



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M515744 U

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 01 月 11 日

(21) 申請案號：104211487

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 16 日

(51) Int. Cl. : **H04L12/66 (2006.01)**

(71) 申請人：金智洋科技股份有限公司(中華民國) SAPIDO TECHNOLOGY INC. (TW)

臺南市安南區工業二路 82 號

(72) 新型創作人：李雲琴 LI, YUN CHIN (TW)

(74) 代理人：蘇顯讀

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：4 共 14 頁

(54) 名稱

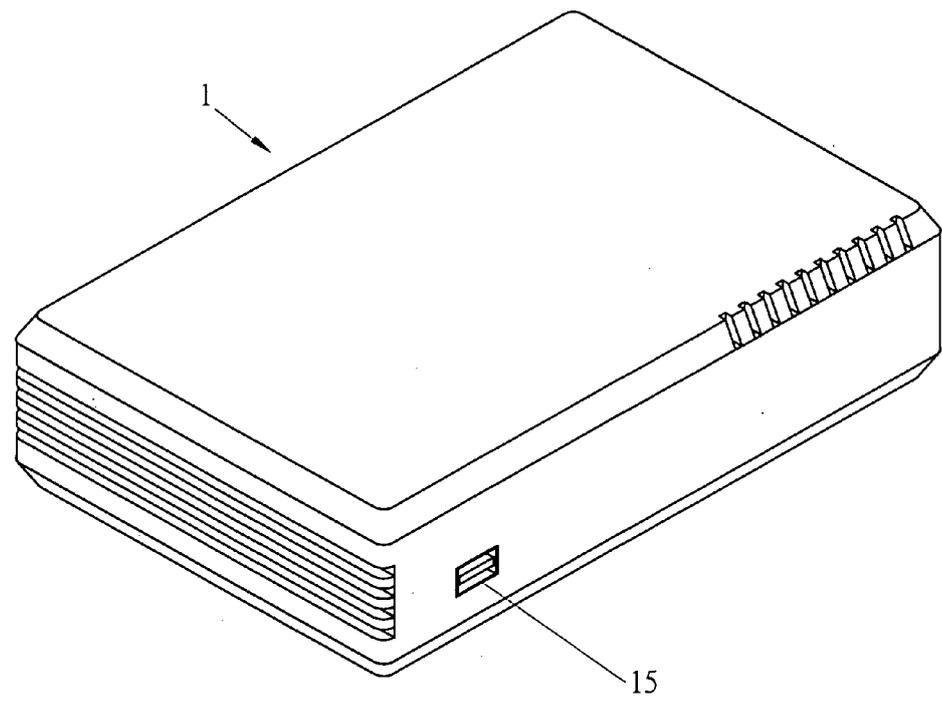
可自動配發通訊埠號之閘道器

(57) 摘要

一種可自動配發通訊埠號之閘道器，用以對一連網設備自動提供至少一通訊埠號，包含：一通訊埠配發程式；一運算單元，執行該通訊埠配發程式；一網路介面；一儲存單元，該運算單元分別連接該網路介面及該儲存單元；該網路介面自前述連網設備獲得一第一封包訊息，該第一封包訊息包含一媒體存取控制位址、一通訊埠服務種類及一通訊埠號數量，該運算單元根據該媒體存取控制位址，獲得不重複的至少一通訊埠號，並將前述通訊埠號逐一配發給上述通訊埠服務，且該通訊埠號的配發結果係儲存於該儲存單元；藉以使得該連網設備能自動獲得相對應之該通訊埠號。

指定代表圖：

符號簡單說明：
(1) . . . 可自動配發
通訊埠號之閘道器
(15) . . . 連接介面



第一圖

**公告本**

(全份) 104年 10月 28日 修正替換頁

申請日：104. 7. 16

IPC分類：H04L 12/66(2006.01)

