

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3661455号

(P3661455)

(45) 発行日 平成17年6月15日(2005.6.15)

(24) 登録日 平成17年4月1日(2005.4.1)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G 1 1 B 33/02

H 0 5 K 5/03

F I

G 1 1 B 33/02 5 0 2 E

G 1 1 B 33/02 5 0 3 D

H 0 5 K 5/03 C

請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平10-332415	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成10年11月24日(1998.11.24)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開2000-163942(P2000-163942A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成12年6月16日(2000.6.16)	(74) 代理人	100097445
審査請求日	平成15年4月2日(2003.4.2)		弁理士 岩橋 文雄
		(74) 代理人	100103355
			弁理士 坂口 智康
		(74) 代理人	100109667
			弁理士 内藤 浩樹
		(72) 発明者	山下 修司
			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	齋藤 哲

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 開閉トビラ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

金型の合わせ面に対して垂直な面で構成される平面部を回転中心と外径の間に回転中心を挟んで両側に備えた回転軸と、

前記回転軸の回転中心から所定の間隔をおいて設けられたバネ掛け部と、

平板状のトビラ部の一端に前記回転軸と前記バネ掛け部とを一体成形した回転トビラと、前記回転トビラのバネ掛け部に係着され、垂直方向に前記回転トビラを付勢する巻きバネと、

前記回転トビラの回転軸と係合するU字型軸受け部と前記巻きバネを係着させるバネ掛け部を有するパネルと、

前記回転トビラの回転軸を前記パネルのU字型軸受けとともに狭持するための凸部を有する軸押さえ部材から構成されることを特徴とする開閉トビラ装置。

【請求項2】

軸押さえ部材の凸部の先端が半円状であることを特徴とした請求項1記載の開閉トビラ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、オーディオやビデオ、情報機器等の分野でテープやディスク等の記録媒体を挿入排出する開閉トビラ装置に関する。

## 【 0 0 0 2 】

## 【 従来 の 技術 】

図 4 は従来の開閉トビラ装置の構造を示しており、11 は回転軸、12 はトビラ、13 は巻きバネ、14 はパネル、15 は軸受け部、16 は軸押さえ部材である。

## 【 0 0 0 3 】

回転軸 11 は、トビラ 12 のカール部 12 a 及び巻きバネ 13 を貫通し、パネル 14 の軸受け部 15 に係合され、軸押さえ部材 16 によって、保持される構成になっている。

## 【 0 0 0 4 】

## 【 発明 が 解決 し よ う と す る 課 題 】

この開閉トビラ装置においては、組立性を向上させ、かつ円滑にトビラが開閉動作することが要求されている。 10

## 【 0 0 0 5 】

しかしながら、従来の開閉トビラ装置では、回転軸とトビラが別部材になっていることから組立方法が複雑になり、組立性を悪化させている課題があった。

## 【 0 0 0 6 】

本発明は、組立を簡単にし、かつ円滑にトビラを開閉動作させることを目的とする。

## 【 0 0 0 7 】

## 【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

この課題を解決するために本発明は、回転軸とトビラとバネ掛け部を一体成形する構成にし、かつパネルの U 字型軸受け部と軸押さえ部材で回転軸を挟持する構成にしている。 20

## 【 0 0 0 8 】

これにより、組立が簡単でかつ円滑にトビラの開閉動作することが可能な開閉トビラ装置が得られる。

## 【 0 0 0 9 】

## 【 発 明 の 実 施 の 形 態 】

本発明の請求項 1 に記載の発明は、金型の合わせ面に対して垂直な面で構成される平面部を回転中心と外径の間に回転中心を挟んで両側に備えた回転軸と、前記回転軸の回転中心から所定の間隔をおいて設けられたバネ掛け部と、平板状のトビラ部の一端に前記回転軸と前記バネ掛け部とを一体成形した回転トビラと、前記回転トビラのバネ掛け部に係合され、垂直方向に前記回転トビラを付勢する巻きバネと、前記回転トビラの回転軸と係合する U 字型軸受け部と前記巻きバネを係着させるバネ掛け部を有するパネルと、前記回転トビラの回転軸を前記パネルの U 字型軸受けとともに挟持するための凸部を有する軸押さえ部材から構成されることを特徴とする開閉トビラ装置としたものであり、回転軸とトビラが一体成形されていることで、組立性が簡単になるという作用を有する。 30

