

十一、圖式：

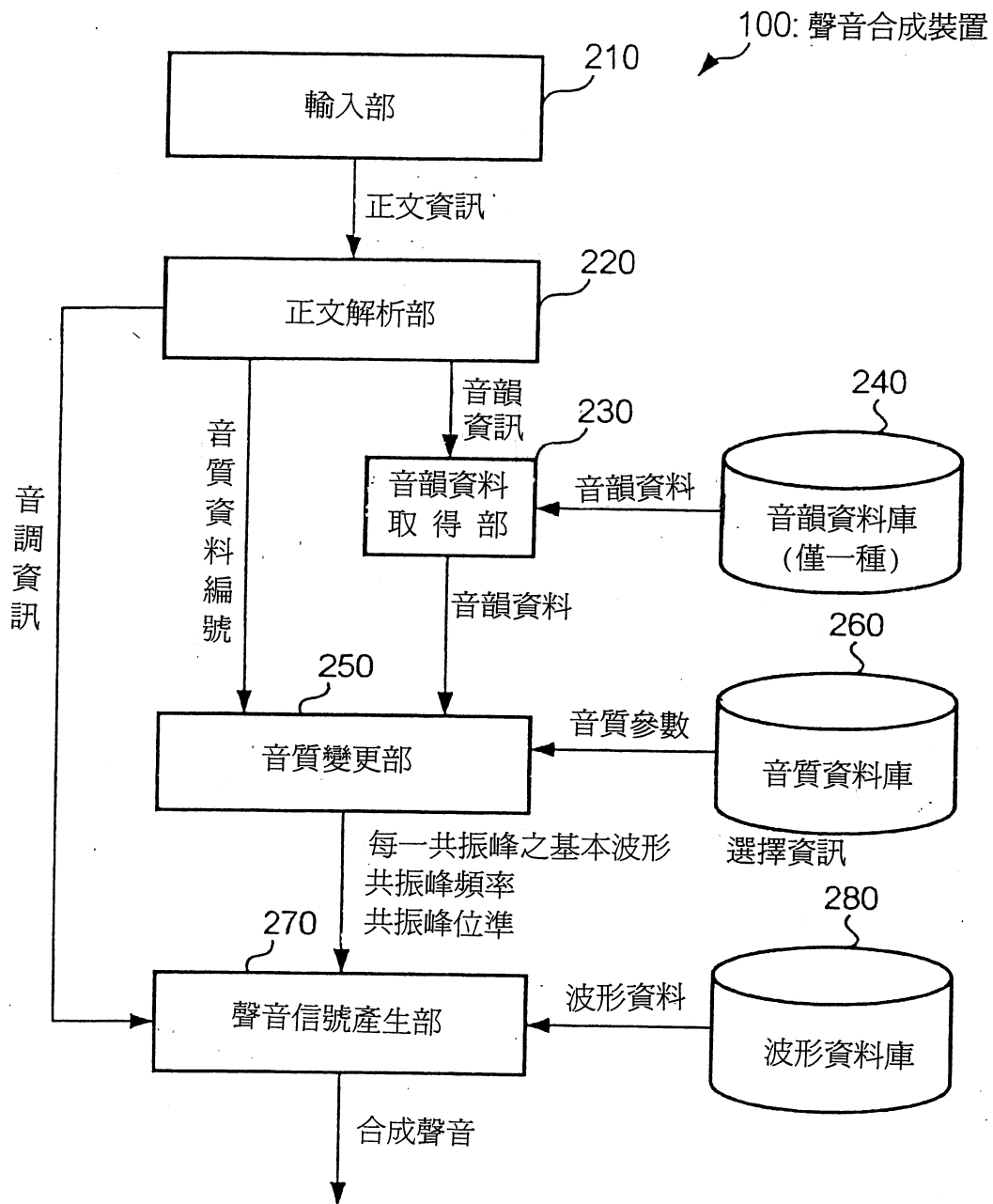


圖1

< 正文資訊 >

正文本文資訊 (「こんにちは」等)
⋮
音質資料編號 (K1~Kn等)
音調資訊(C(D ₀)~B(Si)等)

圖2

240: 音韻資料庫

登錄音韻資料數=m
音韻資料1 (「あ」等)
音韻資料2 (「い」等)
⋮
音韻資料 _m (「ん」等)
⋮
(替代音調資訊)
(共振峰數資訊=k)

