



(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 201728148 A

(43) 公開日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 01 日

(21) 申請案號：105139256

(22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 29 日

(51) Int. Cl. : H04L29/08 (2006.01)

H04L29/02 (2006.01)

(30) 優先權：2015/12/28 日本

2015-255715

(71) 申請人：新力股份有限公司 (日本) SONY CORPORATION (JP)

日本

(72) 發明人：板谷夏樹 ITAYA, NATSUKI (JP)；迫田和之 SAKODA, KAZUYUKI (JP)；齋藤繪里香 SAITO, ERIKA (JP)；西川研三 NISHIKAWA, KENZOH (JP)；藤田千裕 FUJITA, CHIHIRO (JP)

(74) 代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：18 共 93 頁

(54) 名稱

資訊處理裝置、資訊處理方法及程式

(57) 摘要

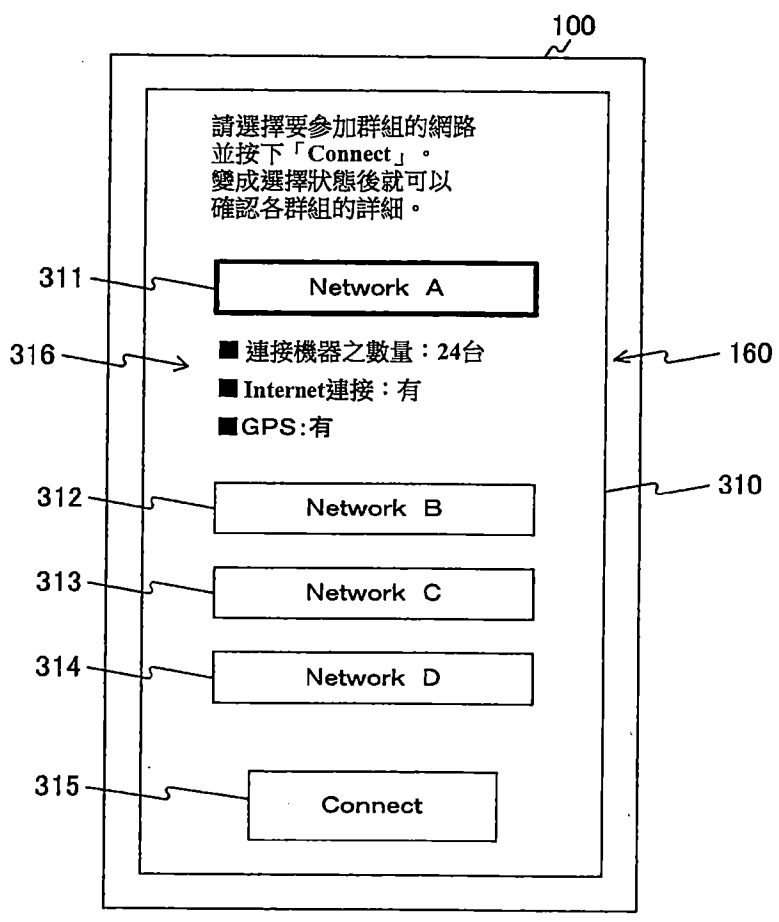
維持網路之安全性，使對網路之連接變得容易。

資訊處理裝置，係具備通訊部及控制部。通訊部，係藉由複數機器以 1 對 1 進行無線通訊，以從構成複數機器被相互連接之網路的各機器以外之新的機器，接收連接認證要求。又，控制部係進行控制，在接收到連接認證要求的情況下，將連接認證要求轉送至複數機器，基於來自複數機器的對連接認證要求之回應，進行新的機器對網路之連接許可。

指定代表圖：

圖 5

選擇要求連接認證之網路時的顯示例



- 符號簡單說明：
- 100 . . . 資訊處理裝置
 - 160 . . . 顯示部
 - 310 . . . 顯示畫面
 - 311~314 . . . 選擇鈕
 - 315 . . . 連接認證要求鈕
 - 316 . . . 網路資訊顯示領域

發明摘要

※申請案號：105139256

※申請日：105 年 11 月 29 日

※IPC 分類：**H04L 29/08** (2006.01)
H04L 29/02 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

資訊處理裝置、資訊處理方法及程式

【中文】

維持網路之安全性，使對網路之連接變得容易。

資訊處理裝置，係具備通訊部及控制部。通訊部，係藉由複數機器以 1 對 1 進行無線通訊，以從構成複數機器被相互連接之網路的各機器以外之新的機器，接收連接認證要求。又，控制部係進行控制，在接收到連接認證要求的情況下，將連接認證要求轉送至複數機器，基於來自複數機器的對連接認證要求之回應，進行新的機器對網路之連接許可。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(5)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100：資訊處理裝置

160：顯示部

310：顯示畫面

311～314：選擇鈕

315：連接認證要求鈕

316：網路資訊顯示領域

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】（中文/英文）

資訊處理裝置、資訊處理方法及程式

【技術領域】

[0001] 本技術係有關於資訊處理裝置。詳言之係有關於，將利用無線通訊而被收授之資訊予以處理的資訊處理裝置及資訊處理方法以及令電腦執行該當方法的程式。

【先前技術】

[0002] 先前，利用無線通訊而進行資訊之收授的無線通訊技術，已經存在。又，例如，藉由複數機器相互連接而建構網路的無線通訊技術，已經存在。此處，網路中所屬之機器以外的新的機器，在參加至該網路時，要維持網路的安全性，並且能夠容易參加，是很重要的。

[0003] 例如，一旦收到對群組之群組清單的新增登錄要求，隨應於該群組清單的已登錄成員所做的投票結果，對新增登錄要求來判定是否許可往群組之登錄的群組清單管理裝置，係被提出（例如參照專利文獻 1）。

〔先前技術文獻〕

〔專利文獻〕

[0004]

〔專利文獻 1〕 日本特開 2007-19818 號公報

【發明內容】

〔發明所欲解決之課題〕

[0005] 在上述的先前技術中，管理群組清單的管理裝置，係隨應於該群組清單的已登錄成員所做的投票結果，來對新增登錄要求來判定是否許可往群組之登錄。

[0006] 此處，作為與周圍機器自律性地彼此連接的通訊方法，係有隨意通訊已被提出。又，可藉由複數機器相互連接而建構隨意網路（網狀網路）。在該網路中，通常不存在用來管理構成網路之各機器的管理裝置。關於如此的網路，網路中所屬之機器以外之新的機器，參加至該網路時，維持網路的安全性，並且能夠容易參加，是很重要的。

[0007] 本技術係有鑑於如此狀況而研發誕生，目的在於，維持網路的安全性，並使對網路的連接變得容易。

〔用以解決課題之手段〕

[0008] 本技術係為了解決上述問題點而研發，其第 1 側面係為，一種資訊處理裝置及其資訊處理方法以及令電腦執行該當方法之程式，該資訊處理裝置係具備：通訊部，係藉由包含本裝置的複數機器以 1 對 1 進行無線通訊，以從將上記複數機器被相互連接之網路予以構成的各機器以外之新的機器，接收連接認證要求；和控制部，係在接收到上記連接認證要求的情況下，將上記連接認證要

求轉送至上記複數機器然後基於來自上記複數機器的對該當連接認證要求之回應，進行上記新的機器對上記網路之連接許可。藉此可以達成以下作用：在接收到連接認證要求的情況下，將連接認證要求轉送至複數機器，基於來自複數機器的對連接認證要求之回應，進行新的機器對網路之連接許可。

[0009] 又，於該第 1 側面中，亦可為，上記控制部，係基於來自上記複數機器之回應所致之多數決，來進行上記連接許可。藉此可以達成以下作用：基於來自複數機器之回應所致之多數決，來進行連接許可。

[0010] 又，於該第 1 側面中，亦可為，上記控制部，係基於上記複數機器之中，來自於具有連接許可之權限的所定數量之機器的回應，而進行上記連接許可。藉此可以達成以下作用：基於複數機器之中，來自於具有連接許可之權限的所定數量之機器的回應，而進行連接許可。

[0011] 又，於該第 1 側面中，亦可為，上記控制部，係對上記複數機器之中的所定數量之機器，設定上記連接許可之權限。藉此可以達成以下作用：對複數機器之中的所定數量之機器，設定連接許可之權限。

[0012] 又，於該第 1 側面中，亦可為，上記控制部，係在具有上記連接許可之權限的機器從上記網路脫離的情況下，係進行控制，以令上記連接許可之權限，從該當脫離之機器，讓渡給上記複數機器之中的該當脫離之機器以外之機器。藉此可以達成以下作用：在具有連接許可

之權限的機器從網路脫離的情況下，係進行控制，以令連接許可之權限，從脫離之機器，讓渡給複數機器之中的脫離之機器以外之機器。

[0013] 又，於該第 1 側面中，亦可為，上記控制部，係對上記連接許可之權限設定優先度，基於從具有被設定滿足所定基準之優先度的連接許可之權限的機器所送來的回應，而進行上記連接許可。藉此可以達成以下作用：對連接許可之權限設定優先度，基於從具有被設定滿足所定基準之優先度的連接許可之權限的機器所送來的回應，而進行連接許可。

[0014] 又，於該第 1 側面中，亦可為，上記複數機器，係在接收到上記連接認證要求的情況下，將接收到上記連接認證要求之意旨，通知給使用者，基於該當使用者所做的對上記連接認證要求的認可操作，而進行上記回應。藉此可以達成以下作用：在接收到連接認證要求的情況下，將接收到連接認證要求之意旨，通知給使用者，基於使用者所做的對連接認證要求的認可操作，而進行回應。

[0015] 又，於該第 1 側面中，亦可為，上記複數機器，係在接收到上記連接認證要求的情況下，基於有關於上記新的機器的 Capability，而進行上記回應。藉此可以達成以下作用：在接收到連接認證要求的情況下，基於有關於新的機器的 Capability，而進行回應。

[0016] 又，於該第 1 側面中，亦可為，上記控制

部，係在從上記新的機器所被輸出之識別資訊是於受理部中已被受理的情況下，進行上記新的機器對上記網路之連接許可。藉此可以達成以下作用：在從新的機器所被輸出之識別資訊是於受理部中已被受理的情況下，進行新的機器對網路之連接許可。

[0017] 又，於該第 1 側面中，亦可為，上記複數機器，係在接收到上記連接認證要求的情況下，將該當連接認證要求所對應之回應，發送至其他機器，將其他機器上的上記回應之內容，通知給使用者。藉此可以達成以下作用：在接收到連接認證要求的情況下，將該當連接認證要求所對應之回應，發送至其他機器，將其他機器上的回應之內容，通知給使用者。

[0018] 又，本發明的第 2 側面係為，一種資訊處理裝置及其資訊處理方法以及令電腦執行該當方法之程式，該情報處理裝置係具備：通訊部，係將對藉由複數機器以 1 對 1 方式進行無線通訊而由上記複數機器所相互連接而成的網路的連接認證要求，發送至上記複數機器的其中至少 1 個；和控制部，係基於連接設定資訊，而進行用來連接至上記網路所需之連接處理，該連接設定資訊係隨應於，基於來自上記複數機器的對上記連接認證要求之回應而對上記連接認證要求之連接許可已被進行之事實，而被發送。藉此可以達成以下作用：基於連接設定資訊，而進行用來連接至網路所需之連接處理，該連接設定資訊係隨應於，基於來自複數機器的對連接認證要求之回應而對連

接認證要求之連接許可已被進行之事實，而被發送。

[0019] 又，於該第 2 側面中，亦可為，上記控制部，係進行控制，用以將上記複數機器或上記網路的相關資訊，通知給使用者，並向構成基於該當使用者所做之選擇操作而被選擇之網路的複數機器的其中至少 1 個，發送上記連接認證要求。藉此可以達成以下作用：將複數機器或網路的相關資訊，通知給使用者，並向構成基於使用者所做之選擇操作而被選擇之網路的複數機器的其中至少 1 個，發送連接認證要求。

[0020] 又，於該第 2 側面中，亦可為，上記控制部進行控制，用以向構成基於上記複數機器所相關之 Capability 而被選擇之網路的複數機器的其中至少 1 個，發送上記連接認證要求。藉此可以達成以下作用：向構成基於複數機器所相關之 Capability 而被選擇之網路的複數機器的其中至少 1 個，發送連接認證要求。

[0021] 又，本發明的第 3 側面係為，一種資訊處理裝置及其資訊處理方法以及令電腦執行該當方法之程式，該情報處理裝置係具備：具備：控制部，係進行控制，在建構藉由包含本裝置之複數機器以 1 對 1 方式進行無線通訊而由上記複數機器所相互連接而成的網路的情況下，從上記複數機器中，決定出將用來在上記複數機器間進行連接處理所需之連接設定資訊予以生成的機器。藉此可以達成以下作用：在建構網路時，決定將用來在複數機器間進行連接處理所需之連接設定資訊予以生成的機器。

[0022] 又，於該第 3 側面中，亦可為，上記控制部，係利用通知上記機器之存在的訊號中所含之資訊，來決定將上記連接設定資訊予以生成的機器。藉此可以達成以下作用：利用通知機器之存在的訊號中所含之資訊，來決定將連接設定資訊予以生成的機器。

〔發明效果〕

[0023] 若依據本技術，則可獲得維持網路的安全性，並使得對網路之連接變成容易的如此優異之效果。此外，並非一定限定於這裡所記載的效果，亦可為本揭露中所記載之任一效果。

【圖式簡單說明】

[0024]

[圖 1] 本技術之實施形態中的通訊系統 10 之系統構成例的圖示。

[圖 2] 本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 之機能構成例的區塊圖。

[圖 3] 本技術之實施形態中的通訊系統 10 之系統構成例的圖示。

[圖 4] 本技術之實施形態中的構成通訊系統 10 的各機器上所被顯示之顯示畫面的顯示例的圖示。

[圖 5] 本技術之實施形態中的構成通訊系統 10 的各機器上所被顯示之顯示畫面的顯示例的圖示。

[圖 6] 本技術之實施形態中的構成通訊系統 10 的各機器上所被顯示之顯示畫面的顯示例的圖示。

[圖 7] 構成本技術之實施形態中的通訊系統 10 的各機器間的通訊處理例的程序圖。

[圖 8] 本技術之實施形態中的構成通訊系統 10 的各機器上所被顯示之顯示畫面的顯示例的圖示。

[圖 9] 本技術之實施形態中的構成通訊系統 10 的各機器上所被顯示之顯示畫面的顯示例的圖示。

[圖 10] 本技術之實施形態中的構成通訊系統 10 的各機器上所被顯示之顯示畫面的顯示例的圖示。

[圖 11] 本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 所致之網路連接處理之處理程序之一例的流程圖。

[圖 12] 本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 所致之新增機器連接判定處理之處理程序之一例的流程圖。

[圖 13] 本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 所致之認證許可之權限的讓渡處理之處理程序之一例的流程圖。

[圖 14] 本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 所致之認證許可之權限的讓渡處理之處理程序之一例的流程圖。

[圖 15] 本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 所致之網路連接處理之處理程序之一例的流程圖。

[圖 16] 本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 所致之新增機器連接判定處理之處理程序之一例的流程圖。

[圖 17] 智慧型手機之概略構成之一例的區塊圖。

[圖 18] 行車導航裝置之概略構成之一例的區塊圖。

【實施方式】

[0025] 以下，說明用以實施本技術的形態（以下稱作實施形態）。說明是按照以下順序進行。

1.實施形態（網路中所屬之機器接收到連接認證要求時，基於來自複數機器之連接認證回應，而進行新增機器對網路之連接許可的例子）

2.應用例

[0026]

< 1.實施形態 >

〔通訊系統之構成例〕

圖 1 係本技術之實施形態中的通訊系統 10 之系統構成例的圖示。

[0027] 通訊系統 10 係具備資訊處理裝置 100 乃至 106。資訊處理裝置 100 乃至 106 係為例如，具備無線通訊機能的攜帶型之資訊處理裝置或固定型的資訊處理裝置。此處，攜帶型之資訊處理裝置係為例如：智慧型手機、行動電話、平板終端、遊戲機器、再生裝置（影像再生、音樂再生）、攝像裝置等之資訊處理裝置。又，固定型的資訊處理裝置係為例如：印表機、個人電腦、電視機、各種家電等之資訊處理裝置（例如連接電源而被使用的資訊處理裝置）。

[0028] 例如，資訊處理裝置 100 乃至 106，係於 L2（第 2 層：資料鏈結層）中隸屬於同一網路，可因應需要而讓各資訊處理裝置彼此在 L3(第 3 層：網路層)以上進行通訊。例如，IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)802.11s 之網狀網路的情況下，係使用相同 SSID (Service Set Identifier)和密語(Passphrase)。又，可藉由使用 IP(Internet Protocol)等之 L3 的網路之機制，而無論位於網路的何處都可以相互通訊。

[0029] 又，同一網路中所屬之各資訊處理裝置，係只要是存在於電波可及之範圍，則無論在哪都可連接。例如，IEEE802.11S 之網狀網路的情況下，只要隸屬於同一網路之資訊處理裝置是存在於電波可及之範圍，就可與該資訊處理裝置連接，因此可獲得對網路全體的連接性。

[0030] 此處，作為與接近之資訊處理裝置自律性地彼此連接的通訊方法，熟知的係有隨意通訊、隨意網路、網狀網路等。在這種網路中，各資訊處理裝置，係不必依賴主機台（例如控制裝置），就可和接近之資訊處理裝置彼此進行通訊。

[0031] 例如，藉由 Wi-Fi（註冊商標）（Wireless Fidelity）、Bluetooth（註冊商標）等之通訊方法，就可和接近的資訊處理裝置，自律地相互連接。

[0032] 例如，利用 IEEE802.11s 的網狀網路，係具有機器間之關係係為平等的特徵。亦即，利用 IEEE802.11s 的網狀網路，係可構成並非如 Wi-Fi 那種母

機-子機之關係的網狀網路。又，利用 IEEE802.11s 的網狀網路，係具有可自動切換路徑選擇的特徵。亦即，利用 IEEE802.11s 的網狀網路，係在某個連結被切斷時，會自動地切換成使用其他連結的路徑。又，利用 IEEE802.11s 的網狀網路，係具有可控制送訊功率的特徵。亦即，利用 IEEE802.11s 的網狀網路，係藉由控制各資訊處理裝置之送訊功率，而可改變到達距離、或是改變通訊速度等等。又，利用 IEEE802.11s 的網狀網路，係具有可以進行各資訊處理裝置間之時刻同步的特徵。例如，利用 IEEE802.11s 的網狀網路，係可進行 m 秒層級的時刻同步。

