部 52a の反対側の面) は、ユーザーが携帯電話機として使用できるようになっている。

20

なお、本実施形態 5 では、前記テンキー 56 に代えて、平仮名入力用キーボード又はタッチパネル (指先や電子ペンでデータ入力するもの) を備えるようにして、さらに、相手先電話番号のデータを含む住所録を記録するメモリを内蔵させるようにしてもよい。このように構成すれば、ユーザーは、例えば、電話をかけようとする相手先の名前などのキーワードを前記キーボード又はタッチパネルで入力し、このキーワードに基づいて前記住所録から相手先の電話番号を検索して、その相手先の名前と電話番号を液晶表示画面 57 (図 18 参照) に表示させて、ユーザーが OK の指示を出すと、自動的にその相手先の電話番号を発信させるようにしてもよい。

30

以上のように、本実施形態 5 によれば、一つの携帯型 (手帳サイズ又はノートサイズ) の情報機器により、携帯電話機として使用できる (図 18 (a) に示す状態で) と共に、見開き状態に展開すること (図 18 (b) 参照) により、見開きの大きなサイズの表示画面を持つ表示装置としても使用できる (図 18 (c) に示す状態) ようになる。

40

すなわち、本実施形態 5 では、それぞれが画面表示部 51a, 52a を有する 2 枚の平面長方形の表示パネル 51, 52 と、これらの各パネル 51, 52 の互いに隣り合う端部を互いに折り畳み自在になるように接続する接続部 53 と、前記の表示パネル 52 の画面表示部 52a の裏側の面に、無線通信により遠隔の他人と通話を行うためのスピーカ 54 及びマイク 55 などを有する携帯電話機が備えられているので、携帯電話機と「合わせて一つの大きな画面」を有する表示装置との両者の機能を合わせ有する携帯情報機器が実現できるようになる。

【0009】

実施形態 6 .

50

次に、本発明の実施形態 6 を図 19 に基づいて説明する。本実施形態 6 は、3 枚のパネル 61, 62, 63 が、平面状に置かれたときに（「見開き状態」に展開されたとき）連続して並べられた状態（図 19（c）参照）となるように、互いに隣り合うように並べられ、且つ、それらの互いに隣り合う端部が、蝶番（ヒンジ）などから成る接続部 64a, 64b, 65a, 65b により、折り曲げ・折り畳み自在に接続されている。

また、図 19（b）（c）に示すように、前記パネル 62 及び 63 には、前記の「見開き状態」に展開されたとき、ユーザーに見える側の面に、LCD などから成る画面表示部 62a, 63a がそれぞれ取り付けられている。また、図 19（a）（b）（c）に示すように、前記パネル 61 には、前記の「見開き状態」に展開されたとき、ユーザーに見える側の面に、スピーカ 66, マイク 67, テンキー 68, 表示画面 69, スタートボタン 70（これらのスピーカやマイクなどは、図 19 で示した実施形態 5 におけるものと同じである）が備えられている。これにより、前記パネル 61 の前記の面（前記「見開き状態」にされたときに、画面表示部 62a, 63a と同じ平面に連続して現れる側の面）は、携帯電話機として使用できるようになっている。

図 19（c）に示すように、本実施形態 6 では、各パネル 61, 62, 63 を見開きの状態にしたときは、ユーザーは、画面表示部 62a 及び 63a を使用して「合わせて一つの大きな画面」を有する表示装置として使用すると共に、パネル 61 に取り付けられた携帯電話機を使用して遠隔の他人と通話することもできる。

また、ユーザーは、図 19（c）の見開きの状態で、前記の携帯電話機を使用して遠隔の他人と通話しながら、その図示左隣の画面表示部 62a 及び 63a を使用して文字や図形や画像を入力して、その入力内容のデータを、通話しながら、その通話している相手先に送信したりすることもできる。

また、ユーザーは、本実施形態 6 を使用しないときは、図 19（a）のようにコンパクトに折り畳んだ状態で、服のポケットなどに入れて携帯できる。そして、ユーザーは、単に携帯電話機としてのみ使用したいときは、前記のように「見開き状態に展開する（図 19（b）参照）こと」なく、図 19（a）のように折り畳んだ状態のままで、通話をすることができる。なお、前記テンキー 68 に代えて、平仮名入力用キーボード又はタッチパネル（指先や電子ペンでデータ入力するもの）を備えるようにして、さらに、相手先電話番号のデータを含む住所録を記録するメモリを内蔵させるようにしてもよいことは、実施形態 5 について前述したところと同様である。

