



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201242280 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：100127534

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 03 日

(51)Int. Cl. : H04B3/04 (2006.01)

H04L29/02 (2006.01)

(30)優先權：2011/04/08 中國大陸

201110088657.4

(71)申請人：瑞昱半導體股份有限公司(中華民國)REALTEK SEMICONDUCTOR CORP. (TW)  
新竹市新竹科學園區創新二路 2 號

(72)發明人：熊智輝 XIONG, ZHIHUI (CN)；陳冬雲 CHEN, DONGYUN (CN)；唐明哲 TANG, MINGZHE (CN)；王志道 WANG, ZHIDAO (CN)

(74)代理人：吳豐任；戴俊彥

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：26 項 圖式數：3 共 26 頁

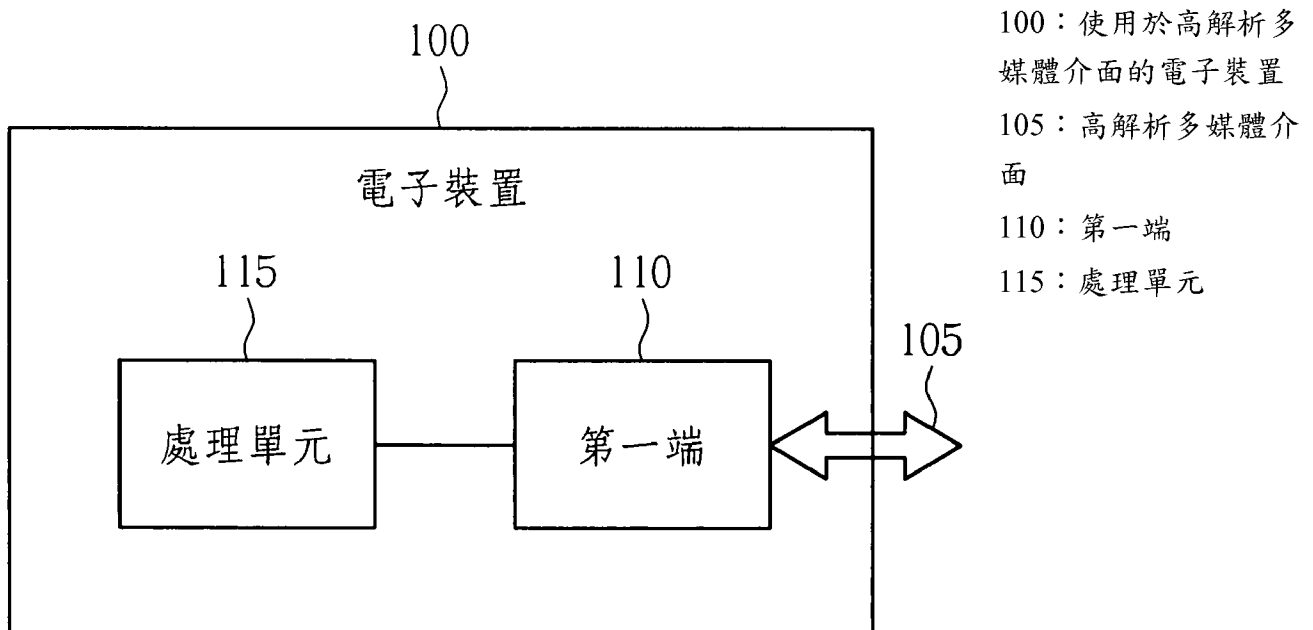
(54)名稱

使用於高解析度多媒體介面乙太網通路的協商方法及電子裝置

NEGOTIATION METHOD AND ELECTRONIC APPARATUS USED IN ETHERNET CHANNEL OF HIGH DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

(57)摘要

本發明係提供了一種使用於高解析度多媒體介面的協商方法，包含有：自一第一端於一第一特定時間內傳送一第一協商訊號至一第二端，以啟動一乙太網通路的協商；以及檢查是否有來自於該第二端之任一協商訊號，以判斷該協商的結果；其中該第一協商訊號包括節能乙太網路或流量控制等參數。此外，協商訊號的封包係設計為不包括封包起始分界的資料欄位，所以，協商訊號的封包可用於點對點的協商，可與物理層相容。





(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201242280 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：100127534

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 03 日

(51)Int. Cl. : H04B3/04 (2006.01)

H04L29/02 (2006.01)

(30)優先權：2011/04/08 中國大陸

201110088657.4

(71)申請人：瑞昱半導體股份有限公司(中華民國)REALTEK SEMICONDUCTOR CORP. (TW)  
新竹市新竹科學園區創新二路 2 號

(72)發明人：熊智輝 XIONG, ZHIHUI (CN)；陳冬雲 CHEN, DONGYUN (CN)；唐明哲 TANG, MINGZHE (CN)；王志道 WANG, ZHIDAO (CN)

