

# 新型專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97223030

※申請日期 97.12.22 ※IPC分類：H04R<sup>T</sup>/02 (2006.01)

一、**新型專利名稱：** (中文/英文)

整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構

二、**申請人：** (共 1 人)

微星科技股份有限公司

MICRO-STAR INTERNATIONAL CO., LTD.

代表人 (中文/英文)

徐祥 / HSU, JOSEPH

住居所或營業所地址： (中文/英文)

台北縣中和市立德街六十九號

No. 69, Li-De St., Jung-He City, Taipei County, Taiwan, R.O.C.

國籍： (中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

三、**創作人：** (共 1 人)

姓名： (中文/英文)

冷耀世 / LENG, YAO SHIH

國籍： (中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

## 八、新型說明：

### 【新型所屬的技術領域】

本創作是有關於一種可收藏式揚聲器結構，且特別是有關於一種整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構。

### 【先前技術】

隨著資訊產業的蓬勃發展，加上電腦產品所帶來的便利性，使現代人的日常生活與工作幾乎都與電腦產品習習相關。近年來，由於使用者對於攜帶便利度與行動商務的需求，使筆記型電腦取代早先的桌上型電腦成為市場上主流的電腦產品。藉由筆記型電腦體積小、重量輕及方便攜帶等等特性，使人們的工作方式不再限制於特定地點，更能提高日常使用的方便性。在現今筆記型電腦市場追求輕薄化的趨勢下，筆記型電腦的機身越來越小也越來越薄，使機身沒有足夠的空間可以容納各種硬體以及周邊裝置，進而造成筆記型電腦的硬體擴充能力受到限制。

鑒於上述，目前市面上便研發出一種多功能結合的整合型可攜式電腦(All in one Personal Computer, All in one PC)，此整合型可攜式電腦係指顯示器與電腦主機結合為一體的電腦裝置(All in one PC)，並且將光碟機、硬碟機與揚聲器等周邊裝置與電腦主機整合在一起，以加強整合型可攜式電腦與周邊裝置連接及硬體擴充的能力。

現有整合型可攜式電腦的揚聲器係內建於電腦主機，並藉由機殼上的出音孔將聲音傳遞出來。故當使用者欲使用整合型可攜式電腦來播放電影、音樂或者進行遊戲時，聲音是透過揚聲器而

傳遞出來。為了要讓使用者在聽音樂或是觀看電影時，有如同身歷其境的真實感與現場音場環繞的震撼效果，揚聲器的設置便是影響音質好壞最重要的一項因素。

然而，現有整合型可攜式電腦的揚聲器係設置於電腦主機內，而揚聲器將聲音透過出音孔傳遞出來時會被電腦機殼所阻隔，以至於無法產生更佳的音聲質感。此外，當使用者欲播放影片或音樂時，使用者必須先將電腦開機，並且在啟動影片或音樂播放程式後才能執行欣賞影片或是聆聽音樂。然而當電腦開機處於開機狀態並且被用來播放影音時，除了正在被執行的播放程式外，電腦中其他的作業系統或資源也會是處於開啟並且處於閒置的狀態。如此一來，這些處於閒置狀態的作業系統或是資源會耗費許多電力。

## 【新型內容】

鑒於以上的問題，本創作提供一種整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，藉以解決先前技術中揚聲器係內建於電腦主機內，導致整合型可攜式電腦聲音質感不佳的問題。

本創作所揭露之一種整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，其中，整合型可攜式電腦包括一機殼、一主顯示器以及一主機。機殼容納主顯示器以及主機，且機殼具有一揚聲器開口。而可收藏式揚聲器結構包括一揚聲器本體，其位於開口內，並且可相對於機殼以活動的方式與機殼連接，且揚聲器本體與主機電性連接。

在本創作之一實施例中，機殼更包括一啟動開關，啟動開關

電性連接於主機，當揚聲器本體突出於機殼外時，主機啟動一音樂播放程式。

在本創作之一實施例中，機殼具有一第一擋塊，揚聲器本體具有一第二擋塊，第一擋塊位於第二擋塊的移動路徑上，當第一擋塊與第二擋塊接觸時，揚聲器本體突出於機殼外。

在本創作之一實施例中，機殼包括一彈簧容置槽以及一第一扣合元件，可收藏式揚聲器結構更包括一彈簧以及一第二扣合元件，彈簧的一端位於彈簧容置槽內並且固定於機殼，彈簧之另一端推抵揚聲器本體，第一扣合元件與第二扣合元件扣合，當第一扣合元件釋放第二扣合元件時，彈簧推擠揚聲器本體，以使揚聲器本體突出於機殼外。

在本創作之一實施例中，機殼包括一齒輪，揚聲器結構更包括一第一齒條，第一齒條的一端固定於揚聲器本體，第一齒條的另一端與齒輪嚙合，齒輪受外力而轉動時，第一齒條受齒輪的驅動而推動揚聲器本體，以使揚聲器本體突出於機殼外。

在本創作之一實施例中，可收藏式揚聲器結構更包括一第二齒條以及一固定於第二齒條的一端的另一揚聲器本體，第二齒條與齒輪嚙合，並且位於齒輪之相對於第一齒條的另一側，齒輪受外力而轉動時，第一齒條以及第二齒條朝相反的方向運動，以使兩個揚聲器本體分別朝相反的方向突出於機殼外。

在本創作之一實施例中，可收藏式揚聲器結構更包括一彈簧以及一齒輪制動器，彈簧的一端固定於機殼，彈簧之另一端偏心地固定於齒輪，彈簧被壓縮於齒輪與機殼之間，齒輪制動器固定

齒輪與機殼之間的相對位置，當齒輪制動器釋放齒輪時，彈簧推動齒輪旋轉，以推動第一齒條與第二齒條。

根據本創作所揭露之整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，係由於揚聲器本體可自由地至機殼內移動至機殼外。相較於習知技術而言，本創作之整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構可產生較佳的音質。此外，由於機殼內設置一啟動開關，可讓使用者在整合型可攜式電腦之作業系統未啟動狀態下，透過揚聲器本體移動於機殼外而啟動音樂播放程式，進而節省電力與縮短啟動時間。

以上的關於本創作內容的說明及以下的實施方式的說明係用以示範與解釋本創作的精神與原理，並且提供本創作的專利申請範圍更進一步的解釋。

## 【實施方式】

根據本創作所揭露之整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，其中整合型可攜式電腦係指顯示器與電腦主機結合為一體的電腦裝置(All in one PC)，並且整合如光碟機、揚聲器等周邊裝置。

「第 1 圖」為根據本創作一實施例之整合型可攜式電腦示意圖。「第 2 圖」為「第 1 圖」之正面示意圖。「第 3 圖」為「第 1 圖」之背面示意圖。如「第 1 圖」所示，整合型可攜式電腦 100 包括有一主機 10 及一支撐座 20。主機 10 包括有機殼 11 及裝設於機殼 11 內構成邏輯運算系統的電子零組件(圖中未示)及周邊裝置(圖中未示)。配合「第 2、3 圖」所示，機殼 11 的正面具有一主顯示器 12、於主顯示器 12 的上方設置有一取景鏡頭 13；機殼 11 的