【新型摘要】**【中文新型名稱】** 可自動配發通訊埠號之閘道器

【中文】 一種可自動配發通訊埠號之閘道器，用以對一連網設備自動提供至少一通訊埠號，包含：一通訊埠配發程式；一運算單元，執行該通訊埠配發程式；一網路介面；一儲存單元，該運算單元分別連接該網路介面及該儲存單元；該網路介面自前述連網設備獲得一第一封包訊息，該第一封包訊息包含一媒體存取控制位址、一通訊埠服務種類及一通訊埠號數量，該運算單元根據該媒體存取控制位址，獲得不重複的至少一通訊埠號，並將前述通訊埠號逐一配發給上述通訊埠服務，且該通訊埠號的配發結果係儲存於該儲存單元；藉以使得該連網設備能自動獲得相對應之該通訊埠號。

【指定代表圖】 第一圖**【代表圖之符號簡單說明】**

(1)可自動配發通訊埠號之閘道器

(15)連接介面

【新型說明書】

【中文新型名稱】 可自動配發通訊埠號之閘道器

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種可自動配發通訊埠號之閘道器，尤指一種對一連網設備自動提供至少一通訊埠號的可自動配發通訊埠號之閘道器。

【先前技術】

【0002】 習知閘道器用於連線區域網路和網際網路(Internet)，有如中華民國發明公告第I291821號「閘道器」，係透過區域網路連接埠以通訊連接閘道器外部之區域網路，並透過行動通訊裝置連接介面以對外連接行動通訊裝置。藉由控制模組中之偵測模組偵測到與行動通訊裝置連接介面所連接之行動通訊裝置，後續啟動模組係驅動行動通訊裝置與閘道器外部之電信網路通訊連接，藉此使訊號傳遞於電信網路與區域網路之間，並透過電信網路使區域網路與網際網路通訊連接。

【0003】 前述專利無法提供由網際網路經該閘道器連接內部網路所提供之通訊埠服務，且無法得知該通訊埠服務及所提供對應該通訊埠服務的通訊埠號。

【新型內容】

【0004】 爰此，基於前述專利之缺失，本創作提出一種可自動配發通訊埠號之閘道器，用以對一連網設備自動提供至少一通訊埠號，包含：一通訊埠配發程式；一運算單元，用以執行該通訊埠配發程式；一網路介面，連接於該運算單元；一儲存單元，連接於該運算單元；該網路介面自前述連網設備獲得一第一封包訊息，該第一封包訊息包含該連網設備的一媒體存取控制位址

(MAC)、一通訊埠服務種類及一通訊埠號數量，該運算單元根據該媒體存取控制位址，以該通訊埠配發程式計算而獲得不重複的至少一通訊埠號，並將前述通訊埠號逐一配發給上述通訊埠服務，且該通訊埠號的配發結果係儲存於該儲存單元，以供運算單元讀取。

【0005】 進一步，該第一封包訊息包含該連網設備的一IP位址，用以供該運算單元判別該連網設備之身分，其中該IP位址亦儲存於該儲存單元。

【0006】 進一步，該通訊埠配發程式係根據該媒體存取控制位址的後6字元訊息執行運算而獲得前述通訊埠號。

【0007】 進一步，其中該可自動配發通訊埠號之閘道器係將上述配發結果以一第二封包訊息回傳至相對應之該連網設備。

【0008】 進一步，該可自動配發通訊埠號之閘道器包括有一連接介面，該連接介面與該運算單元相連接。

【0009】 進一步，其中該連接介面係為下列之一：通用序列匯流排(Universal Serial Bus,USB)、迷你通用序列匯流排(Mini USB)、微型通用序列匯流排(Micro USB)、外部串列高技術配置(External Serial Advanced Technology Attachment,eSATA)、火線(FireWire；IEEE1394)、記憶卡插槽、RS-232介面、RS/4225介面、RS-485介面、整合裝置電路(Integrated Device Electronics，IDE)介面、序列先進技術附件(Serial Advanced Technology Attachment，SATA)介面、PCI匯流排、IDE匯流排。

