



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M511666 U

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 11 月 01 日

(21)申請案號：104205881

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 04 月 17 日

(51)Int. Cl. : **G11B19/20 (2006.01)**

(71)申請人：亞弘電科技股份有限公司(中華民國) (TW)

臺南市安定區中沙里沙崙 35 號

(72)新型創作人：黃晉益 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：16 共 41 頁

(54)名稱

全自動唱盤機

(57)摘要

一種全自動唱盤機，包含：一基座、一唱臂、一連桿裝置、一播放控制單元，以及一引導單元。該基座包括一座體，及一可轉動地設置於該座體上的轉盤。該唱臂可樞轉地安裝在該基座上，並可受驅動而在一遠離該轉盤的初始位置，以及一位於該轉盤上方的讀取位置間移動。該連桿裝置可受該播放控制單元控制而帶動該唱臂移動。藉由上述結構，使該唱臂可自動移動並讀取一唱片以播放音樂，且該唱臂亦可受驅動而自動回位到該初始位置，因此本新型兼具自動啟動與自動回位功能，此種全自動化的開始播放與結束播放設計，操作上相當簡單方便、容易上手。

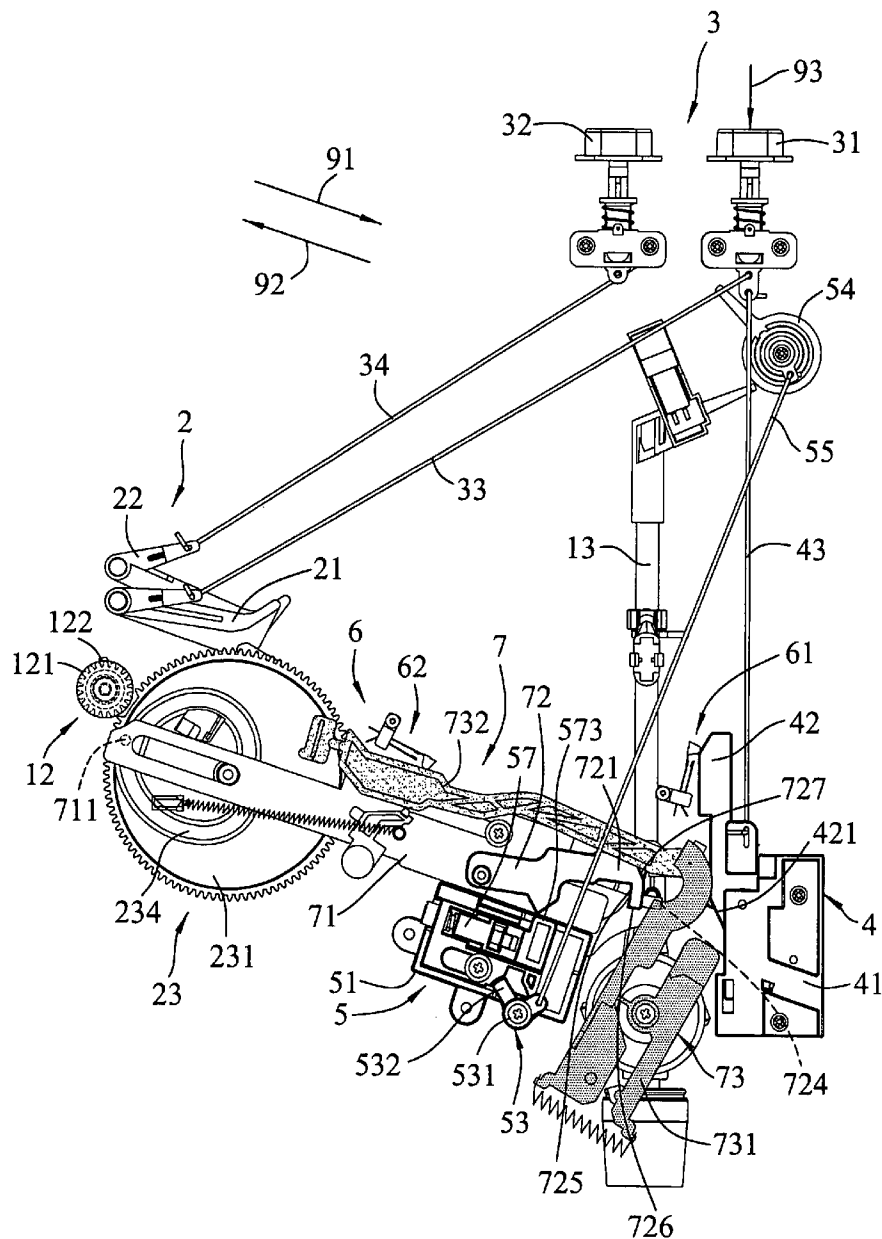


圖6

- 12 . . . 轉盤
- 121 . . . 齒軸
- 122 . . . 突塊
- 13 . . . 唱臂
- 2 . . . 連桿裝置
- 21 . . . 第一撥桿
- 22 . . . 第二撥桿
- 23 . . . 連結機構
- 231 . . . 齒輪
- 234 . . . 導引槽
- 3 . . . 播放控制單元
- 31 . . . 開始鍵
- 32 . . . 停止鍵
- 33 . . . 第一延伸件
- 34 . . . 第二延伸件
- 4 . . . 引導單元
- 41 . . . 引導固定座
- 42 . . . 引導滑座
- 421 . . . 引導斜面
- 43 . . . 引導延伸件
- 5 . . . 調整單元
- 51 . . . 固定座
- 53 . . . 轉控件
- 531 . . . 轉控樞部
- 532 . . . 轉控卡部
- 54 . . . 調整控制件
- 55 . . . 調整延伸件
- 57 . . . 擋座
- 573 . . . 擋部
- 6 . . . 開關單元
- 61 . . . 第一開關
- 62 . . . 第二開關
- 7 . . . 作動桿單元
- 71 . . . 作動桿

- 711 . . . 突柱
- 72 . . . 樞轉件
