

(21)申請案號：098104102

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 02 月 09 日

(51)Int. Cl. : **G11B23/03 (2006.01)**

(30)優先權：2008/02/22 日本 2008-040782
2008/02/22 日本 2008-040793
2008/02/26 日本 2008-044063

(71)申請人：新力股份有限公司 (日本) SONY CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：小林大樹 KOBAYASHI, DAIKI (JP)；渡邊勳 WATANABE, ISAO (JP)；阿部康之 ABE, YASUYUKI (JP)

(74)代理人：陳長文

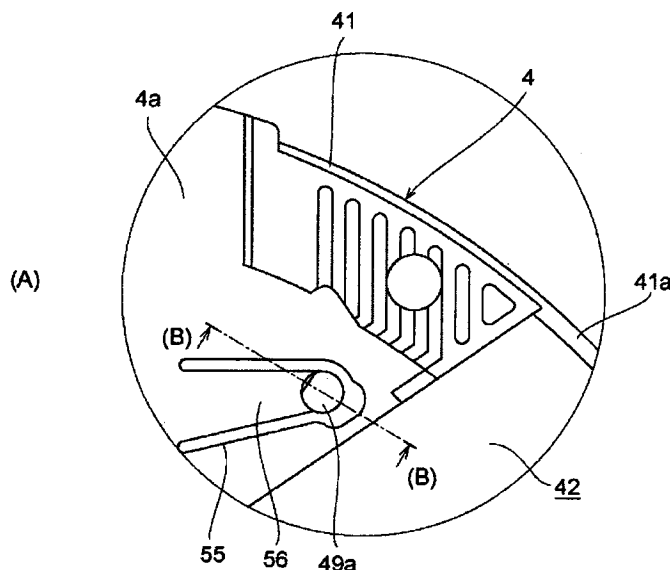
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：23 共 57 頁

(54)名稱

碟片匣

(57)摘要

本發明係提供一種對落下衝擊具有高耐久性之碟片匣。本發明之碟片匣包含：碟狀記錄媒體 3；匣殼 2，其係可旋轉地收納碟狀記錄媒體 3，並形成有使碟狀記錄媒體 3 之一部分露出之第 1 開口部 23；內轉子 4，其係可轉動地支撐在匣殼 2 之內部，並具有形成有對應於第 1 開口部 23 之第 2 開口部 42 之主面部 4a；擋門構件 5a、5b，其係隨著內轉子 4 之轉動，在閉合第 1 開口部 23 之閉合位置與開放前述第 1 開口部 23 之開放位置之間移動自如；及緩衝機構，其係形成於內轉子 4 之主面部 4a，且具有可轉動地支撐擋門構件 5a、5b 之轉動軸 49a、49b，及支撐轉動軸 49a、49b 並相對於主面部 4a 自由彈性變形之彈性支撐部 56。



4：內轉子

4a：主面部

41：環部(周壁部)

41a：連結部

42：第 2 開口部

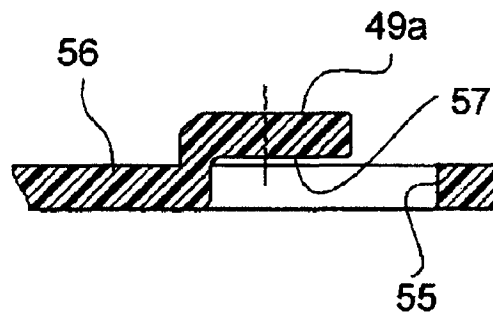
49a：支軸(轉動軸)

55：狹縫

56：彈性支撐部

57：第 1 卡合部

(B)



(21)申請案號：098104102

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 02 月 09 日

(51)Int. Cl. : **G11B23/03 (2006.01)**

(30)優先權：2008/02/22 日本 2008-040782
2008/02/22 日本 2008-040793
2008/02/26 日本 2008-044063

(71)申請人：新力股份有限公司 (日本) SONY CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：小林大樹 KOBAYASHI, DAIKI (JP)；渡邊勳 WATANABE, ISAO (JP)；阿部康之 ABE, YASUYUKI (JP)

(74)代理人：陳長文

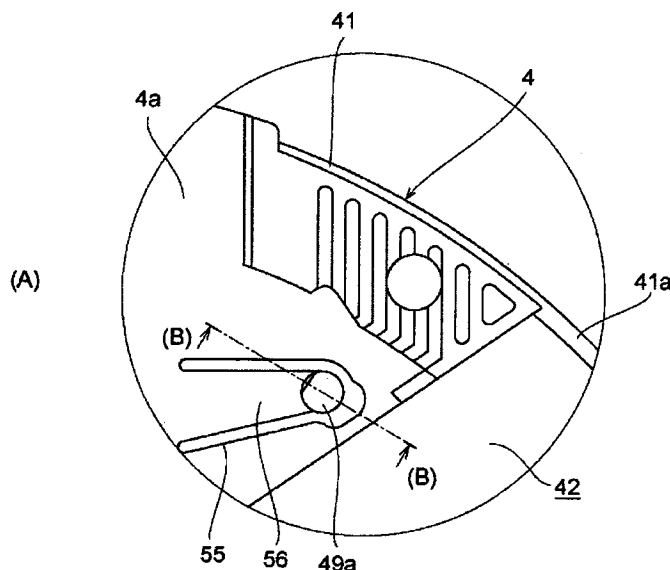
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：23 共 57 頁

(54)名稱

碟片匣

(57)摘要

本發明係提供一種對落下衝擊具有高耐久性之碟片匣。本發明之碟片匣包含：碟狀記錄媒體 3；匣殼 2，其係可旋轉地收納碟狀記錄媒體 3，並形成有使碟狀記錄媒體 3 之一部分露出之第 1 開口部 23；內轉子 4，其係可轉動地支撐在匣殼 2 之內部，並具有形成有對應於第 1 開口部 23 之第 2 開口部 42 之主面部 4a；擋門構件 5a、5b，其係隨著內轉子 4 之轉動，在閉合第 1 開口部 23 之閉合位置與開放前述第 1 開口部 23 之開放位置之間移動自如；及緩衝機構，其係形成於內轉子 4 之主面部 4a，且具有可轉動地支撐擋門構件 5a、5b 之轉動軸 49a、49b，及支撐轉動軸 49a、49b 並相對於主面部 4a 自由彈性變形之彈性支撐部 56。



4：內轉子

4a：主面部

41：環部(周壁部)

41a：連結部

42：第 2 開口部

49a：支軸(轉動軸)

55：狹縫

56：彈性支撐部

57：第 1 卡合部

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種碟片匣，其包含可轉動地支撐在匣殼內部之內轉子，及隨著內轉子之轉動而開關形成於匣殼之開口部之擋門機構。

【先前技術】

近年來，可旋轉地收納光碟或光磁碟、磁碟等碟狀記錄媒體之碟片匣受到廣泛應用。一般而言，碟片匣可記錄及/或再生音樂信號或影像信號、程式等之資訊信號。作為可記錄該等資訊信號之碟狀記錄媒體，可知例如可寫入一次型燒錄式碟片、或可重寫之重寫式碟片。

例如在專利文獻1中揭示一種碟片匣，其包含：匣框體，其係藉由使一對外殼疊合而形成；內轉子，其係在匣框體內部形成有碟片收納室；光碟，其係可旋轉地收納於碟片收納室內；及一對擋門構件，該等擋門構件係隨著內轉子之轉動而開關設置於匣框體之開口部。

在前述先前之碟片匣中，一對擋門構件具有軸部，該軸部係嵌合於形成於內轉子平面部之支撐孔，藉由將此等軸部嵌合於支撐孔，可使其繞轉動軸自如轉動。而且，藉由此等一對擋門構件於相互接近之方向轉動而閉合匣框體之開口部，藉由一對擋門構件於相互離開之方向轉動而開放前述開口部。

[專利文獻1]日本特開2001-332057號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

然而，在前述先前之碟片匣中，例如受到落下衝擊時，擋門構件之軸部有可能自內轉子支撐孔脫離。如此，若無法維持內轉子與擋門構件之間之卡合作用，則無法對擋門構件進行期望之轉動控制，造成碟片匣無法使用。

另一方面，為保持內轉子與擋門構件之間之卡合，有如下方法，即，將嵌合於內轉子的支撐孔之擋門構件之軸部前端熱鉚合。藉由該熱鉚合，在軸部前端形成阻止軸部自支撐孔脫離之簷部，而可提高內轉子與擋門構件之間之卡合強度。

然而，藉由熱鉚合形成於軸部前端之簷部難以稱之為具有足夠之強度，根據碟片匣受到衝擊之大小，會發生簷部破損後擋門構件自內轉子脫離之情形。該情形會使碟片匣之可靠性大為受損。

鑒於以上情形，本發明之目的在於提供一種對落下衝擊具有高耐久性之碟片匣。

[解決問題之技術手段]

為達成前述目的，本發明之碟片匣包含碟狀記錄媒體、匣殼、內轉子、擋門、及緩衝機構。

前述匣殼係可旋轉地收納前述碟狀記錄媒體，並形成有使前述碟狀記錄媒體之一部分露出之第1開口部。

前述內轉子可轉動地支撐在前述匣殼內部，並具有主面部，該主面部形成有對應於第1開口部之第2開口部。

前述擋門係隨著前述內轉子之轉動，在閉合前述第1開

口部之閉合位置與開放前述第1開口部之開放位置之間自如移動。

前述緩衝機構係形成於前述內轉子之前述主面部，且具有可轉動地支撐前述擋門之轉動軸，及支撐前述轉動軸並相對於前述主面部自由彈性變形之彈性支撐部。

在前述匣殼中，藉由前述緩衝機構，將支撐擋門使其可對內轉子轉動自如之轉動軸彈性地支撐於內轉子支撐。因此，在落下衝擊作用下，可緩和施加於內轉子與擋門間之結合部之應力，防止擋門自內轉子脫離。藉此，可提高擋門開關機構對落下衝擊之耐久性，並提高碟片匣之可靠性。

前述彈性支撐部亦可與前述內轉子之主面部一體形成。此情形時，前述彈性支撐部可以藉由形成於前述內轉子主面部之狹縫與該主面部加以區分。藉由該構成，可對主面部容易地形成彈性支撐部。此外，可藉由狹縫形成方法賦予彈性支撐部所需之彈力。

前述轉動軸可以一體形成於前述彈性支撐部之前端。藉此，因為可提高擋門相對於內轉子之彈性變形能，故可高效率地吸收作用於轉動軸之衝擊。

前述碟片匣亦可進一步包含形成於前述轉動軸前端之第1卡合部，及形成於前述擋門並與前述第1卡合部相卡合之第2卡合部。前述第2卡合部係在使前述彈性支撐部彈性變形到特定程度以上之狀態下，自前述第1卡合部脫離。作為彈性支撐部之前述特定程度以上之彈性變形量，可以設

定為超過匣殼內部之彈性支撐部之最大變形量之大小。藉此，將內轉子及擋門組裝入匣殼後，可始終維持第1卡合部與第2卡合部之間之卡合關係。

前述第2卡合部亦可形成於插通於前述轉動軸之孔之內周部。藉此，第2卡合部可在使彈性支撐部彈性變形至特定程度以上之狀態下，進行與第1卡合部之卡合或解除卡合。

前述擋門亦可由一對擋門構件構成，該一對擋門構件係在相互接近而形成前述閉合位置之第1位置，與相互離開而形成前述開放位置之第2位置之間轉動自如。此時，前述緩衝機構係對應於各個前述擋門構件而一體形成於前述主面部。藉此，由於可防止各擋門構件自內轉子脫離，故可提高擋門開關機構對落下衝擊之耐久性，且可提高碟片匣之可靠性。

前述碟片匣亦可進一步包含卡合機構。前述卡合機構係設置於前述匣殼與前述擋門之間，且在前述擋門在位於前述閉合位置時，維持前述匣殼與前述擋門間之卡合狀態。藉此，因為在落下衝擊作用下，擋門相對於匣殼之相對移動受到限制，故可以謀求降低施加於擋門轉動軸之應力，可防止擋門自內轉子脫離。而且，可提高擋門開關機構對落下衝擊之耐久性，提高碟片匣之可靠性。

前述卡合機構亦可在前述擋門自前述閉合位置向前述開放位置移動之過程中，解除前述匣殼與前述擋門間之卡合狀態。藉此，解除匣殼與擋門之間之卡合不需要特別機

構，可藉由擋門之通常轉動動作來實行對匣殼之卡合及自匣殼解除卡合。

前述卡合機構之一實施形態亦可具有卡合突起及卡合槽。前述卡合突起形成於前述擋門，且形成為對應於前述擋門之轉動方向之圓弧狀。前述卡合槽形成於前述第1開口部之緣部，且形成為可收容前述卡合突起之圓弧狀。並且，前述卡合突起係設置於前述擋門相對於前述內轉子之轉動中心附近。

前述內轉子亦可包含圓環狀周壁部及連結部。前述周壁部係形成於前述主面部之其中一面。前述連結部係前述周壁部之一部分，且位於前述第2開口部之形成部位。前述連結部具有以第1寬度形成之前述主面部側之第1端面，及以小於前述第1寬度之第2寬度形成之與前述主面部側相反側之第2端面。此外，前述匣殼具有導向槽。前述導向槽係與前述連結部之前述第2端面側滑動自如地卡合，並引導內轉子相對於前述匣殼轉動。如此，可藉由擴大連結部的第1端面側之形成寬度，謀求提高連結部之機械強度。其結果，可提高該連結部對落下衝擊之耐久性，且提高匣之可靠性。

此外，連結部係與前述周壁部一起滑動自如地卡合於形成於匣殼內面之導向槽，引導相對於匣殼之轉動動作。藉由連結部在其第2端面側與導向槽相卡合，可不改變導向槽底部之槽寬而實施本發明。此時，可以將導向槽之側壁內面形成為對應於連結部的剖面形狀之錐狀或曲面狀。

前述導向槽亦可具有對應於前述連結部的外面輪廓之內面輪廓。作為一實施形態，前述連結部具有外周面、內周面，且前述外周面與前述內周面中之至少一者形成為錐狀或曲面狀。藉此，可比第2端面更寬廣地形成第1端面。

