(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3551553号
(P3551553)
(45)発行日　平成16年8月11日(2004.8.11)　(24)登録日　平成16年5月14日(2004.5.14)

(51)Int.Cl.[7]　F I
G11B 17/04　G11B 17/04　411F

請求項の数 8　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願平7-155624
(22)出願日　平成7年5月31日(1995.5.31)
(65)公開番号　特開平8-329579
(43)公開日　平成8年12月13日(1996.12.13)
審査請求日　平成13年7月5日(2001.7.5)

(73)特許権者　000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川６丁目７番３５号
(74)代理人　100069051
弁理士　小松　祐治
(72)発明者　浜川　慎司
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

審査官　山崎　達也

(56)参考文献　特開平０５－２０５３８５（ＪＰ，Ａ）
特開平０１－２６７８６８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G11B 17/04

(54)【発明の名称】カートリッジのシャッター開閉機構及びカートリッジのシャッター開閉機構を有する記録及び／又は再生装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

カートリッジが挿入保持される回動自在なカートリッジホルダーと、

該カートリッジホルダーにその回動に応動してカートリッジの挿脱方向に移動するように支持され、先端部にカートリッジホルダーの内部に突出した押圧部材を有すると共に該押圧部材の突出方向に撓み弾性を有する摺動部材とから成り、カートリッジホルダーが一の方向に回動する際に、カートリッジに付設されたシャッターの被押圧片の一の縁に当接した上記押圧部材が該被押圧片を一の方向に押圧して該シャッターを解放すると共に上記摺動部材が反シャッター方向へ撓むことによって押圧部材がシャッターの被押圧片上に乗り上げて移動して被押圧片の他の縁に当接し、カートリッジホルダーが他の方向に回動する際に、押圧部材がシャッターの被押圧片の他の縁を他の方向に押圧して閉塞すると共に摺動部材が反シャッター方向へ撓むことによって押圧部材がシャッターの被押圧片上に乗り上げて移動して被押圧片の一の縁に当接する位置に移動するようにした

ことを特徴とするカートリッジのシャッター開閉機構。

【請求項２】

カートリッジホルダーに形成されカートリッジの挿脱方向に長いガイド孔に摺動部材が摺動自在に支持され、

カートリッジホルダーの回動軸と異なる位置に回動軸を有する回動レバーの回動端に摺動部材が回動自在に支持された

ことを特徴とする請求項１に記載のカートリッジのシャッター開閉機構。

【請求項３】
上記摺動部材はばね弾性を有する板金材料で形成され、
上記押圧部材は合成樹脂材料によって摺動部材に一体的に形成された
ことを特徴とする請求項１に記載のカートリッジのシャッター開閉機構。
【請求項４】
上記摺動部材はばね弾性を有する板金材料で形成され、
上記押圧部材は合成樹脂材料によって摺動部材に一体的に形成された
ことを特徴とする請求項２に記載のカートリッジのシャッター開閉機構。
【請求項５】
カートリッジが挿入保持される回動自在なカートリッジホルダーと、
該カートリッジホルダーにその回動に応動してカートリッジの挿脱方向に移動するように支持され、先端部にカートリッジホルダーの内部に突出した押圧部材を有すると共に該押圧部材の突出方向に撓み弾性を有する摺動部材とから成り、カートリッジホルダーが一の方向に回動する際に、カートリッジに付設されたシャッターの被押圧片の一の縁に当接した上記押圧部材が該被押圧片を一の方向に押圧して該シャッターを解放すると共に上記摺動部材が反シャッター方向へ撓むことによって押圧部材がシャッターの被押圧片上に乗り上げて移動して被押圧片の他の縁に当接し、カートリッジホルダーが他の方向に回動する際に、押圧部材がシャッターの被押圧片の他の縁を他の方向に押圧して閉塞すると共に摺動部材が反シャッター方向へ撓むことによって押圧部材がシャッターの被押圧片上に乗り上げて移動して被押圧片の一の縁に当接する位置に移動するようにした
カートリッジのシャッター開閉機構を備えた
ことを特徴とするカートリッジのシャッター開閉機構を有する記録及び／又は再生装置。
【請求項６】
カートリッジホルダーに形成されカートリッジの挿脱方向に長いガイド孔に摺動部材が摺動自在に支持され、
カートリッジホルダーの回動軸と異なる位置に回動軸を有する回動レバーの回動端に摺動部材が回動自在に支持された
ことを特徴とする請求項５に記載のカートリッジのシャッター開閉機構を有する記録及び／又は再生装置。
【請求項７】
上記摺動部材はばね弾性を有する板金材料で形成され、
上記押圧部材は合成樹脂材料によって摺動部材に一体的に形成された
ことを特徴とする請求項５に記載のカートリッジのシャッター開閉機構を有する記録及び／又は再生装置。
【請求項８】
上記摺動部材はばね弾性を有する板金材料で形成され、
上記押圧部材は合成樹脂材料によって摺動部材に一体的に形成された
ことを特徴とする請求項６に記載のカートリッジのシャッター開閉機構を有する記録及び／又は再生装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は新規なカートリッジのシャッター開閉機構及びシャッター開閉機構を有する記録及び／又は再生装置に関する。詳しくは、カートリッジのシャッターの開閉動作を確実に行うことができるようにしようとするものである。
【０００２】
【従来の技術】
カートリッジ、例えば、扁平な箱状をした筐体内に記録媒体ディスク、例えば、光磁気ディスクを回転可能に収納した光ディスクカートリッジがある。
【０００３】

このようなカートリッジにおいて、上記筐体にアクセス孔を形成し、該アクセス孔を開閉するシャッターを設け、不使用時にはシャッターがアクセス孔を閉塞しており、該カートリッジを記録及び／又は再生装置に装着したときに、シャッターが開いてピックアップが筐体内の記録媒体ディスクにアクセスすることができるようにしてある。

【０００４】

そして、かかるカートリッジを使用する記録及び／又は再生装置における従来のカートリッジのシャッター開閉機構には、例えば、図１４乃至図１８に示したようなものがある。

【０００５】

カートリッジホルダーａは板金材料を折曲加工して形成され、上面板ｂの両側から側板ｃ、ｃ′が垂設され、これら側板ｃ、ｃ′の下縁の一部から押え板ｄ、ｄ′が上面板ｂと対向するように突設されている。

