202530

公告本

申請日期	81年5月5日
案號	81103514
類別	H04M 11/00 G06F 13/38

A4
C4

（以上各欄由本局填註）

發明 ~~新型~~ 專利說明書

一、~~發明 創作~~名稱	中文	資料傳輸高速處理裝置
	英文	Data transmission high-speed processing device
二、~~發明 創作~~人	姓名	津村三百次
	籍貫（國籍）	日本
	住、居所	日本國大阪市都島區都島南通２丁目１番１－８０５號
三、申請人	姓名（名稱）	里可斯股份有限公司 （株式会社リコス）
	籍貫（國籍）	日本
	住、居所（事務所）	日本國大阪市都島區都島南通２丁目１番１－８０５號
	代表人姓名	津村三百次

（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（1）

發明背景

1．發明領域

本發明有關於一種在經由公用電話線來將數位編碼音樂下饋至一終端單元，並接著由該終端單元來進行音樂之重現時，用來加速所需之資料處理操作的裝置。本發明特別適合於傳輸例如卡拉ＯＫ音樂、電腦遊戲資料或其他型式之較可能需要較頻繁傳輸的資料。

2．習知技術說明

設計供經由公用電話線來從一主電腦下饋（download）數位資料的設備早已為人所熟知。由於與卡拉ＯＫ音樂及電腦遊戲有關的資料亦屬數位化資料，故可使用已知機構來下饋此種型式的音樂及遊戲程式資料。以個人電腦作為使用者終端，藉助於現有的視頻傳輸網路或利用公用電話線，目前有許多可用來傳輸音樂資料的已知系統。不過如果音樂表達能力本身需要增強，則勢必要增加資料量，而在比如說ＰＣＭ傳輸時，為了傳輸僅只一小段為音樂便必須占用相當長的時間。對於需要頻繁地傳輸的資料種類而言，此種系統便不是十分合適。事實上，本案發明人已揭示了在使用ＭＩＤＩ資料時，依據ＭＩＤＩ標準來產生卡拉ＯＫ音樂資料，並沿公用電話線來傳輸上述資料的技術（美國專利第５０４６００４號，美國專利申請第０７／６０５，５０６號）。在該技術中，由於ＭＩＤＩ

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（2）

資料的大小較小，傳輸此種型式資料所需的時間並不會特別長。即便如此，如果要非常頻繁地傳送資料的話，則增加資料處理速度仍是一項重要的課題。

能使資料處理加速的一項有效方法是減低資料的大小，而達成此目的的其中一種方式是將資料轉換成編碼形式。本案發明人在其所提出的卡拉ＯＫ音樂重現裝置中使用了ＭＩＤＩ資料，但ＭＩＤＩ標準也規定必須使用有條件跳過符號，以避免資料量過大。

然而有時候，包括有此種跳過符號而由比如視頻傳輸系統來依序傳輸的ＭＩＤＩ資料，其順序傳輸也可能會顯得十分笨拙不便。詳言之，使用有條件跳過符號作為ＭＩＤＩ資料的構成特徵表示常有可能會在資料串列尚未完全接收時，便對資料串列的處理提出指令，而這會導致處理操作的中斷，或是處理的不規律。如果要避免此一問題，則表示在與一段音樂之重現有關的處理操作開始之前，必須先將該音樂完全下饋，而這又表示當一個終端單元向主電腦接達要求一段音樂或其他所需要的資料時，會無可避免地必須等待相當長的時間。在此種情形下，如果為了改善最終產物的品質而將使用於一特定音樂片段的資料量增加至比如２００Ｋ，則即使在標準高速調變解調器（modem）的協助下，包括誤差更正程序在內的整個傳送程序也必須要耗時約５分鐘。即使利用傳輸速度達６４ｋｂｐｓ的數位線路，一段音樂也無法在３０秒鐘以內傳送完畢。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81.2.20,000