此外，本發明之其他形態之碟片匣包含：碟狀記錄媒體；匣殼，其係可旋轉地收納前述碟狀記錄媒體，並形成有使前述碟狀記錄媒體之一部分露出之第1開口部；內轉子，其係可轉動地支撐在前述匣殼內部，並具有對應於前述第1開口部之第2開口部；擋門，其係隨著前述內轉子之轉動，在閉合前述第1開口部之閉合位置與開放前述第1開口部之開放位置之間移動自如；及緩衝機構，其係形成於前述擋門之主面，且具有將前述擋門可轉動地支撐於前述內轉子之轉動軸，及支撐前述轉動軸、並相對於前述主面自由彈性變形之彈性支撐部。

根據該構成亦可獲得與前述構成同樣之作用及效果。

[發明之效果]

如上，根據本發明，因為可以有效地防止擋門自內轉子分離，故可以提高對落下衝擊之耐久性，且提高碟片匣之可靠性。

【實施方式】

以下，依據圖式說明本發明之實施形態。

圖1至圖3係顯示本發明實施形態之碟片匣之整體。亦即，圖1係自上殼側觀看碟片匣時之立體圖，圖2係碟片匣之分解立體圖，圖3係自下殼側觀看碟片匣時之立體圖。

本實施形態之碟片匣1係將光碟3可轉動地收納於匣殼2內而構成。具體而言，碟片匣1係在匣殼2之內部包含光碟3、內轉子(中殼)4，及一對擋門構件5a、5b。

光碟3係如圖2所示，在中心部具有卡合記錄再生裝置側之碟片旋轉驅動機構之中心孔3a。作為光碟3可舉出各種碟狀記錄媒體。作為碟狀記錄媒體，可舉出再生專用光碟，其係預先記錄作為音頻資訊之音樂信號、作為視頻信號之影像信號及音樂信號等之各種資訊信號。除此之外，作為碟狀記錄媒體，還可舉出僅可寫入1次前述資訊信號之一次型燒錄光碟、可反覆重寫前述資訊之重寫式光碟等。並且，作為碟狀記錄媒體，除前述之光碟3外，可舉出光磁碟或磁碟等。

關於光碟3，資訊之記錄及/或再生可以使用波長400 nm左右之光束，且光學拾取器之物鏡可使用相較於CD或DVD中使用之物鏡更高數值孔徑者。藉此，可以較CD或DVD更高密度地記錄靜畫資料、動畫資料、樂曲資料、電腦處理之處理資料等。

本實施形態之碟片匣1，如圖3所示，在匣殼2之底面，自匣殼2之正面至背面整個形成有記錄及/或再生用之第1開口部23。該第1開口部23係在將碟片匣1安裝到記錄再生裝置之安裝部時，使光碟3之信號記錄面之一部分露出，令光學拾取器自匣殼2之正面側與背面側兩側進入，而可使用2個光學拾取器進行光碟3之記錄或再生。藉此，可實現資訊信號之記錄或讀取之高速化。

匣殼2係藉由上殼6及對接於該上殼6分割為2部分之下殼7(7a、7b)構成。圖4係顯示上殼6之內面構造之底面圖，圖5係顯示下殼7之內面構造之平面圖。

構成匣殼2的上面之上殼6係藉由例如將丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(ABS)、聚碳酸酯等具有熱塑性之樹脂材料射出成形而形成。該上殼6係如圖4所示，整體大致矩形之主面中、作為向記錄再生裝置之插入端側之正面係形成為大致圓弧形狀。此外，在該上殼6上，沿主面之外周緣部形成有成為匣殼2側面之外周壁8。

此外，在外周壁8之內周側形成有大致圓環狀之內周壁11，其係構成可旋轉地收納光碟3之碟片收納部。內周壁11係與內轉子4協同作動，構成收納光碟3之碟片收納部之側壁。

在外周壁11之外周側，以包圍該內周壁11之方式進一步形成有立壁10。在內周壁11與立壁10之間形成有大致圓環狀之導向槽13。對該導向槽13可旋轉地卡合內轉子4。

此外，在上殼6之其各角部附近，形成有用於結合下殼7之複數個定位銷14。在該等定位銷14之中心部形成有緊固螺釘用螺孔。

另一方面，下殼7係如圖2、圖3及圖5所示，具有分割為2半之殼半體7a、7b，各殼半體7a、7b藉由與上殼6結合而構成匣殼2之底面。並且，在以下說明中亦將殼半體7a、7b合起來稱作下殼7。

下殼7係與前述之上殼6同樣，藉由將丙烯腈-丁二烯-苯

乙烯共聚物(ABS)、聚碳酸酯等具有熱塑性之樹脂材料射出成形而形成。各殼半體7a、7b其正面側對應於上殼6之正面側之大致圓弧形狀而形成為大致圓弧形狀。各殼半體7a、7b係沿主面之外周緣形成成為匣殼2側面之外周壁21。

再者，在下殼7之各角部形成有大致圓弧形狀之角部壁24。角部壁24係構成為殼半體7a、7b與上殼6卡合時位於上殼6之內周壁11之外側，藉此有效地防止異物進入碟片收納部。

在下殼7上突出形成有大致圓筒狀之定位凹部22，其係嵌合於前述上殼6之定位銷14。在該定位凹部22之底面部形成有插通螺釘之貫通孔。上殼6與下殼7之殼半體7a、7b係藉由下述步驟而結合，即，使上殼6側之外周壁8與構成下殼7之殼半體7a、7b之外周壁21對接，使嵌合上殼6側之定位銷14與下殼7側之定位凹部22經由定位凹部22之貫通孔將螺釘螺合到該定位銷14之螺孔。藉此構成匣殼2。

在匣殼2之底面，在構成下殼7之殼半體7a、7b之間，形成記錄及/或再生用第1開口部23，其係用於記錄再生裝置之第1及第2光學拾取器，及構成記錄再生裝置之碟片旋轉驅動機構之碟片轉盤進入者。該第1開口部23包含：記錄再生裝置側之第1光學拾取器自匣殼2之正面側進入之開口部23a，記錄再生裝置側之第2光學拾取器自匣殼2之背面側進入之開口部23b，及在開口部23a與開口部23b間之匣殼2底面的大致中央部即碟片旋轉驅動用之開口部23c。亦

即，開口部23a、23b係形成為足夠使記錄再生裝置之第1及第2光學拾取器進入匣殼2內部之大小，旋轉驅動用開口部23c係形成為足夠使記錄再生裝置之構成碟片旋轉驅動機構之碟片轉盤進入匣殼2內部之大小。

此外，在匣殼2中如圖2所示，在構成下殼7之其爭一殼半體7a之正面側角部組裝有鎖定構件26。當後述之內轉子4及一對擋門構件5a、5b位於閉合匣殼2之第1開口部23之閉合位置時，該鎖定構件26鎖定內轉子4之旋轉。具體而言，鎖定構件26具有：軸孔27，其可轉動地卡合於形成於下殼7之其中一殼半體7a的正面側角部之支軸25；操作片28，其自該軸孔27向匣殼2之其中一側面部延長；及鎖定片29，其係自軸孔27向內轉子4側延長。

在操作片28之前端部，如圖2及圖5所示，設置有操作突部28a，其由形成於匣殼2其中一側面部之鎖定用開口部28b面向外部。此外，在鎖定片29之前端部設置有與內轉子4之環部41滑動接觸之鎖定突部29a。

在安裝如上之鎖定構件26之支軸25，進一步安裝壓縮螺旋彈簧等推進構件30。推進構件30之其中一臂扣止於外周壁21，另一臂扣止於鎖定構件26。藉此，鎖定突部29a係轉動推進於內轉子4側，並卡合於內轉子4之第2卡合凹部45(圖6)。而且，該鎖定構件26係藉由推壓操作片28之操作突部28a，抵抗推進構件30之推進力，使鎖定片29向遠離內轉子4之環部41之方向移動，令鎖定突部29a解除與第2卡合凹部45間之卡合狀態。

此外，如圖3所示，在匣殼2之其中一側面部，自正面側至背面側整個形成有導向槽31，其係用於防止碟片匣1誤插入到記錄再生裝置。在該導向槽31之底面部，自正面側起依序形成：使前述鎖定構件26之操作突部28a面向外部之鎖定用開口部28b，及使內轉子4之外周部之一部分面向外部之轉子用開口部28c。

在下殼7之內面，如圖2所示，呈大致圓柱狀突出形成有導向銷32，其係與呈長孔狀設置於後述擋門構件5a、5b之導向孔53相卡合。該導向銷32係隨內轉子4之轉動而沿導向孔53移動，使擋門構件5a、5b以軸孔50a、50b為支點轉動。

在下殼7構成之匣殼2之下面，如圖3所示，設置有複數個定位孔33a、33b，用以在安裝於記錄再生裝置時進行定位。其中一定位孔33a係真圓且作為位置孔發揮功能，另一定位孔33b係橢圓，作為對準孔發揮功能。此外，在匣殼2正面側之其中一角部側，設置有將正面及底面開口之凹部34。其成為識別記錄格式不同但外形形狀大致相同之碟片匣之識別部。當然，凹部34亦可在向記錄再生裝置插入時藉由卡合導向銷，而發揮插入導向槽或定位槽之功能。

以下，說明內轉子4之構成。圖6係從內轉子4之自底面側觀看之立體圖。此外，圖7係碟片匣1之要部剖面圖。

內轉子4係藉由將聚縮醛(POM)等具有熱塑性之樹脂材料射出成形而形成。在該內轉子4之主面部4a，以與信號

記錄面3a相對之方式載置光碟3。該主面部4a，在如圖7所示，在配設於匣本體2內時，藉由上殼6之內壁面11及內轉子4之主面部4a構成碟片收納部15(圖7)。

內轉子4如圖6所示形成為大致圓形，在其外周緣部形成有大致圓環狀之環部(周壁部)41，該環部41卡合於前述上殼6之導向槽13。該內轉子4係藉由在上殼6之導向槽13中卡合環部41，而可轉動地支撐於匣殼2內部。

在內轉子4上，如圖6所示，形成有第2開口部42，其與設置於下殼7之第1開口部23之大小大致相同。設置有第2開口部42之區域之環部41係構成連結部41a。連結部41a具有位於內轉子4之主面部4a側之第1端面、及位於與主面部4a相反側之第2端面。連結部41a其該第2端面側卡合於導向槽13。

圖22(A)係卡合於導向槽13之連結部41a之剖面圖。圖22(B)係作為比較例而顯示之先前構造之連結部141a之同樣之剖面圖。先前之連結部141a在圖中係分別以相同寬度形成上面(第1端面)與下面(第2端面)，內外周之側面141s係形成為垂直於上殼6之主面。

相較於此，本實施形態之連結部41a，在圖中係將上面(第1端面)形成為比下面(第2端面)更寬。具體而言，連結部41a的外周側之側面41s1形成為錐狀，內周側之側面41s2係垂直形成。下面之形成寬度(第2形成寬度)係形成為與先前之連結部141a之下面之形成寬度相同，藉此使連結部41a之剖面積大於先前之連結部141a之剖面積。其結

果，本實施形態之連結部41a相較於先前構造之連結部141a，其機械強度大，所以對落下衝擊之耐久性較先前提高。

此外，由於連結部41a之剖面積變大，故連結部41a之成形性亦提高。其結果，可將內轉子4以所需之形狀精度成形。

再者，由於將連結部41a下面之形成寬度形成為與先前之連結部141a相同，故可以不對導向槽13底部之槽寬加以變更而形成上殼6。藉此，由於不需要加寬內周壁11及立壁10之形成間隔，故可防止上殼6強度降低。此時，導向槽13之剖面形狀係可以對應於連結部41a之剖面形狀，在圖22(A)之例中，外周側之立壁10之內周面形成為錐狀。藉此，可以將連結部41a穩定地保持於導向槽13內。

圖23係分別顯示連結部41a及導向槽13之形狀變形例之剖面圖。圖23(A)係顯示將連結部41a內外周之兩側面41s1及41s2分別形成為倒錐狀(沉切狀)之例，圖23(B)係顯示將連結部41a外周側之側面41s1形成為曲面狀之例。在該等情形中，亦可將連結部41a之上面側以大於下面側之寬度形成。此外，配合連結部41a之剖面形狀，而將導向槽13之側壁面形成為錐狀及曲面狀。

又，連結部41a之高度尺寸係形成為小於導向槽13之深度尺寸。此係為了不妨礙進入第1開口部23之光學拾取器之進路。

圖8係顯示內轉子4於閉合下殼7開口部23之方向轉動之

狀態的平面圖。圖9係顯示內轉子4於開放下殼7開口部23之方向轉動之狀態的平面圖。

在環部41之外周面形成有用於使內轉子4轉動之齒輪部43。該齒輪部43係形成於下述區域，即，如圖8所示當內轉子4位於下殼7之第1開口部23之閉合位置時，由前述轉子用開口部28c之正面側面向外部之位置，與如圖9所示當內轉子4位於下殼7之第1開口部23之開放位置時，由前述轉子用開口部28c之背面側面向外部之位置之間。

在該齒輪部43之其中一側，如圖6所示形成有卡合第1卡合突起之第1卡合凹部44，該卡合第1突起係位在構成記錄再生裝置側之擋門開放機構之擋門開放構件上；在齒輪部43之另一側形成有第2卡合凹部45，其係卡合擋門開放構件之第2卡合突起。此等卡合凹部44、45係與齒輪部43皆由轉子用開口部28c面向外部。第1卡合凹部44係在將碟片匣1裝載於記錄再生裝置時，最先卡合擋門開放構件之第1卡合突起。第2卡合凹部45係當後述之擋門構件5a、5b位於閉合位置時，卡合鎖定構件26之鎖定突部29a，當擋門構件5a、5b移動到第1及第2開口部23、42之開放位置時，卡合擋門開放構件之第2卡合突起。

此外，在環部41之外周面，突出形成有相互具有特定間隔之一對轉動限制突部46a、46b，此等係用於限制內轉子4之轉動量。另一方面，在下殼7a、7b形成有與轉動限制突部46a、46b相抵接之一對限制部47a、47b。

如圖9所示，藉由內轉子4於開放第1開口部23之方向轉

動，使其中一轉動限制突部46a與其中一限制部47a抵接，而限制內轉子4之進一步轉動。在該方向之內轉子4之轉動受到限制時，如圖9所示，內轉子4係位於第1開口部23之開放位置，內轉子4之第2開口部42係成為與第1開口部23大致一致之狀態。

