

(21)申請案號：099129461

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 01 日

(51)Int. Cl. : A47D9/02 (2006.01)

(71)申請人：邱英明 (中華民國) (TW)

臺北市中正區忠孝西路 1 段 263 號

(72)發明人：邱英明 (TW)

(74)代理人：楊延壽

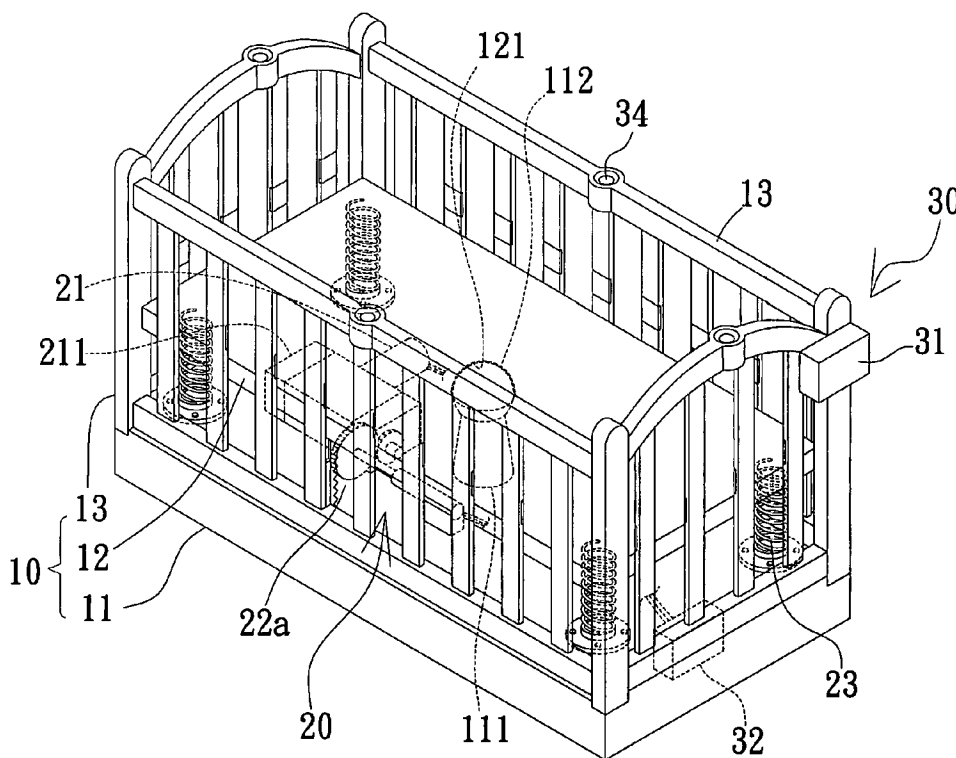
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：13 共 34 頁

(54)名稱

自然音樂幼兒搖搖床

(57)摘要

本發明為一種自然音樂幼兒搖搖床，具三形態，第一形態由床體、床體內的擺動裝置、及結合床體的控制裝置組成。床體由底座、被頂擎在底座上的床墊、及底座側端的側架組成；床墊底面的圓弧凹槽供底座頂面支撐柱的球體部嵌入；擺動裝置包含驅動馬達、被驅動馬達傳動部帶動的第一傳動機構、數個設在座、床間的彈性元件；控制裝置包含設在床體側架以啟閉電源及音樂聲響的控制器、與控制器電連接的電源器及感測器及揚聲器；第二形態則未設驅動馬達及第一傳動機構，以人力重壓床墊來產生搖擺運動；而第三形態是將粗彈性元件設在床體中央來替代支撐柱實施。



- 10：床體
- 11：底座
- 12：床墊
- 13：側架
- 20：擺動裝置
- 21：驅動馬達
- 22a：第一傳動機構
- 23：彈性元件
- 30：控制裝置
- 31：控制器
- 32：電源器
- 34：揚聲器
- 111：支撐柱
- 112：球體部
- 121：圓弧凹槽
- 211：傳動部

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是涉及一種供嬰幼兒使用的自然音樂幼兒搖搖床。

【先前技術】

一般父母在嬰兒(幼兒)在出生後，皆會替嬰兒(幼兒)準備專屬幼兒床，以提供一優質的睡眠環境，並提供養成獨立睡眠的習慣。然而一般市面上所販售的傳統幼兒床，多為構造簡單的組合式床體，是由二片相互樞接的床頭板、二片相互樞接的床尾板、以及二片分別設置在床體兩側且以接連床頭板與床尾板的床欄所組成。其一側床欄會設置有升降護欄，平時升起以避免嬰兒(幼兒)掉落而發生意外，當下降後能方便父母或看護者將嬰兒(幼兒)移入或抱出。

【發明內容】

一、所欲解決的問題點：

由於嬰兒(幼兒)的睡眠時間很長，一般看護者如父母親往往會利用這段時間處理其它事情，但傳統幼兒床的床欄高，看護者不容易注意到床內嬰兒(幼兒)的動靜，而且幼兒床不具有自動搖床功能，很難安撫嬰幼兒的情緒，即使該床體具有搖擺功能，也仍需看護者手動實施，唯如此會影響看護者的手邊工作。再者，嬰幼兒的活動範圍被限制在床內時，為安撫情緒，往往會添購額外的音樂鈴、玩具等商品供嬰幼兒玩耍使用，藉由嬰幼兒搖動後產生音樂聲響，以滿足嬰幼兒的好奇心，並穩定心情。基於上述，如何使床體不需手動而具自動搖擺功效，在搖擺過程中如何自動產生音樂聲響給嬰幼兒聆聽，並同時使看護者能瞭解嬰幼兒的即時狀態，便成為本發明欲解決的問題點。

二、本發明的技術手段：

本發明的主要目的在於提供一種能自動或人力產生搖擺、感測示警、音樂播放功效、且能變換播放音樂類型的自然音樂幼兒搖搖床。

為解決前述問題及達到本發明的目的，本發明具三實施形態，第一實施形態的技術手段是這樣實現的，為一種自然音樂幼兒搖搖床，其包括：

一床體(10)，是由一底座(11)、一被頂擎在底座(11)上方的床墊(12)、及一個以上分別設置在底座(11)側端以圈圍床墊(12)的側架(13)所組成；前述床墊(12)底面設有圓弧凹槽(121)；而前述底座(11)頂面設置能頂擎床墊(12)的支撐柱(111)，柱頂為嵌入前述圓弧凹槽(121)的球體部(112)；

一設置在床體(10)內底部的擺動裝置(20)，包含一設置在底座(11)頂面的驅動馬達(21)、一被驅動馬達(21)之傳動部(211)帶動的第一傳動機構(22a、22c、22e)、一個以上設置在底座(11)與床墊(12)間的彈性元件(23)；及

一與床體(10)結合並用來啟閉驅動馬達(21)的控制裝置(30)，包含一設置在床體側架(13)且用以啟閉電源及音樂聲響的控制器(31)、一與控制器(31)電連接的電源器(32)、一個以上設置在床墊(12)底面且與控制器(31)電連接的感測器(33)、一個以上設置在床體側架(13)頂部且與控制器(31)電連接的揚聲器(34)。

根據上述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述傳動部(211)的一端設有一與第一傳動機構(22a)配合的第一驅動輪(212)；所述第一傳動機構(22a)具有一被前述第一驅動輪(212)帶動的第一被動輪(221)、及一被第一被動輪(221)帶動

且與床墊(12)接連的第一升降桿(222)；又所述第一被動輪(221)是與一產生離合作用的線性致動器(24a)結合；而所述側架(13)內面設有供前述第一升降桿(222)滑移的第一軌道(131)。

根據上述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述擺動裝置(20)能再設置一與上述第一傳動機構(22a)呈垂直軸向設置的第二傳動機構(22b)，第二傳動機構具有一被上述傳動部(211)另端之第二驅動輪(213)帶動的第二被動輪(223)、一與第二被動輪(223)同軸設置的第三被動輪(224)、及一被第三被動輪(224)帶動且與床墊(12)接連的第二升降桿(225)；又所述第二被動輪(223)與第三被動輪(224)均與另一產生離合作用的線性致動器(24b)結合；而所述側架(13)內面設有供前述第二升降桿(225)滑移的第二軌道(132)。

根據上述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述驅動馬達(21)的傳動部(211)一端，設有一與第一傳動機構(22c)配合的第一驅動輪(214)；所述第一傳動機構(22c)具有一被前述第一驅動輪(214)帶動且與床墊(12)接連的第一牽引索(226)；而所述側架(13)內面設有一個以上供第一牽引索(226)改變施力方向的第一定滑輪(133)。

根據上述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述擺動裝置(20)能在傳動部(211)的另端設置第二驅動輪(215)，該第二驅動輪是與一第二傳動機構(22d)配合；所述第二傳動機構(22d)具有一被前述第二驅動輪(215)帶動的第二被動輪(227)、一個以上能產生變速與變向作用的第三被動輪(228)、及一被第三被動輪(228)帶動且與床墊(12)接連的第二牽引索(229)；所述第二被動輪(227)是與一產生離合作用的線性致動

器(24c)結合；而所述側架(13)內面設有一個以上供第二牽引索(229)改變施力方向的第二定滑輪(134)。

根據上述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述第一傳動機構(22e)是由一設置在上述傳動部(211)一端的第一驅動輪(212)、及一端與該第一驅動輪(212)樞接而另端與床墊(12)樞接的連桿(25)所組成。

