

(21) 申請案號：101148392

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 19 日

(51) Int. Cl. : A61H23/02 (2006.01)

A47C21/00 (2006.01)

H02P7/00 (2006.01)

(71) 申請人：施權航 (中華民國) (TW)

彰化縣鹿港鎮彰濱工業區鹿工南二路 17 號

(72) 發明人：施權航 (TW)

(74) 代理人：劉緒倫

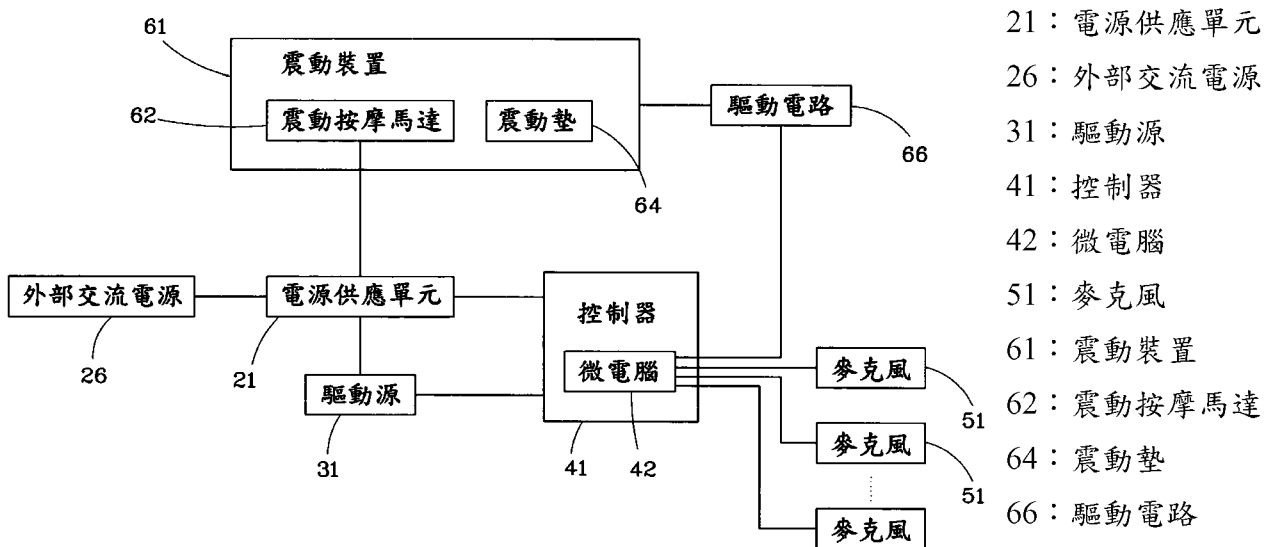
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 15 頁

(54) 名稱

以麥克風收音源來對應產生震動的電動床

(57) 摘要

一種以麥克風收音源來對應產生震動的電動床，包含有：一床架；一電源供應單元，設於該床架；一驅動源，電性連接於該電源供應單元，用以驅使該活動架相對該固定座改變位置；一控制器，電性連接於該電源供應單元以及該驅動源，該控制器具有一微電腦；至少一麥克風，設於該床架且電性連接於該微電腦；以及一震動裝置，設於該床架且電性連接於該電源供應單元，該震動裝置直接或間接電性連接於該控制器；該微電腦係判斷該麥克風所接收到的聲音，並對應於特定頻率的聲音來控制該震動裝置產生震動。



第二圖

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101148392

※申請日：101.12.19      ※IPC 分類：A61H 23/02 (2006.01),  
A47C 21/00 (2006.01),  
H02P 7/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床

二、中文發明摘要：

○ 一種以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床，包含有：一床架；一電源供應單元，設於該床架；一驅動源，電性連接於該電源供應單元，用以驅使該活動架相對該固定座改變位置；一控制器，電性連接於該電源供應單元以及該驅動源，該控制器具有一微電腦；至少一麥克風，設於該床架且電性連接於該微電腦；以及一震動裝置，設於該床架且電性連接於該電源供應單元，該震動裝置直接或間接電性連接於該控制器；該微電腦係判斷該麥克風所接收到的聲音，並對應於特定頻率的聲音來控制該震動裝置產生震動。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

