214028

修正補充本 72年2月20日

公告本

申請日期	81.09.19
案號	81107404
類別	

A4
C4

（以上各欄由本局填註）

（修正本）82.2.

發明新型 專利說明書

一、發明創作名稱	中文	具入站呼叫之無線電話系統
	英文	"CORDLESS TELEPHONE SYSTEM WITH INBOUND CALLING"
二、發明創作人	姓名	1.羅伯・勞・瑞登 2.羅伯・凱・洛哈特二世 3.洛納德・伍・班奈特 4.吉拉德・勞・吉柯米諾 5.湯瑪斯・維・狄米哥
	籍貫（國籍）	美國
	住、居所	1.美國佛羅里達州伯卡雷頓市綠景大道22940號 2.美國佛羅里達州伯頓海灘市北羅斯瑪麗街5421號 3.美國佛羅里達州潘達遜市西南56街1641號 4.美國佛羅里達州柯洛春天市西北32區10951號 5.美國佛羅里達州伯卡雷頓市北海洋大廈2707號#302
三、申請人	姓名（名稱）	美商摩托勞拉公司
	籍貫（國籍）	美國
	住、居所（事務所）	美國伊利諾州史堪伯市東阿崗崑路1303號摩托勞拉中心
	代表人姓名	溫森・傑・饒納

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 1）

技術範圍

本發明一般係關於通信系統而較特定者係關於個人通信器系統。

背景

公用電話系統與專用電話系統係使用PSTN（公用交換電話網路）與PBX （專用小交換機）單元，分別提供內部與外部間至其系統之通信。來話呼叫與去話呼叫係由PSTN與PBX 單元所處理，對用戶而言此屬顯而易見者。諸如CT－2之無線個人通信器（PC）已益為普遍，經期望提供PSTN至PC之最高之利益。然而，存在之一項重大之問題乃為當來話呼叫正處理時定位散漫之PC。各種方法業經建議以使CT－2電信點系統及已分佈未連接基地台之其它通信系統生效。通常，較早期之方法具或為與警戒（諸）適當基地台點詢受呼叫之手持機之方法相組合之招喚開關，或為一於手持機中需以人工或話務員啟動返回呼叫至原呼叫人之呼叫器。早期方法之主要缺點乃為其使用戶必要以人工與基地台（或一群基地台）傳遞記錄俾排除由所有基台遍及點詢之需要。除最小之系統外，此需浪費過多之播用時間。後一方法之主要缺點就比較呼叫有線電話而言乃欠缺對呼叫人之透明性。因此其顯然存在對入站呼叫方法之需要，其中呼叫係如呼叫有線電話相同之方式處理，但無需手持機之用戶採用任何特別動作以便呼叫得以接收。

本發明之概述

一種處理入站呼叫至配備呼叫器之無線電通信裝置具裝

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

五、發明說明（2）

置識別號碼與呼叫器識別號碼之方法與裝置經已提供。此方法包含經由交換台接收入站通信及呼叫無線通信裝置之步驟。一俟此一呼叫，通信裝置即鏈結至電信點基地台此基地台而後乃接觸交換台。其後交換台乃以自通信裝置之返回呼叫鏈結此入站通信。

於本發明之另一方面，一種提供具內設呼叫器自呼叫人至無線通信裝置之入站通信之方法經予提供。此方法包含分配招喚通道至來話呼叫繼以藉使用呼叫器識別號碼於招喚通道上之資訊呼叫通信裝置之步驟。一俟此一呼叫，無線通信裝置即與電信點基地台溝通並請求一返回呼叫至招喚通道。由基地台所置定之呼叫係於交換台接收，於此而耦合至招喚通道而藉此耦合至來話呼叫。

附圖之概述

圖1為依據本發明之通信系統。

圖2為依據本發明之通信系統另一具體實施例操作之流程表。

圖3為本發明通信系統之另一具體實施例。

圖4為圖1之通信系統操作之流程表。

較佳具體實施例之說明

現參考圖1，示依據本發明原理通信系統100之方塊圖。此系統100包含電話單元102，於此具體實施例中電話單元102係用以發起呼叫至無線通信裝置116。無線通信裝置116包含裝置識別號碼－此後稱之為手持機號碼（HN）。裝置116配備一呼叫器，此呼叫器包含呼叫器識別

