



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I438771 B

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 21 日

(21) 申請案號：099123407

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 07 月 16 日

(51) Int. Cl. : G11B23/40 (2006.01)

A47G1/14 (2006.01)

(71) 申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72) 發明人：黃仲鑫 HUANG, CHUNG HSIN (TW)

(56) 參考文獻：

TW 200843453A

TW 201025993A

US 2008/0143890A1

審查人員：白龍華

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：2 共 12 頁

(54) 名稱

光碟刻錄裝置及應用該光碟刻錄裝置之數位相框

DISK RECORDING DEVICE AND DIGITAL PHOTO FRAME USING SAME

(57) 摘要

本發明涉及一種光碟刻錄裝置，其包括處理器及與處理器電連接之記憶體、讀取頭、顯示屏、MPEG2 編碼晶片及光碟刻錄器。記憶體用於存儲待刻錄檔。讀取頭用於讀取待刻錄檔。處理器用於將待刻錄檔轉換成與 MPEG2 編碼晶片相容之特定格式檔。MPEG2 編碼晶片包括複數邏輯電路並通過複數邏輯電路將特定格式檔編碼成 MPEG2 檔，並將 MPEG2 檔回傳給處理器。處理器還用於將 MPEG2 檔轉換成光碟存儲格式檔。光碟刻錄器將光碟存儲格式檔刻錄在一光碟內。另，本發明還涉及一種應用光碟刻錄裝置之數位相框。

The present invention relates to a disk recording device. The disk recording device includes a processor, and a storing device, a reader, a display, an MPEG2 encoder, a disk recorder electrically connected to the processor. The storing device is configured for storing a first document. The reader is configured for reading the first document. The processor is configured for transforming the first document into a second document of a specific format compatible with the MPEG2 encoder. The MPEG2 encoder includes a plurality of logical circuits configured for encoding the second document into an MPEG2 format document. The processor is also configured for transforming the MPEG2 format document into a disk storable format document. The disk recorder is configured for recording the disk storable format document in the disk. The present invention also relates to a digital photo frame using the disk recording device.

