

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6

B6

本案已向：

美 國(地區)申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權

2000年6月23日 09/603,297 (主張優先權)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

訂線

## 五、發明說明(1)

### [發明背景]

本發明係關於訊息廣播系統。尤其係關於在廣播音訊通訊系統中用於選擇性致動各喇叭之系統。

工作場所存在有雜訊並不是新的問題，但隨著工作結構和商業操作模式之發展，此問題變得愈來愈受重視。最近許多新的研究顯示交談分散形式之雜訊對工作者之生產力造成很大的負面影響。除此之外，來自空中音效系統之通告廣播為使人分心之主要因素，因為注意力自然地轉移至這些訊息上。在正常工作流程中，此類中斷會對人員之產能效率低落，且降低整個工作環境之品質。

雜訊之負面效應影響很多的工作者。隨著經濟之服務部門持續成長，愈來愈多的工作人員發現自己是在辦公室的固定位置而非製造之環境中。有彈性地重新建構空間之需求導致於開放式規劃工作空間、高度降低之大房間、及聲音可於上方通行之可移動式隔間。隨著更多工作人員擁有給定之實際空間，辦公室工作空間之密度亦隨之增加。更多的工作者使用結合具有會議功能和多媒體電腦之具有大的聲音反射之螢幕及聲音輸入端的喇叭擴音器。所有這些因素均促成工作場所之雜訊位準之急遽增加。因此，為了要在在逐漸增加之環境雜音中仍可收聽到廣播，將增加廣播系統和空中音效系統之音量。

目前在大部分學校和商場上所使用之音頻系統的主要缺點為不能將廣播訊息僅侷限於由待接收者所佔有之空間中。舉個簡單例子，假設一個具有由隔板或牆分隔之三個

(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)

房間之小型商業辦公環境。每道牆均可阻隔聲音進入其它相鄰房間。每個房間均設置有個別的喇叭，該喇叭連接至廣播音頻電源裝置。音頻訊息通常保持在中央位置並且傳送至廣播電源裝置，該裝置依序驅動在各房間內之喇叭。再者，假設第1號房間是空的而第2號和第3號房間有使用者。即使該廣播只打算傳給第2號房間之使用者，在第2號和第3號房間之使用者皆接收由該整合在上方天花板瓷磚上之喇叭系統所驅動之相同廣播，因為此房間是空的，用於對第1號房間廣播之電力是不必要的浪費。

此種廣播模式是雜亂的、無效率的且過時的。在現代工作環境中所需要的為不會同時將廣播訊息傳送至所有的喇叭之訊息廣播系統，而是可選擇性地僅驅動距離待接收者最近之喇叭。

### [發明概述]

本發明提出一種在具有散置各處之多個喇叭的環境內藉由選擇最靠近指定者之單一廣播用喇叭來傳送可聽見的訊息給該指定者之系統及方法。本發明之特色為能夠預先定義在特定區域內之所有廣播用喇叭之位置並且以單一喇叭為單位而透過各喇叭來廣播訊息。此系統具有從特定區域內之所有工作人員中確定希望接受到訊息之人員之位置的功能。藉由組合這些功能，只有單一個人可以從最接近個人之單一喇叭接收到可聽見的訊息而不需要使所有的喇叭均同時致動。

在本發明之一項實施例中，例如辦公室或學校等具有

(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)

散置在建築物各處之多個喇叭的建築將配備公共尋址系統。該喇叭連接至喇叭電源單元，該單元為已知的音響電源單元，且該公共尋址系統連接至中央控制器。此建築物亦配備有位於天花板上方之單元控制器之網路，且每一個單元控制器均配置有發射器、接收器和天線之射頻通訊系統。此單元控制器之網路連接至中央控制器。中央控制器可由智慧型工作站存取。在此辦公室建築物內工作的每一個人均配備具有主動式射頻辨識(RFID)標籤之通行證。當有音頻訊息欲傳送給在此建築物內之特定人員時，所有安裝在天花板上方之單元控制器經由發射器將射頻(RF)訊號廣播給包含下方所有房間之區域。當 RFID 通行證從單元控制器接收到該射頻訊號時，此通行證藉由傳回另一個包含辨識其本身之唯一 ID 碼之 RF 訊號來回應。此藉由 RFID 通行證而傳送之音頻訊號是由最靠近的天線接收。每一個天線可從超過一個的 RFID 通行證接收超過一個的 RF 訊號。然後每一個單元控制器掃描和接收來自所有與該控制器相連接之天線的訊息。一旦接收到該訊息，每一個單元控制器計算各通行證和接收天線間之距離，且由所計算的距離，單元控制器決定各通行證之位置。此位置訊息由各單元控制器傳送至中央處理器，該處理器維護在此建築物內每一個攜帶 RFID 通行證之人員的位置之記錄。當需要傳送音頻訊息給配戴 RFID 通行證之特定使用者時，此儲存在中央處理器內之位置記錄可由智慧型工作站存取。

在操作上，當需要在此建築物內對配戴 RFID 通行證

(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)

之特定使用者廣播音頻訊息時，例如接收者，則辨識該人員並且傳送該音頻訊息給與該中央處理器連接之智慧型工作站。中央控制器在將人員與RFID通行證相關連之後，搜尋該記錄以決定此人員之位置並且藉由喇叭電源單元致能最靠近的喇叭及傳送該音頻訊息給此喇叭。

### [圖示之說明]

藉由讀取本發明下列之詳細說明及其所伴隨之圖示可更加瞭解本發明，其中：

第1圖顯示具有連接至音頻電源單元之多個室內喇叭之公眾尋址系統之先前技藝；

第2圖顯示本發明之操作的示範性實施例；

第3A圖顯示所有室內天線傳送射頻(RF)訊號定位配戴RFID通行證之使用者之示意圖；

第3B圖顯示RFID通行證回應RF訊號而傳送包含人員辨識碼之RF訊號的示意；

第4圖顯示特定喇叭對特定使用者廣播音頻訊息之選擇；

第5圖顯示在喇叭和喇叭電源單元間使用無線傳輸之另一個實施例；

第6圖顯示其喇叭是內嵌於小隔間牆上之另一個實施例。

### [元件符號說明]

10 公眾尋址系統

12 喇叭

14、16、18 房間

20 音頻電源單元

(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)