[0033] 於是，在本技術之實施形態中，作為自律性地與接近資訊處理裝置彼此連接的通訊方法，以利用 IEEE802.11s 的網狀網路（隨意網路）為例來說明。

[0034] 例如，在隨意網路中，一旦在附近有新的資訊處理裝置被追加，則該新的資訊處理裝置也可自由參加網路。例如，首先，想定在資訊處理裝置 100 乃至 106 之中，只有資訊處理裝置 100 乃至 104 是已經參加了隨意網路的情形。此情況下，假設資訊處理裝置 105、資訊處理裝置 106 是被依序追加。此情況下，隨著這些各資訊處理裝置（接近之資訊處理裝置）的增加，可使網路之涵蓋範圍被增加。亦即，隨著資訊處理裝置 105、資訊處理裝置 106 被依序追加，可使網路之涵蓋範圍被增加。

[0035] 此處，各資訊處理裝置，係除了和接近之資

訊處理裝置自律性地彼此連接以外，亦可將與其他資訊處理裝置間所要交換的資訊，以水桶接力式進行傳輸。

[0036] 例如，資訊處理裝置 100，係可和資訊處理裝置 101 乃至 103 之各者直接通訊，但假設由於電波無法到達等理由，導致與資訊處理裝置 104 乃至 106 無法直接通訊。

[0037] 即使在如此無法直接通訊的情況下，可與資訊處理裝置 100 直接通訊的資訊處理裝置（資訊處理裝置 101 乃至 103），係可將資訊處理裝置 100 之資料，傳輸至資訊處理裝置 104 至 106。於是，藉由如此傳輸資料，資訊處理裝置 100，和無法與資訊處理裝置 100 直接通訊之資訊處理裝置 104 乃至 105，係經由資訊處理裝置 101 乃至 103 之任一者，就可彼此進行資訊之交換。

[0038] 如此彼此進行資料傳輸（亦即所謂水桶接力），將資訊送達較遠之資訊處理裝置的方法，係被稱為多重躍點中繼。又，進行多重躍點的網路，一般是以網型網路而為人所知。

[0039] 如此，在本技術之實施形態中係展示，像是 IEEE802.11s 網狀網路那樣，由各資訊處理裝置自律地與相同網路之資訊處理裝置相互連接，由全體來構成 1 個網路的系統之例子。在此系統中，控制全體的這種資訊處理裝置（例如母機）係不存在。又，各資訊處理裝置，係確認本裝置所接收到的資料的目的地。然後，各資訊處理裝置，係針對本裝置以外之目的地的資料，基於本裝置所具

有的路徑資訊而重複進行轉送，就可和網路上的所有資訊處理裝置進行通訊。

[0040] 又，在本技術的實施形態中，作為連接設定資訊，係使用像是無線 LAN (Local Area Network) 系統之 SSID 那樣，用來識別網狀網路所需之網狀 ID (Identifier)。該連接設定資訊係為例如，用來在複數機器間進行連接處理所需之資訊。又，為了建構安全的網路，可使用密語。又，例如，隨著密語的使用方式，可選擇認證協定之種類。又，關於認證協定之種類，也是可以承載於像是信標之類的訊號中而加以通知。

[0041]

〔資訊處理裝置的機能構成例〕

圖 2 係本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 之機能構成例的區塊圖。

[0042] 資訊處理裝置 100 係具備：通訊部 110、偵測部 120、操作受理部 130、控制部 140、記憶部 150、顯示部 160、聲音輸出部 170。

[0043] 通訊部 110，係基於控制部 140 之控制，利用無線通訊，與其他資訊處理裝置（例如資訊處理裝置 101 乃至 107）之間進行各資訊之收送訊。如上述，在本技術之實施形態中係展示，通訊部 110 使用 IEEE802.11S 協定來進行通訊的例子。

[0044] 但是，通訊部 110 係亦可藉由其他無線通訊規格來進行無線通訊。例如，可使用無線 LAN (Local

Area Network)。作為該無線 LAN 係可使用例如：Wi-Fi（例如 IEEE802.11n）。又，作為無線通訊係可實例如：NFC（Near Field Communication）、Bluetooth（註冊商標）、可見光通訊、紅外線、行動電波等之無線通訊。又，作為無線通訊係可使用例如：毫波通訊（60GHz 等）、900MHz/2.4GHz/5GHz 無線 LAN、UWB（Ultra Wide Band）。

[0045] 此外，通訊部 110 係可進行使用電波（電磁波）的無線通訊，也可進行使用電波以外之媒介的無線通訊（例如使用磁場所進行的無線通訊）。又，通訊部 110，係亦可具備對 3G（3rd Generation）或 Wi-Fi 之服務區域等之公眾網的連接機能。

[0046] 例如，通訊部 110 係基於控制部 140 之控制，而與其他資訊處理裝置之間利用無線通訊而進行多重躍點之通訊路徑之生成或更新所需之訊號之交換。

[0047] 又，例如，通訊部 110，係藉由複數機器以 1 對 1 進行無線通訊，以從構成複數機器被相互連接之網路的各機器以外之新的機器，接收連接認證要求。又，例如，通訊部 110，係藉由複數機器以 1 對 1 進行無線通訊，以將對複數機器被相互連接之網路的連接認證要求，發送至複數機器之其中至少 1 個。

[0048] 偵測部 120，係基於來自通訊部 110 之資訊，偵測從複數資訊處理裝置所致之自律性無線通訊所構成之網路脫離的資訊處理裝置，將其偵測結果，輸出至控制部

140。例如，偵測部 120 係可偵測本裝置（資訊處理裝置 100）是否從網路脫離。又，偵測部 120 係可偵測，網路中所屬之其他資訊處理裝置是否從網路脫離。又，偵測部 120 係偵測，雖然未從網路脫離，但似乎要脫離的資訊處理裝置。關於這些偵測係例如，基於本裝置或其他機器上的收訊訊號強度等，而進行之。

[0049] 操作受理部 130，係為受理使用者所進行之操作輸入的操作受理部，會將相應於所受理之操作輸入之內容的操作資訊，輸出至控制部 140。操作受理部 130，係藉由例如：觸控面板、鍵盤、滑鼠而被實現。

[0050] 控制部 140，係基於記憶部 150 中所儲存之控制程式，來控制資訊處理裝置 100 之各部。例如，控制部 140 係進行已收送訊之資訊的訊號處理、已收送訊之資料的解譯、各種資料的生成等之各處理。又，控制部 140 係藉由例如 CPU（Central Processing Unit）而被實現。

[0051] 又，例如，控制部 140 係可基於從偵測部 120 所輸出的偵測結果，來判斷是否偵測到從網路脫離的資訊處理裝置。然後，控制部 140 係進行控制，用以在偵測到從網路脫離的資訊處理裝置時，將該所被偵測到的資訊處理裝置之相關資訊，當作脫離資訊而予以輸出。例如，控制部 140，係可利用顯示部 160 所致之影像顯示、或來自聲音輸出部 170 之聲音輸出，以對使用者進行偵測到從網路脫離之資訊處理裝置之意旨的警告。

[0052] 記憶部 150，係為儲存各種資訊的記憶體。例

如，記憶部 150 中係儲存，資訊處理裝置 100 進行所望動作時所必須之各種資訊（例如控制程式）。

[0053] 例如，利用無線通訊來發送資料時，控制部 140 係將從記憶部 150 所讀出之資訊等進行處理，生成實際發送的資料塊（送訊封包）。接著，控制部 140 係該所被生成之送訊封包，輸出至通訊部 110。又，通訊部 110 係將該送訊封包，轉換成實際傳送所需之通訊方式之格式等之後，將轉換後之送訊封包，從天線（未圖示）發送至外部。

[0054] 又，例如，在利用無線通訊接收資料時，通訊部 110 係將透過天線（未圖示）所接收到的電波訊號，藉由通訊部 110 內之收訊機所進行之訊號處理而抽出收訊封包。然後，控制部 140，係將該已被抽出之收訊封包，加以解譯。該解譯之結果，若判斷為是應保持之資料，則控制部 140 係將該資料寫入至記憶部 150。又，若判斷是應傳輸給其他資訊處理裝置之資料，則控制部 140 係作為用來傳輸給其他資訊處理裝置所需之送訊封包，而將該資料輸出至通訊部 110。

[0055] 顯示部 160，係為基於控制部 140 之控制而顯示各種資訊的顯示部。此外，作為顯示部 160 係可使用例如：有機 EL（Electro Luminescence）面板、LCD（Liquid Crystal Display）面板等之顯示面板。此外，關於操作受理部 130 及顯示部 160，係可使用可讓使用者藉由把其手指接觸或接近於顯示面而進行操作輸入的觸控面

板，而一體構成。

[0056] 聲音輸出部 170 係為，基於控制部 140 之控制，而將各種聲音予以輸出的聲音輸出部。此外，聲音輸出部 170 係藉由例如揚聲器而被實現。

[0057] 此外，關於其他資訊處理裝置（資訊處理裝置 101 乃至 107）之機能構成，係和資訊處理裝置 100 大略相同，因此這裡省略說明。但是，關於記憶部 150、顯示部 160、聲音輸出部 170 等之各構成，係隨著在所建構之網路上所利用的服務，而亦可每台資訊處理裝置有所不同。

[0058] 此處，例如，在 IEEE802.11s 所定義的網狀網路中，係定義有安全地進行通訊的手段。例如，作為安全地進行通訊的手段，定義了使用網狀 ID 及密語來生成使用於通訊路之加密的暫時金鑰的協定。此外，網狀 ID，係為用來識別網狀網路所需之識別資訊，係為例如 SSID。又，密語，一般而言，是意味著將密碼的字數加長而成的資訊。例如，密語通常是藉由所定數以上之文字（例如英數字）及記號之組合所構成。

[0059] 然而，在該協定中，關於如何將網狀 ID 及密語，發布給構成網路的資訊處理裝置彼此（或新的資訊處理裝置），並沒有被考慮。

[0060] 又，在可隨意建構網路的 IEEE802.11s 之網狀網路這類的無線通訊系統中，能夠簡單地交換連接設定資訊（安全性設定資訊），是很重要的。然而，在現況

下，交換網狀 ID 及密語的方法仍未決定，難以簡單地進行收授。

[0061] 於是，在本技術之實施形態中係展示，在像是網狀網路這類的無線通訊系統中，維持網路的安全性，並且可容易交換連接設定資訊（安全性設定資訊）的例子。藉此，可維持網路的安全性，使得對網路之連接變得容易。

[0062]

〔對網路追加新的資訊處理裝置的例子〕

圖 3 係本技術之實施形態中的通訊系統 10 之系統構成例的圖示。通訊系統 10，係於圖 1 所示的通訊系統 10 中，追加了新的資訊處理裝置 107 的網路之一例。關於此時的通訊例，係參照圖 7 而詳細說明。

[0063]

〔連接認證要求開始時的顯示例〕

圖 4 及圖 5 係本技術之實施形態中的構成通訊系統 10 的各機器上所被顯示之顯示畫面的顯示例的圖示。此外，在圖 4 及圖 5 中係圖示，資訊處理裝置 100 的顯示部 160 中所被顯示的顯示畫面之一例。

[0064] 如圖 4 及圖 5 所示，令資訊處理裝置 100 參加至新的網路時，使用者，係令用來選擇希望連接之網路所需之顯示畫面 300、310，被顯示在顯示部 160。

[0065] 圖 4 所示的顯示畫面 300 中係顯示有：選擇鈕 301 乃至 304、連接認證要求鈕 305。

[0066] 選擇鈕 301 乃至 304，係為代表資訊處理裝置 100 所能連接之網路（網狀網路）的按鈕，是用來藉由使用者操作以選擇令資訊處理裝置 100 新參加之網路所需之按鈕。在圖 4 中係圖示，作為資訊處理裝置 100 所能連接之網路，顯示了網路 A 乃至 D 的例子。又，資訊處理裝置 100 所能連接之網路，係藉由資訊處理裝置 100 所致之掃描動作而被偵測。

[0067] 連接認證要求鈕 305，係在令資訊處理裝置 100 新參加之網路是藉由使用者操作而被選擇後，在確定其選擇之際所被按下的按鈕。亦即，在使用者按下了選擇鈕 301 乃至 304 之任一者後，藉由按下連接認證要求鈕 305，對該被按下之選擇鈕所對應之網路的連接認證要求就被進行。

[0068] 圖 5 所示的顯示畫面 310，係為圖 4 所示的顯示畫面 300 之變形例。具體而言，顯示畫面 310 中，除了選擇鈕 311 乃至 314、連接認證要求鈕 315，還有網路資訊顯示領域 316 係被追加顯示。此外，選擇鈕 311 乃至 314、連接認證要求鈕 315，係對應於圖 4 所示的選擇鈕 301 乃至 304、連接認證要求鈕 305。

[0069] 網路資訊顯示領域 316，係顯示選擇鈕 311 乃至 314 所對應之網路之相關資訊的領域。在圖 5 中係圖示，設置將變成選擇狀態的選擇鈕 311 所對應之網路 A 之相關資訊予以顯示的網路資訊顯示領域 316 的例子。此外，亦可複數網路之每一者都設置有網路資訊顯示領域。

[0070] 網路資訊顯示領域 316 中，係如圖 5 所示，可顯示：選擇鈕 311 所對應之網路 A 中所屬之機器（連接機器）之數量、網路 A 是否支援網際網路連接、是否能夠取得 GPS（Global Positioning System）資訊。此外，這些係僅為一例，例如，作為網路之相關資訊亦可將其他資訊顯示在網路資訊顯示領域。

[0071] 例如，可以顯示利用或擁有網路中所屬之機器的使用者之相關資訊。作為使用者之相關資訊，係可顯示例如：使用者名/暱稱、臉部影像、SNS（Social Networking Service）帳號資訊、郵件位址等。

[0072] 又，例如，可顯示網路中所屬之機器之相關資訊。作為機器之相關資訊，係可顯示例如：機器的識別資訊（例如產品名、序號、使用者指定之裝置名、裝置類型（例如 TV/Camera/Smartphone/PC/Sensor））等。

[0073] 又，例如，可顯示網路中所屬之機器之機能之相關資訊。作為機器之機能之相關資訊係可顯示例如：網際網路連接之有無、有線連接之有無、Cellar 連接之有無、網路供應商名、Wi-Fi 連接之有無、電源連接之有無、GPS 資訊提供之有無等。又，作為機器之機能之相關資訊係可顯示例如：羅盤資訊提供之有無、溫度資訊提供之有無、畫面顯示之有無、輸入機器（例如鍵盤、滑鼠、觸控面板）之有無、聲音輸入之有無、聲音輸出之有無、最大可連接之台數等。

[0074] 又，例如，可顯示網路之相關資訊。作為網

路之相關資訊係可顯示例如：參加至網路時所被賦予的權限等。

[0075]

〔進行連接認證時的顯示例〕

圖 6 係本技術之實施形態中的構成通訊系統 10 的各機器上所被顯示之顯示畫面的顯示例的圖示。此外，在圖 6 中係圖示，資訊處理裝置 100 的顯示部 160 中所被顯示的顯示畫面之一例。

[0076] 如圖 6 所示，從其他機器直接或間接接收到連接認證要求的資訊處理裝置 100，係令用來通知該意旨與該機器之相關資訊所需之顯示畫面 320，被顯示在顯示部 160。

[0077] 顯示畫面 320 中係被顯示有：機器資訊顯示領域 321 及連接許可鈕 322。

[0078] 機器資訊顯示領域 321，係將希望連接至資訊處理裝置 100 所屬之網路的機器之相關資訊加以顯示的領域。在圖 6 中係圖示，作為機器之相關資訊，顯示出 MAC (Media Access Control) 位址、機型名、機種、使用者之相關資訊、機器之名稱的例子。此外，這些係僅為一例，例如，作為機器之相關資訊亦可將其他資訊顯示在機器資訊顯示領域。

[0079] 例如，可以顯示利用或擁有機器的使用者之相關資訊。作為使用者之相關資訊，係可顯示例如：使用者名/暱稱、臉部影像、SNS 帳號資訊、郵件位址等。

[0080] 又，例如，可顯示機器之相關資訊。作為機器之相關資訊，係可顯示例如：機器的識別資訊（例如產品名、序號、使用者指定之裝置名、裝置類型（例如TV/Camera/Smartphone/PC/Sensor））等。

[0081] 又，例如，可顯示機器之機能之相關資訊。作為機器之機能之相關資訊係可顯示例如：網際網路連接之有無、有線連接之有無、Cellar 連接之有無、網路供應商名、Wi-Fi 連接之有無、電源連接之有無、GPS 資訊提供之有無等。又，作為機器之機能之相關資訊係可顯示例如：羅盤資訊提供之有無、溫度資訊提供之有無、畫面顯示之有無、輸入機器（例如鍵盤、滑鼠、觸控面板）之有無、聲音輸入之有無、聲音輸出之有無、最大可連接之台數等。

[0082] 又，例如，可顯示對網路之希望的資訊。作為對網路之希望的資訊係可顯示例如：參加至網路時所希望賦予的權限等。

[0083] 連接許可鈕 322，係對機器資訊顯示領域 321 中所被顯示的機器，在許可其參加至資訊處理裝置 100 所屬之網路時，所被按下的按鈕。此外，亦可設置，對機器資訊顯示領域 321 中所被顯示的機器，在拒絕其參加至資訊處理裝置 100 所屬之網路時所被按下的按鈕（連接拒絕鈕）。

[0084]

〔通訊例〕

圖 7 係構成本技術之實施形態中的通訊系統 10 的各機器間的通訊處理例的程序圖。此外，在圖 7 中係圖示，資訊處理裝置 100 乃至 102、107，是以圖 3 所示的拓撲值存在時的通訊處理例。又，在圖 7 中，為了容易說明，圖示了資訊處理裝置 100 乃至 102、107 之機器間所被進行的資訊之收授之一例。又，在圖 7 中，是想定藉由資訊處理裝置 100 乃至 102 而構成網路 200 的情形來說明。

[0085] 又，在圖 7 中係圖示，對既存之網路（資訊處理裝置 100 乃至 102 所屬之網路 200），資訊處理裝置 107 進行參加時的例子。此外，既存之網路 200 中所屬之各資訊處理裝置 100 乃至 102，係將表示本裝置是隸屬於該網路的訊號（例如無線 LAN 之信標），定期的或不定期地予以輸出。