另一方面，如圖8所示，藉由內轉子4於閉合第1開口部23之方向轉動，使另一轉動限制突部46b與另一限制部47b抵接，而限制內轉子4之進一步轉動。在該方向之內轉子4之轉動受到限制時，內轉子4係位於第1開口部23之閉合位置，第2開口部42成為相對於第1開口部23最傾斜之狀態。

此外，於內轉子4上，如圖6所示，在其主面部4a之與環部41突出側相反側之面上突出形成有一對支軸49a、49b，此等係分別可轉動地支撐一對擋門構件5a、5b。前述一對支軸49a、49b係配置於相對於內轉子4之中心部成點對稱之位置，即相互具有180°之相位差。

安裝於前述內轉子4並開關第2開口部42之一對擋門構件5a、5b，如圖10至圖12所示，係構成相互對稱之形狀，以180°之相位差可轉動地安裝於內轉子4之一對支軸49a、49b。又，對一對擋門構件5a、5b之同等部分附註相同符號，省略詳細說明。

以下，參照圖10至圖12詳細地說明擋門構件5a、5b。圖10係一對擋門構件5a、5b之立體圖，圖11係顯示擋門構件5a、5b開放內轉子4之開口部42之狀態的立體圖，圖12係顯示擋門構件5a、5b閉合內轉子4之開口部42之狀態的立

體圖。

擋門構件5a、5b構成本發明之「擋門」。擋門構件5a、5b與前述內轉子4同樣，係藉由將聚縮醛(POM)等具有熱塑性之樹脂材料射出成形而形成。前述擋門構件5a、5b形成為大致半圓平板狀，在其基端部形成有可轉動地卡合於內轉子4之支軸49a、49b之軸孔50a、50b。

此外，在一對擋門構件5a、5b之作為對接面之弦線部分，自中央部向基端部形成有第1卡合片51，自中心部向前端部形成有第2卡合片52。其中，第1卡合片51係將其下殼7側作為傾斜面，第2卡合片52係將其上殼6側作為傾斜面。一對擋門構件5a、5b如圖11及圖12所示，係以內轉子4之支軸49a、49b為中心於相互接近之方向轉動，藉此使其中一擋門構件5a之第1卡合片51與另一擋門構件5b之第2卡合片52卡合，並且使另一擋門構件5b之第1卡合片51與另一擋門構件5a之第2卡合片52卡合。

此外，在擋門構件5a、5b上形成有導向孔53，其係分別與突出形成於下殼7內面之一對導向銷32卡合。該導向孔53係自弦線部分之中間部朝向軸孔50a、50b以特定長度形成，以使擋門構件5a、5b在第2開口部42之閉合位置與開放位置之間轉動。

圖13及圖14係顯示內轉子4之轉動與擋門構件5a、5b之開關動作之關係。此處，圖13係顯示擋門構件5a、5b之閉合位置，圖14係顯示擋門構件5a、5b之開放位置。

在未使用碟片匣1時，內轉子4及擋門構件5a、5b係位於

圖 13 所示位置。亦即，內轉子 4 係藉由鎖定構件 26 之鎖定片 29 卡合於第 2 卡合凹部 45 而限制其轉動，擋門構件 5a、5b 係分別位於閉合位置而閉合下殼之第 1 開口部 23。

另一方面，若向記錄再生裝置裝載前述碟片匣 1，則記錄再生裝置側之擋門開放構件推壓鎖定構件 26 之操作片 28，解除鎖定片 29 與第 2 卡合凹部 45 間之卡合後，與內轉子 4 之第 1 卡合凹部 44 卡合。接著，伴隨碟片匣 1 相對於記錄再生裝置之前進動作，前述擋門開放構件與內轉子 4 之齒輪部 43 卡合，使內轉子 4 在圖 13 中順時針轉動。內轉子 4 一旦轉動，由支軸 49a、49b 支撐之擋門構件 5a、5b 亦相對於匣殼移動。

此時，藉由下殼 7(殼半體 7a、7b)之導向銷 32 與擋門構件 5a、5b 之導向孔 53 間之卡合作用，使擋門構件 5a、5b 繞支軸 49a、49b 轉動。擋門構件 5a、5b 之轉動量係與內轉子 4 之轉動量相對應，當內轉子 4 轉動至第 1 開口部 23 與第 2 開口部 42 大致一致之位置時，擋門構件 5a、5b 轉動至完全開放第 1 開口部 23 之位置。

又，自記錄再生裝置取出碟片匣 1 時，進行與前述相反之動作。亦即，內轉子 4 在圖 14 中逆時針轉動，並且使擋門構件 5a、5b 相對於匣殼相對轉動，藉此如圖 13 所示第 1 開口部 23 藉由擋門構件 5a、5b 而閉合。此外，藉由內轉子 4 之第 2 卡合凹部 45 卡合鎖定構件 26 之鎖定片 29，使內轉子 4 之轉動受到限制。

另一方面，擋門構件 5a、5b 如圖 10 所示在第 1 卡合片 51

之上面分別形成有突部54。此等突部54係在擋門構件5a與擋門構件5b經由第1及第2卡合片51、52卡合時，分別形成於與收納於碟片收納部15之光碟3之中央內周部(非信號記錄區域)相對之位置。藉此，在處於利用擋門構件5a、5b閉合匣殼2之第1開口部23之狀態之碟片匣1未使用時，即使因作用於擋門構件5a、5b之外力而造成擋門構件5a、5b變形，亦可藉由突部54與光碟3之內周部相抵接，而防止光碟3之信號記錄面與擋門構件5a、5b接觸。

又，在處於開放第1開口部23之狀態之碟片匣1之使用時，擋門構件5a、5b之突部54係收容於切口部48a、48b之內部，該切口部48a、48b係形成於內轉子4之第2開口部42之周緣。藉此，擋門構件5a、5b可正確地移動到開放位置。

在前述構成之碟片匣1中，除前述構成外，如圖2所示在上殼6內面之大致中央部配設夾板61。該夾板61係與構成記錄再生裝置之碟片旋轉驅動部之碟片轉盤一起夾持光碟3，並藉由安裝環61a安裝於上殼6。具體而言，夾板61係以由安裝環61a與上殼6內面之大致中央部夾入的方式，藉由焊接等將安裝環61a安裝於上殼6內面之大致中央部。接著，藉由碟片轉盤卡合於中心孔3b，並由碟片轉盤與夾板61所夾持，藉此使光碟3在碟片收納部2a內成為可旋轉之狀態。

又，作為對上殼6固定下殼7之殼半體7a、7b之方法，並不限定於前述之螺釘等方法，亦可使用接著劑、超聲波焊

接等，使上殼6與下殼7之殼半體7a、7b一體化接合。

此外，本實施形態之碟片匣1係如圖2及圖3所示，在匣殼2背面側之其中一角部包含誤消去防止機構70，其係用於防止將記錄於光碟3之資訊信號誤消去。誤消去防止機構70包含：在可記錄位置與不可記錄位置之間移動自如之欄標構件73，收納欄標構件73之欄標收納部72(圖4)，用於檢測係可記錄狀態或係不可記錄狀態之檢測孔74(圖3)，及用於操作欄標構件73之操作孔75(圖4)等。

以下，說明適用於本實施形態之碟片匣1之提高耐衝擊性之機構。

(緩衝機構)

本實施形態之碟片匣1包含有緩衝機構，該緩衝機構係彈性緩和作用於內轉子4與擋門構件5a、5b之結合部之衝擊。圖15(A)係顯示內轉子4之支軸49a形成部位之平面圖，圖15(B)係圖15(A)之(B)-(B)線方向剖面圖。此外，圖16(A)係顯示擋門構件5a之軸孔50a形成部位之平面圖，圖16(B)係圖16(A)之(B)-(B)線方向剖面圖。又在以下之說明中，雖然係針對其中一支軸49a及軸孔50a之構成進行說明，但另一支軸49b及軸孔50b亦係採用同樣之構成者。

支軸49a係作為轉動軸而構成，該轉動軸係將擋門構件5a可轉動地支撐於內轉子4。支軸49a係經由彈性支撐部56一體形成於內轉子4之主面部4a。如圖15(A)所示，彈性支撐部56係藉由形成於主面部4a之狹縫(凹槽)55與主面部4a加以區分。圖示形狀之彈性支撐部56具有臂狀外形，相對

於主面部4a可自由彈性變形。支軸49a係形成於彈性支撐部56之前端部。

此外，如圖15(B)所示，在支軸49a之側周部形成有第1卡合部57。該第1卡合部57係形成為內轉子4之第2開口部42側開放之凹槽狀。

另一方面，在嵌合於該支軸49a之擋門構件5a之軸孔50a，如圖16所示形成有第2卡合部58。第2卡合部58係形成於軸孔50a之內周部，具體而言係形成為自軸孔50a之底部向軸孔50a之內側突出之突狀。第2卡合部58如圖17所示係構成為可與形成於支軸49a之第1卡合部57相互卡合。

圖17(A)、(B)係顯示相對第1卡合部57組裝第2卡合部58之例之要部剖面圖。圖18係圖17(A)過程中內轉子4與擋門構件5a之要部立體圖。第2卡合部58係在使彈性支撐部56相對於主面部4a彈性變形至特定程度以上，且使擋門構件5a相對於內轉子4之主面部4a傾斜之狀態下，以潛入支軸49a底部之方式與第1卡合部57卡合。

卡合後，彈性支撐部56係藉由其復原力復歸到與主面部4a幾乎相同之面內，第1、第2卡合部57、58之卡合處係由主面部4a包圍周圍。其結果，由於收納到匣殼2後在匣殼2之內部，內轉子4與擋門構件5a之位置關係不成為如圖18所示狀態，故可確實地阻止擋門構件5a自內轉子4分離。

如上，相對內轉子4組裝擋門構件5a結束。因為另一擋門構件5b之組裝方法亦係與前述同樣，故省略其說明。

碟片匣1之緩衝機構係如前所述構成。藉由設置前述緩

衝機構，支軸49a、49b彈性地支撐於內轉子4之主面部4a，故產生落下衝擊作用時，可緩和施加於內轉子4與擋門構件5a、5b之間之結合部之應力，防止擋門構件5a、5b自內轉子4脫離。藉此，可提高開關機構對落下衝擊之耐久性，可提高碟片匣1之可靠性。

此外，彈性支撐部56係與內轉子4之主面部4a一體形成，且藉由形成於該主面部4a之狹縫55與主面部4a區分。藉由該構成，可在主面部4a容易地形成彈性支撐部56。此外，可藉由狹縫55之形成方法賦予彈性支撐部56希求之彈性力。

此外，因為支軸49a、49b係一體形成於彈性支撐部56之前端，故可提高擋門構件5a、5b相對於內轉子4之彈性變形能，可高效率地吸收作用於支軸49a、49b之衝擊。

再者，在前述構成中，第2卡合部58係在使彈性支撐部56彈性變形至特定程度以上，且使擋門構件5a、5b相對於內轉子4之主面部4a傾斜之狀態下，自第1卡合部57脫離。作為彈性支撐部56之前述特定程度以上之彈性變形量，設定為超過匣殼2內部之彈性支撐部56之最大變形量之大小，藉此在匣殼2裝入內轉子4及擋門構件5a、5b後，可一直維持第1卡合部57與第2卡合部58之間之卡合關係。

(卡合機構)

繼之，本實施形態之碟片匣1包含卡合機構，該卡合機構係設置於匣殼2與擋門構件5a、5b之間，當擋門構件5a、5b位於閉合位置時維持匣殼2與擋門構件5a、5b之間

之卡合狀態。

圖19係擋門構件5a之要部立體圖。在作為擋門構件5a之轉動中心之軸孔50a附近，形成有向與內轉子4側相反側突出之卡合突起59。此外，在另一擋門構件5b之轉動中心附近，亦設置有同樣之卡合突起59(圖14)。卡合突起59係沿擋門構件5a之轉動軌跡呈圓弧狀形成，在閉合下殼7之第1開口部23之閉合位置，卡合於形成於下殼7(殼半體7a、7b)之卡合槽60。

卡合槽60如圖5所示係呈圓弧狀形成於開口部23之緣部，並收容轉動到閉合位置之擋門構件5a、5b之卡合突起59。圖20係形成於殼半體7a之卡合槽60之立體圖。圖21係顯示卡合突起59與卡合槽60之卡合狀態之剖面圖。在卡合槽60內周側之緣部形成有加強肋60a，加強肋60a距卡合槽60底部之高度設定為與卡合突起59之高度相同。此外，在下殼7之第1開口部23與卡合槽60之間形成有錐部60b。藉此，擋門構件5a、5b轉動到閉合位置時，卡合突起59容易進入卡合槽60內。

碟片匣1之卡合機構係如前所述般地構成。本實施形態中，藉由設置前述卡合機構，擋門構件5a、5b位於閉合第1開口部23之閉合位置時，維持匣殼2與擋門構件5a、5b之間之卡合狀態。

藉此，在產生落下衝擊作用時，因為擋門構件5a、5b相對於匣殼2之相對移動受到限制，故可以謀求降低施加於軸支擋門構件5a、5b之支軸49a、49b之應力，可防止擋門

構件5a、5b自內轉子4脫離。並且，提高擋門開關機構對落下衝擊之耐久性，可以提高碟片匣1之可靠性。此外，藉由將卡合突起59形成於支軸49a、49b附近，可藉由支軸49a、49b附近位置阻擋落下衝擊，可自落下衝擊下有效地保護支軸49a、49b。

由於卡合槽50係局部形成於下殼7之第1開口部23之緣部，故構成為在擋門構件5a、5b自閉合位置向開放位置移動過程中，匣殼2與擋門構件5a、5b之間之卡合狀態解除。藉此，解除匣殼2與擋門構件5a、5b之間之卡合不需要特別機構，可藉由擋門構件5a、5b之通常轉動動作，實行對匣殼2之卡合及自匣殼2解除卡合。

再者，藉由與前述緩衝機構之作用組合，可自落下衝擊下有效地保護支軸49a、49b，可以進一步提高擋門開關機構之可靠性。此外，藉由支軸49a、49b與軸孔50a、50b間之卡合構造，可確實地阻止擋門構件5a、5b自內轉子4分離。