一側側邊設置有光碟機 15 與一揚聲器開口 110，並於機殼 11 背面適當位置處設有複數道鏤空的出風槽道 112；又，在機殼 11 背面下方處設有一連接座 17。

請繼續參閱「第 1 圖」、「第 2 圖」及「第 3 圖」，整合型可攜式電腦 100 的可收藏式揚聲器結構係包括一位於開口 110 內的揚聲器本體 200。揚聲器本體 200 係與主機 10 電性連接，使揚聲器本體 200 接收主機 10 所發出之音頻訊號並發出對應之聲音。揚聲器本體 200 係相對於機殼 11 以可活動的方式與機殼 11 連接，換言之，揚聲器本體 200 係可自開口 110 之內部移動至機殼 11 之外，反之，揚聲器本體 200 亦可由開口 110 移動至機殼 11 之內。

特別的是，本創作更可於鄰近開口 110 處之機殼 11 內側裝設有一啟動開關 120，用以偵測揚聲器本體 200 之移動並啟動一音樂播放程式。詳細而言，啟動開關 120 係鄰近於開口 110 並且電性連接於主機 10，當揚聲器本體 200 朝機殼 11 外之移動方向移動時，啟動開關 120 偵測揚聲器本體 200 之移動，並將所偵測之訊號傳遞至主機 10，以使主機 10 啟動音樂播放程式。換言之，當揚聲器本體 200 自開口 110 移動至機殼 11 之外時，整合型可攜式電腦 100 便自動啟動音樂播放程式。如此，藉由偵測揚聲器本體 200 之移動位置來執行音樂播放程式，使整合型可攜式電腦 100 之作業系統在未啟動狀態下也可執行音樂播放，可有效地減少電源的耗費，且具有較佳的使用便利性。

下文係對於整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構的實施態樣做一詳細說明。「第 4 圖」至「第 9 圖」為根據本創作之整合

型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構不同實施態樣之示意圖。「第 4 圖」為根據本創作之可收藏式揚聲器結構之一實施態樣。請參照「第 4 圖」，機殼 11 的內側可設置有一第一擋塊 130，揚聲器本體 200 相對於機殼 11 一側面上設置有一第二擋塊 210，而第一擋塊 130 係位於第二擋塊 210 的移動路徑上，且當第一擋塊 130 與第二擋塊 210 接觸時，揚聲器本體 200 突出於機殼 11 外。詳細而言，當使用者將揚聲器本體 200 自開口 110 內朝機殼 11 外之移動方向拉動至一預定位置時，揚聲器本體 200 上的第二擋塊 210 係抵觸機殼 11 上的第一擋塊 130，使其相互抵觸以定位，以令揚聲器本體 200 突出於機殼 11 外，也就是說第一擋塊 130 阻擋揚聲器本體 200 朝向機殼 11 外繼續移動，以避免揚聲器本體 200 直接滑出於機殼 11 外而掉落。需注意的是，本實施例並未限定揚聲器本體 200 的數量。為了使揚聲器所傳遞出的聲音效果更佳，在依據本創作之其他實施例中，揚聲器本體 200 也可以是成對的設置於機殼 11 的兩側。

如「第 4 圖」及所示，機殼 11 內部可更包括一彈簧容置槽 140、一第一扣合元件 150 以及一致動件 160。彈簧容置槽 140 係固定於機殼 11 內。致動件 160 之一端具有一楔型部 162，且致動件 160 係可活動地設置於機殼 11 內，致動件 160 之另一端係突出於機殼 11 的一側外，以便於使用者按壓。第一扣合元件 150 之一端係固定於機殼 11 上，且第一扣合元件 150 之一側具有一凹槽 152。楔型部 162 與凹槽 152 之斜面係為互相接觸，而上述楔型部 162 與凹槽 152 之間係以卡掣的方式互相接觸。

可收藏式揚聲器結構可更包括一彈簧 220 以及一第二扣合元件 230，彈簧 220 的一端係固定於彈簧容置槽 140 內，而彈簧 220 之另一端係推抵揚聲器本體 200。換言之，彈簧 220 係被壓縮於彈簧容置槽 140 與揚聲器本體 200 之間。第二扣合元件 230 係位於揚聲器本體 200 之一側上。在本實施例中，第一扣合元件 150 可為一凸塊，而第二扣合元件 230 可為一凹陷。於此，致動件 160 雖是突出於機殼 11 的一側外，但並非用以限定其位置，致動件 160 可依據實際需求設置於機殼 11 的任一處。

當揚聲器本體 200 設置於開口 110 之內時，第一扣合元件 150 與第二扣合元件 230 係相互扣合，以將揚聲器本體 200 限位於機殼之內，而當第一扣合元件 150 釋放第二扣合元件 230 時，彈簧 220 推擠揚聲器本體 200，以使揚聲器本體 200 突出於機殼 11 外。詳細而言，當使用者按壓致動件 160 時，致動件 160 的楔型部 162 推抵凹槽 152 之斜面，使第一扣合元件 150 的一端朝向固定於機殼 11 之方向移動。如此一來，第一扣合元件 150 與第二扣合元件 230 解除卡合關係，進而釋放被壓縮的彈簧 220 而產生一彈性力，藉以推動揚聲器本體 200 朝向機殼 11 外移動。反之，若將揚聲器本體 200 收合於機殼 11 內時，只需將揚聲器本體 200 朝向開口 110 內推動，使第一扣合元件 150 與第二扣合元件 230 相扣合，即可限制揚聲器本體 200 移動。

「第 5 圖」至「第 7 圖」為根據本創作之可收藏式揚聲器結構另一實施態樣。本實施例與前述實施例的部份構件大致相同，且相同或相似的元件標號代表相同或相似的元件，故不多加贅

述，僅針對不同處做說明。如「第 5 圖」及「第 6 圖」所示，在此實施樣態中，機殼 11 包括一齒輪 170 及一致動件 180。其中，齒輪 170 係固定於機殼 11 內，致動件 180 的一端係穿設於齒輪 170 中心，以控制齒輪 170 轉動。而致動件 180 的另一端係突出於主顯示器 12 一側的機殼 11 外，以便使用者轉動。可收藏式揚聲器結構更包括一第一齒條 240。第一齒條 240 的一端可藉由鎖固件(未繪示)，例如螺絲鎖固於揚聲器本體 200，第一齒條 240 的另一端係與齒輪 170 啮合。

當齒輪 170 受外力而轉動時，第一齒條 240 受齒輪 170 的驅動而推動揚聲器本體 200，以使揚聲器本體 200 突出於機殼 11 外。詳細而言，當使用者轉動致動件 180 時，致動件 180 會帶動齒輪 170 旋轉，並且一併帶動第一齒條 240 移動。由於第一齒條 240 係固定於揚聲器本體 200，是以揚聲器本體 200 藉由第一齒條 240 的推動而朝向機殼 11 外移動。在本實施例中，致動件 180 雖是突出於主顯示器 12 一側的機殼 11 外，但並非用以限定其位置，致動件 180 可依據實際需求設置於機殼 11 的任一處。