圖3

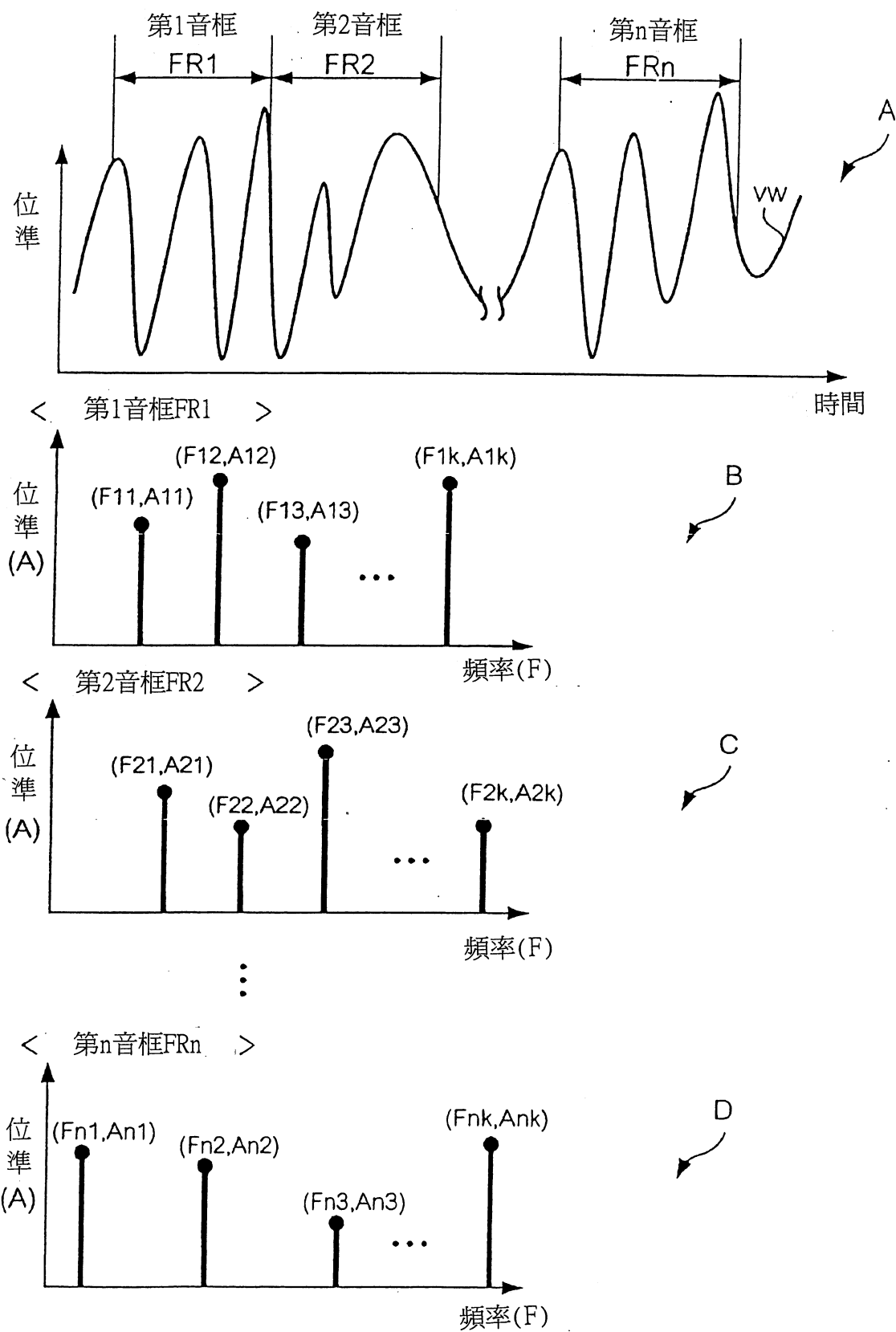


圖5

260: 音質資料庫

登錄數資訊=L
音質參數1
音質參數2
⋮
音質參數L

圖6

< 音質參數 >

音質資料編號		
性別變更旗號		
第 1 共振峰 變更資訊	基本波形選擇資訊	
	共振峰頻率 變更資訊	共振峰頻率之偏移量
		共振峰頻率之振盪速度
		共振峰頻率之振盪位準
	共振峰位準 變更資訊	共振峰位準之偏移量
		共振峰位準之振盪速度
		共振峰位準之振盪位準
第 2 共振峰 變更資訊	...	...
⋮	⋮	
第 k 共振峰 變更資訊	...	...