[0086] 首先，資訊處理裝置 107（新增機器）的控制部（相當於圖 2 所示的控制部 140），係掃描資訊處理裝置 107 的週邊（201）。藉由該掃描，資訊處理裝置 107，係接收來自其他機器之信標而偵測既存之網路的存在（201）。此外，掃描係基於例如使用者操作而被進行。又，例如，亦可定期的或不定期地自動進行掃描。

[0087] 又，資訊處理裝置 107 的控制部，係將藉由掃描而發現到的網路，通知給使用者（202）。例如，如圖 4 所示，在發現到複數網路 A 乃至 D 時，係以可選擇複數網路 A 乃至 D 的方式，通知給使用者。

[0088] 接下來，使用者，係確認如此所被通知的內

容，判斷是否對已被發現之網路，進行連接認證要求。然後，若要對已被發現之網路進行連接認證要求，則使用者係進行，用來進行連接認證要求所需之操作（203）。例如，如圖 4 所示，在發現到複數網路 A 乃至 D 時，使用者係藉由按下選擇鈕以選擇要進行連接認證要求的網路，並按下連接認證要求鈕 305（203）。

[0089] 如此，在用來進行連接認證要求所需之使用者操作係被進行的情況下（203），資訊處理裝置 107 的控制部，係向進行連接認證要求的網路中所屬之各機器之其中至少 1 個之機器，發送連接認證要求（204）。在圖 6 中係圖示，資訊處理裝置 107 向資訊處理裝置 100 發送連接認證要求的例子（204、205）。

[0090] 此處，資訊處理裝置 107，係亦可在進行連接認證要求的網路中所屬之各機器之中，向已被發現之所有機器，都發送連接認證要求。

[0091] 又，例如，亦可由進行連接認證要求的網路中所屬之各機器（已被資訊處理裝置 107 所發現之機器）之其中至少 1 個，指示資訊處理裝置 107，使其向本裝置進行送訊。此情況下，資訊處理裝置 107，係基於該指示，而向所被指示之機器，發送連接認證要求。

[0092] 又，例如，已被發現之網路係為 1 個時，則亦可向該網路自動地發送連接認證要求。又，例如，已被發現之網路是複數個時，則亦可基於有關於網路的 Capability，向 1 或複數個網路自動地發送連接認證要

求。關於此例，係參照圖 15 來詳細說明。

[0093] 此處，例如，連接認證要求，係作為 IEEE802.11 中所定義的 Action Frame 而予以發送。又，例如，連接認證要求，係亦可藉由裝載有進行連接認證要求的網路之網狀 ID 的信標、該信標中所裝載的 Special IE (Information Element)，而予以發送。

[0094] 又，連接認證要求中所被裝載的資訊係亦可為例如，只有表示連接認證要求的資訊。又，連接認證要求中所被裝載的資訊係亦可為例如，包含有連接認證要求之送訊來源（資訊處理裝置 107）所相關之各資訊。此外，連接認證要求之送訊來源所相關之各資訊係為例如：Friendly Name、MAC Address、各種 Capability 等。又，可基於連接認證要求之送訊來源所相關之各資訊，連接認證要求之送訊目的地之機器，係可將連接認證要求之送訊來源所相關之各資訊（例如圖 6 所示的機器資訊顯示領域 321 之資訊），加以顯示。

[0095] 接收到連接認證要求的資訊處理裝置 100（轉送來源之機器），係向本裝置之網路中所屬之其他機器（資訊處理裝置 101、102），以 Broadcast 而轉送連接認證要求（206 乃至 209）。此情況下，若有無法直接發送連接認證要求的機器存在，則資訊處理裝置 100 係向該機器間接地（透過其他機器）發送連接認證要求。

[0096] 如此，轉送來源之機器，係可向本裝置之網路中所屬之各機器，藉由 Broadcast 而轉送連接認證要

求。又，轉送來源之機器，係亦可向本裝置之網路中所屬之各機器，藉由 Multiple-Unicast 而轉送連接認證要求。又，轉送來源之機器，係亦可藉由對本裝置之 Peer 的 Unicast、和以收訊之轉送目的地之機器為 Peer 進行 Unicast 轉送的重複所致之 Broadcast，來轉送連接認證要求。

[0097] 此處，也想定了網路中所屬之所有機器都不具有認證許可之權限。此情況下，亦可在網路中所屬之各機器之中，只對具有認可權限的機器，藉由 Multicast 而發送連接認證要求。又，亦可只對具有認證許可之權限的機器，藉由 Multiple-Unicast 而發送連接認證要求。又，亦可由最先接收到連接認證要求的機器，基於某種原則來選擇轉送目的地之機器而轉送之。

[0098] 又，轉送來源之機器係可利用例如 IEEE802.11 之 Action Frame 來轉送連接認證要求。又，轉送來源之機器係可利用例如信標來轉送連接認證要求。又，轉送來源之機器係可利用例如 IP Layer 的 Broadcast、Multicast、或 Unicast 來轉送連接認證要求。又，轉送來源之機器係可利用例如 UPnP (Universal Plug and Play) 等既存之協定來轉送連接認證要求。

[0099] 將連接認證要求（直接、或透過其他機器而間接的地）予以接收的資訊處理裝置 100 乃至 102 的各控制部，係將連接認證要求之收訊，通知給使用者（210 乃至 212）。例如，各資訊處理裝置，係利用各資訊處理裝

置所具備的資訊輸出部（例如顯示器、揚聲器），向各資訊處理裝置的使用者，將已經接收到連接認證要求之事實（因應需要，在連接認證要求中會含有新增機器之相關資訊等），通知給使用者。例如，如圖 6 所示，可將有連接認證要求之意旨的顯示畫面 320，予以顯示在顯示部 160，藉此以進行通知。

[0100] 已被通知連接認證要求之收訊的使用者，係利用輸入裝置（例如鍵盤、觸控螢幕），來輸入回應之可否（213 乃至 215）。又，作為輸入方法係亦可利用例如指紋感測器、加速度感測器等，來進行輸入。

[0101] 如此，基於來自使用者之輸入等，來決定對連接認證要求的回應內容（213 乃至 215）。亦即，藉由某種認證方法，決定對資訊處理裝置 107 之連接的許可或拒絕（213 乃至 215）。

[0102] 此外，亦可為，接收到通知起，一定時間內都沒有拒絕的操作時，則視為許可。反之，亦可為，接收到通知起，一定時間內都沒有許可的操作時，則視為拒絕。

[0103] 例如，圖 6 所示的顯示畫面 320 被顯示的情況下，使用者對新增機器決定連接許可時，則進行按下連接許可鈕 322 的使用者操作（213 乃至 215）。又，例如，圖 6 所示的顯示畫面 320 被顯示的情況下，使用者對新增機器決定拒絕時，則不按連接許可鈕 322（213 乃至 215）。

[0104] 又，亦可並非向使用者要求確認，而是將事前設定的某種規則、與連接認證要求之內容進行比較，基於該比較結果，自動許可新增機器。又，亦可為，例如，將決定連接認證之許可的權限讓渡給其他機器，由受讓該權限的其他機器來決定連接許可。

[0105] 如此，在連接許可或拒絕已被決定時（214、215），資訊處理裝置 101、102 的各控制部，係向轉送來源之機器（資訊處理裝置 100），將該決定內容（認證內容）當作連接認證回應而發送（216 乃至 219）。

[0106] 此處，連接認證回應係可藉由例如 Unicast 而發送。例如，亦可藉由對上一個轉送來源之機器的 Unicast 而依序發送。此情況下，上一個轉送來源之機器係向更上一個轉送來源之機器依序轉送，藉此就可回送至最初的轉送來源之機器（資訊處理裝置 100）。又，此情況下，亦可為，中途的轉送來源之機器，係將從本裝置已轉送之轉送目的地之各機器所接收到的連接認證回應、和本裝置之連接認證回應加以集中，向前 1 個轉送來源之機器，發送連接認證回應。

[0107] 又，資訊處理裝置 100（轉送來源之機器），係基於從資訊處理裝置 101、102 所接收到的連接認證回應、和本裝置上的決定內容（連接認證回應），來決定資訊處理裝置 107 之連接的可否（220）。

[0108] 例如，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係可以網路中所屬之所有機器都已經許可為條件，而決定成許

可資訊處理裝置 107 之連接。

[0109] 又，例如，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係可以網路中所屬之所有機器之中，在逾時時間以前所接收到的所有連接認證回應都是許可之內容為條件，而決定成許可資訊處理裝置 107 之連接。這些情況下，例如，若所接收到的連接認證回應之其中至少 1 個是拒絕之內容時，則可決定成拒絕資訊處理裝置 107 之連接。

[0110] 又，例如，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係可以在所接收到的連接認證回應之中，某個事前決定之比率係為許可之內容為條件，而決定成許可資訊處理裝置 107 之連接。

[0111] 又，例如，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係可以所接收到的連接認證回應之中的許可之內容，是超過了網路中所屬之機器的某個事前決定之比率為條件，而決定成許可資訊處理裝置 107 之連接。

[0112] 如此，資訊處理裝置 100 的控制部 140，在接收到連接認證要求時，進行將連接認證要求轉送至複數機器的控制。又，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係可基於來自複數機器的對連接認證要求的回應（連接認證回應），來進行對新增機器之網路的連接許可。此情況下，例如，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係可基於來自複數機器之回應所致之多數決，來進行連接許可。

[0113] 如上述，也想定了網路中所屬之所有機器都不具有認證許可之權限。此情況下，亦可在網路中所屬之

各機器之中，只有在具有認證許可之權限的所有機器都已經許可的情況下，才許可之。又，亦可為，具有認證許可之權限的機器之中的 1 台以上已經許可時，就判定為許可。又，亦可為，在具有認證許可之權限的機器之中，一定比率以上為許可時，就判定為許可。又，在對認證許可之權限賦予了優先度的情況下，則亦可對優先度高的機器之可否做加權，考量所有回應之可否與優先度所致之加權，來判定是否許可。又，亦可只有在優先度為最高的 1 台以上之機器之回應全部都是許可的情況、或優先度最高的 1 台以上之機器之回應，係為已被決定之比率以上的情況下，才判定為許可。

[0114] 如此，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係可基於複數機器之中，來自於具有連接許可之權限的所定數量之機器的回應，而進行連接許可。又，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係可對複數機器之中的所定數量之機器，設定連接許可之權限。

[0115] 此處，也想定具有連接許可之權限的機器從網路脫離。如此情況下，資訊處理裝置 100 的控制部 140 係可進行控制，使其在複數機器之中，對脫離之機器以外之機器，從脫離之機器讓渡連接許可之權限。例如，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係在偵測到似乎要脫離的機器時，則對該似乎要脫離的機器，發送用來令其向其他機器（例如脫離機器所相鄰之機器），讓渡連接許可之權限所需之指示資訊。此情況下，資訊處理裝置 100 的控制部

140，係向身為連接許可之權限之讓渡目標的機器（例如脫離機器所相鄰之機器），發送用來使其受讓連接許可之權限所需之指示資訊。此外，關於似乎要從網路脫離的機器，係基於來自偵測部 120 之偵測結果，就可掌握。例如，在隸屬於網路的任一機器中，收訊訊號強度都是閾值以下的機器，可將其偵測成為似乎要從網路脫離的機器。

[0116] 如此，在資訊處理裝置 107 之連接可否的決定時，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係亦可向有送回連接認證回應的所有機器，通知其決定結果。又，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係亦可無論是否有送回回應，都向網路中所屬之所有機器，以 Broadcast 發送其決定結果。

[0117] 例如，已被決定不許可連接時，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係將拒絕連接的訊息，當作連接認證回應而發送至資訊處理裝置 107。此情況下，資訊處理裝置 107 係無法連接至網路 200。又，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係亦可藉由對資訊處理裝置 107 不做任何回應（亦即藉由逾時），來向資訊處理裝置 107 通知拒絕。

[0118] 又，例如，已被決定許可連接時，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係將許可連接的訊息，當作連接認證回應而發送至資訊處理裝置 107（221、222）。

[0119] 如此，在將許可連接之訊息當作連接認證回應而接收到的情況下（222），資訊處理裝置 107 係開始

認證協定（223），進行對網路 200 之連接處理（224）。

[0120] 又，例如，已被決定許可連接時，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係亦可立刻開始連接設定資訊之交換協定，進行與資訊處理裝置 107 之連接處理。

[0121] 此處，說明資訊處理裝置 107 及資訊處理裝置 100 間所被收授的連接設定資訊之交換協定。作為該連接設定資訊之交換協定係可使用例如 WPS(Wi-Fi Protected Setup)。又，例如，亦可使用以事前被決定之共通金鑰而被加密的通訊路，來發布連接設定資訊。又，例如，在協定之中，亦可用 NFC(Near Field Communication)或 USB (Universal Serial Bus)棒等之通訊路以外之路徑，來發布連接設定資訊。

[0122] 此外，圖 4 乃至圖 6 所示的顯示例係為一例，亦可使用其他顯示畫面。此處，圖 8 乃至圖 10 中係圖示其他顯示例。

[0123]

〔使用 PIN (Personal Identification Number) 來進行連接認證要求時的顯示例〕

圖 8 及圖 9 係本技術之實施形態中的構成通訊系統 10 的各機器上所被顯示之顯示畫面的顯示例的圖示。此外，在圖 8 及圖 9 中係圖示，資訊處理裝置 100 的顯示部 160 中所被顯示的顯示畫面之一例。

[0124] 圖 8 所示的顯示畫面 330，係為圖 4 所示的顯示畫面 300 之變形例。具體而言，顯示畫面 330 中，除了

選擇鈕 331 乃至 334、連接認證要求鈕 335，還有 PIN 顯示領域 336 係被追加顯示。此外，選擇鈕 331 乃至 334、連接認證要求鈕 335，係對應於圖 4 所示的選擇鈕 301 乃至 304、連接認證要求鈕 305。

[0125] PIN 顯示領域 336，係顯示要令希望連接的網路中所屬之機器做輸入的 PIN 的領域。

[0126] 圖 9 所示的顯示畫面 340，係為圖 6 所示的顯示畫面 320 之變形例。具體而言，顯示畫面 340 中，除了機器資訊顯示領域 341、連接許可鈕 342，還有 PIN 輸入領域 343 係被追加顯示。此外，機器資訊顯示領域 341、連接許可鈕 342，係對應於圖 6 所示的機器資訊顯示領域 321、連接許可鈕 322。

[0127] PIN 輸入領域 343 係用來輸入，希望連接的新增機器的 PIN 顯示領域 336 中所被顯示之 PIN 所需之領域。

[0128] 例如，希望連接至網路 C 的使用者，係令所擁有的機器（新增機器）的顯示部，顯示出 PIN 顯示領域 336（示於圖 8），令網路 C 中所屬之機器的顯示部，顯示出 PIN 輸入領域 343（示於圖 9）。然後，該使用者，係將新增機器的 PIN 顯示領域 336（示於圖 8）中所被顯示的 PIN，輸入至網路 C 中所屬之機器的 PIN 輸入領域 343。

[0129] 進行了該 PIN 輸入的機器（網路 C 中所屬之機器），係可向該 PIN 所被顯示的機器（新增機器），通

知應進行連接認證要求的網路 C。例如，進行了該 PIN 輸入的機器（網路 C 中所屬之機器），係可向該 PIN 所被顯示的機器（新增機器），藉由信標等上所重疊的資訊，來進行該通知。

[0130] 例如，即使在使用者無法特定出網路的此種情況下，仍可藉由利用 PIN，將希望連接的機器與網路分別予以通知。

[0131] 此外，在圖 8 及圖 9 中，雖然圖示了，藉由進行 PIN 輸入，以通知希望連接的機器與網路的例子，但亦可藉由其他方法，來通知希望連接的機器與網路。例如，令希望連接的機器（新增機器）、和希望連接的網路 C 中所屬之 1 個以上之機器之每一者，顯示所定按鈕。然後，於各機器中，亦可藉由在所定時間內進行按下該所定按鈕的按下操作，以進行上述的通知。

[0132] 此處，如上述，使用 PIN 或所定按鈕，進行連接認證要求之開始操作的情況下，進行了該操作的網路側的機器，係亦可與該操作同時，視為對新增機器已經賦予了連接認證之許可。又，亦可不如此看待，進行了該操作的網路側的機器，係另外基於連接認證要求中所含之資訊，來決定是否進行連接認證之許可。又，於網路中所屬之複數機器中，在該開始操作已被進行的這類情況下，由該進行過開始操作之機器來進行連接認證之可否，亦可設計成如此的系統。

[0133] 如此，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係在

從新增機器所輸出（例如顯示）的識別資訊（例如代碼資訊（例如 PN）），是於操作受理部 130 中被受理時，可進行新增機器對網路之連接許可。

[0134] 此外，使用 PIN 或所定按鈕來進行連接認證要求的開始操作時，也想定會同時有 2 台以上的新增機器存在。此情況下，也想定在網路側會無法區別新增機器。於是，在如此情況下，亦可設計成像是無論哪個新增機器的連接都拒絕等之系統。

[0135] 如此，關於各機器的 UI，係作為進行通知、連接認證之可否的 UI，而設計成單純按鈕顯示之 UI 即可。又，亦可設計成，用來輸入新增機器所具備的 PIN 的這類 UI。

[0136] 又，網路中所屬之機器對認證要求做回應時，亦可將可以理解網路中所屬之其他機器之認證狀況的這類 UI，提供給使用者。該顯示例示於圖 10。

[0137]

〔將網路中所屬之其他機器之認證狀況予以通知時的顯示例〕

圖 10 係本技術之實施形態中的構成通訊系統 10 的各機器上所被顯示之顯示畫面的顯示例的圖示。此外，在圖 10 中係圖示，資訊處理裝置 100 的顯示部 160 中所被顯示的顯示畫面之一例。

[0138] 圖 10 所示的顯示畫面 350，係為圖 6 所示的顯示畫面 320 之變形例。具體而言，在顯示畫面 350 中係

顯示：認證狀況通知領域 351 乃至 354、連接許可鈕 355。此外，連接許可鈕 355，係對應於圖 6 所示的連接許可鈕 322。

[0139] 認證狀況通知領域 351 乃至 354，係用來顯示可將網路中所屬之各機器予以一覽顯示的清單，以及各機器之連接認證之可否（認證狀況）的領域。

[0140] 例如，網路中所屬之各機器，係可藉由將對認證要求之回應進行廣播，以將各機器之認證狀況，通知給其他機器。

[0141] 此外，如圖 10 所示，在將網路中所屬之各機器予以一覽顯示的清單予以顯示以外，亦可將認證狀況藉由其他顯示態樣而加以顯示。例如，亦可提供使用圖形等而將連接認證之可否之比率予以可視化的 UI。又，亦可將其內容進行聲音輸出。

