

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4543005号  
(P4543005)

(45) 発行日 平成22年9月15日 (2010. 9. 15)

(24) 登録日 平成22年7月2日 (2010. 7. 2)

(51) Int. Cl.

F I

H O 1 R 12/18 (2006. 01)

H O 1 R 23/68 3 O 1 J

H O 1 R 24/00 (2006. 01)

H O 1 R 23/00 A

G O 6 K 17/00 (2006. 01)

G O 6 K 17/00 C

請求項の数 3 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2006-135182 (P2006-135182)  
 (22) 出願日 平成18年5月15日 (2006. 5. 15)  
 (65) 公開番号 特開2007-305523 (P2007-305523A)  
 (43) 公開日 平成19年11月22日 (2007. 11. 22)  
 審査請求日 平成19年12月18日 (2007. 12. 18)

(73) 特許権者 000105338  
 ケル株式会社  
 東京都多摩市永山6丁目17番地7  
 (74) 代理人 100092897  
 弁理士 大西 正悟  
 (72) 発明者 杉田 直樹  
 東京都多摩市永山6丁目17番地7 ケル  
 株式会社内  
 審査官 井上 哲男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カードコネクタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンタクトが設けられたベースプレートと、後端側が前記ベースプレートに上下に揺動可能に支持されたカードホルダとを備え、前記ベースプレート上にメモリカードを受容させた状態で前記カードホルダを前記ベースプレートの上面を覆うように閉じた倒伏姿勢まで揺動させて前記メモリカードに設けられたカード側端子と前記コンタクトとを当接接触させるように構成されたカードコネクタであって、

前記カードホルダが、前記倒伏姿勢の状態 で前後方向にスライド移動可能に構成され、

前記ベースプレートと前記カードホルダとは前記カードホルダが前記倒伏姿勢から上方に揺動するのを阻止して前記倒伏姿勢に係止保持する係止保持手段が設けられ、

前記係止保持手段が、前記ベースプレートに形成されたプレート側係止部と、前記カードホルダに形成されたホルダ側係合部とから構成され、

前記カードホルダが前記倒伏姿勢の状態 で前方にスライド移動されたときに前記ホルダ側係合部が前記プレート側係止部と前記プレート側係止部の下方から係合して、前記係止保持手段により前記カードホルダが前方に移動した前記倒伏姿勢で保持されるように構成され、

前記プレート側係止部の下面に後方に向けて斜め下方に傾斜する前記プレート側テーパ面が形成され、前記ホルダ側係合部の上面に後方に向けて斜め下方に傾斜するホルダ側テーパ面が形成され、

前記プレート側テーパ面と前記ホルダ側テーパ面とが互いに当接した状態で前記プレ-

10

20

ト側係止部と前記ホルダ側係合部とが係合されるように構成され、

前記カードホルダが、前記倒伏姿勢の状態で、前記ベースプレートの上면을覆うカバー部と、前記カバー部の左右両端部から下方へ折曲して板状に延びるホルダ側側面部とから構成され、

前記ベースプレートのベースプレート側側面部と前記ホルダ側側面部とには前記カードホルダを前記倒伏姿勢の状態で前方にスライド移動した状態に係止保持する側面保持手段が設けられ、

前記側面保持手段が、前記ベースプレート側側面部に形成されたプレート側側面係止部と、前記ホルダ側側面部に形成されたホルダ側側面係合部とから構成され、

前記ホルダ側側面係合部の近傍における前記ホルダ側側面部に、前記ホルダ側側面部の肉厚が周辺よりも薄い薄肉部が形成されていることを特徴とするカードコネクタ。

10

【請求項 2】

前記カードホルダに前記倒伏姿勢の状態における上下に貫通する開口が形成され、

前記ベースプレートの上面に、前記カードホルダが前記倒伏姿勢の状態の前記開口を通して前記ベースプレートの上側側面側に向かって露出する平面状の吸着部が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のカードコネクタ。

【請求項 3】

前記カードホルダが、前記倒伏姿勢の状態から上方に前記ベースプレートに対して少なくとも  $90^\circ$  以上の角度に揺動可能であることを特徴とする請求項 1 もしくは 2 に記載のカードコネクタ。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ICチップを有するICチップ基板等のような所定情報が記録可能なカードと電子機器等との間に介在してこれら両者間の情報伝送を可能にするカードコネクタに関する。

【背景技術】

【0002】

ICチップ基板（ICチップカード）は小型のICチップが実装されて種々の情報を記録可能な構成となっており、様々な電子機器に使用され、電子機器に実装されたカードコネクタを介して電子機器との間で情報伝送が行われる。