圖7

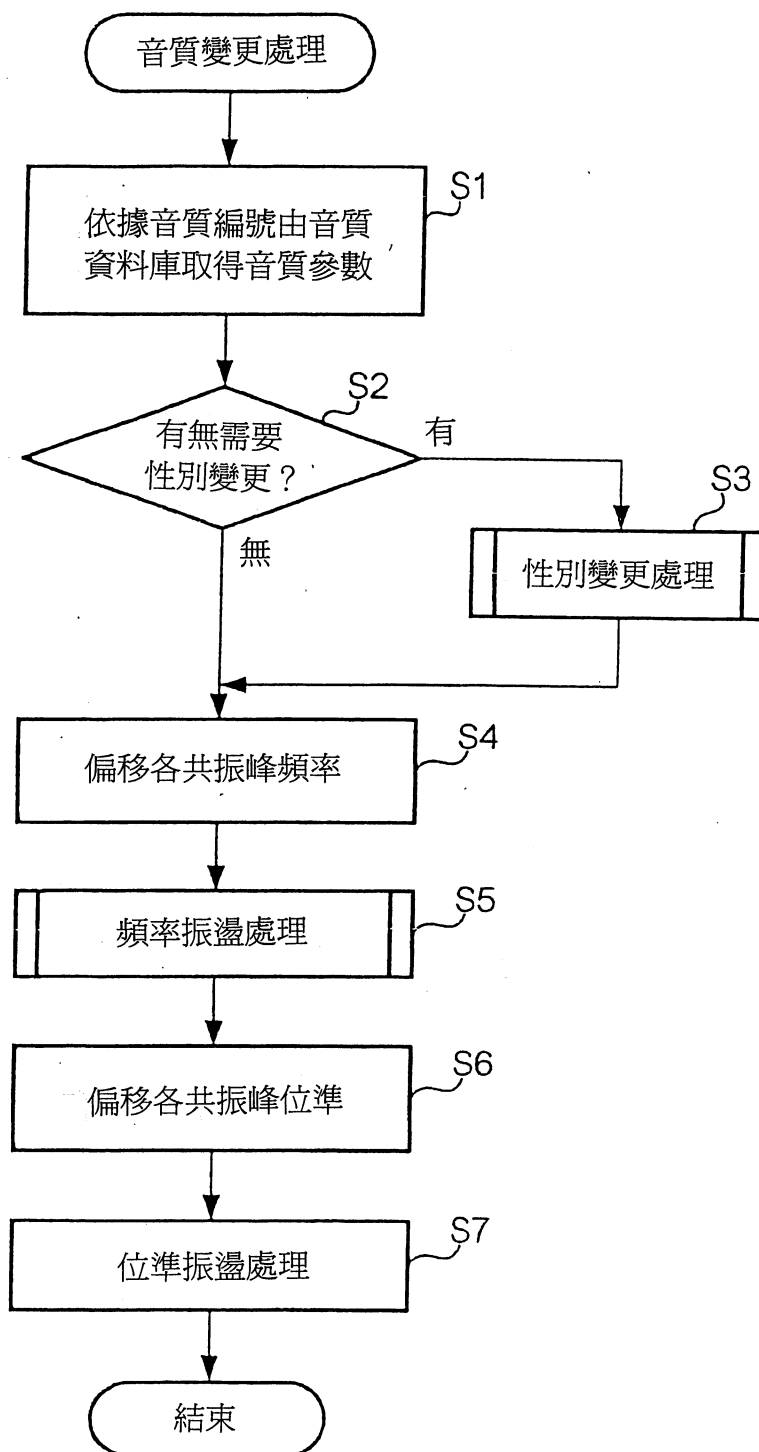


圖8

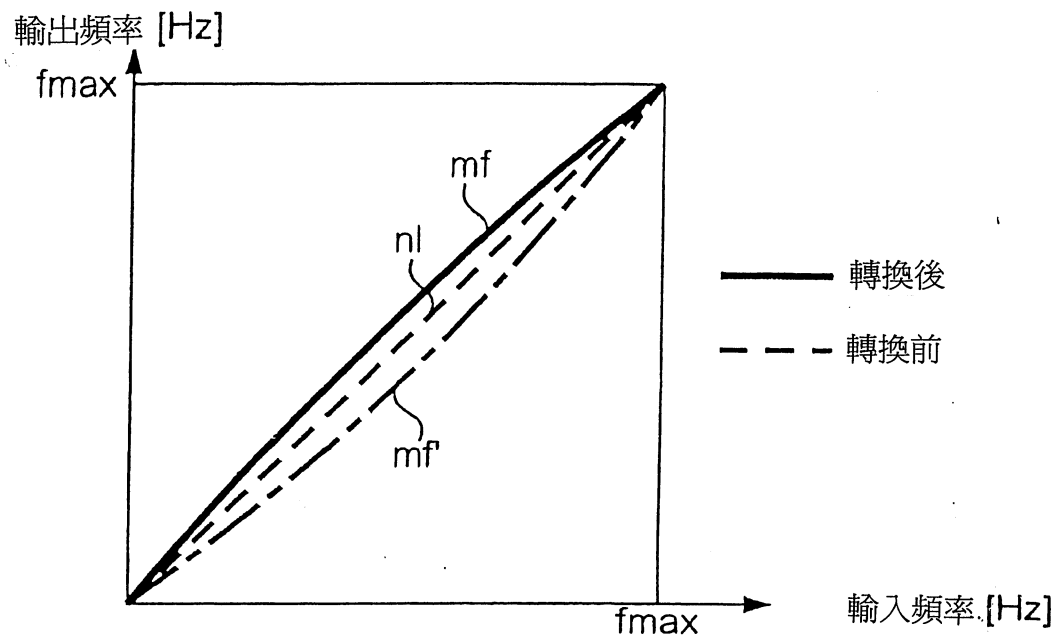


圖9

<男性音韻分析結果>

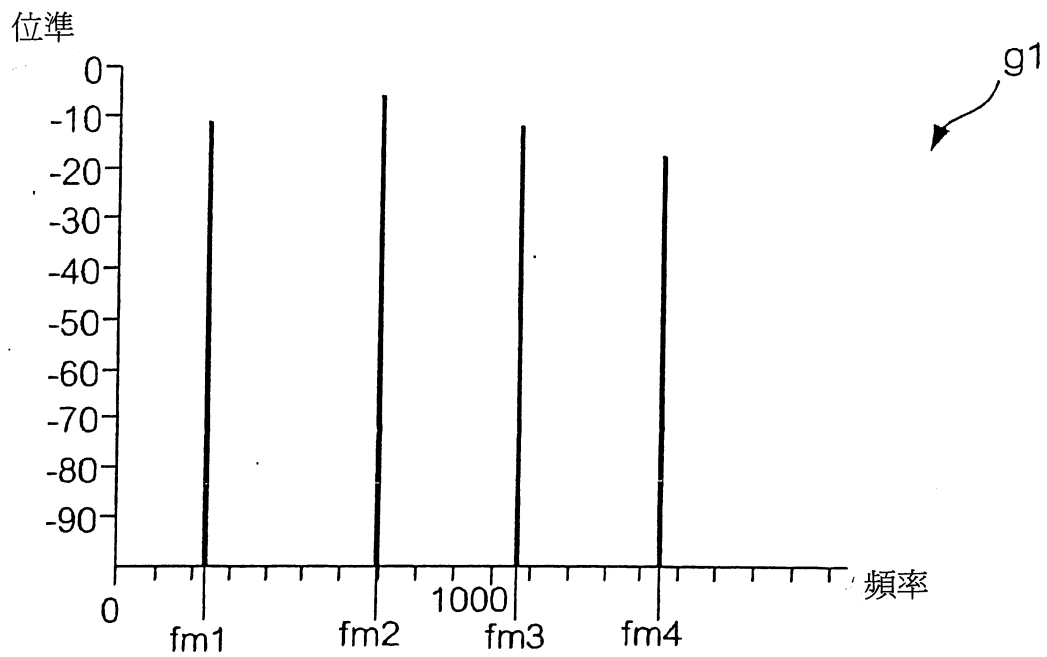


圖 10

<女性音韻分析結果>

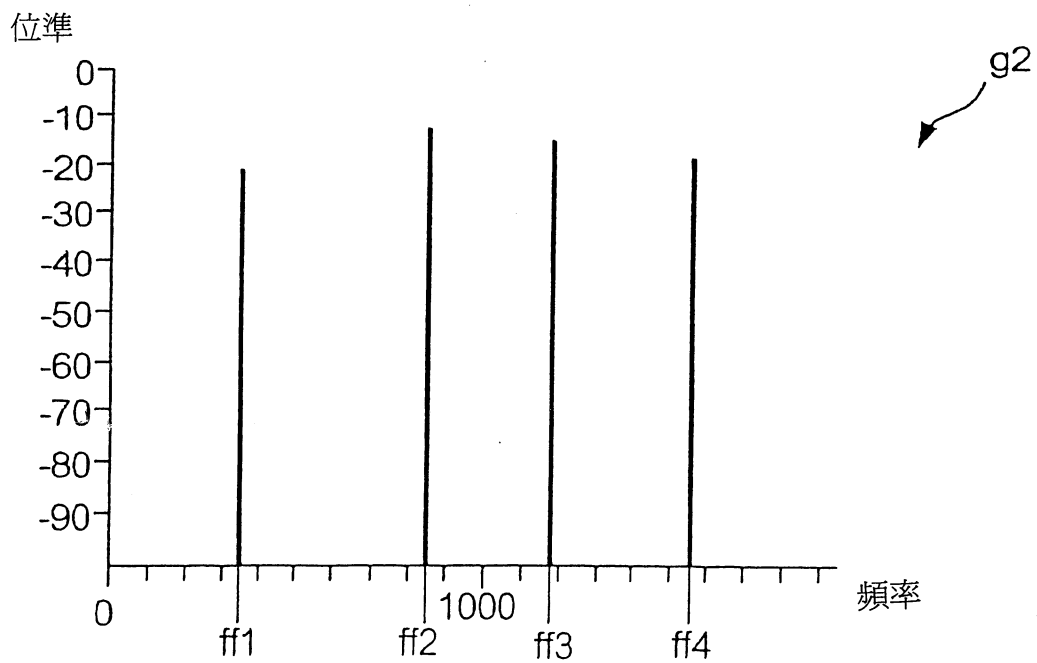


圖 11

<振盪表 TA>

0	25	50	75	100	75	50	25	0	-25	-50	-75	-100	-75	-50	-25	0
---	----	----	----	-----	----	----	----	---	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	---