22	牆	24	天花板磁磚
30	可尋址喇叭系統	32	中央處理器
34	智慧型工作站	36	單元控制器
38	射頻辨識通行證	40	天線
50	分隔牆		

## [本發明之詳細說明]

現詳細參考這些圖示，其中相同的標號於這些圖示中表示相同的零件，第1圖顯示在各個房間14、16和18內分別配置喇叭12之公眾尋址系統10之先前技藝架構。該喇叭連接至音頻電源單元20。音頻電源單元20提供電源以驅動每個喇叭12。喇叭12附著或內建於天花板磁磚24上。在第1圖所顯示之示範性實施例中，有三個藉由牆22分隔之相鄰房間14、16和18。每面牆22可避免聲音進入相鄰的房間。該圖示顯示在第一個房間14內沒有人存在；第二個房間16內有兩個人存在；且第三個房間18內有另外兩個人存在。當必須在第二個房間16內對一位人員廣播音頻訊息時，該音頻訊息是經由音頻電源單元20而對在此系統內的所有喇叭12廣播，包含在沒有人之房間內的喇叭12及不必接收該訊息之人員的房間內的喇叭12。

第2圖顯示本發明之可尋址喇叭系統30的一項實施例，該系統包含喇叭12，該喇叭12內連接至與中央處理器32相連之音頻電源單元(喇叭電源單元)20。在每個房間內設置一個喇叭12，且該喇叭是附著於天花板磁磚24上。中央處理器32更藉由未顯示於圖中之裝置而連接至可由

(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)

系統管理者操作之智慧型工作站 34。音頻電源單元 20 配置有可由中央處理器單元 32 致能或禁能之可尋址開關。在此說明中，術語“音頻電源單元”和“喇叭電源單元”是可以交互使用的。中央處理器 32 藉由傳送指示待驅動之喇叭 12 之控制訊息給音頻電源單元 20 而致動或不致動音頻電源單元 20，接著再傳送音頻訊息。以此方式，中央處理器 32 分別控制各喇叭 12。中央處理器 32 從智慧型工作站 34 接收音頻訊息和音頻訊息接收者之辨識碼。在第 2 圖中，僅在第二個房間 16 內之喇叭 2 廣播音頻訊息。

第 3A 圖顯示本發明之可尋址喇叭系統 30 的實施例，該發明用於定位配戴具有唯一個人辨識碼之 RFID 通行證 38 之特定使用者。可尋址喇叭系統 30 包含至少一個單元控制器 36 和複數個 RF 天線 40 以決定配戴 RFID 通行證 38 之使用者的精確位置。依據必須涵蓋之區域，可尋址喇叭系統 30 可以具有可涵蓋整個區域之多個單元控制器 36，其中每個單元控制器 36 具有數個與該控制器連接之天線 40。單元控制器 36 傳送高頻射頻訊號給長波 RF 電子標籤並且從長波 RF 電子標籤接收高頻射頻訊號。典型的單元控制器可讀取在長達 250 呎遠之標籤而不需要直線瞄準。該控制器可將 2.4GHz 訊號傳送至在涵蓋範圍內之任何標籤。單元控制器從標籤 ID 接收 5.8GHz 訊號。藉由單元控制器利用傳送訊息之訊號時間而計算出特定天線至標籤之距離。藉由計算標籤與幾個不同天線之距離，單元控制器可即時辨識此標籤之位置。

(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)

如第 3A 圖中所顯示，單元控制器 36 傳送由 RFID 標籤 38 所接收之訊號。RFID 標籤 38 僅轉移接收到訊號之頻率且將此由標籤 ID 之相位調變之訊號傳回接收天線 40。所傳回之訊號是由單元控制器 36 接收，且由從此訊號取出標籤 ID 之訊號。每個單元控制器 36 藉由量測傳送訊號來回之時間決定各標籤與該標籤相聯繫天線的距離。

本發明中所使用之單元控制器 36 可在市面上購得。單元控制器 36 之範例之一為 3D-iD 單元控制器，該控制器是由 PinPont 公司製造。單元控制器 36 追蹤來自迴授訊號之標籤 ID 且藉由量測 RF 訊號來回之時間為每一個迴授訊號決定標籤與接收天線 40 之距離。

RFID 標籤 38 及與該標籤相對應之標籤閱讀機對於熟習該技藝者而言是耳熟能詳。RFID 標籤 38 可廣泛歸類為主動式或被動式。基本差異為被動標籤不需要電池，所以該標籤成本較低但具有較短頻率的範圍。當被動式 RFID 標籤通過檢測器(標籤閱讀機)之範圍內時，該標籤之電路以感應或電磁充電。一旦電源啟動，被動式 RFID 標籤 38 利用如頻率變換、半雙工操作、或延遲傳輸而使詢問者辨識之。主動式 RFID 標籤 38 具有支援較長頻率讀取範圍及較廣泛之特性組合。該標籤通常操作於較高的頻率且較被動式 RFID 標籤更貴。如第 3A 圖中所描述，單元控制器 36 廣播 RF 訊號以便列出每個配戴 RFID 標籤 38 之使用者的位置。

第 3B 圖顯示由 RFID 標籤 38 所傳輸之射頻頻率訊

(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)

號。當每一個 RFID 標籤 38 從單元控制器 36 接收 RF 訊號時，每一個 RFID 標籤 38 藉由傳送包含有唯一 ID 碼之 RF 訊號而做回應。由於與單元控制器 36 之時間同步故可計算距離。單元控制器執行三角函數以便唯一辨識每一個配戴 RFID 標籤 38 之使用者的位置。此位置訊息是經由硬體接線連接藉由單元控制器傳送至中央處理器 32。

藉由此訊息，中央處理器 32 維護在特定區域內各人員之位置列表。在第 1 表內係顯示位置列表之範例。

中央處理器，位置列表	
房間 1	沒有人
房間 2	含有第 1 人員和第 2 人員
房間 3	含有第 3 人員和第 4 人員

表 1

在智慧型工作站 34 之操作員(第 2 圖)現在能夠利用最靠近此特定人員之喇叭 12 直接傳送可聽見之訊息給在特定區域內之任何人員。在第 3B 圖中所顯示之架構中，每一個單元控制器 36 配備有擷取來自 RFID 標籤 38 之 RF 訊號之 RF 天線 40。

第 4 圖顯示在智慧型工作站 34 之操作員判斷在第 2 房間內之第 1 人員為音頻訊號之待接收者並且傳送音頻訊號給該待接收的第 1 人員。接收者辨識訊息和音頻訊息是傳送至將接收者之位置列表標示之中央處理器 32。中央處理器 32 傳送控制訊息給喇叭電源單元 20 以啟動最靠近待接收的第 1 人員之喇叭 12。中央處理器 32 按線路將此音頻訊號傳送給所選擇的喇叭 12。

(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)

第 4 圖亦顯示用於天線 40 位置之另一個實施例。在所顯示之實施例中，天線 40 係放置在各房間 14、16、18 內之天花板相鄰處(在此圖示中未顯示單元控制器 36)。天線 40 是藉由同軸電纜連接單元控制器 36。在此架構中，因為各天線 40 與 RF 訊號之訊號發射通行證 38 較接近，所以可使用較低功率之接收天線。

