

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

200529183

754634

發明專利說明書

200529183

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93131418

※申請日期：93年10月15日

※IPC分類：H11B 1/102

一、發明名稱：

(中) 碟片裝置之夾持方法及碟片裝置
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 松下電器產業股份有限公司
(英) MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
代表人：(中) 1. 中村邦夫
(英)
地址：(中) 日本國大阪府門真市大字門真一〇〇六番地
(英)
國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 松下幸次郎
(英) MATSUSHITA, KOUJIRO
國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 和田慎一
(英) WADA, SHINICHI
國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2004/02/23 ; 2004-046181 有主張優先權

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

200529183

754634

發明專利說明書 ²⁰⁰⁵²⁹¹⁸³

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93131418

※申請日期：93年10月15日

※IPC分類：H11B 1/102

一、發明名稱：

(中) 碟片裝置之夾持方法及碟片裝置
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 松下電器產業股份有限公司
(英) MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
代表人：(中) 1. 中村邦夫
(英)
地址：(中) 日本國大阪府門真市大字門真一〇〇六番地
(英)
國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 松下幸次郎
(英) MATSUSHITA, KOUJIRO
國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 和田慎一
(英) WADA, SHINICHI
國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2004/02/23 ; 2004-046181 有主張優先權

(1)

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於，進行 CD 或 DVD 等碟片狀之記錄媒體之記錄或播放之碟片裝置，特別是可由外部直接插入碟片或直接退出之所謂吸入式碟片裝置。

【先前技術】

以往的碟片裝置多採用，於托盤（Tray）或轉盤（Turntable）上搭載碟片，並將此托盤或轉盤裝置於裝置本體內之載入（Loading）方式。

然而，此種載入方式中，由於托盤或轉盤有其必須之厚度，故將碟片裝置薄型化即有其限度。

另外，吸入式碟片裝置方面則有，使運送滾筒（Roller）與碟片面相接，而將碟片拉入之方式被提出（例如專利文獻 1）。

（專利文獻 1）

日本特開平 7-220353 號公報。

然而，於例如專利文獻 1 所提案之吸入方式中，爲了使用較碟片直徑爲長之運送滾筒，不得不擴大裝置寬度；並且，因此一運送滾筒之故，厚度也增加。

從而，於此種吸入式碟片裝置，碟片裝置本體之之薄型化與小型化就十分難以達成。

(2)

因此本發明之目的即在於，提供可達成薄型化與小型化之碟片裝置之夾持方法及碟片裝置。

尤其，本發明之目的在提供，可確保於機芯（Traverse）斜斜地下降時，十分難以確保之，碟片插入時之碟片下面與機芯之間隙（Clearance）之碟片裝置之夾持方法及碟片裝置。

又，本發明之目的亦在提供，於夾持碟片後，無須使碟片之位置規制構件動作即可使碟片自位置規制構件離開，因而可省略退去位置規制構件所需之連桿（Link）機構之碟片裝置之夾持方法及碟片裝置。

【發明內容】

本發明之第 1 實施形態所成之碟片裝置之夾持方法係，由基座本體與蓋體構成機殼（Chassis）外裝，機殼外裝的前面上，形成直接插入碟片之碟片插入口，以基座本體上所設之機芯來保持主軸馬達（Spindle Motor）與讀寫頭（Pick-up），機芯之一端上配置滑塊（Slider）機構，滑塊機構具有，使機芯之一端接近、離開基座本體之凸輪（Cam）機構、及使機芯在碟片之插入退出方向上移動之滑塊凸輪機構，機芯之他端被基座本體以固定凸輪支撐，以滑塊凸輪機構使機芯在碟片之插入退出方向上移動，以使機芯之他端因固定凸輪而接近、離開上述基座本體之碟片裝置之夾持方法；其特徵為，具有使機芯在固定凸輪之方向上移動，以使機芯之他端在自基座本體離開之方向上

(3)

移動之第 1 步驟、第 1 步驟後，使機芯之一端在自基座本體離開之方向上移動，以使碟片與主軸馬達之軸轂（Hub）嵌合之第 2 步驟、第 2 步驟後，使機芯之一端在往基座本體接近之方向上移動之第 3 步驟。

依本實施形態，係以第 1 步驟使機芯之他端自基座本體離開後，於第 2 步驟中，使機芯之一端自基座本體離開，以進行夾持；故而，與僅有機芯之一端自基座本體離開而進行夾持之情形比較起來，可充分確保使機芯下降時之，碟片插入時之碟片下面與機芯之間隙。從而，機殼外裝之薄型化得以達成。

本發明之第 2 實施形態係，於第 1 實施形態所成之碟片裝置之夾持方法中，第 2 步驟後，使機芯在固定凸輪之方向上移動，以使碟片自位置規制構件離開。

依本實施形態，夾持碟片後，無須使碟片之位置規制構件動作即可使碟片離開位置規制構件，因而可省略退去位置規制構件所需之連桿機構。

本發明之第 3 實施形態所成之碟片裝置之夾持方法係，具有使機芯在水平方向上移動，以使機芯之他端在自基座本體離開之方向上移動之第 1 步驟、第 1 步驟後，使機芯之一端在自基座本體離開之方向上移動，以使碟片與主軸馬達之軸轂嵌合之第 2 步驟、第 2 步驟後，使機芯之一端在往基座本體接近之方向上移動之第 3 步驟。

依本實施形態，係以第 1 步驟使機芯之他端自基座本體離開後，於第 2 步驟中，使機芯之一端自基座本體離開

(4)

，以進行夾持；故而，與僅有機芯之一端自基座本體離開而進行夾持之情形比較起來，可充分確保使機芯下降時之，碟片插入時之碟片下面與機芯之間隙。從而，機殼外裝之薄型化得以達成。

本發明之第 4 實施形態係，於第 3 實施形態所成之碟片裝置之夾持方法中，第 2 步驟後，使機芯在水平方向上移動，以使碟片自位置規制構件離開。

依本實施形態，夾持碟片後，無須使碟片之位置規制構件動作即可使碟片離開位置規制構件，因而可省略退去位置規制構件所需之連桿機構。

本發明之第 5 實施形態所成之碟片裝置係，由基座本體與蓋體構成機殼外裝，機殼外裝的前面上，形成直接插入碟片之碟片插入口，以基座本體上所設之機芯來保持主軸馬達與讀寫頭之碟片裝置；機芯之一端上配置滑塊機構，滑塊機構具有，使機芯之一端接近、離開基座本體之凸輪機構、及使機芯在碟片之插入退出方向上移動之滑塊凸輪機構；其特徵為，機芯之他端被基座本體以固定凸輪支撐，以滑塊凸輪機構使機芯移動，以使機芯之他端因固定凸輪而接近、離開基座本體。

依本實施形態，可使機芯之他端自基座本體離開後，使機芯之一端自基座本體離開，以進行夾持。從而，與僅有機芯之一端自基座本體離開而進行夾持之情形比較起來，可充分確保使機芯下降之時之，碟片插入時之碟片下面與機芯之間隙，而可達成機殼外裝之薄型化。

(5)

本發明之第 6 實施形態係，於第 5 實施形態所成之碟片裝置中，以滑塊凸輪機構使機芯移動，以使碟片自位置規制構件離開。

依本實施形態，夾持碟片後，無須使碟片之位置規制構件動作即可使碟片離開位置規制構件，因而可省略退去位置規制構件所需之連桿機構。

【實施方式】

以下說明本發明之一實施例所成之碟片裝置。

第 1 圖係本實施例所成碟片裝置之基座本體之主要部份平面圖；第 2 圖係同碟片裝置之主要部份側斷面圖；第 3 圖係同碟片裝置之次滑塊 (Sub-slider) 之側面圖。