圖 12

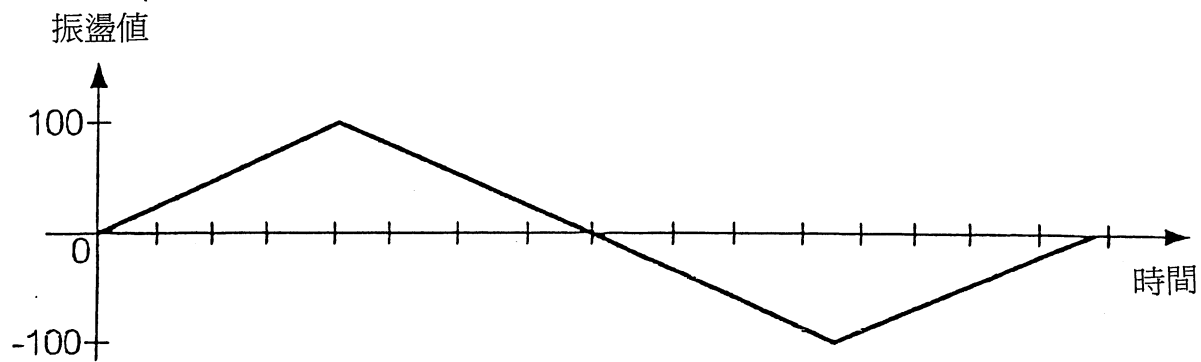


圖 13

被輸出之共振峰頻率

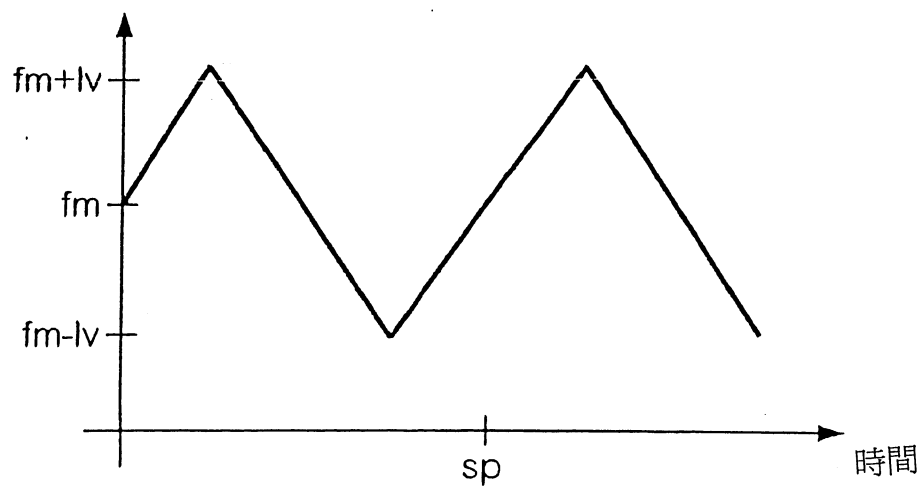


圖 14

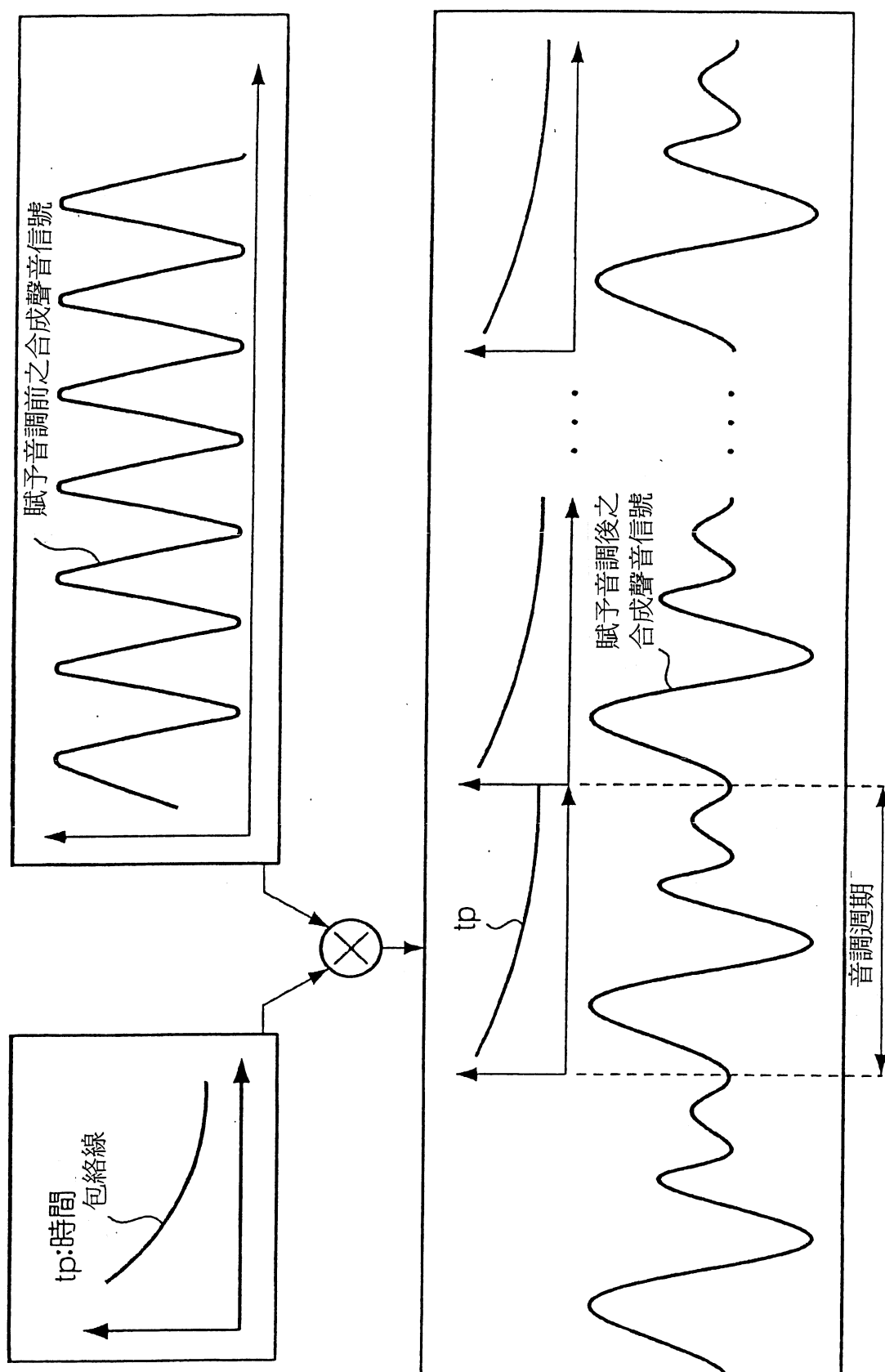


圖 15

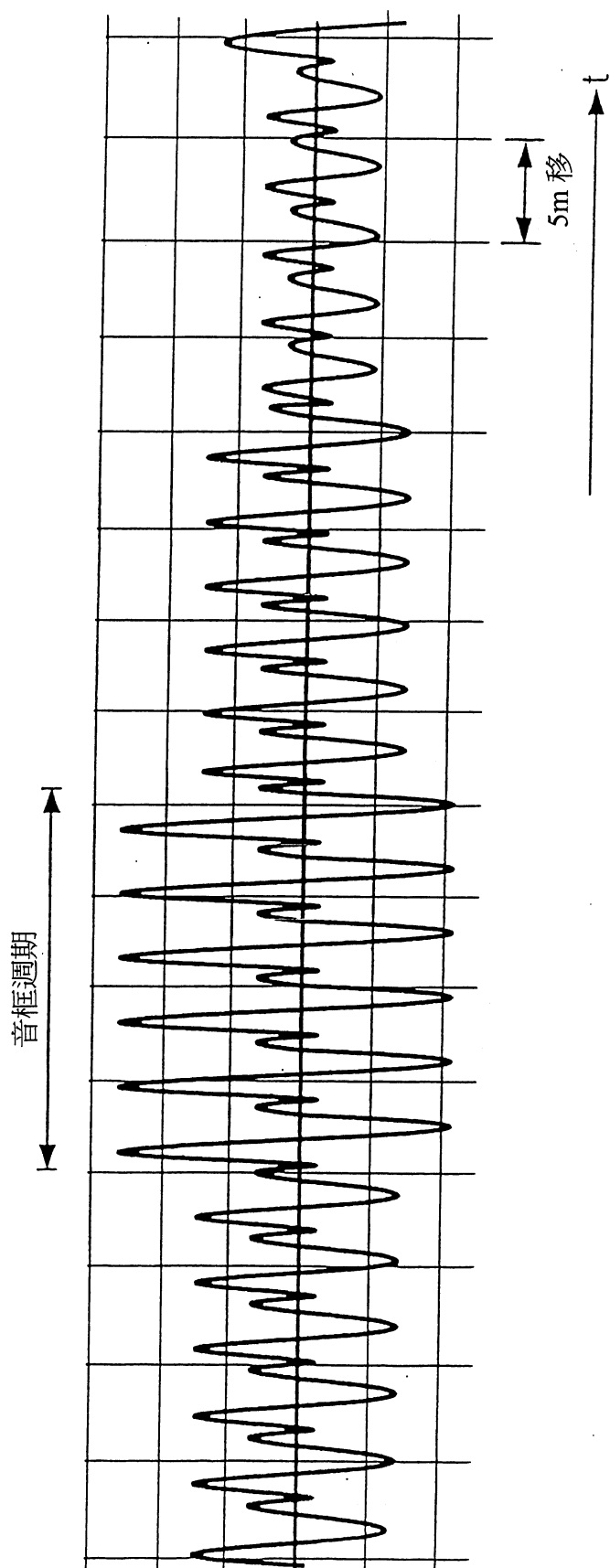


圖 16

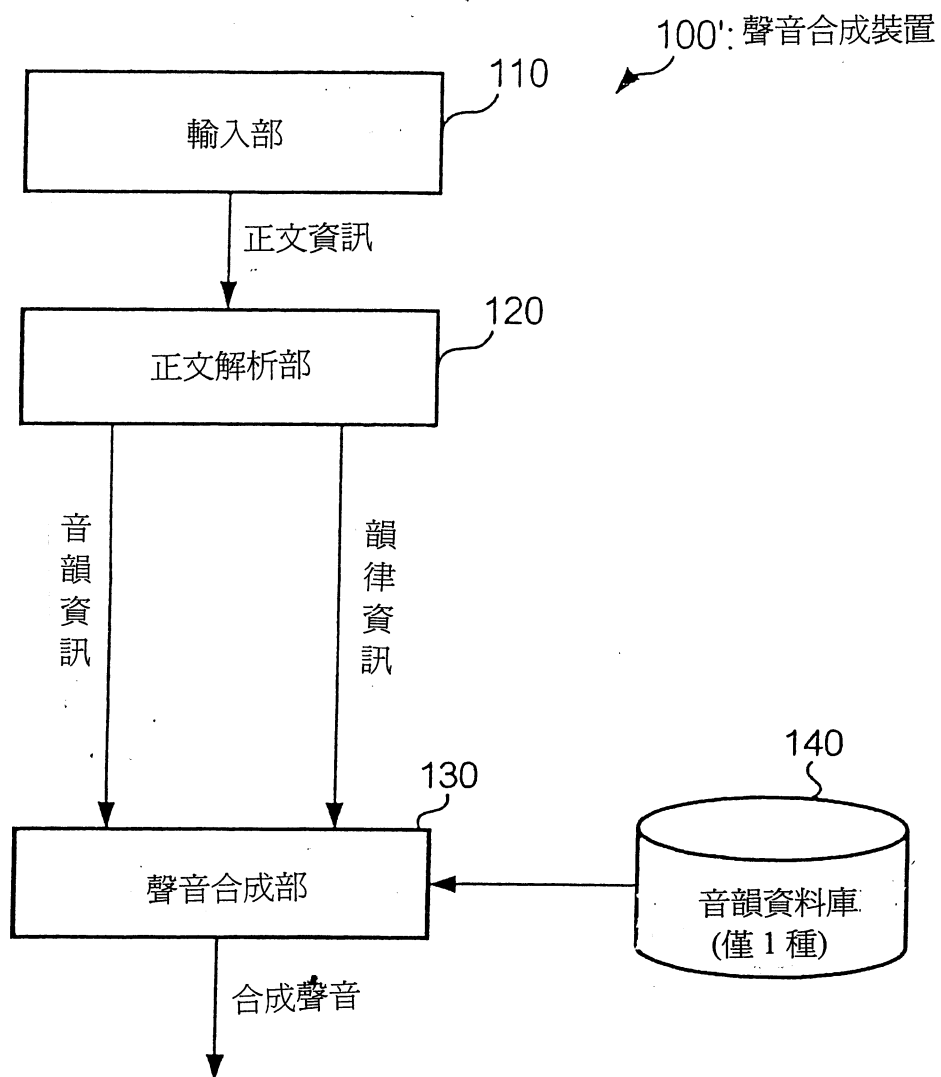


圖 17

發明專利說明書

中文說明書替換本(96年12月)

(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：094104941

※申請日期：94.2.18

※IPC分類：G10L 15/08

一、發明名稱：(中文/英文)

聲音合成裝置、聲音合成方法、及記憶有聲音合成程式之記憶媒體

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商山葉股份有限公司

YAMAHA CORPORATION

代表人：(中文/英文)

伊藤 修二

ITO, SHUJI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國靜岡縣濱松市中澤町10番1號

10-1, NAKAZAWA-CHO, HAMAMATSU-SHI, SHIZUOKA-KEN,

JAPAN

國籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 川原 毅彦
KAWAHARA, TAKEHIKO
2. 劍持 秀紀
KENMOCHI, HIDEKI

國 籍：(中文/英文)

- 1.-2.均日本 JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2004 年 02 月 20 日；特願 2004-044852

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於由被輸入之正文資訊產生合成聲音的聲音合成裝置、聲音合成方法、及記憶有聲音合成程式之記憶媒體。

【先前技術】

圖17係顯示由被輸入之正文資訊產生合成聲音之先前的聲音合成裝置100之構造之圖。