【0010】 進一步，其中該運算單元係根據該媒體存取控制位址的前6字元訊息是否執行該通訊埠配發程式。

【0011】 進一步，該網路介面係為下列其中之一：乙太網路、電話線傳輸家庭網路、家用電力線網路、USB、IEEE 1394、無線區域網路或藍芽。

【0012】 本創作具有下列功效：

【0013】 1.使用者只需將該連網設備連接到該可自動配發通訊埠號之閘道器，該連網設備會傳遞該通訊埠號的數量以及該通訊埠服務的種類至該可自動配發通訊埠號之閘道器，該可自動配發通訊埠號之閘道器即能自動配發通訊埠號至該連網設備所提供相對應的該通訊埠服務，使用者即能免於設定之困擾，藉以產生操作便利之優點。

【0014】 2.使用者可透過網際網路(如：以APP程式、網路軟體方式)連接至該可自動配發通訊埠號之閘道器，即可透過該可自動配發通訊埠號之閘道器控制/選擇使用者所需要之服務(如：FTP、Webcam、Speaker)，使其達到輕易使用該通訊埠服務。

【0015】 3.該可自動配發通訊埠號之閘道器係將上述通訊埠號的配發結果儲存於該儲存單元，能有效避免該通訊埠號重覆。

【0016】 4.當上述通訊埠號重覆時，透過該可自動配發通訊埠號之閘道器之一隨機亂數運算式，即可獲得不同之該通訊埠號，避免因重覆的該通訊埠號而影響使用者使用該通訊埠服務。

【圖式簡單說明】

【0017】 [第一圖]係為本創作之外觀示意圖。

【0018】 [第二圖]係為本創作之方塊圖，說明該可自動配發通訊埠號之閘道器與該連網設備之連接關係。

【0019】 [第三圖]係為本創作之封包傳遞示意圖，說明該可自動配發通訊埠號之閘道器與該連網設備之封包傳遞。

【0020】 [第四圖]係為本創作之流程示意圖，說明該連網設備之通訊埠號取得之流程。

【實施方式】

【0021】 綜合上述技術特徵，本創作可自動配發通訊埠號之閘道器的主要構造及技術特徵可在下述實施例清楚呈現。

【0022】 第一圖至第四圖係為本創作之主要構造及實施例，請參閱第二圖，本創作係為一種可自動配發通訊埠號之閘道器(1)，用以對一連網設備(2)自動提供至少一通訊埠號(23)，包含：一通訊埠配發程式(11)；一運算單元(12)，用以執行該通訊埠配發程式(11)；一網路介面(13)，連接於該運算單元(12)；一儲存單元(14)，連接於該運算單元(12)；一連接介面(15)，該連接介面(15)與該運算單元(12)相連接。

【0023】 其中該連接介面(15)係為下列之一：通用序列匯流排(Universal Serial Bus,USB)、迷你通用序列匯流排(Mini USB)、微型通用序列匯流排(Micro USB)、外部串列高技術配置(External Serial Advanced Technology Attachment,eSATA)、火線(FireWire；IEEE1394)、記憶卡插槽、RS-232介面、RS/4225介面、RS-485介面、整合裝置電路(Integrated Device Electronics，IDE)介面、序列先進技術附件(Serial Advanced Technology Attachment，SATA)介面、PCI匯流排、IDE匯流排。

【0024】 該連網設備(2)係包含一媒體存取控制位址(21)、一通訊埠服務(22)種類、一通訊埠號(23)數量及一IP位址(24)。

【0025】 前述連網設備(2)將一第一封包訊息傳輸至該可自動配發通訊埠號之閘道器(1)的該網路介面(13)，該第一封包訊息包含該連網設備(2)的媒體存取控制位址(21)、通訊埠服務(22)種類、通訊埠號(23)數量及IP位址(24)。

【0026】 該運算單元(12)根據該媒體存取控制位址(21)，以該通訊埠配發程式(11)計算而獲得不重複的至少一通訊埠號(23)。

【0027】 並將前述通訊埠號(23)逐一配發給上述通訊埠服務(22)，且該通訊埠號(23)的配發結果係儲存於該儲存單元(14)，以供運算單元(12)讀取。

【0028】 再請參閱第三圖，本圖係說明該可自動配發通訊埠號之閘道器(1)與該連網設備之封包傳遞，首先當使用者使用該連網設備(2)連接一新裝置(如：FTP、Webcam、Speaker)時。