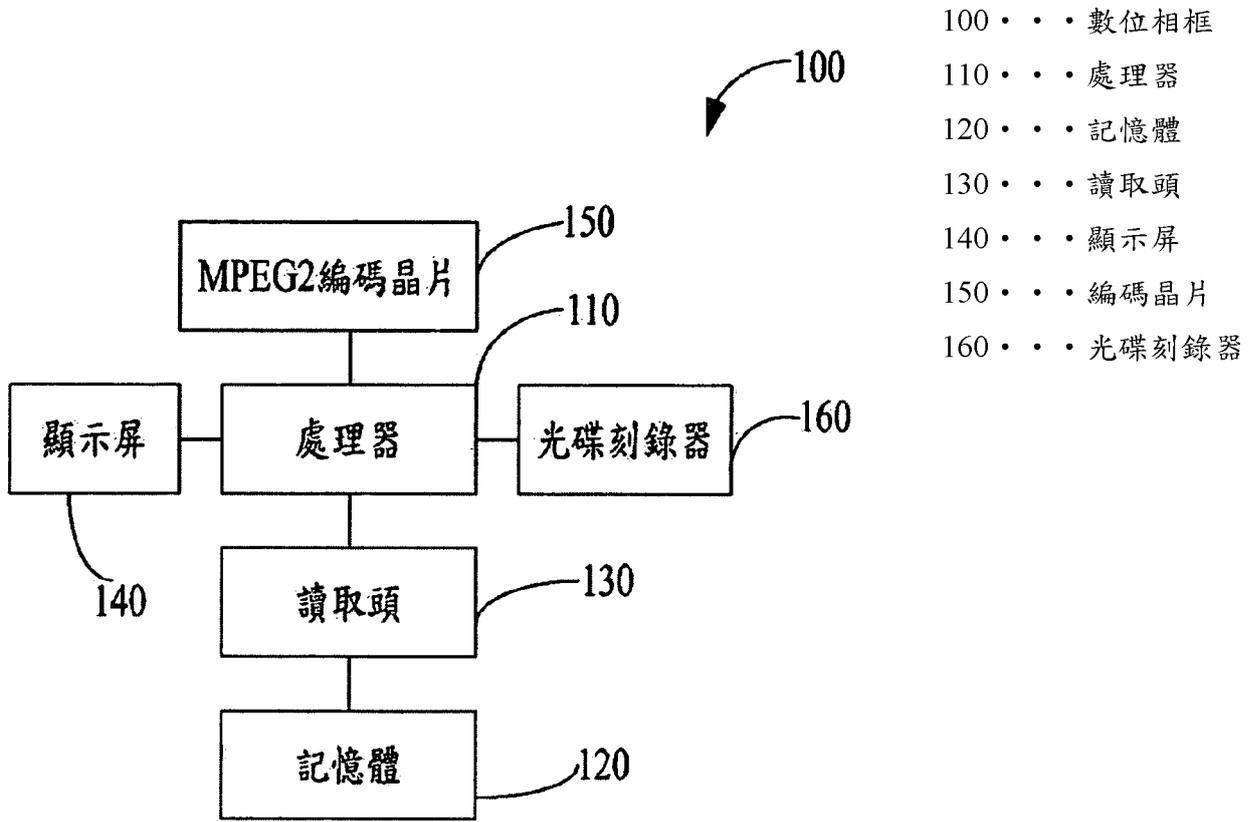


圖 1



申請日: 99.7.16

IPC分類: G11B 23/40 (2006.01)

A41G 1/4 (2006.01)

**【發明摘要】****公告本****【中文發明名稱】** 光碟刻錄裝置及應用該光碟刻錄裝置之數位相框**【英文發明名稱】** DISK RECORDING DEVICE AND DIGITAL PHOTO FRAME

USING SAME

**【中文】**

本發明涉及一種光碟刻錄裝置，其包括處理器及與處理器電連接之記憶體、讀取頭、顯示屏、MPEG2編碼晶片及光碟刻錄器。記憶體用於存儲待刻錄檔。讀取頭用於讀取待刻錄檔。處理器用於將待刻錄檔轉換成與MPEG2編碼晶片相容之特定格式檔。MPEG2編碼晶片包括複數邏輯電路並通過複數邏輯電路將特定格式檔編碼成MPEG2檔，並將MPEG2檔回傳給處理器。處理器還用於將MPEG2檔轉換成光碟存儲格式檔。光碟刻錄器將光碟存儲格式檔刻錄在一光碟內。另，本發明還涉及一種應用光碟刻錄裝置之數位相框。

**【英文】**

The present invention relates to a disk recording device. The disk recording device includes a processor, and a storing device, a reader, a display, an MPEG2 encoder, a disk recorder electrically connected to the processor. The storing device is configured for storing a first document. The reader is configured for reading the first document. The processor is configured for transforming the first document into a second document of a specific format compatible with the MPEG2 encoder. The MPEG2 encoder includes a plurality of logical circuits configured for encoding the second document into an MPEG2 format document. The processor is also configured for transforming the MPEG2 format

document into a disk storable format document. The disk recorder is configured for recording the disk storable format document in the disk. The present invention also relates to a digital photo frame using the disk recording device.

【指定代表圖】 第（ 1 ）圖

【代表圖之符號簡單說明】

數位相框：100

處理器：110

記憶體：120

讀取頭：130

顯示屏：140

編碼晶片：150

光碟刻錄器：160

【特徵化學式】

無

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 光碟刻錄裝置及應用該光碟刻錄裝置之數位相框

【英文發明名稱】 DISK RECORDING DEVICE AND DIGITAL PHOTO FRAME  
USING SAME

### 【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種光碟刻錄裝置及應用該光碟刻錄裝置之數位相框

### 【先前技術】

【0002】 數位相框一般只能播放存儲卡中所存儲之相片，但是並不具備刻錄光碟之功能，人們一般通過電腦運行一刻錄光碟之軟體來驅動一光碟刻錄器，從而將相片刻錄在光碟中。由於電腦之中央處理器之資料處理能力比較強大，能夠運行刻錄光碟之軟體。但是先前之數位相框由於功能比較簡單，其內部之處理器之資料處理能力一般比較低，並不能運行運用於電腦上之刻錄光碟之軟體。若將數位相框內設置功能強大之處理器，會大大增加數位相框之成本，不能滿足中低端消費者之需求。

### 【發明內容】

【0003】 有鑒於此，有必要提供一種成本較低之光碟刻錄裝置及應用該光碟刻錄裝置之數位相框。

【0004】 一種光碟刻錄裝置，其包括一處理器及與該處理器電連接之一記憶體、一讀取頭、一顯示屏、一活動圖像專家(moving picture expert group 2, MPEG2)編碼晶片及一光碟刻錄器。該記憶體用於存儲待刻錄檔。該讀取頭用於讀取該待刻錄檔。該處理器用於