- 721 . . . 卡掣頭部
- 724 . . . 第一面
- 725 . . . 第二面
- 726 . . . 第三面
- 727 . . . 受抵面
- 73 . . . 從動桿組
- 731 . . . 從動樞件
- 732 . . . 滑桿
- 91 . . . 第一方向
- 92 . . . 第二方向
- 93 . . . 箭頭

新型摘要

公告本

104205881

※ 申請案號：

※ 申請日： 104. 4. 17

※IPC 分類：G11B 19/20 (2006.01)

【新型名稱】 全自動唱盤機

【中文】

一種全自動唱盤機，包含：一基座、一唱臂、一連桿裝置、一播放控制單元，以及一引導單元。該基座包括一座體，及一可轉動地設置於該座體上的轉盤。該唱臂可樞轉地安裝在該基座上，並可受驅動而在一遠離該轉盤的初始位置，以及一位於該轉盤上方的讀取位置間移動。該連桿裝置可受該播放控制單元控制而帶動該唱臂移動。藉由上述結構，使該唱臂可自動移動並讀取一唱片以播放音樂，且該唱臂亦可受驅動而自動回位到該初始位置，因此本新型兼具自動啟動與自動回位功能，此種全自動化的開始播放與結束播放設計，操作上相當簡單方便、容易上手。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（ 6 ）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

12	轉盤	51	固定座
121	齒軸	53	轉控件
122	突塊	531	轉控樞部
13	唱臂	532	轉控卡部
2	連桿裝置	54	調整控制件
21	第一撥桿	55	調整延伸件
22	第二撥桿	57	擋座
23	連結機構	573	擋部
231	齒輪	6	開關單元
234	導引槽	61	第一開關
3	播放控制單元	62	第二開關
31	開始鍵	7	作動桿單元
32	停止鍵	71	作動桿
33	第一延伸件	711	突柱
34	第二延伸件	72	樞轉件
4	引導單元	721	卡掣頭部
41	引導固定座	724	第一面
42	引導滑座	725	第二面
421	引導斜面	726	第三面
43	引導延伸件	727	受抵面
5	調整單元	73	從動桿組

731 從動樞件

732 滑桿

91 第一方向

92 第二方向

93 箭頭

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】 全自動唱盤機

【技術領域】

【0001】 本新型是有關於一種播放機，特別是指一種用於播放音訊，並可供操作以改變音樂播放效果的全自動唱盤機。

【先前技術】

【0002】 一般而言，為了能夠在某些特定場合製造出熱鬧的氣氛，DJ人員會以手來推動設在一唱盤機上的黑膠唱片，此種作法可以控制唱片的轉速及轉動方向，使特定的樂曲片段得以不同速度播放甚至反覆播放，再配合調整音量大小及高、低音的變化，即可產生吸引群眾的效果且營造出熱鬧的氣氛。

