

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5201543号  
(P5201543)

(45) 発行日 平成25年6月5日 (2013.6.5)

(24) 登録日 平成25年2月22日 (2013.2.22)

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| (51) Int.Cl.                   | F I                 |
| <b>G 0 6 K 17/00 (2006.01)</b> | G O 6 K 17/00 Z     |
| <b>B 4 2 D 15/10 (2006.01)</b> | B 4 2 D 15/10 5 2 1 |

請求項の数 1 (全 8 頁)

|           |                               |           |                              |
|-----------|-------------------------------|-----------|------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2000-270754 (P2000-270754)  | (73) 特許権者 | 000005810                    |
| (22) 出願日  | 平成12年9月6日 (2000.9.6)          |           | 日立マクセル株式会社                   |
| (65) 公開番号 | 特開2002-83272 (P2002-83272A)   |           | 大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号             |
| (43) 公開日  | 平成14年3月22日 (2002.3.22)        | (74) 代理人  | 100077986                    |
| 審査請求日     | 平成19年8月22日 (2007.8.22)        |           | 弁理士 千葉 太一                    |
| 審判番号      | 不服2011-12339 (P2011-12339/J1) | (72) 発明者  | 高橋 武博                        |
| 審判請求日     | 平成23年6月8日 (2011.6.8)          |           | 大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号 日立マクセル株式会社内 |
|           |                               | (72) 発明者  | 小島 一夫                        |
|           |                               |           | 埼玉県大宮市大和田町2丁目1260番地          |
|           |                               |           | ユー・エム・シー・エレクトロニクス株式会社内       |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ICカードのリーダ・ライター

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カード挿入口を有するケース内に読み書き装置本体を固定してなり、読み書き装置本体は、電子回路が設けられ、読み書き部を有する電子基板と、前記カード挿入口に対応位置したカードガイドとを重ね合わせて構成し、前記カードガイドの収容板と電子基板との間にICカードを収容して、ICカードのデータの読み取り・書き込みを行なうカード収容間隙を形成するICカードのリーダ・ライターであって、前記カード収容間隙の導入部縁である収容板縁を、ICカード先端縁が2点で点接触するようにカード収容間隙の奥側に向かって凹んだ形状に構成したことを特徴とするICカードのリーダ・ライター。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、プラスチックカードにマイクロコンピュータやメモリを内蔵してなる、ICカードの入力を手動で行うリーダ・ライターに係り、特に、ケース内に装着する読み書き装置本体へのICカードの導入をスムーズに行うものに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のICカードのリーダ・ライターの読み書き装置本体における電子基板の読み書き部が存置するカード収容間隙へのカード導入部縁は、直線的に伸びるものが一般的であった。

【0003】

10

20

**【発明が解決しようとする課題】**

上記カード導入部縁は、直線的に伸びているので、ＩＣカードが湾曲しているときなどは、ＩＣカードの先端縁面と導入口縁面が線的に当接して、カード収容間隙へのＩＣカードの導入が阻害されやすいという不都合があった。本発明はこの不都合を解消することを課題とし、該課題を解決したＩＣカードのリーダ・ライタを提供することを目的とする。

**【０００４】****【課題を解決するための手段】**

本発明のカードのリーダ・ライタは、カード挿入口を有するケース内に読み書き装置本体を固定してなり、読み書き装置本体は、電子回路が設けられ、読み書き部を有する電子基板と、前記カード挿入口に対応位置したカードガイドとを重ね合わせて構成し、前記カードガイドの収容板と電子基板との間にＩＣカードを収容しうるカード収容間隙を形成するＩＣカードのリーダ・ライタであって、カード収容間隙の導入部縁である収容板縁を、カード収容間隙の奥側に向かって凹んだ形状に構成したことを特徴とするものである。