輸入部110在由未圖示之操作部等收到「こんにちは」等正文資訊時，會將此正文資訊供應至正文解析部120。正文解析部120對收到之正文資訊，使用單字辭典等進行單字解析、文法解析等，產生可顯示「こ」、「ん」、「に」、「ち」、「わ」等韻律單位之各音韻的音韻資訊、及顯示出各音韻之長度、高度、強度的韻律資訊，供應至聲音合成部130。聲音合成部130依據正文解析部120所供應之各音韻資訊，由音韻資料庫140取得音韻單位之聲音資料(以下稱音韻資料)。然後，聲音合成部130依韻律資訊對取得之各音韻資料適當地加工、連接等而產生合成聲音信號，由喇叭等輸出成合成聲音。使用者可藉由聽取由聲音合成裝置輸出之合成聲音，確認輸入之正文資訊之內容。

然而，上述音韻資料庫僅登錄特定配音人(例如，男性配音)的一種音韻資料。因此，例如將年輕女性等偏好使用之某些正文資訊(「超...的」及「好像...」等正文資訊)以具上述特定配音人之音質的合成聲音來輸出時，存在有使用者

會查覺到音質與聲音內容之間不協調等之問題。

為了解決上述問題，已有提案有一種技術，其係將複數種音韻資料(例如：男性、女性、小孩、老人的各音韻資料)預先登錄於音韻資料庫，依被輸入之正文資料之內容等來選擇最適當之音韻資料，利用選擇之音韻資料產生合成聲音(例如，參照專利文獻1)。

[專利文獻1] 特開2000-339137號公報(第3至4頁)

【發明內容】

依專利文獻1揭示之技術，的確可得到適當的合成聲音，惟為了實現此技術，必須將複數種音韻資料登錄於音韻資料庫。然而，在記憶體或CPU等之硬體資源受到很大限制之可攜式終端機等無法安裝這種複數種音韻資料，結果，可攜式終端機等存在有無法產生各種音質之合成聲音等問題。

本發明為有鑑於上述說明之情事而完成者，其目的在於提供一種聲音合成裝置、聲音合成方法、及記憶有聲音合成程式之記憶媒體，其在硬體資源受到很大限制的環境下，亦能產生各種音質之合成聲音。

為了解決上述問題，本發明之聲音合成裝置的特徵為具有：取得機構，其係由被輸入聲音合成裝置之正文資訊，取得指定合成聲音之音韻之音韻指定資訊及指定該合成聲音之音質之音質指定資訊；

第一記憶機構，其係記憶複數個顯示各音韻之音韻資訊；

第二記憶機構，其係記憶複數種音韻資料加工資訊，該

資訊係用於變更上述各音韻之音質的資訊，且顯示音韻資料之加工內容者；

第一抽出機構，其係由上述第一記憶機構，抽出與上述音韻指定資訊所示之音韻對應之音韻資料；

第二抽出機構，其係由上述第二記憶機構，抽出與上述音質指定資訊所示之音質對應之音韻資料加工資訊；及

產生機構，其係依上述抽出之音韻資料加工資訊加工上述抽出之音韻資料，產生上述合成聲音。

依如此之構造，第一抽出機構所抽出之音韻資料會被依第二抽出機構抽出之音韻資料加工資訊進行加工，藉此，產生合成聲音。藉由對此音韻資料加工資訊設定各種加工條件(例如音韻之共振峰之變更內容等)，可由一種音韻資料(例如男性說話者之音韻資料)得到各種音質之合成聲音。

