公告本

90.11.16 補充

申請日期	89 年 7 月 5 日
案號	89113294
類別	G11B 20/10

（以上各欄由本局填註）

A4
C4

479227

發明 新型 專利說明書(修正本)

一、發明新型名稱	中文	碟片再生裝置
	英文	
二、發明創作人	姓名	(1) 薄井俊志
	國籍	(1) 日本
	住、居所	(1) 日本國福島縣白河市字三坂二丁目三四－二
三、申請人	姓名（名稱）	(1) 日本哥倫比亞股份有限公司 日本コロムビア株式会社
	國籍	(1) 日本
	住、居所（事務所）	(1) 日本國東京都港區赤坂四丁目一四番一四號
	代表人姓名	(1) 篠原忠彥

90.11.16 修正替換頁

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝 訂 線

（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

日本　　1999 年 11 月 9 日　11-318697　　☑有主張優先權

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（　）

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關碟片再生裝置，用以再生被記錄於碟片之音頻數據，可進行再生速度之可變操作。

在舞廳，迪斯可等，將被數字記錄於碟片之可聽頻率範圍的音響，音樂，聲音等數據（音頻數據）之再生速度進行可變操作並加以編輯而予以再生，所謂音樂節目主持人（DJ:Disc Jocky）用碟片再生裝置。

另外，使用類比演奏用以再生被類比錄音之碟片，使音樂節目主持人，在類比碟片用手放下針將轉盤立刻轉成正反方向產生摩擦聲，被稱爲劃針再生的再生操作方法。

【發明所欲解決之問題】

習知技術，使用被數位錄音之ＣＤ（Compact Disc）等碟片再生裝置爲了進行劃針再生，必需在藉由標準速度再生開始後，將做爲對象之音頻數據記憶於記憶體。此時，在記憶體，已經完成再生，即比現在之再生位置前的音頻數據，係可先記憶於記憶體，但未再生，即比現在之再生位置後的音頻數據，係無法先記憶於記憶體，不能做爲劃針再生之對象。

因此，進行未再生之音頻數據的劃針再生時，配合劃針再生之速度可變操作，可想到有由碟片一面實際地讀出音頻數據，一面予以再生之方法。可是，如該方法,當急速地使來自碟片的數據讀出速度產生變化時，則被記錄於碟片之音頻數據的檢測動作成爲不穩定，再生速度之可變動作受到限

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 2 ）

制，在標準速度下的碟片再生中進行劃針再生操作係有所困難。

將劃針再生做爲進行類比方法，不使實際之再生輸出速度產生變化，藉由將音頻數據進行間拔或插補，使音頻數據常見到上的頻率產生變化，如同使再生速度進行變化而進行處理音頻數據之方法。如此之方法，比使音頻數據之再生輸出速度產生變化的劃針再生，有使音質變化之問題。

使用由碟片所檢測到的音頻數據而進行劃針再生時，將爲劃針再生對象之音頻數據事先記憶於與以標準速度由碟片進行再生的音頻數據不同的記憶體，將劃針再生與標準速度再生獨立而進行之情形爲一般。因此，在習知技術，如使用模擬碟片時，使碟片之再生動作及畫痕再生動作聯合，在標準速度再生中進行劃針再生，無法在劃針再生之終了位置進行像返回到原來之標準速度那樣的再生。

本發明所欲解決之問題，係一種用以再生被數位錄音之ＣＤ等碟片的碟片再生裝置，在標準速度下的再生中，不會停止來自碟片的音頻數據之再生而開始劃針再生，劃針再生終了之後，可再次返回在碟片之標準速度下的再生，可進行與類比碟片同樣的劃針再生。

【解決問題之手段】

本發明之申請專利範圍第１項所記載之碟片再生裝置，係具備有：拾音（pick-up）裝備，由碟片用以檢測數位音頻數據；記憶裝備，用以暫時記憶該拾音裝備所檢測到的數位

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 8 ）

音頻數據；輸入裝備，用以輸入數位音頻數據之再生方向及再生速度；控制裝備，進行前述記憶裝備之讀出及寫入，由前述輸入裝備根據被輸入之再生方向及再生速度用以控制記憶於前述記憶裝備之數位音頻數據之讀出方向及讀出速度；及信號處理裝備，由前述記憶裝備將被讀出之數位音頻數據變換成類比模擬音頻信號並進行輸出；而前述記憶裝備係用以記憶藉由前述信號處理裝備被輸出之數位音頻數據及由前述信號處理裝置未被輸出之數位音頻數據。

本發明之申請專利範圍第2項所記載之碟片再生裝置，係具備有：拾音（pick-up）裝備，由碟片用以檢測數位音頻數據；

第1記憶裝備，用以暫時記憶該拾音裝備所檢測到的數字音頻數據；第2記憶裝備，用以暫時記憶由該第1記憶裝備被讀出之數位音頻數據；輸入裝備，用以輸入數位音頻數據之再生方向及再生速度；控制裝備，進行前述第1記憶裝備及前述第2記憶裝備之讀出及寫入，由前述輸入裝備根據被輸入之再生方向及再生速度用以控制記憶於前述第1記憶裝備及第2記憶裝備之數位音頻數據之讀出方向及讀出速度；及信號處理裝備，由前述第1記憶裝備或前述第2記憶裝備將被讀出之數位音頻數據變換成類比音頻信號並進行輸出；而前述第1記憶裝備係藉由前述信號處理裝備用以記憶未被輸出之數位音頻數據而前述第2記憶裝備係藉由前述信號處理裝備用以記憶被輸出之數位音頻數據。

本發明之申請專利範圍第3項所記載之碟片再生裝置，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 4

係如申請專利範圍第1乃至2項所記載之碟片再生裝置，其中前述控制裝備，係在標準速度再生中或再生暫時停止中，由前述輸入裝備根據被輸入之再生方向及再生速度進行再生，當該再生終了時，則在終了該再生之位置用以控制使復原成標準速度再生或再生暫時停止狀態者。

【發明之實施形態】

圖1係顯示本發明之一實施例的碟片再生裝置構成方塊圖。碟片1，係藉由主軸馬達2而被驅動旋轉。在本實施例中，係以使用數位記錄音頻數據之CD作爲碟片1。拾音器3，係將雷射照射於被驅動旋轉之碟片1上，並藉由來自碟片1之反射光檢測以作爲位元被記錄於碟片1中的音頻數據。