21 電源供應單元

26 外部交流電源

41 控制器

51 麥克風

62 震動按摩馬達

66 驅動電路

31 驅動源

42 微電腦

61 震動裝置

64 震動墊

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係與電動床有關，特別是指一種以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床。

### 【先前技術】

為了方便躺在臥床上之使用者呈現坐姿或其他更為舒適的姿勢來閱讀書籍或用餐，通常會利用一電動床架來讓床墊進行不同角度的調整，藉以改變躺在臥床上之使用者的姿勢，進而可以方便使用者以最舒適的姿勢來聽音樂或看電視、電影，享受影音的娛樂。

然而，目前為止，躺在臥床上之使用者在聽音樂或看電影時，通只是直接聽音樂而已，大多數的臥床並不會與該音樂或電影的聲音產生互動。

目前已知的技術中，電動床已有震動按摩的功能，其技術主要是在電動床的床架上安裝震動裝置，藉以提供震動按摩的效果。

因此，若能將電動床的震動按摩效果與使用者正在聽的音樂或觀賞的電影產生互動，則將可以提供使用者額外的樂趣。

### 【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床，其可藉由麥克風來接收電動床附近的音源，進而對應產生震動，達到與附近音源互動的效果。

為了達成前述目的，依據本發明所提供之一種以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床，包含有：一床架，具有一固定座，以及至少一活動架設於該固定座；一電源供應單元，設於該床架，該電源供應單元用以與一外部交流電源電性連接，藉以提供轉換後的電源；一驅動源，設於該固定座且電性連接於該電源供應單元，用以驅使該活動架相對該固定座改變位置；一控制器，電性連接於該電源供應單元以及該驅動源，該控制器具有一微電腦，用以提供運算及控制的功能；至少一麥克風，設於該床架且電性連接於該微電腦；以及一震動裝置，設於該床架且電性連接於該電源供應單元，該震動裝置直接或間接電性連接於該控制器；該微電腦係判斷該麥克風所接收到的聲音，並對應於特定頻率的聲音來控制該震動裝置產生震動。

較佳地，該震動裝置係為一震動按摩馬達與一震動墊的組合。

較佳地，該震動裝置係電性連接於一驅動電路，該驅動電路係電性連接於該微電腦；藉此該震動裝置係間接電性連接於該微電腦。

較佳地，該微電腦係設定有至少一臨界值，在該麥克風所接收到的聲音的頻率與該臨界值之間符合一震動條件時，該微電腦即控制該震動裝置產生震動。

較佳地，該微電腦控制該震動裝置所產生的震動，係與被判斷符合該震動條件的聲音同步。

較佳地，在判斷是否符合該震動條件時，係以該聲音之頻

率小於該臨界值為準。

較佳地，在判斷是否符合該震動條件時，係以該聲音之頻率大於該臨界值為準。

較佳地，在判斷是否符合該震動條件時，係以該聲音之頻率等於該臨界值為準。

較佳地，該至少一臨界值係為兩個，分別定義為一第一臨界值以及一第二臨界值，且該第一臨界值小於該第二臨界值；在判斷是否符合該震動條件時，係以該聲音之頻率小於該第一臨界值或該聲音大於該第二臨界值為準。

較佳地，該微電腦控制該震動裝置所產生的震動，其震動幅度係有關於該至少一麥克風所接收到的聲音的音量。

### 【實施方式】

為了詳細說明本發明之構造及特點所在，茲舉以下之較佳實施例並配合圖式說明如後，其中：

如第一圖至第二圖所示，本發明一較佳實施例所提供之一種以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床 10，主要由一床架 11、一電源供應單元 21、一驅動源 31、一控制器 41、至少一麥克風 51 以及一震動裝置 61 所組成，其中：