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

五、發明說明（ 3 ）

號碼－此後稱之為呼叫器號碼。由電話單元102 或任何其它電話單元所發起之來話呼叫經耦合至專用小交換機（PBX ）104 。電話單元102 與PBX 104 間之耦合係以電纜120 提供。PBX 104 可以為包含PSTN（公用交換電話網路）之任何交換台，能以自電話單元102 接收與處理來話呼叫。具裝置116 之手持機號碼（HN）及耦合至PBX 104 之來話呼叫－較佳為經由開式應用介面（OAI ）耦合線122－係傳通至應用處理器106 。此OAI 耦合線與諸如開式系統介面（OSI ）耦合線之耦合線均通常能以提供資訊於來話呼叫。此資訊乃為受呼叫與呼叫目錄號碼。此類耦合線亦能以接收諸如呼叫轉輸之控制響應。藉使用此OAI 耦合線122 ，PBX 104 即能以選擇性轉輸呼叫用戶之號碼（CPN ）至應用處理器106 。應用處理器106 乃前後參照HN至呼叫器號碼因而決定通信裝置116 之呼叫識別號碼。HN至呼叫器號碼之前後參照可藉對二者使用相同之號碼而排除。藉使用呼叫器號碼，應用處理器106 乃接觸呼叫系統－較佳為經由呼叫耦合線126 之快速呼叫系統114 。此快速呼叫系統114 於響應於此呼叫請求而經由天線118 發射呼叫。此呼叫則包含HN與可選擇之CPN 。

此呼叫係由通信裝置116 經由天線117 而接收。為響應此一呼叫，手持機116 乃進行與最接近之任一108 、110 與112 基地台溝通。電信點基地台之數目乃視系統100 之特徵與涵蓋區域而定。基地台108 、110 與112 分別經由天線107 、109 與110 而與手持機116 通信。於較佳之具

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

五、發明說明（4）

體實施例中，手持機116係與基地台108溝通。經與基地台108建立通信後，手持機116乃撥一特別OAI代碼繼之以HN經由耦合線124而至PBX 104。於此點，耦合線124乃相似於耦合線120，而基地台108乃如諸如102之任何普通之電話單元傳通至PBX 104。一般而言，耦合線124係於手持機116與PBX 104之間。藉置定呼叫至PBX 104，基地台108乃反轉電話線號碼（PLN）。PBX 104發送HN與PLN至應用處理器106。由於已知來話呼叫係自電話單元102，故應用處理器106乃指令PBX 104轉輸手持機116之呼叫至反轉之PLN。此轉輸係以虛線134示於PBX 104。隨此耦合線之建立，電話單元102即經由電信點基地台108而開始與手持機116通信，藉此允許入站通信至無線通信裝置116。

現參考圖4a與4b，示依據本發明通信系統100之操作流程表。自開始塊402，呼叫用戶撥號HN－塊404。自呼叫用戶接收呼叫－電話單元202，PBX傳通HN至應用處理器106－塊406。按選擇，PBX 104亦可傳通呼叫用戶號碼（CPN）經由條件塊408而至應用處理器106。條件塊408之NO輸出耦合至塊410於此應用處理器乃傳通HN至呼叫系統114。呼叫系統進行呼叫手持機116－塊412。一俟接收此呼叫後，手持機116乃與附近基地台鏈結－塊414。其為選擇性且對本發明之操作並非必要之條件塊408之YES輸出乃耦合至塊418，於此應用處理器106乃傳通HN連同CPN至呼叫系統114。而後呼叫系統114乃以

甲4(210×297公釐)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

五、發明說明（5）

HN與CPN號碼－塊420－呼叫手持機116。手持機116乃基於包含CPN－塊422－等若干因素篩選來話呼叫。一俟篩選呼叫後，操作即耦合至條件塊424，於此手持機116乃決定回答呼叫。NO輸出導致轉輸呼叫至另一號碼或至語言信息中心（VMX）－塊425。然而，YES輸出則耦合至塊414，於此手持機乃與附近基地台118鏈結。一旦手持機116溝通後，基地台108撥發一特別之OAI代碼繼之以HN－塊416。此外，基地台108反轉PLN－塊426。隨手持機116響應呼叫後，PBX乃發送HN與PLN號碼至應用處理器－塊428。繼之以塊430，於此應用處理器106乃指令PBX 104轉輸手持機106之呼叫至反轉之PLN。繼此轉輸後，呼叫用戶乃與手持機116通信－塊434。

可以得見者即藉包含呼叫器於手持機116中，使用諸如電話單元102之任何普通電話，用戶即可置定呼叫至手持機116而無必要知悉其精確位置或涉及手持機之操作員。此乃排除手持機116繼續掃描有空電話基地台及將其精確位置通知系統之必要。入站呼叫繼之以對用戶透明而自動回答呼叫以允許通信於呼叫用戶與散漫無線通信裝置之間。