以上，雖然說明瞭本發明之實施形態，但本發明並不限定於前述之實施形態，於不脫離本發明宗旨之範圍內可加以各種變更係理所當然的。

例如在以上實施形態中，係以在匣殼2之正面與背面之間整個區域形成有第1開口部23之碟片匣1為例，進行了說明，但取而代之在匣殼2之中心部與其背面之間整個區域形成有第1開口部之碟片匣，亦可適用本發明。

此外，作為彈性支撐轉動軸之緩衝機構，該轉動軸係將

擋門構件5a、5b可轉動地支撐於內轉子4，說明瞭在內轉子4之主面部4a構成有轉動軸(支軸49a、49b)及彈性支撐部56之例，但取而代之亦可在擋門構件5a、5b之主面部側構成前述轉動軸及彈性支撐部，該情形亦可得到同樣之效果。

此外，作為緩衝機構，亦可取代彈性支撐部56，例如在內轉子之主面部與轉動軸之間配置橡膠等彈性板。

另一方面，作為在擋門構件5a、5b之閉合位置使擋門構件5a、5b卡合於匣殼2之卡合機構，雖然已說明在擋門部5a、5b側與下殼7側分別設置有卡合突起59與卡合槽60之例，但取而代之亦可在下殼側與擋門構件側分別設置卡合突起與卡合槽。

此外，前述卡合機構係並不限定於形成於支軸49a、49b附近，亦可在此外之部位、或並非只在支軸49a、49b附近之其他部位，設置下殼與匣殼間之卡合部。

【圖式簡單說明】

圖1係自上殼側看本發明之實施形態之碟片匣之立體圖。

圖2係前述碟片匣之分解立體圖。

圖3係自下殼側看前述碟片匣之立體圖。

圖4係構成前述碟片匣之上殼之內面側之平面圖。

圖5係構成前述碟片匣之下殼之內面側之平面圖。

圖6係構成前述碟片匣之內轉子之立體圖。

圖7係前述碟片匣之剖面圖。

圖8係顯示前述內轉子向閉合下殼開口部之方向轉動之狀態之平面圖。

圖9係顯示前述內轉子向開放下殼開口部之方向轉動之狀態之平面圖。

圖10係構成前述碟片匣之擋門之一對擋門構件之立體圖。

圖11係顯示前述擋門開放前述內轉子開口部之狀態之立體圖。

圖12係顯示前述擋門閉合前述內轉子開口部之狀態之立體圖。

圖13係顯示前述匣殼第1開口部之閉合狀態之匣殼內部之要部平面圖。

圖14係顯示前述匣殼第1開口部之開放狀態之匣殼內部之要部平面圖。

圖15係說明形成於前述內轉子之擋門之轉動中心部之圖，(A)係平面圖，(B)係剖面圖。

圖16係說明形成於前述擋門之轉動中心部之圖，(A)係平面圖，(B)係剖面圖。

圖17(A)、17(B)係說明在前述內轉子組裝前述擋門之作業之要部步驟剖面圖。

圖18係說明在前述內轉子組裝前述擋門之作業之要部立體圖。

圖19係形成於前述擋門之轉動中心部附近之卡合突起之立體圖。

圖20係卡合前述卡合突起，且形成於前述匣殼內面之卡合槽之立體圖。

圖21係顯示前述卡合突起與前述卡合槽之卡合情形之剖面圖。

圖22(A)、22(B)係卡合於前述匣殼之導向槽之前述內轉子之連結部之剖面圖。

圖23(A)、23(B)係顯示前述內轉子之連結部之其他構成例之剖面圖。

【主要元件符號說明】

1	碟片匣
2	匣殼
3	光碟
4	內轉子
5a、5b	擋門構件
6	上殼
7	下殼
7a、7b	殼半體
23	第1開口部
41	環部(周壁部)
41a	連結部
42	第2開口部
49a、49b	支軸(轉動軸)
50a、50b	軸孔
55	狹縫

56	彈性支撐部
57	第1卡合部
58	第2卡合部
59	卡合突起
60	卡合槽

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：98104102

※申請日：98.2.9

※IPC 分類：~~G11B~~ G11B23/03 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

碟片匣

二、中文發明摘要：

本發明係提供一種對落下衝擊具有高耐久性之碟片匣。本發明之碟片匣包含：碟狀記錄媒體3；匣殼2，其係可旋轉地收納碟狀記錄媒體3，並形成有使碟狀記錄媒體3之一部分露出之第1開口部23；內轉子4，其係可轉動地支撐在匣殼2之內部，並具有形成有對應於第1開口部23之第2開口部42之主面部4a；擋門構件5a、5b，其係隨著內轉子4之轉動，在閉合第1開口部23之閉合位置與開放前述第1開口部23之開放位置之間移動自如；及緩衝機構，其係形成於內轉子4之主面部4a，且具有可轉動地支撐擋門構件5a、5b之轉動軸49a、49b，及支撐轉動軸49a、49b並相對於主面部4a自由彈性變形之彈性支撐部56。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種碟片匣，其包含：

碟狀記錄媒體；

匣殼，其係將前述碟狀記錄媒體可旋轉地收納，並形成有使前述碟狀記錄媒體之一部分露出之第1開口部；

內轉子，其係可轉動地被支撐於前述匣殼內部，並具有主面部，該主面部形成有對應於前述第1開口部之第2開口部；

擋門，其係對應前述內轉子之轉動，在閉合前述第1開口部之閉合位置與開放前述第1開口部之開放位置之間移動自如；及

緩衝機構，其係形成於前述內轉子之前述主面部，且具有可轉動地支撐前述擋門之轉動軸，及支撐前述轉動軸並相對於前述主面部自由彈性變形之彈性支撐部。

2. 如請求項1之碟片匣，其中

前述彈性支撐部係與前述主面部一體形成，且藉由形成於前述主面部之狹縫與該主面部加以區分。

3. 如請求項2之碟片匣，其中

前述轉動軸係一體形成於前述彈性支撐部之前端。

4. 如請求項3之碟片匣，其進一步包含：

第1卡合部，其形成於前述轉動軸；及

第2卡合部，其形成於前述擋門，並與前述第1卡合部卡合；且

前述第2卡合部係在使前述彈性支撐部彈性變形至特

定程度以上之狀態下，自前述第1卡合部脫離。

5. 如請求項4之碟片匣，其中

前述第2卡合部係形成於插通於前述轉動軸之孔之內周部。

6. 如請求項1之碟片匣，其中

前述擋門係由一對擋門構件構成，該一對擋門構件係在相互接近而形成前述閉合位置之第1位置，與相互離開而形成前述開放位置之第2位置之間轉動自如；

前述緩衝機構係對應於各前述擋門構件而一對形成於前述主面部。

7. 如請求項6之碟片匣，其中進一步包含：

第1卡合部，其形成於前述轉動軸；及

第2卡合部，其形成於前述擋門並與前述第1卡合部卡合；且

前述第2卡合部係在使前述彈性支撐部彈性變形至特定程度以上之狀態下，自前述第1卡合部脫離。

8. 如請求項7之碟片匣，其中

前述彈性支撐部係與前述主面部一體形成，且藉由形成於前述主面部之狹縫與前述主面部加以區分。

9. 如請求項7之碟片匣，其中

前述第2卡合部係在使前述擋門構件相對於前述內轉子之前述主面部傾斜之狀態下，自前述第1卡合部脫離。

10. 如請求項1之碟片匣，其進一步包含：

卡合機構，其係設置於前述匣殼與前述擋門之間，在前述擋門位於前述閉合位置時，維持前述匣殼與前述擋門之間之卡合狀態。

11. 如請求項10之碟片匣，其中

前述卡合機構係在前述擋門自前述閉合位置向前述開放位置移動之過程中，解除前述匣殼與前述擋門之間之卡合狀態。

12. 如請求項11之碟片匣，其中

前述卡合機構包含：

圓弧狀之卡合突起，其係形成於前述擋門，且對應於前述擋門之轉動方向；及

圓弧狀之卡合槽，其係形成於前述第1開口部之緣部，且可收容前述卡合突起。

13. 如請求項12之碟片匣，其中

前述卡合突起係設置於相對於前述內轉子之前述擋門之轉動中心附近。

14. 如請求項1之碟片匣，其中

前述內轉子包含：圓環狀周壁部，其係形成於前述主面部之一面上；第2開口部，其係形成於前述主面部，且具有對應於前述第1開口部之形狀；及連結部，其係位於前述周壁部之一部分且位於前述第2開口部之形成部位，並具有以第1寬度形成之前述主面部側之第1端面及以小於前述第1寬度之第2寬度形成之與前述主面部側相反側之第2端面；且

前述匣殼係具有導向槽，該導向槽係與前述連結部之前述第2端面側可滑動地卡合，且引導相對於前述匣殼之前述內轉子之轉動。

15. 如請求項14之碟片匣，其中

前述導向槽具有對應於前述連結部之外面輪廓之內面輪廓。

16. 如請求項15之碟片匣，其中

前述連結部具有外周面及內周面，

前述外周面與前述內周面中至少一者形成為錐狀。

17. 如請求項15之碟片匣，其中

前述連結部具有外周面及內周面，

前述外周面與前述內周面中至少一者形成為曲面狀。

18. 如請求項14之碟片匣，其中

前述導向槽係形成為與前述內轉子之前述周壁部及前述連結部卡合之圓環狀者。

19. 如請求項14之碟片匣，其中

前述第2開口部係形成於前述主面部之直徑方向之整個區域。

20. 一種碟片匣，其包含：

碟狀記錄媒體；

匣殼，其係可旋轉地收納前述碟狀記錄媒體，並形成有使前述碟狀記錄媒體之一部分露出之第1開口部；

內轉子，其係可轉動地被支撐於前述匣殼內部，並具有對應於前述第1開口部之第2開口部；

擋門，其係對應前述內轉子之轉動，在閉合前述第1開口部之閉合位置與開放前述第1開口部之開放位置之間移動自如；及

緩衝機構，其係形成於前述擋門之主面，且具有使前述擋門相對於前述內轉子可轉動自如地支撐前述擋門之轉動軸，及支撐前述轉動軸且相對於前述主面可自由彈性變形之彈性支撐部。