30

【0003】

電子機器に使用されるカードコネクタとして、従来から種々の型式のカードコネクタが考案されており、例えば特許文献 1 にも記載があるように、導電性のコンタクト（接触端子）を保持する絶縁性のベースプレート（モールド）と、ベースプレートに対して揺動可能に取り付けられたカードホルダとから構成される。このようなカードコネクタは、ICチップ基板を一旦カードホルダに取り付け、このカードホルダを揺動させてカードホルダがICチップ基板を被せるようにしてICチップ基板をコンタクトに抑え付け、ICチップ基板の面端子とコンタクトとを接触させる構成となっている。このような、いわゆる接点部押し当て方式のカードコネクタでは、ICチップ基板の面端子とコンタクトとを確実に導通させる必要性があるため、ICチップ基板を装着させた状態でカードホルダをコンタクトが設けられたベースプレートに、ネジによる締結固定をしたり、もしくはバネのような付勢手段により抑え付けている。あるいは、ICチップ基板のベースプレートへの固定は、カードホルダによる抑え付けによらずにベースプレートに固定手段を設け、この固定手段によりICチップ基板の面端子をコンタクトに抑え付ける方法によるもの（ベースプレート自身によるICチップ基板の固定）もある。

40

【特許文献 1】特開平 9 - 270279 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

50

しかしながら、カードホルダによりＩＣチップ基板をコンタクトに抑え付けた状態でカードホルダをベースプレートに固定する方法では、カードホルダをベースプレートに固定させるためのネジやバネといった部品が必要であるため、その分、部品点数が多くなりカードコネクタのコストが上昇する、といった問題がある。また、カードホルダによる抑え付けによらずにベースプレートに固定手段を設けてＩＣチップ基板をベースプレートのみで固定する方法では、ＩＣチップ基板の面端子とコンタクトとを導通させる必要があるため、ＩＣチップ基板をベースプレートに確実に固定させなければならず、ＩＣチップ基板が簡単に外れないようにするためにベースプレートに設けられた固定手段の構造が複雑になる、といった問題がある。

【０００５】

10

本発明はこのような問題に鑑みたもので、簡単な構成で、カードホルダを揺動倒伏させた倒伏姿勢の状態ではベースプレートに係止保持させることが可能なカードコネクタを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

前記課題を解決するために本発明に係るカードコネクタは、コンタクトが設けられたベースプレートと、後端側がベースプレートに上下に揺動可能に支持されたカードホルダとを備え、ベースプレート上にメモリカードを受容させた状態でカードホルダをベースプレートの上面を覆うように閉じた倒伏姿勢まで揺動させてメモリカード（例えば、実施形態におけるＩＣチップ基板８０）に設けられたカード側端子（例えば、実施形態における面端子８２）とコンタクトとを当接接触させるように構成され、カードホルダが、倒伏姿勢の状態では前後方向にスライド移動可能に構成され、ベースプレートとカードホルダとはカードホルダが倒伏姿勢から上方に揺動するのを阻止して倒伏姿勢に係止保持する係止保持手段が設けられ、係止保持手段が、ベースプレートに形成されたプレート側係止部（例えば、実施形態における前方支持部１３Ｌ，１３Ｒ）と、カードホルダに形成されたホルダ側係合部（例えば、実施形態における突出端部２２Ｌ，２２Ｒ）とから構成され、カードホルダが倒伏姿勢の状態では前方にスライド移動されたときにホルダ側係合部がプレート側係止部とプレート側係止部の下方から係合して、係止保持手段によりカードホルダが前方に移動した倒伏姿勢で保持されるように構成され、プレート側係止部の下面に後方に向けて斜め下方に傾斜するプレート側テーパ面が形成され、ホルダ側係合部の上面に後方に向けて斜め下方に傾斜するホルダ側テーパ面が形成され、プレート側テーパ面とホルダ側テーパ面とが互いに当接した状態でプレート側係止部とホルダ側係合部とが係合される。

20

30

【０００７】

さらに、カードホルダが、倒伏姿勢の状態では、ベースプレートの上面を覆うカバー部と、カバー部の左右両端部から下方へ折曲して板状に延びるホルダ側側面部（例えば、実施形態における側面部２２）とから構成され、ベースプレートのベースプレート側側面部（例えば、実施形態における側面部１７）とホルダ側側面部とはカードホルダを倒伏姿勢の状態では前方にスライド移動した状態に係止保持する側面保持手段が設けられ、側面保持手段が、ベースプレート側側面部に形成されたプレート側側面係止部（例えば、実施形態における係止部１６）と、ホルダ側側面部に形成されたホルダ側側面係合部（例えば、実施形態における係合部２８）とから構成され、ホルダ側側面係合部の近傍におけるホルダ側側面部に、ホルダ側側面部の肉厚が周辺よりも薄い薄肉部が形成されている。

