

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3553774号

(P3553774)

(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

G 1 1 B 17/04

F I

G 1 1 B 17/04 4 1 1 L

G 1 1 B 17/04 4 1 1 S

請求項の数 9 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願平9-297621	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成9年10月30日(1997.10.30)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開平11-134764		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成11年5月21日(1999.5.21)	(74) 代理人	100068087
審査請求日	平成13年8月7日(2001.8.7)		弁理士 森本 義弘
		(72) 発明者	久保 達次
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内
		(72) 発明者	篠原 功
			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	山崎 達也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カートリッジイジェクト装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

記録再生装置の外装ケースの蓋体の開閉動作に連動して回動自在に支持されカートリッジが挿入保持されるカートリッジホルダーと、
 前記カートリッジホルダーに摺動自在に取り付けられるとともに挿入されたカートリッジに係合するカートリッジ係合片を有するイジェクトスライダと、
 前記イジェクトスライダに一体に形成され弾性変形が可能なロック片およびロック片解除用係合片を有するロック手段と、
 前記イジェクトスライダをカートリッジのイジェクト方向に付勢するイジェクト付勢手段と、
 前記カートリッジホルダーに設けられ前記ロック手段のロック片をロックする係止部材と、
 前記カートリッジホルダーを回動自在に支持する記録再生装置の本体側に設けられ前記ロック手段のロック解除用係合片と係合してロック片の係止部に対するロックを解除するロック解除部材を備え、
 前記ロック手段は、蓋体が開状態でカートリッジをカートリッジホルダーに奥部まで挿入した際にロック片が係止部材にロックされるとともに、前記蓋体の閉状態から開く際にロック解除用係合片がロック解除部材に係合してロック状態が解除され、カートリッジをカートリッジホルダーからイジェクトする
 カートリッジイジェクト装置。

【請求項 2】

イジェクトスライダとロック手段を 1 枚の板金により構成し、カートリッジ係合片をカートリッジホルダーのカートリッジ挿入域に突出形成し、カートリッジの挿入押圧によりイジェクトスライダを摺動するとともに、ロック手段をロックするように構成した請求項 1 記載のカートリッジイジェクト装置。

【請求項 3】

ロック手段のロック解除用係合片は、蓋体の開状態から閉状態に回転するカートリッジホルダーの回転の際、ロック解除部材と係合するも、当該ロック解除用係合片とロック解除部材のうちの少なくとも一方が弾性変形することによりロック片のロック状態を解除することなく蓋が閉状態となるように構成した

10

請求項 1 または請求項 2 記載のカートリッジイジェクト装置。

【請求項 4】

ロック解除部材は、カートリッジホルダーを回転自在に保持するシャーシを折り曲げて一体に形成した

請求項 1 または請求項 2 記載のカートリッジイジェクト装置。

【請求項 5】

ロック解除部材は、カートリッジホルダーを回転自在に保持するシャーシに保持した弾性部材で形成し、ロック解除用係合片の蓋の開方向への移動時には変形し、蓋の開方向への移動時にはロック解除用係合片と係合可能に構成した

請求項 1 または請求項 2 記載のカートリッジイジェクト装置。

20

【請求項 6】

記録再生装置の外装ケースの上蓋 (1) の開閉動作に連動して回転自在に支持されカートリッジが挿入保持されるカートリッジホルダー (2) と、

前記カートリッジホルダー (2) に摺動自在に取り付けられるとともに挿入されたカートリッジ (4) に係合するカートリッジ係合片 (16) を有し、かつ孔 (21) を穿設して形成されたロック片 (19) とこのロック片 (19) の先端に形成されたロック解除用係合片 (20) が一体に形成されたイジェクトスライダ (15) と、

前記イジェクトスライダ (15) をカートリッジ (4) のイジェクト方向に付勢するバネ (26) と、

前記カートリッジホルダー (2) に設けられ前記ロック片 (19) に係合する係止部材 (11) と、

30

前記カートリッジホルダー (2) を回転自在に支持するメカシャーシ (6) の側に設けられカートリッジホルダー (2) が閉塞方向へ回転する際には前記のロック解除用係合片 (20) がカートリッジホルダー (2) の側に設けられたロック解除部材 (14) の側面に当接して弾性変形しながらロック解除部材 (14) の下面に潜り込んでロック解除用係合片 (20) の前記の弾性変形が解除され、弾性変形が解除されたロック解除用係合片 (20) がその後のカートリッジホルダー (2) の開放方向への回転によってロック解除部材 (14) に係合してロック片 (19) と係止部材 (11) との前記の係合が解除されて、イジェクトスライダ (15) が前記バネ (26) の付勢力でカートリッジイジェクト方向に摺動し、カートリッジ係合片 (16) がカートリッジ (4) をカートリッジホルダー (2) からイジェクトする

40

カートリッジイジェクト装置。

【請求項 7】

記録再生装置の外装ケースの上蓋 (1) の開閉動作に連動して回転自在に支持されカートリッジが挿入保持されるカートリッジホルダー (2) と、

前記カートリッジホルダー (2) に摺動自在に取り付けられるとともに挿入されたカートリッジ (4) に係合するカートリッジ係合片 (16) を有し、かつ一体に形成されたロック片 (19) を有するイジェクトスライダ (15) と、

前記イジェクトスライダ (15) をカートリッジのイジェクト方向に付勢するバネ (26) と、

50

前記カートリッジホルダー（２）に設けられ前記ロック片（１９）に係合する係止部（１１）と、

前記カートリッジホルダー（２）を回動自在に支持するメカシャーシ（６）の側に設けられ弾性変形が可能なロック解除手段（２７）と

を設け、カートリッジホルダー（２）が閉塞方向へ回動する際には前記ロック片（１９）がロック解除手段（２７）に当接して弾性変形して前記ロック片（１９）が側方を通過し、その後のカートリッジホルダー（２）の開放方向への回動によって前記ロック片（１９）が前記ロック解除手段（２７）に係合してロック片（１９）と係止部材（１１）との前記の係合が解除されて、イジェクトスライダ（１５）が前記バネ（２６）の付勢力でカートリッジイジェクト方向に摺動し、カートリッジ係合片（１６）がカートリッジ（４）をカートリッジホルダー（２）からイジェクトする
10
カートリッジイジェクト装置。

