

五、發明說明(1)

本發明係關於將記錄在磁帶的沿著其長度延伸之平行磁跡上的聲頻資料信號重放；即使用聲頻及／或視頻信號磁帶記錄／重放裝置之一個或多個重放磁頭來掃描平行磁跡；更特別的是本發明有關在預定低磁帶速率範圍內進行此種重放之事宜。

本發明背景

在類比視頻磁帶記錄及重放裝置中，類比視頻信號是被記錄在磁帶的沿著其長度延伸之平行磁跡上，如螺旋磁跡，眾所周知類比聲頻信號是由固定式轉換器來記錄在縱向磁跡上的，在剪輯當中，磁帶可藉著用手轉動磁帶捲軸而朝前或倒轉方向移動，或是轉動主導軸，或控制板上的一控制旋鈕。在此操作模式中，一般稱為輕推模式，磁帶速率是依據旋鈕的轉動速率而定，而聲頻信號是藉著固定式重放磁頭由磁帶上重現。所重現之聲音音調隨著磁頭相對於磁帶的移動速度而改變。在輕推模式中，聲頻信號的重現有助於操作者剪輯決策。操作者聆聽所重現的聲音並認出所說出的文字或音樂部份，這使他能在磁帶上選定精確的位置做剪輯。在進行剪輯之前，例如切割，插入或在磁帶在做記號，操作者得先用手停止磁帶在預求的位置（以任何上述器件來執行）。在磁性記錄及重放技藝上已知，當轉換器對磁帶之相對運動不存在時，便無信號從磁帶上重現。因此，當磁帶停止時，固定式磁頭不會重放任何聲頻信號。這種靜寂便是剪輯者在停止動作重放之時所希望的特性。

五、發明說明(2)

在數位磁帶錄像機，以及某種型式之類比磁帶錄像機中，視頻及聲頻信號皆以一個或多個轉動磁頭被記錄在螺旋磁跡上。有一種此類例子是將聲頻信號以調頻載波信號記錄之磁帶錄像機。由於磁頭對磁帶速率之高度轉動速率，磁頭對磁帶之速率可藉著改變磁帶縱向速率而未受到重大影響。因此，所重現之聲頻信號之音調（隨該相對速率而定）和變化的縱向磁帶速率保持一定。當磁帶停止時，如在剪輯當中，重放磁頭仍持續在相同的螺旋磁跡（或成群的磁跡）上轉動，藉此其仍將記錄在該特定磁跡或其他磁跡上的一部份聲頻信號一再地重現。這樣卻會干擾到剪輯者，因其必須聽那些一再重複的相當大聲又小段的聲頻信號。一般上是可以用手動關掉聲頻放大器而達成靜寂效果，但卻必須在磁帶每次停止之後重複執行這樣的操作，而且磁帶運動恢復時必須再將放大器打開。顯然這種額外的重複地手操作將使剪輯作業耽擱下來，這種方式並不是有效的。

同樣的，在低於正常磁帶速率時，各個已記錄的磁跡或成群的磁跡得被掃描一次以上，如此每個聲頻部份將被重複地重現，使得剪輯者得接受相同的又不期望的聲頻信號。

因此，本發明之目標是提供一種裝置及方法，其能在磁帶停止時自動消除不預求的聲頻信號，並在磁帶以選定的低速轉動時降低該信號的位準，此低速例如在進行記錄時所採用的低於正常磁帶速率之情況中。

五、發明說明(3)

簡而言之依據本發明之方法，是採用一聲頻放音頻道來重現一聲頻放音信號。有一增益控制信號是依據縱向磁帶速率量而定，並被用來調整放音頻道之聲頻輸出增益，其方式如下。

在零磁帶速率時增益控制信號將聲頻輸出增益降至零。當磁帶速率量從零轉變成某預定量之時，增益控制信號便改變在同方向上之聲頻輸出增益。當磁帶速率量超過預定量時，增益控制信號具有恆定值。