40

【０００８】

上記構成のカードコネクタにおいて、カードホルダに倒伏姿勢の状態における上下に貫通する開口が形成され、ベースプレートの上面に、カードホルダが倒伏姿勢の状態では開口を通してベースプレートの上面側に向かって露出する平面状の吸着部が形成されているのが好ましい。

【０００９】

また、上記構成のカードコネクタにおいて、カードホルダが、倒伏姿勢の状態から上方にベースプレートに対して少なくとも９０°以上の角度に揺動可能であるのが好ましい。

50

## 【発明の効果】

## 【0010】

本発明に関するカードコネクタによれば、ネジやバネといった固定部材を用いずにカードホルダをベースプレートに固定することが可能であるためシンプルな構造となっており、しかも、特に本発明においては、係止保持手段を構成するプレート側係止部およびホルダ側係合部に各々形成されたテーパ面が当接した状態で係止保持手段が係合するために、カバー部材の係合が解除されにくい構成になっている。このため、カードコネクタを落としたときのようにカードコネクタに加えられる振動、衝撃に対してカバー部材がベースプレートから解除されにくくなっている。すなわち、本発明に係るカードコネクタは、シンプルな構造とすることでカードコネクタの製造コストを抑えつつも、カードコネクタに装着されるＩＣチップ基板（メモリカード）といった基板が簡単に外れないようになっており、コスト面を考慮しながら基板とコンタクトとの確実な導通性をも考慮した優れたものといえる。

10

## 【0011】

さらに、カードホルダが、倒伏姿勢の状態で、ベースプレートの上面を覆うカバー部と、カバー部の左右両端部から下方へ折曲して板状に延びるホルダ側側面部とから構成され、ホルダ側側面部に、ホルダ側側面部の肉厚が周辺よりも薄い薄肉部が形成されている。ここで、カードホルダをベースプレートに対して固定保持するには、カードホルダを倒伏姿勢の状態で前方にスライド移動させるが、この場合、薄肉部に対応して形成された切欠部内に初めは収容されていたプレート側側面係止部が、カードホルダの前方移動とともに弾性変形しつつカードホルダを乗り越えて切欠部の近傍に設けられたホルダ側側面係合部と係合する。このため、プレート側側面係止部がカードホルダを乗り越える際の衝撃により、カードホルダの左右の側面部を持ちながら前方にスライド移動させる者が、より強いクリック感、手応えを得ることができる。

20

## 【0012】

また、本発明に係るカードコネクタを構成するカードホルダには、倒伏姿勢の状態における上下に貫通する開口が形成され、ベースプレートの上面に、カードホルダが倒伏姿勢の状態で開口を通して露出される平面状の吸着部が形成されているため、カードホルダをベースプレートに被せて倒伏姿勢にした状態で、当該開口を介して露出される吸着面を自動実装機に直接吸着させれば、カードコネクタを配線基板上の所望もしくは任意の位置に実装させることが可能である。このように、本発明では、自動実装機による自動実装のために従来必要とされていた吸着パッドといった付属部品を別途取り付けの必要がないため、このような点からも製造コストを抑えることが可能である。

30

## 【0013】

また、カードホルダが、倒伏姿勢の状態から上方にベースプレートに対して少なくとも90°以上の角度に揺動可能であるように構成することで、ＩＣチップ基板のベースプレート上への載置やベースプレートからの取り外しの際に、カードホルダが邪魔にならないため（従来は、ＩＣチップ基板の装着時にはＩＣチップ基板を覆うためのカードホルダが、ＩＣチップ基板の取り外し等の際には邪魔となっていた）、本発明のカードコネクタは、ＩＣチップ基板の装着および取り外しが容易であり、使用者にとって取り扱い易いといった利点も有している。

40

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0014】

以下、本発明の好ましい実施形態について図面を参照して説明する。図1に本発明に係るカードコネクタの好ましい実施例を斜視図として示し、図2にカードコネクタに取り付けられるＩＣチップ基板の平面図を示す。また、図3(a)に上記カードコネクタの展開姿勢（カードコネクタを構成するカードホルダが上方に揺動した姿勢）の状態における平面図を示し、図3(b)に上記カードコネクタの展開姿勢の状態における底面図を示す。また、図4にカードコネクタの展開姿勢の状態における正面図を示し、図5に図3(a)のX-X'間の側断面図を示し、図6にカードコネクタの展開姿勢における左側面図を示