伺服控制及解調電路4，係進行主軸馬達2之旋轉控制、拾音器3之動作控制，及拾音器3所檢測到的音頻數據之解調信號處理。

來自伺服控制及解調電路4之音頻數據，係通過記憶控制電路5，被暫時記憶於記憶體6。記憶控制電路5係用以控制對記憶體之音頻數據的記憶及讀出。

時鐘信號控制電路9，係生成用以使來自記憶體6之數據讀出速度產生變化的可變時鐘信號並予以輸出。

由記憶體6，通過記憶控制電路5被讀出之音頻數據，係通過信號處理電路7，被輸出到輸出端子8。信號處理電路7，係具備數位濾音器、從數位數據變換爲類比信號的變

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 5 ）

換電路，及放大器。

控制用微電腦１０，係用以控制伺服控制及解調電路４、記憶控制電路５、時鐘信號控制電路９。爲了進行操作信號輸入到微電腦１０，及由微電腦１０輸出顯示信號輸出，在微電腦１０上，係連接著具備有用以輸入再生方向及再生速度的操作面板及顯示器操作板，顯示器等被連接著等的操作、顯示部１１。

圖２係顯示被記憶於記憶體６之音頻數據的配置圖。圖３係顯示本發明之一實施例碟片再生裝置之再生動作的流程圖。

藉由拾音器３用以啓動被記錄於碟片１之音頻數據的檢測（Ｓ１、Ｓ２）。來自碟片１之音頻數據的檢測，係以屬於碟片１之ＣＤ的標準再生速度之２倍速度進行，藉由記憶控制電路５，將音頻數據由前頭依順序記憶於記憶體６中（Ｓ３）。如圖２（１）所示，以音頻數據１、２、３順序被記憶。使記憶於記憶體６之音頻數據的數據量，在微電腦１０預先被設定，當超過爲了執行後述之劃針再生的既定量（Ｓ４）之時，則如圖２（２）所示，記憶控制電路５，係自剛被記憶於記憶體６中之音頻數據１依順序，藉由微電腦１０之控制，以與時鐘信號控制電路９所輸出之時鐘信號同步的再生速度讀出音頻數據，而進行再生輸出（以下，稱爲標準速度再生）（Ｓ５）。

當不進行劃針再生操作時（在Ｓ６係呈ＯＮ狀態），則進行標準速度再生。而且，如圖２（３）所示，記憶控制電

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 6

路５，係監視記憶體６之記憶領域的空白狀態，及再生終了後之音頻數據，將劃針再生所要時間份的再生完成之音頻數據，及進行再生前之音頻數據記憶於記憶體６，在記憶體６之記憶領域以兩數據而形成滿檔之時點（Ｓ８），則暫時停止音頻數據記憶到記憶體６（Ｓ９）。

於此，微電腦１０，係暫時停止藉由來自片１之拾音器３的數據檢測，在停止音頻數據之記憶的位置進入檢測之暫時停止狀態。

在本實施例中，微電腦１０係以再生完成數據５０％，再生前之音頻數據５０％之比率而記憶於記憶體６，控制音頻數據之記憶量。該再生完成數據量及再生前之音頻數據量之比率，係預先做爲既定量任意地設定於微電腦１０上，根據該規定數據可用以控制記憶量。

做爲劃針再生之對象的音頻數據區間通常係２～３秒，因依據重複反方向（reverse）再生，正方向（forward）再生而進行，所以做爲記憶體６，係以使用具有可以記憶使再生完成、再生前之各音頻數據取得２～３秒以上之多餘的時間份量。

當標準速度再生被持續，再生完成之音頻數據量增加到既定值以上（Ｓ１０）時，則微電腦１０，係將碟片１之再生從剛才暫時停止再生的位置的正前啓動，而記憶控制電路５，係用以比較最後被記憶於記憶體６之音頻數據（圖２（３）之數據１６）及由碟片輸入而來的音頻數據，音頻數據爲一致之時點，即暫時停止由碟片１所檢測到的音頻數據的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 7

記憶自下次的音頻數據，寫入於被記憶於記憶體6之再生完成的音頻數據上（Ｓ１１）。微電腦１０，爲使記憶體6內之音頻數據，在再生前之音頻數據及終了再生之音頻數據能形成相同數據量，而進行音頻數據之記憶的控制。在圖２（４）中，係使再生完成之音頻數據２～９，及由此進行再生之音頻數據１０～
１７，可以成爲同量地被控制著。音頻數據１０因爲再生中，所以對應於此，於音頻數據2之記憶領域，寫上音頻數據１８（圖２（５））。碟片１之標準再生中，係重複進行上述之動作，持續對記憶體6進行音頻數據之記憶（在Ｓ１２係呈ＯＮ狀態）。

記憶控制電路５，係用以監視被記憶於記憶體6內的音頻數據之中的再生前的音頻數據之記憶，在再生前之音頻數據及再生完成音頻數據之數據量在成爲相同之時點，暫時停止對記憶體進行音頻數據之記憶。相對地，微電腦１０，係暫時中斷來自碟片之音頻數據的檢測，並在中斷音頻數據之記憶的位置進入到暫時停止狀態。若繼續標準速度再生，記憶體6內之再生前之數據及再生完成後之數據的比率產生變化的話，則微電腦１０係由剛才暫時停止來自碟片１之音頻數據之檢測的位置正前啓動。記憶控制電路5係比較最後被記憶於記憶體6之音頻數據，及被輸入而來之音頻數據，當音頻數據爲一致時，則由終了記憶之位置的下次音頻數據再開始對記憶體6進行記憶。碟片１之標準速度再生中，係重複進行上述動作。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 8 ）

在標準速度再生中進行劃針再生時，在標準速度再生時以由記憶體6所讀出之音頻數據做爲基準，正方向之劃針再生係使用未再生之音頻數據來進行，反方向之劃針再生係使用再生完成之音頻數據來進行。將圖2（3）所示音頻數據5在標準速度再生中，劃針再生被啓動時（圖2（4））（在S6係YES），若爲正方向之劃針再生的話，則微電腦10，係在當從操作．顯示部11輸入劃針再生操作信號之時，一面持續對由碟片1所檢測到之音頻數據的記憶體6執行記憶，一面藉由時鐘信號控制電路9使來自記憶控制電路5之記憶體6的讀出時鐘信號產生變化，而使再生速度能急速加快地予以控制。因進行劃針再生之音頻數據係預先被記憶於記憶體6，所以與碟片之實際再生速度無關，藉由使被記憶於記憶體6之音頻數據的讀出速度產生變化而可以進行劃針再生（圖2（4）之音頻數據5～10之範圍）（S7）。

在圖2（4）所示劃針再生範圍之音頻數據5～10中，使音頻數據10由再生中之動作進行反方向之劃針再生時，微電腦10，係在當操作．顯示部11輸入反方向畫痕再生操作信號時，發出使再生方向反轉之指示於記憶控制電路。記憶控制電路5，係將再生位址與通常之再生順序反轉，譬如，以音頻數據10、9、8、7之反順序進行輸出（圖2（5））。

