(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4223638号
(P4223638)
(45)発行日　平成21年2月12日(2009.2.12)　(24)登録日　平成20年11月28日(2008.11.28)

(51)Int.Cl.		F I		
G06K 13/06	(2006.01)	G06K	13/06	A
G06K 17/00	(2006.01)	G06K	17/00	B

請求項の数 4　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平11-243577
(22)出願日　平成11年8月30日(1999.8.30)
(65)公開番号　特開2001-67437(P2001-67437A)
(43)公開日　平成13年3月16日(2001.3.16)
審査請求日　平成18年8月22日(2006.8.22)

(73)特許権者　000003078
株式会社東芝
東京都港区芝浦一丁目1番1号
(74)代理人　100058479
弁理士　鈴江　武彦
(74)代理人　100084618
弁理士　村松　貞男
(74)代理人　100092196
弁理士　橋本　良郎
(74)代理人　100091351
弁理士　河野　哲
(74)代理人　100088683
弁理士　中村　誠
(74)代理人　100070437
弁理士　河井　将次
最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報記録媒体処理装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
情報処理部を備える装置本体と、
この装置本体に設けられ、前記情報処理部によって情報処理される情報記録媒体を前記装置本体内に挿入させるための挿入部と、
前記装置本体に回動自在に設けられ、前記挿入部を開閉するシャッタと、
このシャッタの外面側にその幅方向に沿って形成され、異物の挿入を規制する凹部と、
この凹部の両側部に形成され、前記情報記録媒体の挿入側端面を当接させることにより前記シャッタを開放させる当接部と
を具備したことを特徴とする情報記録媒体処理装置。
【請求項２】
前記当接部の情報記録媒体を当接させる面は凸状傾斜面であることを特徴とする請求項１記載の情報記録媒体処理装置。
【請求項３】
情報処理部を備える装置本体と、
この装置本体に設けられ、前記情報処理部によって情報処理される情報記録媒体を前記装置本体内に挿入させるための挿入部と、
前記装置本体に回動自在に設けられ、前記挿入部を開閉するシャッタと、
このシャッタの外面側にその幅方向に沿って形成され、異物の挿入を規制する凹部と、
この凹部の両側部に形成され、前記情報記録媒体の挿入側端面を当接させることにより

前記シャッタを開放させる当接部と
前記シャッタの外面両側部に一体に突出成形され、挿入される情報記録媒体の幅方向をガイドするガイド部と、
を具備したことを特徴とする情報記録媒体処理装置。
【請求項４】
前記当接部の情報記録媒体を当接させる面は凸状傾斜面であることを特徴とする請求項３記載の情報記録媒体処理装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、情報カードなどの情報記録媒体を処理する情報記録媒体処理装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
この種の情報記録媒体処理装置はその装置本体の前面部にカードを挿入させる挿入口を有するとともに、この挿入口を開閉するシャッタを備えている。シャッタは略平板状をなしている。
【０００３】
カードを挿入する場合には、カードの先端部をシャッタに当接させてカードを押し込む。これにより、シャッタがカードの挿入方向側に回動されて開放され、カードが挿入される。この挿入により、カードの端子が装置内部の接触端子に接触されて各種の処理が行われる。
【０００４】
また、装置本体の前面部には挿入口に挿入されるカードの幅方向をガイドするガイド部が一体に形成されている。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、従来においては、シャッタの前面部を略平面形状としていたため、シャッタを例えば、棒状の異物等で押すと、シャッタが回動して開放し、異物が装置内部に入り込んでしまうことがある。このため、異物により内部部品が損傷してしまう虞があった。
【０００６】
また、シャッタに付着している粉塵等がカードの挿入に伴い装置内部に進入し、異常動作や、通信異常を招くことがあった。
【０００７】
さらに、装置本体のケース側にガイド部を設けるため、特に、金型成形にてケースを製作する場合においては、外観にひけ等を生じ、見苦しくなることがある。しかも、ケースは装飾用の材料で成形されるため、耐摩耗性が低く、ガイド部の寿命が短くなっていた。
【０００８】
本発明は上記実情に鑑みなされたもので、異物の挿入及び粉塵等の進入を防止するとともに、ガイド部の耐摩耗性を高めることができるようにした情報記録媒体処理装置を提供することを目的とする。
【０００９】
【課題を解決するための手段】
上記課題を解決するため、請求項１記載の発明は、情報処理部を備える装置本体と、
この装置本体に設けられ、前記情報処理部によって情報処理される情報記録媒体を前記装置本体内に挿入させるための挿入部と、前記装置本体に回動自在に設けられ、前記挿入部を開閉するシャッタと、このシャッタの外面側にその幅方向に沿って形成され、異物の挿入を規制する凹部と、この凹部の両側部に形成され、前記情報記録媒体の挿入側端面を当接させることにより前記シャッタを開放させる当接部とを具備する。
【００１０】
請求項３記載の発明は、情報処理部を備える装置本体と、この装置本体に設けられ、前