50

す。また、図 7 にカードコネクタの倒伏姿勢における前端部における左側部分側面図を示し、図 8 にカードコネクタを構成するベースプレートの斜視図を示し、図 9 にカードコネクタの展開姿勢における底面側の部分斜視図を示す。なお、実施例においては、説明の便宜上、図 1 中に座標軸および方向を付記する様に、前後・左右および上下を定義して説明するが、カードホルダ 20 の形状を説明する場合には、カードホルダ 20 がベースプレート 10 に倒伏した倒伏姿勢において図 1 中に示す座標軸と一致する方向を前後・左右および上下を定義して説明する。

#### 【0015】

カードコネクタ 1 は、矩形平板状のベースプレート 10 と、このベースプレート 10 に後端側が揺動およびスライド移動可能に支持されたカードホルダ 20 と、ベースプレート 10 に圧入固定された複数のコンタクト 30 とから構成されており、図 1 に示すようにベースプレート 10 に対してカードホルダ 20 を開いた展開姿勢で図 2 に示すような IC チップ 81 が実装された矩形平板状の IC チップ基板 80 をベースプレート 10 上に載置するようにしてベースプレート 10 に受容させ、カードホルダ 20 をベースプレート 10 の上面を覆うように倒伏させて閉じた倒伏姿勢において、IC チップ基板 80 に設けられた面端子 82 とコンタクト 30 とを当接接触させる形態のカードコネクタである。

#### 【0016】

ベースプレート 10 は、矩形平板状のプレート部 11、このプレート部 11 の後端側の左右に形成された軸支部 12、12、プレート部 11 の前端側の左右に形成された前方保持部 13L、13R、プレート部 11 の左右両側面 17、17 に立設された中央張出部 14、14、プレート部 11 の下面に突出して形成され回路基板上にカードコネクタ 1 を実装する場合に位置決めを行うための位置決めポスト 18a、18a などからなり、例えば、液晶ポリマー（LCP）やポリフェニレンサルファイド（PPS）ポリアミドイミド（PAI）などの電気絶縁性の樹脂材料を用いて射出成形等の成形手段により図示する形状に一体成形される。

#### 【0017】

プレート部 11 には、プレート部 11 の前後方向に延びる長孔状のコンタクトスロット 11a が左右に 22 個ずつ前後 4 列に並んで形成されるとともに、プレート部 11 の底面がコンタクトスロット 11a の前後の側端面から延びるようにして凹んでコンタクト 30 を保持する溝状のコンタクト保持溝 11b が形成されている。また、プレート部 11 の略中央部には、コンタクトスロット 11a、11a により前後が挟まれた位置に位置し、カードコネクタ 1 を基板上に自動実装させる自動実装機を吸着させるための平面視略矩形状の平坦な吸着部 15 が形成されている。

#### 【0018】

中央張出部 14 は、プレート部 11 から側方に側面視逆 L 字状に突出形成されており、プレート部 11 の側面を前後に且つやや斜め下方にアーム状に延びる部分は、後述するホルダ側ロックアーム 22m を係止可能なプレート側ロックアーム 14m を構成している。中央張出部 14 よりも前方であってプレート部 11 の側面最下部には、プレート部 11 の側面から側方に側面視略矩形状に突出する係止部 16 が形成されている。

#### 【0019】

前方支持部 13L、13R の各底面後部には後方に向けて斜め下方に傾斜するプレート側テーパ面 13h、13h が形成されていて、このプレート側テーパ面 13h、13h は、後述するように、カードホルダ 20 の前端側に延びて突出形成された側面部 22、22 の突出端部 22L、22R の上面に形成されたホルダ側テーパ面 22h、22h に当接可能である。

#### 【0020】

コンタクト 30 は、コンタクト保持溝 11b に固定される基部 31 と、この基部 31 から上方に折り曲げられ一旦下方に折り返されてから斜め上方に延びるコンタクトアーム部 32 と、コンタクトアーム部 32 の先端部に形成されて上方に凸な円弧状の接触部 33 と、基部 31 から下方に屈曲および水平に折り返されてコンタクトアーム部 32 と反対方向

10

20

30

40

50

に延びるリード部 3 4 とからなり、例えば、ベリリウム銅やバネ用ステンレス鋼などの導電性金属材料の薄板をファインプランキングプレス（精密打抜加工）等の成形手段により加工成形して図示する形状に構成する。

#### 【 0 0 2 1 】

各コンタクト 3 0 は、プレート部 1 1 の下部に前後に延びて形成されたコンタクト保持溝 1 1 b からコンタクトスロット 1 1 a に向けて挿入され、基部 3 1 がコンタクト保持溝 1 1 b に圧入されてベースプレート 1 0 に取り付けられる。コンタクト 3 0 は、基部 3 1 がコンタクト保持溝 1 1 b に固定保持されると、コンタクトスロット 1 1 a に突出するコンタクトアーム部 3 2 が片持ち支持された板パネのように作用し、アーム先端の接触部 3 3 が上下方向に揺動変位自在に支持される。