【０００６】

一方の側板ｃを内方へ切り起こして開放片ｅが内方へ突設され、また、該側板ｃには開放片ｅから前方へ離間した位置に開口ｆが形成されている。

【０００７】

シャッター押えばねｇは板バネ材料で形成され、その先端部にＶ字状に屈曲された引掛部ｈが形成されている。そして、該シャッター押えばねｇの基端部が上記側板ｃの外側面に固定され、その引掛部ｈが開口ｆから内方へ突出されている。

【０００８】

このようなカートリッジホルダーａは図示しない記録及び／又は再生装置のシャーシに回動自在に支持されている。

【０００９】

カートリッジｉは扁平な箱状をした筐体ｊ内に図示しない記録媒体ディスクが回転可能に収納されており、該記録媒体ディスクに外部からアクセスするための図示しないアクセス孔を開閉するシャッターｋが筐体ｊに摺動自在に設けられている。

【００１０】

シャッターｋは板金材料を偏平なコ字状に折り曲げて形成されており、上下の大きな覆い片を連結している幅狭の背部ｌには被押圧片ｍと係合孔ｎが形成されている。被押圧片ｍは一方の覆い片から延び他方の覆い片の手前で終わっている。

【００１１】

そして、筐体ｊのうち背部ｌが対向している側面にはその長手方向に延びる溝ｏが形成され、該溝ｏはそれが形成された側面の一方の端部にまで達している。

【００１２】

そして、カートリッジｉのシャッターｋの開閉は次のように為される。

【００１３】

カートリッジｉをカートリッジホルダーａに挿入して行くと、先ず、シャッター押えばねｇが外方へ撓むことによってその引掛部ｈがシャッターｋの背部ｌに乗り上げて行き引掛部ｈがシャッターｋの係合孔ｎに係合した状態となり、これと同時にカートリッジホルダーａの開放片ｅの一端がシャッターｋの被押圧片ｍの一側縁に当接し、それから、それを図１４（ａ）及び図１５（ａ）に矢印で示す方向、即ち、開放方向へ押圧して行く。これによってシャッターｋは開放方向へ移動せしめられ、カートリッジｉが図１４（ｃ）及び図１５（ｃ）に示す位置まで挿入されると、シャッターｋは上記アクセス孔を完全に開放する位置まで移動される。

【００１４】

次にカートリッジｉのシャッターｋの閉塞は次のように為される。

【００１５】

図１６（ａ）及び図１７（ａ）に示す状態からカートリッジｉをカートリッジホルダーａから引き出して行くと、カートリッジホルダーａのシャッター押えばねｇの引掛部ｈが係合孔ｎに係合しているので、相対的にシャッターｋが引っ張られ、閉塞位置へ向けて移動される（図１６（ｂ）、図１７（ｂ）参照）。そして、シャッターｋが閉塞位置に達する

と、そこから更にカートリッジｉが引き出されて行くことによってシャッター押えばねｇの引掛部ｈはシャッターｋの背部ｌに乗り上げて（図１６（ｃ）、図１７（ｃ）参照）、そして、シャッターｋから離れて行く。

【００１６】

【発明が解決しようとする課題】

上記した従来のカートリッジのシャッター開閉機構にあっては、シャッターｋの被押圧片ｍの先端と筐体ｊの溝ｏの一側との間には僅かな間隙ｐが有り、一方、カートリッジホルダーａの開放片ｅはカートリッジホルダーａの一部を切り起こしたもので板金から成る厚みの薄いものであるので、カートリッジｉのカートリッジホルダーａへの挿入の仕方如何によっては、開放片ｅが被押圧片ｍと溝ｏとの間の間隙ｐに入ってしまい（図１８参照）、シャッターｋが開かないことがあったりし、動作が不確実になることがあるという問題がある。

【００１７】

【課題を解決するための手段】

本発明カートリッジのシャッター開閉機構は、上記した課題を解決するために、カートリッジが挿入保持される回動自在なカートリッジホルダーと、該カートリッジホルダーにその回動に応動してカートリッジの挿脱方向に移動するように支持され、先端部にカートリッジホルダーの内部に突出した押圧部材を有すると共に該押圧部材の突出方向に撓み弾性を有する摺動部材とから成り、カートリッジホルダーが一の方向に回動する際に、カートリッジに付設されたシャッターの被押圧片の一の縁に当接した上記押圧部材が該被押圧片を一の方向に押圧して該シャッターを解放すると共に上記摺動部材が反シャッター方向へ撓むことによって押圧部材がシャッターの被押圧片上に乗り上げて移動して被押圧片の他の縁に当接し、カートリッジホルダーが他の方向に回動する際に、押圧部材がシャッターの被押圧片の他の縁を他の方向に押圧して閉塞すると共に摺動部材が反シャッター方向へ撓むことによって押圧部材がシャッターの被押圧片上に乗り上げて移動して被押圧片の一の縁に当接する位置に移動するようにしたものである。

また、本発明カートリッジのシャッター開閉機構を有する記録及び／又は再生装置は、カートリッジが挿入保持される回動自在なカートリッジホルダーと、該カートリッジホルダーにその回動に応動してカートリッジの挿脱方向に移動するように支持され、先端部にカートリッジホルダーの内部に突出した押圧部材を有すると共に該押圧部材の突出方向に撓み弾性を有する摺動部材とから成り、カートリッジホルダーが一の方向に回動する際に、カートリッジに付設されたシャッターの被押圧片の一の縁に当接した上記押圧部材が該被押圧片を一の方向に押圧して該シャッターを解放すると共に上記摺動部材が反シャッター方向へ撓むことによって押圧部材がシャッターの被押圧片上に乗り上げて移動して被押圧片の他の縁に当接し、カートリッジホルダーが他の方向に回動する際に、押圧部材がシャッターの被押圧片の他の縁を他の方向に押圧して閉塞すると共に摺動部材が反シャッター方向へ撓むことによって押圧部材がシャッターの被押圧片上に乗り上げて移動して被押圧片の一の縁に当接する位置に移動するようにしたカートリッジのシャッター開閉機構を備えたものである。

【００１８】

【作用】

従って、本発明にあっては、摺動部材が撓むことによってそれに設けられた押圧部材がシャッターの被押圧片を乗り上げて移動して被押圧片の２つの縁にそれぞれ当接し得て、よって、単一の部材、即ち、摺動部材によってシャッターの開放のみならず閉塞も行うことができるので、シャッターの開閉動作を確実に為すことが出来る。

