

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3542302号

(P3542302)

(45) 発行日 平成16年7月14日(2004.7.14)

(24) 登録日 平成16年4月9日(2004.4.9)

(51) Int. Cl.⁷

G06K 17/00

F I

G06K 17/00

C

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願平11-133411	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成11年5月14日(1999.5.14)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開2000-322525(P2000-322525A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成12年11月24日(2000.11.24)	(73) 特許権者	000177690
審査請求日	平成12年11月27日(2000.11.27)		山一電機株式会社
			東京都大田区中馬込3丁目28番7号
		(74) 代理人	100068087
			弁理士 森本 義弘
		(72) 発明者	伊東 利育
			東京都大田区中馬込3丁目28番7号 山一電機株式会社内
		(72) 発明者	佐藤 繁
			東京都大田区中馬込3丁目28番7号 山一電機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カード用蓋開閉装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

カード状の記録媒体をカードホルダーに挿入可能な開口部と、
前記開口部を覆う第1の位置とその第1の位置から記録媒体を挿入する方向と直交する方向に移動した第2の位置とその第2の位置から前記開口部を開放する第3の位置に支軸を支点として回動可能なカード蓋とを備え、
前記カード蓋は、前記第1の位置から第2の位置に移動する際に、前記回動の支点をカード蓋の端方向に移動するよう構成した
カード用蓋開閉装置。

【請求項2】

カード蓋には爪部を有し、前記カード蓋が第1の位置に位置するときには前記爪部がカードホルダーに配されたフック部と係合し、前記カード蓋が第2の位置に位置するときには前記爪部と前記フック部との係合が解除される
請求項1記載のカード用蓋開閉装置。

【請求項3】

カード蓋は、カード蓋が第1の位置及び第2の位置に位置するときには前記支軸をカード蓋の各々の位置に相対的に保持する保持部を備えた
請求項1記載のカード用蓋開閉装置。

【請求項4】

カード状の記録媒体を挿入可能な開口部を有するカードホルダーと、

10

20

前記カードホルダーに配された支軸に支持されると共に、前記開口部を覆う第1の位置とその第1の位置から記録媒体を挿入する方向と直交する方向に移動した第2の位置とその第2の位置から前記開口部を開放する第3の位置に前記支軸を支点として回動可能なカード蓋と、

前記カード蓋に形成され前記支軸が挿入可能で前記カード蓋が第1の位置から第2の位置に移動する方向に長孔が形成された支軸用孔と、

前記カード蓋が前記第1の位置と第2の位置に位置するとき前記支軸が前記カード蓋に対して異なる位置に保持する2つの保持部と、前記カード蓋の前記記録媒体に対向する面内で、かつ前記支軸が移動する移動軌跡上に配された突起とを備え、

前記カード蓋は、前記第1の位置から第2の位置に移動する際に、前記回動の支点をカード蓋の端方向に移動するよう構成した

10

カード用蓋開閉装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は各種小型電子機器のカード挿入部におけるカード用蓋開閉装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、各種の小型電子機器において小型化、高操作性とともに、更なる高機能化の一端としてカード状の記録媒体であるメモリーカードを媒体として他の機器にデータを転送するニーズが高まっており、デザイン性の向上を含めた高品格化と機器内部やメモリーカードの保護のためカード挿入部に蓋をつける必要が生じている。

20

【0003】

しかし、従来の爪をスライドさせる事で蓋のロック、アンロックを行うカード用蓋開閉装置では、蓋の開角度を大きくとりメモリーカードの挿抜のしやすさを確保することと、蓋と本体の隙間を少なくすることは、相反する要求で両立は困難であり、それを解決するカード用蓋開閉装置が必要となっていた。

以下に従来のビデオムービーに使用されているカード用蓋開閉装置について説明する。

【0004】

30

図7～図12は従来のカード用蓋開閉装置を示す。

図7(a)～(c)において、50はビデオムービー本体であり、図示しないが内部に被写体を撮像する撮像部、周囲の音を入力するマイク部、撮像部およびマイク部から得られた映像および音声信号をテープ状記録媒体に記録し記録された信号を再生する映像信号記録再生部を有している。

