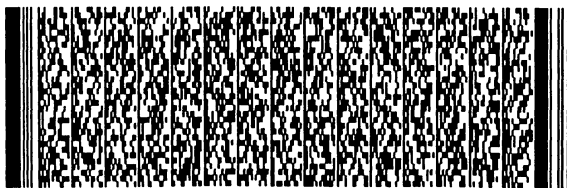


申請日期: 92-08-30	IPC分類
申請案號: 92126861	H04Q 9/00

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	通信配接裝置、通信配接器、對非揮發性記憶體的寫入方法、用於此的電氣機器以及ROM寫入器
	英文	
二、 發明人 (共5人)	姓名 (中文)	1. 樋熊利康 2. 久代紀之 3. 伊藤善朗
	姓名 (英文)	1. HIGUMA Toshiyasu 2. KUSHIRO Noriyuki 3. ITO Yoshiaki
	國籍 (中英文)	1. 日本 JP 2. 日本 JP 3. 日本 JP
	住居所 (中文)	1. 東京都千代田區丸之內二丁目2番3號 三菱電機股份有限公司內 2. 東京都千代田區丸之內二丁目2番3號 三菱電機股份有限公司內 3. 東京都千代田區丸之內二丁目2番3號 三菱電機股份有限公司內
	住居所 (英文)	1. 2. 3.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 三菱電機股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA
	國籍 (中英文)	1. 日本 JP
	住居所 (營業所) (中文)	1. 日本國東京都千代田區丸之內二丁目2番3號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1. 野間口有
	代表人 (英文)	1. Tamotsu NOMAKUCHI



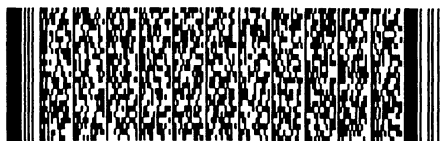
7008_5894_PFI(N2):Abddub.pfd

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中 文)	4. 落合淑子 5. 小泉吉秋
	姓 名 (英 文)	4. OCHIAI Yoshiko 5. KOIZUMI Yoshiaki
	國 籍 (中 英 文)	4. 日本 JP 5. 日本 JP
	住 居 所 (中 文)	4. 東京都千代田區丸之內二丁目2番3號 三菱電機股份有限公司內 5. 東京都千代田區丸之內二丁目2番3號 三菱電機股份有限公司內
	住 居 所 (英 文)	4. 5.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (中 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (英 文)	
	代 表 人 (中 文)	
	代 表 人 (英 文)	



一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第二十四條第一項優先權
日本 JP	2002/10/02	2002-289469	有
日本 JP	2002/10/03	2002-290868	有
日本 JP	2003/03/11	2003-064423	有

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。

五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

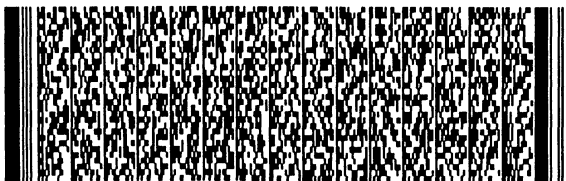
本發明是有關於一種連接於家電機器、感測器或其他機器的通信配接裝置、內建有可以電性方式寫入之非揮發性記憶體的電氣機器、對此非揮發性記憶體進行資料寫入的ROM寫入器以及用於此的寫入方法。

【先前技術】

習知之通信配接裝置如特開2002-44745號公報(第5頁,段落編號0050,第1圖)和ECHONET國際聯合財團發行ECHONET規格書1.10版(第7部,3-1頁)所記載,在構造上僅為用來通信遠距操作之控制信號的通信部,控制信號的解讀、系統資訊的管理功能則安裝於家電機器內的家電控制部。

另外,習知之通信配接裝置如ECHONET國際聯合財團發行ECHONET規格書1.10版(第1部,4-4頁,第4-1圖,型態4)所記載,針對規格互異的既存通信介面,在每部機器上內建轉換功能,來實現遠距控制。

另外,在習知之家庭內控制系統上,如特開平01-228395號公報(第3頁,第2圖)所記載,當在通信配接器上設定與空調、照明等有關的負荷之類的屬性資訊(機種名稱、消耗電路等),或者當變更藉由系統擴充等方式在通信配接器上所設定的屬性資訊時,每次都要使用DIP程式碼開關來設定負荷的程式碼數值。此外,此種使用DIP程式碼開關的設定是很繁瑣的作業,所以如特開平



五、發明說明 (2)

06-68097 號公報所記載，揭示一種使用條碼對條碼引導器在通信配接器上設定程式碼數值的家庭內控制系統。

另外，有關對非揮發性記憶體寫入資料的方法，如特開平2-130799號公報(第1圖)所記載，ROM寫入器透過連接裝置連接至終端裝置，終端裝置內的MPU的STBY端子連接至ROM寫入器內的接地端子。於是，藉此，終端裝置呈待機狀態，可寫入程式，且在不需要和接的狀態下對EEPROM更新程式。

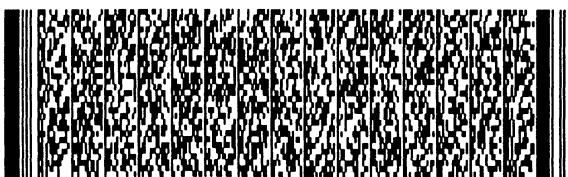
然而，有一個問題是，習知之通信配接裝置不對通信控制裝置擁有共通介面裝置，所以無法根據網路的種類來變更通信控制裝置。

另外一個問題是，在機器內的控制裝置上，需要內建用來作遠距操作的通信管理控制程式，對圖示等資源的負擔和成本增加。

又一個問題是，通信配接器需要和機器成為一體來動作，施工時，若所有的機器都不運轉，無法進行各種系統的設定。

又一個問題是，通信設定資訊藉由配接器本身來維護，所以在故障等因素而需要交換配接器的情況下，需要隨著系統的重新設定而進行重新設定配接器這種繁雜的作業。

又一個問題是，當系統的異常狀況發生時，由於機器內內建有控制功能，所以難以判斷是配接器異常或機器故障。



五、發明說明 (3)

又一個問題是，由於施工被簡易化，所以當從家電機器接受電源的供給時，並無電源管理的功能、資訊提供和控制裝置，而且也沒有用來限制各部分功能的裝置，所以必須對構成通信配接器的各個部分供給電源，於是增加了家電機器的電源電路的成本。

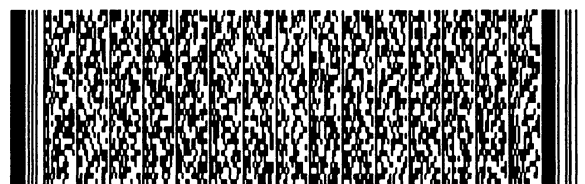
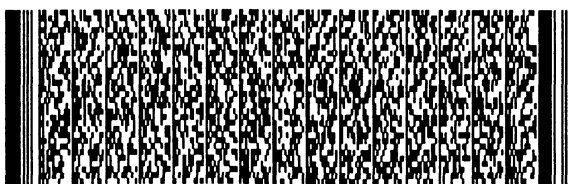
另外，若要變更所連接之家電機器之機種名稱、消耗電力等屬性資訊的設定或隨著系統的擴充而變更設定，需要條碼對條碼引導器，而且在使用時需要繁雜的作業程序。

另外，有關習知之ROM寫入器和電氣機器和使用以上裝置來寫入的方法，在ROM寫入器上僅配置接地端子，當接地水準下降時，可適用於內建有作為寫入模式之個人電腦的裝置上，不過當上升到既定電壓時，則不適用於內建有寫入模式之個人電腦的裝置上。結果，在寫入時，必須配合內建於裝置的個人電腦的規格來提供ROM寫入器。

本發明的目的為解決此相關課題，針對通信控制裝置，提供一種具有共通介面裝置且可根據網路種類來變更通信控制裝置的通信配接裝置。

另外，本發明的目的在提供一種家電機器的通信配接裝置，其可減少對家電機器之個人電腦等的資源的負擔和成本，而且可以接至網路上。

另外，本發明的目的在提供一種通信配接裝置，其可使施工變得容易，而且可在未連接至運轉狀態之家電機器的情況下作各種的系統設定。



五、發明說明 (4)

另外，本發明提供一種容易交換的通信配接裝置，其在交換通信配接裝置時，不需要作系統重新設定等繁瑣的作業程序。

另外，本發明的目的在提供一種通信配接裝置，其在系統發生異常的時候，可判斷出是配接器異常還是家電用品的故障。

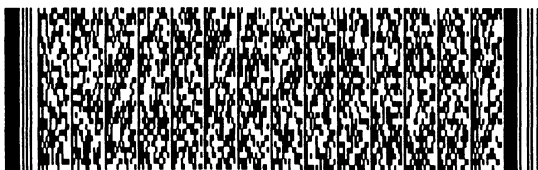
另外，本發明的目的在提供一種通信配接裝置，其可節省電力，而且可在不增加所連接之家電機器的電源成本的情況下，將家電機器連接到網路上。

另外，本發明的目的在提供一種通信配接器，其可在不使用條碼對條碼引導器的情況下，自動設定家電機器的屬性資訊，還可在不使用條碼對條碼引導器的情況下，作簡單的變更。

另外，本發明的目的在提供一種寫入方法，該寫入方法使用通用性高的ROM寫入器和電氣機器，使用該ROM寫入器和電氣機器時可和個人電腦的規格無關。

【發明內容】

本發明之通信配接裝置包括：複數個連接目標機器中的任何一個，其分別具有由機器功能資訊和可操作之控制項目所組成的機器物件；通信控制裝置，其在與連接至用來遠距操作上述連接目標機器之控制器的網路連線的通信配接器中，控制對上述網路的收發信情況；機器通信管理裝置，其複製儲存上述機器物件且儲存與上述通信控制裝



五、發明說明 (5)

置之通信服務有關的程序，使用這些儲存資料，從上述網路利用上述連接目標機器；機器介面裝置，其可連接至所有上述複數個連接目標機器上，以所有機器共通的規格制定而成。

另外，本發明之通信配接裝置更包括用來管理配接器內部之充電量的電源管理裝置，上述通信控制裝置根據上述電源管理裝置的管理狀況，進行通信的限制。

另外，本發明之通信配接裝置更包括用來管理配接器內部之充電量的電源管理裝置，上述機器通信管理裝置根據上述電源管理裝置的管理狀況，進行上述機器物件的存取限制。

另外，本發明之通信配接裝置中的機器通信管理裝置包括可透過與上述連接目標機器共通之程序來利用的機器介面存取部和可從上述通信控制裝置透過共通程序來利用的機器控制存取部，而且包括用來許可或禁止從上述通信控制裝置進行上述機器介面存取部之存取的許可禁止裝置和用來取可或禁止從上述機器介面裝置進行上述機器控制存取部之存取的許可禁止裝置中至少其中一裝置。

另外，本發明之通信配接裝置中的機器通信管理裝置包括可透過與上述連接目標機器共通之程序來利用的機器介面存取部和可從上述通信控制裝置透過共通程序來利用的機器控制存取部，而且上述機器介面存取部和上述機器控制存取部分別包括用來管理物件之事例、類別之產生、消除、新增等的物件管理裝置、用來設定保存上述連接目



五、發明說明 (6)

標機器之設定值、狀態取得程序、狀態變化、定期通知等的狀態取得程序設定裝置、用來設定提供與設置或配置上述連接目標機器有關之資訊的設置資訊管理裝置、用來設定提供與上述網路有關之屬性資訊的網路屬性管理裝置和用來設定提供與上述網路之通信頻帶有關的網路頻帶管理裝置中的至少其中一裝置。

另外，本發明之通信配接裝置中的機器通信管理裝置在上述連接目標機器的未連接狀況下，根據所收信之設定指令，透過上述網路產生虛擬機器物件並取代上述機器物件被儲存起來。

另外，本發明之通信配接裝置中的機器通信管理裝置包括可透過與上述連接目標機器共通之程序來利用的機器介面存取部和可從上述通信控制裝置透過共通程序來利用的機器控制存取部，而且根據所收信之設定指令，透過上述網路，在上述機器控制存取部設置虛擬機器，操作、設定該虛擬機器，取得所伴隨的狀態，並藉由上述機器介面存取部來設定上述機器物件的運轉或停止，取得所伴隨的狀態。

另外，本發明之通信配接裝置中的機器通信管理裝置包括可透過與上述連接目標機器共通之程序來利用的機器介面存取部、可從上述通信控制裝置透過共通程序來利用的機器控制存取部和用來保存上述機器物件等之設定資訊的資料庫，而且上述機器介面存取部和上述機器控制存取部分別包括用來對上述連接目標機器寫入及讀取上述資料



五、發明說明 (7)

庫所保存之設定資訊的寫入讀取裝置。

另外，本發明之通信配接裝置中的機器通信管理裝置包括可透過與上述連接目標機器共通之程序來利用的機器介面存取部和可從上述通信控制裝置透過共通程序來利用的機器控制存取部，而且上述機器介面存取部和上述機器控制存取部分別包括異常通知裝置，其可檢測出上述機器介面、上述通信控制裝置、上述網路介面裝置、上述機器物件中任何一者所產生的異常，並對上述網路或上述連接目標機器提供所檢測出的異常資訊。

另外，在本發明之通信配接裝置中，在可透過網路傳送資料的情況下，對上述網路提供上述異常資訊，在無法透過網路傳送資料的情況下，對上述連接目標機器提供上述異常資訊。

另外，本發明之通信配接裝置中的機器通信管理裝置包括可透過與上述連接目標機器共通之程序來利用的機器介面存取部和可從上述通信控制裝置透過共通程序來利用的機器控制存取部，而且根據上述電源管理裝置的狀態，使用上述機器介面存取部和上述機器控制存取部中至少其中之一，並對上述通信控制裝置限制通信。

另外，本發明之通信配接器包括連接至家電機器的輸出入介面、連接至網路的網路介面和連接至這些介面且用來處理資料交換的CPU和用來儲存這些資料的記憶裝置，其特徵在於：該記憶裝置在每一種輸出入方式中，保存了複數個用來控制上述輸出入介面之硬體的驅動程式軟體，



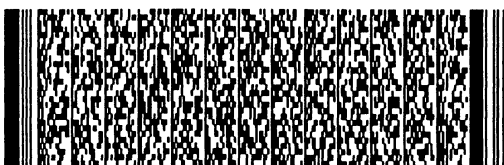
五、發明說明 (8)

而且在將上述輸出入介面連接至上述家電機器時，上述CPU透過上述輸出入介面的特定端子，根據上述家電機器所供應的電壓資訊，判別上述家電機器的輸出入方式，選擇出與該輸出入方式對應的驅動程式軟體。

另外，本發明之通信配接器包括連接至家電機器的輸出入介面、連接至網路的網路介面和連接至這些介面且用來處理資料交換的CPU和用來儲存這些資料的記憶裝置，其特徵在於：該記憶裝置在每一種輸出入方式中，保存了複數個用來控制上述輸出入介面之硬體的驅動程式軟體，而且上述輸出入介面包括將時基信號從上述通信配接器供應至上述家電機器的第二特定端子，同時，上述CPU和該時基信號之供應/不供應聯合動作，啟動時基同步型/非同步型的串列輸出入方式的驅動程式軟體，此時，根據從上述家電機器傳送回來的回應，選擇出時基同步型/非同步型之中其中一個的串列輸出入方式的驅動程式軟體。

另外，本發明之通信配接器包括連接至家電機器的輸出入介面、連接至網路的網路介面和連接至這些介面且用來處理資料交換的CPU和用來儲存這些資料的記憶裝置，其特徵在於：該記憶裝置在每一種輸出入方式中，保存了複數個用來控制上述輸出入介面之硬體的驅動程式軟體，而且上述通信配接器根據連接至上述網路之家電機器所傳送來的通信訊框，選擇出上述記憶裝置所保存的驅動程式軟體。

另外，本發明之通信配接器包括連接至家電機器的輸

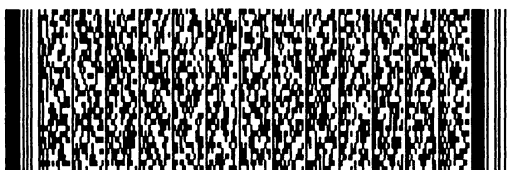


五、發明說明 (9)

出入介面、連接至網路的網路介面和連接至這些介面且用來處理資料交換的CPU和用來儲存這些資料的記憶裝置，其特徵在於：該記憶裝置在每一種輸出入方式中，保存了複數個用來控制上述輸出入介面之硬體的驅動程式軟體，而且上述記憶裝置針對複數個家電機器中的每一個，儲存可從上述網路來監視控制、設定之項目、機種名稱、消耗電力等所組成的屬性資訊，上述通信配接器根據從上述輸出入介面傳送至上述家電機器的通信訊框所對應的來自上述家電機器的回應訊框，針對輸出入介面選擇出一個上述屬性資訊。

另外，本發明之通信配接器包括連接至家電機器的輸出入介面、連接至網路的網路介面和連接至這些介面且用來處理資料交換的CPU和用來儲存這些資料的記憶裝置，其特徵在於：該記憶裝置在每一種輸出入方式中，保存了複數個用來控制上述輸出入介面之硬體的驅動程式軟體，而且上述記憶裝置針對複數個家電機器中的每一個，儲存可從上述網路來監視控制、設定之項目、機種名稱、消耗電力等所組成的屬性資訊，上述通信配接器根據從連接至上述網路之電氣機器傳送過來的通信訊框，選擇出一個上述屬性資訊。

另外，本發明之對非揮發性記憶體之寫入方法可在寫入控制端子於既定電壓下上升或下降時重寫資料且內建有非揮發性記憶體的電氣機器和用來進行該非揮發性記憶體之寫入的ROM寫入器所組成，上述電氣機器包括用來產生



五、發明說明 (10)

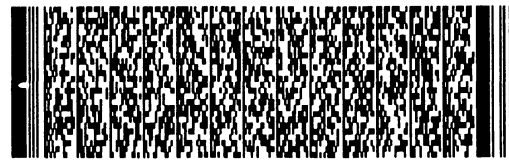
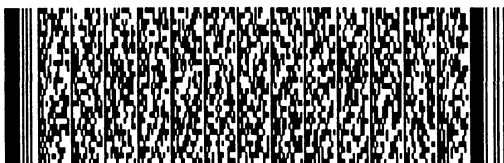
上述既定電壓的產生電路，上述ROM寫入器包括將上述產生電路所產生之既定電壓連結至上述寫入控制端子的裝置。

另外，在本發明中，構成對非揮發性記憶體之寫入方法的電氣機器具有一介面，該介面包括了上述寫入控制端子和用來輸出上述產生電路所產生之既定電壓的電壓端子。

另外，在本發明中，與構成對非揮發性記憶體之寫數方法之電氣機器相連接的ROM寫入器具有一介面，該介面包括了可和上述介面相連接且可在連接時使上述寫入控制端子和上述電壓端子短路的裝置。

另外，在本發明中，構成對非揮發性記憶體之寫入方法的電氣機器由可在寫入控制端子於既定電壓下上升或下降時重寫資料且內建有非揮發性記憶體的電氣機器和用來進行該非揮發性記憶體之寫入的ROM寫入器所組成，上述電氣機器具有一介面，該介面包括了上述寫入控制端子和用來在上述既定電壓下設定上述寫入控制端子的設定電路，上述ROM寫入器具有一介面，該介面包括了可和上述介面相連接且可在連接時開啟上述設定電路的觸發裝置。

另外，在本發明中，構成對非揮發性記憶體之寫入方法的電氣機器中的設定電路為由一種受光元件所組成的電路單元，該受光元件可根據是否受到超過既定強度之特定波長的光來啟動或關閉上述寫入控制端子於上述既定電壓下所設定的動作。



五、發明說明 (11)

另外，在本發明中，與構成對非揮發性記憶體之寫入方法之電氣機器相連接的ROM寫入器中的觸發部為由一種發光元件所組成的電路單元，該發光元件藉由特定波長的光來照射上述受光元件。

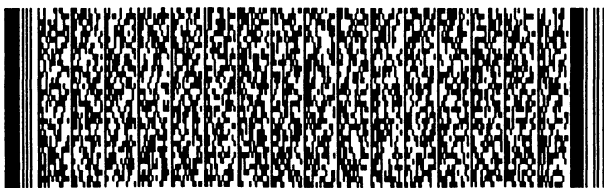
另外，在本發明中，構成對非揮發性記憶體之寫入方法的電氣機器中的設定電路為由一種繼電器所組成的電路單元，該繼電器可根據是否給予線圈控制線特定電流來啟動或關閉上述寫入控制端子於上述既定電壓下所設定的動作。