【００１９】

【実施例】

以下に、本発明カートリッジのシャッター開閉機構及びカートリッジのシャッター開閉機構を有する記録及び／又は再生装置の詳細を図示した実施例に従って説明する。

【００２０】

尚、図示した実施例は、本発明を所謂ミニディスク（ＭＤ）と称される６４ｍｍ径の小型の光磁気ディスクを筐体内に収容したカートリッジを使用して上記光ディスクの再生を行うディスクプレーヤーにおけるカートリッジホルダーに設けるカートリッジのシャッター開閉機構に適用したものである。

【００２１】

先ず、ＭＤカートリッジについて説明する。

【００２２】

ＭＤカートリッジ１は扁平で矩形の外形を有する筐体２を有している。そして、該筐体２内に光磁気ディスク３が回転可能に収容されている。光磁気ディスク３の中心部には板金製のセンターコア４が取着され、該センターコア４の中心にはセンターホール５が開設されている。

【００２３】

筐体２の下面の中心部には挿入孔６が形成され、該挿入孔６から上記センターコア４が外部に臨まされている。

【００２４】

また、筐体２の上下両面の一の側縁と中心近くとの間の部分のうち上記側縁の中央より稍一端（この端部を「前端」とする。）に寄った位置から他端（この端部を「後端」とする。）近くまでの範囲に浅い凹部７、７が形成され、該凹部７、７の前端側にアクセス孔８、８が形成されている。そして、筐体２の上記一の側縁側の側端面にはその前端から後端近くに至る溝９が形成されている。

【００２５】

シャッター１０は薄い板金材料を折曲成形して扁平なコ字状に形成され、上記アクセス孔８、８より一回り大きい矩形をした覆い片１１、１２とこれら覆い片１１と１２との間を連結している背部１３とが一体に形成されて成る。

【００２６】

下側の覆い片１２の基端部、即ち、背部１３側の端部はその余の部分より稍幅が大きく形成され、前後に突出した部分１２′、１２′の反背部１３側の縁には上方へ屈曲された小片１４、１４が形成され、該小片１４、１４が下側の凹部７の一の側縁に近接して前後方向に延びて形成された案内溝１５に摺動自在に係合されている。そして、各覆い片１１、１２が筐体２の凹部７、７内に各別に摺動自在に位置される。

【００２７】

背部１３のうち上記突出した部分に連続する部分１３′、１３′は上下幅が細幅に、即ち、上側の覆い片１１までは達しない細幅に形成され、前側の部分１３′の前端部には上方へ突出した被押圧片１６が形成されている。また、被押圧片１６の上端部１６ａは略直角に屈曲されて溝９の奥側へ突出され被係止片とされている。

【００２８】

筐体２内の前端部で溝９に近接した位置にロック部材１７が配置されている。ロック部材１７は溝９側の面にコ字状をした係合凹部１８を有する主部１９と該主部１９の前端から略前方へ向けてかつ前方へ行くに従って溝９から遠去かるように突出した腕部２０とが一体に形成されて成る。主部１９の前端面２１ａは溝９に近づくに従って係合凹部１８に近づく傾斜面とされ、また、主部１９の後端面２１ｂも溝９に近づくに従って係合凹部１８に近づく傾斜面とされている。

【００２９】

そして、上記ロック部材１７には図示しない弾発手段によって主部１９が溝９側へ移動する回動力が付勢されており、外力が加えられていない状態で、主部１９の外端側の部分が溝９内に位置し、その係合凹部１８に閉塞位置にあるシャッター１０の被係止片１６ａが係合され、これによってシャッター１０が閉塞位置に保持される。

【００３０】

シャーシ２２の上面側にカートリッジホルダー２３が回動自在に支持されている。

【００３１】

カートリッジホルダー２３は板金材料の折曲加工によって形成され、上面板２４の両側縁から側板２５、２６が垂設され、該側板２５、２６の下縁から押え板２７、２８が上面板２４と対向するように突設されている。また、一方の側板２５にはその長手方向に延びるガイド孔２９が形成されている。そして、カートリッジホルダー２３の前端部がシャーシ２２に回動自在に支持されている。

【００３２】

回動レバー３０の基端部がシャーシ２２に回動自在に支持されている。回動レバー３０はカートリッジホルダー２３の一方の側板２５に近接して位置しており、その回動中心はカートリッジホルダー２３の回動中心から離れて位置している。

【００３３】

摺動部材３１は板バネ材料で形成され、幅広の基部３１ａと該基部３１ａの後端から後方へ突出した支持部３１ｂとが一体に形成されて成り、基部３１ａの幅はカートリッジホルダー２３のガイド孔２９の幅より広く形成されている。そして、基部３１ａが上記回動レバー３０の回動端に回動自在に支持されている。

【００３４】

摺動部材３１の支持部３１ｂに押圧部材３２が合成樹脂、例えば、ＰＯＭのアウトサート成形によって一体的に形成されている。押圧部材３２はその前端面３２ａと後端面３２ｂとが先端に行くに従って、即ち、摺動部材３１から遠去かるに従って互いに近づくように傾斜されている。また、押圧部材３２はその幅がカートリッジホルダー２３のガイド孔２９の幅より僅かに小さい幅に形成されている。

【００３５】

そして、押圧部材３２はカートリッジホルダー２３のガイド孔２９に外側から挿通され、その基端側の部分を除く部分がカートリッジホルダー２３内に突出された状態でガイド孔２９に摺動自在とされている。

【００３６】

そして、カートリッジホルダー２３が開放位置、即ち、図１に示す位置にある状態で、押圧部材３１はガイド孔２９の前端部に位置している。そして、カートリッジホルダー２３が閉塞位置、即ち、図２に示す位置へ向けて回動されるに従って、カートリッジホルダー２３と回動レバー３０の回動中心の位置の相違から、摺動部材３１はガイド孔２９の後端へ向けて移動されて行く。

【００３７】

ＭＤカートリッジ１は挿入孔６が下を向いた状態で前端から開放位置にあるカートリッジホルダー２３に挿入される。即ち、カートリッジホルダー２３の上面板２４と側板２５、２６と押え板２７とから成るチャンネル状部分に筐体２の両側部が挿入されて行く。そして、ＭＤカートリッジ１をカートリッジホルダー２３内に完全に挿入した状態でカートリッジホルダー２３を閉塞位置へ向けて回動する。そして、カートリッジホルダー２３が閉塞位置に達すると、ＭＤカートリッジ１のシャッター１０が開放位置に達しアクセス孔８、８が開放され、シャーシ２２に設けられた図示しない光学ピックアップが光磁気ディスク３にアクセスすることができる状態となり、また、シャーシ２２に設けられたスピンドル３３の上端部が挿入孔６から筐体２内へ挿入され光磁気ディスク３のセンターコア４を吸着し、スピンドル３３のセンターピン３３ａがセンターコア４のセンターホール５に挿通される。

