

申請日期	87.8.26
案號	87114026
類別	G11B 21/22, 17/04

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	用於抽取式匣磁碟機之磁碟匣載入及退出機構
	英文	CARTRIDGE LOAD AND EJECT MECHANISM FOR A REMOVABLE CARTRIDGE DRIVE
二、發明 創作人	姓名	(1)傑伊 A·謬斯 (2)布來恩·錫克
	國籍	美國
三、申請人	住、居所	(1)美國,猶他州 84010,中村市北波尼快速道路 1555 號 (2)美國,加州 92129,聖地牙哥河頭路 10083 號
	姓名 (名稱)	伊歐美卡公司
代表 姓名	國籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國,猶他州 84067,洛伊市,西 4000 以南 1821 號
		羅瑞 B·奇汀

裝

訂

線

399201

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利, 申請日期: 案號: , 有 無主張優先權
 美 1997.8.29. 08/920,935

有關微生物已寄存於: , 寄存日期: , 寄存號碼:

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (/)

發明背景

本發明係相關於匣基數據儲存系統。本發明尤其相關於磁碟機之磁碟匣的載入及退出。

用於儲存數位電子資訊的匣基磁帶及磁碟數據儲存裝置已經被使用於電腦工業數十年了。抽取式磁碟匣典型地包括一外箱或外殼，其容置了一磁碟形狀之有磁性的、有磁光性的、或是光學的儲存介質，而在該介質上可以儲存資訊。匣的外殼通常包括上下兩部分，其是由注壓塑膠所形成的並且連結在一起以容置磁碟。磁性的磁碟介質可以是堅硬的或是具柔軟性的，並且裝置在轉軸上而可以在匣中自由地旋轉。當匣被插入磁碟機內時，磁碟機的主軸馬達與磁碟轉軸相嚙合，以便以一給定的轉速來旋轉匣內的磁碟。匣的外殼典型地具有一鄰近於一邊緣的介質存取開口，以提供磁碟機的紀錄磁頭可以對磁碟進行存取。一閘板或門的機構被提供用以覆蓋主要存取開口，當匣不使用時，其可以防止灰塵或其他髒東西進入匣中並沉澱在磁碟的紀錄表面上。閘板通常以一偏斜彈簧而偏斜至一關閉位置。為了打開閘門並獲得介質的存取權，磁碟機使用一可以克服彈簧偏斜的機構。

使用如此抽取式磁碟匣之磁碟機典型地使用一線性致動器機構或是一徑向臂致動器機構，用以將磁碟機的讀／寫磁頭定位在儲存介質的儲存表面上或是定位在磁碟上。因為磁碟匣被設計為可從磁碟機抽取，線性或是徑向臂致動器必須能夠從儲存介質被移開或移至一縮回位置，以便

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(二)

在匣插入磁碟機或從磁碟機離開時能夠防止磁頭的損害。再者，許多抽取式匣磁碟機使用一對相對的讀／寫磁頭，用以在儲存介質的兩面上紀錄及複製資訊。典型地，相對的磁頭被裝置在致動器末端之靈活的懸吊臂上，而允許該磁頭緊貼著旋轉磁碟的各自表面上浮動。

磁碟機亦需要一用以允許磁頭只在匣插入磁碟機之後能夠裝載的機構。除非磁碟匣出現，否則支撐橫越磁碟表面之磁碟機紀錄磁頭的致動器不應該被允許其移動。在習之技術中，機械式或電子式開關被典型地使用於決定磁碟機中磁碟匣的存在與否。如此之開關被典型地定位，以便當一磁碟匣被完全的插入磁碟機時，匣可以接觸到開關，從而提供了一磁碟匣存在的指示。

當使用者完成了磁碟匣的使用時，一機構必須提供用以將磁碟匣由磁碟機中退出，並且大致上同時地確定讀／寫磁頭從磁碟縮回至一預定安全位置，以便防止讀／寫磁頭任何的損害。典型地，一托架或彈簧加載桿被用以將匣推出磁碟機外。彈簧加載的托架或桿通常連接於磁頭保護機構，以便磁頭保護發生與匣的退出能夠一致。然而，我們希望磁碟機盡可能的小，用以將磁碟匣退出的機構以及磁頭縮回的連桿需要磁碟機額外的空間。這也造成了磁碟機比所希望的尺寸來得大。

因此，需要一種克服習之技術中之不利點的緊密的磁碟插入與退出機構。

本發明之概要

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

本發明是指一種接受一抽取式匣之類型的數據儲存裝置，例如為一種抽取式匣磁碟機。數據儲存裝置包括一底架及一連結至底價的致動器。致動器之類型為具有一臂，而在該臂的末端裝置有一讀／寫磁頭。磁碟機亦具有一滑動桿，其可滑動地連接至底架上並適合與抽取式匣相嚙合且與匣一起在插入與退出位置之間滑動。一支柱被裝置在滑動桿的一端。此外，一例如彈簧的偏斜機構，其將滑動桿推向退出位置。磁碟機更包括一可旋轉小齒輪，其具有一大致上三角形的座圈。此三角形座圈具有三隻腿，而在第二隻腿上有一掣子。當一第一作用力應用在匣上而將匣移動致插入位置時，座圈接受了支柱在其中的移動，例如是支柱沿著座圈的第一隻腿的移動。當第一作用力釋放使得匣被固定在插入位置時，偏斜機構將支柱移動至掣子處。

磁碟機亦具有一旋轉的小齒輪。座圈裝置在小齒輪上，而小齒輪則是在第一與第二位置之間轉動。當支柱沿著座圈移動至掣子時，小齒輪旋轉至第一位置。當支柱從掣子沿著座圈移動並且沿著第三隻腿移動時，小齒輪旋轉至第二位置。

磁碟機亦包括一連結至小齒輪的致動器固定機構。當小齒輪在第二位置時，致動器固定機構將至動器固定在停放位置，而當小齒輪在第一位置時，致動器固定機構從停放位置釋放致動器。致動器固定機構包括一連接至致動器並與小齒輪相連結的掣子。該致動器可以是一旋轉的致動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

器或是線性的致動器。

磁碟機的插入及退出機構藉由運用第一插入作用力而將匣插入並固定在位置上，而藉由運用第二插入作用力而將匣解開並從磁碟機中退出。

圖示簡單說明

先前的摘要與以下之較佳實施例的詳細敘述，當在與附圖一起被閱讀時，可以獲得更好的了解。為了舉例說明本發明的目的，在附圖中顯示了一個目前較佳的實施例，然而，本發明並不會受到所揭示之特殊方法及手段的限制，在這些附圖中：

第一圖為根據本發明之磁碟機的俯視平面圖；

第二 A 圖為一用以與本發明一起使用之代表性的匣之俯視圖；

第二 B 圖為一用以與本發明一起使用之代表性的匣之仰視圖；

第三 A 圖為第二圖所示之匣在相關於本發明之磁碟機處於退出／預插入位置；

第三 B 圖為第二圖所示之匣在相關於本發明之磁碟機處於預退出／載入位置；

第四 A 圖及第四 B 圖顯示了依據本發明之匣保留機構的操作；

第五 A 圖及第五 B 圖為與本發明之齒輪及小齒輪機構一起顯示之載入退出桿的操作；

第五 C 圖為小齒輪及滑動桿嚙合相同尺寸的顯示圖。

五、發明說明(5)

