201733363

(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 201733363 A

(43)公開日： 中華民國 106 (2017) 年 09 月 16 日

(21)申請案號：105107456 (22)申請日： 中華民國 105 (2016) 年 03 月 11 日

(51)Int. Cl.： *H04R1/08 (2006.01)* *H04R3/00 (2006.01)*
*G06F1/32 (2006.01)* *G06F3/16 (2006.01)*

(71)申請人：台達電子工業股份有限公司 (中華民國) DELTA ELECTRONICS, INC. (TW)
桃園市龜山區山鶯路 252 號

(72)發明人：海英俊 HAI, YANCEY (TW) ；鄭崇華 CHENG, CHUNG-HUA (TW)

(74)代理人：李世章；秦建譜

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：22 項 圖式數：5 共 41 頁

(54)名稱

播音系統及其傳聲裝置與電子裝置之控制方法

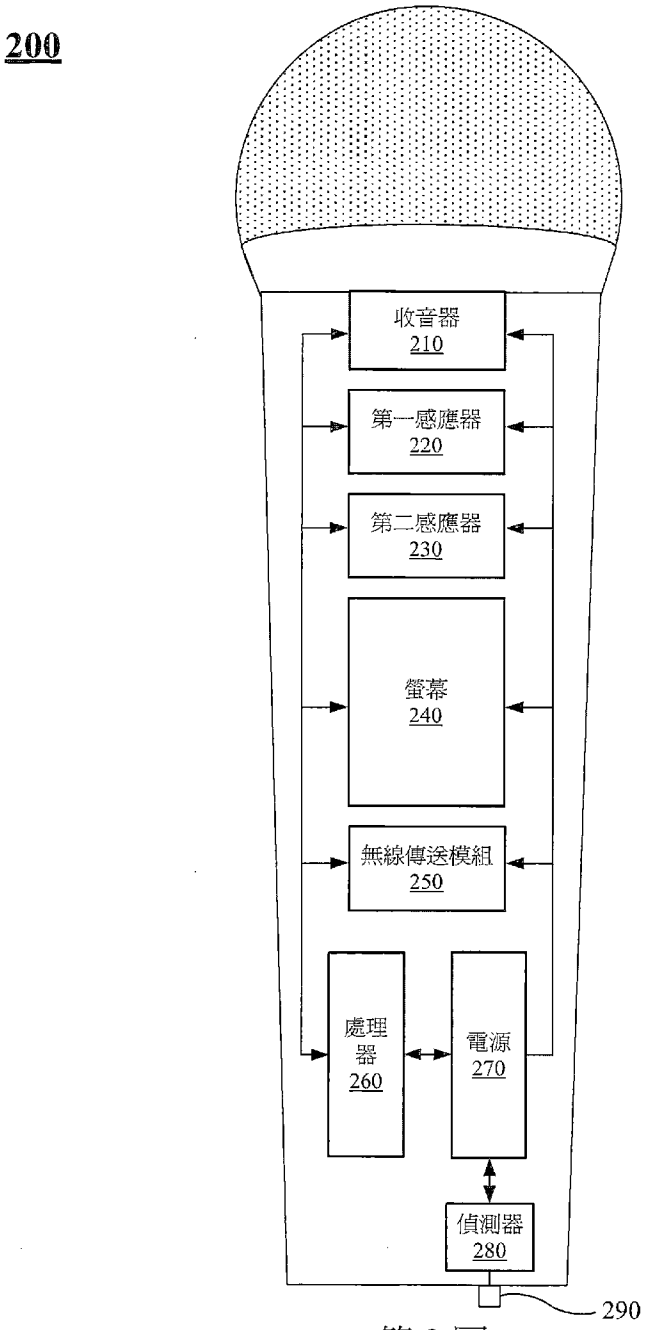
BROADCASTING SYSTEM AND MICROPHONE DEVICE THEREOF AND METHOD FOR CONTROLLING ELECTRONIC DEVICE

(57)摘要

一種傳聲裝置，其包括第一感應器、第二感應器及處理器。第一感應器係感應第一參數值以供與第一閥值比較。第二感應器係感應第二參數值以供與第二閥值比較。第一感應器的功耗低於第二感應器的功耗。處理器係於第一參數值大於第一閥值時開啟第二感應器，並於第二參數值大於第二閥值時，控制開啟傳聲裝置。

A microphone device includes a first sensor, a second sensor, and a processor. The first sensor is configured to sense a first parameter value for comparing with a first threshold value. The second sensor is configured to sense a second parameter value for comparing with a second threshold value. The power consumption of the first sensor is less than the power consumption of the second sensor. The processor is configured to turn on the second sensor when the first parameter value is larger than the first threshold value, and control for turning on the microphone device when the second parameter value is larger than the second threshold value.

指定代表圖：




第 2 圖

符號簡單說明：

200・・・傳聲裝置

210・・・收音器

220・・・第一感應器

230・・・第二感應器

240・・・螢幕

250・・・無線傳送模組

260・・・處理器

270・・・電源

280・・・偵測器

290・・・接腳

201733363
專利案號：105107456

申請日：105、3、11
IPC分類：H04R 1/08 (2006.01)
H04R 3/00 (2006.01)
G06F 1/32 (2006.01)
G06F 3/16 (2006.01)

# 【發明摘要】

【中文發明名稱】播音系統及其傳聲裝置與電子裝置之控制方法

【英文發明名稱】BROADCASTING SYSTEM AND MICROPHONE DEVICE THEREOF AND METHOD FOR CONTROLLING ELECTRONIC DEVICE

【中文】

一種傳聲裝置，其包括第一感應器、第二感應器及處理器。第一感應器係感應第一參數值以供與第一閥值比較。第二感應器係感應第二參數值以供與第二閥值比較。第一感應器的功耗低於第二感應器的功耗。處理器係於第一參數值大於第一閥值時開啓第二感應器，並於第二參數值大於第二閥值時，控制開啓傳聲裝置。

【英文】

A microphone device includes a first sensor, a second sensor, and a processor. The first sensor is configured to sense a first parameter value for comparing with a first threshold value. The second sensor is configured to sense a second parameter value for comparing with a second threshold value. The power consumption of the first sensor is less than the power consumption of the second sensor. The processor is configured to turn on the second sensor when the first

parameter value is larger than the first threshold value, and control for turning on the microphone device when the second parameter value is larger than the second threshold value.

【指定代表圖】第2圖

【代表圖之符號簡單說明】

200：傳聲裝置
210：收音器
220：第一感應器
230：第二感應器
240：螢幕
250：無線傳送模組
260：處理器
270：電源
280：偵測器
290：接腳

【特徵化學式】

無

# 【發明說明書】

【中文發明名稱】播音系統及其傳聲裝置與電子裝置之控制方法

【英文發明名稱】BROADCASTING SYSTEM AND MICROPHONE DEVICE THEREOF AND METHOD FOR CONTROLLING ELECTRONIC DEVICE

【技術領域】

【0001】 本案係有關於一種播音系統及其傳聲裝置與電子裝置之控制方法，且特別是有關於一種藉由感應操作以達智慧操控與節能目的之播音系統及其傳聲裝置與電子裝置之控制方法。

【先前技術】

【0002】 請參閱第1圖，圖中繪示了一種習知的麥克風100，此麥克風100需由使用者自行撥動指撥開關110以進行開啓或關閉。於科技蓬勃發展，各式智慧型裝置不斷被研發而便於使用者進行操控的時代，上述麥克風100的操控方式顯然未跟上科技世代演進的步伐，對於使用者而言十分不便。

【0003】 此外，一般無線麥克風均需配備電源(如：電池)以供其運作。即便是有線麥克風，若需採用靈敏度較高的電容式麥克風，基於電容式麥克風的設計原理，同樣需配備電源以供其運作。然而，基於麥克風本身體積的限制，無法配

置大容量之電源以供其長時間使用。在此狀況下，如何節能以延長麥克風之使用時間，成爲業界探討的課題之一。再者，因應環境的轉變，節能減碳成爲時代主流，據此，節能除可延長麥克風之使用時間外，亦可爲環保盡一份心力。

【發明內容】

【0004】 發明內容旨在提供本揭示內容的簡化摘要，以使閱讀者對本揭示內容具備基本的理解。此發明內容並非本揭示內容的完整概述，且其用意並非在指出本案實施例的重要/關鍵元件或界定本案的範圍。

【0005】 本案內容之一目的是在提供一種播音系統及其傳聲裝置與電子裝置之控制方法，藉以改善習知麥克風操作不易及無法長時間使用的問題。

【0006】 爲達上述目的，本案內容之一技術態樣係關於一種傳聲裝置，其包括第一感應器、第二感應器及處理器。第一感應器係感應第一參數值以供與第一閥值比較。第二感應器係感應第二參數值以供與第二閥值比較。第一感應器的功耗低於第二感應器的功耗。處理器係於第一參數值大於第一閥值時開啓第二感應器，並於第二參數值大於第二閥值時，控制開啓傳聲裝置。

【0007】 爲達上述目的，本案內容之另一技術態樣係關於一種電子裝置之控制方法。電子裝置包括第一感應器及第二感應器，且第一感應器的功耗低於第二感應器的功耗，上述控制方法包括：由第一感應器感應第一參數值；比較第一參數值與

