



(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 201014264 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：098116610

(22)申請日：中華民國 95 (2006) 年 05 月 04 日

(51)Int. Cl. : H04L12/24 (2006.01)

(30)優先權：2005/05/06 美國 60/678,643

(71)申請人：內數位科技公司 (美國) INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：強尼加 朱安 卡勒斯 ZUNIGA, JUAN CARLOS (MX) ; 利菲 凱瑟琳 LIVET,
CATHERINE M. (FR) ; 湯米克 約翰 TOMICI, JOHN L. (US)

(74)代理人：蔡清福

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：26 項 圖式數：8 共 28 頁

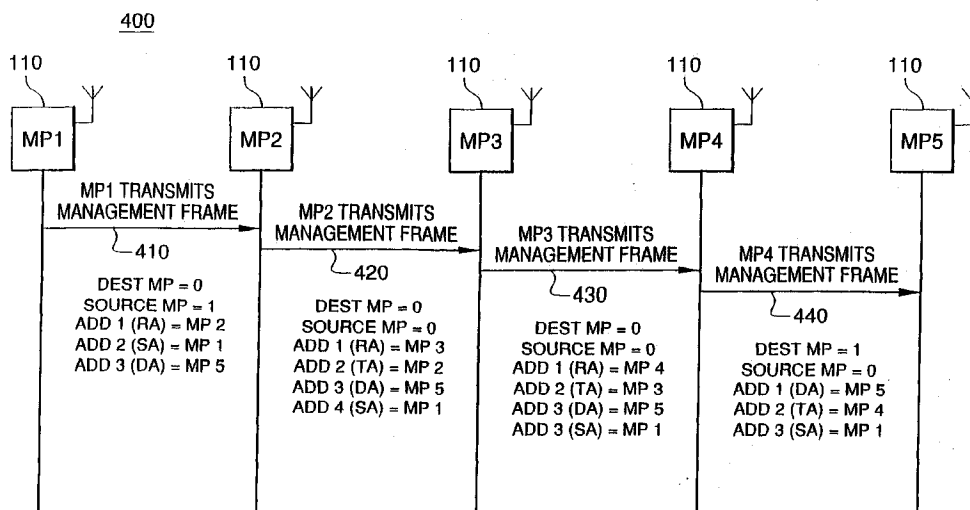
(54)名稱

有線通信系統中傳送管理資訊方法及裝置

METHOD AND APPARATUS FOR TRANSMITTING MANAGEMENT INFORMATION IN A
WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM

(57)摘要

一種於包含複數網狀點之無線通信系統中用以傳送管理資訊方法及裝置，其包含傳送管理訊框至一第二網狀點之一第一網狀點，其中該管理訊框包含目的地網狀點之媒體存取控制位址。第二網狀點可接收來自第一網狀點之管理訊框並決定其是否為目的地網狀點。若第二網狀點決定其並非目的地網狀點，則第二網狀點可更新管理訊框，並傳送該管理訊框至第三網狀點。當資料抵達目的地網狀點時，該傳送終止。



ADD：位址

DA：目的地位址

DEST MP：目的地網
狀點

ID：識別符

MP：網狀點

RA：接收器位址

SA：來源位址

SOURCE MP：來源網
狀點

TA：傳送器位址

TRANSMITS

MANAGEMENT

FRAME：傳送管理訊
框



(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 201014264 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：098116610

(22)申請日：中華民國 95 (2006) 年 05 月 04 日

(51)Int. Cl. : H04L12/24 (2006.01)

(30)優先權：2005/05/06 美國 60/678,643

(71)申請人：內數位科技公司 (美國) INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：強尼加 朱安 卡勒斯 ZUNIGA, JUAN CARLOS (MX) ; 利菲 凱瑟琳 LIVET,
CATHERINE M. (FR) ; 湯米克 約翰 TOMICI, JOHN L. (US)

(74)代理人：蔡清福

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：26 項 圖式數：8 共 28 頁

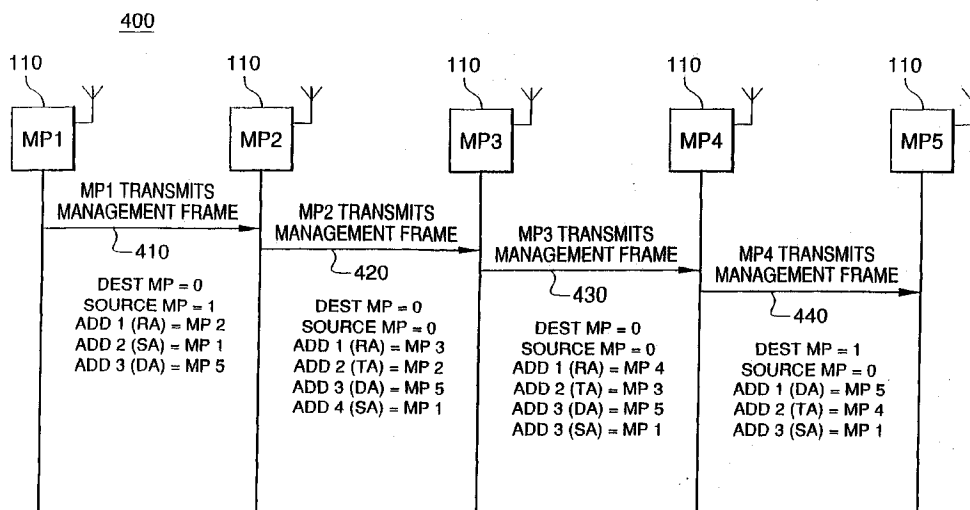
(54)名稱

有線通信系統中傳送管理資訊方法及裝置

METHOD AND APPARATUS FOR TRANSMITTING MANAGEMENT INFORMATION IN A
WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM

(57)摘要

一種於包含複數網狀點之無線通信系統中用以傳送管理資訊方法及裝置，其包含傳送管理訊框至一第二網狀點之一第一網狀點，其中該管理訊框包含目的地網狀點之媒體存取控制位址。第二網狀點可接收來自第一網狀點之管理訊框並決定其是否為目的地網狀點。若第二網狀點決定其並非目的地網狀點，則第二網狀點可更新管理訊框，並傳送該管理訊框至第三網狀點。當資料抵達目的地網狀點時，該傳送終止。



ADD：位址

DA：目的地位址

DEST MP：目的地網
狀點

ID：識別符

MP：網狀點

RA：接收器位址

SA：來源位址

SOURCE MP：來源網
狀點

TA：傳送器位址

TRANSMITS

MANAGEMENT

FRAME：傳送管理訊
框

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關無線通信系統。特別是，本發明係有關無線通信系統中傳送管理資訊方法及裝置。

【先前技術】

當無線科技持續變得更先進時，無線區域網路(WLANs)係變得更廣泛。另外，許多無線網路變異係存在於特定地理區域中。例如，傳統無線區域網路可以包含與無線裝置通信之一基地台並傳送訊務於其間之組織系統為基礎。另一無線網路類型係為端對端(ad-hoc)網路，其中無線網路係以無線裝置動態連接至及分離自該網路之點對點技術與一個或更多附加無線裝置通信。