較佳實施例詳細說明

本發明提供了一種抽取式媒體類型的磁碟機以及一相應之代表性匣。在整篇的敘述中，本發明之一較佳實施例與代表性元件一起被敘述。舉例來說，一磁碟匣以特別的尺寸與形狀來顯示，並且所顯示的磁碟機具有一旋轉的致動器。然而，所顯示之特別的磁碟機與匣只被提供用來說明本發明的操作。此外，由於本發明可以使用其他匣及磁碟機類型與構造，本發明不應該受到在此顯示特別的匣或是磁碟機實施例的限制。

第一圖為一俯視圖，為了能清楚地顯示磁碟機50，磁碟機50的上蓋移走並且組件相對於操作位置移開。磁碟機50包括一底架57；一致動器49（較好是一旋轉的致動器），而該致動器具有一對相對的承載橫桿44，在每一承載橫桿44的末端裝置有一讀／寫磁頭46；一主軸馬達52以及一主軸40；一承載滑道47；一閘門開口臂48；以及一載入／退出機構，該機構具有小齒輪36、齒輪24、滑動桿22、以及桿壓縮彈簧23。以下將對載入／退出機構的操作進行更完整地描述。磁碟匣可以以箭頭所指方向插入磁碟機的前部。在插入的期間，匣線性地沿著底架57與主軸馬達52的上表面而滑動，用以與讀／寫磁頭46相嚙合。而用以使得磁碟匣轉軸與磁碟機相嚙合的系統，在一九九七年八月二十九日所提出申請號為08／920,932之“用以將Z軸平移最小化之介質轉軸安裝系統”之相互關聯的申請中有完整的敘

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (6)

述，在此將其完整地併入本發明之參考。

第二 A 圖與第二 B 圖顯示了用以與本發明之磁碟機 50 一起使用之代表性磁碟匣 10 的俯視圖及仰視圖。磁碟匣 10 包括一柔軟的磁性磁碟 14，一磁碟介質轉軸 12，上匣殼與下匣殼 18 a、18 b，旋轉閘門 16，以及一閘門轉動銷 20。閘門 16 在磁碟機內的打開位置與關閉位置之間旋轉。在打開位置，閘門 16 從一大致上形成在匣殼內之楔形磁碟存取開口 13 旋轉離開，而將磁碟 14 的上表面與下表面暴露出來，使得容置在磁碟機內的讀／寫磁頭或磁頭可以存取。在關閉位置，閘門 16 旋轉將磁碟存取開口 13 覆蓋起來，將磁碟匣 10 封閉起來並且保護磁碟 14。柔軟的磁性磁碟 14 是由所一種薄聚合體的薄膜所形成的，例如美拉 (MYLAR)，並且具有一均勻地分散在上表面及下表面的薄磁性層。磁性表面磁性地使柔軟的磁碟 14 敏感，並且在當表面被帶至與在磁碟機中可以找到一般類型的磁傳感器進行磁通訊時，其可以儲存數位數據。磁碟 14 一般是都是圓形的，並且在緊鄰磁碟 14 的中央處具有一圓形的孔。

介質轉軸 12 牢牢地固定在磁碟 14 上以便轉軸 12 的中心可以緊鄰磁碟 14 的中心而排成一列。介質轉軸 12 較好是經由一大家熟悉的粘著過程而連結至磁碟 14 上。磁碟與轉軸組合可旋轉地裝置在上匣殼 18 a 與下匣殼 18 b 之間。下匣殼 18 b 具有一大致上圓形的主軸存取開口 18 c，以便磁碟機可以經由轉軸 12 提供磁碟 14

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

一旋轉的動力。較好地是，該存取開口出現一圓潤的邊緣。

匣殼 1 8 亦包括一邊缺口 3 4 以及一鄰接表面 3 5。如同在以下更完整地解釋的，缺口 3 4 以及鄰接表面 3 5 在匣插入及退出的期間與滑動桿 2 2 相嚙合。缺口 3 4 的作用是在鄰接表面 3 5 提供一平坦表面用以嚙合以及在滑動桿 2 2 彈簧加載期間，將匣保留在磁碟機 5 0 中，並且確保匣恰當地插入。

現在根據第三 A 圖及第三 B 圖，磁碟機 5 0 的操作連同一匣 1 0 一起被說明。第三 A 圖顯示了在假設匣 1 0 尚未插入之前的磁碟機機構的位置，而此位置與假設磁碟匣退出之後的位置是相同的。相比之下，第三 B 圖顯示了當匣 1 0 完全插入並且磁碟機開使用轉時之磁碟機機構的位置。首先根據第三 A 圖，致動器 4 9 退回到承載滑道 4 7。滑桿 2 2 是被釋放的（亦即向前偏斜）。並且，閘門操作桿 5 2 已經預備與閘門 1 6 嚙合並旋轉打開。閘門操作桿 5 2 包括一指部 5 2 a，該指部 5 2 a 在匣插入期間適合與閘門 1 6 相嚙合並且使閘門朝著打開位置旋轉。彈簧張力提供在匣 1 0 中的閘門 1 6 上，以便閘門 1 6 在匣 1 0 從磁碟機 5 0 退出的期間可以旋轉回到關閉位置。接著根據第三 B 圖，其顯示了匣完全插入磁碟機 5 0 中的位置。致動器 4 9 現在被允許將其讀／寫磁頭 4 6 移動而橫越磁碟 1 4 的表面以讀取並記錄資訊。彈簧 2 3 被加載以便在匣 1 0 從磁碟機 5 0 退出的期間經由滑動桿 2 2 可以提

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

供匣10一退出作用力。

根據第四A圖及第四B圖，更進一步地說明了滑動桿22的操作。滑動桿22包括一柔軟的臂23，而在該臂上緊鄰末端處有一凸起32。柔軟的臂23包括一柔軟的物質，其由於側向作用力的作用而彎曲。此外，凸起32較好是具有凸輪的形狀，其適合與匣10的前角落相嚙合，並且幫助柔軟的臂23的側向移動。當匣10插入磁碟機50中，凸起32與匣10的前角落相嚙合。因此，當一匣與凸起32相嚙合時，其滑上去並沿著匣10的側壁35b滑動。底架57側壁的開口59提供了一間隙，用以在當匣10滑入磁碟機時，柔軟的臂23可以從匣10彎曲。當匣10充分地進入磁碟機50時，凸起32與匣10上緊鄰以“A”表示之位置的缺口34排成一行並且彎回去，與缺口34相嚙合。當匣10不夠充分地插入磁碟機50中時，匣10的鄰接表面35與滑動桿22的一端22a相接觸，當匣10持續地進入磁碟機50時，因而驅使滑動桿22與匣10成縱排地滑動。當匣10移動更進入磁碟機50時，滑動桿22從緊鄰A的位置滑動至一緊鄰B的位置。在此點上，柔軟的臂23已經越過側避開口59而移入底架57，從而藉由底架側壁而驅使柔軟的臂23。因為柔軟的臂23的側壁移動被如此驅使，匣10被固定在磁碟機50中。此外，匣10以及滑動桿22的插入作用力使得彈簧23壓縮地加載(見第三B圖)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