【請求項８】

メカシャーシ（６）の側に設けられたロック解除手段（２７）を、

メカシャーシ（６）を折り曲げて構成されたロック解除部本体（２８）と、

弾性材料で形成され前記のロック解除部本体（２８）に取り付けられるロック解除片（２９）と

で構成した請求項７記載のカートリッジイジェクト装置。

【請求項９】

メカシャーシ（６）を折り曲げて構成されたロック解除部本体（２８）とこのロック解除部本体（２８）に取り付けられるロック解除片（２９）を、
20

ロック解除片（２９）にはロック解除部本体（２８）の後端に形成された第１の凸部（２８ａ）に係合する第１の折曲片（２９ｂ）がロック解除片本体（２９ｃ）の後部に形成され、

ロック解除片本体（２９ｃ）の前端の上面にはカートリッジホルダー（２）に近付くように内側に折り曲げられた第２の折曲片（２９ｄ）が形成され、

第２の折曲片（２９ｄ）の途中には後端に向かって延びる支持片（２９ｅ）が形成され、

ロック解除片本体（２９ｃ）にはメカシャーシ（６）のロック解除部本体（２８）の外側面に形成された第２の凸部（２８ｂ）に係合する切欠部（２９ｆ）が形成され、

このロック解除片（２９）の前記の切欠部（２９ｆ）を形成することによってロック解除片本体（２９ｃ）に形成された腕部（２９ｇ）は、ロック解除部本体（２８）の側に僅かに折り曲げて形成した
30

請求項７記載のカートリッジイジェクト装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は携帯用ディスク装置などに使用されるカートリッジイジェクト装置に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

光ディスク媒体を光ピックアップで読み取って再生する携帯用ディスク装置としては、カートリッジに６４ｍｍの光ディスク媒体を内蔵したミニディスク（大きさは７２ｍｍ×６８ｍｍ×５ｍｍ）に記録された音楽を手軽にアウトドアに持ち出して聴けるように、軽量小型化された携帯用ＭＤプレーヤーが一般に普及している。

【０００３】

携帯用ＭＤプレーヤーでは、外装ケースの上蓋を開くとカートリッジホルダーのカートリッジ挿入口が現れ、カートリッジホルダーにカートリッジを挿入すると、この挿入の操作に連動してカートリッジのシャッタが開放される。

【０００４】

このようにカートリッジをカートリッジホルダーにセットして前記の上蓋を閉じると、カ
50

10

20

30

40

50

ートリッジに収容されている光ディスクが、ドライブ装置に結合され、シャッタが開放されたカートリッジの開口から光ヘッドが光ディスクにアクセスできる状態になる。

【 0 0 0 5 】

カートリッジの交換の際には、上蓋を開くことによって、それまでカートリッジホルダーにセットされていたカートリッジがイジェクト可能な状態に飛び出すように、従来ではカートリッジイジェクト装置が設けられている。

【 0 0 0 6 】

この従来のカートリッジイジェクト装置の一例としては、特開平 7 - 8 5 5 6 0 号公報に開示されたものがある。これは図 2 9 に示すように、シャーシ 4 1 の軸支部 4 6 に一端が回動自在に枢支されるカートリッジホルダー 4 7 に、シャッター開閉部材 4 8 と、イジェクトレバー 5 8 と、ロック部材 6 7 などを組み付け、シャーシ 4 1 にはラチェット部材 7 2 を組み付けて構成されている。6 9 はロック部材 6 7 を付勢するコイルバネ、7 4 はラチェット部材 7 2 を付勢するコイルバネである。

【 0 0 0 7 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら、図 2 9 に示す従来の構成では、ロック部材 6 7 とラチェット部材 7 2 が必要であって部品点数が多く、さらに、ロック部材 6 7 とラチェット部材 7 2 を組み付けた状態の両者間の組み上げ精度が、イジェクト動作に影響し、確実な動作を得るためには高精度の部品加工と組み立てが要求されるものである。

【 0 0 0 8 】

本発明は、部品点数の削減と組み立て工数の低減を達成できるカートリッジイジェクト装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

【 課題を解決するための手段 】

本発明のカートリッジイジェクト装置は、カートリッジホルダーに摺動自在に取り付けられるイジェクトスライダに、弾性変形が可能なロック片およびロック解除用係合片を一体に形成したことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

また、本発明のカートリッジイジェクト装置は、カートリッジホルダーに摺動自在に取り付けられカートリッジホルダーの係止部材に係合するロック片を有するイジェクトスライダと、記録再生装置の外装ケースの側に設けられて前記ロック片のロック解除に寄与するロック解除手段を設け、カートリッジホルダーを閉じるときには互いの当接によって前記ロック片とロック解除手段の少なくとも一方を弾性変形ができるように構成して、カートリッジホルダーを開けるとときには、ロック解除手段がカートリッジホルダーの係止部材とロック片との係合を解除するように構成したことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