另外，在本發明中，與構成對非揮發性記憶體之寫入方法之電氣機器相連接的ROM寫入器中的觸發部為含有一種電壓端子的電路單元，該電壓端子給予上述線圈控制線特定電流。

另外，在本發明中，構成對非揮發性記憶體之寫入方法的電氣機器中的設定電路為由一種機構開關所組成的電路單元，該機構開關根據是否按下來啟動或關閉上述寫入控制端子於上述既定電壓下所設定的動作。

另外，在本發明中，與構成對非揮發性記憶體之寫入方法之電氣機器相連接的ROM寫入器中的觸發部為用來按下上述機構開關的凸部。

另外，在本發明中，構成對非揮發性記憶體之寫入方法的電氣機器中的設定電路為由一種感溫讀取開關所組成的電路單元，該感溫讀取開關根據是否受到加熱來啟動或關閉上述寫入控制端子於上述既定電壓下所設定的動作。



五、發明說明 (12)

另外，在本發明中，與構成對非揮發性記憶體之寫入方法之電氣機器相連接的ROM寫入器中的觸發部為一種用來加熱上述感溫讀取開關的加熱器。

另外，在本發明中，構成對非揮發性記憶體之寫入方法的電氣機器中的設定電路為由一種磁性讀取開關開關所組成的電路單元，該磁性讀取開關根據是否附加磁性來啟動或關閉上述寫入控制端子於上述既定電壓下所設定的動作。

另外，在本發明中，與構成對非揮發性記憶體之寫入方法之電氣機器相連接的ROM寫入器中的觸發部為一種用來在上述磁性讀取開關上附加磁性的磁鐵或電磁鐵。

另外，本發明之對非揮發性記憶體之寫入方法由可在寫入控制端子於既定電壓下上升或下降時重寫資料且內建有非揮發性記憶體的電氣機器和用來進行該非揮發性記憶體之寫入的ROM寫入器所組成，上述電氣機器在介面中包括上述寫入控制端子、將之切換成上述既定電壓的切換裝置、信號端子、將對其輸入信號之寫入用資料信號和用來控制該切換裝置之觸發信號分離開來的分離裝置，上述ROM寫入器包括一種設置有某種裝置的介面，該裝置可和上述介面相連接，在連接時可對上述信號端子輸出將寫入用資料信號和用來控制上述切換裝置之觸發信號合成的合成資料信號。

另外，在本發明中，構成對非揮發性記憶體之寫入方法的電氣機器中的分離裝置由低通濾波器所構成，上述切



五、發明說明 (13)

換裝置由正反器所構成。

另外，在本發明中，與構成對非揮發性記憶體之寫入方法之電氣機器相連接的ROM寫入器中的合成資料信號為寫入用資料信號和時基信號的邏輯和。

另外，在本發明中，與構成對非揮發性記憶體之寫入方法之電氣機器相連接的ROM寫入器中的合成資料以信號起始位元信號和寫入用資料信號這樣的順序來排列。

【實施方式】

(第1實施型態)

第1圖為本發明第1實施型態之通信配接裝置的方塊圖。

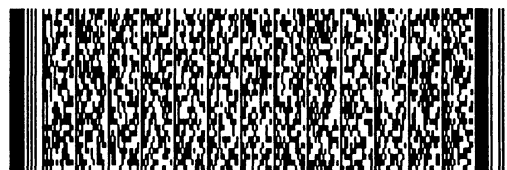
在圖中，機器1為家電機器或感測器裝置等等，保存了由機器原有資訊和可操作之控制項目所組成的機器物件2。

另外，通信配接裝置3可透過與機器1具有共通規格的機器介面裝置4，利用機器1內的機器物件2。

機器通信管理裝置5可設定和操作機器1所擁有之機器物件2並具有其他管理功能，藉由既定的使用步驟，和通信控制裝置6相連接。

通信控制裝置6具有和通信有關的控制功能，其可經由網路介面裝置7和網路8，與連接至其他網路的機器之間作資料交換。

接著說明動作。



五、發明說明 (14)

在此，由連接至網路之其他機器開始到藉由通信配接裝置3連接至網路8之機器1，說明傳送操作指令的情況。

網路介面裝置7從網路8接受操作指令，再將其傳至通信控制裝置6。通信控制裝置6和網路介面7聯合動作來實施和收信有關的各種步驟。然後，為了將所取得的操作指令傳至機器通信管理裝置5，將之轉換為既定的格式，進行既定的步驟，將操作指令傳送至機器通信管理裝置5中。機器通信管理裝置5分析操作指令，為了設定適合機器物件2的控制項目，使用機器介面4進行有關機器1內之機器物件2之控制項目的設定變更。

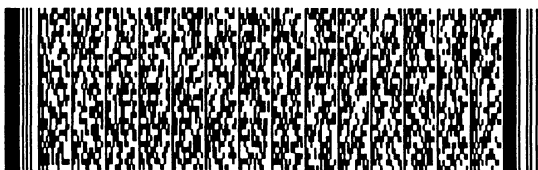
機器1檢測出機器物件2的控制項目的設定被變更，在機器1上實施該操作後，變更隨著操作而變更的資訊項目，完成操作指令的一連串動作。

接著，說明對連接至其他網路之機器通知機器1之機器物件2之資訊項目被變更的動作。

機器通信管理裝置5使用機器介面裝置4定期監視機器物件2的資訊項目，當檢測出資訊項目的變化時，產生該資訊項目的變化通知指令，以既定的格式製作該指令，和通信控制裝置6一起執行既定的步驟，傳送變化通知指令。

通信控制裝置6和網路介面裝置7聯合動作，進行將該指令傳送至網路8的步驟，將變化通知指令傳送至連接至其他網路的機器上，如此完成傳送。

如上所述，機器通信管理裝置5具有裝配於機器1上之



五、發明說明 (15)

機器物件2的管理功能，所以可在具有機器1的個人電腦的控制裝置上，減少執行時的處理功能，在不加重個人電腦資源之負擔的情況下，附加通信配接裝置3，得到一可透過網路進行遠距操作的機器。另外，機器通信管理裝置5和通信控制裝置6之間的連接裝置係以既定的格式和步驟來規定，所以當產生通信協定變更之類的情況時，則遵守所規定的介面，藉由製作通信控制部，也可得到一種可輕易變更通信協定且通用性高的通信配接裝置。

(第2時實施型態)

第2圖顯示本發明第2實施型態之通信配接裝置的內部構造。和第1圖相同或相等的部分均附上相同符號，在此僅說明相異的部分。在圖中，電源管理裝置9具有管理通信配接裝置3內之電源狀態如可使用剩餘電力等的功能，並可根據該管理狀況在通信控制裝置6和網路介面裝置7上施加既定的限制。

接著說明動作。

有關因操作指令之收信所產生的動作或資訊變化之通知方式，由於都相同，所以省略其說明。在此主要說明與電源管理有關的動作。

當檢測出電源管理裝置9在通信配接裝置中可使用的電力剩餘量不多時，電源管理裝置9會對網路介面裝置7指示其轉移至抑制本身電力消耗的模式例如待機模式，並且，在通信控制裝置6中指示其抑制通信頻率，網路介面裝置7傳送指示其改變成待機模式的通知。再者，電源



五、發明說明 (16)

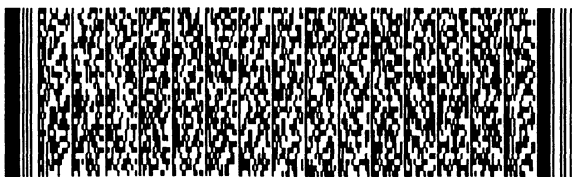
管理裝置9也在機器通信管理裝置5中藉由既定的步驟來給予電力剩餘量等資訊。

在此狀態下，當連接至網路的其他機器在網路8中傳送針對該通信配接裝置3所連接之機器1的操作指令時，網路介面裝置7藉由網路8上的信號變化等來檢測出網路8上的操作指令，從待機模式恢復至正常的收信動作模式並進行收信，再將其傳送至通信控制裝置6。通信控制裝置6和網路介面7聯合動作以進行與收信有關的各種步驟後，將所取得的操作指令轉換為傳送至機器通信管理裝置5所需的既定格式，然後，進行既定的步驟，將操作指令傳送至機器通信管理裝置5。傳送指令之後，網路介面裝置7則改為待機狀態。機器通信管理裝置5分析操作指令，為了設定適合機器物件2的控制項目，使用機器介面裝置4來進行與機器1內之機器物件1之控制項目有關的設定變更。

機器1檢測出機器物件2的控制項目的設定被變更，在機器1上實施該操作後，變更隨著操作而變更的資訊項目，完成操作指令的一連串動作。

接著，說明對連接至其他網路之機器通知機器1之機器物件2之資訊項目被變更的動作。

機器通信管理裝置5使用機器介面裝置4定期監視機器物件2的資訊項目，並進行對機器物件2的存取限制，例如伸長電源管理裝置9所得到之根據電源資訊而用來監視的時間間隔，抑制通信接裝置3內之事件發生的頻率。當機器通信管理裝置檢測出資訊項目的變化時，產生出該資訊



五、發明說明 (17)

項目的變化通知指令，將此製作成既定的格式，和通信控制裝置6一起執行既定的步驟，傳送變化通知指令。

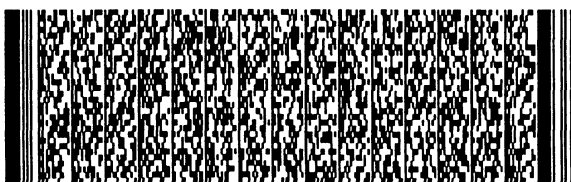
通信控制裝置6在恢復至正常動作模式後和網路介面裝置7聯合動作，進行將指令傳送至網路8的步驟，將變化通知指令傳送至連接至其他網路的機器，如此完成傳送。傳送完畢後，網路介面裝置7再度變為待機模式。

此外，通信控制裝置6將指令傳至網路介面裝置7，當傳送時，也可採用根據電源管理裝置9的檢測內容延遲通信速度等可進一步限制消耗電力的裝置。

如上所述，通信配接裝置3設有電源管理裝置9，根據管理狀態來減少內部的消耗電力，所以當從感測器這一類需要以電池來驅動的機器或機器1接受電源供給時，若要限制電源，可確保在限制內也能運轉，於是可得到一通信配接裝置，其具有降低電源成本和延長電池壽命等效果。
(第3實施型態)

第3圖為方塊圖，顯示將本發明第3實施型態之機器通信管理裝置5之內部構造詳細化之後的通信配接裝置3。和第1、第1圖相同的部分或相當的部分，附加相同的符號，在此說明相異的部分。在圖中，機器控制存取部10與設置於機器通信管理裝置5內之通信控制裝置6以既定的格式和步驟形成介面。另外，設置許可裝置14和禁止裝置15，如此可從機器介面裝置4許可或禁止機器控制存取部10。

機器介面存取部11和設置於機器通信管理裝置5內之機器介面裝置4以既定的格式和步驟形成介面。另外，設



五、發明說明 (18)

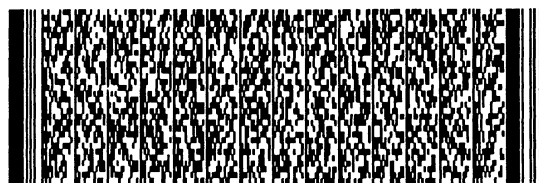
置許可裝置12和禁止裝置13，如此可從通信控制裝置6許可或禁止機器介面存取部11。

接著說明動作。

機器1可能在初始化途中等狀態下接受來自網路的操作或在維護等狀態中受到來自網路的遠距操作，在這些危險的情況中，機器物件2透過機器介面4，針對機器控制存取部10有效操作禁止裝置15，機器控制存取部10被禁止存取機器控制存取部6。藉由此禁止，對於來自網路之不需要的機器物件2，可抑制其操作。另外，當初始化和維護等動作執行完畢而許可機器物件2的操作時，機器物件2透過機器介面裝置4，針對機器控制存取部10，有效操作許可裝置14，機器控制存取部10可存取通信控制裝置6。此外，該許可裝置14和禁止裝置15受到排他性的控制，當其中一方有效動作時，另一方則無法動作。

接著說明對於從機器物件2存取至機器通信管理裝置5的限制。當通信配接裝置3的通信設定未完成時，由於系統會防止錯誤動作和危險，所以可禁止對網路發行不需要的指令或接收指令所產生的機器操作。

在此種情況下，通信控制裝置6針對機器介面存取部11，有效操作禁止裝置13，禁止機器介面存取部11存取。藉由此禁止，通信裝置6在設定途中所錯誤接收的指令無法到達機器介面裝置4，於是無法操作機器物件2。另外，由於機器物件2變成無法存取機器通信管理裝置，所以對通信控制裝置6的資料交換被遮斷。此外，若要許可存



五、發明說明 (19)

取，可藉由有效操作許可裝置12來實現。

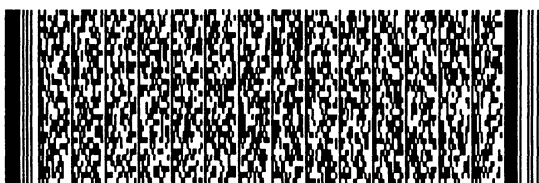
另外，在上面的說明中，說明了不當存取的抑制，當機器通信管理裝置5從機器物件2透過機器介面裝置4進行初始化或變更時，若禁止對通信裝置6的多重存取，可禁止機器控制存取部10作存取，或者相反地，當從通信控制裝置6對機器通信管理裝置5進行初始化或變更時，機器介面存取部11被禁止，可使用在安全進行機器通信管理裝置5之初始化或變更等用途上。

如上所述，在通信配接裝置3的機器通信管理裝置5上設有機器控制存取部10和機器介面存取部11，可設定出各種許可和禁止，所以可得到一種通信配接裝置3，當進行機器1或通信接裝置3的初始化或維護時，可安全且確實地進行設定或進行維護作業。

(第4實施型態)

第4圖為方塊圖，詳細記有本發明第1或第2實施型態之機器通信管理裝置的功能。和第1至3圖相同或相當的部分附加了相同的符號，在此說明相異的部分。在圖中，顯示機器控制存取部10和機器介面存取部11的內部的具體項目。

機器控制存取部10具有用來具有與通信控制裝置6共通規格之機器物件1之事例、類別產生、消除、新增的物件管理部、用來設定如何取得機器1之機器物件2之狀態的狀態取得步驟設定裝置、用來管理機器1和通信配接裝置3所設置之位置資訊等的設置資訊管理裝置、用來管理網路



五、發明說明 (20)

種類等網路屬性的網路屬性管理裝置和用來管理網路之通信頻帶(通信容量)等的網路頻帶管理裝置。

另外，機器介面存取部11上亦根據和機器控制存取部10相同的機器介面4，包括相同功能的裝置。

另外，第9圖顯示本發明知通信配接裝置3、機器1所構成之通信節點20，21和感測器裝置、通信配接裝置3所構成之網路感測器22，23和控制器30以網路8為網路所連接而成的系統構造例。

下面根據此系統圖，說明之前說明過的各種裝置在初始設定中的動作。

當通信配接裝置3和機器1相連接時，必須揭示作為控制器30之通信節點的各种資訊。

當要取得機器1內之機器物件2的資訊時，機器通信管理裝置5使用機器介面存取部11的物件管理裝置，透過機器介面裝置4依次取得機器物件1的資訊。當要完成初始化並啟動機器1時，檢測出機器物件2內的事例變化(啟動)，於是機器通信管理裝置5將此通知給網路8，然後使用機器控制存取部10的物件管理裝置，將事例變化通知指令傳送給通信控制裝置6。接收該指令的通信控制裝置6和網路介面裝置7聯合動作，將指令傳送至網路8。控制器30接收此指令，檢測出機器1已被啟動。接著，控制器30針對機器物件2的各種狀態進行取得裝置的設定。狀態的取得方法可藉由在機器1上產生事件時接收通知或者定期通知通信配接裝置3存取機器1而取得的狀態或者在需要控制器30時



五、發明說明 (21)

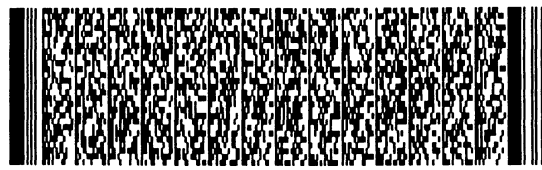
發出螢幕指令並從回應取得等各種方法來實現。

接著，控制器30從上面說明的方法中決定一個取得方法，產生設定指令，傳送至網路。通信配接裝置3的網路介面裝置7接收指令，將指令傳至通信控制裝置6，通信控制裝置6透過既定步驟來利用設置於機器通信管理裝置5內之機器控制存取部10的狀態取得步驟設定裝置，在機器通信管理裝置5上設定由控制器30所指示的取得方法。機器通信管理裝置5使用機器介面存取部11的狀態取得步驟設定裝置，透過機器介面裝置4將相同的設定內容傳送至機器物件2。在此，藉由將設定內容傳送至機器物件2，在和通信配接裝置3之間，避免產生不整合的情況。

接著，進行機器1的設置資訊的設定。設置資訊的設定有各種方法可用，在此說明由控制器30所提供的方法。

當控制器30由使用者輸入機器1的設置位置時，產生位置的設定指令，傳送至網路。通信配接裝置3的網路介面裝置7接收指令，將指令傳送至通信控制裝置6，通信控制裝置6藉由既定的步驟來利用設置於機器通信管理裝置5內之機器控制存取部10的設置資訊管理裝置，在機器通信管理裝置5上設定控制器30所指示的設置資訊。此外，機器通信管理裝置5也可使用機器介面存取部11的設置位置管理裝置，透過機器介面裝置4，根據需要，將相同的設定內容傳送至機器物件2。

另外，當從機器1輸入設置位置資訊時，可藉由和上面相反的路徑，對控制器30提供機器的設置資訊。



五、發明說明 (22)

接著，說明對控制器30和機器1通知通信配接裝置3所保存之網路屬性的方法。

為了使網路屬性(網路的類別和實體位址)等和網路介面裝置7有關的項目可藉由個體辨識或媒體的回應時間等差異在各個控制程式中作修正，通信配接裝置3須被共有。機器通信管理裝置5使用機器控制存取部10的網路屬性管理裝置，從通信控制裝置6和網路介面裝置7可取得此資訊。若要對控制器30通知此資訊，機器通信管理裝置5使用機器控制存取部10的網路屬性管理裝置，將屬性資訊傳至通信控制裝置6，通信控制裝置6對網路介面裝置7發出該指令，將指令傳送至網路8。控制器30接收此指令，取得和網路屬性有關的資訊。另外，若要還原此資訊，機器通信管理裝置5經由機器介面裝置4來設定用來存取機器物件1的間距等。

接著說明網路頻帶的設定方法。

在網路頻帶方面，系統中需要的頻帶設定、由通信配接裝置3之規範所規定的設定值的通知獲機器1所要求的頻帶設定等，存在著各種目的和用法。

各種用法針對不同目的，網路頻帶管理裝置作為從通信控制裝置6這一方亦即經由網路由控制器30等設定的線路，在機器控制存取部10上設置網路頻帶管理部，另外，為了根據來自機器1的要求進行設定，亦在機器介面存取部11上設置網路頻帶管理部。藉由設置這些裝置，可對應網路線路的設定、通信控制裝置6、網路介面裝置7內部的



五、發明說明 (23)

規範、來自機器1的設定。有關從這些部位到機器通信管理裝置5的設定方法，進行時可使用和前述相同的屬性等。另外，用來在各部位使用這些設定值的存取方法亦可使用 and 前述屬性相同的方法，在此省略說明。

如上所述，設置物件管理裝置、狀態取得步驟設定裝置、設置資訊管理裝置、網路屬性管理裝置、網路頻帶管理裝置，構成可自由存取的構造，所以可輕鬆進行系統設定等以和控制器共享資訊，並且，資訊由通信配接裝置3內的機器通信管理裝置5來管理，所以可得到一種通信配接裝置3，其可在機器1沒有負擔的情況下，使機器1成為與網路相對應的節點。