記憶控制電路5，在劃針再生開始後也與標準速度再生時同樣，監視再生完成之音頻數據的記憶。如圖2（6）所

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 10

記憶控制電路５，係與進入到劃針再生前同樣，用以監視再生完成之音頻數據及再生前之音頻數據的記憶，使可成爲相同比率地繼續對記憶體６記憶音頻數據，以隨時可進入劃針再生之狀態下繼續執行標準速度再生。

在碟片１之標準速度再生中，將再生輸出進行暫時停止（pause）時，與暫時停止來自記憶體６用之音頻數據之讀出同時地，在再生完成之數據及再生前之音頻數據的記憶量成爲相同的時點，使來自碟片１之音頻數據之檢測也暫時停止。

微電腦１０，係在進入到劃針再生動作時，用以記憶係在標準速度再生中呢？或在暫時停止中，在劃針再生動作終了後，在劃針再生之終了位置，使可返回到進行劃針再生動作之前的標準速度再生，或暫時停止之動作地予以控制。

圖４係顯示本發明其他實施例之碟片再生裝置的構成方塊圖。碟片１，係藉由主軸馬達２而被驅動旋轉。拾音器３，係在被驅動旋轉之碟片１上照射雷射光，藉由來自碟片１之反射光，檢測以位元被記錄於碟片１之音頻數據。來自碟片１之音頻數據的檢測，係以碟片１之標準數據檢測速度的２倍速度來進行。

伺服控制及解調電路４，係進行主軸馬達２之旋轉控制、拾音器３之動作控制，及拾音器３之檢測到的音頻數據之解調信號處理。

主軸馬達２之旋轉速度，係由碟片１藉由拾音器３使用被檢測出的同步信號並藉由伺服控制及解調電路４而被控制

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ ）1

。

以碟片1之標準檢測速度的2倍速而被送來的來自伺服控制及解調電路4之音頻數據，係通過記憶控制電路5，由記憶領域之前頭被記憶於記憶體6。記憶控制電路5係用以控制對記憶體6進行記憶音頻數據及讀出。

時鐘信號控制電路9，係生成用以使來自記憶體6A、記憶體6B之數據讀出速度產生變化的可變時鐘信號，並輸至記憶控制電路5A、記憶控制電路5B中。即，與來自碟片1之音頻數據之檢測速度獨立，設定由記憶體6A、記憶體6B讀出輸出之速度。

來自記憶體6A之音頻數據，係通過記憶控制電路5A而被讀出，並通過記憶控制電路5B而被記憶於記憶體6B，同時在一般再生時係以碟片1之標準再生速度被輸出，並通過信號處理電路7，被輸出到輸出端子8。

來自記憶體6B之音頻數據，係在進行劃針再生時，通過記憶控制電路5B、信號處理電路7，而被輸出到輸出端子8。

記憶控制電路5B，係用以控制記憶體6B之音頻數據之記憶及讀出。劃針再生，係使用被記憶記憶體6A之未再生的音頻數據，及被記憶於記憶體6B之再生完成的音頻數據來進行。

信號處理電路7，係具備有數位濾音器、由數位資料變換成類比信號的DA變換器，及放大器。

控制用微電腦10，係用控制伺服控制及解調電路4、

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 12

記憶控制電路５Ａ、５Ｂ及時鐘信號控制電路９。爲了進行微電腦１０之操作輸入及顯示輸出，具備有用以輸入再生方向及再生速度等的操作板、顯示器等，被連接著操作．顯示部１１。

圖４所示碟片再生裝置中，記憶體６Ａ，係屬於被使用於一般碟片再生裝置的耐衝擊記憶體。

圖５係顯示被記憶於記憶體６之音頻數據的配置圖，（ａ）係顯示被記憶於記憶體６Ａ之音頻數據的配置圖，（ｂ）係顯示被記憶於記憶體６Ｂ之音頻數據的配置圖。圖６係顯示本發明之其他實施例碟片再生裝置之再生動作流程圖。

藉由拾音器３用以開始檢測被記錄於碟片１之音頻數據（ＳＴ１、ＳＴ２）。來自碟片１之音頻數據的檢測，係以碟片１之標準檢測速度的２倍速度來進行，藉由記憶控制電路５Ａ，將音頻數據由前頭依順序記憶於記憶體６Ａ（ＳＴ３）。如圖５（１）所示，依音頻數據１、２、３、順序被記憶於記憶體６Ａ。微電腦１０及記憶控制電路５Ａ，係用以監視記憶體６Ａ之空白領域（含再生完成領域），當空白領域產生時，則將已經記憶的音頻數據之繼續的音頻數據，由碟片１進行檢測並加以記憶。

圖５（２）係顯示碟片１之再生開始後，被記憶於記憶體６Ａ、６Ｂ之數據的配置圖。記憶控制電路５Ａ，係由先被記憶於記憶體６Ａ之音頻數據１依順序，藉由微電腦１０之控制以與從時鐘信號控制電路９所輸出之時鐘同步的再生速度讀出音頻數據，而音頻數據，係通過記憶控制電路５Ａ

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 13

，記憶控制電路５Ｂ，信號處理電路７被輸出到輸出端子８（ＳＴ４），同時藉由記憶控制電路５Ｂ，做爲劃針再生用之再生完成音頻數據被記憶於記憶體６Ｂ中（ＳＴ５）。

在碟片１之標準速度再生（在ＳＴ６係ＮＯ）中，以後，如圖５（３）所示，由記憶體６Ａ被讀出之音頻數據，係依順序，被再生輸出同時被記憶到記憶體６Ｂ。微電腦１０及記憶控制電路５Ｂ，係當記憶體６Ｂ形滿檔（在ＳＴ８係ＹＥＳ）時，則將已經記憶於記憶體６Ａ之音頻數據８之繼續的音頻數據９以後，返回到記憶體６Ａ之記憶領域的前頭（音頻數據１），依順序，進行寫上。

在碟片１之標準速度再生中，當劃針再生被開始時（在ＳＴ６係ＹＥＳ），若爲正方向之劃針再生的話，則微電腦１０，係當操作．顯示部１１輸入劃針再生操作信號之時，一面持續檢測來自碟片１的音頻數據，一面藉由時鐘信號控制電路９使記憶控制電路５之來自記憶體６Ａ的讀出時鐘信號產生變化，而使再生速度能急加快地予以控制。於再生中，在正方向進行劃針再生之音頻數據因係預先被記憶於記憶體６Ａ，所以與來自碟片１之音頻數據的檢測速度係無關，藉由使被記憶於記憶體６Ａ之音頻數據的讀出速度產生變化，而可進行正方向之劃針再生（ＳＴ７）。