【0005】

8はカード蓋で、カード状のメモリーカード14の出し入れに際して開閉操作される。11はロックピースで、カード蓋8に摺動自在に取り付けられており、このロックピース11を図7(a)の矢印i方向に移動させることによりカード蓋8の回動禁止を解除し、カード蓋8を図7(b)の矢印j方向に回動させ、図7(c)に示すようにメモリーカード14を矢印k方向に挿入可能状態となる。

40

【0006】

具体的には、図8と図9に示すように構成されている。

まず、図8(a)において、9は開閉用バネ、10はロックピース押えバネであり、開閉用バネ9をカード蓋8の凹部51に矢印m方向に挿入すると共に、ロックピース押えバネ10をカード蓋8の凹部52に矢印l方向に挿入されている。

【0007】

図8(b)において、8a, 8bは支軸用孔、12は軸であり、ロックピース11を支軸用孔8bに矢印n方向から挿入し、凹部52に配されたロックピース押えバネ10に挿入する。軸12を支軸用孔8aに矢印o方向から挿入し、凹部51に配された開閉用バネ9

50

に挿入される。

このように組み立てられたものは、図9と図10に示すようにメモリーカードカードホルダー13に組み付けられる。

【0008】

カードホルダー13には軸12が挿入される支軸用孔13aが形成されており、カード蓋8を矢印p方向から軸12を支軸用孔13aに挿入し、軸12の両端をカシメ等で加工して、カードホルダー13に対してカード蓋8が回動自在となる。

13bはカードホルダー13に形成されたフック用孔であり、後述するカードホルダー13に対してカード蓋8が閉じられたときに前記ロックピース11の先端が係合可能となっている。

【0009】

このように構成された従来のカード用蓋開閉装置について、動作を説明する。図11はカードホルダーに対してカード蓋が閉じた状態を示す。

図11(c)に示すように、カード蓋8は開閉用パネ9の付勢力により矢印r方向である回動方向に荷重を受けているが、この状態では図11(b)に示すようにロックピース押えパネ10の付勢力により矢印t方向にロックピース11を押圧しているためロックピース11はフック用孔13bに係合しカード蓋8は回動しない。

【0010】

図12はカードホルダー13に対してカード蓋が移動した状態を示す。

図12(a)に示すように、ロックピース11を矢印q方向へ移動させると、図12(b)に示すようにロックピース11とフック用孔13bの係合が外れる。すると、開閉用パネ9の付勢力でカード蓋8は図12(c)に示すように軸12を中心に矢印rの方向に回動し、ビデオムービー本体50とカード蓋8が当接する位置まで開き、メモリーカード14をカードホルダー13に対して挿脱可能となる。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上記の従来の構成では、図11(c)に示すようにカード蓋8とビデオムービー本体50の隙間Bが狭いため、カード蓋8の開角度が小さくメモリーカード14の挿入または取り出しがしにくいという問題点を有している。

特に、カードホルダー13からメモリーカード14を取り出すときに、カードホルダー13からメモリーカード14が突出する量が図12(c)に示すように少ないため、メモリーカード14を使用者の指で掴みにくく、メモリーカード14を取り出しにくいという問題点を有していた。

【0012】

なお、カード蓋8とビデオムービー本体50の隙間Bを広くすると、この隙間Bから異物がビデオムービー本体50の内部に侵入する可能性が高くなるものである。

本発明は上記従来の問題点を解決するもので、簡単な構成でカード蓋の開角度を十分とり、メモリーカードの挿入または取り出しが容易に行えるカード用蓋開閉装置を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するために本発明のカード用蓋開閉装置では、カード状の記録媒体をカードホルダーに挿入可能な開口部と、前記カードホルダーに配された支軸に支持されると共に、前記開口部を覆う第1の位置とその第1の位置から記録媒体を挿入する方向と直交する方向に移動した第2の位置とその第2の位置から前記開口部を開放する第3の位置に回動可能なカード蓋とを有している。

【0014】

この本発明によると、カード蓋の開角度を十分とり記録媒体の挿入または取り出しが容易に行えるカード用蓋開閉装置が得られる。

【0015】

10

20

30

40

50

【発明の実施の形態】

本発明の請求項 1 に記載のカード用蓋開閉装置は、カード状の記録媒体をカードホルダーに挿入可能な開口部と、前記開口部を覆う第 1 の位置とその第 1 の位置から記録媒体を挿入する方向と直交する方向に移動した第 2 の位置とその第 2 の位置から前記開口部を開放する第 3 の位置に支軸を支点として回動可能なカード蓋とを備え、前記カード蓋は、前記第 1 の位置から第 2 の位置に移動する際に、前記回動の支点をカード蓋の端方向に移動するよう構成したことを特徴とする。