將該待刻錄檔轉換成與該MPEG2編碼晶片相容之特定格式檔。該特定格式檔的格式包括色差分量訊號、複合電視廣播訊號或BT.656數位訊號。該MPEG2編碼晶片包括複數邏輯電路並通過該複數邏輯電路將該特定格式檔編碼成MPEG2檔，並將該MPEG2檔回傳給該處理器。該處理器還用於將該MPEG2檔轉換成光碟存儲格式檔。該光碟刻錄器用於將該光碟存儲格式檔刻錄在一光碟內。

【0005】 一種數位相框，其包括一處理器及與該處理器電連接之一記憶體、一讀取頭、一顯示屏、一MPEG2編碼晶片及一光碟刻錄器。該記憶體用於存儲待刻錄檔。該待刻錄檔為JPEG格式。該讀取頭用於讀取該待刻錄檔。該處理器用於將該待刻錄檔由JPEG格式轉換成MJPEG格式之動畫檔，然後將MJPEG格式之動畫檔解碼成RGB格式並驅動該顯示屏顯示圖像，還將該RGB格式之圖像檔轉換成與該MPEG2編碼晶片相容之特定格式檔。該特定格式檔的格式包括色差分量訊號、複合電視廣播訊號，或BT.656訊號。該MPEG2編碼晶片包括複數邏輯電路並通過該複數邏輯電路將該特定格式檔編碼成MPEG2檔，並將該MPEG2檔回傳給該處理器。該處理器還用於將該MPEG2檔轉換成光碟存儲格式檔。該光碟刻錄器用於將該光碟存儲格式檔刻錄在一光碟內。

【0006】 本發明之數位相框，只需在原有之數位相框內設置一MPEG2編碼晶片及一光碟刻錄器，就能使該數位相框具有光碟刻錄之功能。由於MPEG2編碼晶片之價格較應用於電腦之處理器之價格低，因此降低了該數位相框之成本。同時由於MPEG2編碼晶片是通過複數邏輯電路進行編碼，而不需要該處理器運行編碼軟體，因此降低了對處理器之資料處理能力之要求，而由於處理器之性能一般

與價格成正比，因此，該數位相框可利用價格較低之處理器實現光碟刻錄之功能。

**【圖式簡單說明】**

**【0007】** 圖1是本發明較佳實施方式之數位相框之結構示意圖；

**【0008】** 圖2是圖1之數位相框之功能模組圖。

**【實施方式】**

**【0009】** 下面將結合附圖，對本發明作進一步的詳細說明。

**【0010】** 請參閱圖1，為本發明實施方式提供之一種數位相框100，其包括一處理器110，及與該處理器110電連接之一記憶體120、一讀取頭130、一顯示屏140、一活動圖像專家(moving picture expert group 2, MPEG2)編碼晶片150、一光碟刻錄器160。

**【0011】** 該記憶體120用於存儲待刻錄檔。在本實施方式中，該待刻錄檔為JPEG格式之圖像檔。該記憶體120為該數位相框100內置之記憶體。可以理解，該記憶體120也可為一外接之存儲卡。

**【0012】** 該讀取頭130用於讀取該待刻錄檔。

**【0013】** 如圖2所示，該處理器110包括一圖像處理模組111，一解碼模組113及一第一轉換模組115。該圖像處理模組111用於將該JPEG格式之圖像檔串接起來，轉換成一可以連續播放之格式為MJPEG格式之動畫檔。該解碼模組113用於將MJPEG格式之動畫檔解碼成RGB格式，並驅動該顯示屏140顯示圖像。該第一轉換模組115用於將RGB格式之圖像檔轉換成與該MPEG2編碼晶片150相容之特定格式檔。可以理解，與該MPEG2編碼晶片150相容之特定格式檔包括色差分量訊號(YPbPr)、視頻訊號(Separate Video, S-Video)

或複合電視廣播訊號(composite video broadcast signal, CVBS)等類比訊號，或者BT.656數位訊號。

【0014】 該MPEG2編碼晶片150包括複數邏輯電路並通過該複數邏輯電路將該特定格式檔編碼成MPEG2檔(尾碼名爲.mpa或.mpg等)，並將該MPEG2檔回傳給該處理器110。可以理解，由於MPEG2編碼晶片150是通過複數邏輯電路進行編碼，因此編碼之速度比利用軟體編碼之速度快很多。

【0015】 該處理器110還包括一第二轉換模組117，用於將MPEG2檔轉換成光碟存儲格式檔，然後傳遞給該光碟刻錄器160。在本實施方式中，該光碟存儲格式爲DVD格式。

