

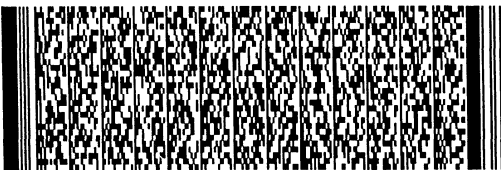
申請日期： 類別：	20. 11. 25 G06F 1/00	案號： P012P102
--------------	-------------------------	-----------------

(以上各欄由本局填註)

公告本

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	數位式錄放裝置	526407
	英文		
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 藤井健 2. 高杉康史 3. 浪岡高資 4. 小林信之	
	姓名 (英文)	1. Ken FUJII 2. Yasufumi TAKASUGI 3. Takashi NAMIOKA 4. Nobuyuki KOBAYASHI	
	國籍	1. 日本 2. 日本 3. 日本 4. 日本	
	住、居所	1. 日本國東京都中央區日本橋一丁目13番1號TDK股份有限公司內 2. 日本國東京都中央區日本橋一丁目13番1號TDK股份有限公司內 3. 日本國東京都中央區日本橋一丁目13番1號TDK股份有限公司內 4. 日本國東京都中央區日本橋一丁目13番1號TDK股份有限公司內	
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. TDK股份有限公司	
	姓名 (名稱) (英文)	1. TDK Corporation	
	國籍	1. 日本	
	住、居所 (事務所)	1. 日本國東京都中央區日本橋一丁目13番1號	
	代表人 姓名 (中文)	1. 澤部肇	
代表人 姓名 (英文)	1.		



本案已向

國(地區)申請專利

日本 JP

申請日期

2000/12/14 2000-379854

案號

主張優先權

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



## 五、發明說明 (1)

發明所屬的技術領域：

本發明是有關於對可以自由裝卸地來構成之記錄媒體上的記錄資料進行播放之數位式錄放裝置。

習知技術：

在此種數位式錄放裝置中，存在著以卡式可換式記憶體(以下稱之為「記憶體卡」)來作為記錄媒體使用之聲音錄放裝置。使用此種聲音錄放裝置來記錄如演講會場的聲音時，在安裝記憶體卡後按下錄音按鈕。此時，聲音錄放裝置將由麥克風所輸入的類比聲音信號經數位轉換來產生聲音資料，再將其聲音資料記錄在安裝狀態的記憶體卡上。然後持續地產生聲音資料，直到停止按鈕被按下為止，將所產生的聲音資料陸續地記錄在記憶體卡中。藉此可以將會場的聲音記錄在記憶體卡中。

另一方面，當要播放被記錄的聲音時，則安裝上記錄有作為播放對象的聲音資料的記憶體卡後按下播放按鈕。此時，聲音錄放裝置從記憶體卡中將聲音資料讀出，將此聲音資料經由類比轉換來產生類比聲音信號後，從喇叭或耳機來放音。藉此可以播放演講會場的聲音。此時，若是想要播放例如在會議的後半的議題有關的聲音時，要將聲音資料的前半部份跳過去，快轉到想要播放處所對應的聲音資料的記錄位置。具體而言，例如，藉由快轉播放來聽實際的聲音，或者按下停止按鈕來停止播放後，依顯示部上顯示的錄音時間來決定要按下快轉按鈕，在快轉到差不多之後，按下停止按鈕，然後按下播放按鈕來播放聲音資



## 五、發明說明 (2)

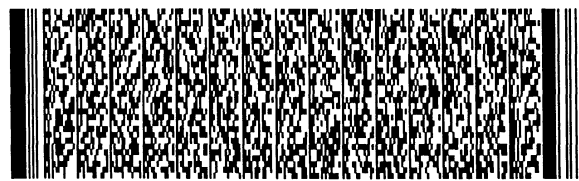
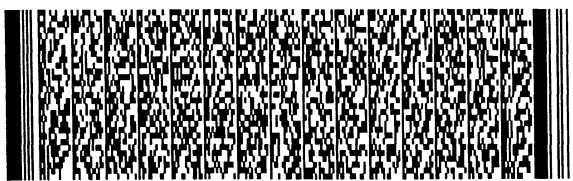
料。此時判斷是否是想要播放的地方，當判斷為快轉不夠時，再次快轉適當的時間。或者當判斷為快轉太多時，依錄音時間顯示等來決定要回轉多少。如此，邊確認播放的內容邊快轉操作或回轉操作，可以找出想要播放的地方，然後從想要播放的地方開始播放聲音。

發明所欲解決之課題：

然而，在先前的聲音錄放裝置中，有著以下的問題點。亦即，當使用此聲音錄放裝置要從想要播放的地方開始播放時，需要邊確認播放的內容邊快轉操作或回轉操作來找出想要播放的地方。但是，因為要在一次的快轉操作下來找出想要播放的地方非常地困難，所以確認播放內容及實際聽聲音或確認錄音時間顯示，需要來回地進行許多次的快轉操作或回轉操作。所以要找到想要播放的地方需要花很長的時間，同時其操作也非常地煩雜。此時也存在有著可以一邊進行快轉操作，一邊隨著其進行的速度來播放的聲音播放裝置。使用此種聲音播放裝置時，例如在播放中只要按下快轉按鈕便可以邊播放聲音邊快轉，所以其操作本身比較容易。但是，從開頭的記錄開始到想要播放的地方為止必須要持續地一邊確認播放內容一邊進行快轉的操作，要找到想要播放的地方仍然需要花很長的時間。本發明是鑒於上述的問題點而被發明，目的在提供一種數位式錄放裝置，可以容易地找到想要播放的地方。

課題之解決手段：

可以達到上述目的的申請專利範圍第1項所述的數位



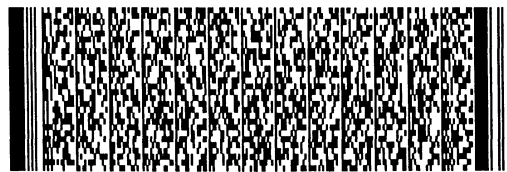
## 五、發明說明 (3)

