

申請日期	90 年 10 月 29 日
案 號	90126793
類 別	H04N / 00

A4
C4

548950

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書
新 型

一、發明 名稱	中 文	影像感應裝置，資訊處理裝置，以及控制影像感應裝置之方法
	英 文	Image sensing apparatus, information processing apparatus and method of controlling image sensing
二、發明 創作人	姓 名	(1) 佐藤雄一 (2) 鈴木伸和
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (1) 日本國東京都大田區下丸子三丁目三〇番二號 佳能股份有限公司內
	住、居所	(2) 日本國東京都大田區下丸子三丁目三〇番二號 佳能股份有限公司內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 佳能股份有限公司 キヤノン株式会社
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都大田區下丸子三丁目三〇番二號
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 御手洗富士夫

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

國 (地區)	申請專利，申請日期：	案號：	， ☐ 有 ☐ 無主張優先權
日本	2000 年 11 月 7 日	2000-339353	☒ 有主張優先權
日本	2001 年 10 月 22 日	2001-323519	☒ 有主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明領域

本發明係相關於一種作為輸入影像至一個人電腦之影像感應裝置，一資訊處理裝置以及控制該影像感應裝置之方法。特別是，本發明係相關於一種使用在影像感應系統中之影像感應裝置，該影像感應系統係使用可反覆，而可根據每個通訊速度而最佳控制影像感應裝置中各種處理，以及相關於一種資訊處理裝置以及控制該影像感應裝置之方法。

發明背景

已經有提出選擇相容於傳送線之傳送品直的最佳傳送速度之傳真機，如日本專利公開號第5-252370之說明書中所揭示。

且亦有使用遵守 RS232C、IEEE1284(平行)、SCSI 或是 USB1.1之介面或是特殊目的介面之影像掃描機，以連接於一個人電腦。

在習知之影像感應裝置中之影像讀取速度所面臨之瓶頸在於，介面之速度。在使用具有相對低速介面之影像感應裝置中，高品質、有效之傳送係藉由將影像資料轉換為八位元，並在像是隱蔽(shading)校正、伽瑪(gamma)校正以及解析度轉換以硬體執行之後而予以執行。

像是遵守 USB2.0以及 IEEE1394之高速序列介面近年來係被標準化，而得到高速傳送之環境。

進一步，藉由依照掃描解析度而使用電磁開關而改變

五、發明說明(2)

速度減少率而加大各種放大率範圍已經在日本專利公開號第5-300333號專利。

進一步，藉由使用不同傳送齒輪比率而藉由單一方向聯軸器之改變而向前掃描以及向後掃描而將驅動機構之驅動電力送至操作機構，而改進驅動效能，並減少在影像掃描時所產生之變動，係可見於日本專利申請案公開號第2000-013574號中。

進一步，當將影像讀取裝置連接像是使用中之電腦等之外部裝置時，使用來自於外部裝置經由像是 USB 纜線等而將外部裝置之電源之電力，或是使用來自 AC 電源而操作之影像讀取裝置亦為已知。

然而，當處理電路之速度為了上昇讀取速度以及提昇高速介面之效能而上昇時，此種像是影像處理電路以及記憶體之花費將會上昇，而亦有電源消耗之增加以及不必要之輻射。

另一方面，在作為以低速介面而操作之處理電路中，介面之高度特性無法有效作用。例如，假如以 DRAM 而建構2MB之緩衝記憶體時，一般所使用 DRAM 在隨機存取機構之時間具有100ns之循環時間，將可視為執行重複參考記憶體之影像處理之影像速度之瓶頸。

進一步，將參考記憶體之影像處理，像是隱蔽校正或是珈瑪校正之處理予以最小化，以減少存取記憶體之次數之方式，在高速輸出影像係為有效。例如，假如類比/數位轉換器係為14位元轉換器，一種有效之方法在於將14位元

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

原始資料送至主電腦，並使用主電腦之記憶體以及算術與邏輯電路以執行像是隱蔽校正之所有影像處理。

當如此建構影像感應裝置時，因為要傳送14位元而使資料量約成為兩倍。然而，只需要高速、小量緩衝記憶體，因為與產生影像資料之速度相比，影像傳送速度係為足夠高。然而，當以遵守高速傳送模式之硬體建構時，係傳送14位元資料以避免在由於影像感應系統之組態而必須使用低速傳送膜事實之影像品質之下降。當如此而試圖傳送14位元資料時，與影像處理之後傳送8位元資料相比，不但資料總量幾乎為兩倍，且與資料傳送速度相比，資料產生速度亦為增加。結果，緩衝器記憶體很快被填滿，影像資料之讀取必須被延遲，而如此重複，而大大減低讀取之速度。

進一步，傳送齒輪機構，習知上並非根據介面之通訊速度而被控制，因此，該裝置無法應付寬的通訊速度範圍。此造成當低速操作之大變動，以及當高速操作之大能量消耗。

進一步，在藉由連接至像是電腦之外部裝置而使用之影像讀取裝置中，當此影像讀取裝置使用供應自外部裝置之電源之電力而操作時，其將由於電力不足而無法操作。此問題將在當使用電時而驅動外部裝置時而發生。

發明之簡要敘述

本發明係考慮上述之問題而予以實施，而其目的在藉

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

由簡單廉價之電路構成而實施大範圍通訊速度之最佳讀取速度。

本發明之另一目的在於適當控制對應於介面通訊速度之電源消耗。

根據本發明，上數目第係藉由提供可連接至外部資訊處理裝置之影像感應裝置而實施，包含：一影像感應器，經使用以感應一物件，並輸出一表示物件影像之影像信號；一信號處理器經應用而將影像信號加以預設信號處理；一通訊單元經應用以與資訊處理裝置相通訊；以及一控制器經應用以根據通訊單元之通訊速度而轉換控制方法。

根據本發明，上數目第係藉由提供一種影像感應裝置而達成，該裝置可被連接至一外部資訊處理裝置，包含：一影像感應器經應用而感應一物件之影像；一信號處理器經應用以將影像信號施加以預設信號處理；一通訊單元經應用以與資訊處理裝置相通訊；以及一控制器經應用以根據通訊單元之通訊速度而轉換影像感應器之驅動速度。

進一步，上數目第可藉由提供一種可連接至外部資訊處理裝置之影像感應裝置而達成，包含：一影像感應器作為感應一物件並輸出表示物件影像之影像信號；一信號處理器經應用而對於該影像信號施加一預設信號處理；一記憶體經應用而暫時儲存該影像信號；一通訊單元經應用而與該資訊處理裝置相通訊；以及一控制器經應用而根據通訊單元之通訊速度而轉換存取該記憶體之方法。

進一步，上述之目的藉由提供可連接至一外部資訊處

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

理裝置之影像感應裝置而達成，包含：一影像感應器經採用而感應一物件，並輸出表示該物件影像之影像信號；一通訊單元經應用而與資訊處理裝置相通訊；以及一控制器經應用而根據通訊單元之通訊速度而轉換電源模式。

進一步，上述目的可藉由提供藉由連接而控制外部影像感應裝置之資訊處理裝置而達成，該具有影像感應器之外部影像裝置經應用而感應物件以及輸出表示物件影像之影像信號，一信號處理器經應用而對於影像信號施加預設信號處理，以及一通訊單元經應用而執行通訊，該資訊處理裝置包含：一通訊單元經應用而與外部影像感應裝置通訊；一感應器經應用而感應通訊單元之通訊速度；一信號處理器經應用而經自影像感應裝置所得之影像信號施加預設之信號處理；以及一控制器經應用而執行控制以根據該感應器所感應之通訊速度而轉換外部影像感應裝置之信號處理器之控制方法，並轉換在資訊處理裝置中之信號處理器之控制。

進一步，上述目的係藉由提供藉由連接而控制外部影像感應裝置之資訊處理裝置而達成，該具有影像感應器之外部影像裝置經應用而感應物件以及輸出表示物件影像之影像信號，一信號處理器經應用而對於影像信號施加預設信號處理，以及一通訊單元經應用而執行通訊，該資訊處理裝置包含：一通訊單元經應用而與外部影像感應裝置通訊；一感應器經應用而感應通訊單元之通訊速度；一控制器經應用而執行控制以根據該感應器所感應之通訊速度而

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

轉換外部影像感應裝置之信號處理器之控制方法，並轉換在資訊處理裝置中之信號處理器之控制。

進一步，上述目的可藉由提供藉由連接而控制外部影像感應裝置之資訊處理裝置而達成，該具有影像感應器之外部影像裝置經應用而感應物件以及輸出表示物件影像之影像信號，一信號處理器經應用而對於影像信號施加預設信號處理，一記憶體經應用而暫時儲存該影像信號，以及一通訊單元經應用而執行通訊，該資訊處理裝置包含：一通訊單元經應用而與外部影像感應裝置通訊；一感應器經應用而感應通訊單元之通訊速度；以及一控制器經應用而執行控制以根據該感應器所感應之通訊速度而轉換外部影像感應裝置之信號處理器之控制方法。

進一步，上述目的可藉由提供藉由連接而控制外部影像感應裝置之資訊處理裝置而達成，該具有影像感應器之外部影像裝置經應用而感應物件以及輸出表示物件影像之影像信號，以及一通訊單元經應用而執行通訊，以及一模式開關經應用而轉換電力供應模式，該資訊處理裝置包含：一通訊單元經應用而與外部影像感應裝置通訊；一感應器經應用而感應通訊單元之通訊速度；以及一控制器經應用而執行控制以根據該感應器所感應之通訊速度而轉換電力供應模式。

進一步，上述目的可藉由提供控制具有經應用而感應物件並輸出表示物件影像之影像信號之影像感應器之影像感應裝置之控制方法而達成，一信號處理器經應用而對於

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

該影像信號施加預設信號處理，以及一通訊單元經應用而執行通訊，該方法包含：一感應通訊單元之通訊速度之感應步驟；以及一執行控制之控制步驟以根據在感應步驟所感應之通訊速度而轉換控制信號處理器之方法。

進一步，上述目的可藉由提供控制具有經應用而感應物件並輸出表示物件影像之影像信號之影像感應器之影像感應裝置之控制方法而達成，一信號處理器經應用而對於該影像信號施加預設信號處理，以及一通訊單元經應用而執行通訊，該方法包含：一感應通訊單元之通訊速度之感應步驟；以及一執行控制之控制步驟以根據在感應步驟所感應之通訊速度而轉換影像感應器之驅動速度。

進一步，上述目的可藉由提供控制具有經應用而感應物件並輸出表示物件影像之影像信號之影像感應器之影像感應裝置之控制方法而達成，一信號處理器經應用而對於該影像信號施加預設信號處理，一記憶體經應用而暫時儲存該影像信號，以及一通訊單元經應用而執行通訊，該方法包含：一感應通訊單元之通訊速度之感應步驟；以及一根據感應步驟所感應之通訊速度而轉換存取該記憶體之方法之控制步驟。

進一步，上述目的可藉由提供控制具有經應用而感應物件並輸出表示物件影像之影像信號之影像感應器之影像感應裝置之控制方法而達成，一通訊單元經應用而執行通訊，以及一模式開關經應用而轉換電力供應模式，該方法包含：一感應通訊單元之通訊速度之感應步驟；以及一根

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

據感應步驟所感應之通訊速度而轉換該電力供應模式。

本發明之其他特徵將可參考圖式而更將清楚，其中相同之元件將以相同之標號表示。

圖式之簡要敘述

以下附圖係表示本發明之實施例，經描述以解釋本發明。

圖1係為本發明第一實施例之影像讀取系統之外部表示之結構圖；

圖2係為該第一實施例之軟體組構之系統的方塊圖。

圖3係為表示本發明之第一實施例之當啟動該應用程式時之影像讀取裝置之操作順序；

圖4係為表示本發明之第一實施例之當啟動應用程式時，主電腦之操作順序之流程圖；

圖5係為該第一實施例之操作螢幕之例子之圖；

圖6係為該第一時之影像讀取裝置之結構之方塊圖；

圖7係為該第一實施例之主電腦之讀取控制之流程圖；

圖8係為該第一實施例之主電腦之讀取控制之流程圖；

圖9係為本發明第二實施例之影像讀取裝置之結構之方塊圖；

圖10係為第二實施例之主電腦之讀取控制之流程圖；

圖11係為第二實施例之主電腦之讀取控制之流程圖；

圖12係為本發明之第三實施例之影像讀取裝置之結構之方塊圖；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

圖 13 係為本發明之第四實施例之影像讀取裝置之結構之方塊圖；

圖 14 係為第四實施例之主電腦之讀取控制之流程圖；

圖 15 係為第四實施例之主電腦之讀取控制之流程圖；

圖 16 係為本發明之第六實施例之影像讀取裝置之機械建構之剖面圖；

圖 17 係為本發明第六實施例之影像讀取裝置之建構之方塊圖；

圖 18 係為本發明之第六實施例之設定影像讀取裝置之操作模式之操作之流程圖；

圖 19 係為本發明之第七實施例之影像讀取裝置之機械建構之圖；

圖 20 係為本發明之第八實施例之影像讀取裝置之建構之方塊圖；

圖 21 係為本發明之第八實施例之影像讀取裝置之操作之流程圖；

圖 22 係為本發明之第八實施例之影像讀取裝置之操作之流程圖；

圖 23 係為本發明之第八實施例之影像讀取裝置之操作之流程圖；

圖 24 係為本發明之第八實施例之影像讀取裝置之操作之流程圖；以及

圖 25 係為本發明之第八實施例之影像讀取裝置之機械建構之圖。

五、發明說明 (10)

元 件 對 照 表

27	掃瞄控制器
26	工具箱
25	控制板
24	裝置驅動程式
23	系統驅動程式
22	介面
10	介面
9	掃瞄控制器
6	光線來源
7	開始鍵
65	接觸感應器
75	光線導引
77	影像感應元件
3	經反射之文件
67	回移驅動機構
68	步進馬達
71	時序產生器
73	LED 控制電路
72	序列控制電路
20	主電腦
79	影像處理電路

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

80 緩衝記憶體

78 類比前端器

較佳實施例之詳細描述

以下根據圖式而詳細描述本發明。在本發明之實施例中，像是掃描器之影像讀取裝置相作為影像掃描裝置之例子。然而，本發明亦可應用於像是數位攝影機以及數位靜止照相機等將影像即時傳送至外部資訊處理裝置中之影像感應裝置。

<第一實施例>

圖1係為展示本發明之第一實施例之影像讀取系統之外觀之結構圖，而圖2係為該第一實施例之影像讀取系統之軟體之系統組態之方塊圖。

如圖1所示，該系統包括一具有平面玻璃2之影像裝置1以持住一文件3，一壓力施加蓋5以及啟動鍵7以啟動一應用程式並發出讀取啟動之指令。該系統進一步包含一USB介面纜線8以及具有應用軟體之操作視窗21之主電腦20。

如圖2所示，該影像讀取裝置1進一步具有一光源6、一掃描器控制器9以控制該影像讀取裝置1，以及一USB介面10。該主電腦20包括一USB介面、一系統驅動器23以控制在主電腦中各種資訊，一裝置驅動器24以控制在主電腦20中之影像讀取裝置1，一控制面板25以供管理像是發出或是離開主電腦之應用軟體之操作環境之用，一控制應用軟體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

以驅動該影像讀取裝置1之控制程式之工具箱26，以及一作為執行相關於影像讀取裝置1之影像讀取之操作之應用程式之掃描控制器27。

當 USB 介面纜線8係如圖2而被連接時，將在影像讀取裝置1以及主電腦20之間執行計數（enumeration），而決定出介面之通訊速度。該位在影像讀取裝置1側之 USB 介面10，接著在此時操作所決定之通訊速度。該位在主電腦20側之 USB 介面22亦在此時操作所決定之通訊速度。

以下參考圖3而描述本發明第一實施例中之啟動一應用程式時由影像讀取裝置1所執行之操作順序。

圖3係為展示當藉由查詢以將此操作報告至主電腦20而處理開始鍵7之操作之順序之流程圖。該掃描器控制器9週期性的檢查開始鍵7之操作狀態。開始鍵7之操作的處理可藉由自該掃描控制器之查詢而執行。

假如處理開始，該影像讀取裝置1檢查開始鍵7是否已經被押下（步驟 S1）假如鍵7已經被押下，則進入至步驟 S2，其中將該按鍵已經被押下之事實報告至主電腦20。而進入至步驟 S3。假如鍵7並未被按下，則控制程序直接自 S1進入至 S3。此時，影像讀取裝置1使用一計時器而等待一固定之週期段（例如10ms）而在之後回到步驟 S1。

關於決定該開始鍵7是否已經在步驟 S1被押下，其係決定當該鍵被保持押下一段固定時間段，接著不被押下一段時間段。於是，其可決定出該鍵係在非押下狀態一段固定時間段，接著被連續放開一段固定時間段。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

圖 3 展示藉由登記而執行開始鍵 7 之操作之通知之方法。其亦允許採用硬體中斷而處理開始鍵 7 之放開。此時，該開始鍵 7 之被下押藉由中斷信號而被轉換至掃描控制器 9，而該掃描控制器 9 藉由 USB 介面 10 以及中斷轉換而發送表示該開始鍵已經被押下之資訊至該主電腦 20。

圖 4 係為可用在描述當啟動本發明第一實施例之應用程式時之主電腦 20 之操作順序之流程圖。特別是，圖 4 係展示藉由控制位在主電腦 20 中之影像讀取裝置 1 之應用程式軟體之控制程式之工具箱 26 而處理之順序。

當圖 3 之表示開始鍵已經被押下之資訊自影像讀取裝置 1 而被傳送時，該主電腦 20 藉由 USB 介面纜線 8 而藉由 USB 介面而接收此資訊。當系統驅動程式 23 自 USB 介面 22 而接收表示該開始鍵已經被押下之資訊時，而將之報告至該裝置驅動程式 24。後者通知該控制面板 25 啟動該工具箱 26。

當工具箱 26 藉由控制面板 25 而被啟動時，該主電腦 20 確認影像讀取裝置 1 之開始鍵 7 已經被按下。該主電腦 20 在步驟 S11 決定該掃描控制器 27 是否已經被開始操作。假如掃描控制器 27 已經被開始操作，對應於其他啟動因素之處理將在步驟 S12 中被執行。假如掃描控制器 27 被未被啟動，則進入至步驟 S23。此時該掃描控制器 27 被啟動。

圖 5 係為描述該掃描控制器 27 之操作螢幕之圖。此螢幕係在當影像讀取自文件時，而展示在主電腦 20 之螢幕上。

如圖 5 所示，操作視窗 21 係顯示在主電腦 20 之螢幕上。此操作視窗係顯示一預掃描之後之預覽影像。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

該螢幕包括一顯示視窗 32，一游標 33 以指定文件之讀取範圍、一預覽螢幕 34、一預覽鍵以指定預掃描之開始以及得到一預覽影像、一模式設定按鈕 36 以設定像是珈瑪特性（密度特性曲線）之掃描模式、一主掃描開始按鈕 37、一解析度設定長條（bar）38 以及色彩平衡設定長條 39。設定經執行，且掃描係藉由點入該些按鈕並使用滑鼠（未顯示）或是類似者而拖曳（drag）該長條。

圖 6 係展示本發明之第一實施例之影像讀取裝置 1 之結構之方塊圖。如圖 6 所示，裝置 1 包括一平面玻璃 2 其上設置有該文件 3，而藉由 USB 介面纜線 8 而將 USB 介面 10 連接至主電腦 20。該主電腦 20 執行掃描器之控制程式。該影像讀取裝置 1 進一步包括一在副掃描方向驅動之接觸感應器 65，一回移（carriage）驅動機構 67 以藉由在副掃描驅動該接觸感應器 65 而在副掃描方向執行掃描，一步進馬達 65 作為經由回移驅動機構 67 而在子掃描掃描方向而移動該接觸感應器 65，一時序產生器 71 作為產生接觸感應器所必須之時序時脈信號，一影像處理電路等，一順序控制電路作為執行一串順序之控制操作（像是馬達控制以及根據已經經由 USB 介面 10 而在主電腦 20 中設定好之值而控制燈泡之開/閉，一 LED 控制電路 73 作為控制 LED 之發光，一 LED 74 以照亮文件，一光線導引 75 作為導引設置於平面玻璃 2 上之文件之影像至作為讀取該影像之影像感應元件 77，一類比電路（一般稱為類比前端器（AFE））其包括一 A/D 轉換器以轉換影像感應元件 77 之輸出類比信號為數位信號，一影像處

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

理電路 79 作為執行隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放處理等，以及一緩衝器記憶體 80 使用作為影像處理以轉換影像資料。

該接觸感應器 65 具有 LED 74 以照亮該文件，光線導引 75，該成像光學 76 以及影像感應元件。控制電路 72 根據經由 USB 介面 10 而自主電腦 20 設定之值而控制該步進馬達 68，並在副掃描方向經由回移驅動機構 67 而移動該接觸掃描器 65。該設定值係為步進馬達 68 之旋轉方向以及脈衝速率。

以下解釋具有上述結構之影像讀取裝置 1 之控制。

圖 7 以及圖 8 係為展示當第一實施例之主電腦 20 而執行影像讀取裝置 1 之讀取控制時之控制程式之流程圖。

參考圖 7 以及圖 8 而解釋驅動控制順序。

首先，假如 USB 介面纜線 8 被連接或是電力被導入至主電腦 20，在步驟 S21 中執行計數以辨識連接至介面之裝置，指定位址並決定通訊速度。決定 USB 介面之通訊速度之方法已經被標準化。因為本發明之影像輸出裝置係被認定為支援 USB2.0，假如主電腦支援 USB2.0，則通訊速度被設定為高速（快速）模式（480Mbps）。另一方面，假如主電腦支援 USB1.1 但是不支援 USB2.0，該通訊速度將被決定為全速（低速）模式（12Mbps）。此處係假設影像讀取裝置 1 已經被連接。進一步，假如影像讀取裝置 1 以及主電腦 20 支援 IEEE1394 而其他裝置在主電腦 20 以及影像讀取裝置 1 之間已經被連接，則通訊速度被設定為通訊速度較慢者之裝置之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