第一閥值以決定是否開啓第二感應器；當第二感應器開啓時，由第二感應器感應第二參數值；以及比較第二參數值與第二閥值以決定是否開啓電子裝置。

【0008】 爲達上述目的，本案內容之又一技術態樣係關於一種播音系統，其包括傳聲裝置及播音裝置。傳聲裝置包括收音器、第一感應器、第二感應器及處理器。播音裝置包括擴大機及播音器。收音器係接收並轉換聲音爲音頻訊號。第一感應器係感應傳聲裝置的第一參數值以供與第一閥值比較。第二感應器係感應傳聲裝置的第二參數值以供與第二閥值比較，上述第一感應器的功耗低於第二感應器的功耗。處理器係於第一參數值大於第一閥值時開啓第二感應器，並於第二參數值大於第二閥值時，控制開啓傳聲裝置，其中當傳聲裝置開啓時，傳聲裝置用以傳送音頻訊號。擴大機係接收並處理音頻訊號。播音器係根據經處理之音頻訊號以播放聲音。

【0009】 因此，根據本案之技術內容，本案實施例所示之播音系統及其傳聲裝置與電子裝置之控制方法，得以感應使用者之操作方式而自動開啓或關閉電子裝置，亦即能夠智慧式地依據操作情境而自動控制電子裝置，因此，於操控上對使用者而言十分便利。此外，由於電子裝置能夠感應使用者之操作方式而自動開啓或關閉，因此，得以智慧式地節能，藉以延長電子裝置之使用時間。

【0010】 在參閱下文實施方式後，本案所屬技術領域中具有通常知識者當可輕易瞭解本案之基本精神及其他發明目

的，以及本案所採用之技術手段與實施態樣。

【圖式簡單說明】

【0011】 爲讓本案之上述和其他目的、特徵、優點與實施例能更明顯易懂，所附圖式之說明如下：

第1圖係依照先前技術繪示一種麥克風的示意圖。

第2圖係依照本案一實施例繪示一種傳聲裝置的電路方塊示意圖。

第3圖係繪示依照本案又一實施方式的一種電子裝置之控制方法的流程圖。

第4圖係依照本案另一實施例繪示一種播音系統的電路方塊示意圖。

第5圖係繪示依照本案又一實施方式的一種電子裝置之控制方法的流程圖。

根據慣常的作業方式，圖中各種特徵與元件並未依比例繪製，其繪製方式是爲了以最佳的方式呈現與本案相關的具體特徵與元件。此外，在不同圖式間，以相同或相似的元件符號來指稱相似的元件/部件。

【實施方式】

【0012】 爲了使本揭示內容的敘述更加詳盡與完備，下文針對了本案的實施態樣與具體實施例提出了說明性的描述；但這並非實施或運用本案具體實施例的唯一形式。實施方式中涵蓋了多個具體實施例的特徵以及用以建構與操作這些具體實

施例的方法步驟與其順序。然而，亦可利用其他具體實施例來達成相同或均等的功能與步驟順序。

【0013】 除非本說明書另有定義，此處所用的科學與技術詞彙之含義與本案所屬技術領域中具有通常知識者所理解與慣用的意義相同。此外，在不和上下文衝突的情形下，本說明書所用的單數名詞涵蓋該名詞的複數型；而所用的複數名詞時亦涵蓋該名詞的單數型。

【0014】 另外，關於本文中所使用之「耦接」，可指二或多個元件相互直接作實體或電性接觸，或是相互間接作實體或電性接觸，亦可指二或多個元件相互操作或動作。

【0015】 爲改善習知麥克風操作不易及無法長時間使用的問題，本案提出一種播音系統及其傳聲裝置與電子裝置之控制方法，藉以智慧式地依據操作情境而自動控制電子裝置，不僅便於使用者操控，更得以節能以延長電子裝置之使用時間，詳細說明如後。

【0016】 第2圖係依照本案一實施例繪示一種傳聲裝置200的電路方塊示意圖。在本實施例中，先行舉例說明傳聲裝置200能夠智慧式地進行操控並得以節能的技術手段，如圖所示，傳聲裝置200包括了第一感應器220、第二感應器230及處理器260。於連接關係上，第一感應器220與第二感應器230分別耦接於處理器260，然本案不以此爲限，第一感應器220與第二感應器230亦可先行串聯後再耦接於處理器260，端視實際需求而定。需說明的是，傳聲裝置200可爲但不限於麥克

風，任何能夠傳送聲音之電子裝置，如手機、平板電腦、無線對講機...等，皆爲本案所涵蓋之範圍。

【0017】 請繼續參閱第2圖，第一感應器220係感應傳聲裝置200的第一參數值以供與第一閥值比較。舉例來說，第一感應器220可爲但不限於加速度感測器，其用以感應傳聲裝置200的加速度值，以與預設的加速度閥值進行比較，而決定是否開啓第二感應器230。此外，第二感應器230係感應第二參數值以供與第二閥值比較。舉例而言，第二感應器230可爲但不限於陀螺儀，其用以感應傳聲裝置200的角度值，以與預設的角度閥值進行比較，而決定是否開啓傳聲裝置200。

【0018】 上述第一感應器220的功耗低於第二感應器230的功耗，例如加速度感測器之功耗低於陀螺儀之功耗，然本案不以上述實施例爲限，第一感應器220與第二感應器230可依照需求而選擇適當之感應元件來實現，例如第一感應器220與第二感應器230皆可選擇性地採用加速度感測器、震動感測器、陀螺儀...等感應器來實現，只要於配置上可使第一感應器220的功耗低於第二感應器230的功耗即可。採用上述元件功耗差異化之配置方式所能達到之功效，將於後文中詳細說明。

【0019】 再者，處理器260係於第一參數值大於第一閥值時開啓第二感應器230，並於第二參數值大於第二閥值時，控制開啓傳聲裝置200。舉例來說，處理器260於第一感應器220所感應而得的加速度值大於加速度閥值時，開啓第二感應器230。另外，處理器260於第二感應器230感應而得的角度值大於角度閥值時，控制開啓傳聲裝置200，詳言之，開啓傳聲裝

置200之收音器210、螢幕240、無線傳送模組250…等元件，讓傳聲裝置200得以開始運作，以供使用者進行演說、唱歌…等操作。

【0020】 藉由上述操控方式，當使用者將傳聲裝置200由平放在桌面上拿起時，傳聲裝置200之第一感應器220會感應到一加速度值，一旦其值超越預設之加速度閥值，則由處理器260開啓第二感應器230。隨後，若使用者欲使用傳聲裝置200，一般而言，使用者會以近乎垂直於地面的方式握持傳聲裝置200，因此，在使用者拿起傳聲裝置200並開啓第二感應器230後，傳聲裝置200之第二感應器230會感應到傳聲裝置200與地面間的一角度值，一旦其值超越預設之角度閥值，則由處理器260開啓傳聲裝置200，以供使用者進行演說、唱歌…等操作。

【0021】 如此一來，使用者不需如先前技術一般手動開啓或關閉麥克風，而是由本案智慧式地依據操作情境來自動控制傳聲裝置200，便於使用者操控。再者，由於第一感應器220之功耗小於第二感應器230，因此，可藉由低功耗之第一感應器220對操作情境做初步判斷，並根據判斷結果決定是否開啓感應更爲靈敏但較爲耗能之第二感應器230，以精準地感應操作情境來開啓傳聲裝置200，藉以達到節能之目的。進一步來說，倘若低功耗之第一感應器220經初步判斷後，認定操作情境不符，則不會開啓高功耗之第二感應器230，而得以達到節能之目的，以延長傳聲裝置200之使用時間。

【0022】 請繼續參閱第2圖，在一實施例中，傳聲裝置200更包括電源270。於連接關係上，電源270耦接於處理器260。於操作關係上，電源270係提供電力予第一感應器220、第二感應器230及處理器260，並根據處理器260的控制分別開啓或關閉提供電力至各該感應器220、230。

【0023】 在另一實施例中，傳聲裝置200更包括偵測器280。於連接關係上，偵測器280耦接於電源270，並用以偵測傳聲裝置200是否與外部裝置耦接。若傳聲裝置200與外部裝置耦接，則由偵測器280輸出一關閉信號至電源270，隨後，電源270依據該關閉信號而進行關閉。舉例而言，外部裝置可爲但不限於收納盒、充電座...等，當傳聲裝置200被使用者放回上述外部裝置時，偵測器280會透過接腳290偵測到傳聲裝置200與外部裝置耦接，此時，偵測器280會傳送一關閉信號至電源270，俾使電源270關閉，藉以關閉傳聲裝置200。進一步來說，電源270用以提供電力予傳聲裝置200之各個元件。因此，若關閉傳聲裝置200之電源270提供電力時，即可關閉傳聲裝置200之所有元件。

【0024】 然本案並不以第2圖所示之實施例爲限，在另一實施例中，偵測器280不是透過接腳290來偵測傳聲裝置200與外部裝置之耦接狀態，偵測器280可採用磁吸開關來實現。在此實施例中，若傳聲裝置200與外部裝置耦接，磁吸開關會產生感應以關斷電源270，藉以關閉傳聲裝置200之所有元件。如上所述，本案之傳聲裝置200得以智慧式地依據使用情