如「第 7 圖」所示，可收藏式揚聲器結構可更包括一第二齒條 250 以及一固定於第二齒條 250 的一端的另一揚聲器本體 300。第二齒條 250 係與齒輪 170 啮合，並且位於齒輪 170 之相對於第一齒條 240 的另一側。換言之，第一齒條 240 與第二齒條 250 係位於齒輪 170 的相對兩側，且齒輪 170 係同時與第一齒條 240 及第二齒條 250 互相啮合，故當齒輪 170 轉動時，係同時帶動第一齒條 240 與第二齒條 250。

齒輪 170 受外力而轉動時，第一齒條 240 以及第二齒條 250 朝相反的方向運動，以使兩個揚聲器本體 200、300 分別朝相反的方向突出於機殼 11 外。詳細而言，當使用者轉動致動件 180 時，致動件 180 會帶動齒輪 170 旋轉，齒輪 170 會一併帶動兩側的第一齒條 240 以及第二齒條 250 移動，使第一齒條 240 推動揚聲器本體 200 而朝向機殼 11 的一側移動。同時，第二齒條 250 推動另一揚聲器本體 300 朝機殼 11 另一側的方向移動，以使兩個揚聲器本體 200、300 分別突出於機殼 11 的兩側。

「第 8 圖」至「第 9 圖」為根據本創作之可收藏式揚聲器結構再一實施態樣。本實施例與前述實施例的部份構件大致相同，且相同或相似的元件標號代表相同或相似的元件，故不多加贅述，僅針對不同處做說明。如「第 8 圖」及「第 9 圖」所示，在本實施態樣中，可收藏式揚聲器結構包括一彈簧 260 以及一齒輪制動器 270，在本實施態樣中彈簧 260 例如是一迴圈式彈簧。彈簧 260 的一端係固定於機殼 11，而彈簧 260 之另一端偏心地固定於齒輪 170，彈簧 260 係被壓縮於齒輪 170 與機殼 11 之間。齒輪制動器 270 的一端係卡掣於齒輪 170，而齒輪制動器 270 的另一端係突出於機殼 11 外。舉例而言，齒輪制動器 270 係為一柱體，柱體的一端具有一凸緣，而凸緣的外徑大於柱體的外徑，且凸緣係為突出於機殼 11 外的一端，以供使用者推動。

齒輪制動器 270 固定齒輪 170 與機殼 11 之間的相對位置，當齒輪制動器 270 釋放齒輪 170 時，彈簧 260 推動齒輪 170 旋轉，以推動第一齒條 240 與第二齒條 250。詳細而言，當使用者推動齒

輪制動器 270 突出於機殼 11 的一端時，齒輪制動器 270 與齒輪 170 之間的卡掣關係解除，使壓縮於齒輪 170 與機殼 11 之間的彈簧 260 被釋放，亦即為彈簧 260 固定於齒輪 170 的一端係沿著一弧形路徑移動，以釋放彈簧 260 之彈性能，藉以推動齒輪 170 旋轉，進而同時使第一齒條 240 以及第二齒條 250 受齒輪 170 的驅動以推動兩個揚聲器本體 200、300 朝相反方向移動並突出於機殼 11 外。

綜上所述，本創作所揭露之整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，由於揚聲器本體以可活動的方式與機殼連接。相較於習知技術而言，本創作之整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構可產生較佳的音質。此外，更可依據揚聲器本體之移動位置，透過啟動開關來執行音樂播放程式，不需浪費時間等待整合型可攜式電腦開機後再執行音樂播放程式，可有效地節省時間及電源的耗費。

雖然本創作以前述的實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作。在不脫離本創作的精神和範圍內，所為的更動與潤飾，均屬本創作的專利保護範圍。關於本創作所界定的保護範圍請參考所附的申請專利範圍。

## 【圖式簡單說明】

第 1 圖為根據本創作一實施例之整合型可攜式電腦示意圖；

第 2 圖為第 1 圖之正面示意圖；

第 3 圖為第 1 圖之背面示意圖；以及

第 4 圖至第 9 圖為根據本創作之整合型可攜式電腦的可收藏式

揚聲器結構不同實施態樣之示意圖。

## 【主要元件符號說明】

- 10：主機
- 11：機殼
- 12：主顯示器
- 13：取景鏡頭
- 15：光碟機
- 17：連接座
- 20：支撐座
- 100：整合型可攜式電腦
- 112：出風槽道
- 110：開口
- 120：啟動開關
- 130：第一擋塊
- 140：彈簧容置槽
- 150：第一扣合元件
- 152：凹槽
- 160、180：致動件
- 162：楔型部
- 170：齒輪
- 200、300：揚聲器本體
- 210：第二擋塊
- 220、260：彈簧

# M360534

230：第二扣合元件

240：第一齒條

250：第二齒條

270：齒輪制動器

## 五、中文新型摘要：

一種整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，整合型可攜式電腦包括一機殼、一主顯示器以及一主機。機殼容納主顯示器以及主機，且機殼具有一揚聲器開口。可收藏式揚聲器結構包括一揚聲器本體，其位於開口內且與主機電性連接，並且揚聲器本體以可相對於機殼活動的方式與機殼連接。

## ● 六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

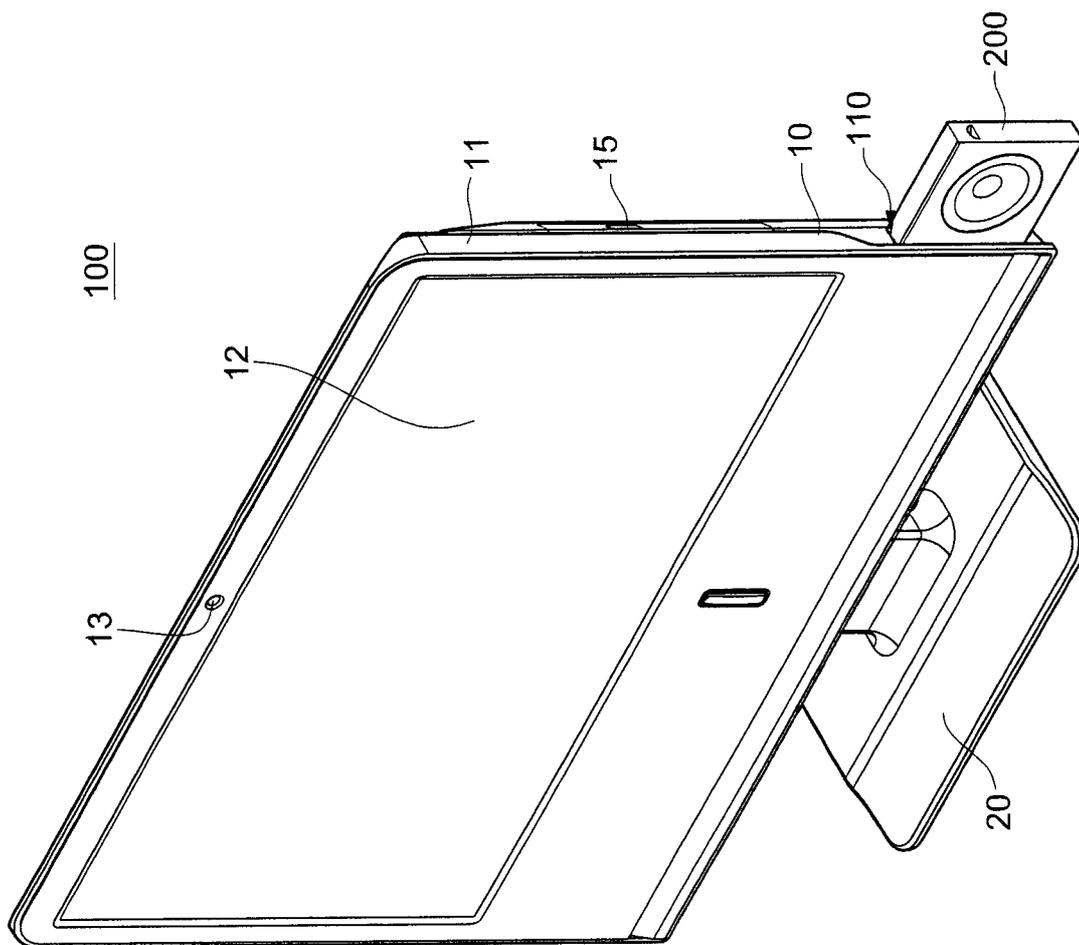
1. 一種整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，該整合型可攜式電腦包括一機殼、一主顯示器以及一主機，該機殼容納該主顯示器以及該主機，該機殼具有一揚聲器開口，該可收藏式揚聲器結構包括：