記情報処理部によって情報処理される情報記録媒体を前記装置本体内に挿入させるための挿入部と、前記装置本体に回動自在に設けられ、前記挿入部を開閉するシャッタと、このシャッタの外面側にその幅方向に沿って形成され、異物の挿入を規制する凹部と、この凹部の両側部に形成され、前記情報記録媒体の挿入側端面を当接させることにより前記シャッタを開放させる当接部と、前記シャッタの外面両側部に一体に突出成形され、挿入される情報記録媒体の幅方向をガイドするガイド部とを具備する。

【００１１】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を図面に示す実施の形態を参照して説明する。

【００１２】

図１は本発明の第１の実施の形態である情報記録媒体処理装置としてのカード処理装置を示す正面図である。このカード処理装置は図示しない電源と接続されて電力供給を受け、さらに、図示しないパーソナルコンピュータと接続されて処理内容をパーソナルコンピュータに通信し必要な情報の処理を行なう。

【００１３】

カード処理装置は装置本体１を有し、この装置本体１は上下部のケース１ａ，１ｂからなる。装置本体１の前面部には情報記憶媒体としてのカードＣ（図２に示す）を内部へ挿入させる挿入口９が設けられている。挿入口９はカードＣの幅方向の寸法より若干大きな寸法にて構成されている。ケース１ａ，１ｂにはカードＣを挿入口９へ導くためガイド６ａ、６ｂ、６ｃ及び６ｄが形成されている。

【００１４】

また、装置本体１内には上記挿入口９を塞ぐようにシャッタ４が開閉自在に設けられている。

【００１５】

図２は装置本体１の上部ケース１ａを取り外した状態を示す平面図である。

【００１６】

なお、シャッタ４は開放された状態を示す。

【００１７】

シャッタ４はその両端部に軸４ａ，４ｂを有している。下部ケース１ｂには軸受け７ｂ，７ｂが形成され、上部ケース１ａにも軸受け（図示しない）が形成されている。シャッタ４の軸４ａ，４ｂは上下部のケース１ａ，１ｂの軸受け７ｂ，７ｂにより挟み込まれる状態で取り付けられ、シャッタ４は軸４ａ及び４ｂを中心として回動する。

【００１８】

図３はシャッタ４の取付け構造を示す図。

【００１９】

シャッタ４の軸４ａにはバネ５が取付けられ、バネ５の一端部５ａはシャッタ４、他端部５ｂは下部ケース１ｂのバネ受け７に当接されている。このバネ５によりシャッタ４は常に、挿入口９を閉じる方向に付勢されている。

【００２０】

図４はシャッタ４を詳細に示す断面図である。

【００２１】

シャッタ４は上述のように挿入口９を塞ぐよう取り付けられており、概略Ｌ字型の断面形状を有している。

【００２２】

カードＣの挿入状態において、図５に示すように、挿入されたカードＣとシャッタ４が成す角度βは９０°以上になるように形成されている。また、シャッタ４の折曲角度αは異物挿入防止の観点から９０°以下に形成されると好ましい。また、シャッタ４の両端には当接部としての壁部１１、１２が一体に埋設されている。これにより、シャッタ４の前面部には幅方向に沿って凹部１０が袋状に構成されている。壁部１１，１２の前面部１１ａ，１２ａ（以後、平面部という）はシャッタ４の前面部に面一に形成されている。また、