【００３８】

しかして、スピンドル３３が図示しないスピンドルモータによって回転されると、光磁気ディスク３が回転され、図示しない光学ピックアップによって光磁気ディスク３に記録された内容が読み取られ再生される。

【００３９】

また、カートリッジホルダー２３が閉塞位置にある状態から開放位置に回動されると、シャッター１０が閉塞位置に達する。その状態から、ＭＤカートリッジ１がカートリッジホルダー２３から取り出される。

【００４０】
上記動作のうち、シャッター１０が開閉される動作の詳細について説明する。
【００４１】
先ず、シャッター１０が開放される動作について説明する。
【００４２】
ＭＤカートリッジ１がカートリッジホルダー２３に完全に挿入されると、摺動部材３１の押圧部材３２の後側の傾斜面３２ｂがシャッター１０の被押圧片１６の前縁１６ｂに近接した状態となる（図５（ａ）、図６（ａ）参照）。
【００４３】
従って、カートリッジホルダー２３の閉塞位置へ向けての回動により摺動部材３１がガイド孔２９の後端へ向けて移動することによって、先ず、押圧部材３２の後側の傾斜面３２ｂが被押圧片１６の前縁１６ｂに当接するまでの間に、押圧部材３２の後端部がロック部材１７の傾斜面２１ａを押圧してロック部材１７をその主部１９が溝９から遠去かる方向へ回動させ、シャッター１０の被係止片１６ａとロック部材１７の係合凹部１８との係合が解除される（図５（ｂ）、図６（ｂ）参照）。
【００４４】
そして、押圧部材３２の後側傾斜面３２ｂが被押圧片１６の前縁１６ｂに当接してから該傾斜面３２ｂが被押圧片１６の前縁１６ｂを後方へ向けて押圧して行くので、これによって、シャッター１０が後方へ移動され、アクセス孔８、８を開放して行く。
【００４５】
シャッター１０が開放位置へ移動すると（図５（ｃ）、図６（ｃ）参照）、シャッター１０はそれ以上は移動することができないので、摺動部材３１が外方へ撓んで押圧部材３２が被押圧片１６の外面に乗り上げ（図５（ｄ）、図６（ｄ）参照）、更に後方へ移動する。そして、カートリッジホルダー２３が閉塞位置に達すると（図７（ａ）、図８（ａ）参照）、押圧部材３２は被押圧片１６の後側に達して撓んでいた摺動部材３１が元の状態に復元し、押圧部材３２の前縁３２ａが被押圧片１６の後縁１６ｃに当接乃至は近接した状態になる。
【００４６】
次に、カートリッジホルダー２３が閉塞位置から開放位置へ回動する間に、シャッター１０が閉じられる。
【００４７】
即ち、この間に、前方へ向けて移動する押圧部材３２の前側の傾斜面３２ａが被押圧片１６の後縁１６ｃを前方へ向けて押圧するので、シャッター１０が閉塞位置へ向けて移動される。
【００４８】
そして、シャッター１０が閉塞位置に達する直前に被係止片１６ａの前端部がロック部材１７の後側傾斜面２１ｂを押圧しロック部材１７を主部１９が溝９から遠去かる方向へ回動させ（図７（ｂ）、図８（ｂ）参照）、そして、シャッター１０が閉塞位置に達すると、ロック部材１７が元の状態に復帰し、その係合凹部１８にシャッター１０の被係止片１６ａが係合される（図７（ｃ）、図８（ｃ）参照）。
【００４９】
シャッター１０が閉塞位置に達すると、シャッター１０はそれ以上前方へは移動しないが、摺動部材３１はまだ前方へ移動する。従って、摺動部材３１が外方へ撓んで押圧部材３２が被押圧片１６の外面に乗り上げ（図７（ｄ）、図８（ｄ）参照）、更に前方へ移動する。
【００５０】
そして、カートリッジホルダー２３が開放位置へ移動すると、ＭＤカートリッジ１をカートリッジホルダー２３から取り出すことが可能となる。
【００５１】
上記したカートリッジのシャッター開閉機構にあっては、摺動部材３１が撓むことによっ

てそれに設けられた押圧部材３２がシャッター１０の被押圧片１６を乗り上げて移動して被押圧片１６の２つの縁１６ｂ、１６ｃにそれぞれ当接し得て、よって、単一の部材、即ち、摺動部材３１によってシャッター１０の開放のみならず閉塞も行うことができ、しかも、押圧部材３２はある程度の幅を有しているので、シャッター１０の開閉を確実に行うことができる。

【００５２】

【発明の効果】

以上に記載したところから明らかなように、本発明カートリッジのシャッター開閉機構は、カートリッジが挿入保持される回動自在なカートリッジホルダーと、該カートリッジホルダーにその回動に応動してカートリッジの挿脱方向に移動するように支持され、先端部にカートリッジホルダーの内部に突出した押圧部材を有すると共に該押圧部材の突出方向に撓み弾性を有する摺動部材とから成り、カートリッジホルダーが一の方向に回動する際に、カートリッジに付設されたシャッターの被押圧片の一の縁に当接した上記押圧部材が該被押圧片を一の方向に押圧して該シャッターを解放すると共に上記摺動部材が反シャッター方向へ撓むことによって押圧部材がシャッターの被押圧片上に乗り上げて移動して被押圧片の他の縁に当接し、カートリッジホルダーが他の方向に回動する際に、押圧部材がシャッターの被押圧片の他の縁を他の方向に押圧して閉塞すると共に摺動部材が反シャッター方向へ撓むことによって押圧部材がシャッターの被押圧片上に乗り上げて移動して被押圧片の一の縁に当接する位置に移動するようにしたことを特徴とする。