この本発明によると、部品点数の削減と組み立て工数の低減を達成できるカートリッジイジェクト装置を実現できる。

【 0 0 1 2 】

【 発明の実施の形態 】

請求項 1 記載のカートリッジイジェクト装置は、記録再生装置の外装ケースの蓋体の開閉動作に連動して回動自在に支持されカートリッジが挿入保持されるカートリッジホルダーと、前記カートリッジホルダーに摺動自在に取り付けられるとともに挿入されたカートリッジに係合するカートリッジ係合片を有するイジェクトスライダと、前記イジェクトスライダに一体に形成され弾性変形が可能なロック片およびロック片解除用係合片を有するロック手段と、前記イジェクトスライダをカートリッジのイジェクト方向に付勢するイジェクト付勢手段と、前記カートリッジホルダーに設けられ前記ロック手段のロック片をロックする係止部材と、前記カートリッジホルダーを回動自在に支持する記録再生装置の本体側に設けられ前記ロック手段のロック解除用係合片と係合してロック片の係止部に対するロックを解除するロック解除部材を備え、前記ロック手段は、蓋体が開状態でカートリッ

10

20

30

40

50

ジをカートリッジホルダーに奥部まで挿入した際にロック片が係止部材にロックされるとともに、前記蓋体の閉状態から開く際にロック解除用係合片がロック解除部材に係合してロック状態が解除され、カートリッジをカートリッジホルダーからイジェクトすることを特徴とする。

【0013】

請求項2記載のカートリッジイジェクト装置は、請求項1において、イジェクトスライダとロック手段を1枚の板金により構成し、カートリッジ係合片をカートリッジホルダーのカートリッジ挿入域に突出形成し、カートリッジの挿入押圧によりイジェクトスライダを摺動するとともに、ロック手段をロックするように構成したことを特徴とする。

【0014】

請求項3記載のカートリッジイジェクト装置は、請求項1または請求項2において、ロック手段のロック解除用係合片は、蓋体の開状態から閉状態に回転するカートリッジホルダーの回転の際、ロック解除部材と係合するも、当該ロック解除用係合片とロック解除部材のうちの少なくとも一方の弾性変形によりロック片のロック状態を解除することなく蓋が閉状態となるように構成したことを特徴とする。

【0015】

請求項4記載のカートリッジイジェクト装置は、請求項1または請求項2において、ロック解除部材は、カートリッジホルダーを回転自在に保持するシャーシを折り曲げて一体に形成したことを特徴とする。

【0016】

請求項5記載のカートリッジイジェクト装置は、請求項1または請求項2において、ロック解除部材は、カートリッジホルダーを回転自在に保持するシャーシに保持した弾性部材で形成し、ロック解除用係合片の蓋の開方向への移動時には変形し、蓋の開方向への移動時にはロック解除用係合片と係合可能に構成したことを特徴とする。

【0017】

以下、本発明のカートリッジイジェクト装置を各実施の形態に基づいて説明する。

(実施の形態1)

図1～図15は本発明のカートリッジイジェクト装置を備えた携帯用ディスク装置を示す。

【0018】

図1に示すように、携帯用MDプレーヤーの外装ケースの上蓋1を開くとカートリッジホルダー2のカートリッジ挿入口3が現れ、カートリッジホルダー2にカートリッジ4を挿入すると、この挿入の操作に連動してカートリッジ4のシャッタ5が開放される。6はメカシャーシである。

【0019】

カートリッジホルダー2は、図2に示すように後端の両側に形成された折曲部7に穿設された孔8に、メカシャーシ6の後端に形成された軸支片9を挿入して回転自在に支持されている。カートリッジホルダー2には、前記の折曲部7の他にも支持板部10と係止部材11とシャッター開放部材12aとシャッター閉塞部材12bと一対の切り起こし片13a, 13bなどが一体に板金加工で形成されている。メカシャーシ6にはロック解除部材14が一体に板金加工で形成されている。

【0020】

カートリッジホルダー2に組み付けられるイジェクトスライダ15は、図3と図4に示すようにカートリッジホルダー2に挿入されたカートリッジ4に当接する係合片16と、カートリッジホルダー2の前記の支持板部10に沿うベース部17と、ロック手段18とが板金加工で一体に形成されている。

【0021】

このロック手段18は、ロック片19とこのロック片19の先端に形成されたロック解除用係合片20とが、孔21を穿設する板金加工でイジェクトスライダ15に一体に形成されている。

10

20

30

40

50

【0022】

なお、ベース部17にはカートリッジホルダー2の支持板部10の切り起こし片13a, 13bが係合するガイド長孔22a, 22bが形成されている。ロック片19には、図4に示すように長手方向(矢印A方向)の剛性を満足させるために折曲辺23が一体に形成されている。ロック解除用係合片20は中間部を外側(矢印B方向)に突出させるようにへの字状に成形して、このロック解除用係合片20の先端20aは内側(矢印C方向)に向いている。

【0023】

イジェクトスライダ15はカートリッジホルダー2に図5に示すように、カートリッジホルダー2の切り起こし片13a, 13bをイジェクトスライダ15のガイド長孔22a, 22bに係合させてスライド自在に組み付け、イジェクトスライダ15に一体に形成されているバネ係止片24とカートリッジホルダー2に一体に形成されているバネ係止片25の間に引っ張りコイルバネ26が介装されている。

10

【0024】

図5と図6は上蓋1を開いてカートリッジ挿入口3からカートリッジ4をイジェクトスライダ15の係合片16に当接するまで挿入した状態を示している。この状態から引っ張りコイルバネ26の付勢に抗してカートリッジ4を押し込むと、この状態では、カートリッジ4の溝4aにシャッター開放部材12aが係合して、またシャッター5の孔5aにシャッター閉塞部材12bが係合した状態でシャッター5が溝4bに沿って解放され、カートリッジホルダー2に対してイジェクトスライダ15はガイド長孔22a, 22bに沿って摺動し、イジェクトスライダ15のロック片19の係止部19aがカートリッジホルダー2の係止部材11に係合する直前位置で、図7に示すようにイジェクトスライダ15のロック解除用係合片20の先端がメカシャーシ6のロック解除部材14の側面に当接するとともに、ロック片19の係止部19aの直前に形成されている傾斜面19bがカートリッジホルダー2の係止部材14の裏面に当接する。