概而言之，所示之通信系統100包含無線通信裝置116由電話單元102所接觸之能力。源自電話單元102之呼叫係由PBX 104所接收而耦合至應用處理器106。應用處理器106前後參照手持機號碼至通信裝置之呼叫器識別號碼並發送一呼叫請求至呼叫系統114。呼叫係自呼叫系統

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

五、發明說明（ 6）

114 發送至通信裝置116 中之呼叫器。於響應此呼叫後，通信裝置116 乃與最接近之電信點基地台一亦即108 一溝通，並請求一返回呼叫至PBX 104 。此返回呼叫經報告至應用處理器106 ，於此具電話單元呼叫至鏈結之請求乃作成至PBX 104 。響應於此，PBX 104 乃耦合此入站呼叫經由耦合線130 而至裝置116 。此種置定入站呼叫至手持機方法之優點，乃為此呼叫對呼叫用戶與受呼叫用戶二者均屬透明。藉本發明，提供使用控制鏈於PBX 與簡單共定位應用處理器之間以完成入站呼叫至以散漫呼叫器配備之手持機於經由現行PBX 之商用周遭之方法。

現參考圖３，示本發明另一具體實施例。於通信系統300 中，一入站呼叫至無線通信裝置316 係由電話單元302 所置定。此入站呼叫係經耦合線320 耦合至公用交換機電話網路（PSTN）304 。PSTN 304經由耦合線334 與322 而傳通此入站呼叫至轉換矩陣306 。於轉換矩陣306 ，招喚通道對來話呼叫加以反轉。指配之招喚通信號碼與HN而後乃自轉換矩陣306 經由呼叫耦合線326 發送至呼叫系統314 。一旦請求經呼叫系統314 接收後，呼叫即經由天線318 發送。此呼叫乃由手持機316 中之呼叫器經由天線317 接收。呼叫之內容乃視系統之需求而定。此包含招喚通道號碼與包含呼叫用戶號碼（CPN ）之資訊。一俟接收此呼叫後，手持機316 即與最接近之任一電信點基地台308 ，310 與312 溝通。三基地台308 、310 與312 分別經由天線307 、309 與311 而與手持機316 相溝通。一俟

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

五、發明說明（7）

與最接近基地台－亦即308 －溝通後，手持機316 即置定呼喚至招呼通道號碼。此自電話基地台308 之呼叫乃經由耦合線324 而耦合至PSTN 304。PSTN處理此呼叫而後經由耦合線336 與328 將其通至轉換矩陣306 。於轉換矩陣306 ，經提供連接於入站呼叫與自基地台308 之呼叫之間。此耦合線係以332 顯示。藉此耦合線，使入站呼叫乃得耦合至手持機316 而通信乃得以繼續。

現參考圖2，為示依據本發明通信系統300 操作之流程表。自開始塊202 ，操作經耦合至呼叫用戶撥號手持機號碼－塊204 。此呼叫經耦合至PSTN 304以傳通HN至轉換矩陣306 －塊203 。隨塊203 後，一選擇性塊乃允許PSTN304 以傳通呼叫用戶號碼（CPN ）同樣至轉換矩陣306 。CPN 至轉換矩陣306 之耦合可藉手持機316 或其操作員用以提供某種程度之篩選。轉換矩陣306 乃以一號碼及轉招喚通道－塊206 。一旦招喚通道經指配後，轉換矩陣306 即發出呼叫請求連同招喚通道號碼與手持機316 之呼叫器號碼至呼叫系統314 －塊208 。此外，轉換矩陣306 可以選擇性發送CPN 號碼至呼叫系統314 －塊209 。一俟接收呼叫之請求後，呼叫系統314 即呼叫手持機並發射招喚通道號碼－塊216 。此呼叫系統314 亦以選擇性發送CPN 號碼至手持機316 －塊212 。一旦呼叫由手持機316 接收時，條件塊214 即決定手持機316 是否成功之與附近基地台鍵結。條件塊214 之NO輸出乃係遭遇於其中手持機316 超出任一基地台308 、310 、312 一範圍而耦合

甲4(210×297公釐)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

五、發明說明（8）

至塊216之情況，於此乃啟動轉輸呼叫至另一號碼或至VMX 300。繼塊216後，呼叫用戶受通知並無答覆，而指向置留信息於VMX 330一塊224。條件塊214之YES輸出經耦合至手持機呼叫招呼通道號碼至基地台一塊218。此返回呼叫乃自PSTN 304通至轉換矩陣306，於此而連接至招喚通道一塊220。最後，呼叫用戶乃與手持機相通信一塊222。