境以進行關閉，無須使用者額外自行關閉傳聲裝置200，便於使用者操控。

【0025】 在一實施例中，電源270可包括但不限於電池與電源轉換器，由電池提供電力，再由電源轉換器對電力進行轉換，以提供適當之電力給傳聲裝置200之各個元件。在另一實施例中，電源270可包括多個電源轉換器，分別耦接於傳聲裝置200之各個元件，以提供其所需電力。在又一實施例中，上述電源轉換器可爲但不限於線性穩壓器(LDO)。由於電源270可用以個別提供電力給每個元件，因此，當處理器260欲關閉傳聲裝置200之元件時，處理器260可輸出對應的關閉信號至電源270，電源270可依照該關閉信號以停止供電給該元件，藉以關閉該元件。例如當處理器260欲關閉傳聲裝置200之第一感應器220時，處理器260可輸出對應的關閉信號至電源270，電源270可依照該關閉信號以停止供電給第一感應器220，藉以關閉第一感應器220。然本發明並不以上述實施例爲限，可依照實際需求來配置電源270之內部結構。

【0026】 於再一實施例中，若第二感應器230所感應到的角度值不大於角度閥值，則處理器260控制關閉傳聲裝置200。舉例而言，若使用者將傳聲裝置200由平放在桌面上拿起時，在第一感應器220所感應到之加速度值大於加速度閥值的狀況下，第二感應器230會被開啓。然而，使用者可能會根據實際狀況，而再度將傳聲裝置200放回桌上，例如使用者突然需要拿演講稿、使用者發現自身服裝不整而需整理儀容或其餘突發狀況時，有可能會將聲裝置200放回桌上，此時，第二

感應器230所感應到的角度值不會大於角度閥值，而不會開啓傳聲裝置200，以達到智慧操控與節能之目的。

【0027】 在又一實施例中，若第二感應器230所感應到的角度值不大於角度閥值，則處理器260判斷角度值在一延時時間內之變動量是否大於角度變動量閥值。舉例而言，若使用者將傳聲裝置200由平放在桌面上拿起時，第二感應器230會被開啓。此時，倘若傳聲裝置200與地面間的一角度值不大於角度閥值，其成因繁多，如僅以關閉傳聲裝置200爲處理方式有所不妥。分析上述成因，其一，有可能是使用者拿起傳聲裝置200後，使用者被別人叫住談話或其餘突發狀況，讓使用者沒有立即將傳聲裝置200拿到嘴邊進行演說、唱歌…等操作，而是握持著傳聲裝置200但僅垂放在大腿邊。其二，有可能是使用者再度將傳聲裝置200放回桌上。

【0028】 根據上述成因，應該適應性地進行不同之控制方式。上述兩個成因之差異點在於「是否有角度變化量」。如成因一所示，若使用者持續握持著傳聲裝置200，基於人體運作特性，握持傳聲裝置200的手多少晃動到傳聲裝置200，因此，會有角度變化量。反之，如成因二所示，若將傳聲裝置200放回桌上，則不會有角度變化量。據此，若第二感應器230所感應到的角度值不大於角度閥值，則處理器260判斷角度值在一延時時間(如：10秒)內之變動量是否大於角度變動量閥值。若角度值變化量大於角度變動量閥值，表示使用者持續握持傳聲裝置200而手部有所晃動，此時，使用者極有可能繼續使用傳聲裝置200，因此，需要再度執行判斷第二感應器230感應而

得的角度值是否大於角度閥值的操作，並因應判斷結果進行控制。反之，若角度值變化量不大於角度變動量閥值，則表示使用者將傳聲裝置200放回桌上，此時，需關閉傳聲裝置200。

【0029】 於另一實施例中，在傳聲裝置200開啓的狀態下，當第二感應器230所感應之第二參數值大於第三閥值時，控制關閉第二感應器230。舉例而言，若使用者持續拿著傳聲裝置200進行演說、唱歌…等操作，表示使用者欲繼續使用此傳聲裝置200，此時，使用者會以近乎垂直於地面的方式握持傳聲裝置200，因此，將第三閥值設定爲但不限於約80度，一旦經過一延時時間後，第二感應器230所感應到的角度值大於第三閥值(如：約80度)，表示使用者確實想繼續使用此傳聲裝置200，此時，即不需透過第二感應器230來開啓或關閉傳聲裝置200，因此，處理器260控制關閉第二感應器230以達節能之目的。

【0030】 在其它實施例中，第二感應器230可爲但不限於一複合式感應器，其可同時感應不同類型之參數，因此，第二參數值可包含但不限於傳聲裝置200之維持開啓時間，第三閥值可爲但不限於時間閥值。當維持開啓時間(如：傳聲裝置200持續開啓了5分鐘)大於時間閥值(如：時間閥值爲3分鐘)時，處理器260控制關閉第二感應器230。如此一來，當使用者持續拿著傳聲裝置200進行演說、唱歌…等操作，表示使用者欲繼續使用此傳聲裝置200，此時，即不需透過第二感應器230來開啓或關閉傳聲裝置200，因此，藉由上述操作來關閉第二感應器230以達節能之目的。

【0031】 在另一實施態樣中，傳聲裝置200更包含第三感應器(圖中未示)，以感應傳聲裝置200之第三參數值。此第三感應器可於傳聲裝置200被開啓時一併開啓。第三感應器可爲但不限於計時器，相應地，第三感應器所感應到的第三參數值可爲但不限於傳聲裝置200之維持開啓時間，此外，第三閥值可爲但不限於時間閥值。當維持開啓時間(如：傳聲裝置200持續開啓了5分鐘)大於時間閥值(如：時間閥值爲3分鐘)時，處理器260同時關閉第二感應器230與上述第三感應器。如此一來，當使用者持續拿著傳聲裝置200進行演說、唱歌…等操作，表示使用者欲繼續使用此傳聲裝置200，此時，即不需第二感應器230或第三感應器來感應傳聲裝置200之狀態，因此，藉由上述操作來關閉第二感應器230及第三感應器(圖中未示)以達節能之目的。

【0032】 在一實施例中，第二感應器230與第三感應器(圖中未示)之功耗均大於第一感應器220，因此，可藉由低功耗之第一感應器220對操作情境做初步判斷，並根據判斷結果決定是否開啓感應更爲靈敏但較爲耗能之第二感應器230，以精準地感應操作情境來開啓傳聲裝置200及第三感應器(圖中未示)，並可由第三感應器進一步感應操作情境來同時或依序關閉較爲耗能之第二感應器230及第三感應器，藉以達到節能之目的。在另一實施例中，第二感應器230之功耗大於第一感應器220，而第三感應器之功耗又大於第二感應器230。因此，可藉由低功耗之第一感應器220對操作情境做初步判斷，以決定是否開啓感應更爲靈敏但較爲耗能之第二感應器230，再由

第二感應器230精準地感應操作情境來開啓傳聲裝置200及第三感應器，隨後，進一步由高耗能但精準度極佳之第三感應器來感應操作情境以同時或依序關閉第二感應器230及第三感應器，如此漸進式地根據操作情境來一步步地開啓感應更加精準之感應器，當可在耗能與精準度間取得平衡，藉以達到絕佳的節能效果。

【0033】 在又一實施例中，傳聲裝置200之各式狀態均能呈現於螢幕240上，以便使用者瞭解其狀態，諸如：傳聲裝置200之電力狀態、傳聲裝置200各感應器的開啓或關閉狀態…等。

【0034】 第3圖係繪示依照本案又一實施方式的一種電子裝置之控制方法300之流程圖。上述控制方法300可用以控制各種具備至少兩個感應器之電子裝置，且各感應器之功耗不同。爲便於說明起見，此處例示性地以第一感應器與第二感應器來進行說明，且第一感應器的功耗低於第二感應器的功耗。

【0035】 上述電子裝置之控制方法300包括以下流程：

【0036】 由第一感應器感應第一參數值；

【0037】 比較第一參數值與第一閥值以決定是否開啓第二感應器；

【0038】 當第二感應器開啓時，由第二感應器感應第二參數值；以及

【0039】 比較第二參數值與第二閥值以決定是否開啓電子裝置。

【0040】 爲使上述流程利於理解，請一併參閱第2圖與第3圖。需說明的是，上述電子裝置可爲但不限於各種具備感應器與收音器之電子裝置，諸如手機、平板電腦…等，不限於第2圖所示之傳聲裝置200。在此預設電子裝置之第一感應器220爲開啓狀態，因此，可由第一感應器220感應第一參數值。於步驟310中，比較第一參數值與第一閥值以決定是否開啓第二感應器，舉例而言，可藉由處理器260判斷第一參數值是否大於第一閥值，當判定第一參數值大於第一閥值時，執行步驟312，由處理器260開啓第二感應器230。於步驟312中，第二感應器230已被開啓，因此，得以由第二感應器230感應第二參數值。於步驟320中，比較第二參數值與第二閥值以決定是否開啓電子裝置，舉例而言，可藉由處理器260判斷第二參數值是否大於第二閥值，當判定第二參數值大於第二閥值時，執行步驟322，由處理器260開啓電子裝置，以使電子裝置呈現開啓狀態。