現在根據第五 A 圖及第五 B 圖連同第三 A 圖及第三 B 圖，說明了本發明之載入／退出機構的操作。從一個使用者的觀點來看，匣 10 被載入磁碟機 50 中的操作位置是藉由將匣 10 向前推進磁碟機 50 中並且接著釋放匣 10。匣 10 從磁碟機 50 中退出是藉由將匣 10 再一次地向前推進磁碟機 50 中並且釋放。載入／退出機構提供了使用者之介面包括滑動桿 22、小齒輪 36、以及齒輪 24。小齒輪 36 包括齒 36a 及座圈 26。除了以上所提供的細節之外，滑動桿 22 包括一耳狀物 39，而一支柱 38 從耳狀物 39 向下地突出並且進入小齒輪 36 的座圈 26。齒輪 24 包括一螺旋彈簧 21、掣子 28、以及齒 24a。齒 24a 與小齒輪 36 的齒 36a 相嚙合，而掣子 28 提供一機構用以將致動器 49 在不使用時而固定在縮回位置。

在第五 A 圖中，匣 10 被夠深入地推進磁碟機 50 中，以便凸起 32 與匣 10 之缺口 34 相嚙合。在此點上，匣鄰接表面 35 與滑動桿 22 相嚙合，其是在緊鄰 "B" 的位置。小齒輪 36 是在緊鄰 "C" 的旋轉位置，而齒輪 24 是在緊鄰 "E" 的旋轉位置。滑動桿 22 的支駐 38 事在緊鄰 "a" 的座圈 26。現在，當匣 10 被更推入磁碟機 50 時，其驅使滑動桿 22 從一緊鄰 "A" 的位置至一緊鄰 "B" 的位置，使支柱 38 沿著座圈 26 從緊鄰 "a" 的點移動至緊鄰 "b" 的點。而此移動導致了支柱沿著第五 B 圖座圈 26 中虛線所指示的路徑而移動。支柱 3

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(10)

8 沿著座圈 2 6 的移動提供了小齒輪 3 6 一旋轉作用力，並導致其從一緊鄰“C”的位置逆時針轉動至一緊鄰“D”的位置。在同時，當滑動桿 2 2 移動更進入磁碟機 5 0 時，彈簧 2 3 是被加載的。當小齒輪 3 6 旋轉時，齒 3 6 a 與齒 2 4 a 相嚙合，並使得齒輪 2 4 旋轉，對抗彈簧 2 1 的偏斜，從一緊鄰“E”的位置至一緊鄰“F”的位置。只有當匣 1 0 移動越過其操作位置時，支柱 3 8 與座圈 2 6 的第一隻腳之端部在點“a 1”處相嚙合，以防止支柱 3 8 更向前地移動。因為支柱 3 8 不能夠更向前地移動，滑動桿 2 2 與匣 1 0 不能夠向前移動，向使用者發出匣 1 0 已經完全推入磁碟機 5 0 中的信號。當使用者釋放匣 1 0 時，彈簧 2 3 使支柱 3 8 偏斜已在座圈 2 6 中從點“a 1”移動至點“b”，其為與固定在操作位置之匣 1 0 一起停放的位置。掣子 2 8 與齒輪 2 4 一起旋轉遠離致動器 4 9 上的桿 4 5 一個由線“E”與線“F”之間的角度。由於掣子 2 8 旋轉的結果，致動器 4 9 可以在磁碟的表面上自由地移動讀／寫磁頭。第五 C 圖顯示了在滑動桿 2 2 上之支柱 3 8 與小齒輪 3 6 之座圈 2 6 之間嚙合的一個等大的顯示圖。嵌入小齒輪 3 6 中的座圈 2 6 提供與支柱 3 8 一軌道。支柱 3 8 從滑動桿 2 2 上的耳狀物 3 9 向下突出至座圈 2 6。座圈 2 6 上的滑道 2 5 幫助了支柱 3 8 在座圈 2 6 中移動方向的控制，確保了支柱 3 8 只能繞著座圈 2 6 以逆時針方向旋轉。

磁碟的退出與上述的過程是相反的。為了退出的開始

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(11)

，使用者再一次將匣10向前地推進磁碟機50中。匣10的向前移動使得滑動桿22移動進入磁碟機50中。而此滑動桿的向前移動使得座圈26上的支柱38從一緊鄰“b”的點移動至緊鄰“c”的點。在同時，小齒輪36經由彈簧加載齒輪24的幫助而可以順時針方向地自由旋轉。在此點上，匣10的向前移動再一次被驅使，指示使用者停止繼續推匣10。

當使用者停止推匣10時，彈簧23使得滑動桿22從一緊鄰“B”的點偏斜至一緊鄰“A”的點，支柱38使座圈26向下從緊鄰“c”的點移動至緊鄰“a”的點。作用在滑動桿22上的彈簧作用力亦提供了一將匣10從磁碟機50退出的作用力。在同時，當彈簧21使得齒輪24逆時針轉動時，掣子28使得致動器49經由桿45而移動至一停放位置。磁頭藉由將承載橫桿44及磁頭46移動至承載滑道47而停放。用以承載及卸載磁頭的機構，在一九九七年八月二十九日所提出申請號為08/920,594之“用於一抽取介質磁碟機之削減承載滑道”之相互關聯的申請中有完整的敘述，在此將其完整地併入本發明之參考。

上述之較佳實施例並不是意指限制了以下申請專利範圍的保護範圍。因此，舉例來說，除了其明顯地限制之外，以下之申請專利範圍並不會限制包括磁碟機系統的應用。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

用於抽取式匣磁碟機之磁碟匣載入及退出機構

揭露一種用於從一抽取式介質磁碟機中插入與釋放一匣的系統。此系統是藉由將匣推入磁碟機中一直到達到停止而運作的。在那之後，當推進中止時，匣被固定在磁碟機的位置中。爲了使匣退出，該匣再一次被推進磁碟機中一直到達到第二次停止。在那之後，匣從磁碟機中退出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱： CARTRIDGE LOAD AND EJECT MECHANISM FOR A REMOVABLE CARTRIDGE DRIVE)

A system for inserting and ejecting a cartridge from a removable media disk drive is disclosed. The system works by pushing the cartridge into the drive until a stop is reached. Thereafter, when the pushing is ceased, the cartridge is locked into position in the disk drive. To eject the cartridge, the cartridge is again pushed into the drive until a second stop is reached. Thereafter, the cartridge is ejected form the drive.