概而言之，所示本發明之另一具體實施體包含配備呼叫器之手持機316。入站呼叫接收於PSTN 304，於此而耦合至轉換矩陣306。於轉換矩陣306，一招呼通道經指配至入站呼叫，而呼叫請求則發送至呼叫系統314。此呼叫請求包含招喚通道號碼之資訊以及選擇上之呼叫用戶號碼。呼叫系統314發送呼叫由呼叫器接收於手持機316。一俟一接收後，手持機即與最近之基地台溝通並請求返回呼叫至招喚通道號碼。基地台306置定一返回呼叫經由PSTN304至轉換矩陣306中之呼喚通道。轉換矩陣306乃接收此呼叫並將其耦合至招喚通道，藉此允許電話單元402與手持機316相溝通。易言之，特定手持機之入站呼叫進入PSTN 304，此呼叫通至轉換矩陣306中之招喚開關。而後招喚開關乃指配其招喚通道之一至該呼叫而傳遞此呼叫號碼與相關之招喚通道號碼直接至播送系統314。請注意即網路控制中心已不再需要，因其係需要於早期需要前向溝通之招呼方法中。而後呼叫系統314乃發送資料播送至由HN所識別之手持機316中之呼叫器，即呼叫包含指

甲4(210×297公釐)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

五、發明說明（9）

配招喚通道之返回呼叫號碼。一俟接收呼叫後，手持機316乃自動嘗試一返回呼叫經由任何在範圍內相容之基地台至接收招喚通道。此基地台可為公用或專用。一俟呼叫完成後，等待之呼叫用戶即連接至受呼叫之手持機316。倘因任何理由致使呼叫不能完成時，招喚開關乃在適當之超時後終結此呼叫。於該時，呼叫用戶級可傳遞至語言郵送系統或其它適當之目的地。選擇上，具自動號碼識別（ANI）能力之PSTN 304能發送呼叫用戶號碼（CPN）自招喚開關傳遞至手持機316之呼叫系統。而後手持機316乃顯示（CPN）並允許用戶篩選來話呼叫，或倘他或她目前不在基地台之範圍以內時則允許手持機之用戶回轉呼叫。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

甲4(210×297公釐)

四、中文發明摘要（發明之名稱：　具入站呼叫之無線電話系統　）

一種處理入站呼叫至配備呼叫器之無線電通信裝置（116）具裝置識別號碼與呼叫器識別號碼之方法與裝置經已提供。此方法包含經由交換台（130）接收入站通信及經由呼叫台（114）呼叫（412）無線通信裝置（116）之步驟。一俟此一呼叫，通信裝置（116）及鏈結至電信點基地台（108）此基地台而後乃接觸交換台（104）。其後交換台（104）乃以自通信裝置（116）之返回呼叫鏈結此入站呼叫。

英文發明摘要（發明之名稱："CORDLESS TELEPHONE SYSTEM WITH INBOUND CALLING"）

A method and apparatus of processing an inbound call to a pager equipped cordless communication device (116) having a device identification number and a pager identification number is provided. The method comprises the steps of receiving the inbound communication via a switching station (130), and paging (412) the wireless communication device (116) via a paging station (114). Upon such a page, the communication device (116) links to a telepoint base station (108) which then contacts the switching station (104). The switching station (104) subsequently links the inbound call with the call back from the communication device (116).

附註：本案已向　美　國（地區）申請專利、申請日期：1991.9.30.　案號：767,185

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

1. 一種具有至少一呼叫器配備之無線通信裝置之無線通信系統，其裝置識別號碼與呼叫器識別號碼，至少一電信點基地台、及一交換台、傳通來話呼叫至至少一無線通信裝置之方法，包含下列步驟：

接收來話呼叫於交換台；

分配招喚通道至來話呼叫；

以有關招喚通道之資訊藉使用呼叫器識別號碼而呼叫通信裝置；

無線通信裝置與至少一電信點基地台相溝通並請求一呼叫至招喚通道；

交換台自電信點基地台接收呼叫；以及

耦合接收之呼叫至招喚通道於交換台。

2. 根據申請專利範圍第1項之方法，另外包含轉輸來話呼叫至語言信息中心之步驟。

3. 根據申請專利範圍第2項之方法，另外包含當無線通信裝置不能定位時通知呼叫用戶之步驟。

4. 一種於具含識別號碼之個人通信器之通信系統中，一種耦合入站呼叫至個人通信器之方法，包含下列步驟：

接收入站呼叫於交換台；

傳通入站呼叫至應用處理器；

呼叫個人通信器；

個人通信器鐘結電信點基地台並通知應用處理器即其已準備接收入站呼叫；以及

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局印製

甲4(210×297公釐)