また、本発明カートリッジのシャッター開閉機構を有する記録及び／又は再生装置は、カートリッジが挿入保持される回動自在なカートリッジホルダーと、該カートリッジホルダーにその回動に応動してカートリッジの挿脱方向に移動するように支持され、先端部にカートリッジホルダーの内部に突出した押圧部材を有すると共に該押圧部材の突出方向に撓み弾性を有する摺動部材とから成り、カートリッジホルダーが一の方向に回動する際に、カートリッジに付設されたシャッターの被押圧片の一の縁に当接した上記押圧部材が該被押圧片を一の方向に押圧して該シャッターを解放すると共に上記摺動部材が反シャッター方向へ撓むことによって押圧部材がシャッターの被押圧片上に乗り上げて移動して被押圧片の他の縁に当接し、カートリッジホルダーが他の方向に回動する際に、押圧部材がシャッターの被押圧片の他の縁を他の方向に押圧して閉塞すると共に摺動部材が反シャッター方向へ撓むことによって押圧部材がシャッターの被押圧片上に乗り上げて移動して被押圧片の一の縁に当接する位置に移動するようにしたカートリッジのシャッター開閉機構を備えたことを特徴とする。

【００５３】

従って、本発明カートリッジのシャッター開閉機構及びカートリッジのシャッター開閉機構を有する記録及び／又は再生装置にあっては、摺動部材が撓むことによってそれに設けられた押圧部材がシャッターの被押圧片を乗り上げて移動して被押圧片の２つの縁にそれぞれ当接し得て、よって、単一の部材、即ち、摺動部材によってシャッターの開放のみならず閉塞も行うことができるので、シャッターの開閉動作を確実に為すことが出来る。

【００５４】

尚、上記実施例に示した各部の形状乃至構造は、何れも本発明を実施するに際しての具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって、本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。

【図面の簡単な説明】

【図１】図２乃至図８と共に本発明カートリッジのシャッター開閉機構の実施の一例を示すものであり、本図はカートリッジホルダーが開放位置にある状態を示す斜視図である。

【図２】カートリッジホルダーが閉塞位置にある状態を示す斜視図である。

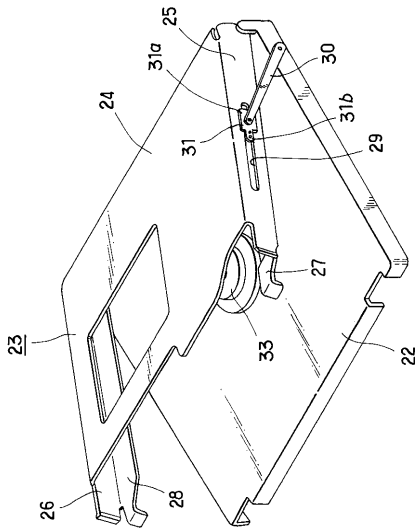
【図３】要部の拡大断面図である。

【図４】要部の拡大分解斜視図である。

【図５】シャッターが開放される動作を示す要部の拡大側面図であり、（ａ）から（ｄ）へ経時的に示すものである。

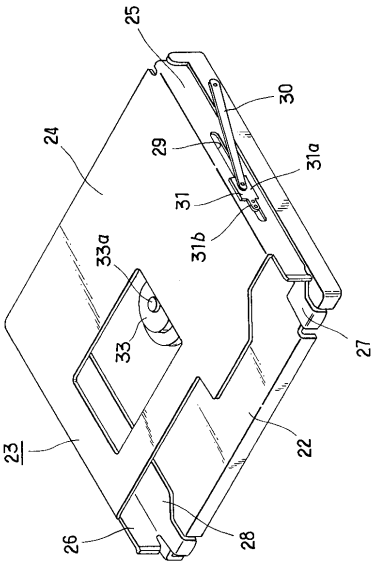
【図６】シャッターが開放される動作を示す要部の拡大断面図であり、（ａ）から（ｄ）へ経時的に示し、図５に対応して示すものである。
【図７】シャッターが閉塞される動作を示す要部の拡大側面図であり、（ａ）から（ｄ）へ経時的に示すものである。
【図８】シャッターが閉塞される動作を示す要部の拡大断面図であり、（ａ）から（ｄ）へ経時的に示し、図７に対応して示すものである。
【図９】図１０乃至図１２と共に本発明カートリッジのシャッター開閉機構において使用されるカートリッジの一例を示すものであり、本図は上方から見た斜視図である。
【図１０】下方から見た斜視図である。
【図１１】拡大側面図である。
【図１２】要部の拡大断面図である。
【図１３】図１４乃至図１８と共に従来のカートリッジのシャッター開閉機構の一例を示すものであり、本図は斜視図である。
【図１４】シャッターが開放される動作を示す要部の拡大側面図であり、（ａ）から（ｃ）へ経時的に示すものである。
【図１５】シャッターが開放される動作を示す要部の拡大断面図であり、（ａ）から（ｃ）へ経時的に示し、図１４に対応するものである。
【図１６】シャッターが閉塞される動作を示す要部の拡大側面図であり、（ａ）から（ｃ）へ経時的に示すものである。
【図１７】シャッターが閉塞される動作を示す要部の拡大断面図であり、（ａ）から（ｃ）へ経時的に示し、図１６に対応するものである。
【図１８】従来のカートリッジのシャッター開閉機構における問題点を示す要部の拡大側面図である。
【符号の説明】
１　ＭＤカートリッジ（カートリッジ）
１０　シャッター
１６　被押圧片
１６ｂ　前縁（一の縁）
１６ｃ　後縁（他の縁）
２３　カートリッジホルダー
２９　ガイド孔
３０　回動レバー
３１　摺動部材
３２　押圧部材