【0041】 舉例來說，第一感應器220可爲但不限於加速度感測器，用以感應電子裝置的加速度值，第一閥值可爲但不限於加速度閥值。於步驟310中，可藉由處理器260於第一感應器220所感應而得的加速度值大於加速度閥值時，開啓第二感應器230。於步驟312中，舉例來說，第二感應器230可爲但不限於陀螺儀，用以感應電子裝置的角度值，第二閥值可爲但不限於角度閥值，然本案不以上述實施例爲限，第二感應器230可爲陀螺儀、計時器或其它類型之感應器，相應地，其所感應出之第二參數值可具有多類型參數資訊，諸如角度值、角度變

化量、時間值或其它類型參數資訊。於步驟322中，可藉由處理器260於第二感應器230感應而得的角度值大於角度閥值時，控制開啓電子裝置，以使電子裝置呈現開啓狀態。

【0042】 藉由上述電子裝置之控制方法300，當使用者將電子裝置由平放在桌面上拿起時，電子裝置之第一感應器220會感應到一加速度值，一旦其值超越預設之加速度閥值，則由處理器260開啓第二感應器230。隨後，若使用者欲使用電子裝置，此時使用者會拿起電子裝置並使其與地面之間具有一夾角，因此，在使用者拿起電子裝置並開啓第二感應器230後，電子裝置之第二感應器230會感應到電子裝置與地面之夾角的一角度值，一旦其值超越預設之角度閥值，則由處理器260開啓電子裝置，以供使用者進行操作。

【0043】 如此一來，使用者不需手動開啓或關閉電子裝置，而是由本案智慧式地依據操作情境來自動控制電子裝置，便於使用者操控。再者，由於第一感應器220之功耗小於第二感應器230，因此，可藉由低功耗之第一感應器220對操作情境做初步判斷，並根據判斷結果決定是否開啓感應更爲靈敏但較爲耗能之第二感應器230，以精準地感應操作情境來開啓電子裝置，藉以達到節能之目的。進一步來說，倘若低功耗之第一感應器220經初步判斷後，認定操作情境不符，則不會開啓高功耗之第二感應器230，而達到節能之目的，以延長電子裝置之使用時間。

【0044】 在另一實施例中，若於步驟310中判定第一參數值不大於第一閥值，則回頭繼續執行進行步驟310，以持續由

處理器260判斷第一參數值是否大於第一閥值，藉以決定是否開啓第二感應器230。

【0045】 於再一實施例中，若於步驟320中判定第二參數值不大於第二閥值時，則執行步驟340，由處理器260判斷第二參數值在一延時時間內之變動量是否大於第四閥值。舉例而言，若使用者將電子裝置(如：傳聲裝置200)由平放在桌面上拿起時，第二感應器230會被開啓。此時，倘若電子裝置與地面間的一角度值不大於角度閥值，其成因繁多，如僅以關閉電子裝置爲處理方式有所不妥。據此，若第二感應器230所感應到的角度值不大於角度閥值，則執行步驟340，由處理器260判斷角度值在一延時時間內之變動量是否大於角度變動量閥值。

【0046】 若角度值變化量大於角度變動量閥值，表示使用者持續握持傳聲裝置200而手部有所晃動，此時，使用者極有可能繼續使用電子裝置，因此，需要再度執行步驟320，以判斷第二感應器230感應而得的角度值是否大於角度閥值，並因應判斷結果進行控制。反之，若角度值變化量不大於角度變動量閥值，則表示使用者將電子裝置放回桌上，此時，執行步驟342。於步驟342中，如電子裝置尚未被開啓，則讓電子裝置維持原本之關閉狀態，如讓第2圖所示之傳聲裝置200的收音器210、螢幕240、無線傳送模組250…等元件維持原本之關閉狀態，以使傳聲裝置200呈現關閉狀態，另一方面，若電子裝置已被開啓，則關閉電子裝置，如關閉第2圖所示之傳聲裝置200的收音器210、螢幕240、無線傳送模組250…等元件，以

關閉傳聲裝置200，使傳聲裝置200呈現關閉狀態。隨後，於步驟332中關閉第二感應器230。

【0047】 在又一實施例中，控制方法300更包括步驟330，以判斷第二參數值是否大於第三閥值。請一併參閱第2圖與第3圖，在電子裝置(如：傳聲裝置200)開啓的狀態下，當第二感應器230所感應之第二參數值大於第三閥值時，則執行步驟332，以關閉第二感應器230。舉例而言，若使用者持續拿著傳聲裝置200進行演說、唱歌…等操作，表示使用者欲繼續使用此傳聲裝置200，此時，使用者會以近乎垂直於地面的方式握持傳聲裝置200，因此，將第三閥值設定爲但不限於約80度，一旦經過一延時時間後，第二感應器230所感應到的角度值大於第三閥值(如：約80度)，表示使用者確實想繼續使用此傳聲裝置200，此時，即不需透過第二感應器230來開啓或關閉傳聲裝置200，因此，藉由上述操控關閉第二感應器230以達節能之目的。

【0048】 在其它實施例中，第二感應器230可爲但不限於一複合式感應器，其可同時感應不同類型之參數，因此，第二參數值可包含但不限於電子裝置之維持開啓時間，第三閥值可爲但不限於時間閥值。當維持開啓時間(如：電子裝置持續開啓了5分鐘)大於時間閥值(如：時間閥值爲3分鐘)時，由處理器260控制關閉第二感應器230。如此一來，當使用者持續拿著電子裝置進行操作，表示使用者欲繼續使用電子裝置，此時即不需透過第二感應器230來開啓或關閉電子裝置，因此，藉由上述操控關閉第二感應器230以達節能之目的。再者，當第

二感應器230所感應之第二參數值不大於第三閥值時，則回頭執行步驟320，以判斷第二參數值是否大於第二閥值。

【0049】 在另一實施態樣中，請一併參閱第2圖與第3圖，電子裝置(如：傳聲裝置200)更包含第三感應器(圖中未示)，以感應電子裝置之第三參數值。此第三感應器可於電子裝置被開啓時一併開啓。於此實施態樣中，執行步驟330可爲：「判斷第三參數值是否大於第三閥值。」第三感應器可爲但不限於計時器，相應地，第三感應器所感應到的第三參數值可爲但不限於電子裝置之維持開啓時間，此外，第三閥值可爲但不限於時間閥值。當維持開啓時間(如：傳聲裝置200持續開啓了5分鐘)大於時間閥值(如：時間閥值爲3分鐘)時，於步驟332中，可由處理器260進一步同時關閉第二感應器230與上述第三感應器(圖中未示)。如此一來，當使用者持續拿著傳聲裝置200進行演說、唱歌…等操作，表示使用者欲繼續使用此傳聲裝置200，此時，即不需第二感應器230或第三感應器來感應傳聲裝置200之狀態，因此，藉由上述操作來關閉第二感應器230及第三感應器(圖中未示)以達節能之目的。

【0050】 第4圖係依照本案另一實施例繪示一種播音系統的電路方塊示意圖。如圖所示，本案第2圖所示之傳聲裝置200可與第4圖所示之播音裝置400協同運作，以作爲整套播音系統。需說明的是，傳聲裝置200之部分操作方式已於第2圖之相關內容中進行說明，因此，該些操作於此不作贅述，此處僅對傳聲裝置200未進行說明或操作不同之部分進行解說，以使發明說明書簡潔。

【0051】 請一併參閱第2圖與第4圖，傳聲裝置200包括收音器210與無線傳送模組250，此收音器210與無線傳送模組250分別耦接於處理器260。此外，播音裝置400包括無線接收模組410、擴大機420及播音器430。於連接關係上，無線接收模組410耦接於擴大機420，而擴大機420耦接於播音器430。上述收音器210用以接收並轉換聲音爲音頻訊號。當傳聲裝置200處於開啓之狀況下，上述音頻訊號透過無線傳送模組250進行傳送。播音裝置400之無線接收模組410接收並傳遞音頻訊號予擴大機420，由擴大機420接收並處理音頻訊號，再由播音器430根據經處理之音頻訊號以播放聲音。

【0052】 請參閱第4圖，在一實施例中，播音裝置400更包括容置槽460。不同於第2圖中說明之偵測器280，第4圖所示之傳聲裝置200的偵測器280係偵測傳聲裝置200是否與播音裝置400之容置槽460耦接，若傳聲裝置200與容置槽460耦接，此時，傳聲裝置200之偵測器280會傳送一關閉信號至電源270，電源270根據關閉信號而被關閉，藉以關閉傳聲裝置200。

【0053】 在另一實施例中，播音裝置400更包括處理器440與電源450。於連接關係上，無線接收模組410、擴大機420與播音器430分別耦接於處理器440與電源450，由處理器440來控制無線接收模組410、擴大機420與播音器430之操作。另外，處理器440亦耦接於電源450，由電源450提供電力予無線接收模組410、擴大機420、播音器430與處理器440。容置槽460耦接於電源450。相同於傳聲裝置200之偵測器280的原

理，容置槽460內亦可配置相應的偵測元件(圖中未示)，以於傳聲裝置200與容置槽460耦接時，傳送一關閉信號至電源450，俾使電源450關閉提供電力，藉以關閉播音裝置400。

【0054】 進一步來說，電源450用以提供電力至播音裝置400之各個元件。因此，若關閉播音裝置400之電源450提供電力，即可關閉播音裝置400之所有元件。如上所述，本案之播音系統的傳聲裝置200及播音裝置400均可智慧式地依據使用情境以進行關閉，無須使用者額外自行關閉播音系統，便於使用者操控。