【0016】 該光碟刻錄器160用於將光碟存儲格式檔刻錄在一光碟內。其中，該光碟容置於該數位相框100內置之一光碟倉中，且該光碟刻錄器160集成在該光碟倉內。

【0017】 該數位相框100之光碟刻錄過程如下：該處理器110先將該記憶體120中所存儲之圖像檔串接起來，轉換成一可以連續播放之格式爲MJPEG格式之動畫檔，然後將MJPEG格式之動畫檔解碼成RGB格式，並驅動該顯示屏140顯示圖像，同時該處理器還將RGB格式檔轉換成與該MPEG2編碼晶片相容之特定格式檔；該MPEG2編碼晶片150通過該複數邏輯電路將該特定格式檔編碼成MPEG2檔，並將該MPEG2檔回傳給該處理器110。該處理器110將該MPEG2檔轉換成光碟存儲格式檔，然後被該光碟刻錄器160刻錄在一光碟內。

【0018】 本發明之數位相框，只需在原有之數位相框內設置一MPEG2編碼晶片及一光碟刻錄器，就能使該數位相框具有光碟刻錄之功能。

由於MPEG2編碼晶片之價格較應用於電腦之處理器之價格低，因此降低了該數位相框之生產成本。同時由於MPEG2編碼晶片是通過複數邏輯電路進行編碼，而不需要該處理器運行編碼軟體，因此降低了對處理器之資料處理能力之要求，而由於處理器之性能一般與價格成正比，因此，該數位相框可利用價格較低之處理器實現光碟刻錄之功能。

【0019】 綜上所述，本發明確已符合發明專利之要件，遂依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施方式，自不能以此限制本案之申請專利範圍。舉凡熟悉本案技藝之人士援依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。

【符號說明】

【0020】 數位相框：100

【0021】 處理器：110

【0022】 記憶體：120

【0023】 讀取頭：130

【0024】 顯示屏：140

【0025】 編碼晶片：150

【0026】 光碟刻錄器：160

【主張利用生物材料】

【0027】 無

**【發明申請專利範圍】**

**【第1項】** 一種光碟刻錄裝置，其包括一處理器及與該處理器電連接之一記憶體、一讀取頭、一顯示屏、一MPEG2編碼晶片及一光碟刻錄器；該記憶體用於存儲待刻錄檔；該讀取頭用於讀取該待刻錄檔；該處理器用於將該待刻錄檔轉換成與該MPEG2編碼晶片相容之特定格式檔，該特定格式檔的格式包括色差分量訊號、複合電視廣播訊號或BT.656數位訊號；該MPEG2編碼晶片包括複數邏輯電路並通過該複數邏輯電路將該特定格式檔編碼成MPEG2檔，並將該MPEG2檔回傳給該處理器；該處理器還用於將該MPEG2檔轉換成光碟存儲格式檔；該光碟刻錄器用於將該光碟存儲格式檔刻錄在一光碟內。

**【第2項】** 如申請專利範圍第1項所述的光碟刻錄裝置，其中，該光碟存儲格式為DVD格式。

**【第3項】** 一種數位相框，其包括一處理器及與該處理器電連接之一記憶體、一讀取頭、一顯示屏、一MPEG2編碼晶片及一光碟刻錄器；該記憶體用於存儲待刻錄檔，該待刻錄檔為JPEG格式；該讀取頭用於讀取該待刻錄檔；該處理器用於將該待刻錄檔由JPEG格式轉換成MJPEG格式之動畫檔，然後將MJPEG格式之動畫檔解碼成RGB格式並驅動該顯示屏顯示圖像，還將該RGB格式之圖像檔轉換成與該MPEG2編碼晶片相容之特定格式檔，該特定格式檔的格式包括色差分量訊號、複合電視廣播訊號，或BT.656訊號；該MPEG2編碼晶片包括複數邏輯電路並通過該複數邏輯電路將該特定格式檔編碼成MPEG2檔，並將該MPEG2檔回傳給該處理器；該處理器還用於將該MPEG2檔轉換成光碟存儲格式檔；該光碟刻錄器用於將該光碟存儲格式檔刻錄在一光碟內。