作為傳統無線區域網路及端對端網路之組合，網狀網路係包含全部當作網狀點(MPs)之使用者裝置，終端，存取點(AP)，及基地台。網狀網路係因如無線區域網路之省力覆蓋範圍，省力及簡單自我部署無線區域網路無線區域網路及其高系統容錯及冗餘之特性而儲存增加支援於標準社群中。

802.11 標準目前定義三類訊框：資料訊框，管理訊框及控制訊框。資料訊框通常被配置二(2)，三(3)或四(4)媒體存取控制(MAC)位址。然而，因如 BSS 星狀，IBSS 端對端，及存取點-存取點橋式網路之既存無線網路單跳躍架構而僅需兩媒體存取控制位址，所以管理及控制訊框訊息僅被配置二(2)媒體存取控制位址。

然而，網狀無線區域網路中，經由管理訊框之管理資訊交

換通常係大於從一網狀點至下一網狀點之一跳躍點。另外，各網狀點係視其可與其他網狀點通信之介面數而定界由一個以上媒體存取控制位址識別。

因此，需傳送管理資訊及唯一識別不受到先前技術限制之無線通信系統中之網狀點之媒體存取控制位址。

【發明內容】

本發明係有關包含複數網狀點之無線通信系統中傳送管理資訊方法及裝置。一實施例中，第一網狀點係傳送管理訊框至第二網狀點，其中該網狀點包含目的地網狀點之媒體存取控制位址。第二網狀點可接收來自第一網狀點之管理訊框並決定其是否為目的地網狀點。若第二網狀點決定其並非目的地網狀點，則第二網狀點可更新管理訊框，並傳送該管理訊框至第三網狀點。當資料抵達目的地網狀點時，該傳送終止。

【實施方式】

此後，”網狀點”(MP)名詞係包含但不限於無線傳輸/接收單元(WTRU)，使用者設備(UE)，行動站，固定或行動用戶單元，呼叫器或可操作於網狀無線環境中之任何其他類型裝置。另外，網狀點可涉及基地台，B 節點，位址控制器，存取點或可操作於網狀無線環境中之任何其他類型接介裝置。

本發明特性可被併入積體電路(IC)或被配置於包含多互連組件中之電路中。

第 1 圖係為依據本發明被配置之無線通信系統 100。無線通信系統 100 包含可彼此通信之複數網狀點 110。為了說明本發明，網狀點 110 係被標示網狀點 1，網狀點 2，網狀點 3，

網狀點 4 及網狀點 5。雖然五網狀點 110 被說明為通信於無線通信系統 100 中，但應注意任何數量網狀點 110 均可被包含於無線通信系統 100 中。為了說明本發明，網狀點 1，網狀點 2，網狀點 3，網狀點 4 及網狀點 5 全部為實質類似單元。

網狀點 110 可藉由傳送管理控制訊框來彼此通信管理資訊。第 2 圖中，依據本發明之管理控制訊框 200 係被顯示。管理控制訊框 200 包含一訊框控制欄位 210，一持續時間欄位 220，一位址一(Add1)欄位 230，一位址二(Add2)欄位 240，一位址三(Add3)欄位 250，一序列控制欄位 260，一位址四(Add4)欄位 270，一酬載欄位 280，及一訊框檢查和(FCS)欄位 290。欄位 210 至 270 組成 802.11 媒體存取控制標頭。先前技術中，訊框控制欄位 210 包含一至分配系統(To DS)欄位及一從分配系統(From DS)欄位。本發明中，至分配系統欄位及從分配系統欄位係被目的地(Dest)網狀點欄位及來源網狀點欄位取代。另外，本發明中，位址欄位 230，240，250 及 270 係被用來詳細解釋如下。

第 3 圖係為依據本發明被配置執行傳送網狀管理處理之網狀點 110 區塊圖。除了被包含於典型網狀點之名目組件之外，網狀點 110 亦包含被配置接收，傳送及處理本發明管理訊框之一處理器 115，與該處理器 115 通信之一接收器 116，與該處理器 115 通信之一傳送器 117，及與該接收器 116 及該傳送器 117 通信以促進無線資料傳送及接收往返網狀點 110 之一天線 118。

為了傳送管理訊框大於一單跳躍，本發明之網狀點 110 可

使用既存訊框中之目的地網狀點及來源網狀點及位址欄位來標示其與管理訊框相關之狀態至接收網狀點。網狀點接著可決定如何處理該被接收管理訊框，如期是否用於接收網狀點或該接收網狀點應否將該管理訊框轉送至下一網狀點。

現在參考表 1(顯示如下)，當傳送網狀點傳送管理訊框至接收網狀點時，傳送網狀點係駐留於如表 1 之目的地網狀點欄位，來源網狀點欄位及位址欄位。例如，若接收訊框之網狀點為目的地網狀點，則目的地網狀點欄位係被記註”1”，若接收訊框之網狀點不為目的地網狀點，則被記註”0”。若傳送管理訊框之網狀點為來源網狀點，則來源網狀點欄位係被記註”1”，若傳送管理訊框之網狀點不為來源網狀點，則被記註”0”。位址欄位係視被定義於表 1 中之目的地網狀點欄位及來源網狀點欄位值而定被以目的地位址(DA)，來源位址(SA)，接收器位址(RA)或傳送器位址(TA)駐留。目的地網狀點欄位為”1”之例中，接收器位址及目的地位址係相同。同樣地，來源網狀點欄位為”1”之例中，傳送器位址及來源位址係相同。因此，僅目的地網狀點或來源網狀點欄位為”1”之表 1 例中，僅可使用三位址欄位(見表 1 中之列 2 及 3)。同樣地，目的地網狀點及來源網狀點欄位均被”1”駐留者，僅可使用二位址欄位(見表 1 中之列 4)。雖然位址欄位特定安排被顯示於表 1，但應注意位址欄位係可如預期之任何方式被駐留。

訊框控制欄位		Add1	Add2	Add3	Add4
目的地 網狀點	來源 網狀點				

0	0	接收器 位址	傳送器 位址	目的地 位址	來源位址
0	1	接收器 位址	來源位址	目的地 位址	-
1	0	目的地 位址	傳送器 位址	來源位址	-
1	1	目的地 位址	來源位址	-	-

表 1

第 4 圖係為大致說明依據本發明之無線通信系統中傳送管理資訊之方法 300 流程圖。步驟 310 中，第一網狀點可傳送管理訊框至第二網狀點。第二網狀點可接收該管理訊框(步驟 320)，並藉由偵測目的地網狀點欄位值來決定其是否為目的地網狀點(步驟 330)。

若目的地網狀點欄位為”1”，則第二網狀點於步驟 330 中係為目的地網狀點，而方法 300 終止。若第二網狀點於步驟 330 中不為目的地網狀點(也就是目的地網狀點欄位為”0”)，則第二網狀點更新欄位並傳送管理訊框至第三網狀點(步驟 340)。第三網狀點可接收管理訊框(步驟 350)，並決定其是否為目的地網狀點(步驟 360)。

若目的地網狀點欄位於步驟 360 中係為目的地網狀點，則方法 300 終止。若第三網狀點於步驟 360 中不為目的地網狀點，則第三網狀點更新管理訊框中之欄位並傳送管理訊框至附