五、發明說明（3）

在電腦通訊領域中，於使用一般形式的個人電腦來作為終端單元時，以下的考慮事項也必須留意。首先，個人電腦可處理大如檔案之單元的操作，且在作業系統（ＯＳ）的協助下，可執行這些檔案之順序接收及重現所需之處理操作。另一方面，現有的ＯＳ卻不能同時處理一個以上的處理操作，因此個人電腦無法接收資料並同時輸出該資料給一個ＭＩＤＩ聲音產生源。此外，即使我們假設設目前有合適的應用程式可解決此問題，在記憶體容量及周邊裝置之控制上仍存在有種種限制，而這表示在音樂重現時，時間處理上的正確度會十分不良。上述問題的淨效應即使未能完全破壞卡拉ＯＫ音樂重現的效果，至少也會使其效果減低。另外，由於電腦遊戲程式也常會含有相當多數目的有條件跳過指令，故它們也會遭遇到與上述ＭＩＤＩ資料傳輸相同的問題。事實上，由於電腦遊戲程式所需的資料量一般而言較大，故問題的程度也呈比例地增高。

發明概要

本發明的主要目的便是要提供一種技術，當要由一主電腦傳輸音樂或電腦遊戲程式資料給一終端單元時，此技術可使該資料受到快速的處理，而使人產生一種印象，認為與資料接收有關的處理操作和與該資料其後傳輸至連接於下游之各裝有關的處理操作是平行進行的。

本發明的另一目的是要提供一種技術，藉此而於接收含有大量跳過指令的資料（如ＭＩＤＩ資料或電腦遊戲程

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（4）

式資料）時，所接收的各資料串列可依序再予傳輸，而不必如習知ＯＳ中一般地，需要等到所有資料均已接收後，才啓始後續的傳輸操作。

本發明的又一目的是要將上述技術的內容保持得儘可能地簡單。

為達上述目的，本發明包括有某些基本的特徵，以使各資料串列（已數位化並經組合以便以訊包形式傳輸）可藉由比如說一個接收介面來依序接收，且各訊包自身配備有位址，以使其可寫入至可用的任何一個記憶區中。與此同時，介面以指定但非特定的間隔來輸出一觸發信號，此信號啓始取還程序，而從共用記憶區中依指定優先順序來讀取各位址中之資料項目，將其轉換成序列信號形式，並輸出至連接於下游的各個裝置。

介面本身接收訊包形式的音樂資料，並執行必須的誤差更正程序，之後它依據預定之指令組來將訊包的內容寫入更下游的共用記憶區中。另一方面，介面也經設計而使其可使上述兩個基本操作之執行看來似乎同時。所述記憶區有效地作用如同一系列的緩衝器，而使資料可依訊包單元形式來寫入其中（只要所選定的區域已清除即可）。接著觸發信號的到來啓始了記憶區位址取還操作，而將各資料訊包依指定順序再次讀取並進行處理。

參考下文中對本發明較佳實施例及附圖的詳細說明，可對本發明的其他目的、特徵及所提供的利益有更清楚的了解。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝・・・・訂・・・・線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 2. 20,000

五、發明說明（5）

附圖簡述

附圖為一方塊圖，示出本發明的較佳實施例。

較佳實施例說明

以下參考附圖來詳細說明本發明的較佳實施例。圖1為方塊圖，示出本發明用以接收及傳輸ＭＩＤＩ資料時之構造。圖中1為通訊介面，通常為一調變解調器或一數位線路轉接器。2為公用電話線路，其與一公用電話網路3連接。如果公用電話線路2為類比線路，則介面1為調變解調器；如果公用電話線路2為數位線路，則介面1為數位線路轉接器。在本發明的此一較佳實施例中，介面1不但控制資料的接收與傳輸，還以程式的形式來保存一組指令，這組指令使其可直接將接收到的資料以訊包接著訊包的方式來儲存至記憶區內。有一個含有一資料庫而資料庫中保存有大量數位編碼音樂資料的主電腦（未示於圖中）與公用電話網路3連接。主電腦與本發明（以較佳實施例表示）間的通訊以訊包形式來進行，以保持傳輸誤差位準於最低限度；通訊中依請求而將指定之資料下饋。３ａ，３ｂ－３ｎ為多個共用記憶區，由通訊介面1與一個微處理器4所共同控制，通訊介面1依據其所保存的指令組來將所接收到的音樂資料以個別訊包的形式依序儲存在所述記憶區中。儲存在共用記憶區３ａ－３ｎ中的各項資料之標頭依據其接收的次序而被賦予一位址。就高速資料處理而言，使用半導體記憶來作為共用記憶體可提供一些實質