一揚聲器本體，位於該開口內，並且以可相對於該機殼活動的方式與該機殼連接，該揚聲器本體與該主機電性連接。

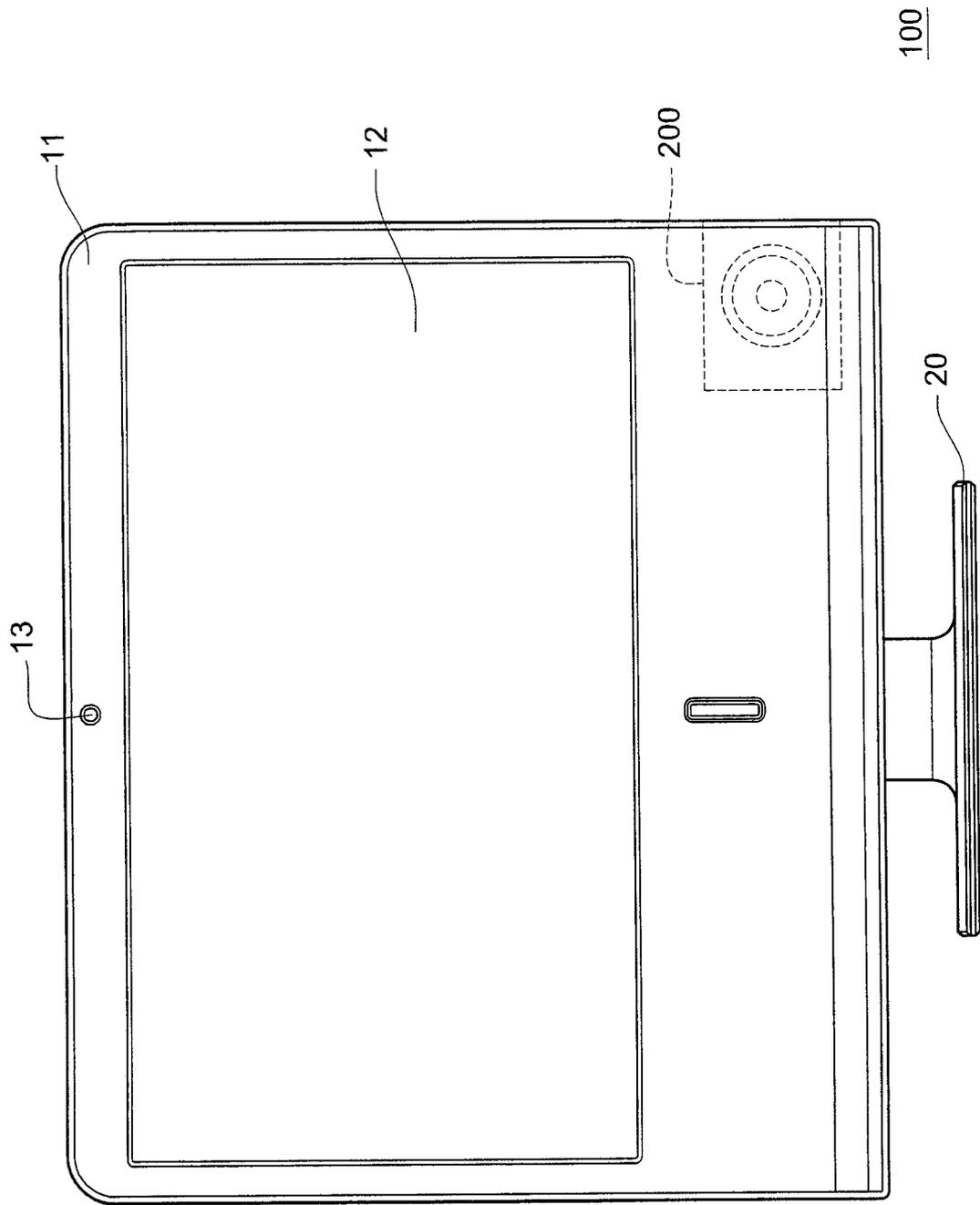
2. 如請求項 1 所述之整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，該機殼更包括一啟動開關，該啟動開關電性連接於該主機，當該揚聲器本體突出於該機殼外時，該主機啟動一音樂播放程式。
3. 如請求項 1 所述之整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，其中該機殼具有一第一擋塊，該揚聲器本體具有一第二擋塊，該第一擋塊位於該第二擋塊的移動路徑上，當第一擋塊與該第二擋塊接觸時，該揚聲器本體突出於該機殼外。
4. 如請求項 1 所述之整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，該機殼包括一彈簧容置槽以及一第一扣合元件，該可收藏式揚聲器結構更包括一彈簧以及一第二扣合元件，該彈簧的一端位於該彈簧容置槽內並且固定於該機殼，該彈簧之另一端推抵該揚聲器本體，該第一扣合元件與該第二扣合元件扣合，當該第一扣合元件釋放該第二扣合元件時，該彈簧推擠該揚聲器本體，以使該揚聲器本體突出於該機殼外。
5. 如請求項 1 所述之整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，該機殼包括一齒輪，該揚聲器結構更包括一第一齒條，該第一