加網狀點(步驟 370)。附加網狀點可轉送管理訊框直到該管理訊框被目的地網狀點接收為止(步驟 380)。應注意，該附加網狀點亦可於轉送管理訊框之前依據表 1 之欄位。

第 5 圖係為描述依據方法 300 傳送管理訊框之複數網狀點 110(被標示網狀點 1，網狀點 2，網狀點 3，網狀點 4 及網狀點 5)之信號圖 400 例。特別是，為了提供例證，管理訊框係被顯示從網狀點 1 經由網狀點 2，網狀點 3 及網狀點 4 被傳送至網狀點 5。此例中，網狀點 1 係為來源網狀點，而網狀點 5 係為目的地網狀點。

首先，網狀點 1 之處理器 115 傳送管理訊框至網狀點 2(410)。因為網狀點 1 為來源網狀點，而網狀點 2 並非目的地網狀點，所以處理器 115 可更新信號 410 之管理訊框欄位來包含以下被駐留欄位：目的地網狀點=0 而來源網狀點=1。依據表 1，Add1=網狀點 2(接收器位址)，Add2=網狀點 1(來源位址)，而 Add3=網狀點 5(目的地位址)。

網狀點 2 之接收器 116 可接收被傳送自網狀點 1 之管理訊框，並將其轉送至網狀點 2 之處理器 115。處理器 115 決定網狀點 2 並非管理訊框之目的地網狀點，而網狀點 2 經由傳送器 117 及天線 118 傳送管理訊框至網狀點 3(420)。因為網狀點 2 並非來源網狀點，而網狀點 3 並非目的地網狀點，所以網狀點 2 之處理器 115 可更新信號 420 之管理訊框欄位來包含目的地網狀點=0 及來源網狀點=0。依據表 1，Add1=網狀點 3(接收器位址)，Add2=網狀點 2(傳送器位址)，Add3=網狀點 5(目的地位址)，而 Add4=網狀點 1(來源位址)。

網狀點 3 之接收器 116 可接收該被傳送管理訊框，並將其轉送至網狀點 3 之處理器 115。網狀點 3 之處理器 115 決定網狀點 3 並非管理訊框之目的地網狀點，而網狀點 3 傳送管理訊框至網狀點 4(430)。因為網狀點 3 並非來源網狀點，而網狀點 4 並非目的地網狀點，所以網狀點 3 之處理器 115 可更新信號 430 之管理訊框欄位來包含目的地網狀點=0 及來源網狀點=0。依據表 1，Add1=網狀點 4(接收器位址)，Add2=網狀 3(傳送器位址)，Add3=網狀點 5(目的地位址)，而 Add4=網狀點 1(來源位址)。

網狀點 4 之接收器 116 可接收該被傳送管理訊框，並將其轉送至網狀點 4 之處理器 115。網狀點 4 之處理器 115 接著決定網狀點 4 並非管理訊框之目的地網狀點，而網狀點 4 傳送管理訊框至網狀點 5(440)。因為網狀點 5 為目的地網狀點，而網狀點 4 並非來源網狀點，所以網狀點 4 之處理器 115 可更新信號 440 之管理訊框欄位來包含目的地網狀點=1 及來源網狀點=0。依據表 1，Add1=網狀點 5(目的地位址)，Add2=網狀 4(傳送器位址)，而 Add3=網狀點 1(來源位址)。

網狀點 5 之接收器 116 可接收該被傳送管理訊框，並將其轉送至網狀點 5 之處理器 115。網狀點 5 之處理器 115 接著決定網狀點 5 為管理訊框之目的地網狀點並接受該管理訊框。處理器 115 接著依據被包含於該管理訊框中之要求動作。例如，若管理訊框為網狀點 5 處之功率位準測量要求，則處理器 115 以該相關測量回應網狀點 1。

第 6 圖係為描述依據本發明一替代實施例傳送管理訊框

之複數網狀點 110(被標示網狀點 1，網狀點 2，網狀點 3，網狀點 4 及網狀點 5)之信號圖 500。本實施例中，網狀點 110 可支援多實體鏈路來彼此通信，其中各實體鏈路係具有一媒體存取控制位址。為了被識別於網狀網路中，各網狀點 110 可能具有一主位址。

本例中，網狀點 1 可藉由媒體存取控制位址(Add11)識別，而網狀點 2 支援三實體鏈路彼此通信。網狀點 2 之一鏈路係與網狀點 1 連結，且被媒體存取控制位址 21(Add21)標示。媒體存取控制位址 21 亦可為與網狀點 2 連結之主媒體存取控制位址。另外，網狀點 2 包含被標示為媒體存取控制位址 22(Add22)及媒體存取控制位址 23(Add23)被與網狀點 3 連結之兩獨立實體鏈路。較佳實施例中，該兩獨立實體位址可被與不同通信協定連結。例如，媒體存取控制位址 22 可被與 802.11b 連結，而媒體存取控制位址 23 可被與 802.11g 連結。

亦於本例中，網狀點 3 支援四實體鏈路。因此，其可藉由媒體存取控制位址 33(Add33)識別，但亦包含該網狀點與其連結之實體鏈路位址。兩實體位址，被標示與網狀點 2 連結之位址 32(Add32)及位址 33(Add33)，與網狀點 4 連結之位址 34(Add34)，及與網狀點 5 連結之實體鏈路位址 31(Add31)。網狀點 4 可藉由媒體存取控制位址 41(Add41)識別，而網狀點 5 可藉由媒體存取控制位址 51(Add51)識別。

本例中，網狀點 1 可依據本發明傳送被預定至網狀點 3 之管理訊框。因為網狀點 1 (Add11)為來源網狀點，而網狀點 2(Add21)並非目的地網狀點，所以網狀點 1 之處理器 115 係依

據表 1 分派欄位使目的地網狀點=0 及來源網狀點=1。於是， $Add1 = Add21$ (接收器位址-網狀點 2)， $Add2 = Add11$ (來源位址-網狀點 1)， $Add3 = Add33$ (目的地位址-網狀點 3)。處理器 115 經由傳送器 117 及天線 118 傳送管理訊框至網狀點 3(510)。

網狀點 2 之接收器 116 可接收該傳送，並將其轉送至網狀點 2 之處理器 115。處理器 115 可解碼該管理訊框並決定其不被預定送往網狀點 2。處理器 115 接著更新管理訊框中之欄位，並將其傳送至網狀點 3(520)。因為網狀點 2 經由藉由媒體存取控制位址 $Add32$ 識別之實體鏈路與網狀點 3 通信，所以網狀點 2 之處理器 115。並不認可網狀點 3 為目的地位址。於是，網狀點 2 之處理器 115 分派目的地網狀點=0 及來源網狀點=0 至個別欄位。依據表 1， $Add1 = Add32$ (接收器位址-網狀點 3)， $Add2 = Add22$ (傳送器位址-網狀點 2)， $Add3 = Add33$ (目的地位址-網狀點 3)，而 $Add4 = Add11$ (來源位址-網狀點 1)。

網狀點 3 之接收器 116 可接收被傳送自天線 118 之該被傳送管理訊框，並將其轉送至網狀點 3 之處理器 115。網狀點 3 之處理器 115 可解碼該管理訊框並決定即使目的地位址欄位等於零，因為網狀點 3 之主媒體存取控制位址($Add33$)駐留於作為目的地位址之 $Add3$ 欄位，所以該管理訊框亦被預定送往網狀點 3。