10

**【０００５】****【発明の実施の形態】**

以下に本発明の好適な実施形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。ここにおいて、図１はリーダ・ライタの斜視図、図２は読み書き装置本体の平面図、図３はカードガイドの平面図、図４はカードガイドの裏面図、図５は図３のＡ－Ａ線断面図、図６は図３のＢ－Ｂ線断面図、図７は図３のＣ－Ｃ線断面図、図８は側面図、図９は図３のＤ－Ｄ線断面図、図１０は図３のＥ－Ｅ線断面図、図１１は図３のＦ－Ｆ線断面図である。

20

**【０００６】**

図１及び図２に示すように、カードのリーダ・ライタ１は、カード挿入口２を有するケース３内に読み書き装置本体４を固定してなる。ケース３は、底部３ａにカバー体３ｂを被冠して、双方に設けた連結部材（図示せず）によって固定するように構成するもので、前記カバー体３ｂの一端には、前述したカード挿入口２を設ける。また、前記底部３ａとカバー体３ｂは、読み書き装置本体４の四隅に設けた被固定片５を挟持してビス止めにより一体化する。

**【０００７】**

読み書き装置本体４は、電気回路がプリント配線され、端末装置（図示せず）に接続するための信号線６ａを接続した電子基板６と、挿入されるＩＣカード７をガイドして、前記電子基板５の読み書き部８に、読み書きデータ入出力部（図示せず）を対応位置させるように構成したカードガイド９とを、電子基板６に設けた第１透孔１０、第２透孔１１とカードガイド９に設けた第１係止爪１２、第２係止爪１３により一体化する。

30

**【０００８】**

図３～図１１に示すように、カードガイド９は、四辺の縁部１４と、ガイド板１５（電子基板５と一体化する側）と、収容板１６と、前記ガイド板１５の両側に対応位置し、ガイド板１５と所定間隔をおいて設けた帯状ガイド１７と、をプラスチック成型により一体形成するものである。このカードガイド９に電子基板６を重ねて一体化して読み書き装置本体４を形成すると、収容板１６と電子基板６の間にカードを挿入しうるカード収容間隙１８が形成される。

40

**【０００９】**

前記カード収容間隙１８へＩＣカード７を導入するための導入部は、収容板縁１６ａとガイド板１５縁間の隙間で構成されるが、該収容板縁１６ａは、カード収容間隙１８の奥側に向かって凹んだ円弧形状に形成されている。このように、収容板縁１６ａを凹んだ円弧形状に形成することによって、導入されるＩＣカード７の先端縁は、収容板縁１６ａの２点に点接触するので、従来のように、ＩＣカード７の先端縁と収容板縁１６ａ縁が線的に当接することがなく、ＩＣカード７がカード収容間隙１８にスムーズに導入される。

**【００１０】**

図３、図４、図６、図９、図１１に示すように、カードガイド９には、カード収容間隙１８の対向する縁部１４内側に、進入するＩＣカード７の端部を収容板１６側にガイドしう

50

るように、一对のサイドガイド片19を設ける。このサイドガイド片19は、収容板16と電子基板6間に進入するICカード7両側が収容板16側に曲がっているとき、その両側が収容板16側に押し付けられて形状を平面に変更され、収容板16と電子基板6間に入るのである。

#### 【0011】

また、前記ガイド板15と帯状ガイド17の各先端は、ICカード7が進入し易いように、外側に向かって肉薄になる傾斜面に形成され、ケース3に固定されたときにカード挿入口2に対応するように構成する。

#### 【0012】

図2、図3、図5、図7に示すように、前記カードガイド9には、収容板16の奥部近傍に位置して、電子基板6の読み書き部8に押し付けるための凸部20を形成する。そして、収容板16と電子基板6間のカード収容間隙18に導入されたICカード6の前記データ入出力部（図示せず）が電子基板6の読み書き部8に当接して、データの読み取り・書き込みを行うのである。