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（6）

利益，故使用它們是一項較佳的選擇。這並不是表示共用記憶區３ａ－３ｎ必須由一個以上之實體獨立的記憶體來構成，因為其可等效地由單一一個實體記憶裝置來構成，只要該裝置能區分成所需數目的記憶區即可。微處理器４存取寫入至共用記憶３ａ－３ｎ位址中的資料，並以訊包單元形式依預定順序來加以讀取。這些資料串列接著被依序輸出給一個電子聲音產生源５（比如為一合成器），或其他下游裝置。設計供依照ＭＩＤＩ標準來操作的電子聲音產生源５使用微處理器４以ＭＩＤＩ信號形式輸出的資料串列，並使用預先經程式規劃的命令，來產生音頻信號，這些信號接著被輸出至連接於更下游處的一個音響裝置（圖中未示），此音響裝置包含有放大器、揚聲器等元件。ＭＩＤＩ信號本身的傳輸是由介面１對微處理器４輸出觸發信號Ａ而啓始。當介面１將資料寫入共用記憶區內的選定部分中時，便輸出該觸發信號Ａ。

在介面１所控制的訊包與多個共同記憶區３ａ－３ｎ之間不必有特定的對應關係。所需要的僅是將以訊包形式接收的各資料串列及其本身的位址，寫入共用記憶內任一個其內之先前資料已被移除而呈自由狀態的選定區域中即可。這是因為後續的資料讀取順序是由微處理器４藉個別取還寫入各共用記憶區內的位址而決定的。

以下說明使用本發明的上述實施例時所執行的典型之操作序列。首先，安置有本發明的終端單元經由適當的機構而接達主電腦並請求一段特定的音樂。主電腦回應之，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

S1. 2. 20,000

五、發明說明（7）

經由公用電話線而由第一訊包開始將對應於所請求之音樂片段的資料傳送給該終端單元。接收到第一訊包後，介面1先進行傳輸誤差處理，之後其將訊包的內容寫入任一個自由的共用記憶區３ａ－３ｎ之中。與此同時，介面１也輸出一觸發信號Ａ給微處理器４，從而提供了微處理器４取還寫入共用記憶區３ａ－３ｎ中之檔案時所需的信號。介面以相同的方式處理後續接收到的各個訊包。

請注意觸發信號Ａ的輸出時間不必完全符合上述說明中所述之時間。於卡拉ＯＫ音樂資料的情形中，比如說，音樂資料的第一部分（或是，第一訊包）可包含有控制或歌詞資料，因而最好觸發信號Ａ可至少延遲到資料的前幾個訊包的內容已寫入共用記憶區３內之後才輸出。與此同時，在確認接收到觸發訊號Ａ之後，微處理器４先取還寫入共用記憶區３ａ－３ｎ內的資料之位址，接著依據所指派之各位址的優先次序來讀取各記憶單元中之資料。資料接著被轉換成ＭＩＤＩ資料串列，並以ＭＩＤＩ信號的形式傳送給電子聲音產生源５。所述電子聲音產生源５回應之而輸出音頻信號，這些信號由連接於更下游處的音響裝置來將其以音樂形式予以重現。