【0003】 已知的唱盤機之主要結構包含：一基座、一安裝於該基座上並可被驅動旋轉且可供一黑膠唱片放置的轉盤，以及一用於讀取該黑膠唱片之音樂資訊的唱臂。早期的一種唱盤機在未使用的狀態下，該唱臂位於一不接觸該黑膠唱片的初始位置。使用時，操作者必須以手動方式將該唱臂移動到該黑膠唱片上方，以讀取旋轉中的黑膠唱片的音樂資訊。當音樂播放完畢或者使用者強制按下唱盤機上的一停止鍵時，該唱臂就會被自動驅動回到該初始位置

。也就是說，該唱盤機具有唱臂自動回位(Auto Return)功能，但不具有自動啓動(Auto Play)功能，必須透過人員手動操作才能將唱臂移動到該黑膠唱片上，使用上不盡理想。

【0004】 爲改善上述缺失，後來發展出一種唱盤機爲全自動化，其唱臂可自動移到黑膠唱片上讀取音樂資訊與播放音樂，結束時亦可自動復位，亦即兼具自動啓動與自動回位功能。而本案創作人有鑑於唱盤機之使用需求，爲提供消費大眾更多不同的選擇，乃創新研究出另一種不同結構的全自動唱盤機。

【新型內容】

【0005】 因此，本新型之目的，即在提供一種唱臂兼具可自動啓動與自動回位功能，使用方便的全自動唱盤機。

【0006】 於是，本新型全自動唱盤機，包含：一基座、一唱臂、一連桿裝置、一播放控制單元，以及一引導單元。

【0007】 該基座包括一座體，以及一可轉動地設置於該座體上的轉盤。該唱臂可樞轉地安裝在該基座上，該唱臂可受驅動而在一遠離該轉盤的初始位置，以及一位於該轉盤上方的讀取位置間移動。該連桿裝置安裝在該基座上，並包括一第一撥桿、一第二撥桿，以及一連結機構，該連結機構包括一齒輪、一可樞轉地位於該齒輪上的帶動片，以及一連結該齒輪與該唱臂的作動桿單元，該第一撥桿可受驅動而撞擊該帶動片，使該齒輪與該轉盤咬合，該齒輪

受到該轉盤驅動轉動並帶動該作動桿單元移動，以帶動該唱臂自該初始位置移動到該讀取位置；該第二撥桿可受驅動而透過該連結機構帶動該唱臂自該讀取位置移動到該初始位置。該播放控制單元安裝在該基座上，並可受操作而驅動該第一撥桿與該第二撥桿移動，以帶動該唱臂移動。該引導單元位於該作動桿單元的一側，以導引該作動桿單元的移動行程。

【0008】 本新型之功效：藉由該連桿裝置、該播放控制單元與該引導單元，使該唱臂可自動移動並讀取一唱片以播放音樂，且該唱臂亦可受驅動而自動回位到該初始位置，因此本新型兼具自動啟動與自動回位功能，此種全自動化的開始播放與結束播放設計，操作上相當簡單方便、容易上手。

【圖式簡單說明】

【0009】 本新型之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是本新型全自動唱盤機的一實施例與一唱片的立體分解圖，同時顯示該實施例的一唱臂位於一初始位置，一調整控制件位於一第一位置；

圖 2 是該實施例的局部仰視立體圖；

圖 3 是該實施例的部分元件的立體分解圖；

圖 4 是該實施例的局部俯視圖；

圖 5 是一類似圖 4 的俯視圖，同時顯示一第一撥桿撞擊一帶動片；

圖 6 是該實施例之部分元件的仰視圖，圖中該唱臂位於該初始位置，該調整控制件位於該第一位置；

圖 7 是該實施例之一調整單元的仰視圖，同時顯示該調整單元的一移動組靠向一固定座的一第一擋壁；

圖 8 是一類似圖 6 的仰視圖，同時顯示一開始鍵受到按壓，該第一撥桿相對於圖 6 的狀態樞轉並撞擊該帶動片，一引導單元的一引導滑座相對於圖 6 靠向一引導固定座，且圖 8 的元件位置相當於圖 5 所示；