該床架 11，具有一固定座 12，以及至少一活動架 14 設於該固定座 12。

該電源供應單元 21，設於該床架 11，該電源供應單元 21 用以與一外部交流電源 26 電性連接，藉以提供轉換後的電源。於本實施例中，該外部交流電源 26 係指一般家庭所使用的市

電。而轉換後的電源，可以是不同於市電電壓的交流電或是直流電。

該驅動源 31，設於該固定座 12 且電性連接於該電源供應單元 21，用以驅使該活動架 14 相對該固定座 12 改變位置。

該控制器 41，電性接於該電源供應單元 21 以及該驅動源 31，該控制器 41 具有一微電腦 42，用以提供運算以及控制的功能。

該至少一麥克風 51，設於該床架 11 且電性連接於該微電腦 42。該至少一麥克風 51 可以是一個，也可以是多個而分別設置於該床架 11 上的不同位置，並且可為一般麥克風、指向性麥克風或是陣列麥克風。在第一圖中係以多個麥克風 51 設置於該床架 11 為例。

該震動裝置 61，設於該床架 11 且電性連接於該電源供應單元 21，該震動裝置 61 直接或間接電性連接於該控制器 41。於本實施例中，該震動裝置 61 係為一震動按摩馬達 62 與一震動墊 64 的組合；此外，該震動裝置 61 係電性連接於一驅動電路 66，該驅動電路 66 係電性連接於該微電腦 42，藉此該震動裝置 61 即係間接電性連接於該微電腦 42。值得一提的是，該震動裝置 61 亦可直接電性連接於該微電腦 42，並不以間接設置的方式為限制。該震動裝置 61 較理想的設置方式，乃是將該震動墊 64 置於該活動架 14 上，而位於床墊(圖中未示)與活動架 14 之間，藉此使震動能有效且明顯地傳達給躺臥於床墊上的使用者。值得一提的是，該震動按摩馬達 61 亦可替換為其他種震動源，例如低音喇叭，在搭配該震動墊 64 後一樣可

以達到傳遞震動的效果。

該微電腦 42 係判斷該麥克風 51 所接收到的聲音，並對應於特定頻率的聲音來控制該震動裝置 61 產生震動。在實施時，係於該微電腦 42 中設定一臨界值，在該麥克風 51 所接收到的聲音的頻率與該臨界值之間符合一震動條件時，該微電腦 42 即控制該震動裝置 61 產生震動。此外，該微電腦 42 控制該震動裝置 61 所產生的震動，係與被判斷符合該震動條件的聲音同步；此處的同步係指，聲音持續的時間多長，則震動的時間就多長，而聲音何時開始、何時結束，則震動亦在何時開始、何時結束。還有，在實施時，也可以使該微電腦 42 控制該震動裝置 61 所產生的震動，其震動幅度關聯於該麥克風 51 所接收到的聲音的音量；例如音量愈大則震動幅度也愈大，反之亦然。

前述的震動條件，係為：該聲音之頻率小於該臨界值。

以上說明了本實施例的架構，接下來說明本實施例的動作狀態。

請再參閱第二圖及第三圖，在使用者躺臥在電動床上並且聆聽音樂或觀看電影(或電視節目)時，音樂的聲音、電影的聲音或使用者身邊的環境聲音(例如家人的說話聲音或家中寵物的叫聲)即會經由該麥克風 51 接收而供該微電腦 42 進行判斷，當接收到的聲音對應於特定頻率時，例如，該聲音的頻率低於該臨界值時，即判斷符合該震動條件，該微電腦 42 即控該震動裝置 61 產生對應且同步的震動。使用者即會感到電動床本身的震動與其所聽到的聲音有關聯或互動，進而增加樂

趣。另外，在電動床的震動與聲音產生關聯之餘，還可以藉由該微電腦 42 依據該麥克風 51 所接收到的聲音音量來控制該震動裝置 61 的震動幅度，進而達到更為有趣的關聯性。