通訊速度。例如，假設主電腦之 IEEE1394之通訊速度為 400MHz。假如主電腦已經被連接至通訊速度為 200MHz 之主要儲存裝置，而主要儲存裝置已經被連接至具有 400MHz 之影像讀取裝置，則該影像讀取裝置之通訊速度被決定為 200MHz。

接著，當影像讀取裝置 1 之裝置驅動程式 24 在主電腦 20 中被啟動，該裝置驅動程式 24 分辨該通訊速度是否為快速模式或是為低速模式之通訊速度（在步驟 S22）。特別是，該裝置驅動程式 24 在決定通訊速度之後而自系統驅動程式 23 而得到相關於可應用通訊頻道之通訊模式（通訊速度）而作此決定。在決定通訊速度之後，該主電腦 20 之裝置驅動程式 24 根據通訊速度而轉換影像處理電路 79 之設定值或是序列控制電路 72 之控制。當通訊速度為快速模式時控制進入至步驟 S23，而當通訊速度為低速模式時則進入至步驟 S40（圖 8）。

當通訊速度為快速時，影像讀取裝置 1 之每個處理電路相關於快速模式而被起始化。（步驟 S23）。例如，設定跳過影像處理電路 79 之縮放、隱蔽校正以及珈瑪校正，而設定為輸出自類比前端器之 14 位元資料被輸出至結合在 USB 介面 10 中之資料傳送 FIFO11。在快速模式中之介於影像讀取裝置 1 以及主電腦 20 之間之有效通訊速度係在步驟 S24 中量測。

接著，在步驟 S25，時序產生器之時脈係根據通訊之有效速度而設定。該接觸感應器 65 在執行細度（calibration）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (17)

之後而回到原來之位置。(步驟 S26)

在步驟 S27，主電腦 20 得到百色隱蔽資料以及黑色隱蔽資料，並藉由細度而得到校正資料。

接著，在步驟 S28 中，其決定操作視窗 21 之預覽鍵 35 是否已經被押下。假如預覽鍵 35 已經被押下則進入至步驟 S30，而假如沒有的話則進入至步驟 S29。

該影像在步驟 S30 中被粗略的讀取（即，低解析度），以得到一預覽影像，該表示影像原始資料（即，輸出自類比前端器之 14 位元資料），被傳送至主電腦 20。該裝置驅動程式 24 將所傳送之預覽資料在步驟 S31 中施以像是隱蔽校正之預設影像處理，並在步驟 S32 中將如此處理之影像資料顯示在預覽螢幕 34 上。而回到步驟 S28。

在步驟 S29 決定在操作視窗 21 之主要掃描開始按鈕 37 是否已經被押下。假如該按鈕 37 被押下則進入至步驟 S33，否則進入至步驟 S28。

該影像在步驟 S33 中經主要掃描而讀取，該表示影像之原始資料被傳送至主電腦 20。該裝置驅動程式 24 在步驟 S34 中對於所傳送之影像資料施加像是隱蔽校正之預設處理，並將所處理之影像資料在步驟 S35 中儲存為一檔案。控制回到步驟 S38。

當其判斷出通訊速度係為低速（步驟 S22 中之 "NO"），控制進入步驟 S41（圖 8）。此處，影像讀取裝置 1 之每個處理電路相關該低速模式而被起始。例如，經設定使得藉由處理電路 79 而執行隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放，而經設

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

定使得輸出自於影像處理電路79之8位元資料被輸出至結合在USB介面10中之資料傳送FIFO11。在低速模式下之介於影像讀取裝置1以及主電腦20之間之通訊有效速度係步驟S42中被量測。

接著，在步驟S43中，時序產生器71之時脈係根據通訊之有效速度而設定。在執行細度之後，該接觸感應器65回到原來之位置。（步驟S44）

在步驟S45，主電腦得到白色隱蔽資料以及黑色隱蔽資料，並藉由細度而得到校正資料。

接著，在步驟S46中，其決定出操作視窗21之預覽鍵35是否已經被押下。假如預覽鍵35已經被押下則進入至步驟S48，而假如不是的話則進入至步驟S47。

在步驟S48中得到對應於預覽影像之解析度之細度資料以及執行隱蔽校正資料、珈瑪校正資料以及縮放因數（factor）之設定。接著是步驟S49，其將影像讀取，該所讀取之影像資料藉由影像處理電路79而由施加像是校正之預設影像處理，而該所處理之影像資料被傳送至主電腦20。該主電腦20顯示所接收之影像資料於預覽螢幕（步驟S50）。之後而回到步驟S46。

在步驟S47中決定位在操作視窗之主要螢幕啟動按鈕37已經被押下。而假如該主要掃描開始按鈕37被押下則控制進入至步驟S51，而假如不是的話，則進入至步驟S46。

對應於主要掃描之解析度之細度資料被得到，而對於隱蔽校正資料、珈瑪校正資料以及縮放因數之設定等在步

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

驟 S51中執行。接著為步驟 S52，其將影像讀取，該所讀取之影像資料藉由影像處理電路 79而由施加像是校正之預設影像處理，而該所處理之影像資料被傳送至主電腦 20。該主電腦 20儲存所接收之影像資料於一檔案中（步驟 S53）。而之後控制回到步驟 S46。

因此，根據上述第一實施例，將可根據介於影像讀取裝置 1以及主電腦 20之間之通訊速度而改變順序控制電路 72之控制掃描方法以及藉由處理電路 79而執行影像處理之方法之控制處理電路之方法。

<第二實施例>

接著，描述本發明之第二實施例。

根據第二實施例之影像讀取裝置係展示在圖 9中。如圖 9所示，作為切換介面 10之通訊速度之通訊速度選擇開關 50，以及作為改變接觸感應器 65之移動速度之齒輪機構 60係展示在圖 6中。其他之組態係於上述之第一實施例相同，而以下以相同之標號而稱呼，並將其解釋刪去。

圖 10以及 11係為展示當由位在具有上述組態之影像讀取系統之主電腦 20而執行影像讀取裝置 1之讀取控制時之控制。應注意其與第一實施例中之圖 7與 8所示相同之處理，而將此些程序之解釋部份刪除。

首先，假如 USB 介面纜線 8係被連接或者電力被導入至主電腦 20中時，在步驟 S21中執行計數以辨識連接至該介面之裝置，指定位址以及決定通訊速度。在第二實施例中，

五、發明說明 (20)

影像讀取裝置1之通訊速度可藉由通訊速度選擇開關50而決定。假如通訊速度選擇開關50選擇出高速模式，則介面通知主電腦20該影像讀取裝置1在計數時係以高速模式而操作。假如通訊速度選擇開關50並非選擇出該高速模式，則該介面通知主電腦20該影像讀取裝置1在計數時，並非在高速模式下操作。

接著，當影像讀取裝置1之裝置驅動程式24在主電腦20中被啟動時，該裝置驅動程式區分該通訊速度是否為在快速模式（高速）或是慢速（全速）模式（在步驟S22）。

假如通訊速度經區分而為快速模式，該齒輪機構60被改變至高速側（在步驟S61），而控制進入至步驟S23。相反的，假如通訊速度被區分為低速模式，則控制進入至步驟S62（圖11中）。

在步驟S23中，該影像讀取裝置1之每個處理電路係相對於快速模式而被起始化（步驟S23）。例如，經設定而跳過影像處理電路79之隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放，而經設定使得輸出自類比前端器78之14位元資料被輸出至結合在USB介面10中之資料傳送FIFO11之輸出。在快速模式下而介於影像讀取裝置1以及主電腦20之間之通訊有效速度在步驟S24中被量測。

接著，在步驟S25中，時序產生器71之時脈係根據通訊之有效速度而被設定。該接觸感應器65回到原始位置，之後而執行計數。（步驟S26）。

接著在步驟S27中，其中主電腦20得到白色隱蔽資料以

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (21)

及黑色隱蔽資料，並藉由計算而得到校正資料。

接著，在步驟 S28中，其決定出操作視窗 21之預覽鍵 35是否已經被押下。控制進行至步驟 S30，假如預覽鍵 35已經被押下而假如不是的話則進入至步驟 S29。

該影像在步驟 S30中被粗讀（即，以低解析度讀取），以得到預覽影響，該表示該影像之原始資料（即，14位元之資料，其自類比前端器 78而輸出），被傳送至主電腦 20，而接觸感應器 65回到原始位置。該裝置驅動程式 24在步驟 S31中將所傳送之預覽影像資料施加預設之影像處理，並顯示經處理之該影像資料於該預覽螢幕 34上（在步驟 S32）。而之後回到步驟 S28。

其在步驟 S29中決定該位在操作視窗 21上之主要掃描開始按鈕 37是否已經被押下。假如該主要掃描開始按鈕 37已經被押下則進入至步驟 S33，否則的話則進入至步驟 S28。

該影像在步驟 S33中由主要掃描而被讀取，而表示該影像之原始資料被傳送至主電腦 20，而接觸感應器 65回到其原始位置。該裝置驅動程式 24將所傳送之影相資料施加像是隱蔽校正之預設處理（步驟 S34），而在步驟 S35中將所處理之影像資料儲存為一個檔案（步驟 S35）。之後控制回到步驟 S28。

當其決定出該通訊速度係在慢速模式（在步驟 S22為“NO”），控制進入至步驟 S62（圖 11）。在步驟 S62中，該齒輪機構 60被改變為低速側。接著為步驟 S41，其中影像讀取裝置 1之每個處理電路相關於該低速模式而被起始化。例

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (22)

如，經設定使得藉由影像處理電路而執行隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放，且經設定使得輸出自該影像處理電路79之8位元資料被輸出至結合在USB介面10上之資料傳送FIFO11。在低速模式下之介於影像讀取裝置1以及主電腦20之通訊之有效速度在步驟S42中被量測。

接著，在步驟S43中，時序產生器71之時脈係根據通訊之有效速度而設定。該接觸感應器65之後回到其原始位置，而在之後執行細度。（步驟S44）。

接著在步驟S45中，其中主電腦20得到白色隱蔽資料以及黑色隱蔽資料，並藉由計算而得到校正資料。

接著，在步驟S46中，其決定出操作視窗21之預覽鍵35是否已經被押下。控制進行至步驟S48，假如預覽鍵35已經被押下而假如不是的話則進入至步驟S47。

而得到對應於預覽影像之解析度之細度資料，且執行隱蔽校正資料、珈瑪校正資料以及縮放因數之設定（步驟S48）。之後為步驟S49，其中讀取影像，該所讀取之影像資料藉由影像處理電路79而由施加像是校正之預設影像處理，而該所處理之影像資料被傳送至主電腦20，而該接觸感應器65回到原始位置。該主電腦20顯示所接收之影像資料於預覽螢幕（步驟S50）。控制之後回到步驟S46。

其在步驟S47中決定該位在操作視窗21上之主要掃描開始按鈕37是否已經被押下。假如該主要掃描開始按鈕37已經被押下則進入至步驟S51，否則的話則進入至步驟S46。

而得到對應於預覽影像之解析度之細度資料，且執行

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (23)

隱蔽校正資料、珈瑪校正資料以及縮放因數之設定（步驟 S51）。之後為步驟 S52，其中根據該解析度而讀取影像，該所讀取之影像資料藉由影像處理電路 79 而由施加像是校正之預設影像處理，而該所處理之影像資料被傳送至主電腦 20，而該接觸感應器 65 回到原始位置。該主電腦 20 將所接收之影像資料儲存為一個檔案（在步驟 S53 中）。控制之後回到步驟 S46。

因此，根據上述之第二實施例，而決定出通訊速度選擇開關 50 所設定之通訊速度是為快速（高速）模式或是為低速（全速）模式，而控制包括在驅動程式中之驅動資源之方法以及傳送齒輪比率，係根據所決定之通訊速度而改變。結果，低速便度以及最佳讀取速度可藉由簡單廉價之馬達而在低速模式以及快速模式中實施。

<第三實施例>

圖 12 係為展示本發明之第三實施例之影像讀取裝置之結構之方塊圖。在圖 12 中與圖 6 相同之構件將以相同之標號表示，而不需再予解釋。

注意，類比前端器 78 之輸出係假設具有 16 位元之匯流排寬。進一步，該第三實施例之影像讀取裝置 1 進一步包括一匯流排選擇器 82 以轉換具有 16 位元匯流排寬之匯流排信號，可以高速存取以及具有 16 位元匯流排寬之 FIFO 記憶體 83。該 FIFO 記憶體 83 係包括在 USB 介面，且係經使用以調整傳送影像資料之時序。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (25)

係為快速模式。

接著，根據第四實施例而由主電腦20所控制之順序將參考圖14以及15而描述。注意，與第一實施例之圖7以及圖8相同之處理係以相同之步驟號表示，而將其解釋部份刪除。

首先，假如USB介面纜線8被連接或者電力被導入至主電腦20中時，在步驟S21中執行計數以辨識連接該介面之裝置，指定位址以及決定該通訊速度。

接著，當影像讀取裝置1之裝置驅動程式24在主電腦20中被啟動時，齒輪機構60被改變為高速側（在步驟S71中）。之後，裝置驅動程式24區分（discriminate）係為快速模式之通訊速度或者係為低速模式之通訊速度。如果係為快速模式之通訊速度則控制進入至步驟S23。否則進入至步驟S41（圖15中）。

在步驟S23中，影像讀取裝置1之每個處理電路相關於快速模式而被起始化。例如，設定跳過影像處理電路79之縮放、隱蔽校正以及珈瑪校正，而設定為輸出自類比前端器78之16位元資料被輸出至結合在USB介面10中之資料傳送FIFO83。注意，時序產生器71經設定而產生一快速驅動時脈而用於影像感應元件。在快速模式中之介於影像讀取裝置1以及主電腦20之間之有效通訊速度係在步驟S24中量測。

接著，在步驟S25，時序產生器之時脈係根據通訊之有效速度而設定。該接觸感應器65在執行細度（calibration）

五、發明說明 (26)

之後而回到原來之位置。(步驟 S26)

在步驟 S27，主電腦 20 得到百色隱蔽資料以及黑色隱蔽資料，並藉由細度而得到校正資料。

接著，在步驟 S28 中，其決定操作視窗 21 之預覽鍵 35 是否已經被押下。假如預覽鍵 35 已經被押下則進入至步驟 S30，而假如沒有的話則進入至步驟 S29。

該影像在步驟 S30 中被粗略的讀取（即，低解析度），以得到一預覽影像，該表示影像原始資料（即，輸出自類比前端器 78 之 16 位元資料），被傳送至主電腦 20。該裝置驅動程式 24 將所傳送之預覽資料在步驟 S31 中施以像是隱蔽校正之預設影像處理，並在步驟 S32 中將如此處理之影像資料顯示在預覽螢幕 34 上。而回到步驟 S28。

在步驟 S29 決定在操作視窗 21 之主要掃描開始按鈕 37 是否已經被押下。假如該按鈕 37 被押下則進入至步驟 S33，否則進入至步驟 S28。

該影像在步驟 S33 中經主要掃描而讀取，該表示影像之原始資料被傳送至主電腦 20。該裝置驅動程式 24 在步驟 S34 中對於所傳送之影像資料施加像是隱蔽校正之預設處理，並將所處理之影像資料在步驟 S35 中儲存為一檔案。控制回到步驟 S38。

當其判斷出通訊速度係為低速（步驟 S22 中之“NO”），控制進入步驟 S41（圖 8）。此處，影像讀取裝置 1 之每個處理電路相關該低速模式而被起始。例如，經設定使得藉由處理電路 79 而執行隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放，而經設

五、發明說明(27)

定使得輸出自於影像處理電路79之8位元資料被輸出至結合在USB介面10中之資料傳送FIFO11。在低速模式下之介於影像讀取裝置1以及主電腦20之間之通訊有效速度係步驟S42中被量測。

接著，在步驟S43中，時序產生器71之時脈係根據通訊之有效速度而設定。在執行細度之後，該接觸感應器65回到原來之位置。(步驟S44)

在步驟S45，主電腦得到白色隱蔽資料以及黑色隱蔽資料，並藉由細度而得到校正資料。

接著，在步驟S46中，其決定出操作視窗21之預覽鍵35是否已經被押下。假如預覽鍵35已經被押下則進入至步驟S48，而假如不是的話則進入至步驟S47。

在步驟S48中得到對應於預覽影像之解析度之細度資料以及執行隱蔽校正資料、珈瑪校正資料以及縮放因數(factor)之設定。接著是步驟S49，其將影像讀取，該所讀取之影像資料藉由影像處理電路79而由施加像是校正之預設影像處理，而該所處理之影像資料被傳送至主電腦20。在步驟S74中，接觸感應器65經啟動而回復。該主電腦20顯示所接收之影像資料於預覽螢幕(步驟S50)。之後而回到步驟S46。

在步驟S47中決定位在操作視窗21之主要螢幕啟動按鈕37已經被押下。而假如該主要掃描開始按鈕37被押下則控制進入至步驟S51，而假如不是的話，則進入至步驟S46。

對應於主要掃描之解析度之細度資料被得到，而對於

五、發明說明(28)

隱蔽校正資料、珈瑪校正資料以及縮放因數之設定等在步驟 S51中執行。接著，在步驟 S75中該齒輪機構60被改變為低速側。接著為步驟 S52，其將影像讀取，該所讀取之影像資料藉由影像處理電路79而由施加像是校正之預設影像處理，而該所處理之影像資料被傳送至主電腦20。之後在步驟 S76中，齒輪機構60被改變至高速側，而使接觸感應器65回復到原始位置（在步驟 S77中）。該主電腦20儲存所接收之影像資料於一檔案中（步驟 S53）。而之後控制回到步驟 S46。

因此，根據上述第四實施例，因為係將齒輪機構之高速側設定預設模式，而以高速執行預覽。特別是，儘管當通訊速度係為全速（低速）模式，當執行預覽時，該齒輪機構經設定為高速側。進一步，當將接觸感應器回到其原始位置時，該齒輪機構亦被設定為高速側，而實施了有效回復操作。進一步，該齒輪機構只有當以全速模式而由主要掃描而讀取影像時，經設定為低速模式。於是，影像可在低速操作下而以低變動之高精確之高解析度而讀取影像。

<第五實施例>

圖6之建構可經應用使得緩衝記憶體80由EDO形式之DRAM所建構，其中該緩衝記憶體在通訊速度為高時，係唯一作為使用分頁模式之影像資料傳送緩衝器，而當通訊速度為低時係為了執行隱蔽以及珈瑪校正之目的而作為表格

五、發明說明 (30)

並不限於與 USB 相容，而亦可使用像是 IEEE1394 介面。且，當具有多數個介面時，該齒輪機構 60 亦可根據通訊介面而改變。

進一步，在 first 至第四實施例之該影像讀取裝置具有使用感應器之組態。然而，本發明並不限於此，而可應用任何已知之影像讀取機構。

<第六實施例>

接著，將描述本發明之第六實施例。

圖 16 係唯展示根據本發明第六實施例之影像讀取裝置之機械建構之切面圖。作為讀取文件影像之接觸影像感應器 (CIS) 101 具有一光電二極體 102，SELFOC 透鏡 103，LED 陣列 104，以及接觸玻璃 105。作為饋送文件之饋送滾輪 106 係在 CIS101 之前以及之後而設置，且將文件置於接觸玻璃 105 之下。接觸紙 107 使得文件與接觸玻璃 105 之下表面接觸。此作為在饋送文件時而讀取文件影像之系統，係稱為紙張饋送類型。

當文件被插入至文件插入埠時，文件偵測桿 108 傾斜，而自文件感應器 109 之輸出根據此傾斜而改變。CPU215 (後述，參考圖 17) 可根據來自於文件感應器 109 之輸出之改變而偵測文件之插入。當偵測文件之插入時，在藉由驅動馬達 (未顯示) 而驅動文件饋送滾輪 106 時，CPU215 控制該 CIS101 以讀取文件影像。

此文件讀取裝置 100 具有自外部電力供應 (較好是，像

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (31)

是 AC 電力供應等之商用電力供應) 110而得到電力之功能，作為異於像是電腦等之外部裝置 400之電力供應，以及具有經由連接纜線 (例如 USB 纜線) 300而自外部裝置 400而得到電力。

圖 17係為展示圖 16所示之影像讀取裝置 100之電路建構之方塊圖。該 CIS101具有一 LED 驅動電路 104a 作為驅動 (控制) 除了上述光電二極體 102以及 LED 陣列 104之外之該 LED 陣列 104。當文件影像被讀取，該 LED 驅動電路 104a 在讀取每個線時，依序接通三個 R，G，B 之 LED，以根據來自於 CPU215之指令而照亮一文件。此照射光線由該文件反射而進入該光電二極體 102，其轉換該光線為電信號。藉由此處理，而得到 R，G 以及 B 線序彩色讀取影像。

AMP (放大電路) 204放大輸出自該 CIS101之信號，並將所放大之信號送至 A/D 轉換電路 205。該 A/D 轉換電路 205所得自 AMP204之信號轉換為數位資料，並將該數位資料送至隱蔽校正電路 207。

隱蔽 RAM206將以讀取文件相同之方式而讀取細度文件所得之隱蔽校正資料予以儲存。此隱蔽校正電路 207根據儲存在隱蔽 RAM206中之資料而執行所讀取之文件影像資料之隱蔽校正。峰值偵測電路 208以線單元而偵測該所讀取影像資料之波峰值，並作為偵測文件之起始端。

珈瑪轉換電路 209根據例如像是電腦等外部裝置 400所設定之珈瑪曲線而執行所讀取影像資料之珈瑪轉換。

緩衝器 RAM210係為一 RAM (傳送緩衝器) 作為暫時儲

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (32)