壁部１１，１２間の寸法Ｆ１（図２に示す）はカードＣの幅方向の寸法より小さく構成され、図５に示すように、壁部１１、１２の平面部１１ａ、１２ａ上をカードＣが通過可能な構成になっている。
【００２３】
次に、カードＣの挿入動作について図６及び図７を参照して説明する。
【００２４】
まず、図６に示すように、シャッタ４により閉じられた状態にある挿入口９にカードＣの先端部Ｃ１を対向させて押し込む。これにより、カードＣがケース１ａ，１ｂのガイド６ａ～６ｄに沿ってシャッタ４の手前まで導かれたのち、その先端面Ｃ１がシャッタ４の壁部１１，１２の平面部１１ａ，１２ａに突き当たる。この状態からカードＣをさらに、押し込むと、図７に示すように、シャッタ４はカードＣにより押されて軸４ａ，４ｂを中心として内側即ち、開放する方向に回動する。カードＣはシャッタ４を回動させつつ平面部１１ａ、１２ａに摺接しながら装置本体１内へと送り込まれる。
【００２５】
なお、装置本体１内にはカードＣをホールドするためのカードホルダ１７が収納され、カードホルダ１７内には接触端子３が設けられている。そして、接触端子３には情報処理部としての制御部２が接続されている。
【００２６】
カードＣが装置本体１内の所定位置まで送り込まれると、その先端面がストッパ８に当接して停止され、接触端子３とカードＣの端子Ｃ２が接触し各種の処理が行なわれる。
【００２７】
ところで、このカード処理装置には、カードＣではなく、図８及び図９に示すように、棒状の異物Ｋが誤って或は故意に挿入されることがある。
【００２８】
この場合には、異物Ｋの先端がシャッタ４に当接すると、図９に示すように、シャッタ４の凹部１０内に進入する。従って、異物Ｋを押し込んでもシャッタ４を乗り越えて装置内部に入り込むことがなく、その挿入を規制することができ、内部部品を損傷させることがない。
【００２９】
また、カードＣの出入時において、シャッタ４に付着している粉塵等は、シャッタ４の凹部１０内に回収される。従って、粉塵等の装置内部への進入が防止され、異常動作或は通信異常等の発生は防止される。
【００３０】
図１０はシャッタ４の変形例を示すものである。
【００３１】
このシャッタ４の壁部１１，１２の平面部１１ａ、１２ａには凸状の傾斜面１８が形成されている。
【００３２】
この凸状傾斜面１８により、挿入口９に挿入されるカードＣはシャッタ４の凸状傾斜面１８に沿って上方へガイドされる。
【００３３】
従って、カードＣにエンボス部Ｃ３があっても、また、カードＣが湾曲状に反ったものであっても、エンボス部Ｃ３或はカード先端Ｃ１が凹部１０に引っかかることなく挿入でき、スムーズな出入が可能となる。
【００３４】
図１１は本発明の第２の実施の形態である処理装置の内部構成図で、図１２はそのシャッタを示す断面図である。
【００３５】
なお、上記した第１の実施の形態と同一部分については、同一番号を付してその説明を省略する。