【図１】



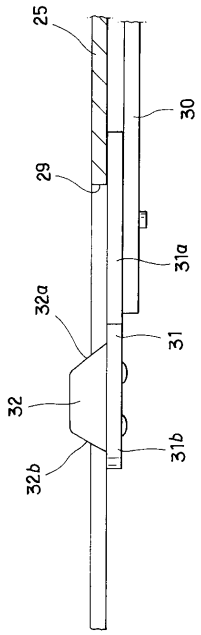
２３…カートリッジホルダー
２９…ガイド孔
３０…回動レバー
３１…揺動部材

【図２】



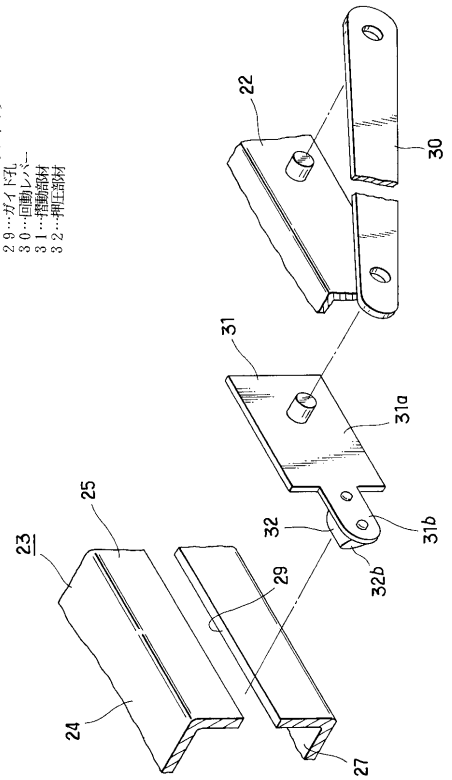
２３…カートリッジホルダー
２９…ガイド孔
３０…回動レバー
３１…揺動部材

【図３】



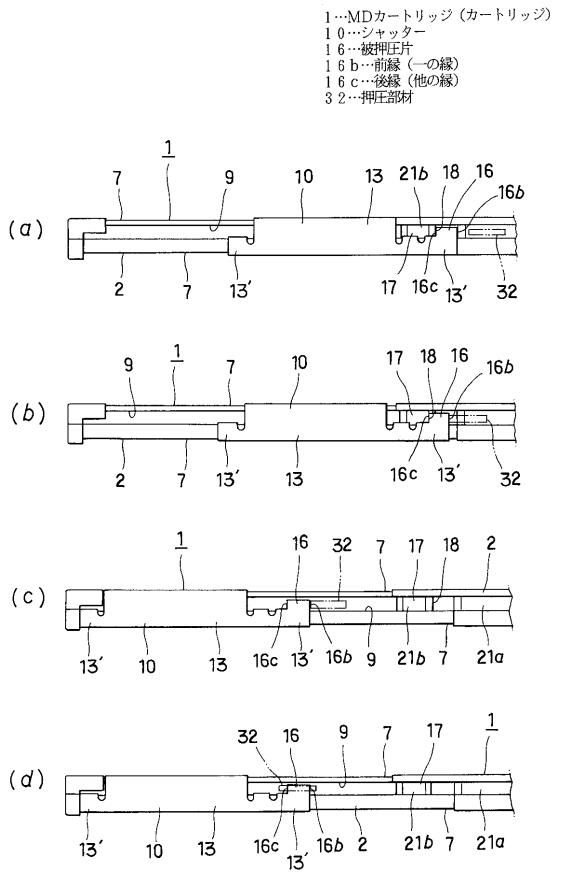
２９…ガイド孔
３０…回動レバー
３１…揺動部材
３２…押圧部材

【図４】

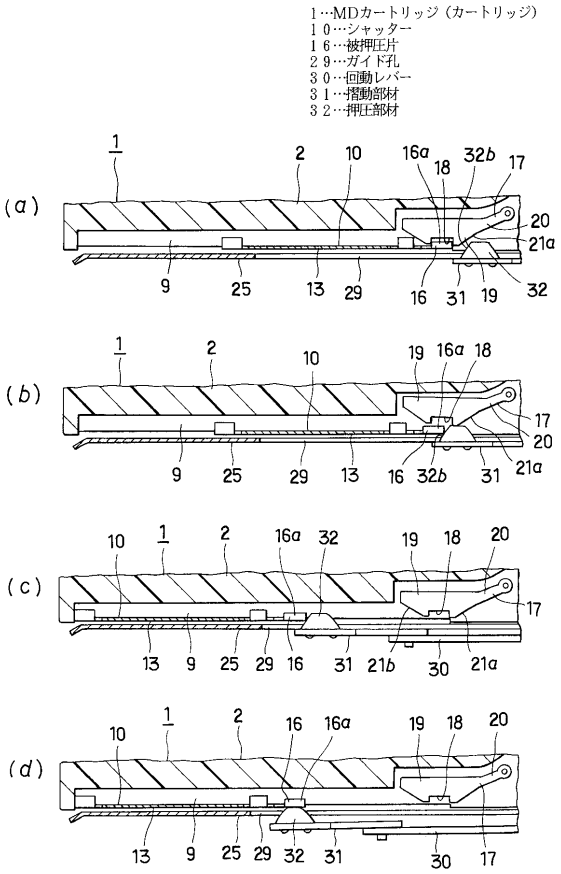


２３…カートリッジホルダー
２９…ガイド孔
３０…回動レバー
３１…揺動部材
３２…押圧部材

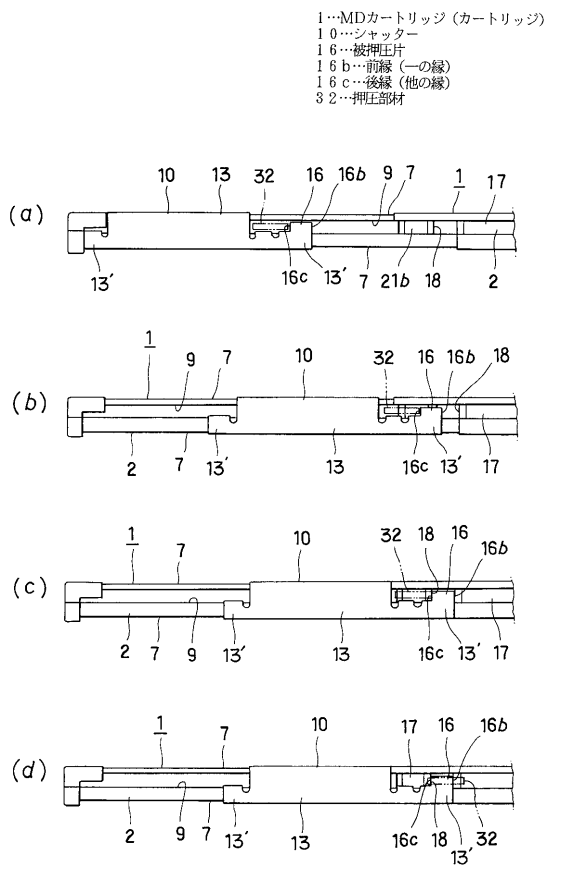
【図５】


１…MDカートリッジ（カートリッジ）
１０…シャッター
１６…被押圧片
１６ｂ…前縁（一の縁）
１６ｃ…後縁（他の縁）
３２…押圧部材
(a)
(b)
(c)
(d)