【0016】

この構成によると、カード蓋が開口部を覆う第 1 の位置とその第 1 の位置から記録媒体を挿入する方向と直交する方向に移動した第 2 の位置とその第 2 の位置から開口部を開放する第 3 の位置に回動可能とすることにより、カード蓋の回動支点である支軸を装置本体から離間させ回動角度を大きくするという作用を有する。

10

【0017】

本発明の請求項 2 に記載のカード用蓋開閉装置は、請求項 1 において、カード蓋には爪部を有し、前記カード蓋が第 1 の位置に位置するときには前記爪部がカードホルダーに配されたフック部と係合し、前記カード蓋が第 2 の位置に位置するときには前記爪部と前記フック部との係合が解除されるように構成したことを特徴とする。

【0018】

この構成によると、カード蓋が第 1 の位置に位置するときに爪部がフック部と係合しカード蓋が第 1 の位置を保持することが出来るという作用を有する。

20

本発明の請求項 3 に記載のカード用蓋開閉装置は、請求項 1 において、カード蓋は、カード蓋が第 1 の位置及び第 2 の位置に位置するときに前記支軸をカード蓋の各々の位置に相対的に保持する保持部を備えたことを特徴とする。

【0019】

この構成によると、カード蓋を第 1 の位置及び第 2 の位置の各々の位置に保持することが出来るという作用を有する。

本発明の請求項 4 に記載のカード用蓋開閉装置は、カード状の記録媒体を挿入可能な開口部を有するカードホルダーと、前記カードホルダーに配された支軸に支持されると共に、前記開口部を覆う第 1 の位置とその第 1 の位置から記録媒体を挿入する方向と直交する方向に移動した第 2 の位置とその第 2 の位置から前記開口部を開放する第 3 の位置に前記支軸を支点として回動可能なカード蓋と、

30

前記カード蓋に形成され前記支軸が挿入可能で前記カード蓋が第 1 の位置から第 2 の位置に移動する方向に長孔が形成された支軸用孔と、前記カード蓋が前記第 1 の位置と第 2 の位置に位置するとき前記支軸が前記カード蓋に対して異なる位置に保持する 2 つの保持部と、前記カード蓋の前記記録媒体に対向する面内で、かつ前記支軸が移動する移動軌跡上に配された突起とを備え、前記カード蓋は、前記第 1 の位置から第 2 の位置に移動する際に、前記回動の支点をカード蓋の端方向に移動するよう構成したことを特徴とする。

【0020】

この構成によると、カード蓋が開口部を覆う第 1 の位置とその第 1 の位置から記録媒体を挿入する方向と直交する方向に移動した第 2 の位置とその第 2 の位置から開口部を開放する第 3 の位置に回動可能とすることにより、カード蓋の回動支点である支軸を装置本体から離間させ回動角度を大きくするという作用を有し、さらに、支軸用孔と突起によりカード蓋が第 1 の位置と第 2 の位置に位置するとき支軸がカード蓋を異なる位置に保持できるという作用を有する。

40

【0021】

以下、本発明の実施の形態を図 1 ~ 図 6 に基づいて説明する。

図 1 (a) ~ (c) において、20 はビデオムービー本体であり、図示しないが内部に被写体を撮像する撮像部、周囲の音を入力するマイク部、撮像部およびマイク部から得られた映像および音声信号をテープ状記録媒体に記録し記録された信号を再生する映像信号記録再生部を有している。1 はカード蓋であり、カード用蓋開閉装置の一部を構成している

50

。6はメモリーカードである。

【0022】

本発明のカード用蓋開閉装置では、カード蓋1を図1(a)の矢印a方向に移動させることによりカード蓋1の回動禁止が解除され、カード蓋1が図1(b)の矢印b方向に回動して、図1(c)に示すようにメモリーカード6を矢印c方向に挿入可能な状態となる。具体的には、図2~図4に示すようにして組み立てられている。