20

【0025】

なお、ロック解除用係合片20の先端がメカシャーシ6のロック解除部材14の側面に当接した状態におけるロック解除用係合片20の先端を逃がす孔2aが、カートリッジホルダー2の側に設けられている。

【0026】

カートリッジ4がさらに押し込まれることによってロック片19がカートリッジホルダー2の係止部材11によって押し下げられて、ロック片19は基端部dを支点に先端が下方に弾性変形し、ロック片19の傾斜面19bがカートリッジホルダー2の係止部材14を通過した時に前記の弾性変形が解除されて、図8と図9に示すようにイジェクトスライダ15のロック片19の係止部19aがカートリッジホルダー2の係止部材11に係合して、カートリッジホルダー2におけるイジェクトスライダ15の摺動位置がロックされる。このイジェクトスライダ15がロックされた状態では、カートリッジ4を押し込む操作力を解除してもカートリッジ4はカートリッジホルダー2から飛び出さない。また、この図8に示す状態では、イジェクトスライダ15のロック解除用係合片20の先端がメカシャーシ6のロック解除部材14の側面に当接している。

30

40

【0027】

次に、上蓋1を閉じる方向に回動させると、カートリッジホルダー2が図8の矢印D方向に回動し、メカシャーシ6のロック解除部材14の側面に当接していたロック解除用係合片20が図10～図12に示すようにロック解除部材14の側面から外れて、ロック解除用係合片20がロック解除部材14の下方位置に移動する。この図10～図12に示す状態でカートリッジ1に収容された光ディスクの記録再生が実施される。

【0028】

カートリッジ4の交換の際には、上蓋1を開くことによって、カートリッジホルダー2が図13に示すように矢印E方向に回動する。この回動の際には、図14に示すようにイジェクトスライダ15のロック解除用係合片20の中間部がメカシャーシ6のロック解除部

50

材 1 4 によって押し下げられて、イジェクトスライダ 1 5 のロック片 1 9 の係止部 1 9 a とカートリッジホルダー 2 の係止部材 1 1 との係合が解除されて、イジェクトスライダ 1 5 が引っ張りコイルバネ 2 6 の付勢力でカートリッジホルダー 2 に対して矢印 F 方向に摺動する。この際に、イジェクトスライダ 1 5 の係合片 1 6 によってカートリッジ 4 が図 1 5 に示すようにカートリッジホルダー 2 から押し出されてイジェクトが実行される。

【 0 0 2 9 】

このように、イジェクトスライダ 1 5 のロック片 1 9 に一体にロック解除用係合片 2 0 を設け、カートリッジホルダー 2 に一体に形成された係止部材 1 1 に係合してロックされたイジェクトスライダ 1 5 の前記ロックを解除する際には、上蓋 1 の開放操作に連動してカートリッジホルダー 2 が回転するが、イジェクトスライダ 1 5 のロック解除用係合片 2 0 の回転がメカシャシ 6 に一体に設けたロック解除部材 1 4 によって規制されて、前記のロック片 1 9 と係止部材 1 1 とが係合したロック状態が解除されてイジェクトが実行されるので、図 2 9 に示した従来例のロック部材 6 7 やラチェット部材 7 2 などを必要とせず、その組み付け工程を必要としない。

【 0 0 3 0 】

(実施の形態 2)

図 1 6 ~ 図 2 9 は本発明の (実施の形態 2) のカートリッジイジェクト装置を備えた携帯用ディスク装置を示す。なお、(実施の形態 1) と同様の作用をなすものには同一の符号を付けて説明する。

【 0 0 3 1 】

(実施の形態 1) ではロック手段 1 8 がロック片 1 9 とロック解除用係合片 2 0 とで構成され、外装ケースの上蓋 1 を開く際には、メカシャシ 6 の側のロック解除部材 1 4 にイジェクトスライダ 1 5 の側のロック解除用係合片 2 0 が係合して、上蓋 1 を開く動作に連動してカートリッジホルダー 2 が開状態に回転することによってロック片 1 9 がカートリッジホルダー 2 の側の係止部材 1 1 から外れてカートリッジ 4 のイジェクトが実行されたが、この (実施の形態 2) では、(実施の形態 1) におけるロック解除用係合片 2 0 に相当する構成要件がイジェクトスライダ 1 5 の側には設けられておらず、その代わりにメカシャシ 6 の側のロック解除部材 1 4 が弾性変形できるように構成されている。

【 0 0 3 2 】

図 1 6 に示すカートリッジホルダー 2 は (実施の形態 1) と同様で、イジェクトスライダ 1 5 の要部の形状が図 1 7 と図 1 8 に示すように構成されている。

イジェクトスライダ 1 5 には、カートリッジホルダー 2 に挿入されたカートリッジ 4 に当接する係合片 1 6 と、カートリッジホルダー 2 の支持板部 1 0 に沿うベース部 1 7 と、孔 2 1 を穿設して形成されたロック片 1 9 とが板金加工で一体に形成されている。

【 0 0 3 3 】

なお、ベース部 1 7 にはカートリッジホルダー 2 の切り起こし片 1 3 a , 1 3 b が係合するガイド長孔 2 2 a , 2 2 b が形成されている。ロック片 1 9 には、図 1 8 に示すように長手方向 (矢印 A 方向) の剛性を満足させるために折曲辺 2 3 が一体に形成されている。

【 0 0 3 4 】

イジェクトスライダ 1 5 はカートリッジホルダー 2 に図 1 9 に示すように、カートリッジホルダー 2 の切り起こし片 1 3 a , 1 3 b をイジェクトスライダ 1 5 のガイド長孔 2 2 a , 2 2 b に係合させてスライド自在に組み付け、イジェクトスライダ 1 5 に一体に形成されているバネ係止片 2 4 とカートリッジホルダー 2 に一体に形成されているバネ係止片 2 5 の間に引っ張りコイルバネ 2 6 が介装されている。