依據本發明之合宜方法，計算出一增益控制因數（其在零磁帶速率時之值為零），其值並隨著磁帶速率量之增加至預定磁帶速率量而增加。當磁帶速率量超過預定量時，增益控制因數便等於預定恆定值。所得之增益控制因數被用來倍增放音頻道的聲頻輸出增益之預先設定值，藉此可調整聲頻重放信號位準。

本發明允許被記錄在磁帶長度方向平行延伸之磁跡上的聲頻信號重現，但卻能在零磁帶速率時將聲頻信號重複重現的干擾消除，並在預定的低磁帶速率範圍內降低該干擾信號的音量。

附圖之簡述

圖1是描述一微處理機控制式錄像磁帶放音裝置的一部份，包括一以本發明方式控制之數位式放音頻道之功能方塊圖。

圖2是本發明之增益控制因素特性，其是依據縱向磁帶速率而定。

五、發明說明(4)

詳細敘述

圖 1 之功能方塊圖舉例顯示一微處理機控制式錄像磁帶放音裝置的一部份。特別是，所示為一數位聲頻信號放音頻道 10，走帶器 40 的一部份，一微處理機 (CPU) 50，一資料 / 位址匯流排 52，及一控制板 60，其類型如 Ampex Corporation 所製造的數位視頻信號磁帶錄像機 / 放音裝置 VPR-300。該裝置之詳細部份在 Ampex Corporation, Redwood City, California 於 1989 年 8 月所發行的 VPR-300 系列視頻產品錄像機服務手冊第一卷的 No. 1520528-02 目錄中及 VPR-300 系列之使用手冊的 No. 1520527-02 目錄中皆有說明。

此外，圖 1 的本發明所提供之改良結構是有關控制放音頻道 10 所發出之數位放音信號之位準，如下列之詳細說明一般。

再參考圖 1，現配合上述提及之手冊及本發明之放音輸出增益控制之說明來解說放音頻道 10。有一重放磁頭 12 用以將磁帶上呈米勒平方形式的沿著螺旋磁跡所記錄之數位信號重現，並將磁頭所發出之信號輸至放音放大器 14。在此例中所採用之轉動式重放磁頭多於一個，各磁頭和一放音頻道相聯，為簡化起見僅有一磁頭 12 及放音頻道 10 示出。各螺旋磁跡包含數位資料，假設包含視頻及聲頻資料信號。控制信號，如同步、鑑別之核對數元組及其他等是和各磁跡上之視頻及聲頻資料呈交替狀態。

米勒平方 (Miller Squared) 於音資料亦輸至 - 重放均衡

五、發明說明(5)

器 16 並由此輸至 - 米勒平方解碼器 18。此解碼器 18 將米勒平方資料解碼成不歸零 (NRZ) 資料，並將該資料應用在一內部同步解碼器 20 上。此解碼器 20 將重放資料安排成數元組並由讀帶時鐘 (off-tape clock) 產生一數元組時鐘。其亦可檢測同步圖形，去格式化處理同步資料塊，並將視頻和聲頻內部編碼塊解碼。已解碼的重放資料視頻部份被應用在一幀記憶器 (未示) 上以便下一步處理。

內部同步解碼器 20 所分解之聲頻資料部份則應用在聲頻資料解碼器電路 22 上。在此聲頻資料被寫入 (以讀帶時衝率) 一時基矯正 (TBC) 記憶器 15 中，再由讀取控制器與系統時鐘同步從此記憶器中讀出資料以進行聲頻時基矯正。TBC 記憶器 15 具備緩衝器 (未示)，其可將資料格式化以便進行誤差修正 / 解碼。TBC 記憶器中之聲頻資料及抹除旗標被應用在一誤差修正代碼 (ECC) 之外部解碼器 17 上。此解碼器 17 修正各編碼塊中某些誤差並提供聲頻誤差旗誌給本修正之資料。已解碼 / 已修正資料藉著隨意定址之方式被寫入一輸出記憶器 19 中。聲頻資料解碼器 22 的輸出記憶器所發出之資料被依序讀出。