存被送至外部裝置400之影像資料。波峰/緩衝器 RAM 控制器電路211執行一處理以根據由外部裝置400等所事先設定之影像輸出模式(例如,二進位,四位元多重值,8位元多重值,24位元多重值等)而執行所讀取影像資料之封裝處理,並在緩衝器 RAM210中寫入該所處理之資料,以及一作為讀取寫入至緩衝器 RAM210中之所讀取影像資料,並將所讀出之資料送至介面電路212。

該介面電路212具有經由連接纜線300而與像是電腦等之外部裝置400交換資訊以及影像之一通訊功能,且具有將外部裝置400所提供之電力接收之功能。關於介面之類型,最好是遵守USB1.1,USB2.0以及IEEE1394。

當外部電源供應110無法使用時(例如當外部電力供應110部連接至插頭220)時,電力供應控制電路221將經由連接纜線300而自外部裝置400所提供之電力供應至內部單元(需要電力供應之構件),並在當其可使用時而將電路送至使用外部電源供應110之個別單元。

該CPU215具有一儲存控制程式之ROM215A,以及作為工作區之RAM215,以及根據儲存在ROM215A中之控制程式而控制個別單元。該CPU215可藉由參考介面電路212,供應控制電路221之狀態而辨識現在正在使用之介面之類型。

一時序信號產生電路214根據CPU215之指令而藉由將輸出自石英振盪器216之週期信號予以除頻而產生各種時序信號。該CPU215根據現在正在使用之介面而選擇一操作模

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明 (33)

式，並根據該操作模式而控制該時序信號產生電路214。

圖18係為展示圖16以及圖17第六實施例之影像讀取裝置之操作之流程圖。注意，此操作根據儲存在ROM215A中之控制程式而由CPU215所控制。該控制程式可由外提供並設置在影像讀取裝置100中。即，該控制程式本身亦具有產業利用性。該控制程式可藉由儲存在例如記憶體媒體或是經由像是網際網路等之網路而儲存。

當電源供應被接通時，該CPU215參考步驟S101中介面電路212之狀態，以檢查是否使用高速通訊模式（快速膜示）。假如係使用該高速通訊模式時，則進入至步驟S102；假如並非使用該高速通訊模式時（即，假如係使用低速通訊模式（低速膜示））則進入至步驟S103。

在步驟S102中，讀取模式被強制設定為一般模式。在步驟S103中，該讀取模式被強迫設定在省電模式。在該省電模式中，而壓制影像讀取操作或類似者所需要之電源消耗。在該省電模式中，例如，該CPU215控制該個別單元以設定作為驅動該饋送滾輪106等之驅動馬達（未顯示）之可動部份之低速操作速度，並減少照射文件之LED陣列104之光線量。該一般模式係為不同於省電模式之模式。

注意，該省電模式可在不同於影像讀取操作之操作下而壓制省電。

依此，當選擇該低速通訊模式時，因為像是讀取模式等之操作模式係被設定在省電模式，而可壓制影像讀取裝置100所需要之電力。

五、發明說明 (34)

<第七實施例>

根據本發明之第六實施例之影像讀取裝置係為紙張饋送式影像讀取裝置，但是本發明亦可應用於不同該紙張饋送式之影像讀取裝置。不同之該紙張饋送式之影像讀取裝置將在以下解釋。

圖 19 係展示根據本發明之第七實施例之平床式影像讀取裝置之結構建構。此影像讀取裝置具有 CIS141、支軸 142、馬達、滾筒板 144 以及壓力板 146。在此影像讀取裝置中，文件係置於該滾筒板 144 之上，而其影像係在當 CIS141 由馬達而在箭頭方向被移動時而被讀取。注意，該控制電路之建構可採用如圖 17 所示者。此時「」之操作係與圖 18 者所示相同。

<第八實施例>

圖 20 展示根據本發明之第八實施例之平床式影像讀取裝置。注意，在圖 20 中相同之標號係表示與圖 17 所示相同之構件。

一文件讀取裝置 500 具有自外部電力供應（較好是，像是 AC 電力供應等之商用電力供應）110 而得到電力之功能，作為異於像是電腦等之外部裝置 400 之電力供應，以及具有經由連接纜線（例如 USB 纜線）300 而自外部裝置 400 而得到電力之功能，同於第六以及第七實施例。

第八實施例之影像讀取裝置 500 具有控制 IC501，其中

五、發明說明 (35)

將 AMP204，A/D 轉換電路 205、隱蔽校正電路 207、峰值偵測電路 208、珈瑪轉換電路 209、封裝/緩衝器 RAM 控制電路 211、介面電路 212、時序信號產生電路 214、控制電路 502、以及控制暫存器 503 予以積體成型。

該控制 IC501 根據經由連接纜線 300 而來自於外部裝置 400 之指令而將指令藉由對應於控制暫存器 503 中之多數個控制位元之接通/斷開而發出指令至該控制電路 502。該控制電路 502 執行對應於控制暫存器 503 之控制位元之狀態之處理。該外部裝置 400 可藉由經由連接纜線 300 以及介面電路而讀取控制暫存器 503 之狀態位元而確認影像讀取裝置 500 之狀態。該控制 IC501 具有連接至電源控制電路 221 之輸入埠 504，且可根據輸入至輸入埠 504 之輸入值而確認電源供應控制電路 221 之狀態。特別是，該控制 IC501 可辨識連接至該介面電路 212 之裝置，指定位址並藉由當電源被導入時之執行計數而決定該通訊速度。表示所決定之通訊速度之資訊亦可藉由控制電路 502 而寫入至控制暫存器 503 之狀態位元，且該外部裝置 400 可藉由連接纜線 300 以及介面電路 212 而讀取該狀態位元而辨識該通訊速度。

圖 21 以及 24 係為展示圖 21 所示之影像讀取裝置之操作之流程圖。圖 25 展示圖 20 所示之影像讀取裝置之結構圖。

當像是纜線等之連接纜線 300 被連接至介面電路 212 之連接器時，且像是電腦等之外部裝置 400 確認之，則該纜線至裝置 400 控制在影像讀取裝置 500 中之圖 21 所示之處理（步驟 S610）。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (36)

在步驟 S611中，外部裝置400確認其是否可與影像讀取裝置500一般通訊，之後，預設值被寫入至控制暫存器503中之控制位元，藉此，該影像讀取裝置500被起始化。在步驟 S612中，影像讀取裝置500之控制 IC501根據來自於外部裝置400之指令而對於緩衝器 RAM210以及隱蔽 RAM206執行讀取/寫入。

在步驟 S613中，控制電路502根據來自於外部裝置400之指令而將 CIS141移動至原始位置。該原始位置係設定在影像讀取範圍之外側，而當位在 CIS141之突出部份148攔截一光電中斷147時，其偵測該 CIS141係位在其原始位置。在步驟 S614中，該控制電路502根據來自於外部裝置400之指令而將 CIS141移動以落在原始位置之外側，以確認原始位置感應器（未顯示）工作正常。之後，控制電路602將 CIS141移回至該原始位置。

在此影像讀取裝置500中，參考板150經設定而與平板玻璃152之端部相接觸。該參考板150係藉由建構白色以及黑色區域而形成，在子掃描方向上，每個係延伸超過整個主要掃描範圍。介於白色以及黑色範圍之邊界係對應於文件讀取參考位置。在其位在其原始位置時，該 CIS141係位在對應於該黑色區域。在步驟 S615中，控制電路502對於 CIS141之 LED 予以光線調整，以使之不與文件讀取參考位置之 CIS 操作之讀取操作相干擾，移動該 CIS141向前，偵測該文件讀取參考位置而作為馬達143之步驟樹木，並根據來自於外部裝置400之指令而儲存之。該控制電路502將

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(37)

CIS141之 LED 斷開，會到該 CIS141之原始位置，並結束文件讀取參考位置之偵測處理。

在圖 21所示之處理之後，圖 22所示之細度處理將根據來自於外部裝置400之細度指令而執行。(步驟 S621)。在步驟 S622中，根據來自於外部裝置400之指令，該控制電路502讀取來自於 CIS141之輸出有數條線，而 CIS141係位在其原始位置(對應於黑色區域之位置)，而 CIS141之 LED 係處於斷路狀態。所讀取輸出之平均值之後經儲存而作為隱蔽 RAM206中之黑色細度資料。

在步驟 S624中，控制電路502執行計數以決定介面電路212之通訊速度。結果，假如通訊速度係為快速模式時，則流程進入至步驟 S625，相反的，假如通訊速度係非為快速模式(例如為低速模式)，則流程進入至步驟 S626。

在步驟 S625中，控制電路502以一般模式之"光線量2"而接通 CIS141之 LED，而將 CIS141移動至參考板151之白色區域，並自 CIS141讀取數條線之輸出。該控制電路602根據多條線之所讀取資料之高輸出資料而產生"白色細度資料2"，並將之儲存於隱蔽 RAM206。

在步驟 S626中，控制電路502以省電模式之"光線量1"而接通 CIS141之 LED，藉由產生"白色細度資料2"之相同方法而產生"白色細度資料1"，並將之儲存於隱蔽 RAM206。

在產生"白色細度資料1"或是"白色細度資料2"之後，影像讀取裝置500變成待命狀態(步驟 S627)。在該待命狀態，外部裝置400持續或是週期性的監視控制暫存器503之狀

五、發明說明 (38)

態位元。該細度資料係使用在隱蔽校正。

在待命狀態中，當自慢速模式變成快速模式時，而執行圖23所示之程序（步驟S631）。該自快速模式變成慢速模式之狀態係藉由監視連接至介面電路212之裝置種類而偵測。在步驟S632，該控制電路502以一般模式之“光線量2”而接通CIS141之LED，移動該CIS141至參考面板150之白色區域，並自CIS141中讀取出多條線（在步驟S625中）。該控制電路502根據多條線之所讀取資料之高輸出資料而產生“白色細度資料2”，並將之儲存於隱蔽RAM206。依此，“讀取一般模式下之影像所必須之”白色細度資料2”被製備出。之後，影像讀取裝置再次變成待命狀態。

當在待命狀態接收來自於外部裝置400之讀取指令時，而執行圖24中之處理（步驟S641）。在步驟S642中，該控制電路502藉由得到相關於通訊頻道之通訊模式之資訊而決定該通訊速度。假如通訊速度係為快速模式時，該流程進入至步驟S647，假如通訊速度非為快速模式（即，係為低速模式），則流程進入至步驟S644。進入至步驟S644意指影像係在省電模式下被讀取，而進入至步驟S647，意指影像係在一般模式下而被讀取。

在省電模式下，控制電路以省電模式之“光線量1”而接通CIS141之LED（步驟S644），將CIS141移動至文件讀取開始參考位置（步驟S645），並在省電模式以“讀取速度1”而開始文件讀取（在步驟S646）。此時，隱蔽校正電路207使用儲存在RAM206中之“黑色細度資料”以及“白

五、發明說明 (39)

色細度資料1”而執行A/D轉換讀取影像資料之隱蔽校正。

另一方面，在一般模式下，該控制電路使用一般模式之”光線量2”而接通CIS141之LED（步驟S647），並在步驟S648中將CIS141移動至文件讀取開始參考位置，並在步驟S649中以一般模式之”讀取速度2”而開始文件之讀取。此時，隱蔽校正電路207使用儲存在RAM206中之”黑色細度資料”以及”白色細度資料2”而執行A/D轉換讀取影像資料之隱蔽校正。注意，（光線量1）<（光線量2），且（讀取速度1）<（讀取速度2）。

當在文件讀取操作時接收來自於外部裝置等之讀取取消指令時，該控制取消讀取（於步驟S650）。假如沒有取消指令被輸入，則文件被讀取至其最後一行（步驟S651中之YES）。

當完成讀取時，控制電路在步驟S652中斷開CIS141之LED，而回到步驟S653之原始位置，並停止作為驅動CIS141之馬達（步驟S654）。該讀取影像資料執行外部裝置400所指定之處理，並暫時儲存在緩衝器RAM210中。該控制電路502將暫時儲存在緩衝器RAM210中之影像資料傳送至外部裝置400，經由連接纜線300（步驟S655）。

本發明亦可應用於影像讀取裝置，其中文件以及光電轉換元件係為固定位置，且掃描照明裝置以及鏡子。當使用此影像讀取裝置，作為驅動掃描單元以光學掃描文件之驅動掃描單元（例如照明裝置、鏡子等）之電力係設定在相對為小以降低低速模式之掃描速度；在該快速模式時，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(40)

作為驅動掃描單元之電力係設定為相對較大以提高掃描速度。

根據上述第八實施例，電力消耗係根據所使用介面而適當控制。

注意，本發明包括上述實施例或是技術元件之組合。

<其他實施例>

本發明亦可應用於由多數個裝置（例如主電腦、介面、掃描器、視頻照相機）等所構成之系統或是應用於包含單一裝置（拷貝機、傳真機）等之裝置中。

進一步，本發明之目的亦藉由提供儲存作為執行上述處理至電腦系統或是裝置（例如個人電腦）之程式碼之儲存媒體，藉由電腦系統或是裝置之 CPU 或是 MPU 而自儲存媒體讀取該程式碼，並於之後執行該程式而執行。

此時，讀取自儲存媒體之程式碼根據上述實施例而實施其功能，並將儲存該程式碼之儲存媒體構成本發明。

進一步，像是軟碟、硬碟、光碟、磁性光碟、CD-ROM、CD-R、磁碟、非揮發性記憶卡以及 ROM 等儲存媒體可用作為提供該程式碼。

進一步，除了根據上述實施例可藉由執行以電腦讀取之程式碼而實施上述功能之外，本發明包括當工作在電腦中之作業系統等根據程式碼之指定而執行部份或是整個處理，並根據上述實施例而實施其功能。

進一步，本發明亦包括在自儲存媒體所讀取之程式碼

五、發明說明 (41)

係寫入至插入在電腦或是插入在位在連接至電腦之功能擴展單元中之記憶體之功能擴展卡時，包含在功能擴展卡或是單元中之 CPU 等根據程式碼之指定而執行部份或是整個處理，並實施上述之實施例。

當本發明係應用於上述之儲存媒體時，該儲存媒體係儲存對應於圖 7 以及圖 8 或是圖 10 與 11 或是圖 14 與 15 或是圖 18 或是圖 21 至 24 或其結合之流程圖之程式碼。

雖然本發明係以實施例以而說明，對於熟知此技藝者可在不離開本發明之基本觀念以及範圍下而有許多之修改。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

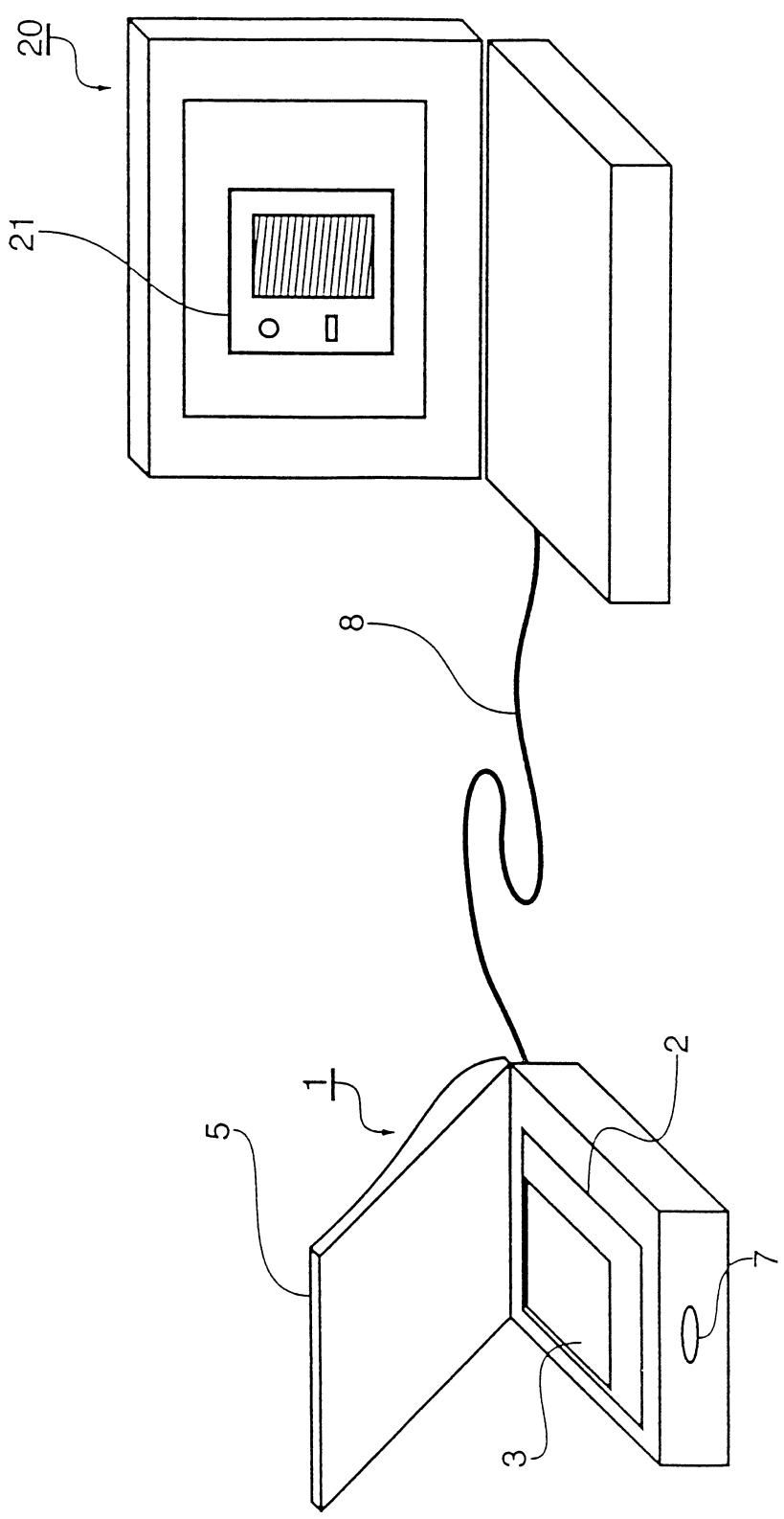
四、中文發明摘要(發明之名稱：影像感應裝置，資訊處理裝置，)
以及控制影像感應裝置之方法

在一影像感應系統中，包含一主電腦以及一影像感應裝置，該影像感應裝置包括一接觸感應器以感應一物件並輸出表示該物件影像之影像信號，以及一影像處理電路作為將該影像信號施加一預設信號處理。該主電腦以及影像感應裝置係經由一介面而通訊。係根據該介面之通訊速度而轉換在該影像感應裝置中之影像處理電路之執行與否。

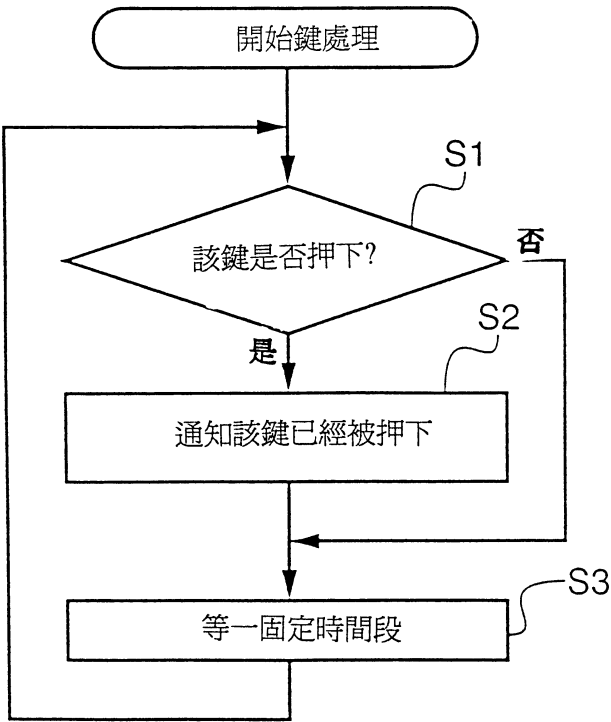
英文發明摘要(發明之名稱：IMAGE SENSING APPARATUS, INFORMATION PROCESSING)
APPARATUS AND METHOD OF CONTROLLING IMAGE SENSING
APPARATUS

In an image sensing system comprising a host computer and an image sensing apparatus, the image sensing apparatus includes a contact sensor for sensing an object and outputting an image signal representing the image of the object, and an image processing circuit for subjecting the image signal to predetermined signal processing. The host computer and the image sensing apparatus communicate via an interface. Whether processing is executed by the image processing circuit within the image sensing apparatus is changed over in accordance with the communication speed of the interface.