【0055】 在一實施例中，電源450可包括但不限於電池與電源轉換器，由電池提供電力，再由電源轉換器對電力進行轉換，以提供適當之電力給播音裝置400之各個元件。在又一實施例中，電源450可包括多個電源轉換器，分別耦接於播音裝置400之各個元件，以提供其所需電力。在另一實施例中，上述電源轉換器可爲但不限於線性穩壓器(LDO)。由於電源450可用以個別提供電力給每個元件，因此，當處理器440欲關閉播音裝置400之元件時，處理器440可輸出對應的關閉信號至電源450，電源450可依照該關閉信號以停止供電給該元件，藉以關閉該元件。例如當處理器440欲關閉播音裝置400之無線接收模組410時，處理器440可輸出對應的關閉信號至電源450，電源450可依照該關閉信號以停止供電給無線接收模組410，藉以關閉無線接收模組410。然本發明並不以上述實施例爲限，可依照實際需求來配置電源450之內部結構。

【0056】 第5圖係繪示依照本案又一實施方式的一種電子裝置之控制方法500的流程圖。上述控制方法500可用以控制各種具備至少兩個感應器之電子裝置，且感應器之功耗不同。爲便於說明起見，此處例示性地以第一感應器與第二感應器來進行說明，且第一感應器的功耗低於第二感應器的功耗。

【0057】 上述電子裝置之控制方法500包括以下流程：

【0058】 由第一感應器感應第一參數值；

【0059】 比較第一參數值與第一閥值以決定是否開啓第二感應器；

【0060】 當第二感應器開啓時，由第二感應器感應第二參數值；以及

【0061】 比較第二參數值與第二閥值以決定是否開啓電子裝置。

【0062】 爲使上述流程利於理解，請一併參閱第4圖與第5圖。需說明的是，上述電子裝置可爲但不限於各種具備感應器與收音器之電子裝置，諸如手機、平板電腦…等，不限於第4圖所示之傳聲裝置200。於步驟512中，第一感應器220被開啓，以由第一感應器220感應第一參數值。於步驟520中，比較第一參數值與第一閥值以決定是否開啓第二感應器，舉例而言，可藉由處理器260判斷第一參數值是否大於第一閥值，當判定第一參數值大於第一閥值時，執行步驟522，由處理器260開啓第二感應器230。於步驟522中，第二感應器230已被開啓，因此，得以由第二感應器230感應第二參數值。於步驟530中，比較第二參數值與第二閥值以決定是否開啓電子裝置，舉

例而言，可藉由處理器260判斷第二參數值是否大於第二閥值，當判定第二參數值大於第二閥值時，執行步驟536，由處理器260開啓電子裝置，以使電子裝置呈現開啓狀態。

【0063】 於步驟512中，舉例來說，第一感應器220可爲但不限於加速度感測器，用以感應電子裝置的加速度值，第一閥值可爲但不限於加速度閥值。於步驟520中，可藉由處理器260於第一感應器220所感應而得的加速度值大於加速度閥值時，開啓第二感應器230。於步驟522中，舉例來說，第二感應器230可爲但不限於陀螺儀，用以感應電子裝置的角度值，第二閥值可爲但不限於角度閥值，然本案不以上述實施例爲限，第二感應器230可爲陀螺儀、計時器或其它類型之感應器，相應地，其所感應出之第二參數值可具有多類型參數資訊，諸如角度值、角度變化量、時間值或其它類型參數資訊。於步驟536中，可藉由處理器260於第二感應器230感應而得的角度值大於角度閥值時，控制開啓電子裝置，以使電子裝置呈現開啓狀態。

【0064】 藉由上述電子裝置之控制方法500，當使用者將電子裝置由平放在桌面上拿起時，電子裝置之第一感應器220會感應到一加速度值，一旦其值超越預設之加速度閥值，則由處理器260開啓第二感應器230。隨後，若使用者欲使用電子裝置，此時使用者會拿起電子裝置並使其與地面之間具有一夾角，因此，在使用者拿起電子裝置並開啓第二感應器230後，電子裝置之第二感應器230會感應到電子裝置與地面之夾角的

一角度值，一旦其值超越預設之角度閥值，則由處理器260開啓電子裝置，以供使用者進行操作。

【0065】 如此一來，使用者不需手動開啓或關閉電子裝置，而是由本案智慧式地依據操作情境來自動控制電子裝置，便於使用者操控。再者，由於第一感應器220之功耗小於第二感應器230，因此，可藉由低功耗之第一感應器220對操作情境做初步判斷，並根據判斷結果決定是否開啓感應更爲靈敏但較爲耗能之第二感應器230，以精準地感應操作情境來開啓電子裝置，藉以達到節能之目的。進一步來說，倘若低功耗之第一感應器220經初步判斷後，認定操作情境不符，則不會開啓高功耗之第二感應器230，而得以達到節能之目的，以延長電子裝置之使用時間。

【0066】 在一實施例中，控制方法500更包括步驟510，以判斷電子裝置之接腳是否與充電裝置連接，而決定是否開啓第一感應器。請參閱第4圖與第5圖，舉例而言，若電子裝置(如：傳聲裝置200)不與充電裝置(如：播音裝置400之容置槽460)連接，則執行步驟512，由電子裝置之偵測器280將偵測信號傳送至處理器260，以由處理器260開啓第一感應器220。若電子裝置與充電裝置連接，則執行步驟514，由電子裝置之偵測器280傳送一關閉信號至電源270，俾使電源270關閉，藉以關閉電子裝置。

【0067】 在另一實施例中，若於步驟520中判定第一參數值不大於第一閥值，則執行步驟524，判斷電子裝置之接腳是否與充電裝置連接。請參閱第4圖與第5圖，舉例而言，若電子

裝置(如：傳聲裝置200)不與充電裝置(如：播音裝置400之容置槽460)連接，則執行步驟520，藉由處理器260判斷第一參數值是否大於第一閥值。若電子裝置與充電裝置連接，則執行步驟514，由電子裝置之偵測器280傳送一關閉信號至電源270，俾使電源270關閉，藉以關閉電子裝置。

【0068】 於再一實施例中，若於步驟530中判定第二參數值不大於第二閥值時，則執行步驟532，由處理器260判斷第二參數值在一延時時間內之變動量是否大於第四閥值。舉例而言，若使用者將電子裝置(如：傳聲裝置200)由平放在桌面上拿起時，第二感應器230會被開啓。此時，倘若電子裝置與地面間的一角度值不大於角度閥值，其成因繁多，如僅以關閉電子裝置爲處理方式有所不妥。據此，若第二感應器230所感應到的角度值不大於角度閥值，則執行步驟532，由處理器260判斷角度值在一延時時間內之變動量是否大於角度變動量閥值。

【0069】 若角度值變化量大於角度變動量閥值，表示使用者持續握持著電子裝置而手部有所晃動，此時，使用者極有可能繼續使用電子裝置，因此，需要再度執行步驟530，以判斷第二感應器230感應而得的角度值是否大於角度閥值，並因應判斷結果進行控制。反之，若角度值變化量不大於角度變動量閥值，則表示使用者將電子裝置放回桌上，此時，執行步驟534。於步驟534中，如電子裝置尚未被開啓，則讓電子裝置維持原本之關閉狀態，如讓第4圖所示之傳聲裝置200的收音器210、螢幕240、無線傳送模組250…等元件維持原本之關閉

狀態，以使傳聲裝置200呈現關閉狀態，另一方面，若電子裝置已被開啓，則關閉電子裝置，如關閉第4圖所示之傳聲裝置200的收音器210、螢幕240、無線傳送模組250…等元件，以關閉傳聲裝置200，使傳聲裝置200呈現關閉狀態。隨後，於步驟542中關閉第二感應器230。

【0070】 在又一實施例中，控制方法500更包括步驟540，以判斷第二參數值是否大於第三閥值。請一併參閱第4圖與第5圖，在電子裝置(如：傳聲裝置200)開啓的狀態下，當第二感應器230所感應之第二參數值大於第三閥值時，則執行步驟542，以關閉第二感應器230。舉例而言，若使用者持續拿著傳聲裝置200進行演說、唱歌…等操作，表示使用者欲繼續使用此傳聲裝置200，此時，使用者會以近乎垂直於地面的方式握持傳聲裝置200，因此，將第三閥值設定爲但不限於約80度，一旦經過一延時時間後，第二感應器230所感應到的角度值大於第三閥值(如：約80度)，表示使用者確實想繼續使用此傳聲裝置200，此時，即不需透過第二感應器230來開啓或關閉傳聲裝置200，因此，藉由上述操控關閉第二感應器230以達節能之目的。

【0071】 在其它實施例中，第二感應器230可爲但不限於一複合式感應器，其可同時感應不同類型之參數，因此，第二參數值可包含但不限於電子裝置之維持開啓時間，第三閥值可爲但不限於時間閥值。當維持開啓時間(如：電子裝置持續開啓了5分鐘)大於時間閥值(如：時間閥值爲3分鐘)時，處理器260控制關閉第二感應器230。如此一來，當使用者持續拿著

電子裝置進行操作，表示使用者欲繼續使用電子裝置，此時即不需透過第二感應器230來開啓或關閉電子裝置，因此，藉由上述操控關閉第二感應器230以達節能之目的。再者，當第二感應器230所感應之第二參數值不大於第三閥值時，則回頭執行步驟530，以判斷第二參數值是否大於第二閥值。