齒條的一端固定於該揚聲器本體，該第一齒條的另一端與該齒輪啮合，該齒輪受外力而轉動時，該第一齒條受該齒輪的驅動而推動該揚聲器本體，以使該揚聲器本體突出於該機殼外。

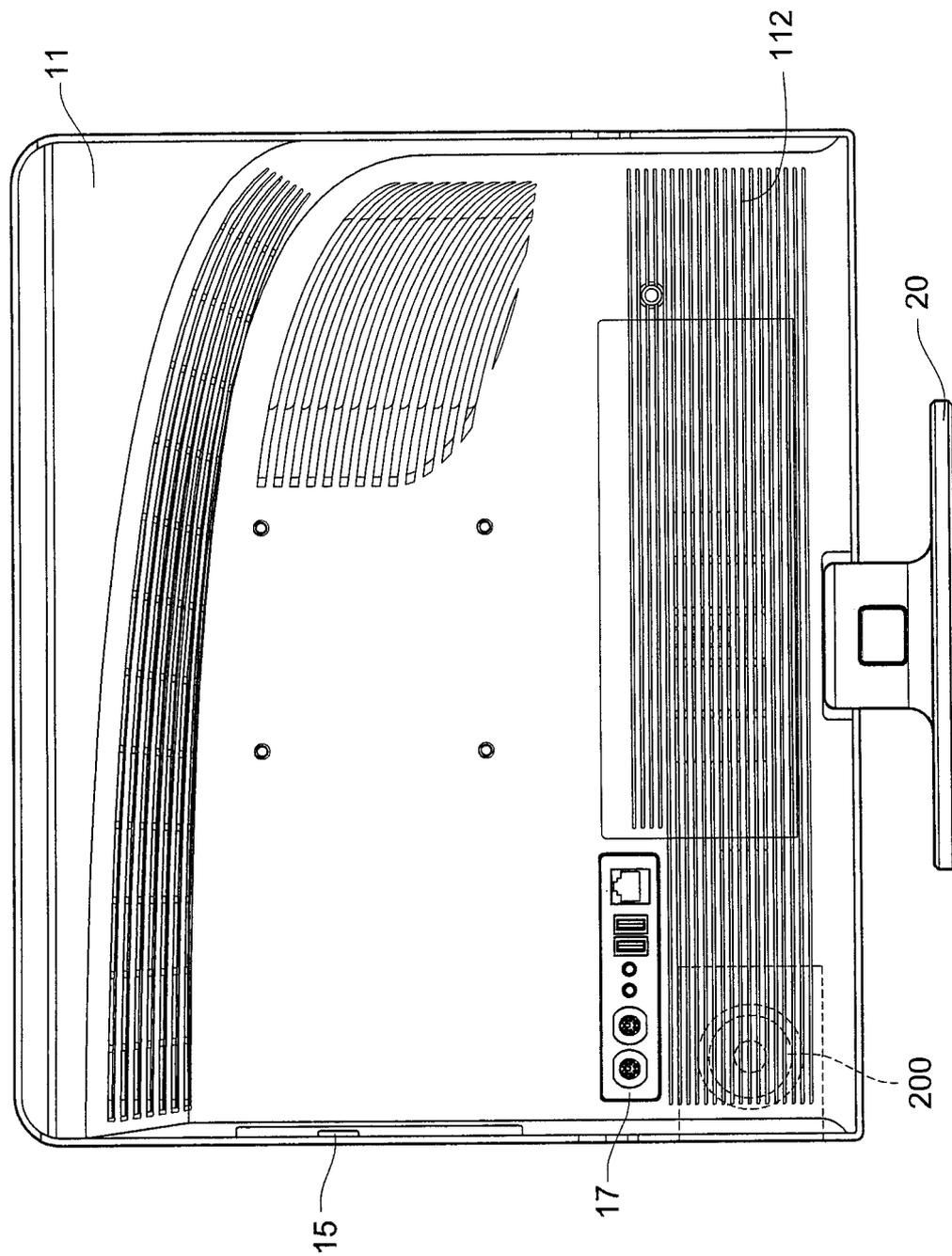
6. 如請求項 5 所述之整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，更包括一第二齒條以及一固定於該第二齒條的一端的另一揚聲器本體，該第二齒條與該齒輪啮合，並且位於該齒輪之相對於該第一齒條的另一側，該齒輪受外力而轉動時，該第一齒條以及該第二齒條朝相反的方向運動，以使該些揚聲器本體分別朝相反的方向突出於該機殼外。
7. 如請求項 6 所述之整合型可攜式電腦的可收藏式揚聲器結構，更包括一彈簧以及一齒輪制動器，該彈簧的一端固定於該機殼，該彈簧之另一端偏心地固定於該齒輪，該彈簧被壓縮於該齒輪與該機殼之間，該齒輪制動器固定該齒輪與該機殼之間的相對位置，當該齒輪制動器釋放該齒輪時，該彈簧推動該齒輪旋轉，以推動該第一齒條與該第二齒條。