【 0 0 3 5 】

図 1 6 に示すメカシャシ 6 の側に設けられた係止部材 2 7 は、メカシャシ 6 に形成されたロック解除部本体 2 8 と、このロック解除部本体 2 8 に取り付けられるロック解除片 2 9 とで構成されている。この詳細は図 2 4 に示すように形成されている。

【 0 0 3 6 】

図 2 4 の (a) (c) に示すように、バネ材を板金加工で形成されたロック解除片 2 9 に

10

20

30

40

50

は、メカシャーシ 6 のロック解除部本体 28 の後端に形成された第 1 の凸部 28 a に係合する孔 29 a が穿設された第 1 の折曲片 29 b がロック解除片本体 29 c の後部に形成され、ロック解除片本体 29 c の前端の上面にはカートリッジホルダー 2 に近付くように内側に折り曲げられた第 2 の折曲片 29 d が形成されている。第 2 の折曲片 29 d の途中には、後端に向かって延びる支持片 29 e が形成され、さらに、ロック解除片本体 29 c には、メカシャーシ 6 のロック解除部本体 28 の外側面に形成された第 2 の凸部 28 b に係合する切欠部 29 f が形成されている。

【0037】

さらに、このロック解除片 29 の前記の切欠部 29 f を形成することによってロック解除片本体 29 c に形成された腕部 29 g は、矢印 G 方向に内側に僅かに折り曲げて形成されている。

10

【0038】

このように構成されたロック解除片 29 のメカシャーシ 6 のロック解除部本体 28 への取り付けは、図 24 の (b) から (c) に示すようにワンタッチ操作で簡単に取り付けられる。

【0039】

具体的には、図 24 の (b) に示すように、ロック解除片 29 の第 1 の折曲片 29 b をメカシャーシ 6 のロック解除部本体 28 の第 1 の凸部 28 a に僅かだけ係合させるとともに、ロック解除片 29 の支持片 29 e とロック解除片本体 29 c の内側とでメカシャーシ 6 のロック解除部本体 28 の上部凸部 28 c を挟持し、メカシャーシ 6 のロック解除部本体 28 の上にロック解除片 29 が前上がりになった状態で載置される。この状態でロック解除片 29 の前端部を矢印 H で示すように下方に押圧すると、ロック解除片 29 は第 1 の折曲片 29 b の孔 29 a とメカシャーシ 6 のロック解除部本体 28 の第 1 の凸部 28 a との係合箇所 (ポイント P1) を中心に回動して図 24 (c) に示すようにロック解除片 29 の腕部 29 g がメカシャーシ 6 のロック解除部本体 28 の第 2 の凸部 28 b を乗り越えて、ロック解除片 29 の切欠部 29 f に第 2 の凸部 28 d が入り込んだ目的位置にセットされる。

20

【0040】

この図 24 (c) に示すセット状態では、メカシャーシ 6 のロック解除部本体 28 におけるロック解除片 29 の前後方向 (矢印 J 方向) の位置は、メカシャーシ 6 のロック解除部本体 28 の後端面とロック解除片 29 の第 1 の折曲片 29 b との当接 (ポイント P2) と、メカシャーシ 6 のロック解除部本体 28 の上部凸部 28 c の前端とロック解除片 29 の第 2 の折曲片 29 d との当接 (ポイント P3) とで規制されて位置決めされている。

30

【0041】

また、上下方向の位置は、ロック解除片 29 の腕部 29 g がメカシャーシ 6 の第 2 の凸部 28 b に係合することによって位置決めされている。

また、左右方向の位置は、ロック解除片 29 の第 2 の折曲片 29 d の支持片 29 e の係止片本体側の端面 29 h を、メカシャーシ 6 の上部凸部 28 c の内周面に、ロック解除片 29 の腕部 29 g の弾性力で押し付けて位置決めされている。

【0042】

40

このようにメカシャーシ 6 のロック解除部本体 28 にセットされたロック解除片 29 の第 2 の折曲片 29 d の先端部 29 i が、下記に示すようにカートリッジのイジェクト動作に重要な役割を果たす。

【0043】

図 19 は上蓋 1 を開いてカートリッジ挿入口 3 からカートリッジ 4 を挿入している状態を示している。このときのイジェクトスライダ 15 のロック片 19 とメカシャーシ 6 の側のロック解除片 29 との位置関係を図 20 に示す。

【0044】

カートリッジ 4 をイジェクトスライダ 15 の係合片 16 に当接するまで挿入していくと、イジェクトスライダ 15 が引っ張りコイルバネ 26 の付勢に抗してカートリッジホルダー

50

2 に対してイジェクトスライダ 15 がガイド長孔 22 a, 22 b に沿って摺動し、図 2 1 に示すようにイジェクトスライダ 15 のロック片 19 の係止部 19 a がカートリッジホルダー 2 の係止部材 11 に係合する直前位置で、ロック片 19 の係止部 19 a の直前に形成されている傾斜面 19 b がカートリッジホルダー 2 の係止部材 11 の裏面に当接する。

【0045】

カートリッジ 4 がさらに押し込まれることによってロック片 19 がカートリッジホルダー 2 の係止部材 11 によって押し下げられて、ロック片 19 は基端部 d を支点に先端が下方に弾性変形し、ロック片 19 の傾斜面 19 b がカートリッジホルダー 2 の係止部材 11 を通過した時に前記の弾性変形が解除されて、図 2 2 と図 2 3 に示すようにイジェクトスライダ 15 のロック片 19 の係止部 19 a がカートリッジホルダー 2 の係止部材 11 に係合して、カートリッジホルダー 2 におけるイジェクトスライダ 15 の摺動位置がロックされる。このイジェクトスライダ 15 がロックされた状態では、カートリッジ 4 を押し込む操作力を解除してもカートリッジ 4 はカートリッジホルダー 2 から飛び出さない。