以上のように、本実施形態 6 では、3 枚の平面長方形形状のパネル 61, 62, 63 と、これらの各パネル 61, 62, 63 同士の互いに隣り合う端部を、互いに折り畳み自在になるように、且つ、折り畳んだときの状態から展開したとき状態に移行する段階では各パネル 61, 62, 63 の側面が全体として略ジグザク状になるように接続する接続部 64a, 64b, 65a, 65b と、前記各パネル 61, 62, 63 を展開したときに互いに接続されたパネルの連続体（図 19（c）参照）の中の図示右端に位置するパネル 61 には、無線通信により他人と会話を行うためのスピーカ 66 及びマイク 67 などの携帯電話機の装置が備えられており、且つ、前記連続体の他の部分を構成するパネル 62, 63 には、それぞれ画面表示部 62a, 63a が形成されている。よって、ユーザーは、一つの携帯情報機器を、携帯電話機として使用できると共に、「合わせて一つの大きな画面」を有する表示装置としても使用できるというメリットが得られる。

【0010】

【発明の効果】

本発明の携帯型情報端末装置によれば、不使用収納時や携帯電話として使用するときなどには大幅な小型化を可能にしながらも、画面を使用して情報を入力したり情報を見たりするときには広い表示面積を確保することができるようになる。

すなわち、本発明によれば、

複数のパネルを互いに折り畳んで小型化したときは、コンパクトに収納したり、（ユーザーに対向する側に送話部及び受話部（又はマイク及びスピーカ）が備えられるようになっているので）携帯電話などとして使用することができるようになると共に、

複数のパネルを展開したときは、（複数のパネルに渡る広い表示面積を確保することができるので）広い画面を使用して情報の入力などを行ったり情報を見たりすることができるようになる。

よって、本発明によれば、携帯型無線電話機としての機能、及び、「大きな画面」を表示する表示装置（又は、情報入力機能を備えた表示装置）としての機能、という２つの機能を合わせ有する携帯情報機器が実現できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図１】 本発明の実施形態１を示す図である。

【図２】 実施形態１を示す図である。

【図３】 実施形態１を示す図である。

10

【図４】 本発明の実施形態２を示す図である。

【図５】 実施形態２を示す図である。

【図６】 実施形態２を示す図である。

【図７】 実施形態２を示す図である。

【図８】 本発明の実施形態３を示す図である。

【図９】 実施形態３を示す図である。

【図１０】 実施形態３を示す図である。

【図１１】 実施形態３を示す図である。

【図１２】 本発明の実施形態４を示す図である。

【図１３】 実施形態４を示す図である。

20

【図１４】 実施形態４を示す図である。

【図１５】 実施形態４を示す図である。

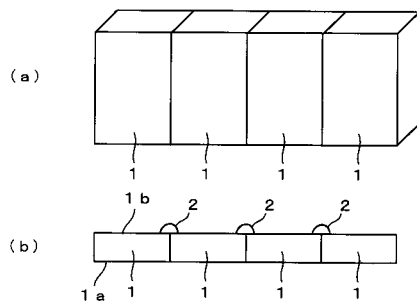
【図１６】 実施形態４を示す図である。

【図１７】 実施形態４を示す図である。

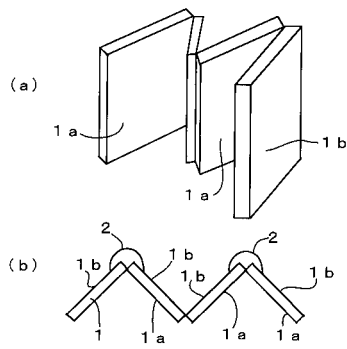
【図１８】 実施形態５を示す図である。

【図１９】 実施形態６を示す図である。

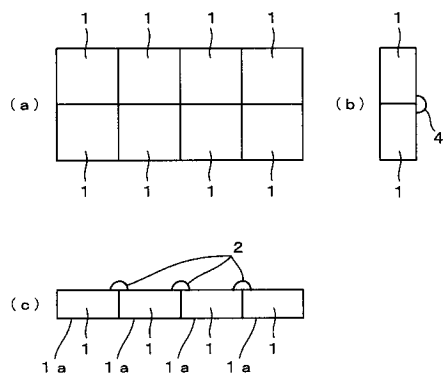
【図 1】



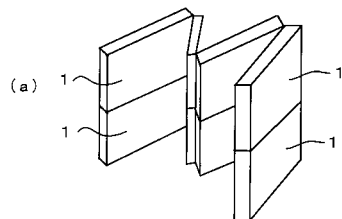
【図 2】



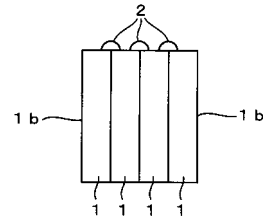
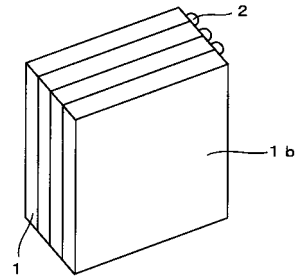
【図 4】



