

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3659118号
(P3659118)

(45) 発行日 平成17年6月15日(2005.6.15)

(24) 登録日 平成17年3月25日(2005.3.25)

(51) Int. Cl.⁷B 6 5 D 85/57
G 1 1 B 23/03

F I

B 6 5 D 85/57 C
G 1 1 B 23/03 6 O 1 A

請求項の数 4 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2000-63109 (P2000-63109)	(73) 特許権者	000004329 日本ビクター株式会社 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地
(22) 出願日	平成12年3月8日(2000.3.8)	(72) 発明者	岡井 滋 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内
(65) 公開番号	特開2001-287784 (P2001-287784A)	(72) 発明者	高橋 仁志 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内
(43) 公開日	平成13年10月16日(2001.10.16)	審査官	山崎 勝司
審査請求日	平成14年9月27日(2002.9.27)		
(31) 優先権主張番号	特願2000-22125 (P2000-22125)		
(32) 優先日	平成12年1月31日(2000.1.31)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスク収納ケース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

カバー部とケース面とを有し、収納したディスクの中心穴に係止する係止部材を前記ケース面上に設けて、前記係止部材で前記ディスクを着脱自在に前記ケース内にロックするディスク収納ケースであって、

前記係止部材は、

前記ケース面上に弾性をもって立設されており、前記ディスクの中央部近傍を支持しかつ所定の高さに前記ディスクを保持する受け台と、

前記受け台より更に上方へ延設されており、前記ディスクの中心穴に合致する形状の外周面と前記外周面の一部を切り欠いた切欠部とを有し、前記外周面は、前記ディスクの中心穴の内周壁にかかる応力を緩和するために複数のスリットにより分割された複数片のリップに分割されている円筒状リップと、

前記ケース面上に弾性変形可能なように設けられ、前記円筒状リップと対向し、かつ前記円筒状リップの前記切欠部に侵入可能な形状であり、かつ前記円筒状リップに係合した前記ディスクの中心穴の一部をくわえ込んで前記円筒状リップから前記ディスクが脱落するのを規制する押圧部をその先端に設けたロックアームとを備えており、

前記ディスク取り出しの際に、前記ロックアームの前記押圧部を下方に押し下げて前記ロックアームと前記ディスクとの係合を解除することを特徴とするディスク収納ケース。

【請求項2】

前記ケース面上からの前記円筒状リップの高さは、前記ケース面上からの前記押圧部を押圧

10

20

してロック解除する時の前記ロックアームの押圧部の上面位置の高さよりも高いことを特徴とする請求項 1 記載のディスク収納ケース。

【請求項 3】

前記受け台の前記ケース面との接続部分のうち、前記接続部分の一部を切り離した切り離し部分を形成したことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のディスク収納ケース。

【請求項 4】

前記切り離し部分を、前記円筒状リブの前記複数片のリブのうち前記切欠部に最も近い第 1 リブの一端から前記第 1 リブの他端までの間に対応する前記接続部分の一部に設けたことを特徴とする請求項 3 記載のディスク収納ケース。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、音声や映像等のデータ信号を記録する円盤状のディスクを収納するケースに係り、特に中心穴を有する光ディスクを確実に保持しかつ容易に出し入れが可能な機構を有するディスク収納ケースに関する。

【0002】

【従来の技術】

例えばデジタル・バーサタイル（多用途）・ディスク（以下 DVD と記す）のような、多大な音声及び映像情報を記録保持するディスクの収納ケースとしては、現在大別して 2 種類が用いられている。その一つがいわゆるコンパクトディスク（以下 CD と記す）ケース 20 様のもので、ディスクの形状が同一であることからその構成が流用されている。

【0003】

しかしこのケースでは CD との見分けが困難なこと、ケース自体が小振りで映画等を記録した場合、それらの内容を紹介するジャケットやブックレットの大きさに限界があるため、ビデオテープを収納するいわゆるビデオソフトのケースに近いサイズのケースも用いられている。

【0004】

こうしたケースではディスクの取り出しをいかに容易にするかが重要である。ディスクの標準的な直径は 120 mm と比較的大きく、子供等の手の小さい者には取扱いが困難であった。また DVD 等のディスクでは CD に比べ記録容量を増大させる必要があることから 30 、2枚のディスクを張り合わせる構成を採用しており、その部分の剥離破損を防止するためにディスクに不要な力を与えない係止手段、取り外し手段が求められている。

【0005】

そこでこのディスクを確実に保持しながら取り外しの容易なディスクケースを提供すべく、種々の提案がなされていた。こうした提案の一つとして、中心穴を有する光ディスクの保管には、その中心穴に合致するような 8 ~ 12 程度に分割された円周状リブを有するケースがある。この 8 ~ 12 程度に分割された円周状リブはリブ全長もしくは上端一部の寸法をディスク内径より僅かに大きく設定し、円周状リブのスプリング効果を利用してディスクの保持と出し入れを可能にしている。

【0006】

40

そのため、出し入れの際にディスクに負荷をかけないようにディスク中心穴と円周状リブとの係合関係を緩くすると衝撃によりケース内でディスクが円周状リブより外れてしまう危険性があり、外れ落ちを防ぐためその係合関係を強くすると出し入れが困難になりディスクを損傷させる恐れがある。

【0007】

このような欠点を克服するために図 29 に示すような、ディスク保持のために円周状リブではなく、ケース底面 21 より内周方向に延びる 2 ないし 3 個の弾性支持されたアーム 22 の先端でディスク中心穴 26 を保持する方法が提案されている。このアーム先端部 23 はディスク中心穴 26 に合致するような円周形状となっており、さらにその上端はディスク 25 の脱落を防止するための突起部 24 が設けられている。

50

【 0 0 0 8 】

この例では、ディスクの装着の際には図 3 0 (a) ~ (c) に示すように、2 個のアーム先端部 2 3 にディスク中心穴 2 6 を合わせてディスク 2 5 を下方に押し込むことにより、ケースに弾性支持されたアーム 2 2 が変形しそれに伴い突起部 2 4 はディスク中心穴 2 5 を変形させつつ内周側に逃げ、アーム先端部 2 3 の突起部 2 4 がディスク中心穴 2 6 に挿入される。その後下方への圧力が無くなるとアーム 2 2 はもとの状態に戻り突起部 2 4 はディスク 2 5 の上面部に配置され、このためディスク 2 5 は保持部より抜け落ちることが無くなる。

【 0 0 0 9 】

一方、ディスク取り出しの際は図 3 1 (a) ~ (c) に示すように、2 個のアーム先端部 2 3 を均一に下方に押しつけることにより、突起部 2 4 はディスク中心穴 2 6 を変形させつつ内周側に逃げディスク中心穴 2 6 の下側に押し込まれる。その後、下方向への圧力を取り除くと各突起部 2 4 の上にディスク 2 5 の内周が乗り上げた状態で上方に押し上げられる。これによりディスク 2 5 は容易に保持部より取り外すことができる。

【 0 0 1 0 】

【 発明が解決しようとする課題 】

前記した方式のディスクケースは、ディスク 2 5 の着脱の際にディスク中心穴 2 6 に強い負荷を加えるために、DVD のような貼り合わせディスクにおいて、割れや接着面の剥がれを生ずる危険があり好ましくない。

【 0 0 1 1 】

また、前記した方式のディスクケースは、図 3 2 に示すように、中央部にある 2 個のアーム先端部 2 3 は取り出し時に押しやすく、またロックが解除された後にディスク 2 5 を押し上げられるように保持されたディスク上面より大きく飛び出しているため、偶発的な力が加わるとロックが解除され、ディスク 2 5 が保持部より抜け落ちる恐れがある。特に、この機構の場合アーム 2 2 の弾性力を維持するためケースの材質をポリプロピレン等の弾性のある材料を用いる必要があり、ディスクを保持したケースの外側よりディスク保持部付近に力が加わるとケース上蓋 2 7 に撓みが発生し変形したケース上蓋 2 7 A がアーム先端部 2 3 を下方に押し下げロックが解除されディスク 2 5 が保持部より抜け落ちる恐れがあった。

【 0 0 1 2 】

そこで本発明は、前述した問題を解決することのできる中心穴を有する光情報記録ディスクを容易に出し入れ出来、かつ安全に保持保管できるディスク収納ケースを提供することを目的とする。

【 0 0 1 3 】

【 課題を解決するための手段 】

上記した課題を解決するために、本発明は、下記 (1) ~ (4) の構成のディスク収納ケースを提供する。

(1) カバー部とケース面とを有し、収納したディスクの中心穴に係止する係止部材を前記ケース面上に設けて、前記係止部材で前記ディスクを着脱自在に前記ケース内にロックするディスク収納ケースであって、