【0029】 透過該連網設備(2)傳送一啟動封包至該可自動配發通訊埠號之閘道器(1)，該可自動配發通訊埠號之閘道器(1)根據上述啟動封包回應”是”(如圖所示，表示該新裝置係能取得一通訊埠號(23)。

【0030】 藉由該連網設備(2)傳送該第一封包訊息至該可自動配發通訊埠號之閘道器(1)(如：圖中所示之IP：192.168.1.1，圖中僅顯示該IP位址(24)，但該第一封包訊息仍具有上述媒體存取控制位址(21)、通訊埠服務(22)種類及通訊埠號(23)數量，該可自動配發通訊埠號之閘道器(1)係根據該媒體存取控制位址(21)經該運算單元(12)以該通訊埠配發程式(11)運算得到該通訊埠號(23)(如圖中所示，Port：60543)。

【0031】 使用者只需透過網際網路(如：以APP程式或網路軟體方式)連接至該可自動配發通訊埠號之閘道器(1)，即能遠端透過192.168.1.1：60543之該通訊埠號(23)使用該新裝置，對於使用者而言，本創作只需使用者將新裝置連接到該連網設備(2)，即能透過遠端使用該新裝置，具有使用之便利性。

【0032】 續請參閱第四圖所示，本圖係說明該連網設備(2)之通訊埠號(23)取得之流程，該連網設備(2)傳送該第一封包訊息至該可自動配發通訊埠號之閘道器(1)，該運算單元(12)係根據該媒體存取控制位址(21)的前6字元訊息是否執行該通訊埠配發程式(11)，若為不需執行該通訊埠配發程式(11)時，則立即結束。

【0033】 若為判定須執行該通訊埠配發程式(11)時，該通訊埠配發程式(11)係根據該媒體存取控制位址(21)的後6字元訊息執行運算而獲得前述通訊埠號(23)。

【0034】 並由該可自動配發通訊埠號之閘道器(1)判斷前述通訊埠號(23)是否重覆，若重覆時，則透過一隨機亂數運算式，即可獲得不同之該通訊埠號(23)，避免因重覆的該通訊埠號(23)而影響使用者使用該通訊埠服務(22)。

【0035】 該可自動配發通訊埠號之閘道器(1)再透過該第二封包訊息將上述通訊埠號(23)回傳至該連網設備(2)，且該可自動配發通訊埠號之閘道器(1)將該通訊埠號(23)的配發結果係儲存於該儲存單元(14)，故本創作有效避免該通訊埠號(23)之重覆，避免造成使用者使用上之困擾。

【0036】 綜合上述實施例之說明，當可充分瞭解本創作之操作、使用及本創作產生之功效，惟以上所述實施例僅係為本創作之較佳實施例，當不能以此限定本創作實施之範圍，即依本創作申請專利範圍及創作說明內容所作簡單的等效變化與修飾，皆屬本創作涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0037】 (1)可自動配發通訊埠號之閘道器

【0038】 (11)通訊埠配發程式

【0039】 (12)運算單元

【0040】 (13)網路介面

- 【0041】 (14)儲存單元
- 【0042】 (15)連接介面
- 【0043】 (2)連網設備
- 【0044】 (21)媒體存取控制位址
- 【0045】 (22)通訊埠服務
- 【0046】 (23)通訊埠號
- 【0047】 (24)IP位址

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種可自動配發通訊埠號之閘道器，用以對一連網設備自動提供至少

一通訊埠號，包含：

一通訊埠配發程式；

一運算單元，用以執行該通訊埠配發程式；

一網路介面，連接於該運算單元；

一儲存單元，連接於該運算單元；

該網路介面自前述連網設備獲得一第一封包訊息，該第一封包訊息包含該連網設備的一媒體存取控制位址（MAC）、一通訊埠服務種類及一通訊埠號數量，該運算單元根據該媒體存取控制位址，以該通訊埠配發程式計算而獲得不重複的至少一通訊埠號，並將前述通訊埠號逐一配發給上述通訊埠服務，且該通訊埠號的配發結果係儲存於該儲存單元，以供運算單元讀取。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之可自動配發通訊埠號之閘道器，該第一封包訊息進一步包含該連網設備的一IP位址，用以供該運算單元判別該連網設備之身分，其中該IP位址亦儲存於該儲存單元。

