

公告本

401660

申請日期: 87.11.11 案號: 87118785

類別: H04B 1/38

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	通訊系統中的電池節約
	英文	BATTERY ECONOMISING IN A COMMUNICATIONS SYSTEM
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 理查 查理斯 博比吉 2. 大衛 肯斯 羅伯斯 3. 飛利浦 安東尼 傑米森 4. 羅德奈 威廉 吉伯森
	姓名 (英文)	1. RICHARD CHARLES BURBIDGE 2. DAVID KEITH ROBERTS 3. PHILIP ANTHONY JAMIESON 4. RODNEY WILLIAM GIBSON
	國籍	1. 英國 2. 英國 3. 英國 4. 英國
	住、居所	1. 英國瑞葛郡賀梅達爾街76號 2. 英國柏利郡瑞德斯市巴克里斯特街5號 3. 英國薩瑞郡多金市查克匹特瑞斯街21號 4. 英國蘇薩克斯郡安斯堤市伯奈路惑城別墅
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 荷蘭商皇家飛利浦電子股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.
	國籍	1. 荷蘭
	住、居所 (事務所)	1. 荷蘭愛因和文市格羅尼渥街1號
	代表人 姓名 (中文)	1. M. J. M. 范 肯
	代表人 姓名 (英文)	1. M. J. M. VAN KAAM



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

英國 GB

1997/11/12 9723743.2

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼



五、發明說明 (1)

技術領域

本發明係關於通訊系統中電瓶節約之方法，一通信系統，用於系統中之發射台且關於用於系統中之接收台。通訊系統內包括一電信系統諸如一呼叫或無線/細胞式電話系統或例如用在假定一自動讀表系統之測距術系統。

背景技術

在許多電訊及測距術應用上，裝備係在備用狀況很長一段時間，例如若非多年也是多個月。因之對於電池為動力的裝備，任何延長電池動力源使用壽命之方法至為重要。對無線電裝備，接收機常是裝備以內耗電之主要源起。

例如在數位呼叫場熟知無線電裝備接收機之省電。例如POCSAG(或CCIR無線電呼叫代碼1號)具有固有之省電能力因為按統一標準將時間分成連續時間週期稱為批量。一批量包括一同步代碼字位及8圖面。因接收一同步代碼字位及因連續批量之八圖面中預先指定一個圖面使接收機加上電源，接收機之任何訊息係按預先指定圖面發送。在同步代碼字位與預先圖面間之時間週期中且反之亦然，接收機電力會下降。

專利EP-B1-0 554 941發明按增加或減少數字含意任選呼叫系統控制碼發送位址或接收機識別代碼(RICs)且若一呼叫器自接收之位址首先幾個位元開始注意它按命令之順序係跟隨其位址之後且因此其本身即無一呼叫或訊息，則呼叫器之接收機部份為了省電在圖面終止前即電力下降。

專利WO 90/06634發明一種觀念即可攜式接收機可接收



五、發明說明 (2)

一32位元同步字位並按2部份檢查同步字位，第一為首先8位元及第二為最後24位元。若接收第一部份有少於二位元之誤差，即認為同步代碼字位被檢測且在可攜式接收機內之電力控制裝置在第二部份期間便接收級之電力下降。若結果係非可接受，接收機對同步代碼字位之剩餘24位元仍持續通電且若在餘下24位元有少於3誤差則結果係可接受。

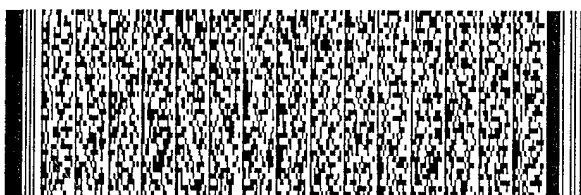
此引證亦提及電力保存即藉使接收級除能或按低功率模式使可攜式接收機內之微電腦操作，或藉執行兩者。

呼叫系統之結構係一旦使呼叫器同步時，空中介面協定可決定接收機應通電與否之時間。但亦有其他應用諸如測距術應用於自動讀表系統其中需要耦合至調節器之收發機以發送資料包為回應接收一不常提供之申請。為利省電收發機必須加以控制以減少接收機通電至最少同時確保對詢問信號可提供迅速響應。

本發明之揭示

本發明之目的係使長時間在備用狀態之通信設備便於省電。

依據本發明之第一觀點即備有在通信系統內可電池節約之一種方法系統內包括有含M位元之無線電識別代碼之發射台及接收台，其特徵為發送包括至少喚醒時序兩回復之喚醒訊息，喚醒時序包括N連貫部份，其中N為整數，該N部份中每部份包括一同步代碼字位及無線電識別代碼位元之不同分數 M/N ，即藉斷續使接收台通電以便檢測至少該



五、發明說明 (3)

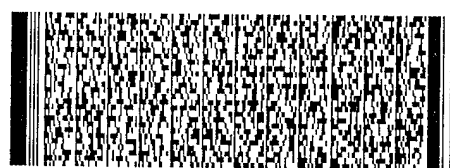
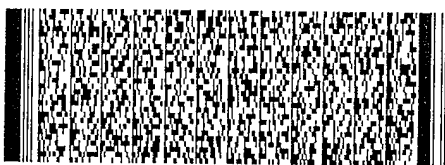
部份中之一個，藉接收台仍持續通電及分析該部份中至少一個，及藉使接收台斷電以回應決定無線電識別代碼之接收位元並未符合接收台之無線電識別代碼之相應位元。

依據本發明之第二觀點即備有一通信系統包括具有含M位元無線電識別代碼之發射台及接收台，其特徵為：發射台具有發送包括至少一喚醒時序而回復喚醒訊息之裝置，喚醒時序包括N連貫部份，其中N為整數，該N部份中每一包括同步代碼字位及無線電識別代碼位元之不同分數

M/N ，接收台具有一裝置斷續使其接收機通電以便檢測該部份中至少一個，仍持續通電及分析該部份中該至少一個，及使接收台斷電以回應決定無線電識別代碼之接收位元並未符合接收台之無線電識別代碼之相應位元。

依據本發明之第三觀點即備有在通信系統內使用之發射台包括有含M位元無線電識別代碼之接收台，其特徵為：發射台具有發送含喚醒時序至少兩回復之喚醒訊息，喚醒時序包括N連貫部份，其中N為整數，每一該N部份包括一同步代碼字位及無線電識別代碼位元之不同分數 M/N 。