前記係止部材は、

前記ケース面上に弾性をもって立設されており、前記ディスクの中央部近傍を支持しかつ所定の高さに前記ディスクを保持する受け台と、

前記受け台より更に上方へ延設されており、前記ディスクの中心穴に合致する形状の外周面と前記外周面の一部を切り欠いた切欠部とを有し、前記外周面は、前記ディスクの中心穴の内周壁にかかる応力を緩和するために複数のスリットにより分割された複数片のリップに分割されている円筒状リップと、

前記ケース面上に弾性変形可能なように設けられ、前記円筒状リップと対向し、かつ前記円筒状リップの前記切欠部に侵入可能な形状であり、かつ前記円筒状リップに係合した前記ディスクの中心穴の一部をくわえ込んで前記円筒状リップから前記ディスクが脱落するのを規

10

20

30

40

50

制する押圧部をその先端に設けたロックアームとを備えており、

前記ディスク取り出しの際に、前記ロックアームの前記押圧部を下方に押し下げて前記ロックアームと前記ディスクとの係合を解除することを特徴とするディスク収納ケース。

(2) 前記ケース面上からの前記円筒状リブの高さは、前記ケース面上からの前記押圧部を押圧してロック解除する時の前記ロックアームの押圧部の上面位置の高さよりも高いことを特徴とする請求項1記載のディスク収納ケース。

(3) 前記受け台の前記ケース面との接続部分のうち、前記接続部分の一部分を切り離した切り離し部分を形成したことを特徴とする請求項1又は請求項2記載のディスク収納ケース。

(4) 前記切り離し部分を、前記円筒状リブの前記複数片のリブのうち前記切欠部に最も近い第1リブの一端から前記第1リブの他端までの間に対応する前記接続部分の一部に設けたことを特徴とする請求項3記載のディスク収納ケース。

【0014】

また、上記した手段の具体例として、下記(a)～(d)の構成のディスク収納ケースが考えられる。

(a) 中心穴を有する光情報記録ディスクを収納するケースにおいて、中心穴部でディスクを保持するためディスク中心穴径に合致する外形寸法にてケース底部より垂直に設けられた円筒状リブと、ケース底部に弾性変形可能に支持されたディスク抜け落ち防止ロック機構を有する1個のアームとにより構成されたディスク保持機構を有し、ディスク保持用の円筒状リブはその円周状の一部を欠損しており、またロック用アームの内側端は円筒状リブの欠けた円周を補うためディスク中心穴に合致した部分とディスクの抜け落ち防止機構としての突起部より構成され、上面はロック解除のために下方向に押し下げやすい凸形状となっており、ディスクをケースに装着する際には、ディスク中心穴を円筒状リブに沿って下方向に押し下げることによりロック用アームは下方向に変形しアーム押し圧部上端に位置する突起部がディスク中心穴を通過した後ディスク上面を押さえる位置に戻り、ディスク取り出し時にはロック用アーム内側端の押し圧部を下方向にロック解除位置以下に押し下げた後アームを解放すると、ディスクはアーム押し圧部上端の突起部の上に乗上げた形で円筒状リブに沿って押し上げられることを特徴とするディスク収納ケース。

(b) 前記ディスク保持用の円筒状リブがロック解除時のロック用アームの押し圧部上面位置より高く設定されており、指先等によるロック解除動作にはスムーズに作動するが、ケース外壁のたわみ等による円筒状リブ外形以上の面積に加わるような偶発的な応力の場合、円筒状リブ上面がその応力のストッパーの役割をし不必要なロック解除には至らないことを特徴とするディスク収納ケース。

(c) 前記ディスク保持用の円筒状リブを複数に分けるスリットを設けることにより、ディスク着脱の際にロック用突起部によりディスク中心穴に応力が加わると、円筒状リブが内径方向に変形しそれに伴いディスクがロック用突起部の方向に移動することで、ディスクに加わる応力を緩和しかつロック用突起部がディスク中心穴を通過しやすくなることを特徴とするディスク収納ケース。

(d) ディスクを信号に影響のない内周部にて保持するために、前記ディスク保持用の円筒状リブの直近に円筒状リブと同心円状のディスク受け台を持つことを特徴とするディスク収納ケース。

【0015】

【発明の実施の態様】

以下、本発明のディスク収納ケースを図面に沿って、(実施例1)、(実施例2)、(実施例3)、(実施例4)の順に説明する。

【0016】

本発明のディスク収納ケース100Aは、後述する図22～図28に示すように、カバー部(=ケース上蓋、カバー側110)とケース面(=ケース底面、トレイ側120Aのプレート125)とを有し、収納したディスク200の中心穴201に係止する係止部材(係合部130A)を前記ケース面125上に設けて、前記係止部材130Aで前記ディス

10

20

30

40

50

ク 2 0 0 を着脱自在にケース 1 0 0 A 内にロックするディスク収納ケースであって、
前記係止部材 1 3 0 A は、

前記ケース面 1 2 5 上に立設されており、前記ディスク 2 0 0 の中央部近傍（中心穴 2 0 1 近傍）を支持しかつ所定の高さ H H に前記ディスク 2 0 0 を保持する受け台 1 6 0 A と

、
前記受け台 1 6 0 A より更に上方へ延設され、前記ディスク 2 0 0 の中心穴 2 0 1 に合致する形状の外周面 1 5 0 A と前記外周面 1 5 0 A の一部に切欠部（切り欠き部 1 5 A ）とを有し、かつ複数片のリブ 1 5 1 A ~ 1 5 1 F に分割されている円筒状リブ 1 5 0 と、前記ケース面 1 2 5 上に弾性変形可能なように設けられ、前記円筒状リブ 1 5 0 と対向し、かつ前記円筒状リブ 1 5 0 の前記切欠部 1 5 A に侵入可能な形状であり、かつ前記円筒状リブ 1 5 0 に係合した前記ディスク 2 0 0 の中心穴 2 0 1 の一部をくわえ込んで前記円筒状リブ 1 5 0 から前記ディスク 2 0 0 が脱落するのを規制する押圧部（＝アーム押圧部。ディスク係合面 1 4 2、リップ 1 4 3、ボタン状部 1 4 4 からなる）をその先端に設けたロックアーム 1 4 1（図 2 3 のように全体として係止部 1 4 0 を形成）とを備えていることを特徴とするディスク収納ケースである。

10

【 0 0 1 7 】

また、本発明のディスク収納ケース 1 0 0 A は、後述する図 2 7 に示すように、前記ケース面 1 2 5 上からの前記円筒状リブ 1 5 0 の高さ H 1 は、前記ケース面 1 2 5 上からの前記押圧部を押圧してロック解除する時の前記ロックアーム 1 4 0 の押圧部の上面 1 4 4 A 位置の高さ H 2 よりも高いことを特徴とするディスク収納ケースである。

20

【 0 0 1 8 】

また、本発明のディスク収納ケース 1 0 0 A は、後述する図 2 3，図 2 8 に示すように、前記受け台 1 6 0 A の前記ケース面 1 2 5 との接続部分 1 2 5 A のうち、前記接続部分 1 2 5 A の一部分を切り離した切り離し部分（切り込み 1 6 5）を形成したことを特徴とするディスク収納ケースである。

【 0 0 1 9 】

さらに、本発明のディスク収納ケース 1 0 0 A は、前記切り離し部分 1 6 5 を、前記円筒状リブ 1 5 0 の前記複数片のリブ 1 5 1 A ~ 1 5 1 F のうち前記切欠部 1 5 A に最も近い第 1 リブ 1 5 1 A，1 5 1 F の一端から前記第 1 リブ 1 5 1 A，1 5 1 F の他端までの間に対応する前記接続部分 1 2 5 A の一部 1 2 5 B に設けたことを特徴とするディスク収納

30

【 0 0 2 0 】

（実施例 1）

まず、本発明のディスク収納ケースの実施例 1 について説明する。

図 1 は本発明のディスク収納ケースの実施例 1 の平面図、図 2 は図 1 に示したディスク収納ケースにディスクを収納したときのケース背板部 3 側から見た中央部縦断面図、図 3 はディスク保持機構を説明するための図、図 4 はディスク着脱時のディスク保持機構の動作を説明するための図、図 5 はケース上蓋変形時の状態を説明するための図である。

【 0 0 2 1 】

図 1、図 2 に示すディスク収納ケースは、ケース背板部 3 と一体蝶番 4 にて連結されたケース上蓋（カバー部）1 とケース底部（プレート部）2 とで構成され、ポリプロピレン等の弾性のある材料により一体成形された収納容器である。このケース底部 2 には、ほぼ中央に一体成形されたディスクの保持機構 5 とディスク受け台 6 を有し、さらに収納されるディスク外周に対応する全周もしくは一部に一体成形された 4 つのディスク保護用リブ 7 が設けられる。また、ケースに収納してあるディスク 8 を偶発的な応力により変形することを防ぐために、このディスク保護用リブ 7 はディスク外周端に近接する部分に 4 つ設けられている。