須說明的是，該震動條件，在上述實施例中係以聲音頻率小於該臨界值做為震動條件為例。然而，其他的狀況亦可做為震動條件，例如：(1)聲音的頻率大於該臨界值；(2)聲音的頻率等於該臨界值；(3)定義出兩個臨界值，而分別為一第一臨界值以及一第二臨界值，且該第一臨界值小於該第二臨界值，並且在該聲音之頻率小於該第一臨界值或大於該第二臨界值時即判斷符合該震動條件。

由上可知，本發明所可達成之功效在於：可藉由麥克風來接收電動床附近的音源，進而對應產生震動，達到與附近音源互動的效果。

### 【圖式簡單說明】

第一圖係本發明一較佳實施例之側視示意圖。

第二圖係本發明一較佳實施例之電路方塊圖。

第三圖係本發明一較佳實施例之使用狀態圖。

### 【主要元件符號說明】

10 以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床

11 床架

12 固定座

14 活動架

21 電源供應單元

26 外部交流電源

31 驅動源

201424720

41 控制器

42 微電腦

51 麥克風

61 震動裝置

62 震動按摩馬達

64 震動墊

66 驅動電路

七、申請專利範圍：

1.一種以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床，包含有：

一床架，具有一固定座，以及至少一活動架設於該固定座；  
一電源供應單元，設於該床架，該電源供應單元用以與一外部交流電源電性連接，藉以提供轉換後的電源；

一驅動源，設於該固定座且電性連接於該電源供應單元，用以驅使該活動架相對該固定座改變位置；

一控制器，電性連接於該電源供應單元以及該驅動源，該控制器具有一微電腦，用以提供運算及控制的功能；

其特徵在於，更包含有：

至少一麥克風，設於該床架且電性連接於該微電腦；以及  
一震動裝置，設於該床架且電性連接於該電源供應單元，該震動裝置直接或間接電性連接於該控制器；

該微電腦係判斷該麥克風所接收到的聲音，並對應於特定頻率的聲音來控制該震動裝置產生震動。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床，其中：該震動裝置係為一震動按摩馬達與一震動墊的組合。

3.依據申請專利範圍第 2 項所述之以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床，其中：該震動裝置係電性連接於一驅動電路，該驅動電路係電性連接於該微電腦；藉此該震動裝置係間接電性連接於該微電腦。

4.依據申請專利範圍第 1 項所述之以麥克風接收音源來對

應產生震動的電動床，其中：該微電腦係設定有至少一臨界值，在該麥克風所接收到的聲音的頻率與該臨界值之間符合一震動條件時，該微電腦即控制該震動裝置產生震動。

5.依據申請專利範圍第4項所述之以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床，其中：該微電腦控制該震動裝置所產生的震動，係與被判斷符合該震動條件的聲音同步。

6.依據申請專利範圍第4項所述之以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床，其中：在判斷是否符合該震動條件時，係以該聲音之頻率小於該臨界值為準。