本發明第二實施形態的技術手段是這樣實現的，為一種自然音樂幼兒搖搖床，其包括：

一床體(10)，是由一底座(11)、一被頂擎在底座(11)上方的床墊(12)、及一個以上分別設置在底座(11)側端以圍圍床墊(12)的側架(13)所組成；前述床墊(12)底面設有圓弧凹槽(121)；而前述底座(11)頂面設置能頂擎床墊(12)的支撐柱(111)，柱頂為嵌入前述圓弧凹槽(121)的球體部(112)；

一設置在床體(10)內底部的擺動裝置(20)，該擺動裝置(20)包含有至少四個設置在底座(11)與床墊(12)間、以圍繞支撐柱(111)排列的彈性元件(23)；及

一與床體(10)結合的控制裝置(30)，包含一設置在床體側架(13)且用以啟閉電源及音樂聲響的控制器(31)、一與控制器(31)電連接的電源器(32)、一個以上設置在床墊(12)底面且與控制器(31)電連接的感測器(33)、一個以上設置在床體側架(13)頂部且與控制器(31)電連接的揚聲器(34)。

根據上述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述彈性元件(23)能為下列之一，彈簧、獨立筒，該彈性元件(23)的底端是接連底座(11)頂面，而該彈性元件(23)的頂端會與上述床墊(12)底面產生一間距(D)；所述控制器(31)表面設有數個功能控制鍵(311)，並在控制器(31)內部設有音樂電路(312)，且

在控制器(31)一側設有能外接音樂播放器(40)的連接埠(313)。

本發明第三實施形態的技術手段是這樣實現的，為一種自然音樂幼兒搖搖床，其包括：

一床體(10)，是由一底座(11)、一被頂擎在底座(11)上方的床墊(12)、及一個以上分別設置在底座(11)側端以圈圍床墊(12)的側架(13)所組成；

一設置在床體(10)底部中央的粗彈性元件(26)，該粗彈性元件(26)的頂端是接固在床墊(12)底面，而粗彈性元件(26)的底端則是與底座(11)結合，且該底座(11)與床墊(12)間，設置至少四個以上圍繞粗彈性元件(26)排列的彈性元件(23)；及

一與床體(10)結合的揚聲器(34)，該揚聲器(34)包含一用以啟閉電源及音樂聲響的微動開關(35)。

根據上述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述床墊(12)的周緣具有朝上延伸而出的擋壁(122)。

三、對照先前技術之功效：

本發明自然音樂幼兒搖搖床具有以下優點：

1. 本發明第一實施形態的自然音樂幼兒搖搖床，是藉由一具任意方向斜傾之床墊(12)的床體(10)，搭配一以驅動馬達來帶動床墊(12)形成左右搖擺運動的擺動裝置(20)、及一能啟閉電源的控制裝置(30)實施，使本發明自然音樂幼兒搖搖床在控制裝置(30)的操控下，能自動產生搖擺、感測示警、音樂播放等功效。而前述控制裝置(30)也能供看護者或父母來替換播放的音樂類型。

2. 上述床體(10)是藉由床墊(12)的圓弧凹槽(121)、底座

(11)的支撐柱(111)、搭配擺動裝置(20)的驅動馬達(21)、彈性元件(23)、及不同第一傳動機構(22a、22c、22e)實施，使床墊(12)平時能被固定定位呈水平姿態，而搖擺運動時，則能在第一傳動機構(22a、22c、22e)的帶動下，使床墊(12)朝特定方向傾斜搖擺。

3. 上述床體(10)藉由在床墊(12)底面設置感測器(33)與揚聲器(34)實施，能讓看護者透過音樂聲響及其發出位置，獲知床內幼兒的所在位置，並在音樂聲響停止時，獲知幼兒翻身或離開，以前去注意床內幼兒動靜。

4. 上述擺動裝置(20)藉由採用三個不同實施例的第一傳動機構(22a、22c、22e)，搭配彈性元件(23)實施，所產生的優點如下：

[1]第一實施例的第一傳動機構(22a)，是藉由將第一驅動輪(212)、第一被動輪(221)採以齒輪實施，而第一升降桿(222)採以齒排並搭配第一軌道(131)實施，使第一升降桿(222)能被穩定地調升或調降，間接讓床墊(12)能穩定地上下擺動。

[2]第二實施例的第一傳動機構(22c)，是藉由將第一驅動輪(214)改以滑輪實施，並搭配第一牽引索(226)及數個第一定滑輪(133)實施，如此使該第一傳動機構(22c)能較上述第一傳動機構(22a)容易安裝。

[3]第三實施例的第一傳動機構(22e)，是藉由第一驅動輪(212)搭配連桿(25)實施，能減少組成第一傳動機構(22e)的構件數量，較上述第一及第二實施例更方便組裝及拆卸替換。

5. 又由於上述第一傳動機構(22a、22c、22e)，是控制該床墊(12)的左右搖擺運動，因此藉由增設第二傳動機構，來控

制該床墊(12)的前後搖擺運動，並透過增設線性致動器(24a、24b)，使二傳動機構能分別獨立實施卻不相互影響。

6. 本發明第二實施形態的自然音樂幼兒搖搖床，是藉由床墊(12)本身的圓弧凹槽(121)、搭配底座(11)的支撐柱(111)、以及數彈性元件(23)實施，在幼兒被置入床內後，會於床墊(12)中間呈穩固躺姿，以防止隨意翻身而發生意外傷害，又能讓幼兒在該側揚聲器(34)播放的音樂聲中，進入睡眠狀態，而第二實施形態的自然音樂幼兒搖搖床，是以人力重壓床墊(12)另側來形成搖擺運動，且該床墊(12)的擋壁(122)，能防止嬰幼兒的手腳由床體側架(13)間的空隙處伸出，並避免被搖動中的床墊(12)夾住。

7. 本發明第三實施形態的自然音樂幼兒搖搖床，較上述第一及第二實施形態容易製造、組裝，主是是藉由在床體(10)底部中央設置一粗彈性元件(26)，並搭配與床墊(12)結合的微動開關(35)實施，便能在嬰幼兒於床內動作時，使床墊(12)往復輕輕搖動，並持續觸發微動開關(35)啟動，使揚聲器(34)繼續發出音樂聲響。

【實施方式】

本發明自然音樂幼兒搖搖床具有三種實施形態，以下依據圖面所示的實施例詳細說明如後：

第一實施形態之第一實施例

如圖 1 所示為本發明第一實施形態之第一實施例的立體透視圖，圖 2 所示為圖 1 的分解圖，圖 3 所示為本發明自然音樂幼兒搖搖床的剖面視圖，圖 4 所示為圖 3 中該擺動裝置實施時的俯視示意圖，圖 5 及圖 6 所示各為圖 3 中該第一升降桿帶動床墊擺動的動作示意圖，圖 7 所示為圖 4 中該擺動裝置增設

第二傳動機構的示意圖。

上述圖中揭示出本發明第一實施形態之第一實施例的自然音樂幼兒搖搖床，是利用驅動馬達來帶動床墊產生搖擺運動，其是由一床體(10)、一設置在床體(10)內底部的擺動裝置(20)、及一與驅動馬達(21)電連接的控制裝置(30)所組成。

上述床體(10)是由一底座(11)、一被頂擎在底座(11)上方的床墊(12)、及一個以上分別設置在底座(11)側端以圈圍床墊(12)的側架(13)所組成；前述床墊(12)底面設有圓弧凹槽(121)；而前述底座(11)頂面設置能頂擎床墊(12)的支撐柱(111)，柱頂為嵌入前述圓弧凹槽(121)的球體部(112)。

上述擺動裝置(20)包含一設置在底座(11)頂面的驅動馬達(21)、一被驅動馬達(21)之傳動部(211)帶動的第一傳動機構(22a、22c、22e)、一個以上設置在底座(11)與床墊(12)間的彈性元件(23)。

上述控制裝置(30)包含一設置在床體側架(13)且用以啟閉電源及音樂聲響的控制器(31)、一與控制器(31)電連接的電源器(32)、一個以上設置在床墊(12)底面且與控制器(31)電連接的感測器(33)、一個以上設置在床體側架(13)頂部且與控制器(31)電連接的揚聲器(34)。前述電源器(32)能為外接市電的變壓器及插頭，也能為蓄電池實施。

本發明第一實施形態之第一實施例的自然音樂幼兒搖搖床，是藉由一具任意方向斜傾之床墊(12)的床體(10)，搭配一能使床墊(12)形成左右搖擺運動的擺動裝置(20)、及一能啟閉電源的control裝置(30)實施，使本發明自然音樂幼兒搖搖床在控

制裝置(30)的操控下，能產生搖擺、感測示警、音樂播放等功效。

上述床體(10)藉由在床墊(12)底面設置感測器(33)與揚聲器(34)實施，能讓看護者透過音樂聲響及其發出位置，獲知床內幼兒的所在位置，並在音樂聲響停止時，獲知幼兒翻身或離開，以前去注意床內幼兒動靜。

上述中，請參閱圖 3 所示，該彈性元件(23)的底端是接連底座(11)頂面，而頂端會與上述床墊(12)底面產生一間距(D)，以形成供床墊(12)斜傾的空間，當床墊(12)一端受幼兒重量而下壓至彈性元件(23)頂端後，便會被止擋住，以防止床墊(12)過於斜傾，又能利用彈性元件(23)的特性，來緩和下壓力道的反作用力，使床墊(12)形成微微上下擺動，以降低反作用力的傷害，而所述彈性元件(23)能為下列之一，彈簧、獨立筒。