40

【 0 0 2 2 】

次に、図 3（a），（b）に示すようにディスク保持機構 5 は、円筒状リブ 9 とロックアーム 1 0 とを備えている。円筒状リブ 9 は、ディスク 8 の中心穴 1 4 の内周面（

50

内壁)を位置規制するために、ディスク8の中心穴14の直径に略合致する外形寸法を有し、かつディスク受け台6から立設してなるものである。ロックアーム10は、円筒状リブ9で位置規制しているディスク8の抜け落ちを防止するために、ディスク8上面の中心穴14近傍を規制するロック機構を有し、かつケース底部2から弾性をもって立設してなる。

ディスク受け台6は、ロックアーム10でディスク8上面の中心穴14近傍を規制しているのとは反対側において、ディスク8下面の中心穴14近傍を規制し、かつケース底部2から円筒上に弾性をもって立設してなる。

【0023】

前記した円筒状リブ9及びディスク受け台6は、各円筒状リブ9の一部(円周上の略1/3程度)が連続して切欠かれて切欠部15が形成されており(図3の16が円筒状リブ9が切欠された範囲を示す)、この切欠部15内にはロックアーム10(アーム10a及びアーム押圧部11)が侵入可能である。また円筒状リブ9の先端部(上面)9aにはディスク8の着脱を容易にするようにR形状もしくはテーパ形状となっている。さらに円筒状リブ9にはディスク8の着脱時にディスク中心穴14の内周壁にかかる応力を緩和するために、円筒状リブ9を縦に4~8等分するスリット13が設けられている。スリット13を分ける数はリブ強度や着脱性を勘案して設定すれば良い。前記したディスク受け台6は円筒状リブ9と同心円状に設けられおり、またディスク受け台6の直径は円筒状リブ9の直径よりも大である。

【0024】

前記したロックアーム10は、アーム10aとアーム押圧部11と突起部12とを備えている。

アーム10aの一端はケース底部2上に所定の傾きで弾性をもって形成されている。アーム10aの他端が接続するアーム押圧部11は前記した切欠部15を補うためにディスク8の中心穴14に合致する寸法を有している。突起部12はアーム10aの他端が接続するアーム押圧部11の上端に設けられており、ディスク8上面の中心穴14近傍を規制するロック機構の役目をする。

【0025】

通常、ディスク8はケースに収納される場合、信号に影響のない中心部のみで保持されることが好ましく、そのためディスク保護リブ7はディスク8の外周方向からの応力が加わったときにディスク8の大きな変形を防ぐために機能するものである。

【0026】

このようなディスク保持機構におけるディスク脱着のメカニズムを図4(a)~(c)に示す。

ケースへのディスク装着時には、図4(a)のようにディスク中心穴14を円筒状リブ7に沿わせディスク中央付近を下方向(矢印P)に押し下げる。これにより図4(b)のようにロック用アーム10(アーム10a)は下方向に変形しアーム押圧部11の上端に位置する突起部12がディスク中心穴14を通過していくが、このときスリット13により分割された円筒状リブ9が撓わみ、ディスク中心穴14に加わる応力を緩和する。このようにして突起部12は容易にディスク中心穴14を通過し、図4(c)のように突起部12がディスク8の上面を押さえる位置に戻り、ディスク8はディスク中心穴14に応力を受けることなく、ディスク受け台6で確実に保持される。

【0027】

一方、ディスク取り出し時には、前述した図4(a)~(c)の説明順序とは逆の順序で、アーム押圧部11を押し下げた後に、ディスク8と突起部12との係合を外して、ディスク8を取り出せば良い。具体的には、まずアーム押圧部11を下方向に押し下げる。これによりロック用アーム10(アーム10a)が下方向に変形し、円筒状リブ9も撓むことでアーム押圧部11の上端の突起部12はディスク中心穴14を通過する。このようにして、ロックは解除される。

【0028】

10

20

30

40

50

ここで、図4(d)は、アーム押圧部11の突起部12がディスク中心穴14を通過する直前の状態を示したもの(図4(b)と同じ状態)であるが、ディスク8の保持機構5が図4(b)の状態にあるときに、ケース底部2上から円筒状リブ9の上面までの高さhは、ケース底部2上からアーム押圧部11を押圧してロックが解除される直前のアーム押圧部11の上面位置までの高さHよりも高いことを示している。

【0029】

この後、ロック用の突起部12がディスク中心穴14を完全に通過すると円筒状リブ9は元に戻ろうとし、これに伴いディスク中心穴14の端部(内周壁面)が突起部12の上に乗上げて、ディスク8を突起部12の上に乗せた状態にて円筒状リブ9に沿って押し上げられる。その後は押し下げ力を除いても元の係合関係に復することがない。そこで、係合関係を解除した後ディスク8を取り上げるだけの状態となるので、取り出しが容易である。

10

【0030】

このような動作を行うディスク保持機構5において、図4(d)で説明したように、ディスク保持用の円筒状リブ9の前記した高さhはロック解除時のアーム押圧部11上面位置までの前記した高さHより高く設定されている($h > H$)。

【0031】

このため、図5(a)、(b)に示すように、ケース上蓋(カバー部)1の撓み等による円筒状リブ9の外径以上の面積に加わるような偶発的な応力が加わった場合(撓んだケース上蓋1a参照)でも、円筒状リブ9の先端部9aが前記の高さhを有するので、ケース上蓋1aのストッパーの役割を果たし、ケース上蓋1aが円筒状リブ9の先端部9aに位置規制されるので、ケース上蓋1aでアーム押圧部11の上端が押されても前記上端の位置はロック解除位置H以下に下がることは未然に防止できるという作用が生じる。

20

【0032】

円筒状リブ9は指先等によるロック解除動作を阻害することなく、上述のように不必要なロック解除に至ることを防止し、ケース内でのディスク8の脱落によるディスクの傷、破損、変形等の事故を防止することができる。

【0033】

以上述べたように、ディスク収納時には、ディスク中心穴14を円筒状リブ9に沿わせてディスク中央付近を下方に押し下げると、ロック用アーム10(アーム10a)は下方に弾性変形してロック用アーム10(突起部12)がディスク8上方に当接するようになり、ディスク8がケース底部2に係合保持されるようになる。この間、主にケース底部2が変形するように構成されているので、収納、取り出し時のディスク8の変形が最小限に抑えられ、ディスク8に記録された信号、あるいはディスク8そのものの破損を防止できる。しかもロック用アーム10の周囲にこのロック用アーム10(アーム押圧部11の上端11a)よりも高さの高い(高さh)円筒状リブ9を配置しているので(図4(d))、持ち運び時等、ケース中央部(ロック用アーム10(アーム押圧部11)に対向する部分)に不要な力が加わり、その結果ケースのケース上蓋1側やケース上蓋1側の内側に収納された印刷物等がロック用アーム10(アーム押圧部11)を押し下げることがない。従って不用意にディスク8とロック用アーム10(突起部12)との係合関係が外れてディスク8がケース内を動き回り、結果としてディスク8に記録された信号の読みとりが不能になったりする事を防止できる。

30

40

【0034】

さて本発明のディスク収納ケースの実施例2は、前述した実施例1のディスク保持機構をより詳細に説明したものである。

【0035】

(実施例2)

次に本発明のディスク収納ケースの実施例2について説明する。

図6は本発明のディスク収納ケースの実施例2の斜視図、図7は係合部の拡大斜視図、図8は係合部を示す平面図、図9は係合部とディスクとの関係を示す断面図、図10はカバ

50

ーが変形した場合の全体を示す断面図、図11はカバーが変形した場合の係合部周囲を示す図10の拡大断面図、図12はディスクが収納されている状況を示す断面図、図13はディスクを取り出し作業途中段階を示す断面図、図14はディスクを取り出し作業最終段階でボタン状部を押しきった状況を示す断面図、図15はディスク収納開始時の関係を示す側面図、図16はディスクが収納される最終段階を示す側面図、図17はディスクが異なった機序で収納された場合の途中段階を示す側面図、図18はディスクを図17の状態よりもさらに変形させて収納する場合を示す側面図、図19は本発明に係るディスク収納状況を示す断面図、図20は本発明に係るディスク取り出し作業途中段階を示す図、図21は本発明に係るディスクを取り出し作業最終段階でボタン状部を押しきった状況を示す断面図である。

10

【0036】

ケース全体は、図6に示すように一体として成形されており、カバー側(=ケース上蓋、カバー部)110、トレイ側(=ケース底部、プレート部)120及びそれらを繋ぐ背部分(=ケース背板部)180に大きく分けられる。背部分180の両側にはそれぞれカバー側110及びトレイ側120に繋がるヒンジ部分(=蝶番)181, 181がある。このヒンジ部分181, 181が屈曲しカバー側110及びトレイ側120が対向して一つのケース100を形成する。カバー側110及びトレイ側120にはそれぞれが嵌合する関係にある少なくとも一対のフック111, 121が設けられている。ヒンジ部分181, 181が屈曲してケースを形成したとき、フック111, 121が嵌合して、ヒンジ部分181の弾性によりケースが開いてしまうのを防止している。