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種接受抽取式匣之儲存裝置，其包括：

一底架；

一致動器，其連接至該底架，並且在其臂的末端具有一讀／寫磁頭；

一滑動桿，其可滑動地連結在該底架上，並且適合與抽取式匣相嚙合，並且與該匣在第一位置及第二位置之間滑動；

一偏斜機構，其迫使該滑動桿朝向第一位置移動；

一固定機構，當第一插入作用力作用在該匣上時，該固定機構將該滑動桿固定在該第二位置上；

一釋放機構，當第二插入作用力作用在該匣上時，該釋放機構將該滑動桿從第二位置解開，以便該偏斜機構將該滑動桿移動至該第一位置，因而使匣得以退出。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之儲存裝置，其中該偏斜機構包括一彈簧。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之儲存裝置，其中該滑動桿更包括一凸出部，並且該固定機構包括一大致上三角形的座圈，而該座圈具有三隻腿，而第二隻腿上有一掣子。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之儲存裝置，其中該釋放機構包括與該大致上三角形座圈相嚙合的該凸出部，以便當第二作用力作用在該匣上時，該凸出部從該掣子移動出來，並且沿著該座圈的第二隻腿移動，而當第二作用力釋放時，該偏斜機構使得該凸出部沿著該座圈的第三隻

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

腿移動，以便該滑動桿將該匣退出。

5．如申請專利範圍第4項所述之儲存裝置，其更包括一旋轉小齒輪，而該座圈式裝置在該小齒輪上的，該小齒輪在第一位置與第二位置之間轉動，當該凸出部沿著該座圈移動至該掣子時，該小齒輪旋轉至第一位置，而當該凸出部從該掣子沿著該座圈的第三隻腿移動時，該小齒輪旋轉至第二位置。

6．如申請專利範圍第5項所述之儲存裝置，其更包括致動器固定機構，該致動器固定機構與該小齒輪相連結，當該小齒輪在該第二位置時，其用以將該致動器固定在停放位置，而當小齒輪在該第一位置時，其用以將該致動器從該停放位置釋放。

7．如申請專利範圍第6項所述之儲存裝置，其中該致動器固定機構包括一連接至該致動器並與該小齒輪相連接的掣子。

8．如申請專利範圍第1項所述之儲存裝置，其中該致動器包括一旋轉致動器。

9．如申請專利範圍第1項所述之儲存裝置，其中該致動器包括一線性致動器。

10．一種接受抽取式匣之磁碟機，其包括：
一底架；
一致動器，其連接至該底架，並且在其臂的末端具有一讀／寫磁頭；
一滑動桿，其可滑動地連結在該底架上，並且適合與

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

抽取式匣相嚙合，並且與該匣在插入位置及退出位置之間滑動，並且在滑動桿的末端具有一支柱；

一偏斜機構，其迫使該滑動桿朝向該退出位置移動；
以及

一可旋轉小齒輪，其具有一大致上三角形的座圈，而該座圈具有三隻腿，而第二隻腿上有一掣子，當第一作用力作用在該匣上而使匣向該插入位置移動時，該座圈接受該支柱在其中移動，以便該支柱沿著該座圈的第一隻腿移動，而當第一作用力釋放時，該偏斜機構使得該支柱移動進入該掣子，以便使得該匣固定在該插入位置。

1 1 . 如申請專利範圍第 1 0 項所述之磁碟機，當第二作用力作用在該匣上時，其中之該支柱從該掣子移動出來並沿著該座圈的該第二隻腿移動，而當該第二作用力釋放時，該偏斜機構使得該支柱沿著該座圈的第三隻腿移動，以便該滑動桿移動至該退出位置，因而使得該匣退出。

1 2 . 如申請專利範圍第 1 0 項所述之磁碟機，其中該偏斜機構包括一彈簧。

1 3 . 如申請專利範圍第 1 1 項所述之磁碟機，其更包括一旋轉小齒輪，而該座圈式裝置在該小齒輪上的，該小齒輪在第一位置與第二位置之間轉動，當該支柱沿著該座圈移動至該掣子時，該小齒輪旋轉至第一位置，而當該支柱從該掣子沿著該座圈的第三隻腿移動時，該小齒輪旋轉至第二位置。

1 4 . 如申請專利範圍第 1 3 項所述之磁碟機，其更

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

包括致動器固定機構，該致動器固定機構與該小齒輪相連結，當該小齒輪在該第二位置時，其用以將該致動器固定在停放位置，而當小齒輪在該第一位置時，其用以將該致動器從該停放位置釋放。

1 5 . 如申請專利範圍第 1 4 項所述之磁碟機，其中該致動器固定機構包括一連接至該致動器並與該小齒輪相連接的掣子。

1 6 . 如申請專利範圍第 1 0 項所述之磁碟機，其中該致動器包括一旋轉致動器。

1 7 . 如申請專利範圍第 1 0 項所述之磁碟機，其中該致動器包括一線性致動器。

1 8 . 一種從磁碟機插入或退出一抽取式匣的方法，其包括以下步驟：

- a) 作用一線性作用力，迫使該匣進入該磁碟機中；
- b) 當向前的移動被驅使時，釋放該線性作用力；以及
- c) 當該釋放步驟完成時，將該匣固定在該磁碟機中。

1 9 . 如申請專利範圍第 1 8 項所述之方法，其更包括以下步驟：

- a) 作用一第二線性作用力，迫使該匣進入該磁碟機中，因而解開該匣；
- b) 當向前的移動被驅使時，釋放該第二線性作用力；以及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