雖然被用於第 6 圖之信號圖中之管理訊框格式係被說明於以上表 1，但其應注意格式變異可被使用。該管理訊框格式可被改變來適應附加格式，如 $Add1$ 欄位標示來源位址， $Add2$ 欄位標示接收器位址，或位址欄位或目的地網狀點及來源網狀

點之任何其他組合。

仍然參考第 6 圖，若干網狀點 110 可具有其可與之通信之一個以上網狀點。例如，網狀點 3 係被說明為與網狀點 2，網狀點 4 及網狀點 5 通信。於是，無線通信系統中各網狀點間，如網狀點 2-網狀點 3，網狀點 3-網狀點 4 及網狀點 3-網狀點 5 間之各網狀鏈路係對每隔一網狀鏈路為唯一。因為網狀管理訊框 200 可識別目的地網狀點，所以僅需識別鄰近網狀點位址以唯一識別網狀鏈路。也就是說，為了識別被傳送至網狀點 3 之管理訊框中之網狀點 3 及網狀點 4 間之網狀鏈路，網狀鏈路識別符(ID)僅需明定網狀點 4 之位址(Add44)。用於網狀點 3 及網狀點 2 間之鏈路之網狀鏈路識別符係被標示為 Add21(網狀點 2 之媒體存取控制位址)，而網狀點 3 及網狀點 4 間之網狀鏈路識別符係被標示為 Add41(網狀點 4 之媒體存取控制位址)，網狀點 3 及網狀點 5 間之網狀鏈路識別符係被標示為 Add51(網狀點 5 之媒體存取控制位址)。

例如，網狀點 1 可傳送管理訊框至 Add33 (網狀點 3)於網狀點 3 及網狀點 4 間之網狀鏈路上要求維持操作之測量要求或類似者。因為網狀點 3 被識別為管理訊框中之目的地網狀點，網狀點 1 僅需明定網狀點 4(Add41)之網狀鏈路識別符以唯一識別網狀點 3 及網狀點 4 間之鏈路。此可藉由添加分支至包含網狀鏈路識別符之管理訊框 200，或藉由包含網狀鏈路識別符於資訊組成(IE)中來達成。

可替代是，唯一網狀鏈路識別符可被分派至網狀鏈路群組以識別該群組。例如，仍參考第 6 圖，網狀鏈路識別符 99 係

被分派至網狀點 3 及所有其鄰近網狀點(網狀點 2，網狀點 4 及網狀點 5)間之網狀鏈路。因此，當網狀鏈路識別符 99 被識別至網狀點 3，則其可識別與網狀點 2，網狀點 4 及網狀點 5 連結之所有鏈路。

第 7 圖顯示被修正包含網狀鏈路識別之管理訊框 600。該管理訊框包含一訊框控制欄位 610，持續時間欄位 620，位址一(Add1)欄位 630，位址二(Add2)欄位 640，位址三(Add3)欄位 650，序列控制欄位 660，位址四(Add4)欄位 670，酬載欄位 680，及訊框檢查和欄位 690。酬載欄位 680 係進一步被擴充包含除酬載 684 以外之一網狀鏈路識別符欄位 682。此實施例中，訊框控制欄位 610 可明定酬載欄位 680 如何被解碼至目的地網狀點。

本發明替代實施例中，網狀鏈路識別符欄位可被提供於資訊組成內。第 8 圖顯示被修正包含一組成識別符欄位 710，一長度欄位 720，一網狀鏈路識別符欄位 730 及管理資訊 740 之資訊組成。此例中，如測量要求/回應，動作要求/回應，或類似者之管理資訊係可與網狀鏈路識別符一起被傳送至目的地網狀點來唯一識別測量/動作被要求其上之網狀鏈路。

本發明可如預期地被實施於任何類型無線通信系統中。例如，本發明可被實施於任何類型 IEEE 802 型系統或任何類型無線通信系統中。本發明亦可被實施於軟體中，或運算於處理器上之應用。本發明可被進一步實施於積體電路上，如特定應用積體電路(ASIC)，多積體電路，邏輯可程式閘極陣列(LPGA)，多邏輯可程式閘極陣列，分離組件，或積體電路，

邏輯可程式閘極陣列及分離組件之組合。

雖然本發明之特性及元件被以特定組合說明於較佳實施例中，但各特性及元件可被單獨使用(不需較佳實施例之其他特性及元件)，或有或無本發明其他特性及元件之各種組合中。例如，本發明較佳實施例中，特定網狀鏈路係藉由唯一網狀鏈路識別符識別。然而，網狀鏈路亦藉由被與預定分支耦合之目的地網狀點位址，或藉由如被產生用來識別網狀鏈路之隨機數之獨立識別符來識別。隨機數可包含當作產生網狀鏈路識別符之種子之媒體存取控制位址。

【圖式簡單說明】

當參考附圖閱讀時，係可較佳理解上述摘要及本發明較佳實施例以下詳細說明，其中：

第 1 圖係為依據本發明被配置之無線通信系統；

第 2 圖係為依據本發明之一管理訊框；

第 3 圖係為依據本發明被配置執行傳送管理資訊處理之網狀點區塊圖；

第 4 圖係為依據本發明傳送管理資訊較佳處理之流程圖；

第 5 圖係為描述依據本發明傳送管理訊框之複數網狀點信號圖；

第 6 圖係為描述依據本發明一替代實施例傳送管理訊框之複數網狀點信號圖；

第 7 圖係為包含網狀鏈路識別之修正管理訊框；及

第 8 圖係為包含網狀鏈路識別之修正資訊組成。

【主要元件符號說明】

ADD	位址	DA	目的地位址
DEST MP	目的地網狀點	ID	識別符
MESH LINK	網狀鏈路	MP	網狀點
RA	接收器位址	SA	來源位址
SOURCE MP	來源網狀點	TA	傳送器位址
TRANSMITS MANAGEMENT FRAME		傳送管理訊框	

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；惟已有申請案號者請填寫)

※ 申請案號：098116610

※ 申請日期：95.5.4

※IPC 分類：H04L12/24 (2006.01)

原申請案號：095115968

附件
一

一、發明名稱：(中文/英文)

有線通信系統中傳送管理資訊方法及裝置

Method and Apparatus for Transmitting Management Information In A Wireless Communication System

二、中文發明摘要：

一種於包含複數網狀點之無線通信系統中用以傳送管理資訊方法及裝置，其包含傳送管理訊框至一第二網狀點之一第一網狀點，其中該管理訊框包含目的地網狀點之媒體存取控制位址。第二網狀點可接收來自第一網狀點之管理訊框並決定其是否為目的地網狀點。若第二網狀點決定其並非目的地網狀點，則第二網狀點可更新管理訊框，並傳送該管理訊框至第三網狀點。當資料抵達目的地網狀點時，該傳送終止。

三、英文發明摘要：

In a wireless communication system comprising a plurality of mesh points (MPs), a method and apparatus for transmitting management information includes a first MP transmitting a management frame to a second MP, wherein the management frame includes the medium access control (MAC) address of a destination MP. The second MP receives the management frame from the first MP and determines if it is the destination MP. The second MP updates the management frame if the second MP determines it is not the destination MP, and transmits the management frame to a third MP. The transmissions terminate when the data reaches the destination MP.