20

【0037】

またカバー側110には内側に突出する少なくとも1個のアーム112が通常設けられる。このフック112には、ディスクと共に収納されるディスクに記録された情報内容の使用法や解説等を記載したブックレット(図示せず)が挟み込まれて収納される。一方トレイ側120にはディスクに係止するための係合部130Aおよびディスク外周部においてディスク200を保護するディスク保護リブ170が設けられている。なお保護リブ170は収納されたディスク200に不要意に側方から力を加えたり、或いは誤ってケース100を落下させたときにディスク200の外周方向からこれを保護(位置規制)するためのものであり、ディスク200を所定の高さに保持或いは維持しようとするものではない。

30

【0038】

係合部(=ディスク保持機構)130は、図7に示すように、ディスク200の係止及び離脱の操作を受ける係止部140と、この係止部140と協働してディスク200を保持する複数片に分割された円筒状リブ150及びその基部に位置してディスク200を所定の高さに支持する受け台160により成る。

【0039】

係止部140は、トレイ側120のプレート125からケース内側方向に延びる腕141、その先端から上方向に延びディスク中心穴201の壁面202に軽係合する面142、前記係合面142に連続してディスク中心穴201近傍を上方から押さえるリップ143及びディスク取り外しの際、係止部140を押し下げる力を受けるボタン状部144, 該ボタン状部144からリップ143に繋がる傾斜面145からなる。また、この係止部140は後述する切り欠き部15Aに侵入するように形成されている。

40

【0040】

一方、円筒状リブ150は受け台160から上方へ延設されており、図7で示すような切り欠き部15Aを有するので、全体で弧状に形成されることになる。また、円筒状リブ150は複数のリブ151, 151より構成される。これらリブ151, 151を区分する溝152, 152は受け台上面161にまで延在し、ディスク200の取り出しの際、複数のリブ151, 151がそれぞれ係止部140の中心方向に撓むのを容易にしている。この例では、円筒状リブ150は6つのリブ151、5つの溝152を備えている。

【0041】

50

ここで図 8 に示す如く、複数のリップ 151 と垂直面 142 とはそれぞれ全体として円弧を形成し、その径 d は図 9 に示すように収納されるディスク 200 の中心穴 201 の径 D と略同一となるようされている。

【0042】

また図 7 に戻って、受け台 160 は前記したプレート 125 から上方に延設されてなり、その径はディスク 200 中心部の無信号部と同一あるいはそれを下回る径とされる。また受け台上面 161 の高さは、この受け台上面 161 と係止部 140 のリップ 143 下面との間の距離 d_1 がディスク 200 の厚さ d_2 とほぼ同等になるよう設定される(図 9)。そこで係止収納されるディスク 200 は円筒状リップ 150 の複数のリップ 151 からなる該円弧により位置を規制されてディスク受け台 160 に載り、リップ 143 により振動や衝撃を受けた際にもディスク 200 が係止関係を離脱しないよう押さえ込まれる(くわえ込まれる)ことになる。

10

【0043】

ところでこうしたケース 100 は柔軟性のある樹脂を用いて造られるため、持ち運びや取り扱いの際、誤ってケース 100 の中央部を押し下げてしまう虞がある。このような場合図 10 の如く、ケース 100 のカバー側 110 が撓み、直接或いはカバー 110 側に収納された解説書類を介して、ディスク 200 との係合関係を解除するボタン状部 144 を押し下げてしまうことが考えられる。しかし図 11 に示されるようにカバー側 110 がケース内側方向に押し下げられたとき、カバー側 110 の内側あるいはカバー側 110 の内側に収納された解説書類が円筒状リップ 150 に先に当接し、ボタン状部 144 がディスク 200 との係合関係が解除される位置まで押し下げることがないよう、円筒状リップ 150 の高さ h_1 を設定している。従ってケース持ち運び等の際誤ってケース上下面より係止部 140 の近傍を圧迫してもディスク 200 との係合関係が解除されることはない。

20

【0044】

さて係合状態であるディスク 200 をケース 100 の外へ取り出すには、図 12 に示す収納状態においてボタン状部 144 を下方方向に押し下げる。すると図 13 の如く腕 141 はプレート 125 との接合点を中心に回転すると共に腕 141 も撓んで、リップ 143 とディスク 200 との係合量が減少する。またリップ 143 に倣ってディスク 200 が係止部 140 方向(図 13 中、S)に押し出され、これに従って円筒状リップ 150 のリップ 151 が中心方向に撓む(図 13 中、T)。こうしてディスク 200 が水平移動して、ディスク中心穴 201 の内壁とリップ 143 先端との摩擦力に腕 141 の弾性復元力が勝ったとき、リップ 143 の先端がディスク中心穴 201 をすり抜けて、リップ 143 がディスク 200 下面に入り込むことにより係合関係が解消される。また同時にリップ 151 に加えられていた横方向へ変形させる力が無くなるため、リップ 151 は通常の姿勢に戻る(図 14)。

30

【0045】

ここで押し下げ力を取り除くとディスク 200 は、元の姿勢に復した円筒状リップ 150 により位置を規制されるので、再びリップ 143 の先端がディスク中央孔 201 をすり抜けて係合関係に復することはなく、リップ 143 の上にある傾斜面 145 を含むボタン状部 144 にディスク 200 を載せた状態で押し上げられる。これにより完全に係止関係が解除されたので、ディスク 200 は容易に手に取ることができる。

40

【0046】

このように 上述した(実施例 2)では一連のディスク取り出し操作の間、円筒状リップ 150 が変形し、ディスク中心穴 201 に与える応力を緩和するので、ディスクの割れや貼り合わせディスクにおけるディスク接着面の剥がれを生じることはない。また、ディスク自体に大きな撓みも生じることはないので、ディスク全体に大きな負荷がかかることもない。

【0047】

一方ディスク 200 をケース 100 に収納する場合は、図 15 に示す如く、ディスク 200 を係合部 130 とほぼ同心となる位置にセットした後、ディスク中心穴 201 近傍を押

50

し下げる。この際図16に示すように係止部130のリップ143近傍を押し下げると、ディスク200が傾きつつ先にディスク中心穴201がリップ143の下に入り込み、続いてディスク中心穴201の反対側がリップ150と係合して(ディスクが図中矢印に示すように動いて)、収納が完了する。

【0048】

ところで、上述した図1に図示の(実施例1)や図6に図示の(実施例2)では、ディスク収納の際、ディスク8,200を十分に押し下げることができないので、収納時にディスク8,200に大きな負荷がかかる場合があり、その際、ディスク8,200の収納が確実に行われず、さらにはディスクを破損したり、或いはディスクに記録された信号の読みとりが不能となるおそれが考えられた。そこで以下にさらに詳述する。

10

【0049】

本発明の(実施例1)は、ディスク8を収納するには、ディスク8をケース底部2のロック用アーム10(アーム押圧部11)上に載せた後、ディスク8の内周部を押し下げる。これによりケース底部2のロック用アーム10(アーム10a)が弾性変形してディスク8の上側に回り込み、この結果、ロック用アーム10(突起部12)がディスク8を上方向から押さえ込むことになって、ディスク8がケースに保持されることになる。この場合、ディスク8は弾性変形したロック用アーム10(突起部12)よりも更に下側まで押し下げられる必要があるが、ディスク8はディスク受け台6により高さ規制されているために、さらに下がる事ができない場合がある。そのためディスク8の内周部を押し下げる際、その力を加える部分が制限される。

20

【0050】

また、上述した本発明の(実施例2)では、ディスク内周部のリップ143近傍でないところに押し下げ力を加えると図17に示すように、先にディスク200がディスク受け台160上に載ってしまい、それ以上押し下げることが出来なくなる場合がある。こうした場合、ディスク200を横方向に作用する力の発生が弱く、ディスク中心穴201は円筒状リップ150に倣ってしまう(円筒状リップ150の形状に沿って押し下げられる)ので、係止部140はディスク200の下に押し下げられるか、図17のように中途の位置で停止してしまう場合がある。

【0051】

このためにこれを確実に係止させるには、図18のように更にリップ143近傍を下に押し下げる必要がある。このためにディスク収納の際、ディスク内周部のリップ143近傍を押し下げれば正しく収納されるものの、それ以外の部分を押し下げた場合は係合されないことが判った。また取り扱いによっては図18に示されるような中途の位置で停止する場合があり、この状態で長期間放置すると、ディスクやケースの破損につながる虞があり、また図18の破線で示すように更に押し下げ力を加えれば、係合させることは可能であるが、ディスク200の変形量が大きく、ディスク200の破損につながるおそれもある。