第 5 圖顯示本發明之較低成本之實施例。在此實施例中，喇叭控制系統和 RF 通訊系統是整合在一起。該系統附加的優點是該喇叭由來自中央處理器 32 之 RF 指令所控制。此實施例免除為喇叭控制安裝個別的接線之需求。在此實施例中，智慧型工作站 34 辨識訊息接收者且傳送音頻訊息及接收者之辨識碼給中央處理器 32。然後中央處理器 32 選擇喇叭 12 且藉由 RF 訊號傳送此音頻訊息給所選擇的喇叭。

第 6 圖顯示本發明操作於具有立方體牆之辦公室環境中之另一個實施例。每一個天線 40 和喇叭 12 是內建於分隔牆 50 內，且該系統如圖所示為無線操作。藉由使用已知的喇叭位置及在特定區域內之人員位置，可將音頻訊息直接傳送至最靠近此人員的喇叭以便排除廣播系統中的所有其它喇叭。

在另一個實施例中，中央處理器 32 並未保留配戴 RFID 通行證 38 之每個人員的位置表。取而代之的是當傳送音頻訊息時找尋音頻訊息之接收者的位置。在此實施例中，智慧型工作站 34 將接收者之辨識碼結合音頻訊息傳送

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明 ( 10 )

給中央處理器 32。中央處理器 32 透過所有的天線 40 傳送 RF 訊號，並且讀取來自所有 RFID 通行證 38 之回應。當決定該接收者之位置時，中央處理器 32 經由喇叭電源單元 20 選擇喇叭 12 且傳送音頻訊息給所選擇之喇叭 12。

在本發明之另一個實施例中，被動式 RFID 標籤用於辨識通行證 38。每個房間均配置有 RFID 閱讀機，其中當這些標籤進入此房間時該閱讀機對 RFID 標籤 38 充電且讀取由各 RFID 標籤所傳輸之 RFID 標籤唯一辨識碼。RFID 閱讀機是連接至儲存有 RFID 標籤 38 之位置表之中央處理器 32。在此實施例中，每個房間內之 RFID 閱讀機是連續致動的，但是僅當配戴 RFID 標籤 38 之人員進入此房間時才接收該標籤之唯一辨識碼之 RF 訊號。

在另一個實施例中，本發明藉由中央處理器 32 之存取可以單獨對任何人員進行個別遠端尋找，包含經由網際網路之存取。在此實施例中，中央控制器之位置廣播功能可經由網際網路存取。使用者可經由網頁存取中央控制器之功能。音頻訊息和該音頻接收者之辨識碼是經由網際網路而傳送至中央處理器 32。

總而言之，依據在此所討論之實施例，利用已知喇叭 12 之位置和在特定區域內之人員的位置，可選擇性直接傳送此音頻訊息至最靠近該人員之喇叭 12，而排除廣播系統內之所有其它喇叭 12。

再者，在下列申請專利範圍中之任何裝置的對應結構、材料、動作和等效物及功能元件將包含用於執行該功

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

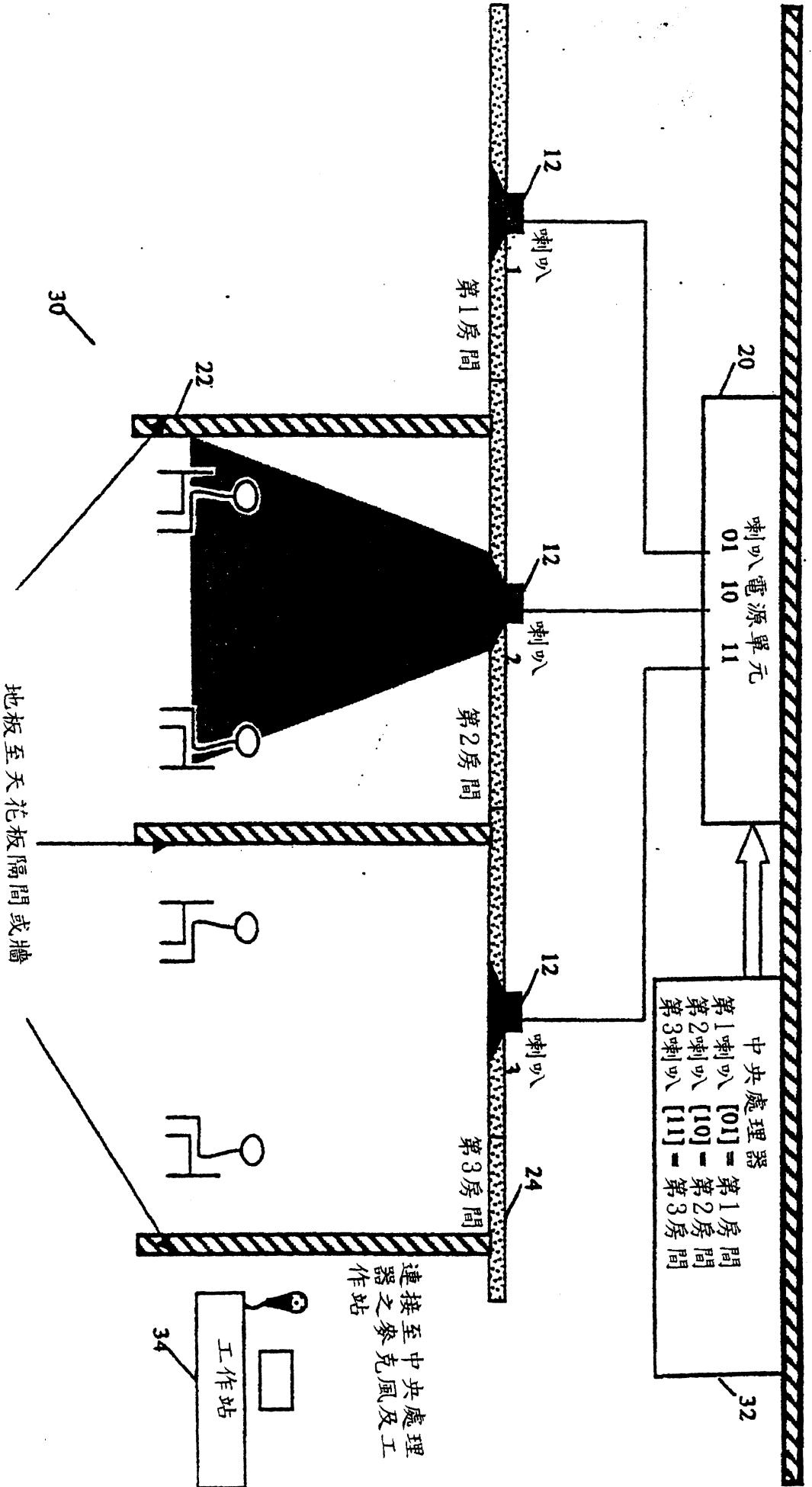
### 五、發明說明( 11 )