六、申請專利範圍

該應用處理器乃耦合個人通信器至入站呼叫。

5. 一種通信系統，包含：

至少一呼叫器配備之無線通信裝置；

一交換台以接收打算至通信裝置之來話呼叫；

一呼叫系統耦合至交換台以呼叫通信裝置；

至少一電信點基地台以提供通信於通信裝置與交換台之間；以及

耦合至交換台之控制設施以鏈結通信裝置至來話呼叫。

6. 一種於具含識別號碼之個人通信器之通信系統中，一種處理入站呼叫至個人通信器之方法，包含下列步驟：

接收入站呼叫於交換台；

分配招喚通道與通道號碼至入站呼叫；

呼叫個人通信器與發送通信號碼；以及

個人通信器出入招喚通道以響應入站呼叫。

7. 根據申請專利範圍第6項之方法，其中該出入步驟包含：

定位電信點基地台之個人通信器；以及

請求電信點基地台出入招喚通道。

8. 根據申請專利範圍第6項之方法，其中該分配步驟包含反轉對入站呼叫招喚通道號碼。

9. 根據申請專利範圍第6項之方法，其中該呼叫步驟包含：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局印製

甲4(210×297公釐)

六、申請專利範圍

前後參照識別號碼至呼叫識別號碼；

接觸呼叫系統；以及

發送招喚通道號碼與呼叫器識別號碼至呼叫系統。

10. 一種提供入站通信自呼叫用戶至其自備呼叫器之無線通信裝置之方法，包含下列步驟：

經由交換台接收入站通信；

呼叫無線通信裝置；

該通信裝置鍵結至電信點基地台以響應該呼叫；

經由電信點基地台接觸交換台；以及

鍵結入站通信與通信裝置。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局印製

甲4(210×297公釐)