c) 在該釋放步驟完成之後，將該匣從該磁碟機中退出。

20. 如申請專利範圍第18項所述之方法，其中該線性力作用在該匣的後端。

21. 如申請專利範圍第19項所述之方法，其中該第二線性力作用在該匣的後端。

22. 一種接受抽取式匣之儲存裝置，其包括：

一致動器，其連接至該底架，並且在其臂的末端具有一讀／寫磁頭；

一滑動桿，其可滑動地連結在該底架上，並且適合與抽取式匣相嚙合，並且與該匣在第一位置及第二位置之間滑動；

當第一插入作用力作用在該匣上時，該滑動桿固定在該第二位置；

當第二插入作用力作用在該匣上時，該滑動桿從該第二位置釋放，以便滑動桿移動至第一位置，從而匣退出。

✓ 23. 如申請專利範圍第22項所述之儲存裝置，其更包括一偏斜機構，使得該滑動桿朝向第一位置偏斜。

✓ 24. 如申請專利範圍第23項所述之儲存裝置，其中該偏斜機構包括一彈簧。

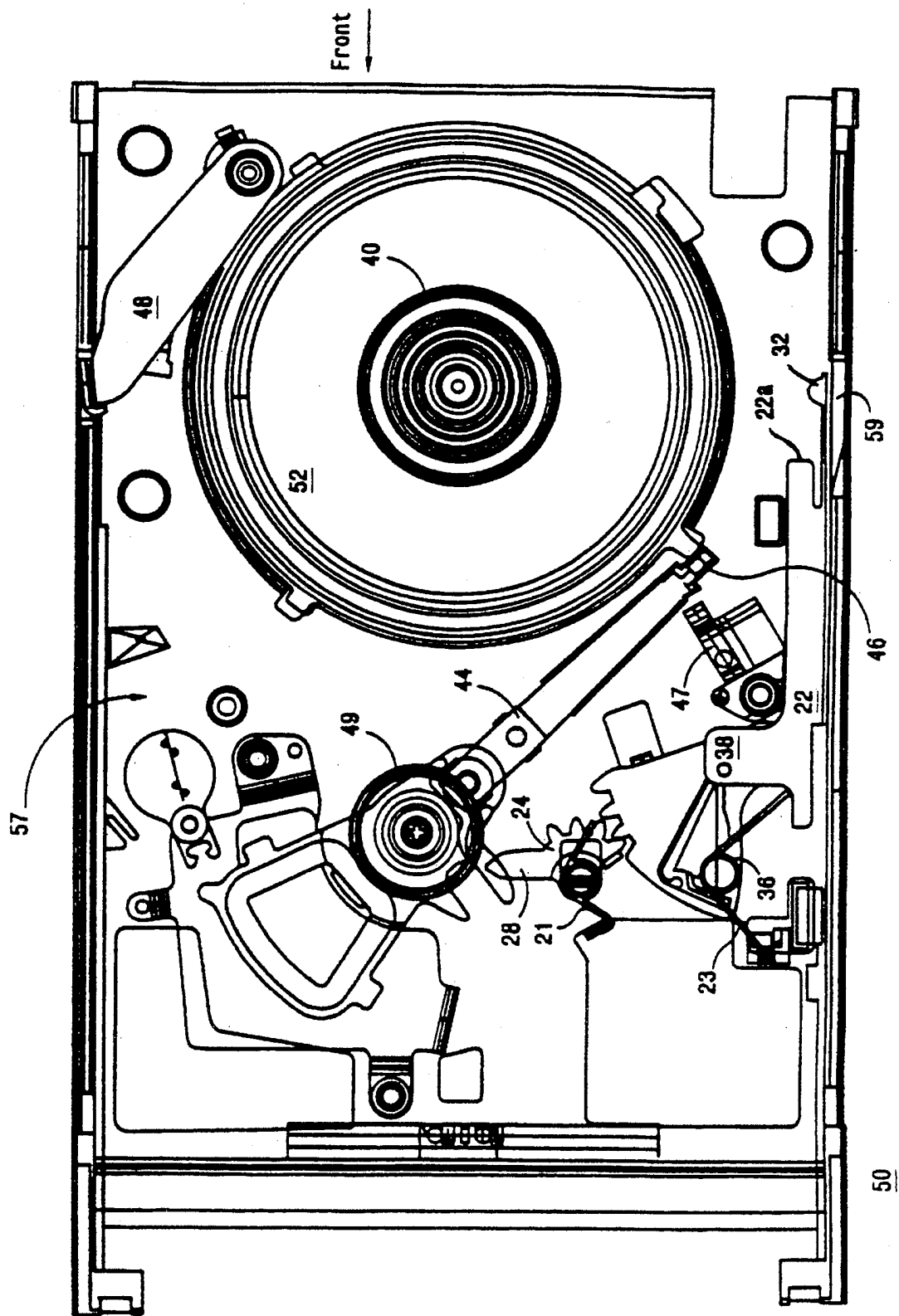
✓ 25. 如申請專利範圍第22項所述之儲存裝置，其更包括一大致上三角形的座圈，該滑動桿連結至該座圈的一端，以便當該滑動桿從該第一位置該第二位置移動時，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