依據本發明之第四觀點即備有在通信系統內使用之接收台包括發射台及接收台，該接收台具有一無線電識別代碼含M位元，其中發射台具有發送包括喚醒時序至少兩回復喚醒訊息之裝置，喚醒時序包括N連貫部份，其中N為整數，每一該N部份包括一同步代碼字位與無線電識別代碼之不同分數 M/N ，其特徵為：接收台具有無線電識別碼檢測裝置與斷續使其接收機通電之裝置，供持續通電同時該



五、發明說明 (4)

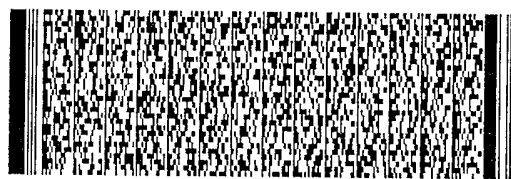
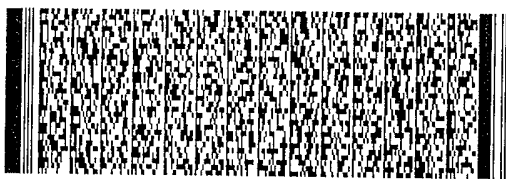
部份中之該至少一個部份係由無線電識別代碼檢測裝置加以分析，及便接收台斷雷以回應確定無線電識別代碼之接收位元並未符合接收台之無線電識別代碼之相應位元。

為欲儘量擴大機會即接收台在接收喚醒時序部份中之一以後可剔退一無線電識別代碼，在分裂之前將無線電識別代碼之位元予以隨機處理。

按本發明之具體實例，藉將位元加至直線性回饋移動暫存器之各級同產生一M時序多項之產生器，藉時控移動暫存器一預定次數，與藉讀出移動暫存器之新內容即可使無線電識別代碼之位元予以隨機處理。藉使用一直線性回饋移動暫存器連同使無線電識別代碼之位元隨機處理多項之產生器，即可達成一高度之隨機處理。而且可獲得無線電識別代碼之唯一地圖繪製。在操作移動暫存器中時控移動暫存器之次數可符合在無線電識別代碼中之至少位元數因此確保無線電識別碼之每一位元可促成隨機處理作業。

若需要，不同同步代碼字位可在喚醒時序每一N部份之前。為回應檢測一特別同步代碼字位指示N部份何者係被接收之接收台會知道無線電識別代碼之那些位元係與接收位元相比較。

按本發明之實例其中一喚醒訊息包括相當大數量之喚醒時序，最有利是將時序分組成喚醒訊息之遲及早部份且包括每一同步代碼字位指標指示同步代碼字位所在之遲及早部份。接收台為回應接收台確認其在早期部份之無線電識別代碼可繼續斷續地至少使其接收機通電直至檢測出喚醒



五、發明說明 (5)

訊息之較遲部份為止，因此其接收機係連續通電以使接收與喚醒訊息連貫之一訊息。藉延遲接收機係連續通電之時刻即可減低總耗電量。

附圖簡要說明

藉範例，同時參閱附圖即可說明本發明，其中：

圖1為自動水調節系統簡化實例之視圖，

圖2為耗水器之方塊簡圖，

圖3圖例說明耗水器開始斷續然後持續通電之實例，

圖4係喚醒訊息與訊息時序及訊息之連貫開始之實例，

圖5A圖例說明喚醒訊息之結構，

圖5B圖例說明喚醒時序之結構，

圖6說明同步代碼字位之結構，

圖7為說明涉及檢測一訊息之操作流程圖，

圖8說明藉最大長度假隨機時序之隨機處理位址位元之實例，

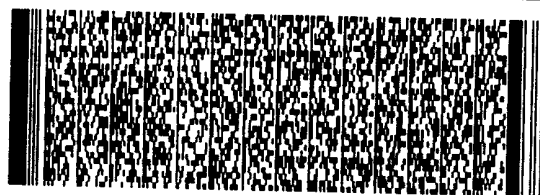
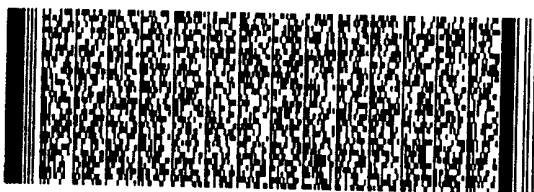
圖9A及9B說明位址隨機處理法之另一實例，

圖10A，10B及10C說明由專用一「或用」摺疊之隨機處理位元之進一步實例。

在附圖中已使用相同基準數字以指示相應之特性。

實行本發明之模式

參閱圖1，自動量水系統之簡化實例包括眾多耗水器CU1，CU2，CU3被配接至供應家庭建物之水管上。每一耗水器CU1至CU3包括一量水器10操作上被耦合至一微處理器12及收發機14有天線16，可予合併在地面內或包括一插座



五、發明說明 (6)

器之蓋板及包括耗水器CU1至CU3。

藉距離管理界面器(MIU)MIU1, MIU2可遙控式詢問耗水器CU1至CU3, 界面器可經由地面管線18, 諸如PSTN, 或進一步之無線電鏈(未示), 傳送讀表資訊至總MIU, MMIU, 其中在其他工作中可控制量水系統之操作與用戶之計帳。另外由可攜式MIU(未示)遙控式詢問耗水器CU1至CU3, MIU可儲存讀表資訊供稍後轉移至總MIU, MMIU。

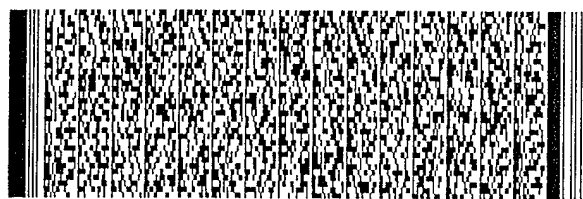
按圖1, 每一MIUs, MIU1及MIU2, 在一特殊地理區各別包含眾多水表。為能完成此工作, 每一MIUs係裝置在專用桿或燈柱上之高起位置。每一MIUs包括控制相似於耗水器之收發機14之收發機22操作之控制器20, 儲存水表資訊在儲存體24內與藉調幅解調器26傳送儲存之水表資訊。

MMIU具有包括耦合至調幅解調器32大型電腦之一控制器, 解調器可使經由地面線路18所實施之通訊致能。

圖2所示耗水器CU包括可提供數位輸出至微處理器12之量水器10。收發機14包括自天線16來之接收信號且可使其解調。解調信號係在解碼器36予以解碼且將解碼信號加至微處理器12。

相反地若微處理器12需要發送信號至MIU, 將信號在編碼器38予以編碼且將編碼信號予以調幅並由發射機40發射之。

耗水器CU係一由漏電低之電池42, 諸如鋰電池供電之完備機組。為使電池工作壽命最長, 必需採用一可增強電池節約之空氣界面統一標準。在自動讀表系統內使用之無線



五、發明說明 (7)