第1圖

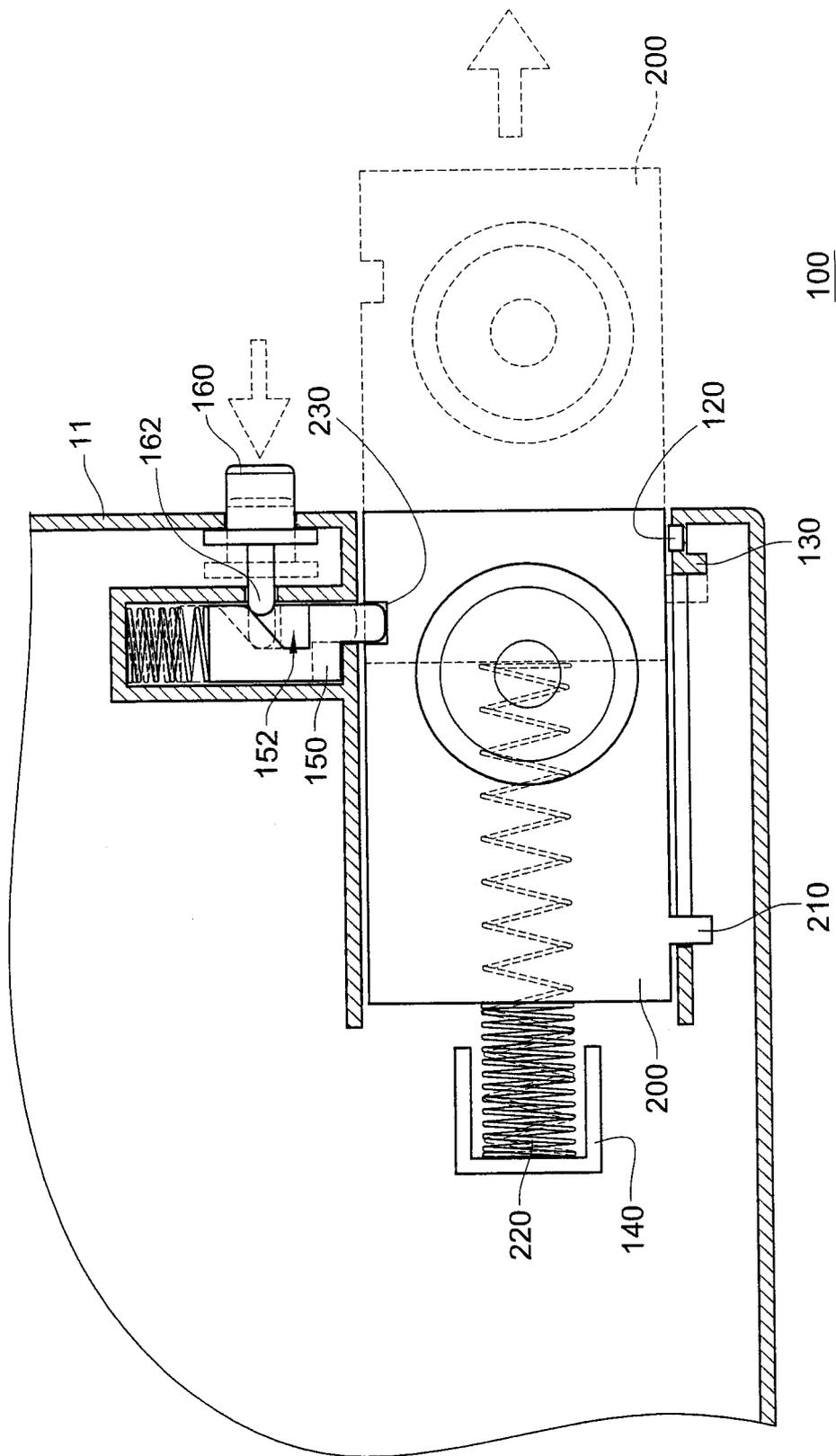


第2圖

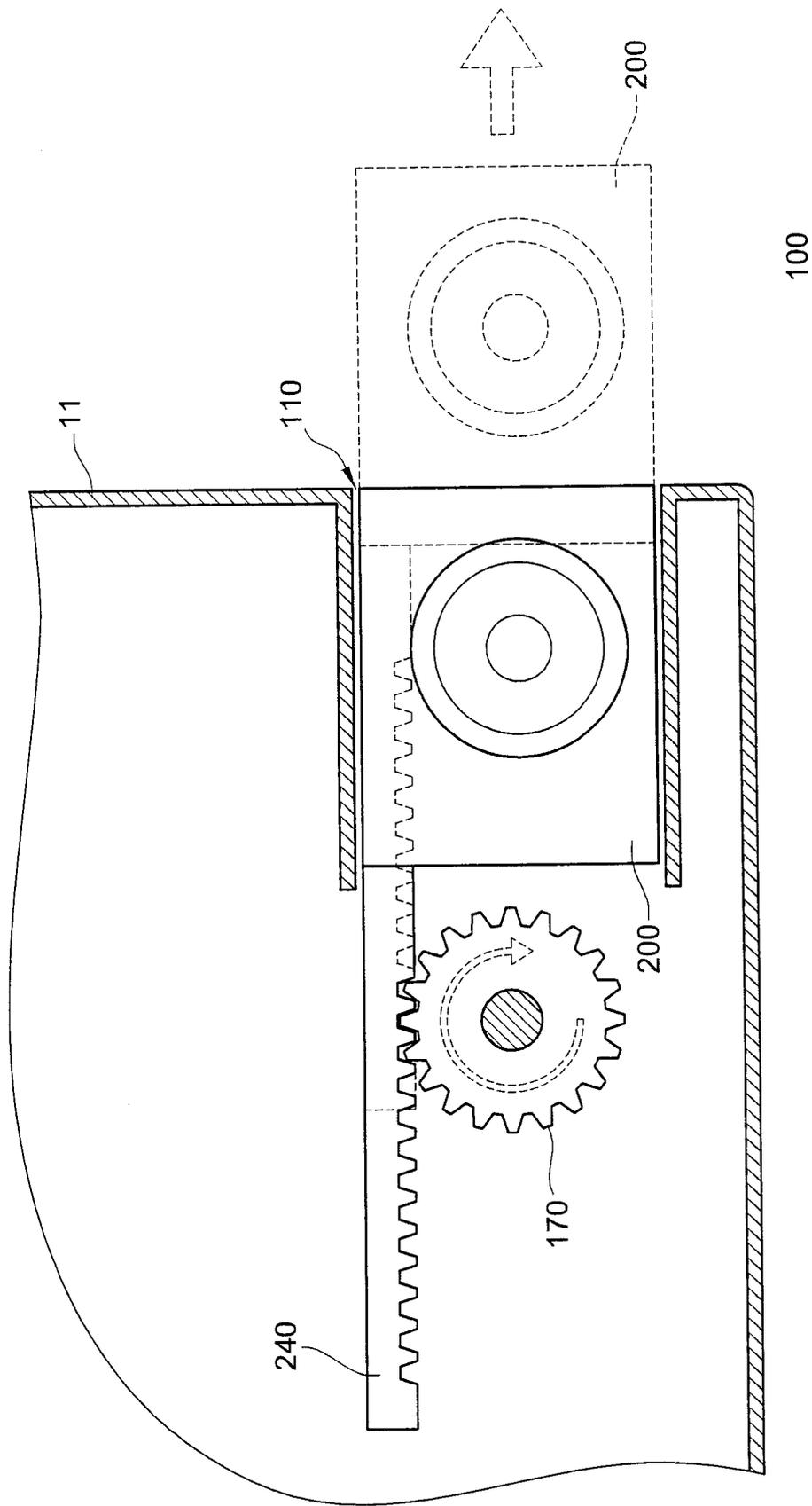


100

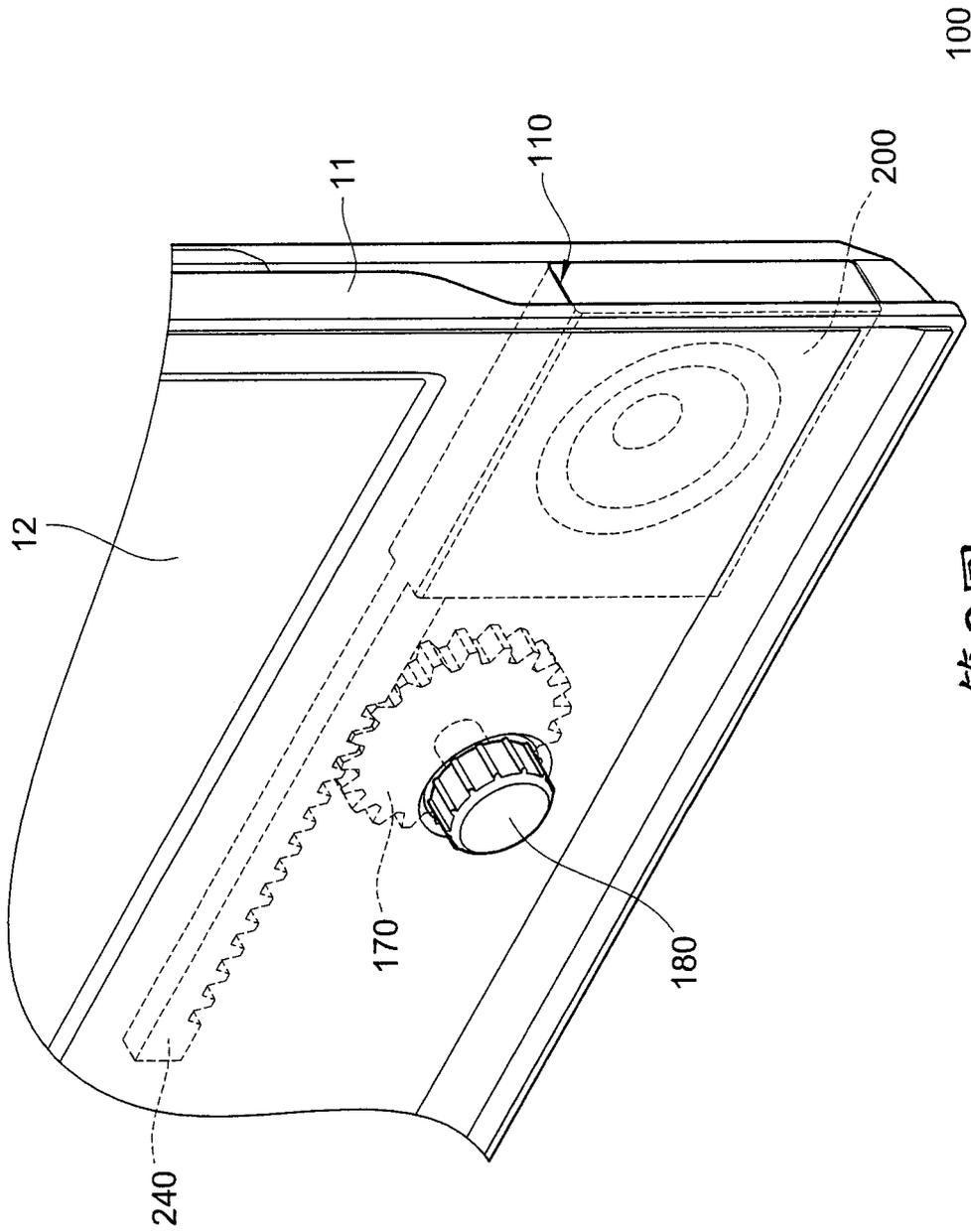
第3圖



第4圖

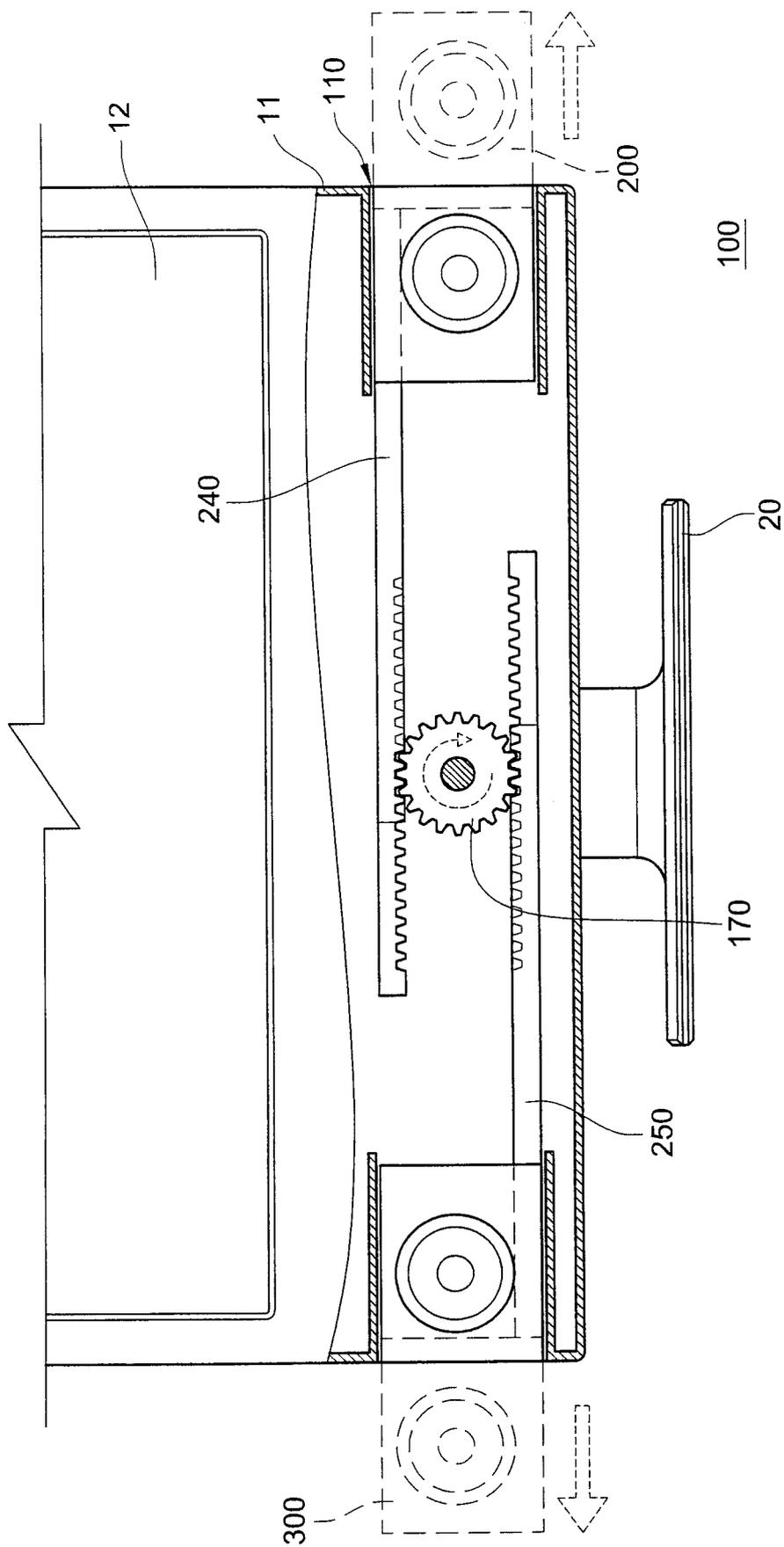