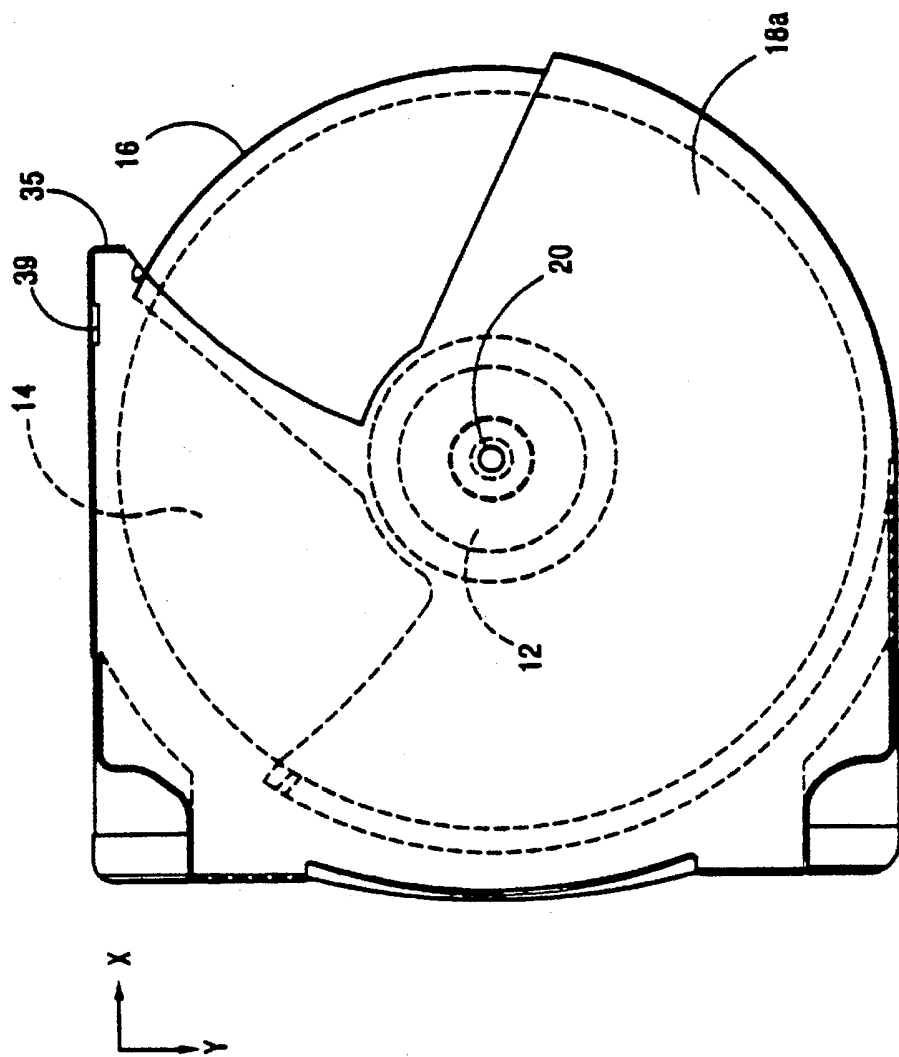
裝

訂

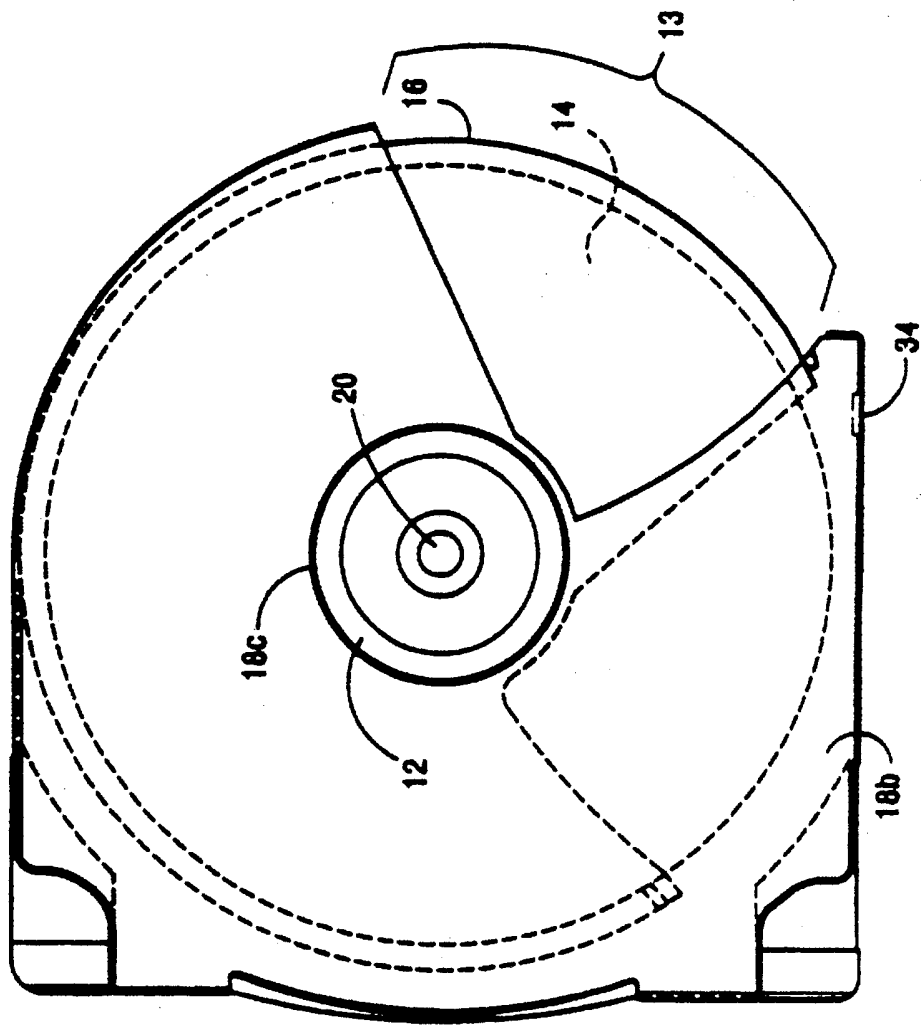
線



第一圖

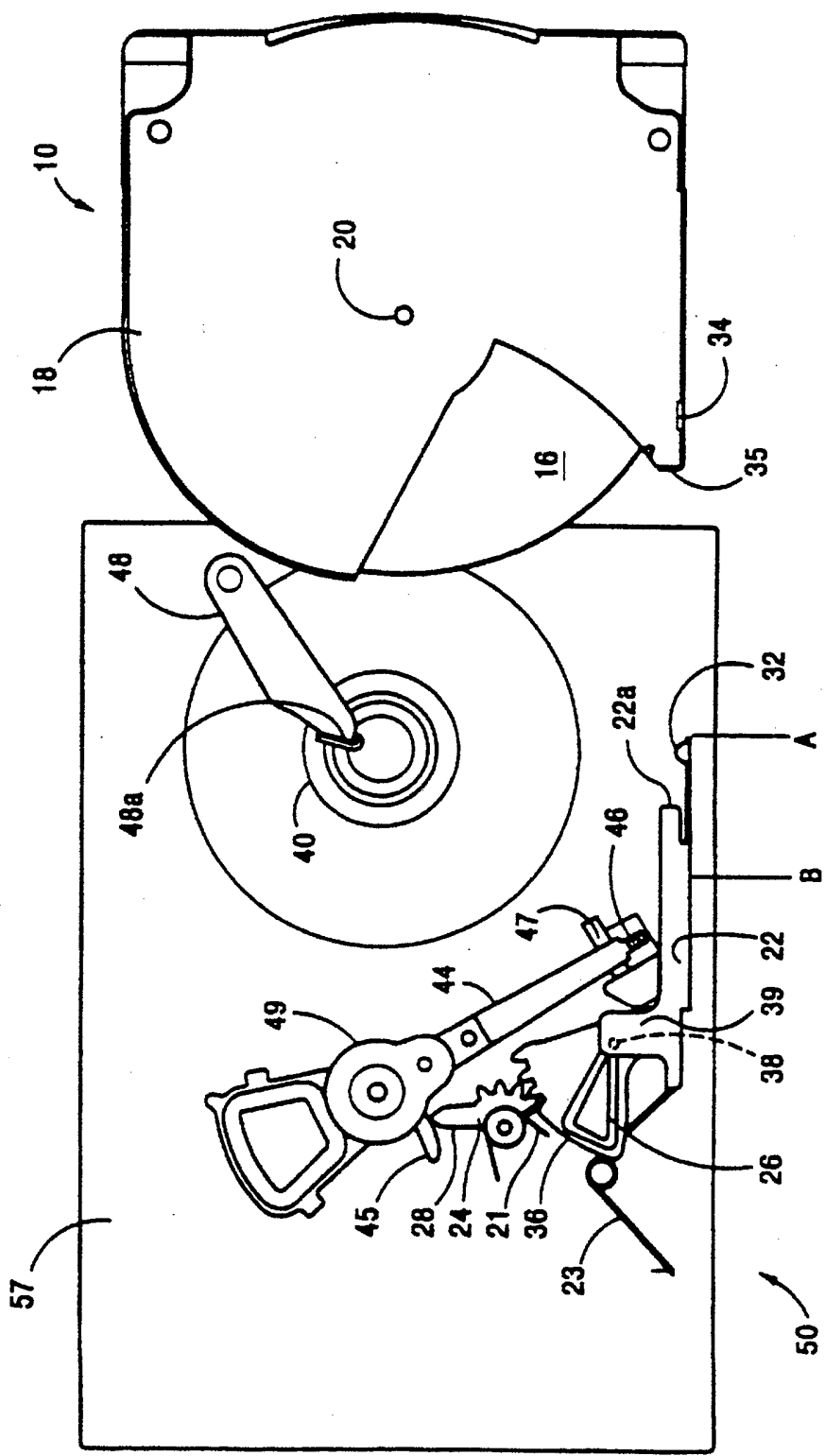


第二A圖