式錄放裝置，能夠安裝上可以自由裝卸的記錄媒體，同時具有對上述記錄媒體進行資料的記錄之記錄控制部，及依據記錄在上述記錄媒體上之記錄資料來加以播放之播放控制部，其特徵包括：索引資料產生部，產生在尋找開頭播放時用來尋找開頭記錄資料內的既定的記錄位置的尋找開頭位置檢出用索引資料；記錄控制部，對上述記錄媒體進行上述記錄資料的記錄時，依據既定的規則將複數的上述索引資料自動記錄在該記錄資料內；播放控制部，在上述尋找開頭播放時，檢索上述記錄資料內的上述索引資料，從檢出的索引資料所對應的尋找開頭記錄位置開始播放上述記錄資料。

申請專利範圍第2項所述的數位式錄放裝置，如申請專利範圍第1項所述的數位式錄放裝置，上述記錄控制部在記錄上述記錄資料時，至少每隔既定時間自動記錄上述索引資料。

申請專利範圍第3項所述的數位式錄放裝置，如申請專利範圍第1項或第2項所述的數位式錄放裝置，其中上述記錄控制部在記錄上述記錄資料時，當該記錄資料的記錄要素以既定的變化率變化時，對該記錄中的記錄資料記錄上述尋找開頭用的上述索引資料。而且，在此發明中的「記錄要素」中，當記錄資料為聲音資料時，包含聲音強度(level)等，當記錄資料為影像資料時，包含照度強度等。

申請專利範圍第4項所述的數位式錄放裝置，如申請



## 五、發明說明 (4)

專利範圍第1項到第3項中的任一者所述的數位式錄放裝置，上述播放控制部重複地進行播放檢索處理，其一邊播放上述記錄資料一邊檢索上述索引資料，同時在該播放中的上述記錄資料播放既定時間後，從上述檢索到的索引資料所對應的上述尋找開頭記錄位置開始將上述記錄資料播放既定時間。

申請專利範圍第5項所述的數位式錄放裝置，如申請專利範圍第1項到第4項中的任一者所述的數位式錄放裝置，上述索引資料產生部，將在進行上述尋找開頭播放時，用來既定上述播放控制部的尋找開頭順序之順序資訊包含在上述各索引資料中來加以產生。

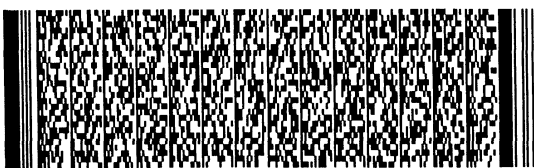
申請專利範圍第6項所述的數位式錄放裝置，如申請專利範圍第1項到第5項中的任一者所述的數位式錄放裝置，可以對作為上述記錄資料的聲音資料進行記錄及對該聲音資料進行聲音的播放，上述的記錄控制部，對記錄在上述記錄媒體之上述聲音資料做聲音分析，當判別到對應到預先決定的既定的辭或既定的聲音成分之聲音資料時，在該記錄的聲音資料上記錄上述尋找開頭用的上述索引資料。

發明的實施形態：

以下參照附圖來說明適合本發明中之數位式錄放裝置的實施形態。

首先，參照附圖來說明聲音錄放裝置1的構成。

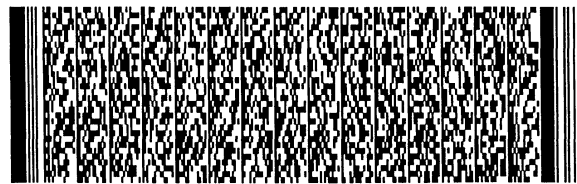
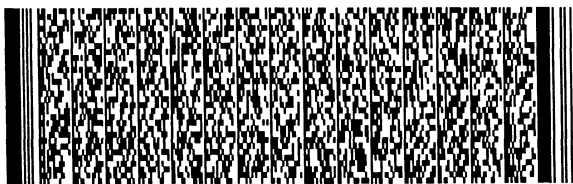
圖1中所示的聲音錄放裝置1為攜帶型錄音機，其可以



## 五、發明說明 (5)

安裝記憶體卡M來作為記錄媒體，同時將類比聲音信號S<sub>s</sub>經數位轉換後產生的聲音資料D<sub>s</sub>來進行記錄，同時將記錄在記憶體卡M上之聲音資料D<sub>s</sub>經類比轉換後產生的類比聲音信號S<sub>s</sub>加以播放等。此時的記憶體卡M相當於本發明中之記錄媒體，其使用將半導體元件以樹脂封裝後之既存的卡型可換式記憶體來記錄聲音資料D<sub>s</sub>或其FAT資料等。如圖2所示，記憶體卡M的記錄區域包括有：記錄相當於本發明中之記錄資料之聲音資料D<sub>s</sub>的資料記錄區域Ma，及記錄附在資料記錄區域Ma上所記錄的聲音資料D<sub>s</sub>上的FAT資料的FAT資料記錄區域Mb。另一方面，如圖1所示，聲音錄放裝置1包括：聲音信號輸入部2、聲音資料產生部3、ID產生部4、記憶體介面部5、聲音信號產生部6、聲音信號輸出部7、操作部8、顯示部9、控制部10、RAM11及ROM12。