聲頻資料及聲頻誤差標誌被依循路線送至一聲頻誤差隱藏電路 24，其主要功能是提供未修正之誤差達成隱藏之目的以防止可聽見的砰然及卡搭聲響。輸入電路 24 之信號被一輸入鎖定器 26 重新定時。鎖定器 26 之輸出資料被傳送至處理電路，這些電路包括乘法路 28，內插器 30 及記憶器 31。乘法器 28 執行數位增益調節功能，其使各個接收到的 16

五、發明說明(6)

位元聲頻樣品倍增，而此16位元聲頻樣品是由CPU 50經由匯流排52及線路70發出之16位元增益調整控制信號所產生的。內插器30執行由聲頻資料解碼器26標誌為可不修正之資料的隱藏。其處理相鄰資料樣品及推導出已標誌資料樣品之估計值。接著經內插之資料便取代不正確的樣品。記憶器31儲存已經處理的聲頻樣品以配合處理聲頻及視頻資料之延遲所需的時間。記憶器31中已儲存之放音數位資料是經由線34輸至一聲頻輸出電路(未示)以便下次使用。

上述之已知數位放音頻道在上述提及之服務手冊中詳述，並可參考其第4-3及4-4頁之圖4-1所示之方塊圖。

一般在放音作業期間或之前，操作者在控制板60上預先設定一預求聲頻輸出增益(示於圖1)，且將該預設增益由控制板60經由線80及匯流排52送至CPU 50。CPU 50將對應的增益控制信號經由匯流排52及線70輸至乘法器28，以便調整聲頻輸出增益，放音頻道的聲頻輸出增益之調整即是改變原先聲頻重放資料信號之波幅，此信號可以例如數位資料或調頻信號表示。在此例中聲頻輸出增益控制信號是一由CPU 50經由匯流排52及線70輸至乘法器28的數位控制信號。用以調整聲頻輸出增益之裝置是由數位乘法器28執行，其以一16位元聲頻增益控制信號倍增16位元聲頻樣品。

CPU 50亦經由線49及資料1位址匯流排52從走帶器接收關於真正的磁帶速率之資料。依據本發明之合宜實例，根

五、發明說明(7)

據上述真正磁帶速率，CPU 50可計算出一增益控制係數(GCF)，並藉此將控制板上所預設的增益量倍增。此經修正之增益控制信號便輸至乘法器28，以控制在數位聲頻信號頻道上的輸出上之增益，下面將再說明。

從圖1的走帶器部份40上可知，磁帶42是圍繞著一旋轉鼓式掃描器44。此掃描器44有兩組磁性記錄/重放磁頭，圖1中僅示一重放磁頭12，其是與放音頻道10相連。如技藝中已知，這些磁頭是安裝在鼓狀掃描器44的周邊上，且以已知之方式沿著磁帶上的螺旋磁跡記錄，重放資料。磁帶42是由主導軸46推進，而主導軸46亦由一DC馬達(未示)以已知方式驅動。一主導軸伺服機構48有如位置伺服器般操作，以控制主導軸之運動。主導軸46經由走帶器以所有操作模式控制磁帶速率。

真正磁帶速率是由CPU 50以傳統方式計算，即由主導軸伺服機構48經由線49和匯流排52傳送之主導軸測速資料計算而得，上述服務手冊中第5-119頁的圖5-54顯示走帶器伺服板之對應部份之方塊圖。

現敘述本發明之計算增益控制係數(GCF)之方式。圖2之特性顯示依據磁帶速率之增益控制係數(GCF)值。正數及負數磁帶速率值是分別對應於向前及倒轉方向之磁帶速率。在此例中，磁帶速率值以正常磁帶速率之係數表示，既是原先記錄所採用之磁帶速率。因此磁帶速率量等於1表示正常磁帶速率，若等於2便表示兩倍正常磁帶速率等等。可知磁帶速率值亦可以吋/秒之方式沿著圖2的水平

五、發明說明(8)