[0142] 如此，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係在接收到連接認證要求時，將該連接認證要求所對應之回應，發送至其他機器，將其他機器的回應之內容，通知給使用者（例如顯示、聲音輸出）。

[0143]

，〔要求連接認證的資訊處理裝置之動作例〕

圖 11 係本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 所致之網路連接處理之處理程序之一例的流程圖。在圖 11 中係圖示，資訊處理裝置 100，向網路中所屬之機器進行連接認證要求時的例子。

[0144] 首先，資訊處理裝置 100 的控制部 140 係掃描資訊處理裝置 100 的週邊，判斷是否發現新的網路（步驟 S801）。若未發現新的網路（步驟 S801），則再度進行掃描。

[0145] 若有發現到新的網路（步驟 S801），則控制部 140 係將已被發現之網路，通知給使用者（步驟 S802）。控制部 140，係例如，如圖 4 所示，將已被發現之網路的一覽，顯示在顯示部 160。

[0146] 接下來，使用者，係確認如此所被通知的內容，判斷是否對已被發現之網路，進行連接認證要求。然後，若要對已被發現之網路進行連接認證要求，則使用者係進行，用來進行連接認證要求所需之操作（步驟 S803）。

[0147] 接下來，控制部 140，係向進行連接認證要求的網路中所屬之各機器之其中至少 1 個之機器，發送連接認證要求（步驟 S804）。

[0148] 接下來，控制部 140 係判斷，是否接收到連接認證回應（步驟 S805）。若未接收到連接認證回應（步驟 S805），則繼續進行監視。

[0149] 若有接收到連接認證回應（步驟 S805），則控制部 140 係開始認證協定（步驟 S807）。接下來，控制部 140 係判斷，是否從進行了連接認證要求之網路中所屬之機器，接收到連接設定資訊（步驟 S808）。若未接收到連接設定資訊（步驟 S808），則繼續進行監視。

[0150] 若有接收到連接設定資訊（步驟 S808），則控制部 140 係使用已接收之連接設定資訊，進行對網路之連接處理（步驟 S809）。

[0151] 如此，控制部 140 係可進行控制，用以將複數機器或網路的相關資訊，通知給使用者，並向構成基於使用者所做之選擇操作而被選擇之網路的複數機器的其中至少 1 個，發送連接認證要求。

[0152] 又，控制部 140，係可基於連接設定資訊，而進行用來連接至網路所需之連接處理，該連接設定資訊係隨應於，基於來自複數機器的對連接認證要求之回應（連接認證要求）而對連接認證要求之連接許可已被進行之事實，而被發送。

[0153]

〔網路中所屬之資訊處理裝置之動作例〕

圖 12 係本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 所致之新增機器連接判定處理之處理程序之一例的流程圖。在圖 12 中係圖示，由資訊處理裝置 100 來判定，要求了連接認證的機器之連接許可時的例子。

[0154] 首先，資訊處理裝置 100 的控制部 140 係判斷，是否從不屬於本裝置之網路中的機器，接收到連接認證要求（步驟 S811）。

[0155] 若有從不屬於本裝置之網路中的機器接收到連接認證要求時（步驟 S811），則控制部 140 係向本裝置之網路中所屬之各機器，以 Broadcast 來轉送連接認證

要求（步驟 S812）。

[0156] 接下來，控制部 140 係將連接認證要求之收訊，通知給使用者（步驟 S813）。例如，控制部 140，係如圖 6 所示，將有連接認證要求之意旨的顯示畫面 320，顯示在顯示部 160。已被通知連接認證要求之收訊的使用者，係藉由操作受理部 130 而輸入回應之可否。然後，控制部 140 係判斷，新增機器之連接許可/拒絕是否有被受理（步驟 S814）。若新增機器之連接許可/拒絕未被受理（步驟 S814），則回到步驟 S813，繼續進行對使用者的通知。

[0157] 若新增機器之連接許可/拒絕有被受理（步驟 S814），則控制部 140 係判斷，是否有從本裝置之網路中所屬之各機器，接收到連接認證要求（步驟 S815）。若從本裝置之網路中所屬之所有機器，都沒有接收到連接認證要求的情況下（步驟 S815），則控制部 140 係判斷，從連接認證要求之轉送起，是否經過了一定期間（步驟 S816）。若尚未經過一定期間（步驟 S816），則回到步驟 S815。另一方面，若已經經過一定期間（步驟 S816），則前進至步驟 S817。

[0158] 若從網路中所屬之所有機器都已接收到連接認證要求時（步驟 S815），則控制部 140 係基於從各機器所接收到的連接認證回應、和本裝置中的決定內容（連接認證回應），來決定新增機器之連接的可否（步驟 S817）。

[0159] 接下來，控制部 140 係將該決定內容（統計結果），當作連接認證回應而發送至新增機器（步驟 S818）。

[0160] 又，若沒有從不屬於本裝置之網路中的機器接收到連接認證要求時（步驟 S811），則控制部 140 係判斷，是否從本裝置之網路中所屬之機器（第 1 機器），接收到連接認證要求（步驟 S819）。若沒有從第 1 機器接收到連接認證要求（步驟 S819），則回到步驟 S811。

[0161] 若有從第 1 機器接收到連接認證要求時（步驟 S819），則控制部 140 係判斷是否已經轉送過該連接認證要求（步驟 S820）。若已經轉送過該連接認證要求（步驟 S820），則回到步驟 S811。

[0162] 若未轉送過該連接認證要求（步驟 S820），則控制部 140 係向本裝置之網路中所屬之各機器，以 Broadcast 來轉送連接認證要求（步驟 S821）。

[0163] 接下來，控制部 140 係將連接認證要求之收訊，通知給使用者（步驟 S822）。已被通知連接認證要求之收訊的使用者，係藉由操作受理部 130 而輸入回應之可否。然後，控制部 140 係判斷，新增機器之連接許可/拒絕是否有被受理（步驟 S823）。若新增機器之連接許可/拒絕未被受理（步驟 S823），則回到步驟 S822，繼續進行對使用者的通知。

[0164] 若新增機器之連接許可/拒絕有被受理（步驟 S823），則控制部 140 係將已被受理的新增機器之連接許

可/拒絕，當作連接認證回應而發送至第 1 機器（步驟 S824）。

[0165] 如此，控制部 140，在接收到連接認證要求時，進行將連接認證要求轉送至複數機器的控制。又，控制部 140，係可基於來自複數機器的對連接認證要求的回應（連接認證回應），來進行對新增機器之網路的連接許可。

[0166] 又，控制部 140 係在接收到連接認證要求的情況下，將接收到連接認證要求之意旨，通知給使用者，基於使用者所做的對連接認證要求之認可操作（例如按鈕的按下操作），可進行連接認證回應。

[0167]

〔認證許可之權限的設定例〕

以上展示了，網路中所屬之各資訊處理裝置，具有認證許可之權限的時的例子。此處，關於認證許可之權限，係如上述，亦可只賦予給網路中所屬之各資訊處理裝置中的一部分。於是，以下係說明，認證許可之權限的設定例。

[0168] 例如，認證許可之權限，係可賦予給最初建立網路的資訊處理裝置。又，最初建立網路的資訊處理裝置，係亦可對該網路中所屬之 1 個以上之其他資訊處理裝置，賦予認證許可之權限之全部或一部。

[0169] 又，例如，亦可讓只有根據某種原則所決定的 1 個以上之資訊處理裝置（網路中所屬之資訊處理裝

置)，具有認證許可之權限。例如，亦可基於資訊處理裝置所具有的特性（UI（user interface）之有無、某種機能之有無），來決定具有認證許可之權限的資訊處理裝置。

[0170] 又，例如，亦可將具有認證許可之權限的資訊處理裝置，限定為存在於可接收對網路進行連接認證要求的資訊處理裝置（新增機器）所輸出的訊號的範圍的資訊處理裝置。又，亦可基於連接至網路的順序，來決定具有認證許可之權限的資訊處理裝置。

[0171] 例如，也想定只有網路中所屬之複數資訊處理裝置之中的 1 台是具有認證許可之權限的設定的情況下，具有認證許可之權限的資訊處理裝置從網路脫離。如此，亦可在具有認證許可之權限的資訊處理裝置從網路脫離時，該資訊處理裝置，係在某種之時序（例如快要脫離之前），向其他資訊處理裝置讓渡所有權限（認證許可之權限）。此情況下，具有認證許可之權限的資訊處理裝置，係亦可向複數資訊處理裝置讓渡認證許可之權限。

[0172] 如此，將認證許可之權限賦予給複數資訊處理裝置情況下，亦可對各資訊處理裝置賦予不同的認證許可之權限。例如，亦可將已被分類成複數優先度的認證許可之權限，賦予給各資訊處理裝置。又，例如，依照基於所定規則之順序，將優先度為不同的認證許可之權限賦予給複數資訊處理裝置時，亦可從優先度高往低的如此順序之方式，來賦予認證許可之權限。

[0173] 例如，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係可

對連接許可之權限設定優先度，基於從具有被設定滿足所定基準之優先度的連接許可之權限的機器所送來的回應，而進行連接許可。

[0174] 又，例如，具有認證許可之權限的資訊處理裝置，係亦可藉由使用者操作或自動，將本裝置所擁有的認證許可之權限，讓渡給其他資訊處理裝置。此情況下，從複數台而被讓渡了認證許可之權限的資訊處理裝置，係可由 1 台之資訊處理裝置來具有複數台之認證許可之權限，亦可為 1 台份的權限。又，讓渡認證許可之權限的資訊處理裝置，係亦可將認證許可之權限只讓渡給 1 個資訊處理裝置，亦可分割成複數台之資訊處理裝置而讓渡認證許可之權限。這些規則，係亦可藉由使用者操作而設定，也可自動地設定。

[0175] 此處，讓渡認證許可之權限的資訊處理裝置，係將認證許可之權限的讓渡，以單點傳播發送至讓渡目標。此情況下，讓渡認證許可之權限的資訊處理裝置，係亦可事前發送認證許可之權限之讓渡請託。又，讓渡認證許可之權限的資訊處理裝置，係在該讓渡之時序上，選擇進行讓渡的對象，發送讓渡請託。又，讓渡認證許可之權限的資訊處理裝置，係亦可將讓渡認證許可之權限的意旨，在該讓渡之時序上、或事前以廣播加以通知，從對該通知有回應的資訊處理裝置之中，來選擇讓渡的對象。

[0176]

〔認證許可之權限之讓渡的資訊處理裝置之動作例〕

圖 13 係本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 所致之認證許可之權限的讓渡處理之處理程序之一例的流程圖。在圖 13 中係圖示，資訊處理裝置 100，將本裝置所擁有的認證許可之權限讓渡給其他資訊處理裝置時的例子。

[0177] 首先，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係將用來從網路中所屬之各機器之中選擇出讓渡目標所需之讓渡目標選擇畫面（各機器之一覽畫面），顯示在顯示部 160（步驟 S841）。接下來，控制部 140 係判斷，在讓渡目標選擇畫面中，選擇讓渡認證許可之權限之讓渡目標的選擇操作（使用者操作）是否有被進行（步驟 S842）。若該選擇操作未被進行（步驟 S842），則繼續進行監視。

[0178] 若該選擇操作有被進行（步驟 S842），則控制部 140 係向已被該選擇操作所選擇的機器，發送讓渡認證許可之權限之意旨的讓渡要求（步驟 S843）。該讓渡要求中係含有，被讓渡的認證許可之權限之相關資訊。該資訊中係可含有例如：關於認證許可之權限的優先度等。

[0179] 接下來，控制部 140 係判斷，是否從接收到讓渡要求的機器，接收到讓渡允諾（步驟 S844）。若未接收到讓渡允諾（步驟 S844），則回到步驟 S843。此外，從發送出让渡要求的機器，接收到不允諾讓渡之意旨之資訊時，則控制部 140 係將該意旨顯示在顯示部 160，催促其他機器之選擇。

[0180] 若有接收到讓渡允諾（步驟 S844），則控制部 140 係進行沒有認證許可之權限之意旨的設定（步驟 S845）。

[0181]

〔受讓認證許可之權限的資訊處理裝置之動作例〕

圖 14 係本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 所致之認證許可之權限的讓渡處理之處理程序之一例的流程圖。在圖 14 中係圖示，資訊處理裝置 100，將認證許可之權限，從其他資訊處理裝置予以受讓時的例子。

[0182] 首先，資訊處理裝置 100 的控制部 140 係判斷，是否從網路中所屬之各機器，接收到讓渡要求（步驟 S851）。若未接收到讓渡要求（步驟 S851），則繼續進行監視。

[0183] 若有接收到讓渡要求（步驟 S851），則控制部 140 係將針對已接收之讓渡要求的讓渡允諾，發送至曾經發送該讓渡要求的機器（步驟 S852）。此處，亦可為，接收到讓渡要求的情況下，將該意旨通知給使用者，以使用者進行了認可操作為條件，來發送讓渡允諾。

[0184] 接下來，控制部 140 係進行設定已接收之讓渡要求所涉及之認證許可之權限的控制（步驟 S853）。例如，基於已接收之讓渡要求中所含之內容，來設定認證許可之權限。

[0185]

〔交換連接設定資訊的資訊處理裝置之例子〕

以上係展示了，從進行連接認證要求的機器（新增機器）最先接收到連接認證要求的機器（網路中所屬之機器），與新增機器之間交換連接設定資訊的機器（第 1 機器）的例子。此情況下，亦可將交換連接設定資訊的機器，係變成與新增機器之間交換連接設定資訊的對象機器之意旨，通知給其他機器（例如新增機器、周圍的機器）。此情況下，交換連接設定資訊的機器，係可將該意旨裝載於信標等中而發送。

[0186] 此處，也想定由於新增機器、或交換連接設定資訊的機器進行移動，導致某個機器變成其他機器之通訊範圍外。如此，某個機器移動到通訊範圍外的這類情況下，則交換連接設定資訊的機器，係亦可向其他機器，讓渡其角色。

[0187] 例如，連接設定資訊之交換協定之開始後，新增機器似乎要從從通訊可能範圍脫離時，則新增機器，係與被新讓渡角色的機器之間，從最初開始重新進行連接設定資訊之交換協定。又，例如，交換連接設定資訊的機器，係併同連接設定資訊之交換協定的到中途為止的收授結果，通知給新角色之讓渡目標之機器。又，例如，交換連接設定資訊的機器，係亦可請新進入可通訊範圍的其他機器（網路中所屬之機器）來中繼資料，繼續連接設定資訊之交換協定之處理。

[0188] 又，例如，也想定在連接設定資訊之交換中，新增機器跑出可通訊範圍外。此情況下，交換連接設

定資訊的機器，係向周圍以信標等通知該意旨，來尋找角色的讓渡目標。然後，當讓渡目標決定時，則讓渡目標之機器，係亦可將表示角色已被讓渡之意旨的資訊，以信標等加以通知。

[0189] 又，例如，新增機器，係正在交換連接設定資訊的機器跑到通訊範圍外時，則亦可向存在於別的可通訊範圍之其他機器，再度發送請託連接設定資訊之交換協定之開始的訊息。此情況下，亦可將表示已經中斷的其他訊息，予以發送。又，例如，亦可使用與最初送訊之開始請託相同的獨特 ID 等，來通知這是相同會談。

[0190] 又，例如，亦可設定成，從新增機器、與正在交換連接設定資訊之機器的雙方，最先接收到要求協定程序之繼續/讓渡的訊息的機器，是被讓渡連接設定資訊之交換之角色。

[0191]

〔基於 Capability 而自動進行連接認證要求的例子〕

此處，展示基於 Capability 而自動進行連接認證要求之收送訊時的例子。

[0192] 例如，假設機器 A1 係為可共用 GPS 資訊的機器，但係為有需要網際網路連接之情形的機器（亦即是不具備網際網路連接機能的機器）。在網路 N1 中，係有可連接網際網路的機器 B1 隸屬其中。

[0193] 此情況下，例如，機器 A1 係掃描未連接的網路 N1 並發現之，接收網路 N1 的 Capability 資訊。機器

A1，係一旦參照網路 N1 的 Capability 資訊，就可掌握網路 N1 中，係有可連接網際網路的機器 B1 隸屬其中。

[0194] 於是，機器 A1 係向網路 N1 中所屬之機器 B1，發送連接認證要求。機器 B1 係將連接認證要求，轉送至網路中所屬之各機器。

[0195] 此處，若網路 N1 中所屬之機器 C1 需要 GPS 資訊時，則機器 C1 係確認連接認證要求中所含之新增機器（機器 A1）的 Capability，就可掌握能夠獲得 GPS 資訊此事。此情況下，機器 C1 係自動地以連接認證回應回送 OK。

[0196] 又，機器 B1，係接收來自機器 C1 的 OK 之連接認證回應，向機器 A1 發送 OK 之回應。接下來，機器 B1 係開始與機器 A1 之連接設定資訊的交換協定。如此，各機器係可從網路獲得本裝置所需要的機能。

[0197] 又，例如，即使在機器 A1 並沒有特別需要機能的情況下，也想定網路 N1 中所屬之其他機器會需要 GPS 機能的情形。在如此情況下，亦可基於網路 N1 是正需要 GPS 機能的此一 Capability，而機器 A1 係自動發送連接認證要求而連接至網路 N1，而自動擴充網路 N1 的機能。

[0198] 如此，藉由進行自動連接，例如，關於被配置在各場所中的單機能之感測器，可自動建構出，可因應需要而獲得必要資訊之感測器網路。感測器係為例如：可取得位置資訊的 GPS 感測器、可偵測方向的陀螺儀感測

器、可偵測方位的方位感測器、用來避免碰撞的障礙物感測器（偵測障礙物而避開該障礙物所需的感測器）。又，感測器係為例如：可測定 pH（potential hydrogen，power of hydrogen）的 pH 測定感測器、溫度計測感測器、雨量計測感測器、日照感測器、影像感測器、加速度感測器。又，例如，當使用者想要把不具備輸出機能的手持機器之資訊，從其他輸出裝置（顯示部、聲音輸出部）予以輸出時，則亦可跨越網路而與可利用的機器進行連接，來利用該機能。

[0199] 此處，例如，將具備機器 A1 所需要之網際網路連接機能的機器，想定為機器 D1（網路 N1 中所屬之機器）。此情況下，網路 N1 中所屬之其他機器，從機器 A1 接收到連接認證要求時，則機器 A1 所需要之機能是網際網路連接這件事情，可基於 Capability 而掌握之。此情況下，亦可由網路 N1 中所屬之某個機器，在網路 N1 中所屬之機器之，只對機器 D1，設定認證許可之權限。或者，亦可只對機器 D1，設定優先度高的認證許可之權限。或者，亦可只對機器 D1，設定拒絕連接的權限。如此，可對具備機器 A1 所需要之 Capability 的機器，賦予關於連接可否之權限。