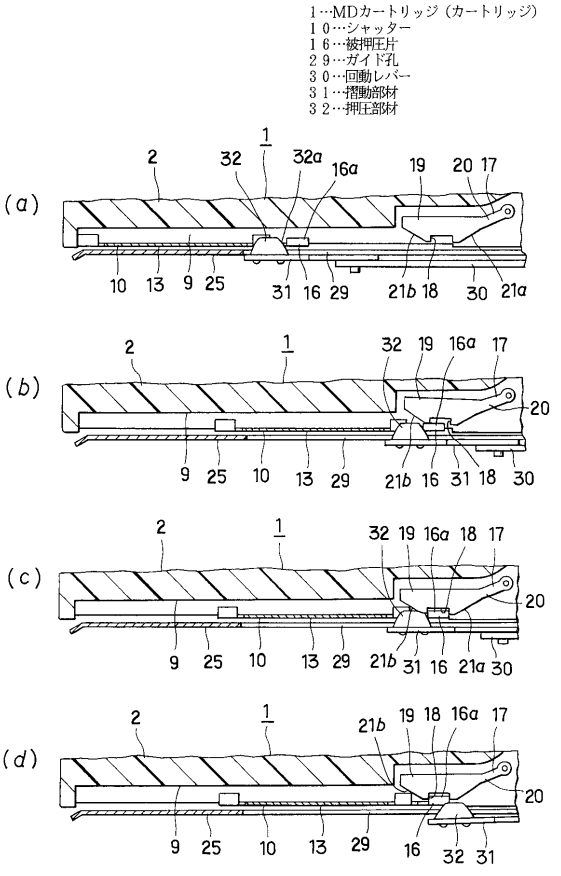
【図６】


１…MDカートリッジ（カートリッジ）
１０…シャッター
１６…被押圧片
２９…ガイド孔
３０…回動レバー
３１…摺動部材
３２…押圧部材
(a)
(b)
(c)
(d)

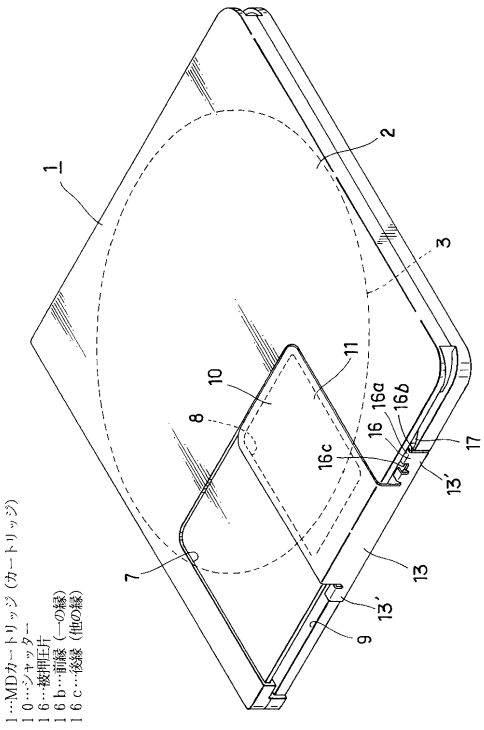
【図７】


１…MDカートリッジ（カートリッジ）
１０…シャッター
１６…被押圧片
１６ｂ…前縁（一の縁）
１６ｃ…後縁（他の縁）
３２…押圧部材
(a)
(b)
(c)
(d)

【図８】

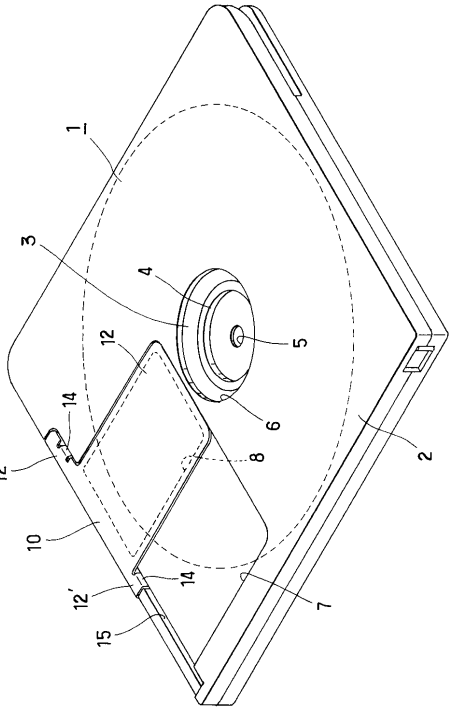

１…MDカートリッジ（カートリッジ）
１０…シャッター
１６…被押圧片
２９…ガイド孔
３０…回動レバー
３１…摺動部材
３２…押圧部材
(a)
(b)
(c)
(d)

【図９】



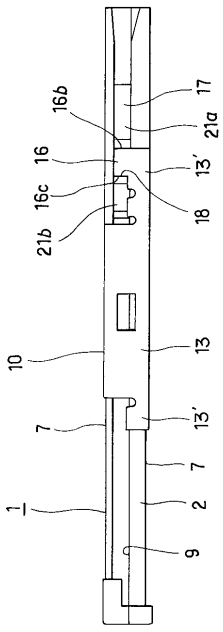
1…MDカートリッジ（カートリッジ）
10…シャッター
16…被押圧片
16b…前縁（一の縁）
16c…後縁（他の縁）

【図１０】



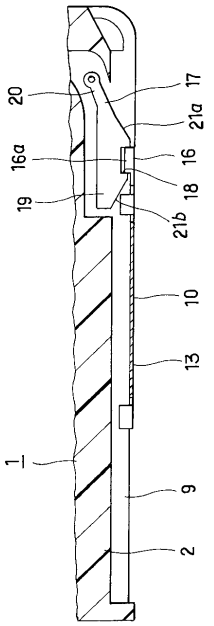
1…MDカートリッジ（カートリッジ）
10…シャッター

【図１１】



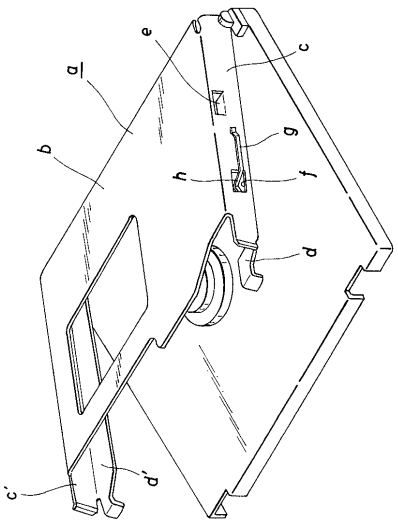
1…MDカートリッジ（カートリッジ）
10…シャッター
16…被押圧片
16b…前縁（一の縁）