面軸直接繪上，而曲線特性之形狀仍維持不變。

依據本發明之合宜實例，GCF被CPU 50採用以倍增由操作者預先設定之聲頻輸出增益。所修正之聲頻輸出增值由CPU 50經由匯流排50及線90輸至乘法器28。由圖2之曲線特性可知在零磁帶速率之 $GCF=0$ 。即是當磁帶停止時，由圖1之CPU 50經由線70輸送至乘法器28的聲頻輸出增益值將致使在聲頻頻道10之輸出上的聲頻輸出信號電平降到零。因此沒有可聽見的信號由數位放音頻道放出。

由圖2中亦可見到在預定的低磁帶速率範圍內，隨著磁帶速率之增加，GCF亦增加至一預定值，之後其便維持一定值。在合宜實例中，GCF在0至1/2正常磁帶速率範圍內磁帶的正反向運動皆是呈線性由0增至1。

因此當磁帶以低於正常速率1/2移動時，在其各方向之移動方面放音信號電平亦隨著磁帶速率之降低而降低。圖2中磁帶速率和增益控制因數之間是呈線性關係。此曲線亦可有其他形狀，如變化的階梯形或指數型分佈，一般此曲線之形狀並不重要。重要的是在磁帶速率極低或為零時能達成預求的放音信號位準之抑制(suppression)，此曲線在零磁帶速率時之增益控制因數亦為零，隨著磁帶速率量之上升至選定值其增益控制因數亦增加(在兩磁帶運動方向上皆然)，之後該因數維持一定，而以等於1為佳。

在合宜實例中，圖2的曲線之“肘部”以試驗結果選定為正常磁帶速率的1/2，然而顯然的亦可選擇不同的彎角值以滿足剪輯作業者之需要和意願。例如，若選擇一指數

五、發明說明(9)

式增加的曲線，就不會有彎角形狀，而足以漸近方式趨近選定之常數值GCF。

從上述關於圖2之敘述可知，當磁帶以極低速率移動時，則在放音信號頻道之增益上並有預求之縮減情形，而縮減量是依據磁帶速率量而定。本發明之上述特性的優點是操作者可聽見音量已降低之聲頻信號，這是在剪輯作業時必須具備的，當控制因數等於1時，其便不能影響放音頻道之增益了。

圖1的控制板60上位於其他元件之間有一控制旋鈕62，若干控制按鈕JOG 72，VAR 74，STOP 72及一顯示幕78，如技藝中已知之輕推模式，當JOG按鈕72被按下時，且操作者用手轉動控制旋鈕62(任一方向)，且旋鈕之方向及轉動速度轉移至主導軸伺服機構48，而主導軸直接隨著旋鈕移動。主導軸之移動亦導致磁帶如眾所週知般移動。在此種控制旋鈕62之轉動速率操作模式中決定了磁帶移動之速率及方向，以及對應於主導軸之控制旋鈕之再度位置。如某一例子中，在輕推模式中，控制旋鈕62可朝任一方向轉動以便前進或倒轉磁帶使得一次能移動一個或多個電視幀或場。

在另一已知操作模式中，一般稱為可變速放音，當控制板60上之VAR按鈕74被按下時，主導軸46便移動，同時控制旋鈕62可朝任一方向轉動以控制主導軸之方向及速度，當旋鈕62在“零”位置時，磁帶便止動。而當旋鈕62被朝某一方向轉動而通過零位置時，磁帶便朝某一方向移動，

五、發明說明(10)

其速率和旋鈕自零位置位移所成的角度是成正比。當旋鈕朝另一方向轉出零位置時，磁帶便朝另一方向轉動。因此用手轉動旋鈕62，便能控制磁帶速率，即是依據旋鈕與零位置形成之移動方向而定。若壓下STOP按鈕76，磁帶便止動，這種情形亦可用其他方式做到，如不以輕推模式控制旋鈕之移動，或是將控制旋鈕62以可變速放音模式設定至零位置，控制板60上之顯示幕78顯示出以上述所有操作模式中之磁帶速率及方向。