圖 9 是一類似圖 8 的仰視圖，同時顯示一作動桿朝一第一方向移動而靠近該引導單元；

圖 10 是一類似圖 9 的仰視圖，同時顯示該作動桿朝一第二方向移動，該作動桿與一從動樞件的一突部勾住，該唱臂樞轉至一讀取位置；

圖 11 是一類似圖 10 的仰視圖，同時顯示該作動桿繼續朝該第二方向移動，且該作動桿與該從動樞件已脫勾；

圖 12 是一類似圖 11 的仰視圖，同時顯示一停止鍵受到按壓，一第二撥桿相對於圖 11 的狀態樞轉並撞擊該帶動片；

圖 13 是一類似圖 12 的仰視圖，同時顯示該作動桿朝該第一方向移動而靠近該引導單元，並推動該從動樞件樞轉，該唱臂樞轉至該初始位置；

圖 14 是該實施例與該唱片的一俯視圖，圖中以實線示意該調整控制件位於該第一位置以及此時該擺臂的讀取位置，並以假想線示意該調整控制件位於該第二位置以及此

時該擺臂的讀取位置；

圖 15 是一類似圖 7 的仰視圖，同時顯示該調整單元的該移動組靠向該固定座的一第二擋壁；及

圖 16 是一類似圖 7 的仰視圖，同時顯示該調整單元的一擋座相對於圖 7 的狀態遠離一移動座的一端壁。

【實施方式】

【0010】參閱圖 1、2、3，本新型全自動唱盤機之實施例，適用於讀取一唱片 90 的音樂資訊並播放音樂，該全自動唱盤機包含：一基座 1、一唱臂 13、一連桿裝置 2、一播放控制單元 3、一引導單元 4、一調整單元 5，以及一開關單元 6(圖 6)。

【0011】該基座 1 包括一座體 11，以及一設置於該座體 11 上的轉盤 12。該座體 11 包括一貫穿其正面與背面的滑槽 111(圖 4)。該轉盤 12 用於承載該唱片 90，並可受驅動而帶動該唱片 90 轉動。該轉盤 12 包括一位於中心且具有數個齒部的齒軸 121，該齒軸 121 具有一徑向突出的突塊 122。

【0012】該唱臂 13 可樞轉地安裝在該基座 1 的正面。該唱臂 13 可受驅動而在一遠離該轉盤 12 與唱片 90 的初始位置(圖 1、6)，以及一位於該轉盤 12 與唱片 90 上方的讀取位置(圖 10)間移動。

【0013】參閱圖 2、3、4，該連桿裝置 2 安裝在該基座 1 上，並包括可樞轉地安裝在該基座 1 上的一第一撥桿 21 與一第二撥桿 22，以及一連結機構 23。該第一撥桿 21 具有

一位於該基座 1 正面的第一撥動部 211，以及一自該第一撥動部 211 一端向下穿過該基座 1 而延伸至該基座 1 背面的第一結合部 212。該第二撥桿 22 具有一位於該基座 1 正面且位於該第一撥動部 211 上方的第二撥動部 221，以及一自該第二撥動部 221 一端向下穿過該基座 1 而延伸至該基座 1 背面的第二結合部 222。

【0014】 該連結機構 23 包括一位於該基座 1 正面並鄰近該齒軸 121 的齒輪 231、一可樞轉地結合於該齒輪 231 上的帶動片 232，以及一連結該齒輪 231 與該唱臂 13 的作動桿單元 7。

【0015】 參閱圖 3、4、5，該齒輪 231 具有一位於周緣的缺槽 233，以及一設置於其下表面的導引槽 234。該帶動片 232 具有一突片部 235。在一般狀態下，該齒輪 231 的缺槽 233 朝向該齒軸 121，且該齒輪 231 與該齒軸 121 間不咬合，該帶動片 232 完全位於該齒輪 231 上方而沒有任何部位突出於該齒輪 231 的缺槽 233(如圖 4)。當該帶動片 232 受到該第一撥桿 21 或第二撥桿 22 撞擊時，該帶動片 232 可相對該齒輪 231 樞轉一角度，使該突片部 235 對應地位於該缺槽 233 上方(如圖 5)。接著當該齒軸 121 轉動至使該突塊 122 接觸該突片部 235 時，該突片部 235 可受到該突塊 122 卡抵並帶動轉動，從而連動該齒輪 231 轉動，並使該齒輪 231 與該齒軸 121 咬合，接著該齒輪 231 即可受該齒軸 121 帶動轉動。後續當該帶動片 232 又受到該突塊 122 帶動並樞轉回到圖 4 位置，且該齒輪 231 轉動到使其缺槽 233