【0023】

図2(a)において、3は開閉用バネであり、開閉用バネ3をカード蓋1の凹部21に矢印d方向に挿入されている。図2(b)に示す4はカード蓋1の回動軸となる支軸で、この支軸4の長さはカード蓋1の長手方向の長さより長くなっている。2eはカード蓋1の長手方向の複数箇所に形成され前記支軸4が挿入される支軸用孔で、支軸用孔2eはカード蓋1の短手方向に長孔となっており、端部2b, 2c間を支軸4が移動可能となっている。

10

【0024】

支軸用孔2eの一端2bはカード蓋1が開いている時、支軸用孔2eの他端2cはカード蓋1が閉じている時に支軸4を各々の位置に保持する保持部である。2dは突起で、カード蓋1のメモリーカード6に対向する面内に前記支軸4が2つの保持部2b, 2cを移動する移動軌跡上に配されている。突起2dの形状は、保持部2b, 2cの側に傾斜面を有する山形に成形されている。

【0025】

2aはカード蓋1に形成された爪である。支軸4を保持部2bに矢印e方向から挿入し、凹部21に配された開閉用バネ3に挿入する。

このように組み立てられたものは、図3と図4に示すようにメモリーカードカードホルダー5に組み付けられる。

図3において、メモリーカード6が装着可能な開口部5cを有するカードホルダー5には、支軸4が挿入される2つの支軸用孔5aが形成され、カード蓋1の支軸4を矢印f方向から支軸用孔5aに挿入し、支軸4の両端をカシメ等で加工して、カードホルダー5に対してカード蓋1が図4に示すように支軸4を中心に回動自在となる。

20

【0026】

ここで、開閉用バネ3の一端はカード蓋1の凹部21の壁面に当接し、他端はカードホルダー5の開口部5c近傍の壁面5dに当接し、開閉用バネ3の付勢力によりカード蓋1はカードホルダー5に対して開口部5cを開放する方向に付勢力を受けている。

また、カードホルダー5にはカード蓋1の爪2aが係合可能にフック部5bが形成されており、フック部5bと爪2aとが係合したときには、開閉用バネ3の付勢力によってカード蓋1が開放されないようにロックされる。

30

【0027】

このように構成された本発明のカード用蓋開閉装置の実施の形態について、以下その動作について図5を用いて説明する。

図5(a)~(d)はカードホルダー5に対してカード蓋1が閉じた状態から回動して開いた状態への過程を示す。

図5(a)はカードホルダー5に対してカード蓋1が閉じた状態を示す。図6はカードホルダー5側からカード蓋1を見たもので、図6(a)はカードホルダー5に対してカード蓋1が閉じた状態である。

40

【0028】

この図5(a)及び図6(a)において、支軸4は突起2dと当接することにより、支軸用孔2eの保持部2cに位置している。カード蓋1は開閉用バネ3の付勢力に抗して爪2aがカードホルダー5のフック部5bと係合し、カードホルダー5の開口部5cを覆う第1の位置に保持されている。この第1の位置ではカード蓋1とビデオムービー本体20との隙間Aは限りなく狭く設定されており、この隙間Aから異物等がビデオムービー本体20内に侵入する可能性は低くなるものである。

50

【0029】

図5(a)に示す第1の位置からカード蓋1をメモリーカード6を挿入する方向と直交する方向である矢印a方向に移動しようとする、支軸4を保持している保持部2cから支軸4が支軸用孔2eの内壁に沿ってカード蓋1をわずかに変形させながら突起2dが支軸4を乗り越えて移動する。この時、カード蓋1の爪2aはカードホルダー5のフック部5bとの係合が徐々に解除される。この状態が図5(b)の模式図である。

【0030】

図5(b)の位置からカード蓋1を更に矢印a方向に移動させると図5(c)及び図6(b)に示す第2の位置になり、支軸4は保持部2bに相対的に移動し、支軸4は突起2dと当接することにより、支軸用孔2eの保持部2bに保持される。また、カード蓋1の爪2aはカードホルダー5のフック部5bとの係合が完全に解除された状態になる。