為提供更詳細之敘述，現說明CPU 50計算真正磁帶速率之方式。真正磁帶速率是由所測得之主導軸測速信號計算出來的，此信號是由轉動的主導軸⁴⁶以已知方式產生，線68上之主導軸測速信號被輸至主導軸伺服機構48，其含有一以恆定頻率計算定時脈衝之計數器（未示）。各個主導軸速試信號鎖定計數器值並重設計數器。已鎖定之計數器值代表一個主導軸測速周期。該數值被CPU 50經由資料/位址匯流排52及及線49讀出。在輕推及可變的重放模式中磁帶是由主導軸所驅動的，因此主導軸速度亦代表磁速率。CPU 50所執行之磁帶速度計算結果是一16位元數字，將真正磁帶速率值表示成正常磁帶速率的倍數。

依據本發明之合宜實例，CPU 50被程式規劃以計算增益控制因數，做為因而獲得之真正磁帶速率值之函數（依據圖2之曲線特性），如先前已敘述般。CPU 50再被程式規劃成以增益放大因數來倍播放音頻道之聲頻輸出增益，而該增益已由操作者預先設定。CPU 50再以此獲得之改正後

五、發明說明(11)

增益控制信號來調整聲頻放音頻道之增益。因此，在零磁帶速度時增益等於零，因而線34上之聲頻重放信號位準設定為零。當磁帶開始移動時，增益便呈比例增加，而在1/2正常播放速率時其達到聲頻輸出增益之最高值，此增益已由操作員預先設定。

每回當磁帶速度改變時，便會導致GCF值變更（依據圖2之曲線），這時CPU 50會計算另一新的增益控制信號值，並經由匯流排52及線70輸至乘法器28，此乘法器便進行真正增益之調整。上述情形致使線34上之聲頻輸出信號位準降低，其是依據某預定的低磁帶速率範圍內之速率而定。當磁帶速率超過該範圍，便無聲頻信號電平降低的情形。

雖然本發明已配合附圖舉例說明，但對於熟知此類技藝之人可知各種變更及修飾亦是可行的，除非這些變更和修飾不在本發明範圍內，否則便視為被本所附申請專利範圍所涵蓋。

四、中文發明摘要(發明之名稱：

將記錄於磁帶磁軌上之聲音信號再生之裝置與方法

一種用以控制聲音輸出信號之位準的裝置及方法，此信號已被記錄並以低速或零磁帶速率自一磁帶上放音，例如在剪輯之時採用輕推模式或可變速重放。一增益控制信號被用以消除在止動放音時伴隨的干擾性重複聲頻信號並降低該信號在低磁帶速率重放時之位準，此增益控制信號是依據磁帶速率之量而形成，並被應用來調節重放頻道的聲頻輸出增益。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

英文發明摘要(發明之名稱：

"APPARATUS AND METHOD FOR REPRODUCING AUDIO SIGNALS RECORDED ON TRACKS OF A MAGNETIC TAPE"

An apparatus and method are provided for controlling the level of an audio output signal which has been recorded and is played back from a magnetic tape at a low or zero tape speed, such as utilized in jog mode or variable speed playback during editing. A gain control signal is provided to eliminate a disturbing repetitive audio signal which accompanies stop motion playback and to reduce that signal level at low tape speed playback. The gain control signal is made dependent on the magnitude of tape speed, and it is applied to adjust the audio output gain of the playback channel.