朝向該齒軸 121 時，該齒輪 231 就不會再與該轉盤 12 咬合。

【0016】參閱圖 2、3、4、6，該作動桿單元 7 包括一連接該齒輪 231 並具彈性回復力的作動桿 71、一可樞轉地設置於該作動桿 71 上的樞轉件 72，以及一連結該唱臂 13 的從動桿組 73。

【0017】其中，該作動桿 71 之局部位於該基座 1 正面，局部穿過該基座 1 而位於該基座 1 背面。該作動桿 71 位於該基座 1 正面的部位是位於該齒輪 231 下方，並具有一朝上伸入該齒輪 231 的導引槽 234 的突柱 711。藉由該導引槽 234 具有預定形狀槽道，使該齒輪 231 在轉動一圈的過程中，可使該突柱 711 於該導引槽 234 中移動，從而帶動該作動桿 71 朝一第一方向 91 移動後，再朝一相反於該第一方向 91 的第二方向 92 移動。也就是說，該齒輪 231 轉動一圈可帶動該作動桿 71 完成一去一回的行程。其中，該第一方向 91 是指該作動桿 71 朝該引導單元 4 移動的方向，該第二方向 92 則是朝遠離該引導單元 4 而移動的方向。

【0018】該樞轉件 72 位於該基座 1 背面並樞接於該作動桿 71 的下表面。該樞轉件 72 具有位於相反端的一卡掣頭部 721 與一樞接部 722，以及一位於該卡掣頭部 721 與該樞接部 722 間且朝該調整單元 5 突出的突抵部 723。該卡掣頭部 721 鄰近該引導單元 4，並具有一朝向該引導單元 4 的第一面 724、一相反於該第一面 724 的第二面 725、一自該第一面 724 朝該第二面 725 延伸連接的第三面 726，以及一間

隔地位於該第三面 726 對面的受抵面 727，該受抵面 727 爲一斜面，且越朝該第一面 724 靠近的一端，越往該第三面 726 的方向斜伸。

【0019】該從動桿組 73 包括一透過一上下貫穿該基座 1 的接軸而與該唱臂 13 的一端樞接的從動樞件 731，以及一樞接於該從動樞件 731 一端且朝該轉盤 12 的齒軸 121 延伸的滑桿 732。該從動樞件 731 位於該基座 1 背面且鄰近該引導單元 4，並具有一突部 735。該滑桿 732 具有一與該從動樞件 731 樞接的第一端 733，以及一相反於該第一端 733 並向上突入該基座 1 的滑槽 111 的第二端 734，該第二端 734 可沿該滑槽 111 往復移動。該從動桿組 73 可受到該作動桿 71 帶動而啓動移動，且該從動桿組 73 移動時可帶動該唱臂 13 移動。

【0020】該播放控制單元 3 安裝在該基座 1 上，並可受操作而驅動該第一撥桿 21 與該第二撥桿 22 移動，以帶動該唱臂 13 移動。具體來說，本實施例的播放控制單元 3 包括可受按壓的一開始鍵 31 與一停止鍵 32、一連結該開始鍵 31 與該第一撥桿 21 的第一結合部 212 的第一延伸件 33，以及一連結該停止鍵 32 與該第二撥桿 22 的第二結合部 222 的第二延伸件 34。該第一延伸件 33 與該第二延伸件 34 位於該基座 1 背面，並且爲延伸呈長線狀的金屬線。

【0021】該引導單元 4 位於該作動桿單元 7 之遠離該齒軸 121 的一側，並可導引該作動桿單元 7 的移動行程。該引導單元 4 包括一引導固定座 41、一可移動地安裝在該引

導固定座 41 上的引導滑座 42，以及一連結該引導滑座 42 與該開始鍵 31 的引導延伸件 43。該引導滑座 42 具有一朝向該從動樞件 731 的引導斜面 421，該引導斜面 421 能與該樞轉件 72 的受抵面 727 接觸。