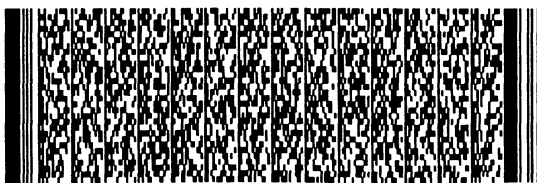
(第5實施型態)

第5圖為方塊圖，詳細記述本發明第1或第2實施型態之機器通信管理裝置的功能，主要說明了使用在設置調整這方面的功能。

在機器控制存取部10和機器介面存取部11上，具有機器通信管理裝置5所管理之機器物件2的開始運轉及停止運轉的設定及上述機器物件2之運轉、停止狀態的取得裝置，設有從機器介面存取部11設定運轉或停止通信控制部6及取得狀態的裝置，又設有用來虛擬操作設定機器通信管理裝置5所管理之機器物件2的裝置和用來虛擬設定機器的裝置。

接著說明其動作。

僅根據機器1未連線的狀態下在通信配接裝置3上進行



五、發明說明 (24)

設定及運轉測試的步驟來進行說明。

第9圖所示之控制器30將連接機器的設定指令傳送至通信配接裝置3。此指令透過網路介面裝置7，由通信控制裝置6來解讀，提供資訊至機器控制存取部10的連接機器設定裝置。在機器通信管理裝置5內，還原此資訊，產生虛擬機器。之後，某裝置將通信配接裝置3所產生的虛擬機器設於機器控制存取部10上且作虛擬性的操作設定，控制器30使用此裝置來進行系統的運轉測試和設定。

另外，當實施系統的檢測等時，會產生需要故意使特定之機器物件脫離系統或使其再度連接的狀況。基於此種用途，在機器通信管理裝置5上，設置一裝置，來進行所管理之機器的運轉開始停止的設定和取得其狀態。當停止機器物件2時，藉由既定步驟來存取機器通信管理裝置5的機器控制存取部上所設置的停止裝置，將該指示傳送至機器通信管理裝置5。機器通信管理裝置5使用機器介面存取部11的停止裝置，透過機器介面4，進行機器物件2的停止。相反地，若要開始運轉，可使用啟動裝置來取代上述停止裝置，以同樣的方法使機器物件成為運轉狀態。

如上所述，可自由控制機器物件2的啟動、停止，而且，僅在通信配接裝置3上藉由虛擬機器來進行檢測，來構成通信配接裝置3，所以，可得到一通信配接裝置，其中，當在施工時，可輕易實施機器未在運轉狀態下的系統設定，而且，可有效率地進行系統開發時的檢測作業。

(第6實施型態)



五、發明說明 (25)

第6圖為方塊圖，詳細記述本發明第1或第2實施型態之機器通信管理裝置5的功能，主要表示有關通信配接裝置3之交換等便利性的功能。

在機器通信管理裝置5內的機器控制存取部10及機器介面存取部11上，為了對設置於機器1內之機器物件2內的非揮發性記憶體作存取，設定記憶介入控制裝置及記憶讀取裝置。

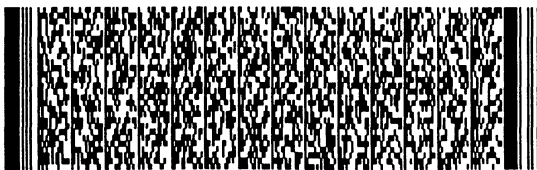
下面說明其動作。

通信配接裝置3保存有網路通信所需要之位址等資訊及第3實施型態所示之各種設定值，和機器1一體成形，構成通信節點。

若通信配接裝置因為某種原因故障時，需要進行通信配接裝置3的交換作業。本發明之通信配接裝置3以下面的步驟將上述之設定內容儲存於機器物件2的記憶體中。

設定資訊全部由機器通信管理裝置5來儲存，設定完畢時，藉由機器介面存取部11的記憶體寫入控制裝置，透過機器介面4，將設定資訊儲存於機器物件1內的記憶體中。

接著，當通信配接裝置3作交換時，機器通信管理裝置5使用機器介面存取部11的記憶體讀取控制裝置，存取機器物件2的記憶體，取得設定資訊。機器通信管理裝置5將取得的資訊儲存於資料庫5，並且，對通信控制裝置6和網路介面裝置7提供必要的資訊。提供的方式為，使用機器控制存取部10內的記憶體讀取控制裝置，透過通信控制



五、發明說明 (26)

裝置6來通知設定內容。如此，可單獨在通信配接裝置3上進行設定值的復原。

另外，關於機器通信管理裝置5未管理的資訊，例如，若要將通信控制裝置內部的資訊等儲存至機器物件2，可使用機器控制存取部10內的記憶體寫入控制裝置，透過機器通信管理裝置5來進行寫入。

如上所述，可將通信配接裝置3內的資訊暫時記憶於機器1內的機器物件中，所以可得到一種通信配接裝置3，其可在不需要進行習知所需之系統重新設定的情況下，輕易進行交換。

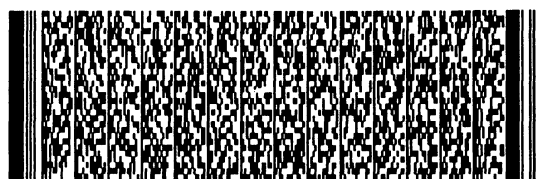
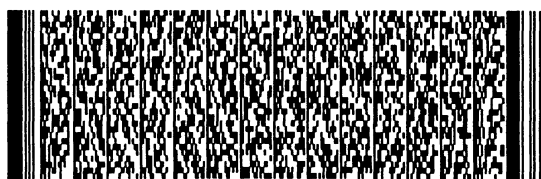
(第7實施型態)

第7圖為方塊圖，詳細記述本發明第1或第2實施型態之機器通信管理裝置5的功能，其主要用來表示，在通信配接裝置3所檢測出的各種異常狀態中，針對容易發生異常的特定部位，在機器通信管理裝置5中設置用來提供異常內容的裝置。

分別設置有用來提供與網路8有關之異常的通信控制異常裝置、用來提供通信控制裝置6之異常的通信控制異常裝置、用來提供與機器介面裝置4有關之異常的機器介面異常裝置、用來提供機器之異常的機器異常裝置。

接著說明其動作。

機器通信管理裝置5透過機器控制存取部10及機器介面存取部11來收集在網路介面裝置7、通信控制裝置6、機器介面4、機器1(機器物件2)所組成之各個構成部位上所



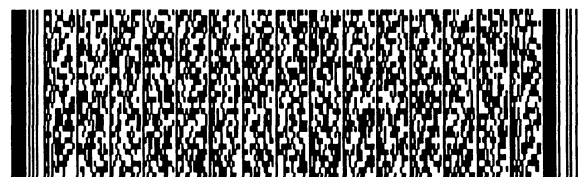
五、發明說明 (27)

檢測出來的異常資訊，一邊逐次更新資訊，一邊進行統一管理。例如，當控制器30經由網路調查出在第9圖所示之通信節點20的機器1中所產生的異常時，藉由發出用來存取機器通信管理裝置5之機器異常裝置的指令，透過網路介面裝置7和通信控制裝置6，執行機器異常取得指令，機器通信管理裝置5所管理的機器異常資料透過通信控制裝置6、網路介面裝置7、網路8來提供給控制器30。有關機器介面裝置4的異常取得，也可在機器介面異常裝置上變更存取目的地，以同樣的步驟來取得資訊。

另外，關於與網路8有關的異常，有時無法透過網路來提供資訊，所以在此，針對機器物件2上所包括之顯示功能來說明。機器物件2利用機器介面裝置4來存取機器介面存取部11的網路異常裝置或通信控制異常裝置，從機器通信管理裝置5來取得通信控制裝置6或網路介面裝置7的異常資訊。當檢測到任何異常時，會執行與異常內容相對應的顯示。

如上所述，在通信配接裝置3的內部，具有一裝置，其可區分可檢測出之異常狀態並對網路8或機器1作通知，所以可輕易判斷出是系統會產生問題是起因於機器故障或是通信配接裝置3的故障或是在通信配接裝置3的異常方面的機器介面裝置4的故障或是通信控制裝置6的異常等等，於是可得一種通信配接裝置，其可有效率地鎖定出狀況之處並迅速復原系統。

(第8實施型態)



五、發明說明 (28)

第8圖為方塊構造圖，顯示透過本發明第2實施型態之機器介面裝置4從機器1供電並動作的情況。和第1至7圖相同或相當的部分，均附上相同的符號。

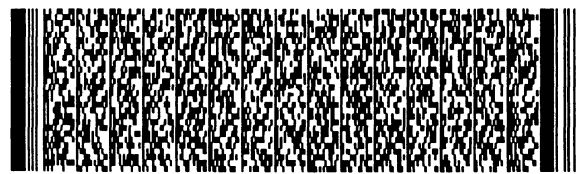
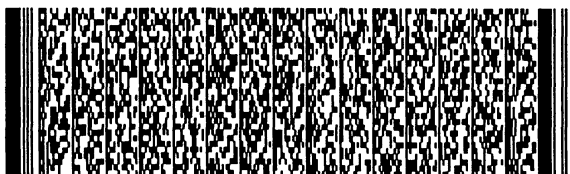
在機器控制存取部10及機器介面存取部11上，除了利用機器物件2的裝置外，還設有用來提供電源管理裝置9之各種狀態的狀態提供裝置、用來控制電源管理裝置9的電源控制裝置、用來取得電源供應能力等的電源能力取得裝置，另外，藉由這些資訊，設有用來在通信控制裝置上控制限制的通信限制控制裝置。

網路介面裝置7具有針對網路8的介面功能、可限制自身電力消耗的功能，例如轉換至或復原至待機模式、變更傳送位元等等的功能。(另外，一般來說，已知網路介面裝置在傳送動作時會消耗大量電力。)

電源管理裝置9具有充放電控制部和控制部，從機器介面裝置4接受電源的供應，具有充電功能、根據需要對各部位供應電源的功能、根據目前充電量來提供可供應電力的功能。

接著說明其動作。

通信配接裝置3在被啟動時，透過機器介面裝置4，使用機器介面存取部11的電源能力取得裝置來存取機器1的機器物件2，從機器1將可供應的電源容量取得至機器通信管理裝置5內。另外，使用機器控制存取部10的電源容量取得裝置來取得並保有動作通信控制裝置6和網路介面裝置7所需要的電源容量資料。



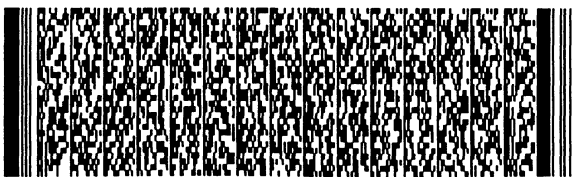
五、發明說明 (29)

電源管理裝置6針對機器控制存取裝置10內的電源容量取得裝置存取並取得所取得且將被供應之電源能量之資訊和動作所需要的電源容量，同時設定充放電的工作比和通信控制裝置的省電控制方式。

例如，當可供應電力在1的期間動作所需要的電力為3時，充電走到3之後，在1的期間，許可通信控制裝置6和網路介面裝置7之類的控制使用機器控制存取裝置來執行，在被供應的電力範圍內，控制通信配接裝置3的動作。

當應用程式不允許這種間歇性動作時，通信控制裝置6透過機器控制存取部10從機器通信管理裝置5取得電源管理裝置9所管理的充放電控制部的狀態，每次有通信控制裝置6請求傳送資料的事件時，監視上述電源管理裝置9的資訊，判斷是否達到可傳信的充電狀態，控制網路介面裝置7的模式。若不在可傳信狀態下，機器通信管理裝置5可透過通信限制裝置對傳送事件的傳信目標提供傳信待機中的訊息。另外，有關收信動作，其運作方式為，在待機模式中控制網路介面裝置7，藉由網路8例如信號變化等，對正常模式進行控制以已啟動收信動作。但是，在此收信的情況下，若電源管理裝置9、充放電控制部的充電狀況在收信動作中不足，亦可透過通信限制裝置轉換至一般模式。

另外，機器通信管理裝置5藉由設置於機器介面裝置11的狀態提供裝置對機器物件2提供電源管理裝置的電源



五、發明說明 (30)

狀態，藉此，若機器物件2具有自發產生傳信事件的功能，也可對此進行限制，並抑制傳信的電力。

另外，在機器通信管理裝置5管理對機器物件2之存取的情況，可根據所把握的電源狀態，使用機器介面存取部11的通信限制裝置，透過機器介面4調整存取機器物件2的頻度和時間間隔，並根據電力容量來調整傳信事件發生的頻度。

如上所述，在僅接受機器1所限制的電源供應時，亦可藉由通信配接裝置3上所設置之電源管理裝置9和機器通信管理裝置5內所設置的各種資訊提供裝置和通信限制控制裝置，在可供應電力的範圍內運轉通信配接裝置3，於是得到一種通信配接裝置，其中，當為了將家電機器和網路連線而附加通信配接裝置時，不需要電源工程，而且可簡單地進行施工。

(第9實施型態)

第10圖為使用本發明第9實施型態之通信配接器的系統構造圖。

在圖中，在家電機器38上配設有連接器A31，透過此連接器，進行通信配接器32和屬性資訊的交換。以下將此連接器稱為輸出入介面(輸出入I/F)。

另外，通信配接器32的構造包括，交換家電機器38和屬性資訊之輸出入介面A37，B33、透過Ethernet(註冊商標)等網路39和其他機器或個人電腦等電器機器40交換資訊的網路介面35、在輸出入介面A37，B33和網路介面35之



五、發明說明 (31)

間交換資訊且處理該資訊的CPU、與連結輸出入介面A37, B33之家電機器上所使用的輸出入方式相對應且儲存有用來控制輸出入介面硬體之驅動程式軟體A, B的記憶裝置34。

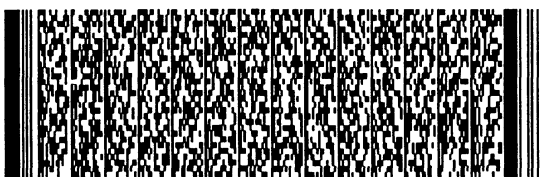
輸出入介面A, B為完全同型的連接器, 選擇與所連接之家電機器的輸出入方式相對應的方式。在此, 為了簡化, 說明選擇串列輸出入和接點輸出入中其中一形式的情況。

第11圖顯示, 在通信配接器32上, 將輸出入方式互異的兩部家電機器38, 38'連接起來的樣子。在圖中, 家電機器38, 38'的輸出入介面分別與串列輸出入形式、接點輸出入形式相對應。

另外, 在包括串列輸出入形式之介面的家電機器38上, 提供介面用的電源, 對輸出入介面的特定端子(以下稱特定端子)供應電源電壓信號。

接著, 將一邊參照第10和第11圖, 一邊說明通信配接器32的動作。

CPU 36分別針對複數個輸出入介面(在第11圖的情況下, 兩個輸出入介面A37, B33)檢查是否對特定端子供應電源電壓信號。然後, 將家電機器連接至輸出入介面上, 若從被檢查的特定端子檢測出電源電壓信號, CPU 36判斷所連接之家電機器38的輸出入形式為串列輸出入形式, 啟動用來控制記憶裝置34所儲存之串列輸出入形式之介面之硬體的驅動程式軟體A。藉由此驅動程式軟體A的啟動, 和



五、發明說明 (32)

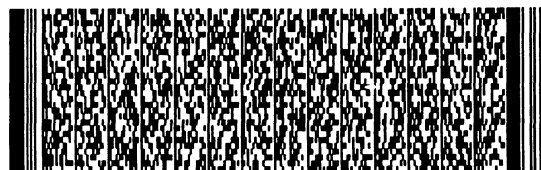
所連接之家電機器38進行通信，從家電機器38讀取屬性資訊。此屬性資訊透過CPU 36儲存至記憶裝置34。然後，所儲存的屬性資訊存進出家電機器38並取得各種資訊、進行控制，以活用這些資訊。

另一方面，將家電機器連接至輸出入介面，若從所檢查之特定端子未檢測出電源電壓信號，CPU 36判斷所連接之家電機器38'的輸出入形式為接點輸出入形式。然後，CPU 36針對所連接之輸出入介面，啟動用來控制記憶裝置34所儲存之接點輸出入形式之介面硬體的驅動程式軟體B。藉由此驅動程式軟體B的啟動，與所連接之家電機器38'進行通信，從家電機器38'讀取機器類型、消耗電力等屬性資訊。此屬性資訊透過CPU 36儲存至記憶裝置34。然後，所儲存的屬性資訊進出家電機器38'並取得各種資訊、進行控制，以活用這些資訊。

藉由此種構造，判斷出與連接至通信配接器32之家電機器相對應的輸出入介面的形式，啟動用來控制與此對應之介面硬體的驅動程式軟體。

然後，藉由此驅動程式軟體的啟動，與所連接之家電機器有關的屬性資訊透過CPU 36儲存至記憶裝置34。如此，可在不使用條碼或條碼引導器的情況下，在通信配接器32上自動設定屬性資訊。

此外，在圖中，雖然說明了在通信配接器32上設有兩個輸出入介面A37，B33的情況，設置兩個以上的情況亦相同。另外，在使用串列輸出入形式、接點輸出入形式以外



五、發明說明 (33)

的輸出入形式時，也可藉由同樣的方法來判斷。

(第10實施型態)

在第9實施型態中，說明了所連接之家電機器的輸出入形式判斷是否為串列輸出入形式/接點輸出入形式中其一形式並取得家電機器之屬性資訊的情況。

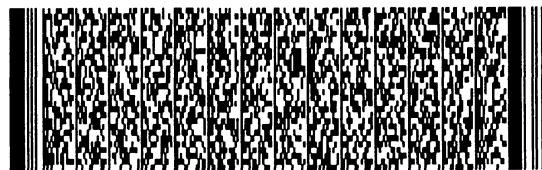
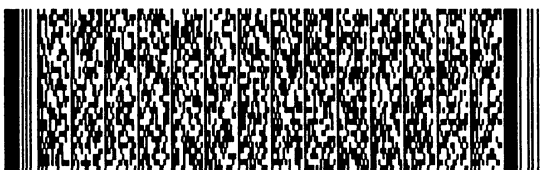
在本實施型態中，將所連接之家電機器的輸出入介面限於串列輸出入形式的情況，說明判斷是否為時基同步型/非時基同步型中任何一型並取得家電機器的屬性資訊的情況。

第12圖顯示，包括時基同步型之串列輸出入介面的家電機器38和通信配接器32相連接的樣子。在圖中，VCC、TX、RX、GND、CLK分別表示電源電壓信號端子、傳信信號端子、收信信號端子、接地端子、時基信號端子。

在此，在串列輸出入形式的家電機器中，時基同步型方面，若未從通信配接器32供應時基信號，無法進行串列通信，而非同步型方面，即使沒有從通信配接器32供應時基信號，也可進行串列通信。因此，在第12圖所示之輸出入介面中，在未連接時基同步型之串列輸出入介面的情況下，為了建立通信順序，亦設定了用來供應時基信號的特定CLK端子。

接著，說明通信配接器32的動作。

CPU 36藉由第9實施型態所示之方法，判斷家電機器為串列輸出入形式之後，不使用時基信號，而啟動和家電機器通信的時基非同步型驅動程式軟體，同時，在不供應



五、發明說明 (34)

CLK 端子時基信號的情況下，測試進行和家電機器的通信。

結果，若確認可實現正常的通信順序，判斷為時基非同步型，不改變驅動程式軟體，繼續通信。

另一方面，若無法通信，則通信配接器這一邊變更時基同步型驅動程式軟體，透過CLK端子對家電機器供應時基信號，測試進行通信。如此，通信配接器32可判斷串列輸出入形式是否為時基同步型/時基非同步型，進行自動切換。

切換成時基同步型/時基非同步型後，和連接至通信配接器32的家電機器38'進行通信，讀取機種名稱、消耗電力等屬性資訊。此屬性資訊透過CPU 36儲存至記憶裝置34。然後，所儲存的屬性資訊進出家電機器38'並取得各種資訊、進行控制，以活用這些資訊。如此，可在不使用條碼或條碼引導器的情況下，在通信配接器32上自動設定屬性資訊。

此外，在圖中，雖然說明了在通信配接器32上設有兩個輸出入介面A37, B33的情況，設置兩個以上的情况亦相同。

(第11實施型態)

在第9和第10實施型態中，說明了通信配接器32判斷所連接之家電機器的輸出入形式或時基同步型/非時基同步型之後取得家電機器之屬性的情况。

在本實施型態中，將說明取得屬性資訊之後因擴充系



五、發明說明 (35)