10

【0031】

ここで、爪2aとカードホルダー5のフック部5bの係合が外れると、カード蓋1は、開閉用バネ3の付勢力により支軸4を回転中心として矢印bの方向に開きビデオムービー本体20と当接する図5(d)に示す第3の位置まで開き、メモリーカード6をカードホルダー5に対して挿入および取り出しが可能となる。特に、カードホルダー5からメモリーカード6を取り出すとき、カードホルダー5からメモリーカード6が突出する量が図5(d)に示すように少ない場合でも、カード蓋1のカードホルダー5に対する開角度を大きくすることによりメモリーカード6を使用者の指で掴みやすく、メモリーカード6を取り出し易いという効果が得られるものである。

20

【0032】

以上のように本実施の形態によれば、カード蓋1が開くときの回転中心である支軸4が第1の位置から第2の位置の距離だけビデオムービー本体20と離れた位置に設定できるため、ビデオムービー本体20とカード蓋1の隙間Aを広げることなく十分な開角度を確保することが出来る。つまり、カード蓋1が開口部5cを覆う第1の位置とその第1の位置から記録媒体を挿入する方向と直交する方向に移動した第2の位置とその第2の位置から開口部5cを開放する第3の位置に回転可能とすることにより、カード蓋1の回転支点である支軸4をビデオムービー20から離間させ回転角度を大きくすることができる。

【0033】

また、2つの保持部2bと2cと、保持部2bと2cを連通し支軸4を案内する支軸用孔2eと、支軸4が2つの保持部2b, 2cの間を移動する移動軌跡上に形成された突起2dとにより、カード蓋1が第1の位置と第2の位置に位置するとき支軸4がカード蓋1に対して異なる位置に保持することが出来る。

30

また、カード蓋1の開閉動作のみでカード蓋1のロックを行うことが出来、ロック解除のためだけの操作が必要なく操作性が向上し、カード蓋1をロックさせるためだけに作用する別部品が必要なく簡単な構成となっている。

【0034】

上記の実施の形態において、第1の位置のカード蓋1が支軸用孔2eの長手方向に移動させる際に必要な操作力の大きさは、支軸4の弾性と突起2dの高さの少なくとも何れかの設定を変更することによって調整できる。

40

【0035】

【発明の効果】

以上のように本発明は、カード状の記録媒体をカードホルダーに挿入可能な開口部と、前記開口部を覆う第1の位置とその第1の位置から記録媒体を挿入する方向と直交する方向に移動した第2の位置とその第2の位置から前記開口部を開放する第3の位置に支軸を支点として回転可能なカード蓋とを備え、前記カード蓋は、前記第1の位置から第2の位置に移動する際に、前記回転の支点をカード蓋の端方向に移動するよう構成したため、簡単な構成でカード蓋の開角度を十分とりカード状の記録媒体の挿抜をし易くできるものである。