八、圖式：

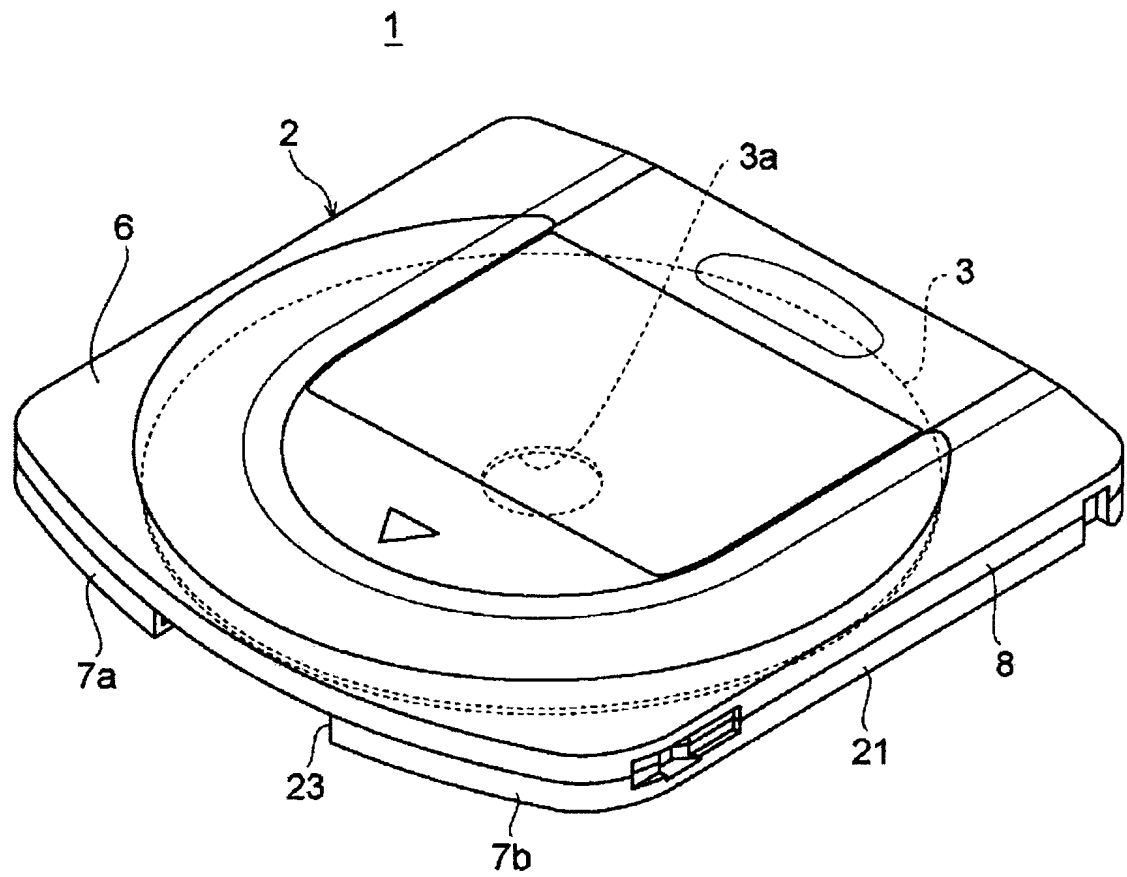


圖 1

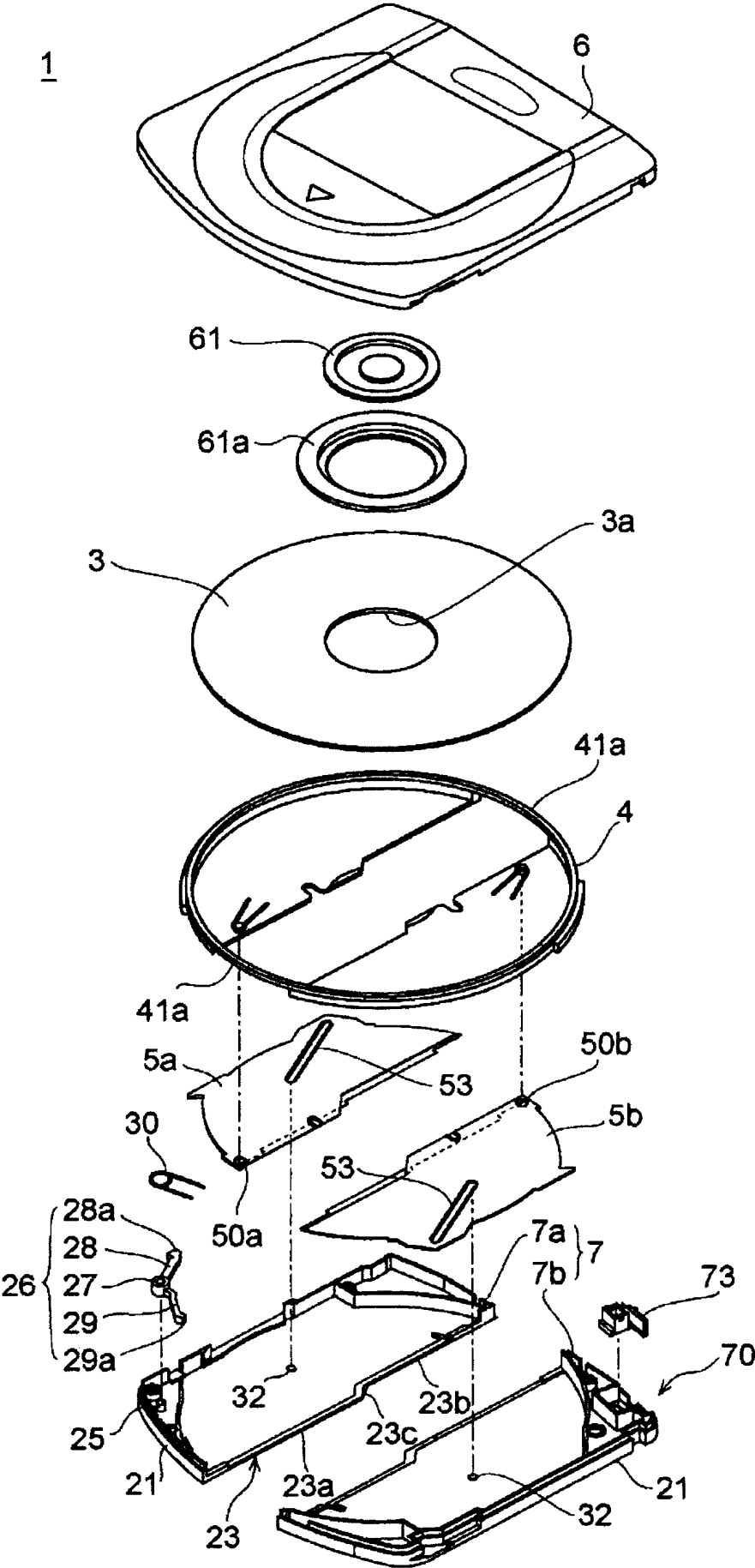


圖 2

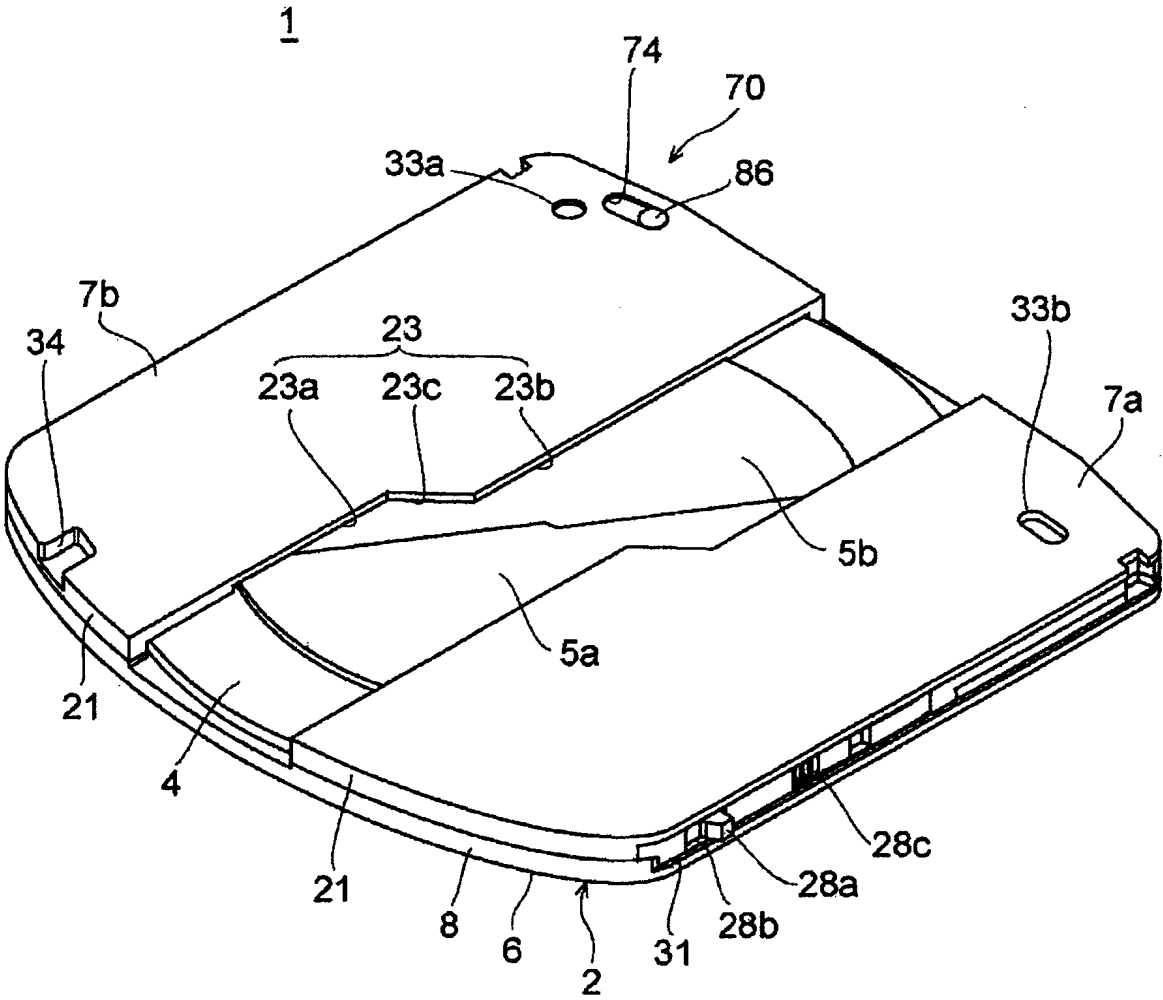


圖 3

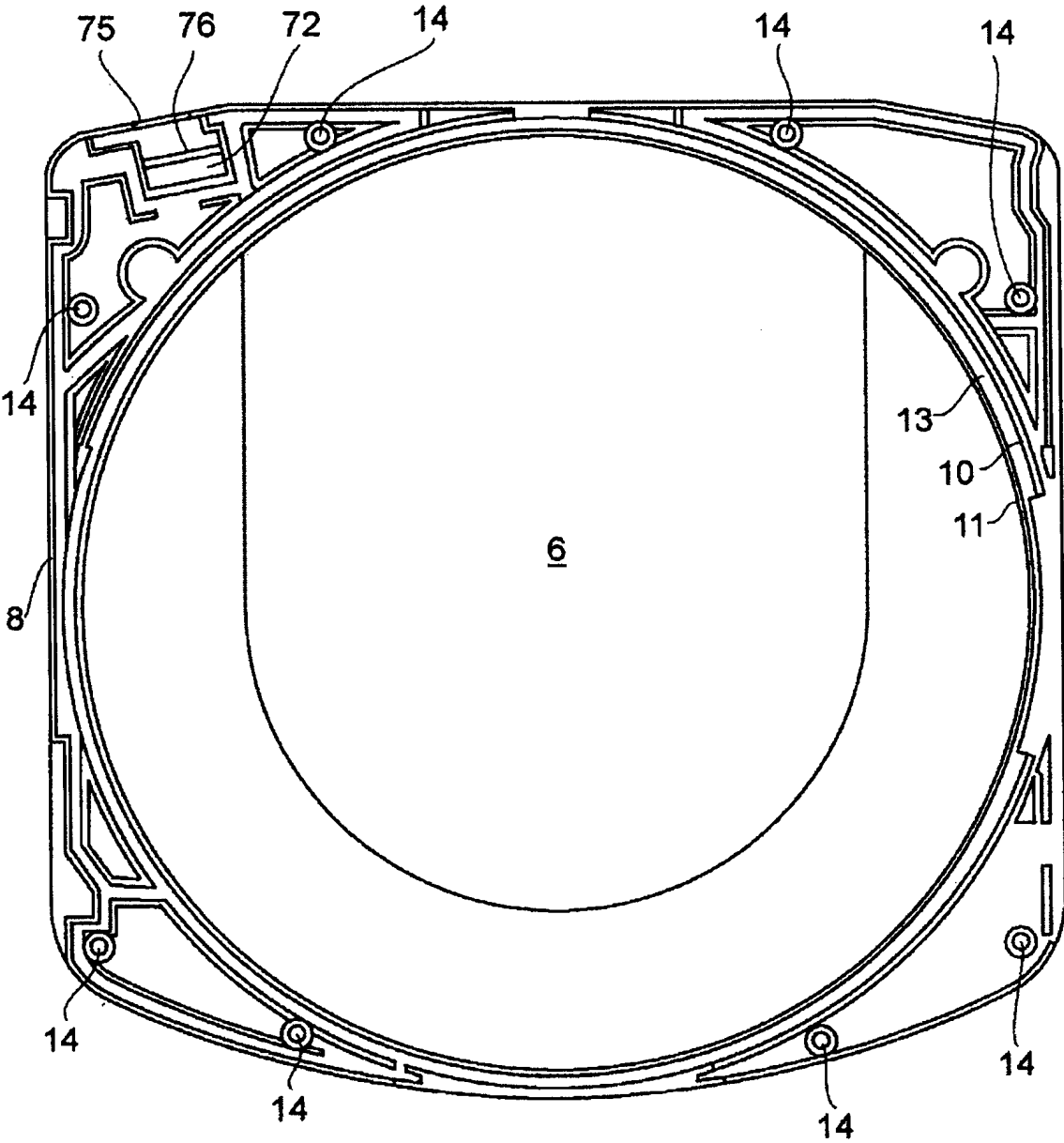


圖 4

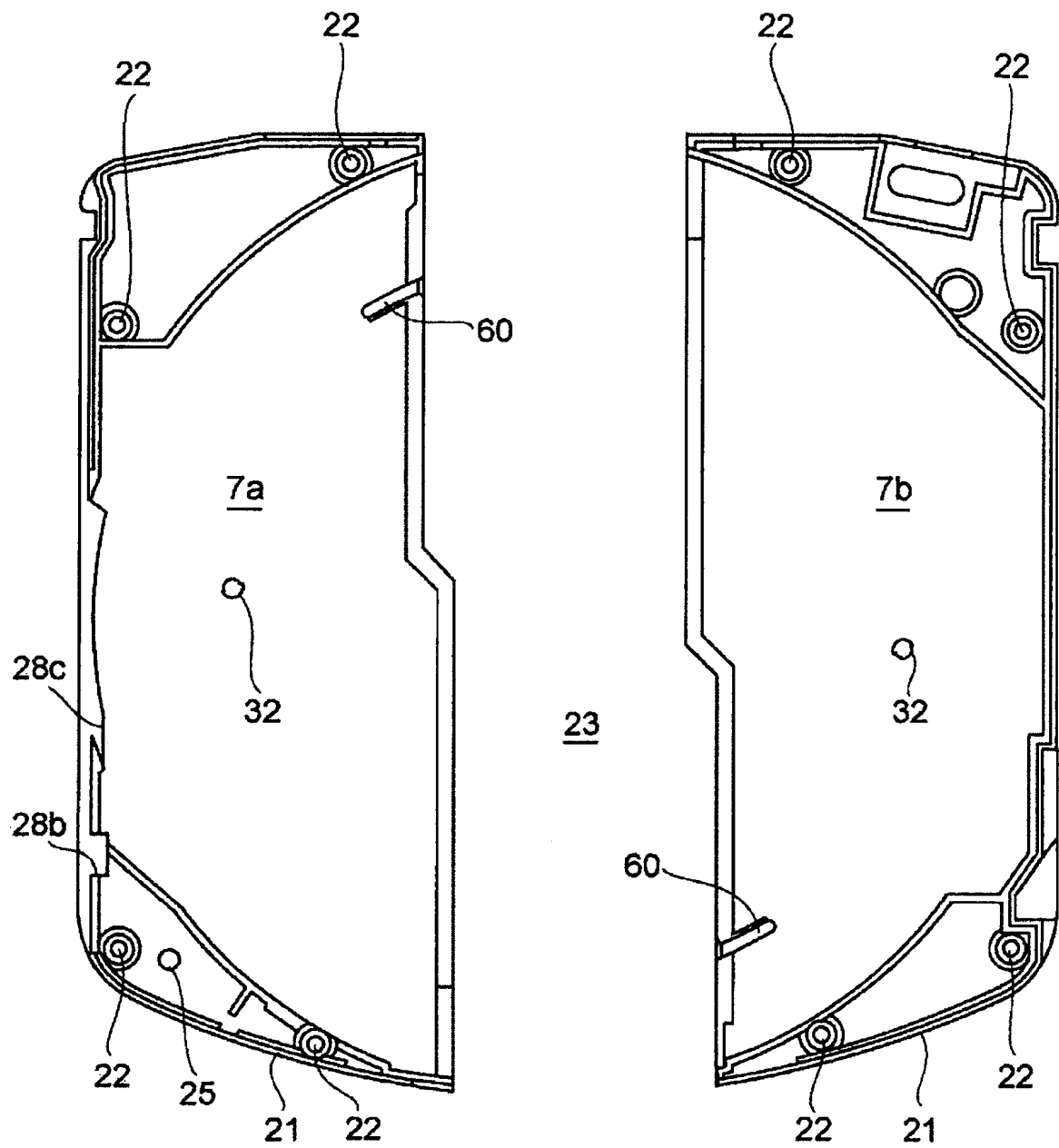
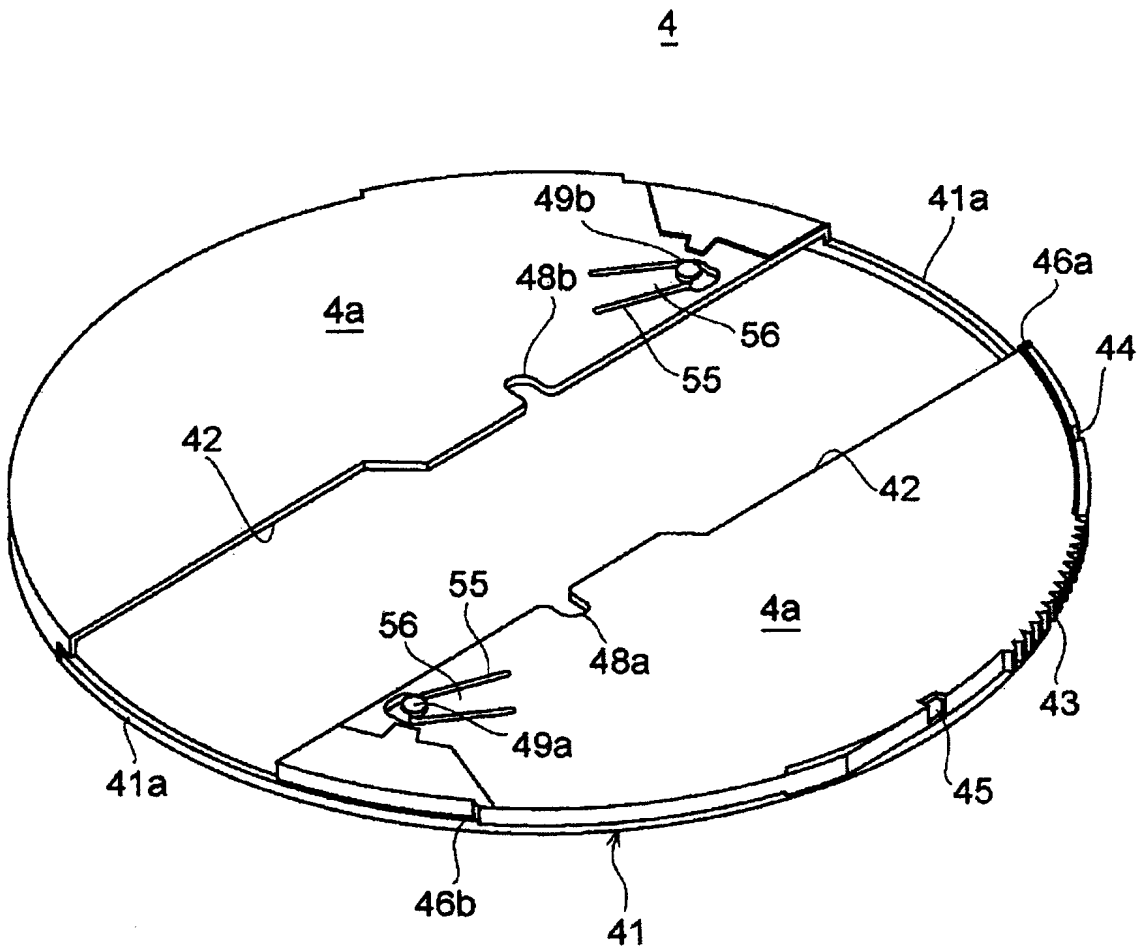