【0072】 在另一實施態樣中，請一併參閱第4圖與第5圖，電子裝置(如：傳聲裝置200)更包含第三感應器(圖中未示)，以感應電子裝置之第三參數值。此第三感應器可於電子裝置被開啓時一併開啓。於此實施態樣中，步驟540可爲：「判斷第三參數值是否大於第三閥值。」第三感應器可爲但不限於計時器，相應地，第三感應器所感應到的第三參數值可爲但不限於電子裝置之維持開啓時間，此外，第三閥值可爲但不限於時間閥值。當維持開啓時間(如：傳聲裝置200持續開啓了5分鐘)大於時間閥值(如：時間閥值爲3分鐘)時，於步驟542中，可由處理器260進一步同時關閉第二感應器230與上述第三感應器。如此一來，當使用者持續拿著傳聲裝置200進行演說、唱歌…等操作，表示使用者欲繼續使用此傳聲裝置200，此時，即不需第二感應器230或第三感應器來感應傳聲裝置200之狀態，因此，藉由上述操作來關閉第二感應器230及第三感應器以達節能之目的。

【0073】 所屬技術領域中具有通常知識者當可明白，電子裝置之控制方法400中的各步驟依其執行之功能予以命名，僅係爲了讓本案之技術更加明顯易懂，並非用以限定該等步驟。將各步驟予以整合成同一步驟或分拆成多個步驟，或者將任一

步驟更換到另一步驟中執行，皆仍屬於本揭示內容之實施方式。

【0074】 由上述本案實施方式可知，應用本案具有下列優點。本案實施例提供一種播音系統及其傳聲裝置與電子裝置之控制方法，以感應使用者之操作方式而自動開啓或關閉電子裝置，亦即能夠智慧式地依據操作情境而自動控制電子裝置，因此，於操控上對使用者而言十分便利。此外，由於電子裝置能夠感應使用者之操作方式而自動開啓或關閉，因此，得以智慧式地節能，藉以延長電子裝置之使用時間。

【0075】 雖然上文實施方式中揭露了本案的具體實施例，然其並非用以限定本案，本案所屬技術領域中具有通常知識者，在不悖離本案之原理與精神的情形下，當可對其進行各種更動與修飾，因此本案之保護範圍當以附隨申請專利範圍所界定者爲準。

【符號說明】

【0076】

100：麥克風
110：指撥開關
200：傳聲裝置
210：收音器
220：第一感應器
230：第二感應器
240：螢幕
300：方法
310~332：步驟
400：播音裝置
410：無線接收模組
420：擴大機
430：播音器
440：處理器

250：無線傳送模組

260：處理器

270：電源

280：偵測器

290：接腳

450：電源

460：容置槽

500：方法

510~542：步驟

# 【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種傳聲裝置，包括：

一第一感應器，係感應一第一參數值以供與一第一閥值比較；

一第二感應器，係感應一第二參數值以供與一第二閥值比較，其中該第一感應器的功耗低於該第二感應器的功耗；以及

一處理器，係於該第一參數值大於該第一閥值時開啓該第二感應器，並於該第二參數值大於該第二閥值時，控制開啓該傳聲裝置。

【第2項】 如請求項 1 所述之傳聲裝置，更包括：

一電源，係提供電力予該第一感應器、該第二感應器、該處理器，並根據該處理器的控制分別開啓或關閉提供電力至各該感應器。

【第3項】 如請求項 2 所述之傳聲裝置，其中該第一感應器包括一加速度感測器，該第一參數值包括一加速度值，該第一閥值包括一加速度閥值，其中當該加速度值大於該加速度閥值時，控制開啓該第二感應器。

【第4項】 如請求項 3 所述之傳聲裝置，其中該第二感應器包括一陀螺儀，該第二參數值包括一角度值，該第二閥值包括一角度閥值，其中當該角度值大於該角度閥值時，控制開啓該傳聲裝置。

【第5項】 如請求項4所述之傳聲裝置，其中若該角度值不大於該角度閥值，則控制關閉該傳聲裝置。

【第6項】 如請求項2所述之傳聲裝置，其中若該傳聲裝置開啓，當該第二參數值大於一第三閥值時，控制關閉該第二感應器。

【第7項】 如請求項6所述之傳聲裝置，其中該第二參數值包括該傳聲裝置之一維持開啓時間，該第三閥值包括一時間閥值，其中當該維持開啓時間大於該時間閥值時，控制關閉該第二感應器。

【第8項】 如請求項1至7任一項所述之傳聲裝置，更包括：

一螢幕，耦接於該處理器，係顯示該傳聲裝置之電力狀態、該第一感應器之狀態或該第二感應器之狀態。

【第9項】 一種播音系統，包括：

一傳聲裝置，包括：

一收音器，係接收並轉換一聲音爲一音頻訊號；

一第一感應器，係感應該傳聲裝置的一第一參數值以供與一第一閥值比較；

一第二感應器，係感應該傳聲裝置的一第二參數值以供與一第二閥值比較，其中該第一感應器的功耗低於該第二感應器的功耗；以及

一處理器，係於該第一參數值大於該第一閥值時開啓該第二感應器，並於該第二參數值大於該第二閥值時，控制開啓該傳聲裝置，其中當該傳聲裝置開啓時，該傳聲裝置用以傳送該音頻訊號；以及

一播音裝置，包括：

一擴大機，係接收並處理該音頻訊號；以及

一播音器，係根據經處理之該音頻訊號以播放該聲音。

【第10項】如請求項9所述之播音系統，其中該傳聲裝置更包括：

一電源，係提供電力予該收音器、該第一感應器、該第二感應器、該處理器，並根據該處理器的控制分別開啓或關閉提供電力至各該感應器。

【第11項】如請求項10所述之播音系統，其中該傳聲裝置更包括：

一偵測器，係偵測該傳聲裝置是否與該播音裝置之一容置槽耦接，並於該傳聲裝置與該容置槽耦接的情形下，輸出一關閉信號，其中該電源根據該關閉信號而被關閉。

【第12項】如請求項 10 所述之播音系統，其中該傳聲裝置之該第一感應器包括一加速度感測器，該第一參數值包括一加速度值，該第一閥值包括一加速度閥值，其中當該加速度值大於該加速度閥值時，控制開啓該第二感應器。

【第13項】如請求項 12 所述之播音系統，其中該傳聲裝置之該第二感應器包括一陀螺儀，該第二參數值包括一角度值，該第二閥值包括一角度閥值，其中當該角度值大於該角度閥值時，控制開啓該傳聲裝置，其中若該角度值不大於該角度閥值，則控制關閉該傳聲裝置。