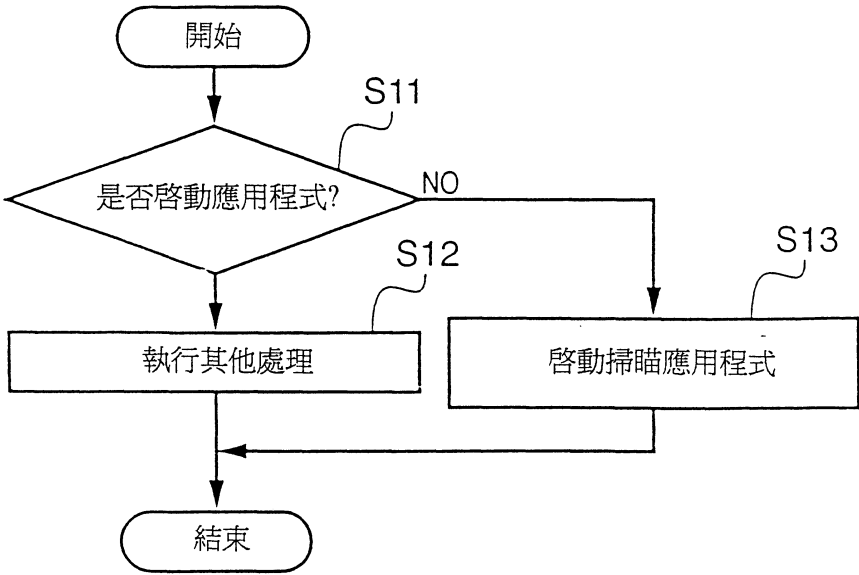
第 1 圖



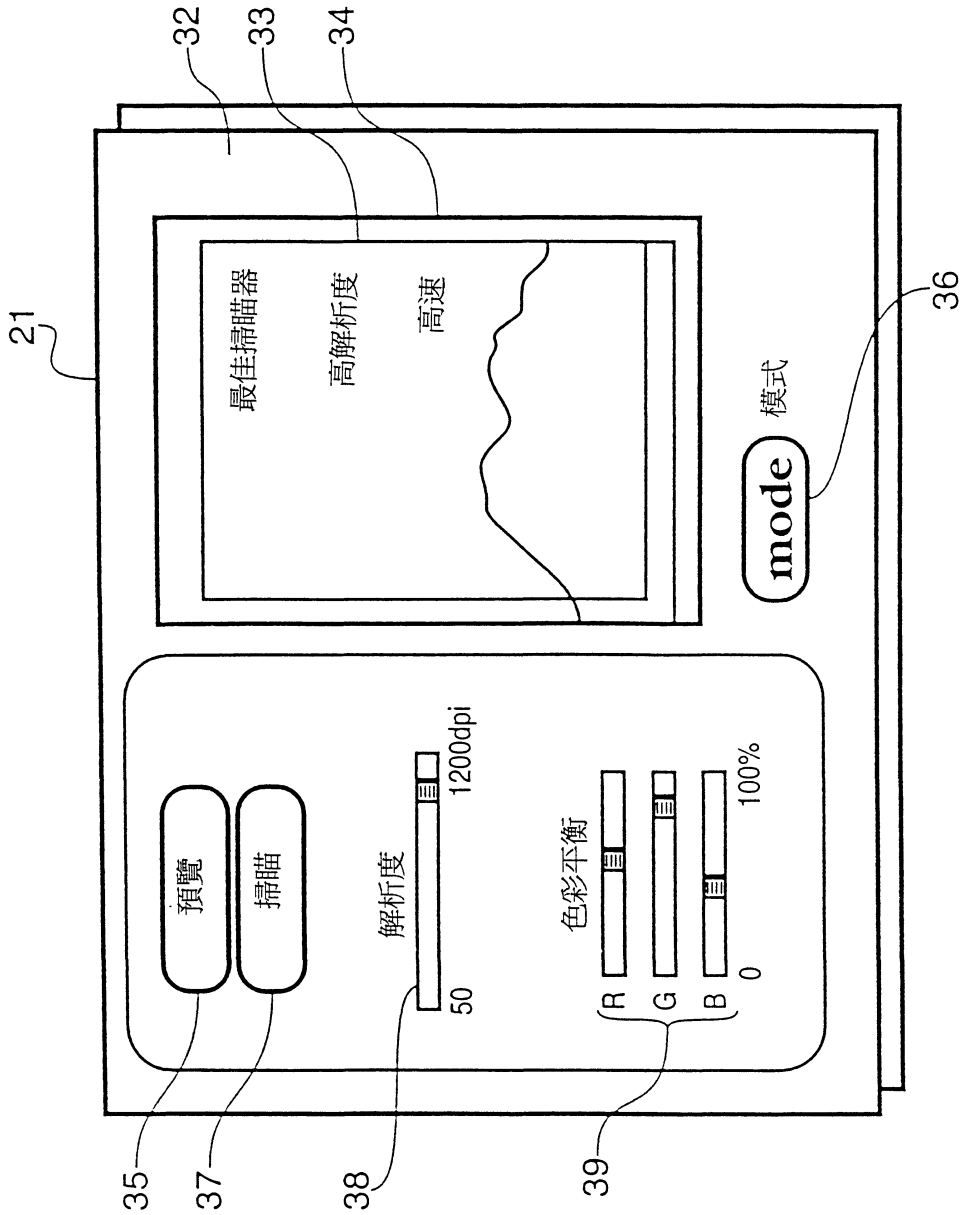
第 3 圖



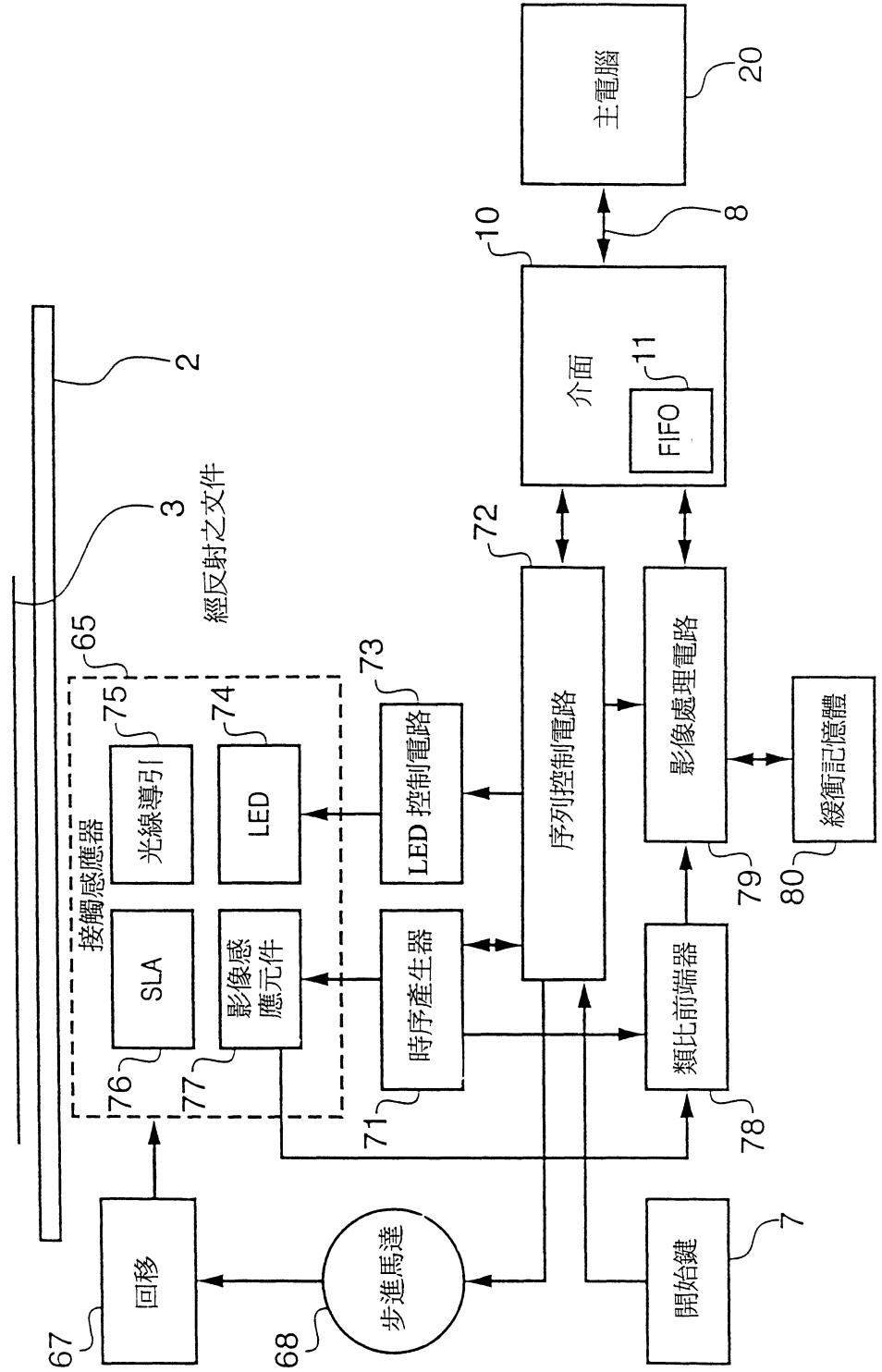
第 4 圖



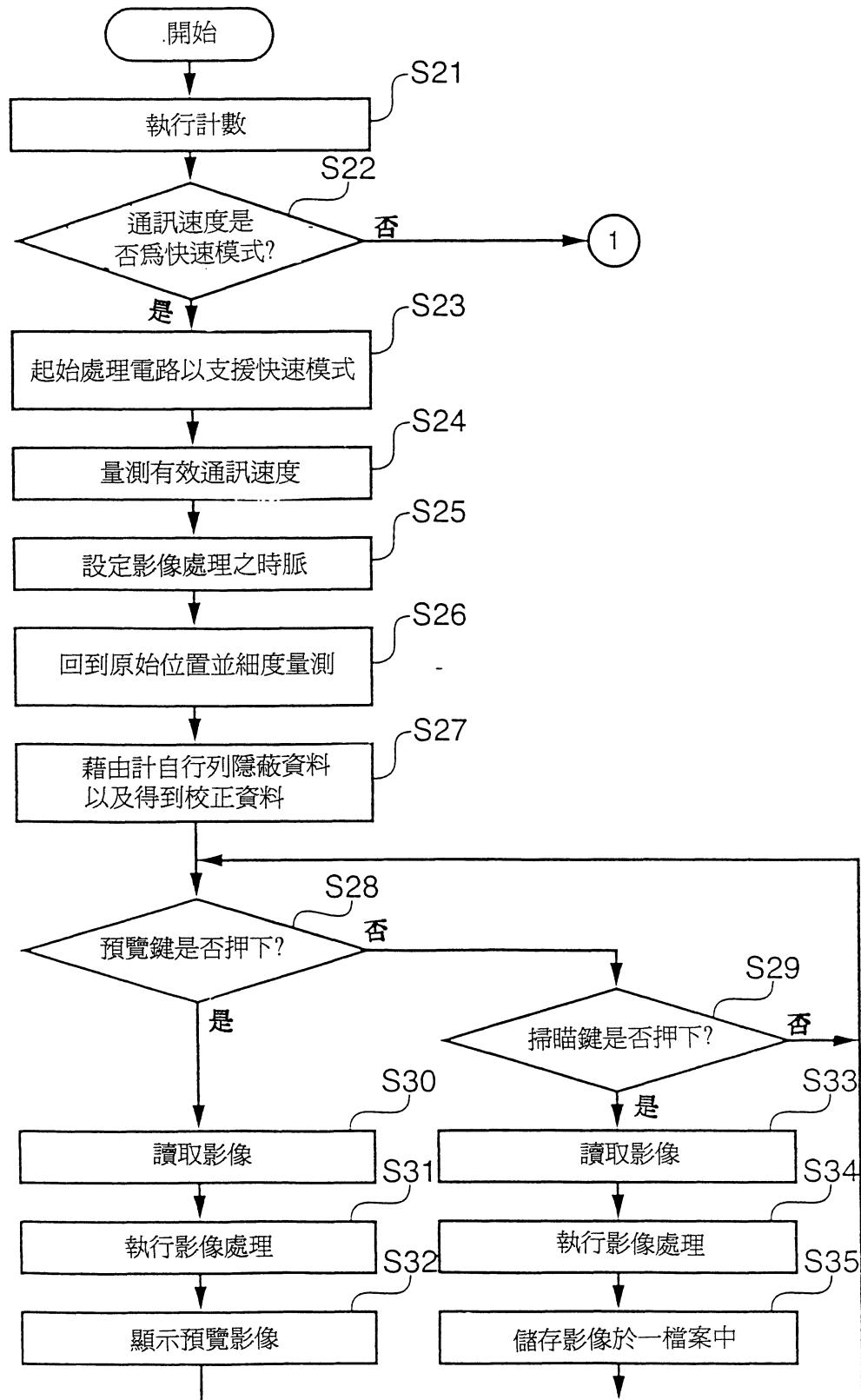
第 5 圖



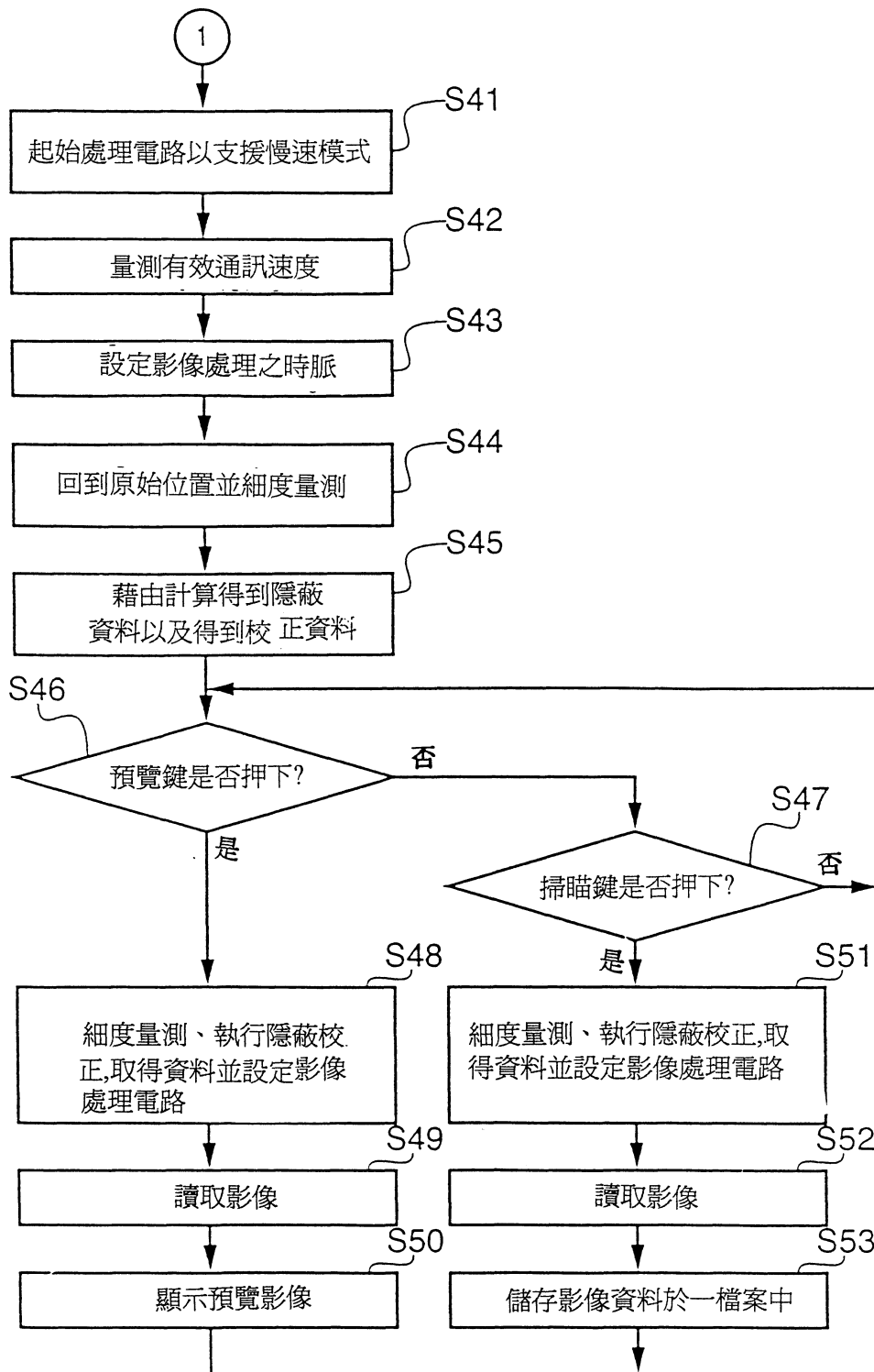
第 6 圖



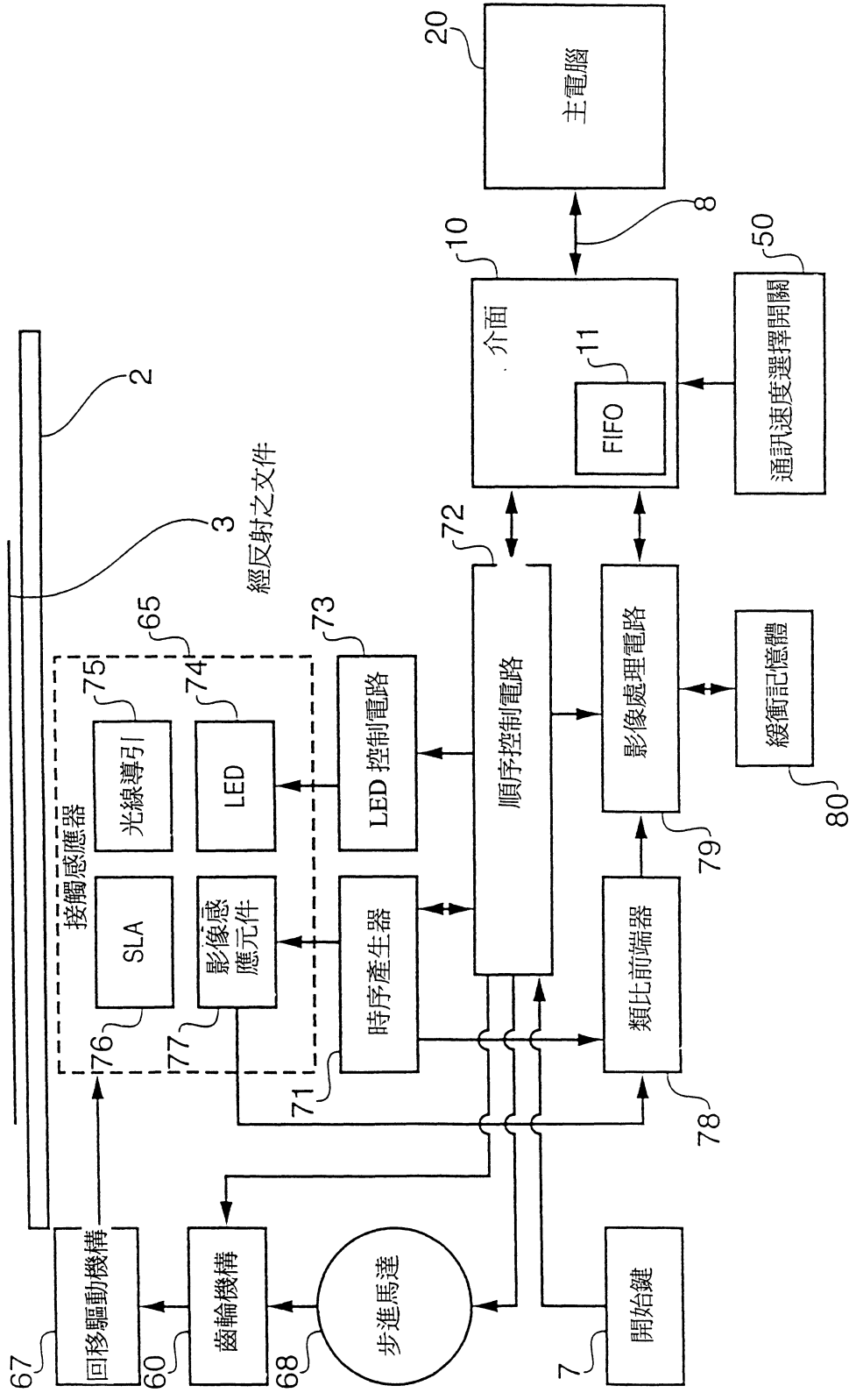
第 7 圖



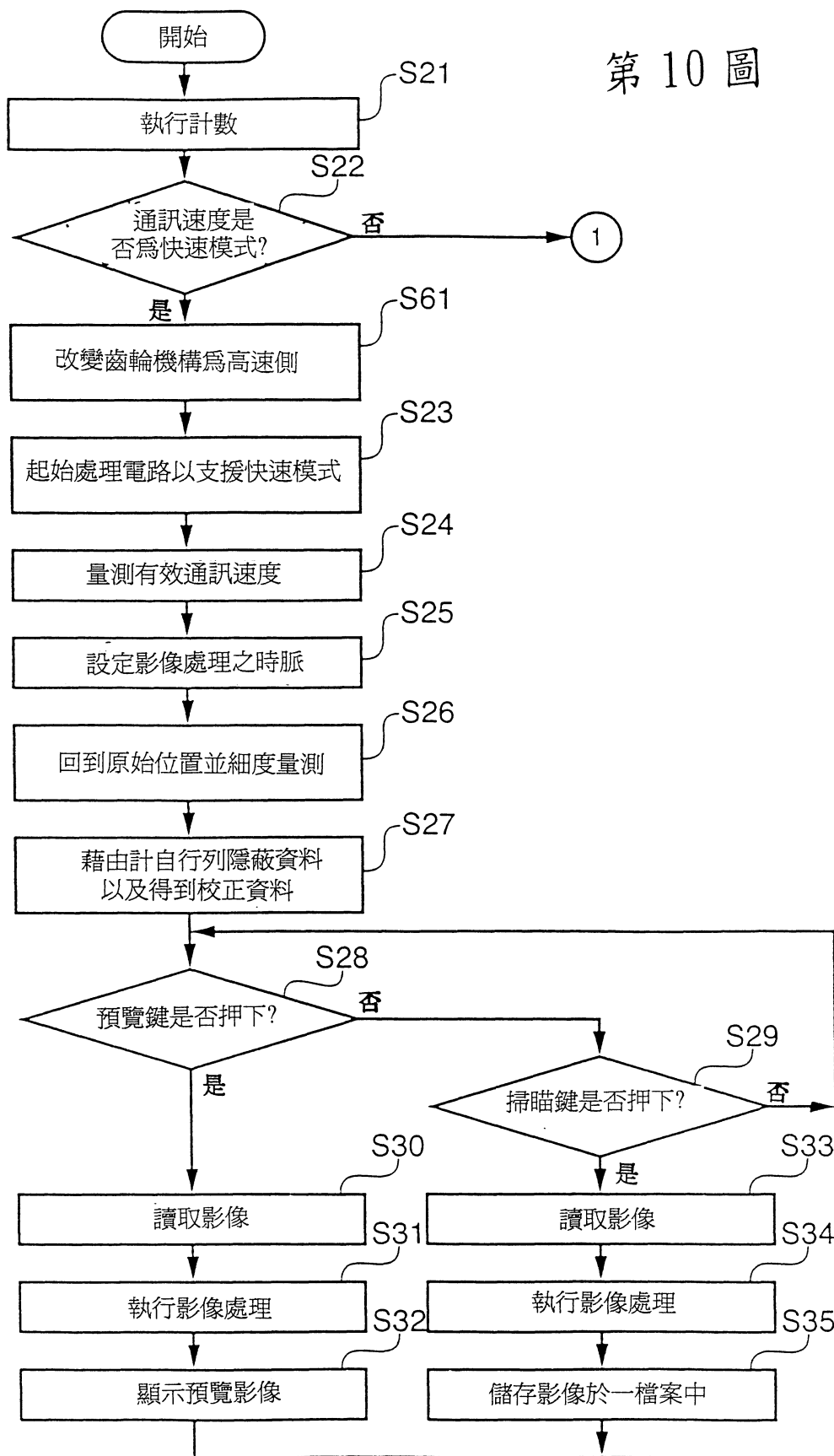
第 8 圖



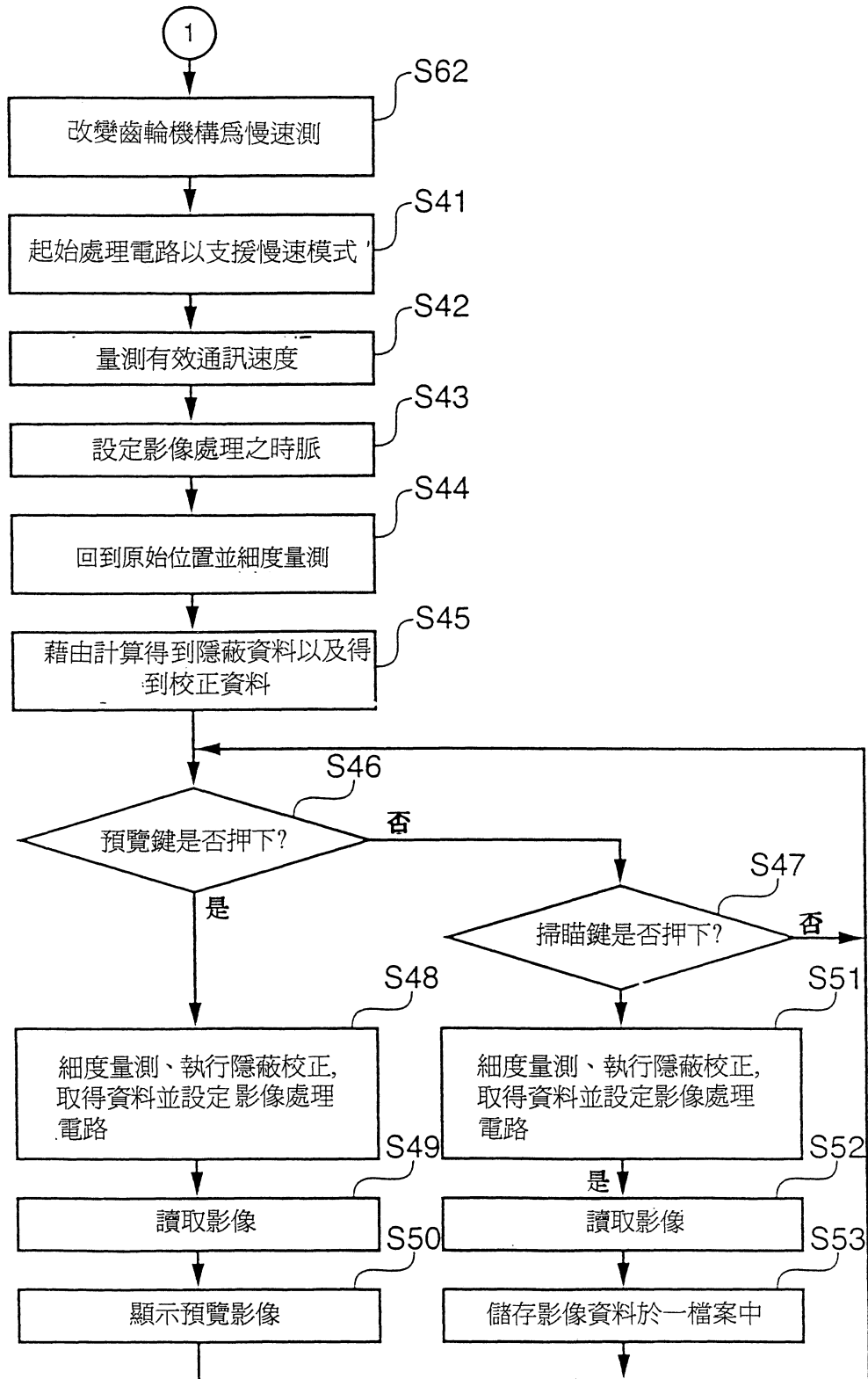