【００３６】
この第２の実施の形態では、シャッタ４の両端に形成した壁部１１，１２の平面部１１ａ，１２ａの外側部にガイド部としてのガイド壁１９，２０が一体に突出形成されている。
【００３７】
ガイド壁１９，２０間の寸法Ｆ２はカードＣの幅方向の寸法より若干大きく構成され、ガイド壁１９，２０間をカードＣが通過できるようになっている。
【００３８】
さらに、ガイド壁１９及び２０の前端側、即ち、カードＣの挿入時に干渉する部分にはテーパ部１５が形成されている。
【００３９】
また、上部ケースのガイド６ｃ，６ｄ間の寸法Ｆ３はガイド壁１９，２０間の寸法と同一寸法に設定してある。
【００４０】
図１４はシャッタ４がカードＣの挿入により回動されて開放された状態を示す。このカードＣの挿入時にはガイド壁１９，２０によりその幅方向がガイドされる。
【００４１】
次に、カードＣの挿入動作について図１５及び図１６を参照して説明する。
【００４２】
まず、図１５に示すように、カードＣを装置本体１の挿入口９に対向させる。ついで、カードＣを挿入口９に向かって押し込む。この押し込まれるカードＣの先端はケース１ａ，１ｂのガイド６ａ、６ｂ、６ｃ及び６ｄに沿ってシャッタ４の手前までに導かれたのち、シャッタ４のガイド壁１９及び２０間に導かれる。このとき、ケース１ａのガイド６ｃ及び６ｄと、シャッタ４に設けられたガイド壁１９，２０の位置寸法が若干ずれていてもガイド壁１９，２０のテーパ１５，１５によりカードＣはガイド壁１９，２０間に確実に導かれることになる。この状態から、さらにカードＣを送り込むと、カードＣの先端面Ｃ１はシャッタ４の壁部１１，１２の平面部１１ａ，１２ａに当接する。この当接により、シャッタ４は軸４ａ及び４ｂを中心として挿入方向に回動する。この時、シャッタ４はバネ５によりカードＣの反挿入方向に付勢されているため、カードＣはシャッタ４を回動させつつ平面部１１ａ，１２ａに摺接しながら、かつ、幅方向がガイド壁１９，２０によりガイドされながら、処理装置内部へと送り込まれる。カードＣが所定量、処理装置内部へ導かれると、ストッパ８に当接して停止し、その端子Ｃ２が接触端子３に接触して各種の処理が行なわれる。
【００４３】
図１７及び図１８は、棒状の異物Ｋが誤って或は故意に挿入される状態を示すものである。
【００４４】
異物Ｋの先端がシャッタ４に当接すると、図１８に示すように、シャッタ４の凹部１０内に進入する。従って、異物Ｋを押し込んでもシャッタ４を乗り越えて装置内部に入り込むことがなく、その挿入を規制することができ、内部部品を損傷させることがない。
【００４５】
また、カードＣの出入時において、シャッタ４に付着している粉塵等は、シャッタ４の凹部１０内に回収される。従って、粉塵等の装置内部への進入が防止され、異常動作或は通信異常等の発生は防止される。
【００４６】
図１９はシャッタ４の変形例を示すものである。
【００４７】
このシャッタ４の壁部１１，１２の平面部１１ａ、１２ａには凸状の傾斜面１８が形成されている。
【００４８】
この凸状傾斜面１８により、挿入口９に挿入されるカードＣはシャッタ４の凸状傾斜面１

８に沿って上方へガイドされる。

【００４９】

従って、カードＣにエンボス部Ｃ３があっても、また、カードＣが湾曲状に反ったものであっても、エンボス部Ｃ３或はカード先端Ｃ１が凹部１０に引っかかることなく挿入でき、スムーズな出入が可能となる。

【００５０】

図２０は本発明の第３の実施の形態である処理装置を示す正面図で、図２１はその内部構成を示す平面図である。

【００５１】

上記した第１及び第２の実施の形態では、シャッタ４の両端部に壁部１１，１２を設け、これら壁部１１，１２の平面部１１ａ，１２ａにカードＣの先端部を当接させたが、この実施の形態では、シャッタ４の中央部に壁部３１を一個所のみ設けている。

【００５２】

この実施の形態では、カードＣの挿入時には、その先端部を壁部３１の平面部３１ａに当接させてシャッタ４を回動させて開放するようにしている。

【００５３】

【発明の効果】

本発明は以上説明したように、シャッタの前面部にその幅方向に沿って凹部を形成するため、装置本体の挿入口に、例えば棒状の異物が誤って或は故意に挿入されても、その先端がシャッタの凹部内に入り込んで挿入が規制され、内部部品の損傷が防止される。

【００５４】

また、カード出入時における粉塵等の異物はシャッタの凹部内に回収でき、処理装置内部に粉塵等異物が進入することがなく、異常動作及び通信異常等の発生を防止できる。

【００５５】

また、シャッタに情報記録媒体のガイド方向をガイドするガイド部を設けるため、装置本体のケース側にガイドを設ける必要がなく、特に、金型成形にてケースを製作する場合において、外観にひけ等を生じることがなく、見苦しくなることがない。しかも、装飾用の材料でなく摺動に対し、高い耐久性を有する材料をガイド部に用いることができ、ガイド部を長寿命化できる。