本實施例所成之碟片裝置之機殼外裝係由基座本體與蓋體所構成；此一機殼外裝之前面裝置了面板 (Bezel)。又，本實施例所成之碟片裝置係，由面板上所設之碟片插入口直接插入碟片之吸入式碟片裝置。

基座本體 10 之前面形成直接插入碟片之碟片插入口 11。基座本體 10 上配置了機芯 30。

機芯 30 保持主軸馬達 31A、讀寫頭 32 與移動讀寫頭 32 之驅動手段 33。主軸馬達 31A 之迴轉軸上具備保持碟片之軸轂 31B。主軸馬達 31A 被設置在機芯 30 之一端；又，讀寫頭 32 於待機 (Standby) 狀態與夾持狀態下，被配置於機芯 30 之他端。讀寫頭 32 被設置為，可由機芯 30 之一端移動至他端。驅動手段 33 具有驅動馬達、使讀

(6)

寫頭 32 摺動之一對軌道 (Rail)、與將驅動馬達之驅動傳達至讀寫頭 32 之齒輪機構；一對軌道被配置在讀寫頭 32 之兩側，以連接機芯 30 之一端與他端。

機芯 30 上，主軸馬達 31A 位於基座本體 10 之中央；又，讀寫頭 32 之來回移動範圍位於較主軸馬達 31A 靠近碟片插入口 11 之處；又，讀寫頭 32 之來回移動方向被設為與碟片之插入方向相異。此處，讀寫頭 32 之來回移動方向與碟片之插入方向成 40~45 度角。

機芯 30 被基座本體 10 以一對固定凸輪 34A、34B 支撐。該對固定凸輪 34A、34B 被設置在較主軸馬達 31A 靠近讀寫頭 32、較讀寫頭 32 之待機位置靠近碟片插入口 11 之位置者為佳。本實施例中，固定凸輪 34A 被設在碟片插入口 11 之內側附近的中央；固定凸輪 34B 被設在碟片插入口 11 之內側附近之一端側。固定凸輪 34A、34B 由碟片之插入方向上延伸一定長度之溝所構成；此一溝之碟片插入口 11 側之一端之端部與他端之端部之間，相距自基座本體 10 起之第 1Y 軸距離。機芯 30 上所設之凸輪銷 35A、35B 在此固定凸輪 34A、34B 之溝內摺動，使機芯 30 可在碟片之插入退出方向 (X 軸方向) 上變換位置，同時，可在接近、離開基座本體 10 之方向 (Z 軸方向) 上變換位置。

以下說明使此機芯 30 動作之主滑塊 (Main-slider) 40 與次滑塊 (Sub-slider) 50。

主滑塊 40 與次滑塊 50 被設置在主軸馬達 31A 之側

(7)

邊之位置。主滑塊 40 被依，一端在機殼本體 10 之前面，他端在機殼本體 10 之後面（Rear）之方向而設置。又，次滑塊 50 被依與主滑塊 40 垂直之方向而設置。

使機芯 30 變換位置之凸輪機構由滑塊凸輪機構 51 與升降凸輪機構 52 所構成，並設置於次滑塊 50 上。滑塊凸輪機構 51 由次滑塊 50 之移動方向上延伸一定長度之溝所構成；由此溝之一端（主滑塊 40 側）之端部至他端之端部，係階段地往碟片插入口 11 之方向（X 軸方向）接近。機芯 30 上所設之滑動銷（Slide Pin）53 在此滑塊凸輪機構 51 之溝內摺動，使機芯 30 可在碟片之插入退出方向（X 軸方向）上變換位置。又，升降凸輪機構 52 由次滑塊 50 之移動方向上延伸一定長度之溝所構成；由此溝之一端（主滑塊 40 側）之端部至他端之端部，係階段地改變其與基座本體 10 之間的距離（Z 軸距離）。機芯 30 上所設之升降銷 54 在此升降凸輪機構 52 之溝內摺動，使機芯 30 可在接近、離開基座本體 10 之方向（Z 軸方向）上變換位置。

主滑塊 40 之一端上設有載入馬達（Loading Motor）（未圖示）。而，此載入馬達之驅動軸與主滑塊 40 之一端藉由齒輪機構（未圖示）而連結起來。

此載入馬達之驅動可使主滑塊在長手方向（X 軸方向）上摺動。又，主滑塊 40 因凸輪槓桿（Cam Lever）70 而與次滑塊 50 連結。

凸輪槓桿 70 具有轉動支點 71，以銷 72 而與主滑塊

40 上所設凸輪溝 41 係合；以銷 74 而與次滑塊 50 上所設凸輪溝係合。

此一凸輪槓桿 70 具有，與主滑塊 40 之移動連動，而使次滑塊 50 移動，並以次滑塊 50 之移動來使滑塊凸輪機構 51 與升降凸輪機構 52 動作，以使機芯 30 變換位置之功能。

而，機芯 30 另又被基座本體 10 以一對固定凸輪 36A、36B 支撐。該對固定凸輪 36A、36B 被設置在固定凸輪 34A、34B 與次滑塊 50 之間，而以在固定凸輪 34A、34B 與次滑塊 50 之中間位置為佳。固定凸輪 36A、36B 由與固定凸輪 34A、34B 相同構造所成之一定長度之溝所構成。機芯 30 上所設之凸輪銷 37A、37B 在此固定凸輪 36A、36B 之溝內摺動，使機芯 30 可在碟片之插入方向上變換位置，同時，可在接近、離開基座本體 10 之方向上變換位置。

以上說明之機芯 30、固定凸輪 34A、34B、36A、36B、主滑塊 40、次滑塊 50、以及載入馬達均被設置在基座本體 10 之上；這些元件與蓋體 130 之間形成碟片插入空間。

其次說明支撐碟片之引導 (Guide) 元件與使碟片動作之槓桿元件。

基座本體 10 之碟片插入口 11 附近之一端上，設有一定長度之第 1 碟片引導 (未圖示)。此第 1 碟片引導之，由碟片插入方向而視之斷面上，具有「コ」字形之溝。碟

片被此溝支撐。

另外，基座本體 10 之碟片插入口 11 附近之他端上，設有拉入槓桿 80；此拉入槓桿 80 之可動端上具有第 2 碟片引導 81。第 2 碟片引導 81 係由圓筒狀之滾筒（Roller）所構成，被設置在拉入槓桿 80 之可動端上，可自由轉動。又，第 2 碟片引導 81 之圓筒外圈上形成溝；碟片被此溝支撐。

拉入槓桿 80 被配置為，其可動端較固定端靠近碟片插入口 11，以進行動作；其固定端上具有轉動支點 82。又，拉入槓桿 80 之可動端與固定端之間設有一定長度之第 3 碟片引導 84。又，拉入槓桿 80 具備銷 85；此一銷 85 在主滑塊 40 之凸輪溝 42 內摺動，使拉入槓桿 80 動作。亦即，拉入槓桿隨著主滑塊 40 之移動，其第 2 碟片引導 81 進行接近、離開主軸馬達 31A 之動作。

又，基座本體 10 上設有退出槓桿 100。此退出槓桿 100 之一端之可動端上設有引導 101。又，退出槓桿 100 之他端上設有轉動支點 102。而，退出槓桿 100 因銷 103 與凸輪溝 43 而與主滑塊 40 之動作連動，以進行動作。

又，基座本體 10 之，與退出槓桿 100 相對之一側上，設有退出槓桿 110。此退出槓桿 110 之一端之可動端上設有引導 111。又，退出槓桿 110 之他端上設有轉動支點 112。而，退出槓桿 110 與退出槓桿 100 之動作相同。