## 【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の発明は、軸押さえ部材の凸部の先端が半円状であることを特徴とした請求項 1 に記載の開閉トビラ装置としたものであり、円滑にトビラを開閉動作させるという作用を有する。

## 【 0 0 1 1 】

以下、本発明の実施の形態について、図 1 から図 3 を用いて説明する。 40

## ( 実 施 の 形 態 1 )

図 1 は、本発明の実施の形態における開閉トビラ装置の構成図を示し、図 1 において 1 はトビラ、2 は巻きバネ、3 はパネル、4 は軸受け部、5 は軸押さえ部材を示す。

## 【 0 0 1 2 】

トビラ 1 は、回転軸 1 a 及びバネ掛け部 1 b と一体成形されており、回転軸 1 a はパネル 3 の U 字型軸受け部 4 と軸押さえ部材 5 によって挟持されている。また巻きバネ 2 はトビラ 1 とパネル 3 に係着され、常にトビラ 1 を垂直方向に付勢している。カセットやディスクのカートリッジ（以下カートリッジ）がセットの内部から排出される際、トビラ 1 はカートリッジに押し上げられ回転軸 1 a を中心に回転動作を行う。そしてカートリッジがセットから抜き去られると、トビラ 1 は巻きバネ 2 の付勢力により、再び元の位置に戻るこ 50

とになる。カートリッジがセットに挿入させる場合も同様の動作を行う。

【0013】

図2と図3は、本発明の実施の形態における開閉トビラ装置の軸受け部の断面図を示しており、図2はトビラ1が回転動作をしていない状態を示し、図3は、トビラ1がカートリッジ6によって押し上げられて回転運動している状態を示している。

【0014】

回転軸1aは金型構成上、金型合わせ部すなわち凹型と凸型の合わせ部にズレやバリが発生するため、一般に金型合わせ面1cと垂直方向にDカットした面(以下Dカット面)1dを回転軸の中心点の上下に2箇所設けてある。図3に示すようにトビラ1が回転運動すると、Dカット面1dが軸押さえ部材5の凸部5aに接するようになるが、この時凸部5aの先端形状が平面で構成されているとDカット面1dと凸部5aが面接触することになり、接触部の摩擦抵抗が巻きバネ2の付勢力より大きくなって、トビラ1がカートリッジ6のない状態になっても元の位置に戻れなくなってしまう可能性がある。そこで図3に示すように軸押さえ部材5の凸部5aの先端形状を半円状にすることで、トビラ1がどのような回転運動中であっても、Dカット面1dと凸部5aは点接触するため、接触抵抗を低減でき、カートリッジ6がない状態になれば常に元の状態に戻すことができる。

10

【0015】

なお、以上の説明では、軸押さえ部材の凸部の先端を半円状で構成した例を説明したが、金型作成をより簡単にするため、この凸部の先端を半円状の断面からなるリップ、あるいはコーナーR処理したリップで構成しても同様に実施可能である。

20

【0016】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、組立が簡単でかつ円滑にトビラの開閉動作が得られるという有利な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態による開閉トビラ装置を示す構成図