如以上說明，依本發明，即使在硬體資源受到很大限制之環境下，亦能產生各種音質之合成聲音。

【實施方式】

以下，一面參照圖式一面說明本發明之實施方式。

A.本實施方式

圖1係顯示本實施方式之聲音合成裝置100之功能構造之圖。此外，在本實施方式中，想定安裝於行動電話、PHS(Personal Handyphone System；個人手持電話系統)、PDA(Personal Digital Assistance；個人數位助理)等硬體資源受到很大限制之可攜式終端機的情況，惟不限於此，亦適用於各種電子裝置。

輸入部210將經由未圖示之操作部輸入之正文資訊供應至正文解析部220。圖2係例示正文資訊之圖。

正文本文資訊為顯示應作為合成聲音輸出之正文內容(例如「こんにちは」)的資訊。此外，圖2所示的雖為僅以平假名表示之正文本文資訊，惟並不限於平假名，以漢字、羅馬字、片假名等之各種正文及各種記號表示者亦可。

音質資料編號(音質指定資訊)係為了分別識別後述之複數個音質參數(音韻資料加工資訊)的獨一編號(圖2中為K1至Kn)。本實施方式中，藉由適當地選擇及利用此音質參數，可由特定配音人(本實施方式乃以「男性配音」為例)的1種之音韻資料，得到各種音質之合成聲音(詳細後述)。

音調資訊(音調指定資訊)係為了對合成聲音賦予音調(換言之，指定合成聲音之音調)的資訊，由指定「C(Do)」至「B(Si)」等之音調的資訊所構成(參照圖2)。

正文解析部220解析由輸入部210傳來之正文資訊，將解析結果分別傳給音韻資料取得部230、音質變更部250、及聲音信號生產部270。具體而言，圖2所示之正文資訊被供應時，正文解析部220將「こんにちは」之正文本文資訊分解成「こ」、「ん」、「に」、「ち」、「わ」之韻律單位的音韻。此外，韻律(mora)表示讀聲之單位，基本上指由1個子音及1個母音所構成者。

正文解析部(取得機構)220如此般地將正文本文資訊分解成韻律單位之音韻後，產生指定此等合成聲音之各音韻的音韻資訊(音韻指定資訊)，依序傳給音韻資料取得部230

。再者，正文解析部220由正文資訊分別取得音質資料編號(例如K3)、音調資訊(例如C(Do))，一方面將取得之音質資料編號供給音質變更部250，另一方面將取得之音調資訊供給聲音信號產生部270。

音韻資料取得部(第一抽出機構)230乃以正文解析部220傳來之音韻資訊作為檢索鍵而檢索音韻資料庫240，藉此取得與音韻資訊所示之音韻對應之音韻資料。圖3係例示音韻資料庫240之登錄內容之圖。如圖3所示，音韻資料庫(第一記憶機構)240中，除了登錄有顯示1個男性配音之韻律單位之各音韻(「あ」、「い」、...、「ん」等)的一連串音韻1至m之外，亦登錄有該一連串之音韻資料之數目(以下稱為登錄音韻資料數)等。

圖4係例示顯示某一音韻(例如「こ」等)的音韻資料之構造之圖，圖5係說明音韻資料所含之各音框資訊之圖。此外，圖5的(A)顯示上述男性配音在發出某一音韻(例如「こ」等)時之聲音波形vw與各音框FR之關係，圖5之B、圖5之C、及圖5之D分別顯示第一音框FR1、第二音框FR2、第n音框FRn的共振峰分析結果。

如圖4所示，音韻資料由第一音框資訊至第n音框資訊所構成。各音框資訊包含：第一共振峰資訊至第k共振峰資訊，其係藉由共振峰分析對應之各框架FR(參照圖5)而得到者；及有聲暨無聲判別旗號(例如："1"=有聲、"0"=無聲)，其係顯示各音框FR之聲音為有聲或無聲者。

各音框資訊所包含之第一共振峰資訊至第k共振峰資訊

乃由描述對應之共振峰的共振峰頻率F及共振峰位準A的一對所構成(參照圖5之B至圖5之D)。例如，第一音框資訊包含之第一共振峰資訊至第k共振峰資訊分別由(F11, A11)、(F12, A12)、...、(F1k, A1k)一對共振峰頻率及共振峰位準所構成(參照圖5之B)，...，第n框架資訊包含之第一共振峰資訊至第k共振峰資訊分別由(Fn1, An1)、(Fn2, An2)、...、(Fnk, Ank)一對共振峰頻率及共振峰位準所構成(參照圖5之D)。

音韻資料取得部230依正文解析部220傳來之各音韻資訊(表示「こ」、「ん」、「に」、「ち」、「わ」等之各音韻資訊)，取得對應之各音韻資料後，將此等資料傳至音質變更部250。

音質變更部250變更藉音韻資料取得部230取得之各音韻資料所示之音韻的音質。詳細而言，音質變更部(第二抽出機構)250首先以正文解析部220傳來之音質資料編號作為檢索鍵來檢索音質資料庫(第二記憶機構)260，取得對應之音質參數。接著，音質變更部250依取得之音質參數進行上述各音韻之音質的變更。

圖6係例示音質資料庫260之登錄內容之圖。

如圖6所示，音質資料庫(第二記憶機構)260中記憶有：複數種之音質參數1至L，其係變更上述各音韻之音質上必要之資訊，顯示音韻資料之加工內容；及登錄數資訊，其係顯示該音質參數之數目。

圖7係音質參數之構造之一例之圖。

如圖7所示，音質參數(音韻資料加工資訊)包含：音質資料編號，其係為了特定該音質參數者；性別變更旗號，其係顯示是否變更合成聲音之性別者；及第一至第k共振峰變更資訊，其係顯示第一至第k共振峰之變更內容者。在此，例如在上述性別變更旗號被設定成"1"的情況中，將以音質變更部250進行變更合成聲音之性別的處理(以下稱為性別變更處理)，另一方面，在上述性別變更旗號被設定成"0"的情況中，則不進行上述性別變更處理(詳細後述)。此外，本實施方式中，由於設定成有男性配音之1種音韻資料，因此，在此性別變更旗號被設定成"1"的情況中，合成聲音之特徵會由男性變更成女性。另一方面，性別變更旗號被設定成"0"的情況中，合成聲音之特徵會保持為男性而不做變更。

另一方面，各共振峰變更資訊包含：基本波形選擇資訊，其係為了選擇後述之各共振峰之基本波形(正弦波等)者；共振峰頻率變更資訊，其係顯示各共振峰頻率之變更內容；及共振峰位準變更資訊，其係顯示共振峰頻率之各位準之變更內容者。

各共振峰頻率變更資訊及各共振峰位準變更資訊分別包含有顯示共振峰頻率之偏移量、共振速度、共振位準之資訊以及顯示共振峰位準之偏移量、共振速度、及共振位準的資訊。此外，有關共振峰頻率及共振峰位準之偏移量、共振速度、及共振位準的詳細內容將後述。

圖8係顯示藉音質變更部250實施之音質變更處理之流程

圖。

音質變更部(產生機構)250在由正文解析部220收到音質資料編號後，將以該音質資料編號作為檢索鍵來檢索音質資料庫260，取得對應之音質參數(步驟S1)。接著，音質變更部250參照在取得之音質參數中所含之性別變更旗號，判斷是否變更合成聲音之性別(即，是否實施性別變更處理)(步驟2)。音質變更部250在例如性別變更旗號被設定成"0"而判斷無需進行性別變更時，將跳過步驟S3而進行步驟S4，另一方面，在例如性別變更旗號被設定成"1"而判斷需進行性別變更時，進入步驟S3而實施性別變更處理。