第5圖

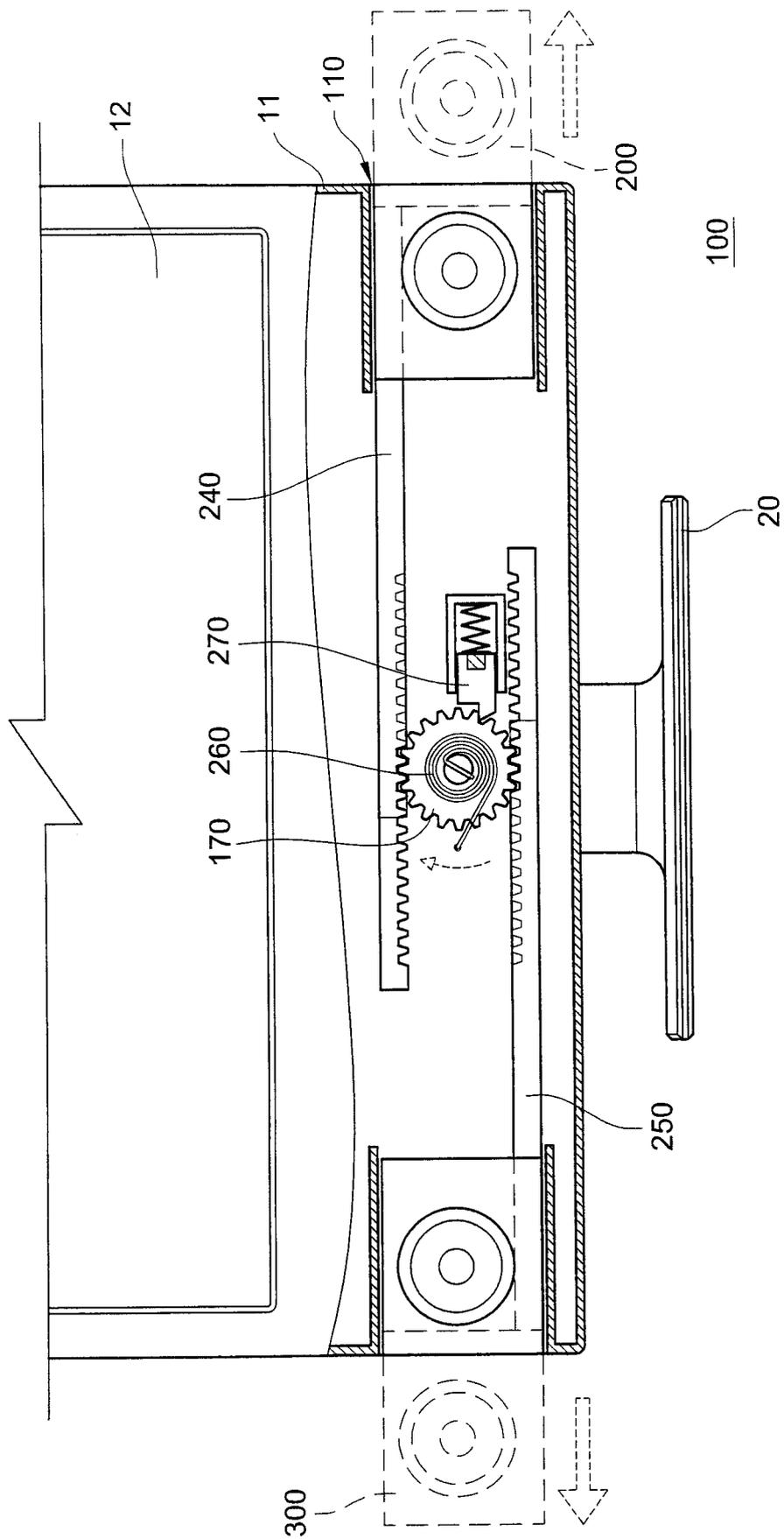


100

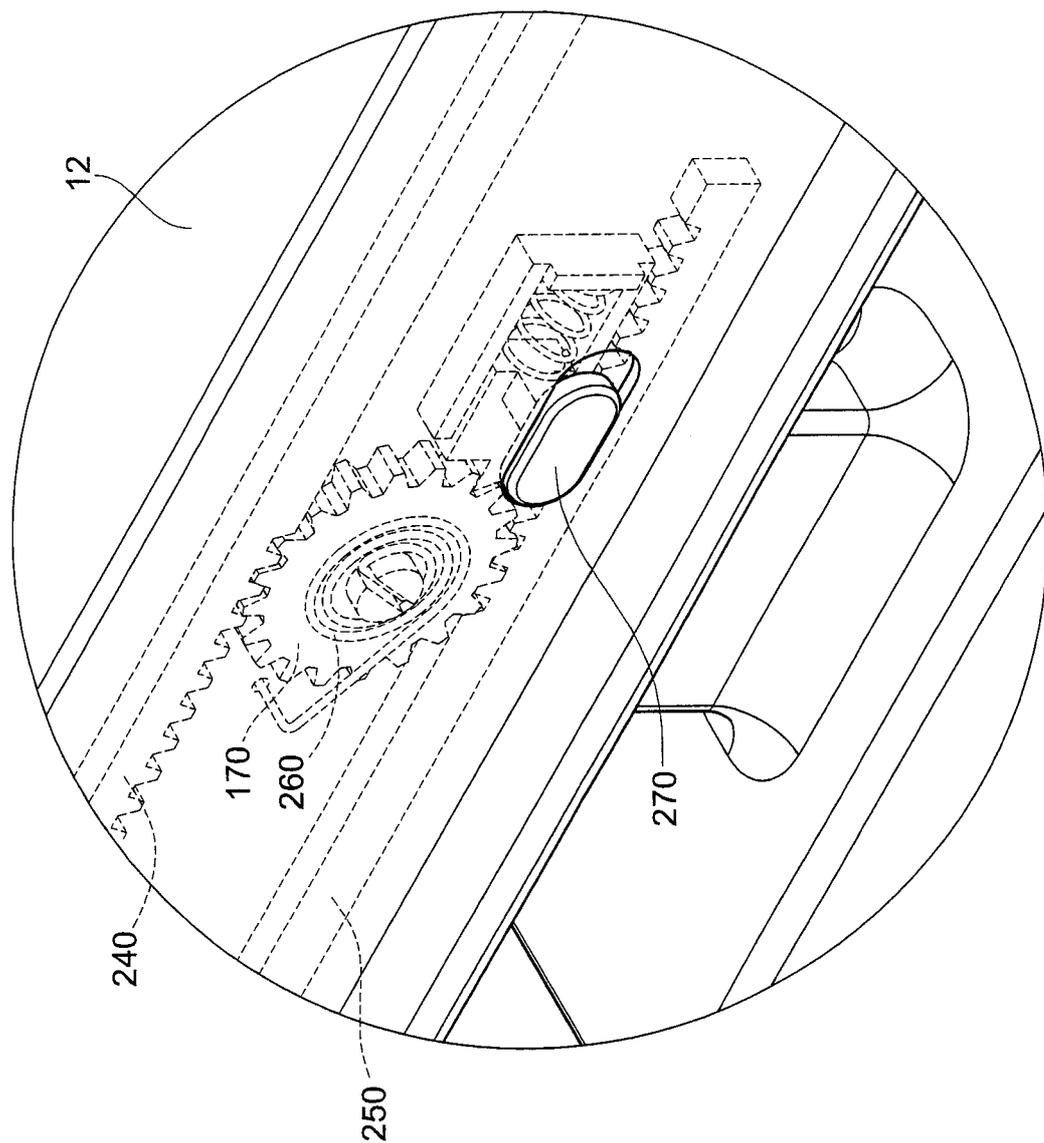
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖

七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第 4 圖。

(二) 本代表圖的元件符號簡單說明：

11：機殼

100：整合型可攜式電腦

120：啟動開關

130：第一擋塊

140：彈簧容置槽

150：第一扣合元件

152：凹槽

160：致動件

162：楔型部

200：揚聲器本體

210：第二擋塊

220：彈簧

230：第二扣合元件