又如圖 3 及圖 4 所示，上述傳動部(211)的一端設有一與第一傳動機構(22a)配合的第一驅動輪(212)；所述第一傳動機構(22a)具有一被前述第一驅動輪(212)帶動的第一被動輪(221)、及一被第一被動輪(221)帶動且與床墊(12)接連的第一升降桿(222)；而所述側架(13)內面設有供前述第一升降桿(222)滑移的第一軌道(131)；在實施例中，該第一驅動輪(212)、第一被動輪(221)為齒輪實施，而第一升降桿(222)為齒排實施。

因此將幼兒如圖 3 所示，置放在床墊(12)上時，為避免床墊(12)受幼兒移動影響而任意斜傾，則透過上述第一驅動輪(212)來抑止第一被動輪(221)旋轉，使床墊(12)呈定位姿態；

而欲使床墊斜傾時，則能如圖 4 所示，由於該第一被動輪(221)是與一線性致動器(24a)結合，且該線性致動器(24a)與控制器(31)電連接，因此能透過操作控制器(31)來使線性致動器(24a)的連接桿收縮，讓第一被動輪(221)不與第一驅動輪(212)及第一升降桿(222)嚙合，以讓床墊(12)上的幼兒，如圖 5 所示，當床墊(12)朝左側傾斜時，會因搖晃啟動床墊(12)底面的感測器(33)，使揚聲器(34)發出聲響，以安撫幼兒進入睡眠狀態。

在圖 5 中，如欲使該床墊(12)能穩定上下擺動，則透過第一驅動輪(212)帶動第一被動輪(221)旋轉，以間接調升或調降上述第一升降桿(222)，來使床墊(12)上下擺動；而當第一升降桿(222)如圖 6 所示，被調升至高處時，則能改變床墊(12)的斜傾方向，並使床墊(12)朝右側傾斜，使揚聲器(34)繼續發出聲響，安撫幼兒進入睡眠狀態。

再者，上述擺動裝置(20)能如圖 7 所示，再設置一與上述第一傳動機構(22a)呈垂直軸向設置的第二傳動機構(22b)，第二傳動機構具有一被上述傳動部(211)另一端之第二驅動輪(213)帶動的第二被動輪(223)、一與第二被動輪(223)同軸設置的第三被動輪(224)、及一被第三被動輪(224)帶動且與床墊(12)接連的第二升降桿(225)；而所述側架內面設有供前述第二升降桿(225)滑移的第二軌道(132)；前述第二驅動輪(213)、第二被動輪(223)及第三被動輪(224)為齒輪實施，而第二升降桿(225)亦同樣為齒排實施，藉此使第一傳動機構(22a)來控制該床墊的左右搖擺運動，而第二傳動機構(22b)控制該床墊的前後搖擺運動。

上述二傳動機構(22a、22b)能再分別設置二個使第一被動輪(221)、第二被動輪(223)及第三被動輪(224)產生離合作用的線性致動器(24a、24b)，藉此使二傳動機構(22a、22b)的搖擺運動，能分別獨立實施卻不相互影響，而該第二傳動機構(22b)也能透過增加或減少第三被動輪(224)的齒數，使該床墊能斜向朝前或朝後斜傾，即為圖7中該支撐柱(111)的一點鐘、十一點鐘、五點鐘及七點鐘方向斜傾。

上述控制器(31)表面設有數個功能控制鍵(311)，並在控制器(31)內部設有音樂電路(312)，且在控制器(31)一側設有能外接音樂播放器(40)的連接埠(313)。該控制器(31)透過功能控制鍵(311)能啟閉音樂播放及調整音量大小、啟閉驅動馬達(21)與二線性致動器(24a、24b)運作，還有啟閉感測器及音樂電路(312)、音樂播放器(40)、電源器(32)運作，再藉助設置連接埠(313)來外接音樂播放器(40)，該音樂播放器能為MP3、CD隨身聽、手機等，如此使播放出的音樂有蟲鳴、鳥叫、海浪聲、風吹聲等自然聲音，或是幼兒親人的話語聲等，或是將交響樂搭配前述自然聲音、話語聲播放，以增加音樂的播放類型，例如圖7所示，能由左側的揚聲器(34)發出自然聲音，並由右側的揚聲器(34)發出交響樂，形成多聲道的播放效果。

第一實施形態之第二實施例

如圖8所示為本發明第一實施形態之第二實施例的剖面視圖，圖9所示為圖8中該擺動裝置實施時的俯視示意圖。

上述圖中揭示出本發明第一實施形態之第二實施例的自然音樂幼兒搖搖床，有別上述第一實施例的差異處，在於所述

驅動馬達(21)的傳動部(211)一端，設有一與第一傳動機構(22c)配合的第一驅動輪(214)；所述第一傳動機構(22c)具有一被前述第一驅動輪(214)帶動且與床墊(12)接連的第一牽引索(226)；而所述側架(13)內面設有一個以上供第一牽引索(226)改變施力方向的第一定滑輪(133)。

本發明第一實施形態之第二實施例的自然音樂幼兒搖搖床，是藉由將上述第一傳動機構(22c)的第一驅動輪(214)，改以滑輪實施，並搭配第一牽引索(226)及數個第一定滑輪(133)，以形成該床墊(12)的左右擺動運動，而第二實施例的好處在於，當安置驅動馬達(21)後，藉助設置數個第一定滑輪(133)，便能改變第一牽引索(226)的牽引走向與施力方向，如此較不容易受其它組成構件的影響，也較第一實施例的第一傳動機構(22a)容易安裝，而上述支撐柱及配合的圓弧凹槽，也能如圖 8 所示，分別設置在床墊(12)底面及底座(11)頂面。

上述中，該擺動裝置(20)能如圖 9 所示，在傳動部(211)的另端設置第二驅動輪(215)，該第二驅動輪是與一第二傳動機構(22d)配合；所述第二傳動機構(22d)具有一被前述第二驅動輪(215)帶動的第二被動輪(227)、一個以上能產生變速與變向作用的第三被動輪(228)、及一被第三被動輪(228)帶動且與床墊(12)接連的第二牽引索(229)；所述第二被動輪(227)是與一線性致動器(24c)結合，以產生離合作用；而所述側架內面設有一個以上供第二牽引索(229)改變施力方向的第二定滑輪(134)。

第一實施形態之第三實施例

如圖 10 所示為本發明第一實施形態之第三實施例的剖面視圖。前述圖中揭示出本發明第一實施形態之第三實施例的自

然音樂幼兒搖搖床，有別上述第一及第二實施例的差異處，在於所述第一傳動機構(22e)是由一設置在上述傳動部(211)一端的第一驅動輪(212)、及一端與該第一驅動輪(212)樞接而另一端與床墊(12)樞接的連桿(25)所組成。

本發明第一實施形態之第三實施例的自然音樂幼兒搖搖床，是藉由將上述第一傳動機構(22e)的第一驅動輪(212)搭配連桿(25)實施，以形成該床墊(12)的左右擺動運動，第三實施例的好處在於，能減少組成第一傳動機構(22e)的構件數量，較上述第一及第二實施例更方便組裝及拆卸替換。

第二實施形態

如圖 11 所示為本發明第二實施形態的剖面視圖，前述圖中揭示出本發明第二實施形態的自然音樂幼兒搖搖床，是以人力重壓床墊來形成搖擺運動，其有別上述第一實施形態的差異處，在於所述擺動裝置(20)僅設置至少四個圍繞支撐柱(111)排列的彈性元件(23)，而不設置上述驅動馬達(21)及其傳動部(211)、還有上述第一傳動機構(22a、22c、22e)，在實施例中，前述彈性元件(23)是對應床墊(12)的四個角隅處設置，使每一彈性元件(23)的頂端與呈水平姿態的床墊(12)底面之間，會形成一間距(D)。

本發明第二實施形態的自然音樂幼兒搖搖床，是藉由床墊(12)本身的圓弧凹槽(121)、搭配底座(11)的支撐柱(111)、以及數彈性元件(23)實施，在幼兒被置放至床內一處後，使原呈水平姿態的床墊(12)，會受床內幼兒重量影響而呈斜傾狀，待床墊(12)斜傾至床墊角隅壓觸彈性元件(23)頂端後定位，此時使床墊(12)會因搖晃，而觸動床墊(12)底面的感測器(33)，而讓該側揚聲器(34)發出聲響，藉此來穩固幼兒躺姿，以防止隨

意翻身而發生意外傷害，又能在音樂聲中，促使幼兒進入睡眠狀態，而欲使床墊(12)產生長時間的搖擺運動，則是以人力重壓床墊(12)另側來形成搖擺運動。

第三實施形態

如圖 12 所示為本發明第三實施形態的立體透視圖，圖 13 所示為本發明第三實施形態的剖面視圖。

前述圖中揭示出本發明第三實施形態的自然音樂幼兒搖搖床，有別於上述第一及第二實施形態的差異處，是在於床體(10)底部中央設置一粗彈性元件(26)，以替代上述實施形態中的支撐柱(111)實施；又在控制裝置(30)的組成構件中，以至少一個與床墊(12)結合且電連接控制器(31)的微動開關(35)，來替代位在床墊(12)底面的感測器(33)實施。