30

【0052】

これらの改善すべき点を全て解消するために、さらに熟慮した結果、後述する本発明の(実施例3)を発明した。この発明の骨子は次の通りである。即ち、後述するように、カバー部(カバー側)110と、プレート部(トレイ側120のプレート125)と、ディスク中央部を支持しかつ所定の高さにディスク200を保持する受け台160Aと、受け台160Aより更に延設されてディスク中央穴201にその内側より当接する1ないし2以上のリップ151と、このリップ151と対向しかつ弾性を有してディスク200と係合離間可能とする係止部140とを有するディスクケース100Aにおいて、プレート125から延設してなる受け台160Aの接続部分のうちその一部分を切り離し、さらに具体的には受け台160Aとプレート125の接続部分のうち切り欠き部15Aに連なる部分を切り離した(切り込み165を備えた)構成である。

40

【0053】

この作用としては、ディスク収納時にディスク200を上方から押し下げた際、係止部1

50

40が押し下げられるとともに、切り込み165により基台(受け台上面161)と分離されたディスク受け台(後で述べる無支持部164に相当)が同様に下方向に撓むことができるため、係止部140に対してディスク200が十分押し下げられて、係止部140との係合が容易になる。そこで確実な係合関係を得るための押し下げ力を加える位置の範囲が拡大するものである。

【0054】

(実施例3)

以下、本発明のディスク収納ケースの実施例3について説明する。

本発明のディスク収納ケースの(実施例3)は、前述した(実施例1)、(実施例2)の構成と比較して、ディスク受け台6,160に無支持部164を設けると共に、無支持部164下方に切り込み165を備えたものに等しいものである。

図22は本発明のディスク収納ケースの実施例3の斜視図、図23は係合部の拡大斜視図、図24は係合部を示す断面図、図25はディスク収納開始時の関係を示す断面図、図26はディスク収納途中の状況を示す断面図、図27はディスク収納がさらに進行した状況を示す断面図、図28は係止部の平面図である。前述したものと同一構成部分には同一符号を付し、その説明は省略する。

【0055】

ケース全体は、図22に示すように一体として成形されており、カバー側(=ケース上蓋、カバー部)110、トレイ側(=ケース底部、プレート部)120A及びそれらを繋ぐ背部分(=ケース背板部)180に大きく分けられる。ヒンジ部分(=蝶番)181,181が屈曲しカバー側110及びトレイ側120Aが対向して一つのケース100Aを形成する。トレイ側120Aにはディスク200を係止するための係合部130Aおよびディスク外周部にあつてディスクを保護するディスク保護リップ170が設けられている。なお保護リップ170は収納されたディスク200に不用意に側方から力を加えたり、或いは誤ってケースを落下させたときにディスク200の外周方向からこれを保護(位置規制)するためのものであり、ディスク200を所定の高さに保持或いは維持しようとするものではない。

【0056】

係合部130Aは、図23に示すように、ディスク200の係止及び離脱の操作を受ける係止部140と、これと協調してディスク200を保持する複数片に分割された円筒状リップ150及びその基部に位置してディスク200を所定の高さに支持する受け台160Aにより成る。係合部130を構成する係止部140は前述した実施例2と略同様の構成であるが、受け台160Aは実施例2の受け台160と構成が異なり、平面部分161と壁面162と無支持部164と切り込み165とを備えている。

【0057】

即ち、図24に示すように、プレート125から斜め上方に延びる腕141およびディスク中心穴壁面202(図26)と当接する垂直面142、ディスク200を上方から押さえ込むリップ143、解除の際の押し下げ力を受ける押しボタン部144及び押しボタン部144からリップ143先端につながる傾斜面145で構成される。

【0058】

また円筒状リップ150及びその基部に位置してディスク200を所定の高さに支持する受け台160Aも同様に備えているが、本発明では受け台160Aの壁面162とケース(トレイ側120A)のプレート125との接続部分のうち係止部140に近い両端部分(一部)に切り込み165を設けてある。従つて切り込み165によりプレート125からの直接の支えのない無支持部164はディスク受け部160Aの他の部分とは受け台161の平面部分と壁面162とでのみ接続されていることから、受け台161に上方から力が加わると、この繋ぎ部分が弾性変形を生じて下方向に撓むことが可能となる。

【0059】

円筒状リップ150のうち、係止部140と対向するリップ151には、図24、図25で示すような凸部153が設けられている。収納されたディスク200はこの凸部153によ

10

20

30

40

50

り上方から軽く押さえられるため、ディスク収納時には、リップ143と協働してディスク200が係止部140方向に傾くのを抑える事ができる。

【0060】

ここでディスク200を収納するには、図25に示す如く、ディスク200を係合部130とほぼ同心となる位置にセットした後、ディスク中心穴201近傍を押し下げ力Pで押し下げる(図26)。この時、本発明は切り込み165(図23)による無支持部164の撓みを利用することから、確実な収納を行うには、無支持部164上或いはディスク受け台160Aのない部分の範囲に押し下げ力を加えることが望ましい。これによりディスク200の中心穴201がリップ151に当接するとともに、ディスク200下面がディスク受け台161に当接する。

10

【0061】

更に押し下げ力を加えると、ディスク200を介して無支持部164に押し下げ力が作用し、無支持部164は図27の下方方向に弾性変形する。このときディスク200には傾斜面145をリップ143方向への力が生じるとともに、無支持部164が弾性変形して傾きを生じることにより、ディスク200には図27のようにS方向への力が作用する。この力がディスク200と当接しているリップ151をリップ143方向に弾性変形させる(図27中、T)。

【0062】

さらには無支持部164を押し下げる力がディスク受け台160A全体に作用し、ディスク受け台160A全体が係止部140方向下方に向けて弾性変形する。そのためディスク受け台160A上から延設されている円筒状リップ150も同様に係止部140方向下方に向けて弾性変形して、上述した力Sと協調してリップ151が係止部140方向に傾く。そのためディスク200が係止部140方向に移動できるのでディスク中心穴201と係止部140のリップ143との重なり距離が減少するので、リップ143がディスク中心穴201を通過するのが容易になる。ここで腕141の弾性復元力で、リップ143の先端がディスク中心穴201をすり抜けられる位置までリップ151と腕141の変形が進行したところで、リップ143先端がすり抜け係止部140がもとの姿勢に戻る。

20

【0063】

ここで押し下げ力を解除するとリップ151と無支持部164が弾性力により元の姿勢に戻ってディスク200は係合部130Aの中心位置に復する。このようにして、ディスク中心穴201に過大な負荷を加えることなくディスク受け台161とリップ143間でディスク200を確実に保持することができるようになる。また、ディスク自体に大きな撓みも生じることはないので、ディスク全体に大きな負荷を与えることもない。

30

【0064】

ここで切り込み165による壁面162と基台125の切り離し量は、前述の動作を確保するのに適した量で、かつ、成形加工時に無支持部164へ十分な樹脂流量を確保できること、成形後に不要な変形が生じないような接続距離を確保すること等を考慮して適宜選択される。本実施例では図28に示されるように、ディスク受け160の両端から、受け台161にまで延設されている溝152A, 152Fのうちまでを切り離している。ディスク受け台160Aに押し下げ力が加わった際に、この溝152A, 152Fを基軸に弾性変形が安定して生じるように考慮したからである。

40

【0065】

なおこの無支持部164を下方方向に弾性変形させるには、その接続部分125Aの断面形状がL字状となっていることより構造上の力は確保されているので、収納時等にディスク200の自重でこの部分が不用意に変形してディスク200の保持が不十分となることはない。

【0066】

一方ディスクを取り出す際には、収納状態においてボタン状部144を下方方向に押し下げる。すると図27の如く腕141はプレート125との接合点を中心に回転すると共に腕141も撓んで、リップ143とディスク200との係合量が減少する。更にリップ14

50

3に倣ってディスク200が図27中、S方向に押し出され、これに従って円筒状リブ150のリブ151が中心方向に撓む(図27中、T)。

【0067】

またリップ143を介して下向きの力を受けたディスク200が無支持部164を押し上げるため、ディスク受け台160A全体が係止部140方向下向きに弾性変形し、結果、ディスク受け台160Aから延設されたリブ151の中心方向への撓みTが増長される。

【0068】

こうしてディスク200が水平移動して、リップ143の先端がディスク中心穴201をすり抜けて、リップ143がディスク200下面に入り込むことにより係合関係が解消される。また同時にリブ151に加えられていた横方向へ変形させる力が無くなり、さらに無支持部164を押し下げる力も無くなるのでリブ151は通常の姿勢に戻る(前述した図21の通り)。