【0046】

この状態におけるイジェクトスライダ 15 のロック片 19 とメカシャーシ 6 の側のロック解除片 29 との位置関係を図 2 5 に示す。図 2 6 の (a) は図 2 5 の X - X 矢視図を示す。この図からも分かるように、イジェクトスライダ 15 の折曲辺 23 の奥端 23 a はロック解除片 29 の第 2 の折曲片 29 d の先端部 29 i よりも上方に位置している。

【0047】

次に、上蓋 1 を閉じる方向に回動させると、カートリッジホルダー 2 が図 2 2 の矢印 D 方向に回動し、その途中でイジェクトスライダ 15 の折曲辺 23 の奥端 23 a とロック解除片 29 の第 2 の折曲片 29 d の先端部 29 i とが当接して、図 2 6 の (b) に示すようにロック解除片 29 の第 2 の折曲片 29 d の先端部 29 i が下方に弾性変形し、イジェクトスライダ 15 の折曲辺 23 が図 2 6 の (c) および図 2 7 に示すようにロック解除片 29 の第 2 の折曲片 29 d の側方を下側に向かって通過する。

【0048】

カートリッジ 4 の交換の際には、上蓋 1 を開くことによって、カートリッジホルダー 2 が図 2 8 に示すように矢印 E 方向に回動する。この回動の際には、イジェクトスライダ 15 の折曲辺 23 がメカシャーシ 6 の側の第 2 の折曲片 29 d の先端部 29 i の下方に当接して押し下げられて、イジェクトスライダ 15 のロック片 19 の係止部 19 a とカートリッジホルダー 2 の係止部材 11 との係合が解除されて、イジェクトスライダ 15 が引っ張りコイルバネ 26 の付勢力でカートリッジホルダー 2 に対して矢印 F 方向に摺動する。この際に、イジェクトスライダ 15 の係合片 16 によってカートリッジ 4 が図 2 8 に示すようにカートリッジホルダー 2 から押し出される。

【0049】

上記の (実施の形態 2) では、第 2 の折曲片 29 d とロック片 19 のうちの第 2 の折曲片 29 d を弾性変形するように構成したが、ロック片 19 の方を弾性変形するように構成したり、第 2 の折曲片 29 d とロック片 19 の両方を弾性変形するようにして構成することもできる。

【0050】

【発明の効果】

以上のように本発明によると、カートリッジホルダーに摺動自在に取り付けられるイジェクトスライダに、弾性変形が可能なロック片およびロック解除用係合片を一体に形成したため、部品点数の削減と組み立て工数の低減を達成してカートリッジのイジェクトを実現できる。

【0051】

また、本発明によると、カートリッジホルダーに摺動自在に取り付けられカートリッジホルダーの係止部材に係合するロック片を有するイジェクトスライダと、記録再生装置の外装ケースの側に設けられて前記ロック片のロック解除に寄与するロック解除手段を設け、カートリッジホルダーを閉じるときには互いの当接によって前記ロック片とロック解除手

10

20

30

40

50

段の少なくとも一方を弾性変形ができるように構成して、カートリッジホルダーを開けるときには、ロック解除手段がカートリッジホルダーの係止部材とロック片との係合を解除するように構成したため、部品点数の削減と組み立て工数の低減を達成してカートリッジのイジェクトを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のカートリッジイジェクト装置を備えた携帯用ディスク装置の外観斜視図