2140287404

FIG.1

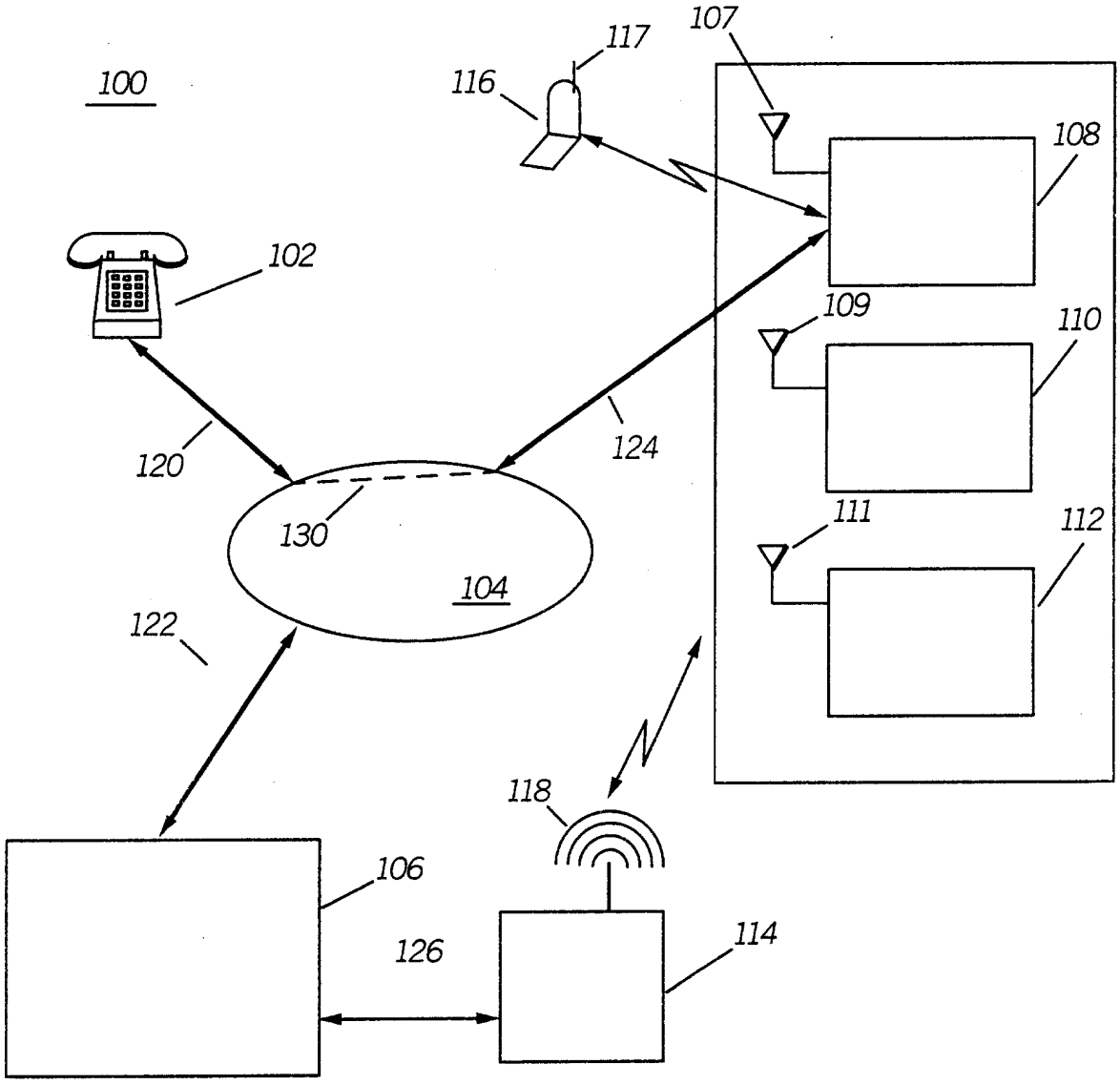
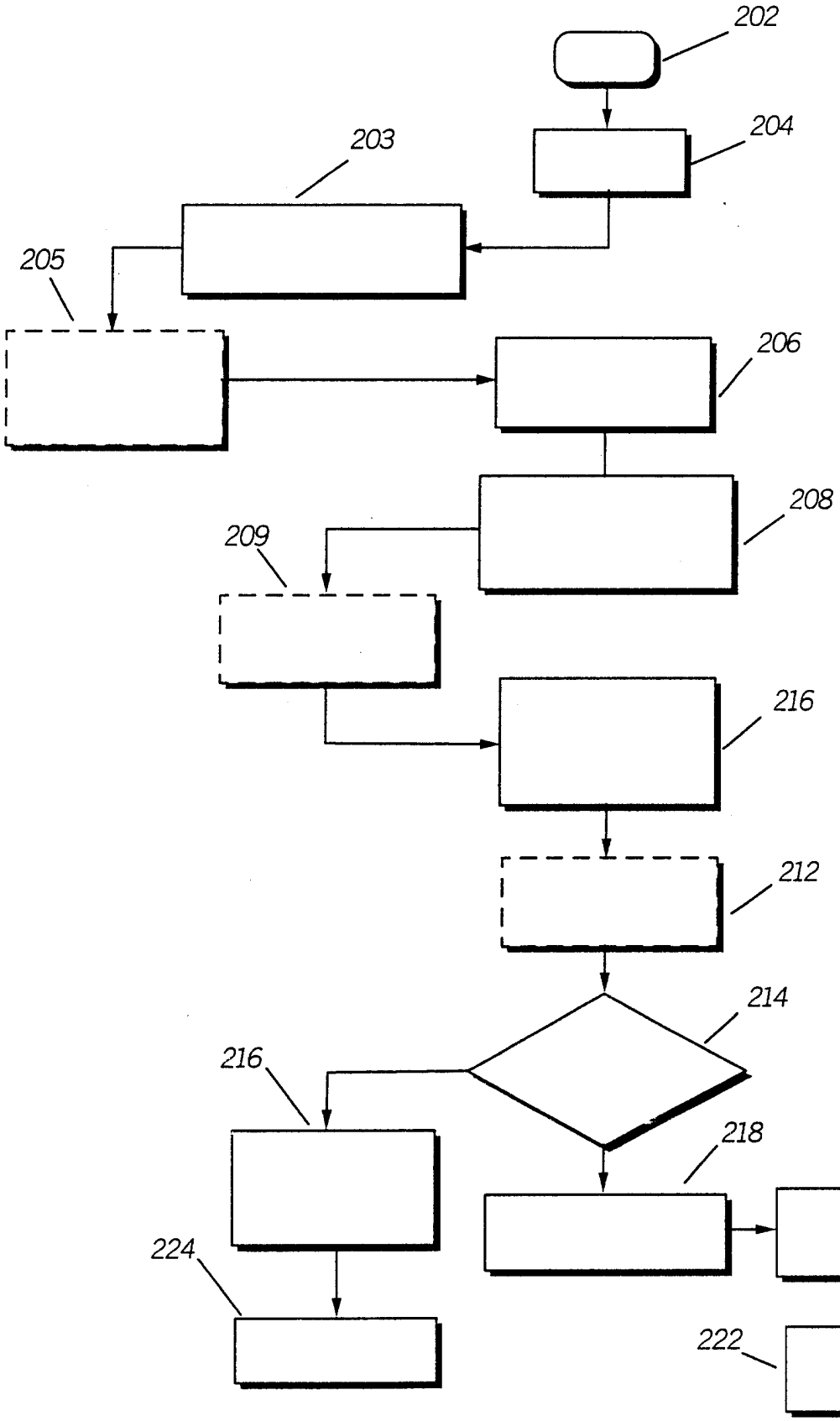