能及結合特定申請專利範圍內所提出之其它元件之任何結構、材料、或動作。

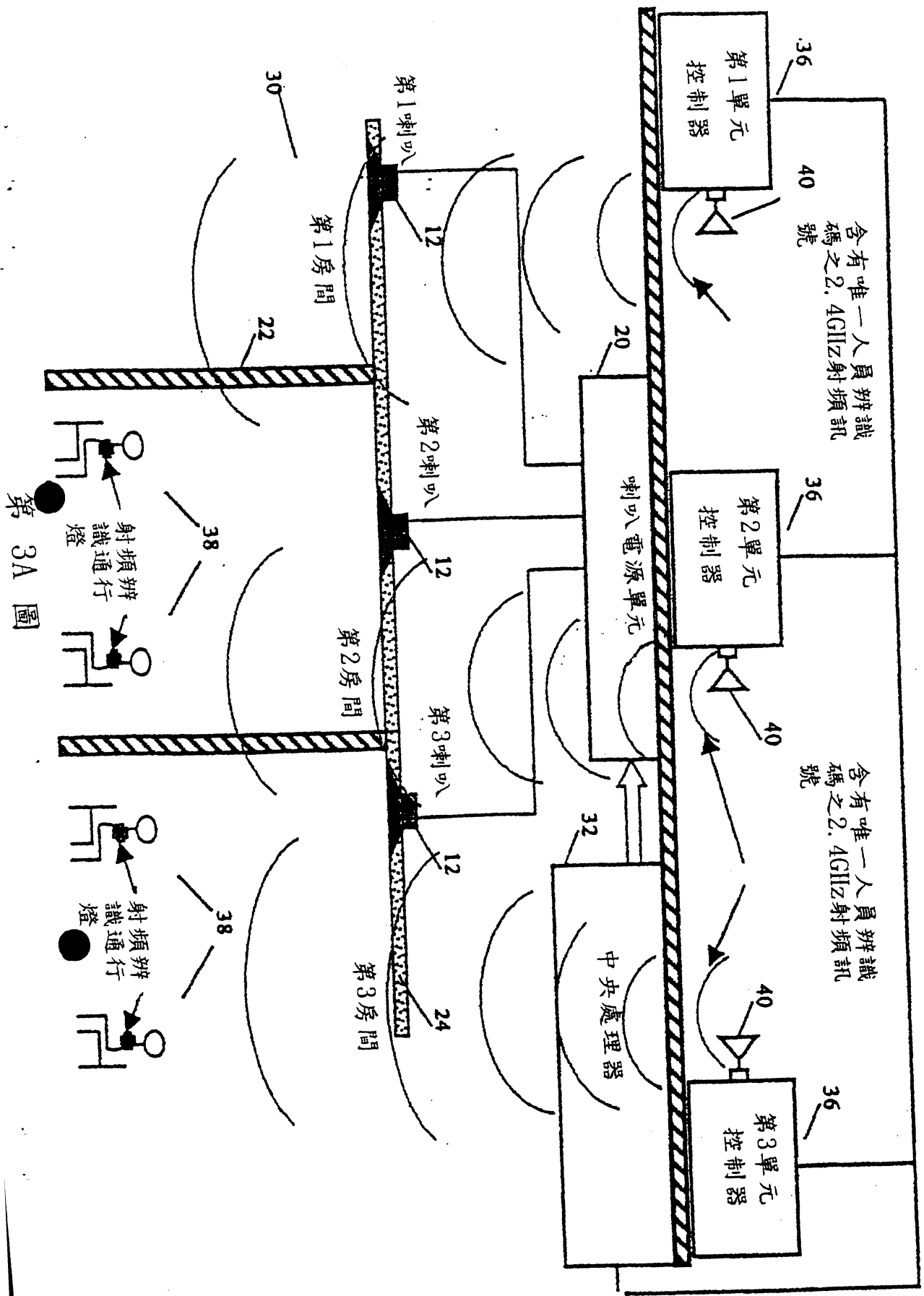
雖然已藉由參考最佳實施例特別說明及描述本發明，熟習此方面技藝者將可瞭解任何其他形式和細節上之變動皆不違反本發明之精神和範圍。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