[0200]

〔基於 Capability 而自動進行連接認證要求時的動作例〕

圖 15 係本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 所致之網路連接處理之處理程序之一例的流程圖。在圖 15

中係圖示，資訊處理裝置 100 基於 Capability 而自動進行連接認證要求時的例子。此外，圖 15 係為圖 11 的變形例，因此和圖 11 共通的部分，係標示相同符號而說明。

[0201] 首先，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係特定出資訊處理裝置 100 上所需要的機能（步驟 S861）。例如，於資訊處理裝置 100 中，使用位置資訊而進行的網際網路遊戲之應用程式被啟動時，則網際網路連接機能、GPS 機能係被特定成為所需要的機能。

[0202] 接下來，控制部 140 係掃描資訊處理裝置 100 的週邊，判斷是否發現新的網路（步驟 S862）。若未發現新的網路（步驟 S862），則回到步驟 S861。

[0203] 若有發現到新的網路（步驟 S862），則控制部 140 係將已被發現之網路中所屬之各機器的 Capability，加以取得（步驟 S863）。例如，網路中所屬之機器，係可將網路中所屬之各機器所相關之 Capability，包含在信標中而予以發送。接收到該信標時，就可取得網路中所屬之各機器的 Capability。

[0204] 接下來，控制部 140 係判斷，在已被發現之網路中所屬之各機器之中是否存在有，具備本裝置所需要之機能的機器（步驟 S864）。若在已被發現之網路中所屬之各機器之中，存在有具備本裝置所需要之機能的機器（步驟 S864），則控制部 140 係向該網路中所屬之各機器之其中至少 1 個之機器，發送連接認證要求（步驟 S804）。若在已被發現之網路中所屬之各機器之中，不存

在有具備本裝置所需要之機能的機器（步驟 S864），則回到步驟 S861。

[0205] 如此，控制部 140 係可進行控制，用以向構成基於複數機器所相關之 Capability 而被選擇之網路的複數機器的其中至少 1 個，發送連接認證要求。

[0206]

〔基於 Capability 而自動進行連接認證回應時的動作例〕

圖 16 係本技術之實施形態中的資訊處理裝置 100 所致之新增機器連接判定處理之處理程序之一例的流程圖。在圖 16 中係圖示，資訊處理裝置 100 基於 Capability 而自動進行連接認證回應時的例子。此外，圖 16 係為圖 12 的變形例，只說明相當於圖 12 之一的部分。

[0207] 首先，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係特定出資訊處理裝置 100 上所需要的機能（步驟 S871）。

[0208] 接下來，控制部 140 係判斷，是否從不屬於本裝置之網路的機器（新增機器）、或本裝置之網路中所屬之機器（轉送來源之機器），接收到連接認證要求（步驟 S872）。若未接收到連接認證要求（步驟 S872），則回到步驟 S871。

[0209] 若有接收到連接認證要求（步驟 S872），控制部 140 係取得曾發送連接認證要求的新增機器（不屬於本裝置之網路中的機器）的 Capability（步驟 S873）。例如，新增機器係可將本裝置所相關之 Capability，包含在連接認證要求中而發送。接收到該連接認證要求時，就

可取得新增機器的 Capability。

[0210] 接下來，控制部 140 係判斷，在新增機器所具備的機能之中，是否存在有本裝置所需要的機能（步驟 S874）。若在新增機器所具備的機能之中，存在有本裝置所需要的機能（步驟 S874），則控制部 140 係將新增機器的連接許可，當作連接認證回應而發送至新增機器、或轉送來源之機器（步驟 S875）。若在新增機器所具備的機能之中，不存在有本裝置所需要的機能（步驟 S874），則結束新增機器連接判定處理的動作。

[0211] 如此，控制部 140 係在接收到連接認證要求的情況下，可基於新增機器所相關之 Capability，而對該連接認證回應進行回應。

[0212]

〔新增網路之建構例〕

以上展示了，對既存之網路，新的機器進行連接認證要求時的例子。此處，在新的網路建立之際，係由哪個資訊處理裝置來主導而生成連接設定資訊（安全性設定資訊），是很重要的。於是，以下係展示，由複數機器建構新的網路時，適用本技術之實施形態的例子。

[0213] 此處，與參加至既存網路不同，在建構新的網路時，係必須要以某種方法來生成連接設定資訊，向生成網路的機器發布該連接設定資訊而建構網路。

[0214] 例如，藉由 2 台以上之機器來新構成網路時，則首先利用信標或 Action Frame 等，來彼此通知本裝

置之存在。此情況下，信標中亦可裝載有，表示新增網路之建構的 Special IE。又，亦可使用特別的 Action Frame。

[0215] 2 台以上之機器，係在通知彼此存在後，藉由某種原則而決定由哪個機器來生成連接設定資訊。例如，從各機器所被發送的信標中，係至少會含有 MAC 位址。於是，可基於信標中所含之 MAC 位址，來決定要生成連接設定資訊的機器。例如，可以基於各機器之 MAC 位址和某種規則（例如某個位置之數值的大小），來決定要生成連接設定資訊的機器。如此，可只使用信標中所含之資訊，來決定要生成連接設定資訊的機器。

[0216] 又，例如，可基於裝置之特性（例如連接至電源、電池剩餘量之大小、是否有連接至 Celler 網路），來決定要生成連接設定資訊的機器。又，例如，亦可基於能夠偵測到的周圍的希望新網路建構之機器的台數，來決定要生成連接設定資訊的機器。又，例如，亦可基於隨機產生的值的大小，來決定要生成連接設定資訊的機器。又，例如，亦可在各機器間，通知表示欲生成連接設定資訊之希望強度的值，基於該值，來決定要生成連接設定資訊的機器。此外，關於這些資訊的收授，係可重疊於表示本裝置之存在的信標等，亦可使用特別的 Action Frame 等而交換彼此的資訊。

[0217] 已被決定成為要生成連接設定資訊的機器的機器，係隨機地生成連接設定資訊，或沿用已經保管的適

切的連接設定資訊等，基於本裝置之控制來建構網狀網路。

[0218] 如此，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係在建構藉由複數機器以 1 對 1 方式進行無線通訊而由複數機器所相互連接而成的網路的情況下，進行從複數機器中決定出要生成連接設定資訊的機器的控制。此情況下，資訊處理裝置 100 的控制部 140，係可利用通知機器之存在的訊號（例如信標）中所含之資訊（例如 MAC 位址），來決定要生成連接設定資訊的機器。

[0219] 此處，對於要生成連接設定資訊的機器，其他機器係藉由進行本技術之實施形態所示的連接認證要求，就可建構網路。此情況下，要生成連接設定資訊的機器，係亦可對已經參加至網路的機器，確認連接認證之可否。又，例如，亦可對新網路啟動時所參加的各機器，無條件地賦予認證許可之權限，使其立刻開始連接設定資訊的交換協定。

[0220] 此外，賦予給各機器的認證許可之權限的優先度，係例如，可將最初的機器設成 1，隨著參加至網路的機器越來越多，而賦予 1 除以機器數量而成之值的優先度。亦即，可賦予就網路中所屬之機器全體來看會是 1 之優先度的認證許可之權限。

[0221] 如此，若依據本技術的實施形態，則 IEEE802.11s 所致之網狀網路為代表的，由各機器個別地連接，就整體而言建構出網路的這類通訊系統中，可簡單

地進行安全性設定。又，可簡單且安全地利用通訊。

[0222] 又，可不存在管理所需之機器的此種網路上的各機器，公平地賦予決定連接許可之權限。又，藉由使用按鈕等，就可以比使用 ID/密碼更平易的操作，來連接至網路。

[0223] 又，例如，最先接收到連接認證要求的機器，係向網路中所屬之其他機器，轉送連接認證要求，並收取針對其之回應。然後，最先接收到連接認證要求的機器，係可基於該回應收集的結果，認證該連接認證要求，決定連接之可否。

[0224] 藉此，可使遮蔽台不會存在而在自律分散網路之台間，公平且讓希望新連接之機器能夠簡單地進行連接認證要求及連接。亦即，可實現自律分散網路中的適切的連接認證方法。

[0225]

< 2.應用例 >

本揭露所述之技術，係可應用於各種產品。例如，資訊處理裝置 100 乃至 107 係亦可被實現成為智慧型手機、平板 PC (Personal Computer)、筆記型 PC、攜帶型遊戲終端或是數位相機等之行動終端、電視受像機、印表機、數位掃描器或是網路儲存體等之固定終端、或行車導航裝置等之車載終端。又，資訊處理裝置 100 乃至 107 亦可被實現成為智慧型計測器、自動販賣機、遠端監視裝置或 POS (Point Of Sale) 終端等之進行 M2M (Machine To

Machine) 通訊的終端 (亦稱 MTC (Machine Type Communication) 終端) 。甚至，資訊處理裝置 100 乃至 107 亦可為被搭載於這些終端的無線通訊模組 (例如以 1 個晶片所構成的積體電路模組) 。

[0226]

[2-1.第 1 應用例]

圖 17 係可適用本揭露所述之技術的智慧型手機 900 之概略構成之一例的區塊圖。智慧型手機 900 係具備：處理器 901、記憶體 902、儲存體 903、外部連接介面 904、相機 906、感測器 907、麥克風 908、輸入裝置 909、顯示裝置 910、揚聲器 911、無線通訊介面 913、天線開關 914、天線 915、匯流排 917、電池 918 及輔助控制器 919。

[0227] 處理器 901 係可為例如 CPU (Central Processing Unit) 或 SoC (System on Chip) ，控制智慧型手機 900 的應用層及其他層之機能。記憶體 902 係包含 RAM (Random Access Memory) 及 ROM (Read Only Memory) ，記憶著被處理器 901 所執行之程式及資料。儲存體 903 係可含有半導體記憶體或硬碟等之記憶媒體。外部連接介面 904 係亦可為，用來將記憶卡或 USB (Universal Serial Bus) 裝置等外接裝置連接至智慧型手機 900 所需的介面。

[0228] 相機 906 係具有例如 CCD (Charge Coupled Device) 或 CMOS (Complementary Metal Oxide

Semiconductor) 等之攝像元件，生成攝像影像。感測器 907 係可含有，例如：測位感測器、陀螺儀感測器、地磁感測器及加速度感測器等之感測器群。麥克風 908 係將輸入至智慧型手機 900 的聲音，轉換成聲音訊號。輸入裝置 909 係含有例如：偵測對顯示裝置 910 之畫面上之觸控的觸控感測器、鍵墊、鍵盤、按鈕或開關等，受理來自使用者之操作或資訊輸入。顯示裝置 910 係具有液晶顯示器 (LCD) 或有機發光二極體 (OLED) 顯示器等之畫面，將智慧型手機 900 的輸出影像予以顯示。揚聲器 911 係將從智慧型手機 900 所輸出之聲音訊號，轉換成聲音。

[0229] 無線通訊介面 913 係支援 IEEE802.11a、11b、11g、11n、11ac 及 11ad 等無線 LAN 標準之其中 1 者以上，執行無線通訊。無線通訊介面 913，係在基礎建設模式下，可與其他裝置透過無線 LAN 存取點而通訊。又，無線通訊介面 913 係在隨意模式或 Wi-Fi Direct 等之直接通訊模式下，可和其他裝置直接通訊。此外，在 Wi-Fi Direct 中，不同於隨意模式，2 個終端的其中一方是動作成為存取點，但通訊係在這些終端間被直接進行。無線通訊介面 913，典型而言，係可含有基頻處理器、RF (Radio Frequency) 電路及功率放大器等。無線通訊介面 913 係可為，記憶通訊控制程式的記憶體、執行該當程式的處理器及關連電路所集成的單晶片模組。無線通訊介面 913，係除了無線 LAN 方式以外，亦還可支援近距離無線通訊方式、近接無線通訊方式或蜂巢網通訊方式等其他種

類之無線通訊方式。天線開關 914，係在無線通訊介面 913 中所含之複數電路（例如不同無線通訊方式所用的電路）之間，切換天線 915 的連接目標。天線 915，係具有單一或複數天線元件（例如構成 MIMO 天線的複數個天線元件），被使用來發送及接收無線通訊介面 913 之無線訊號。

[0230] 此外，不限定於圖 17 之例子，智慧型手機 900 係亦可具備複數天線（例如無線 LAN 用之天線及近接無線通訊方式用之天線等）。此情況下，天線開關 914 係可從智慧型手機 900 之構成中省略。

[0231] 匯流排 917，係將處理器 901、記憶體 902、儲存體 903、外部連接介面 904、相機 906、感測器 907、麥克風 908、輸入裝置 909、顯示裝置 910、揚聲器 911、無線通訊介面 913 及輔助控制器 919，彼此連接。電池 918，係透過圖中虛線部分圖示的供電線，而向圖 17 所示的智慧型手機 900 之各區塊，供給電力。輔助控制器 919，係例如於睡眠模式下，令智慧型手機 900 的必要之最低限度的機能進行動作。

[0232] 於圖 17 所示的智慧型手機 900 中，使用圖 2 所說明的控制部 140，係亦可被實作於無線通訊介面 913 中。又，這些機能的至少一部分，亦可被實作於處理器 901 或輔助控制器 919 中。

[0233] 此外，智慧型手機 900，係亦可藉由處理器 901 在應用程式層級上執行存取點機能，而成為無線存取

點（軟體 AP）而動作。又，無線通訊介面 913 亦可具有無線存取點機能。

[0234]

〔 2-2.第 2 應用例 〕

圖 18 係可適用本揭露所述之技術的行車導航裝置 920 之概略構成之一例的區塊圖。行車導航裝置 920 係具備：處理器 921、記憶體 922、GPS（Global Positioning System）模組 924、感測器 925、資料介面 926、內容播放器 927、記憶媒體介面 928、輸入裝置 929、顯示裝置 930、揚聲器 931、無線通訊介面 933、天線開關 934、天線 935 及電池 938。

[0235] 處理器 921 係可為例如 CPU 或 SoC，控制行車導航裝置 920 的導航機能及其他機能。記憶體 922 係包含 RAM 及 ROM，記憶著被處理器 921 所執行之程式及資料。

[0236] GPS 模組 924 係使用接收自 GPS 衛星的 GPS 訊號，來測定行車導航裝置 920 的位置（例如緯度、經度及高度）。感測器 925 係可含有，例如：陀螺儀感測器、地磁感測器及氣壓感測器等之感測器群。資料介面 926，係例如透過未圖示之端子而連接至車載網路 941，取得車速資料等車輛側所生成之資料。

[0237] 內容播放器 927，係將被插入至記憶媒體介面 928 的記憶媒體（例如 CD 或 DVD）中所記憶的內容，予以再生。輸入裝置 929 係含有例如：偵測對顯示裝置 930

之畫面上之觸控的觸控感測器、按鈕或開關等，受理來自使用者之操作或資訊輸入。顯示裝置 930 係具有 LCD 或 OLED 顯示器等之畫面，顯示導航機能或所被再生之內容的影像。揚聲器 931 係將導航機能或所被再生之內容的聲音，予以輸出。

[0238] 無線通訊介面 933 係支援 IEEE802.11a、11b、11g、11n、11ac 及 11ad 等無線 LAN 標準之其中 1 者以上，執行無線通訊。無線通訊介面 933，係在基礎建設模式下，可與其他裝置透過無線 LAN 存取點而通訊。又，無線通訊介面 933 係在隨意模式或 Wi-Fi Direct 等之直接通訊模式下，可和其他裝置直接通訊。無線通訊介面 933，典型而言，係可含有基頻處理器、RF 電路及功率放大器等。無線通訊介面 933 係可為，記憶通訊控制程式的記憶體、執行該當程式的處理器及關連電路所集成的單晶片模組。無線通訊介面 933，係除了無線 LAN 方式以外，亦還可支援近距離無線通訊方式、近接無線通訊方式或蜂巢網通訊方式等其他種類之無線通訊方式。天線開關 934，係在無線通訊介面 933 中所含之複數電路之間，切換天線 935 的連接目標。天線 935，係具有單一或複數天線元件，被使用來發送及接收無線通訊介面 933 之無線訊號。

[0239] 此外，不限定於圖 18 之例子，行車導航裝置 920 係亦可具備複數天線。此種情況下，天線開關 934 係可從行車導航裝置 920 的構成中省略。

[0240] 電池 938，係透過圖中虛線部分圖示的供電線，而向圖 18 所示的行車導航裝置 920 之各區塊，供給電力。又，電池 938 係積存著從車輛側供給的電力。

[0241] 於圖 18 所示的行車導航裝置 920 中，使用圖 2 所說明的控制部 140，係亦可被實作於無線通訊介面 933 中。又，這些機能的至少一部分，亦可被實作於處理器 921 中。

[0242] 又，無線通訊介面 933，係亦可動作成為通訊控制裝置，對搭乘車輛的使用者所擁有的終端，提供無線連接。

[0243] 又，本揭露所述之技術，係亦可被實現成含有上述行車導航裝置 920 的 1 個以上之區塊、和車載網路 941、車輛側模組 942 的車載系統（或車輛）940。車輛側模組 942，係生成車速、引擎轉數或故障資訊等之車輛側資料，將所生成之資料，輸出至車載網路 941。

[0244] 此外，上述的實施形態係例示用以將本技術予以實現化所需之一例，實施形態中的事項、和申請專利範圍中的發明特定事項，係分別具有對應關係。同樣地，申請專利範圍中的發明特定事項、和標示和其同一名稱的本技術的實施形態中的事項，係分別具有對應關係。但是，本技術係不限定於實施形態，在不脫離其宗旨的範圍內，可對實施形態施加各種變形而加以實現。

[0245] 又，上述的實施形態中所說明的處理程序，係可視為具有這些一連串程序的方法，又，亦可視為，用

來使電腦執行這些一連串程序所需的程式乃至於記憶該程式的記錄媒體。作為該記錄媒體，係可使用例如 CD（Compact Disc）、MD（MiniDisc）、DVD（Digital Versatile Disc）、記憶卡、藍光碟片（Blu-ray（註冊商標）Disc）等。