【図2】本発明の一実施の形態による開閉トビラ装置の軸受け部を示す断面図

【図3】本発明の一実施の形態による開閉トビラ装置の軸受け部を示す断面図

【図4】従来の開閉トビラ装置を示す構成図

【符号の説明】

30

1 トビラ

1 a 回転軸

1 b バネ掛け部

1 c 金型合わせ面

1 d Dカット面

2 巻きバネ

3 パネル

4 軸受け部

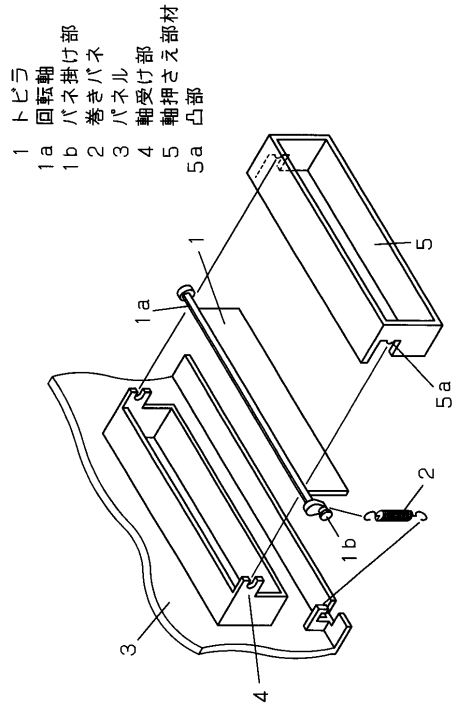
5 軸押さえ部材

5 a 凸部

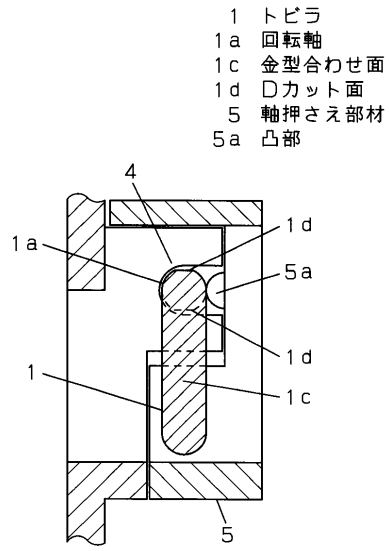
40

6 カートリッジ

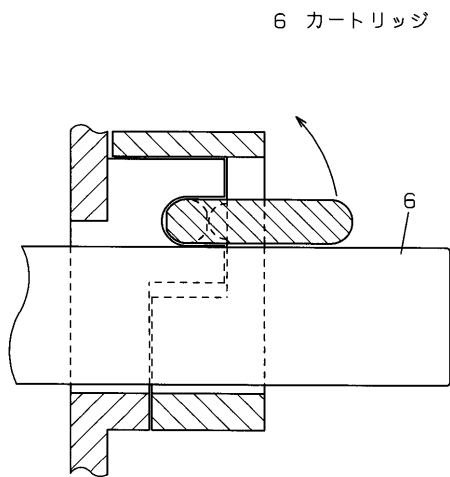
【 図 1 】



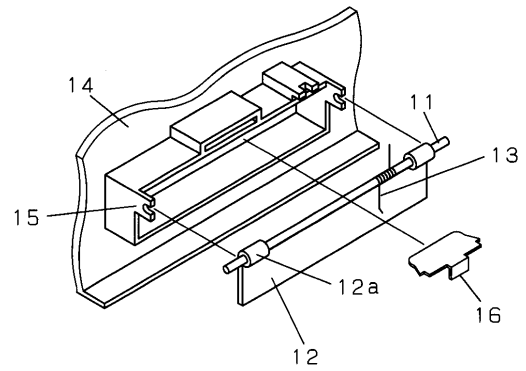
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08 - 249870 (JP, A)  
実開昭59 - 145702 (JP, U)  
特開平04 - 318388 (JP, A)  
特開平05 - 144244 (JP, A)  
特開平02 - 262398 (JP, A)  
特開平09 - 124056 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

G11B 33/02  
H05K 5/03  
A63H 17/273  
A63H 31/00