【図面の簡単な説明】

50

【図1】本発明の実施の形態におけるカード用蓋開閉装置がビデオムービーに使用されている状態を示す斜視図

【図2】同実施の形態におけるカード用蓋開閉装置の組立工程を示す斜視図

【図3】同実施の形態におけるカード用蓋開閉装置の組立工程を示す斜視図

【図4】同実施の形態におけるカード用蓋開閉装置の組立工程を示す斜視図

【図5】同実施の形態におけるカード用蓋開閉装置の動作説明のための模式図

【図6】同実施の形態におけるカード用蓋開閉装置の動作説明のための模式図

【図7】従来のカード用蓋開閉装置がビデオムービーに使用されている状態を示す斜視図

【図8】従来のカード用蓋開閉装置の組立工程を示す斜視図

【図9】従来のカード用蓋開閉装置の組立工程を示す斜視図

10

【図10】従来のカード用蓋開閉装置の外観斜視図

【図11】従来のカード用蓋開閉装置の動作説明のための模式図

【図12】従来のカード用蓋開閉装置の動作説明のための模式図

【符号の説明】

1 カード蓋

2 a 爪

2 b 保持部

2 c 保持部

2 d 突起

2 e 支軸用孔

20

4 軸

5 カードホルダー

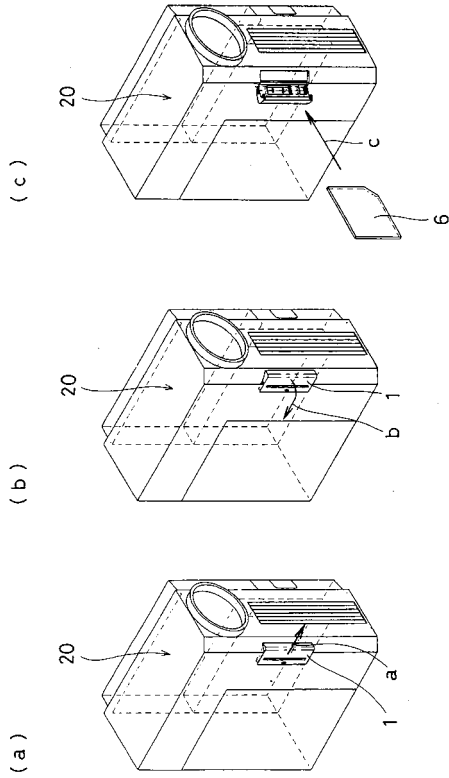
5 b フック部

5 c 開口部

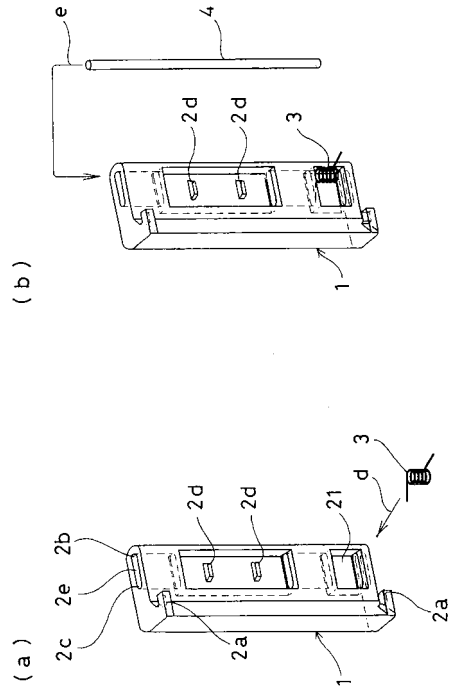
6 メモリーカード

20 ビデオムービー本体

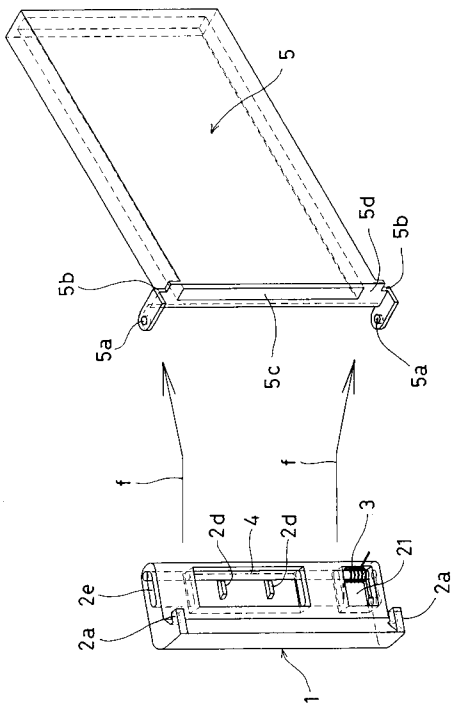
【 図 1 】



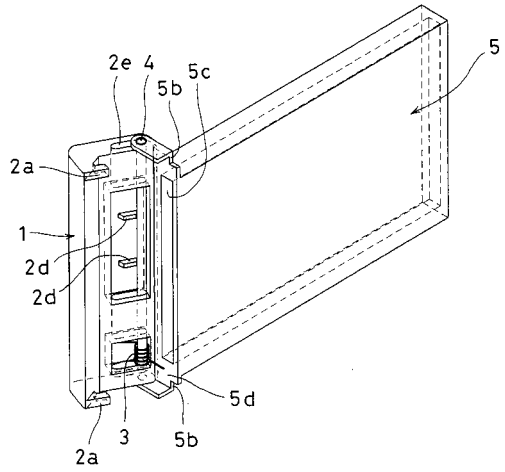
【 図 2 】



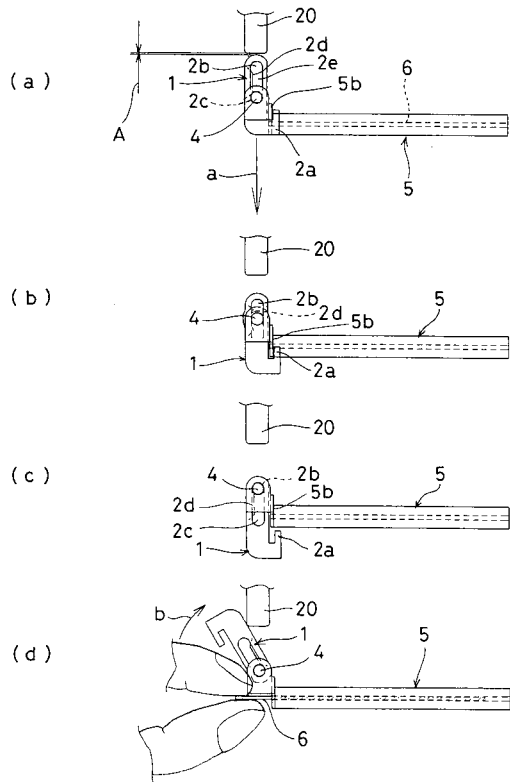
【 図 3 】



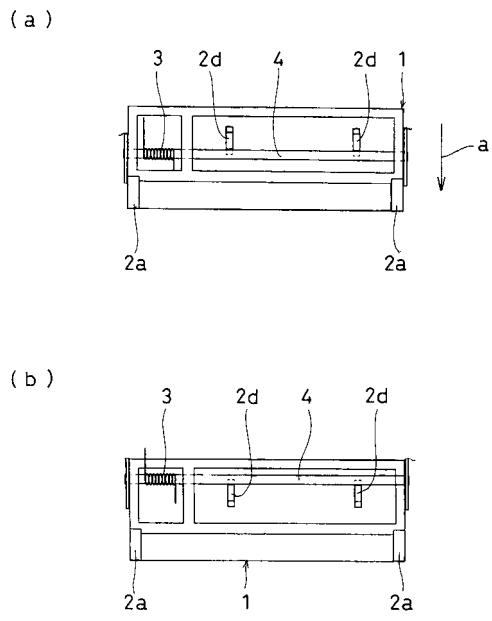
【 図 4 】



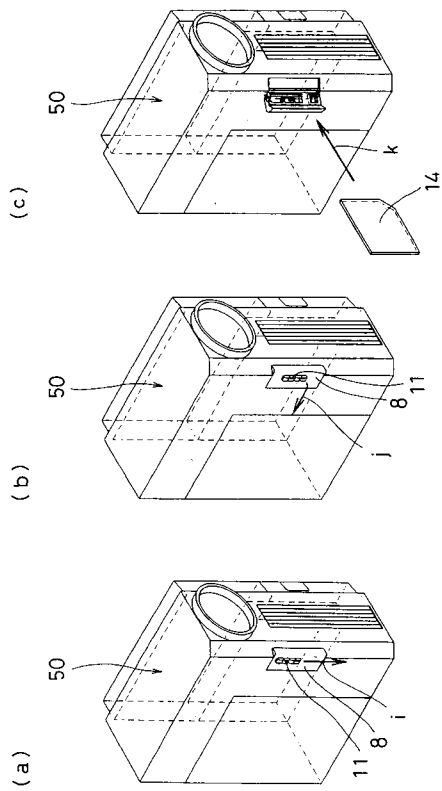
【 図 5 】



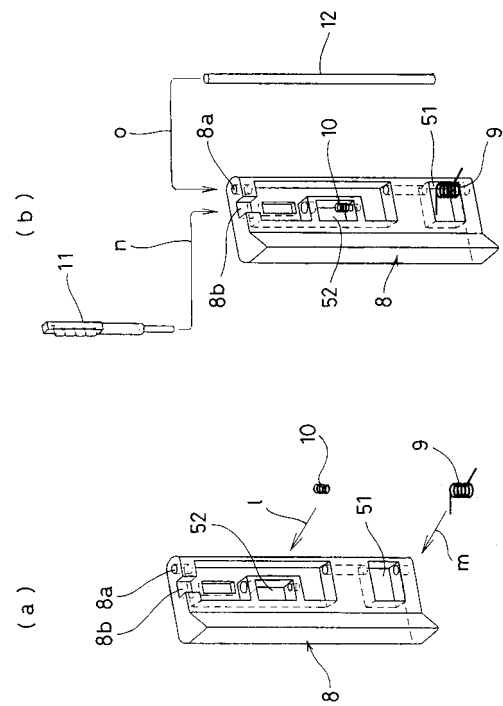
【 図 6 】