【0022】參閱圖 1、6、7，該調整單元 5 設置於該基座 1 上，並可控制改變該唱臂 13 的移動範圍。該調整單元 5 包括一位於該座體 11 背面的固定座 51、一可左右移動地設置在該固定座 51 上的移動組 52，以及一可樞轉地設置在該固定座 51 上，並用於帶動該移動組 52 左右移動的轉控件 53。

【0023】其中，該固定座 51 具有自該座體 11 背面朝下突出且間隔相對的一第一擋壁 511 與一第二擋壁 512，該第一擋壁 511 與第二擋壁 512 大致平行延伸。該移動組 52 具有一移動座 56、一可相對該移動座 56 微調位移的擋座 57、一螺鎖穿過該移動座 56 與該擋座 57 的螺動件 58，以及一設置於該擋座 57 與該移動座 56 間的彈簧 59。該移動座 56 具有一用於容置該擋座 57 的第一容槽 561、一容置該轉控件 53 的第二容槽 562、一位於該第一容槽 561 一側且鄰近該第一擋壁 511 的端壁 563，以及朝向該第二容槽 562 且間隔相對的一第一斜擋面 564 與一第二斜擋面 565。該第一斜擋面 564 與第二斜擋面 565 皆位於該第一擋壁 511 與該第二擋壁 512 之間，且該第一斜擋面 564 相對於該第二斜擋面 565 鄰近該第一擋壁 511。該第一斜擋面 564 與第二斜擋面 565 皆不平行於該第一擋壁 511 的延伸方向。

【0024】 該擋座 57 具有一鄰近該移動座 56 的端壁 563 的抵壓部 571、一與該抵壓部 571 固定連接且設有螺孔的螺帽部 572，以及一連接該抵壓部 571 遠離該端壁 563 的一端的擋部 573。該螺動件 58 穿過該移動座 56 的端壁 563、該抵壓部 571 並與該螺帽部 572 螺鎖，因此，旋鬆或旋緊該螺動件 58 可帶動該擋座 57 相對該移動座 56 沿該螺動件 58 的軸向方向移動。而該彈簧 59 環套於該螺動件 58 周圍，並且被抵壓於該端壁 563 與該抵壓部 571 之間，以緩衝及穩定該移動座 56 的移動。

【0025】 該轉控件 53 具有一與該固定座 51 樞接的轉控樞部 531，以及一自該轉控樞部 531 朝該第二容槽 562 伸入的轉控卡部 532。該轉控卡部 532 具有一卡掣面 533。隨著該轉控卡部 532 樞轉到不同的位置，該卡掣面 533 可選擇地抵接該第一斜擋面 564 與該第二斜擋面 565 的其中一個。

【0026】 進一步地，該調整單元 5 還包括一調整控制件 54 與一調整延伸件 55。該調整控制件 54 樞接於該基座 1 上，並自該基座 1 正面穿過該基座 1 而局部突出於該背面。該調整延伸件 55 位於該基座 1 背面，並連接該調整控制件 54 與該轉控件 53 的轉控樞部 531。該調整控制件 54 可受撥動樞轉而在一第一位置(圖 1、6)與一第二位置(圖 14 的假想線位置)間切換，從而可透過該調整延伸件 55 與轉控件 53 帶動該移動組 52 左右移動。

【0027】 該開關單元 6 包括一鄰近該引導單元 4 的第一

開關 61，以及一鄰近該從動桿組 73 的滑桿 732 的第二開關 62。該第一開關 61 可受到該引導單元 4 之機械帶動而開啓 (on) 或關閉 (off)。該第二開關 62 可受到該滑桿 732 之機械帶動開啓或關閉，進而可控制一圖未示且用於驅動該轉盤 12 轉動的馬達通電或斷電。該第一開關 61 與第二開關 62 開啓與關閉，都是藉由控制其各自具有的兩個電極片接觸導通或間隔不導通而達成。