附註：本案已向

美

國(地區)申請專利，申請日期：

1990.6.14

案號：

540023

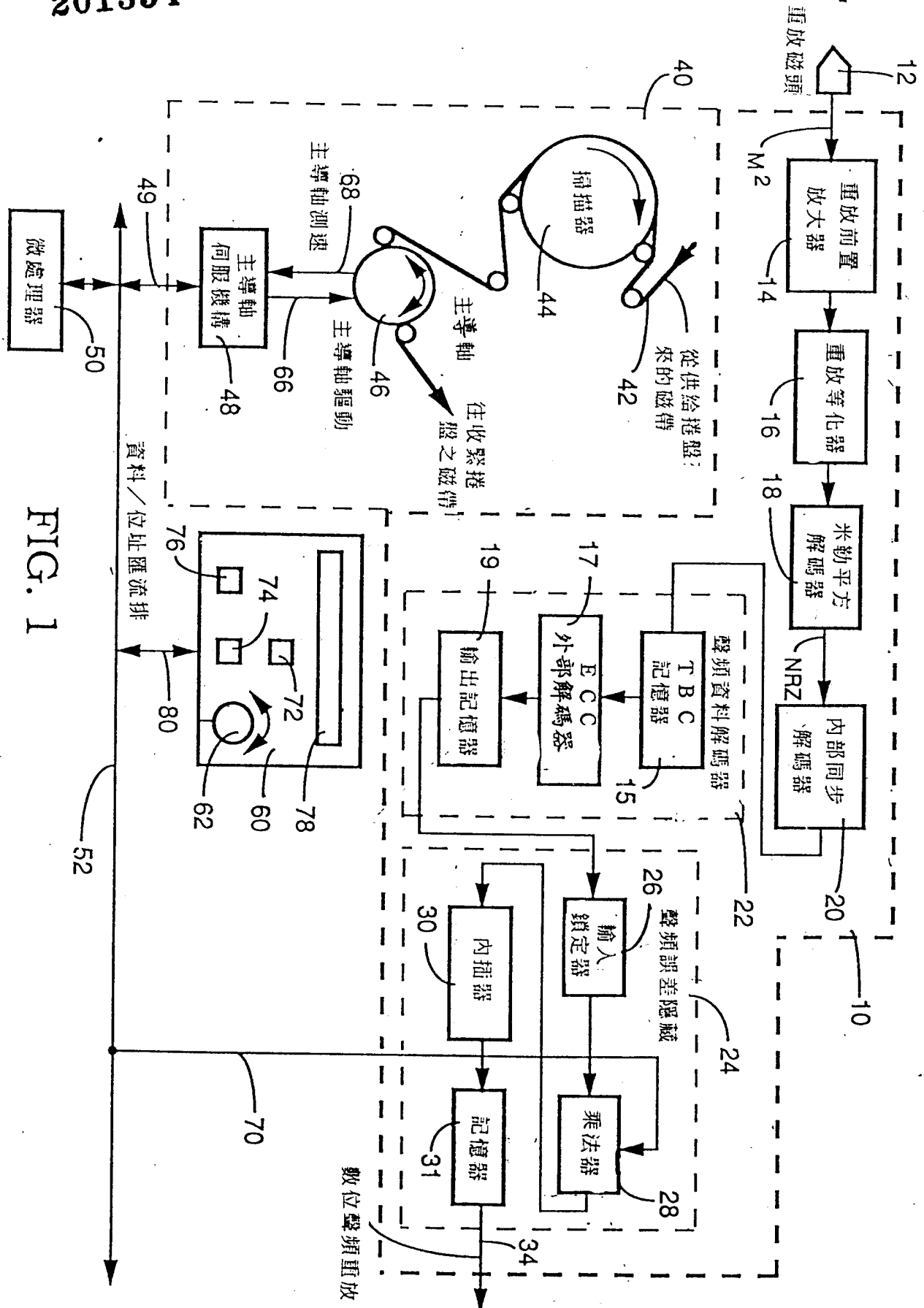


FIG. 1

2/24/88

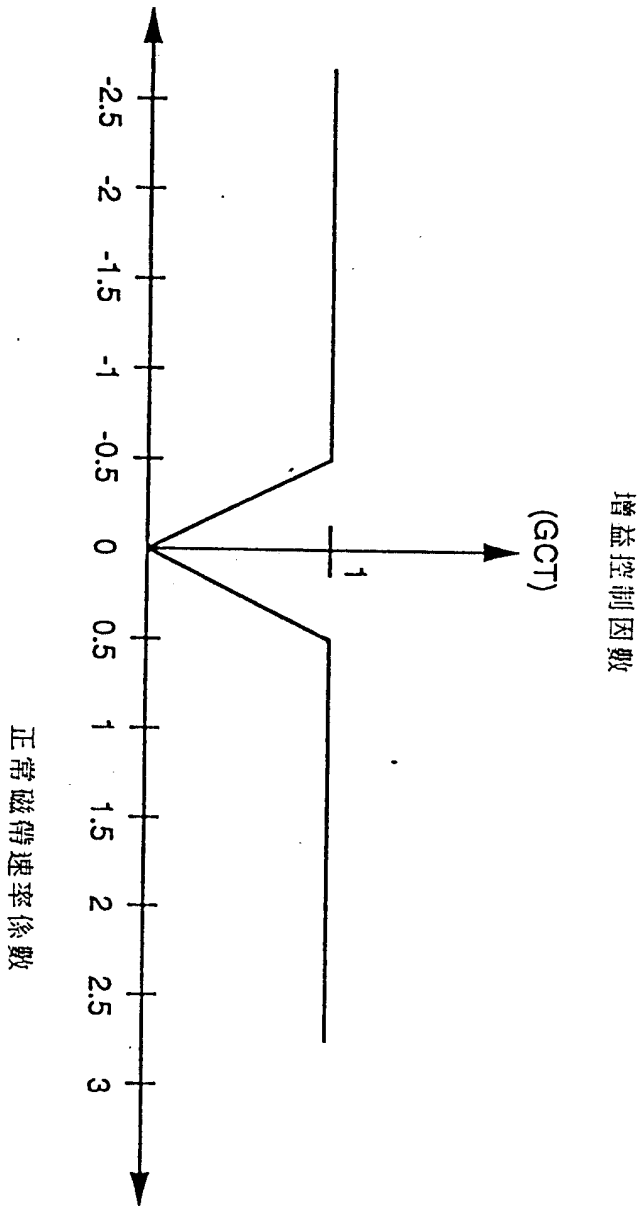


FIG. 2

201354



82年1月6日修正/更正/補充

| | |
|------|------------------------------------|
| 申請日期 | 80. 05. 24. |
| 案 號 | 80104038 |
| 類 別 | G11B ¹⁵ / ₄₆ |

A4
C4

修正頁 2/1

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

新 型

| | | |
|--------------|---------------|--|
| 一、發明 創作名稱 | 中 文 | 將記錄於磁帶磁軌上之聲音信號再生之裝置與方法 |
| | 英 文 | "APPARATUS AND METHOD FOR REPRODUCING AUDIO SIGNALS RECORDED ON TRACKS OF A MAGNETIC TAPE" |