【００５６】

さらに、シャッタの情報記録媒体を当接させる当接部の面を凸状の傾斜面とするため、シャッタ側に情報記録媒体のエンボス側を向けて挿入しても、或は、シャッタ側に湾曲状に反った情報記録媒体を挿入しても、シャッタにエンボス部、或は、湾曲状に反った情報記録媒体の先端が当接することがなく、スムースに出入できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の第１の実施の形態であるカード処理装置を示す正面図。

【図２】カード処理装置の内部構成を示す平面図。

【図３】カード処理装置のシャッタの取付構造を示す断面図。

【図４】シャッタを示す縦断面図。

【図５】シャッタが回動された状態を示す縦断面図。

【図６】カードを装置内に挿入する状態を示す図。

【図７】カードが装置内に挿入された状態を示す図。

【図８】異物が装置内に挿入される状態を示す平面図。

【図９】異物の挿入がシャッタにより規制される状態を示す図。

【図１０】シャッタの第１の変形例を示す断面図。

【図１１】本発明の第２の実施の形態であるカード処理装置の内部構成を示す平面図。

【図１２】シャッタを示す縦断面図。

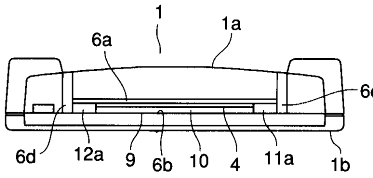
【図１３】シャッタのガイド壁を示す平面図。

【図１４】シャッタの回動状態を示す図。

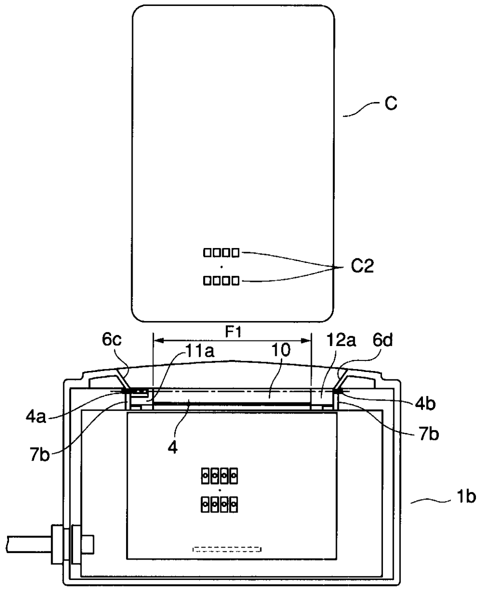
【図１５】カードが装置本体内に挿入される状態を示す図。

【図１６】カードが装置本体内に挿入された状態を示す図。
【図１７】装置本体内に異物が挿入される状態を示す平面図。
【図１８】異物の挿入がシャッタにより規制された状態を示す側断面図。
【図１９】シャッタの変形例を示す図。
【図２０】本発明の第３の実施の形態を示す正面図。
【図２１】本発明の第３の実施の形態であるカード処理装置を示す正面図。
【符号の説明】
１ａ…ケース
１ｂ…ケース
２…制御部（情報処理部）
３…接触端子
４…シャッタ
４ａ…軸
４ｂ…軸
５…バネ
６ａ～６ｄ…ガイド
７…バネ受け
８…ストッパ
９…挿入口
１０…凹部
１１、１２…壁部（当接部）
１１ａ、１２ａ…平面部
１５…テーパ
１７…カードホルダ
１８…凸状傾斜面
１９…ガイド壁（ガイド部）
２０…ガイド壁（ガイド部）
Ｃ…カード
Ｃ１…カード先端面
Ｃ２…カード端子
Ｃ３…エンボス部