(74)代理人：吳豐任；戴俊彥

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：26 項 圖式數：3 共 26 頁

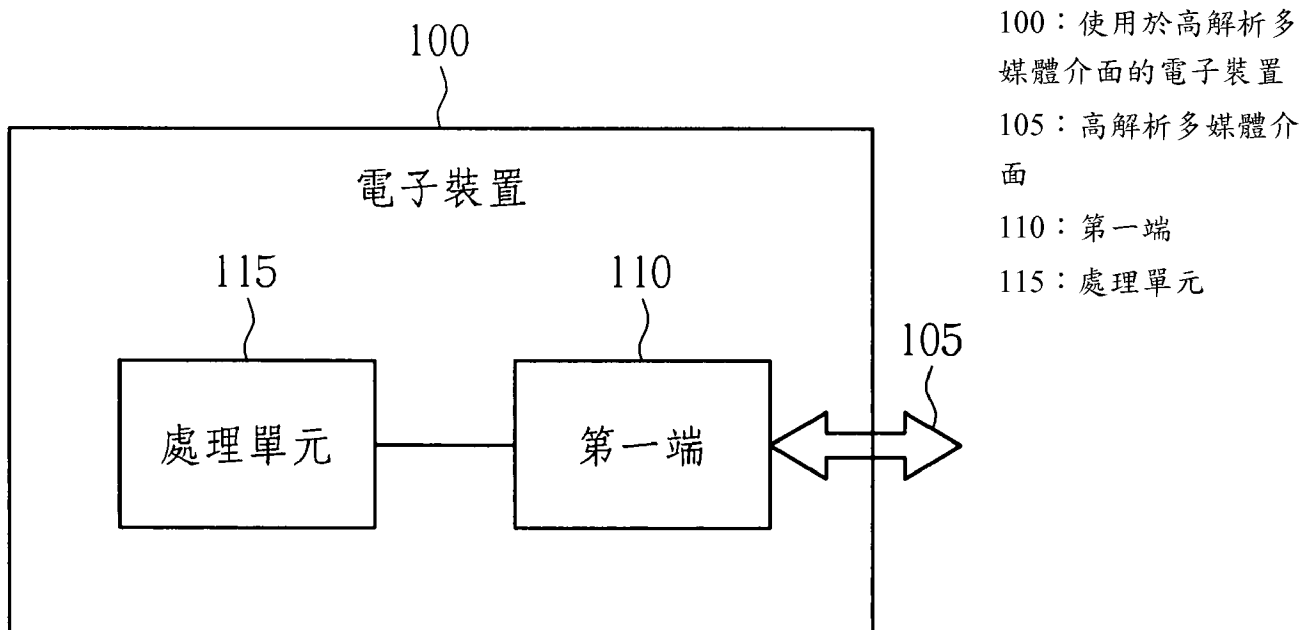
(54)名稱

使用於高解析度多媒體介面乙太網通路的協商方法及電子裝置

NEGOTIATION METHOD AND ELECTRONIC APPARATUS USED IN ETHERNET CHANNEL OF HIGH DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

(57)摘要

本發明係提供了一種使用於高解析度多媒體介面的協商方法，包含有：自一第一端於一第一特定時間內傳送一第一協商訊號至一第二端，以啟動一乙太網通路的協商；以及檢查是否有來自於該第二端之任一協商訊號，以判斷該協商的結果；其中該第一協商訊號包括節能乙太網路或流量控制等參數。此外，協商訊號的封包係設計為不包括封包起始分界的資料欄位，所以，協商訊號的封包可用於點對點的協商，可與物理層相容。



## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種使用於一多媒體介面的傳輸機制，尤指一種使用於高解析多媒體介面之乙太網通路的協商方法與相關的電子裝置。

### 【先前技術】

目前在高解析度多媒體介面（High Definition Multimedia Interface, HDMI）的最新規格書中制訂了乙太網通路（HDMI Ethernet Channel, HEC）的功能，該乙太網通路的制訂主要參考了 IEEE 802.3 規格書中的 100Base-TX，然而，該乙太網通路的物理層（Physical layer）實現則與 IEEE 802.3 有所不同，其中一個主要的差異處在於高解析度多媒體介面的乙太網通路並不支援協商（Negotiation）的功能，由於缺少了協商的功能，所以連接雙方並沒有流量控制（Flow Control）或節能乙太網路（Energy Efficient Ethernet, EEE）傳輸控制等功能的訊息交換，因此，協商手段的缺失，導致了流量控制與節能乙太網路傳輸控制的實現變得相對困難。

### 【發明內容】

因此，本發明的目的之一在於提供一種使用於一多媒體介面的協商方法及相關的電子裝置，以解決習知技術所遇到的問題。

依據本發明的一實施例，其係揭露了一種使用於一多媒體介面的協商方法。該協商方法包含有：當接收到一第二端所傳送之任一協商訊號時，自一第一端於第一特定時間內傳送第一協商訊號至第二端，以進行乙太網路的協商；自第一端於第二特定時間內傳送第二協商訊號至第二端；以及於第二特定時間內，檢查是否有來自於第二端之任一協商訊號，以判斷協商的結果。

依據本發明的一實施例，其另揭露了一種使用於一高解析度多媒體介面的協商方法。該協商方法包含有：自一第一端於第一特定時間內傳送第一協商訊號至一第二端，以啟動乙太網路的協商；以及檢查是否有來自於第二端之任一協商訊號，以判斷協商的結果；其中第一協商訊號包括節能乙太網路（Energy Efficient Ethernet, EEE）參數或乙太網路流量控制（flow control）參數。

依據本發明的一實施例，其另揭露了一種使用於多媒體介面的電子裝置。電子裝置包含有一第一端及一處理單元。第一端係用以傳送或接收一多媒體介面訊號，而處理單元係耦接至第一端並用以處理多媒體介面訊號。當接收到另一傳輸裝置之一第二端所傳送之任一協商訊號時，處理單元係決定自第一端於第一特定時間內傳送第一協商訊號至第二端，以進行乙太網路的協商，並於第二特定時間內自第一端傳送第二協商訊號至第二端，以及於第二特定時間內，檢查是否有來自於第二端之任一協商訊號，以判斷協商的結果。