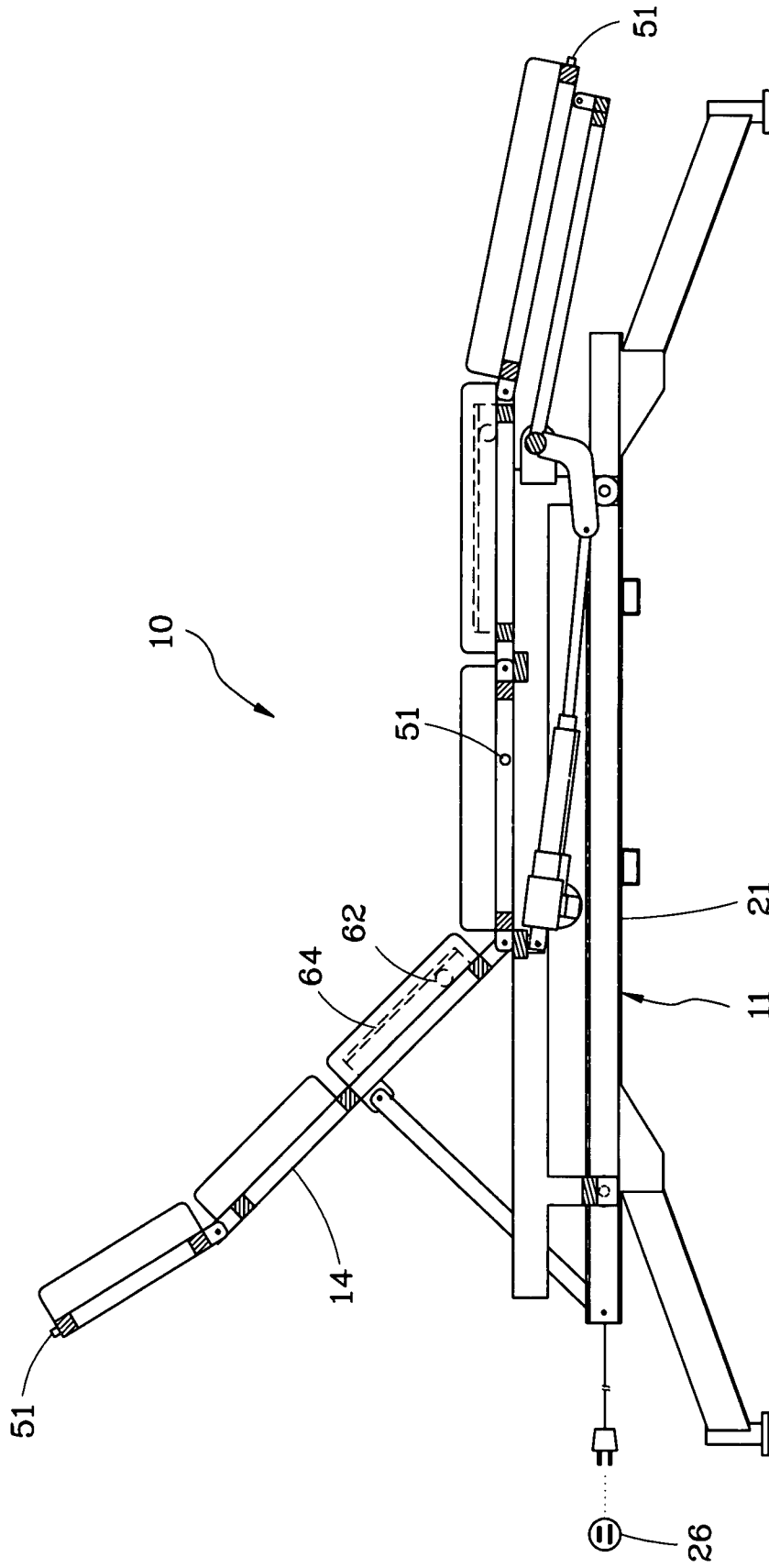
7.依據申請專利範圍第4項所述之以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床，其中：在判斷是否符合該震動條件時，係以該聲音之頻率大於該臨界值為準。

8.依據申請專利範圍第4項所述之以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床，其中：在判斷是否符合該震動條件時，係以該聲音之頻率等於該臨界值為準。