上述中，所述床墊(12)周緣具有朝上延伸出的擋壁(122)，藉此使嬰幼兒身處在床墊(12)邊緣時，不會被搖動中的床墊(12)夾住，也能防止嬰幼兒的手腳由床體側架(13)間的空隙處伸出，以避免發生意外傷害。

而本發明第三實施形態的自然音樂幼兒搖搖床，較上述第一及第二實施形態容易製造、組裝，藉由在床體(10)底部中央設置一粗彈性元件(26)及四個圍繞粗彈性元件(26)排列的彈性元件(23)，並搭配與床墊(12)結合的微動開關(35)實施，便能在嬰幼兒於床內動作時，觸發微動開關(35)啟動，以讓揚聲器(34)發出音樂聲響；另一方面，該床墊(12)也會受到嬰幼兒的重量影響而偏傾，此時便透過粗彈性元件(26)與彈性元件(23)本身的彈力，使床墊(12)往復輕輕搖動，除了能配合音樂節奏安撫嬰幼兒不安的情緒外，也能持續觸發微動開關(35)，使揚聲器(34)繼續發出音樂聲響。

以上依據圖式所示的實施例詳細說明了本發明的構造、特徵及作用效果，由於符合新穎及進步性要件，遂爰依法提出新型專利申請；惟以上所述僅為本發明之較佳實施例，但本發明不以圖面所示限定實施範圍，因此舉凡與本發明意旨相符的修飾性變化，只要在均等範圍內都應涵屬於本發明專利範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1：本發明第一實施形態之第一實施例的立體透視圖。

圖 2：為圖 1 的分解圖。

圖 3：本發明自然音樂幼兒搖搖床的剖面視圖。

圖 4：為圖 3 中該擺動裝置實施時的俯視示意圖。

圖 5 及圖 6：為圖 3 中該第一升降桿帶動床墊擺動的動作示意圖。

圖 7：為圖 4 中該擺動裝置增設第二傳動機構的示意圖。

圖 8：本發明第一實施形態之第二實施例的剖面視圖。

圖 9：為圖 8 中該擺動裝置實施時的俯視示意圖。

圖 10：本發明第一實施形態之第三實施例的剖面視圖。

圖 11：本發明第二實施形態的剖面視圖。

圖 12：本發明第三實施形態的立體透視圖。

圖 13：本發明第三實施形態的剖面視圖。

【主要元件符號說明】

10	床體	223、227	第二被動輪
11	底座	224、228	第三被動輪
111	支撐柱	225	第二升降桿
112	球體部	226	第一牽引索
12	床墊	229	第二牽引索
121	圓弧凹槽	23	彈性元件
122	擋壁	24a、24b	線性致動器
13	側架	24c	線性致動器
131	第一軌道	25	連桿
132	第二軌道	26	粗彈性元件
133	第一定滑輪	30	控制裝置
134	第二定滑輪	31	控制器
20	擺動裝置	311	功能控制鍵
21	驅動馬達	312	音樂電路
211	傳動部	313	連接埠
212、214	第一驅動輪	32	電源器
213、215	第二驅動輪	33	感測器
22a、22c	第一傳動機構	34	揚聲器
22e	第一傳動機構	35	微動開關
22b、22d	第二傳動機構	40	音樂播放器
221、226	第一被動輪	D	間距
222	第一升降桿		

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：

09129461

※申請日：

※IPC 分類：

A47D 9/02 (2006.01)

一、發明名稱：自然音樂幼兒搖搖床

二、中文發明摘要：

本發明為一種自然音樂幼兒搖搖床，具三形態，第一形態由床體、床體內的擺動裝置、及結合床體的控制裝置組成。床體由底座、被頂擎在底座上的床墊、及底座側端的側架組成；床墊底面的圓弧凹槽供底座頂面支撐柱的球體部嵌入；擺動裝置包含驅動馬達、被驅動馬達傳動部帶動的第一傳動機構、數個設在座、床間的彈性元件；控制裝置包含設在床體側架以啟閉電源及音樂聲響的控制器、與控制器電連接的電源器及感測器及揚聲器；第二形態則未設驅動馬達及第一傳動機構，以人力重壓床墊來產生搖擺運動；而第三形態是將粗彈性元件設在床體中央來替代支撐柱實施。

三、英文發明摘要：

(無)

七、申請專利範圍：

1. 一種自然音樂幼兒搖搖床，其包括；

一床體(10)，是由一底座(11)、一被頂擎在底座(11)上方的床墊(12)、及一個以上分別設置在底座(11)側端以圈圍床墊(12)的側架(13)所組成；前述床墊(12)底面設有圓弧凹槽(121)；而前述底座(11)頂面設置能頂擎床墊(12)的支撐柱(111)，柱頂為嵌入前述圓弧凹槽(121)的球體部(112)；

一設置在床體(10)內底部的擺動裝置(20)，包含一設置在底座(11)頂面的驅動馬達(21)、一被驅動馬達(21)之傳動部(211)帶動的第一傳動機構(22a、22c、22e)、一個以上設置在底座(11)與床墊(12)間的彈性元件(23)；及

一與床體(10)結合並用來啟閉驅動馬達(21)的控制裝置(30)，包含一設置在床體側架(13)且用以啟閉電源及音樂聲響的控制器(31)、一與控制器(31)電連接的電源器(32)、一個以上設置在床墊(12)底面且與控制器(31)電連接的感測器(33)、一個以上設置在床體側架(13)頂部且與控制器(31)電連接的揚聲器(34)。

2. 如請求項 1 所述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述傳動部(211)的一端設有一與第一傳動機構(22a)配合的第一驅動輪(212)；所述第一傳動機構(22a)具有一被前述第一驅動輪(212)帶動的第一被動輪(221)、及一被第一被動輪(221)帶動且與床墊(12)接連的第一升降桿(222)；又所述第一被動輪(221)是與一產生離合作用的線性致動器(24a)結合；而所述側架(13)內面設有供前述第一升降桿(222)滑移的第一軌道

(131)。

3. 如請求項 1 所述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述擺動裝置(20)能再設置一與上述第一傳動機構(22a)呈垂直軸向設置的第二傳動機構(22b)，第二傳動機構具有一被上述傳動部(211)另端之第二驅動輪(213)帶動的第二被動輪(223)、一與第二被動輪(223)同軸設置的第三被動輪(224)、及一被第三被動輪(224)帶動且與床墊(12)接連的第二升降桿(225)；又所述第二被動輪(223)與第三被動輪(224)均與另一產生離合作用的線性致動器(24b)結合；而所述側架(13)內面設有供前述第二升降桿(225)滑移的第二軌道(132)。

4. 如請求項 1 所述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述驅動馬達(21)的傳動部(211)一端，設有一與第一傳動機構(22c)配合的第一驅動輪(214)；所述第一傳動機構(22c)具有一被前述第一驅動輪(214)帶動且與床墊(12)接連的第一牽引索(226)；而所述側架(13)內面設有一個以上供第一牽引索(226)改變施力方向的第一定滑輪(133)。

5. 如請求項 1 所述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述擺動裝置(20)能在傳動部(211)的另端設置第二驅動輪(215)，該第二驅動輪是與一第二傳動機構(22d)配合；所述第二傳動機構(22d)具有一被前述第二驅動輪(215)帶動的第二被動輪(227)、一個以上能產生變速與變向作用的第三被動輪(228)、及一被第三被動輪(228)帶動且與床墊(12)接連的第二牽引索(229)；所述第二被動輪(227)是與一產生離合作用的線性致動器(24c)結合；而所述側架(13)內面設有一個以上供第

二牽引索(229)改變施力方向的第二定滑輪(134)。

6. 如請求項 1 所述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述第一傳動機構(22e)是由一設置在上述傳動部(211)一端的第一驅動輪(212)、及一端與該第一驅動輪(212)樞接而另端與床墊(12)樞接的連桿(25)所組成。

7. 一種自然音樂幼兒搖搖床，其包括：

一床體(10)，是由一底座(11)、一被頂擎在底座(11)上方的床墊(12)、及一個以上分別設置在底座(11)側端以圈圍床墊(12)的側架(13)所組成；前述床墊(12)底面設有圓弧凹槽(121)；而前述底座(11)頂面設置能頂擎床墊(12)的支撐柱(111)，柱頂為嵌入前述圓弧凹槽(121)的球體部(112)；

一設置在床體(10)內底部的擺動裝置(20)，該擺動裝置(20)包含有至少四個設置在底座(11)與床墊(12)間、以圍繞支撐柱(111)排列的彈性元件(23)；及

一與床體(10)結合的控制裝置(30)，包含一設置在床體側架(13)且用以啟閉電源及音樂聲響的控制器(31)、一與控制器(31)電連接的電源器(32)、一個以上設置在床墊(12)底面且與控制器(31)電連接的感測器(33)、一個以上設置在床體側架(13)頂部且與控制器(31)電連接的揚聲器(34)。

8. 如請求項 1 或 7 所述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述彈性元件(23)能為下列之一，彈簧、獨立筒，該彈性元件(23)的底端是接連底座(11)頂面，而該彈性元件(23)的頂端會與上述床墊(12)底面產生一間距(D)；所述控制器(31)表面設有數個功能控制鍵(311)，並在控制器(31)內部設有音樂