另外，基座本體 10 之後側上設有固定銷 120。碟片之載入時與夾持時之碟片之位置規制即係以此固定銷 120

來進行。

如第 2 圖所示，機殼外裝係由基座本體 10 與蓋體 130 所構成；蓋體 130 之中央設有開口部 132。此開口部 132 係，半徑大於碟片之中心孔之圓形開口。從而其亦為，大於與碟片之中心孔嵌合之主軸馬達 31A 之軸轂 31B 之開口。

開口部 132 之外圈上形成由基座本體 10 上突出之擠壓部 133。

蓋體 130 之內圈面全面以搭配氨基鉀酸樹脂玻璃粒 (Urethane Beads) 之氟系鍍膜加以塗佈。而，鍍膜亦可僅施於擠壓部 133 與碟片之接觸面上。鍍膜材料方面，以玻璃粒徑為 $20\mu\text{m}$ 之氨基鉀酸樹脂，搭配相對於氨基鉀酸樹脂為 5% 之氟、相對於氨基鉀酸樹脂為 1.0~1.5% 之矽之鍍膜材料為佳。又，鍍膜材料之摩擦係數以 0.2~0.6 為佳；0.55 以下更佳。

以下以第 1 圖至第 15 圖來說明機芯 30 之動作機制。

第 1 圖至第 3 圖之凸輪機構與銷之位置係表示碟片之載入結束之狀態。

第 4 圖係表示，自碟片裝置之碟片夾持動作開始起，第 1 所定時間經過後之狀態之基座本體之主要部份平面圖；第 5 圖係同狀態下之主要部份側斷面圖；第 6 圖係同狀態下之次滑塊之側面圖。

而，第 7 圖係表示，自第 4 圖之狀態起，又經過第 2 所定時間之狀態之基座本體之主要部份平面圖；第 8 圖係

同狀態下之主要部份側斷面圖；第 9 圖係同狀態下之次滑塊之側面圖。

又，第 10 圖係表示，自第 7 圖之狀態起，再經過第 3 所定時間，機芯上升至最高狀態之基座本體之主要部份平面圖；第 11 圖係同狀態下之主要部份側斷面圖；第 12 圖係同狀態下之次滑塊之側面圖。

而，第 13 圖係表示，自第 10 圖之狀態起，再經過第 4 所定時間，碟片之記錄播放狀態之基座本體之主要部份平面圖；第 14 圖係同狀態下之主要部份側斷面圖；第 15 圖係同狀態下之次滑塊之側面圖。

首先，碟片之載入結束之狀態下，如第 1 圖至第 3 圖所示，機芯 30 被配置在最後側、最接近基座本體 10 之位置。

亦即，此狀態中，滑動銷 53 位於滑塊凸輪機構 51 之一端（主滑塊 40 側）之端部。從而，機芯 30 被配置在最接近後側之位置。又，凸輪銷 35A、35B 位於固定凸輪 34A、34B 之溝之他端之端部。從而，機芯 30 之他端（讀寫頭 32 側）被配置在最接近基座本體 10 之位置。又，升降銷 54 位於升降凸輪機構 52 之一端（主滑塊 40 側）之端部。從而，機芯 30 之一端（主軸馬達 31A 側）被配置在最接近基座本體 10 之位置。

由第 1 圖所示狀態起，主滑塊 40 向碟片插入口 11 之方向移動；隨著此主滑塊 40 之移動，次滑塊 50 向主滑塊 40 之方向移動。

然後，在第 1 所定時間中進行夾持動作之狀態中，如第 4 圖至第 6 圖所示，機芯 30 往碟片插入口 11 之方向移動第 1X 軸距離；同時，機芯 30 之他端被配置在，與基座本體 10 相隔 Z 軸距離之位置。

亦即，此狀態中，滑動銷 53 在滑塊凸輪機構 51 中移動第 1Y 軸距離；機芯 30 則向碟片插入口 11 之方向移動第 1X 軸距離。從而，凸輪銷 35A、35B 向固定凸輪 34A、34B 之溝之一端之端部方向移動第 1X 軸距離；機芯 30 之他端（讀寫頭 32 側）被配置在，與基座本體 10 相隔第 1Z 軸距離之位置。又，升降銷 54 自升降凸輪機構 52 之一端（主滑塊 40 側）之端部，移動第 1Y 軸距離；但此第 1Y 軸距離之範圍中之溝為同一高度，故機芯 30 之一端（主軸馬達 31A 側）被保持在最接近基座本體 10 之位置。

由第 4 圖所示狀態起，主滑塊 40 又向碟片插入口 11 之方向移動，使次滑塊 50 又向主滑塊 40 之方向移動。

然後，由第 4 圖所示狀態起，繼續在第 2 所定時間中進行夾持動作之狀態則如第 7 圖至第 9 圖所示，機芯 30 之一端被配置在，與基座本體 10 相隔第 2Z 軸距離（第 2Z 軸距離 > 第 1Z 軸距離）之位置。

亦即，此狀態中，滑動銷 53 在滑塊凸輪機構 51 中移動第 2Y 軸距離，但此移動範圍中，滑塊凸輪機構 51 之溝係被設為，與次滑塊 50 之移動方向（Y 軸方向）平行，故機芯 30 不往碟片插入口 11 之方向移動。從而，凸輪

銷 35A、35B 亦不在固定凸輪 34A、34B 之溝內移動。又，升降銷 54 在升降凸輪機構 52 之溝中移動第 2Y 軸距離，使機芯 30 之一端（主軸馬達 31A 側）自基座本體 10 移動第 2Z 軸距離。

由第 7 圖所示狀態起，主滑塊 40 又向碟片插入口 11 之方向移動，使次滑塊 50 又向主滑塊 40 之方向移動。

然後，由第 7 圖所示狀態起，繼續在第 3 所定時間中進行夾持動作之狀態則如第 10 圖至第 12 圖所示，機芯 30 之一端被配置在，與基座本體 10 相隔最遠的第 3Z 軸距離之位置。

亦即，此狀態中，滑動銷 53 在滑塊凸輪機構 51 中移動第 3Y 軸距離；但此移動範圍中，滑塊凸輪機構 51 之溝係被設為，與次滑塊 50 之移動方向（Y 軸方向）平行，故機芯 30 不往碟片插入口 11 之方向移動。從而，凸輪銷 35A、35B 亦不在固定凸輪 34A、34B 之溝內移動。又，升降銷 54 在升降凸輪機構 52 之溝中移動第 3Y 軸距離，使機芯 30 之一端（主軸馬達 31A 側）自基座本體 10 移動第 3Z 軸距離（上升至最高）。此狀態下，軸殼 31B 之往碟片之夾持結束。

由第 10 圖所示狀態起，主滑塊 40 又向碟片插入口 11 之方向移動，使次滑塊 50 又向主滑塊 40 之方向移動。

然後，如第 13 圖至第 15 圖所示，機芯 30 往碟片插入口 11 之方向移動，同時，機芯 30 之一端往基座本體

(14)

10 接近之方向移動，並被配置在第 1Z 軸距離之位置。

亦即，此狀態中，滑動銷 53 在滑塊凸輪機構 51 中移動第 4Y 軸距離，機芯 30 往碟片插入口 11 之方向移動第 2X 軸距離。從而，凸輪銷 35A、35B 向固定凸輪 34A、34B 之溝之一端之端部移動第 2X 軸距離；但機芯 30 之他端（讀寫頭 32 側）之高度不變。又，升降銷 54 在升降凸輪機構 52 中移動第 4Y 軸距離，使機芯 30 之一端（主軸馬達 31A 側）往基座本體 10 之方向移動，並被配置在第 1Z 軸距離之位置。