將被記憶於記憶體６Ｂ之音頻數據１～５做爲劃針再生範圍而進行反方向之劃針再生時（圖５（４）），微電腦１０，係當由操作．顯示部１１輸入反方向畫痕再生操作信號

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 14

之時，則在記憶控制電路５Ｂ以反方向發出進行再生指示。記憶控制電路５Ｂ，將被記憶於記憶體６Ｂ之音頻數據，與通常之再生順序相反地反轉再生地址，並以音頻數據５、４、３、這樣的反順序進行輸出。

圖５（５）係表示開始反方向劃針再生之後被記憶於記憶體６Ａ及記憶體６Ｂ之音頻數據的配置圖。進行劃針再生時，也與碟片１之標準速度再生同樣，記憶控制電路５Ｂ，係用以監視再生終了之音頻數據的記憶。記憶體６Ｂ，係在反方向之畫痕再生中，將由記憶體６Ａ所讀出之音頻數據予以持續記憶。如圖５（５）所示，使未記憶領域消失時（ＳＴ８），則由記憶控制電路５Ｂ通過微電腦１０而控制記憶控制電路５Ａ暫時停止來自記憶體６Ａ之音頻數據的讀出及對記憶體６Ｂ記憶音頻數據，也暫時停止檢測來自碟片１之音頻數據（ＳＴ９）。當停止記憶體６Ａ之音頻數據的讀出時，則記憶控制電路５Ｂ係檢測到停止之事，並暫時停止對記憶體６Ｂ記憶音頻數據。

進行劃針再生時，爲了將被記憶於記憶體６Ａ之未再生的音頻數據及被記憶於記憶體６Ｂ之再生完成音頻數據做爲一連串的音頻數據而進行處理，將記憶體６Ｂ之音頻數據之記憶及讀出，及來自記憶體６Ａ之音頻數據的讀出做爲同步而進行。

劃針再生進到正方向時，則微電腦１０及記憶控制電路５Ａ，記憶控制電路５Ｂ，係爲了將記憶於記憶體６Ａ之再生前的音頻數據，與記憶於記憶體６Ｂ之再生完成數據連結

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 15

而進行劃針再生生，用以控制使能確保必要的數據量（圖5（6）（7））。譬如，當記憶體6A內之劃針再生用的未再生音頻數據之數據量比預先被設定於微電腦10之既定量還少之時（ST10），則微電腦10，係通過記憶控制電路5A，記憶控制電路5B，由記憶體6A使音頻數據輸出，並使對記憶體6B記憶音頻數據再度開始（ST11）。再者，微電腦10，係當來自記憶體6A之音頻數據的讀出被再次開始，可在記憶體6A出現空白領域之時，則由碟片1檢測音頻數據並使對記憶體6A的記憶再次開始，使劃針再生用之音頻數據可經常被記憶既定量以上地，控制記憶控制電路5A及記憶控制電路5B。

圖5（8）係顯示終了劃針再生時被記憶於記憶體6A，記憶體6B之音頻數據的配置圖。在終了劃針再生操作之位置的音頻數據10返回到碟片1之標準速度再生，之後繼續朝音頻數據11以後進行通常再生。記憶控制電路5A，係與進入劃針再生前同樣，用以監視再生完成之音頻數據及再生前之音頻數據的記憶，並由記憶體6A進行再生輸出，使在記憶於記憶體6B之份的音頻數據之記憶領域中能記憶新的被輸入之音頻數據，而繼續對記憶體6A進行記憶，以隨時可進入到劃針再生的狀態持續標準速度再生。

在劃針再生中，與劃針再生範圍進入到正方向之情形同樣，當記憶體6A內之再生前的音頻數據之數據量變少，則微電腦10，係對記憶控制電路5A，使音頻數據之讀出再度開始。記憶控制電路5B，係當檢測由記憶體

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 16

6 A 輸出音頻數據時，則對記憶體 6 B 再次開始記憶音頻數據的動作。

當記憶體 6 A 之音頻數據的讀出被再次開始，在記憶體 6 A 可以出現空白領域時，則再次開始由碟片 1 檢測到的音頻數據之對記憶體 6 A 的記憶。微電腦 1 0，係經常，使能進入到畫痕再生地，令再生完成之記憶量及再生前之數據的記憶量能形成同樣，控制對記憶體 6 A 記憶音頻數據，及由記憶體 6 A 對記憶體 6 B 記憶音頻數據。

微電腦 1 0，係進入到劃針再生動作時，用以記憶在標準速度再生中呢？，或暫時停止中，在劃針再生動作之終了後，以劃針再生之終了位置，使可返回進行劃針再生動作前的標準速度再生，或是暫時停止之動作地予以控制。

使用類比碟片如以手動進行劃針再生時，本實施例之碟片再生裝置，係根據設於操作．顯示部 1 1 之輕推刻度盤的旋轉速度及旋轉方向可使被記憶於記憶體 6 A 及記憶體 6 B 之音頻數據的讀出速度及讀出方向產生變化。

該情形，係將來自碟片 1 之音頻數據之檢測速度維持一定之狀態下，藉由時鐘信號控制電路 9，使記憶體 6 A 及記憶體 6 B 同步進行，僅使讀出速度產生變化，而可以可變控制再生速度。

不使來自碟片 1 之音頻數據之檢測速度產生變化，因僅使來自記憶體 6 A、記憶體 6 B 之音頻數據的讀出速度產生變化，所以在進行碟片 1 之再生途中，可以縮短再生速度之時間，且可使產生很大的變化。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 17

【發明之效果】

若依據本發明，則在碟片再生裝置中，可以進行朝向標準再生方向及反方向的劃針再生。

若依據本發明，則在碟片再生裝置中，於以標準速度的碟片再生中開始劃針再生，在劃針再生之終了後，可以返回以標準速度的碟片再生。

【圖式之簡單說明】

圖 1 係顯示本發明之一實施例之碟片再生裝置構成的方塊圖。

圖 2 係顯示被記憶於本發明之一實施例之碟片再生裝置之記憶體之音頻數據的配置圖。

圖 3 係顯示本發明之一實施例之碟片再生裝置的再生動作流程圖。

圖 4 係顯示本發明之其他實施例之碟片再生裝置的構成方塊圖。

圖 5 係顯示被記憶於本發明之其他實施例之碟片再生裝置之記憶體之音頻數據的配置圖。

圖 6 係顯示本發明之其他實施例之碟片再生裝置的再生動作流程圖。

【元件編號之說明】

1 …碟片再生裝置

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 18

2 …主軸馬達

3 …拾音器

4 …伺服控制及解調電路

5 …記憶控制電路

6 …記憶體

7 …信號處理電路

8 …輸出端子

9 …時鐘信號控制電路

10 …控制用微電腦（微電腦）

11 …操作．顯示部。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　碟片再生裝置　）

使用數位音頻碟片進行與類比碟片同樣之劃針（scratch）再生。

碟片再生裝置中，係具備有：拾音（pick-up）裝備，由碟片用以檢測數位音頻數據；記憶裝備，用以暫時記憶以拾音裝備檢測之數位音頻數據；輸入裝備，用以輸入數位音頻數據之再生方向及再生速度；控制裝備，進行記憶裝備之讀出及寫入，根據由輸入裝備所輸入之再生方向及再生速度用以控制記憶於記憶裝備之數位音頻數據之讀出方向及讀出速度；及信號處理裝備，將來自記憶裝備的數位音頻數據變換並放大成類比音頻信號；而記憶裝備係用以記憶藉由控制裝備而被讀出數位音頻數據之前後的數位音頻數據。