#### 【0013】

前記各第1係止爪12は、カードガイド9の縁部14に突設するとともに先端に折曲縁21を設け、その両側近傍の前記縁部14に、U字状の切込22、22を設ける。他方の各第2係止爪13は、カードガイド9のほぼ中央の、ガイド板15上に突設するとともに先端に折曲縁23を設けてある。前記第1係止爪12の折曲縁21と前記第2係止爪13の折曲縁23は、互に対向するように突出させる。

#### 【0014】

そして、電子基板6とカードガイド9とを一体化する（読み書き装置本体4を構成する）には、各第1透孔10と各第1係止爪12を、また各第2透孔11と各第2係止爪13を対応させ、各係止爪12、13を各透孔10、11に挿入する。この挿入の際に、各折曲縁21、23が各第1、第2透孔10、11の内縁によって外側に押され、各第1、第2係止爪12、13が外側に撓んで各第1、第2透孔10、11の内縁を乗り越える。このように、各折曲縁21、23が各第1、第2透孔10、11の内縁を乗り越えると、該各折曲縁21、23が前記各内縁に係止して、電子基板6とカードガイド9とが固定されるのである。

#### 【0015】

なお、本発明は上記実施形態になんら限定されるものではなく、例えば、収容板縁16aは、カード収容間隙18の奥側に向かって凹んだ円弧形状に形成するのではなく、カード収容間隙18の奥側に向かってV字状に凹んだ形状としてもよい。さらに、ICカード7の読み書きデータの読み取りまたは書き込みは、電子基板6の読み書き接点と、ICカード7の読み書きデータ入出力部とが、非接触状態で行うよう構成してもよい。

#### 【0016】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明のICカードのリーダ・ライタは、収容板縁を凹んだ形状に形成したので、挿入されたICカードの先端縁は収容板縁の2点にのみ点接触して、従来のように、ICカードの先端縁と収容板縁縁が面的に当接することがなく、ICカードがカード収容間隙にスムーズに導入されるという効果を奏する。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】リーダ・ライタの斜視図。