依以上動作，使碟片自蓋體 130 離開之同時，亦使之離開固定銷 120，以使碟片成為播放狀態。

又，將已裝置之碟片退出時，則驅動載入馬達，使主滑塊 40 往其他端側之方向移動，基本而言係逆向進行上述動作。

依本發明，可達成碟片裝置之薄型化與小型化。

特別是，本發明可充分確保碟片插入時之碟片下面與機芯之間的間隙。

又，本發明於夾持碟片後，無須使碟片之位置規制構件動作即可使碟片自位置規制構件離開，因而可省略退去位置規制構件所需之連桿機構。

產業上之可利用性

本實施例之碟片裝置特別適於用於，內藏於將顯示手段、輸入手段及演算處理手段等一體化之，所謂筆記型電

腦本體，或被用作一體地套裝之碟片裝置。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明之一實施例所成碟片裝置之基座本體之主要部份平面圖。

第 2 圖係同碟片裝置之主要部份側斷面圖。

第 3 圖係同碟片裝置之次滑塊之側面圖。

第 4 圖係表示，自本實施例所成碟片裝置之碟片夾持動作開始起，第 1 所定時間經過後之狀態之基座本體之主要部份平面圖。

第 5 圖係同狀態下之主要部份側斷面圖。

第 6 圖係同狀態下之次滑塊之側面圖。

第 7 圖係表示，自第 4 圖之狀態起，又經過第 2 所定時間之狀態之基座本體之主要部份平面圖。

第 8 圖係同狀態下之主要部份側斷面圖。

第 9 圖係同狀態下之次滑塊之側面圖。

第 10 圖係表示，自第 7 圖之狀態起，再經過第 3 所定時間，機芯上升至最高狀態之基座本體之主要部份平面圖。

第 11 圖係同狀態下之主要部份側斷面圖。

第 12 圖係同狀態下之次滑塊之側面圖。

第 13 圖係表示，自第 10 圖之狀態起，再經過第 4 所定時間，碟片之記錄播放狀態之基座本體之主要部份平面圖。

第 14 圖係同狀態下之主要部份側斷面圖。

第 15 圖係同狀態下之次滑塊之側面圖。

【主要元件符號說明】

10	基座本體
11	碟片插入口
30	機芯
31A	主軸馬達
31B	軸轂
32	讀寫頭
33	驅動手段
34A, 34B	固定凸輪
35A, 35B	凸輪銷
36A, 36B	固定凸輪
37A, 37B	凸輪銷
40	主滑塊
41	凸輪溝
42	凸輪溝
43	凸輪溝
50	次滑塊
51	滑塊凸輪機構
52	升降凸輪機構
53	滑動銷
54	升降銷

70	凸輪槓桿
71	轉動支點
72	銷
74	銷
80	拉入槓桿
81	第 2 碟片引導
82	轉動支點
84	第 3 碟片引導
85	銷
100	退出槓桿
101	引導
102	轉動支點
103	銷
110	退出槓桿
111	引導
112	轉動支點
120	固定銷
130	蓋體
132	開口部
133	擠壓部

五、中文發明摘要

發明之名稱：碟片裝置之夾持方法及碟片裝置

由基座本體 10 與蓋體 130 構成機殼外裝，上述機殼外裝的前面上，形成直接插入碟片之碟片插入口 11；以上述基座本體 10 上所設之機芯 30 來保持主軸馬達 31A 與讀寫頭 32；上述機芯 30 之一端上配置滑塊機構，上述滑塊機構具有，使上述機芯 30 之一端接近、離開上述基座本體 10 之凸輪機構、及使上述機芯 30 在上述碟片之插入退出方向上移動之滑塊凸輪機構 51；上述基座本體 10 以固定凸輪 34A、34B、36A、36B 支撐上述機芯 30 之他端；以上述滑塊凸輪機構 51 使上述機芯 30 在上述碟片之插入退出方向上移動，以使上述機芯 30 之他端因上述固定凸輪而接近、離開上述基座本體 10 之碟片裝置之夾持方法。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

(1)

十、申請專利範圍

1. 一種碟片裝置之夾持方法，係

由基座本體與蓋體構成機殼（Chassis）外裝，

上述機殼外裝的前面上，形成直接插入碟片之碟片插入口，

以上述基座本體上所設之機芯（Traverse）來保持主軸馬達（Spindle Motor）與讀寫頭（Pick-up），

上述機芯之一端上配置滑塊（Slider）機構，

上述滑塊機構具有，使上述機芯之一端接近、離開上述基座本體之凸輪（Cam）機構、及使上述機芯在上述碟片之插入退出方向上移動之滑塊凸輪機構，

上述機芯之他端被上述基座本體以固定凸輪支撐，

以上述滑塊凸輪機構使上述機芯在上述碟片之插入退出方向上移動，以使上述機芯之他端因上述固定凸輪而接近、離開上述基座本體之碟片裝置之夾持方法；

其特徵為，具有

使上述機芯在固定凸輪之方向上移動，以使上述機芯之他端在自上述基座本體離開之方向上移動之第 1 步驟、

第 1 步驟後，使上述機芯之一端在自上述基座本體離開之方向上移動，以使上述碟片與主軸馬達軸轂（Hub）嵌合之第 2 步驟、

第 2 步驟後，使上述機芯之一端在往上述基座本體接近之方向上移動之第 3 步驟。

2. 如申請專利範圍第 1 項所記載之碟片裝置之夾持方

(2)

法，其中，第 2 步驟後，使上述機芯在固定凸輪之方向上移動，以使上述碟片自位置規制構件離開。

3. 一種碟片裝置之夾持方法，係具備，以機芯保持主軸馬達與讀寫頭，在使上述機芯之一端或他端在相對於基座本體之垂直方向上移動之同時，使上述機芯在相對於上述基座本體之水平方向上移動之凸輪機構之碟片裝置之夾持方法；

其特徵為，具有

使上述機芯在水平方向上移動，以使上述機芯之他端在自上述基座本體離開之方向上移動之第 1 步驟、

第 1 步驟後，使上述機芯之一端在自上述基座本體離開之方向上移動，以使上述碟片與主軸馬達之軸轂嵌合之第 2 步驟、

第 2 步驟後，使上述機芯之一端在往上述基座本體接近之方向上移動之第 3 步驟。

4. 如申請專利範圍第 3 項所記載之碟片裝置之夾持方法，其中，第 2 步驟後，使上述機芯在水平方向上移動，以使上述碟片自位置規制構件離開。

5. 一種碟片裝置，係

由基座本體與蓋體構成機殼外裝，

上述機殼外裝的前面上，形成直接插入碟片之碟片插入口，

以上述基座本體上所設之機芯來保持主軸馬達與讀寫頭之碟片裝置；

(3)