10

【0069】

ここで押し下げ力を取り除くとディスク200は元の姿勢に復した円筒リブ150により位置を規制されるので、再びリップ143の先端がディスク中央孔201をすり抜けて係合関係に復することはなく、リップ143の上にある傾斜面145を含むボタン状部144にディスク200を載せた状態で押し上げられる(図15で示した収納開始時の状態に戻る)。これにより完全に係止関係が解除されたので、ディスク200は容易に手に取ることができる。

【0070】

これまで説明してきた通り、ディスク200の収納及び取り出し操作では、係止部140の腕141の弾性力が大きく動作に影響していることが分かる。したがって、いうまでもないことではあるが、本発明の実施に際しては、腕141の厚さや腕141への補強リブ等を適宜考慮して弾性力の調整を行うことができる。

20

【0071】

(実施例4)

以下、本発明のディスク収納ケースの(実施例4)について説明する。

本発明の(実施例4)は、前述した(実施例3)の構成と比較して、図22に示したケース全体100Aの構成中、トレイ側120Aに設けられている4つのディスク保護リブ170のうち、受け台160A側の2つのディスク保護リブ170を後述する追加リブ171, 172付きディスク保護リブ170A, 170Bに変更しただけのものであり、これ以外の構成は実施例3の構成と同一である。

30

【0072】

図33は本発明のディスク収納ケースの実施例4のトレイ側を示す平面図、図34は図33に示す追加リブ付きのディスク保護リブの一部を線分C-C'で切断した状態を示す断面図、図35は図33に示すディスク保護リブの追加リブ上方にディスクが接近している状態を説明するために追加リブ付きのディスク保護リブの一部を線分B-B'で切断した状態を示す断面図、図36は図33中のA方向から追加リブ付きのディスク保護リブを見た図、図37は係合部にディスクが係合されている状態で図33に示す追加リブ付きのディスク保護リブの一部を線分D-D'で切断した状態を示す断面図である。前述したものと同一構成部分には同一符号を付し、その説明を省略する。また、ケース全体の構成は実施例2と同様であるので図示は省略する。

40

【0073】

前記した追加リブ付きのディスク保護リブ170A, 170Bの一端部には追加リブ171, 172が係合部130Aに対向するようにそれぞれ設けられている。これら追加リブ171, 172は、ディスク200の取り出し時に係止部140との係止を解除するとこのディスク200が係合部130A上方にポップアップして、ポップアップしたこのディスク200の外縁部(最外周)がケース底面であるトレイ側120Aに直接接触して、ケースから直ちに取り上げられないことを防止するために、ディスク200の外縁部をこのときだけ規制するものである。

50

【 0 0 7 4 】

前記した追加リブ 1 7 1 , 1 7 2 の高さは受け台 1 6 0 A の高さより低く設定されている。追加リブ 1 7 1 , 1 7 2 のこの高さ設定によって、ディスク 2 0 0 の取り出し直前に受け台 1 6 0 A に載置されているディスク 2 0 0 の外縁部には、追加リブ 1 7 1 , 1 7 2 の上面が接触せず（図 3 7 に図示）、前記したディスク 2 0 0 の取り出し時にのみディスク 2 0 0 の外縁部を規制するものである。

【 0 0 7 5 】

【 発明の効果 】

本発明によるディスク収納ケースは、収納されているディスクに対して負荷をかけることなく極めて容易に出し入れが可能であり、かつ確実に収納されているディスクを保持し偶発的な応力による抜け落ちを防止し、ディスクの傷、破損、変形等の事故を防止することができる。また、本発明により、ケースへのディスク収納が容易になるとともに、確実にこれを係止することが可能となつて、ディスクを傷つけることがなく、従つてディスクへの信号の記録や、ディスクからの信号の読みとり障害が生じることを避けることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明のディスク収納ケースの実施例 1 の平面図である。

【 図 2 】 図 1 に示したディスク収納ケースにディスクを収納したときのケース背板部 3 側から見た中央部縦断面図である。

【 図 3 】 ディスク保持機構を説明するための図である。

【 図 4 】 ディスク着脱時のディスク保持機構の動作を説明するための図である。

【 図 5 】 ケース上蓋変形時の状態を説明するための図である。

【 図 6 】 本発明のディスク収納ケースの実施例 2 の斜視図である。

【 図 7 】 係合部の拡大斜視図である。

【 図 8 】 係合部を示す平面図である。

【 図 9 】 係合部とディスクとの関係を示す断面図である。

【 図 1 0 】 カバーが変形した場合の全体を示す断面図である。

【 図 1 1 】 カバーが変形した場合の係合部周囲を示す図 1 0 の拡大断面図である。

【 図 1 2 】 ディスクが収納されている状況を示す断面図である。

【 図 1 3 】 ディスクを取り出し作業途中段階を示す断面図である。

【 図 1 4 】 ディスクを取り出し作業最終段階でボタン状部を押しきった状況を示す断面図である。

【 図 1 5 】 ディスク収納開始時の関係を示す側面図である。

【 図 1 6 】 ディスクが収納される最終段階を示す側面図である。

【 図 1 7 】 ディスクが異なった機序で収納された場合の途中段階を示す側面図である。

【 図 1 8 】 ディスクを図 1 7 の状態よりもさらに変形させて収納する場合を示す側面図である。

【 図 1 9 】 本発明に係るディスク収納状況を示す断面図である。

【 図 2 0 】 本発明に係るディスク取り出し作業途中段階を示す図である。

【 図 2 1 】 本発明に係るディスクを取り出し作業最終段階でボタン状部を押しきった状況を示す断面図である。

【 図 2 2 】 本発明のディスク収納ケースの実施例 3 の斜視図である。

【 図 2 3 】 係合部の拡大斜視図である。

【 図 2 4 】 係合部を示す断面図である。

【 図 2 5 】 ディスク収納開始時の関係を示す断面図である。

【 図 2 6 】 ディスク収納途中の状況を示す断面図である。

【 図 2 7 】 ディスク収納がさらに進行した状況を示す断面図である。

【 図 2 8 】 係止部の平面図である。

【 図 2 9 】 従来のディスク収納ケースの保持部を説明するための図である。

【 図 3 0 】 ディスク挿入時のメカニズムを説明するための図である。

10

20

30

40

50

【図 3 1】 ディスク取り出し時のメカニズムを説明するための図である。

【図 3 2】 ケース上蓋変形時の状況を説明するための図である。

【図 3 3】 本発明のディスク収納ケースの実施例 4 のトレイ側を示す平面図である。

【図 3 4】 図 3 3 に示す追加リブ付きのディスク保護リブの一部を線分 C - C ' で切断した状態を示す断面図である。

【図 3 5】 図 3 3 に示すディスク保護リブの追加リブ上方にディスクが接近している状態を説明するために追加リブ付きのディスク保護リブの一部を線分 B - B ' で切断した状態を示す断面図である。

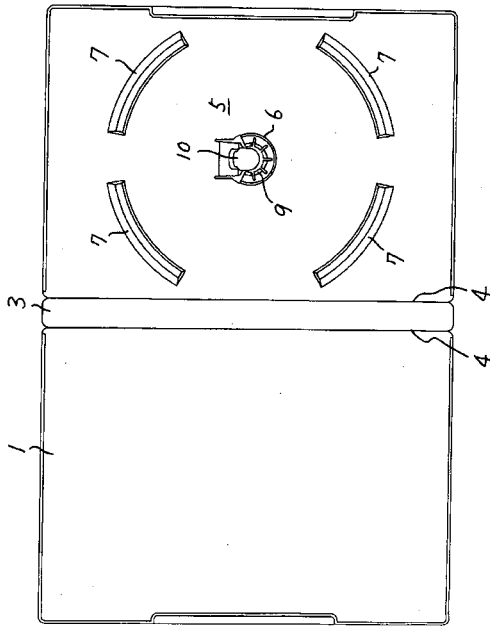
【図 3 6】 図 3 3 中の A 方向から追加リブ付きのディスク保護リブを見た図である。

【図 3 7】 係合部にディスクが係合されている状態で図 3 3 に示す追加リブ付きのディスク保護リブの一部を線分 D - D ' で切断した状態を示す断面図である。 10