【図2】読み書き装置本体の平面図。

【図3】カードガイドの平面図。

【図4】カードガイドの裏面図。

【図5】図3のA-A線断面図。

【図6】図3のB-B線断面図。

【図7】図3のC-C線断面図。

【図8】側面図。

10

20

30

40

50

【図 9】図 3 の D－D 線断面図。

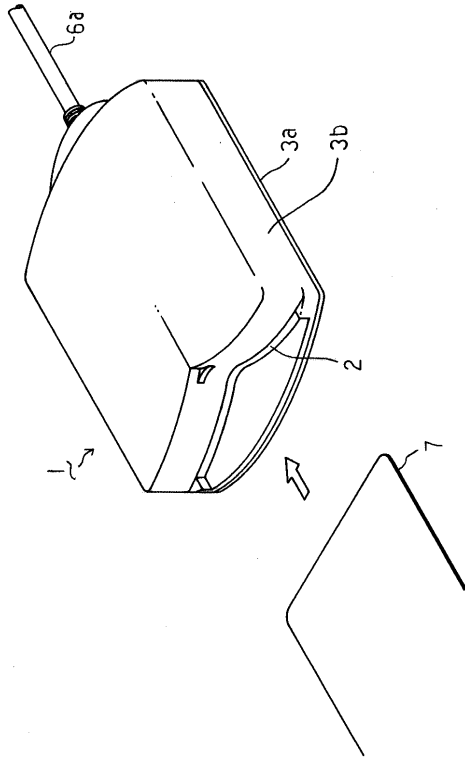
【図 10】図 3 の E－E 線断面図。

【図 11】図 3 の F－F 線断面図。

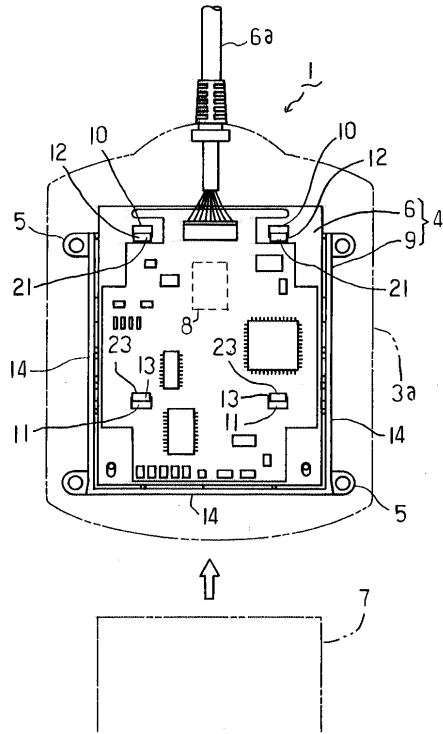
【符号の説明】

|     |          |    |
|-----|----------|----|
| 1   | リーダ・ライタ  |    |
| 2   | カード挿入口   |    |
| 3   | ケース      |    |
| 3 a | 底部 4     |    |
| 3 b | カバー体     |    |
| 4   | 読み書き装置本体 | 10 |
| 5   | 縁部       |    |
| 6   | 電子基板     |    |
| 7   | I C カード  |    |
| 8   | 読み書き部    |    |
| 9   | カードガイド   |    |
| 10  | 第 1 透孔   |    |
| 11  | 第 2 透孔   |    |
| 12  | 第 1 係止爪  |    |
| 13  | 第 2 係止爪  |    |
| 14  | 縁部       | 20 |
| 15  | ガイド板     |    |
| 16  | 収容板      |    |
| 17  | 带状ガイド    |    |
| 18  | カード収容間隙  |    |
| 19  | サイドガイド   |    |
| 20  | 凸部       |    |
| 21  | 折曲縁      |    |
| 22  | 切込       |    |
| 23  | 折曲縁      |    |