統而需要變更屬性資訊和需要進行監視控制的情況。

此為在不使用條碼或條碼引導器的情況下透過網路39從個人電腦等電器機器變更屬性資訊的型態。亦即，在第10圖所示之連接行態中，從連接至網路39的電氣機器40，變更對家電機器38的屬性資訊和驅動程式軟體，並進行監視控制。以下說明其動作。

首先，從連接至網路的電氣機器的角度，來說明記憶裝置34所儲存之屬性資訊、驅動程式軟體為已知時的變更。

在此情況下，從連接至網路的電氣機器，到通信配接器32，僅傳送變更的屬性資訊和記述有驅動程式軟體的傳訊框(電文)即可。

接收此電文的CPU 36隨即結束使用中的驅動程式軟體，同時，從記憶裝置34所儲存的驅動程式軟體群中讀取所指定的驅動程式軟體，並啟動之。

如此，記憶裝置34所儲存的屬性資訊和驅動程式軟體若已知，可在不使用條碼或條碼引導器的情況下，僅從連接至網路的電氣機器傳送電文，簡單地進行變更。

接著，從連接至網路之電氣機器的角度，來說明記憶裝置34所儲存的屬性資訊和驅動程式軟體為未知時的情況。

在此情況下，為了使電氣機器40對家電機器38進行屬性資訊的變更、監視控制，通信配接器32須檢查出連接至通信配接器32的家電機器38為何、接收了何種資訊、能進



五、發明說明 (36)

行何種的監視控制並對網路39揭示。

第13圖顯示對網路39揭示所連接之家電機器38之屬性資訊的步驟。

下面說明在通信配接器32的記憶裝置34內儲存各種家電機器之控制程式的步驟。

首先，將家電機器38連接至通信配接器32後，透過輸出入介面A37，產生由取得家電機器38之資訊的請求所組成的請求訊框1(家電機器資訊取得請求1)，傳送至家電機器38，等待家電機器38對此請求訊框1的回應(步驟S1)。

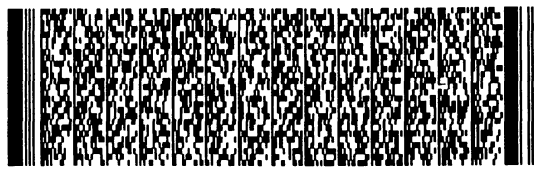
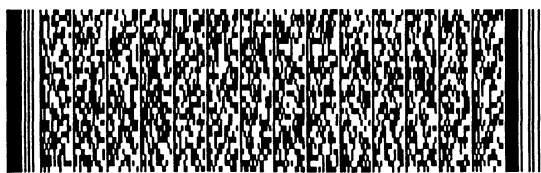
當家電機器38接收請求訊框1時，對通信配接器32傳回自身(家電機器38)的名稱(編碼)。通信配接器從傳回的家電機器接受編碼(步驟S2)，根據此編碼，在記憶裝置34所儲存的控制程式群中，提取該家電機器的控制程式並設定之。

經過此步驟，通信配接器32知道連接至輸出入介面A37的家電機器38為何，另外，可設定與家電機器38有關的屬性資訊、和監視控制資訊。

然後，此步驟對通信配接器所有的輸出入介面聯合進行，通信配接器可對連接至自身的所有家電機器設定屬性資訊和監視控制資訊。

接著，從連接至網路39的電氣機器40對設定有資訊的通信配接器32變更連接至家電機器的屬性資訊，並進行監視控制。

在此情況下，電氣機器40首先產生請求訊框2(家電機



五、發明說明 (37)

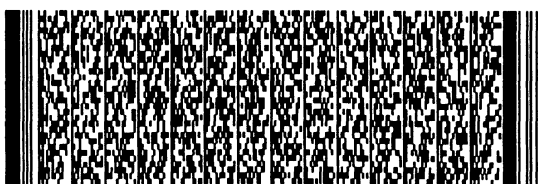
器資訊取得請求2)，該請求訊框係由為了取得對連接至通信配接器之家電機器的資訊所提出的要求所組成的，然後電氣機器40將之傳送至通信配接器32。

通信配接器32為了回應請求訊框32(家電機器資訊取得請求)，產生了所連接之所有家電機器的屬性資訊和監視控制資訊，以及回應訊框(家電機器屬性資訊回應)，並將之傳回。藉由來自此通信配接器的回應訊框，電氣機器40可判斷出是何種家電機器38連接至網路39上，並可取得與此有關的屬性資訊、監視控制資訊(步驟S3)。然後，復原所取得的資訊並變更家電機器的屬性資訊、監視控制訊這件事和上述已知的情況相同，只要傳送記述有變更內容的電文即可。

如此，可在不使用條碼或條碼引導器的情況下，從所取得的資訊和連接至網路39的電氣機器40，變更連接至通信配接器的家電機器的屬性資訊和監視控制資訊。

此外，在此說明了一種情況，亦即，於通信配接器32的記憶裝置34內，儲存有對各種家電機器的控制程式群，透過通信配接器和家電機器的輸出入介面，判斷出通信配接器所連接的家電機器，不過，亦可從連接至網路39的個人電腦等電氣機器傳送用來設定家電機器的訊框至通信配接器32，其中，家電機器連接至通信配接器的輸出入介面上。藉此，可根據所傳來的訊框，來設定、變更該家電機器的控制程式或建構回應訊框。

(第12實施型態)



五、發明說明 (38)

在電氣機器方面，將舉例來說明用來將家電機器連接至網路的通信配接器。

第14圖顯示透過本實施型態之電氣機器(通信配接器)41將家電機器46連接至外部網路的樣子。

在圖中，電氣機器(通信配接器)41由和Ethernet(註冊商標)等外部網路連接之外部網路介面、內建有非揮發性記憶體之個人電腦、連接至家電機器46之串列介面47所構成。另外，在家電機器46上，配設有用來和電氣機器(通信配接器)41連接的串列介面。

此種構造和電氣機器(通信配接器)41根據來自外部網路介面的控制信號來操作與自身連結的家電機器46，並監視家電機器46的狀態，對連接至外部網路的其他電氣機器通知此資訊。

第15圖說明對內建於電氣機器41之非揮發性記憶體寫入程式的動作。在圖中，於電氣機器41的串列介面47上，取代家電機器46，連接了用來在非揮發性記憶體上寫入程式的ROM寫入器42。

另外，在電氣機器41上，配設有寫入控制端子CNVss44，此係為在拉低低電為水準"L"時，安裝可切換至寫入模式的個人電腦。

下面將根據圖示說明對非揮發性記憶體寫入程式的動作。

電氣機器41的寫入控制端子CNNss 44通常在電壓VCC時被拉高。然後，此被拉高的寫入控制端子CNVss 44和接



五、發明說明 (39)

地端子(以下稱「GND端子」)輸出至串列介面47。

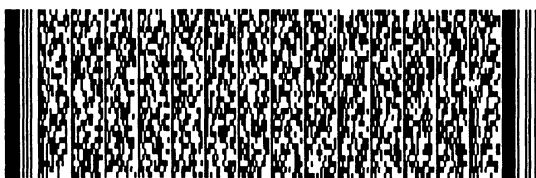
另一方面，在ROM寫入器42的串列介面47上，當連接電氣機器41和ROM寫入器42時，配設有使寫入控制端子CNVss 44和GND端子之間短路的短路電路45。

於是，藉由連接電氣機器41和ROM寫入器42，寫入控制端子CNVss 44產生短路，變成低電位水準"L"，個人電腦變成寫入模式，透過配設於串列介面47上的TXD(Transmitted Data的略稱)端子和RXD(Received Data的略稱)端子，對非揮發性記憶體寫入新的程式。

另外，在本實施型態中，說明了藉由將寫入控制端子CNVss 44拉低至低電位水準"L"以變成寫入模式的個人電腦，藉由將寫入控制端子CNVss 44拉高至個人電腦之動作電壓(5V)和電路基板上之共用電源線(12V)等既定電壓來將個人電腦切換至寫入模式的情況相同。

亦即，在此情況下，如第16圖所示，寫入控制端子CNVss 44通常接地。然後，在電氣機器這邊的串列介面47上，配設有寫入控制端子CNVss 44和輸出既定電壓的端子。另一方面，在ROM寫入器42這邊的串列介面47上，設有短路電路，當連接電氣機器41和ROM寫入器42時，既定電壓的端子和寫入控制端子CNVss 44之間會短路。藉由此種構造，可使用和上述相同的ROM寫入器42，切換至寫入模式。

如此，本發明之內建有非揮發性記憶體之電氣機器41在構造方面，於串列介面47上配設有寫入控制端子CNVss



五、發明說明 (40)

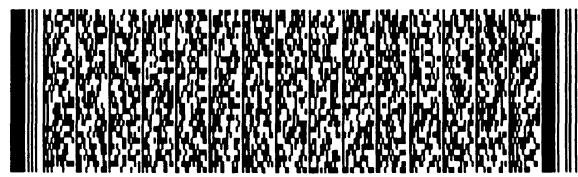
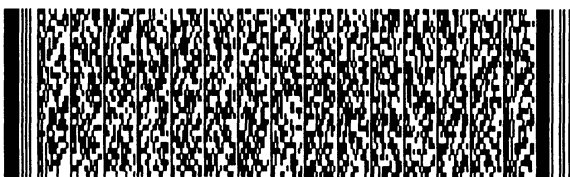
44、用來輸出切換時所需之既定電壓的電壓端子。然後，ROM寫入器42的串列介面47在構造方面，可在和電氣機器41連接時，使寫入控制端子CNVss 44和該電壓端子之間短路。

結果，當串列介面47和串列介面47連接時，可在與個人電腦規格(拉高、拉低)無關的情況下，確定切換至寫入模式，轉換至某種狀態，亦即，透過TXD端子、RXD端子寫入新的程式。如此，可提供一種通用性高的ROM寫入器42、電氣機器、和使用這些裝置的寫入方法。

另外，在本實施型態中，在電氣機器方面，舉出通信配接器的例子來說明，但事實上不在此限。例如，電氣機器亦可為空調設備、電子爐等家電機器，由於對內建於此家電機器內的個人電腦非揮發性記憶體寫入新的程式，所以配設於家電機器上的串列介面47連接上ROM寫入器42並寫入程式的情況亦相同。

另外，在本實施型態中，說明了使用一個寫入控制端子CNVss 44的情況，但在使用複數個的情況亦相同。可針對各個寫入控制端子，在ROM寫入器42上設置用來使GND端子和寫入控制端子短路的電路。

此外，在本實施型態中，說明了在寫入控制端子CNVss 44和GND端子之間設置直接短路電路的情況，但當電氣機器41和ROM寫入器42連接時，若電氣機器41的寫入控制端子CNVss 44和低電位水準"L"為短路，則無疑使用何種構造都可以。



五、發明說明 (41)

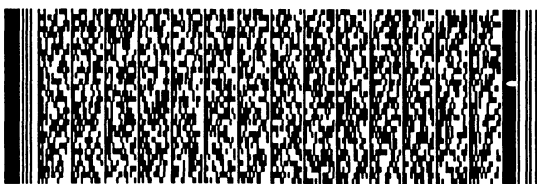
在下面的實施型態中，將描述各種連接時使寫入控制端子CNVss 44短路的情況。

(第13實施型態)

在第12實施型態中，已說明過，透過短路電路45，使寫入控制端子CNVss 44和GND端子短路，將個人電腦設定為寫入模式，但亦可如第17圖所示，將光二極體連接至寫入控制端子CNVss 44上，在ROM寫入器上安裝LED 49，將ROM寫入器42連接至電氣機器41的串列介面47上，當寫入新的控制程式時，使LED 49的燈亮起，使光電流流過光二極體48，將寫入控制端子CNVss 44設定為低電位水準"L"。

另外，在ROM寫入器42和電氣機器41的串列介面47上的連接部分的構造方面，可以如第18圖所示，在正常使用下，藉由外來光源等避免變成寫入模式，使用遮蔽橡膠50等來覆蓋，在使用ROM寫入器42寫入時，在ROM寫入器42這邊的LED 49上按壓遮蔽橡膠，LED 49的光藉由光二極體48來受光。

如上所述，本實施型態之電氣機器提供用來將個人電腦接換至寫入模式的低電位水準"L"，在構造上，當光二極體受光時，變成低電位水準"L"，所以和第12實施型態相同，ROM寫入器42可以只有LED等發光元件，不需要為了使ROM寫入器42配合電氣機器41的個人電腦規格而作變更，於是可得依種通用性高的ROM寫入器42、電氣機器和使用這些裝置的寫入方法。



五、發明說明 (42)

(第14實施型態)

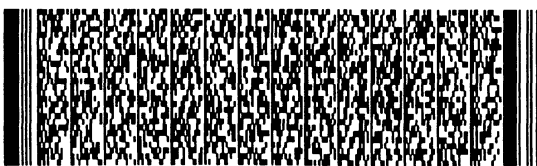
在第13實施型態中，已說明過使用光二極體48的光的結合構造，但如第19圖所示，在受光元件方面，亦可使用光電晶體51。使LED 49的燈亮起，取代光二極體48，使光電流流過光電晶體51，藉此，將寫入控制端子CNVss 44設定為GND水準。在此情況下的效果和第12實施型態中所說明的相同。

(第15實施型態)

在第1實施型態中，已說明過，透過短路電路45，使寫入控制端子CNVss 44短路，將寫入控制端子CNVss 44設定為寫入模式的電壓水準，但如第20圖所示，當按下寫入控制端子CNVss 44時，連接變成啟動狀態的機構開關52，從串列介面47將之露出，在ROM寫入器42上，設有可按下開關的凸部，當將ROM寫入器42連接至本體部的串列介面時，可藉由ROM寫入器這邊所設置的凸部，使開關呈啟動狀態。在此情況下的效果和第12實施型態中所說明的相同，在此省略說明。

(第16實施型態)

在第12實施型態中，已說明過，透過短路電路45，使寫入控制端子CNVss 44短路，將寫入控制端子CNVss 44設定為寫入模式的電壓水準，但如第8圖所示，亦可在寫入控制端子CNVss 44連接上中繼器53的正常時開啟的接點，將中繼器線圈控制線於串列介面47這邊作為端子來輸出，當將ROM寫入器42連接至電氣機器41的串列介面47時，藉



五、發明說明 (43)

由在此線圈控制線上施加使中繼器動作的電壓，控制中繼器的啟動，將寫入控制端子CNVss 44設定為GND水準。在此情況下的效果和第12實施型態中所說明的相同。

(第17實施型態)

第12實施型態中，已說明過，透過短路電路45，使寫入控制端子CNVss 44短路，將寫入控制端子CNVss 44設定為寫入模式的電壓水準，但如第22圖所示，亦可在寫入控制端子CNVss 44連接上可在室溫下開啟的感溫引導開關55，在ROM寫入器42這邊設置加熱器54，當將ROM寫入器42連接至電氣機器41的串列介面47時，啟動加熱器，連接時藉由加熱器的熱，將感溫引導開關55變成短路模式，藉此，將寫入控制端子CNVss 44變成GND的接地狀態，將電氣機器41的個人電腦設定為寫入模式。在此情況下的效果和第12實施型態中所說明的相同。

(第18實施型態)

在第17實施型態中，藉由感溫引導開關55，如第23圖所示，控制寫入控制端子CNVss 44，但亦可藉由磁性引導開關56來控制。ROM寫入器42提供了永久磁鐵或電磁鐵57，當將ROM寫入器42連接至電氣機器41的串列介面47時，藉由永久磁鐵57，變成短路模式，藉此，電氣機器41的個人電腦設定為寫入模式。

另外，ROM寫入器42在不使用永久磁鐵而使用電磁鐵的情況下，當將ROM寫入器42連接至電氣機器41的串列介面47時，藉由在線圈上通電產生磁力，使磁性引導開關短



五、發明說明 (44)

路。在此情況下的效果和第12實施型態中所說明的相同。
(第19實施型態)

已在第12至18實施型態中說明過形成直接短路的方法，在本實施型態中，將說明，在從ROM寫入器42傳送給TXD端子的資料信號上，重疊有使寫入控制端子CNVss 44在GND水準下短路的控制信號，藉由在電氣機器41內分離並提取此控制信號來形成短路的方法。

一開始，將說明本實施型態中的ROM寫入器42的構造和運作。

第24圖說明有關在ROM寫入器42中之信號的產生。

在圖中，藉由傳送至TXD端子之資料的傳送速度，根據充分且高速的時基起源，從計數電路產生信號61(例如，相對於傳送至TXD端子之資料的傳送速度為1 bit/104us，時基起源的速度為1 bit/1us)。接著，信號61和傳送至TXD端子的資料信號輸入至AND電路，產生兩個信號的邏輯和(AND信號)。

接下來將說明本實施型態中之電氣機器41的構造和運作。

第25圖說明新增於電氣機器41的構造元件和其運作(將從ROM寫入器42傳送來的信號分離成資料信號和控制信號，使寫入控制端子CNVss 44短路)。

相較於第14圖，在電氣機器41上，新增了低通濾波器(以下稱「LPF」)和附加ENABLE(ENA)的D正反器(以下稱「DFF」)。



五、發明說明 (45)

下面沿著信號的流動來說明動作。

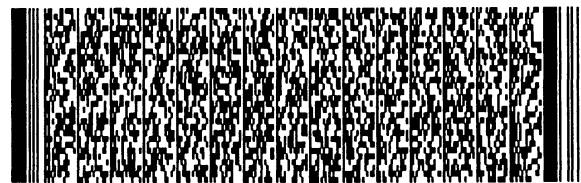
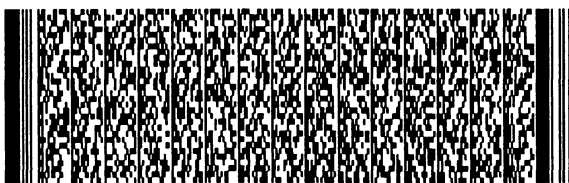
如上所述，ROM寫入器42所製作的AND信號(信號58)分歧成兩個，一個輸出入PF。輸入至LPF的信號58在此除去高頻成分亦即振幅較小的脈衝等。結果，從LPF輸出的信號如信號59所示，藉由上升下降來重現輸出至AND電路前的原始信號。然後，此信號59被輸入至TXD端子。

另一方面，在通過LPF之後分開的信號，進一步再分開，分別輸入至DFF的ENA(ENABLE的略稱)端子和資料輸入端子(D端子)。另外，在通過LPF之前分開的信號直接輸入至CLK端子。

在此，藉由DFF，捕捉ENA端子的輸入在高電位水準"G"期間從CLK端子輸入之波形一開始的上升，鎖住D端子的輸入。亦即，此時輸入D端子的高電位"H"直接作為輸出端子(Q端子：未顯示於圖中)的輸出來輸出。於是，從從反向輸出端子(Qn端子)的輸出，如信號60所示，變成使此高電位水準"H"反相的低電位水準"L"。此係意味捕捉了從CLK端子所輸入之波形一開始的上升，Qn端子的輸出從高電位水準"H"切換至低電位水準"L"，若將寫入控制端子CNVss 44和Qn端子相連接，則會切換至寫入模式。

接著，一旦有了變化，在重設之前，DFF的反向輸出(從Qn端子的輸出)一直為低電位水準"L"，所以，在寫入完畢後，重設DFF。

如此，可使用正反器使寫入控制端子CNVss 44變成接地水準(低電位水準"L")而短路，將電氣機器41的個人電



五、發明說明 (46)

腦設定為寫入模式。

另外，在第25圖中用來產生輸入A端子之波形的其他方法方面，如第26圖所示，可從ROM寫入器42寫入的最開始，將串列介面的傳送速度設定為114Kbps，成為「開始位元+8 bit DATA」的UART(Universal Asynchronous Received/Transmitter的略稱)輸出格式的構造，為了僅檢測出初次起始位元，將DATA全部設定為"1"，產生初次資料的部分，自此之後，將串列介面之傳送速度切換成9.6Kbps來傳送程式寫入用資料，藉此，製作傳送至上述電氣機器41之ROM寫入器42的資料。在此情況下，起始位元最初的上升用在鎖住D端子上。此外，傳送速度的比率(115Kbps: 9.6Kbps)根據LPF的性能作適切的更換。

如上所述，由於包括此種構造，和第12實施型態相同，可從電氣機器41得到用來將個人電腦切換至寫入模式的低電位水準"L"，同時，藉由ROM寫入器42的資料信號，分離並提取控制信號，其中該控制信號用來使正反器電路DFF所組成的段路電路運作，因此，可提供一種通用性高的ROM寫入器42、電氣機器和使用這些裝置的寫入方法，而不需要使ROM寫入器42配合電氣機器41的個人電腦規格來變更。