【0028】 本新型使用時，先以該調整控制件 54 位於該第一位置為例，此時該全自動唱盤機適用於讀取 7 吋的唱片 90。參閱圖 5、6、8，首先，該唱臂 13 位於該初始位置，如圖 6 箭頭 93 的方向按壓該開始鍵 31，如此可經由該引導延伸件 43 帶動該引導滑座 42 朝該引導固定座 41 方向移動並卡合住(圖 8)，此時該第一開關 61 切換到開啓狀態，使馬達啓動，該轉盤 12 開始轉動。而且按壓該開始鍵 31 可控制該唱臂 13 自該初始位置移動到該讀取位置，其動作過程如下：參閱圖 5、8、9，按壓該開始鍵 31 可透過該第一延伸件 33 帶動該第一撥桿 21 樞轉並撞擊該帶動片 232，該帶動片 232 樞轉且其突片部 235 可受到該齒軸 121 的該突塊 122 帶動而轉動，進而使該齒輪 231 轉動並與該齒軸 121 咬合(圖 9)，該齒輪 231 即受到該轉盤 12 驅動轉動，並帶動該作動桿 71 連同該樞轉件 72 朝該第一方向 91 移動。此時該第二開關 62 開啓。

【0029】 接著該樞轉件 72 持續朝該引導單元 4 移動，當該卡掣頭部 721 的受抵面 727 接觸該引導滑座 42 的引導斜

面 421 時，會受到該引導斜面 421 導引而使該樞轉件 72 樞轉，該卡掣頭部 721 進而朝遠離該開始鍵 31 的方向樞轉，接續該卡掣頭部 721 伸入該引導固定座 41 與該引導滑座 42 之間，並推動兩者間的機械構件而解除兩者間的卡定關係，該引導滑座 42 就朝該開始鍵 31 的方向移動復位，同時透過該引導延伸件 43 帶動該開始鍵 31 回復到未被按壓的狀態(圖 9)。該引導滑座 42 移動的同時，會觸發該第一開關 61 關閉(圖 9)，但由於此時該第二開關 62 開啓，故馬達動力仍可持續提供。

【0030】 參閱圖 10、11，接著該作動桿 71 受到該齒輪 231 帶動而朝該第二方向 92 移動，且該卡掣頭部 721 勾住該從動樞件 731 的突部 735，該第二面 725 抵接該突部 735 表面，因此該作動桿 71 往該第二方向 92 移動的同時，會帶動該從動樞件 731 往遠離該引導單元 4 的方向樞轉，從而帶動該唱臂 13 移動，該滑桿 732 則跟著朝該齒軸 121 方向移動。直到該樞轉件 72 的突抵部 723 接觸該調整單元 5 的擋部 573 時，該突抵部 723 受到擋部 573 的擋止作用而樞轉至圖 11 的位置，進而使該卡掣頭部 721 脫離該從動樞件 731 的突部 735 (可稱為脫勾)。接續該作動桿 71 繼續朝該第二方向 92 回到原先靠近該齒軸 121 的位置，而該從動樞件 731 即停止移動，此時該唱臂 13 位於該讀取位置(圖 11)，並能讀取唱片的音樂資訊並播放音樂。

【0031】 參閱圖 11、12，要停止播放音樂時，如圖 11 箭頭 94 的方向按壓該停止鍵 32，該停止鍵 32 轉換到圖 12

的位置，如此可驅動該第二撥桿 22 透過該連結機構 23 帶動該唱臂 13 自該讀取位置移動回到該初始位置，其動作過程如下：參閱圖 4、12、13，按壓該停止鍵 32 可透過該第二延伸件 34 帶動該第二撥桿 22 樞轉並撞擊該帶動片 232(圖 4)，進而使該齒輪 231 與該齒軸 121 咬合，該齒輪 231 即受到該轉盤 12 驅動而轉動，並帶動該作動桿 71 連同該樞轉件 72 朝該第一方向 91 移動。該作動桿 71 之一端會抵推該從動樞件 731，使該從動樞件 731 往靠向該引導單元 4 的方向樞轉至圖 13 的位置，從而帶動該唱臂 13 樞轉，該滑桿 732 則沿著該基座 1(圖 4)的滑槽 111(圖 4)朝該引導單元 4 的方向移動。直到該作動桿 71 帶動該從動樞件 731 回到圖 13 所示位置時，該唱臂 13 即回到該初始位置。接著該作動桿 71 受到該齒輪 231 帶動而朝該第二方向 92 移動，此時該作動桿 71 與該從動樞件 731 間未相互勾住，該從動樞件 731 停止不動，該作動桿 71 回位到如圖 6 所示最初的位置，該第二開關 62 關閉，馬達不再供電而使該轉盤 12 停止轉動，從而可停止播放音樂。上述說明為按壓該停止鍵 32 以強制停止播放音樂，此外，本新型於音樂播放完畢後，該唱臂 13 亦可自動回位到該初始位置。