聲音信號輸入部2，將經由圖中未標示的麥克風所集音的類比聲音信號加以放大後，經低頻濾波後產生類比聲音信號S<sub>s</sub>。聲音資料產生部3，將類比聲音信號S<sub>s</sub>轉換成數位資料的同時，將其數位資料經資料壓縮產生聲音資料本體DSD。ID產生部（索引資料產生部）4、依據控制部10的控制來產生複數的索引資料D<sub>1</sub>D, D<sub>2</sub>D...。此時，索引資料D<sub>1</sub>D中包含可以決定其產生順序（尋找開頭順序）的順序資訊。記憶體介面部5，包含可以安裝記憶體卡M的連接器，同時在控制部10的控制下對記憶體卡M進行記錄聲音資料D<sub>s</sub>及FAT資料，及從記憶體卡M讀出聲音資料D<sub>s</sub>及FAT資料。聲音信號產生部6，將聲音資料本體DSD加以延長來



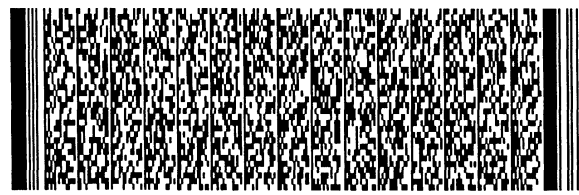
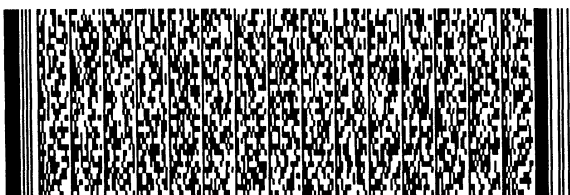
## 五、發明說明 (6)

復原成數位資料，同時將復原後的數位資料經類比轉換成類比聲音信號 $S_s$ 。聲音信號輸出部7，將類比聲音信號 $S_s$ 經既定的頻帶濾波後加以放大，從喇叭來放音。在聲音錄放裝置1中，設置有圖中未標示的耳機插孔，當耳機連接到耳機插孔時，將取代喇叭從耳機放出類比聲音信號。

操作部8是由錄音按鈕、播放按鈕、尋找開頭播放按鈕8a、快轉按鈕、回轉按鈕、停止按鈕、目錄按鈕及電源按鈕等複數的操作按鈕所排列構成。顯示部9是由LCD面板所構成，顯示記憶體卡M的可記錄剩餘容量、從錄音或播放開始以來的經過時間、及電池的剩餘容量等。控制部10相當於本發明中之記錄控制部及播放控制部，以例如16位元CPU來構成。此控制部10依據操作部8的按鈕操作來控制聲音信號輸入部2、聲音資料產生部3、ID產生部4、聲音信號產生部6及聲音信號輸出部7，透過記憶體介面部5控制對記憶體卡M進行聲音資料 $D_s$ 等的記錄、及控制從記憶體卡M的聲音資料 $D_s$ 等的讀出等。RAM11將記錄中的聲音資料 $D_s$ 、索引資料 $D_{ID}$ 及控制部10的演算結果等暫時貯存在記憶體卡M中。ROM12中則貯存控制部10的動作程式，及聲音錄放裝置1的初期設定值資料等。

接著，參照各圖來說明聲音錄放裝置1的使用方法。

當記錄例如演講會場的聲音時，將記憶體卡M安裝在記憶體介面部5上。在此聲音錄放裝置1中的控制部10將判別在記憶體介面部5上是否有安裝記憶體卡M，當判別有安裝時，從記憶體卡M取得記憶體卡M的可記錄容量及可記錄



## 五、發明說明 (7)

剩餘容量等記憶體卡資訊，並透過記憶體介面部5貯存在RAM11中。接著，將依據所取得的記憶體卡資訊中之可記錄剩餘容量所算出的可記錄時間等的記憶體資訊顯示在顯示部9上。

接著，當錄音按鈕被按下時，控制部10根據從聲音信號輸入部2及聲音資料產生部3所輸入的聲音資料本體DSD來產生聲音資料Ds。具體而言，聲音信號輸入部2將經由麥克風輸入的類比聲音信號加以放大及濾波後所產生的類比聲音信號Ss加以輸出，聲音資料產生部3將類比聲音信號Ss轉換成數位資料後，經資料壓縮後作為聲音資料本體DSD來輸出。接著，如圖3所示，控制部10將記錄檔案名及檔案的記錄日等所構成約90位元組(byte)左右的開頭資訊DSH附加在聲音資料本體DSD上來產生聲音資料Ds。在此一時間點，聲音資料Ds是僅由記錄剛開始後的聲音資料本體DSD，及開頭資訊DSH所構成，同圖所示的索引資料DID，DID，或連接在後的聲音資料本體DSD等並不存在。接著，控制部10將其聲音資料Ds暫時貯存在RAM11中。然後，控制部10將持續產生聲音資料Ds直到停止按鈕被按下為止。

在這之間，控制部10從RAM 11讀出聲音資料Ds，經由記憶體介面部5依順序記錄在記憶體卡M的資料記錄區域Ma中。

此時，控制部10使ID產生部4自動產生索引資料DID並貯存在RAM11中，每隔既定時間(例如5分鐘)從RAM11將索引資料DID讀出，作為聲音資料Ds的一部份記錄在記憶體

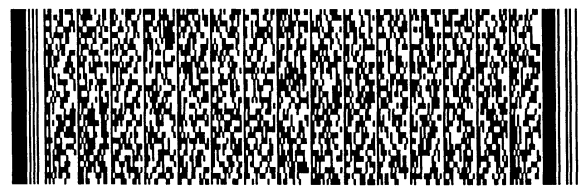
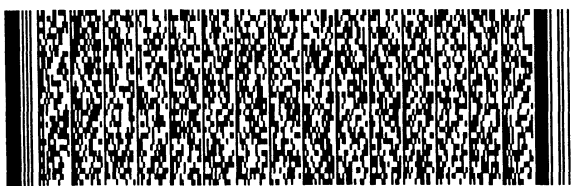