【選擇圖】圖 1

英文發明摘要（發明之名稱：　）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝　訂　線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

1．一種碟片再生裝置，其特徵在於具備有：

拾音（pick-up）裝備，由碟片用以檢測數位音頻數據；

記憶裝備，用以暫時記憶該拾音裝備所檢測到的數位音頻數據；

輸入裝備，用以輸入數位音頻數據之再生方向及再生速度；

控制裝備，進行前述記憶裝備之讀出及寫入，由前述輸入裝備根據被輸入之再生方向及再生速度用以控制記憶於前述記憶裝備之數音頻數據之讀出方向及讀出速度；及

信號處理裝備，由前述記憶裝備將被讀出之數位音頻數據變換成類比音頻信號並進行輸出；

而前述記憶裝備係用以記憶藉由前述信號處理裝備被輸出之數位音頻數據及藉由前述信號處理裝備未被輸出之數位音頻數據。

2．一種碟片再生裝置，其特徵在於具備有：

拾音（pick-up）裝備，由碟片用以檢測數位音頻數據；

第1記憶裝備，用以暫時記憶該拾音裝備所檢測到的數位音頻數據；

第2記憶裝備，用以暫時記憶由該第1記憶裝備被讀出之數位音頻數據；

輸入裝備，用以輸入數位音頻數據之再生方向及再生速度；

控制裝備，進行前述第1記憶裝備及前述第2記憶裝備之讀出及寫入，由前述輸入裝備根據被輸入之再生方向及再

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

生速度用以控制記憶於前述第1記憶裝備及第2記憶裝備之數位音頻數據之讀出方向及讀出速度；及

信號處理裝備，由前述第1記憶裝備或前述第2記憶裝備將被讀出數位音頻數據變換成類比音頻信號並進行輸出；

而前述第1記憶裝備係藉由前述信號處理裝備用以記憶未被輸出之數位音頻數據而前述第2記憶裝備係藉由前述信號處理裝備用以記憶被輸出之數位音頻數據。

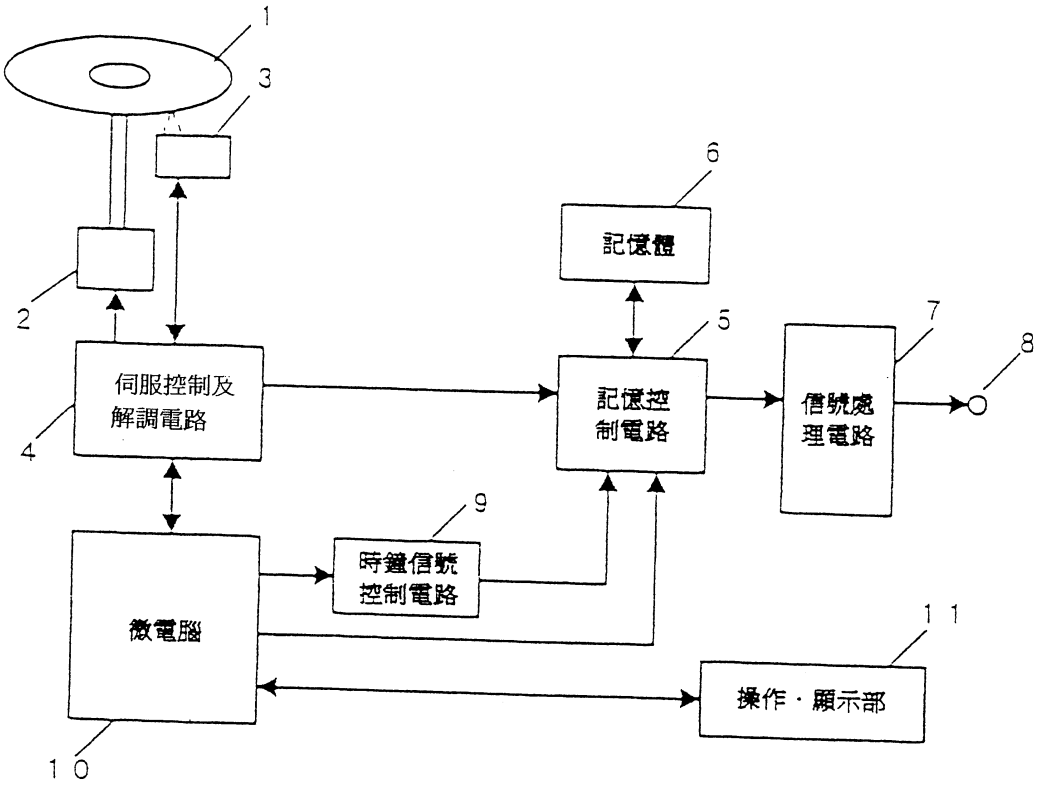
3．如申請專利範圍第1或2項所記載之碟片再生裝置，其中前述控制裝備，係在標準速度再生中或再生暫時停止中，由前述輸入裝備根據被輸入之再生方向及再生速度進行再生，當該再生終了時，則在終了該再生之位置用以控制使復原成標準速度再生或再生暫時停止的動作者。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