七、申請專利範圍：

1. 用於在一無線通信網路中傳送管理資訊的裝置，該裝置包括：

在一第一網狀點接收一管理訊框，該管理訊框包括一目的地網狀點欄位的一第一位址、一來源網狀點欄位的一第二位址、一傳送網狀點的一第三位址以及一接收網狀點的一第四位址；

判定該第一網狀點是否為該目的地網狀點；

在該第一網狀點不是該目的地網狀點的情況下，更新該管理訊框；以及

傳送該管理訊框至一第二網狀點。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，在該接收網狀點為該目的地網狀點的情況下，該目的地網狀點欄位等於一。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，在該傳送網狀點並非該來源網狀點的情況下，該來源網狀點欄位等於零。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中該傳送網狀點的該位址與該來源網狀點的該位址相同。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中該管理訊框包括一網狀鏈路識別符欄位，該網狀鏈路識別符欄位識別該無線通信網路中的特定網狀鏈路。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述的方法，其中該管理訊框包括一酬載欄位，且該網狀鏈路識別符欄位為該酬載欄位的一分支。
7. 如申請專利範圍第 5 項所述的方法，其中該網狀鏈路識別符欄位被包括在一資訊組成中。
8. 如申請專利範圍第 5 項所述的方法，其中該管理訊框包括一酬

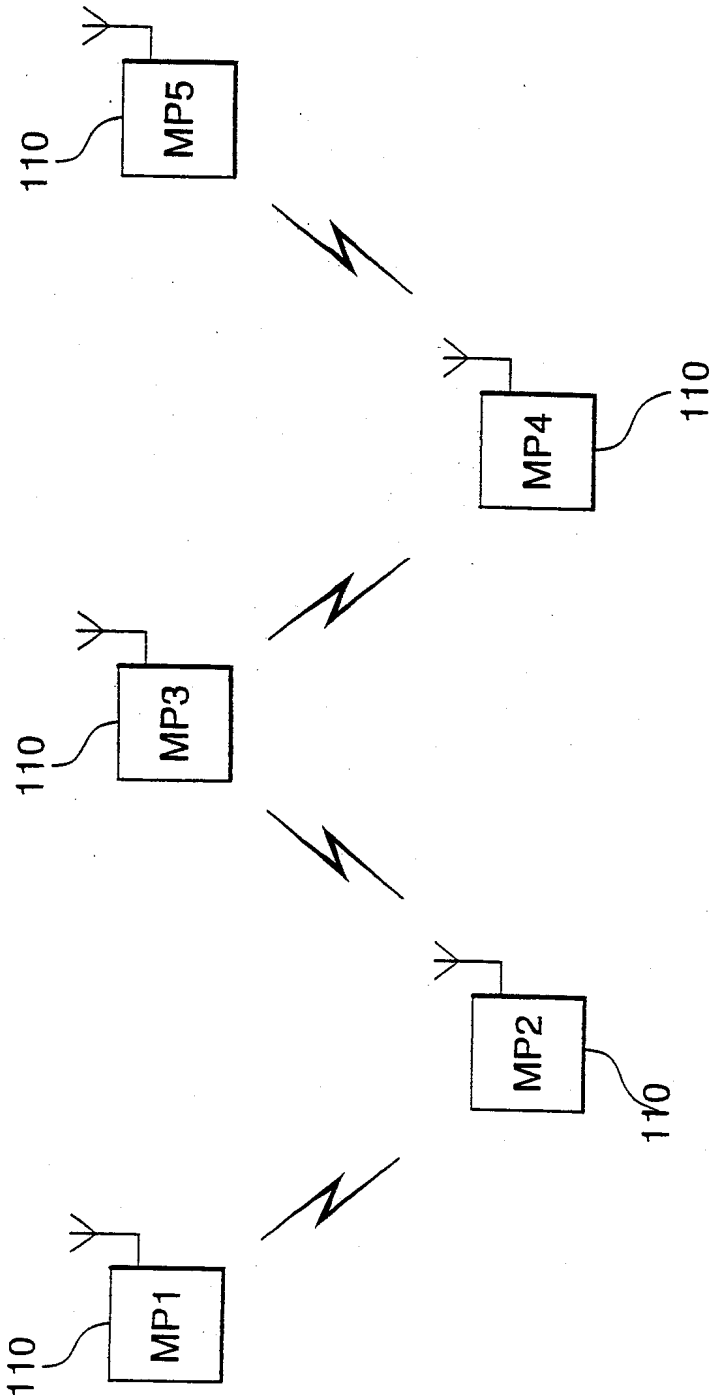
載欄位，且該網狀鏈路識別符欄位為該酬載欄位的一分支。

9. 如申請專利範圍第 5 項所述的方法，其中該網狀鏈路識別符欄位被包括在一資訊組成中。
10. 如申請專利範圍第 5 項所述的方法，其中隨機產生該網狀鏈路識別符。
11. 如申請專利範圍第 5 項所述的方法，其中使用該目的地地址做為一種子產生該網狀鏈路識別符。
12. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中該管理訊框指定一來源網狀點以及一目的地網狀點。
13. 一種網狀點，其包括：
 - 一接收器；
 - 一傳送器；及
 - 一處理器，該處理器與該接收器及該傳送器通信，其中該處理器被配置用於控制該傳送器以傳送一管理訊框；以及其中該管理訊框包括一目的地網狀點欄位的一第一位址、一來源網狀點欄位的一第二位址、一傳送網狀點的一第三位址以及一接收網狀點的一第四位址。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述的網狀點，其中該處理器更被配置用於從該接收器接收該管理訊框、判定該網狀點是否為該管理訊框的該目的地網狀點、以及在該網狀點並非該目的地網狀點的情況下更新該管理訊框的欄位。
15. 如申請專利範圍第 13 項所述的網狀點，其中，在該傳送器更被配置用於傳送該管理訊框至另一網狀點。
16. 如申請專利範圍第 13 項所述的網狀點，其中，在該第一網狀點

為該目的地網狀點的情況下，該目的地網狀點欄位等於一。

- 17.如申請專利範圍第 13 項所述的網狀點，其中，在該傳送網狀點並非該來源網狀點的情況下，該來源網狀點欄位等於零。
- 18.如申請專利範圍第 13 項所述的網狀點，其中該傳送網狀點的該位址與該來源網狀點的該位址相同。
- 19.如申請專利範圍第 13 項所述的網狀點，其中該管理訊框包括一網狀鏈路識別符欄位，該網狀鏈路識別符欄位識別該無線通信網路中的特定網狀鏈路。
- 20.如申請專利範圍第 19 項所述的網狀點，其中該管理訊框包括一酬載欄位，且該網狀鏈路識別符欄位為該酬載欄位的一分支。
- 21.如申請專利範圍第 19 項所述的網狀點，其中該網狀鏈路識別符欄位被包括在一資訊組成中。
- 22.如申請專利範圍第 19 項所述的網狀點，其中該管理訊框包括一酬載欄位，且該網狀鏈路識別符欄位為該酬載欄位的一分支。
- 23.如申請專利範圍第 19 項所述的網狀點，其中該網狀鏈路識別符欄位被包括在一資訊組成中。
- 24.如申請專利範圍第 19 項所述的網狀點，其中該網狀鏈路識別符為隨機產生。
- 25.如申請專利範圍第 19 項所述的網狀點，其中該網狀鏈路識別符為使用該目的地位址做為一種子所產生。
- 26.如申請專利範圍第 13 項所述的網狀點，其中該管理訊框指定一來源網狀點以及一目的地網狀點。