圖5



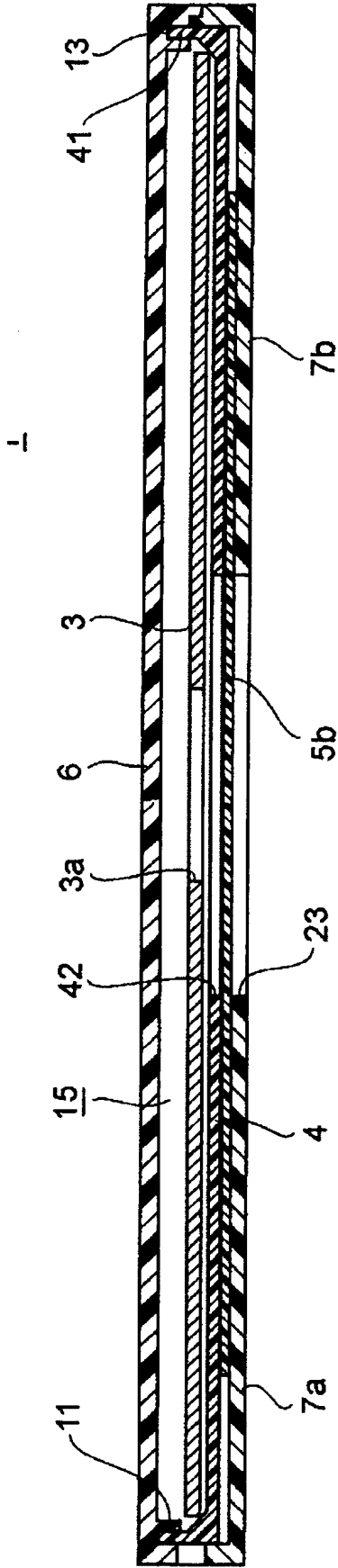


圖 7

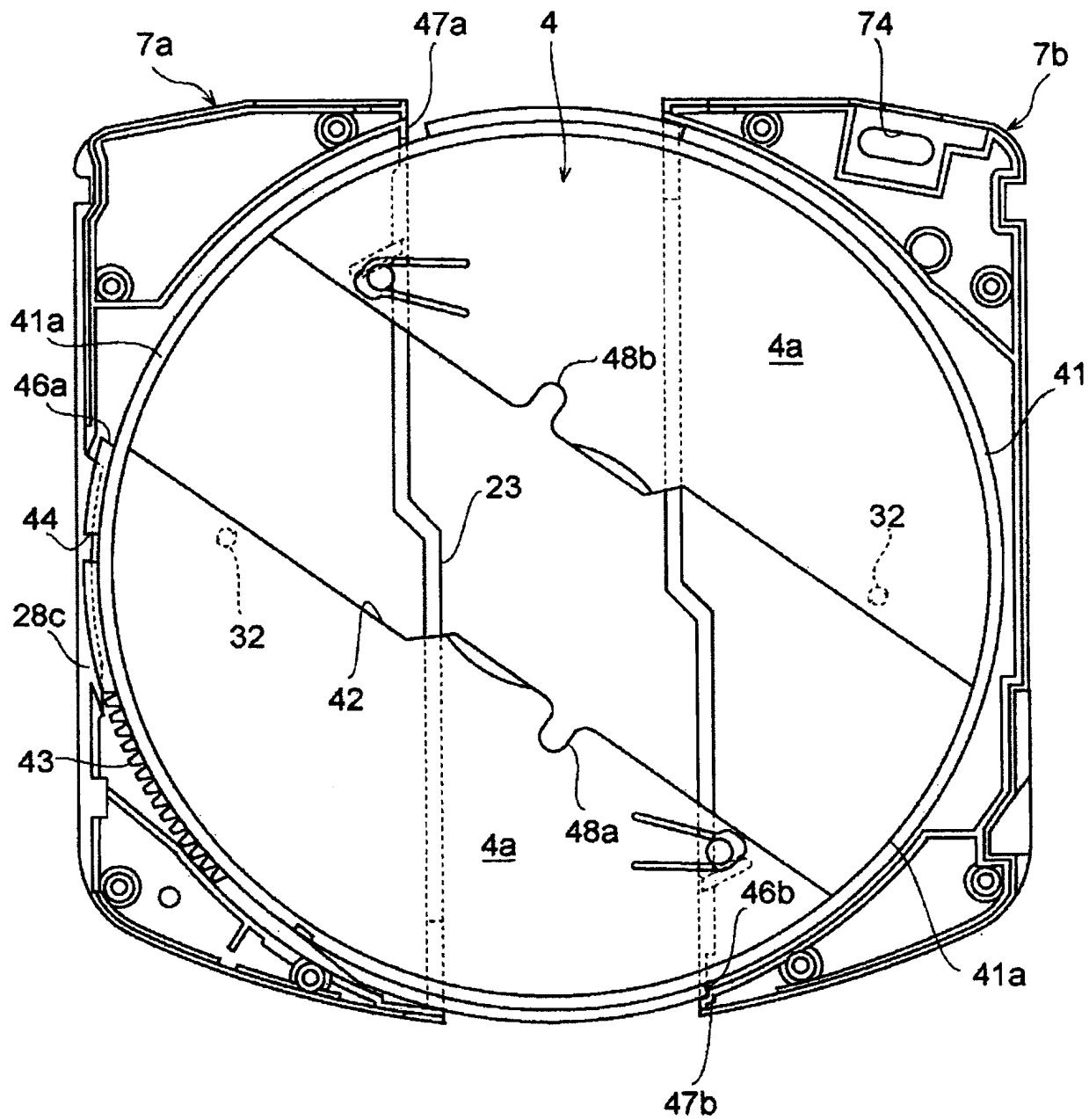


圖 8

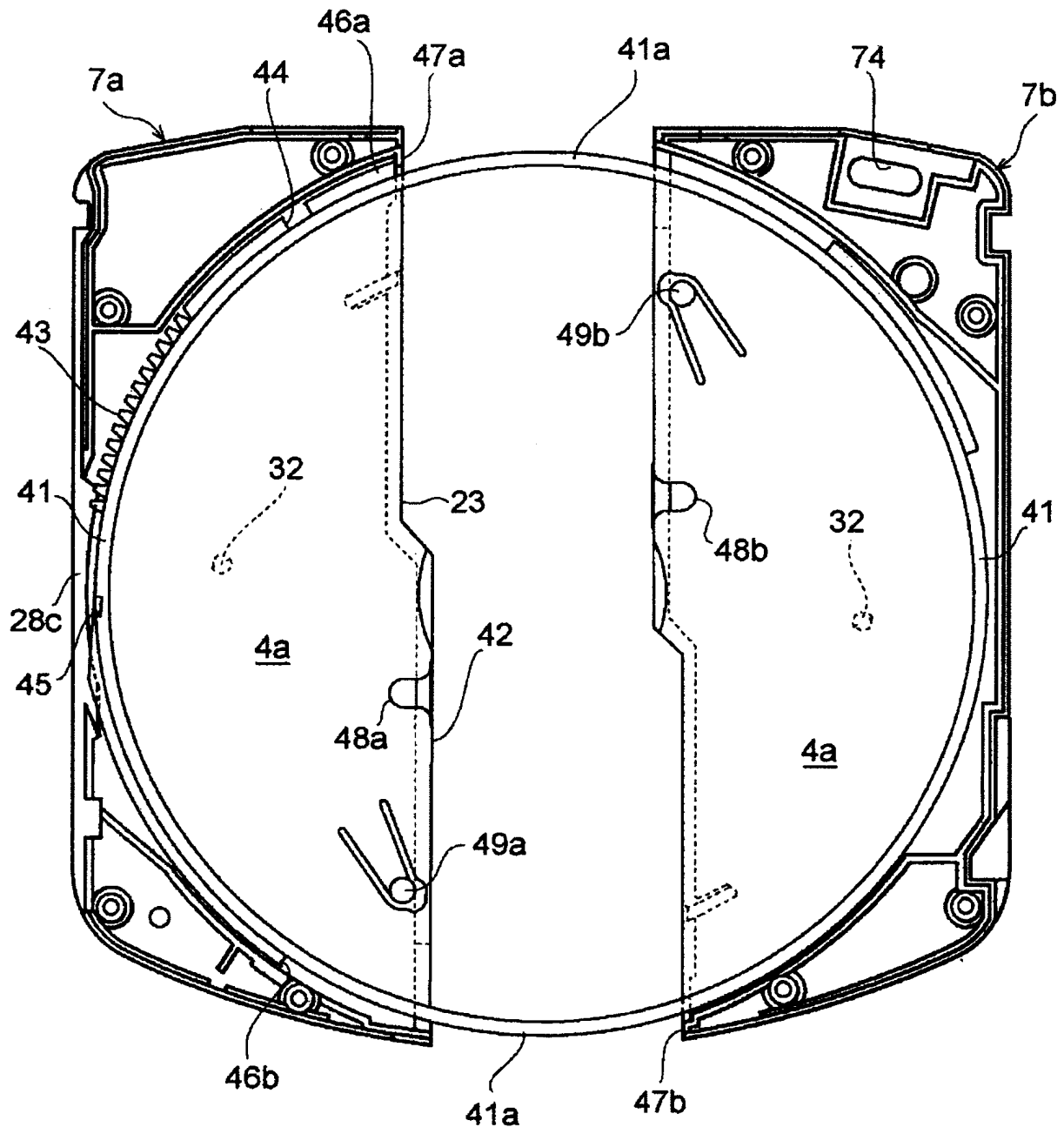


圖9

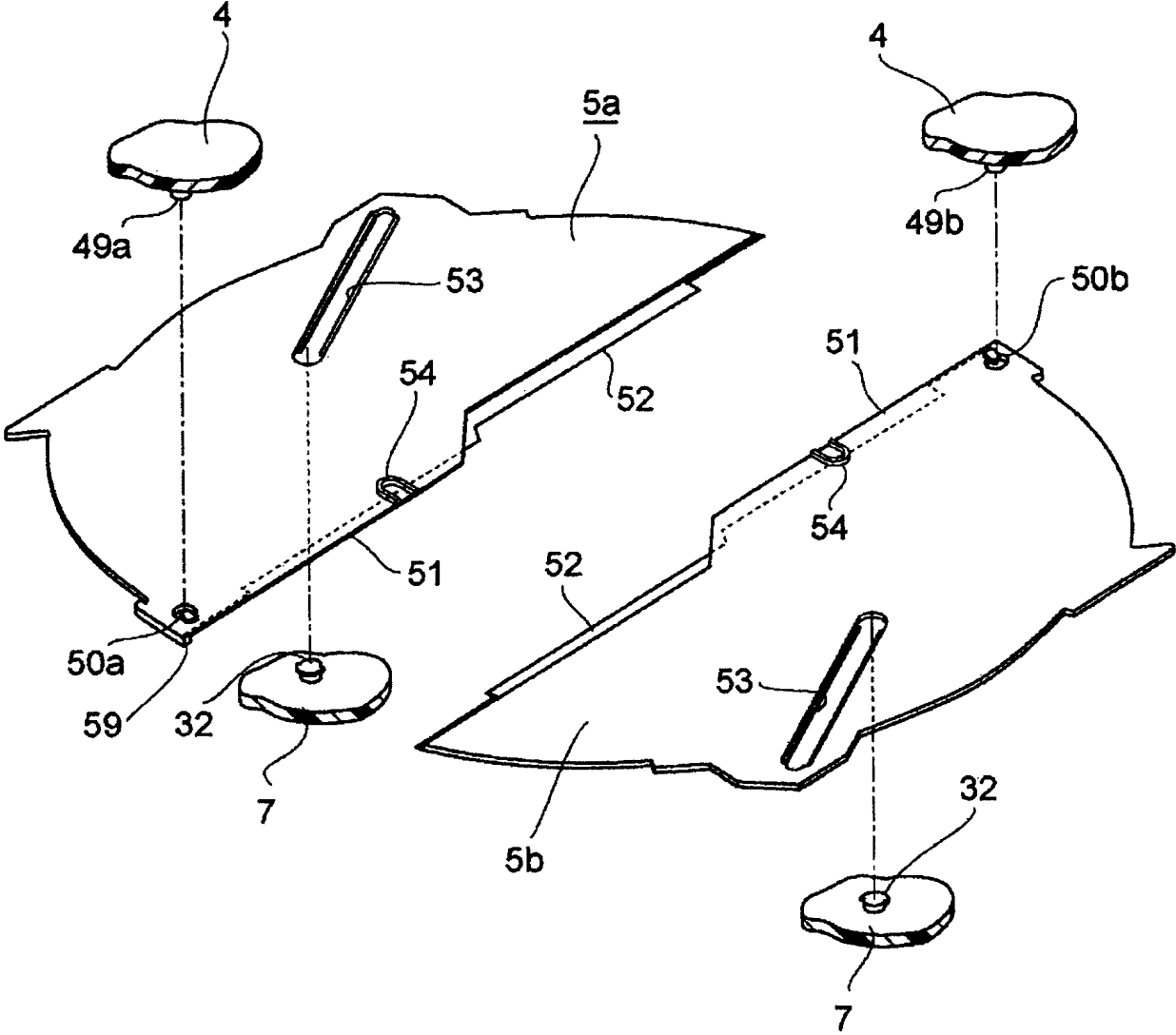