## 五、發明說明 (8)

卡M上。控制部10除了記錄此每5分鐘的索引資料DID之外，當判別到聲音強度（相當於本發明中之記錄要素）大幅地降低的聲音（例如聲音強度相對於先前的聲音強度低約20dB左右的聲音或幾乎無音狀態時的雜音等）的聲音資料本體DSD連續被輸入例如5秒以上時，從RAM11將索引資料DID讀出後，作為聲音資料Ds的一部份記錄在記憶體卡M上。之後，由此索引資料DID的記錄開始經過5分鐘的時間點時，再次開始上述每5分鐘的索引資料DID的記錄，此時當無音狀態連續5秒以上被輸入時，在此時間點記錄索引資料DID。藉由重複以上的處理，如圖3所示，在聲音資料Ds中，在相當於5分鐘的聲音資料本體DSD之後記錄索引資料DID，同時當聲音強度大幅地降低時的聲音資料本體DSD之後也記錄索引資料DID。此時，在各索引資料DID，DID . . . 中，以最先被記錄的索引資料DID作為開頭，包含了可以既定其記錄順序（尋找開頭順序）的順序資訊。

另一方面，當要播放記錄在記憶體卡M上的聲音資料Ds時，可以選擇如以下所說明的2種播放方法。

當選擇第1種播放方法時，聲音錄放裝置1從聲音資料Ds的開頭開始連續播放到結束為止。選擇此種播放方法時，將記憶體卡M安裝在記憶體介面部5的狀態下，按下播放按鈕。此時，控制部10從記憶體卡M將聲音資料Ds讀出，同時從聲音資料Ds拿掉開頭資訊DSH及索引資料DID，DID . . . 之後的聲音資料本體DSD，由開頭開始依順序傳送到聲音信號產生部6。接著，聲音信號產生部6將聲音資料本

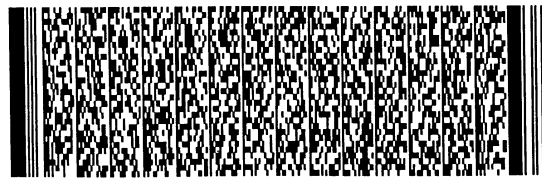


## 五、發明說明 (9)

體DSD加以延長來產生數位資料，再將其數位資料轉換成類比聲音信號 $S_s$ 。接著，聲音信號輸出部7將類比聲音信號 $S_s$ 經濾波後加以放大從喇叭來放音。此結果是聲音資料 $D_s$ 中的聲音被連續地播放。

第2種播放方法，即所謂的尋找開頭播放。當選擇此一播放方法時，將記憶體卡M安裝在記憶體介面部5的狀態下按下尋找開頭播放按鈕8a。此時，控制部10從記憶體卡M將聲音資料 $D_s$ 讀出，同時從其聲音資料 $D_s$ 拿掉開頭資訊DSH之後的聲音資料本體DSD的例如開頭開始相當於3秒的聲音信號傳送到聲音信號產生部6。藉此，由聲音信號產生部6所產生的類比聲音信號 $S_s$ 經聲音信號輸出部7濾波及放大後由喇叭來放音。

這時，控制部10檢索首先被記錄在聲音資料 $D_s$ 中的索引資料DID(此時為從記錄開始經過5分鐘的時間點被記錄的索引資料DID)。接著，從開頭開始播放完例如相當於3秒的聲音之後，從被檢出的索引資料DID所對應的尋找開頭記錄位置開始相當於3秒的聲音資料本體DSD(在圖3的例中，連接在最先的索引資料DID之後被記錄，從記錄開始後經過5分鐘的時間點開始相當於3秒鐘的聲音資料本體DSD)傳送到聲音信號產生部6。接著，在所傳送的聲音資料本體DSD所對應的聲音被放音時，控制部10檢索第2個被記錄的索引資料DID(在圖3的例中，從記錄開始經過10分鐘的時間點被記錄的索引資料DID)，當播放完最先的索引資料DID所對應的尋找開頭位置開始相當於3秒的聲音資料

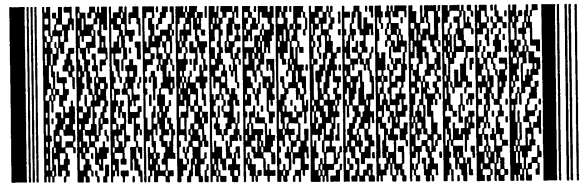
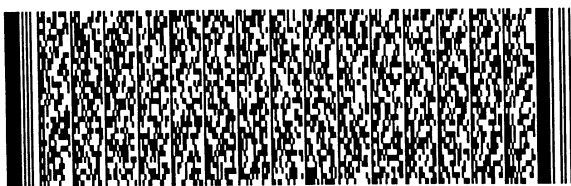


## 五、發明說明 (10)

本體DSD的聲音後，檢出的第2個索引資料DID所對應的尋找開頭記錄位置開始相當於3秒的聲音資料本體DSD（在此例中，在第2個的索引資料DID之後被記錄，從記錄開始後經過10分鐘的時間點開始相當於3秒的聲音資料本體DSD）傳送到聲音信號產生部6。之後，控制部10重複以上的處理。

此時，在記錄聲音資料Ds時發生連續5秒以上的無音狀態時被記錄的索引資料DID被檢出時，將在其索引資料DID之後所被記錄相當於3秒鐘的聲音資料本體DSD加以播放。因此，在演講會等之中，當話題或說話者改變時，從改變的話題等的開頭部份開始，自動地進行尋找開頭播放。以上的處理將持續進行直到播放按鈕或停止按鈕被按下為止。結果是，相當於3秒鐘的聲音自動地跳過依順序被播放，所以操作者可以很容易地控制話題等的順序。此外，因為聲音錄放裝置1所記錄的索引資料DID中包含順序資訊，在開始尋找開頭播放之前，預先設定例如將索引資料DID每隔3個加以檢索，或檢索奇數號碼的索引資料DID等的檢索條件，特別是在播放長時間記錄的聲音資料Ds時，可以更快速的找到想要播放的地方。