依據本發明的一實施例，其另揭露了一種使用於高解析度多媒體介面的電子裝置。電子裝置包含有一第一端及一處理單元。第一端係用以傳送或接收多媒體介面訊號，而處理單元係耦接至第一端並用以處理多媒體介面訊號。處理單元係自第一端於第一特定時間內傳送第一協商訊號至第二端，以啟動乙太網路的協商，並檢查是否有來自於第二端之任一協商訊號，以判斷協商的結果；以及第一協商訊號包括節能乙太網路參數或乙太網路流量控制參數。

依據本發明的前述實施例，當應用於高解析度多媒體介面時，其可達到使高解析度多媒體介面的連接雙方進行協商及交換其他控制訊息的功能，且本發明之實施例並不需改變高解析度多媒體介面之乙太網通路的物理層，此外，協商訊號之封包可與正常的資料封包有所區別，而僅用於乙太網通路的協商而不會誤判到正常資料封包的收發。此外，該協商的功能除了可包括節能乙太網路的協商或網路流量控制的協商，也可包含由使用者自訂的協商參數。

### 【實施方式】

請參照第 1 圖，其所繪示為本發明一實施例之使用於多媒體介面 105 的電子裝置 100 之示意圖。電子裝置 100 包含有一第一端 110 以及一處理單元 115，多媒體介面 105 於本實施例中係一高解析度多媒體介面，第一端 110 係作為一收發端，用以傳送或接收一多媒體訊號（包括視訊和音訊），亦即一高解析度多媒體訊號，此外，在本實施例中，第一端 110 也用以收/發高解析度多媒體介面 105 之乙

太網通路的資料封包，而處理單元 115 則耦接至第一端 110 並用以處理該高解析度多媒體訊號以及資料封包。在本實施例中，於進行乙太網通路的資料協商時，具有協商功能的電子裝置 100 係利用處理單元 115 控制第一端 110 傳送至少一協商訊號來與另一電子裝置（例如第二端）進行協商，若該另一電子裝置亦具有協商的功能，則後續電子裝置 100 係與該另一電子裝置互相發送協商訊號來協商所使用之乙太網通路的資料傳輸控制參數，其中包含於協商訊號中之控制參數例如是節能乙太網路(Energy-Efficient Ethernet)參數或乙太網路流量控制參數或由使用者自訂的控制參數等。在本實施例中，協商訊號係經由上述的乙太網通路所傳送，並係由連續複數個相同的協商封包所組成，例如協商訊號可由連續十筆相同的協商封包所組成，然而，此僅為本發明的一種實作方式，而並非是本發明的限制。

請搭配參照第 2A 圖與第 2B 圖，第 2A 圖與第 2B 圖係為第 1 圖所示之電子裝置 100 的流程示意圖。倘若大體上可達到相同的結果，並不需要一定照第 2A 圖與第 2B 圖所示之流程中的步驟順序來進行，且第 2A 圖與第 2B 圖所示之步驟不一定要連續進行，亦即其他步驟亦可插入其中。詳細步驟的說明係描述於下：

步驟 202：開始；

步驟 204：進入閒置狀態（idle）；

步驟 206：是否處理單元 115 收到觸發啟動高解析度多媒體介面之

乙太網通路之網路協商的事件?若是，進行步驟 208，反之，回到步驟 206，繼續檢查；

步驟 208：處理單元 115 檢查是否第一端 110 收到來自於第二端的任一協商訊號?若是，表示開始進行協商，進行步驟 210，反之，表示尚未開始進行協商，回到步驟 204；

步驟 210：處理單元 115 控制第一端 110 於第一特定時間內連續發送第一協商訊號至第二端的另一電子裝置，以進行乙太網通路的協商，並於第二特定時間內自第一端 110 傳送第二協商訊號至第二端的電子裝置；

步驟 212：處理單元 115 於第二特定時間內，檢查是否有來自於第二端的第三協商訊號?若是，表示可繼續進行該協商，進行步驟 214，反之，表示該協商的結果為失敗，進行步驟 204，進入閒置狀態；

步驟 214：處理單元 115 係決定於第三特定時間內自第一端 110 傳送第二協商訊號至第二端的電子裝置，並於第四特定時間內自第一端 110 傳送第四協商訊號至第二端的電子裝置；

步驟 216：處理單元 115 於第四特定時間內檢查是否有來自於第二端所傳送的第四協商訊號?若是，表示繼續進行協商，進行步驟 218，反之，表示協商的結果為失敗，進行步驟 204，進入閒置狀態；

步驟 218：處理單元 115 決定於第五特定時間內自第一端 110 傳送第四協商訊號至第二端的電子裝置；

步驟 220：設定高解析度多媒體介面之乙太網通路之協商的結果為

成功。

需注意的是，在步驟 204 中，電子裝置 100 在初始化後係先進入閒置狀態，而直到步驟 206 時才檢查是否需要進行乙太網通路的協商，然而，此非本發明的限制，在其他實施例中，電子裝置 100 在初始化後也可直接進行檢查是否需要進行協商的動作，而此一設計變化亦屬於本發明的範疇。此外，觸發啟動高解析度多媒體介面之乙太網通路之協商的事件包含有：在該乙太網通路之功能初始化啟動後、使用者自行發出命令來指示啟動乙太網通路的協商功能或當第一端 110 接收到第二端之電子裝置所傳送的協商訊號時；當上述任一事件觸發時，即啟動乙太網通路的協商操作。