第 9 圖



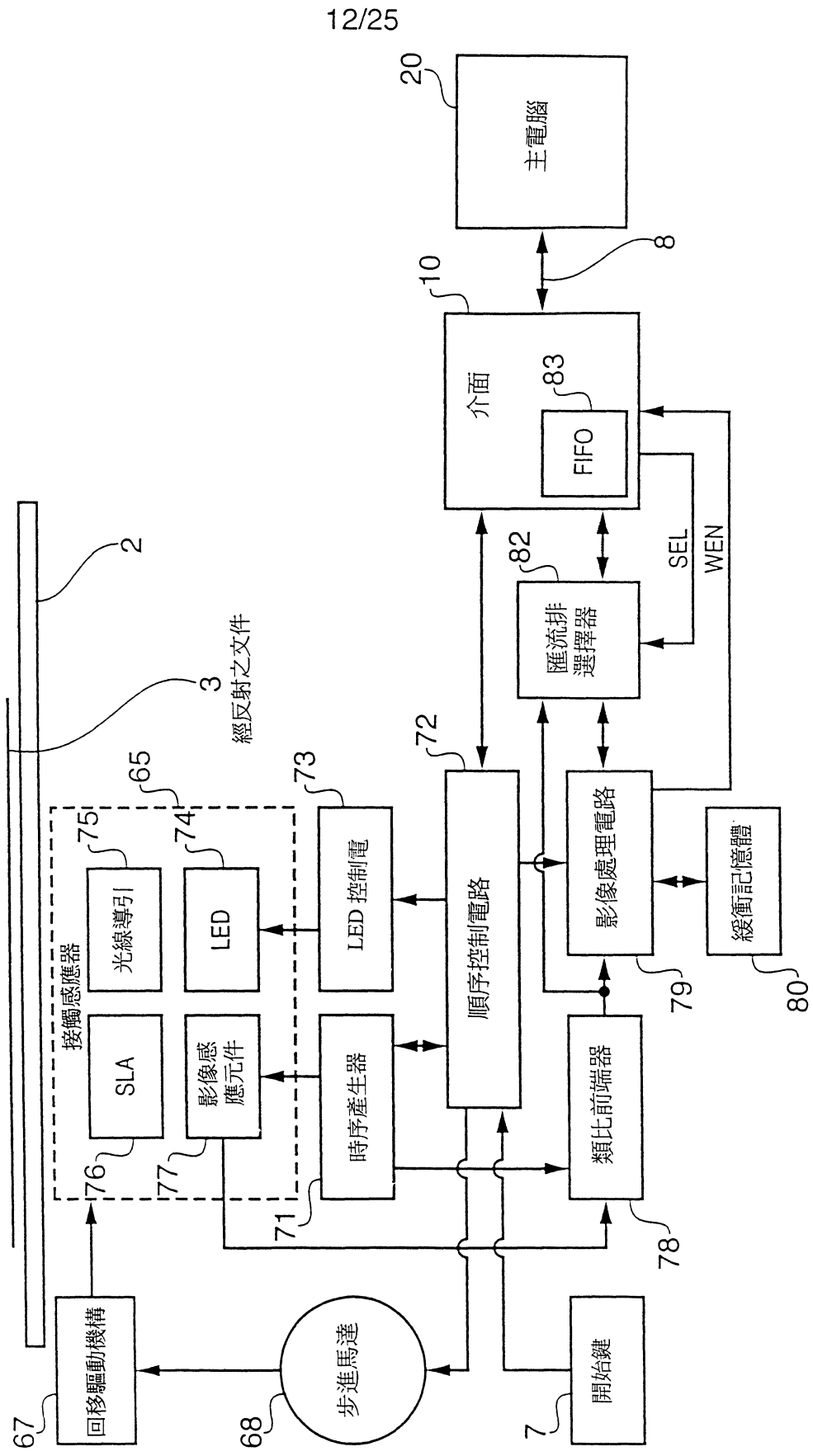
第 10 圖



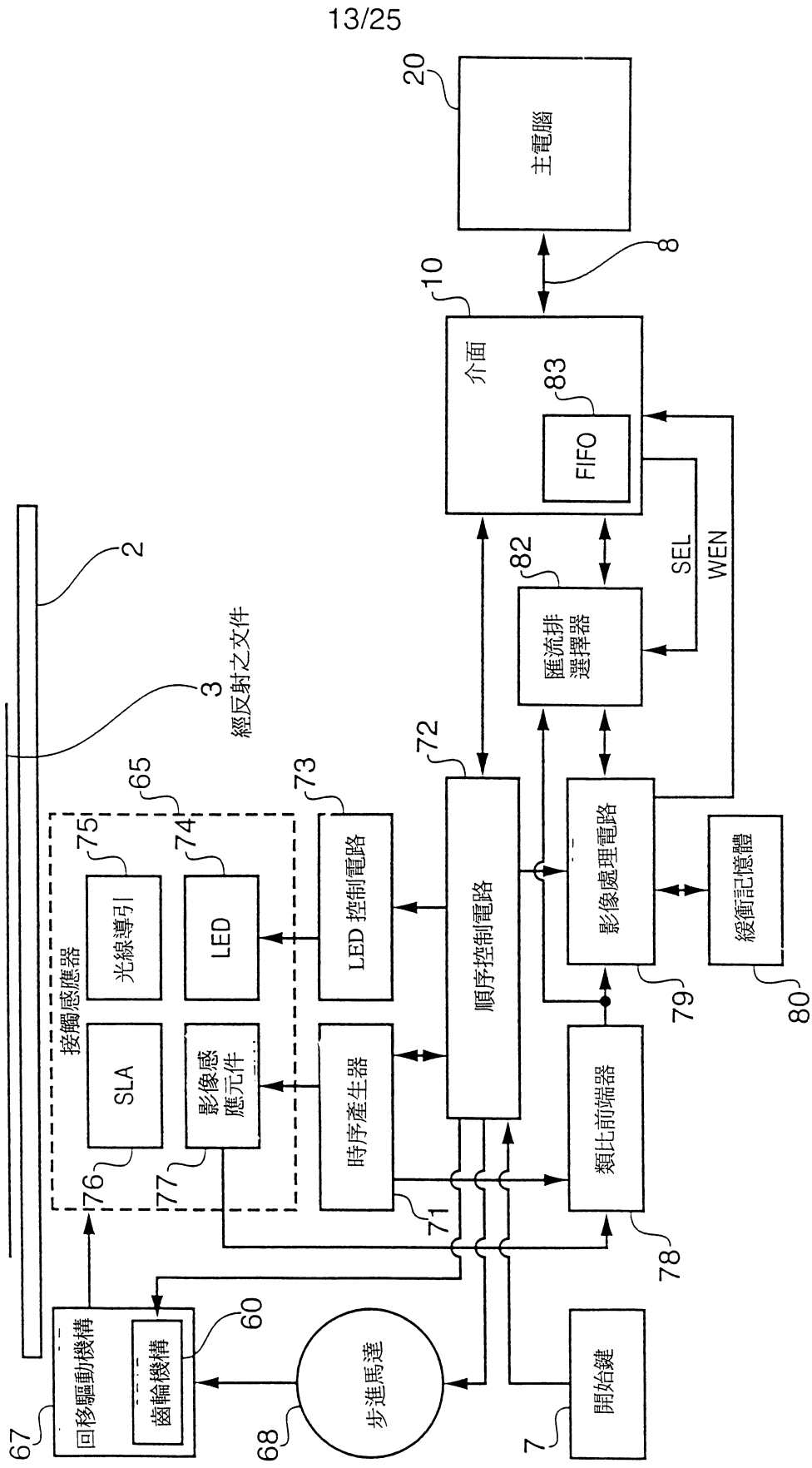
第 11 圖



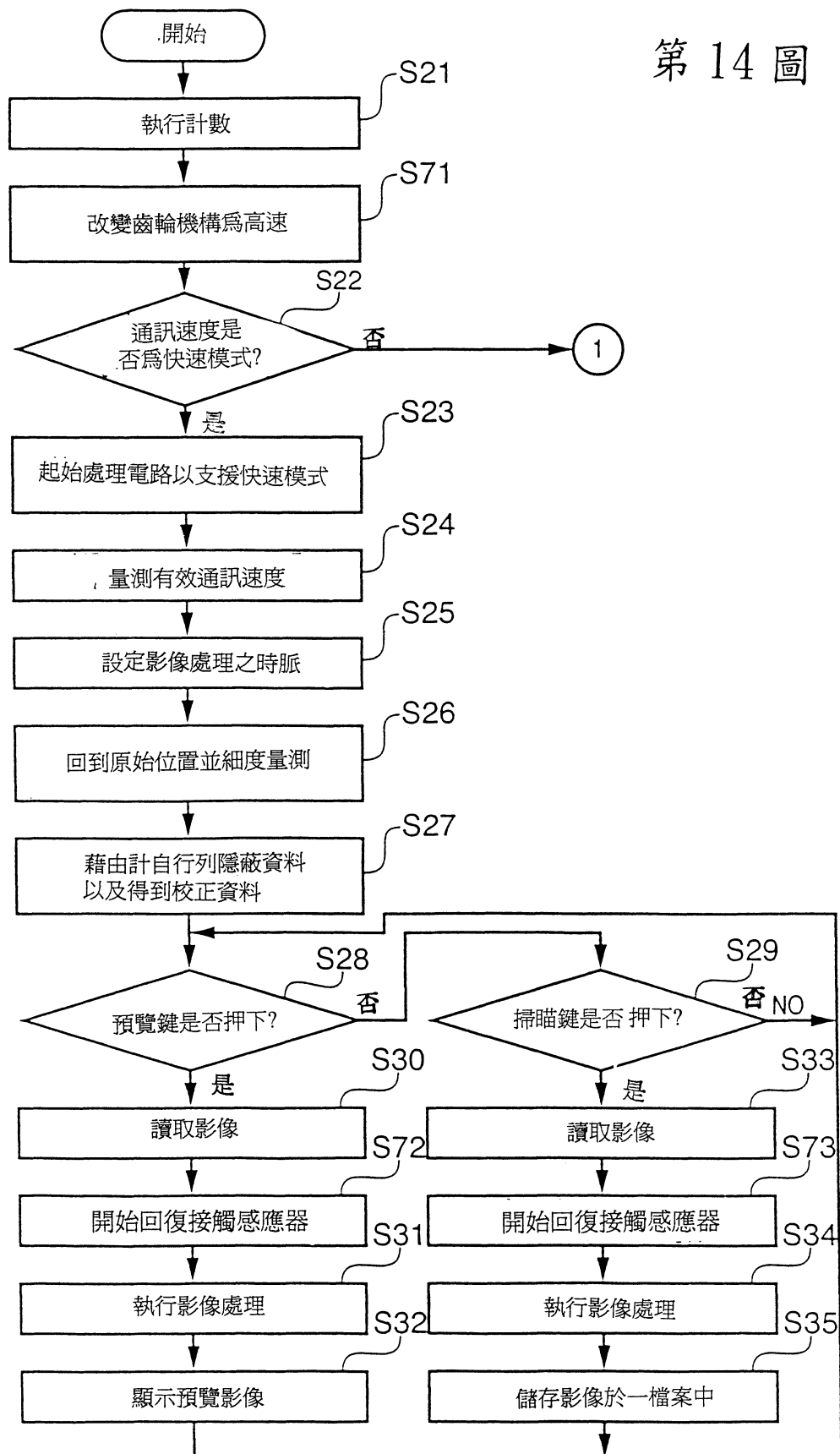
第 12 圖



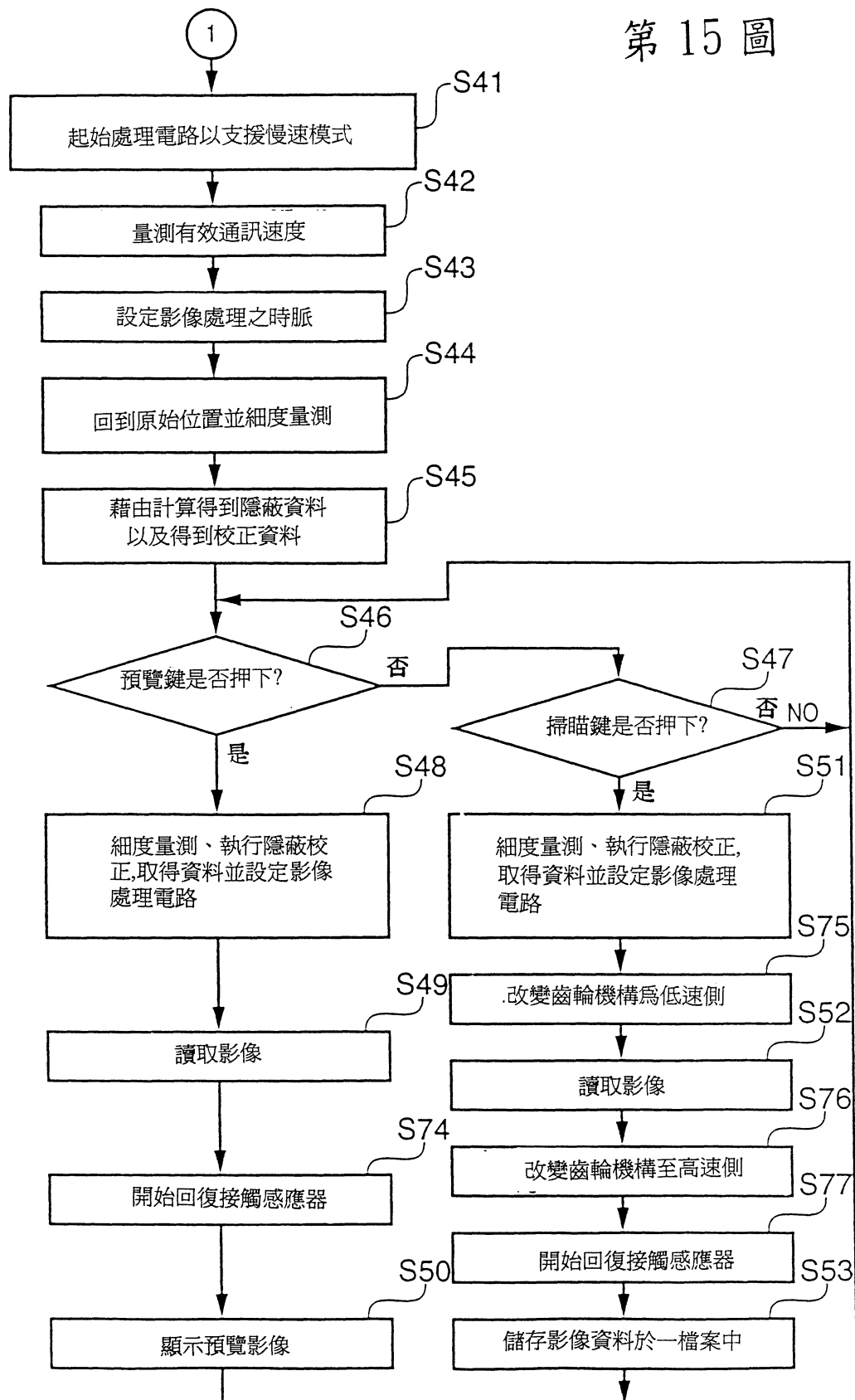
第 13 圖



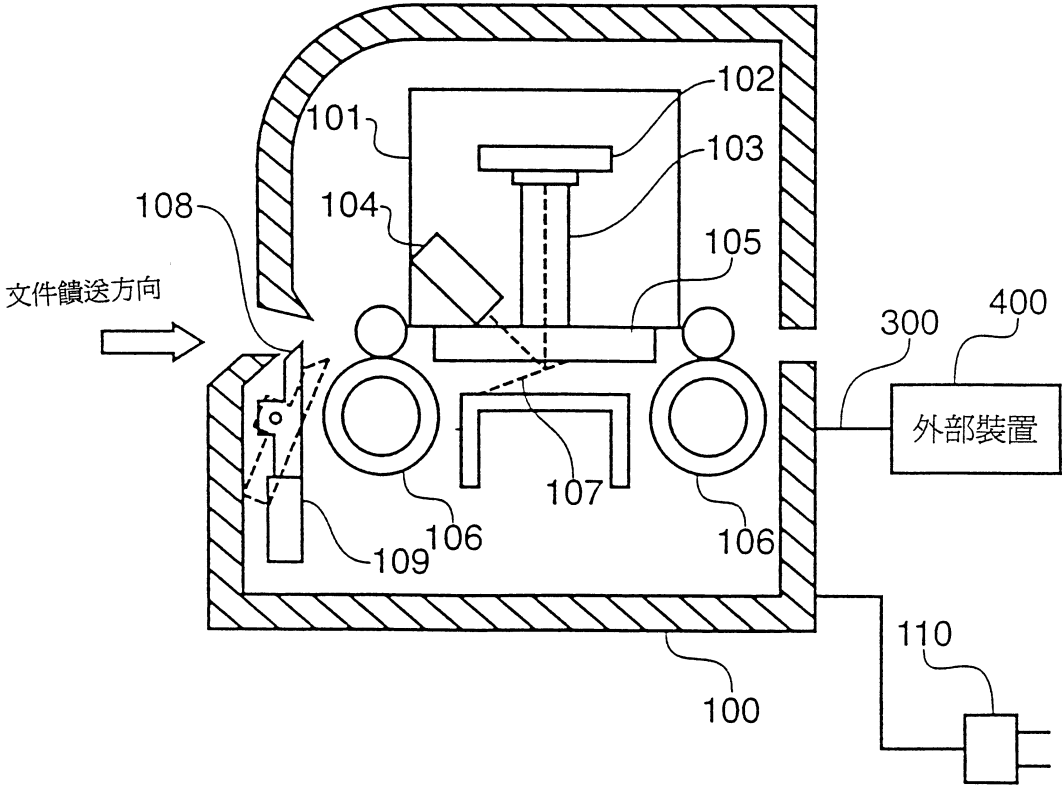
第 14 圖



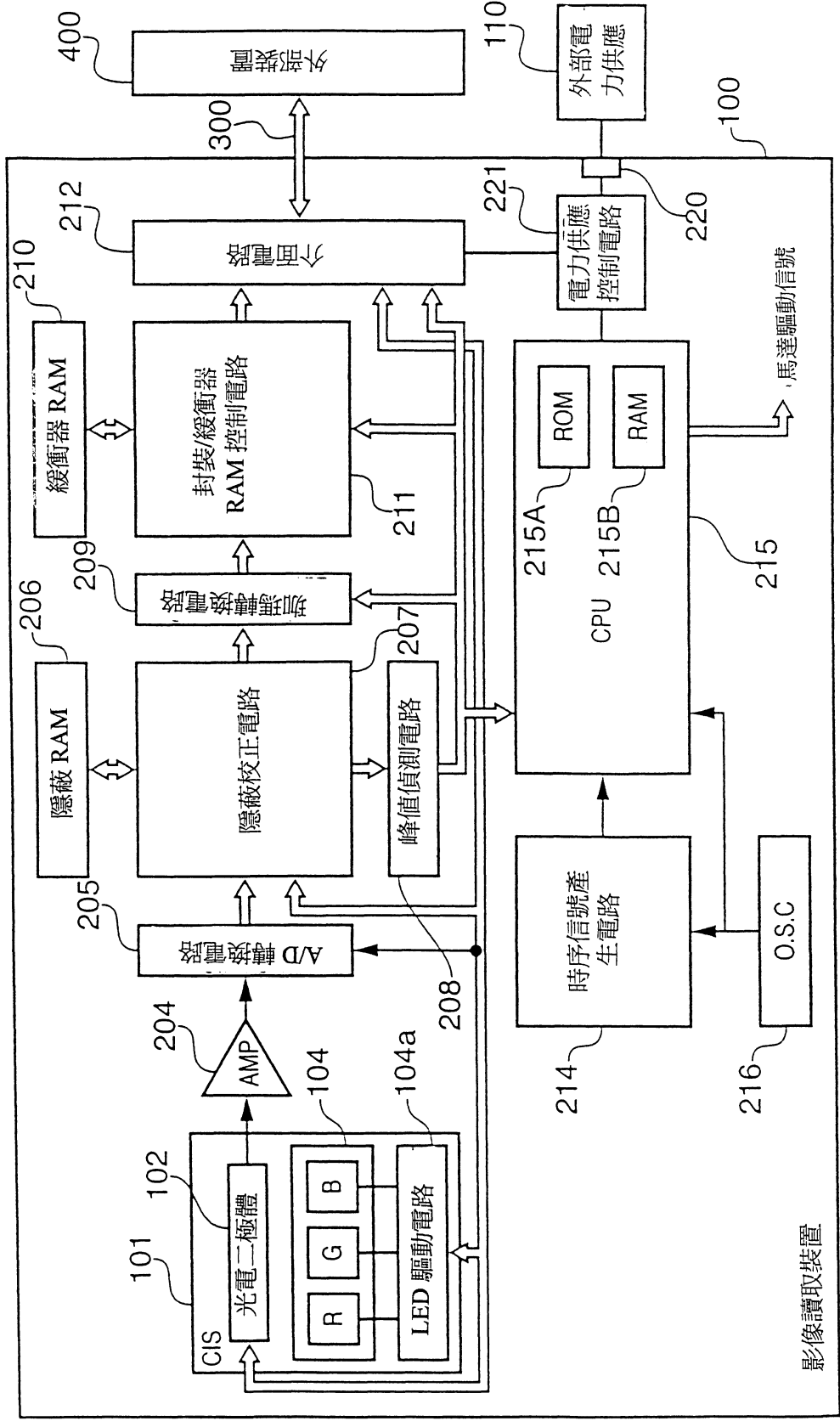
第 15 圖



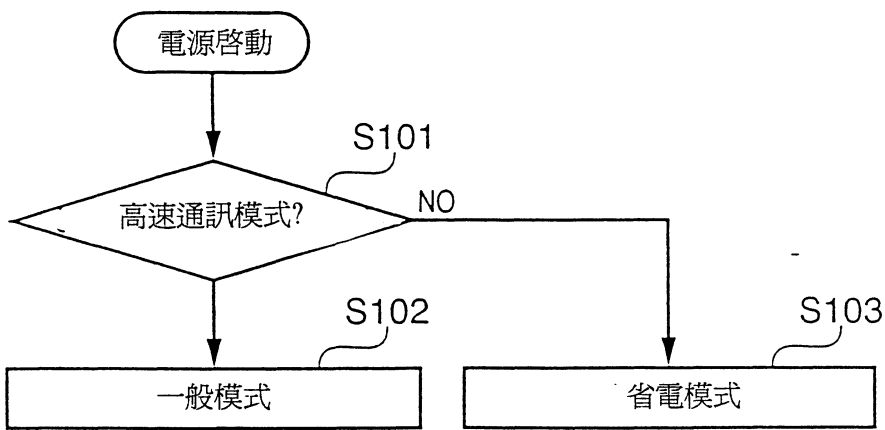
第 16 圖



第 17 圖