其特徵為，

上述機芯之一端上配置滑塊機構，

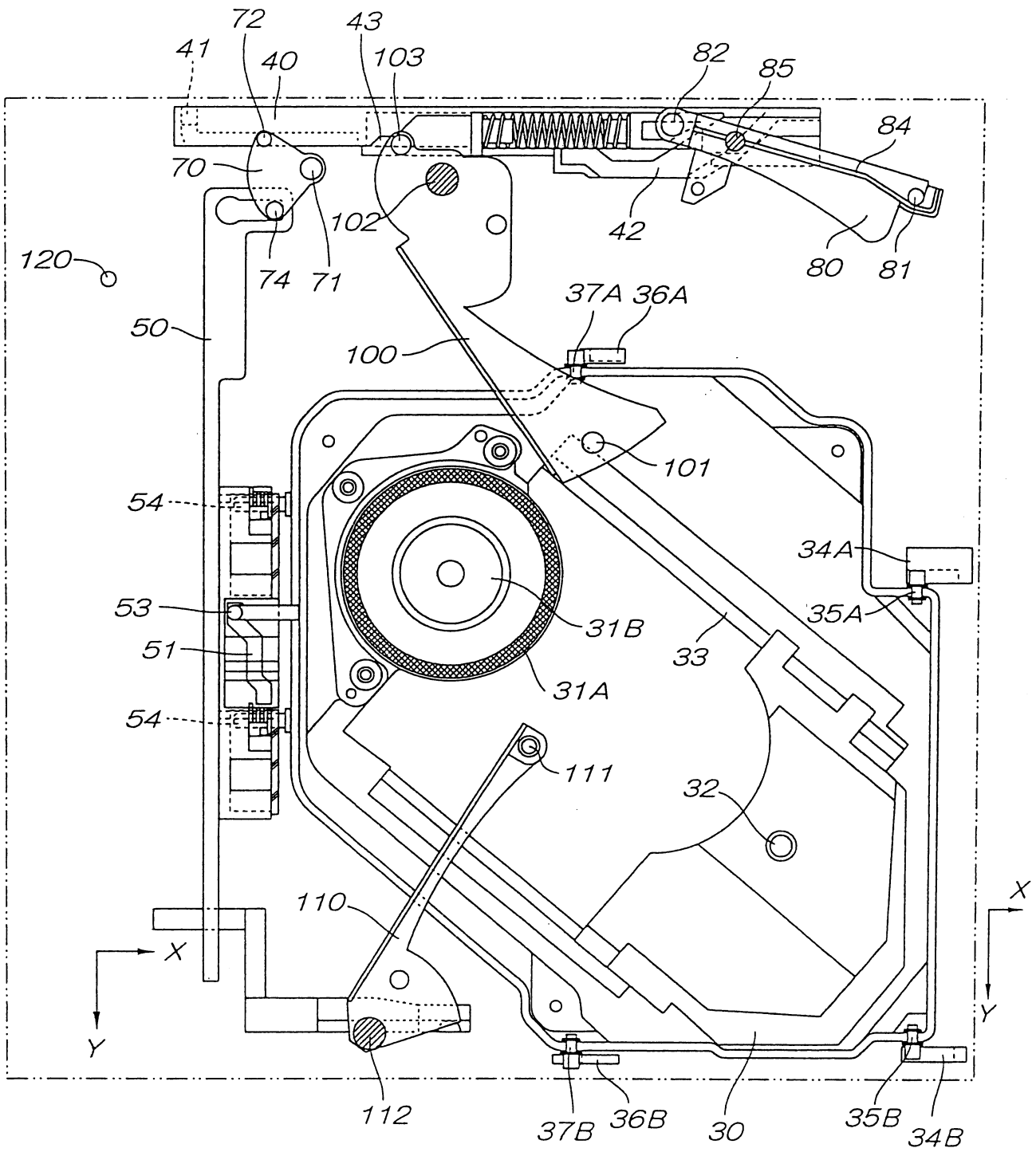
上述滑塊機構具有，使上述機芯之一端接近、離開上述基座本體之凸輪機構、及使上述機芯在上述碟片之插入退出方向上移動之滑塊凸輪機構；

上述機芯之他端被上述基座本體以固定凸輪支撐，

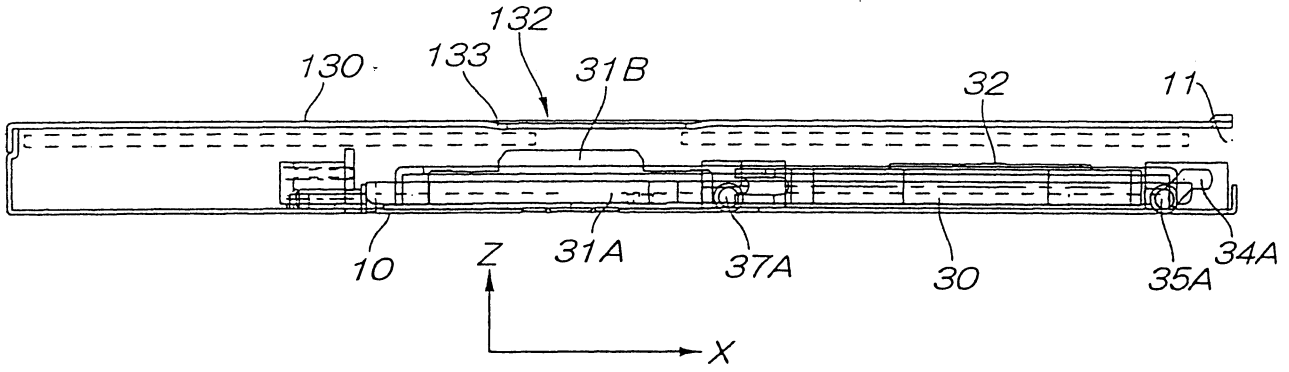
以上述滑塊凸輪機構使上述機芯移動，以使上述機芯之他端因上述固定凸輪而接近、離開上述基座本體。