| 二、發明人 | 姓 名 | 傑·斯·伍索洛斯基 JAN S. WESOLOWSKI |
| | 籍 貫 (國籍) | 美國 |
| | 住、居所 | 美國加州紅杉市吉蘭路908 號 |
| 三、申請人 | 姓 名 (名稱) | 美商安培斯公司 AMPEX CORPORATION |
| | 籍 貫 (國籍) | 美國 |
| | 住、居所 (事務所) | 美國加州紅杉市百老匯街401 號 |
| | 代 表 人 姓 名 | 理查·彼·蘭吉 RICHARD P. LANGE |

(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

六、申請專利範圍

82年1月16日修正

1. 一種用以將一磁帶的長度方向平行延伸之磁軌上所記錄之聲音信號再生之裝置，該裝置至少具有一再生磁頭以掃描該平行磁軌，一和上述再生磁頭相聯之放音頻道，以及調整上述放音頻道的聲音輸出增益之器件，此裝置包含：

用以檢測該磁帶的縱向速率以及提供一已檢測磁帶速率之裝置；以及

用以依據該已檢測磁帶速率提供一增益控制信號之裝置，此裝置並將該增益控制信號輸入該裝置以調整該聲音輸出增益，當該已檢測的磁帶速率為零時增益控制信號亦將聲音輸出增益降低至零，隨著該已檢測磁帶速率在零和一預定磁帶速率量之間改變其量而改變聲音輸出增益，以及當已檢測磁帶速率超過預定量時提供一恆定聲音輸出增益。