第 18 圖



第 19 圖

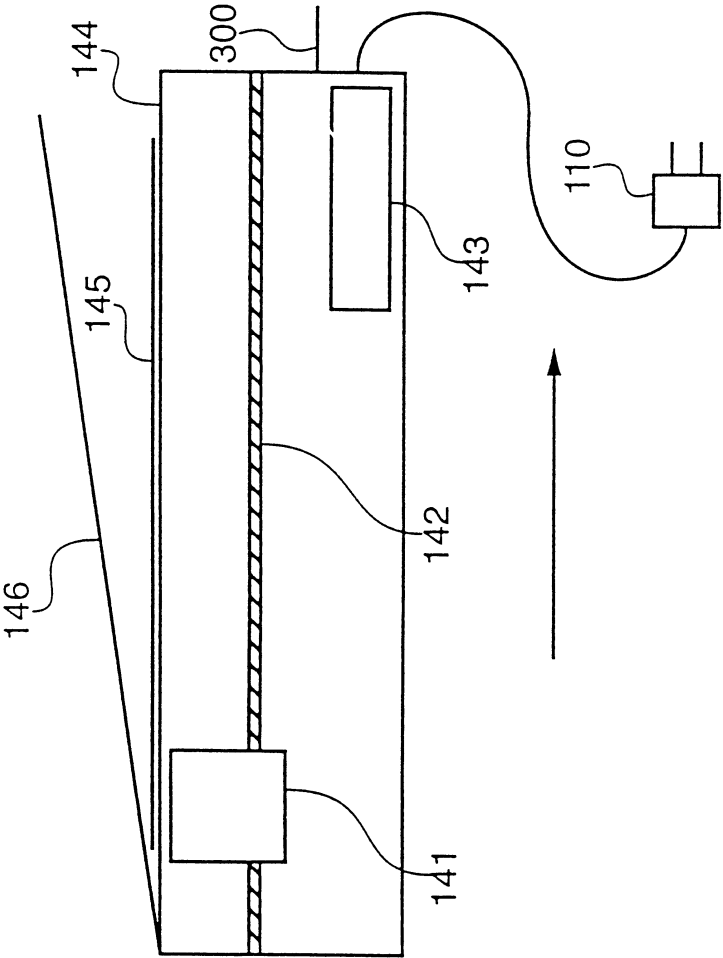
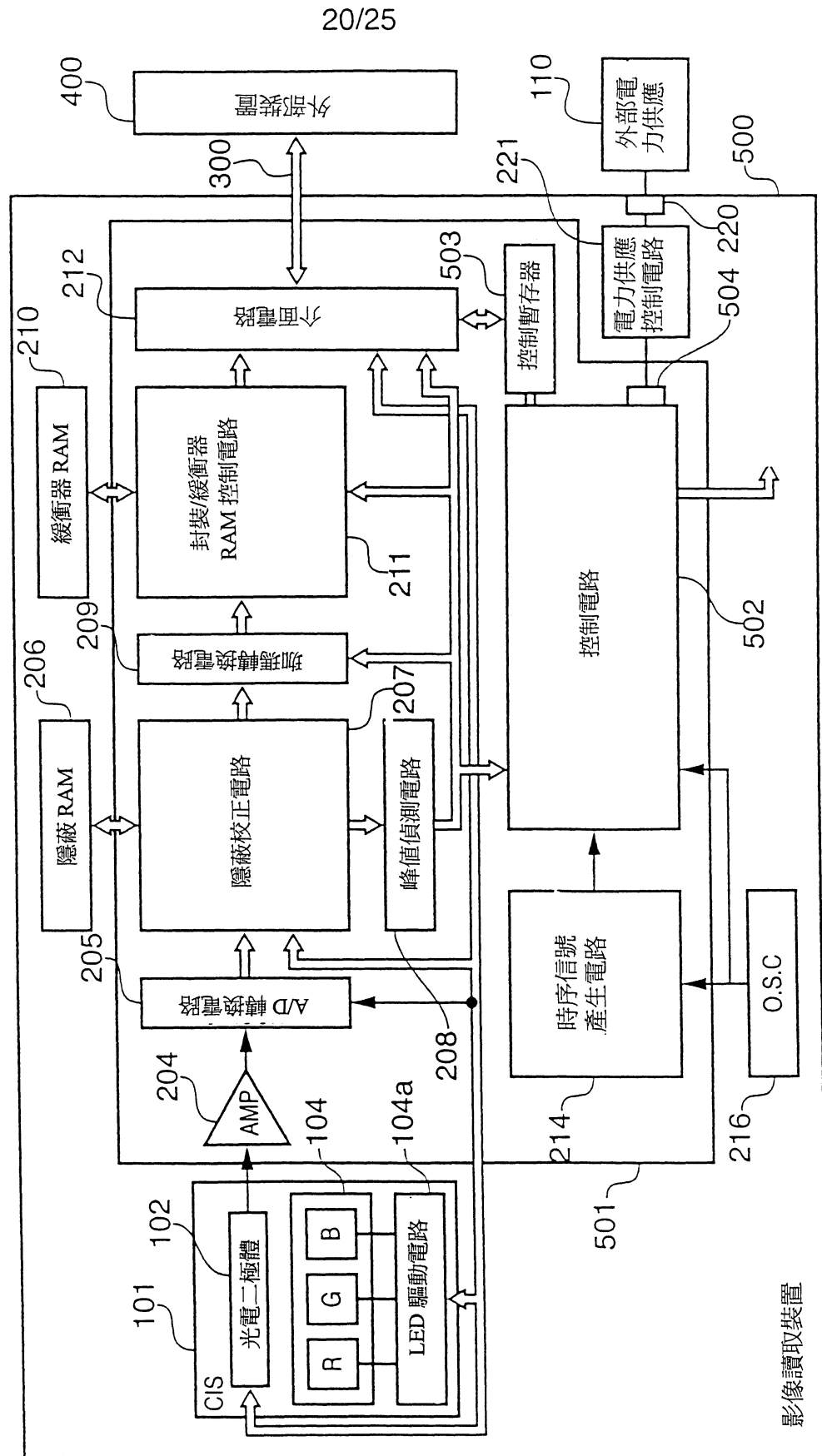
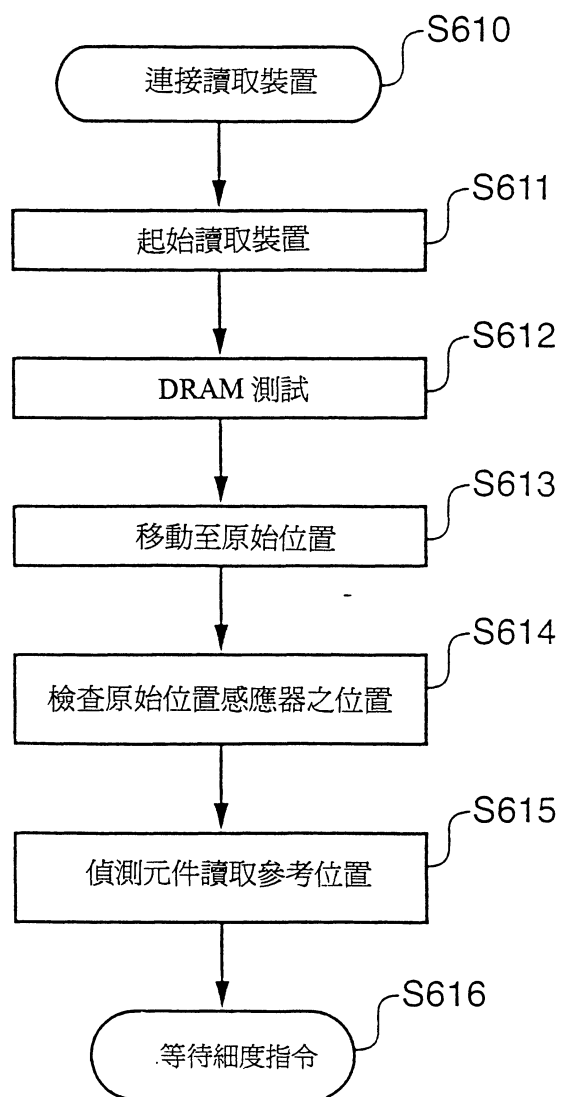


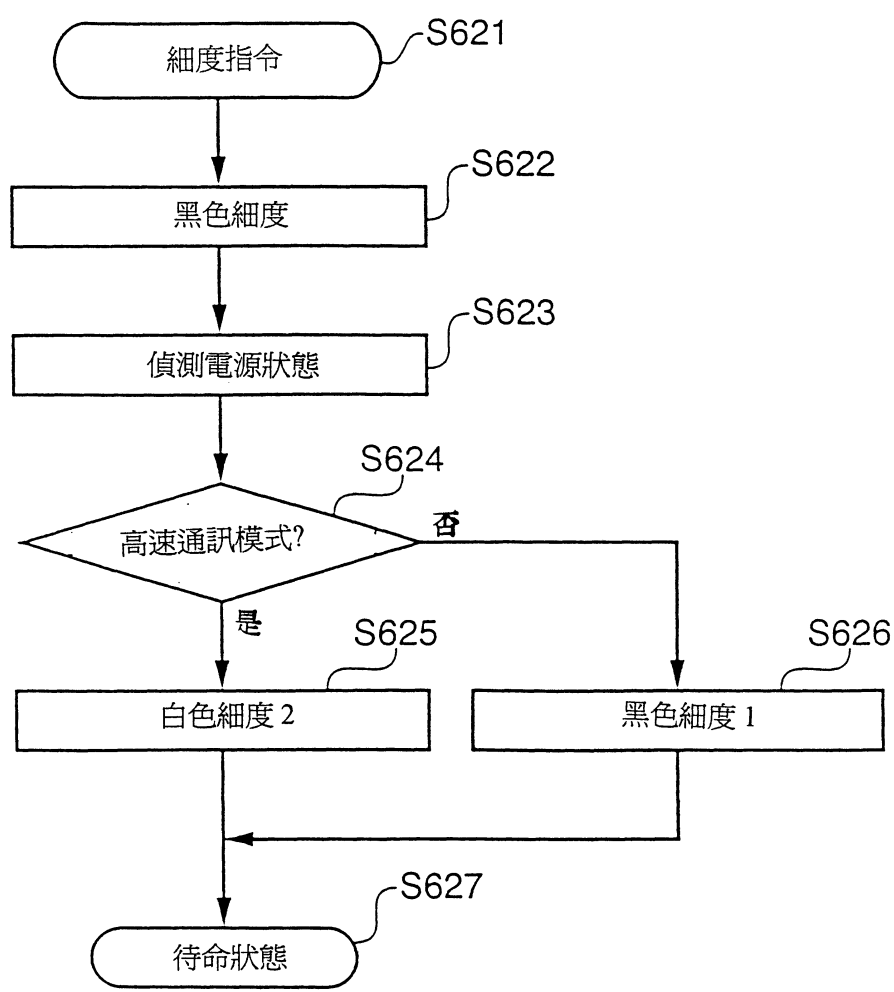
圖 20 第



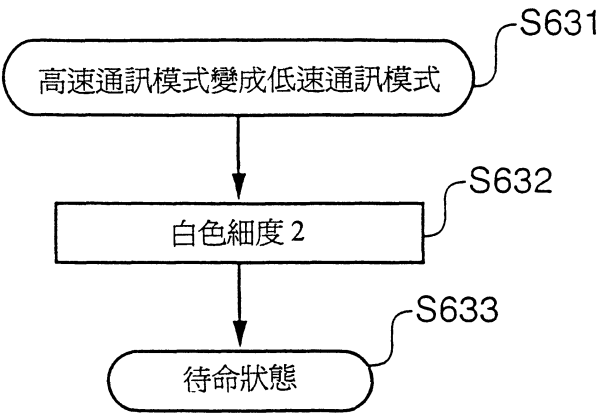
第 21 圖



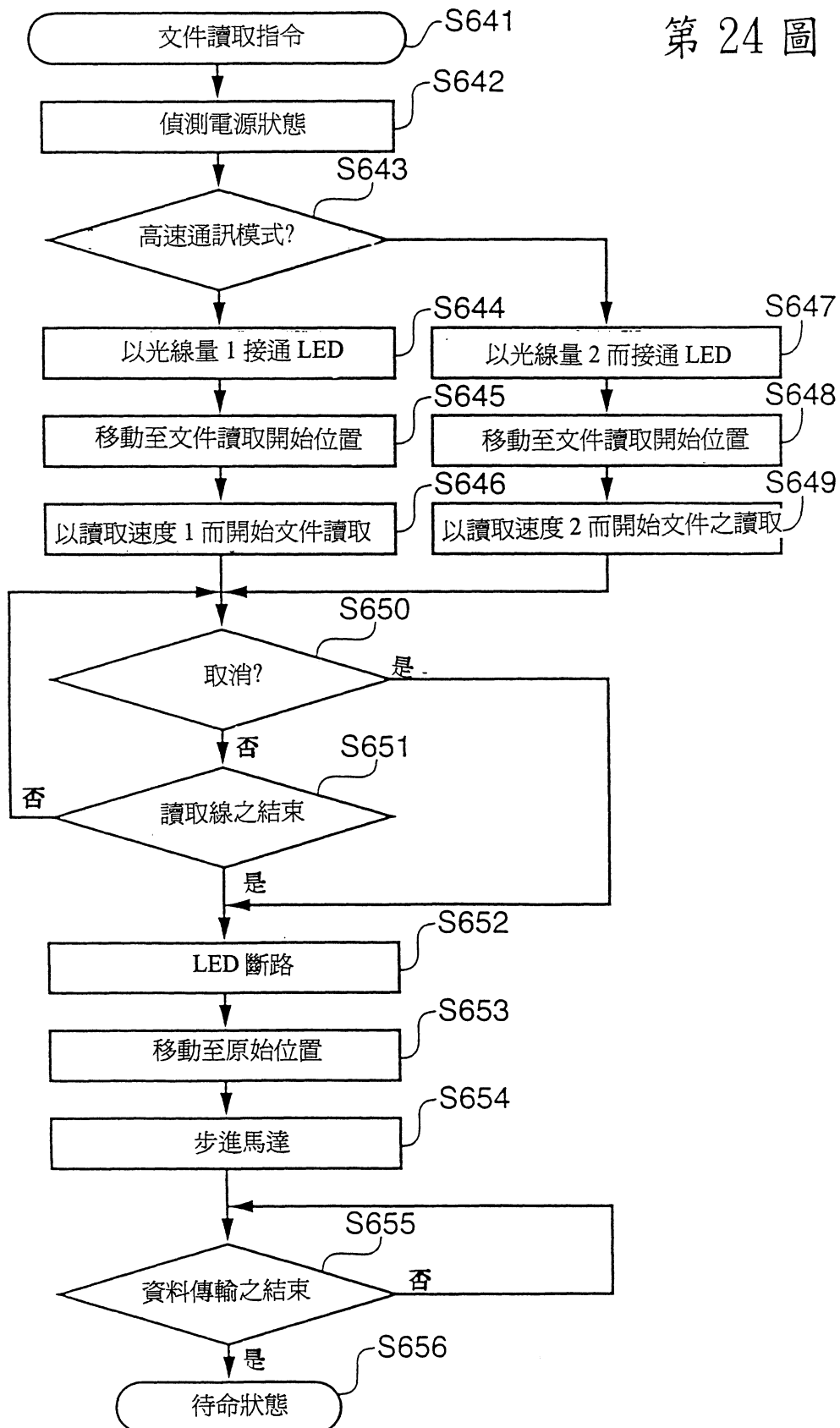
第 22 圖



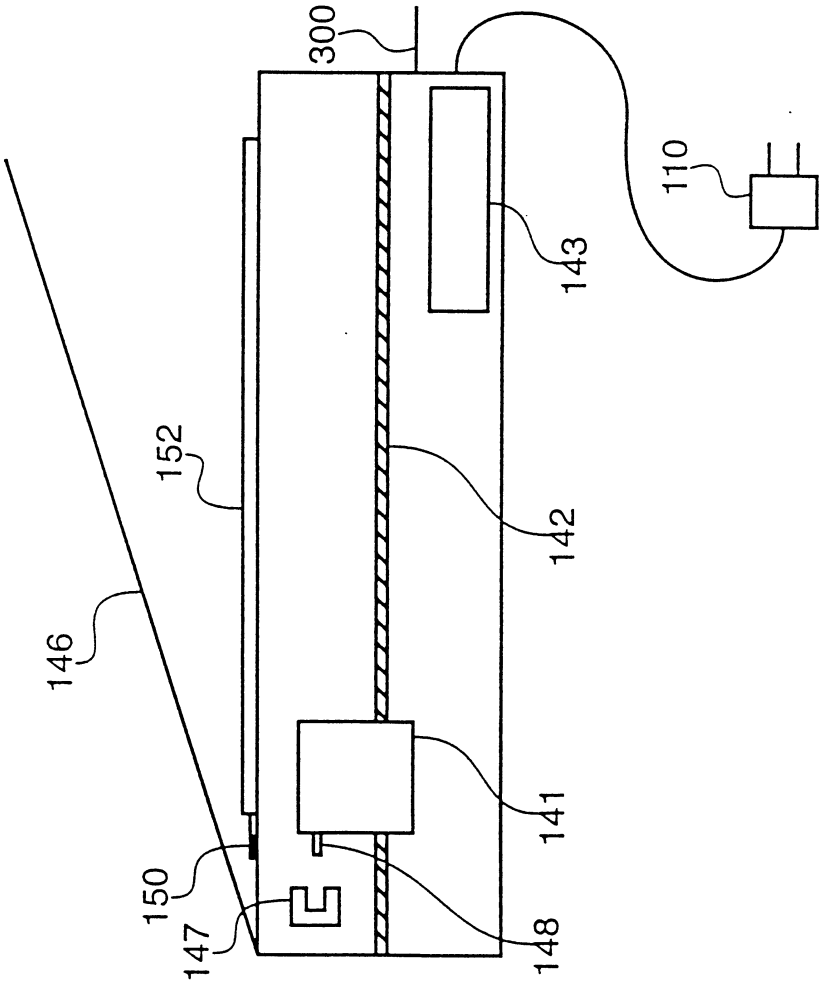
第 23 圖



第 24 圖



第 25 圖



五、發明說明 (24)