【第3項】如申請專利範圍第1項所述之可自動配發通訊埠號之閘道器，其中該通訊埠配發程式係根據該媒體存取控制位址的後6字元訊息執行運算而獲得前述通訊埠號。

【第4項】如申請專利範圍第1項所述之可自動配發通訊埠號之閘道器，其中該可自動配發通訊埠號之閘道器係將上述配發結果以一第二封包訊息回傳至相對應之該連網設備。

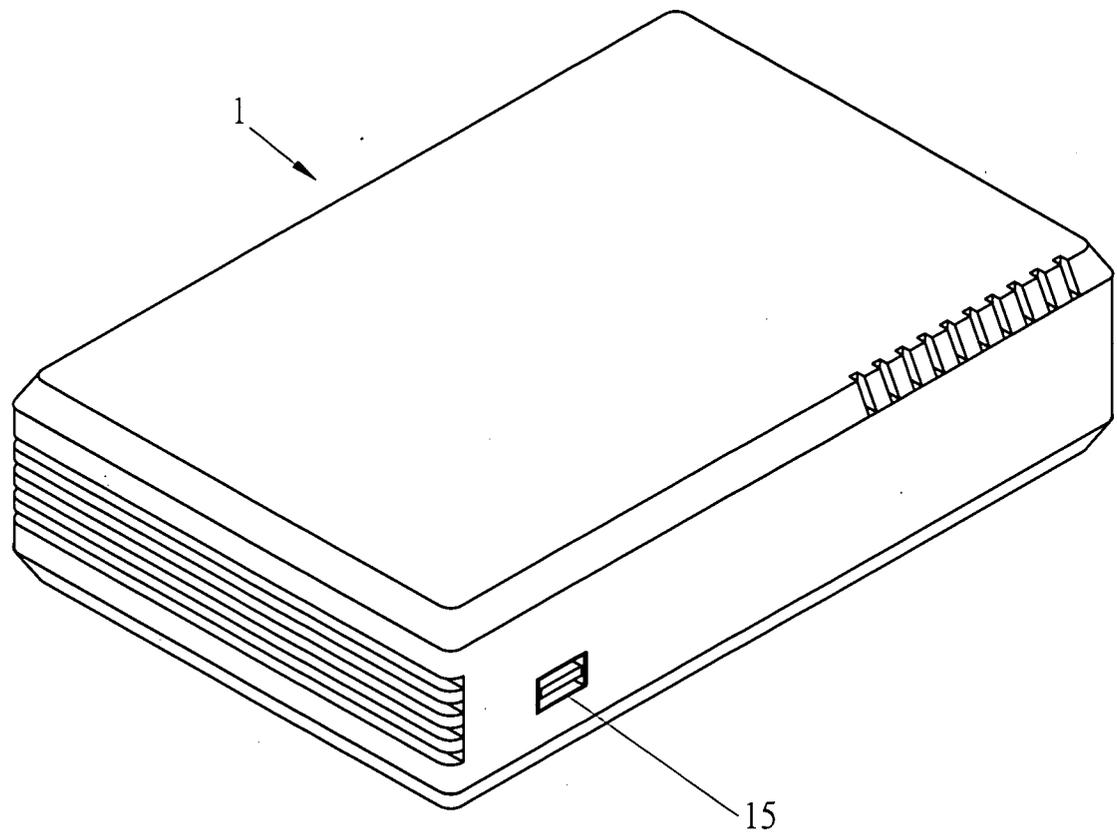
【第5項】如申請專利範圍第1項所述之可自動配發通訊埠號之閘道器，該可自動配發通訊埠號之閘道器進一步包括有一連接介面，該連接介面與該運算單元相連接。

【第6項】如申請專利範圍第5項所述之可自動配發通訊埠號之閘道器，其中該連接介面係為下列之一：通用序列匯流排(Universal Serial Bus,USB)、迷你通用序列匯流排(Mini USB)、微型通用序列匯流排(Micro USB)、外部串列高技術配置(External Serial Advanced Technology Attachment,eSATA)、火線(FireWire；IEEE1394)、記憶卡插槽、RS-232介面、RS/4225介面、RS-485介面、整合裝置電路(Integrated Device Electronics，IDE)介面、序列先進技術附件(Serial Advanced Technology Attachment，SATA)介面、PCI匯流排、IDE匯流排。