【產業上可利性】

本發明之通信配接裝置具有機器物件的管理功能，其中，在機器上安裝有機器通信管理裝置，因此，可減輕藉

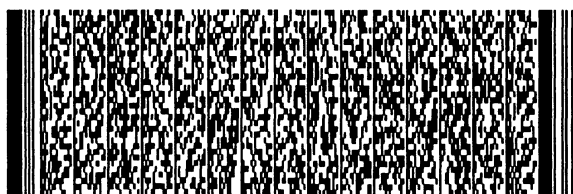


五、發明說明 (47)

由具有機器的個人電腦等控制裝置所實現的處理功能，可得到一種機器，其在不使個人電腦有負擔的情況下，藉由附加通信配接裝置，從網路進行遠距操作。另外，機器通信管理裝置和通信控制裝置之間的連接裝置被規範為既定的格式和步驟，所以當變更通信協定等狀況產生時，也可得到遵守所規定之介面且藉由製作通信控制部來輕易變更通信協定之通用性高的通信配接裝置。再者，可得一通信配接裝置，其具有的效果為，通信配接裝置設有電源管理裝置，其根據管理狀態來削減內部的消耗電力，例如，當感測器等需要電池驅動的機器或接受來自機器的電源供給時，若限制電源，可確保其在限制內運轉，所以，可抑制機器在電源成本上的增加並延長電池壽命。

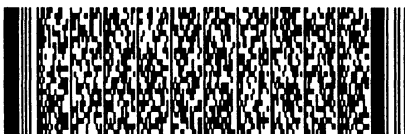
另外，在通信配接器中，當連接通信配接器之輸出入介面和家電機器之輸出入介面時，通信配接器的CPU透過輸出入介面的特定端子，還原家電機器所供應之電源電壓資訊，設定程式驅動軟體，以控制記憶裝置所儲存之介面硬體，所以可在不使用條碼或條碼引導器的情況下，自動設定屬性資訊。

另外，提供一種寫入方法，其由可在寫入控制端子於既定電壓下上升或下降時重寫資料且內建有非揮發性記憶體的電氣機器和用來進行該非揮發性記憶體之寫入的ROM寫入器所組成，其中，電氣機器包括用來產生既定電壓的產生電路，同時，ROM寫入器包括將產生電路所產生的既定電壓連結至寫入控制端子的裝置，所以，可提供一種通



五、發明說明 (48)

用性高的ROM寫入器、電氣機器和使用這些裝置的寫入方法，而不需要使ROM寫入器配合電氣機器的個人電腦規格來變更。



圖式簡單說明

第1圖為本發明第1實施型態之通信配接裝置的方塊圖。

第2圖為本發明第2實施型態之通信配接裝置的方塊圖。

第3圖為本發明第3實施型態之通信配接裝置的方塊圖。

第4圖為本發明第4實施型態之通信配接裝置的方塊圖。

第5圖為本發明第5實施型態之通信配接裝置的方塊圖。

第6圖為本發明第6實施型態之通信配接裝置的方塊圖。

第7圖為本發明第7實施型態之通信配接裝置的方塊圖。

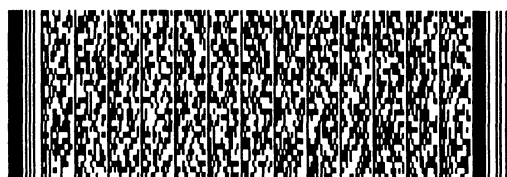
第8圖為本發明第8實施型態之通信配接裝置的方塊圖。

第9圖顯示本發明第4實施型態中含有控制器之系統的構造。

第10圖為系統構造圖，顯示在本發明第9實施型態中通信配接裝置和家電機器和網路之間的關係。

第11圖顯示在本發明第9實施型態之通信配接器上連接兩台輸出入形式相異之家電機器的狀態。

第12圖顯示在本發明第10實施型態之通信配接器上連接時基同步型之輸出入介面的家電機器的狀態。



圖式簡單說明

第13圖顯示從網路參照在本發明第11實施型態之通信配接器上所連接之家電機器的步驟。

第14圖顯示透過本發明第12實施型態之電氣機器(通信配接器)將家電機器連接至外部網路的狀態。

第15圖係用來說明對本發明第12實施型態之電氣機器之非揮發性記憶體寫入程式的動作。

第16圖係用來說明對本發明第12實施型態之其他電氣機器之非揮發性記憶體寫入程式的動作。

第17圖係用來說明對本發明第13實施型態之電氣機器之非揮發性記憶體寫入程式的動作。

第18圖顯示本發明第13實施型態之電氣機器和ROM寫入器的連接部分的構造。

第19圖係用來說明對本發明第14實施型態之電氣機器之非揮發性記憶體寫入程式的動作。

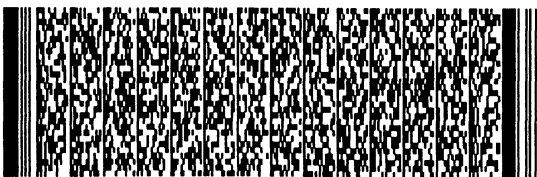
第20圖係用來說明對本發明第15實施型態之電氣機器之非揮發性記憶體寫入程式的動作。

第21圖係用來說明對本發明第16實施型態之電氣機器之非揮發性記憶體寫入程式的動作。

第22圖係用來說明對本發明第17實施型態之電氣機器之非揮發性記憶體寫入程式的動作。

第23圖係用來說明對本發明第18實施型態之電氣機器之非揮發性記憶體寫入程式的動作。

第24圖係用來說明本發明第29實施型態之ROM寫入器的信號產生。



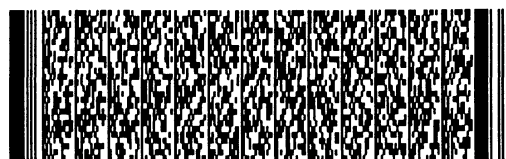
圖式簡單說明

第25圖係用來說明對本發明第19實施型態之電氣機器之非揮發性記憶體寫入程式的動作。

第26圖顯示本發明第19實施型態之ROM寫入器的其他信號範例。

【符號說明】

- | | |
|------------------------------|--------------|
| 1~機器； | 2~機器物件； |
| 3~通信配接裝置； | 4~機器介面； |
| 5~機器通信管理； | 6~通信控制； |
| 7~網路介面； | 8~網路； |
| 9~電源管理裝置； | 10~機器控制存取部； |
| 11~機器介面存取部； | 12~許可裝置； |
| 13~禁止裝置； | 14~許可裝置； |
| 15~禁止裝置； | 20, 21~通信節點； |
| 22, 23~網路感測器； | 30~控制器； |
| 38, 40~家電機器； | A31~連接器； |
| 32, 41~通信配接器； | 34~記憶裝置； |
| 35~網路介面； | 36~CPU； |
| A37, B33~輸出入介面； | 38, 46~家電機器； |
| 47~串列介面； | 42~ROM寫入器； |
| 44~寫入控制端子CNV _{ss} ； | 45~短路電路； |
| 48~光二極體； | 49~LED； |
| 50~遮蔽橡膠； | 51~光電晶體； |
| 52~機構開關； | 54~加熱器； |



圖式簡單說明

55~感溫引導開關； 56~磁性引導開關；
57~永久磁鐵或電磁鐵； 58~信號；
59~信號； 61~信號。

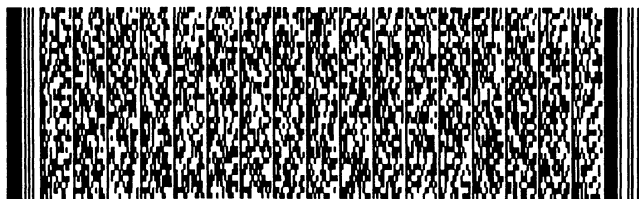


四、中文發明摘要 (發明名稱：通信配接裝置、通信配接器、對非揮發性記憶體之寫入方法、用於此的電氣機器以及ROM寫入器)

本發明係有關一種將家電機器、感測器、其他種機器連接至網路上的通信配接裝置，為了獲得一種可以使施工時的設定、施工工程、系統設定變得容易且降低電力消耗的通信配接裝置，在構造上，包括了複數個連接目標機器中的任何一個，其分別具有由機器功能資訊和可操作之控制項目所組成的機器物件；通信控制裝置，其在與連接至用來遠距操作上述連接目標機器之控制器的網路連線的通信配接器中，控制對上述網路的收發信情況；機器通信管理裝置，其複製儲存上述機器物件且儲存與上述通信控制裝置之通信服務有關的程序，使用這些儲存資料，從上述網路利用上述連接目標機器；機器介面裝置，其可連接至所有上述複數個連接目標機器上，以所有機器共通的規格制定而成。

本案若有化學式，請揭示最能顯示發明特徵的化學式

五、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：通信配接裝置、通信配接器、對非揮發性記憶體之寫入方法、用於此的電氣機器以及ROM寫入器)

無

五、英文發明摘要 (發明名稱：)

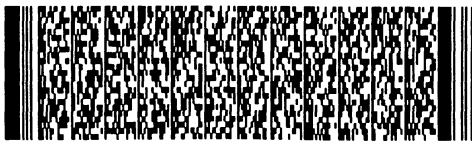


六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第1圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

- | | |
|--------------|------------|
| 1 ～ 機器 ； | 2 ～ 機器物件 ； |
| 3 ～ 通信配接裝置 ； | 4 ～ 機器介面 ； |
| 5 ～ 機器通信管理 ； | 6 ～ 通信控制 ； |
| 7 ～ 網路介面 ； | 8 ～ 網路 。 |



六、申請專利範圍

1. 一種通信配接裝置，其特徵在於包括：

複數個連接目標機器中的任何一個，分別具有由機器功能資訊和可操作之控制項目所組成的機器物件；

通信控制裝置，在與連接至用來遠距操作上述連接目標機器之控制器的網路連線的通信配接器中，控制對上述網路的收發信情況；

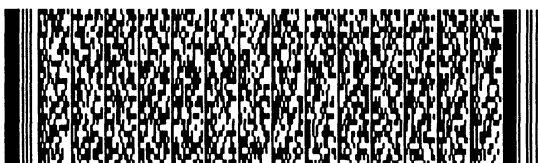
機器通信管理裝置，複製儲存上述機器物件且儲存與上述通信控制裝置之通信服務有關的程序，使用這些儲存資料，從上述網路利用上述連接目標機器；及

機器介面裝置，可連接至所有上述複數個連接目標機器上，以所有機器共通的規格制定而成。

2. 如申請專利範圍第1項之通信配接裝置，其中，更包括用來管理配接器內部之充電量的電源管理裝置，上述通信控制裝置根據上述電源管理裝置的管理狀況，進行通信的限制。

3. 如申請專利範圍第1項之通信配接裝置，其中，更包括用來管理配接器內部之充電量的電源管理裝置，上述機器通信管理裝置根據上述電源管理裝置的管理狀況，進行上述機器物件的存取限制。

4. 如申請專利範圍第1、2或3項之通信配接裝置，其中，上述機器通信管理裝置包括可透過與上述連接目標機器共通之程序來利用的機器介面存取部和可從上述通信控制裝置透過共通程序來利用的機器控制存取部，而且包括用來許可或禁止從上述通信控制裝置進行上述機器介面存



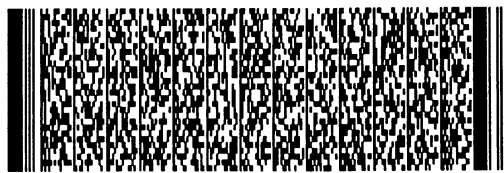
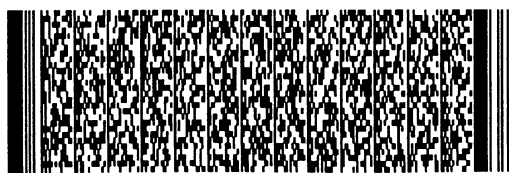
六、申請專利範圍

取部之存取的許可禁止裝置和用來取可或禁止從上述機器介面裝置進行上述機器控制存取部之存取的許可禁止裝置中至少其中一裝置。

5. 如申請專利範圍第1、2或3項之通信配接裝置，其中，上述機器通信管理裝置包括可透過與上述連接目標機器共通之程序來利用的機器介面存取部和可從上述通信控制裝置透過共通程序來利用的機器控制存取部，而且上述機器介面存取部和上述機器控制存取部分別包括用來管理物件之事例、類別之產生、消除、新增等的物件管理裝置、用來設定保存上述連接目標機器之設定值、狀態取得程序、狀態變化、定期通知等的狀態取得程序設定裝置、用來設定提供與設置或配置上述連接目標機器有關之資訊的設置資訊管理裝置、用來設定提供與上述網路有關之屬性資訊的網路屬性管理裝置和用來設定提供與上述網路之通信頻帶有關的網路頻帶管理裝置中的至少其中一裝置。

6. 如申請專利範圍第1、2或3項之通信配接裝置，其中，上述機器通信管理裝置在上述連接目標機器的未連接狀況下，根據所收信之設定指令，透過上述網路產生虛擬機器物件並取代上述機器物件被儲存起來。

7. 如申請專利範圍第1、2或3項之通信配接裝置，其中，上述機器通信管理裝置包括可透過與上述連接目標機器共通之程序來利用的機器介面存取部和可從上述通信控制裝置透過共通程序來利用的機器控制存取部，而且根據所收信之設定指令，透過上述網路，在上述機器控制存取



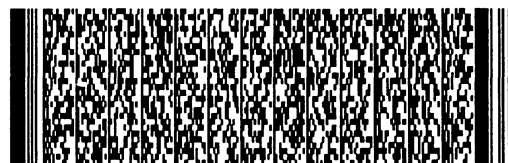
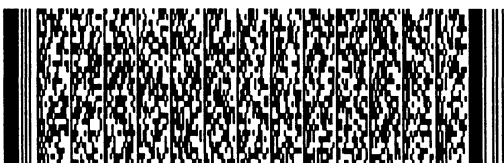
六、申請專利範圍

部設置虛擬機器，操作、設定該虛擬機器，取得所伴隨的狀態，並藉由上述機器介面存取部來設定上述機器物件的運轉或停止，取得所伴隨的狀態。

8. 如申請專利範圍第1、2或3項之通信配接裝置，其中，上述機器通信管理裝置包括可透過與上述連接目標機器共通之程序來利用的機器介面存取部、可從上述通信控制裝置透過共通程序來利用的機器控制存取部和用來保存上述機器物件等之設定資訊的資料庫，而且上述機器介面存取部和上述機器控制存取部分別包括用來對上述連接目標機器寫入及讀取上述資料庫所保存之設定資訊的寫入讀取裝置。

9. 如申請專利範圍第1、2或3項之通信配接裝置，其中，上述機器通信管理裝置包括可透過與上述連接目標機器共通之程序來利用的機器介面存取部和可從上述通信控制裝置透過共通程序來利用的機器控制存取部，而且上述機器介面存取部和上述機器控制存取部分別包括異常通知裝置，其可檢測出上述機器介面、上述通信控制裝置、上述網路介面裝置、上述機器物件中任何一者所產生的異常，並對上述網路或上述連接目標機器提供所檢測出的異常資訊。

10. 如申請專利範圍第9項之通信配接裝置，其中，在可透過網路傳送資料的情況下，對上述網路提供上述異常資訊，在無法透過網路傳送資料的情況下，對上述連接目標機器提供上述異常資訊。



六、申請專利範圍

11. 如申請專利範圍第2項之通信配接裝置，其中，上述機器通信管理裝置包括可透過與上述連接目標機器共通之程序來利用的機器介面存取部和可從上述通信控制裝置透過共通程序來利用的機器控制存取部，而且根據上述電源管理裝置的狀態，使用上述機器介面存取部和上述機器控制存取部中至少其中一之，並對上述通信控制裝置限制通信。

12. 一種通信配接器，包括：連接至家電機器的輸出介面、連接至網路的網路介面和連接至這些介面且用來處理資料交換的CPU和用來儲存這些資料的記憶裝置，

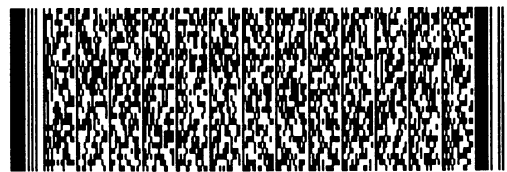
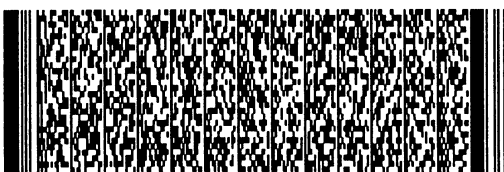
其特徵在於：

該記憶裝置在每一種輸出入方式中，保存了複數個用來控制上述輸出入介面之硬體的驅動程式軟體，而且在將上述輸出入介面連接至上述家電機器時，上述CPU透過上述輸出入介面的特定端子，根據上述家電機器所供應的電壓資訊，判別上述家電機器的輸出入方式，選擇出與該輸出入方式對應的驅動程式軟體。

13. 一種通信配接器，包括：連接至家電機器的輸出介面、連接至網路的網路介面和連接至這些介面且用來處理資料交換的CPU和用來儲存這些資料的記憶裝置，

其特徵在於：

該記憶裝置在每一種輸出入方式中，保存了複數個用來控制上述輸出入介面之硬體的驅動程式軟體，而且上述輸出入介面包括將時基信號從上述通信配接器供應至上述



六、申請專利範圍

家電機器的第二特定端子，同時，上述CPU和該時基信號之供應/不供應聯合動作，啟動時基同步型/非同步型的串列輸出入方式的驅動程式軟體，此時，根據從上述家電機器傳送回來的回應，選擇出時基同步型/非同步型之中其中一個的串列輸出入方式的驅動程式軟體。

14. 一種通信配接器，包括：連接至家電機器的輸出入介面、連接至網路的網路介面和連接至這些介面且用來處理資料交換的CPU和用來儲存這些資料的記憶裝置，

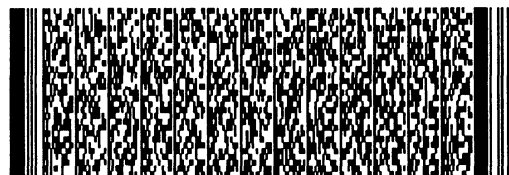
其特徵在於：

該記憶裝置在每一種輸出入方式中，保存了複數個用來控制上述輸出入介面之硬體的驅動程式軟體，而且上述通信配接器根據連接至上述網路之家電機器所傳送來的通信訊框，選擇出上述記憶裝置所保存的驅動程式軟體。

15. 一種通信配接器，包括：連接至家電機器的輸出入介面、連接至網路的網路介面和連接至這些介面且用來處理資料交換的CPU和用來儲存這些資料的記憶裝置，

其特徵在於：

該記憶裝置在每一種輸出入方式中，保存了複數個用來控制上述輸出入介面之硬體的驅動程式軟體，而且上述記憶裝置針對複數個家電機器中的每一個，儲存可從上述網路來監視控制、設定之項目、機種名稱、消耗電力等所組成的屬性資訊，上述通信配接器根據從上述輸出入介面傳送至上述家電機器的通信訊框所對應的來自上述家電機器的回應訊框，針對輸出入介面選擇出一個上述屬性資



六、申請專利範圍

訊。

16. 一種通信配接器，包括：連接至家電機器的輸出介面、連接至網路的網路介面和連接至這些介面且用來處理資料交換的CPU和用來儲存這些資料的記憶裝置，

其特徵在於：

該記憶裝置在每一種輸出入方式中，保存了複數個用來控制上述輸出入介面之硬體的驅動程式軟體，而且上述記憶裝置針對複數個家電機器中的每一個，儲存可從上述網路來監視控制、設定之項目、機種名稱、消耗電力等所組成的屬性資訊，上述通信配接器根據從連接至上述網路之電氣機器傳送過來的通信訊框，選擇出一個上述屬性資訊。