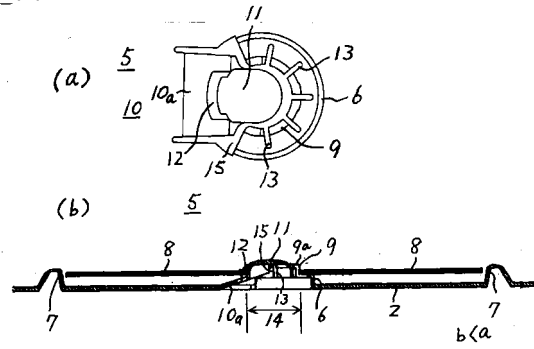
【符号の説明】

- 2 ケース底部 (ケース面)
- 5 ディスク保持機構 (係止部材)
- 8 , 2 0 0 ディスク
- 9 , 1 5 1 円筒状リブ
- 1 0 , 1 4 0 係止部、アーム (ロックアーム)
- 1 1 アーム押圧部
- 1 2 ロック用突起部
- 1 4 , 2 0 1 ディスク中心穴 (中心穴) 20
- 1 5 A 切り欠き部
- 1 0 0 , 1 0 0 A ディスク収納ケース
- 1 1 0 カバー側 (カバー部)
- 1 2 0 , 1 2 0 A トレイ側
- 1 2 5 プレート (ケース面)
- 1 2 5 A 接続部分
- 1 2 5 B 一部分
- 1 3 0 A 係合部 (係止部材)
- 1 4 3 リップ
- 1 4 4 ボタン状部 30
- 1 4 4 A 上面
- 1 5 0 A 外周面
- 1 5 1 A ~ 1 5 1 F リブ
- 1 6 0 , 1 6 0 A 受け台
- 1 6 5 切り込み (切り離し部分)
- h , H , H 1 , H 2 , H H 高さ