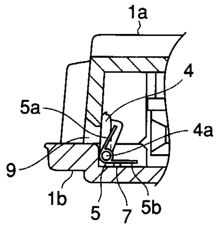
【図１】



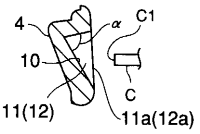
【図２】



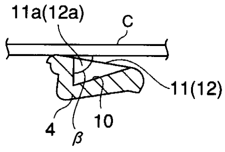
【図３】



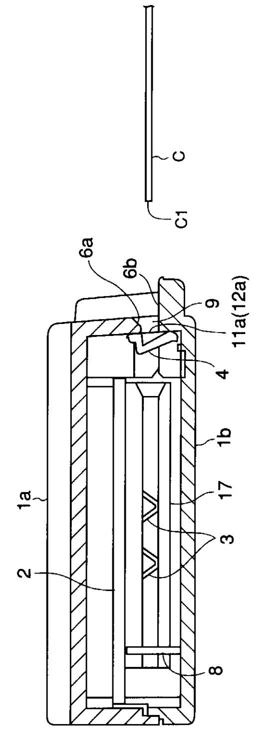
【図４】



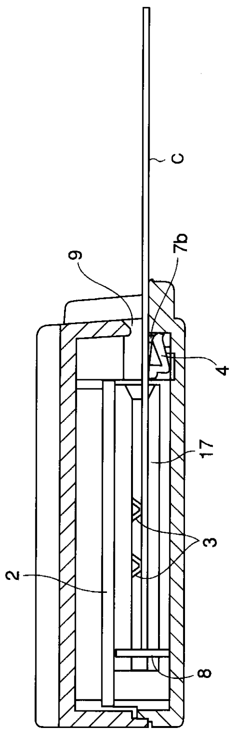
【図５】



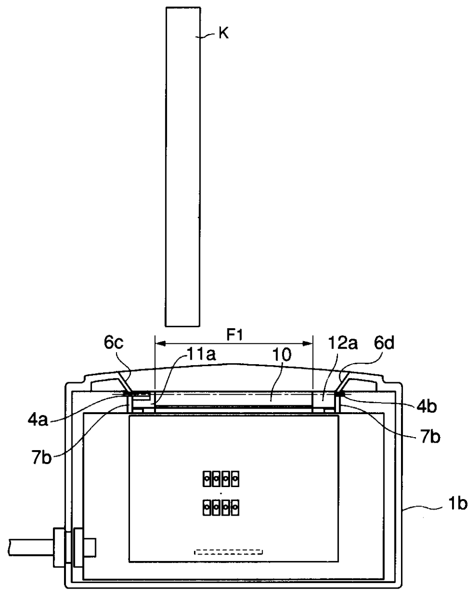
【図６】



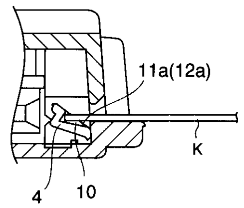
【図７】



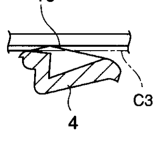
【図８】



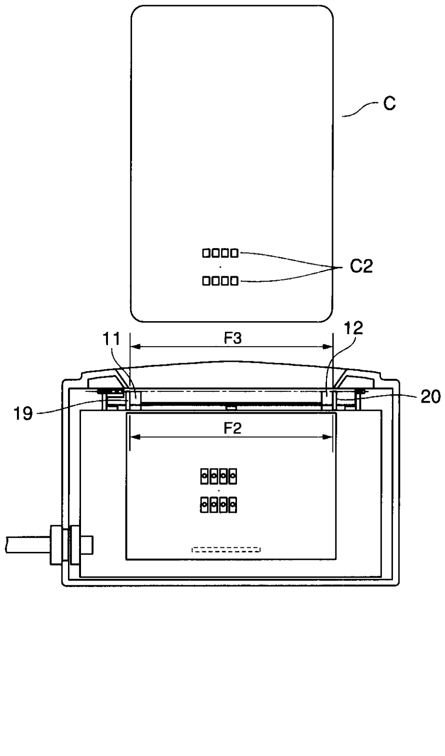
【図９】



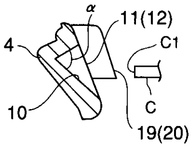
【図１０】



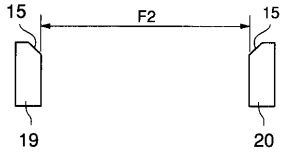
【図１１】



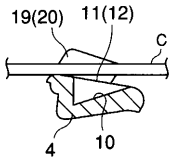
【図１２】



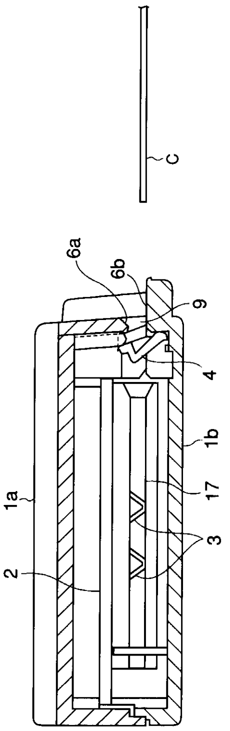