[0246] 此外，本說明書中所記載之效果僅為例示並非限定，又，亦可還有其他的效果。

[0247] 此外，本技術係亦可視為如下之構成。

（1）

一種資訊處理裝置，係具備：

通訊部，係藉由包含本裝置的複數機器以 1 對 1 進行無線通訊，以從將前記複數機器被相互連接之網路予以構成的各機器以外之新的機器，接收連接認證要求；和

控制部，係在接收到前記連接認證要求的情況下，將前記連接認證要求轉送至前記複數機器然後基於來自前記複數機器的對該當連接認證要求之回應，進行前記新的機器對前記網路之連接許可。

（2）

如前記（1）所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係基於來自前記複數機器之回應所致之多數決，來進行前記連接許可。

（3）

如前記（1）所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係基於前記複數機器之中，來自於具有連接許可之

權限的所定數量之機器的回應，而進行前記連接許可。

(4)

如前記(3)所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係對前記複數機器之中的所定數量之機器，設定前記連接許可之權限。

(5)

如前記(4)所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係在具有前記連接許可之權限的機器從前記網路脫離的情況下，係進行控制，以令前記連接許可之權限，從該當脫離之機器，讓渡給前記複數機器之中的該當脫離之機器以外之機器。

(6)

如前記(3)所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係對前記連接許可之權限設定優先度，基於從具有被設定滿足所定基準之優先度的連接許可之權限的機器所送來的回應，而進行前記連接許可。

(7)

如前記(1)至(6)之任一項所記載之資訊處理裝置，其中，前記複數機器，係在接收到前記連接認證要求的情況下，將接收到前記連接認證要求之意旨，通知給使用者，基於該當使用者所做的對前記連接認證要求的認可操作，而進行前記回應。

(8)

如前記(1)至(6)之任一項所記載之資訊處理裝

置，其中，前記複數機器，係在接收到前記連接認證要求的情況下，基於有關於前記新的機器的 Capability，而進行前記回應。

(9)

如前記(1)至(8)之任一項所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係在從前記新的機器所被輸出之識別資訊是於受理部中已被受理的情況下，進行前記新的機器對前記網路之連接許可。

(10)

如前記(1)至(9)之任一項所記載之資訊處理裝置，其中，前記複數機器，係在接收到前記連接認證要求的情況下，將該當連接認證要求所對應之回應，發送至其他機器，將其他機器上的前記回應之內容，通知給使用者。

(11)

一種資訊處理裝置，係具備：

通訊部，係將對藉由複數機器以1對1方式進行無線通訊而由前記複數機器所相互連接而成的網路的連接認證要求，發送至前記複數機器的其中至少1個；和

控制部，係基於連接設定資訊，而進行用來連接至前記網路所需之連接處理，該連接設定資訊係隨應於，基於來自前記複數機器的對前記連接認證要求之回應而對前記連接認證要求之連接許可已被進行之事實，而被發送。

(12)

如前記（11）所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係進行控制，用以將前記複數機器或前記網路的相關資訊，通知給使用者，並向構成基於該當使用者所做之選擇操作而被選擇之網路的複數機器的其中至少 1 個，發送前記連接認證要求。

（13）

如前記（11）所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部進行控制，用以向構成基於前記複數機器所相關之 Capability 而被選擇之網路的複數機器的其中至少 1 個，發送前記連接認證要求。

（14）

一種資訊處理裝置，係具備：控制部，係進行控制，在建構藉由包含本裝置之複數機器以 1 對 1 方式進行無線通訊而由前記複數機器所相互連接而成的網路的情況下，從前記複數機器中，決定出將用來在前記複數機器間進行連接處理所需之連接設定資訊予以生成的機器。

（15）

如前記（14）所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係利用通知前記機器之存在的訊號中所含之資訊，來決定將前記連接設定資訊予以生成的機器。

（16）

一種資訊處理方法，係具備：控制程序，係藉由包含本裝置的複數機器以 1 對 1 進行無線通訊，以從將前記複數機器被相互連接之網路予以構成的各機器以外之新的機

器，接收到連接認證要求的情況下，將前記連接認證要求轉送至前記複數機器然後基於來自前記複數機器的對該當連接認證要求之回應，進行前記新的機器對前記網路之連接許可。

(17)

一種程式，係令電腦執行：控制程序，係藉由包含本裝置的複數機器以 1 對 1 進行無線通訊，以從將前記複數機器被相互連接之網路予以構成的各機器以外之新的機器，接收到連接認證要求的情況下，將前記連接認證要求轉送至前記複數機器然後基於來自前記複數機器的對該當連接認證要求之回應，進行前記新的機器對前記網路之連接許可。

【符號說明】

[0248]

10：通訊系統

100～107：資訊處理裝置

110：通訊部

120：偵測部

130：操作受理部

140：控制部

150：記憶部

160：顯示部

170：聲音輸出部

- 200：網路
- 300：顯示畫面
- 301～304：選擇鈕
- 305：連接認證要求鈕
- 310：顯示畫面
- 311～314：選擇鈕
- 315：連接認證要求鈕
- 316：網路資訊顯示領域
- 320：顯示畫面
- 321：機器資訊顯示領域
- 322：連接許可鈕
- 330：顯示畫面
- 331～334：選擇鈕
- 335：連接認證要求鈕
- 336：PIN 顯示領域
- 340：顯示畫面
- 341：機器資訊顯示領域
- 342：連接許可鈕
- 350：顯示畫面
- 351～354：認證狀況通知領域
- 315：連接認證要求鈕
- 900：智慧型手機
- 901：處理器
- 902：記憶體

- 903：儲存體
- 904：外部連接介面
- 906：相機
- 907：感測器
- 908：麥克風
- 909：輸入裝置
- 910：顯示裝置
- 911：揚聲器
- 913：無線通訊介面
- 914：天線開關
- 915：天線
- 917：匯流排
- 918：電池
- 919：輔助控制器
- 920：行車導航裝置
- 921：處理器
- 922：記憶體
- 924：GPS 模組
- 925：感測器
- 926：資料介面
- 927：內容播放器
- 928：記憶媒體介面
- 929：輸入裝置
- 930：顯示裝置

- 931：揚聲器
- 933：無線通訊介面
- 934：天線開關
- 935：天線
- 938：電池
- 941：車載網路
- 942：車輛側模組

申請專利範圍

1. 一種資訊處理裝置，係具備：

通訊部，係藉由包含本裝置的複數機器以 1 對 1 進行無線通訊，以從將前記複數機器被相互連接之網路予以構成的各機器以外之新的機器，接收連接認證要求；和

控制部，係在接收到前記連接認證要求的情況下，將前記連接認證要求轉送至前記複數機器然後基於來自前記複數機器的對該當連接認證要求之回應，進行前記新的機器對前記網路之連接許可。

2. 如請求項 1 所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係基於來自前記複數機器之回應所致之多數決，來進行前記連接許可。

3. 如請求項 1 所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係基於前記複數機器之中，來自於具有連接許可之權限的所定數量之機器的回應，而進行前記連接許可。

4. 如請求項 3 所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係對前記複數機器之中的所定數量之機器，設定前記連接許可之權限。

5. 如請求項 4 所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係在具有前記連接許可之權限的機器從前記網路脫離的情況下，係進行控制，以令前記連接許可之權限，從該當脫離之機器，讓渡給前記複數機器之中的該當脫離之機器以外之機器。

6. 如請求項 3 所記載之資訊處理裝置，其中，前記

控制部，係對前記連接許可之權限設定優先度，基於從具有被設定滿足所定基準之優先度的連接許可之權限的機器所送來的回應，而進行前記連接許可。

7. 如請求項 1 所記載之資訊處理裝置，其中，前記複數機器，係在接收到前記連接認證要求的情況下，將接收到前記連接認證要求之意旨，通知給使用者，基於該當使用者所做的對前記連接認證要求的認可操作，而進行前記回應。

8. 如請求項 1 所記載之資訊處理裝置，其中，前記複數機器，係在接收到前記連接認證要求的情況下，基於有關於前記新的機器的 Capability，而進行前記回應。

9. 如請求項 1 所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係在從前記新的機器所被輸出之識別資訊是於受理部中已被受理的情況下，進行前記新的機器對前記網路之連接許可。

10. 如請求項 1 所記載之資訊處理裝置，其中，前記複數機器，係在接收到前記連接認證要求的情況下，將該當連接認證要求所對應之回應，發送至其他機器，將其他機器上的前記回應之內容，通知給使用者。

11. 一種資訊處理裝置，係具備：

通訊部，係將對藉由複數機器以 1 對 1 方式進行無線通訊而由前記複數機器所相互連接而成的網路的連接認證要求，發送至前記複數機器的其中至少 1 個；和

控制部，係基於連接設定資訊，而進行用來連接至前

記網路所需之連接處理，該連接設定資訊係隨應於，基於來自前記複數機器的對前記連接認證要求之回應而對前記連接認證要求之連接許可已被進行之事實，而被發送。

12. 如請求項 11 所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係進行控制，用以將前記複數機器或前記網路的相關資訊，通知給使用者，並向構成基於該當使用者所做之選擇操作而被選擇之網路的複數機器的其中至少 1 個，發送前記連接認證要求。

13. 如請求項 11 所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部進行控制，用以向構成基於前記複數機器所相關之 Capability 而被選擇之網路的複數機器的其中至少 1 個，發送前記連接認證要求。

14. 一種資訊處理裝置，係具備：控制部，係進行控制，在建構藉由包含本裝置之複數機器以 1 對 1 方式進行無線通訊而由前記複數機器所相互連接而成的網路的情況下，從前記複數機器中，決定出將用來在前記複數機器間進行連接處理所需之連接設定資訊予以生成的機器。

15. 如請求項 14 所記載之資訊處理裝置，其中，前記控制部，係利用通知前記機器之存在的訊號中所含之資訊，來決定將前記連接設定資訊予以生成的機器。

16. 一種資訊處理方法，係具備：控制程序，係藉由包含本裝置的複數機器以 1 對 1 進行無線通訊，以從將前記複數機器被相互連接之網路予以構成的各機器以外之新的機器，接收到連接認證要求的情況下，將前記連接認證

要求轉送至前記複數機器然後基於來自前記複數機器的對該當連接認證要求之回應，進行前記新的機器對前記網路之連接許可。

17. 一種程式，係令電腦執行：控制程序，係藉由包含本裝置的複數機器以 1 對 1 進行無線通訊，以從將前記複數機器被相互連接之網路予以構成的各機器以外之新的機器，接收到連接認證要求的情況下，將前記連接認證要求轉送至前記複數機器然後基於來自前記複數機器的對該當連接認證要求之回應，進行前記新的機器對前記網路之連接許可。