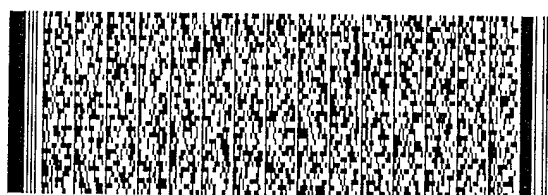
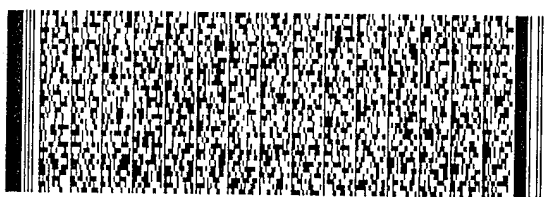
電裝備之性能係受許多官方標準管制，諸如UK無線電通信局標準MPT 1601，版期2，1996與ETSI(歐洲電信標準協會)標準I-ETS 300 200, 1996.12月。此等標準之一項特性是要求耗水器需有在任何一小時內按1%時間(亦即36秒)之最大發射機。儘管有此特性仍需藉採用一更有力省電池統一標準以最顯著減少此按時之時間。

所述系統之實例需要每一收發機是在耗水器CU以內還是在MIU以內必有一個別32位元位址因而使每一收發機致能按定點至是點被呼叫。此外系統有多投擲式定位址之設備可讓單一訊息被定位址於一組收發機。不管多投擲所產生之群組數量，至少應有一個超組涵蓋耗水器內之所有收發機。

就單頻率之情況言，最佳是使MIU與耗水器發送及時分開。例如可分配一時間週期給一特殊MIU以便它能在其無線電涵蓋區以內與耗水器通訊。例如MIU可發送一喚醒呼叫給一預定之耗水器然後轉換至接收以便讓定位址之耗水器回答。

欲實施電池節約，收發機係在規則間隔通雷以收聽其頻道上之信號。圖3即顯示此情況。為確保收發機能夠接收至少一部份喚醒訊息，當收發機被關斷時喚醒訊息WU(圖4)本身必須有比規則間隔T之期間要大之長度。

當收發機之接收機部份係加大電源時，它可執行載波檢測且若未發現信號，它即回復靜止為時間T。若檢測出一載波，接收機部份可獲得位元及字位同步化然後使位址資



五、發明說明 (8)

訊解碼以決定它是否係後跟之訊息的位址者。若它係位址者，它仍持續通電以接收訊息時序SOM(圖4)之一開始與連貫之訊息MES(圖4)。

欲實施電池節約，耗水器必需決定其是否定位址及是否電力未儘速下降。

圖4說明包括為較早部份之第一部份44(圖4)之喚醒訊息MII，與為較遲部份之第二部份46。喚醒訊息係與訊息時序SOM之開始及訊息MES本身相連貫。

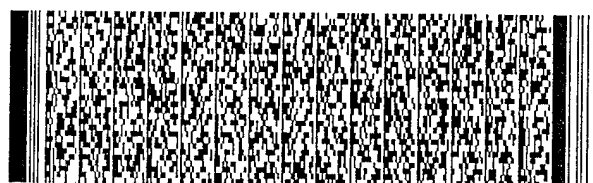
圖5A，5B及6說明個別耗水器之喚醒訊息MU之結構。如圖5A所示此結構包括眾多連貫之喚醒時序WS0, WS1, ... WS(N-1)。

圖5B說明一個別位址之喚醒時序一個範例之結構。此時序儘定32位元位址被分成4位元組每組8位元。喚醒時序開始於與位址位元組A3連貫之第一16位元同步碼字位S0。藉與位址位元組A2，A1及A0替換第二至第四同步碼字位S1至S3即可完成此時序以完成96位元之定長。

位址位元組A3為最有效位元組。

按係與喚醒信號同步之耗水器簡單範例，若其可決定位址位元組A3並非其位址之部份，則它在該時序之其餘部份關斷其接收機部份。否則若接受位元組A3，它可核對位元組A2等如此在時序終止前它可決定所有4位元組是否包括其位址。

但按實際情況，由耗水器之喚醒並不一定係與喚醒時序之開始同步。因之當耗水器被喚醒時它可檢測載波且可接



五、發明說明 (9)

收部份位址位元組A2與同步碼位元S2。因其不能對接收之時序片斷下決定故它仍持續通電以接收同步碼字位S2與位址位元組A1之剩餘部份。為便於識別何位元組係被接收每一同步碼字位S0至S3包括可識別位址位元組數量之位元，後跟同步碼字位。

圖6說明16位元同步碼字位之一範例其中有12位元包括一固定場型與四位元b0至b3包括發信號位元。發信號位元有下表所示之意義：

發信號位元	說明
b1, b0	2位數指示位址位元組數量，之後為同步化字位，b1為最有效位元
b2	識別以下定位址代碼： 0—多擲式定位址 1—個別定位址
b3	識別喚醒之第一或第二部份 0--喚醒之第一部份 1--喚醒之第二部份

位元b1, b0可識別附加於同步碼字位之發送位址位元組以便使處理器12可決定其位址之位元何者係與在接收位址位元組內之位元相比較。

若耗水器CU由同步碼字位之位元b3確定其位址之識別在喚醒訊息WU第一部份44(圖4)中就已發生，它即恢復取樣策略以便節省電池電力直至耗水器CU由變更位元b3值確定它正接收第二部份46(圖4)之信號為止，按此情況耗水器



五、發明說明 (10)

之接收機部份仍繼續通電以接收訊息時序SOM之開始。

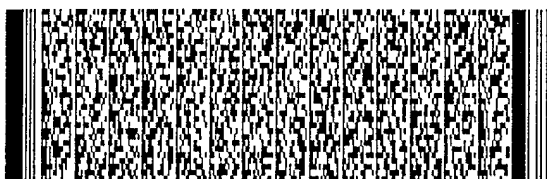
參閱圖7所示之流程圖，方塊50指示使耗水器之接收機部份通電一段短時間以便檢測載波。方塊52係關於檢查是否已檢測載波。若回答為否(N)，則進程回至方塊50。若已檢測載波(Y)，然後在方塊54內接收機仍通電以檢測喚醒訊息。在方塊56內即完成檢查以明白是否已檢測喚醒訊息。若回答為否(N)，流程圖回復至方塊50。