另一方面，操作者在進行到相當於想要播放地方的聲音的尋找開頭播放時，按下播放按鈕。藉此，聲音錄放裝置1將停止尋找開頭播放，以一般地播放方法來播放聲音。具體而言，控制部10從播放中的聲音所對應的聲音資料本體DSD的尋找開頭播放時的播放開始位置（亦即，既定的



## 五、發明說明 (11)

索引資料DID所對應的尋找開頭記錄位置)開始，將聲音資料本體DSD連續地傳送到聲音信號產生部6。此時，一邊除去包含在聲音資料Ds中的索引資料DID，DID．．，一邊進行傳送。藉此，將所被傳送的聲音資料本體DSD所對應的聲音由喇叭來放音。當操作者判斷播放中的聲音並非想要播放的地方時，再次按下尋找開頭播放按鈕8a。此時，將再次開始上述尋找開頭播放。

如此，依據此聲音錄放裝置1來記錄聲音資料Ds時，藉由例如每隔5分鐘來記錄索引資料DID，在播放其聲音資料Ds時(尋找開頭播放時)，只要按下一次尋找開頭播放按鈕8a，便將5分鐘間隔的聲音每3秒來加以播放，所以與需要將播放按鈕、快轉按鈕、轉回按鈕及停止按鈕依順序操作來找出想要播放的地方的先前的聲音錄放裝置不同，可以很容易地找出想要播放的地方。當在記錄聲音資料Ds時，在連續5秒以上的無音狀態發生時，記錄索引資料DID，藉此在例如夾著無音狀態的話題有改變等時候，自動地記錄索引資料DID，所以在進行聲音資料Ds的尋找開頭播放時，可以很容易地找出話題改變後的記錄位置等開頭部份來加以播放。

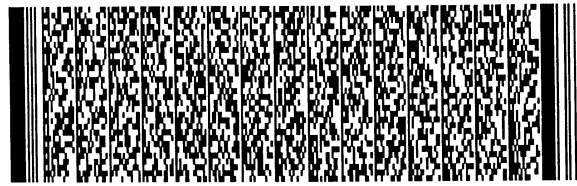
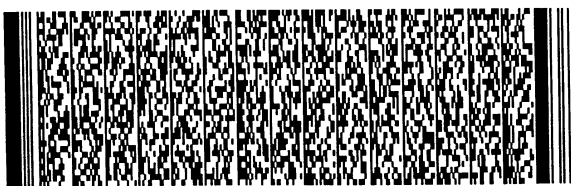
本發明並不僅限定在上述的發明實施形態，而可以適當地加以變更。例如，在本發明的實施形態中，是以每隔5分鐘，及連續5秒以上的無音狀態發生時記錄索引資料DID的方法為例來說明，但本發明中之既定的規則並不限定於此，也可以是每隔任意的時間間隔或既定資料容量等



## 五、發明說明 (12)

作為既定的規則，來自動記錄索引資料DID。本發明的實施形態中，是以連續5秒以上的無音狀態發生時，來記錄索引資料DID的方法為例做說明，但是本發明中之記錄要素的變化並不限定於此，也可以採用當超過既定的聲音強度的聲音資料本體DSD被輸入時，來記錄索引資料DID的方法。進一步，在本發明的實施形態中，從記錄開始經過既定時間的時間點的聲音所對應的聲音資料本體DSD或連續的無音狀態的聲音所對應的聲音資料本體DSD的正前面記錄索引資料DID為例來做說明，但是此聲音資料本體DSD與索引資料DID間的記錄位置關係，並不限定在本發明的實施形態所示的例子，也可以是例如，將聲音資料本體DSD與索引資料DID之中隔著預先決定的時間間隔的記錄位置上加以記錄。

此外，在控制部10內加上聲音分析機能，當在聲音資料本體DSD中判別到有著「嗯...」、「那個」、「首先」、「接著」、「那麼」等會成為會話間隔的既定的詞句存在時，或者判別到鐘聲或列車通過的聲音等由既定的音源所發出的既定的聲音成分被輸入時來記錄作為此既定的規則，來記錄索引資料DID。依據此一構成，由於既定的詞句或具有既定成分的音容易成為想要播放的地方，所以可以更容易地找出想要播放地方。此外，記錄索引資料DID的時間，可以是上述的索引資料DID的記錄時間的任一者，或者任意的組合的時間之外，也可以在操作部8上配置索引資料記錄用的按鈕，在操作者想要記錄的地方上記錄



## 五、發明說明 (13)

索引資料DID。根據此一構成，例如在經常有著超過既定聲音強度的雜音之中所記錄的聲音資料Ds，也可以藉由檢出由操作者的指示在任意的時間所記錄下的索引資料DID，可以容易地找出想要播放的地方。

本發明中之數位式錄放裝置並不限定在本發明的實施形態的例子中所示錄放聲音資料Ds的聲音錄放裝置1，也可以是用在錄放影像資料的影像錄放裝置。當記錄影像資料時，作為以既定的變化率來變化的記錄要素，包括如聲音強度或照度強度等。因此，當室內突然變亮或突然變暗時(照度強度的變化)，及在屋外風景中當車輛通過時或在走道上行走的人物突然減少等時候(畫面全體的照度強度平均值的變化)，自動記錄索引資料DID。此外，記錄資料當然也可以是數值資料或文字資料等各種數位資料。而聲音資料Ds也不僅限定在經由麥克風所集音的類比聲音信號Ss經數位轉換後的聲音資料Ds，其他例如經由聲音信號輸入端子所輸入的聲音信號之聲音資料，或經由通信端末所取得之聲音資料等也包括在內。本發明中之記錄媒體也不僅限定在記憶體卡M，棒狀或塊狀的可換式記憶體，或MD、MO、FD、CD-R、CD-RW、DVD-R、DVD-RW等的碟形數位資料記錄媒體，或DV、DAT、DDS等帶狀數位資料記錄媒體等各種可換式媒體也包括在內。