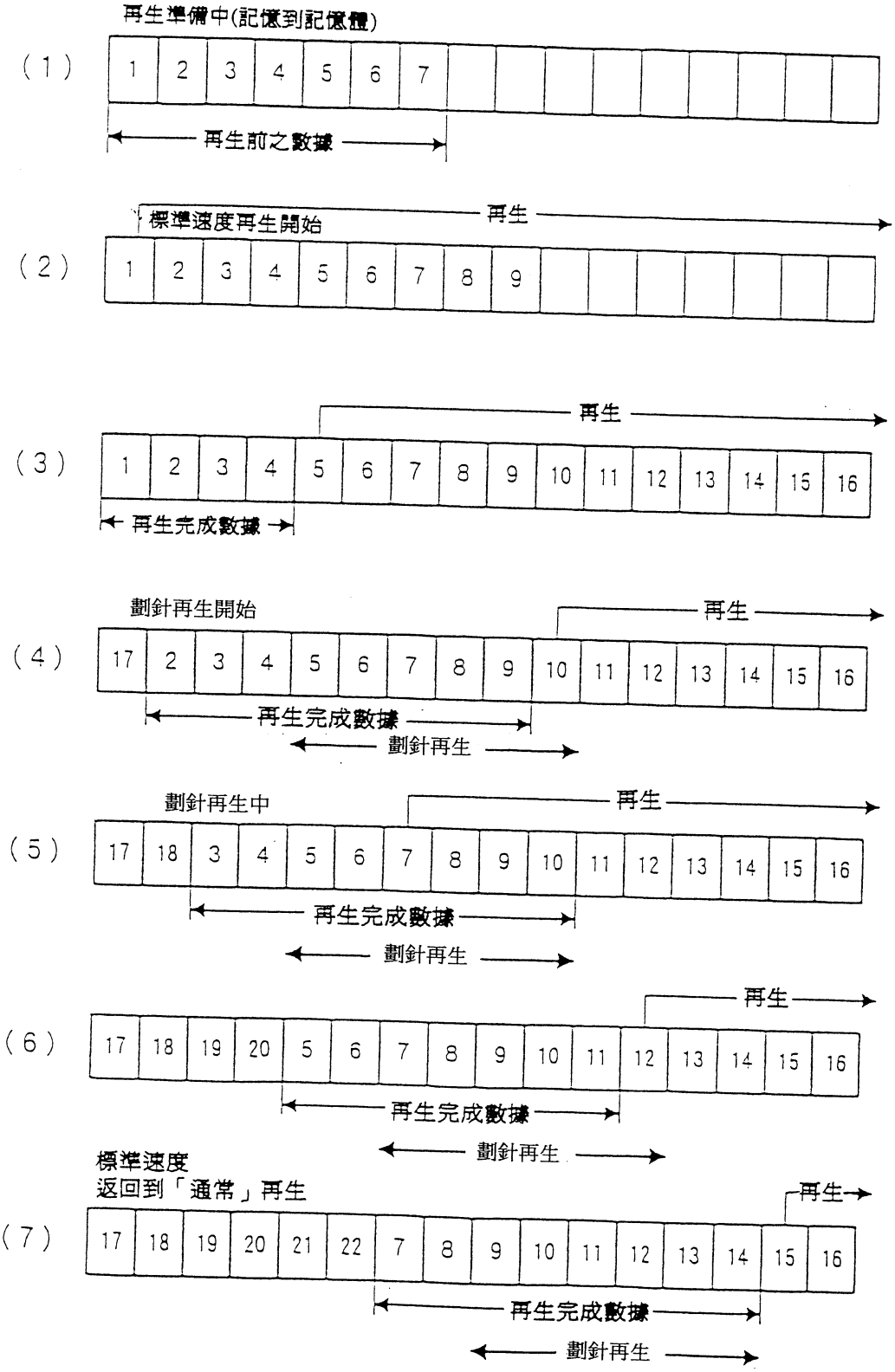
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