若回答為是(Y)，則在方塊58內完成檢查以明白是否位址屬於耗水器。若回答為否(N)，則流程圖回復到方塊50。若回答為是(Y)，如果接收機係操作在喚醒之第一部份，亦即是位元b3=0則在方塊60內完成檢查。若回答為是(Y)，則接收機恢復為由方塊62所示斷續通電。在方塊64內，完成檢查以明白是否接收機正操作在喚醒訊息之第二部份，亦即位元b3=1。若回答為否(N)，則流程圖回復到方塊62之輸入，但若為是(Y)，則流程圖進行至關於維持耗水器接收機通電之方塊66。

若回答方塊60為否(N)指示接收機係操作在喚醒之第二部份，則流程圖亦進行至方塊66。

方塊68係關於接收機接收訊息時序SOM之開始與連貫之訊息MES。方塊70代表耗水器相應於訊息且恢復至靜止狀態。流程圖即回復至方塊50。

關於耗水器之個別定位址，位址之四位元組A3至A0應有約隨機特性以便增大機會使耗水器亦能夠在接收位址位元組中一個以後剔退被發送之位址。每一位元組可取256不



五、發明說明 (11)

同值中之一值。為便於隨機處理，位址可繪製成供喚醒訊息WU內使用之隨機處理位址。若隨機處理成功，然後在由256事例中之255內喚醒位址位元組即不會配合接收耗水器之位元組，且耗水器在已發現四位元組中之一個以後會剔退此位址。

圖8說明使用一32位元線性回饋移動暫存器48同構型可產生最大長度假隨機時序或M-時序之多名產生器。32位元無線電位址係並聯載入在移動暫存器48之諸級a0至a31內，暫存器係時脈控制32次以產生一隨機化位址。多名產生器(用六角形代表)之某種選擇諸如1 0FC2 2F87可提供“最大長度”或“M”時序，亦即一r-位元移動暫存器，其中例如 $r=32$ ，可產生長度 2^r-1 位元之時序。在產生M-時序中，移動暫存器之內容可經由所有 2^r-1 非零r-位元號碼循環。此等號碼出現在移動暫存器之次序端視多名產生器而定且約為隨機。在圖8內，a31，a30....a0係位址位元組同時a31為最有效位元而c32，c31....c0為多名產生器之係數。變頻位址係移動暫存器之新內容且係並聯讀出。使用一線性移動暫存器同多名產生器可提供高度隨機處理與無線電位址之唯一製圖。雖然由少於無線電位址內之位元數量可時脈控制移動暫存器48，但由無線電位址內至少位元數量時脈控制移動暫存器可確保所有位元可促成隨機處理作業。

在作成剔退位址之決定以前因為需要所有位址之位元故在多擲式位址上未完成隨機處理。



五、發明說明 (12)

圖9A及9B說明一隨機處理法其中將位址之最少有效位元均勻分配變頻位址之不同部份。

圖9A代表無線電位址之非變頻4位元組而圖9B代表變頻位址之4位元組，每一位元組包含由圖9A所示非變頻位址之每一位元組來之2位元。對一群耗水器同時序之位址，位址之最多有效位元對所有耗水器是相同。最少有效位元可提供在兩耗水器間之辨別方式。因此按此方法重要是變頻位址之每一位元組包含某些最少有效位元。

圖10A，10B及10C說明用專用一「或用」(XOR)摺疊之隨機處理位元。圖10A說明關於中央摺疊線FL1之非變頻位址。由XOR作業可組合在摺疊線FL1之任一側上相應位元位置之位址位元且在圖9B內顯示此結果。因此：

$$b0 = a16 \oplus a15$$

$$b7 = a23 \oplus a8$$

$$b8 = a24 \oplus a7$$

$$b15 = a31 \oplus a0$$

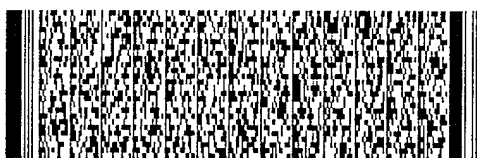
圖10B說明一中心摺疊線FL2與由XOR作業可組合摺疊線FL2任一側上相應位元位置之諸位元且在圖10C顯示此結果其中顯示變頻位址之一個位元組。因此：

$$c0 = b7 \oplus b8$$

$$c7 = b0 \oplus b15$$

按不同方式用摺疊或重疊即可形成變頻位址之其他3位元組，例如

$$c0 = b7 \oplus b8$$



五、發明說明 (13)

$$c7 = b0 \oplus b15$$

本方法之優點是：變頻位址之每一部份包含由原始位址之所有位元所獲得資訊。

為依據本發明說明本方法之效應，可提供下表之摘要，係根據包括16位元之同步碼字位，包括32位元之位址碼字位構成為8位元之4位元組與1200位元之位元率。

定位址模態	最少		最多		平均	
	位元	ms	位元	ms	位元	ms
個別	16+16+8=40	33	16+40+8=64	53	16+28+8=52	43
多擲(1位元組)	16+16+8=40	33	16+40+8=64	53	16+28+8=52	43
多擲(4位元組)	16+16+80=112	93	16+40+80=136	113	16+28+80=124	103

上表內所提供之位址剔退時間是根據以下假定：

a) 位址剔退時間是加上載波檢波時間。

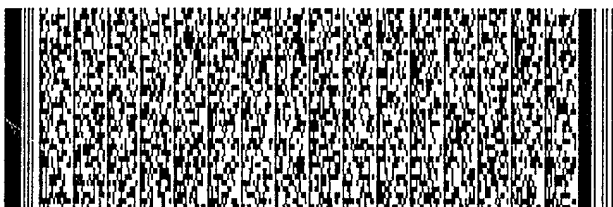
b) 耗水器之接收機在其使位址位元組解碼以前必須獲得位元與字位同步兩者。上表內顯示位元數為三組成部份之和：

1. 獲得位元同步所需之位元數(由接收機來之資料並非有效直到位元同步後為止)。

2. 字位同步所需之位元數。

3. 使足夠位址資訊解碼所需之位元數以剔退位址。

c) 按16位元可達成位元同步。



五、發明說明 (14)

d) 在已接收一完全同步碼字位後即可達成字位同步。為止所花時間端視在喚醒時序以內接收機開始產生有效資料處而定。若第一有效位元係同步碼字位之第二位元則它取40位元。

e) 按個別定位址模態，祇一個位址位元組需予解碼以便剔退位址。當變頻位址位元組約為隨機時然後需要一個位址位元組以上之機會是 $1/256$ 。茲假定此對平均剔退時間幾無影響。

在隨機處理之位址少於一個位元組以後位址亦可能被剔退。而且，假定此情況對平均剔退時間幾無影響。

f) 按多投擲式定位址模態，發送之所有位址位元組需要予以解碼以便剔退該位址。若位址僅為單一位元組然後剔退時間係與個別位址相同。若位址係四位元組，然後剔退時間係長約一個別位址之兩倍。