電路(312)，且在控制器(31)一側設有能外接音樂播放器(40)的連接埠(313)。

9. 如請求項 1 或 7 所述的自然音樂幼兒搖搖床，其特徵在於：所述床墊(12)的周緣具有朝上延伸而出的擋壁(122)。

10. 一種自然音樂幼兒搖搖床，其包括；

一床體(10)，是由一底座(11)、一被頂擎在底座(11)上方的床墊(12)、及一個以上分別設置在底座(11)側端以圈圍床墊(12)的側架(13)所組成；

一設置在床體(10)底部中央的粗彈性元件(26)，該粗彈性元件(26)的頂端是接固在床墊(12)底面，而粗彈性元件(26)的底端則是與底座(11)結合，且該底座(11)與床墊(12)間，設置至少四個以上圍繞粗彈性元件(26)排列的彈性元件(23)；及

一與床體(10)結合的揚聲器(34)，該揚聲器(34)包含一用以啟閉電源及音樂聲響的微動開關(35)。

八、圖式：

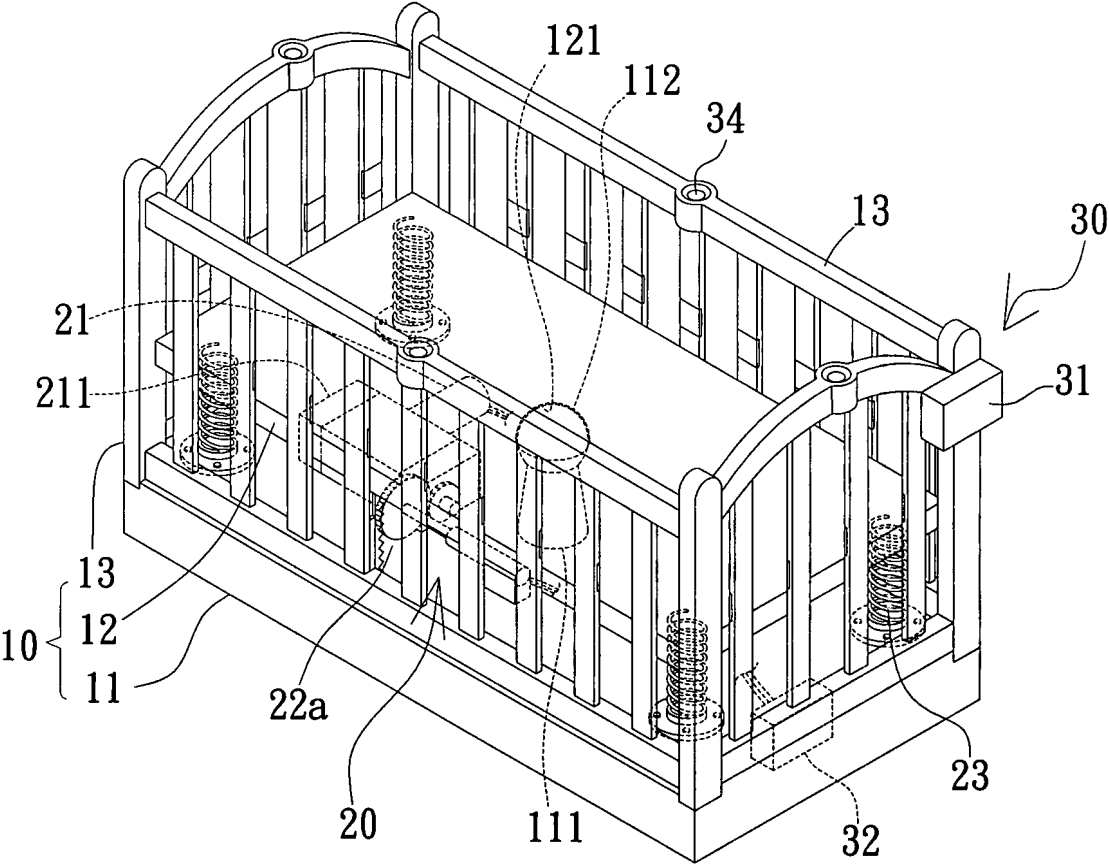


圖1

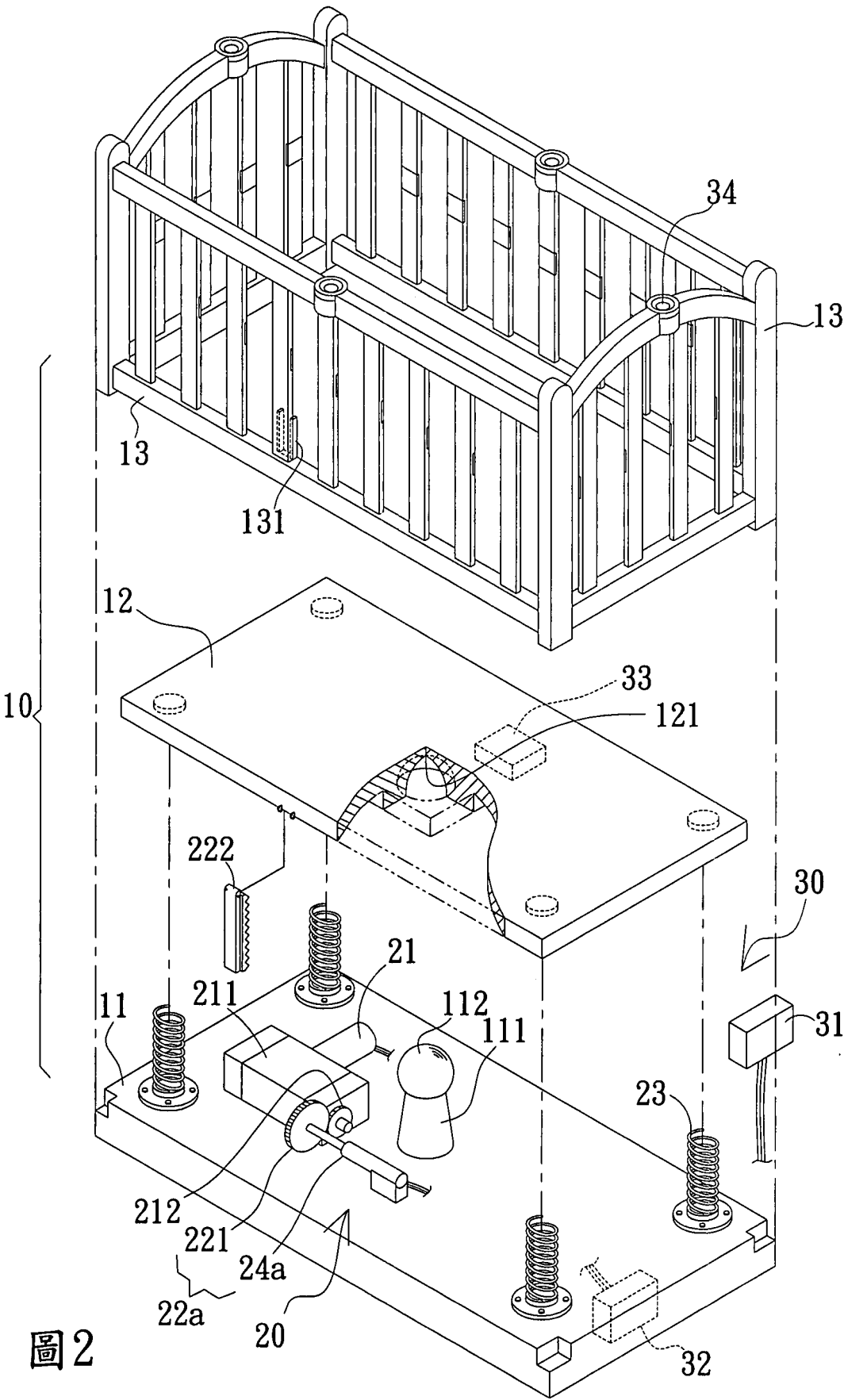
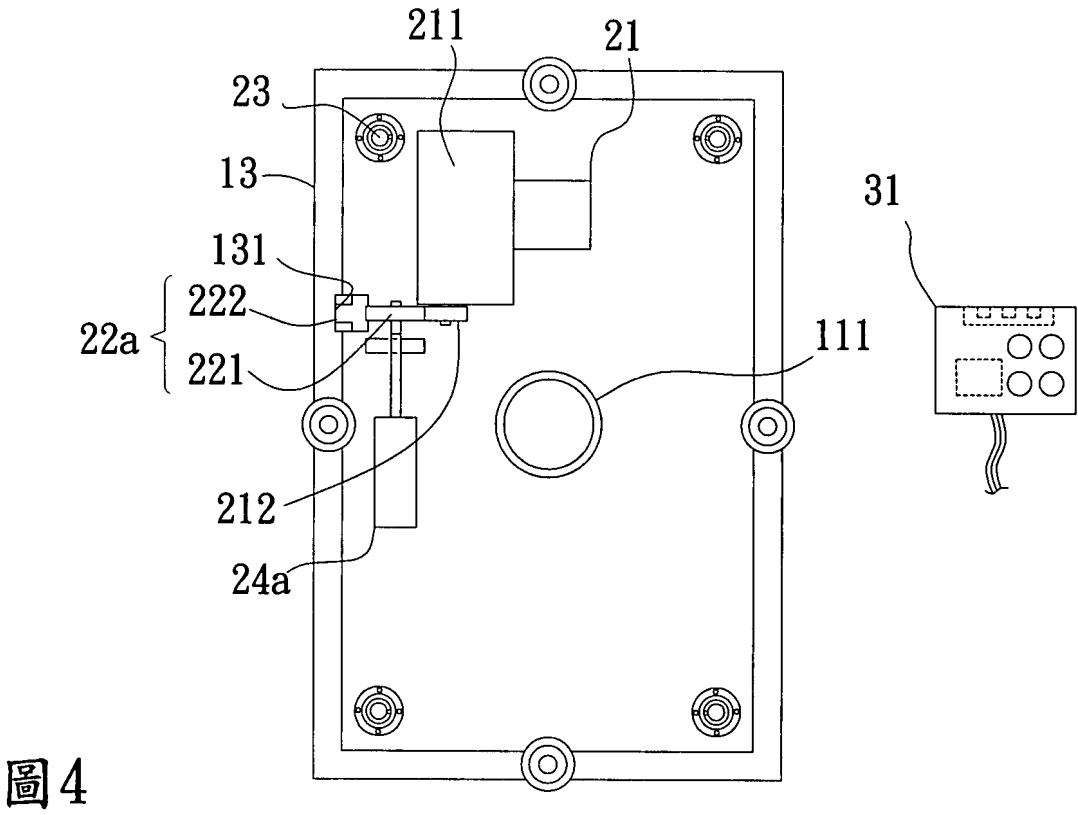
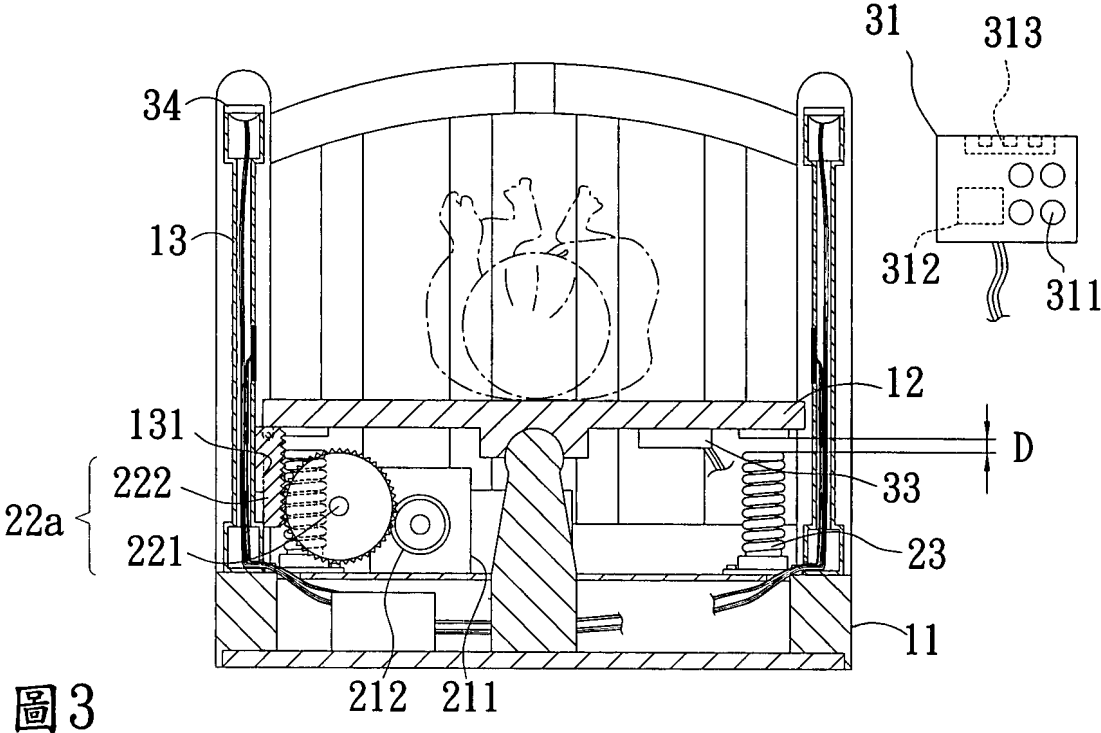