發明效果：

如以上所述，根據申請專利範圍第1項所述的數位式錄放裝置，其中的記錄控制部依據既定的規則將複數的索



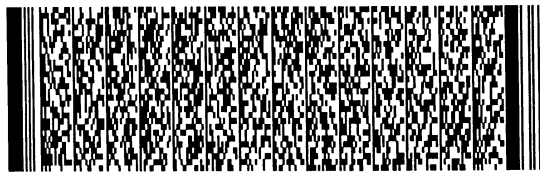
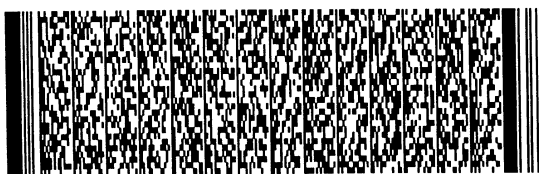
## 五、發明說明 (14)

引資料自動記錄在記錄資料內；播放控制部在尋找開頭播放時檢索記錄資料內的索引資料，從對應到此索引資料的尋找開頭記錄位置開始播放，與邊播放記錄資料邊確認記錄內容來快轉或回轉適當的量來尋找開頭想要的記錄資料的記錄位置的方法不同，在播放時根據播放控制部來自動地找出對應到索引資料的記錄資料並加以播放。因此，操作者在記錄資料時不需要任何特別的操作，在播放時便可以在短時間內容易地找出想要播放的地方。

根據申請專利範圍第2項所述的數位式錄放裝置，藉由記錄控制部每隔一定的時間自動記錄索引資料，在播放記錄資料時，因為可以將每隔既定時間被記錄的索引資料的記錄位置所尋找開頭的記錄資料來播放，所以可以在短時間內很容易地找出想要播放的地方。

根據申請專利範圍第3項所述的數位式錄放裝置，當記錄資料的記錄要素以既定的變化率在變化時，藉由記錄其記錄資料所對應的尋找開頭用索引資料，使得自動地找出容易成為想要播放地方的記錄資料的記錄位置來加以播放變得非常容易。

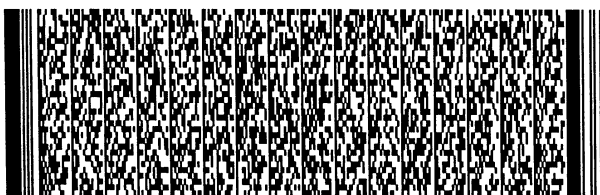
根據申請專利範圍第4項所述的數位式錄放裝置，在播放記錄資料時，檢索出索引資料，在播放既定時間的記錄資料之後，藉由尋找開頭所檢索的索引資料的記錄位置來加以播放，與先前的邊播放記錄資料邊快轉來檢索想要的記錄資料的記錄位置的方法相比較，可以較迅速且容易地找出想要播放的地方。



## 五、發明說明 (15)

根據申請專利範圍第5項所述的數位式錄放裝置，其中的索引資料產生部藉由產生包含有可以決定尋找開頭播放時的尋找開頭順序的順序資訊之複數的索引資料，因為可以執行例如每隔3個索引資料來進行尋找開頭播放，或檢索奇數號碼的索引資料來進行尋找開頭播放等，特別是對記錄長時間的記錄資料進行尋找開頭播放時，可以在短時間內容易地找出想要播放的地方。

根據申請專利範圍第6項所述的數位式錄放裝置，可以對作為記錄資料的聲音資料進行記錄及播放，其中記錄控制部對記錄在記錄媒體上的聲音資料進行聲音分析，當判別到對應到預先決定的既定的詞句等的聲音資料時，藉由自動記錄該聲音資料所對應的尋找開頭用索引資料，可以很容易地在話題變化時所發出的詞句等容易成為想要播放地方的聲音資料的記錄位置進行尋找開頭播放。



## 圖式簡單說明

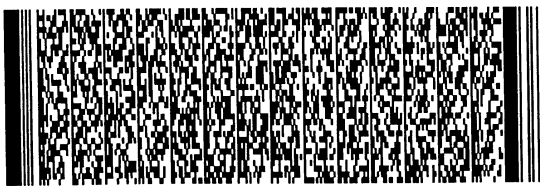
[圖1]說明本發明的實施形態中之聲音錄放裝置1的構成方塊圖。

[圖2]說明安裝在聲音錄放裝置1上的記憶體卡M中之記錄區域的一個例子的區域分布圖。

[圖3]說明聲音資料Ds的構成例子的構成分布圖。

符號說明：

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1~音錄放裝置；     | 2~音信號輸入部；   |
| 3~聲音資料產生部；   | 4ID~產生部；    |
| 5~記憶體介面部；    | 6~聲音信號產生部；  |
| 7~聲音信號輸出部；   | 8~操作部；      |
| 8a~尋找開頭播放按鈕； | 9~顯示部；      |
| 10~控制部；      | DID~索引資料；   |
| Ds~聲音資料；     | DSD~聲音資料本體； |
| M~記憶體卡。      |             |



## 四、中文發明摘要 (發明之名稱：數位式錄放裝置)

〔課題〕 提供一種可以容易地播放想要播放地方的數位式錄放裝置。

〔解決手段〕 構成一種數位式錄放裝置1，其能安裝可以自由裝卸的記錄媒體M，同時包括有：對記錄媒體M進行記錄資料Ds的記錄的記錄控制部10、根據記錄在記錄媒體M上的記錄資料Ds來播放的播放控制部10、及索引資料產生部4，可以產生在尋找開頭播放時用來尋找開頭記錄資料Ds內的既定的記錄位置的尋找開頭位置檢出用索引資料DID；記錄控制部10在對記錄媒體M進行記錄資料Ds的記錄時，根據既定的規則將複數的索引資料DID自動記錄在記錄資料Ds內、播放控制部10，當進行尋找開頭播放時，檢索記錄資料Ds內的索引資料DID，從所檢出的索引資料DID