10

#### 【 0 0 2 2 】

このため、接触部 3 3 は無負荷時においてコンタクトスロット 1 1 a からプレート部 1 1 の上面に突出して位置しているが、上方から押圧されるとコンタクトアーム部 3 2 が弾性変形して下方に揺動変位し、接触部 3 3 を含むコンタクトアーム部 3 2 全体がコンタクトスロット 1 1 a 内に押し沈められるように収容される基部 3 1 から下方に屈曲および水平に折り返されたリード部 3 4 は、コンタクト取付姿勢においてプレート部 1 1 の下面と略同一高さに位置しており、プレート部下面に突出する位置決めポスト 1 8 a , 1 8 b で実装基板の回路パターンと位置整合されたリード部 3 4 が基板上の回路パターンに半田接合（サーフェスマウント）される。

#### 【 0 0 2 3 】

20

カードホルダ 2 0 は、ベースプレート 1 0 に対して後端側が上下に揺動可能に取り付けられており、略中央部に略矩形状に形成された開口 2 3 を有する矩形平板状のカバー部 2 1、カバー部 2 1 の左右両端から下方へ折曲し前後に板状に延びる側面部 2 2 , 2 2 などからなり、ベースプレート 1 0 と同様の樹脂材料を用いて射出成形等により一体成形される。

#### 【 0 0 2 4 】

側面部 2 2 の前後方向略中央部よりもやや後方に位置して、側面部 2 2 の内壁側から外壁側に向けて断面略コの字状に上下に切り欠かれた切欠部 2 6 が形成されている。この切欠部 2 6 により、側面部 2 2 の肉厚が他の部分よりも薄い薄肉部 2 7 が部分的に形成されている。なお、切欠部 2 6 や薄肉部 2 7 は、左右の側面部 2 2 のうちいずれにも形成されている。切欠部 2 6 の後方面は下部が後方に斜め下方に傾斜しており、また、切欠部 2 6 の後方面の上部は後方面の下部よりも後方に引っ込んだ位置において上下に延びており、切欠部 2 6 にはベースプレート 1 0 の中央張出部 1 4 と位置整合し、側面部 2 2 の前方に突出したホルダ側ロックアーム 2 2 m が形成される。また、側面部 2 2 には、切欠部 2 6 よりもやや後方に位置して側面部 2 2 の最下部が断面略半円状に切り欠かれ（図 9 参照）、係止部 1 6 に係合可能な係合部 2 8 が形成されている。この係合部 2 8 は、左右の側面部 2 2 のうちいずれにも形成されている。

30

#### 【 0 0 2 5 】

カバー部 2 1 の後端部分はカバー部 2 1 と分かれて後方にアーム状に延びるアーム部 2 4 , 2 4 が形成され、各アーム部 2 4 , 2 4 の下部には、それぞれ左右外側に突出する側面視略半円状の軸部 2 5 , 2 5 が形成されている（図 6 参照）。この軸部 2 5 , 2 5 は、ベースプレート 1 0 の軸支部 1 2 , 1 2 に形成された溝部 2 9 と各々係合させることで、カードホルダ 2 0 が軸支部 1 2 , 1 2 を揺動中心としてベースプレート 1 0 に対して上下に揺動することが可能であり、カードホルダ 2 0 を下方に（図 6 における矢印 A 方向に）揺動させて倒伏姿勢にさせたときにはベースプレート 1 0 を上方から覆うような状態となる。

40

#### 【 0 0 2 6 】

これに対し、カードホルダ 2 0 を、その倒伏姿勢の状態から矢印 A とは逆方向に軸部 2 5 を揺動中心として上方に揺動させると、カードホルダ 2 0 は、図 6 に示すようにベースプレート 1 0 に対して 90° 以上の角度まで揺動する。このようにすることで、IC チッ

50

基板 80 のベースプレート 10 上への載置やベースプレート 10 からの取り外しの際に、カードホルダ 20 が邪魔にならないため、カードコネクタ 1 への IC チップ基板 80 の装着および取り外しが容易である。

#### 【0027】

カードホルダ 20 が、倒伏姿勢になってベースプレート 10 を上方から覆うような状態になると、カードホルダ 20 のカバー部 21 に形成された開口 23 を通して、ベースプレート 10 のプレート部 10 の上面に形成された吸着部 15 が露出される。この吸着部 15 は、自動実装機に設けられカードコネクタを吸着保持する吸着部材（例えばエアノズル）を吸着させるために形成されている。このため、従来とは異なり吸着部材に吸着させるための吸着パットといったものを別途設けずに、自動実装機の吸着部材を吸着部に直接吸着させれば、カードコネクタ 1 を回路基板上の所望もしくは任意の位置に実装することが可能である。