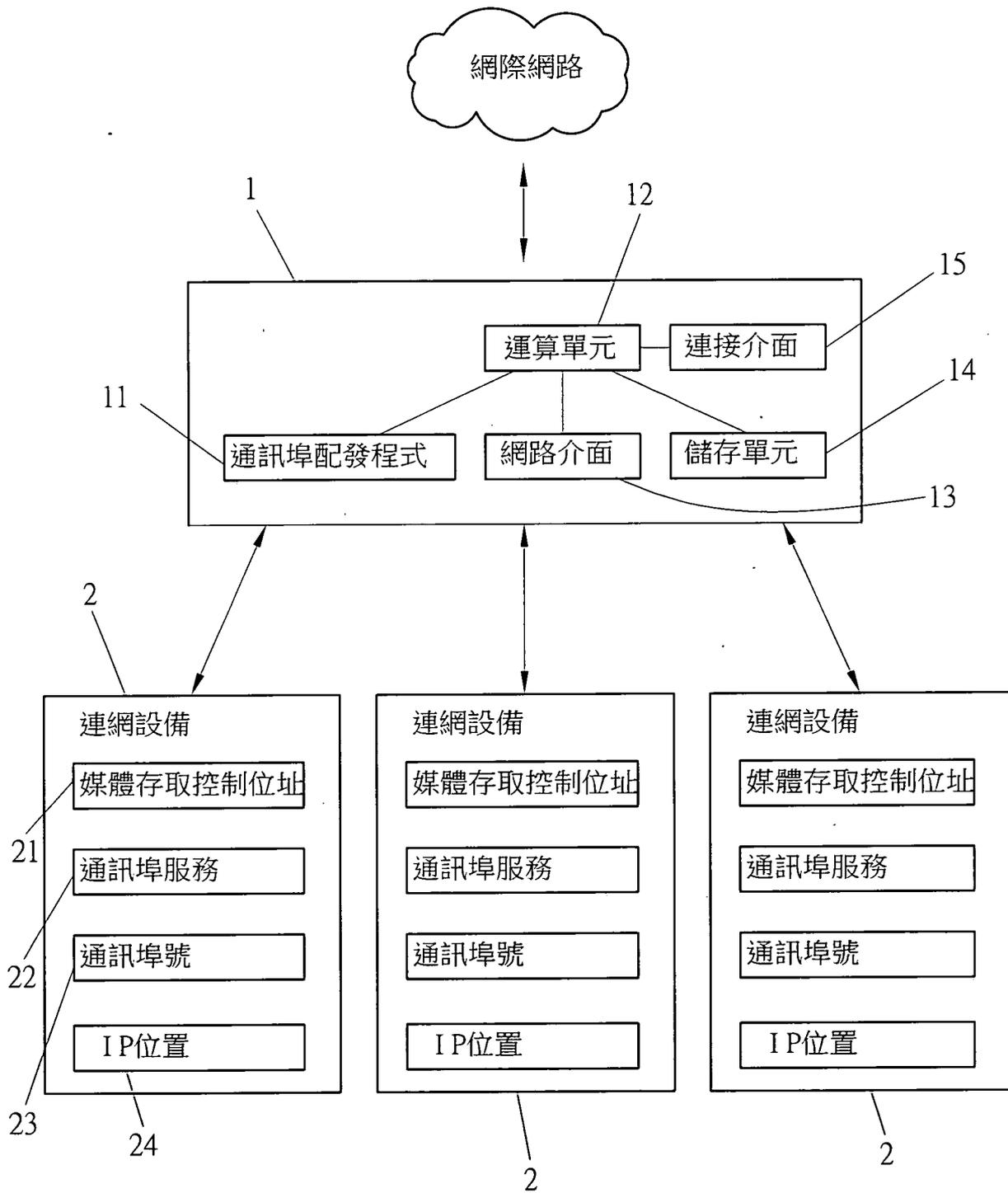
【第7項】如申請專利範圍第1項所述之可自動配發通訊埠號之閘道器，其中該運算單元係根據該媒體存取控制位址的前6字元訊息是否執行該通訊埠配發程式。