【図１２】

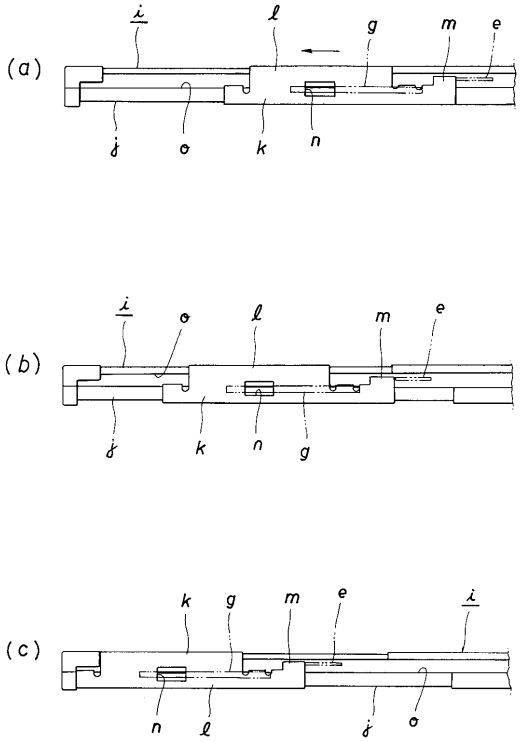


1…MDカートリッジ（カートリッジ）
10…シャッター
16…被押圧片

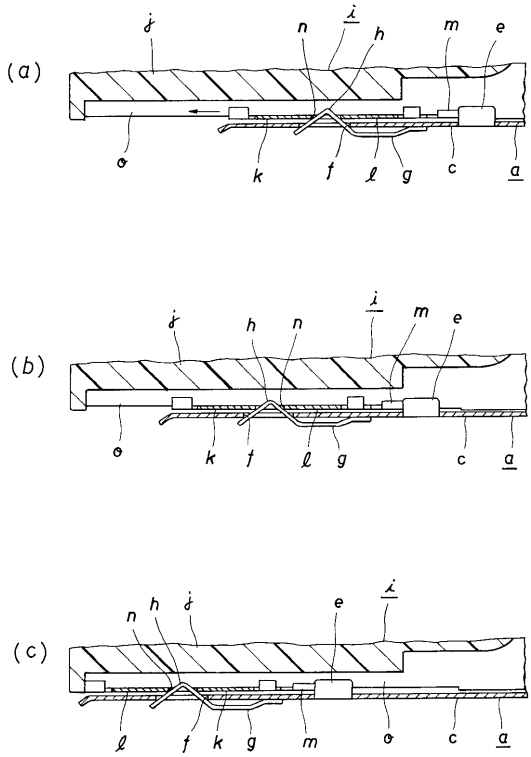
【図１３】



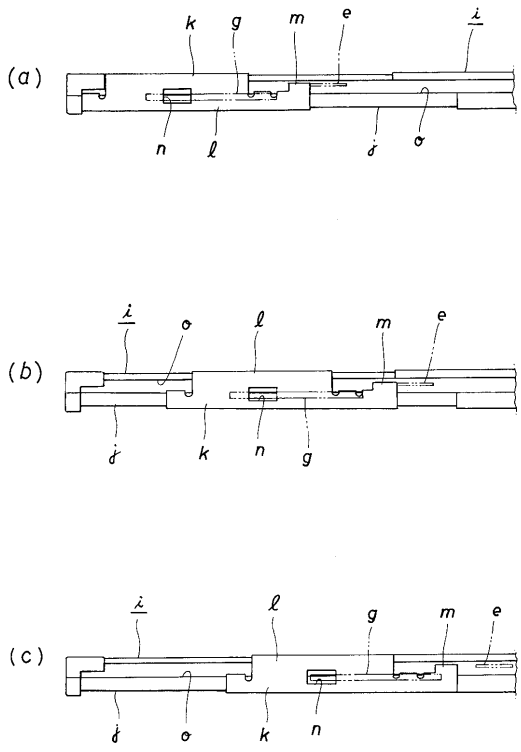
【図１４】



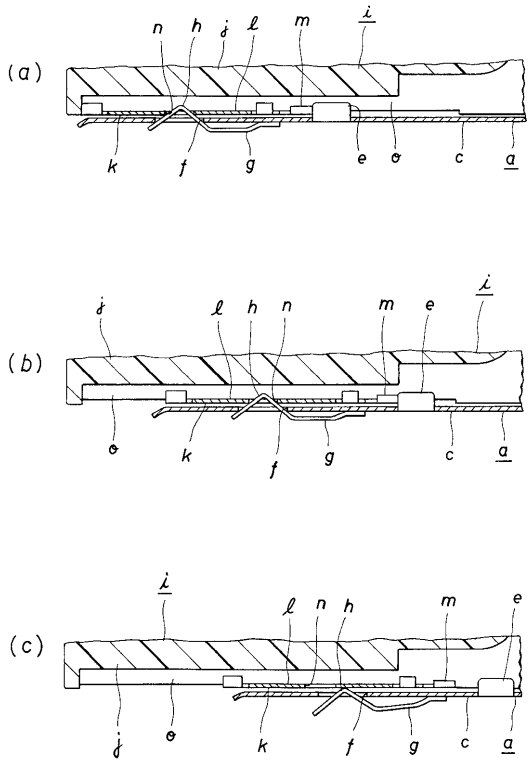
【図１５】



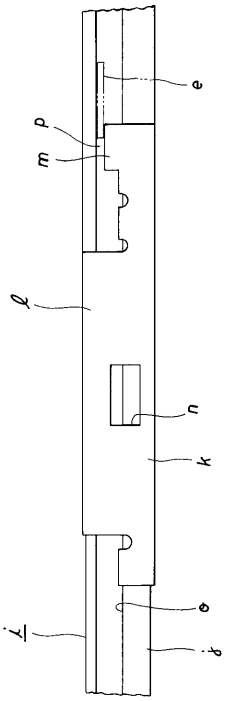
【図１６】



【図１７】


(a)
n h j ℓ m i
k f g e o c a
(b)
j ℓ h n m e i
o k f g c a
(c)
i ℓ n h m e
j o k f g c a

【図１８】


e
p
m
ℓ
n
k
o
i
j