## 英文發明摘要 (發明之名稱：)



四、中文發明摘要 (發明之名稱：數位式錄放裝置)

所對應的尋找開頭記錄位置開始播放記錄資料Ds。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



## 六、申請專利範圍

1. 一種數位式錄放裝置，能夠安裝上可以自由裝卸的記錄媒體，同時具有對上述記錄媒體進行資料的記錄之記錄控制部，及依據記錄在上述記錄媒體上之記錄資料來加以播放之播放控制部，

其特徵在於：

包括索引資料產生部，產生在尋找開頭播放時用來尋找開頭記錄資料內的既定的記錄位置的尋找開頭位置檢出用索引資料；上述記錄控制部對上述記錄媒體進行上述記錄資料的記錄時，依據既定的規則將複數的上述索引資料自動記錄在該記錄資料內；播放控制部在上述尋找開頭播放時，檢索上述記錄資料內的上述索引資料，從檢出的索引資料所對應的尋找開頭記錄位置開始播放上述記錄資料。

2. 如申請專利範圍第1項所述的數位式錄放裝置，其中上述記錄控制部在記錄上述記錄資料時，至少每隔既定時間自動記錄上述索引資料。

3. 如申請專利範圍第1項所述的數位式錄放裝置，其中上述記錄控制部在記錄上述記錄資料時，當該記錄資料的記錄要素以既定的變化率變化時，對該記錄中的記錄資料記錄上述尋找開頭用的上述索引資料。

4. 如申請專利範圍第2項所述的數位式錄放裝置，其中上述記錄控制部在記錄上述記錄資料時，當該記錄資料的記錄要素以既定的變化率變化時，對該記錄中的記錄資料記錄上述尋找開頭用的上述索引資料。



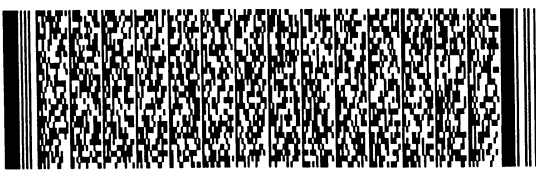
## 六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第1項所述的數位式錄放裝置，上述播放控制部重複地進行播放檢索處理，其一邊播放上述記錄資料一邊檢索上述索引資料，同時在該播放中的上述記錄資料播放既定時間後，從上述檢索到的索引資料所對應的上述尋找開頭記錄位置開始將上述記錄資料播放既定時間。

6. 如申請專利範圍第2項所述的數位式錄放裝置，其中上述播放控制部重複地進行播放檢索處理，其一邊播放上述記錄資料一邊檢索上述索引資料，同時在該播放中的上述記錄資料播放既定時間後，從上述檢索到的索引資料所對應的上述尋找開頭記錄位置開始將上述記錄資料播放既定時間。

7. 如申請專利範圍第3項所述的數位式錄放裝置，其中上述播放控制部重複地進行播放檢索處理，其一邊播放上述記錄資料一邊檢索上述索引資料，同時在該播放中的上述記錄資料播放既定時間後，從上述檢索到的索引資料所對應的上述尋找開頭記錄位置開始將上述記錄資料播放既定時間。

8. 如申請專利範圍第4項所述的數位式錄放裝置，其中上述播放控制部重複地進行播放檢索處理，其一邊播放上述記錄資料一邊檢索上述索引資料，同時在該播放中的上述記錄資料播放既定時間後，從上述檢索到的索引資料所對應的上述尋找開頭記錄位置開始將上述記錄資料播放既定時間。