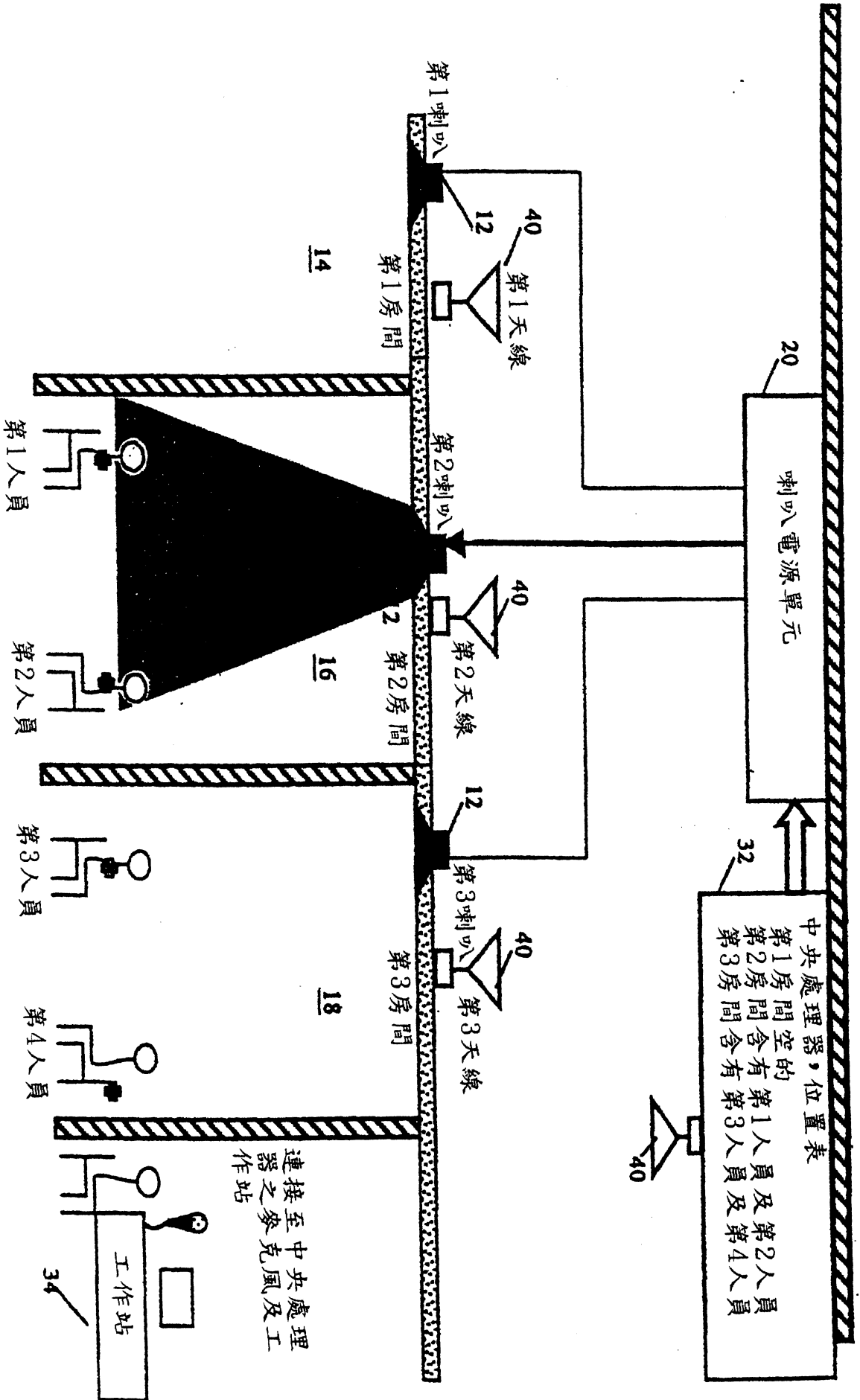


第 2 圖

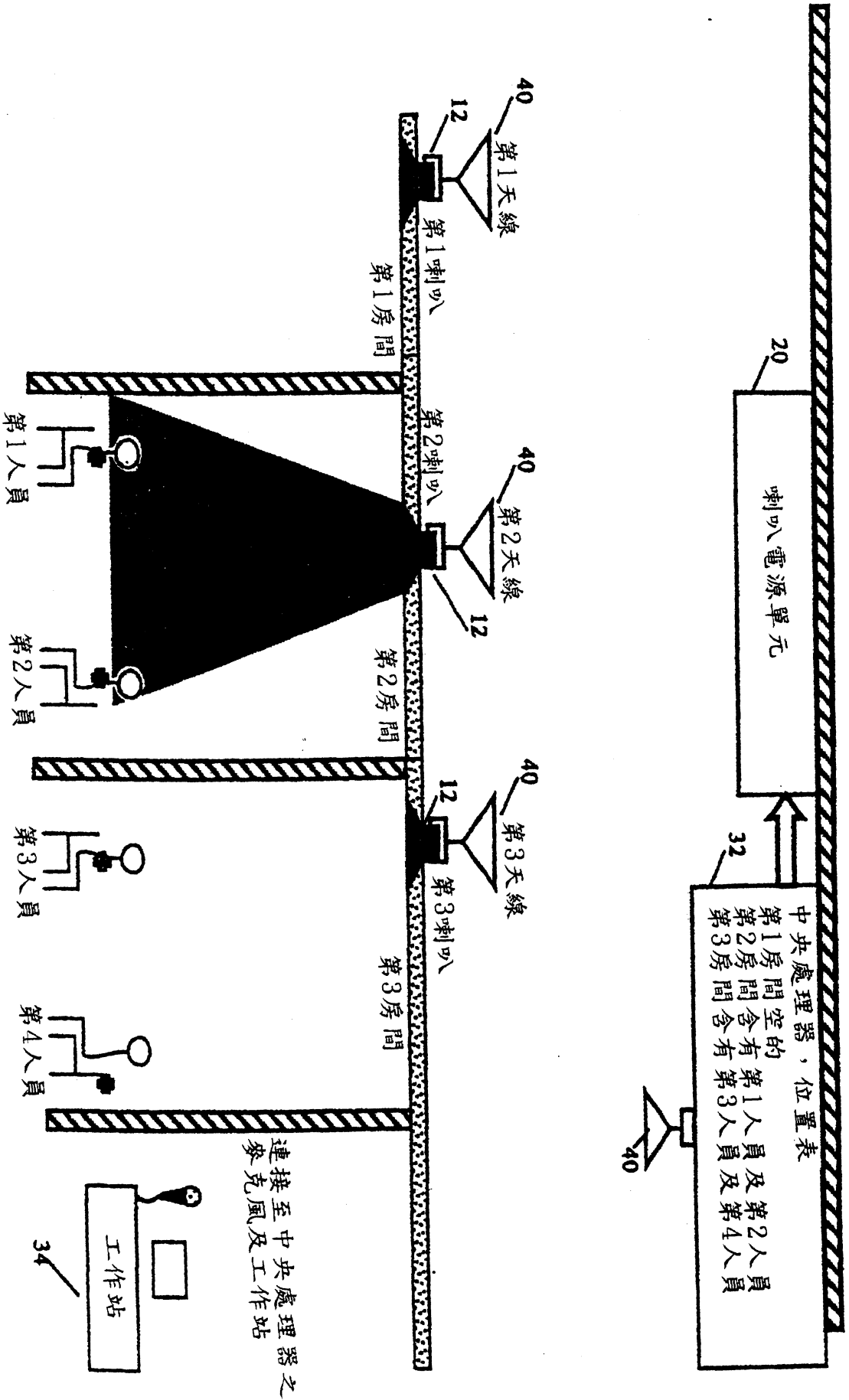


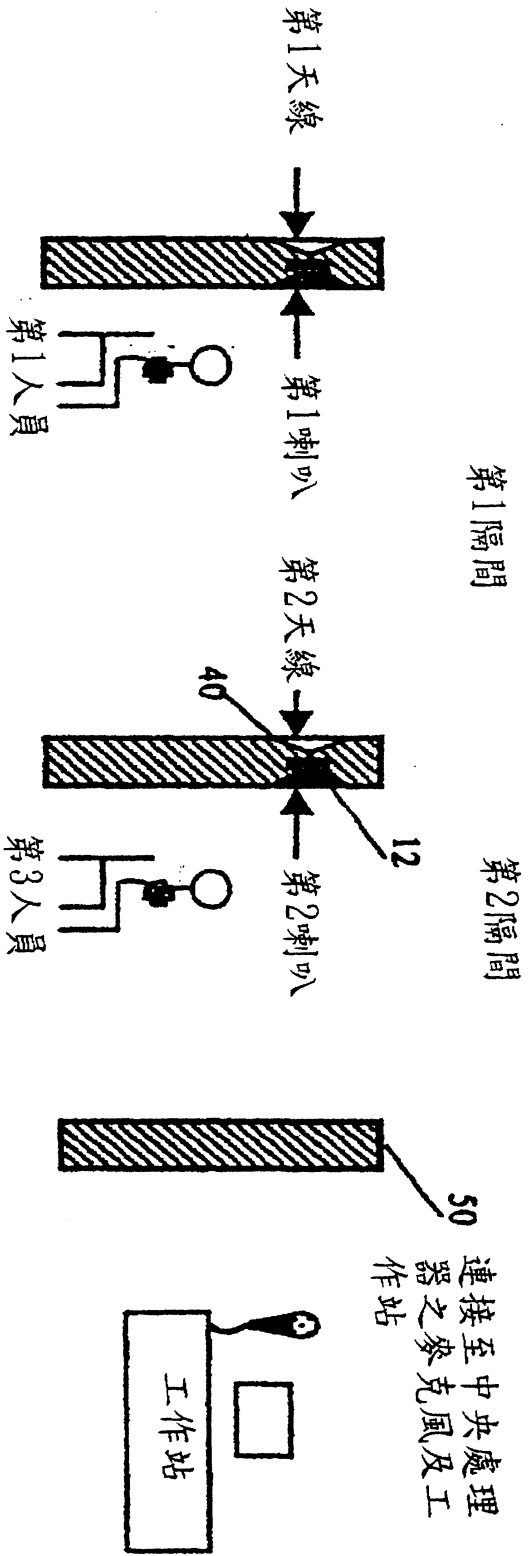
第 3A 圖





第 4 圖





第 6 圖

年 月 日

修正  
補充

# 公告本

雙頁影印

附件五

申請日期	90.6.22
案 號	9011510
類 別	HOLL 9/32, HOLL 7/04

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

576068

## 發 明 專 利 說 明 書

一、發明名稱	中 文	可尋址喇叭系統
	英 文	ADDRESSABLE SPEAKER SYSTEM
二、發明人	姓 名	仙朵·A·佛瑞斯卡 SANDOR A. FRECSKA
	國 籍	美國
住、居所		美國·賓夕凡尼亞州 17604·蘭卡斯·脫普蘭路 214 號 214 Topland Drive, Lancaster, Pennsylvania 17604 U.S.A.
	三、申請人	
姓 名 (名稱)		阿姆斯壯世界工業股份有限公司 ARMSTRONG WORLD INDUSTRIES, INC.
	國 籍	美國
住、居所 (事務所)		美國·賓夕凡尼亞州 17603·蘭卡斯·哥倫比亞大道 2500 號 2500 Columbia Avenue, Lancaster, Pennsylvania 17603 U.S.A.
	代 表 人 姓 名	瓦特 T. 甘葛 WALTER T. GANGL

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 四、中文發明摘要 (發明之名稱：可尋址喇叭系統)

本發明提供一種可尋址喇叭系統，其中複數個選擇致動之喇叭是分佈於整個特定區域內且連接至中央處理單元，該系統含有多個能夠對配戴射頻辨識(RFID)通行證之人員廣播和接收射頻訊號之 RF 天線，該系統使用 RF 傳輸以定位出指定的射頻辨識通行證且選擇性廣播音頻訊息給位在最靠近待接收者的喇叭。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

## 英文發明摘要 (發明之名稱： ADDRESSABLE SPEAKER SYSTEM )

An addressable speaker system in which a plurality of selectively activated speakers are distributed throughout a predefined area and are connected to a central processing unit. The system contains multiple RF antennas that are capable of broadcasting and receiving radio frequency signals to individuals wearing radio frequency identification (RFID) badges. The system users the RF transmission to locate an intended radio frequency identification badge and selectively broadcasts an audio message to a speaker located closest to the intended recipient.