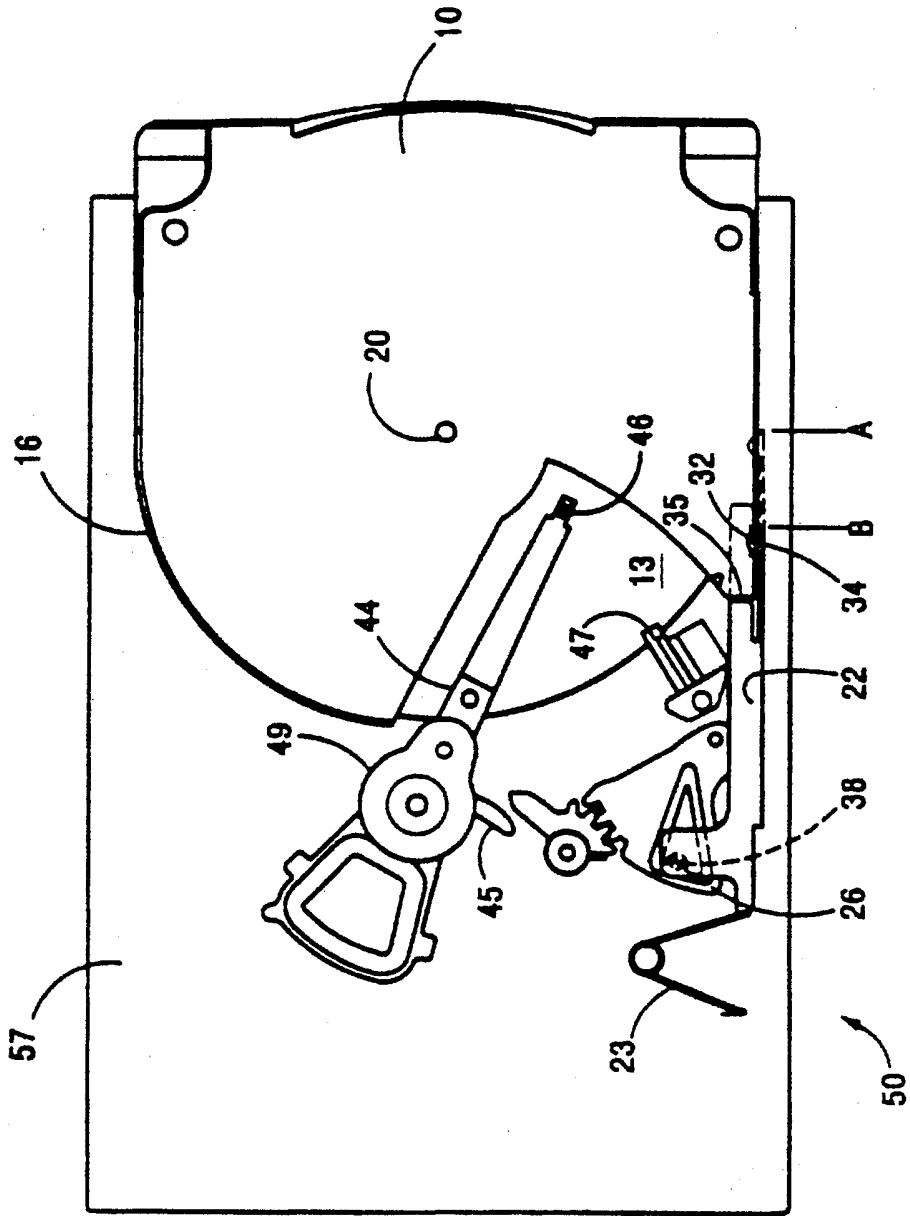
第二B圖

399201

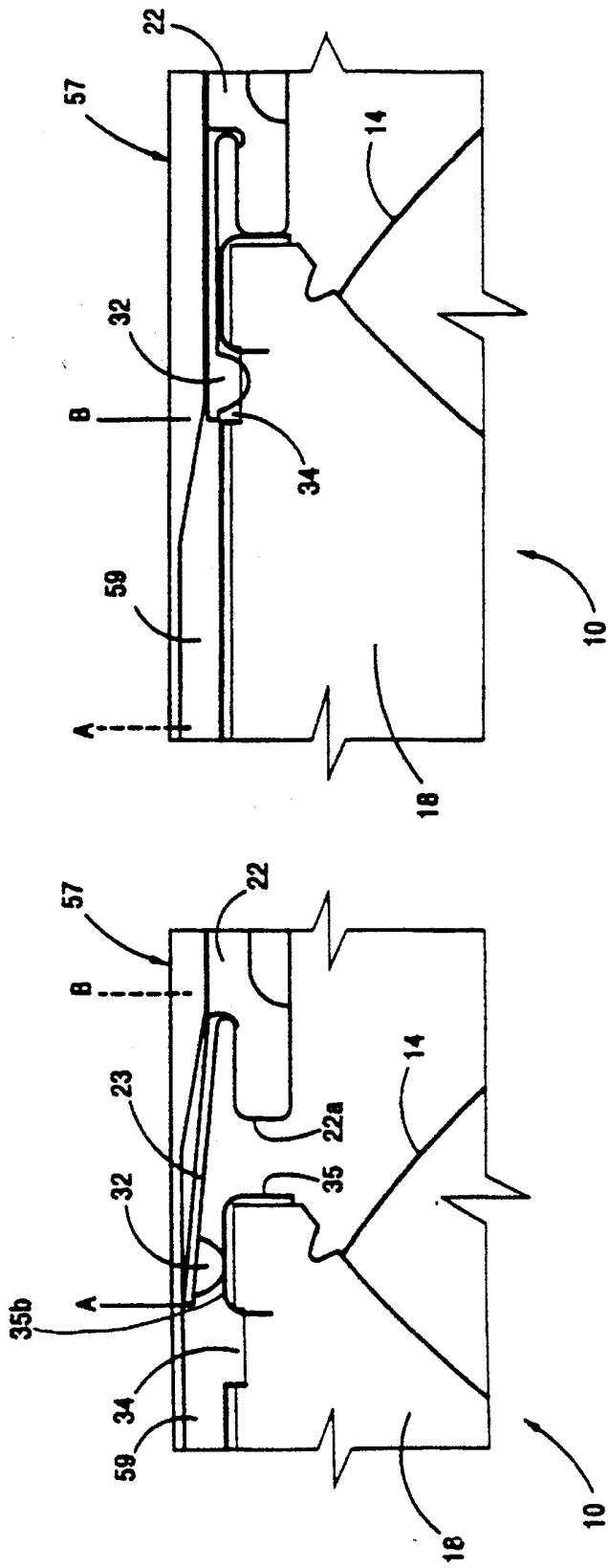


第三A圖

399201



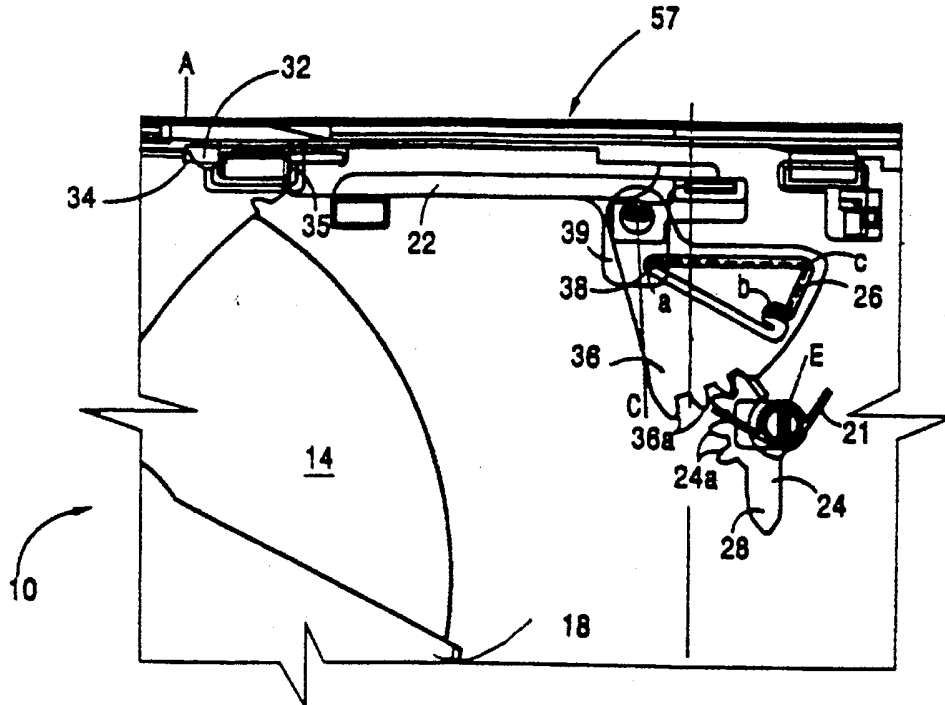