【図 2】同（実施の形態 1）のカートリッジイジェクト装置の分解斜視図

【図 3】同実施の形態のイジェクトスライダの正面図

【図 4】図 3 の一部切欠き平面図

【図 5】同実施の形態の上蓋を開いた状態のカートリッジイジェクト装置の正面図

10

【図 6】図 5 の要部の拡大図

【図 7】図 5 の状態でカートリッジを終端の近くまで押し込んだ状態の要部の平面図

【図 8】図 5 の状態でカートリッジを終端まで押し込んだ状態の正面図

【図 9】図 8 の要部の拡大図

【図 10】同実施の形態の上蓋を閉じた状態のカートリッジイジェクト装置の正面図

【図 11】図 10 の要部の拡大図

【図 12】図 10 の状態の要部の平面図

【図 13】上蓋を閉じた状態から開いた状態のイジェクト直前の正面図

【図 14】図 13 の要部の拡大図

【図 15】上蓋を閉じた状態から開いた状態のイジェクト時の正面図

20

【図 16】（実施の形態 2）のカートリッジイジェクト装置の分解斜視図

【図 17】同実施の形態のイジェクトスライダの正面図

【図 18】図 17 の一部切欠き平面図

【図 19】同実施の形態の上蓋を開いた状態のカートリッジイジェクト装置の正面図

【図 20】図 19 の要部の拡大図

【図 21】図 19 でカートリッジを終端の近くまで押し込んだ状態の要部の拡大図

【図 22】図 19 でカートリッジを終端まで押し込んだ状態の正面図

【図 23】図 22 の要部の拡大図

【図 24】同（実施の形態 2）の係止部本体と係止片の拡大の分解斜視と組み立て工程図

【図 25】同（実施の形態 2）の上蓋を閉じる前の状態の要部の平面図

30

【図 26】同（実施の形態 2）の各状態の背面図

【図 27】同（実施の形態 2）の上蓋を閉じた状態の要部の平面図

【図 28】上蓋を閉じた状態から開いた状態のイジェクト時の正面図

【図 29】従来のカートリッジイジェクト装置の分解斜視図

【符号の説明】

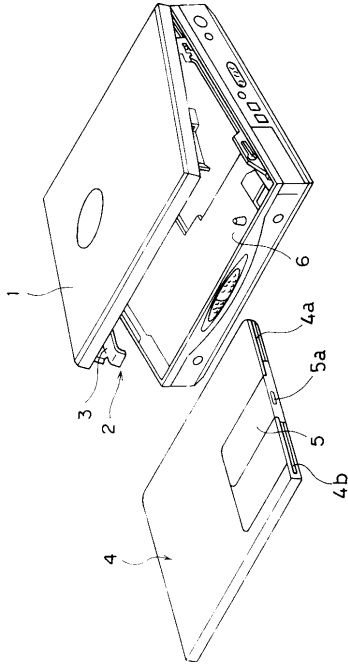
- 1 外装ケースの上蓋
- 2 カートリッジホルダー
- 3 カートリッジ挿入口
- 4 カートリッジ
- 5 シャッター
- 6 メカシャーシ
- 7 カートリッジホルダーの折曲部
- 8 孔
- 9 軸支片
- 10 支持板部
- 11 係止部材
- 12 シャッター開放部材
- 13 a , 13 b 切り起こし片
- 14 ロック解除部材
- 15 イジェクトスライダ

40

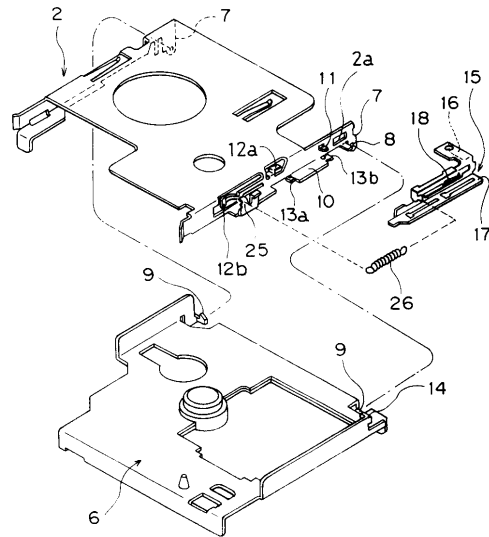
50

1 6	係合片	
1 7	ベース部	
1 8	ロック手段	
1 9	ロック片	
1 9 a	ロック片の係止部	
1 9 b	ロック片の傾斜面	
2 0	ロック解除用係合片	
2 1	孔	
2 2 a , 2 2 b	ガイド長孔	
2 3	折曲辺	10
2 4	バネ係止片	
2 5	バネ係止片	
2 6	引っ張りコイルバネ	
2 7	メカシャーシの側に設けられた係止部材	
2 8	係止部本体	
2 8 a	第 1 の凸部	
2 8 b	第 2 の凸部	
2 8 c	上部凸部	
2 9	ロック解除片	
2 9 a	孔	20
2 9 b	第 1 の折曲片	
2 9 c	ロック解除片本体	
2 9 d	第 2 の折曲片	
2 9 e	支持片	
2 9 f	切欠部	
2 9 g	腕部	