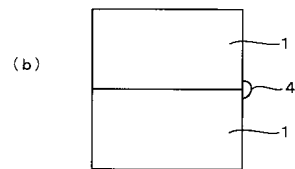
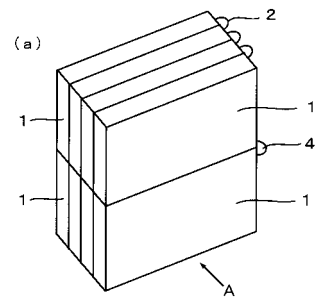
【図 5】



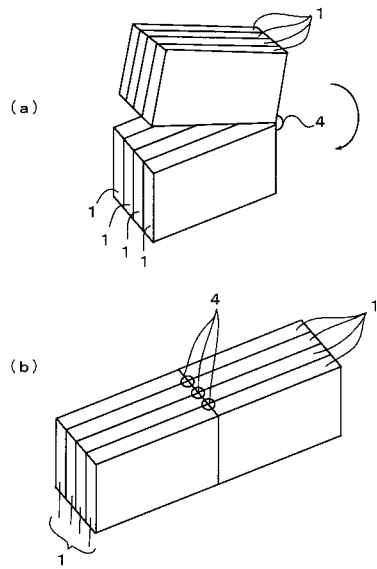
【図 3】



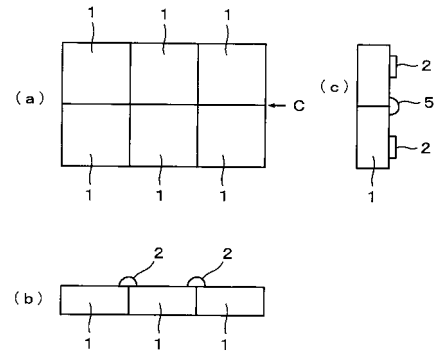
【図 6】



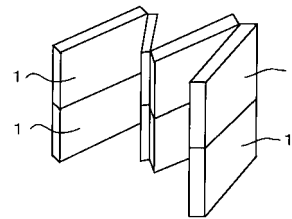
【図 7】



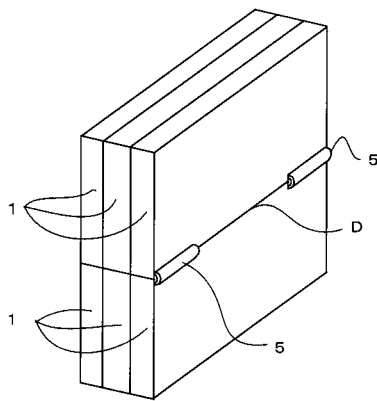
【図 8】



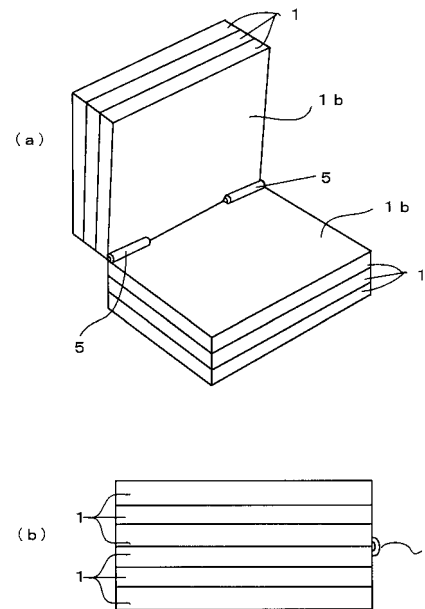
【図 9】



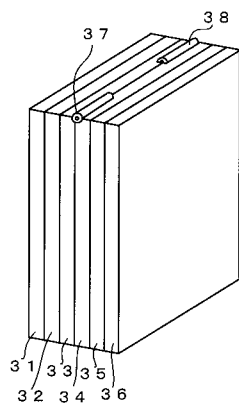
【図 10】



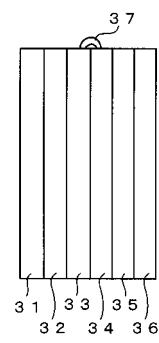
【図 11】



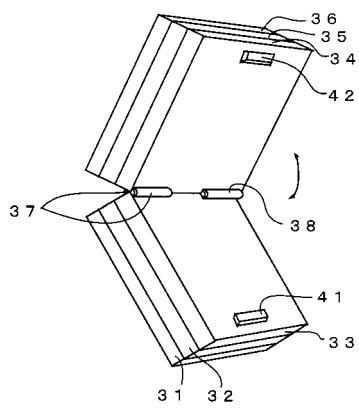
【図 12】



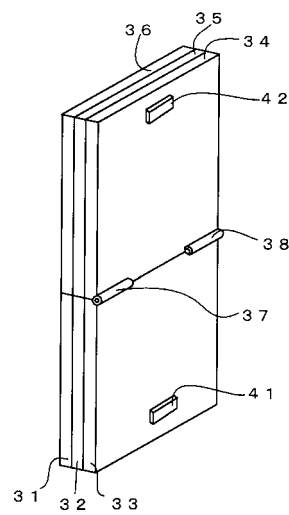
【図 13】