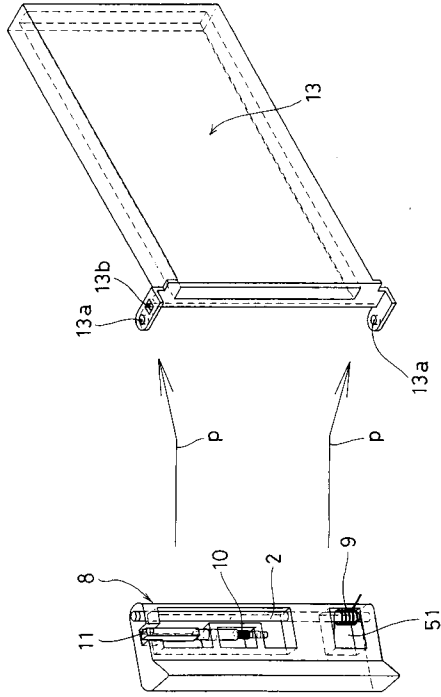
【 図 7 】



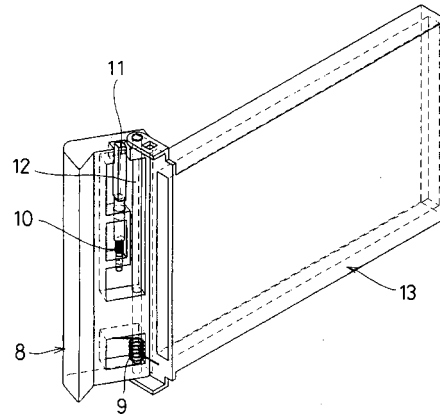
【 図 8 】



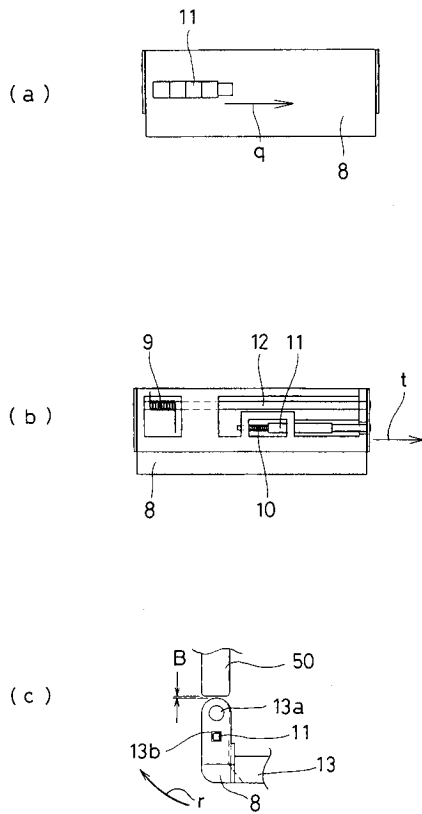
【 図 9 】



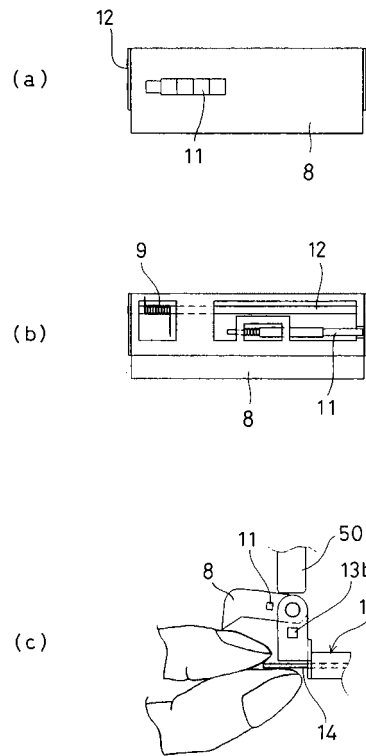
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



フロントページの続き

(72)発明者 高田 敏文

東京都大田区中馬込3丁目28番7号 山一電機株式会社内

(72)発明者 黒澤 充

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

審査官 奥村 元宏

(56)参考文献 特開平11-040120(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

G06K 17/00