6.如申請專利範圍第 5 項所記載之碟片裝置，其中，以上述滑塊凸輪機構，使上述機芯移動，以使上述碟片自位置規制構件離開。

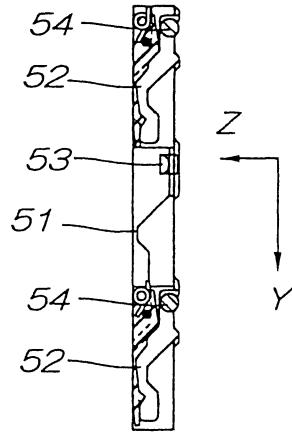
第1圖



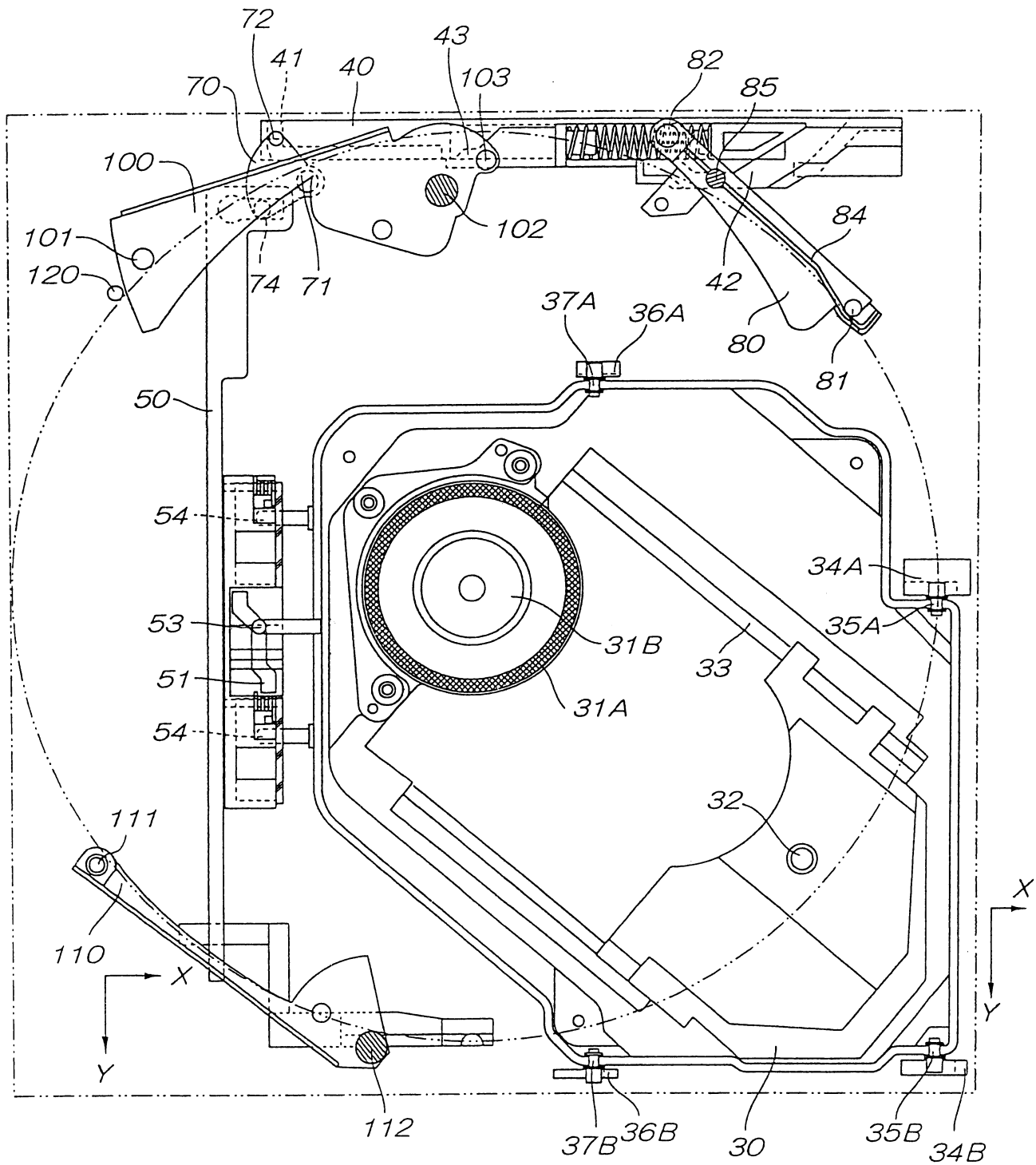
第2圖



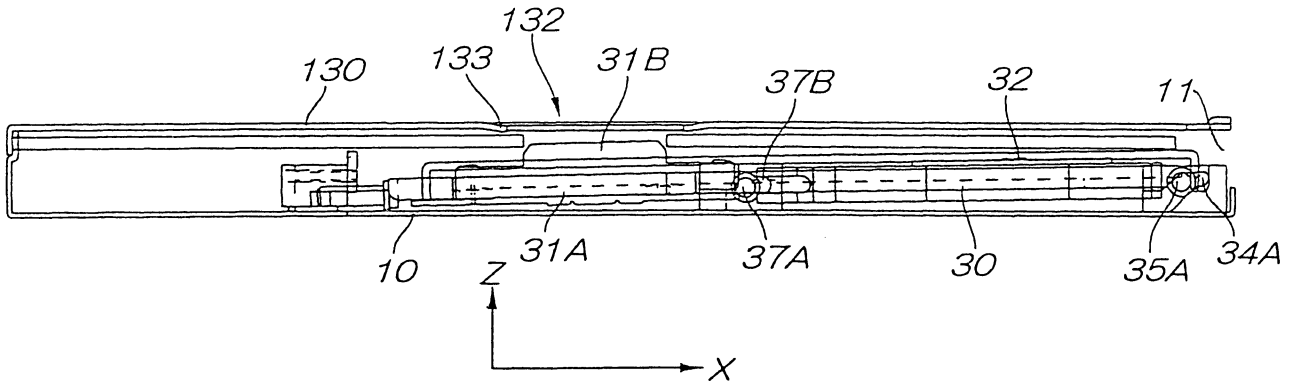
第3圖



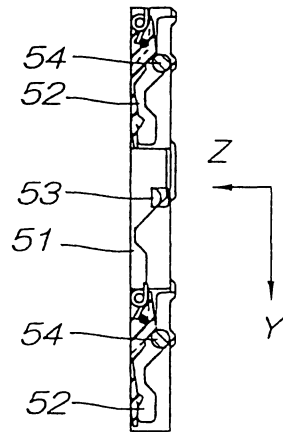
第4圖



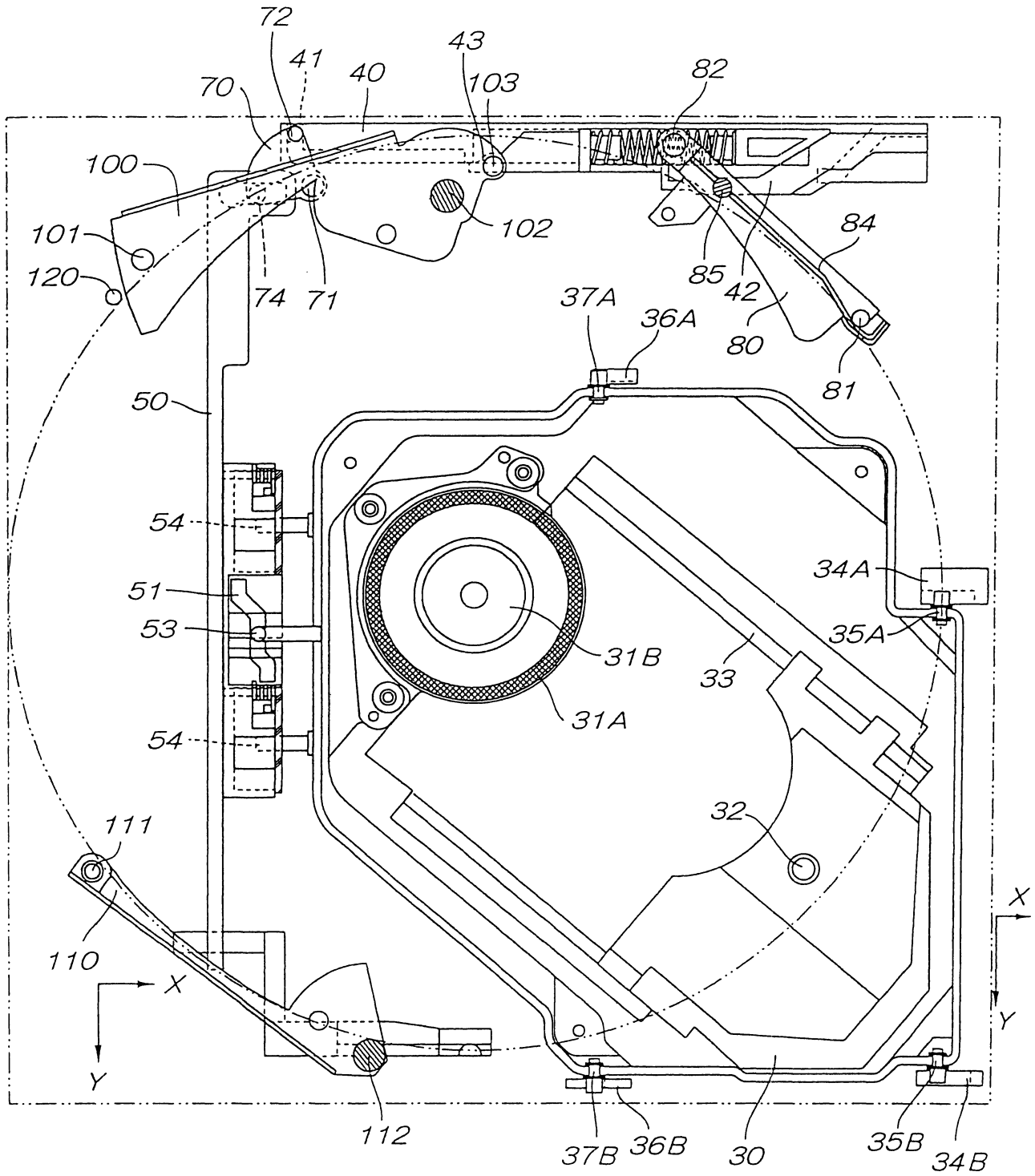
第5圖



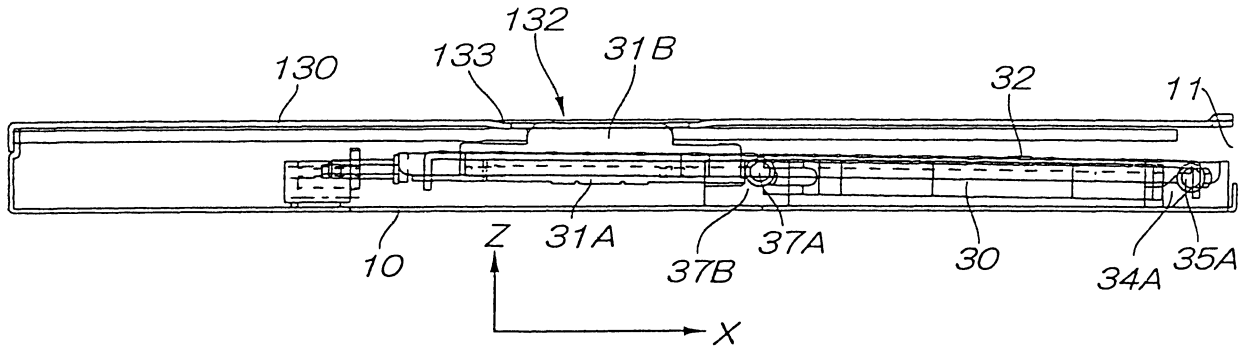
第6圖



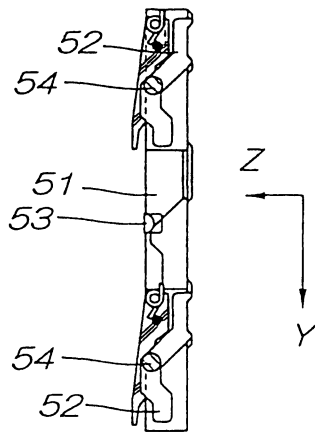
第7圖