由讀解本發明，對類於此工藝人員其他修改是必顯然。此種修改涉及其他特徵即在電信及測距系統與其組成零件之設計，製造及使用業已熟知者，且使用其替代或加上本文已述之特徵。

產業上利用性

無線電測距系統諸如遙控自動讀表系統。



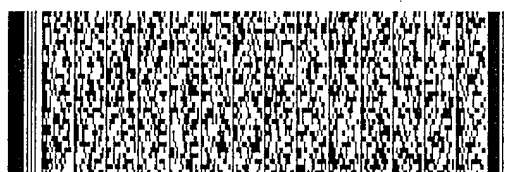
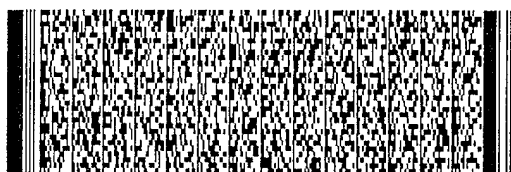
四、中文發明摘要 (發明之名稱：通訊系統中的電池節約)

本發明揭露一種在具有含M位元之無線電識別碼之接收台(CU)內有關通訊系統中之一種電池節約法。基地台(MIU)可發送包括一喚醒時序至少兩個重複之一喚醒訊息，喚醒時序包括N連貫部份，其中N為整數，每一N部份包括一同步碼字位與無線電識別碼之位元之不同分數 M/N 。接收台斷續通電以便可檢測載波及至少一個N部份。為回應該一個N部份，接收台仍持續通電且可分解至少該檢測之一個N部份。若接收之無線電識別碼位元並未符合接收台無線電識別碼之相應位元，則接收台即恢復其斷續通電。否則它仍持續通電以接收附加於發射之無線識別碼之一訊息。

將每一部份附加於可識別該部份之不同同步碼字位因而

英文發明摘要 (發明之名稱：BATTERY ECONOMISING IN A COMMUNICATIONS SYSTEM)

A method of, and communications system for, battery economising in a receiving station(CU) having a radio identity code consisting of M bits. A base station(MIU) transmits a wake-up message consisting at least two repetitions of a wake-up sequence, the wake-up sequence comprising N concatenated parts, where N is an integer, each of the N parts includes a sync code word and a different fraction M/N of bits of a radio identity code. The receiving station is energised

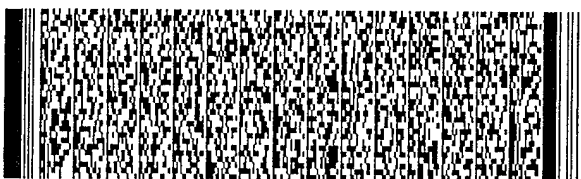


四、中文發明摘要 (發明之名稱：通訊系統中的電池節約)

使僅在該一部份所實行之位址致能。而且在分裂無線電識別碼之前可變更無線電識別碼之位元。

英文發明摘要 (發明之名稱：BATTERY ECONOMISING IN A COMMUNICATIONS SYSTEM)

intermittently in order to detect carrier and at least one of the N parts. In response to detecting that one of the N parts, the receiving station remains energised and analyses at least the detected one of the N parts. If the received bits of the radio identity code do not correspond to the corresponding bits of the receiving stations radio identity code, the receiving station reverts to its intermittent energisation, otherwise it remains energised to receive a message appended to



四、中文發明摘要 (發明之名稱：通訊系統中的電池節約)

英文發明摘要 (發明之名稱：BATTERY ECONOMISING IN A COMMUNICATIONS SYSTEM)

the transmitted radio identity code.

Each of the parts may be appended to a different sync code word identifying the part thereby enabling address identification to be carried out on only that one of the parts. Further the bits of the radio identity code may be scrambled prior to fractionalising the radio identity code.



六、申請專利範圍

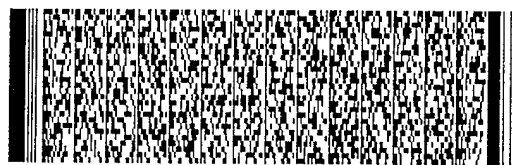
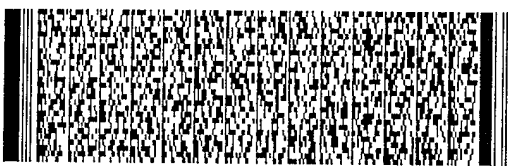
1. 一種在包括發射台及接收台之通訊系統內電池節約之方法，該台具有含M位元之無線電識別碼，其特徵為：藉發送一喚醒訊息包括喚醒時序之至少兩回復，喚醒時序包括N連貫部份，其中N為整數，每一該N部份包括一同步碼字位與一無線電識別碼位元之不同分數 M/N ，藉使接收台斷續通電以便檢測出該部份中至少一個，藉接收台仍持續通電與分析該部份中該至少一個，與藉使接收台斷電以回應決定無線電識別碼之接收位元並未符合接收機之無線電識別碼之相應位元。

2. 如申請專利範圍第1項之方法，其特徵為：在分裂之前可隨機處理該無線電識別碼之諸位元。

3. 如申請專利範圍第1或第2項之方法，其特徵為：不同同步碼字位是在每一N部份之前。

4. 如申請專利範圍第1至第3項之任一項之方法，其特徵為：喚醒訊息包括一較早發送部份與一較晚發送部份，每一同步碼字位包括指標指示該早部份及晚部份其何者所在位置，為回應接收台確認其在早部份之無線電識別碼它繼續斷續地便至少其接收機通電直至檢測出喚醒訊息之所發送較晚部份因而其接收機係繼續通電以便接收與喚醒訊息連鎖之訊息。

5. 一種通信系統，包括一發射台與一接收台具有含M位元之無線電識別碼，其特徵為：發射台有發送喚醒訊息包括喚醒時序至少兩回復之裝置，喚醒時序包括N連貫部份，其中N為整數，每一該N部份包括一同步碼字位與無線



六、申請專利範圍

電識別碼位元之不同分數 M/N ，接收台有一裝置可斷續使其接收機通電，以便檢測該部份中至少一個部份，可仍持續通電並分析該部份中至少一個部份，可使接收台斷電以回應決定無線電識別碼之接收位元並未符合接收台之無線電識別碼之相應位元。

6. 如申請專利範圍第5項之系統，其特徵為：發射台有一裝置在分裂之前可隨機處理無線電識別碼之位元。

7. 如申請專利範圍第6項之系統，其特徵為：可隨機處理無線電識別碼位元之裝置包括一直線性回饋移動暫存器同產生 M 時序之多名產生器，可時控移動暫存器一預定次數之裝置，與可讀出移動暫存器新內容之裝置。