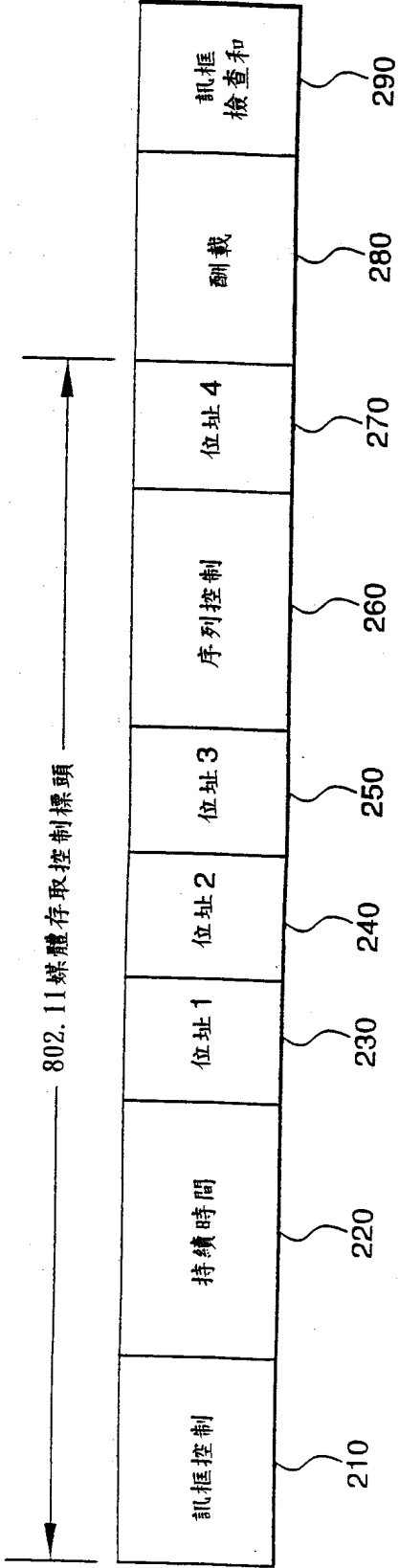
十一、圖式：



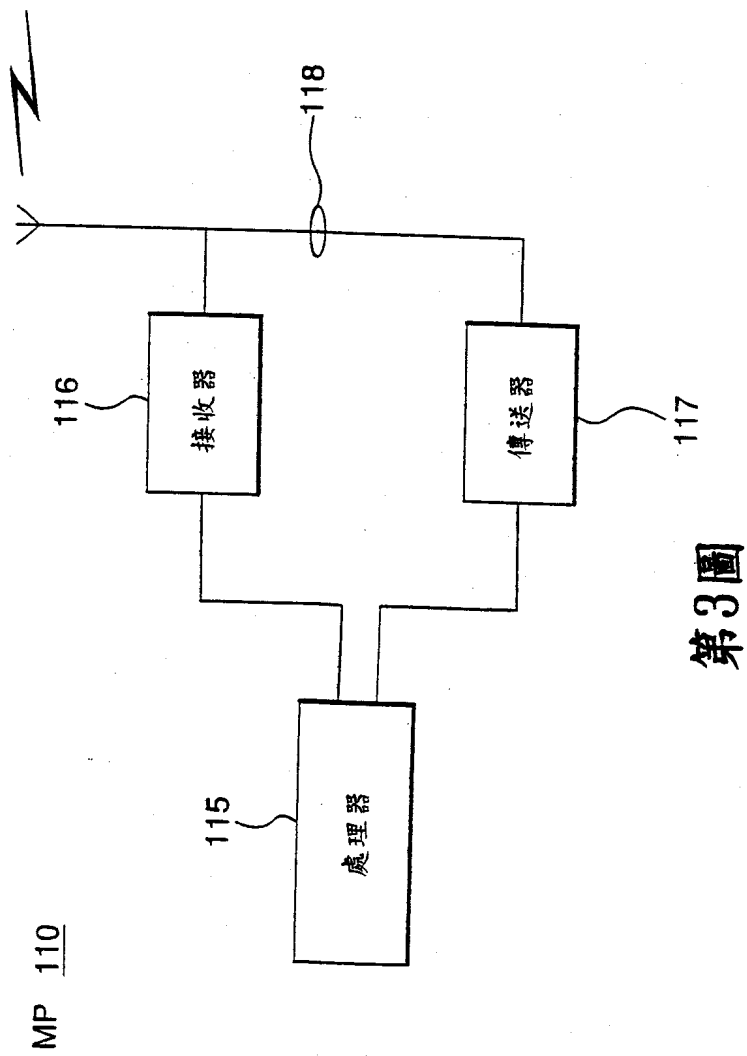
第1圖

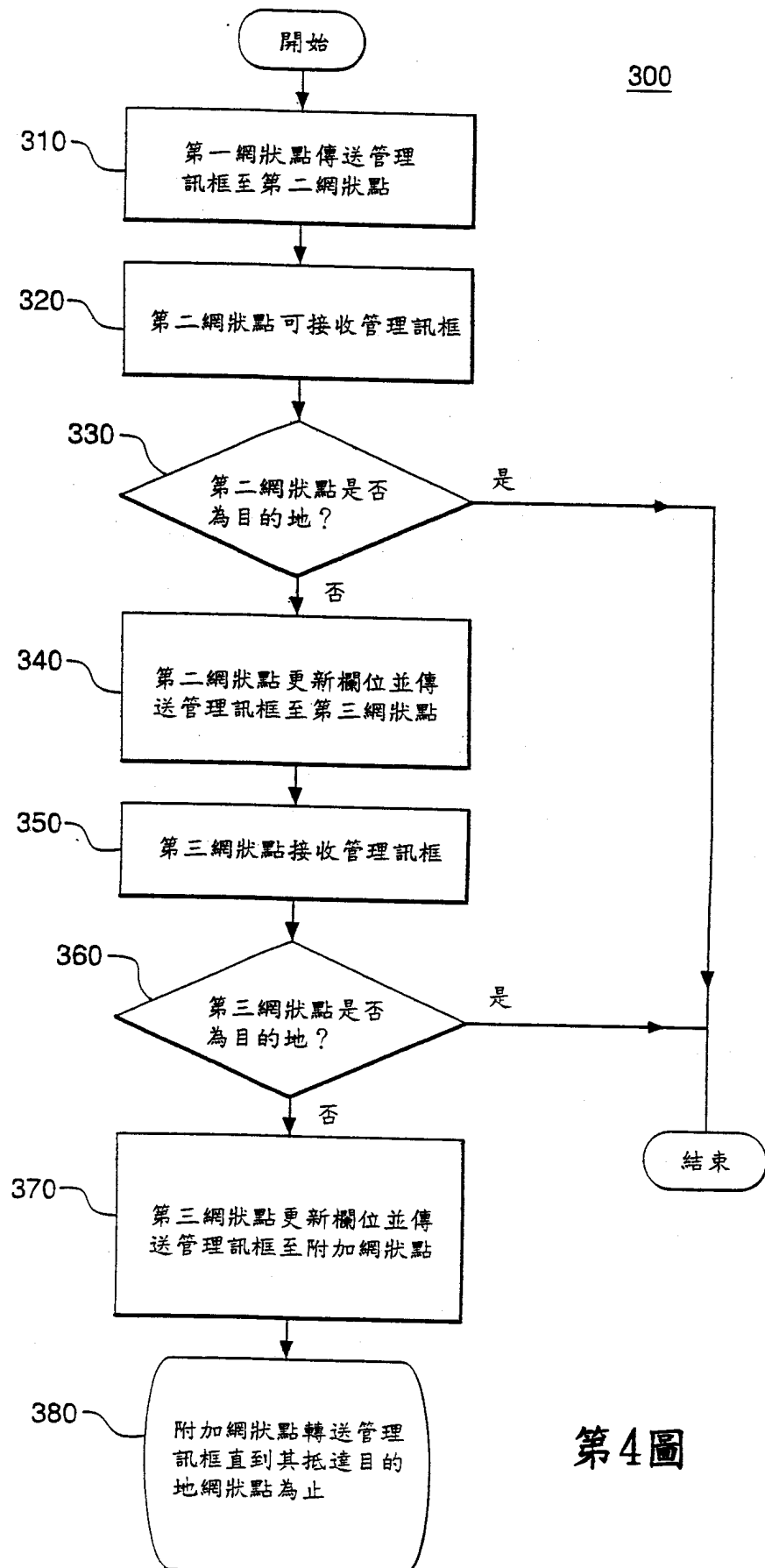
100

200

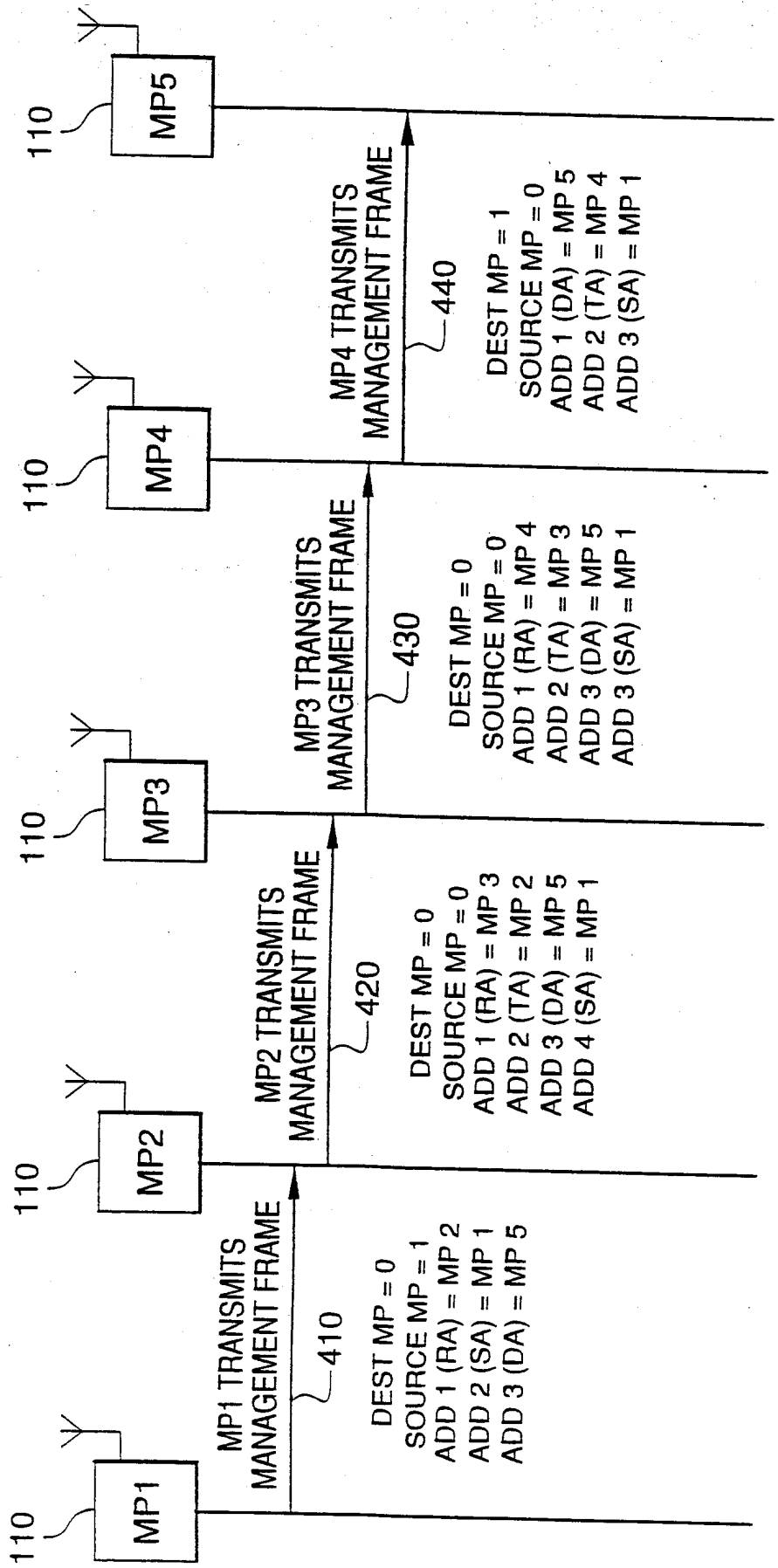


第2圖