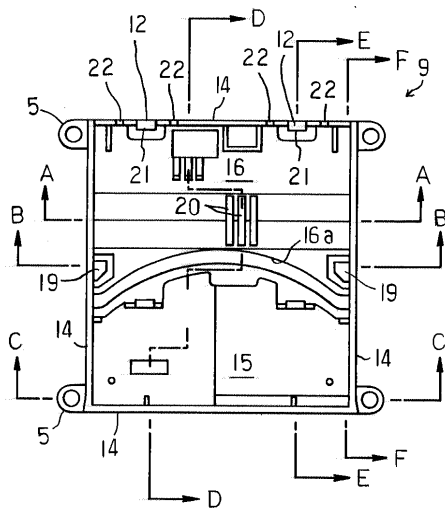
【図 1】



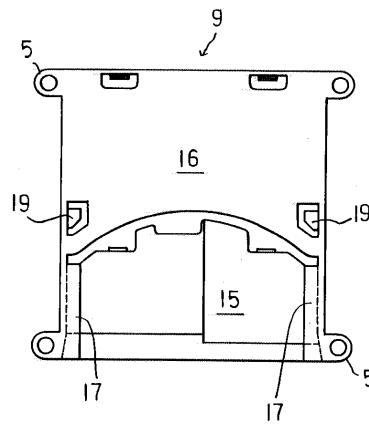
【図 2】



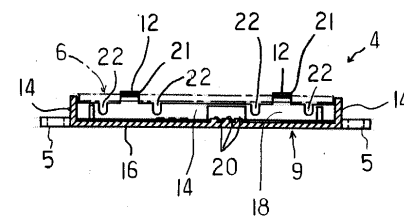
【図 3】



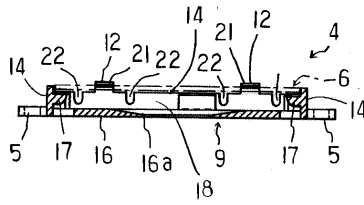
【図 4】



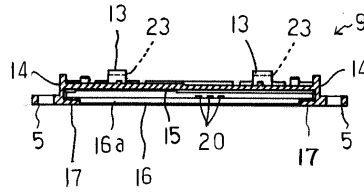
【図 5】



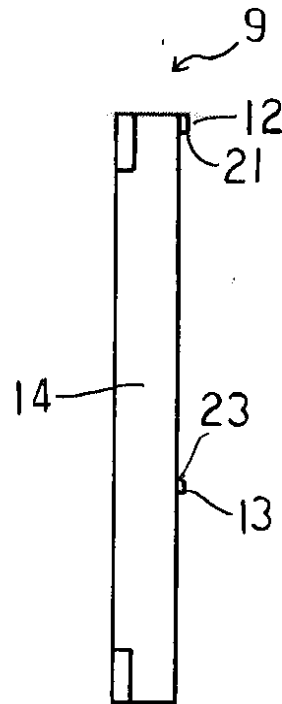
【図 6】



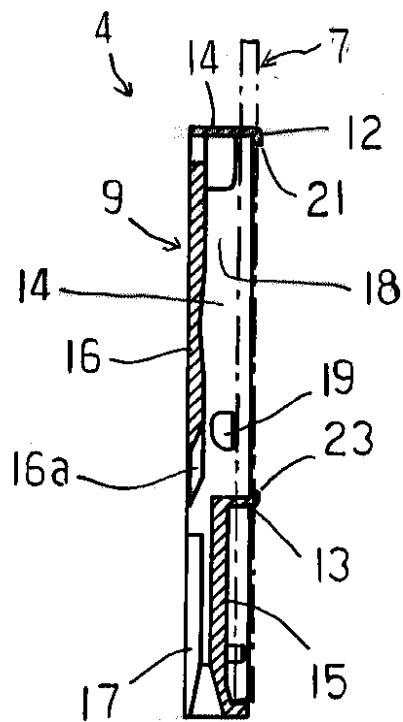
【図 7】



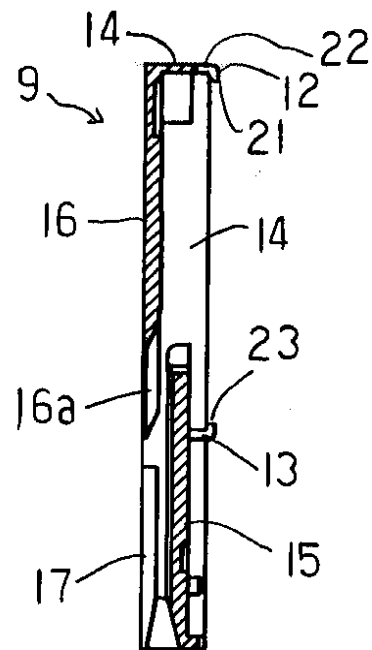
【図 8】



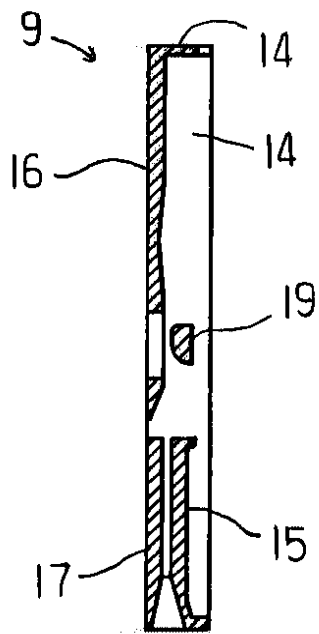
【図 9】



【図 10】



【図 11】



---

フロントページの続き

(72)発明者 原 和彦

埼玉県大宮市大和田町2丁目1260番地 ユー・エム・シー・エレクトロニクス株式会社内

合議体

審判長 酒井 伸芳

審判官 原 秀人

審判官 山崎 達也

(56)参考文献 特開平9-231466 (JP, A)

特開昭58-128076 (JP, A)

特開2000-30002 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06K 17/00-19/18