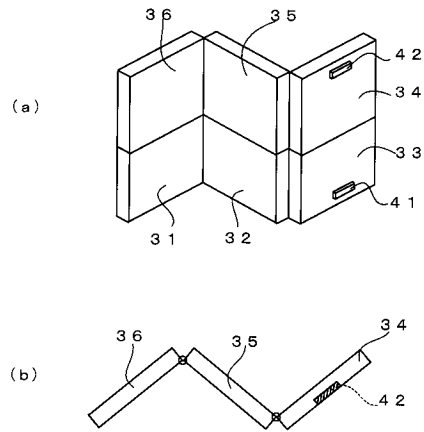
【図 14】



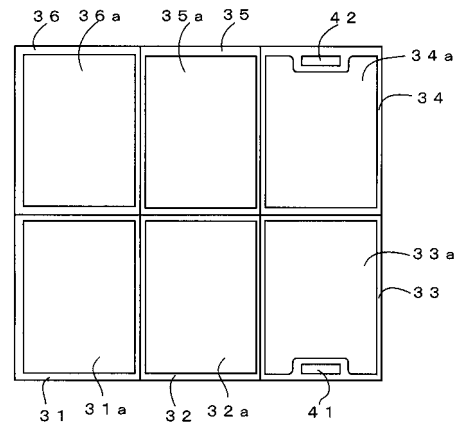
【図 15】



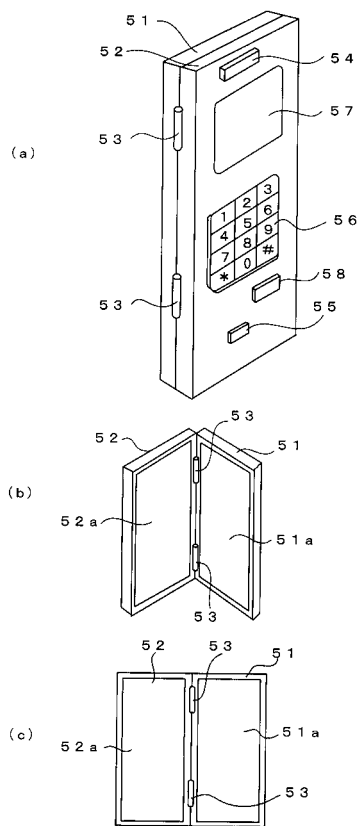
【図 16】



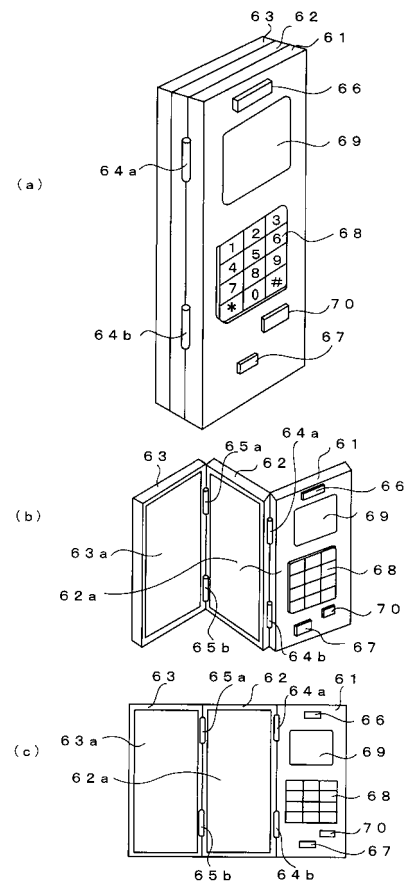
【図 17】



【図 18】



【図 19】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平05-298257(JP,A)
実開平01-139282(JP,U)
国際公開第97/009813(WO,A1)
特開平06-284067(JP,A)
特開平09-181802(JP,A)
特開平05-083342(JP,A)
特開平02-081215(JP,A)
特開平06-164440(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 15/02-15/14、
G09F 9/00- 9/46、
H01L 27/32、
H04B 7/24- 7/26、
H04M 1/02- 1/23、
H04W 4/00-99/00