【第8項】如申請專利範圍第1項所述之可自動配發通訊埠號之閘道器，該網路介面係為下列其中之一：乙太網路、電話線傳輸家庭網路、家用電力線網路、USB、IEEE 1394、無線區域網路或藍芽。

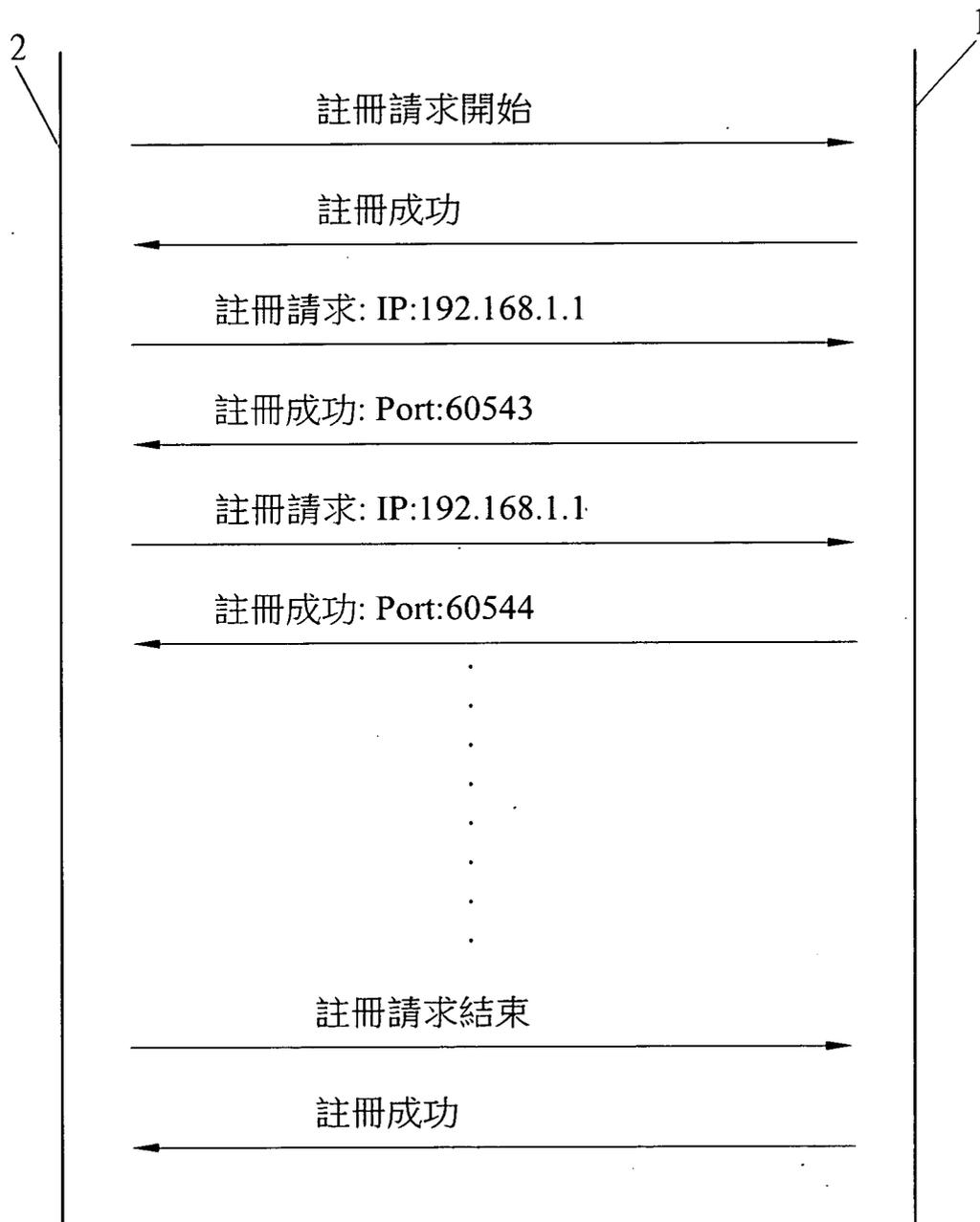