圖9係例示記憶於記憶機構(省略圖示)內之性別處理用的映射函數mf之圖，圖10及圖11係顯示男性及女性分別發出同一音韻(例如「あ」)時之分析結果之圖。此外，圖9所示映射函數mf的橫軸為輸入頻率(被輸入至音質變更部250的共振峰頻率)，縱軸為輸出頻率(由音質變更部250輸出的頻率變更後之共振峰頻率)， f_{max} 為可輸入之共振峰頻率之最大值。此外，圖10及圖11所示之分析圖表g1、g2之橫軸為頻率，縱軸為位準。

比較圖10及圖11所示之分析圖表g1、g2可知：男性音韻之第一共振峰頻率 f_{m1} 至第四共振峰頻率 f_{m4} 比女性音韻之第一共振峰頻率 f_{f1} 至第四共振峰頻率 f_{f4} 低。據此，本實施方式中，如圖9所示般地，藉由使用位於比直線n1(輸入頻率＝輸出頻率；參照虛線部分)上側之映射函數mf(參照實線部分)，將具男性特徵之音韻變更為具女性特徵之音韻。

具體而言，音質變更部250把被輸入之音韻資料之各共振峰頻率以圖9所示之映射函數mf向頻率高之方向偏移。藉此，輸入之男性音韻的各共振峰頻率會被變更成具女性特徵者。此外，在輸入的為女性音韻之共振峰頻率的情況中，如與上述相反地，利用位於比直線n1下側之映射函數mf' (參照圖9中以單點破折線所示之部分)即可。

音質變更部250在實施上述性別變更處理而進入步驟S4時，乃依各共振峰頻率變更資訊所示之各共振峰頻率之偏移量，偏移各共振峰頻率。並且，音質變更部250為共振已偏移之各共振峰頻率，將實施頻率共振處理(步驟S5)。

圖12係例示記憶機構(省略圖示)中記憶之被用於頻率共振處理的共振表TA之圖，圖13係例示由該共振表TA讀出之共振值及時間之關係之圖。此外，本實施方式中，基於方便，乃想定以同一共振表來共振上述共振峰頻率的情況，惟亦可對各共振波頻率使用共振值等相異之共振表。

共振表TA為依時序排列登錄共振值之表。音質變更部250一方面依各共振峰頻率變更資訊所示之共振峰頻率之共振速度來控制被登錄於共振表TA之共振值之讀出速度(或共振值跳讀數)，一方面實施對讀出之各共振值乘上各共振峰頻率變更資訊所示之共振峰頻率之共振位準的頻率共振處理。藉此，可得到如圖14所示之以共振速度sp、共振位準lv使共振峰頻率fm共振的波形。此外，在本實施方式中，為了減少共振峰頻率之共振位準的運算量，例示了利用上述共振表TA之態樣，惟亦可不利用共振表TA而利用指定之函

數來算出共振峰頻率之共振位準。

音質變更部250在實施頻率共振處理後，進入步驟6，依各共振峰頻率變更資訊所示之各共振峰位準之偏移量，偏移各共振峰位準。並且，音質變更部250為了共振已偏移之各共振峰位準，實施位準共振處理(步驟S7)後，結束處理。此外，有關於被利用於位準共振處理之共振表以及利用該共振表來共振各共振峰位準之情況中之動作，由於與說明共振上述各共振峰頻率之情況大致相同，因此，割愛而省略不提。此外，有關共振峰位準之發振，雖然可使用與共振峰頻率之共振相同之共振表來進行共振，惟亦可以與共振峰頻率之共振不同之共振表來進行共振。

音質變更部(產生機構)250在依取得之音質參數(音韻資料加工資訊)而變更各音韻之音質(即，加工音韻資料)後，將各共振峰之基本波形選擇資訊、各共振峰頻率、及各共振峰位準供給聲音信號產生部270。

聲音信號產生部270在收到音質變更部250傳來之基本波形選擇資訊後，由波形資料庫280取得此基本波形選擇資訊所示之波形資料。此外，此基本波形選擇資訊所示之基本波形亦可於各共振峰相異，例如亦可將低頻之共振峰的基本波形設成正弦波，並將顯示個性之高頻之共振峰的基本波形設成正弦波以外之波形(例如矩形波或鋸齒波等)。當然，亦可不利用複數種的基本波形而僅利用單一之基本波形(例如正弦波)。

聲音信號產生部(產生機構)270在如上述般地選擇各波

形資料後，利用選擇之各波形資料、各共振峰頻率、各共振峰位準來產生各共振峰的共振峰波形。接著，聲音信號產生部(產生機構)270加算各共振峰波形，產生合成聲音信號。更進一步地，聲音信號產生部270實施對產生之合成聲音信號賦予正文解析部220傳來之音調資訊(音調指定資訊)所示之音調的處理(以下稱音調賦予處理)。

圖15係為了說明音調賦予處理之圖。此外，圖15中，為了使說明易於了解，乃例示對正弦波之合成聲音信號賦予音調時之情況。

聲音信號產生部270依正文解析部220傳送之音調資訊來計算出圖15所示之時間包絡線tp之週期。在此，合成聲音之音調依存於時間包絡線tp之週期，時間包絡線tp之週期愈長音調愈低，並且，時間包絡線tp之週期愈短音調愈高。聲音信號產生部270在如上述般地運算出時間包絡線tp之週期後，藉由以運算出之時間包絡線tp之週期反覆進行時間包絡線tp與合成聲音信號之相乘運算，得到賦予指定音調之合成聲音信號。

圖16係例示被施以音質變更處理及音調賦予處理的特定共振峰之共振峰波形之圖。如圖16所示，音質變更相關之處理(例如共振峰頻率及共振峰位準之共振處理等)可以音框週期(音框單位)來控制。聲音信號產生部(產生機構)270在如上述般地得到被賦予指定音調之合成聲音信號後，將此作為合成聲音對外部輸出。藉此，使用者可藉由具期望之音質的合成聲音來確認輸入聲音合成裝置100之正文本

文(「こんにちわ」等)的內容。

如上述之說明，依本實施方式之聲音合成裝置，由於在音質變更部實施以共振峰為單位之各種音質變更處理，因此，即使被記憶之音韻資料僅有1種(即，僅有特定配音之音韻資料)，亦可獲致各種音質之聲音合成。

以上說明之本實施方式中，例示了被輸入至聲音合成裝置100內之正文資訊含有音調資訊的情況(參照圖2)，然而，亦會有該正文資訊內未含音調資訊的情況。亦可設想到上述情況而在音韻資料庫內預先登錄替代音調資訊(參照圖3之括弧內容)，在正文資訊未含音調資訊時，以此替代音調資訊所示之音調(例如C(Do)等)作為合成聲音之音調來利用。此外，除了替代音調資訊，亦可將圖4所示之各音框之共振峰資訊之數目(共振峰數目資訊；參照圖3之括弧內容)預先登錄於音韻資料庫240。

此外，以上說明之聲音合成裝置100之諸功能可藉由CPU(或DSP)執行記憶於ROM等之記憶體內之程序來實現，因此，相關之程式亦可記錄於CD-ROM等之記錄媒體來發行，亦可經由網際網路等之通信網路來發行。

再者，上述中，聲音變更處理乃依據由正文資訊取得之音質資料編號來進行，然而，亦可由被輸入之正文資訊自動抽出關鍵字，利用抽出之關鍵字參照預先設置於電子裝置內之具有每一音質之關鍵字的資料庫，自動判定適於該正文資訊之音質。