8. 如申請專利範圍第5，6或7項之系統，其特徵為：提供諸裝置可將不同同步碼字位附加於每一 N 部份上。

9. 如申請專利範圍第5項之系統，其中喚醒訊息包括一較早發射部份與一較晚發射部份，其特徵為：發射台有一裝置可包括在每一同步碼字位指標內指示此同步碼字位所在之該早及晚部份之何者，接收台有一裝置響應確認其在早部份之無線電識別碼俾繼續以便至少其接收機斷續通電直至可檢測出喚醒訊息所發射之較晚部份為止因此該裝置便接收機係繼續通電以便接收與喚醒訊息相連貫之一訊息。

10. 一種在通信系統內使用之發射台，包括有含 M 位元之無線電識別碼之一接收台，其特徵為：發射台有一裝置可發送包括喚醒時序至少兩回復之喚醒訊息，此喚醒時序包



六、申請專利範圍

括N連貫部份，其中N為整數，每一該N部份包括同步碼字位與無線電識別碼位元之不同分數 M/N 。

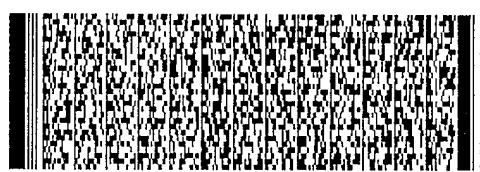
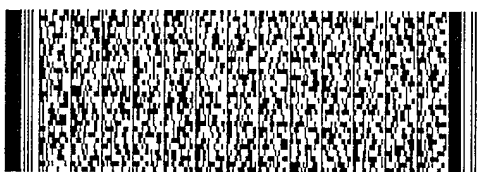
11. 如申請專利範圍第10項之發射台，其特徵為：在分裂之前藉用可隨機處理無線電識別碼位元之裝置。

12. 如申請專利範圍第10或11項之發射台，其特徵為：藉用使一不同同步碼字位附加於每一N部份上之裝置。

13. 如申請專利範圍第10項之發射台，其中喚醒訊息包括一較早發射部份與一較晚發射部份，其特徵為：藉用一裝置可包括在每一同步碼字位指標內指示同步碼字位所在之該早及晚部份之何者。

14. 一種在通信系統內使用之接收台，包括一發射台及接收台，該接收台具有一由M位元組成之無線電識別碼，其中發射台有一裝置可發射包括喚醒時序至少兩回復之喚醒訊息，喚醒時序包括N連貫部份，其中N為整數，每一該N部份包括一同步碼字位與無線電識別碼位元之不同分數 M/N ，其特徵為：接收台有無線電識別碼檢測裝置且有一裝置可斷續使其接收機通電以便檢測該部份中至少一個部份，可仍持續通電同時該部份中該至少一個係由該無線電識別碼檢測裝置予以分析，可使接收台斷電以回應決定無線電識別碼之接收位元並未符合接收台之無線電識別碼之相應位元。

15. 如申請專利範圍第14項之接收台，其中發射台有在分裂之前可隨機處理無線電識別碼之位元，其特徵為：無線電識別碼檢測裝置有一裝置可檢測如所接收之隨機處理

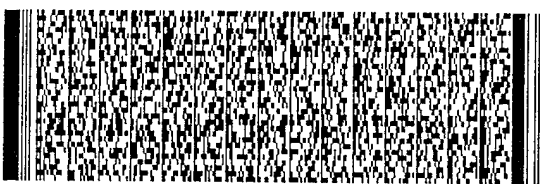


六、申請專利範圍

位元是否符合在接收機識別碼之有關位元。

16. 如申請專利範圍第14或15項之接收台，其中發射台有將不同同步碼字位附加至每一N部份之一裝置，其特徵為：接收台有一裝置可識別每一同步碼字位且可適應無線電識別碼檢測裝置以檢測與特殊同步碼字位相連貫之無線電識別碼之位元。

17. 如申請專利範圍第14項之接收台，其中喚醒訊息包括一較早發射部份與一較晚發射部份，且其中同步碼字位包括指標指示同步碼字位所位在之該早及晚部份之何者，其特徵為：接收台有一裝置為回應確認其在早部份之無線電識別碼可連續以使至少其接收機斷續通電直至可檢測發射之喚醒訊息之較晚部份為止因而該裝置使接收機連續通電以便能夠接收與喚醒訊息相連貫之一訊息。