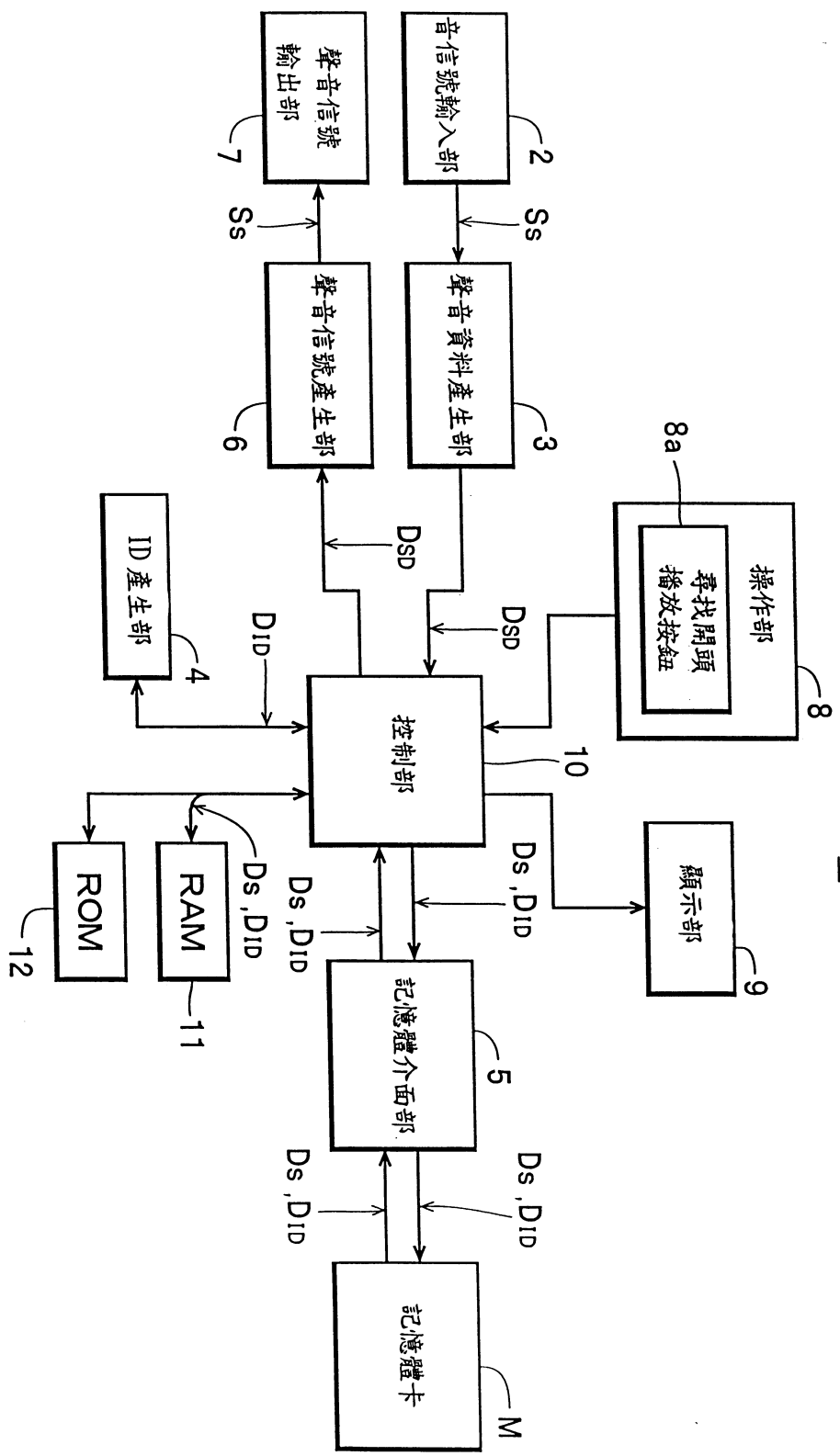
## 六、申請專利範圍

9. 如申請專利範圍第1、2、3、4、5、6、7或8項所述的數位式錄放裝置，其中上述索引資料產生部，將在進行上述尋找開頭播放時，用來既定上述播放控制部的尋找開頭順序之順序資訊包含在上述各索引資料中來加以產生。

10. 如申請專利範圍第1、2、3、4、5、6、7或8項所述的數位式錄放裝置，其中可以對作為上述記錄資料的聲音資料進行記錄及對該聲音資料進行聲音的播放，上述的記錄控制部對記錄在上述記錄媒體之上述聲音資料做聲音分析，當判別到對應到預先決定的既定的辭或既定的聲音成分之聲音資料時，在該記錄的聲音資料上記錄上述尋找開頭用的上述索引資料。

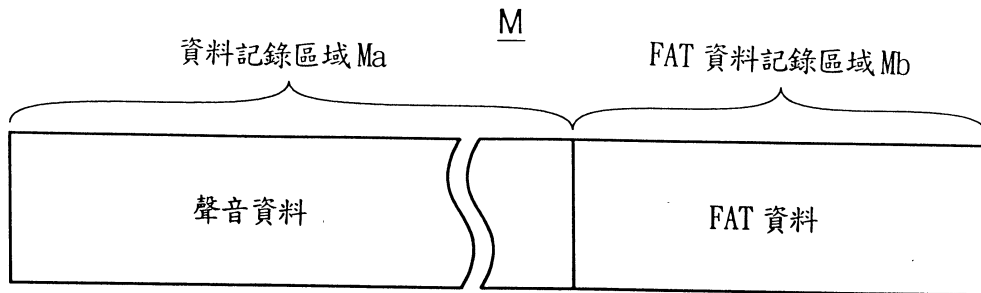
11. 如申請專利範圍第9項所述的數位式錄放裝置，其中可以對作為上述記錄資料的聲音資料進行記錄及對該聲音資料進行聲音的播放，上述的記錄控制部對記錄在上述記錄媒體之上述聲音資料做聲音分析，當判別到對應到預先決定的既定的辭或既定的聲音成分之聲音資料時，在該記錄的聲音資料上記錄上述尋找開頭用的上述索引資料。



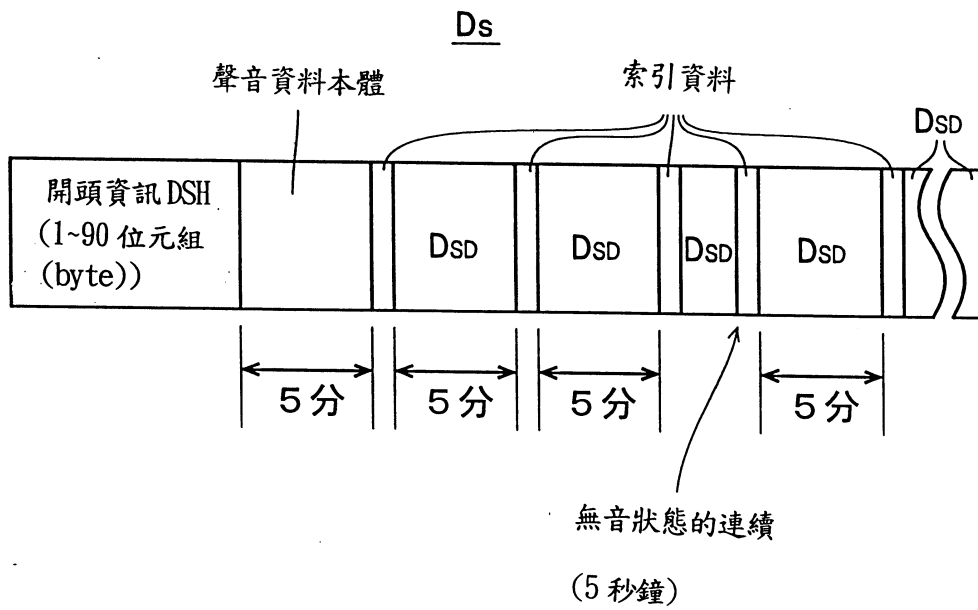


1

第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