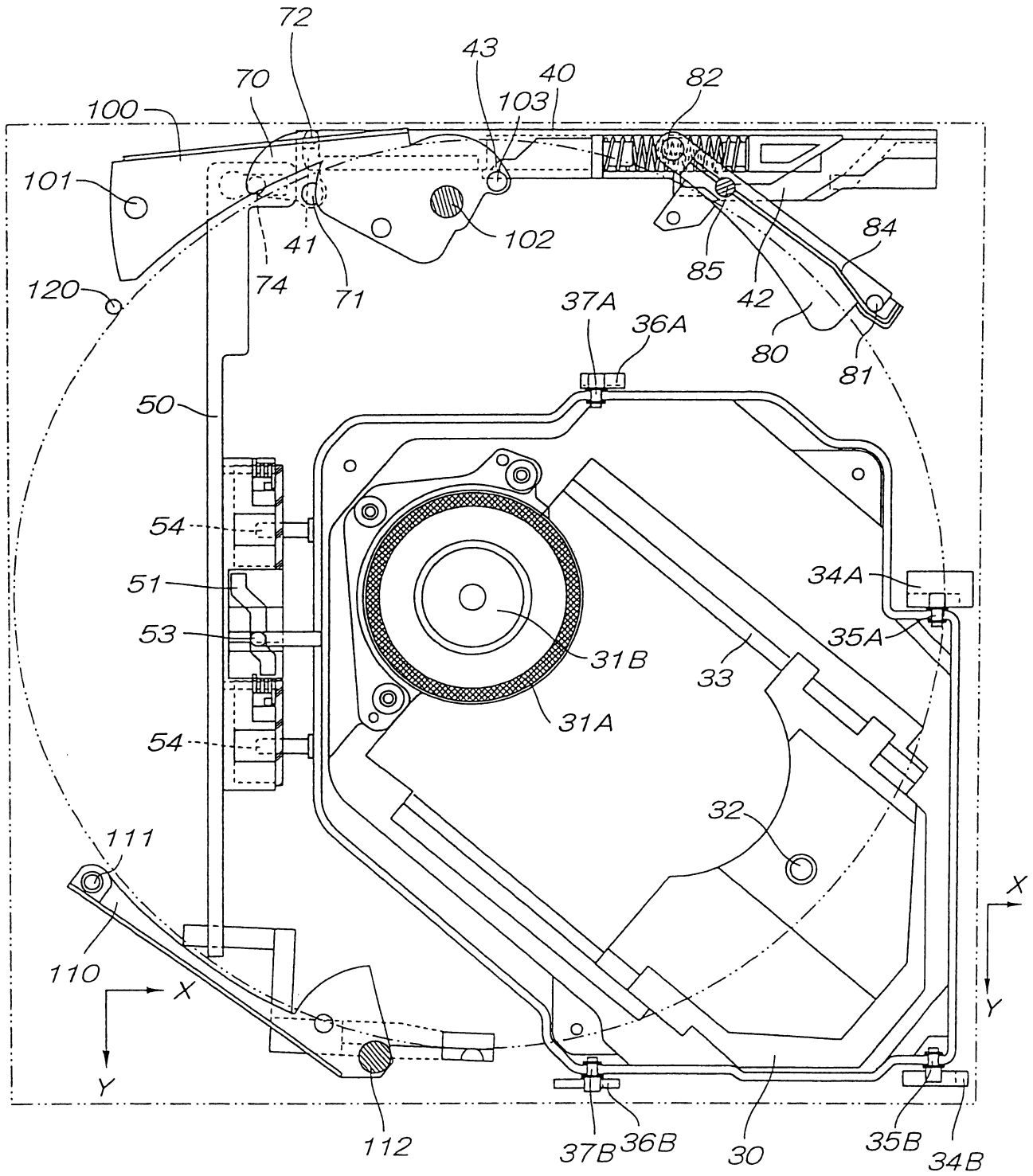
第8圖



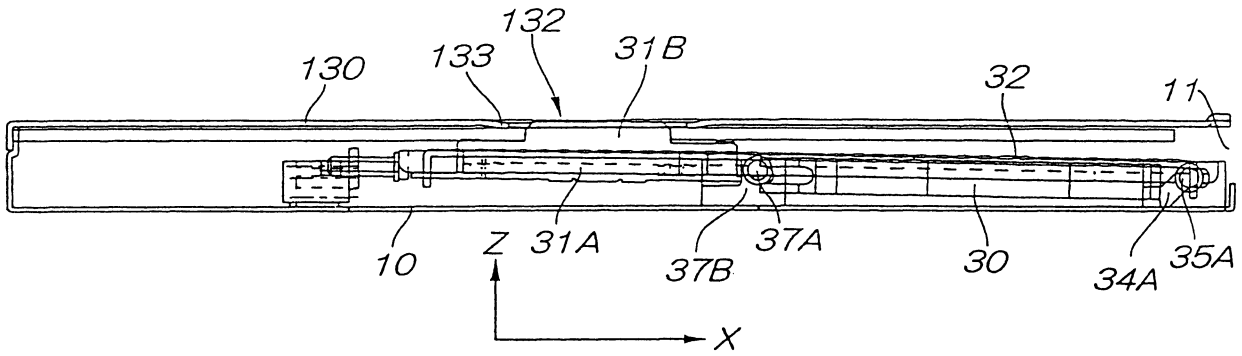
第9圖



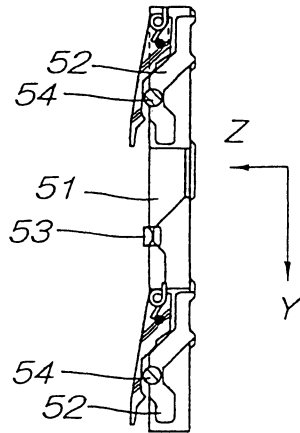
第10圖



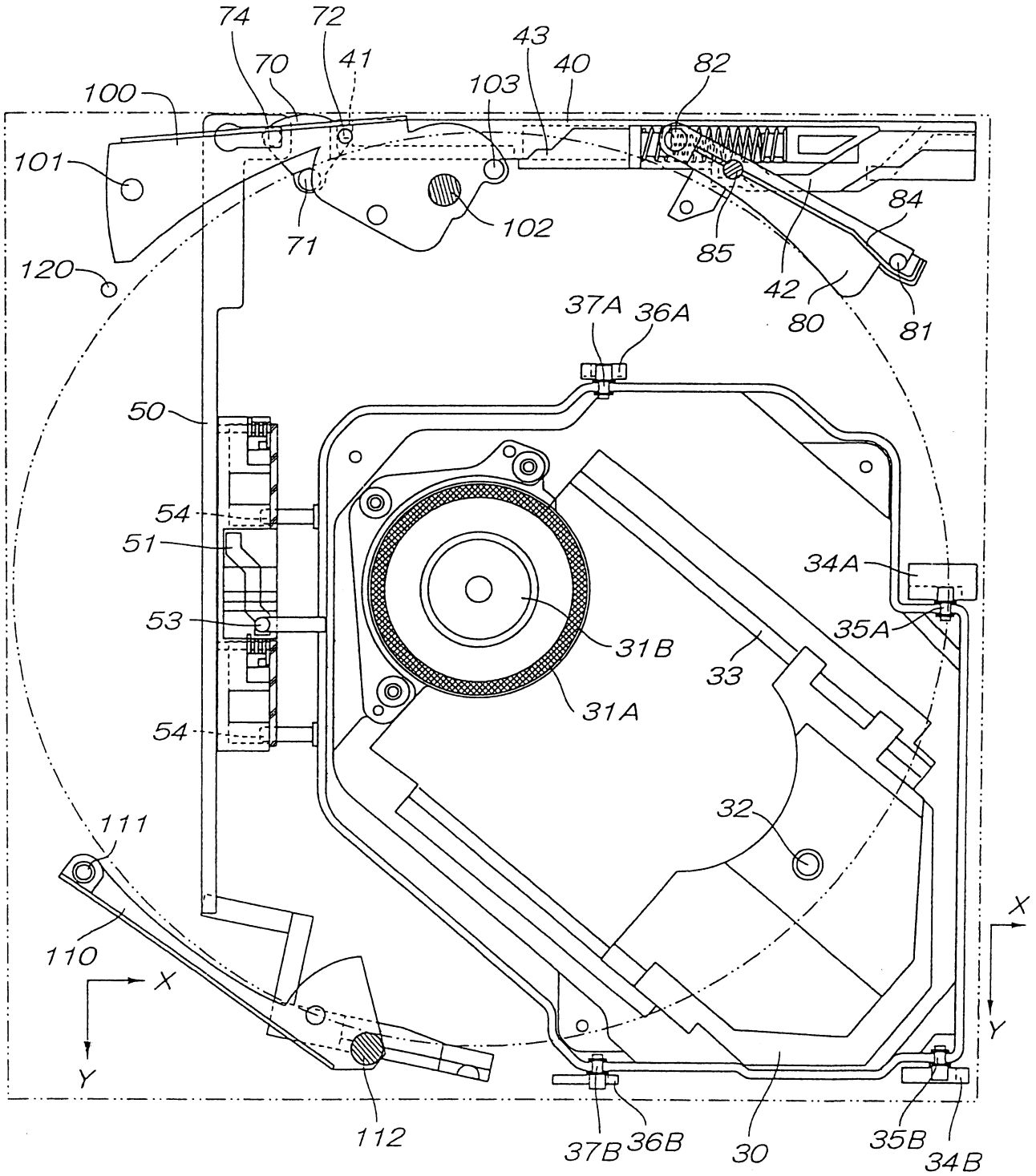
第11圖



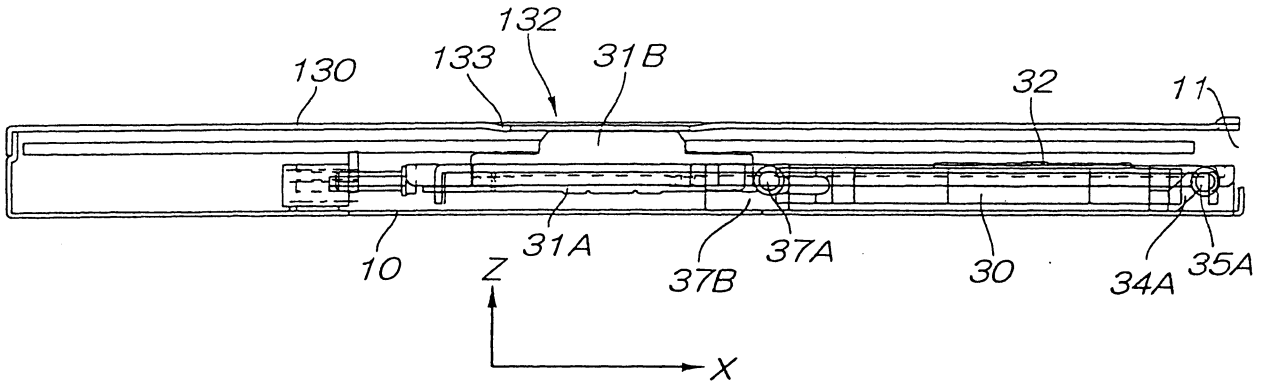
第12圖



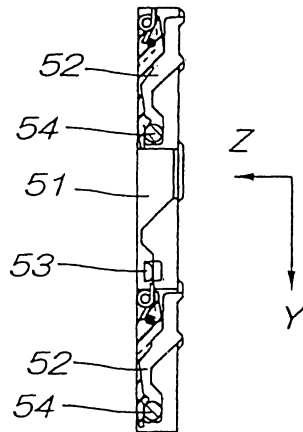
第13圖



第14圖



第15圖



七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(1)圖

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

10：基座本體	11：碟片插入口	30：機芯
31A：主軸馬達	31B：軸殼	32：讀寫頭
33：驅動手段	34A：固定凸輪	34B：固定凸輪
35A：凸輪銷	35B：凸輪銷	36A：固定凸輪
36B：固定凸輪	37A：凸輪銷	37B：凸輪銷
40：主滑塊	41：凸輪溝	42：凸輪溝
43：凸輪溝	50：次滑塊	51：滑塊凸輪機構
53：滑動銷	54：升降銷	70：凸輪槓桿
71：轉動支點	72：銷	74：銷
80：拉入槓桿	81：第2碟片引導	82：轉動支點
84：第3碟片引導	85：銷	100：退出槓桿
101：引導	102：轉動支點	103：銷
110：退出槓桿	111：引導	112：轉動支點
120：固定銷		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無