17. 一種寫入方法，由可在寫入控制端子於既定電壓下上升或下降時重寫資料且內建有非揮發性記憶體之電氣機器和用來進行該非揮發性記憶體之寫入的ROM寫入器所組成，

其特徵在於：

上述電氣機器包括用來產生上述既定電壓的產生電路，上述ROM寫入器包括將上述產生電路所產生之既定電壓連結至上述寫入控制端子的裝置。

18. 一種電氣機器，構成申請專利範圍第17項之寫入方法的電氣機器，

其特徵在於：

具有一介面，該介面包括了上述寫入控制端子和用來



六、申請專利範圍

輸出上述產生電路所產生之既定電壓的電壓端子。

19. 一種ROM寫入器，與申請專利範圍第18項之電氣機器相連接的ROM寫入器，

其特徵在於：

具有一介面，該介面包括了可和上述介面相連接且可在連接時使上述寫入控制端子和上述電壓端子短路的裝置。

20. 一種寫入方法，由可在寫入控制端子於既定電壓下上升或下降時重寫資料且內建有非揮發性記憶體之電氣機器和用來進行該非揮發性記憶體之寫入的ROM寫入器所組成，

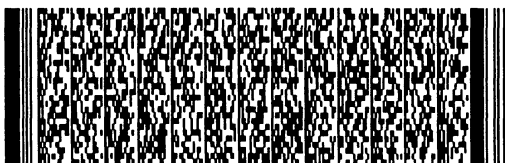
其特徵在於：

上述電氣機器具有一介面，該介面包括了上述寫入控制端子和用來在上述既定電壓下設定上述寫入控制端子的設定電路，上述ROM寫入器具有一介面，該介面包括了可和上述介面相連接且可在連接時開啟上述設定電路的觸發裝置。

21. 一種電氣機器，構成申請專利範圍第20項之寫入方法的電氣機器，

其特徵在於：

上述設定電路為由一種受光元件所組成的電路單元，該受光元件可根據是否受到超過既定強度之特定波長的光來啟動或關閉上述寫入控制端子於上述既定電壓下所設定的動作。



六、申請專利範圍

22. 一種ROM寫入器，與申請專利範圍第21項之電氣機器相連接的ROM寫入器，

其特徵在於：

上述觸發部為由一種發光元件所組成的電路單元，該發光元件藉由特定波長的光來照射上述受光元件。

23. 一種電氣機器，構成申請專利範圍第20項之寫入方法的電氣機器，

其特徵在於：

上述設定電路為由一種繼電器所組成的電路單元，該繼電器可根據是否給予線圈控制線特定電流來啟動或關閉上述寫入控制端子於上述既定電壓下所設定的動作。

24. 一種ROM寫入器，與申請專利範圍第23項之電氣機器相連接的ROM寫入器，

其特徵在於：

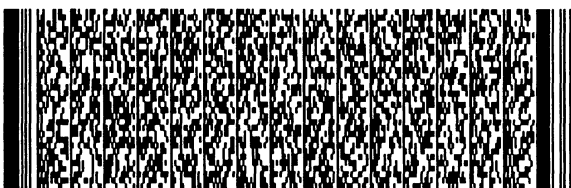
上述觸發部為含有一種電壓端子的電路單元，該電壓端子給予上述線圈控制線特定電流。

25. 一種電氣機器，構成申請專利範圍第24項之寫入方法的電氣機器，

其特徵在於：

上述設定電路為由一種機構開關所組成的電路單元，該機構開關根據是否按下來啟動或關閉上述寫入控制端子於上述既定電壓下所設定的動作。

26. 一種ROM寫入器，與申請專利範圍第25項之電氣機器相連接的ROM寫入器，



六、申請專利範圍

其特徵在於：

上述觸發部為用來按下上述機構開關的凸部。

27. 一種電氣機器，構成申請專利第20項之寫入方法的電氣機器，

其特徵在於：

上述設定電路為由一種感溫讀取開關所組成的電路單元，該感溫讀取開關根據是否受到加熱來啟動或關閉上述寫入控制端子於上述既定電壓下所設定的動作。

28. 一種ROM寫入器，與申請專利範圍第27項之電氣機器相連接的ROM寫入器，

其特徵在於：

上述觸發部為一種用來加熱上述感溫讀取開關的加熱器。

29. 一種電氣機器，構成申請專利範圍第20項之寫入方法的電氣機器，

其特徵在於：

上述設定電路為由一種磁性讀取開關所組成的電路單元，該磁性讀取開關根據是否附加磁性來啟動或關閉上述寫入控制端子於上述既定電壓下所設定的動作。

30. 一種ROM寫入器，與申請專利範圍第29項之電氣機器相連接的ROM寫入器，

其特徵在於：

上述觸發部為一種用來在上述磁性讀取開關上附加磁性的磁鐵或電磁鐵。



六、申請專利範圍

31. 一種寫入方法，由可在寫入控制端子於既定電壓下上升或下降時重寫資料且內建有非揮發性記憶體之電氣機器和用來進行該非揮發性記憶體之寫入的ROM寫入器所組成，

其特徵在於：

上述電氣機器在介面中包括上述寫入控制端子、將之切換成上述既定電壓的切換裝置、信號端子、將對其輸入信號之寫入用資料信號和用來控制該切換裝置之觸發信號分離開來的分離裝置，上述ROM寫入器包括一種設置有某種裝置的介面，該裝置可和上述介面相連接，在連接時可對上述信號端子輸出將寫入用資料信號和用來控制上述切換裝置之觸發信號合成的合成資料信號。

32. 一種電氣機器，構成申請專利第31項之寫入方法的電氣機器，

其特徵在於：

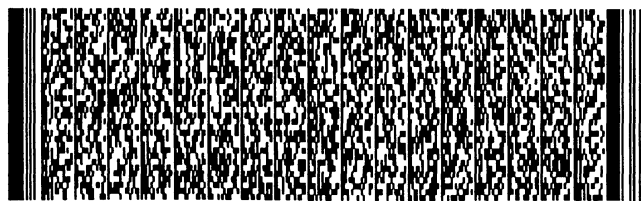
上述分離裝置由低通濾波器所構成，上述切換裝置由正反器所構成。

33. 一種ROM寫入器，與申請專利範圍第32項之電氣機器相連接的ROM寫入器，

其特徵在於：

上述合成資料信號為寫入用資料信號和時基信號的邏輯和。

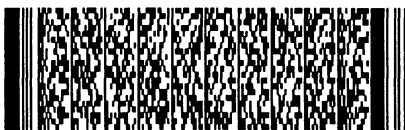
34. 一種ROM寫入器，與申請專利範圍第32項之電氣機器相連接的ROM寫入器，