FIG.2



214028

FIG.3

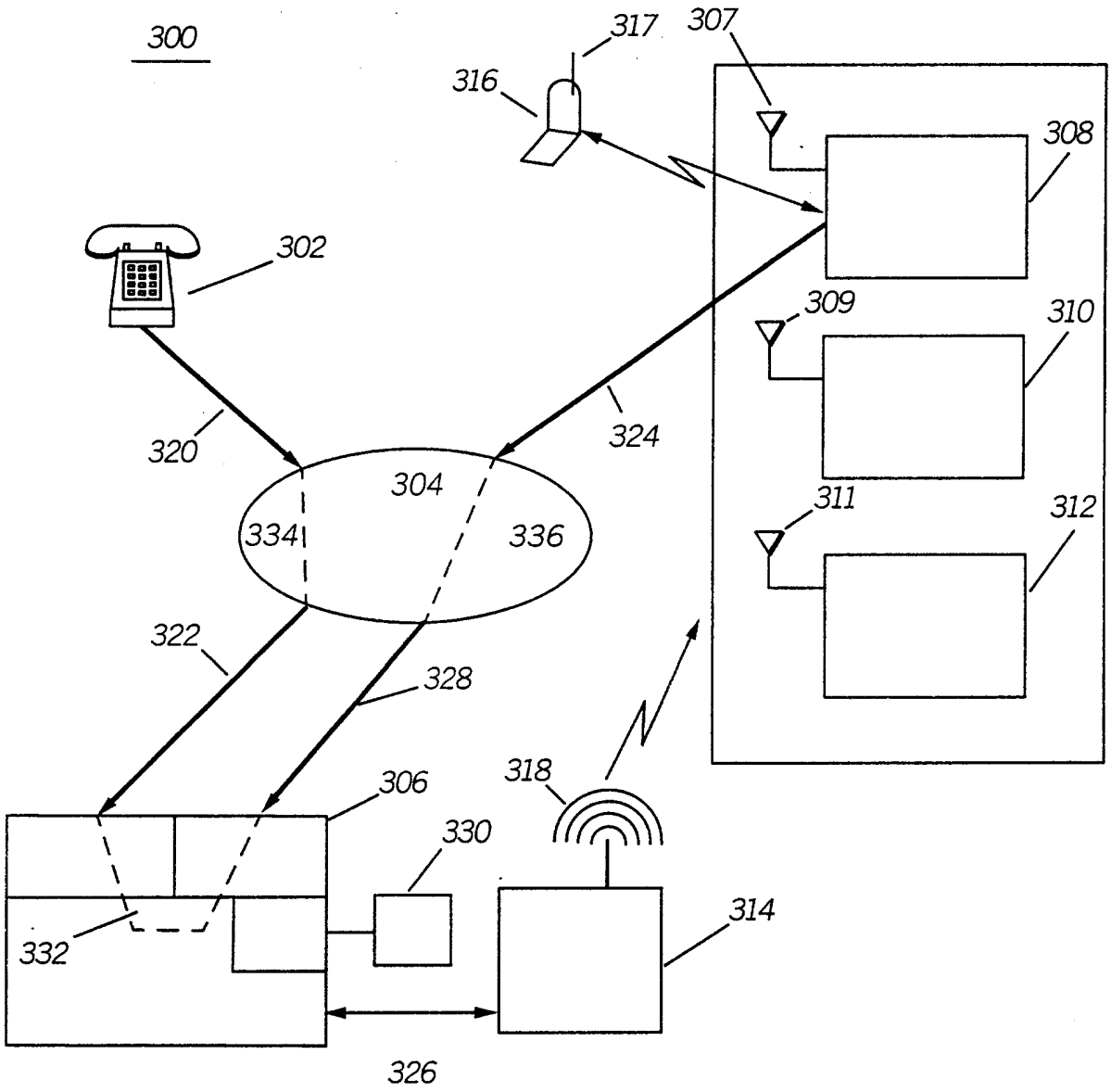

300
317
307
316
308
302
309
310
320
324
304
334
336
311
312
322
328
318
306
330
314
332
326