對應於通訊模式之匯流排選擇信號 SEL，係自介面 10 而輸出至匯流排選擇器 82。該低速模式係為預設之模式。

寫入控制信號 WEN（其係表示輸出至 USB 介面 10 之有效影像資料），係自該影像處理電路 79 而輸出至 USB 介面 10。

當通訊速度係為高速時，來自於類比前端器 78 之影像資料通過該影像處理電路 78，並藉由匯流排選擇器 82 而輸入該高速 FIFO 記憶體 83（其係位在 USB 介面 10 中）。該表示有效影像資料之寫入控制信號 WEN 係自影像處理電路 79 而輸出至 USB 介面 10。

當通訊速度為低速時，輸出自類比前端器 78 之影像資料藉由影像處理電路而施加隱蔽校正、伽瑪校正以及縮放，而該所處理之影像資料經由匯流排選擇器 82 而輸入至介面 10 中高速 FIFO 記憶體 83。

類似於第一實施例之效應可由第三實施例之建構而得。

<第四實施例>

接著解釋第四實施例。

根據第二實施例之影像讀取裝置係展示在圖 13 中。如圖 13 所示，齒輪機構 60 係被加入至圖 12 所示之組態中，而加入至回移驅動機構 67 中。其他之組態係與圖 12 之組態相同，而如此參考相同之參考號而省略其解釋。該匯流排選擇器 82 之匯流排選擇信號 SEL 之預設模式在第四實施例中

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (29)

參考。關於在分頁模式之記憶體存取，高速存取可藉由在一次而自連續位址八個位元組而寫入或讀出影像資料而實施，其中該影像資料係由每個顏色四個圖素所構成，而以八個位元組為單位而寫入/讀取（作為例子）。此對於DRAM存取模式之轉換可藉由在影像處理電路29中之執行存取模式之電路而在事先建構以及藉由暫存器之值組之有效轉換而輕易實施。

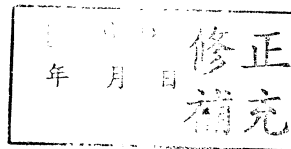
在另一個例子中，其可經建構使得位在影像處理電路79中之可高速存取之小容量記憶體可在高速通訊時使用，而位在影像處理電路79之外部之低速大容量記憶體（緩衝記憶體80）可在低速通訊時而使用。

根據上述之第五實施例，儲存控制器之記憶體存取方法係根據通訊模式決定機構所決定之通訊模式而轉換。結果，最佳讀取速度可藉由簡單以及廉價之電路建構而在低速以及高速下而實施。

<修改>

在第二以及第五實施例中，齒輪機構60可在當讀取解析度為高且通訊速度為低時，而被轉換為低速側。

進一步，該齒輪機構60係在高速側以及低速側之間轉換，然而，其並不限制於其兩者，而該齒輪機構60亦可在3個或更多個之間轉換。進一步，該齒輪機構60可根據通訊速度、影像讀取模式（解析度，彩色/單色/二進位），一群（crop）寬度，且或主電腦之功能而轉換。進一步，該介面



六、申請專利範圍

附件 4:第 90126793 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 92 年 6 月 27 日修正

1. 一種可連接至外部資訊處理裝置之影像感應裝置，包含：

一影像感應器，經應用而感應一物件並輸出表示該物件之影像之影像信號；

一信號處理器，經應用而將該影像信號施加預設之信號處理；

一通訊單元，經應用而與資訊處理裝置相通訊；以及

一控制器，經應用而根據該通訊單元之通訊速度而轉換信號處理器之控制方法。

2. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中該通訊單元可以多數個通訊速度而執行通訊，且該控制器經執行控制使得當該通訊單元之通訊速度為高時，該影像信號在不施加由該信號處理器之信號處理而被傳送，而在當通訊單元之通訊速度為低時該影像信號在由該信號處理器施加信號處理之後而予以傳送。

3. 如申請專利範圍第 2 項之裝置，其中該控制器執行控制，以在通訊速度為高時，藉由跳過該信號處理器而傳送該影像信號。

4. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，進一步包含一感應器，經應用而感應該通訊單元之通訊速度。

六、申請專利範圍

5.如申請專利範圍第1項之裝置，進一步包含一開關，經應用而可將該通訊單元之通訊速度予以手動切換。

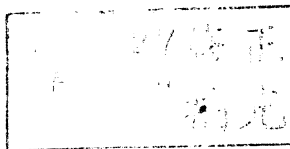
6.如申請專利範圍第1項之裝置，進一步包含一移動控制器，經應用而在副掃描方向而移動該影像感應器，其中該控制器根據該通訊單元之通訊速度而將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度予以改變。

7.如申請專利範圍第6項之裝置，其中該通訊單元可在多數個通訊速度下而執行通訊，且該控制器控制在當通訊單元之通訊速度為高時而將該移動控制器之移動速度控制為第一速度，而在當通訊單元之通訊速度為低時而將該移動控制器之移動速度控制為第二速度。

8.如申請專利範圍第7項之裝置，其中該控制器控制由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為第一速度，而不管該通訊單元之通訊速度而執行預影像感應操作。

9.如申請專利範圍第7項之裝置，其中該控制器將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而該影像感應器不管該通訊單元之通訊速度而被移動至該原始位置。

10.如申請專利範圍第6項之裝置，其中該通訊單元可以多個通訊速度而執行通訊，且當該通訊單元之通訊速度為高，則該控制器控制該移動控制器之通訊速度為第一速度，而當通訊單元之通訊速度為低且所需要之解析度為高時將之設定為低於該第一速度之一個第二速度。



六、申請專利範圍

11.如申請專利範圍第10項之裝置，其中該控制器將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而在不論該通訊單元之通訊速度之下而執行預影像感應操作。

12.如申請專利範圍第10項之裝置，其中該控制器將由該移動控制所控制之該影像感應器之控制速度控制為該第一速度，而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而被移動至原始位置。

13.如申請專利範圍第10項之裝置，其中該移動控制器具有一控制器以驅動來源以及一傳送機構之控制器以自該驅動來源而傳送該驅動力，使得當該通訊單元在高速下而通訊時，該傳送機構在第一傳送齒輪比率而操作，並當該通訊單元在低速下而在使該影像感應單元以低於該第一傳送齒輪比率為低之速度下而移動之第二傳送齒輪比率而操作。

14.如申請專利範圍第13項之裝置，其中該異動控制器控制該傳送機構以在第一傳送齒輪比率而操作，而不論在預感應操作時通訊單元通訊之速度。

15.如申請專利範圍第13項之裝置，其中該移動控制器在第一傳送齒輪比率下而操作而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而移動至該原始位置。

16.如申請專利範圍第12項之裝置，其中該移動控制器具有一控制器以驅動來源以及一傳送機構之控制器以自該驅動來源而傳送該驅動力，使得當該通訊單元在高速下而

六、申請專利範圍

通訊時，該傳送機構在第一傳送齒輪比率而操作，並當該通訊單元在低速下而在使該影像感應單元以低於該第一傳送齒輪比率為低之速度下而移動之第二傳送齒輪比率而操作。

17.如申請專利範圍第16項之裝置，其中該異動控制器控制該傳送機構以在第一傳送齒輪比率而操作，而不論在預感應操作時通訊單元通訊之速度。

18.如申請專利範圍第16項之裝置，其中該移動控制器在第一傳送齒輪比率下而操作而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而移動至該原始位置。

19.如申請專利範圍第1項之裝置，其中該信號處理器之信號處理包括至少一隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放處理。

20.如申請專利範圍第1項之裝置，其中該控制器根據該通訊單元之通訊速度而改變該影像感應器之驅動速度。

21.一種可連接至外部資訊處理裝置之影像感應裝置，包含：

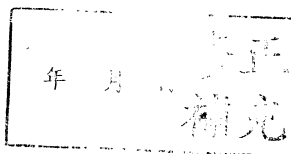
一影像感應器，經應用而感應一物件並輸出表示該物件之影像之影像信號；

一信號處理器，經應用而將該影像信號施加預設之信號處理；

一通訊單元，經應用而與資訊處理裝置相通訊；以及

一控制器，經應用而根據該通訊單元之通訊速度而轉換影像感應器之驅動速度。

22.如申請專利範圍第21項之裝置，其中該通訊單元可



六、申請專利範圍

以多數個通訊速度而執行通訊，且該控制器經執行控制使得當該通訊單元之通訊速度為高時，該影像感應器係在高速下而被驅動，而在當通訊單元之通訊速度為低時該影像感應器在低速下而被驅動。

23.如申請專利範圍第21項之裝置，進一步包含一感應器，經應用而感應該通訊單元之通訊速度。

24.如申請專利範圍第21項之裝置，進一步包含一開關，經應用而可將該通訊單元之通訊速度予以手動切換。

25.如申請專利範圍第21項之裝置，進一步包含一移動控制器，經應用而在副掃描方向而移動該影像感應器，其中該控制器根據該通訊單元之通訊速度而將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度予以改變。

26.如申請專利範圍第25項之裝置，其中該通訊單元可在多數個通訊速度下而執行通訊，且該控制器控制在當通訊單元之通訊速度為高時而將該移動控制器之移動速度控制為第一速度，而在當通訊單元之通訊速度為低時而將該移動控制器之移動速度控制為第二速度。

27.如申請專利範圍第26項之裝置，其中該控制器控制由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為第一速度，而不管該通訊單元之通訊速度而執行預影像感應操作。

28.如申請專利範圍第26項之裝置，其中該控制器將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而該影像感應器不管該通訊單元之通訊速度而

六、申請專利範圍

被移動至該原始位置。

29.如申請專利範圍第25項之裝置，其中該通訊單元可以多個通訊速度而執行通訊，且當該通訊單元之通訊速度為高，則該控制器控制該移動控制器之通訊速度為第一速度，而當通訊單元之通訊速度為低且所需要之解析度為高時將之設定為低於該第一速度之一個第二速度。

30.如申請專利範圍第29項之裝置，其中該控制器將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而在不論該通訊單元之通訊速度之下而執行預影像感應操作。

31.如申請專利範圍第29項之裝置，其中該控制器將由該移動控制所控制之該影像感應器之控制速度控制為該第一速度，而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而被移動至原始位置。

32.如申請專利範圍第25項之裝置，其中該移動控制器具有一控制器以驅動來源以及一傳送機構之控制器以自該驅動來源而傳送該驅動力，使得當該通訊單元在高速下而通訊時，該傳送機構在第一傳送齒輪比率而操作，並當該通訊單元在低速下而在使該影像感應單元以低於該第一傳送齒輪比率為低之速度下而移動之第二傳送齒輪比率而操作。

33.如申請專利範圍第32項之裝置，其中該異動控制器控制該傳送機構以在第一傳送齒輪比率而操作，而不論在預感應操作時通訊單元通訊之速度。



六、申請專利範圍

34.如申請專利範圍第21項之裝置，其中該移動控制器在第一傳送齒輪比率下而操作而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而移動至該原始位置。

35.如申請專利範圍第25項之裝置，其中該移動控制器具有一控制器以驅動來源以及一傳送機構之控制器以自該驅動來源而傳送該驅動力，使得當該通訊單元在高速下而通訊時，該傳送機構在第一傳送齒輪比率而操作，並當該通訊單元在低速下而在使該影像感應單元以低於該第一傳送齒輪比率為低之速度下而移動之第二傳送齒輪比率而操作。

36.如申請專利範圍第35項之裝置，其中該異動控制器控制該傳送機構以在第一傳送齒輪比率而操作，而不論在預感應操作時通訊單元通訊之速度。

37.如申請專利範圍第35項之裝置，其中該移動控制器在第一傳送齒輪比率下而操作而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而移動至該原始位置。

38.如申請專利範圍第21項之裝置，其中該信號處理器之信號處理包括至少一隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放處理。

39.一種可連接至外部資訊處理裝置之影像感應裝置，包含：

一影像感應器，以感應一物件並輸出表示該物件之影像之影像信號；

一信號處理器，經應用而將該影像信號施加預設之信



六、申請專利範圍

號處理；

一記憶體，經應用暫時儲存該影像信號；

一通訊單元，經應用而與資訊處理裝置相通訊；以及

一控制器，經應用而根據該通訊單元之通訊速度而轉換信號處理器之控制方法。

40.如申請專利範圍第39項之裝置，其中該記憶體包括具有一高存取速度之第一記憶體以及具有一低存取速度之第二記憶體，該通訊單元可以多數個通訊速度而執行通訊，且該控制器經執行控制使得當該通訊單元之通訊速度為高時，只有該第一記憶體使用作為輸出該影像信號至該通訊單元，而當通訊單元之通訊速度為低時該第二記憶體係使用作為輸出該影像信號至該通訊單元。

41.如申請專利範圍第39項之裝置，進一步包含一感應器，經應用而感應該通訊單元之通訊速度。

42.如申請專利範圍第39項之裝置，進一步包含一開關，經應用而可將該通訊單元之通訊速度予以手動切換。

43.如申請專利範圍第39項之裝置，進一步包含一移動控制器，經應用而在副掃描方向而移動該影像感應器，其中該控制器根據該通訊單元之通訊速度而將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度予以改變。

44.如申請專利範圍第43項之裝置，其中該通訊單元可在多數個通訊速度下而執行通訊，且該控制器控制在當通訊單元之通訊速度為高時而將該移動控制器之移動速度控制為第一速度，而在當通訊單元之通訊速度為低時而將該

六、申請專利範圍

移動控制器之移動速度控制為第二速度。

45.如申請專利範圍第44項之裝置，其中該控制器控制由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為第一速度，而不管該通訊單元之通訊速度而執行預影像感應操作。

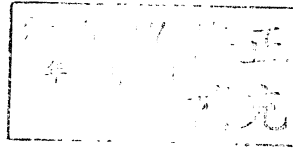
46.如申請專利範圍第44項之裝置，其中該控制器將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而該影像感應器不管該通訊單元之通訊速度而被移動至該原始位置。

47.如申請專利範圍第43項之裝置，其中該通訊單元可以多個通訊速度而執行通訊，且當該通訊單元之通訊速度為高，則該控制器控制該移動控制器之通訊速度為第一速度，而當通訊單元之通訊速度為低且所需要之解析度為高時將之設定為低於該第一速度之一個第二速度。

48.如申請專利範圍第47項之裝置，其中該控制器將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而在不論該通訊單元之通訊速度之下而執行預影像感應操作。

49.如申請專利範圍第47項之裝置，其中該控制器將由該移動控制所控制之該影像感應器之控制速度控制為該第一速度，而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而被移動至原始位置。

50.如申請專利範圍第43項之裝置，其中該移動控制器具有一控制器以驅動來源以及一傳送機構之控制器以自該



六、申請專利範圍

驅動來源而傳送該驅動力，使得當該通訊單元在高速下而通訊時，該傳送機構在第一傳送齒輪比率而操作，並當該通訊單元在低速下而在使該影像感應單元以低於該第一傳送齒輪比率為低之速度下而移動之第二傳送齒輪比率而操作。

51.如申請專利範圍第50項之裝置，其中該異動控制器控制該傳送機構以在第一傳送齒輪比率而操作，而不論在預感應操作時通訊單元通訊之速度。

52.如申請專利範圍第50項之裝置，其中該移動控制器在第一傳送齒輪比率下而操作而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而移動至該原始位置。

53.如申請專利範圍第43項之裝置，其中該移動控制器具有一控制器以驅動來源以及一傳送機構之控制器以自該驅動來源而傳送該驅動力，使得當該通訊單元在高速下而通訊時，該傳送機構在第一傳送齒輪比率而操作，並當該通訊單元在低速下而在使該影像感應單元以低於該第一傳送齒輪比率為低之速度下而移動之第二傳送齒輪比率而操作。

54.如申請專利範圍第53項之裝置，其中該異動控制器控制該傳送機構以在第一傳送齒輪比率而操作，而不論在預感應操作時通訊單元通訊之速度。

55.如申請專利範圍第53項之裝置，其中該移動控制器在第一傳送齒輪比率下而操作而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而移動至該原始位置。

六、申請專利範圍

56.如申請專利範圍第39項之裝置，其中該信號處理器之信號處理包括至少一隱蔽校正、伽瑪校正以及縮放處理。

57.如申請專利範圍第39項之裝置，其中該控制器根據該通訊單元之通訊速度而改變該影像感應器之驅動速度。

58.一種可連接至外部資訊處理裝置之影像感應裝置，包含：

一影像感應器，經應用以感應一物件並輸出表示該物件之影像之影像信號；

一通訊單元，經應用而與資訊處理裝置相通訊；以及

一控制器，經應用而根據該通訊單元之通訊速度而轉換電力供應模式。

59.如申請專利範圍第58項之裝置，其中該通訊單元可以多個通訊速度而執行通訊，且該控制器在通訊單元之通訊速度為低時而選擇一省電模式作為電力供應模式。

60.如申請專利範圍第59項之裝置，其中該影像感應器包含一照明單元經應用以該感應該物件時而照明該物件，且在該省電模式下，作為驅動該照明單元之電力與其他模式相較係為減少。

61.如申請專利範圍第59項之裝置，其中該影像感應器包含一照明單元經應用以該感應該物件時而照明該物件，且在該省電模式下，作為驅動該照明單元之電力與其他模式相較係為減少且由該光電轉換元件之影像週期被加長。

62.如申請專利範圍第59項之裝置，其中該物件係為文



六、申請專利範圍

件，且進一步包含一饋送單元經應用而在影像感應操作時而饋送該元件，其中在該省電模式下，該饋送單元之文件饋送速度與其他模式相較係為減少。

63.如申請專利範圍第59項之裝置，其中在該省電模式下，作為驅動該影像感應器之電力與其他模式相較係為減少。

64.如申請專利範圍第59項之裝置，其中在該省電模式下，該影像感應器之移動速度與其他模式相較係為低。

65.一種資訊處理裝置，可控制連接其中之外部影像感應裝置，該外部影像感應裝置具有一影像感應器經應用以感應一物件並輸出表示該物件影像之影像信號，一信號處理器經應用以將該影像信號施加一預設影像處理，以及一通訊單元經應用以執行通訊，該資訊處理裝置包含：

一通訊單元，經應用以與外部影像感應裝置相通訊；

一感應器，經應用以感應該通訊單元之通訊速度；

一信號處理器，經應用以將自影像感應裝置所得之影像信號，予以施加一預設信號處理；以及

一控制器，經應用而執行控制，以根據由該感應器所感應之通訊速度而轉換控制該外部影像感應裝置之信號處理器之控制方法，以及轉換在該資訊處理裝置中之信號處理器之控制。

66.如申請專利範圍第65項之裝置，其中該外部影像感應裝置之該通訊單元可以多數個通訊速度而執行通訊，以及

六、申請專利範圍

假如該通訊單元之通訊速度為高，該控制器執行控制使得該影像信號在不施加由該外部影像感應裝置之信號處理器之信號處理而被傳送，且執行一控制使得該信號處理器之信號處理係在該資訊處理裝置之內而由該信號處理器執行該信號處理；以及

當通訊單元之通訊速度為低時，該控制器執行控制使得該影像信號在施加由該外部影像感應裝置之信號處理器之信號處理之後而被傳送，且執行一控制使得該信號處理器之信號處理係在該資訊處理裝置之內之該信號處理器之信號處理不被執行。

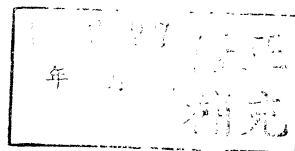
67.如申請專利範圍第66項之裝置，其中該控制器執行控制，以在通訊速度為高時，藉由跳過該信號處理器而傳送該影像信號。