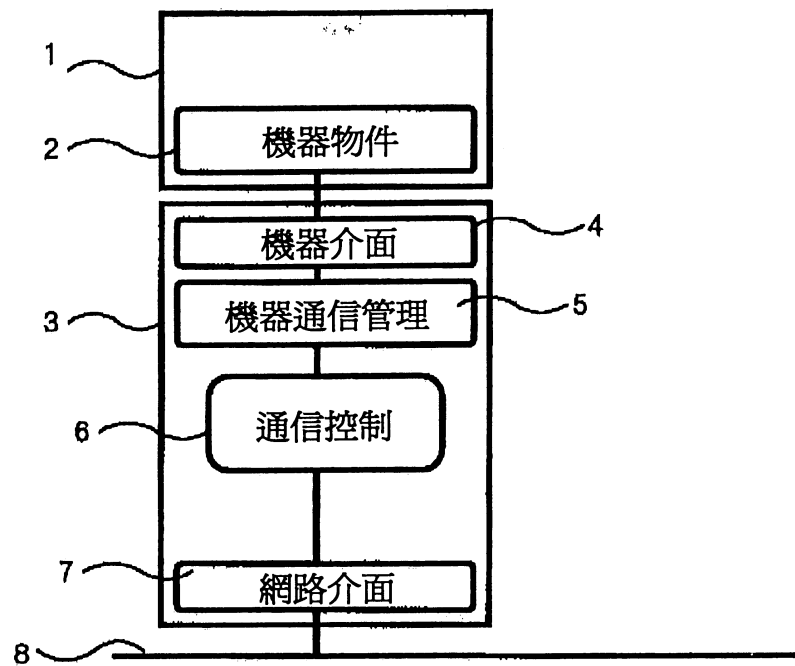


六、申請專利範圍

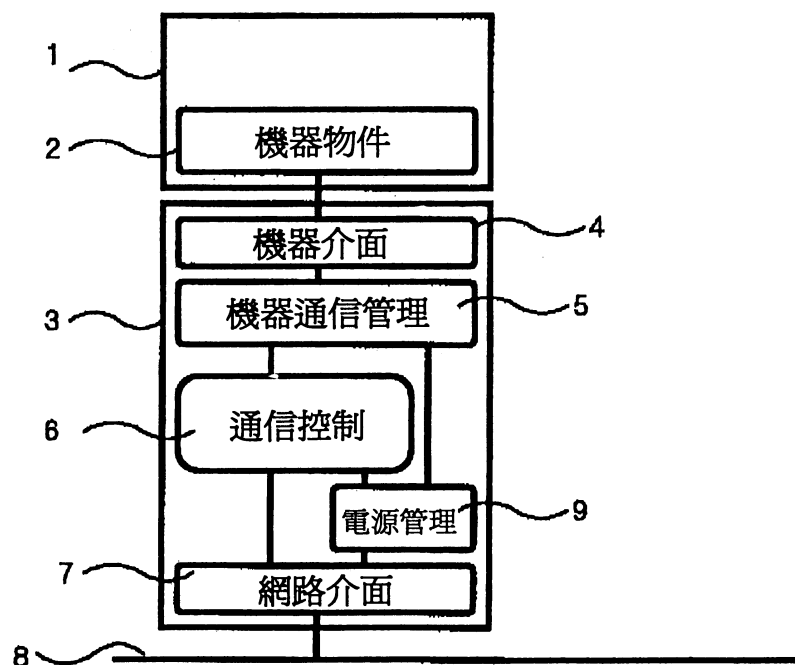
其特徵在於：

上述合成資料以信號起始位元信號和寫入用資料信號
這樣的順序來排列。

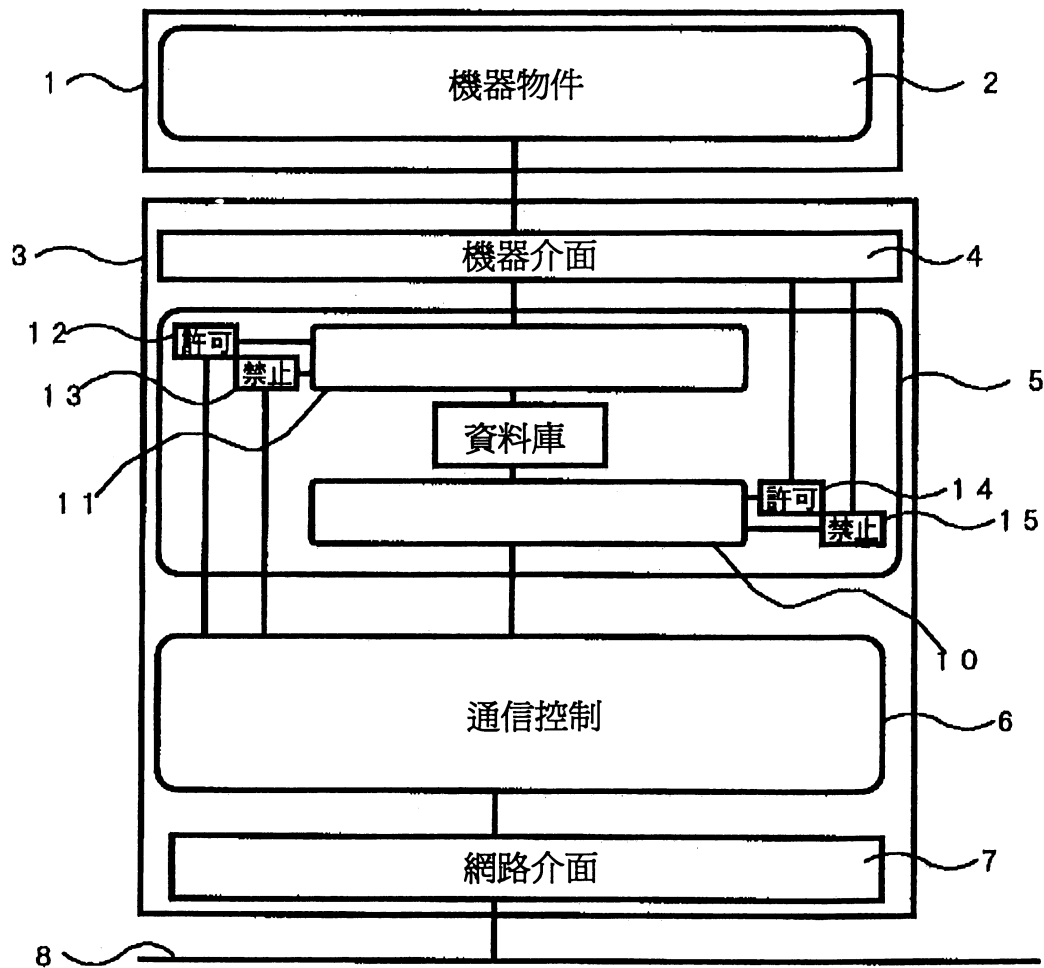




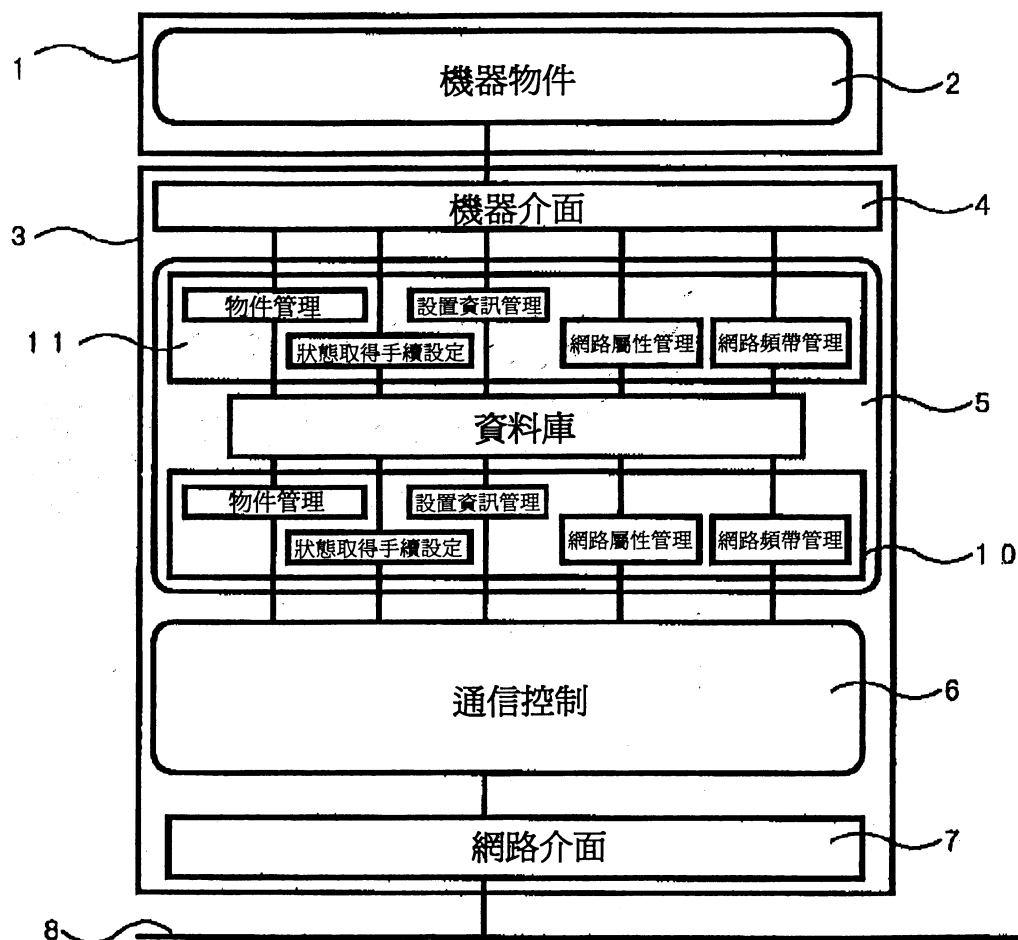
第1圖



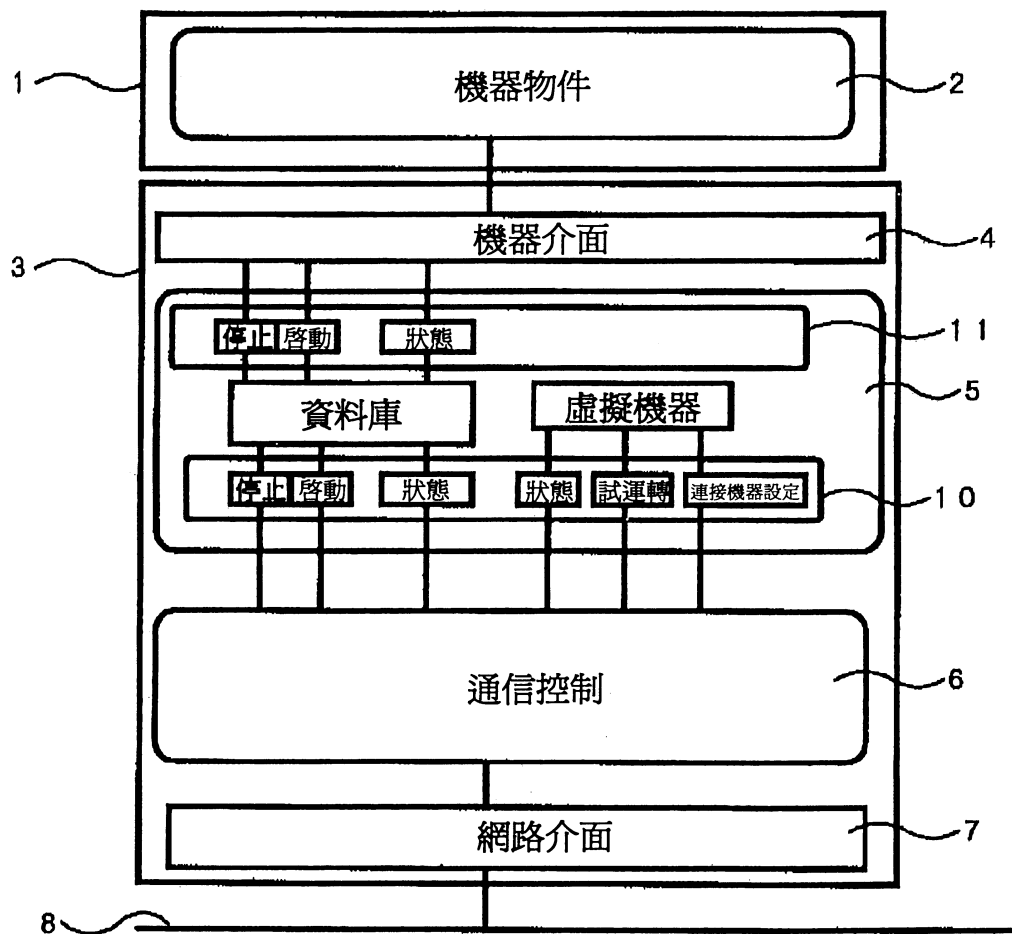
第2圖



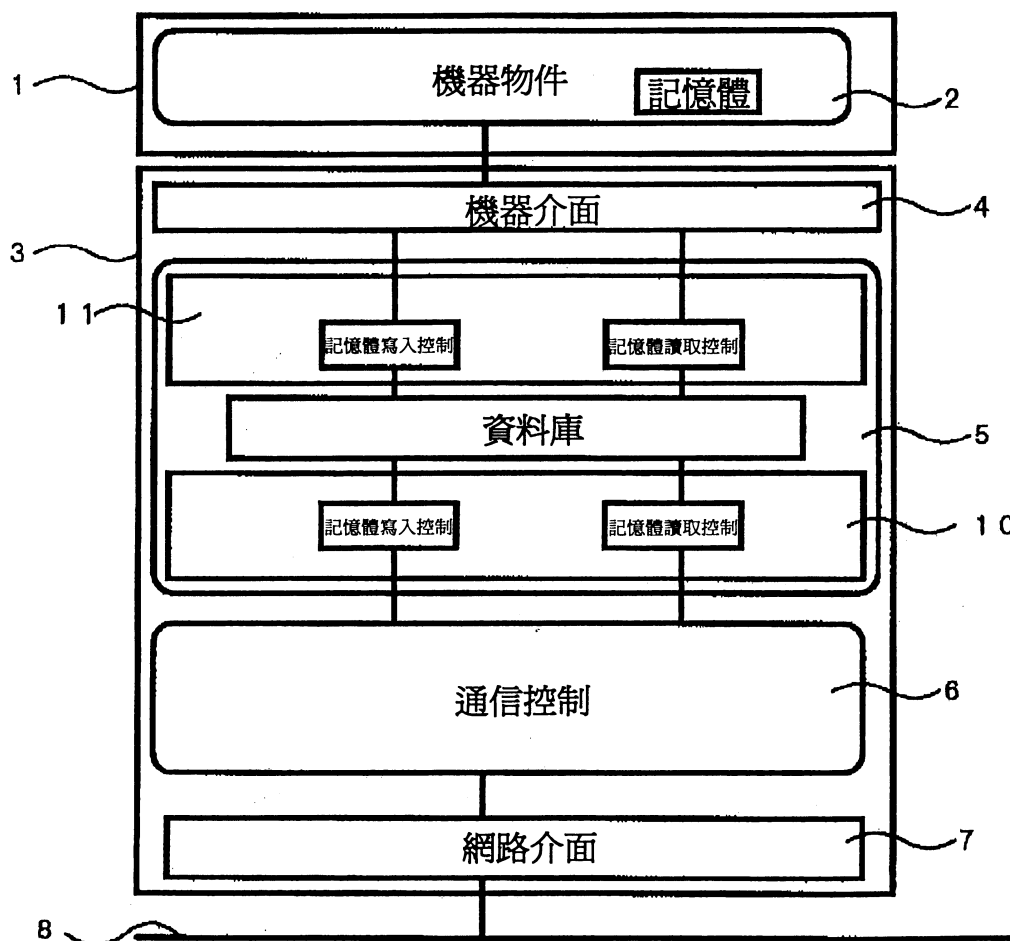
第3圖



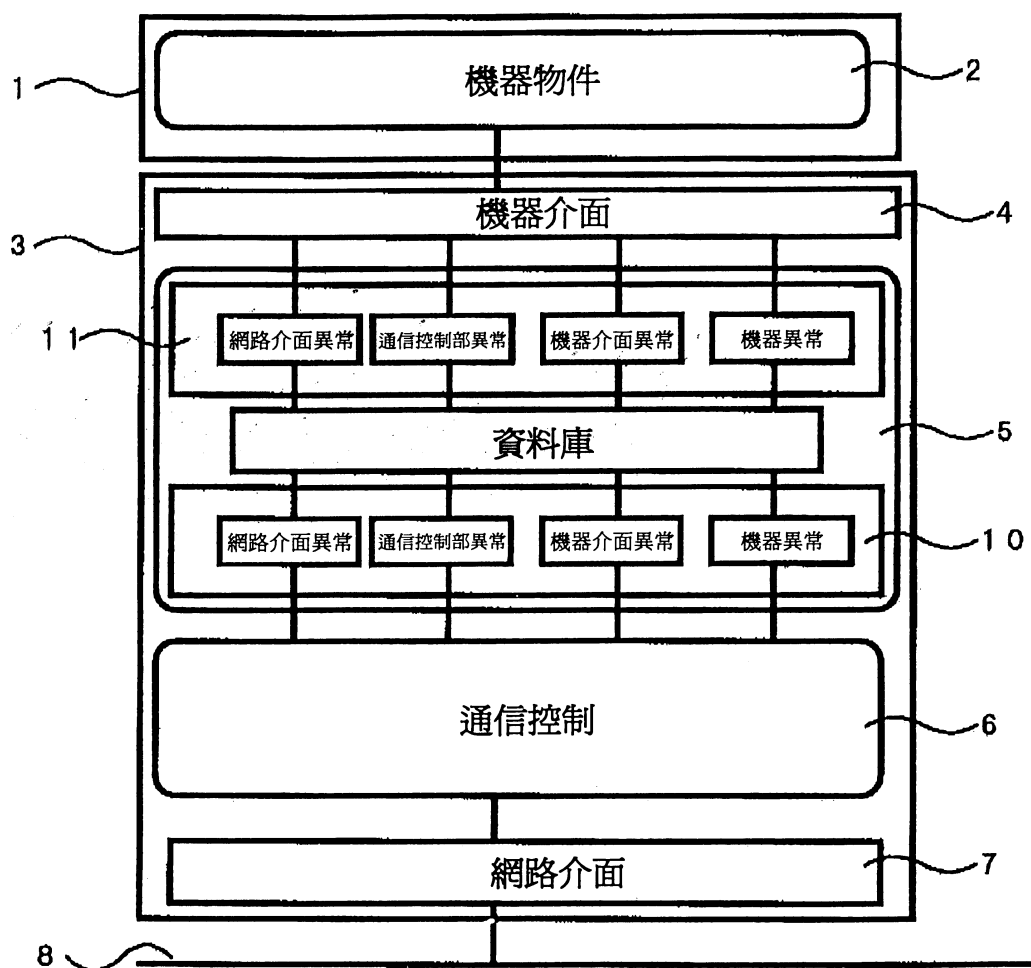
第4圖



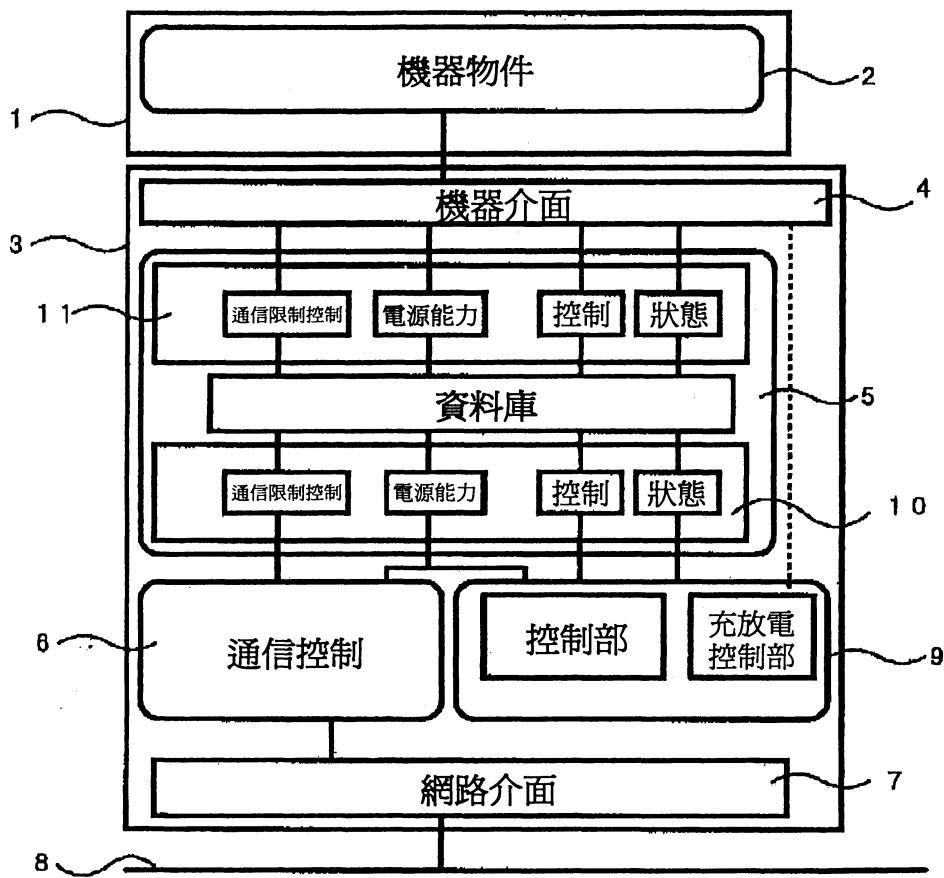
第5圖



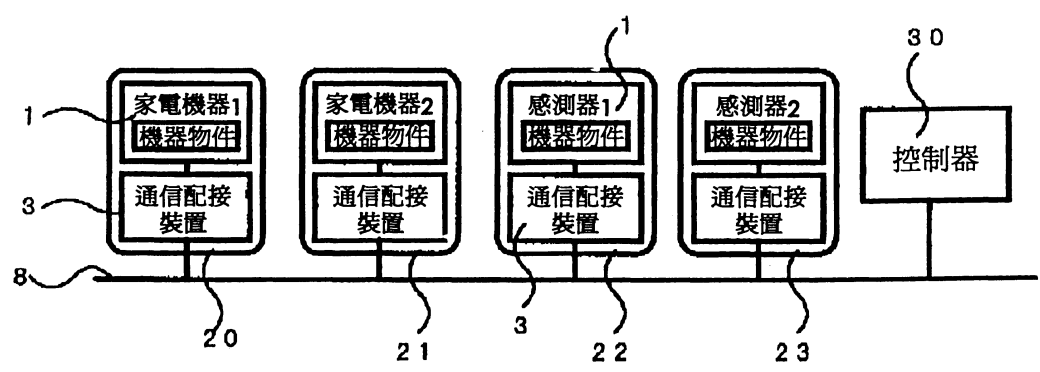
第6圖



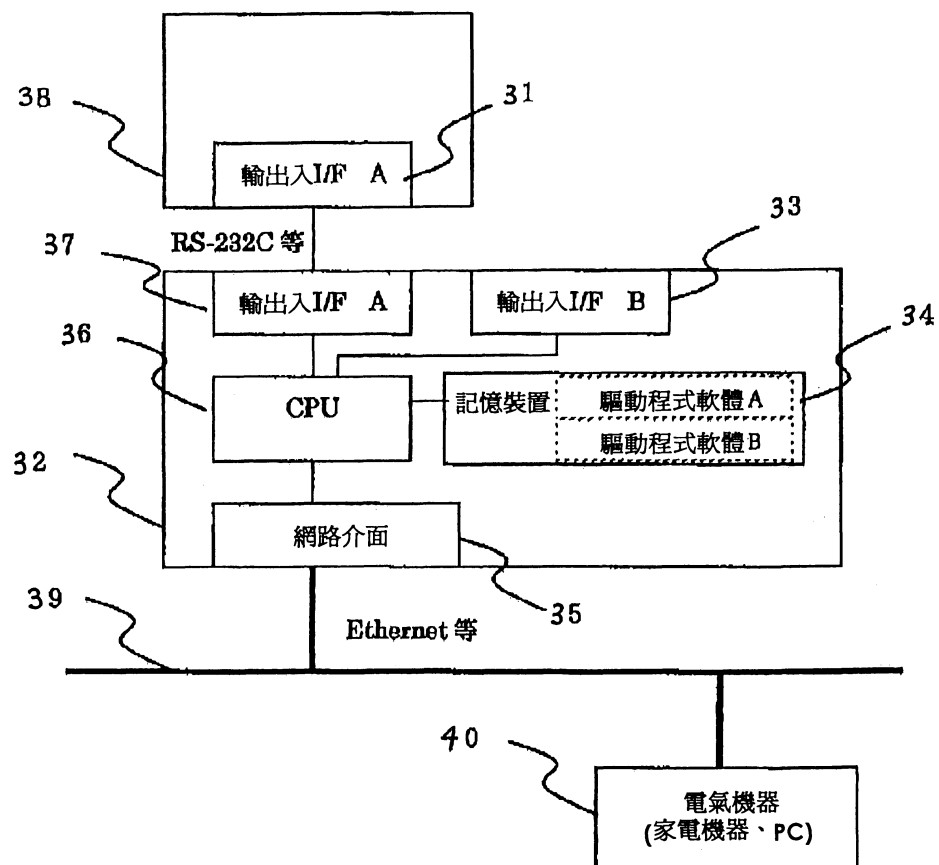
第7圖



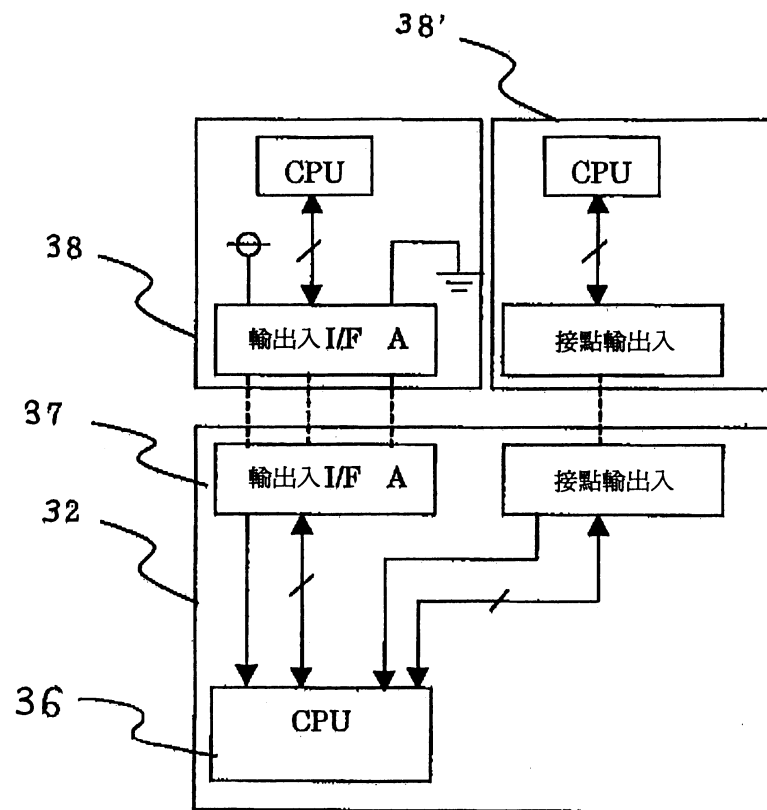
第8圖



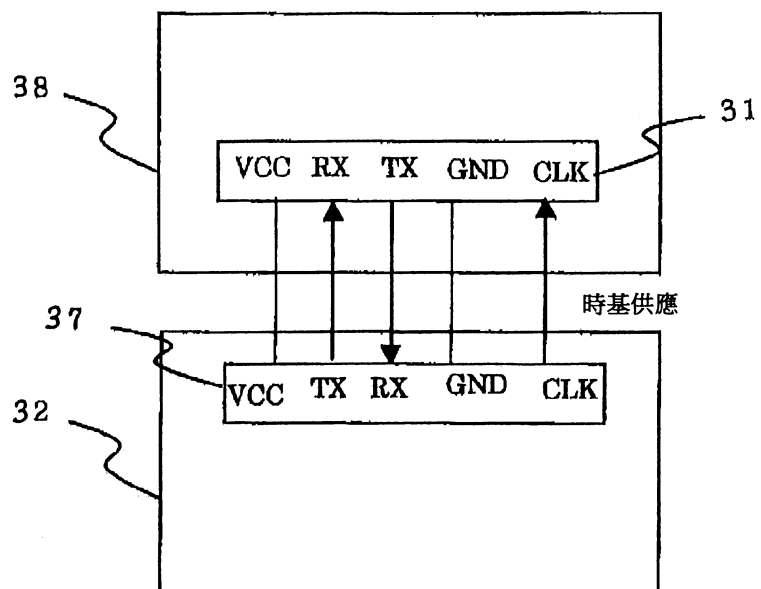
第9圖



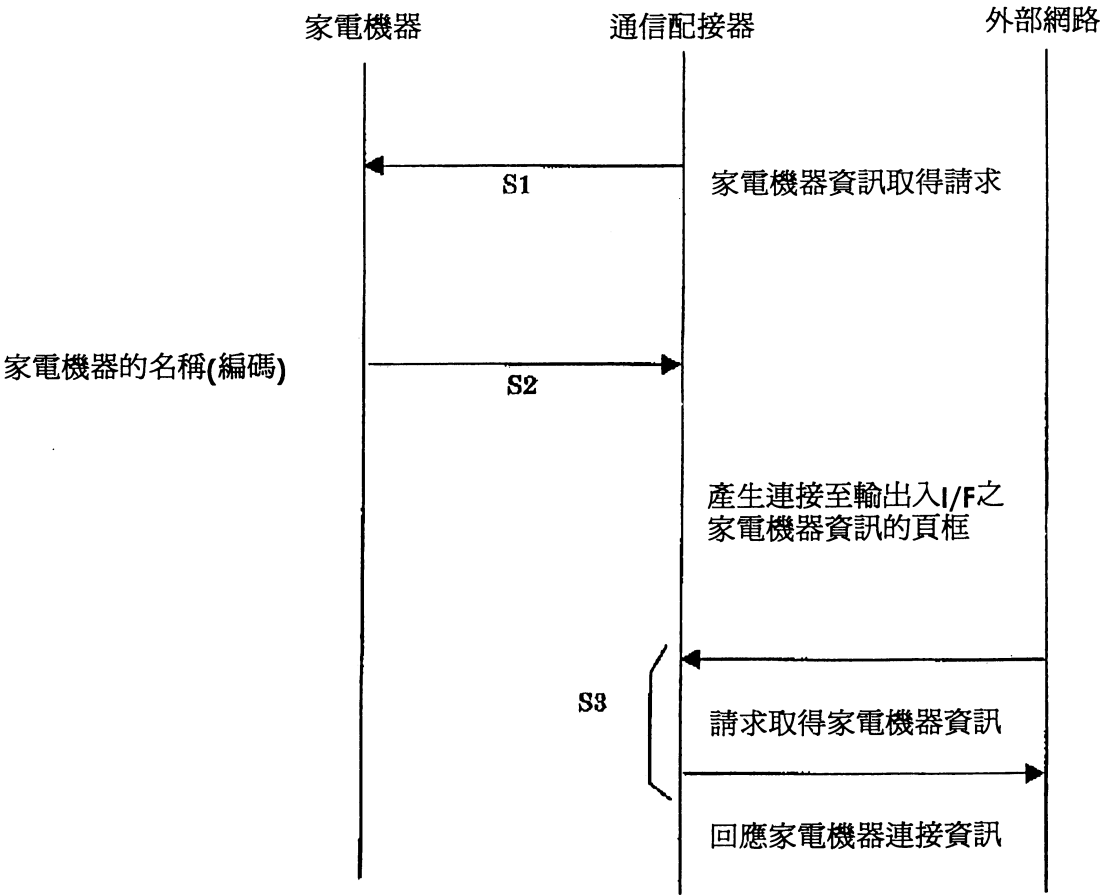
第10圖