圖式

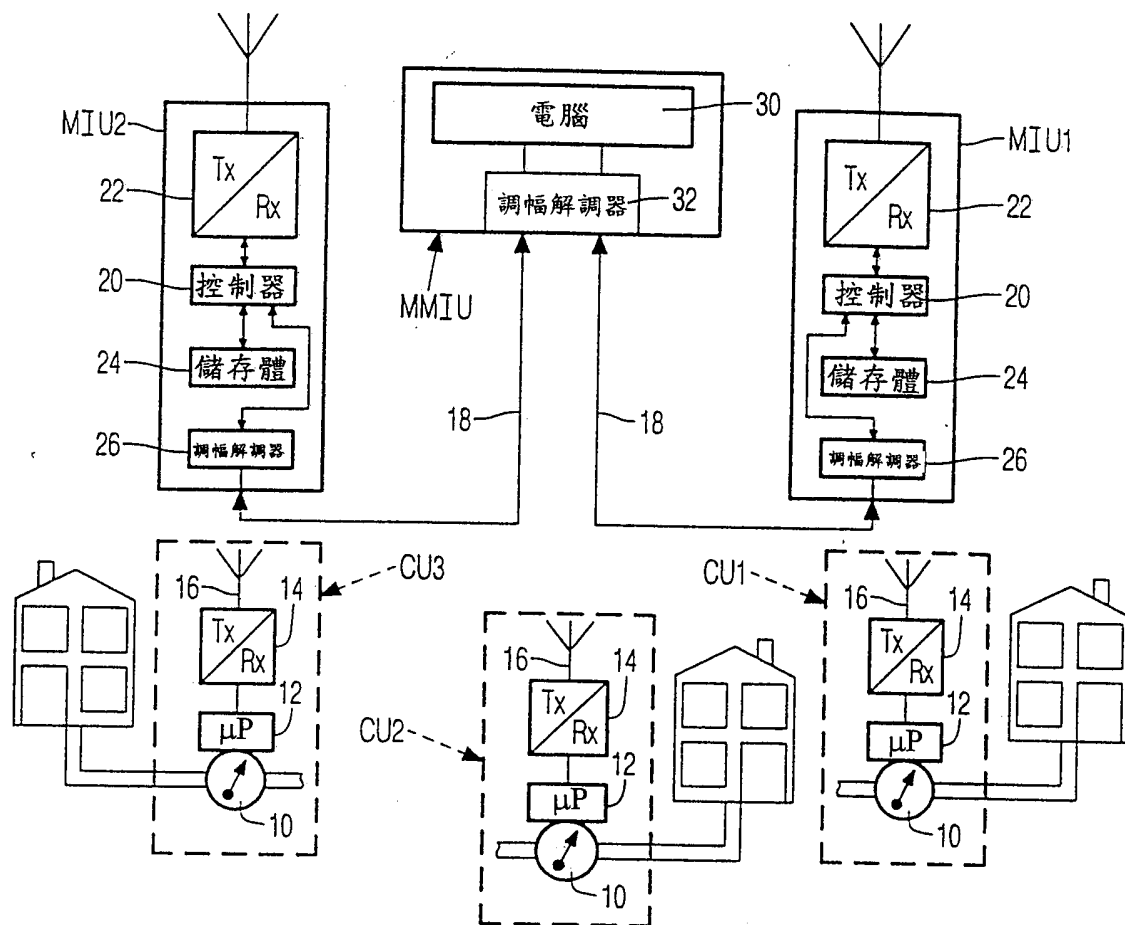


圖 1

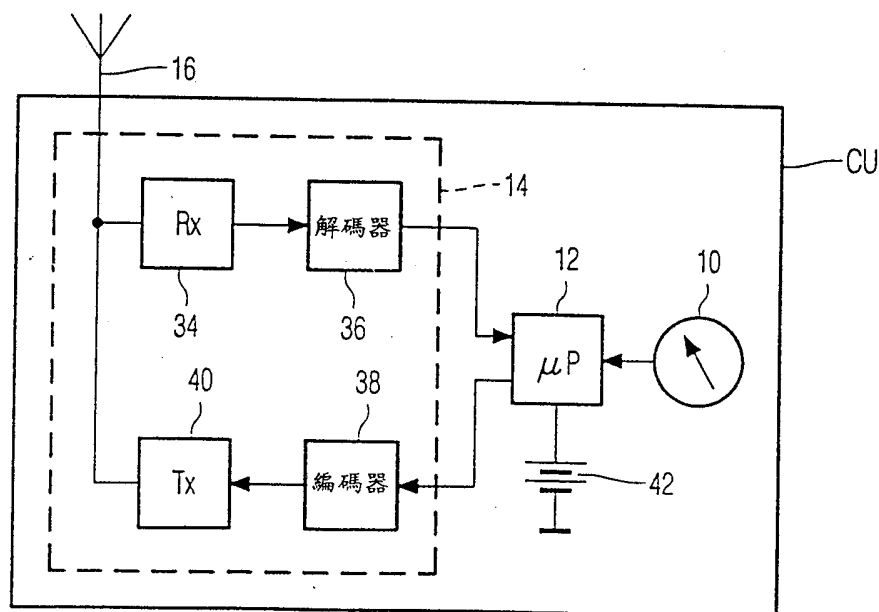
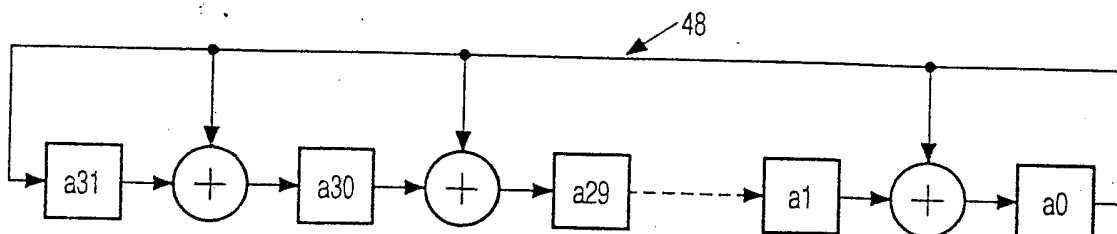
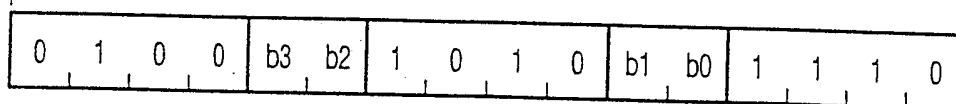
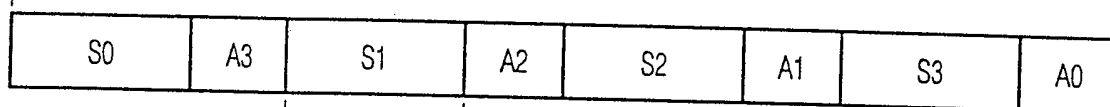
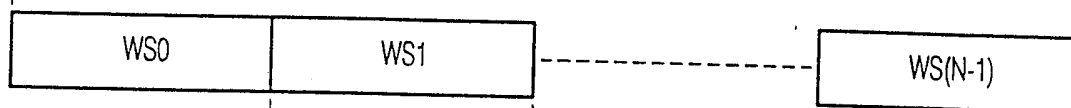
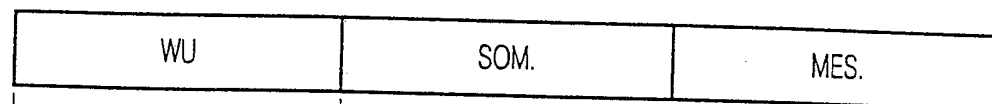