第 1 圖

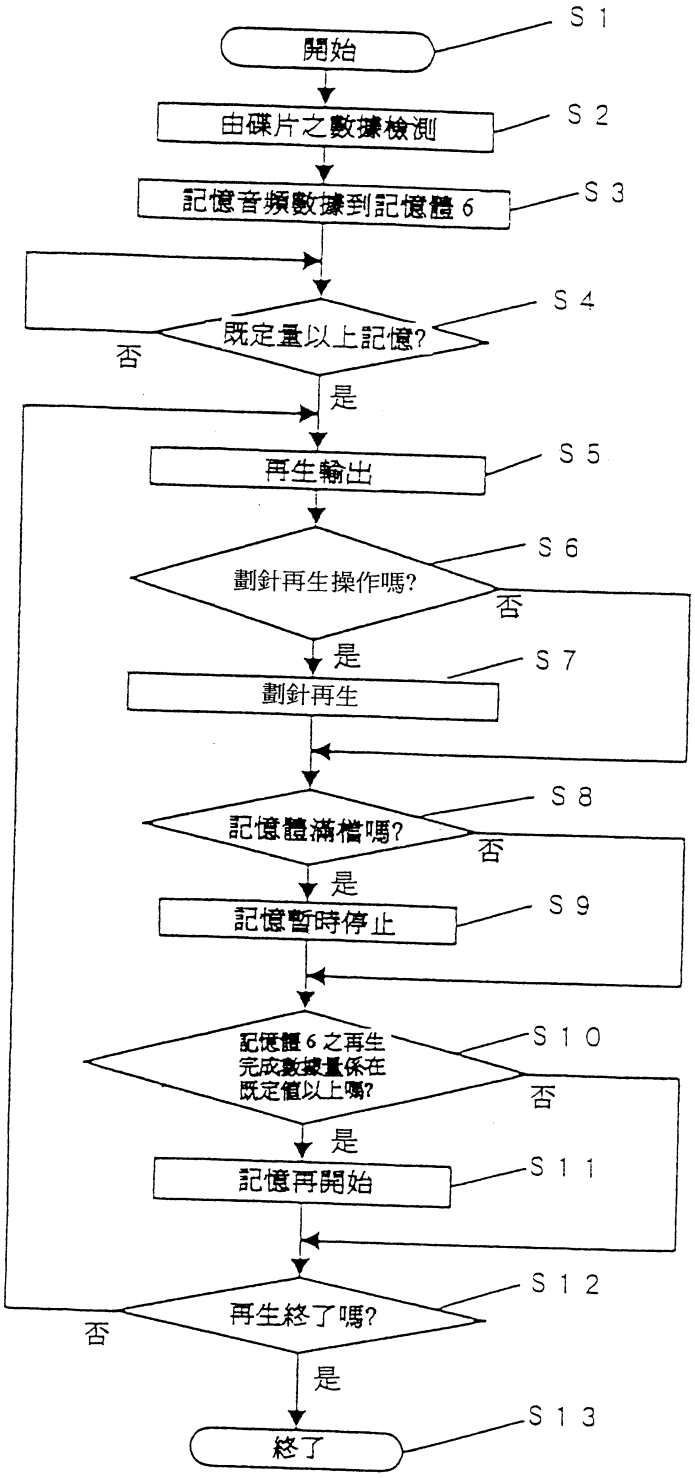
737447


1
3
6
記憶體
2
5
7
8
伺服控制及
解調電路
記憶控
制電路
信號處
理電路
4
9
時鐘信號
控制電路
微電腦
11
操作・顯示部
10

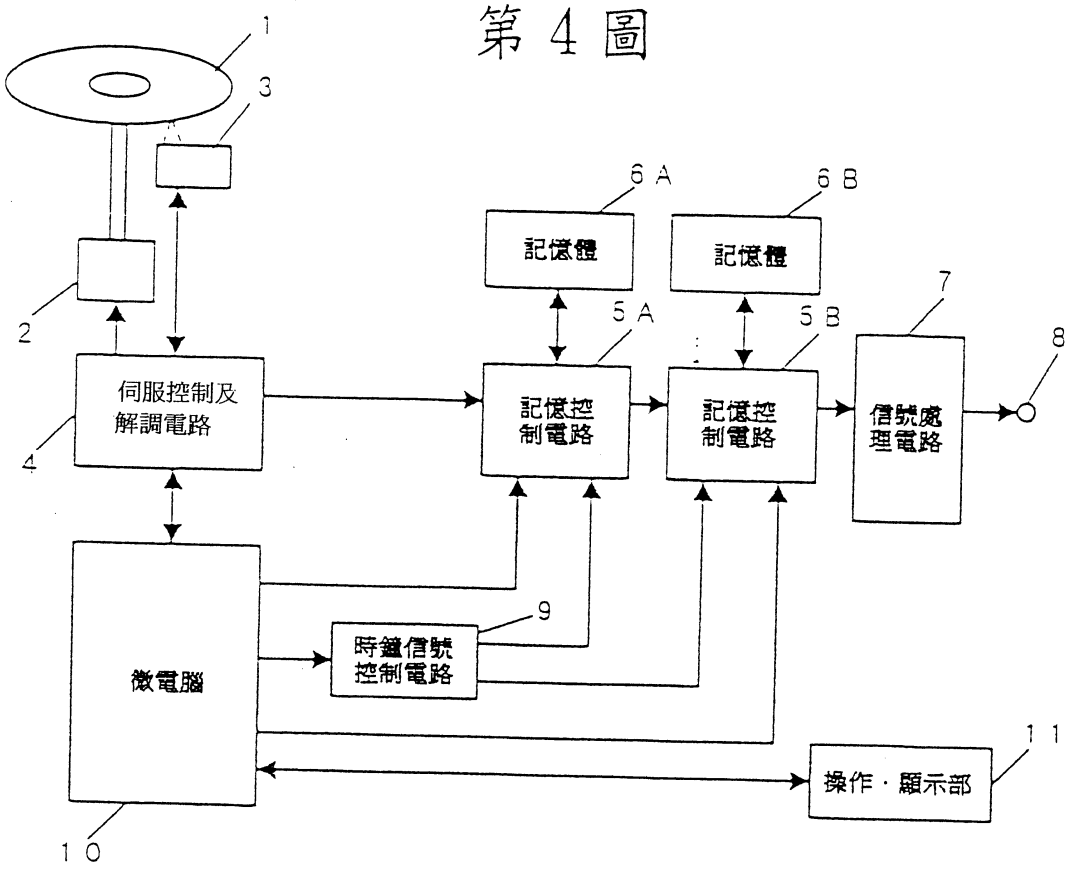
第 2 圖


再生準備中(記憶到記憶體)
(1)
1 2 3 4 5 6 7
再生前之數據
標準速度再生開始
再生
(2)
1 2 3 4 5 6 7 8 9
再生
(3)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
再生完成數據
劃針再生開始
再生
(4)
17 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
再生完成數據
劃針再生
劃針再生中
再生
(5)
17 18 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
再生完成數據
劃針再生
再生
(6)
17 18 19 20 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
再生完成數據
劃針再生
標準速度
返回到「通常」再生
再生
(7)
17 18 19 20 21 22 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
再生完成數據
劃針再生