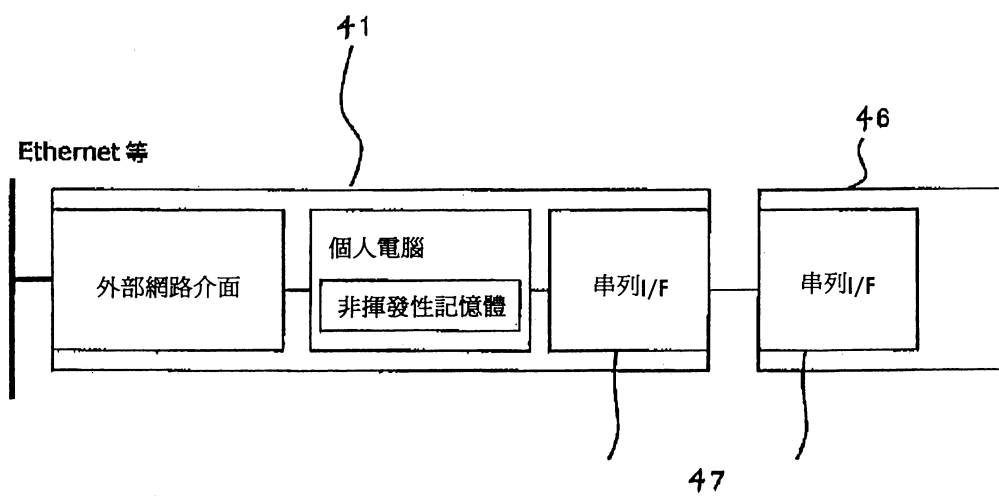
第11圖



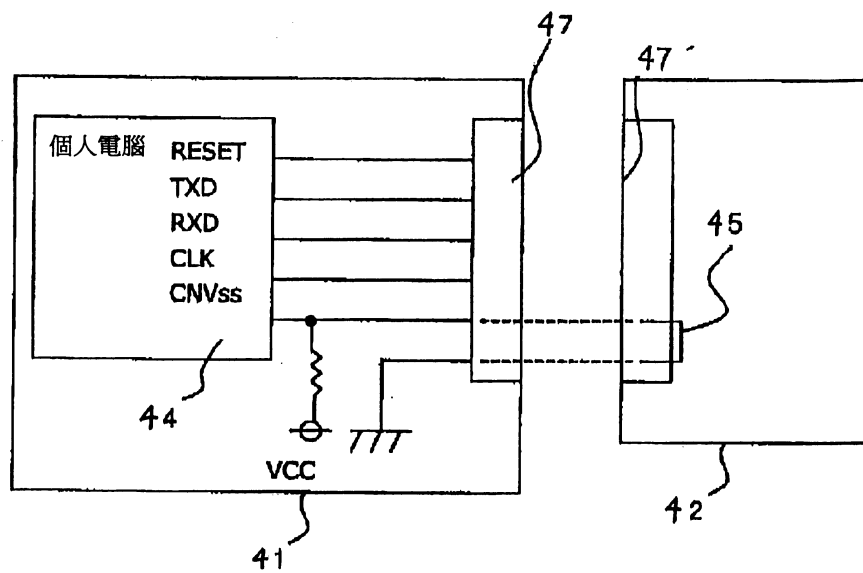
第12圖



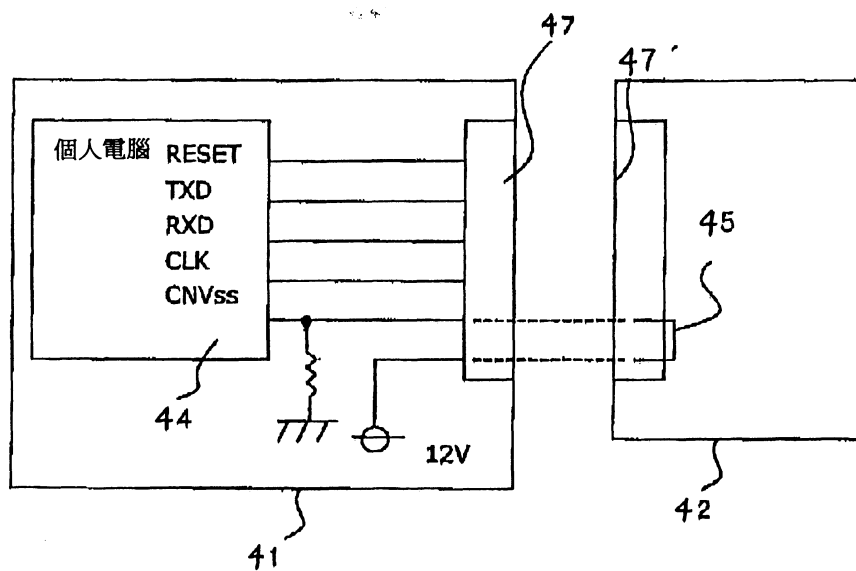
第13圖



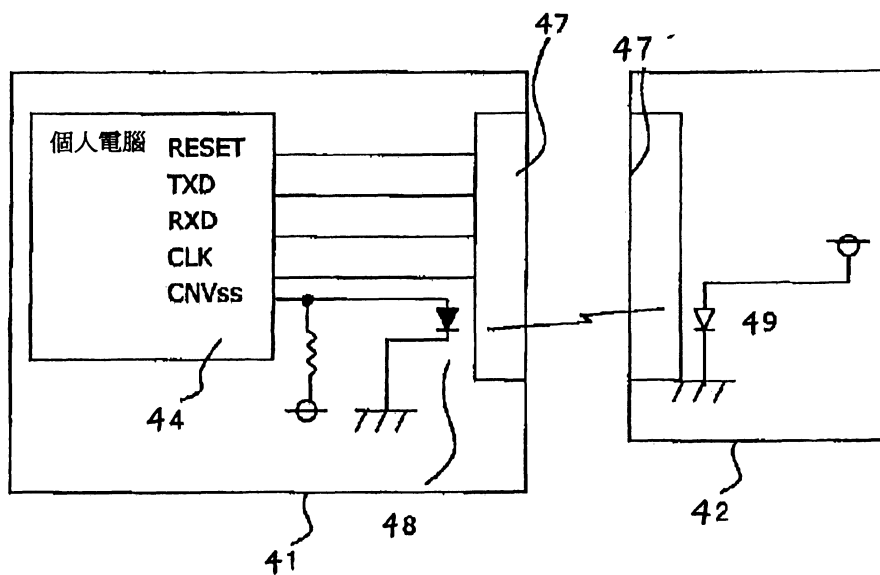
第14圖



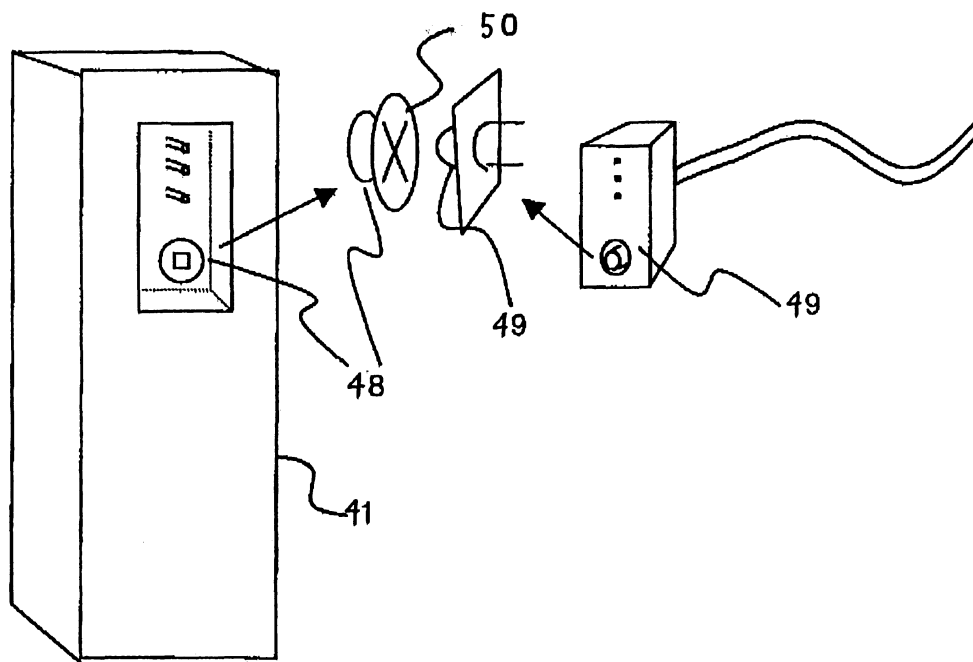
第15圖



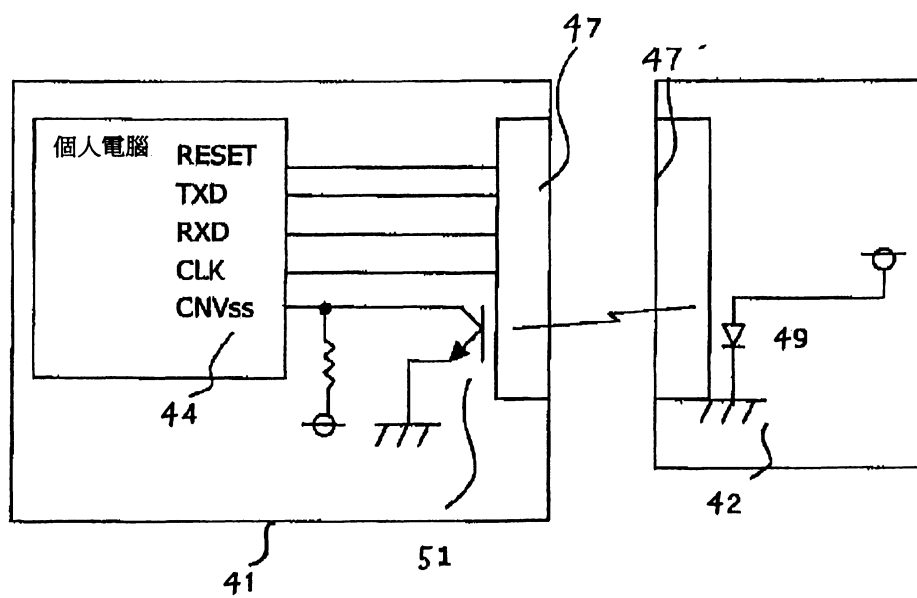
第16圖



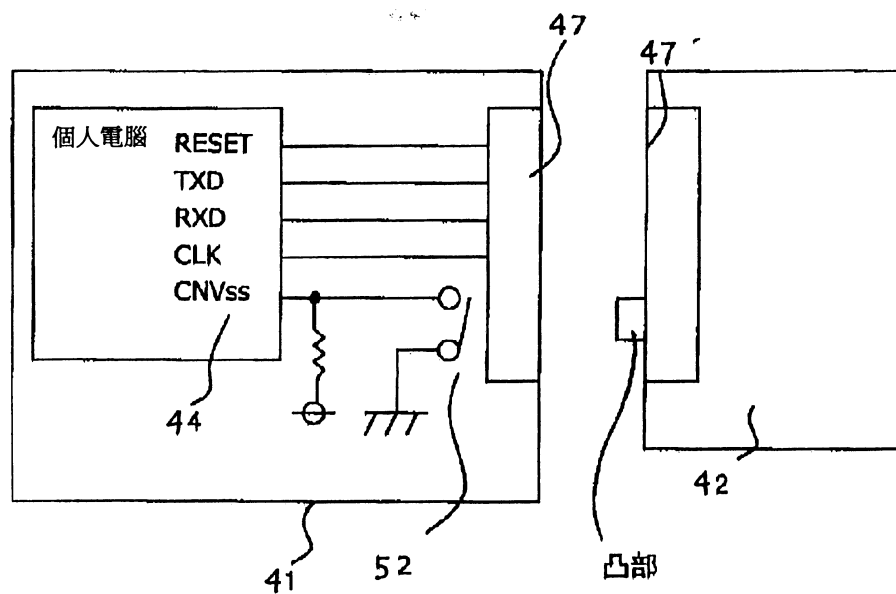
第17圖



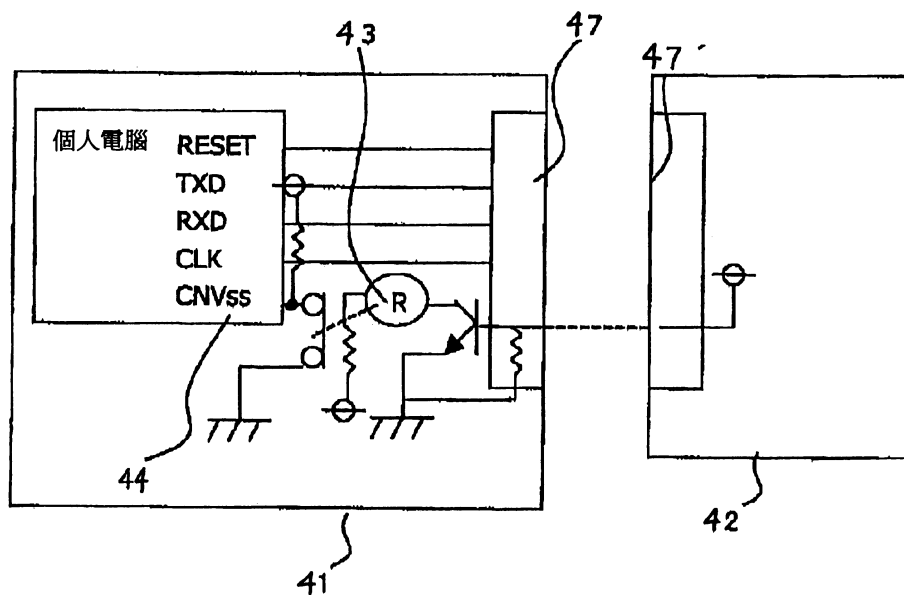
第18圖



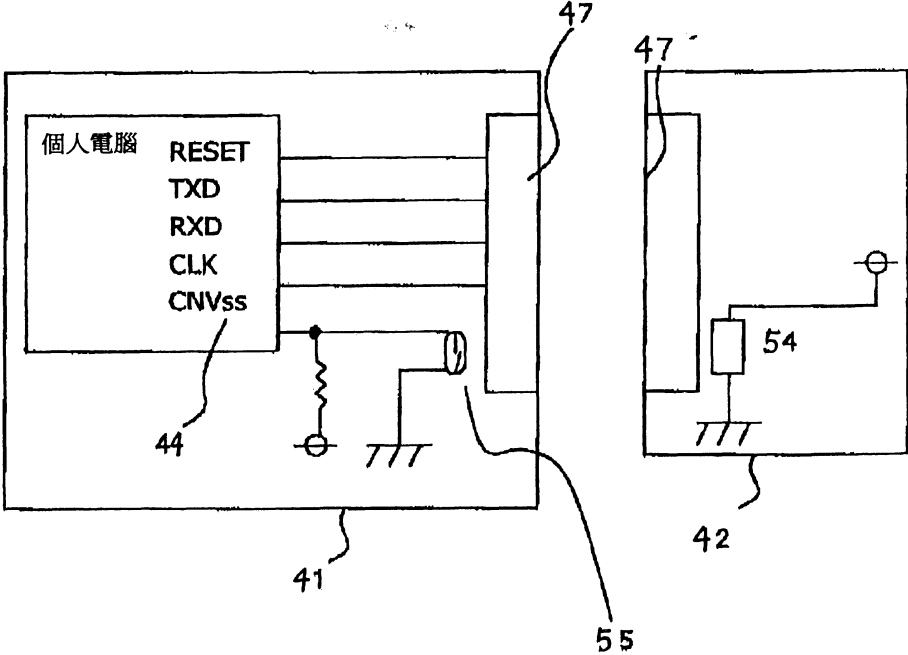
第19圖



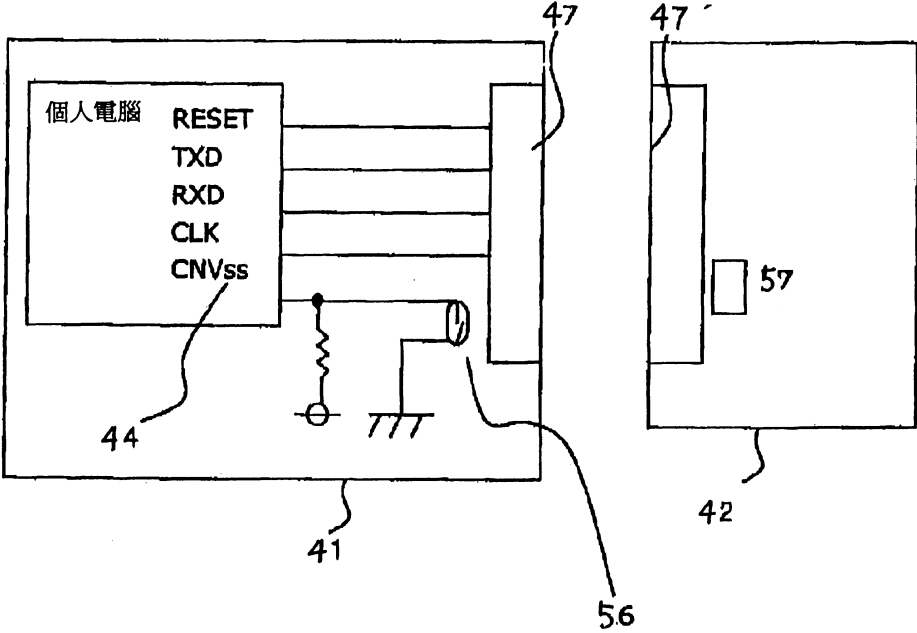
第20圖



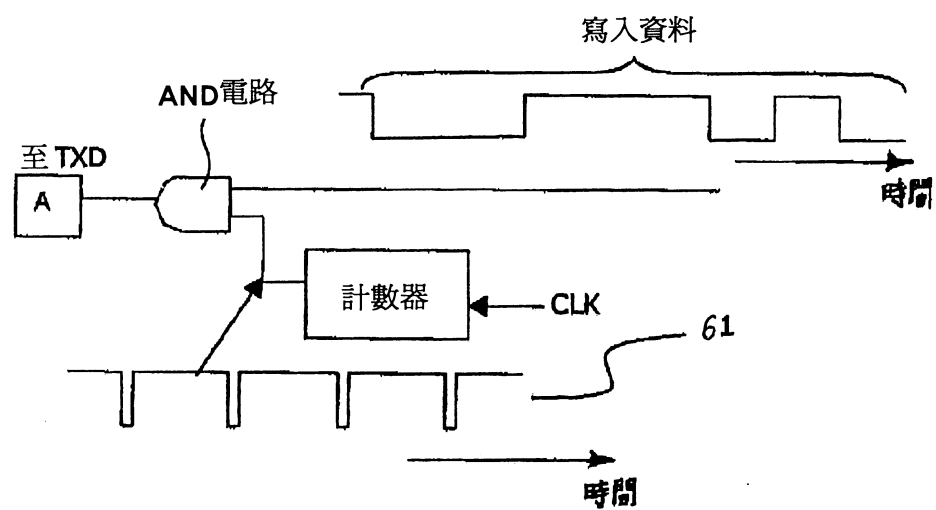
第21圖



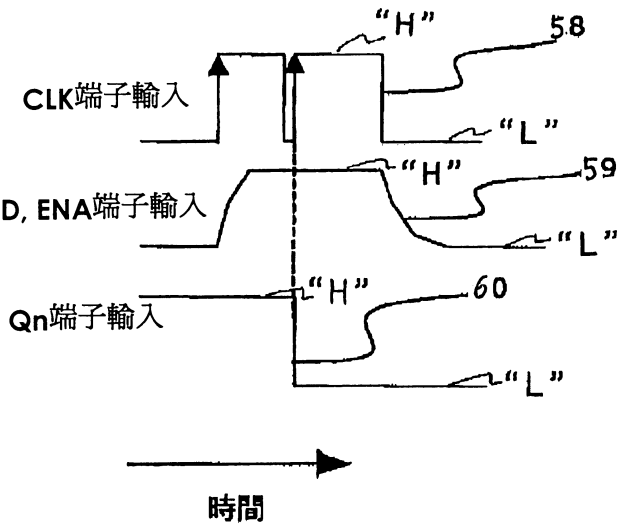
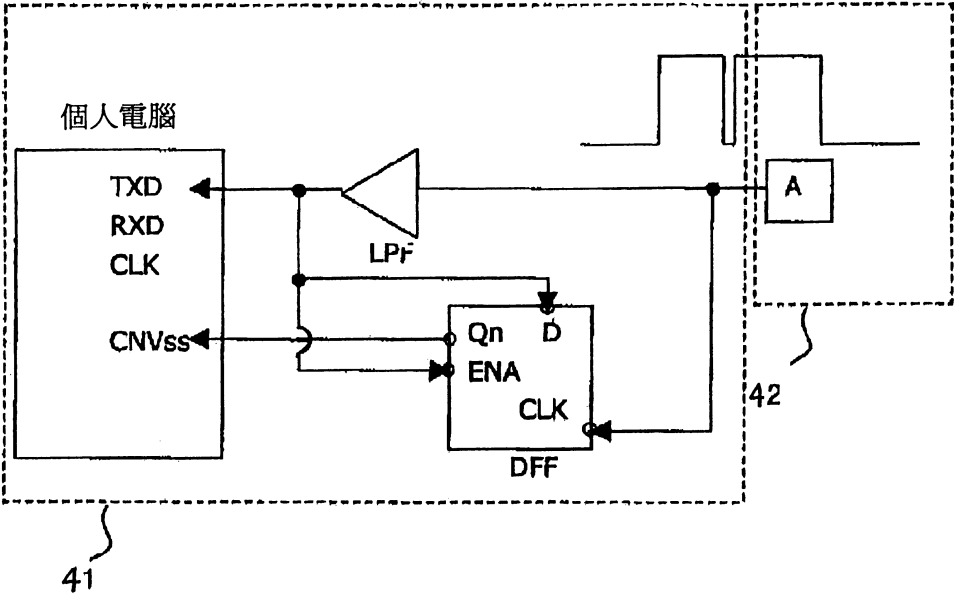
第22圖



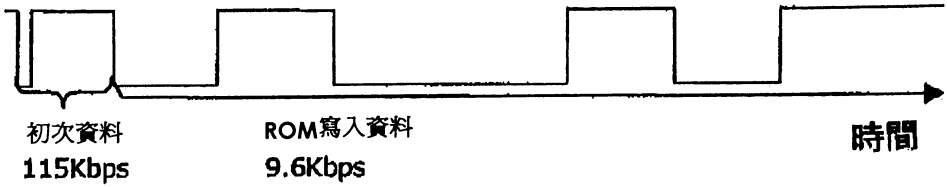
第23圖



第24圖



第25圖



第26圖