圖2



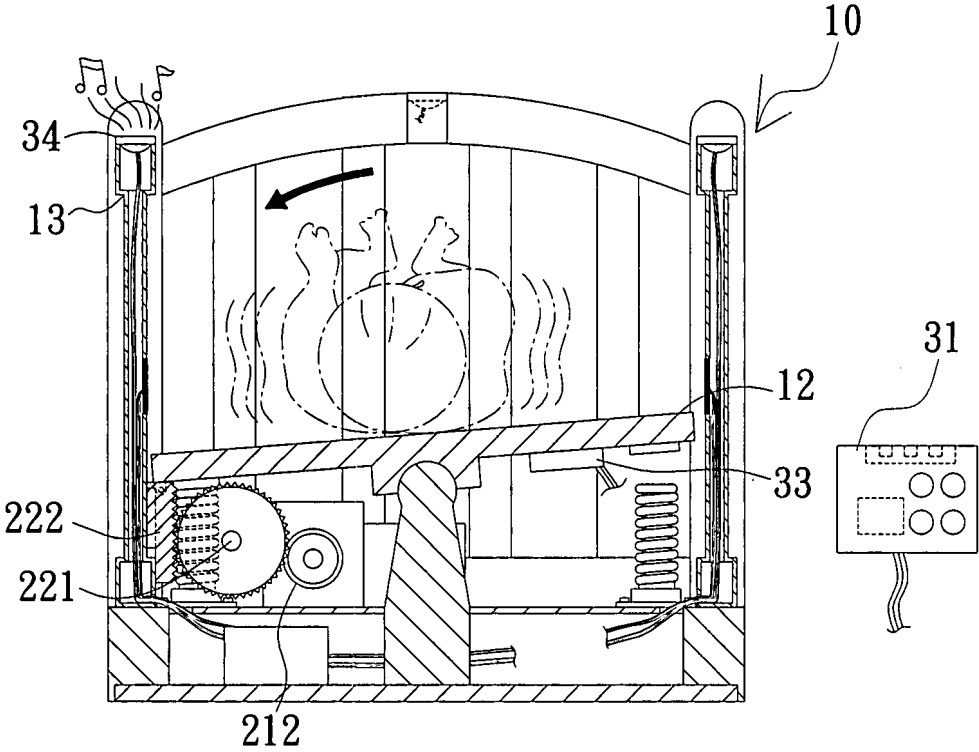


圖5

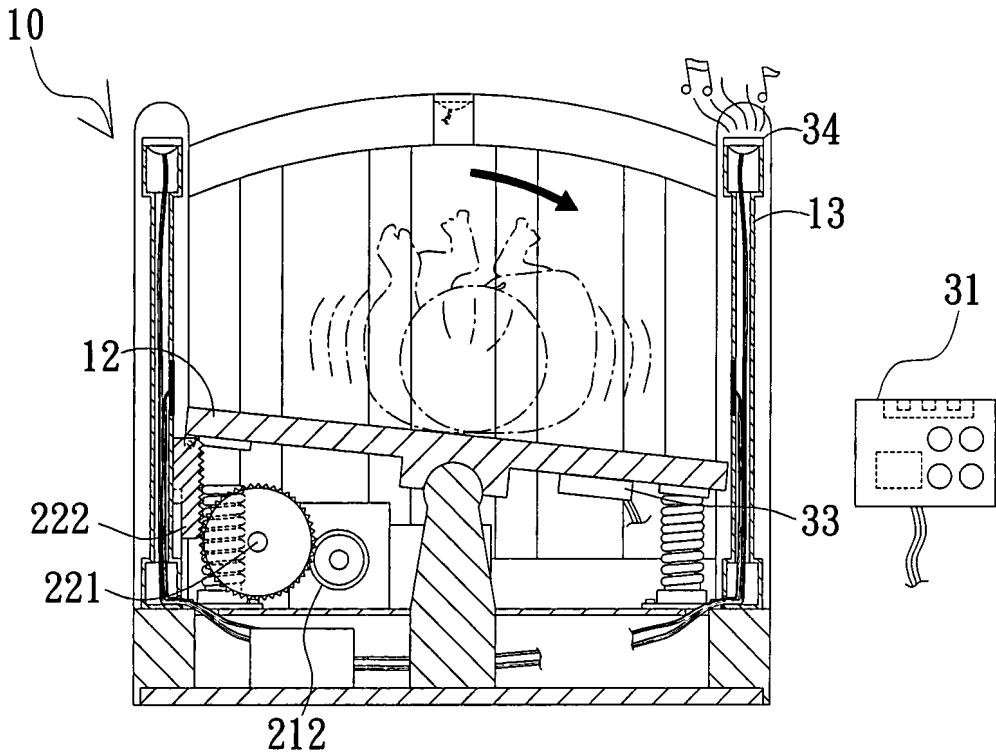


圖6

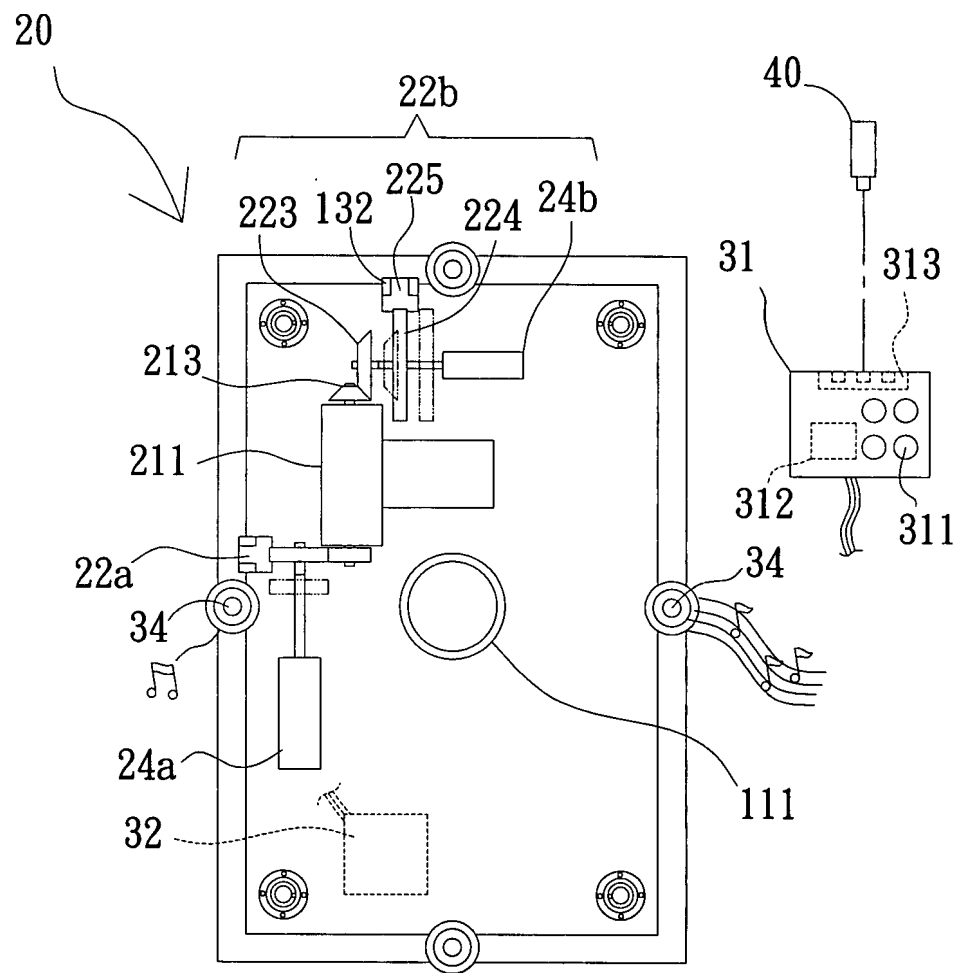


圖7

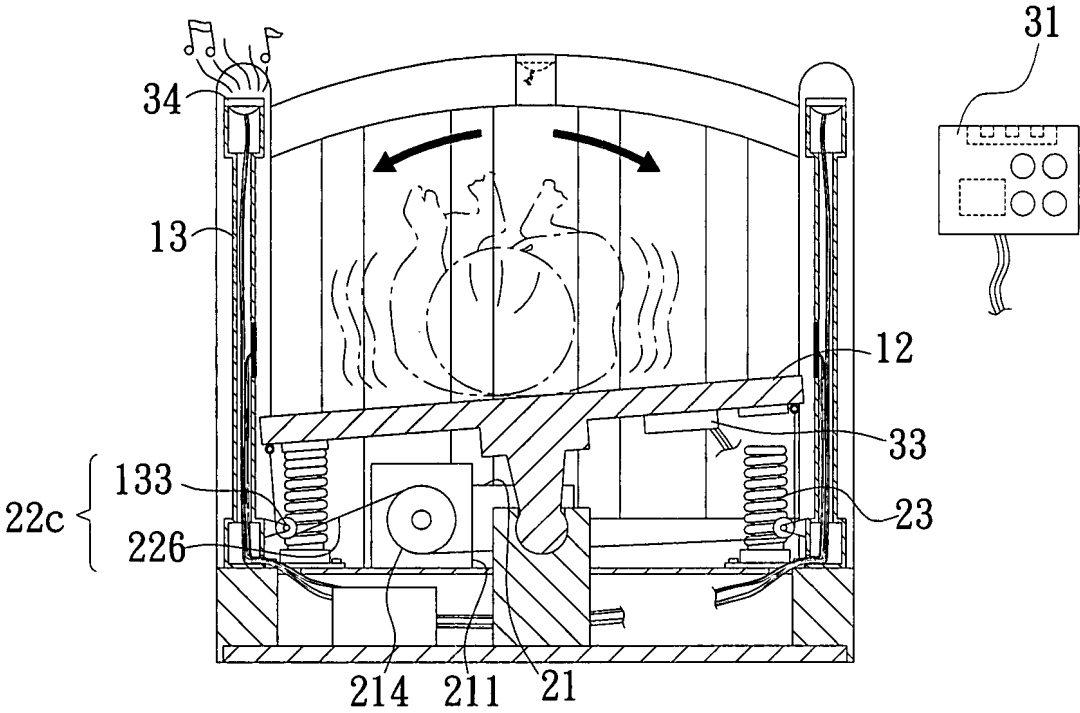


圖 8

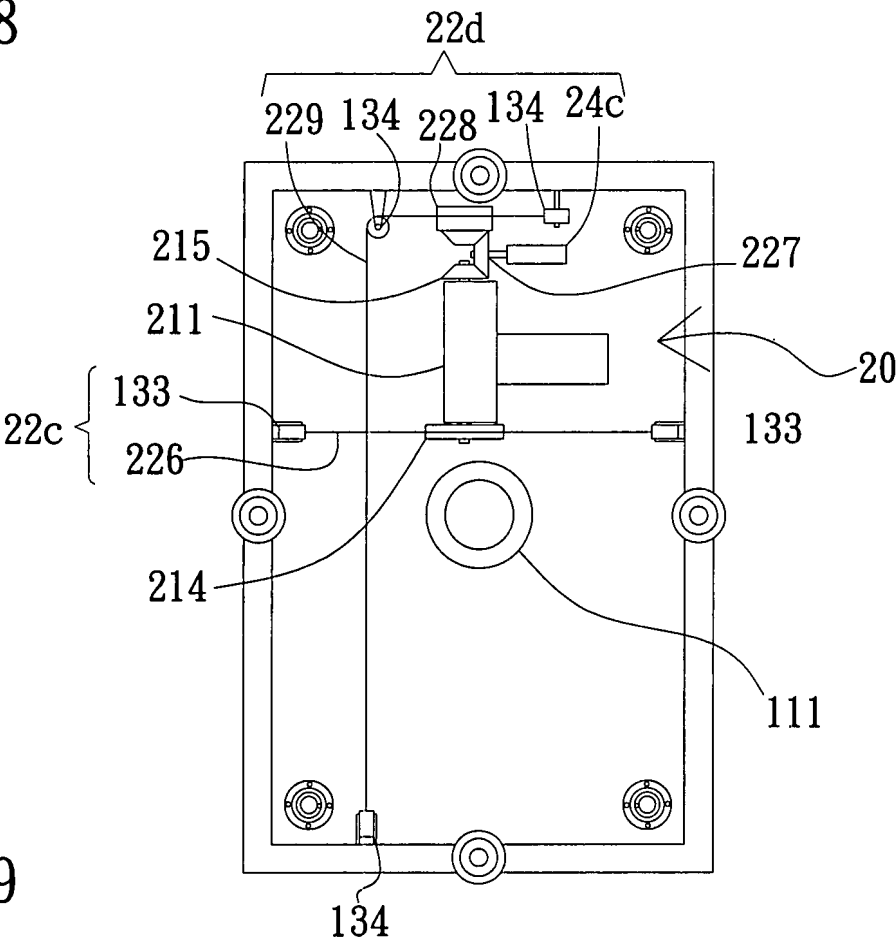