【第14項】如請求項 13 所述之播音系統，其中該第二參數值包括該傳聲裝置之一維持開啓時間，當該維持開啓時間大於一時間閥值時，控制關閉該第二感應器。

【第15項】如請求項 9 至 14 任一項所述之播音系統，其中該傳聲裝置更包括：

一無線傳送模組，係傳送該音頻訊號；

其中該播音裝置更包括：

一無線接收模組，係接收並傳遞該音頻訊號予該擴大機。

一螢幕，耦接於該處理器，係顯示該傳聲裝置之電力狀態、該第一感應器之狀態或該第二感應器之狀態。

【第16項】一種電子裝置之控制方法，其中該電子裝置包括一第一感應器及一第二感應器，且該第一感應器的功耗低於該第二感應器的功耗，該控制方法包括：

由該第一感應器感應一第一參數值；

比較該第一參數值與一第一閥值以決定是否開啓該第二感應器；

當該第二感應器開啓時，由該第二感應器感應一第二參數值；以及

比較該第二參數值與一第二閥值以決定是否開啓該電子裝置。

【第17項】如請求項 16 所述之控制方法，更包括：

判斷該電子裝置是否連接一充電裝置，以決定是否開啓該第一感應器。

【第18項】如請求項 17 所述之控制方法，其中：

若該電子裝置不連接該充電裝置，則開啓該第一感應器；以及

若該電子裝置連接該充電裝置，則關閉該電子裝置之一電源。

【第19項】如請求項 18 所述之控制方法，其中比較該第一參數值與該第一閥值的步驟包括：

判斷該第一參數值是否大於該第一閥值；

若是，則開啓該第二感應器；以及

若否，則判斷該電子裝置的一接腳是否連接；

若是，則關閉該電子裝置之該電源；以及

若否，則執行判斷該第一參數值是否大於該第一閥值。

【第20項】如請求項 19 所述之控制方法，其中比較該第二參數值與該第二閥值的步驟包括：

判斷該第二參數值是否大於該第二閥值；

若是，則開啓該電子裝置；以及

若否，則關閉該電子裝置。

【第21項】如請求項 20 所述之控制方法，更包括：

比較該第二參數值與一第三閥值以決定是否關閉該第二感應器。

【第22項】如請求項 21 所述之控制方法，其中比較該第二參數值與該第三閥值的步驟包括：