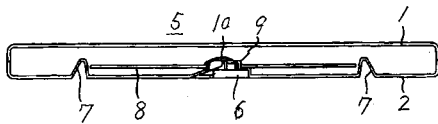
【 図 1 】



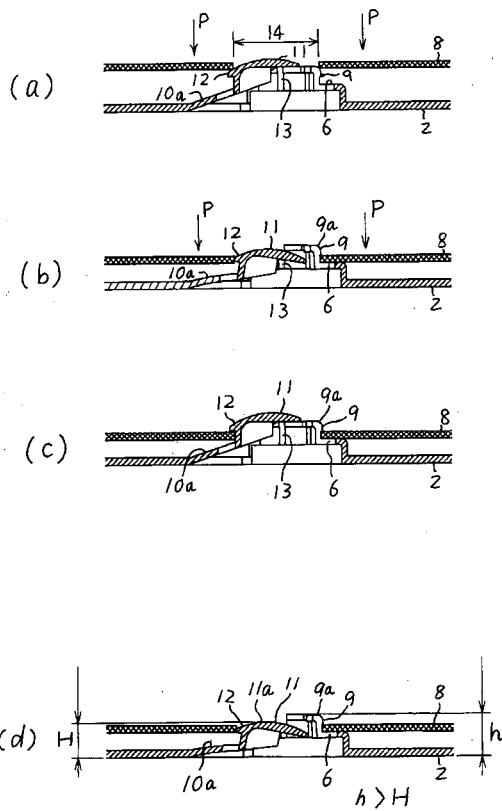
【 図 3 】



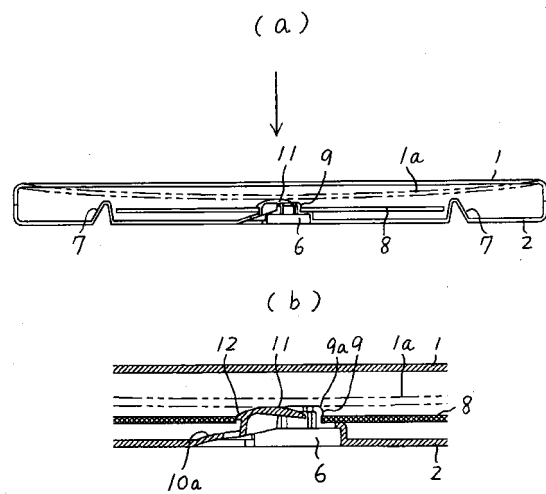
【 図 2 】



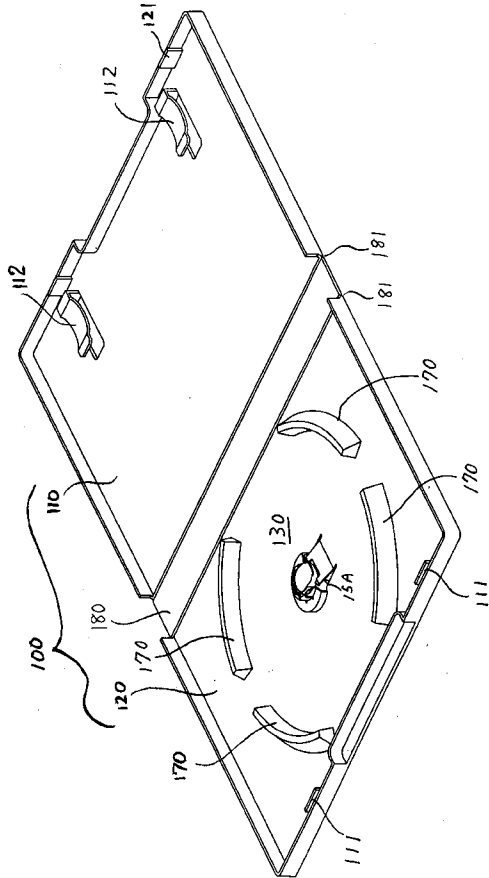
【 図 4 】



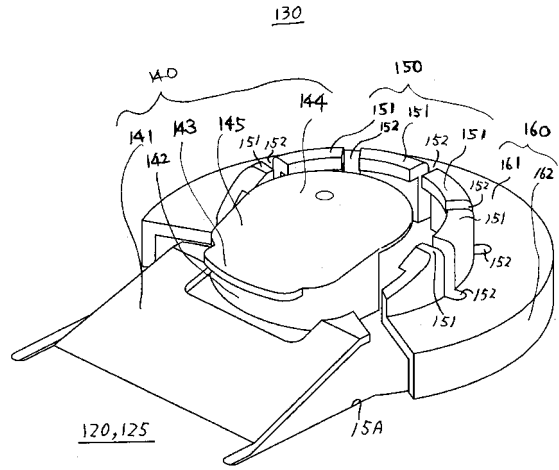
【 図 5 】



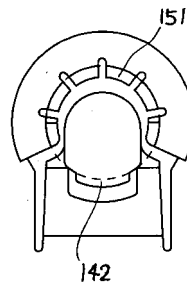
【 図 6 】



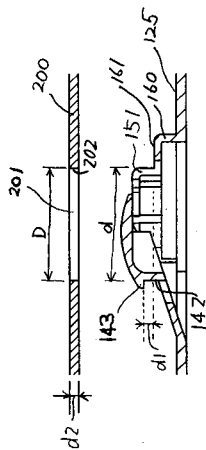
【 図 7 】



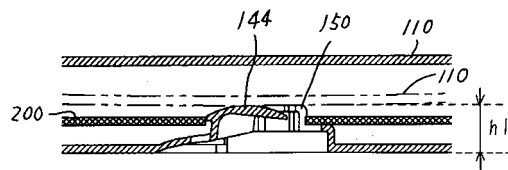
【 図 8 】



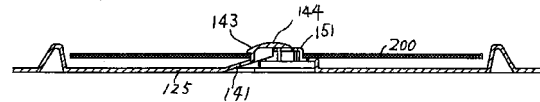
【 図 9 】



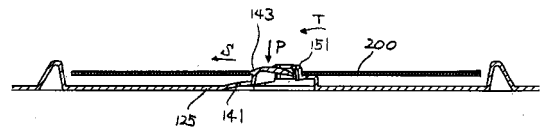
【 図 1 1 】



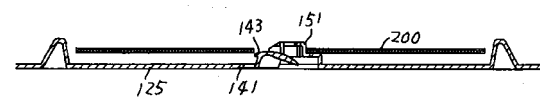
【 図 1 2 】



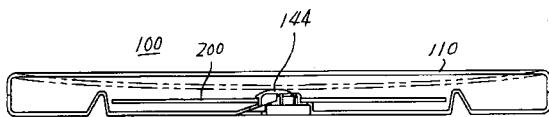
【 図 1 3 】



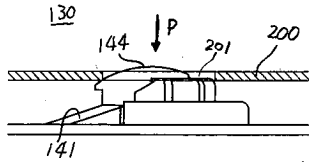
【 図 1 4 】



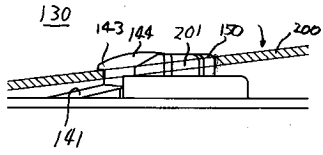
【 図 1 0 】



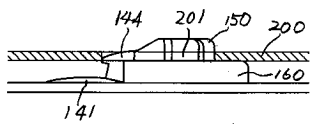
【図15】



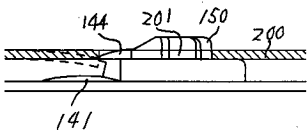
【図16】



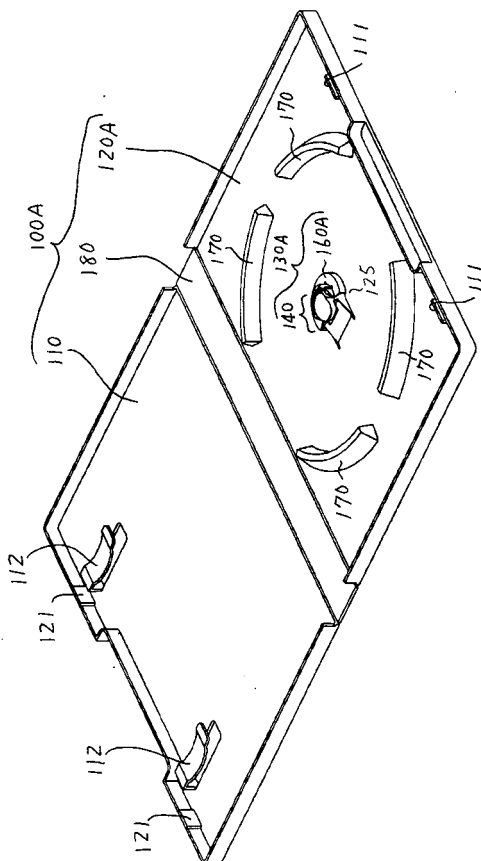
【図17】



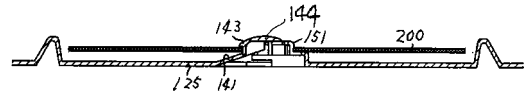
【図18】



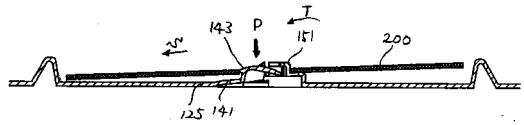
【図22】



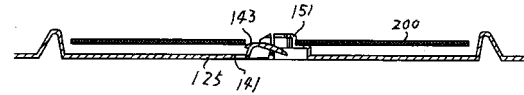
【図19】



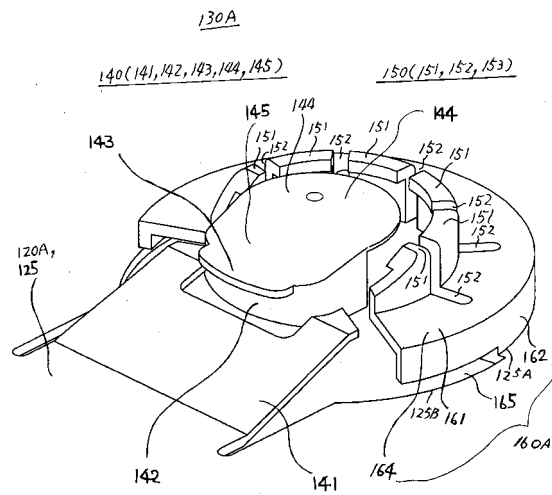
【図20】



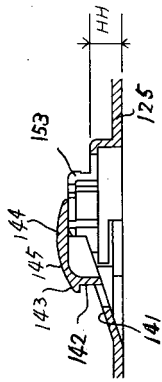
【図21】



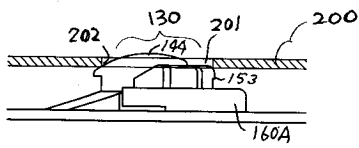
【図23】



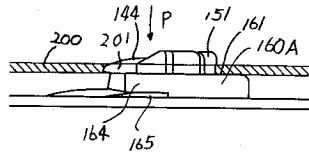
【 図 2 4 】



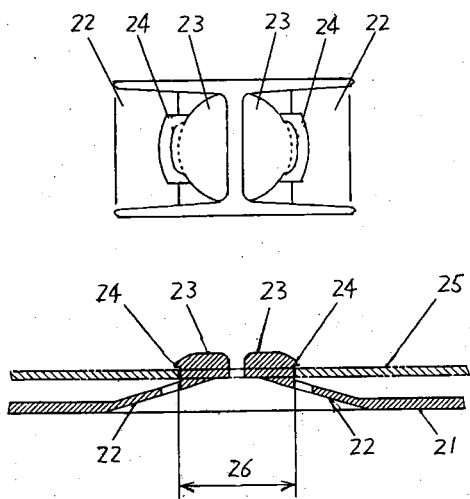
【 図 2 5 】



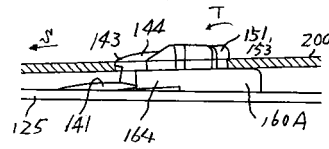
【 図 2 6 】



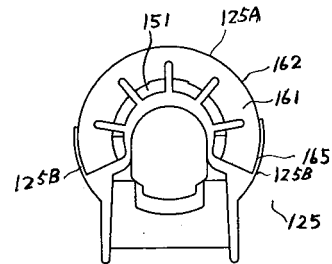
【 図 2 9 】



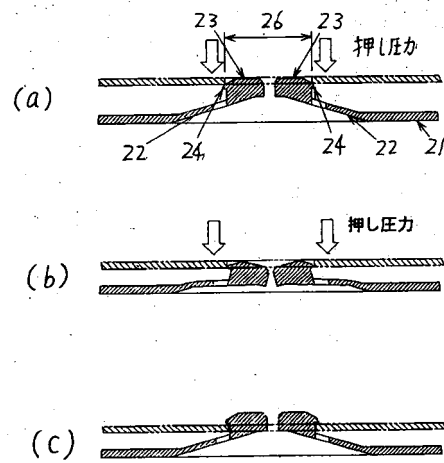
【 図 2 7 】



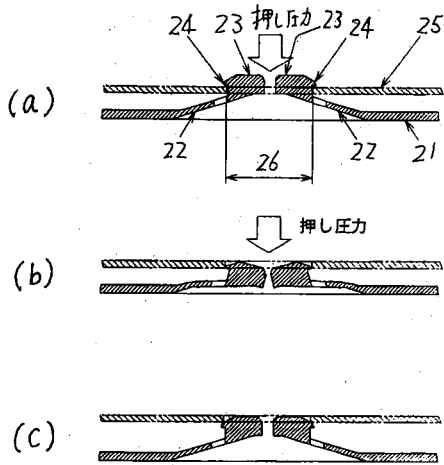
【 図 2 8 】



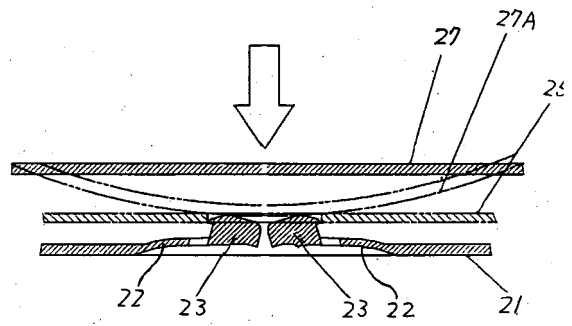
【 図 3 0 】



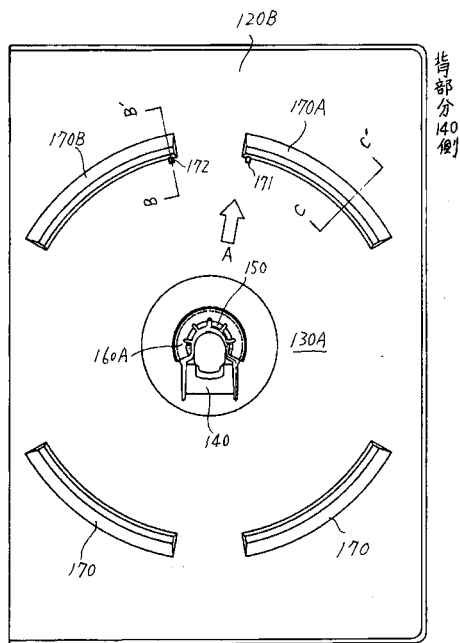
【 図 3 1 】



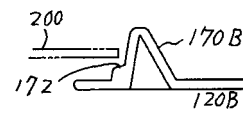
【 図 3 2 】



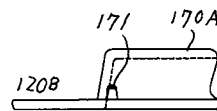
【 図 3 3 】



【 図 3 5 】



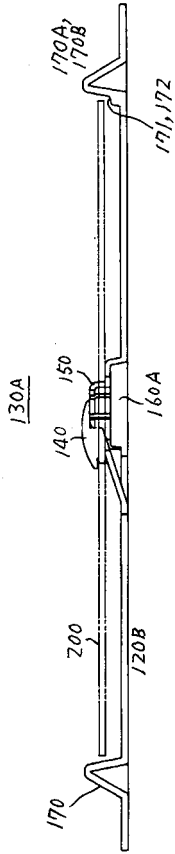
【 図 3 6 】



【 図 3 4 】



【 図 37 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特表2003-508322(JP,A)
特開平11-152173(JP,A)
特開平04-057778(JP,A)
実開平06-076166(JP,U)
特表2003-500308(JP,A)
特開2000-255669(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B65D 85/57

G11B 23/03 601