此外，在本實施例中，每一特定時間的時間長度實質上係可設計為相同，然而，在其他實施例中也可設計為不同。此外，上述的第一協商訊號係為電子裝置 100 之第一端 110 所產生的一起始協商訊號，該起始協商訊號係指示出具有第一端 110 的電子裝置 100 目前並未與第二端的另一電子裝置建立協商而且第二端的另一電子裝置目前也並未與電子裝置 100 建立協商，實作上，以回應訊息

(Acknowledgement) 來表示之，該起始協商訊號係記錄了電子裝置 100 目前並未產生一回應訊息至第二端的電子裝置而第二端的電子裝置也並未產生一回應訊息至電子裝置 100，以資料欄位 ACK0 與 ACK1 來表示之，則 ACK0 的內容係記錄為 '0' 來表示電子裝置 100 並未產生一回應訊息至第二端的電子裝置，而 ACK1 的內容也記錄



為‘0’來表示第二端的電子裝置並未產生一回應訊息至電子裝置 100，換言之，第一協商訊號的回應訊息可表示成： $ACK0=0$ ， $ACK1=0$ 。

第二協商訊號則指示出具有第一端 110 的電子裝置 100 目前正與第二端的另一電子裝置建立協商而且第二端的另一電子裝置目前並未與電子裝置 100 建立協商，實作上，以回應訊息來表示之，該第二協商訊號係記錄了電子裝置 100 目前產生了一回應訊息至第二端的電子裝置而第二端的電子裝置則並未產生一回應訊息至電子裝置 100，以資料欄位  $ACK0$  與  $ACK1$  表示之，則  $ACK0$  的內容係記錄為‘1’來表示電子裝置 100 產生了一回應訊息至第二端的電子裝置，而  $ACK1$  的內容也記錄為‘0’來表示第二端的電子裝置並未產生一回應訊息至電子裝置 100，換言之，第二協商訊號的回應訊息可表示成： $ACK0=1$ ， $ACK1=0$ 。此外，第三協商訊號則指示出無論第二端的另一電子裝置目前是否與電子裝置 100 建立協商，具有第一端 110 的電子裝置 100 目前正與第二端的另一電子裝置建立協商，實作上，以回應訊息來表示之，該第三協商訊號係記錄了電子裝置 100 目前產生了一回應訊息至第二端的電子裝置而第二端的電子裝置則可以是產生了一回應訊息至電子裝置 100 或並未產生回應訊息至電子裝置 100，以資料欄位  $ACK0$  與  $ACK1$  表示之，則  $ACK0$  的內容係記錄為‘1’來表示電子裝置 100 產生了一回應訊息至第二端的電子裝置，而  $ACK1$  的內容可記錄為‘0’或‘1’，換言之，第三協商訊號的回應訊息可表示成： $ACK0=1$ ， $ACK1=X$ （‘X’位元表示 don’t

care)。此外，第四協商訊號則指示出具有第一端 110 的電子裝置 100 目前正與第二端的另一電子裝置建立協商而且第二端的另一電子裝置目前也正與電子裝置 100 建立協商，實作上，以回應訊息來表示之，該第四協商訊號係記錄了電子裝置 100 目前產生了一回應訊息至第二端的電子裝置而第二端的電子裝置目前也產生了一回應訊息至電子裝置 100，以資料欄位 ACK0 與 ACK1 表示之，則 ACK0 的內容係記錄為‘1’來表示電子裝置 100 產生了一回應訊息至第二端的電子裝置，而 ACK1 的內容也記錄為‘1’來表示第二端的電子裝置產生了一回應訊息至電子裝置 100，換言之，第四協商訊號的回應訊息可表示成：ACK0=1, ACK1=1。每一協商訊號係由複數筆相同的協商封包所組成，且每一協商封包皆記錄了回應資訊，該回應資訊係以位元、旗標值或資料欄位如 ACK0、ACK1 的方式來實現之，並用以指示出第一端或第二端是否發送出一回應訊息。

如上所述，一協商訊號係由複數筆（例如十筆）相同的協商封包所組成，為了與正常的資料封包有所區別並使該協商封包僅用於乙太網通路的協商而不會誤判為正常資料封包的收發，該連續複數筆相同的協商封包係被設計為乙太網通路傳輸上無效的封包，如此即可避免被轉送至其他電子裝置。請參照第 3 圖，第 3 圖是第 1 圖所示之電子裝置 100 所傳送之組成協商訊號之一協商封包 300 的格式示意圖。如第 3 圖所示，協商封包 300 係包含有一序文部分

（Preamble）305、一資料內容部分 310 以及一訊框查核序列（Frame Check Sequence, FCS）315，其中序文部分 305 係為具有八個位元的

一位元組，該位元組係為‘01010101’，以交錯的位元‘0’與位元‘1’來表示一協商封包的開頭，而資料內容部分 310 則包含有代表回應資料的多個位元、代表流量控制參數的位元以及代表節能乙太網路的位元等，而訊框查核序列 315 則是藉由對該資料內容部分進行計算所得到的，其目的係用以防止個別的位元值出錯。於此需注意的是，協商封包 300 係被設計為不包括用以表示該協商封包為有效封包的資料欄位（例如是一封包起始分界（Start Frame Delimiter, SFD），又稱訊框初始碼），由於協商封包 300 不包括該資料欄位，所以，在乙太網通路傳輸中，具有與協商封包 300 相同格式並用以組成上述協商訊號的封包將僅用於點對點（Point-to-Point）的協商，而不會被不具備協商功能的電子裝置視為有效的資料封包，因此不會被轉送至其他電子裝置，所以，本發明所提出的協商操作並不會對乙太網通路傳輸造成負面的影響。