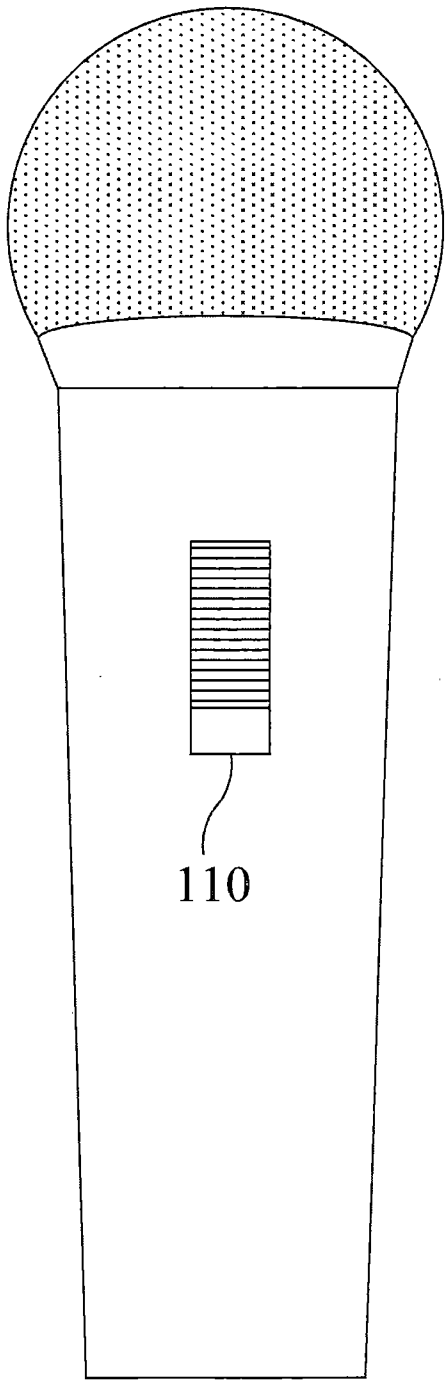
判斷該第二參數值是否大於該第三閥值；

若是，則關閉該第二感應器；以及

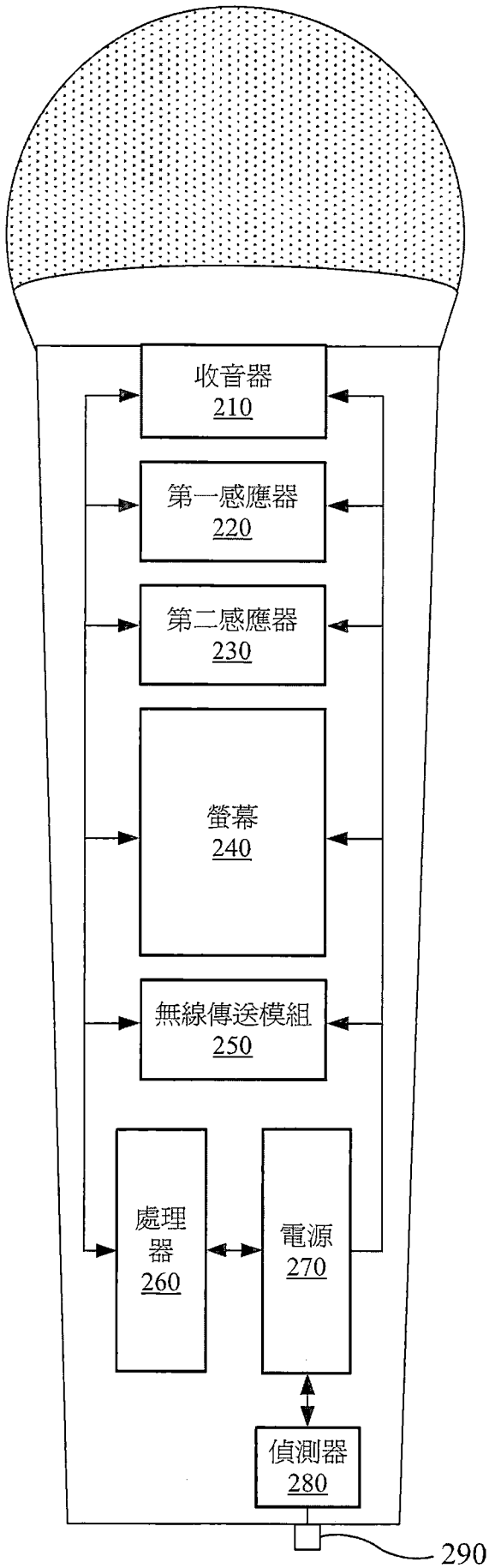
若否，則執行判斷該第二參數值是否大於該第二閥值。

# 【發明圖式】

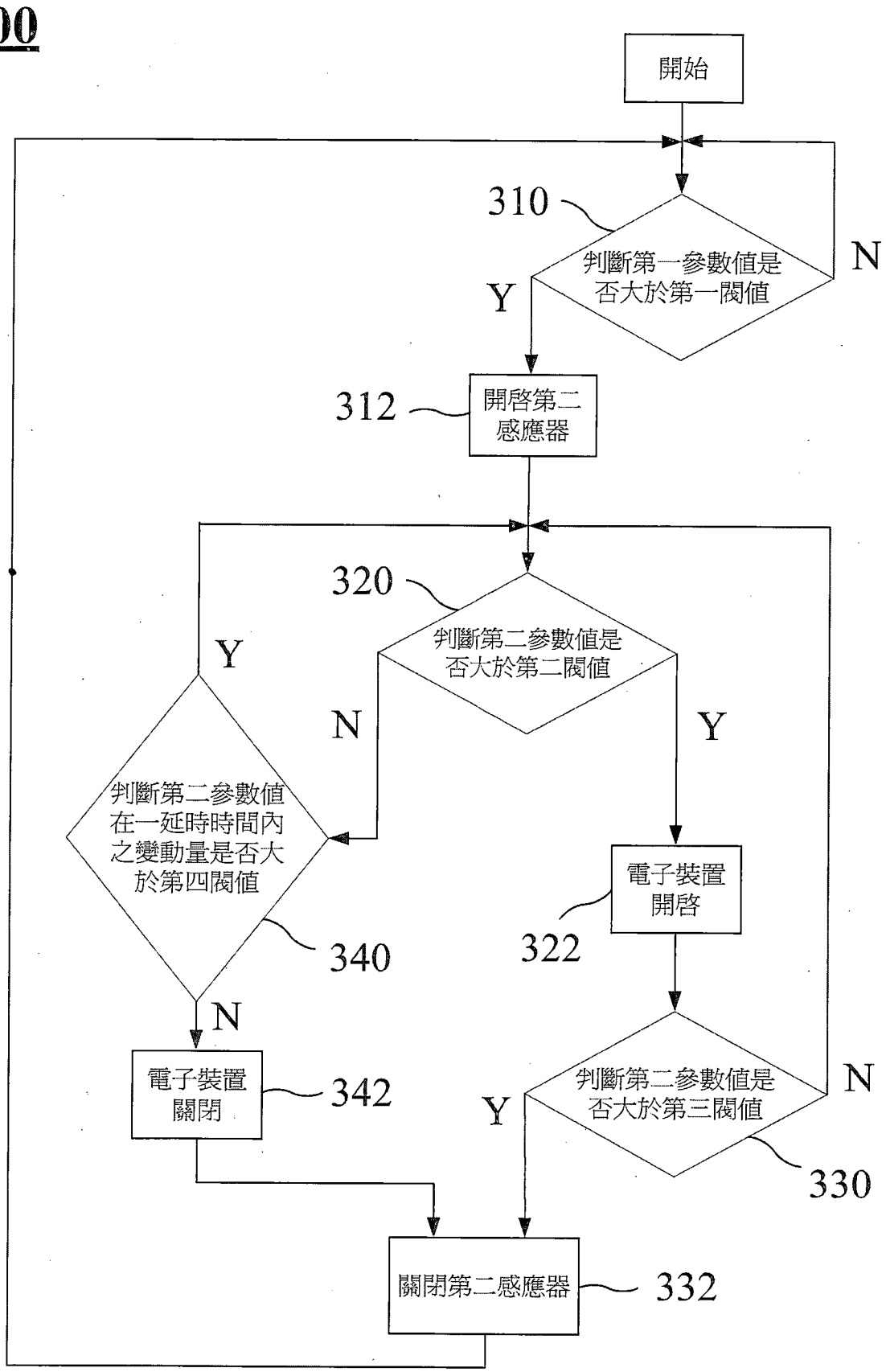
**100**



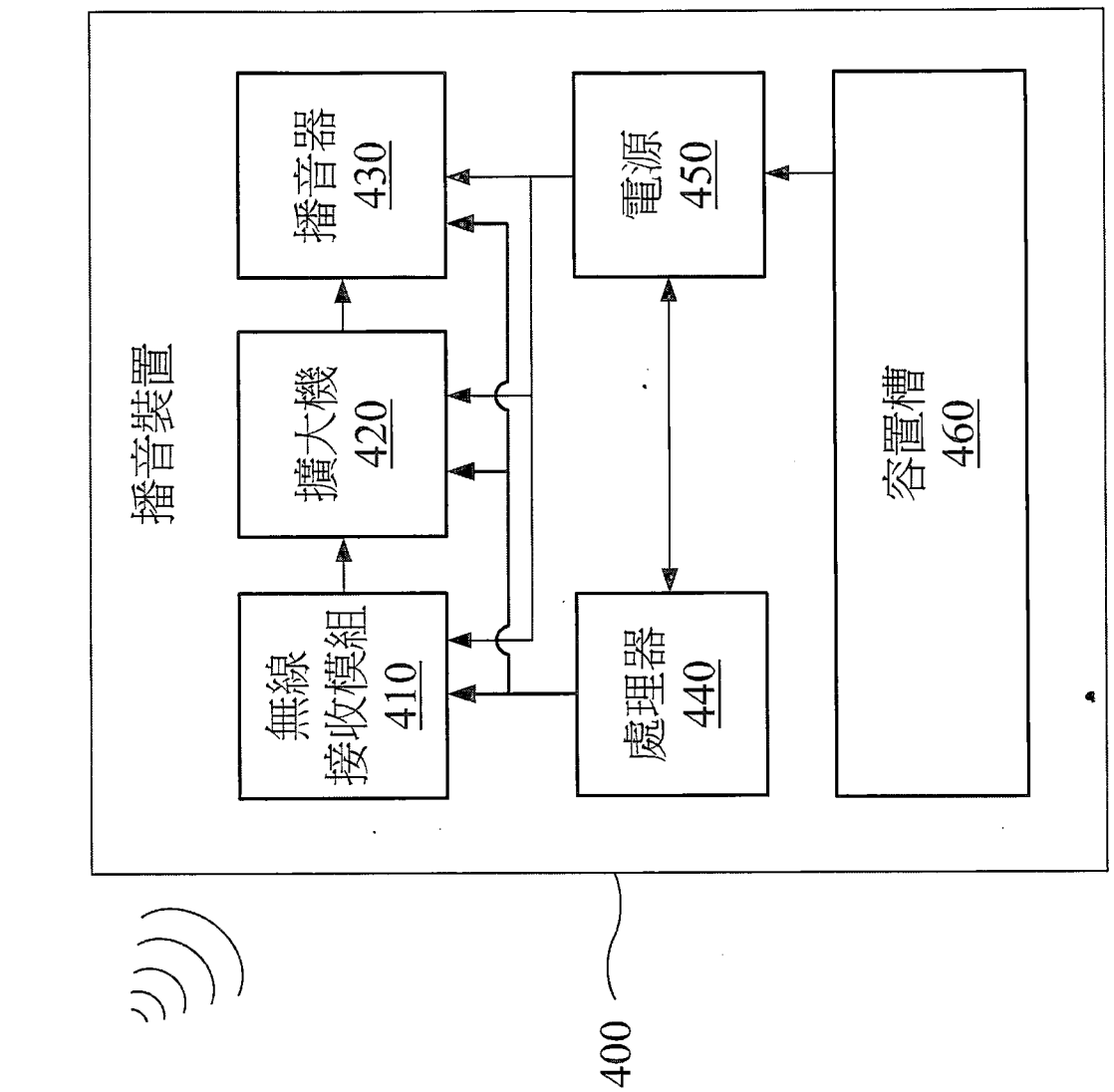

第 1 圖


200
收音器
210
第一感應器
220
第二感應器
230
螢幕
240
無線傳送模組
250
處理器
260
電源
270
偵測器
280
290

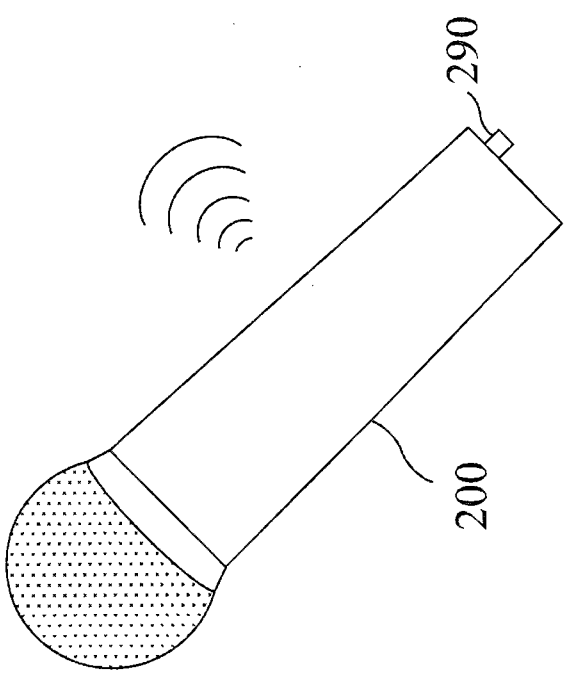
第2圖

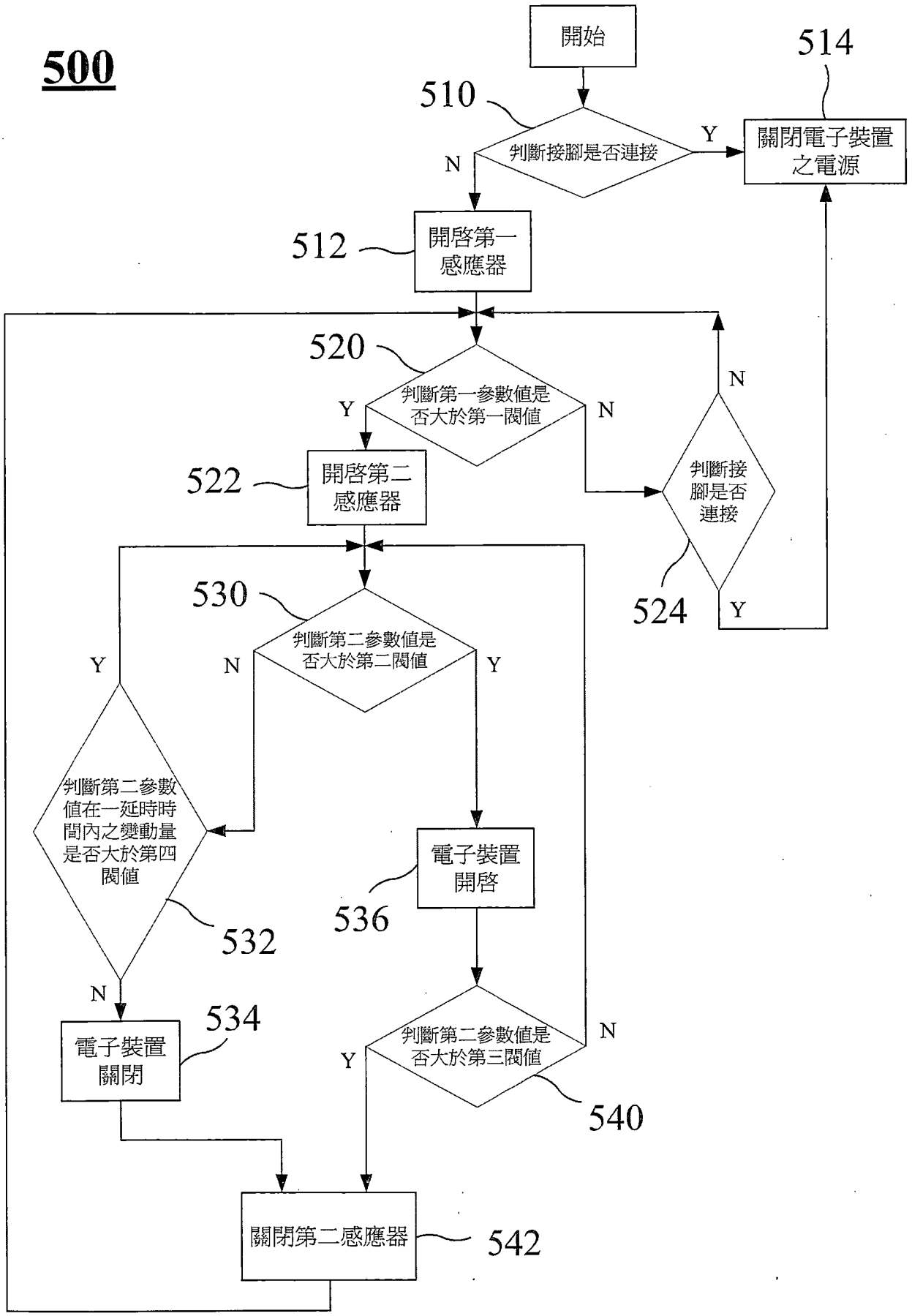

300
開始
310
判斷第一參數值是否大於第一閥值
N
Y
312
開啓第二感應器
320
判斷第二參數值是否大於第二閥值
Y
N
Y
判斷第二參數值在一延時時間內之變動量是否大於第四閥值
340
N
電子裝置關閉
342
電子裝置開啓
322
判斷第二參數值是否大於第三閥值
N
Y
330
關閉第二感應器
332

第 3 圖


播音裝置
無線
接收模組
410
擴大機
420
播音器
430
處理器
440
電源
450
容置槽
460
400

第 4 圖


290
200


500
開始
510
判斷接腳是否連接
Y
N
514
關閉電子裝置之電源
512
開啓第一感應器
520
判斷第一參數值是否大於第一閥值
Y
N
522
開啓第二感應器
判斷接腳是否連接
524
N
Y
530
判斷第二參數值是否大於第二閥值
Y
N
判斷第二參數值在一延時時間內之變動量是否大於第四閥值
532
N
Y
電子裝置開啓
536
電子裝置關閉
534
判斷第二參數值是否大於第三閥值
Y
N
540
關閉第二感應器
542

第 5 圖