【図１３】



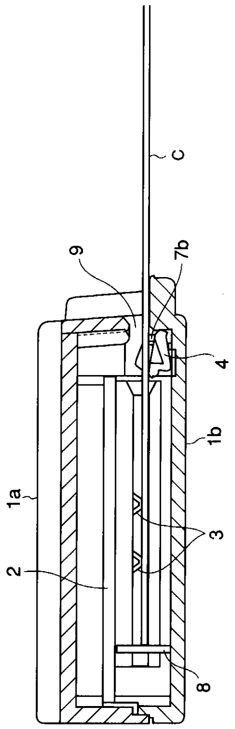
【図１４】



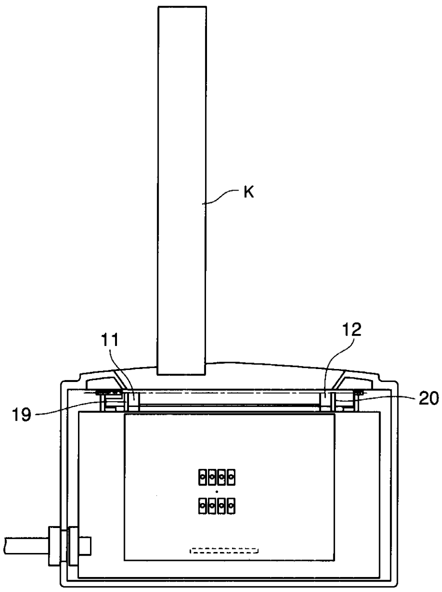
【図１５】



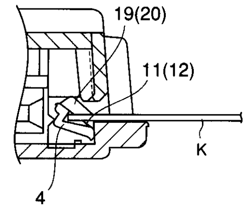
【図１６】



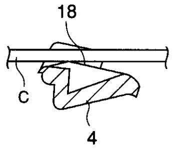
【図１７】



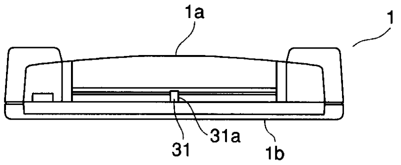
【図１８】



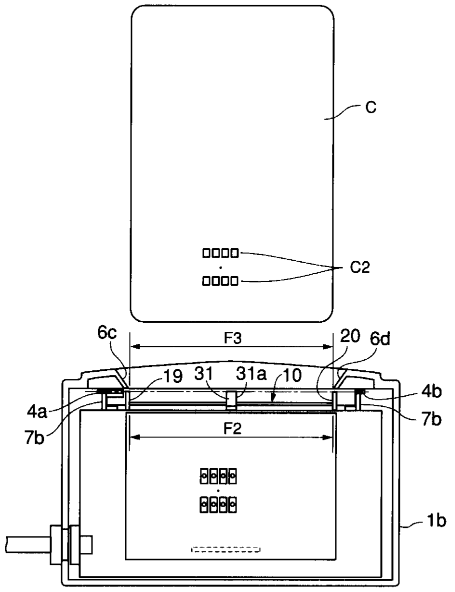
【図１９】



【図２０】



【図２１】



フロントページの続き

(72)発明者　土元　祐二
神奈川県川崎市幸区柳町７０番地　東芝ソシオエンジニアリング株式会社内

審査官　梅沢　俊

(56)参考文献　特開平０９－０１６８３３（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－０８５９１６（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０５０４９５（ＪＰ，Ａ）
実開平０２－１４５４７２（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06K　13/06
G06K　17/00