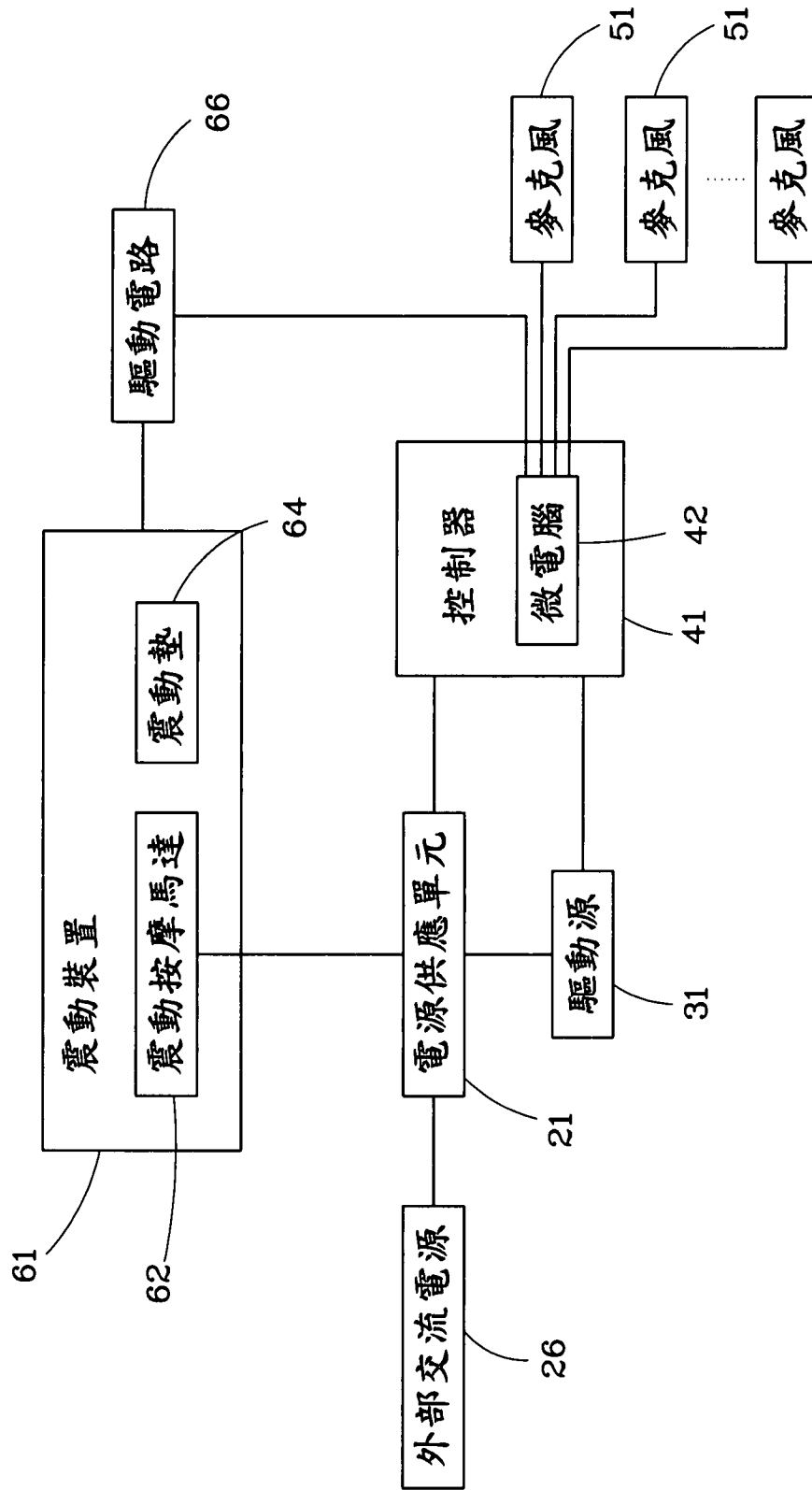
9.依據申請專利範圍第4項所述之以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床，其中：該至少一臨界值係為兩個，分別定義為一第一臨界值以及一第二臨界值，且該第一臨界值小於該第二臨界值；在判斷是否符合該震動條件時，係以該聲音之頻率小於該第一臨界值或該聲音大於該第二臨界值為準。

10.依據申請專利範圍第1項所述之以麥克風接收音源來對應產生震動的電動床，其中：該微電腦控制該震動裝置所產生的震動，其震動幅度係有關於該至少一麥克風所接收到的聲音的音量。