第三B圖



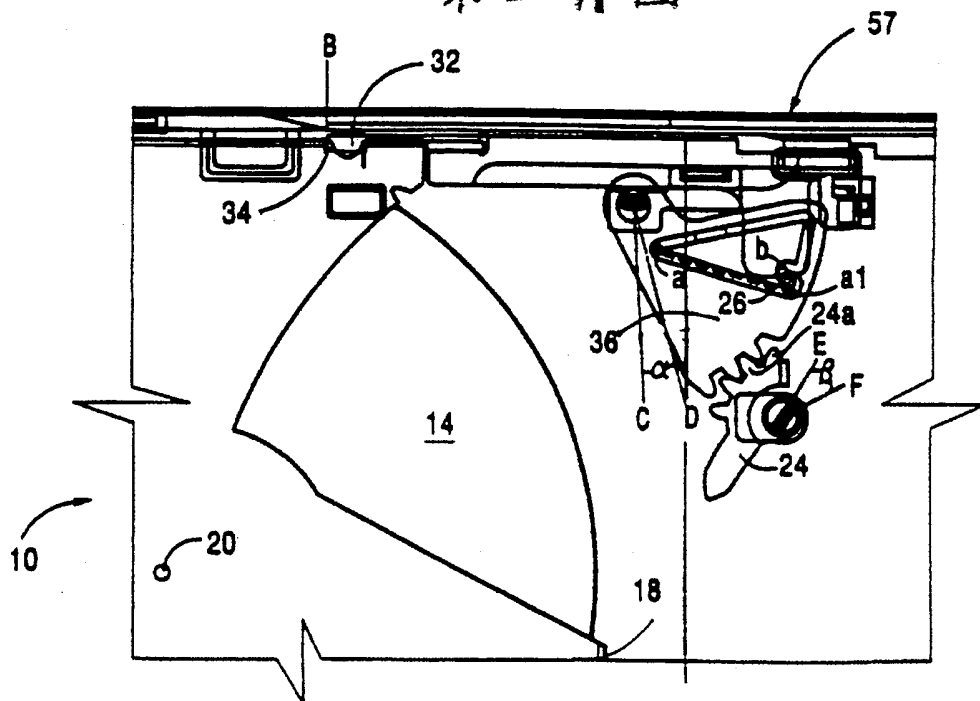
第四A圖

第四B圖

399201

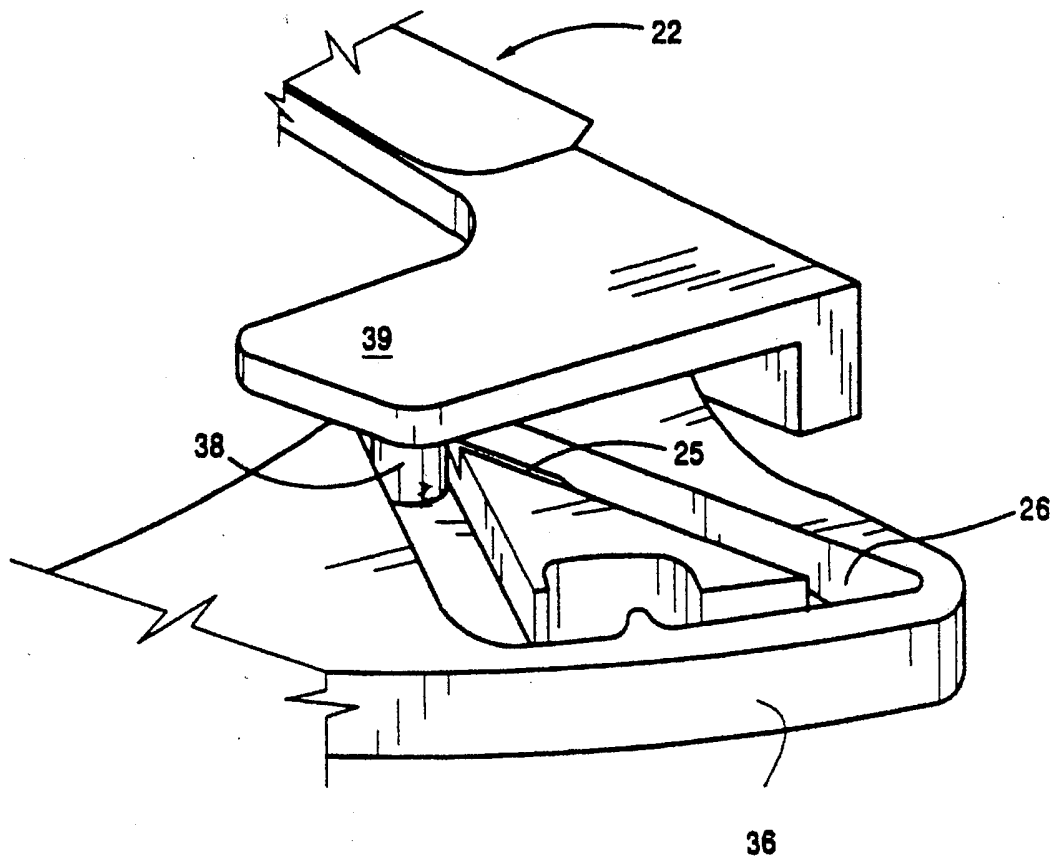


第五A圖



第五B圖

399201



第五C圖