- 【第4項】 如申請專利範圍第3項所述的數位相框，其中，該處理器包括一圖像處理模組，一解碼模組，一第一轉換模組及一第二轉換模組；該圖像處理模組用於將該待刻錄檔由JPEG格式轉換成MJPEG格式之動畫檔；該解碼模組用於該MJPEG格式之動畫檔解碼成RGB格式並驅動該顯示屏顯示圖像；該第一轉換模組用於將該RGB格式之圖像檔轉換成與該MPEG2編碼晶片相容之特定格式檔；該第二轉換模組用於將該MPEG2檔轉換成光碟存儲格式檔。
- 【第5項】 如申請專利範圍第3項所述的數位相框，其中，該記憶體為該數位相框內置之記憶體或者外接之存儲卡。
- 【第6項】 如申請專利範圍第3項所述的數位相框，其中，該光碟容置於該數位相框內置之一光碟倉中，且該光碟刻錄器集成在該光碟倉內。

## 【發明圖式】

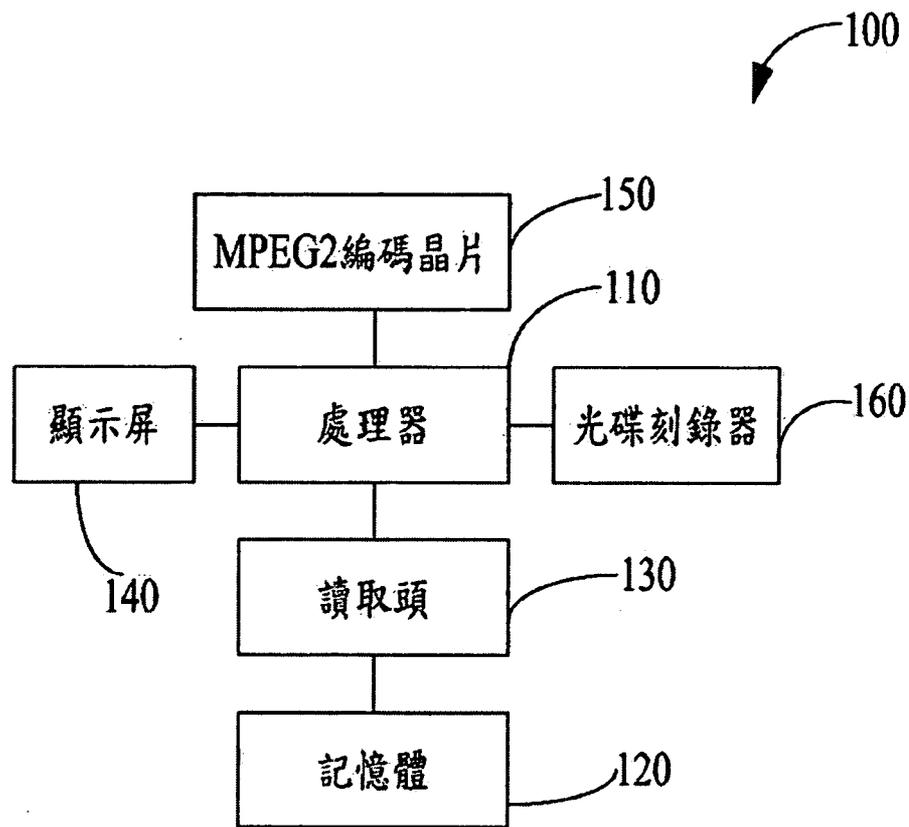


圖 1

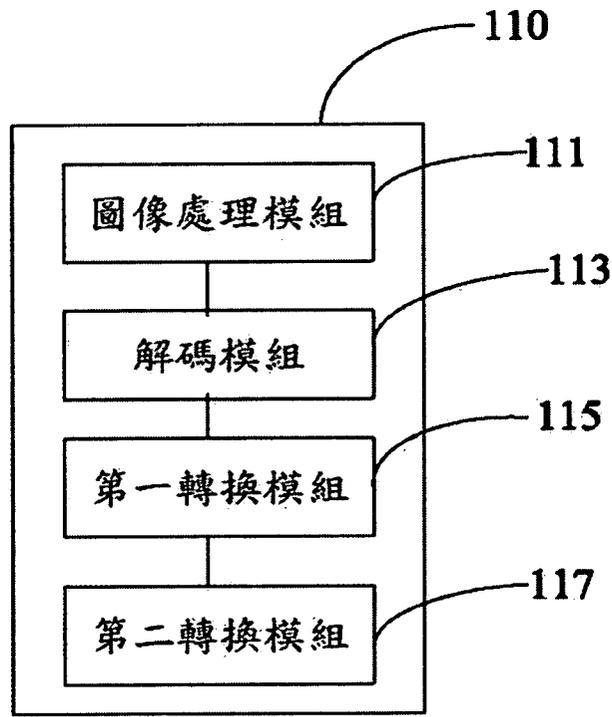


圖 2