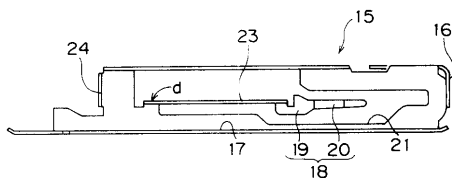
【図 1】



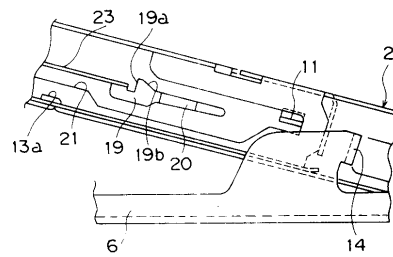
【図 2】



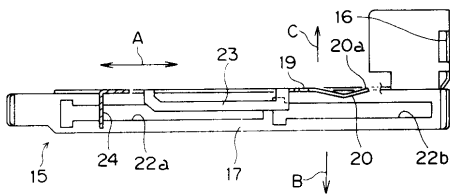
【図 3】



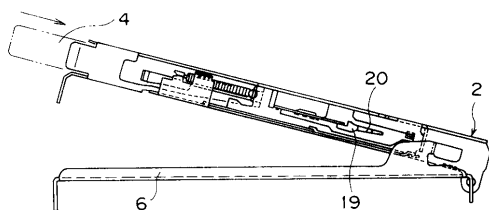
【図 6】



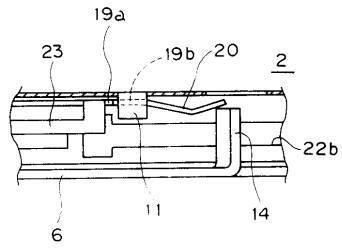
【図 4】



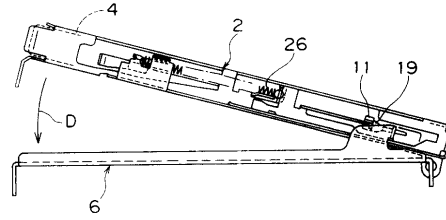
【図 5】



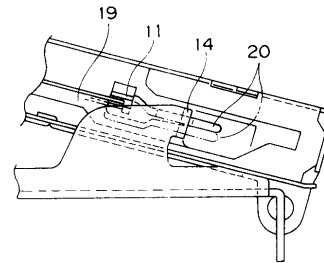
【図 7】



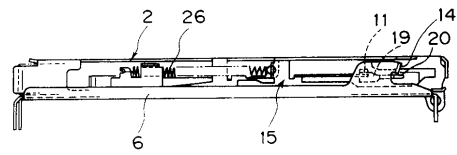
【図 8】



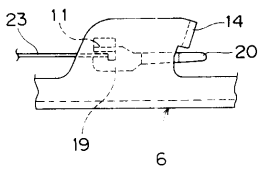
【図 9】



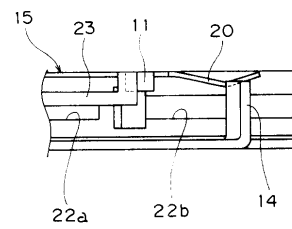
【図 10】



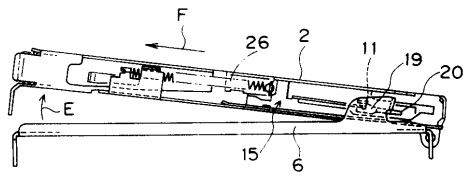
【図 11】



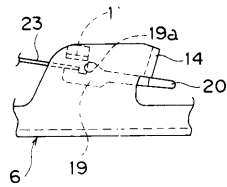
【図 12】



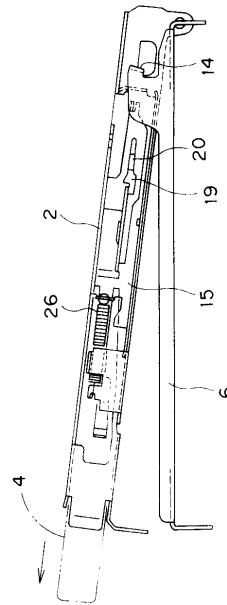
【図 13】



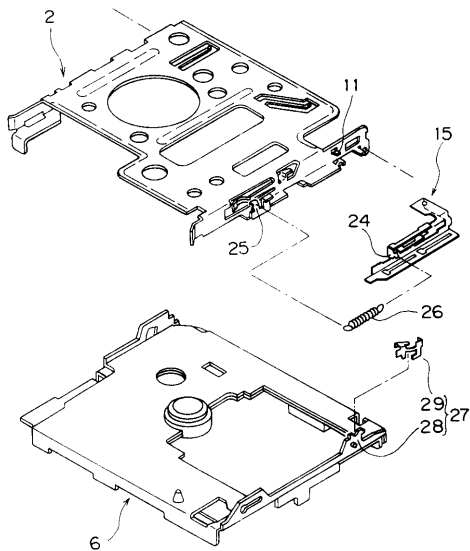
【図 14】



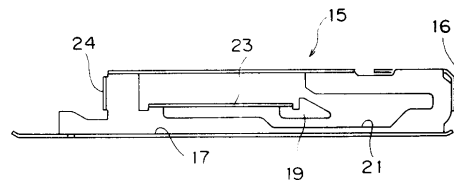
【図 15】



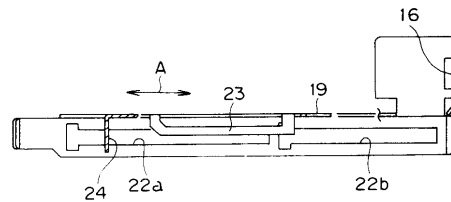
【図 16】



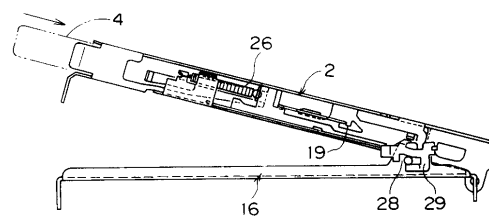
【図 17】



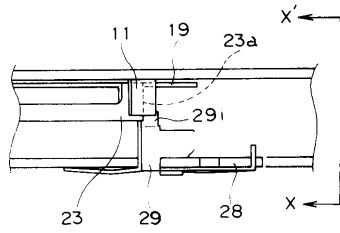
【図 18】



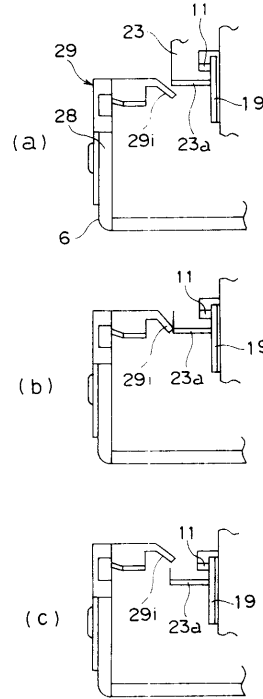
【図 19】



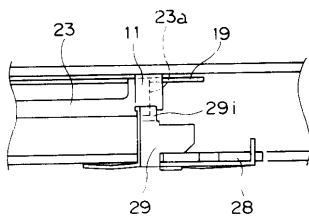
【図 25】



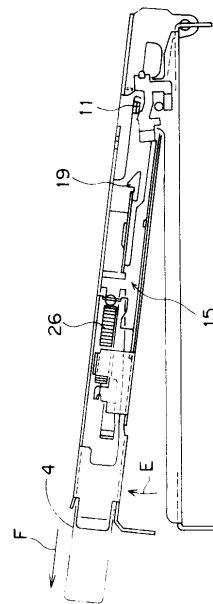
【図 26】



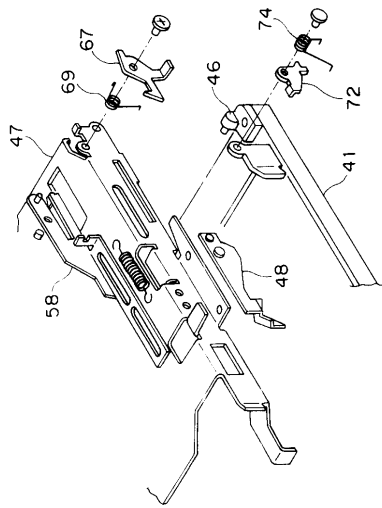
【図 27】



【図 28】



【図 29】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平09 - 204721 (JP, A)
特開平08 - 106701 (JP, A)
特開平07 - 085560 (JP, A)
特開平07 - 085559 (JP, A)
特開昭62 - 073452 (JP, A)
特開昭62 - 051071 (JP, A)
実開昭61 - 093847 (JP, U)
実開昭60 - 047152 (JP, U)
特開昭60 - 055546 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
G11B 17/04 411