圖 2

圖式



$$c_{32}x^{32} + c_{31}x^{31} + c_{30}x^{30} + \dots + c_1x + c_0$$

圖式

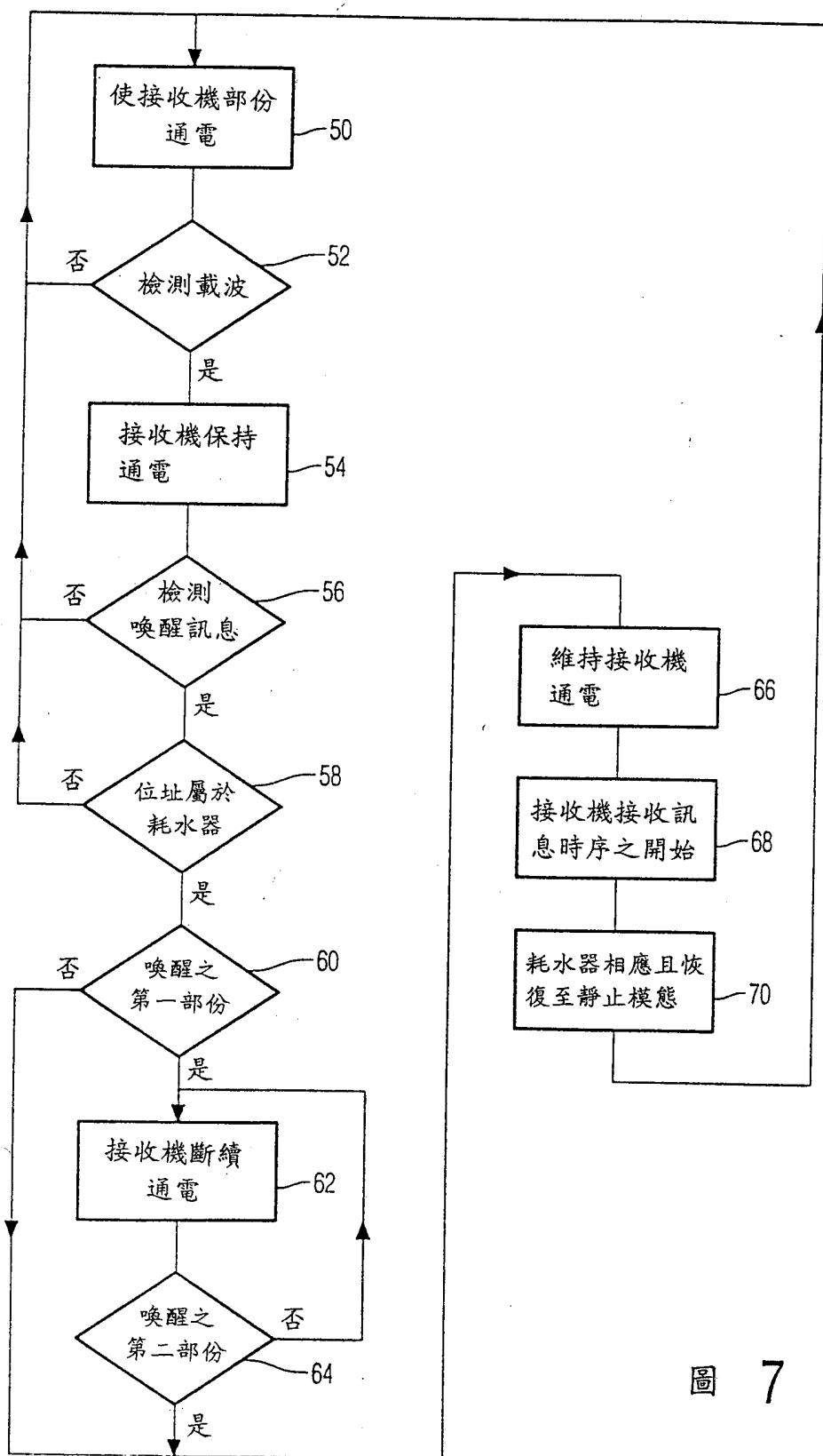


圖 7

圖式

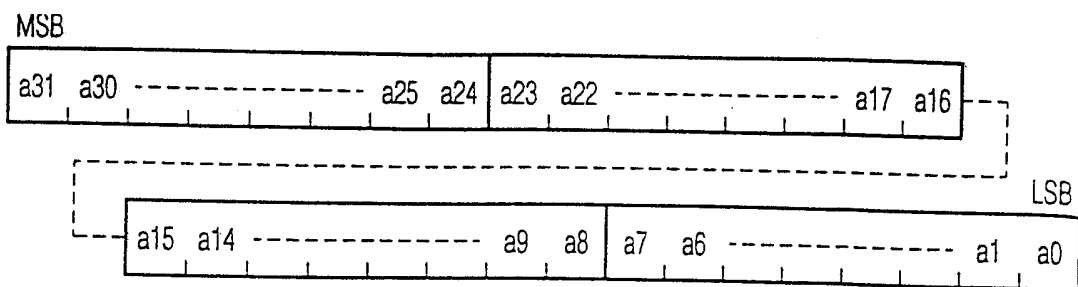


圖 9A

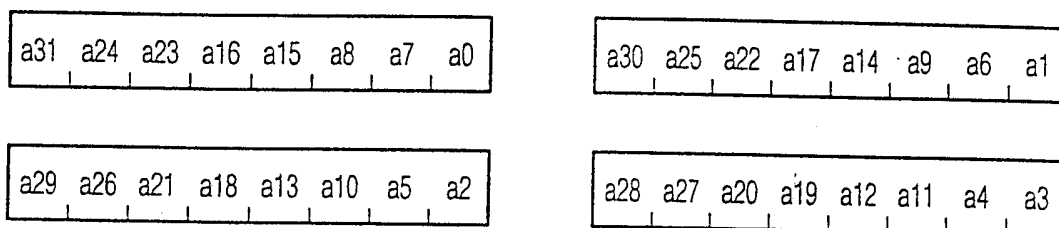


圖 9B

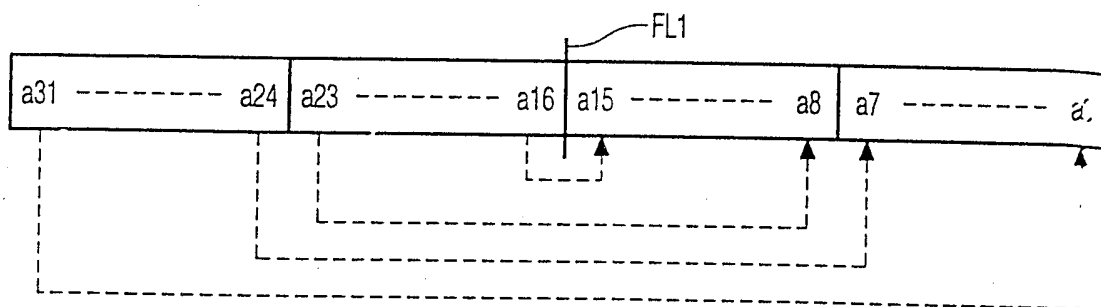


圖 10A

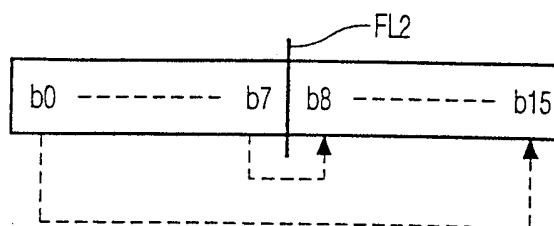


圖 10B

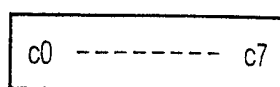


圖 10C