10

#### 【0028】

左右の軸部 25, 25 を受容して支持するベースプレート 10 側の軸支部 12, 12 には、軸部 25, 25 を受容するための軸支空間が溝部 29, 29 によって形成されており、この軸支空間内を溝部 29, 29 によって案内されるようにして軸部 25, 25 が前後に移動することが可能である（図 6 において後方に位置する状態を点線で示し、前方に位置する状態を鎖線で示す）。このため、軸止部 12 に軸支されたカードホルダ 20 は、ベースプレート 10 に対して倒伏された倒伏姿勢の状態でも前方に移動させることにより、倒伏姿勢の状態のまま、カードホルダ 20 をベースプレート 10 に対して前方に移動させることが可能である。すなわち、カードホルダ 20 はベースプレート 10 に対して開いた展開姿勢と、コンタクト 30, 30, ... を上方から覆うようにベースプレート 10 上に閉じた倒伏姿勢との間で上下に揺動（開閉）可能であり、且つ、カードホルダ 20 がベースプレート 10 と略平行な倒伏姿勢において前後にスライド移動可能である。

20

#### 【0029】

上記のようなカードコネクタ 1 の構成の下、カードコネクタ 1 に IC チップ基板 80 を装着するには、まず、カードホルダ 20 を上方に展開させた展開姿勢で IC チップ基板 80 をベースプレート 10 上に載置させる。次いで、カードホルダ 20 を、軸部 24 を揺動中心としてベースプレート 10 の上面を覆うように倒伏させる。倒伏過程においてはカードホルダ 20 は、図 6 に示すように、軸部 25 を基端側としてベースプレート 10 に対して略垂直に延びた状態から下方に（矢印 A 方向に）揺動し、ベースプレート 10 に対して略平行に延びた倒伏姿勢になる。

30

#### 【0030】

カードコネクタ 1 には、カードホルダ 20 を倒伏姿勢の状態でも前方にスライド移動した状態に係止保持する側面保持手段が設けられており、この側面保持手段は、ベースプレート 10 の側面部 17 に設けられた係止部 16 と、カードホルダ 20 の側面部 22 に設けられた係合部 28 とから構成される。この係止部 16 は、左右の中央張出部 14 の後方に形成され、また係合部 28 は、側面部 22 の切欠部 26 の後方に形成されている。

#### 【0031】

また、カードコネクタ 1 には、カードホルダ 20 が倒伏姿勢から上方に揺動するのを阻止して倒伏姿勢に係止保持するための係止保持手段が設けられている。係止保持手段は、左右の中央張出部 14 に形成されたプレート側ロックアーム 14m およびプレート側ロックアーム 14m に係合可能であって左右の側面部 22 の切欠部 26 に形成されたホルダ側ロックアーム 22m、また、プレート部 10 の前方保持部 13L, 13R およびカードホルダ 20 の前端側における左右に形成され前方保持部 13L, 13R に係止される突出端部 22L, 22R から構成される。

40

#### 【0032】

両ロックアーム 14m, 22m は、カードホルダ 20 が展開姿勢から倒伏姿勢に揺動されるとき、途中までの揺動領域（開閉揺動領域）では離れて位置しており、カードホルダ 20 が倒伏姿勢にされる終了揺動領域においてカードホルダ 20 が前方にスライド移動さ

50

れ、ホルダ側ロックアーム 22 m とプレート側ロックアーム 14 m とが相互に係合し、カードホルダ 20 が上方に揺動することを規制する。また、カードホルダ 20 が前方にスライド移動するとともに、カードホルダ 20 の係合部 28 とベースプレート 10 の係止部 16 とに係合され、これにより、カードホルダ 20 が前後方向に自由移動することを規制する。

【0033】

さらに、本発明では、下記のようにしてカードホルダ 20 の上方への揺動が確実に規制される。上述のように、ベースプレート 10 の前方支持部 13 L, 13 R の各底面後部には後方に向けて斜め下方に傾斜するプレート側テーパ面 13 h, 13 h が形成されている。また、カードホルダ 20 の前端側に延びて突出形成された側面部 22, 22 の突出端部 22 L, 22 R の上面には、後方に向けて斜め下方に傾斜するホルダ側テーパ面 22 h, 22 h が形成されている。

10

【0034】

前方支持部 13 L, 13 R および突出端部 22 L, 22 R は、カードホルダ 20 が倒伏姿勢で前方にスライド移動されるとき、突出端部 22 L, 22 R のホルダ側テーパ面 22 h, 22 h が前方支持部 13 L, 13 R のプレート側テーパ面 13 h, 13 h に当接し、プレート側テーパ面 13 h, 13 h に案内されるように前方に移動する。このように、プレート側テーパ面 13 h, 13 h とホルダ側テーパ面 22 h, 22 h とが互いに当接した状態で前方支持部 13 L, 13 R と突出端部 22 L, 22 R とが各々係合し、カードホルダ 20 が開放方向に揺動することを規制する。