【圖式簡單說明】

圖 1 係顯示本實施方式之聲音合成裝置之功能構造之方塊圖。

圖 2 係例示同實施方式之正文資訊之圖。

圖 3 係例示同實施方式之音韻資料庫的登錄內容之圖。

圖 4 係例示同實施方式之音韻資料之構造之圖。

圖 5 係說明同實施方式之音韻資料所含之各音框資訊之圖。

圖 6 係例示同實施方式之音質資料庫之登錄內容之圖。

圖 7 係顯示同實施方式之音質參數之構造之一例之圖。

圖 8 係顯示同實施方式之音質變更處理之流程圖。

圖 9 係例示同實施方式之映射函數之圖。

圖 10 係顯示同實施方式之男性之音韻的分析結果之圖。

圖 11 係顯示同實施方式之女性之音韻的分析結果之圖。

圖 12 係例示同實施方式之共振表之圖。

圖 13 係例示由同實施方式之共振表讀出之共振值與時間之關係之圖。

圖 14 係為了說明同實施方式之共振峰頻率共振之圖。

圖 15 係為了說明同實施方式之音調賦予處理之圖。

圖 16 係例示被施以同實施方式之音質變更處理及音調賦予處理後的特定共振峰之共振峰波形之圖。

圖 17 係顯示以往之聲音合成裝置之功能構造之圖。

【主要元件符號說明】

100 聲音合成裝置

210 輸入部

- 220 正文解析部
- 230 音韻資料取得部
- 240 音韻資料庫
- 250 音質變更部
- 260 音質資料庫
- 270 聲音信號產生部
- 280 波形資料庫。

五、中文發明摘要：

本發明提供一種聲音合成裝置，其在硬體資源受到很大限制的環境下，亦能產生各種音質之合成聲音。本發明在具1種音韻資料之聲音合成裝置100中設置音質變更部250及音質資料庫260。音質變更部250以由正文解析部220供應之音質資料編號作為檢索鍵來檢索音質資料庫260，取得音質參數。音質變更部250依據取得之音質參數，變更藉由音韻資料取得部230取得之音韻資料所示的各音韻之音質。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種聲音合成裝置，其特徵為具有：

取得機構，其係由被輸入聲音合成裝置之正文資訊，取得指定合成聲音之音韻之音韻指定資訊及指定該合成聲音之音質之音質指定資訊；

第一記憶機構，其係記憶複數個顯示各音韻之音韻資料；

第二記憶機構，其係記憶複數種音韻資料加工資訊，該音韻資料加工資訊係用於變更上述各音韻之音質之資訊且顯示音韻資料之加工內容者；

第一抽出機構，其係由上述第一記憶機構，抽出與上述音韻指定資訊所示之音韻對應之音韻資料；

第二抽出機構，其係由上述第二記憶機構，抽出與上述音質指定資訊所示之音質對應之音韻資料加工資訊；及

產生機構，其係依上述抽出之音韻資料加工資訊，加工上述抽出之音韻資料，產生上述合成聲音。

2. 如請求項1之聲音合成裝置，其中

上述各音韻資料包含顯示音韻之共振峰的共振峰資訊；

上述音韻資料加工資訊包含顯示上述共振峰之變更內容的共振峰變更資訊；

上述產生機構藉由依上述共振峰變更資訊變更上述共振峰資訊，並加上依變更後之各共振峰資訊產生之各信號波形，產生上述合成聲音。

3. 如請求項2之聲音合成裝置，其中

上述共振峰資訊由一對共振峰頻率及共振峰位準所構成；

上述共振峰變更資訊包含：共振峰頻率變更資訊，其係顯示上述共振峰頻率之變更內容；及共振峰位準變更資訊，其係顯示上述共振峰位準之變更內容；

上述產生機構藉由將上述音韻資料所示的音韻之各共振峰頻率及各共振峰位準之各個依上述共振峰頻率變更資訊及上述共振峰位準變更資訊加以變更，得到上述變更後之各共振峰資訊。

4. 如請求項2或3之聲音合成裝置，其中

上述取得機構除了由上述正文資訊取得上述音韻指定資訊及上述音質指定資訊之外，亦取得指定上述合成聲音之音調的音調指定資訊；

上述產生機構藉由對加上依上述變更後之各共振峰資訊產生之各信號波形之合成信號波形賦予上述音調指定資訊所示之音調，得到上述合成聲音。

5. 如請求項1之聲音合成裝置，其中上述正文資訊包含上述音質指定資訊；上述取得機構由上述正文資訊取得上述音質指定資訊。

6. 如請求項1之聲音合成裝置，其中上述取得機構由上述正文資訊抽出關鍵字，依抽出之關鍵字來判定適合上述正文資訊之音質，藉此取得上述音質指定資訊。

7. 一種聲音合成方法，其特徵為具有：

取得步驟，其係由被輸入聲音合成裝置之正文資訊，

取得指定合成聲音之音韻之音韻指定資訊及指定該合成聲音之音質之音質指定資訊；

第一抽出步驟，其係由記憶複數個顯示各音韻之音韻資料的第一記憶機構，抽出與上述音韻指定資訊所示之音韻對應之音韻資料；

第二抽出步驟，其係由記憶有複數種顯示音韻資料加工內容之用於變更上述各音韻之音質之音韻資料加工資訊的第二記憶機構，抽出與上述音質指定資訊所示之音質對應之音韻資料加工資訊；及

產生步驟，其係依上述抽出之音韻資料加工資訊加工上述抽出之音韻資料，產生上述合成聲音。

8. 一種可電腦讀取之記憶媒體，其記憶有聲音合成程式，該聲音合成程式係用於使具記憶有顯示各音韻之音韻資料的第一記憶機構及記憶有複數種用於變更上述音韻之音質之資訊且顯示音韻資料之加工內容之音韻資料加工資訊的第二記憶機構之電腦起作用作為：

取得機構，其係由被輸入上述電腦之正文資訊，取得指定合成聲音之音韻之音韻指定資訊及指定該合成聲音之音質之音質指定資訊；

第一抽出機構，其係由記憶複數個顯示各音韻之音韻資料的第一記憶機構，抽出與上述音韻指定資訊所示之音韻對應之音韻資料；

第二抽出機構，其係由記憶有複數種顯示音韻資料加工內容且用於變更上述各音韻之音質之資訊之音韻資料

加工資訊的第二記憶機構，抽出與上述音質指定資訊所示之音質對應之音韻資料加工資訊；及

產生機構，其係依上述抽出之音韻資料加工資訊加工上述抽出之音韻資料，產生上述合成聲音。

96年12月¹⁵日修(更)正替換頁

< 音韻資料 >

第1音框資訊	有聲/無聲判別旗號	
	第1共振峰資訊	第1共振峰頻率
		第1共振峰位準
	第2共振峰資訊	第2共振峰頻率
		第2共振峰位準
	⋮	⋮
	第k共振峰資訊	第k共振峰頻率
第k共振峰位準		
第2音框資訊	有聲/無聲判別旗號	
	第1共振峰資訊	第1共振峰頻率
		第1共振峰位準
	第2共振峰資訊	第2共振峰頻率
		第2共振峰位準
	⋮	⋮
	第k共振峰資訊	第k共振峰頻率
第k共振峰位準		
⋮		
第n音框資訊	⋮	⋮

圖4

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：

100	聲音合成裝置
210	輸入部
220	正文解析部
230	音韻資料取得部
240	音韻資料庫
250	音質變更部
260	音質資料庫
270	聲音信號產生部
280	波形資料庫

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)