訂

線

附件一

## 第 90115210 號專利申請案

## 申請專利範圍修正本

(92 年 1 月 15 日)

1. 一種可尋址喇叭系統，包括：
  - 位在整個特定區域內之複數個可尋址喇叭；
  - 中央處理器，該處理器包含用於儲存在特定區域內辨識各可尋址喇叭及相對應位置之二進位位址訊息的電腦記憶體；
  - 喇叭電源單元，該喇叭電源單元連接至該中央處理器及複數個可尋址喇叭，該喇叭電源單元包含可藉由該中央處理器致能和禁能之可尋址開關；以及
  - 智慧型工作站，該工作站用於指示待電源啟動之特定可尋址喇叭，以廣播音頻訊息給相對應位置。
2. 如申請專利範圍第 1 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個喇叭附著在天花板磁磚上。
3. 如申請專利範圍第 1 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個可尋址喇叭是內建於天花板磁磚內。
4. 如申請專利範圍第 1 項之可尋址喇叭系統，更包括麥克風，其中該麥克風和該智慧型工作站是連接至該中央處理器。
5. 如申請專利範圍第 1 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個可尋址喇叭位在天花板平面上方。
6. 如申請專利範圍第 1 項之可尋址喇叭系統，其中該喇叭是內建在每一個相對應位置之分隔牆內。
7. 一種可尋址喇叭系統，包括：

位在整個特定區域內之複數個可尋址喇叭；

中央處理器，該處理器包含用於儲存位置表之電腦記憶體；

喇叭電源單元，該喇叭電源單元連接至該中央處理器及該複數個可尋址喇叭，該喇叭電源單元包含可藉由該中央處理器致能和禁能之可尋址開關；

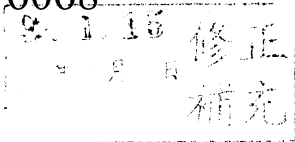
複數個單元控制器，該控制器連接至中央處理器和安裝在特定區域上方用於傳輸射頻(RF)訊號至特定區域；以及

複數個射頻辨識(RFID)標籤，該標籤與各單元控制器之發射器和接收器連接。

8. 如申請專利範圍第 7 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個可尋址喇叭是附著在天花板磁磚上。
9. 如申請專利範圍第 7 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個可尋址喇叭是內建於天花板磁磚內。
10. 如申請專利範圍第 7 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個可尋址之喇叭是位於天花板平面上方。
11. 如申請專利範圍第 7 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個射頻辨識標籤為主動式標籤。
12. 如申請專利範圍第 11 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個射頻辨識標籤之每一個均包含唯一辨識碼。
13. 如申請專利範圍第 11 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個射頻辨識標籤更包括：  
射頻訊號發射器；以及  
射頻訊號接收器。