20

【0035】

以上のように、ベースプレート 10 の前方支持部 13 L, 13 R とカードホルダ 20 の突出端部 22 L, 22 R とは、カードホルダ 20 が揺動されつつベースプレート 10 の前方にスライド移動される間に、ホルダ側テーパ面 22 h, 22 h がホルダ側テーパ面 22 h, 22 h に案内されるようにして互いに係合するように構成されている。これにより、前述のホルダ側ロックアーム 22 m およびプレート側ロックアーム 14 m からなる係止保持手段、カードホルダ 20 の係合部 28 とベースプレート 10 の係止部 16 からなる側面保持手段と併せてカードホルダ 20 がベースプレート 10 に対してしっかりと固定保持される。

【0036】

30

なお、カードホルダ 20 をベースプレート 10 に対して固定保持するには、カードホルダ 20 を倒伏姿勢まで揺動させカードホルダ 20 の左右の側面部 22 を持ちながらカードホルダ 20 を前方にスライド移動させるが、上述のようにカードホルダ 20 の係合部 28 の近傍に薄肉部 27 が形成されている。ここで、カードホルダ 20 を前方にスライド移動させた場合（図 9 で矢印 B 方向にスライド移動させた場合）、初めは切欠部 26 内に収容されていた係止部 16 が、カードホルダ 20 の前方移動とともに弾性変形しつつカードホルダ 20 を乗り越えて係合部 28 と係合するため、係止部 16 がカードホルダ 20 を乗り越える際の衝撃により、カードホルダ 20 の左右の側面部 22 を持ちながら前方にスライド移動させる者が、より強いクリック感、手応えを得ることができる。

【0037】

40

また、カードホルダ 20 がベースプレート 10 に固定された状態では、IC チップ基板 80 はコンタクト 30 のパネ力により上方に付勢されており、IC チップ基板 80 はカードホルダ 20 のカバー部 21 の下面と、コンタクト 30 およびプレート部 11 とにより挟持されるため、IC チップ基板 80 が前後左右に自由移動することが規制されて強固な保持がなされる。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図 1】本発明に係るカードコネクタの展開姿勢の状態を示す斜視図である。