由於與任一指定音樂片段有關的資料極可能是分成大量數目的個別訊包以便利傳輸，故即使微處理器４正在由共用記憶區３ａ－３ｎ中讀取資料的程序中，新資料訊包的內容仍不可避免地會不斷收到。不過不論如何，介面１仍會持續地重覆上述處理操作而繼續進行對接續訊包之處

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝・・・訂・・・線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 2. 20,000

五、發明說明（8）

理，直到處理完與音樂片段有關的資料之最後一個訊包為止。音樂片段之處理完成點比如說可依據在資料傳輸開始時所收到的標頭中通常包括的控制資料裡所指示的音樂片段的長度來決定。

本發明依據上述內容而設計，以使以訊包形式傳送的音樂資料可由一個介面來訊包接訊包地加以處理，並接著寫入多個共用記憶區中，所述資料接著由一微處理器依據資料內所含之位址所決定的優先次序來從該共用記憶區中讀取，且最後傳送給連接於更下游處的裝置。依此，與習知設計中需要先接收全部音樂資料才能將之傳送給電子音樂產生源的情形相反地，本發明只要於接收到適當觸發信號時，便可執行傳輸處理，而音樂便立刻經由電子音樂產生源而重現，從而可確保將提出請求與所請求之音樂片段開始重現二者間的時間遲滯保持於絕對最低值。

而且，由於資料是以訊包形式來傳送，故誤差更正程序對應地可十分精確，且由於傳輸誤差所造成的錯誤重現問題多少可予消除。

為便利說明，上述實施例中所使用之傳輸資料限定為ＭＩＤＩ信號形式的音樂資料。不過實務上不必一定如此，如果資料是由比如電腦遊戲程序資料來組成，也同樣可行。在後者的情形中，當然連接於微處理器４下游的裝置必須是一個電腦遊戲終端機，而不是如上述實施例中的聲音產生源５。無論如何，此系統之基本設計的所有細節均仍與上述實施例中相同。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝・・・訂・・・線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 2. 20,000

五、發明說明 (9)

此外，在較佳實施例中，資料由主電腦作下饋是由介面來獨一處理的，但實務上同樣地不必一定如此，要接達主電腦，可使用一網路控制單元（ＮＣＵ）來作為呼叫所需電話號碼的機構而同樣達到目的。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝・・・・訂・・・・線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 2. 20,000

202530

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　資料傳輸高速處理裝置　）

本發明代表在經由公用電話線來以訊包形式傳輸資料時，與所使用之終端裝置之通訊介面相關的操作上之改進。於接收時，資料串列依訊包大小形式之單元來寫入記憶區域中，而儲存之資料則回應於一觸發信號而讀取並再次予以傳送。訊包大小形式之資料單元並未被寫入特別選擇之記憶區中，而是各與一個位址一起輸入，此位址係供用以決定資料再次讀取時之順序。

英文發明摘要（發明之名稱：　）

附註：本案已向　國（地區）申請專利，申請日期：　案號：

日本　1991.7.31　3-216109

（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

1．一種資料傳輸高速處理裝置，安裝在一個終端裝置中，以供於將由儲存在一個主電腦之資料庫內的數位編碼資料所組合而成的資料訊包傳輸至所述終端裝置時使用，其包含

一個供接收該資料用的介面，

一個共用記憶體，包含有多個記憶區，其將位址指派給該介面所接收的資料之各個訊包單元，並接著將仍在同一個訊包單元內的資料寫入至任一個可用的記憶區中，及

一個微處理器，其回應於由該介面在選定間隔下輸出來啓始對共用記憶體之取還操作的觸發信號，而依位址優先順序來讀取儲存在該共用記憶體內的所有資料，並將該資料轉換成依序資料串列，且接著再予以傳送。