FIG.4a

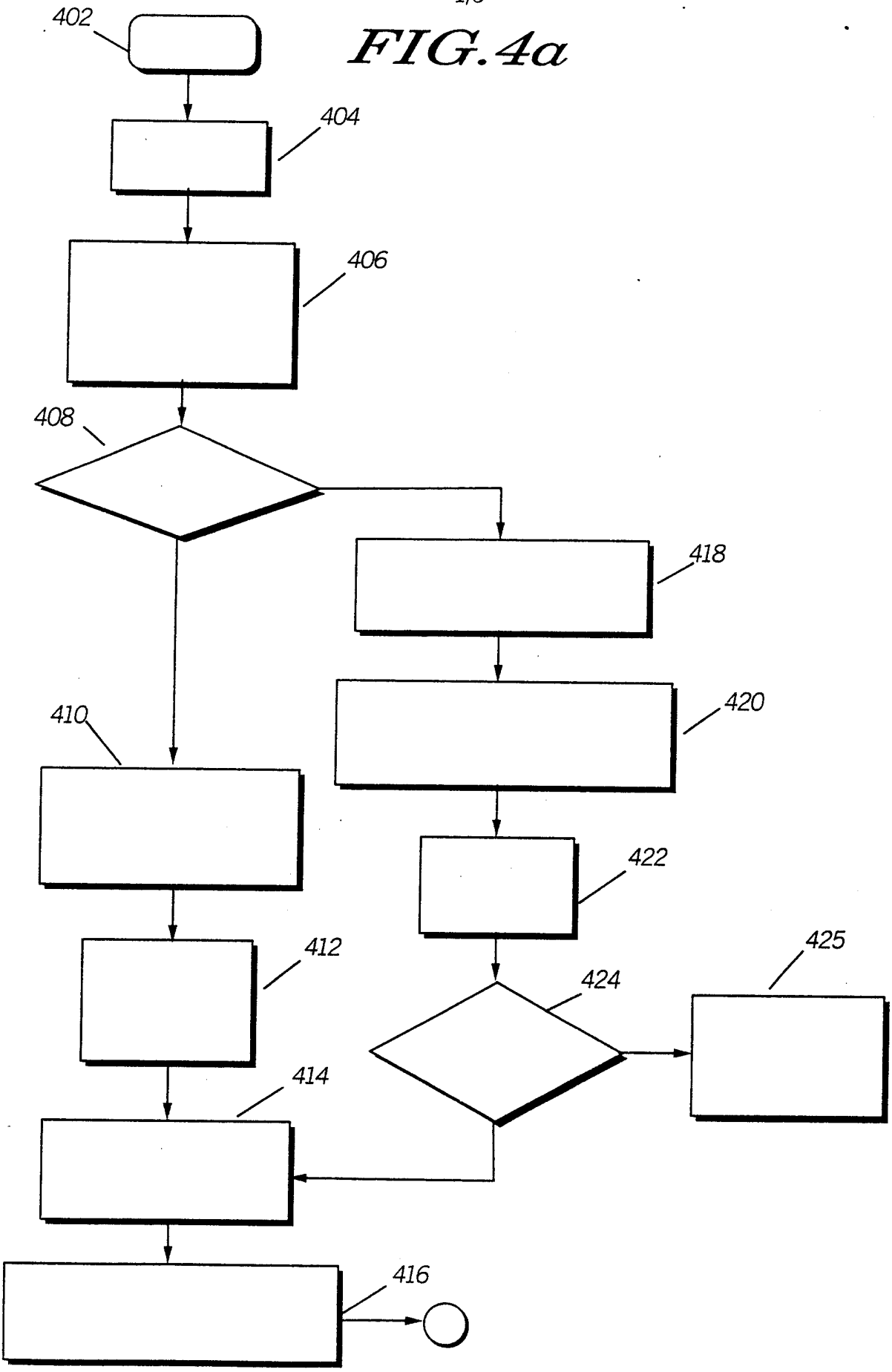


FIG.4b