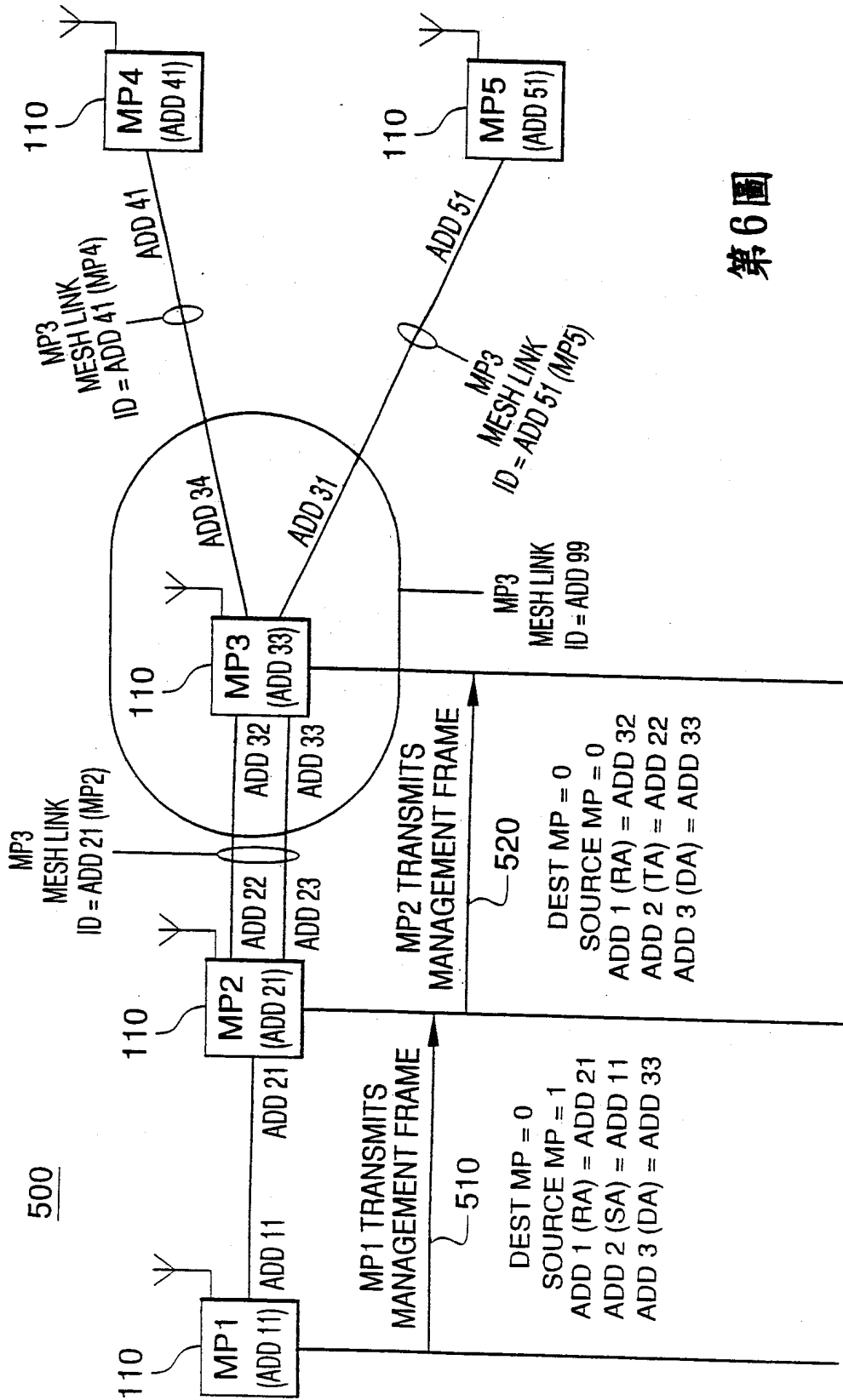




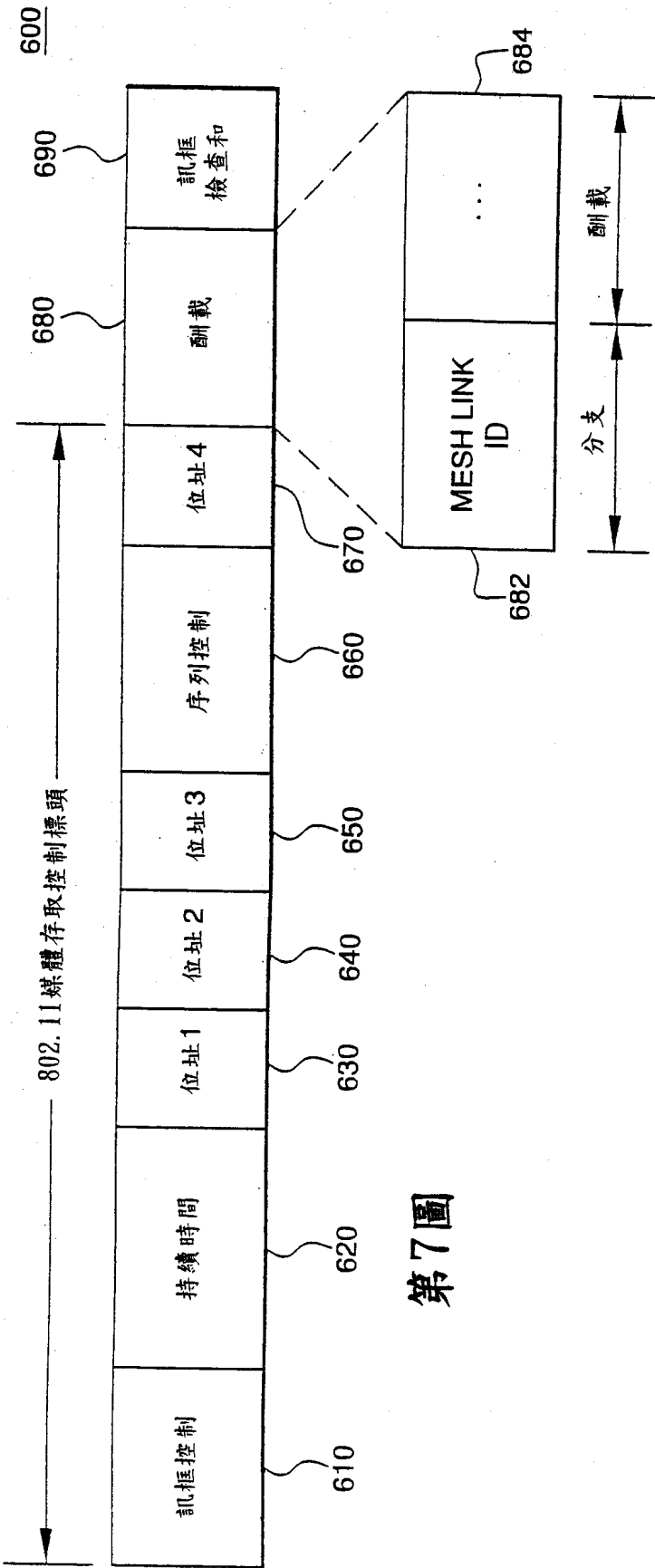
400



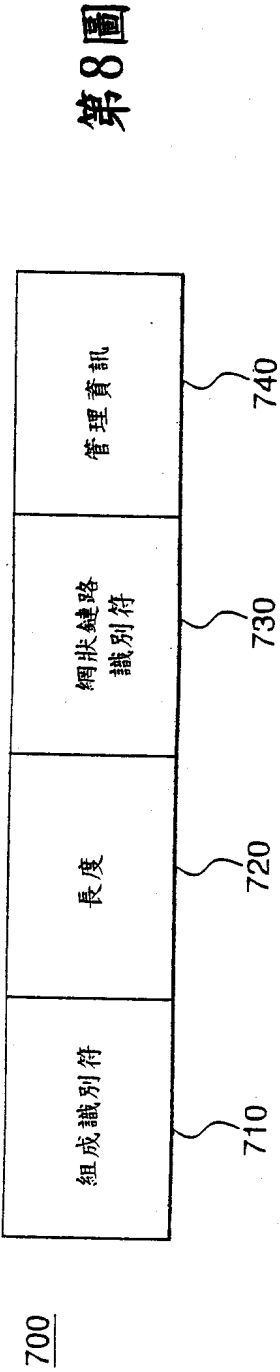
第5圖



第6圖



第7圖



第8圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (5) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

ADD	位址	DA	目的地位址
DEST MP	目的地網狀點	ID	識別符
MP	網狀點	RA	接收器位址
SA	來源位址	SOURCE MP	來源網狀點
TA	傳送器位址		
TRANSMITS MANAGEMENT FRAME 傳送管理訊框			

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：