【新型圖式】



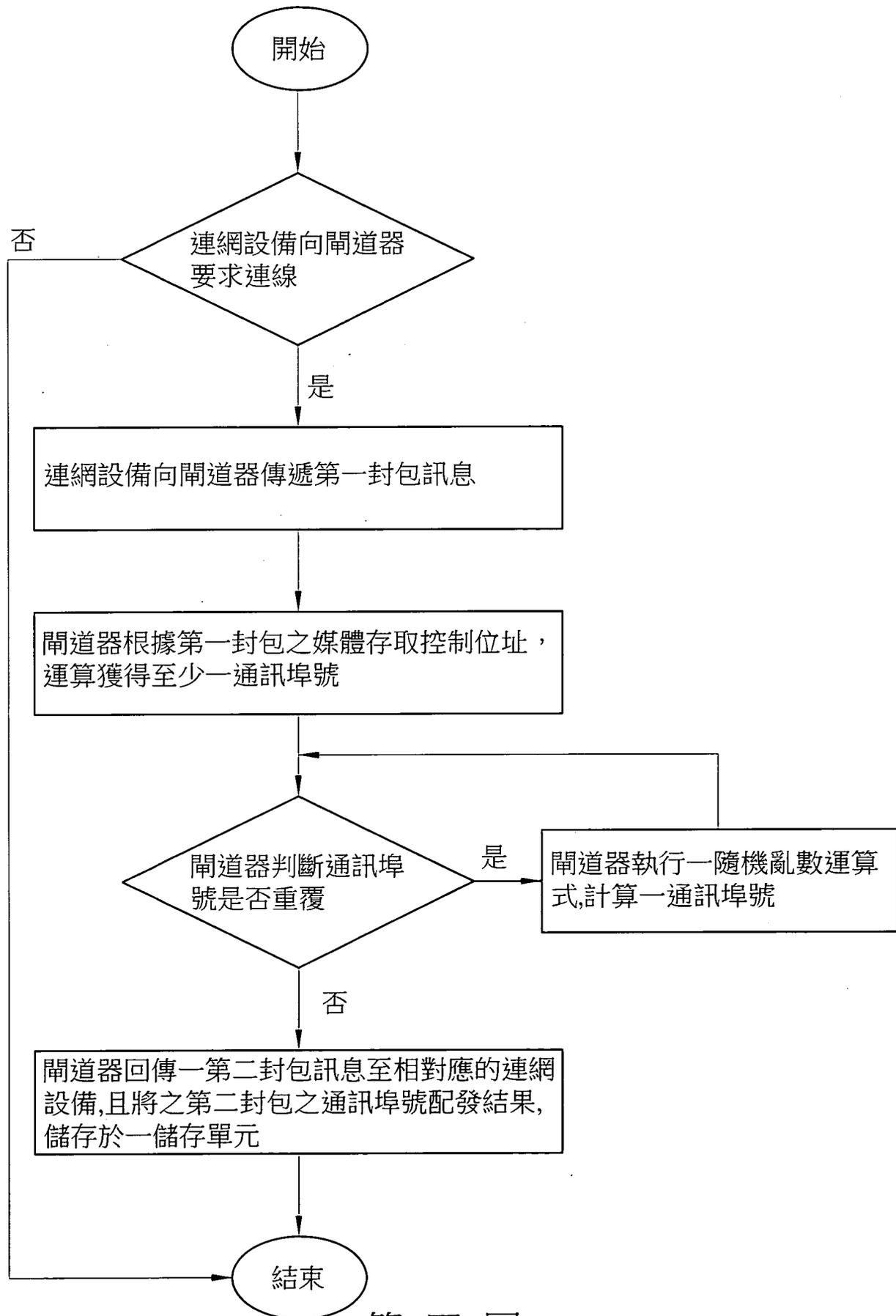
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