68.如申請專利範圍第65項之裝置，其中該外部影像感應裝置進一步包含一移動控制器，經應用而在副掃描方向而移動該影像感應器，

其中該控制器根據該通訊單元之通訊速度而將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度予以改變。

69.如申請專利範圍第68項之裝置，其中該外部影像感應裝置可在多數個通訊速度下而執行通訊，且該控制器控制在當通訊單元之通訊速度為高時而將該移動控制器之移動速度控制為第一速度，而在當通訊單元之通訊速度為低時而將該移動控制器之移動速度控制為第二速度。

70.如申請專利範圍第69項之裝置，其中該控制器控制



六、申請專利範圍

由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為第一速度，而不管該通訊單元之通訊速度而執行預影像感應操作。

71.如申請專利範圍第69項之裝置，其中該控制器將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而該影像感應器不管該通訊單元之通訊速度而被移動至該原始位置。

72.如申請專利範圍第68項之裝置，其中該外部影像感應裝置可以多個通訊速度而執行通訊，且當該通訊單元之通訊速度為高，則該控制器控制該移動控制器之通訊速度為第一速度，而當通訊單元之通訊速度為低且所需要之解析度為高時將之設定為低於該第一速度之一個第二速度。

73.如申請專利範圍第72項之裝置，其中該控制器將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而在不論該通訊單元之通訊速度之下而執行預影像感應操作。

74.如申請專利範圍第72項之裝置，其中該控制器將由該移動控制所控制之該影像感應器之控制速度控制為該第一速度，而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而被移動至原始位置。

75.如申請專利範圍第65項之裝置，其中該信號處理器之信號處理包括至少一隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放處理。

76.如申請專利範圍第65項之裝置，其中該控制器根據

六、申請專利範圍

該通訊單元之通訊速度而改變該影像感應器之驅動速度。

77.一種資訊處理裝置，可控制連接其中之外部影像感應裝置，該外部影像感應裝置具有一影像感應器經應用以感應一物件並輸出表示該物件影像之影像信號，一信號處理器經應用以將該影像信號施加一預設影像處理，以及一通訊單元經應用以執行通訊，該資訊處理裝置包含；

一通訊單元，經應用以與外部影像感應裝置相通訊；

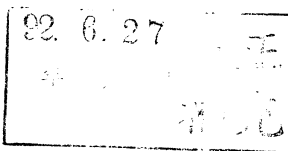
一感應器，經應用以感應該通訊單元之通訊速度；以及

一控制器，經應用而執行控制，以根據由該感應器所感應之通訊速度而轉換該影像感應器之驅動速度。

78.如申請專利範圍第77項之裝置，其中該外部影像感應裝置可以多數個通訊速度而執行通訊，且該控制器經執行控制使得當該通訊單元之通訊速度為高時，該影像感應器係在高速下而被驅動，而在當通訊單元之通訊速度為低時該影像感應器在低速下而被驅動。

79.如申請專利範圍第77項之裝置，其中該外部影像感應裝置進一步包含一移動控制器，經應用而在副掃描方向而移動該影像感應器，其中該控制器根據該通訊單元之通訊速度而將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度予以改變。

80.如申請專利範圍第79項之裝置，其中該外部影像感應裝置可在多數個通訊速度下而執行通訊，且該控制器控制在當通訊單元之通訊速度為高時而將該移動控制器之移



六、申請專利範圍

動速度控制為第一速度，而在當通訊單元之通訊速度為低時而將該移動控制器之移動速度控制為第二速度。

81.如申請專利範圍第80項之裝置，其中該控制器控制由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為第一速度，而不管該通訊單元之通訊速度而執行預影像感應操作。

82.如申請專利範圍第80項之裝置，其中該控制器將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而該影像感應器不管該通訊單元之通訊速度而被移動至該原始位置。

83.如申請專利範圍第79項之裝置，其中該外部影像感應裝置可以多個通訊速度而執行通訊，且當該通訊單元之通訊速度為高，則該控制器控制該移動控制器之通訊速度為第一速度，而當通訊單元之通訊速度為低且所需要之解析度為高時將之設定為低於該第一速度之一個第二速度。

84.如申請專利範圍第83項之裝置，其中該控制器將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而在不論該通訊單元之通訊速度之下而執行預影像感應操作。

85.如申請專利範圍第83項之裝置，其中該控制器將由該移動控制所控制之該影像感應器之控制速度控制為該第一速度，而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而被移動至原始位置。

86.如申請專利範圍第77項之裝置，其中該信號處理器

六、申請專利範圍

之信號處理包括至少一隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放處理。

87.一種資訊處理裝置，可控制連接其中之外部影像感應裝置，該外部影像感應裝置具有一影像感應器經應用以感應一物件並輸出表示該物件影像之影像信號，一信號處理器經應用以將該影像信號施加一預設影像處理，一記憶體經應用而暫時儲存該影像信號，以及一通訊單元經應用以執行通訊，該資訊處理裝置包含：

一通訊單元，經應用以與外部影像感應裝置相通訊；

一感應器，經應用以感應該通訊單元之通訊速度；以及

一控制器，經應用而執行控制，以根據由該感應器所感應之通訊速度而轉換該影像感應器之驅動速度。

88.如申請專利範圍第87項之裝置，其中該記憶體包括具有一高存取速度之第一記憶體以及具有一低存取速度之第二記憶體，該通訊單元可以多數個通訊速度而執行通訊，且該控制器經執行控制使得當該通訊單元之通訊速度為高時，只有該第一記憶體使用作為輸出該影像信號至該通訊單元，而當通訊單元之通訊速度為低時該第二記憶體係使用作為輸出該影像信號至該通訊單元。

89.如申請專利範圍第87項之裝置，其中該外部影像感應裝置進一步包含一移動控制器，經應用而在副掃描方向而移動該影像感應器，其中該控制器根據該通訊單元之通訊速度而將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動

六、申請專利範圍

速度予以改變。

90.如申請專利範圍第89項之裝置，其中該外部影像感應裝置可在多數個通訊速度下而執行通訊，且該控制器控制在當通訊單元之通訊速度為高時而將該移動控制器之移動速度控制為第一速度，而在當通訊單元之通訊速度為低時而將該移動控制器之移動速度控制為第二速度。

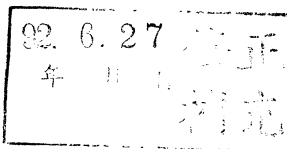
91.如申請專利範圍第90項之裝置，其中該控制器控制由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為第一速度，而不管該通訊單元之通訊速度而執行預影像感應操作。

92.如申請專利範圍第90項之裝置，其中該控制器將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而該影像感應器不管該通訊單元之通訊速度而被移動至該原始位置。

93.如申請專利範圍第89項之裝置，其中該外部影像感應裝置可以多個通訊速度而執行通訊，且當該通訊單元之通訊速度為高，則該控制器控制該移動控制器之通訊速度為第一速度，而當通訊單元之通訊速度為低且所需要之解析度為高時將之設定為低於該第一速度之一個第二速度。

94.如申請專利範圍第93項之裝置，其中該控制器將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而在不論該通訊單元之通訊速度之下而執行預影像感應操作。

95.如申請專利範圍第93項之裝置，其中該控制器將由



六、申請專利範圍

該移動控制所控制之該影像感應器之控制速度控制為該第一速度，而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而被移動至原始位置。

96.如申請專利範圍第87項之裝置，其中該信號處理器之信號處理包括至少一隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放處理。

97.如申請專利範圍第87項之裝置，其中該控制器根據該通訊單元之通訊速度而改變該影像感應器之驅動速度。

98.一種資訊處理裝置，可控制連接其中之外部影像感應裝置，該外部影像感應裝置具有一影像感應器經應用以感應一物件並輸出表示該物件影像之影像信號，一通訊單元經應用以執行通訊，以及一模式開關經應用而轉換電力供應模式，該資訊處理裝置包含；

一通訊單元，經應用以與外部影像感應裝置相通訊；

一感應器，經應用以感應該通訊單元之通訊速度；以及

一控制器，經應用而執行控制，以根據由該感應器所感應之通訊速度而轉換該影像感應器之驅動速度。

99.如申請專利範圍第98項之裝置，其中該通訊單元可以多個通訊速度而執行通訊，且該控制器在通訊單元之通訊速度為低時而選擇一省電模式作為電力供應模式。

100.如申請專利範圍第99項之裝置，其中該影像感應器包含一照明單元經應用以該感應該物件時而照明該物件，且在該省電模式下，作為驅動該照明單元之電力與其他模

六、申請專利範圍

式相較係為減少。

101.如申請專利範圍第99項之裝置，其中該影像感應器包含一照明單元經應用以該感應該物件時而照明該物件，且在該省電模式下，作為驅動該照明單元之電力與其他模式相較係為減少且由該光電轉換元件之影像週期被加長。

102.如申請專利範圍第99項之裝置，其中該物件係為文件，且進一步包含一饋送單元經應用而在影像感應操作時而饋送該元件，其中在該省電模式下，該饋送單元之文件饋送速度與其他模式相較係為減少。

103.如申請專利範圍第99項之裝置，其中在該省電模式下，作為驅動該影像感應器之電力與其他模式相較係為減少。

104.如申請專利範圍第99項之裝置，其中在該省電模式下，該影像感應器之移動速度與其他模式相較係為低。

105.一種控制影像感應裝置之方法，該裝置具有一影像感應器經應用而感應一物件並輸出表示該物件之影像之影像信號，一信號處理器經應用而將該影像信號施加預設之信號處理，以及一通訊單元經應用而與資訊處理裝置相通訊，該方法包含：

一感應步驟，以感應該通訊單元之通訊速度；以及

一控制步驟以執行控制，以根據在該感應步驟中所感應之通訊速度而轉換控制該信號處理器之方法。

106.如申請專利範圍第105項之方法，其中該通訊單元可以多數個通訊速度而執行通訊，且該控制步驟經執行控

六、申請專利範圍

制使得當該通訊單元之通訊速度為高時，該影像信號在不施加由該信號處理器之信號處理而被傳送，而在當通訊單元之通訊速度為低時該影像信號在由該信號處理器施加信號處理之後而予以傳送。

107.如申請專利範圍第106項之方法，其中該控制步驟，在通訊速度為高時，跳過該信號處理器而傳送該影像信號。

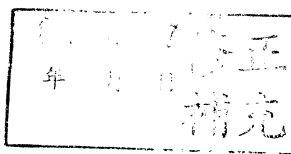
108.如申請專利範圍第105項之方法，進一步包含一切換步驟以手動切換通訊單元之通訊速度。

109.如申請專利範圍第105項之方法，其中該外部影像感應裝置進一步包含一移動控制器，經應用而在副掃描方向而移動該影像感應器，該方法進一步包含一移動速度改變步驟以根據該通訊單元之通訊速度而將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度予以改變。

110.如申請專利範圍第109項之方法，其中該通訊單元可在多數個通訊速度下而執行通訊，且該控制器控制在當通訊單元之通訊速度為高時而將該移動控制器之移動速度控制為第一速度，而在當通訊單元之通訊速度為低時而將該移動控制器之移動速度控制為第二速度。

111.如申請專利範圍第110項之方法，其中該移動速度改變步驟控制該移動控制器之移動速度控制為第一速度，而不管該通訊單元之通訊速度而執行預影像感應操作。

112.如申請專利範圍第110項之方法，其中該移動速度改變步驟將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動



六、申請專利範圍

速度控制為該第一速度，而影像感應器移動至原始位置，而不管該通訊單元之通訊速度。

113.如申請專利範圍第109項之方法，其中該通訊單元可以多個通訊速度而執行通訊，且當該通訊單元之通訊速度為高，則該控制器控制該移動控制器之通訊速度為第一速度，而當通訊單元之通訊速度為低且所需要之解析度為高時將之設定為低於該第一速度之一個第二速度。

114.如申請專利範圍第113項之方法，其中該移動速度改變步驟將該移動控制器之移動速度控制為第一速度，而在不論該通訊單元之通訊速度之下而執行預影像感應操作。

115.如申請專利範圍第113項之方法，其中該移動速度改變步驟將由該移動控制所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而被移動至原始位置。

116.如申請專利範圍第105項之方法，其中該信號處理器之信號處理包括至少一隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放處理。

117.如申請專利範圍第105項之方法，其中該控制步驟根據該通訊單元之通訊速度而改變該影像感應器之驅動速度。

118.一種控制影像感應裝置之方法，該裝置具有一影像感應器經應用而感應一物件並輸出表示該物件之影像之影像信號，一信號處理器經應用而將該影像信號施加預設之

六、申請專利範圍

信號處理，以及一通訊單元經應用而與資訊處理裝置相通訊，該方法包含：

一感應步驟，以感應該通訊單元之通訊速度；以及

一控制步驟以執行控制，以根據在該感應步驟中所感應之通訊速度而轉換該影像感應器之驅動速度。

119.如申請專利範圍第118項之方法，其中該通訊單元可以多數個通訊速度而執行通訊，且該控制步驟經執行控制使得當該通訊單元之通訊速度為高時，該影像感應器為在高速下驅動，而在當通訊單元之通訊速度為低時該影像感應器係在低速下被驅動。

120.如申請專利範圍第118項之方法，進一步包含一切換步驟以手動切換通訊單元之通訊速度。

121.如申請專利範圍第118項之方法，其中該外部影像感應裝置進一步包含一移動控制器，經應用而在副掃描方向而移動該影像感應器，該方法進一步包含一移動速度改變步驟以根據該通訊單元之通訊速度而將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度予以改變。

122.如申請專利範圍第121項之方法，其中該通訊單元可在多數個通訊速度下而執行通訊，且該移動速度改變步驟在當通訊單元之通訊速度為高時而將該移動控制器所控制之移動速度控制為第一速度，而在當通訊單元之通訊速度為低時而將該移動控制器之移動速度控制為第二速度。

123.如申請專利範圍第122項之方法，其中該移動速度改變步驟控制該移動控制器之移動速度控制為第一速度，

六、申請專利範圍

而不管該通訊單元之通訊速度而執行預影像感應操作。

124.如申請專利範圍第122項之方法，其中該移動速度改變步驟將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而影像感應器移動至原始位置，而不管該通訊單元之通訊速度。

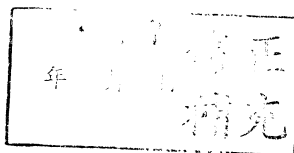
125.如申請專利範圍第121項之方法，其中該通訊單元可以多個通訊速度而執行通訊，且當該通訊單元之通訊速度為高，則該移動速度改變步驟控制該移動控制器之通訊速度為第一速度，而當通訊單元之通訊速度為低且所需要之解析度為高時將之設定為低於該第一速度之一個第二速度。

126.如申請專利範圍第125項之方法，其中該移動速度改變步驟將該移動控制器之移動速度控制為第一速度，而在不論該通訊單元之通訊速度之下而執行預影像感應操作。

127.如申請專利範圍第125項之方法，其中該移動速度改變步驟將由該移動控制所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而被移動至原始位置。

128.如申請專利範圍第118項之方法，其中該信號處理器之信號處理包括至少一隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放處理。

129.一種控制影像感應裝置之方法，該裝置具有一影像感應器經應用以感應一物件並輸出表示該物件影像之影像



六、申請專利範圍

信號，一信號處理器經應用以將該影像信號施加一預設影像處理，一記憶體經應用而暫時儲存該影像信號，以及一通訊單元經應用以執行通訊，該方法包含：

一感應步驟，以感應該通訊單元之通訊速度；以及

一控制步驟，以根據該感應步驟所感應之通訊速度而轉換存取該記憶體之方法。

130.如申請專利範圍第129項之方法，其中該記憶體包括具有一高存取速度之第一記憶體以及具有一低存取速度之第二記憶體，該通訊單元可以多數個通訊速度而執行通訊，且該控制步驟經執行控制使得當該通訊單元之通訊速度為高時，只有該第一記憶體使用作為輸出該影像信號至該通訊單元，而當通訊單元之通訊速度為低時該第二記憶體係使用作為輸出該影像信號至該通訊單元。

131.如申請專利範圍第129項之方法，進一步包含一切換步驟，以手動切換該通訊單元之通訊速度。

132.如申請專利範圍第129項之方法，其中該影像感應裝置進一步包含一移動控制器經應用而在副掃描方向而移動該影像感應器，該方法進一步包含一移動速度改變步驟以根據該通訊單元之通訊速度而將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度予以改變。

133.如申請專利範圍第132項之方法，其中該通訊單元可以多個通訊速度而執行通訊，且該移動速度變化步驟在當通訊單元之通訊速度為高時而將該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為第一速度，而在當通訊單

六、申請專利範圍

元之通訊速度為低時而將該移動控制器之移動速度控制為較該第一速度為低之第二速度。

134.如申請專利範圍第133項之方法，其中該移動速度改變步驟控制由該移動控制器之移動速度控制為第一速度，而不管該通訊單元之通訊速度而執行預影像感應操作。

135.如申請專利範圍第133項之方法，其中該移動速度改變步驟將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而該影像感應器不管該通訊單元之通訊速度而被移動至該原始位置。

136.如申請專利範圍第132項之方法，其中該外部影像感應裝置可以多個通訊速度而執行通訊，且當該通訊單元之通訊速度為高，則該移動速度改變步驟控制該移動控制器之通訊速度為第一速度，而當通訊單元之通訊速度為低且所需要之解析度為高時將之設定為低於該第一速度之一個第二速度。

137.如申請專利範圍第136項之方法，其中該移動速度改變步驟將由該移動控制器所控制之該影像感應器之移動速度控制為該第一速度，而在不論該通訊單元之通訊速度之下而執行預影像感應操作。

138.如申請專利範圍第136項之方法，其中該移動速度改變步驟將由該移動控制所控制之該影像感應器之控制速度控制為該第一速度，而該影像感應器在不論該通訊單元之通訊速度下而被移動至原始位置。

139.如申請專利範圍第129項之方法，其中該信號處理

六、申請專利範圍

器之信號處理包括至少一隱蔽校正、珈瑪校正以及縮放處理。

140.如申請專利範圍第129項之方法，該控制步驟根據該通訊單元之通訊速度而改變該影像感應器之驅動速度。

141.一種控制影像感應裝置之方法，該裝置具有一影像感應器經應用以感應一物件並輸出表示該物件影像之影像信號，一通訊單元經應用以執行通訊，以及一模式開關經應用而轉換電力供應模式，該方法包含；

一感應步驟，以感應該通訊單元之通訊速度；以及

一控制步驟，以根據該感應步驟所感應之通訊速度而轉換電力供應模式。

142.如申請專利範圍第141項之方法，其中該通訊單元可以多個通訊速度而執行通訊，且該控制步驟在通訊單元之通訊速度為低時而選擇一省電模式作為電力供應模式。

143.如申請專利範圍第142項之方法，其中該影像感應器包含一照明單元經應用以該感應該物件時而照明該物件，且在該省電模式下，該控制步驟經控制以將作為驅動該照明單元之電力與其他模式相較係為減少。

144.如申請專利範圍第142項之方法，其中該影像感應器包含一照明單元經應用以該感應該物件時而照明該物件，且在該省電模式下，該控制步驟經控制以將作為驅動該照明單元之電力與其他模式相較係為減少且由該光電轉換元件之影像週期被加長。

145.如申請專利範圍第141項之方法，其中該物件係為

六、申請專利範圍

文件，且該影像感應裝置進一步包含一饋送單元經應用而在影像感應操作時而饋送該元件，其中在該省電模式下，該饋送單元之文件饋送速度與其他模式相較係為減少。

146.如申請專利範圍第141項之方法，其中在該省電模式下，該控制步驟經控制以將作為驅動該影像感應器之電力與其他模式相較係為減少。

147.如申請專利範圍第141項之方法，其中在該省電模式下，該控制步驟將影像感應器之移動速度與其他模式相較係為降低。

148.一種電腦程式產品，包含電腦可使用媒體，具有內置於該媒體中之電腦可讀取程式碼機構，作為控制一影像感應裝置，該裝置具有一影像感應器經應用而感應一物件並輸出表示該物件影像之影像信號，一信號處理器經應用而將該影像信號施加預設信號處理，以及一通訊單元經應用而執行通訊，該產品包括：

第一電腦可讀取程式碼機構，作為感應通訊單元之通訊速度；以及

第二電腦可讀取程式碼機構，可經執行以根據該所感應之通訊速度而轉換控制該信號處理器之方法。

149.一種電腦程式產品，包含電腦可使用媒體，具有內置於該媒體中之電腦可讀取程式碼機構，作為控制一影像感應裝置，該裝置具有一影像感應器經應用而感應一物件並輸出表示該物件影像之影像信號，一信號處理器經應用而將該影像信號施加預設信號處理，以及一通訊單元經應



六、申請專利範圍

用而執行通訊，該產品包括：

第一電腦可讀取程式碼機構，作為感應通訊單元之通訊速度；以及

第二電腦可讀取程式碼機構，可經執行以根據該所感應之通訊速度而轉換影像感應器之驅動速度。

150.一種電腦程式產品，包含電腦可使用媒體，具有內置於該媒體中之電腦可讀取程式碼機構，作為控制一影像感應裝置，該裝置具有一影像感應器經應用而感應一物件並輸出表示該物件影像之影像信號，一信號處理器經應用而將該影像信號施加預設信號處理，記憶體經應用而暫時儲存該影像信號，以及一通訊單元經應用而執行通訊，該產品包括：

第一電腦可讀取程式碼機構，作為感應通訊單元之通訊速度；以及

第二電腦可讀取程式碼機構，可經執行以根據該所感應之通訊速度而轉換存取該記憶體之方法。

151.一種電腦程式產品，包含電腦可使用媒體，具有內置於該媒體中之電腦可讀取程式碼機構，作為控制一影像感應裝置，該裝置具有一影像感應器經應用而感應一物件並輸出表示該物件影像之影像信號，一通訊單元經應用而執行通訊，以及一模式開關經應用而轉換電力供應模式，該產品包括：

第一電腦可讀取程式碼機構，作為感應通訊單元之通訊速度；以及

六、申請專利範圍

第二電腦可讀取程式碼機構，可經執行以根據該所感應之通訊速度而轉換電力供應模式。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線