2. 一種用以將一磁帶的螺旋磁軌上所記錄的聲音信號再生之裝置，該裝置至少具有一轉動式再生磁頭，一和該再生磁頭相聯的聲音信號再生頻道，以及調整該放音頻道的聲音輸出增益之器件，此裝置包含：

用以檢測該磁帶的縱向速率以及提供一已檢測磁帶速率之裝置；以及

控制器，用以接收和上述已檢測磁帶速率相關之資訊，以及提供一依據該已檢測磁帶速率之增益控制因數以為因應，該增益控制因數當已檢測磁帶速率為零時亦等於零，而當該已檢測磁帶速率大小從零增加至預定量時其

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

打

線

六、申請專利範圍

- 亦隨之增加，當該已檢測磁帶速率大小超過該預定量時該增益控制因數則等於一預定恆定值，此控制器以該增益控制因數修改該放音頻道的預設聲音輸出增益，以獲取一增益控制信號，並將該增益控制信號輸至該裝置以調整該放音頻道的聲音輸出增益。
3. 根據申請專利範圍第2項之裝置，其中該放音頻道是一數位信號頻道，而調整該聲音輸出增益的裝置是一數位信號乘法器。
 4. 根據申請專利範圍第2項之裝置，其中該控制器包含一可程式規劃的控制器，其被規劃以依據該已檢測磁帶速率計算增益控制因數，並以該因數來倍增該放音頻道的預設聲音輸出增益以獲取增益控制信號。
 5. 根據申請專利範圍第2項之裝置，其中該增益控制因數是隨著已檢測磁帶速率之增加量而呈線性增加。
 6. 根據申請專利範圍第2項之裝置，其中該增益控制因數的預先設定恆定值等於一。
 7. 一種用以將一磁帶的長度方向平行延伸之磁軌上所記錄之聲音信號再生之方法，其採用一具有至少一再生磁頭以掃描該平行磁軌之磁性記錄／再生裝置，一和該再生磁頭相聯的放音頻道，以及調整該聲音輸出頻道之聲音輸出增益之裝置，此方法包含下列步驟：
檢測上述磁帶在再生時之縱向速率；
提供一已檢測磁帶速率；
提供一依據該已檢測磁帶速度之增益控制信號，當該已

(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

檢測磁帶速率為零時該增益控制信號將聲音輸出增益降至零，隨著改變已檢測磁帶速率在零及一預定磁帶速率量之間的大小而改變該聲音輸出增益，以及在已檢測磁帶速率超過該預定磁帶速率大小時提供該頻道一恆定增益；以及

將該增益控制信號輸至該裝置以便調整該放音頻道的該聲音輸出增益。

8. 一種用以將一磁帶的螺旋磁軌上所記錄的聲音信號再生之方法，其採用一具有至少一轉動式再生磁頭之磁性記錄／再生裝置，一和該再生磁頭相聯之放音頻道，以及調整該放音頻道的聲音輸出增益的裝置，此方法包含下列步驟：

檢測上述磁帶在再生時之縱向速率；

提供一已檢測磁帶速率；

提供一依據該已檢測磁帶速率之增益控制因數，當該已檢測磁帶速率為零時該增益控制因數等於零，該因數隨著該已檢測磁帶速率在零及預定磁帶速率量之間的量之改變而改變，而當該磁帶速率超過預定磁帶速率量時該增益控制因數則等於預定恆定值；

以該增益控制因數來修正該放音頻道的預設聲音輸出增益，以獲取一增益控制信號；以及

將該增益控制信號輸至該裝置以便調整該聲音輸出增益，以控制獲自該放音頻道的該聲音信號之位準。

9. 根據申請專利範圍第8項之方法，其中該增益控制因數

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

打

線

六、申請專利範圍

是隨著該已檢測磁帶速率量呈線性變更。

10. 根據申請專利範圍第 8 項之方法，其中該增益控制因數的預定恆定值等於一。
11. 根據申請專利範圍第 8 項之方法，其中該修改的步驟包含以增益控制因數來倍增該預設聲音輸出增益。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線