經由上述交互發送多次的協商訊號，當電子裝置 100 知道另一端上的另一電子裝置正與電子裝置 100 自己本身建立協商以及該另一電子裝置也知道電子裝置 100 目前正與自己建立協商時，乙太網通路之協商的結果即判定為成功，如此之後傳輸正常的資料封包時即可達到節能控制與流量控制等目的。雖然在本實施例中係經由發送多次的協商訊號來完成協商，然而，本實施例此舉係為了達到更好的操作穩定性，而倘若為了增進處理速度，也可適當地調整協商訊號的交換發送次數，而此一實施變型亦符合本發明的精神。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

**【圖式簡單說明】**

第 1 圖是本發明一實施例之使用於多媒體介面的電子裝置之示意圖。

第 2A 圖至第 2B 圖是第 1 圖所示之電子裝置的流程示意圖。

第 3 圖是第 1 圖所示之電子裝置所傳送之組成協商訊號之一協商封包的格式示意圖。

**【主要元件符號說明】**

100	使用於高解析多媒體介面的電子裝置
105	高解析多媒體介面
110	第一端
115	處理單元
300	協商封包
305	序文部分
310	資料內容部分
315	訊框查核序列

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100127534

※申請日：100.8.03

※IPC 分類：H04B 3/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

H04L 29/02 (2006.01)

使用於高解析度多媒體介面乙太網通路的協商方法及電子裝置  
/NEGOTIATION METHOD AND ELECTRONIC APPARATUS USED IN  
ETHERNET CHANNEL OF HIGH DEFINITION MULTIMEDIA  
INTERFACE

## 二、中文發明摘要：

本發明係提供了一種使用於高解析度多媒體介面的協商方法，包含有：自一第一端於一第一特定時間內傳送一第一協商訊號至一第二端，以啟動一乙太網通路的協商；以及檢查是否有來自於該第二端之任一協商訊號，以判斷該協商的結果；其中該第一協商訊號包括節能乙太網路或流量控制等參數。此外，協商訊號的封包係設計為不包括封包起始分界的資料欄位，所以，協商訊號的封包可用於點對點的協商，可與物理層相容。

## 三、英文發明摘要：

A negotiation method used in a high definition multimedia interface (HDMI) is provided. The negotiation method includes: transmitting a first negotiation signal from a first side to a second side during a first specific time period for enabling negotiation of an HDMI Ethernet Channel (HEC); and checking whether any negotiation signal sent from

the second side is received by the first side for determining a result of the negotiation. The first negotiation signal includes parameters of Energy Efficient Ethernet (EEE) or parameters of flow control at least. Any packet of the negotiation signal excludes a data field of Start Frame Delimiter (SFD), and therefore the packet can be applied for point-to-point transmission and compatible with the Physical layer.

七、申請專利範圍：

1. 一種用於一多媒體介面的協商方法，其包含有：

當接收到一第二端所傳送之任一協商訊號時，自一第一端於一第一特定時間內傳送一第一協商訊號至該第二端，以進行一乙太網通路的一協商；

自該第一端於一第二特定時間內傳送一第二協商訊號至該第二端；以及

於該第二特定時間內，檢查是否有來自於該第二端之任一協商訊號，以判斷該協商的結果。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之協商方法，其另包含有：

於接收到該第二端所傳送之任一協商訊號前，自該第一端傳送一協商訊號至該第二端，以啟動該乙太網通路之該協商。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之協商方法，其中該第一協商訊號係該第一端所產生之一起始協商訊號，並指示出該第一端目前並未與該第二端建立協商且該第二端目前並未與該第一端建立協商，以及該第二協商訊號係指示出該第一端目前正與該第二端建立協商而該第二端目前並未與該第一端建立協商。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之協商方法，其中判斷該協商之結果的步驟包含有：

當判斷出於該第二特定時間內並未有來自於該第二端之任一協

商訊號時，決定該協商係為失敗。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之協商方法，其中判斷該協商之結果的步驟包含有：

當該第一端於該第二特定時間內接收到任一協商訊號時：

於一第三特定時間內傳送一第二協商訊號至該第二端；

於一第四特定時間內傳送一第四協商訊號至該第二端；以

及

於該第四特定時間內，檢查是否有來自於該第二端所傳送

之該第四協商訊號，以判斷該協商的結果。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之協商方法，其中該第三協商訊號係指示出該第一端目前正與該第二端建立協商，以及該第四協商訊號係指示出該第一端目前正與該第二端建立協商且該第二端目前正與該第一端建立協商。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述之協商方法，其中判斷該協商之結果的步驟另包含有：

當於該第四特定時間內並未有該第二端所傳送之該第四協商訊

號時，決定該協商係為失敗。

8. 如申請專利範圍第 5 項所述之協商方法，其中判斷該協商之結果的步驟另包含有：



當該第一端接收到該第二端所傳送之該第四協商訊號時：

於一第五特定時間內傳送該第四協商訊號至該第二端；以

及

決定該協商係為成功。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之協商方法，其中該第一特定時間之時間長度係實質上相同於該第二特定時間之時間長度。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之協商方法，其中每一協商訊號包含有複數筆相同的封包，且每一封包記錄有一回應資訊 (Acknowledgement)。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之協商方法，其中該多媒體介面為一高解析度多媒體介面。