圖 10



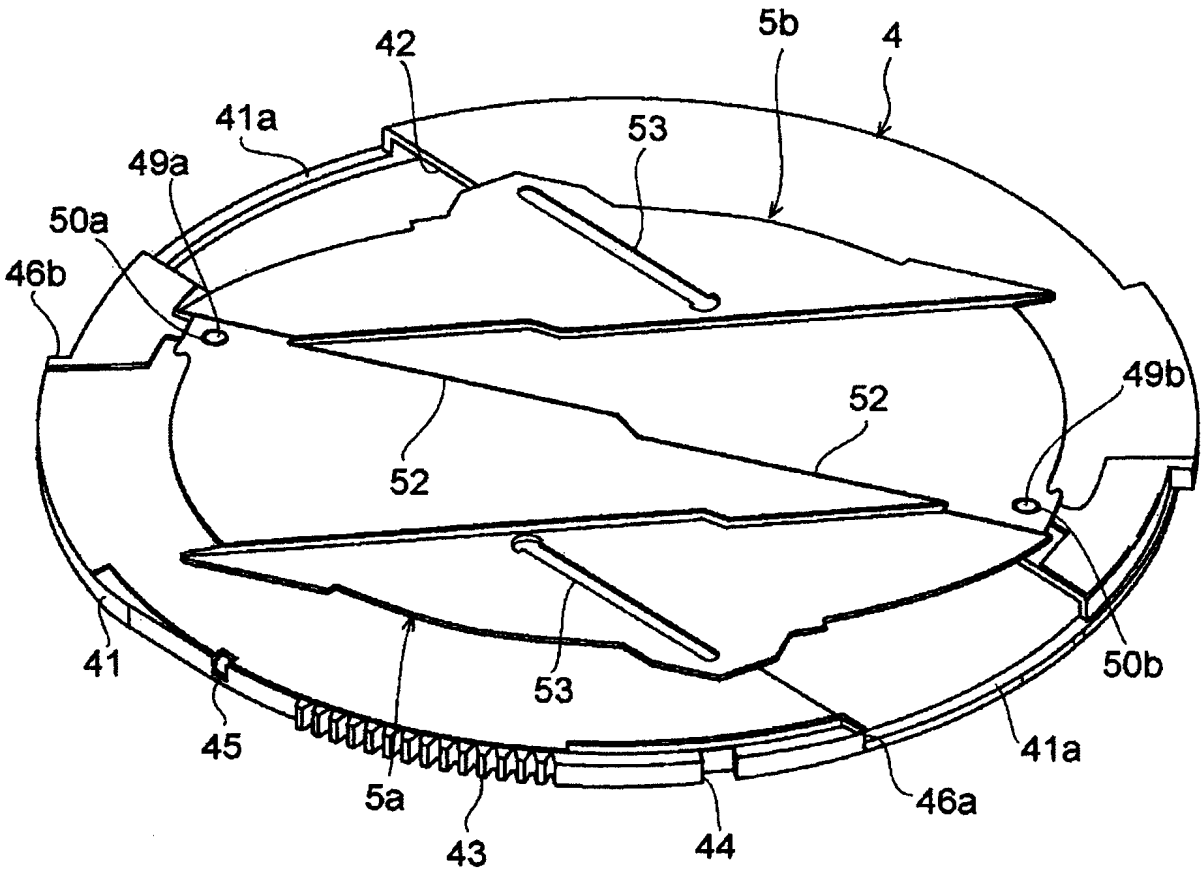


圖 12

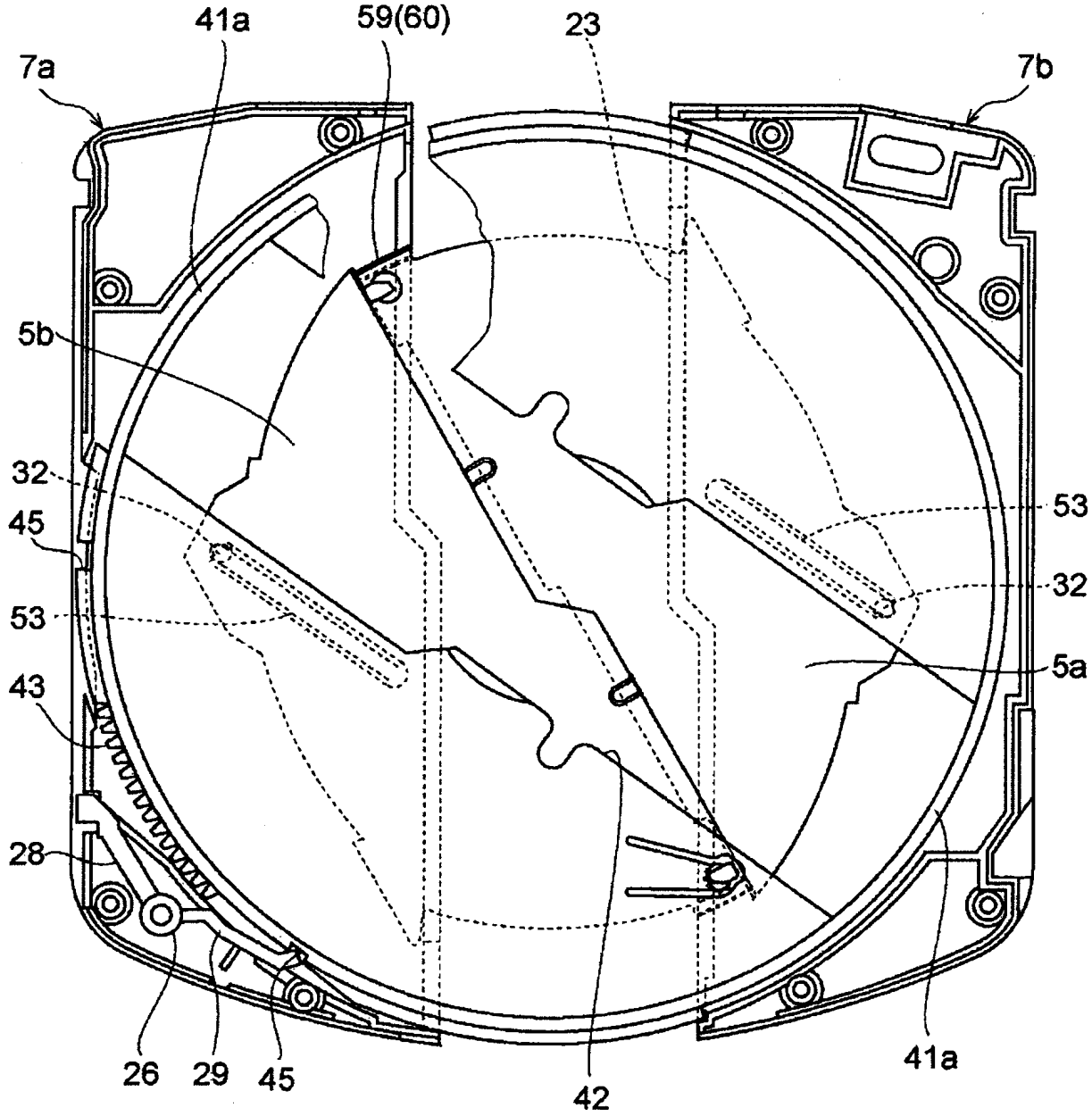


圖 13

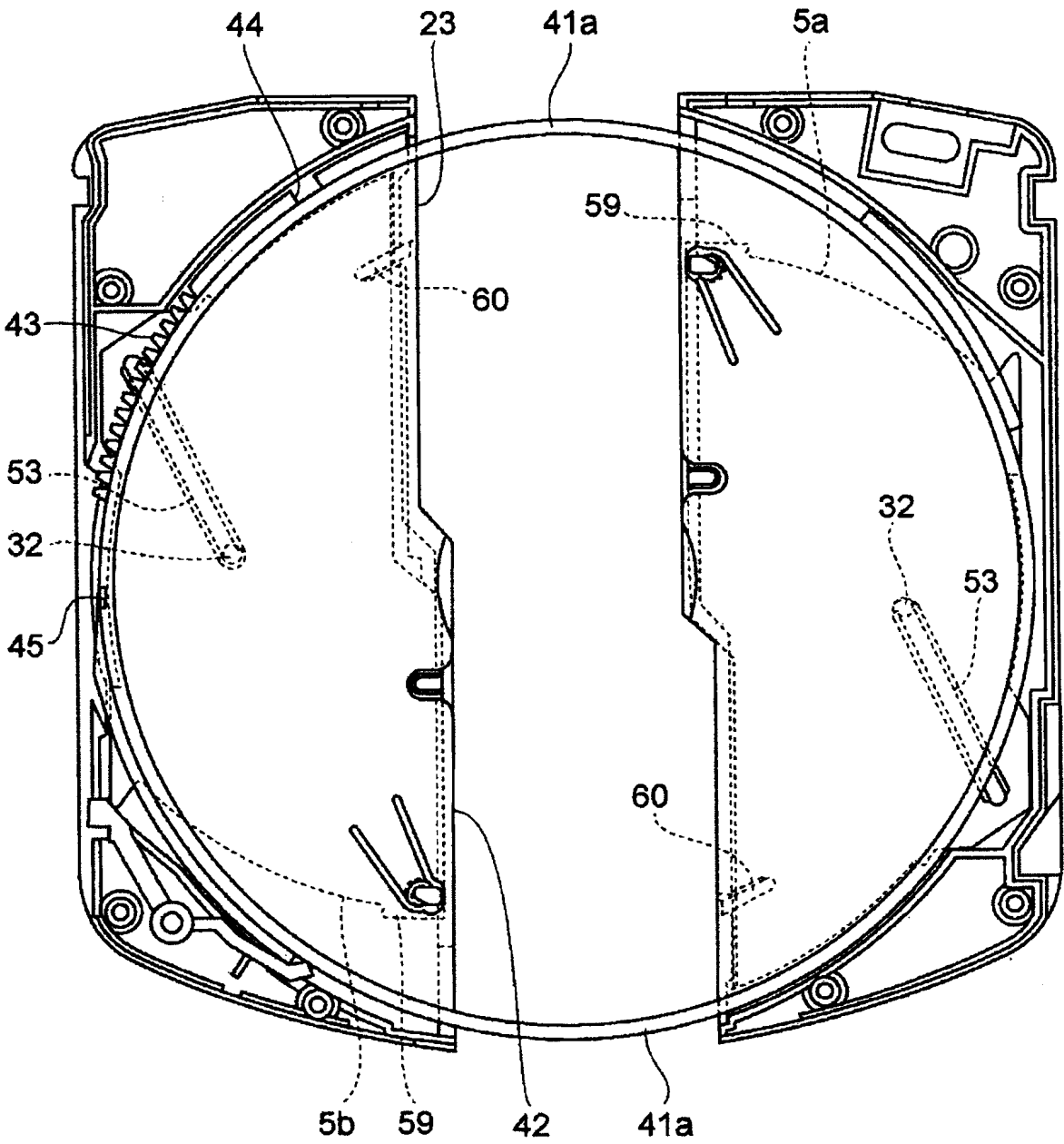
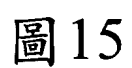