2．如申請專利範圍第1項所述之資料傳輸高速處理裝置，其中該資料包含依據ＭＩＤＩ標準而產生的音樂資料，且其中由微處理器所傳送的資料串列被輸入至一電子聲音產生源。

3．如申請專利範圍第1項所述之資料傳輸高速處理裝置，其中該資料包含電腦遊戲資料，且其中由微處理器所傳送的資料串列被輸入至一電腦遊戲單元中。

4．如申請專利範圍第1項所述之資料傳輸高速處理裝置，其中記憶區包含有多個半導體記憶體，每個半導體記憶體可在其中寫入或讀取相等於一個資料訊包大小的資料串列。

5．如申請專利範圍第1項所述之資料傳輸高速處理

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

裝置，其中記憶區包含有一個單一半導體記憶體。

6．如申請專利範圍第1項所述之資料傳輸高速處理裝置，其中該觸發信號輸出至微處理器的時間與第一資料訊包之接收一致。

7．如申請專利範圍第1項所述之資料傳輸高速處理裝置，其中該觸發信號輸出至微處理器的時間與第二或後續資料訊包之接收一致。

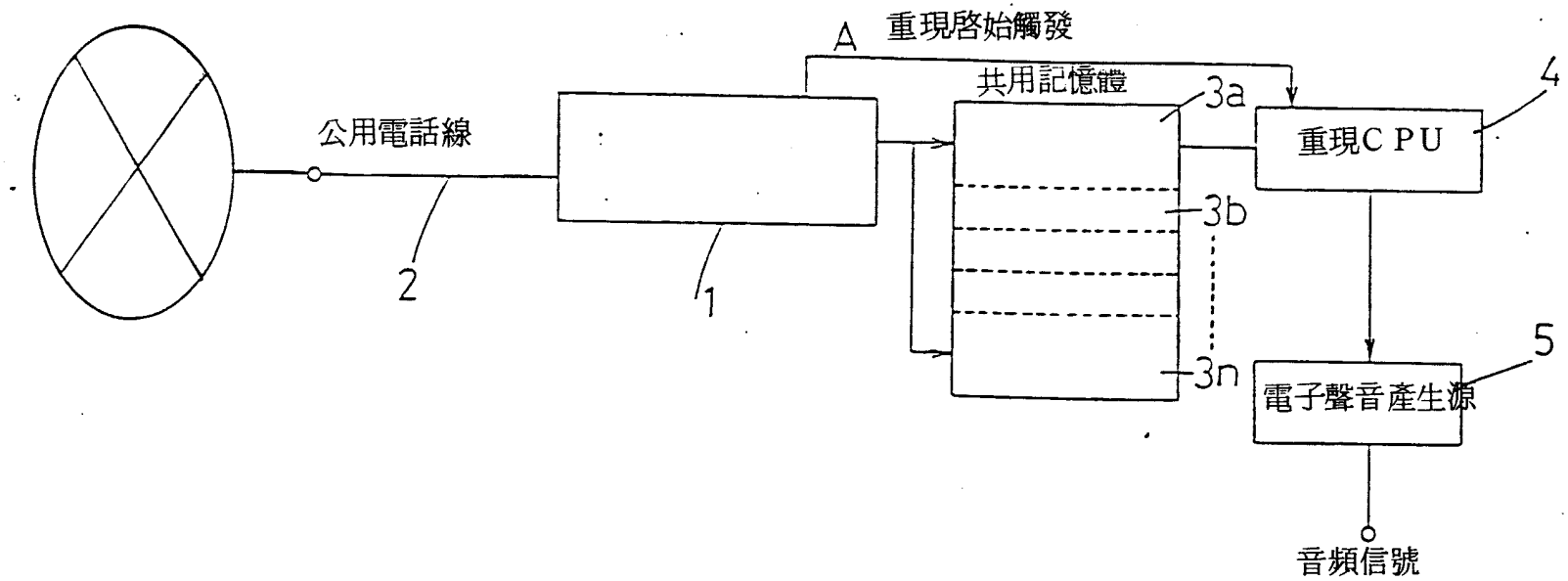
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

717569



第1圖

202530