12. 一種使用於一高解析度多媒體介面之協商方法，包含有：

自一第一端於一第一特定時間內傳送一第一協商訊號至一第二端，以啟動一乙太網通路的一協商；以及

檢查是否有來自於該第二端之任一協商訊號，以判斷該協商的結果；

其中該第一協商訊號包括一節能乙太網路 (Energy Efficient Ethernet, EEE) 參數或一乙太網路流量控制 (flow control) 參數。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之協商方法，其中每一協商訊號包含有至少一封包，該至少一封包係用於協商，並為該乙太網通路的一無效資料封包。

14. 一種用於一多媒體介面的電子裝置，其包含有：

一第一端，用傳送或接收一多媒體訊號；以及

一處理單元，耦接至該第一端，用以處理該多媒體訊號；

其中當接收到另一傳輸裝置之一第二端所傳送之任一協商訊號時，該處理單元係決定自該第一端於一第一特定時間內傳送一第一協商訊號至該第二端，以進行一乙太網通路的一協商，並於一第二特定時間內自該第一端傳送一第二協商訊號至該第二端，以及於該第二特定時間內，檢查是否有來自於該第二端之任一協商訊號，以判斷該協商的結果。

15. 如申請專利範圍第 14 項所述之電子裝置，其中在該第一端接收到該第二端所傳送之任一協商訊號前，該處理單元係決定自該第一端傳送一協商訊號至該第二端，以啟動該乙太網通路之該協商。

16. 如申請專利範圍第 14 項所述之電子裝置，其中該第一協商訊號係該第一端所產生之一起始協商訊號，並指示出該第一端目前並未與該第二端建立協商且該第二端目前並未與該第一端建立協商，以及該第二協商訊號係指示出該第一端目前正與該第二端建立協商而

該第二端目前並未與該第一端建立協商。

17. 如申請專利範圍第 14 項所述之電子裝置，其中當該第一端於該第二特定時間內並未收到來自於該第二端之任一協商訊號時，該處理單元係決定該協商係為失敗。

18. 如申請專利範圍第 14 項所述之電子裝置，其中當該第一端於該第二特定時間內接收到一第三協商訊號時，該處理單元係決定於一第三特定時間內自該第一端傳送一第二協商訊號至該第二端並於一第四特定時間內自該第一端傳送一第四協商訊號至該第二端，以及於該第四特定時間內，該處理單元檢查是否有來自於該第二端所傳送之該第四協商訊號，以判斷該協商的結果。

19. 如申請專利範圍第 18 項所述之電子裝置，其中該第三協商訊號係指示出該第一端目前正與該第二端建立協商，以及該第四協商訊號係指示出該第一端目前正與該第二端建立協商且該第二端目前正與該第一端建立協商。

20. 如申請專利範圍第 18 項所述之電子裝置，其中當該第一端於該第四特定時間內並未收到該第二端所傳送之該第四協商訊號時，該處理單元係決定該協商係為失敗。

21. 如申請專利範圍第 18 項所述之電子裝置，其中當該第一端於該

第四特定時間內接收到該第四協商訊號時，該處理單元係決定於一第五特定時間內自該第一端傳送該第四協商訊號至該第二端，以及決定該協商係為成功。

22. 如申請專利範圍第 14 項所述之電子裝置，其中該第一特定時間之時間長度係實質上相同於該第二特定時間之時間長度。

23. 如申請專利範圍第 14 項所述之電子裝置，其中每一協商訊號包含有複數筆相同的封包，且每一封包記錄有一回應資訊。

24. 如申請專利範圍第 14 項所述之電子裝置，其中該多媒體介面為一高解析度多媒體介面。

25. 一種使用於一高解析度多媒體介面之電子裝置，包含有：

一第一端，用傳送或接收一多媒體訊號；以及

一處理單元，耦接至該第一端，用以處理該多媒體訊號；

其中該處理單元係自該第一端於一第一特定時間內傳送一第一協商訊號至一第二端，以啟動一乙太網路的一協商，並檢查是否有來自於該第二端之任一協商訊號，以判斷該協商的結果；以及該第一協商訊號包括一節能乙太網路參數或一乙太網路流量控制參數。