圖 9

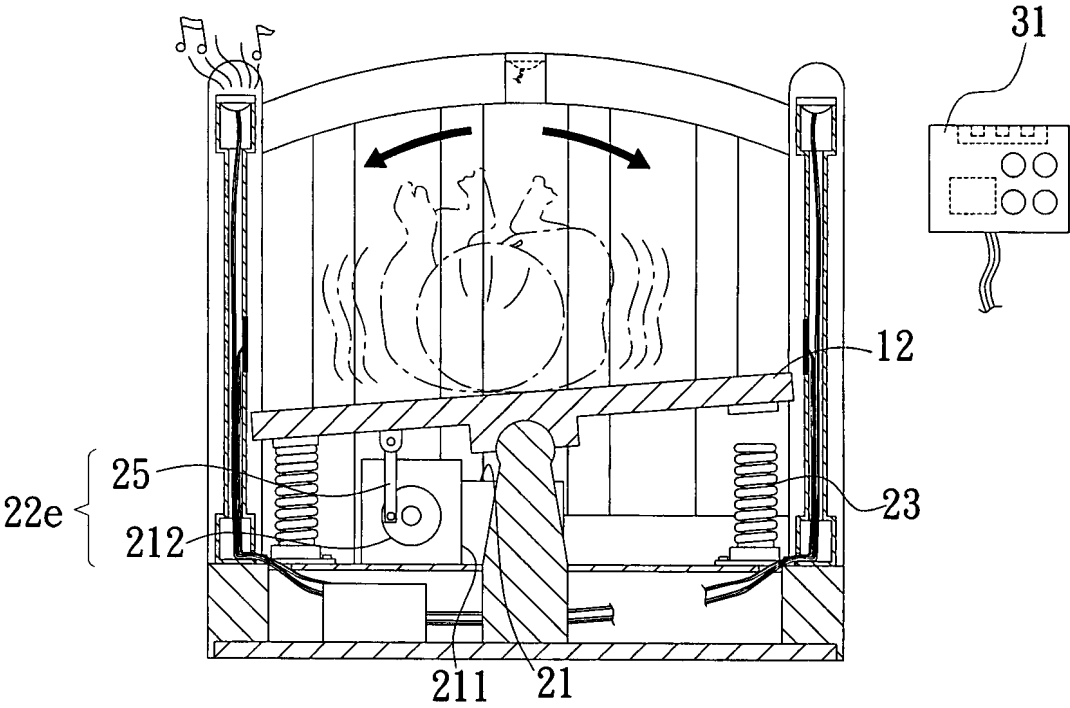


圖 10

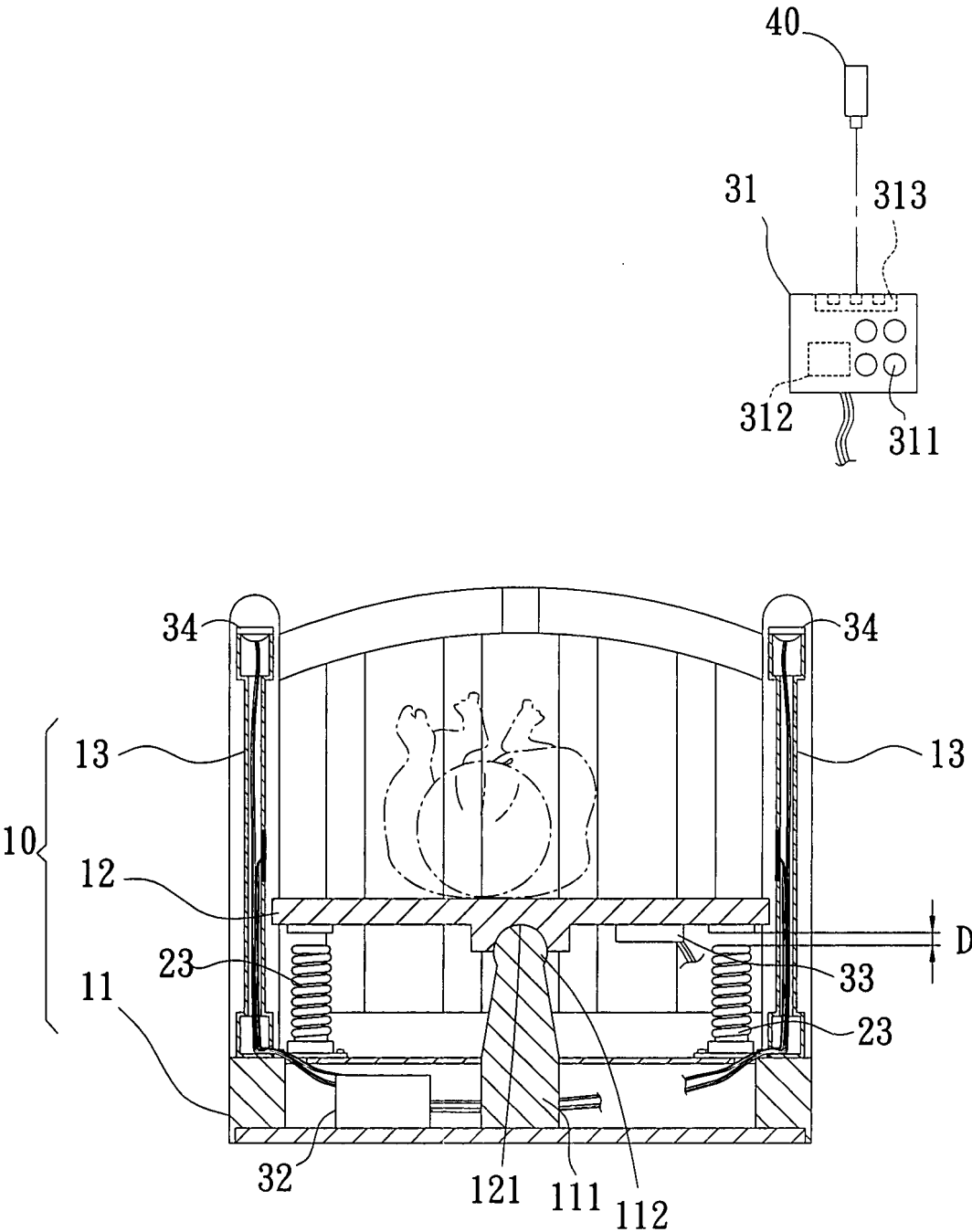


圖11

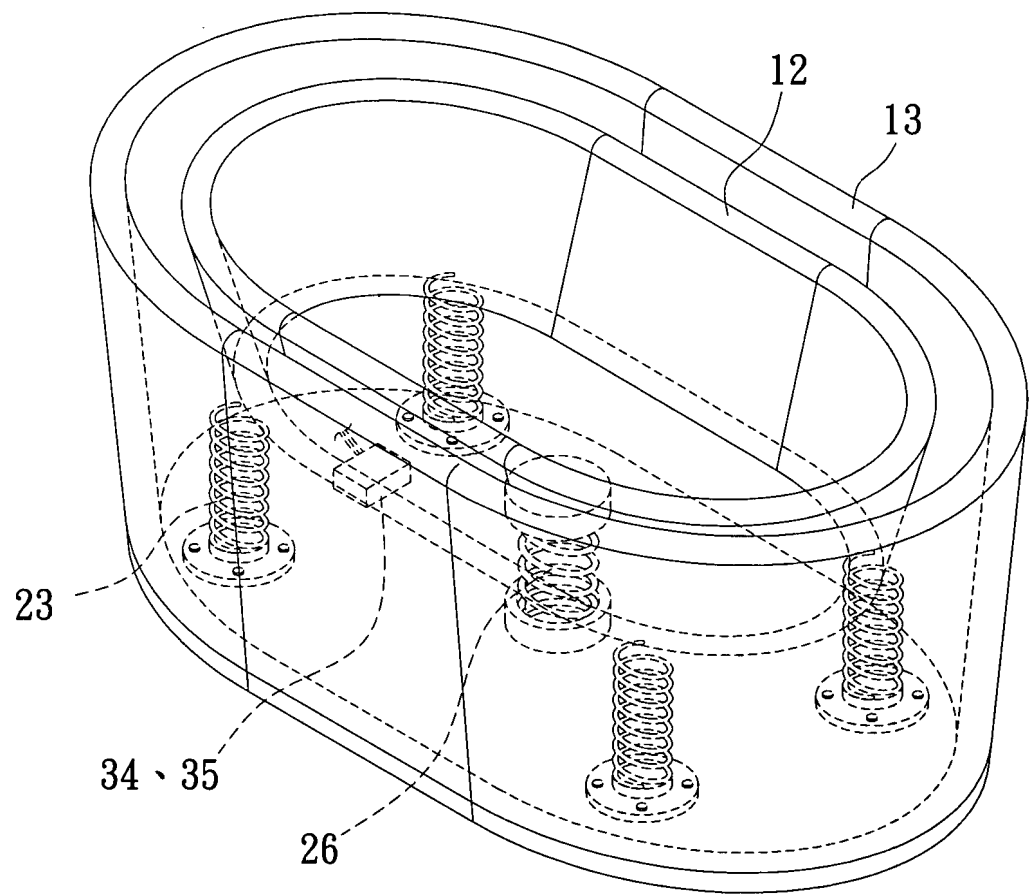


圖12

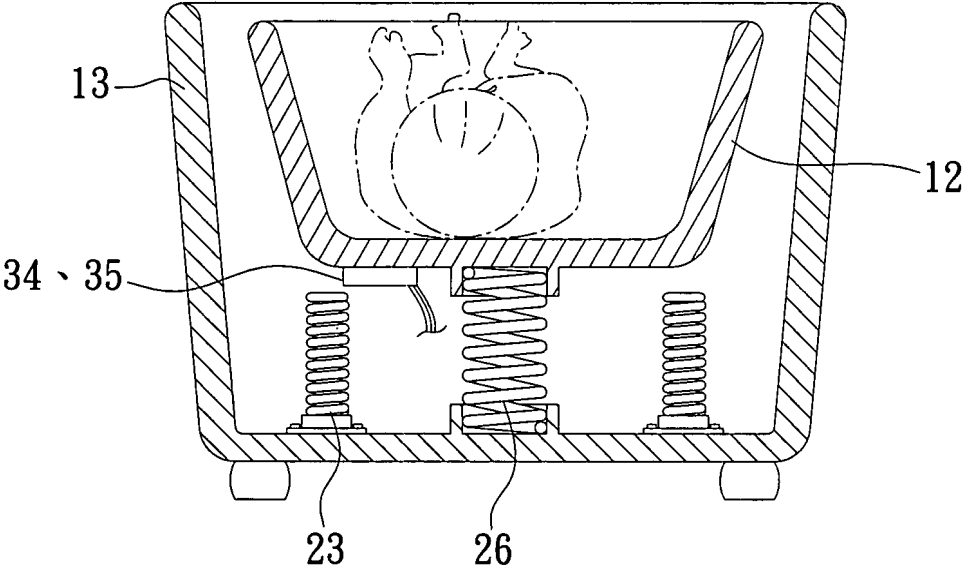


圖13

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	床體	211	傳動部
11	底座	22a	第一傳動機構
111	支撐柱	23	彈性元件
112	球體部	30	控制裝置
12	床墊	31	控制器
121	圓弧凹槽	32	電源器
13	側架	34	揚聲器
20	擺動裝置		
21	驅動馬達		

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)