14. 如申請專利範圍第 7 項之可尋址喇叭系統，其中此複數個射頻辨識標籤為被動式標籤。
15. 如申請專利範圍第 7 項之可尋址喇叭系統，更包括用於辨識各射頻辨識標籤之位置之位置表，該位置表是儲存在中央處理器內。
16. 如申請專利範圍第 7 項之可尋址喇叭系統，其中該中央處理器傳送訊息至全球通訊網路上以及從全球通訊網路上接收訊息。
17. 一種可尋址喇叭系統，包括：
  - 位在整個特定區域內之複數個可尋址喇叭；
  - 與該複數個可尋址喇叭共同放置及整合之複數個發射器/接收器裝置；
  - 與該發射器/接收器裝置通訊之複數個射頻辨識標籤；以及
  - 連接至該中央處理器之喇叭電源單元，該喇叭電源單元包含由該中央處理器致能和禁能之可尋址開關。
18. 如申請專利範圍第 17 項之可尋址喇叭系統，其中該喇叭電源單元可與該複數個可尋址喇叭和該複數個發射器/接收器裝置做無線通訊。
19. 如申請專利範圍第 17 項之可尋址喇叭系統，更包括智慧型工作站，該工作站用於指示待電源啟動之特定可尋址喇叭，以廣播音頻訊息給相對應的房間位置。
20. 如申請專利範圍第 17 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個可尋址喇叭是由來自中央處理器之射頻命令所控制。

21. 如申請專利範圍第 17 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個可尋址喇叭是附著在天花板磁磚上。
22. 如申請專利範圍第 17 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個可尋址喇叭是內建於天花板磁磚內。
23. 如申請專利範圍第 17 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個可尋址喇叭和該複數個發射器/接收器裝置是位於天花板平面上方。
24. 如申請專利範圍第 17 項之可尋址喇叭系統，其中每個該複數個發射器/接收器裝置包含一個或一個以上的射頻天線、射頻發射器及射頻接收器。
25. 如申請專利範圍第 17 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個可尋址喇叭和該複數個發射器/接收器裝置是放置於將特定區域劃成分隔封閉房間之複數個分隔牆內。
26. 如申請專利範圍第 17 項之可尋址喇叭系統，其中該複數個射頻辨識標籤每一個均包含唯一辨識碼、射頻訊號發射器及射頻訊號接收器。
27. 一種選擇性致動可尋址喇叭之方法，其係在包含複數個可尋址喇叭、中央處理器、喇叭電源單元及用於指示待致動喇叭之智慧型工作站之音頻廣播訊息系統中選擇性致動可尋址喇叭之方法，包括下列動作：
  - 於整個特定區域內定位出該複數個可尋址喇叭；
  - 於該特定區域內儲存辨識每個可尋址喇叭及相對應位置之二進位位址訊息表；
  - 指示該中央處理器待電源啟動之特定可尋址喇叭



以廣播音頻訊息於該相對應位置；以及

使在該喇叭電源單元內之可尋址開關致能以致動該特定的可尋址喇叭。

28.如申請專利範圍第 27 項之選擇性致動可尋址喇叭之方法，更包括：

擷取辨識該特定可尋址喇叭之二進位位址訊息；以及

提供辨識該特定可尋址喇叭之二進位位址訊息給該喇叭電源單元。

29.如申請專利範圍第 27 項之選擇性致動可尋址喇叭之方法，其中該複數個可尋址喇叭、該喇叭電源單元和該中央處理器是位於天花板平面上方。

30.一種選擇性致動可尋址喇叭之方法，其係在包含複數個可尋址喇叭、中央處理器、喇叭電源單元、複數個單元控制器和複數個射頻辨識(RFID)標籤的音頻廣播訊息系統中選擇性致動可尋址喇叭之方法，包括下列動作：

於整個特定區域內定位出該複數個喇叭；

藉由各單元控制器傳輸射頻訊號至該特定區域內；

接收由各射頻辨識(RFID)標籤所傳回之該射頻訊號；

回應該接收到之射頻訊號，將來自各射頻辨識(RFID)標籤之射頻訊號傳送給該複數個單元控制器；

決定在該特定區域內之各射頻辨識(RFID)標籤的位置；以及

使在該喇叭電源單元內之可尋址開關致能以致動特定的可尋址喇叭。

- 31.如申請專利範圍第 30 項之選擇性致動可尋址喇叭之方法，更包括維護在該特定區域內之各射頻辨識(RFID)標籤之位置表。
- 32.如申請專利範圍第 30 項之選擇性致動可尋址喇叭之方法，其中由各射頻辨識(RFID)標籤所傳送之該射頻訊號包含唯一辨識碼和該通行證與該單元控制器之間的距離。
- 33.如申請專利範圍第 32 項之選擇性致動可尋址喇叭之方法，其中該距離可藉由與單元控制器之時間同步來計算。
- 34.如申請專利範圍第 30 項之選擇性致動可尋址喇叭之方法，其中於該特定區域內決定各射頻辨識(RFID)標籤之位置的步驟是依據該複數個單元控制器所執行之三角函數演算。
- 35.如申請專利範圍第 30 項之選擇性致動可尋址喇叭之方法，其中該複數個可尋址喇叭、該中央處理器、該喇叭電源單元和該複數個單元控制器是位於天花板平面上方。
- 36.一種選擇性致動可尋址喇叭之方法，其係在包含複數個可尋址喇叭、中央處理器、喇叭電源單元、與複數個可尋址喇叭共同放置且整合之複數個發射器/接收器裝置以及複數個射頻辨識(RFID)標籤之音頻訊息廣播系統中選擇性致動可尋址喇叭之方法，包括下列動作：

於整個特定區域內定位出該複數個可尋址喇叭；  
藉由該此複數個發射器/接收器裝置之每一個將音  
頻訊號傳送至該特定區域；

由各射頻辨識(RFID)標籤接收該傳輸的射頻訊  
號；

回應該接收到的射頻訊號，將來自各射頻辨識  
(RFID)標籤之射頻訊號傳送給該複數個發射器/接收器  
裝置；

判斷在該特定區域內之各射頻辨識(RFID)標籤的  
位置；以及

使在該喇叭電源單元內之可尋址開關致能以致動  
該特定的可尋址喇叭。

- 37.如申請專利範圍第 36 項之選擇性致動可尋址喇叭之方  
法，更包括維護在該特定區域內之各射頻辨識(RFID)  
標籤之位置的列表。
- 38.如申請專利範圍第 36 項之選擇性致動可尋址喇叭之方  
法，其中由各射頻辨識(RFID)標籤所傳送之該射頻訊號  
包含唯一辨識碼和通行證與該發射器/接收器間之距  
離。
- 39.如申請專利範圍第 36 項之選擇性致動可尋址喇叭之方  
法，其中決定在該特定區域內各射頻辨識(RFID)標籤之  
位置的步驟是依據由該中央處理器所執行之三角函數  
演算。
- 40.如申請專利範圍第 36 項之選擇性致動可尋址喇叭之方  
法，其中該複數個可尋址喇叭、中央處理器、喇叭電源