26. 如申請專利範圍第 25 項所述之電子裝置，其中每一協商訊號包

201242280

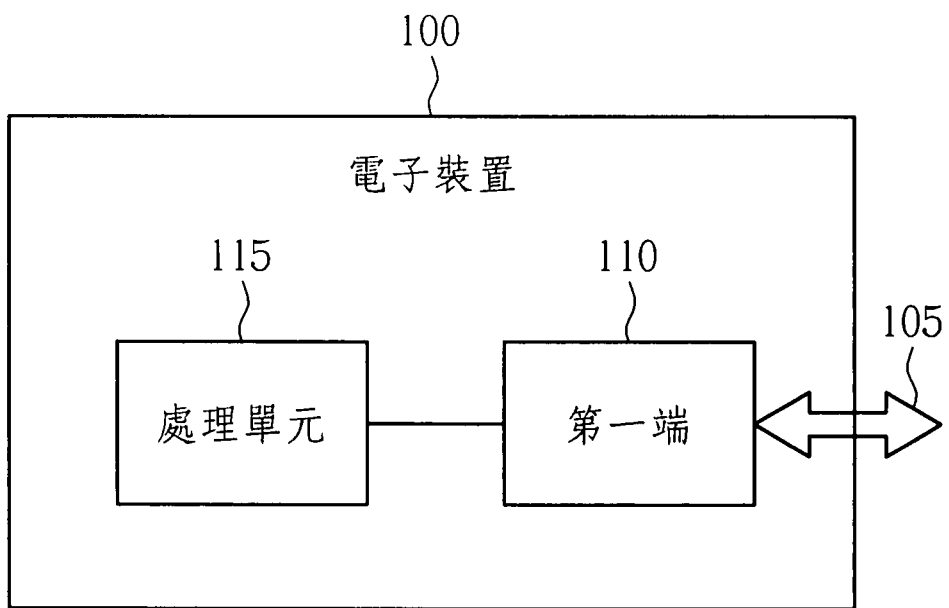
含有至少一封包，該至少一封包係用於協商，並為該乙太網通路的一無效資料封包。

八、圖式：

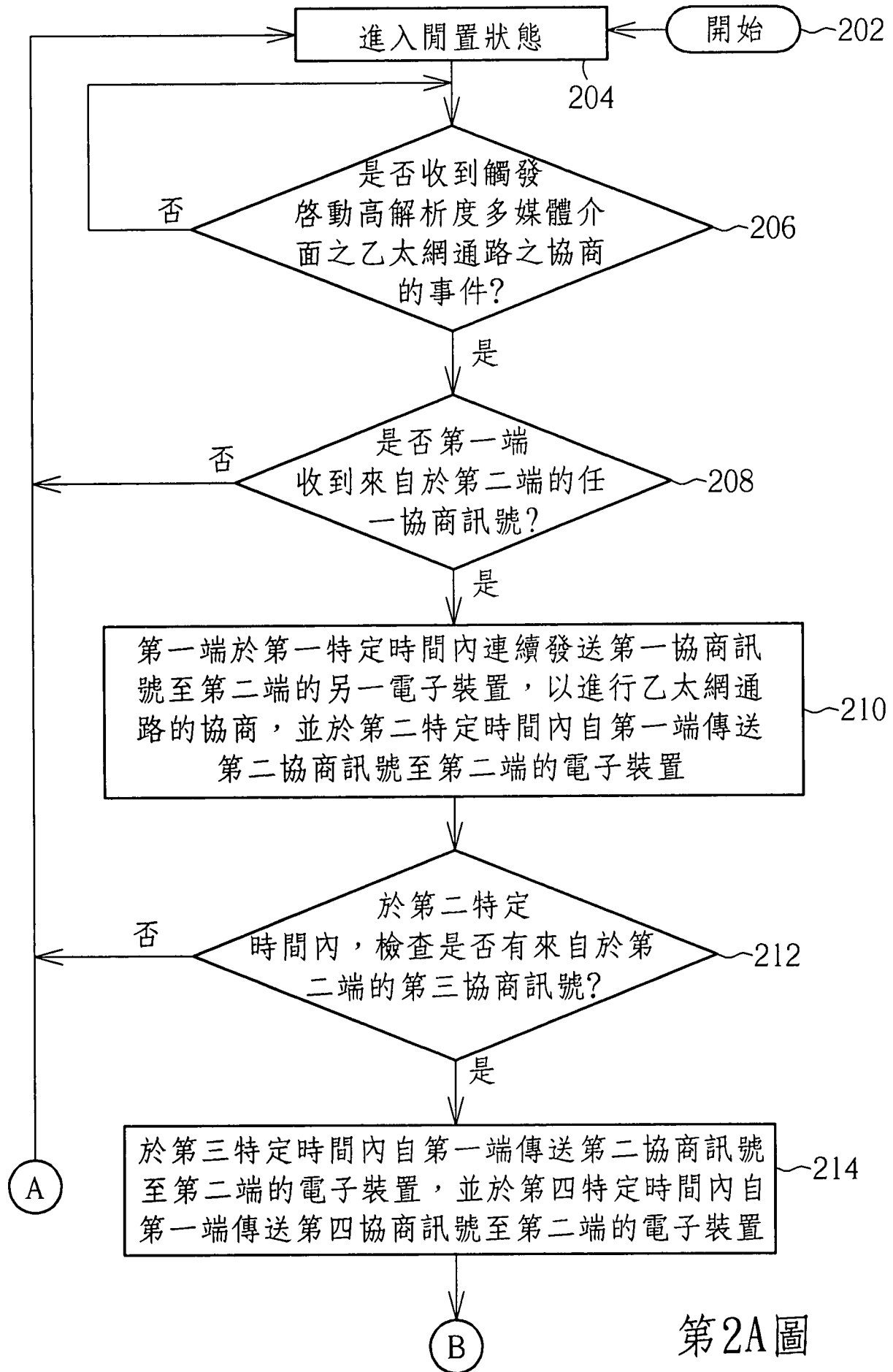
201242280

含有至少一封包，該至少一封包係用於協商，並為該乙太網通路的一無效資料封包。

八、圖式：

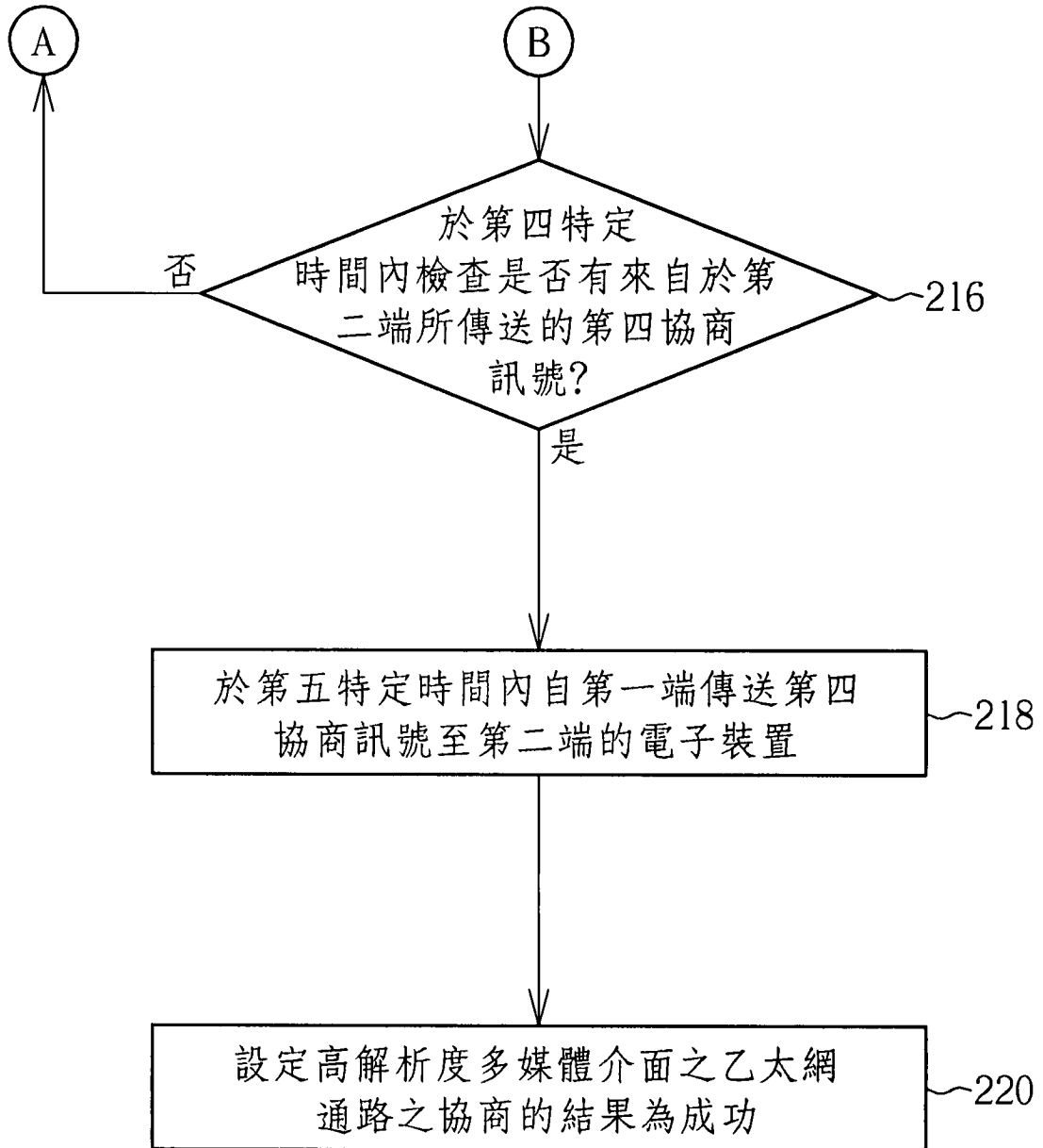


第1圖