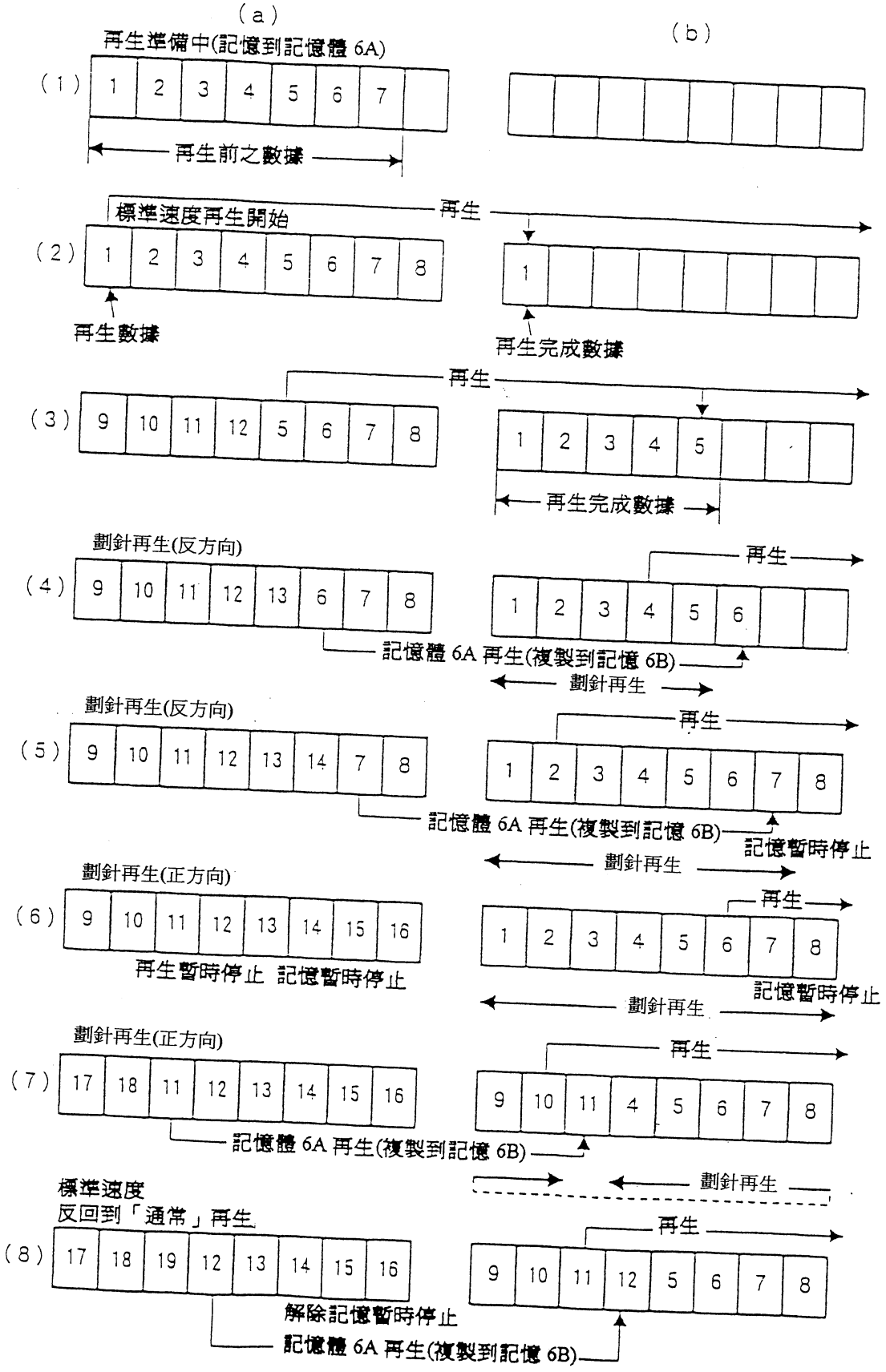
第 3 圖


S 1
開始
由碟片之數據檢測
S 2
記憶音頻數據到記憶體 6
S 3
既定量以上記憶?
S 4
否
是
再生輸出
S 5
劃針再生操作嗎?
S 6
否
是
劃針再生
S 7
記憶體滿檔嗎?
S 8
否
是
記憶暫時停止
S 9
記憶體 6 之再生
完成數據量係在
既定值以上嗎?
S 10
否
是
記憶再開始
S 11
再生終了嗎?
S 12
否
是
終了
S 13

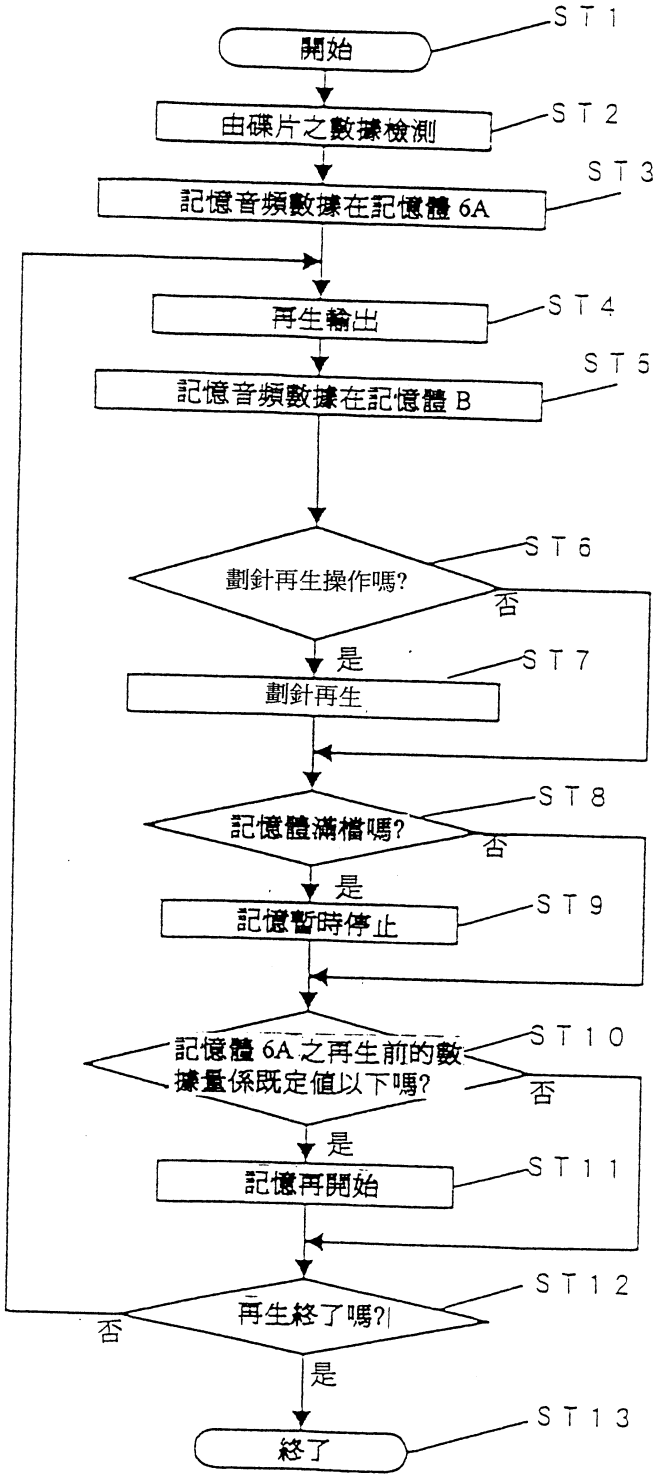
第 4 圖


1
3
2
4
伺服控制及
解調電路
6 A
6 B
記憶體
記憶體
5 A
5 B
記憶控
制電路
記憶控
制電路
7
8
信號處
理電路
9
時鐘信號
控制電路
微電腦
11
操作・顯示部
10

第 5 圖


(a)
(b)
再生準備中(記憶到記憶體 6A)
(1)
1 2 3 4 5 6 7
再生前之數據
標準速度再生開始
再生
(2)
1 2 3 4 5 6 7 8
再生數據
1
再生完成數據
再生
(3)
9 10 11 12 5 6 7 8
1 2 3 4 5
再生完成數據
劃針再生(反方向)
再生
(4)
9 10 11 12 13 6 7 8
1 2 3 4 5 6
記憶體 6A 再生(複製到記憶 6B)
劃針再生
劃針再生(反方向)
再生
(5)
9 10 11 12 13 14 7 8
1 2 3 4 5 6 7 8
記憶體 6A 再生(複製到記憶 6B)
記憶暫時停止
劃針再生
劃針再生(正方向)
再生
(6)
9 10 11 12 13 14 15 16
1 2 3 4 5 6 7 8
再生暫時停止 記憶暫時停止
記憶暫時停止
劃針再生
劃針再生(正方向)
再生
(7)
17 18 11 12 13 14 15 16
9 10 11 4 5 6 7 8
記憶體 6A 再生(複製到記憶 6B)
劃針再生
標準速度
反回到「通常」再生
再生
(8)
17 18 19 12 13 14 15 16
9 10 11 12 5 6 7 8
解除記憶暫時停止
記憶體 6A 再生(複製到記憶 6B)

第 6 圖


ST1
開始
由碟片之數據檢測
ST2
記憶音頻數據在記憶體 6A
ST3
再生輸出
ST4
記憶音頻數據在記憶體 B
ST5
劃針再生操作嗎?
ST6
否
是
劃針再生
ST7
記憶體滿檔嗎?
ST8
否
是
記憶暫時停止
ST9
記憶體 6A 之再生前的數據量係既定值以下嗎?
ST10
否
是
記憶再開始
ST11
再生終了嗎?
ST12
否
是
終了
ST13