【図 2】上記カードコネクタに取り付けられる IC チップ基板の平面図である。

【図 3】(a) は上記カードコネクタの展開姿勢の状態における平面図で、(b) は上記

50

カードコネクタの展開姿勢の状態における底面図である。

【図４】上記カードコネクタの展開姿勢の状態における正面図である。

【図５】上記カードコネクタの倒伏姿勢の状態における、図３（ａ）のX - X'間の側断面図である。

【図６】上記カードコネクタの左側面図で、展開姿勢から倒伏姿勢に向けて揺動するカードホルダの様子を示す図である。

【図７】上記カードコネクタの倒伏姿勢における前端部における左側部分側面図である。

【図８】上記カードコネクタを構成するベースプレートの斜視図である。

【図９】上記カードコネクタの倒伏姿勢における底面側の部分斜視図である。

【符号の説明】

10

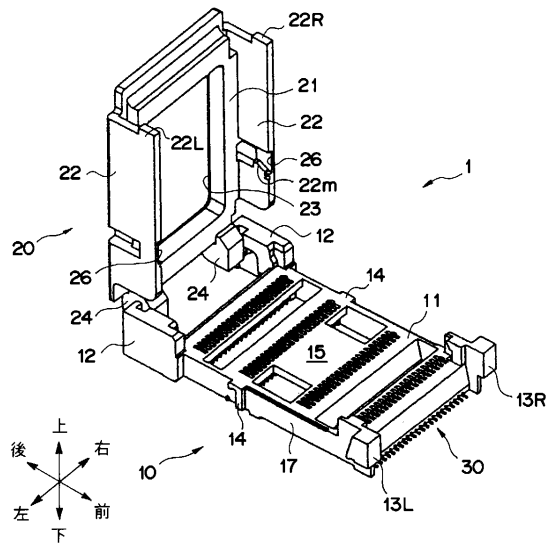
【 0 0 3 9 】

- 1 カードコネクタ
- 1 0 ベースプレート
- 1 1 プレート部
- 1 2 軸支部
- 1 3 L , 1 3 R 前方支持部（係止保持手段、プレート側係止部）
- 1 3 h プレート側テーパ面
- 1 4 中央張出部
- 1 4 m プレート側ロックアーム
- 1 5 吸着部
- 1 6 係止部（側面保持手段、プレート側側面係止部）
- 1 7 側面部（ベースプレート側側面部）
- 2 0 カードホルダ
- 2 1 カバー部
- 2 2 側面部（ホルダ側側面部）
- 2 2 m ホルダ側ロックアーム
- 2 2 L , 2 2 R 突出端部（係止保持手段、ホルダ側係合部）
- 2 2 h ホルダ側テーパ面
- 2 3 開口
- 2 5 軸部
- 2 6 切欠部
- 2 7 薄肉部
- 2 8 係合部（側面保持手段、ホルダ側側面係合部）
- 2 9 溝部
- 3 0 コンタクト
- 8 0 ICチップ基板（メモリカード）
- 8 1 ICチップ
- 8 2 面端子（カード側端子）

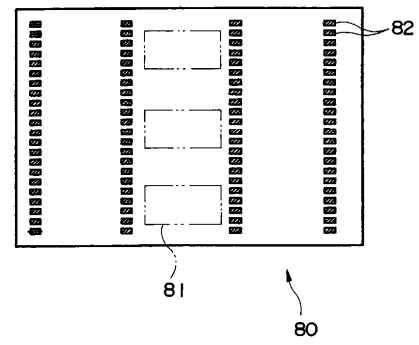
20

30

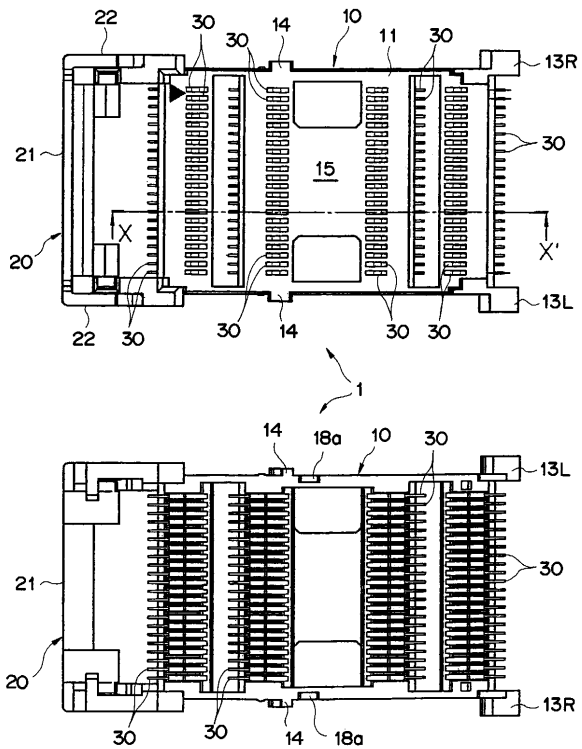
【図 1】



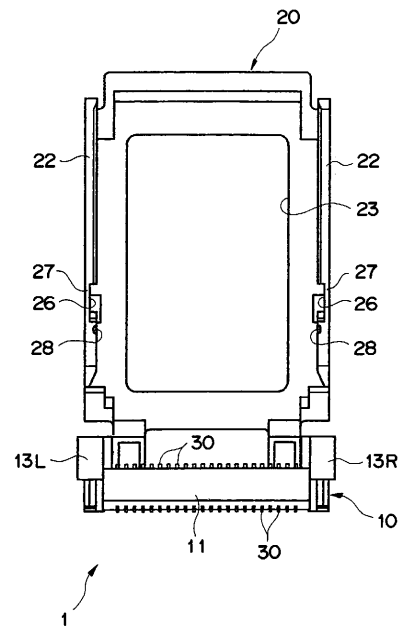
【図 2】



【図 3】

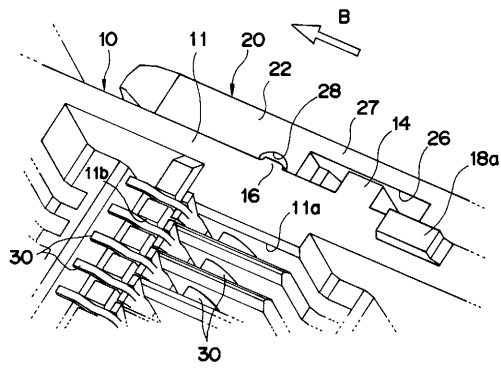


【図 4】





【図 9】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-045523(JP,A)  
特開2003-142185(JP,A)  
特開2000-048879(JP,A)  
特開平09-270279(JP,A)  
特表2001-525975(JP,A)  
特開平09-298053(JP,A)  
特開2004-111125(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

|      |       |
|------|-------|
| H01R | 12/18 |
| G06K | 17/00 |
| H01R | 24/00 |