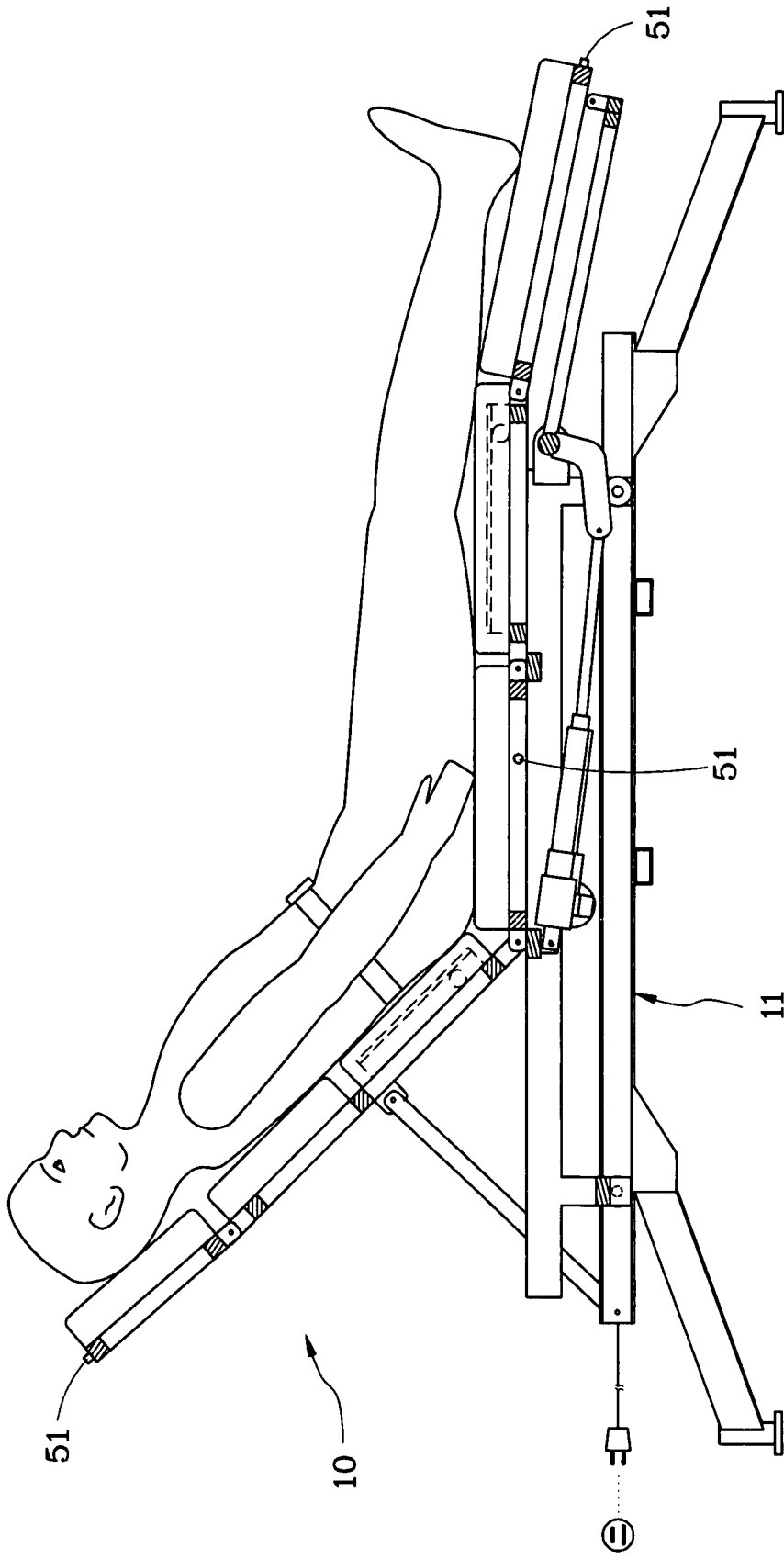
八、圖式：



第一圖



第二圖



第三圖