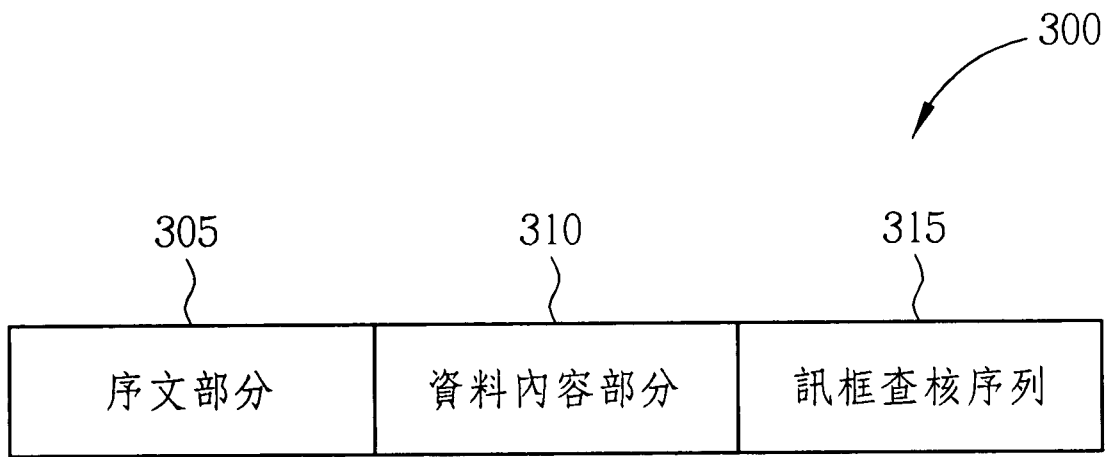


第2A圖





第2B圖



第3圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 1 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	使用於高解析多媒體介面的電 子裝置
105	高解析多媒體介面
110	第一端
115	處理單元

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無