圖 式

圖 1

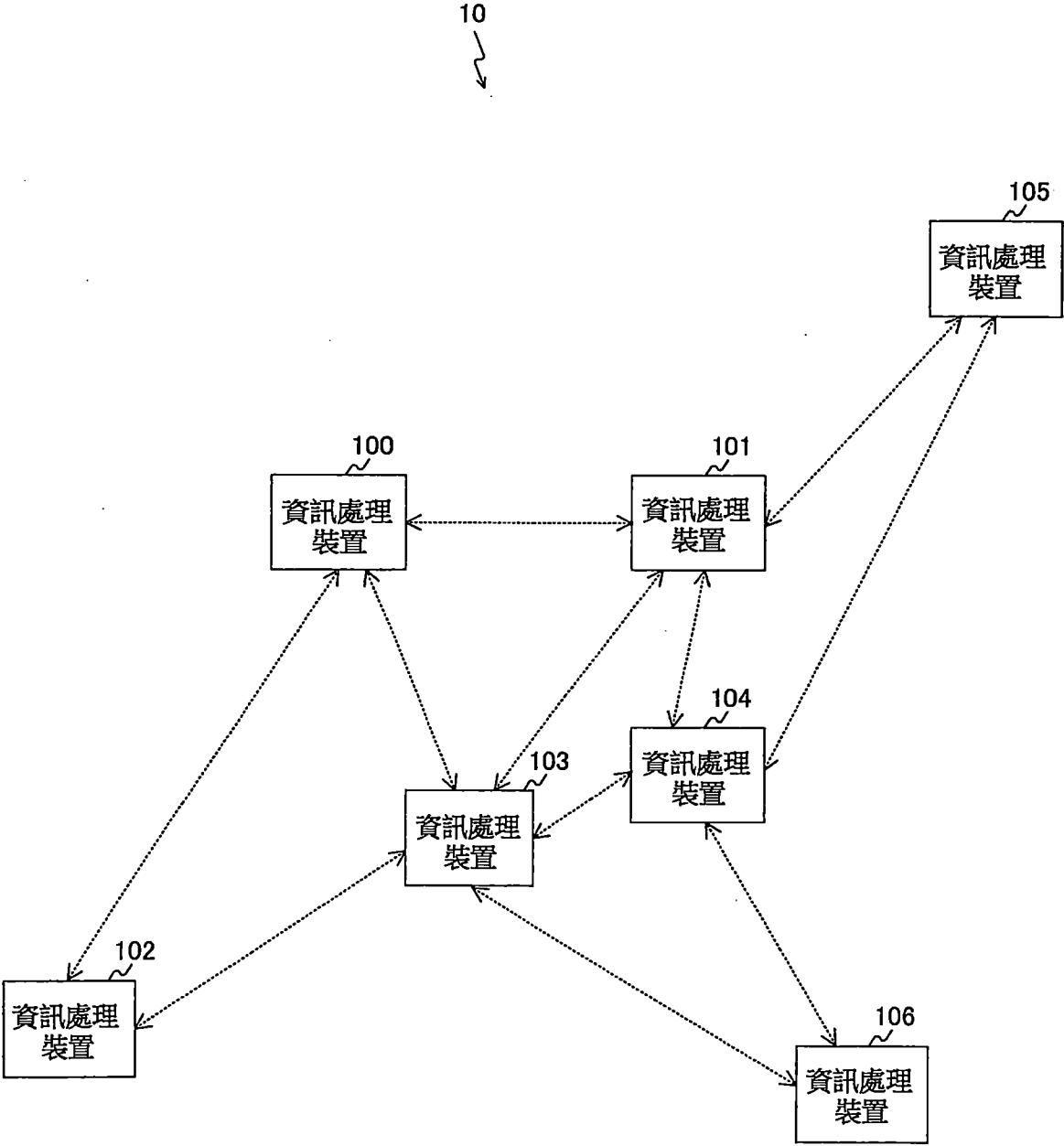


圖 2

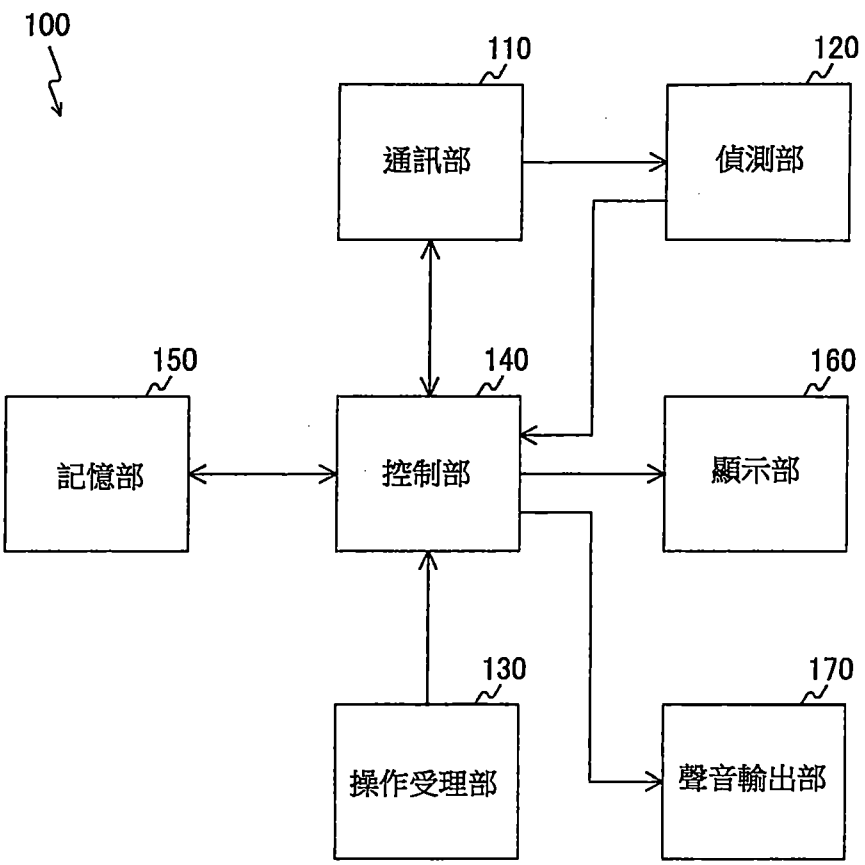


圖 3

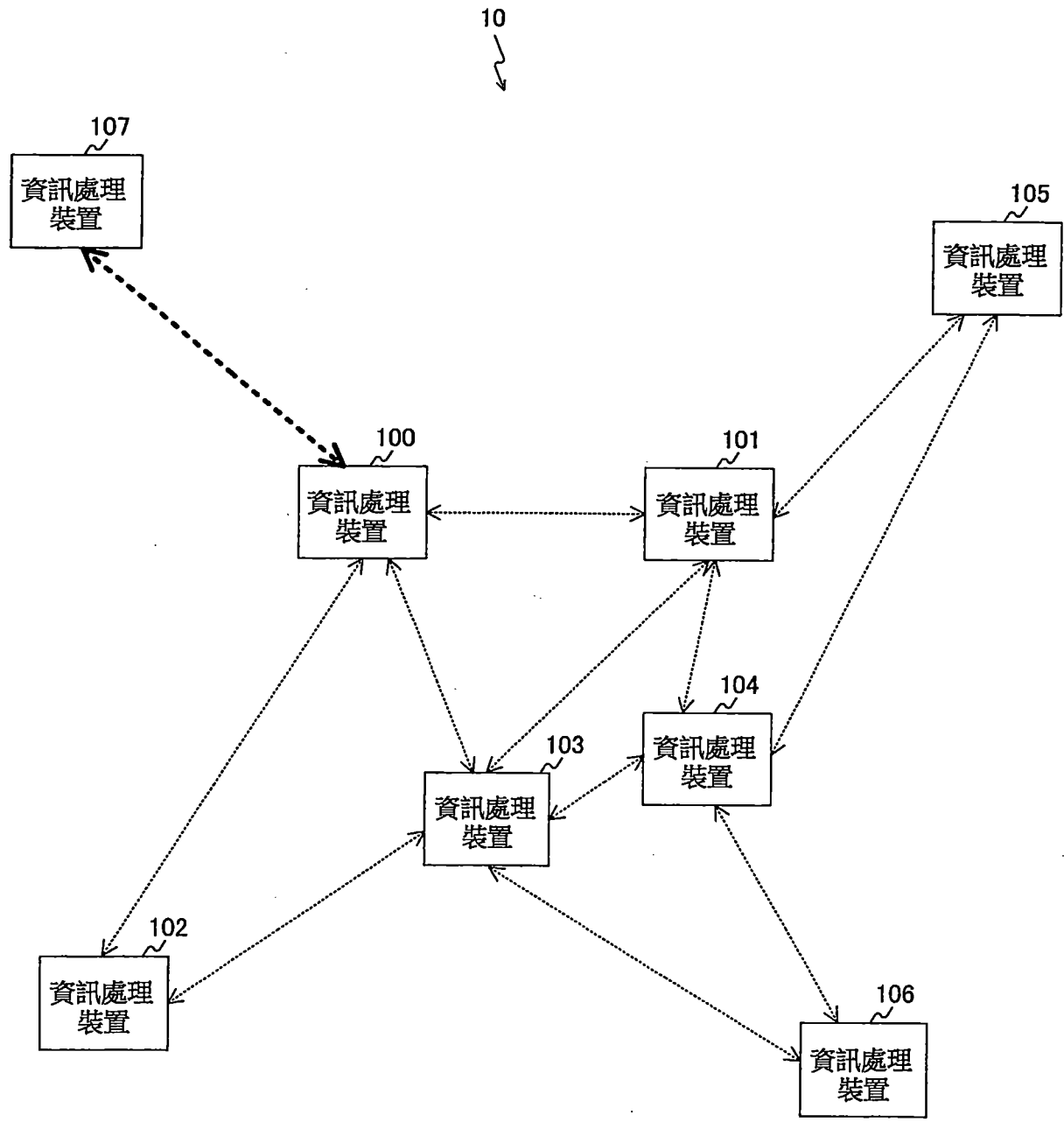


圖 4

選擇要求連接認證之網路時的顯示例

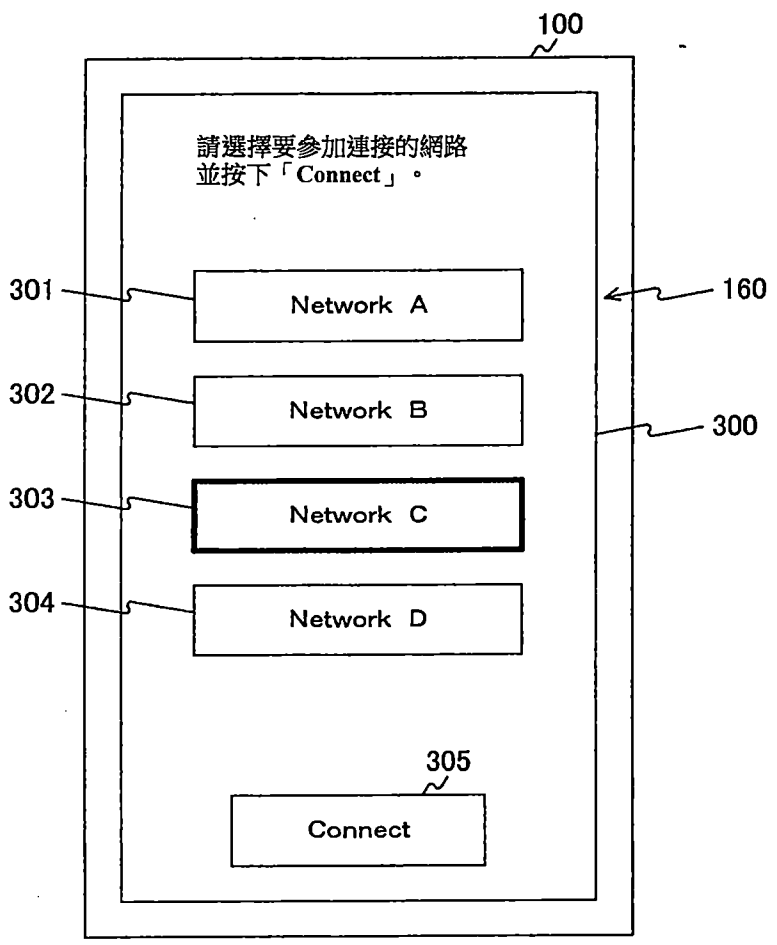


圖 5

選擇要求連接認證之網路時的顯示例

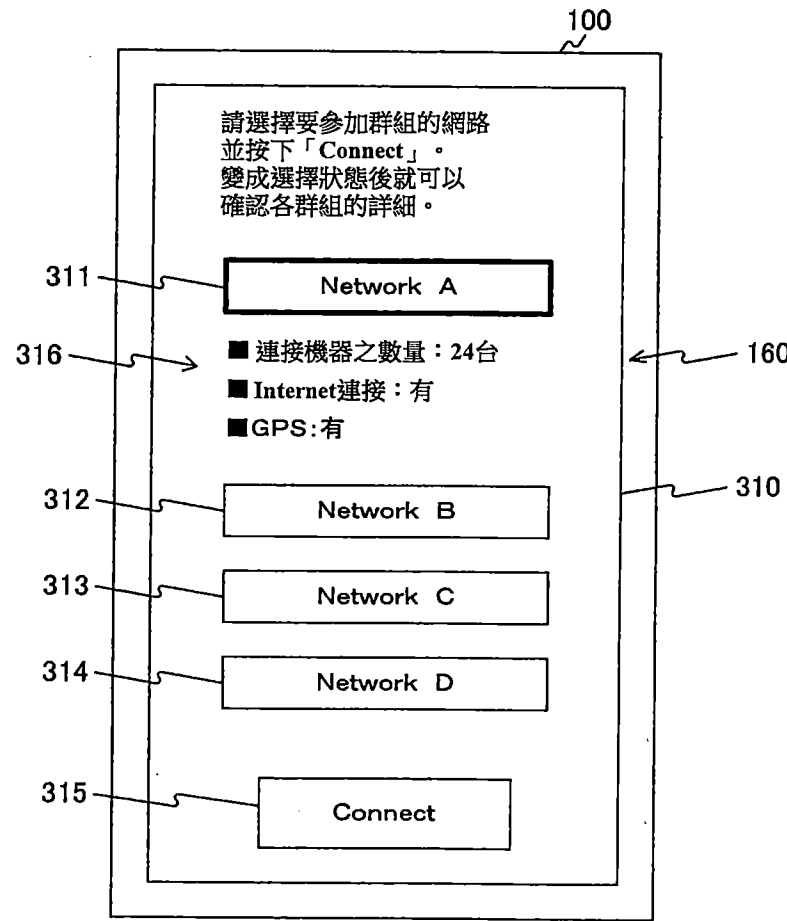
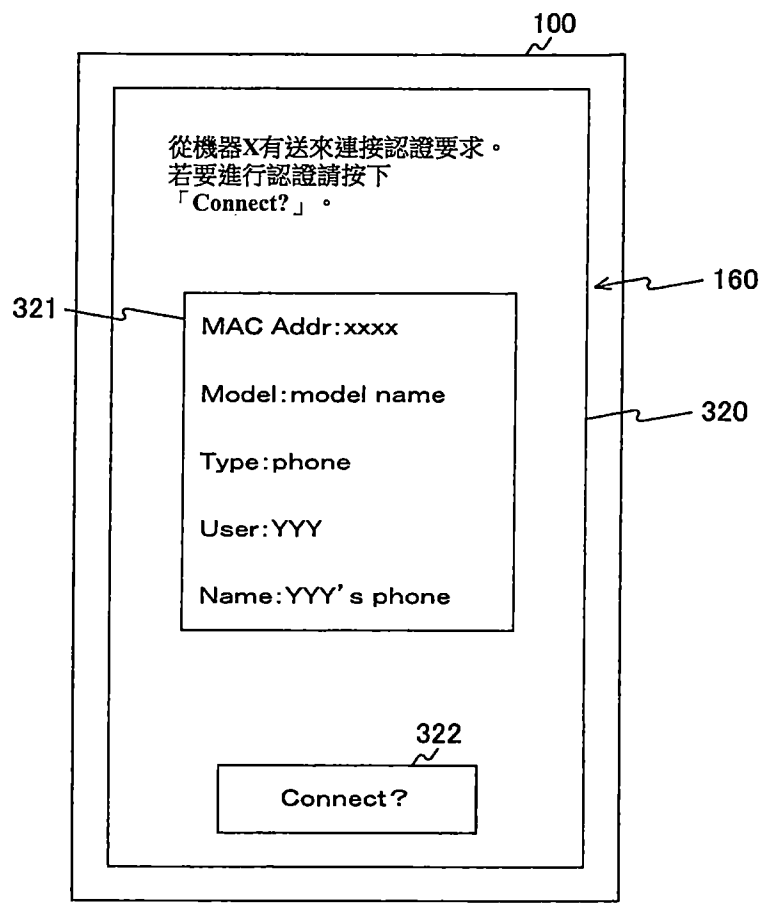