圖 14



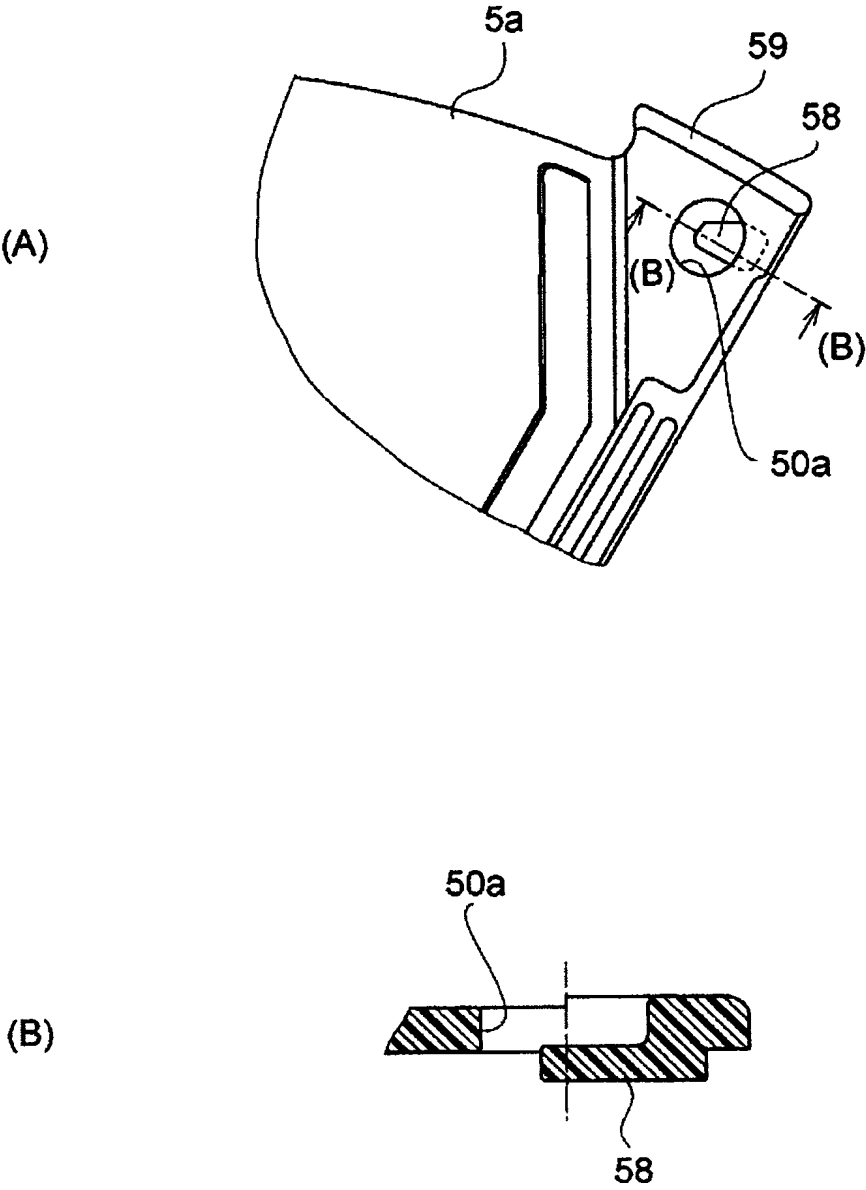


圖 16

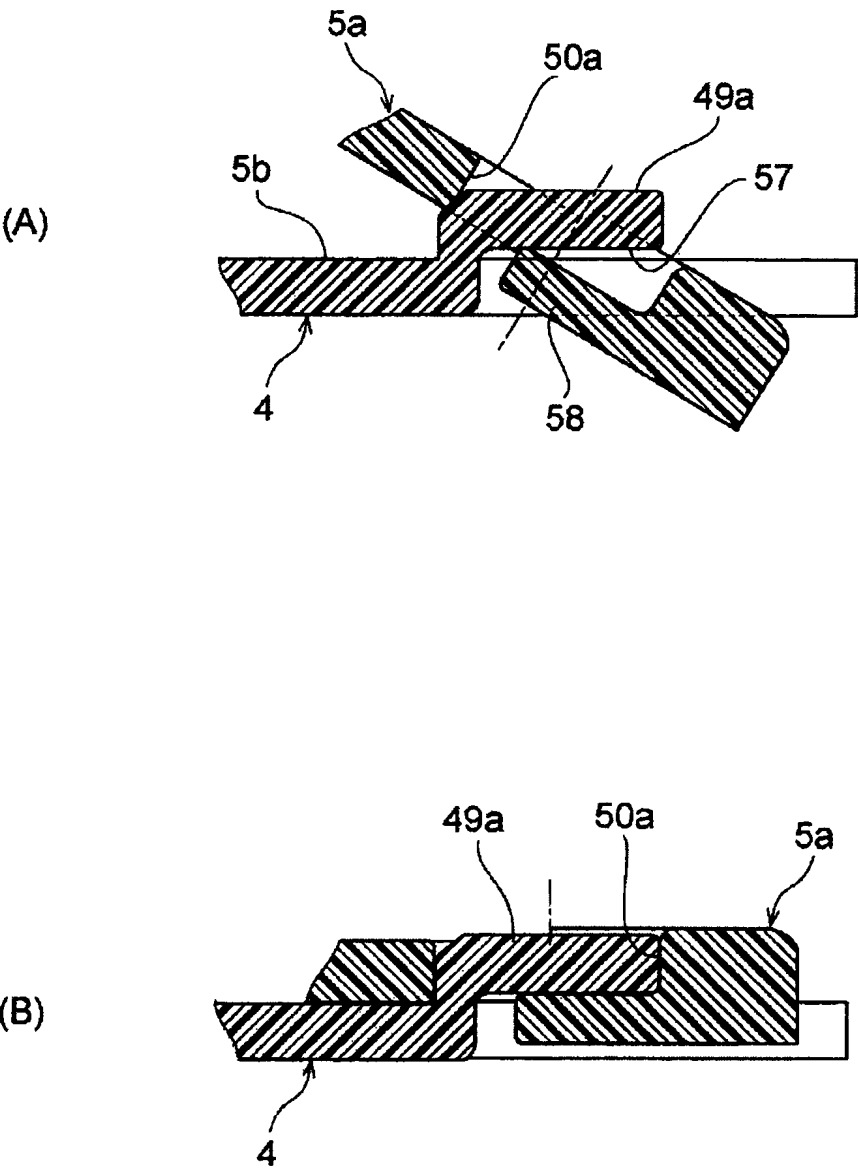


圖 17

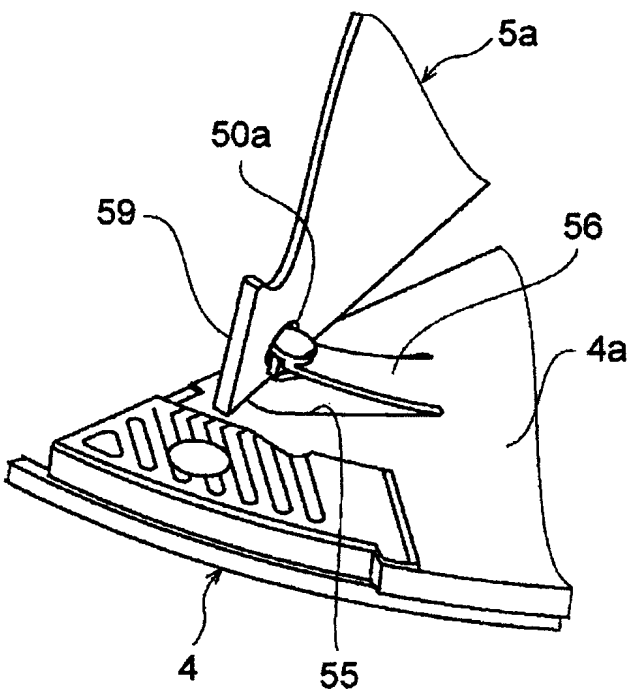


圖 18

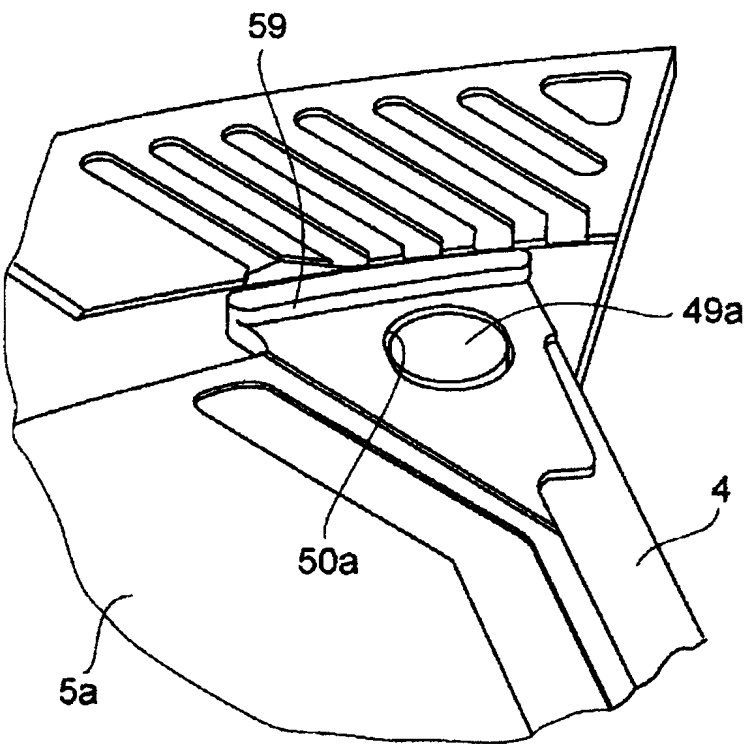


圖 19

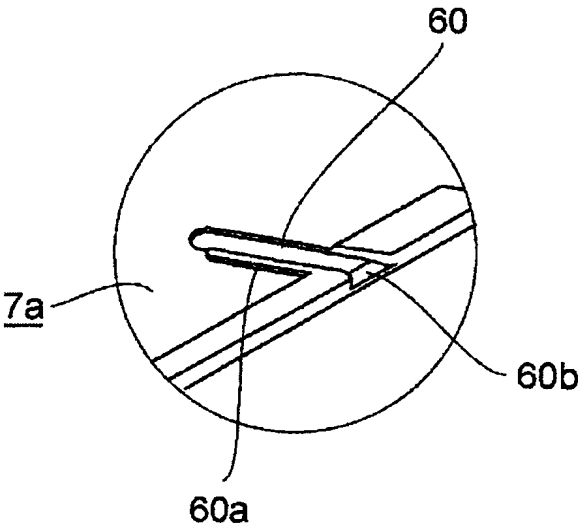


圖 20

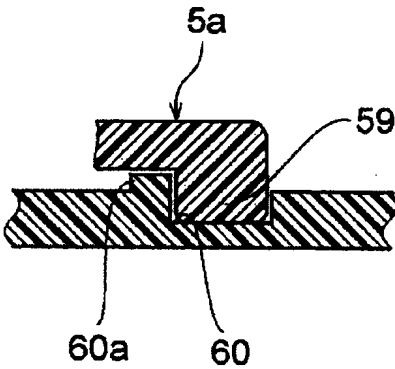


圖 21

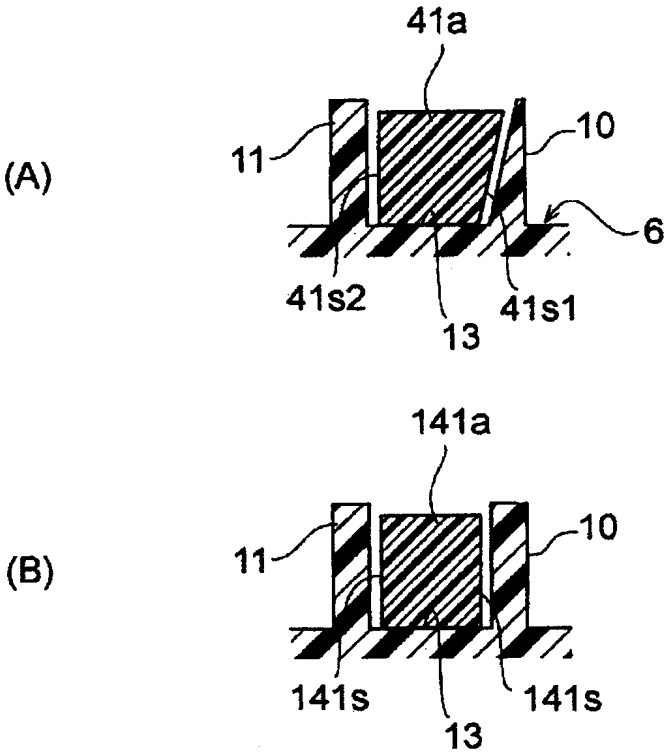


圖 22

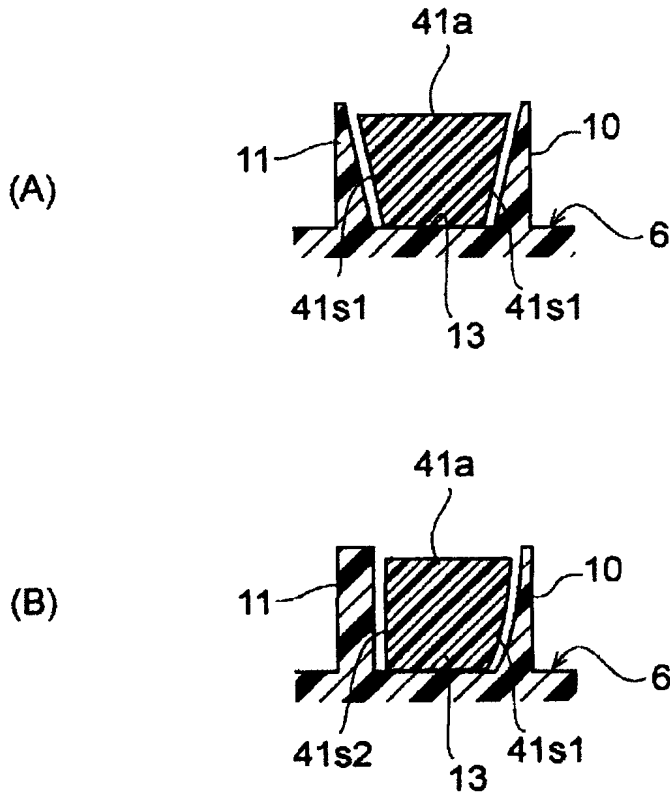


圖 23

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (15) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

4	內轉子
4a	主面部
41	環部(周壁部)
41a	連結部
42	第2開口部
49a	支軸(轉動軸)
55	狹縫
56	彈性支撐部
57	第1卡合部

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)