單元和該複數個發射器/接收器裝置是位於天花板平面上方。

41. 如申請專利範圍第 36 項之選擇性致動可尋址喇叭之方法，其中該喇叭電源單元與該發射器/接收器裝置做無線通訊。

42. 一種在特定區域內對選擇人員做直接音頻呼叫之方法，包括：

決定在特定區域之人員之位置；以及選擇位於所決定位置鄰近處之喇叭且致動所選擇的喇叭使之產生該音頻呼叫。

43. 如申請專利範圍第 42 項之對選擇人員做直接音頻呼叫之方法，其中決定在該特定區域內之人員之該位置的步驟包括為該人員配帶具有辨識該人員之碼的可讀取辨識標籤、從該辨識標籤接收該碼和依據該接收到之碼決定該辨識標籤之位置及該人員之位置之動作。

44. 如申請專利範圍第 43 項之對選擇人員做直接音頻呼叫之方法，其中該可讀取辨識標籤為能夠經由射頻傳輸而傳送該碼之射頻辨識(RFID)標籤。

45. 如申請專利範圍第 44 項之用於對選擇人員做直接音頻呼叫之方法，其中致動該 RFID 標籤以便當接收到射頻循序訊號時傳送該辨識碼並且其中從該辨識標籤接收該碼之步驟包括傳送循序訊號至該特定區域以致動該辨識標籤及經由射頻傳輸從該辨識標籤接收該辨識碼。

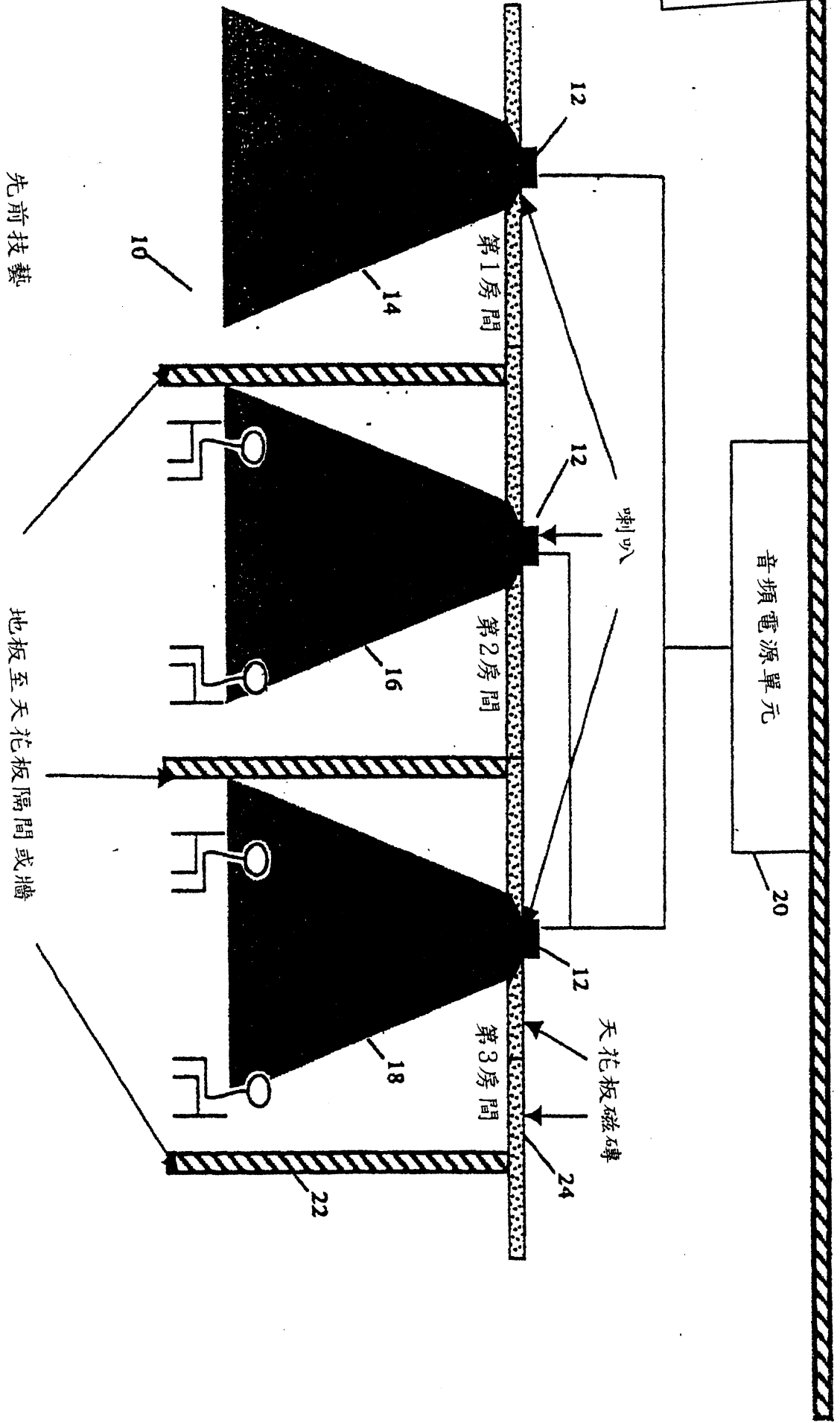
46. 如申請專利範圍第 43 項之對選擇人員做直接音頻呼叫

之方法，更包括在該特定區域內之複數個接收位置接收該碼之步驟且其中決定該辨識標籤之位置的動作包括分析在該複數個位置所接收之該碼以指出該辨識標籤之位置。

47. 如申請專利範圍第 46 項之對選擇人員做直接音頻呼叫之方法，其中該可讀取辨識標籤為音頻辨識 (RFID) 標籤且其中在複數個位置接收該碼之步驟包括傳送來自各位置之射頻循序訊號以使該 RFID 標籤經由回傳之射頻傳輸而傳輸該辨識碼，並且其中分析在該複數個位置所接收之該碼的步驟包括依據該射頻訊號來回之時間決定在各位置和該辨識標籤之間的距離且利用三角函數演算以決定該距離以指出該辨識標籤之位置。

48. 如申請專利範圍第 47 項之用於對選擇人員做直接音頻呼叫之方法，其中在該特定位置之鄰近處廣播該音頻呼叫之步驟包括選擇在該決定位置之鄰近處之喇叭和對該選擇的喇叭做直接訊號傳送使該喇叭廣播該音頻呼叫。

年月日 補充



第 1 圖