圖 6

通知要求連接認證之機器時的顯示例



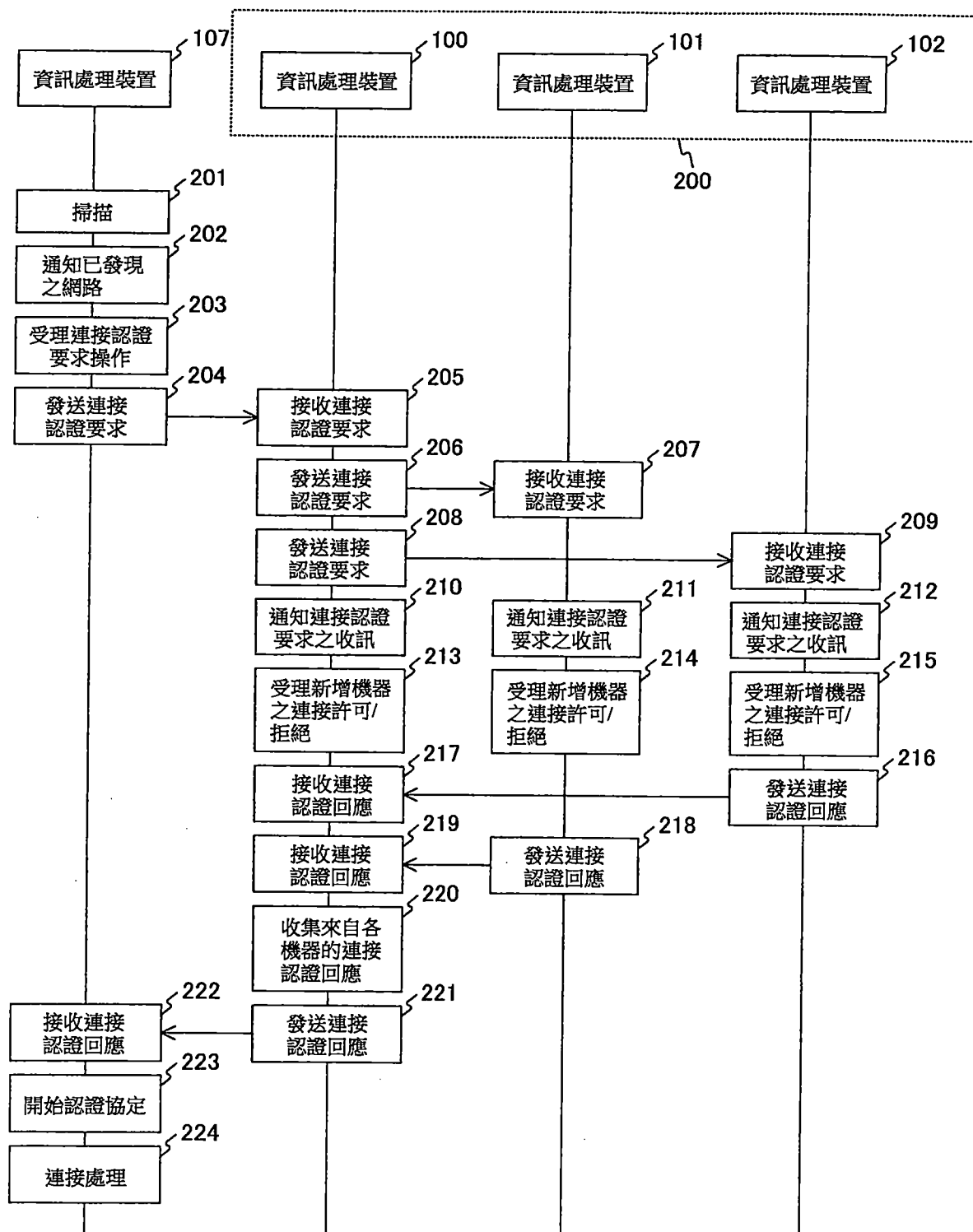


圖 8

選擇要求連接認證之網路時的顯示例

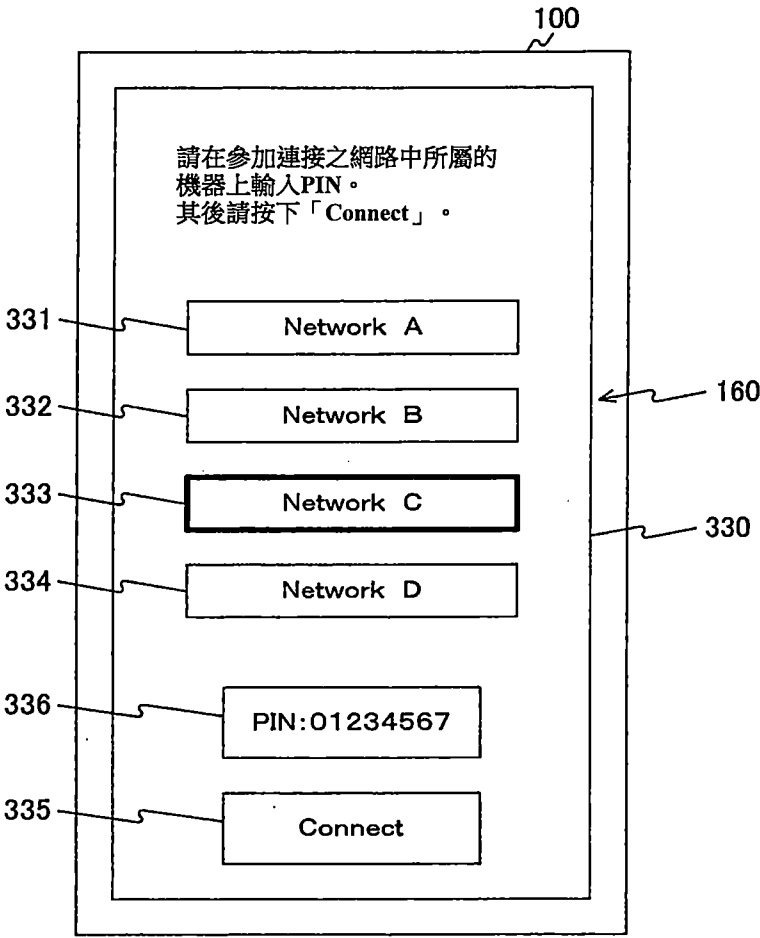


圖 9

通知要求連接認證之機器時的顯示例

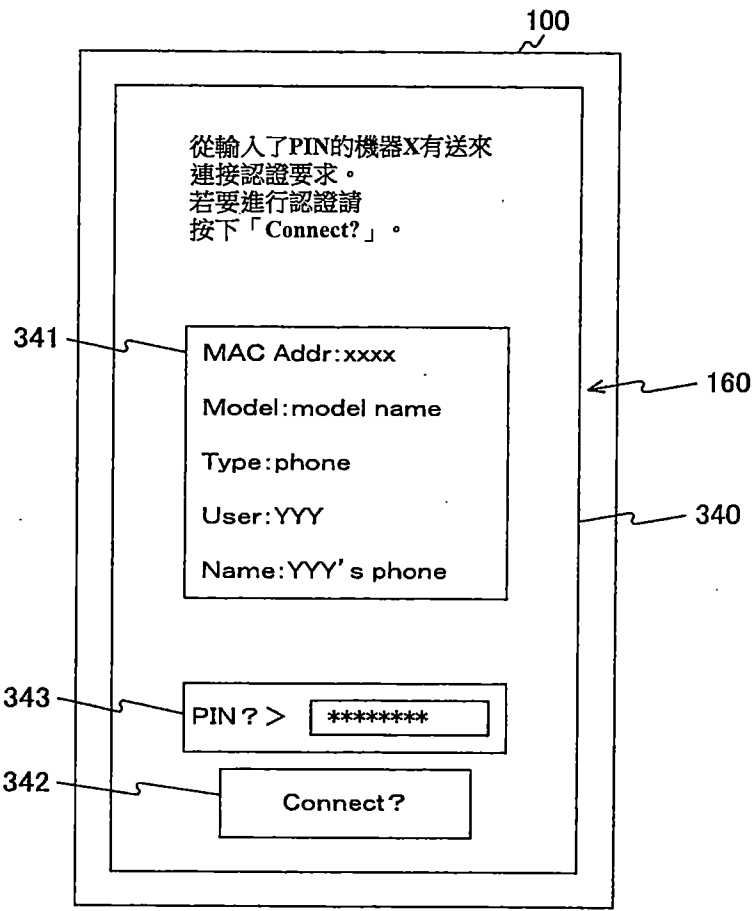


圖 10

通知網路中所屬之各機器之認證狀況時的顯示例

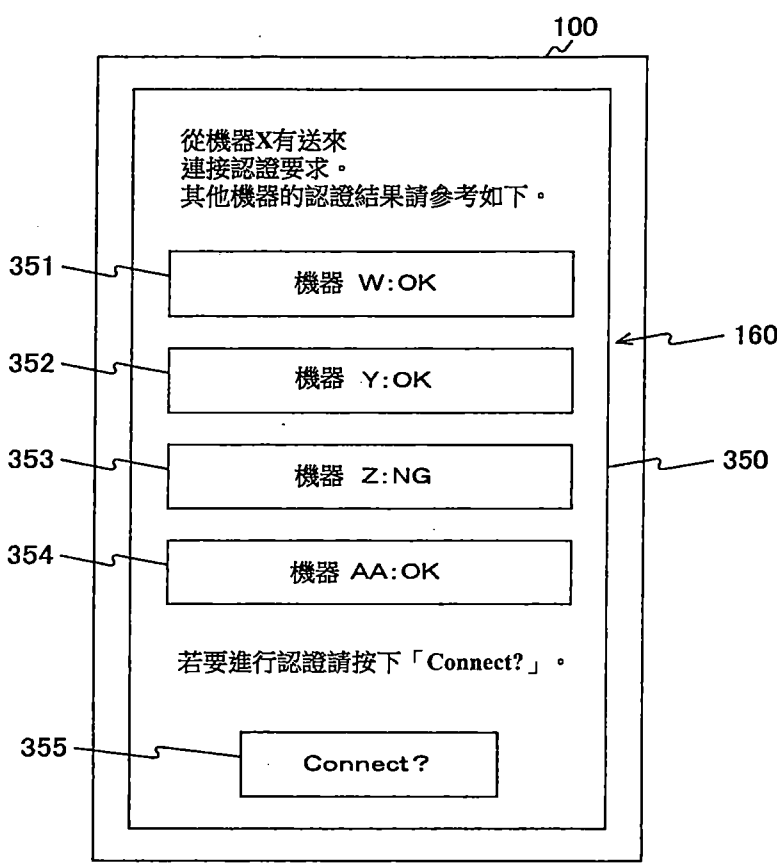


圖 11

要求連接認證的資訊處理裝置之動作例

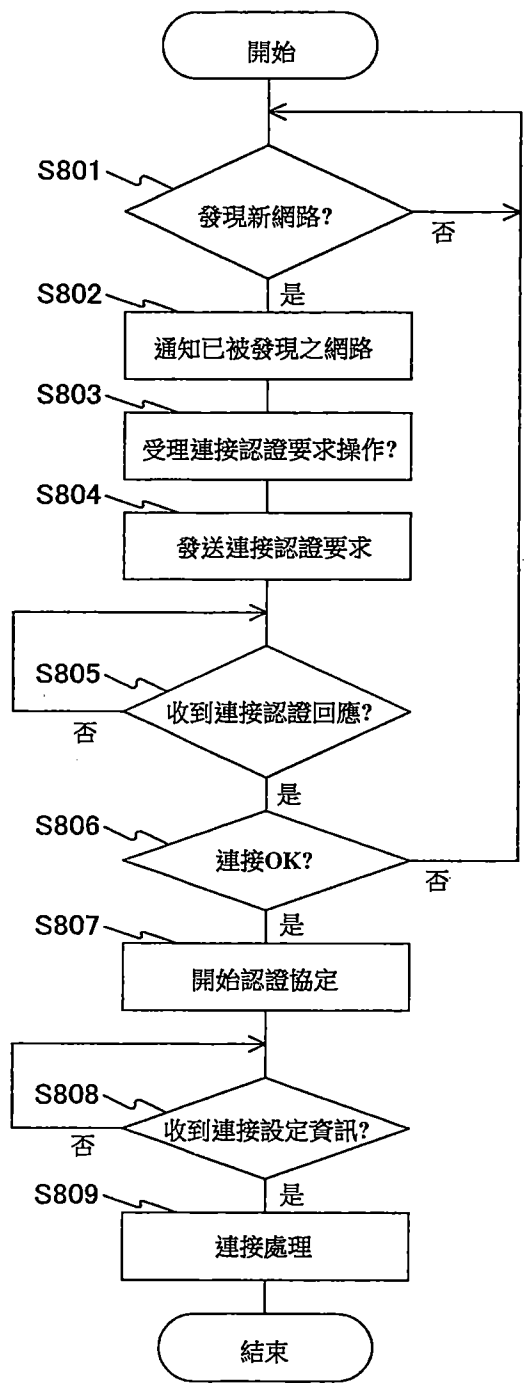


圖 12

網路中所屬之資訊處理裝置之動作例

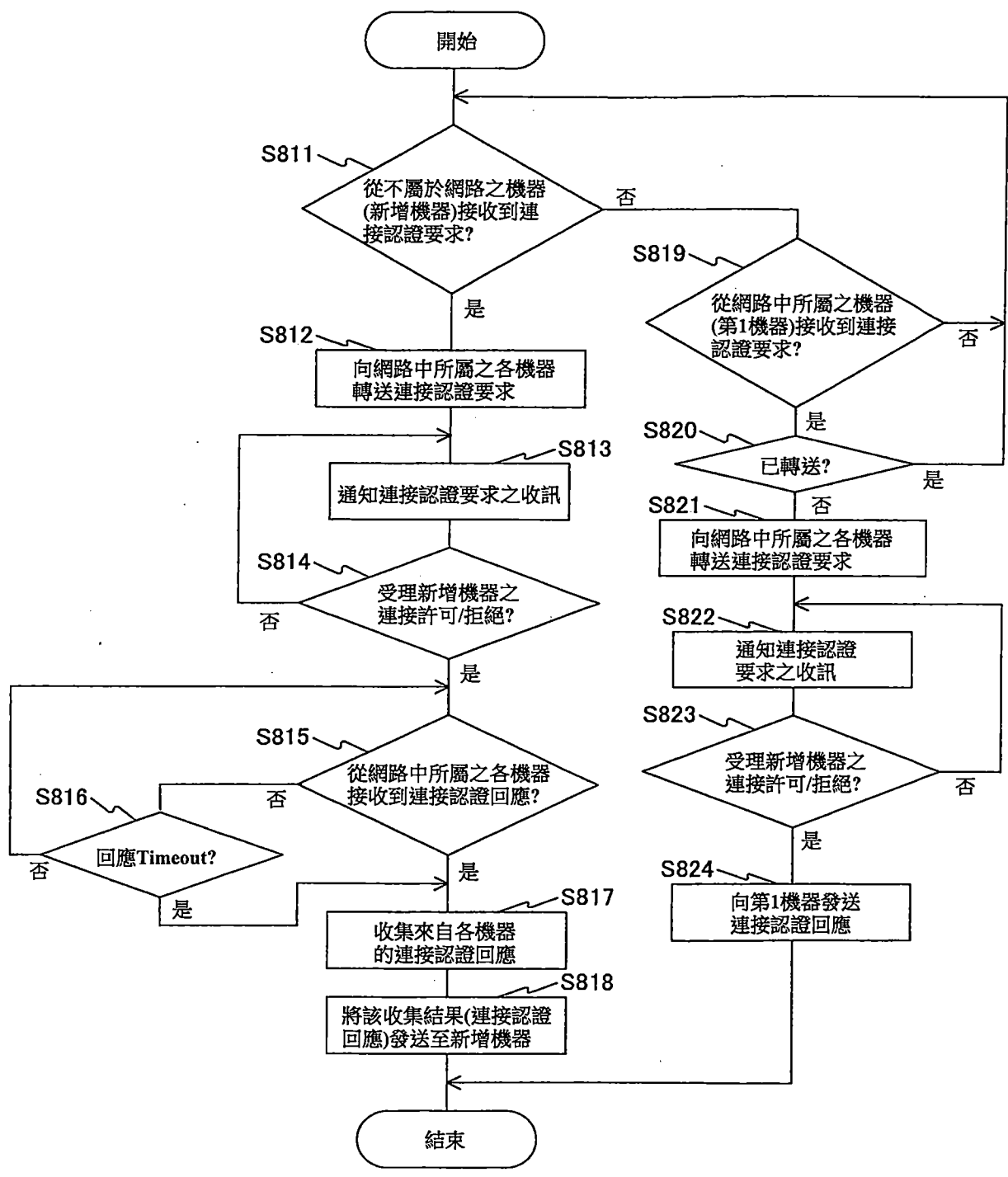


圖 13

認證許可之權限之讓渡的資訊處理裝置之動作例

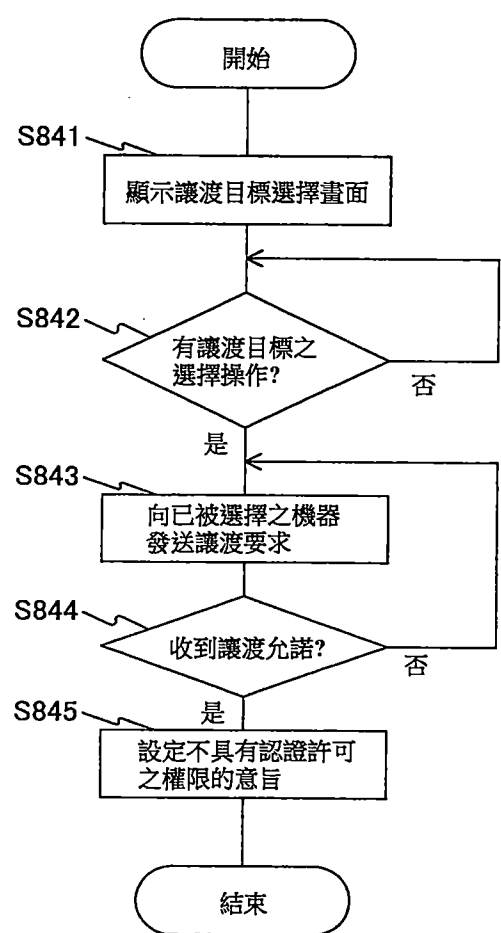


圖 14

受讓認證許可之權限的資訊處理裝置之動作例

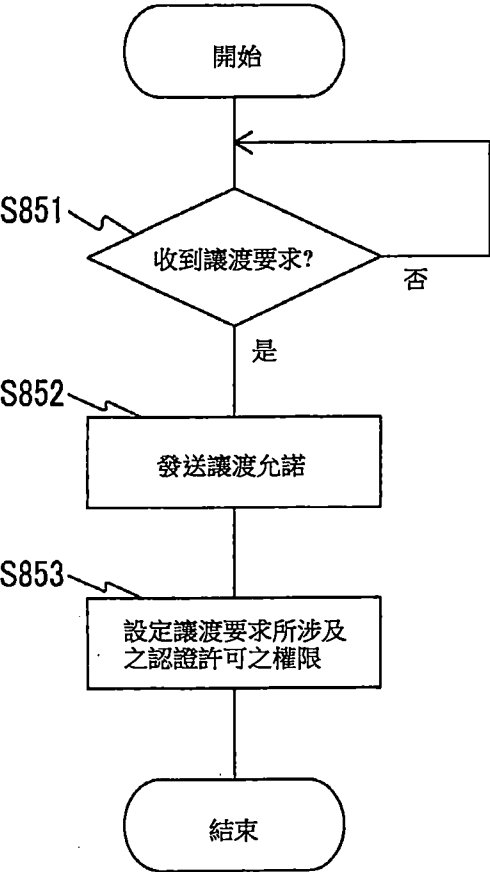


圖 15

基於Capability而自動進行連接認證要求時的動作例

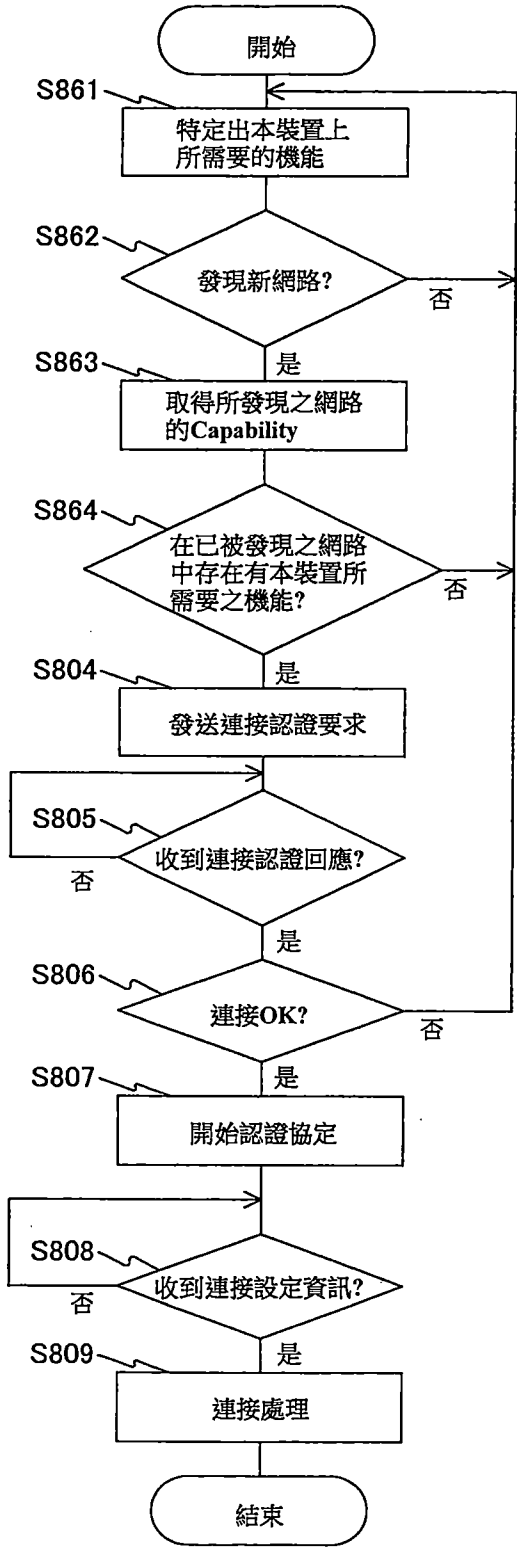


圖 16

基於Capability而自動進行連接認證回應時的動作例

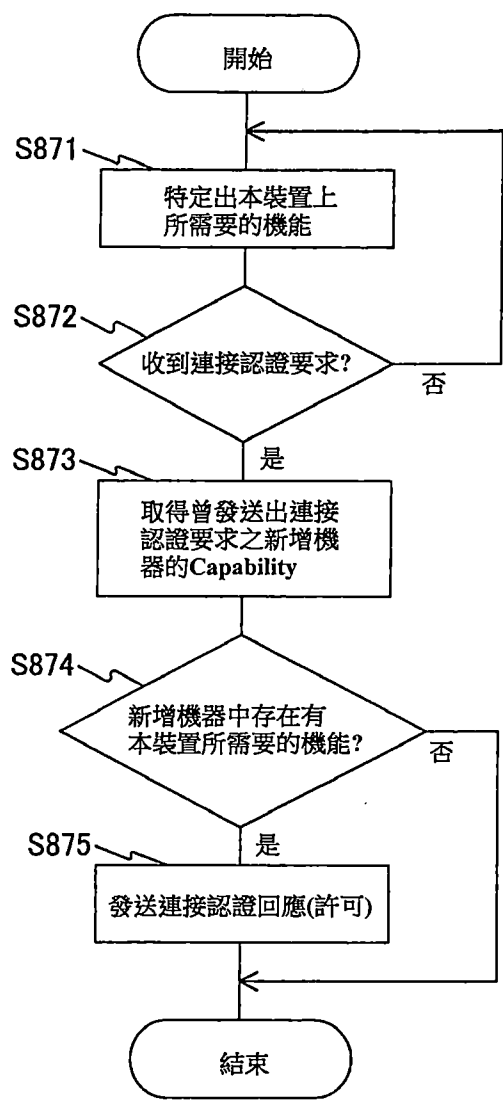


圖 17

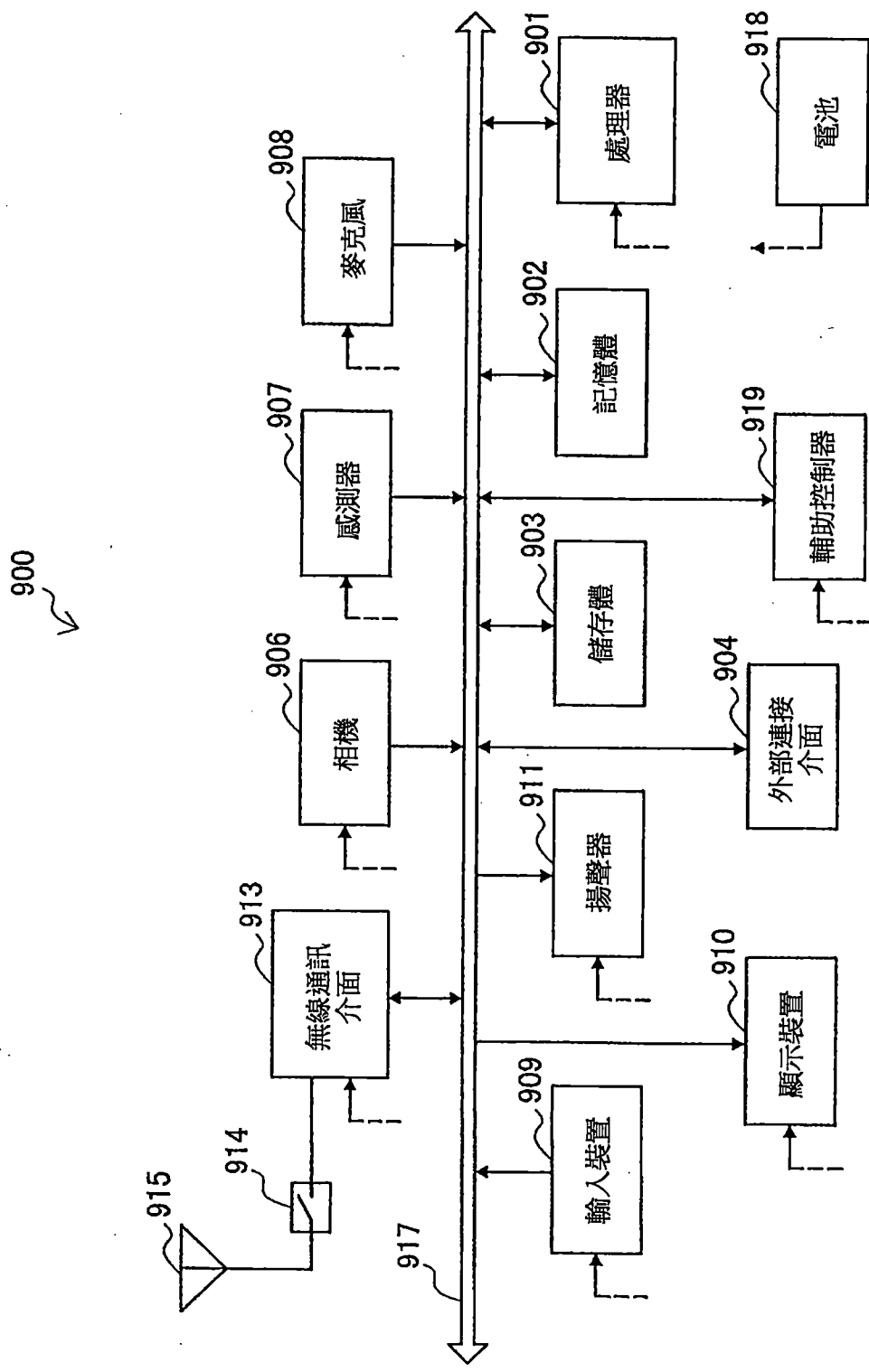


圖 18