【0032】參閱圖 7、14，進一步地，本新型設有該調整單元 5，可用於讀取不同尺寸的唱片 90。在前述說明中，是以該調整控制件 54 位於圖 14 實線所示的該第一位置，該全自動唱盤機讀取 7 吋的唱片 90 為例。該調整控制件 54 在該第一位置時，該移動組 52 靠向該固定座 51 的第一擋

壁 511，該擋座 57 的擋部 573 遠離該第二擋壁 512，該轉控件 53 的卡掣面 533 抵接該移動座 56 的第一斜擋面 564。藉由卡掣面 533 斜抵該第一斜擋面 564，具有良好的限位該移動組 52 的效果，避免該移動組 52 朝該第二擋壁 512 移動，因此該移動組 52 能穩固地位於貼靠該第一擋壁 511 的位置。

【0033】參閱圖 10、14、15，要讀取 12 吋的唱片 90 時，可如圖 14 箭頭 95 的方向樞轉該調整控制件 54 至圖 14 之假想線所示的該第二位置，如此可透過該調整延伸件 55 帶動該轉控件 53 樞轉，使該轉控件 53 的轉控卡部 532 朝該移動座 56 的第二斜擋面 565 樞轉，進而抵推該第二斜擋面 565 並將該移動座 56 朝該第二擋壁 512 推動。因此，該調整控制件 54 位於該第二位置時，該移動組 52 如圖 15 靠向該固定座 51 的第二擋壁 512，該擋座 57 的擋部 573 鄰近該第二擋壁 512，該轉控件 53 的卡掣面 533 抵接該移動座 56 的第二斜擋面 565。藉由卡掣面 533 斜抵該第二斜擋面 565，具有良好的限位該移動組 52 的效果，避免該移動組 52 朝該第一擋壁 511 移動，因此該移動組 52 能穩固地位於貼靠該第二擋壁 512 的位置。

【0034】其中，該卡掣面 533、該第一斜擋面 564 與第二斜擋面 565 除了為斜面之外，亦皆為略呈弧形的弧面。且該第一斜擋面 564、第二斜擋面 565 略微弧凹，該卡掣面 533 則為朝該第一斜擋面 564 或該第二斜擋面 565 相對應地略微弧突。該卡掣面 533 的斜度及弧度，與該第一斜擋面

564、第二斜擋面 565 的斜度及弧度配合，使該轉控件 53 可順暢地樞轉。

【0035】 由於在該唱臂 13 自該初始位置移動到該讀取位置的過程中，該擋座 57 的擋部 573 用於控制該卡掣頭部 721 與該從動樞件 731 間脫勾，而兩者脫勾後，該從動樞件 731 即停止移動並使該唱臂 13 亦停止。因此該擋部 573 的位置可用來控制該唱臂 13 最後停止的位置。故相對於該移動組 52 靠向該第二擋壁 512 的情況(圖 15)，該移動組 52 靠向該第一擋壁 511 時(圖 7)，該擋部 573 較為遠離該第二擋壁 512，使該卡掣頭部 721 朝該第二方向 92 帶動該從動樞件 731 移動的距離較長後才脫勾，使該唱臂 13 移動範圍較大，而停止在較為靠近該齒軸 121 的位置，因而適用於讀取較小尺寸的唱片 90(如本實施例的 7 吋唱片 90)。相對地，該移動組 52 靠向該第二擋壁 512 時，本新型就適用於讀取較大尺寸的唱片 90。因此，該唱臂 13 的讀取位置可依不同尺寸的唱片 90 作改變，並能自動移動到適當位置並讀取音樂資訊。

【0036】 此外，該唱臂 13 要能精準地移動到讀取位置是相當重要的，但由於各零件組裝時會有些許誤差，將導致唱臂 13 下針讀取的位置不精確。為避免此缺點，參閱圖 7、10、16，本新型的調整單元 5 的移動組 52 設有該螺動件 58，該螺動件 58 例如一螺絲，藉由旋鬆或旋緊該螺動件 58，可帶動該擋座 57 移動，使該擋座 57 可朝向該移動座 56 的端壁 563 方向移動，或是朝遠離該端壁 563 的方向移動

，如此可微調該擋座 57 的位置，此即微調該擋座 57 的擋部 573 位置，從而可控制該唱臂 13 下針讀取位置。因此本新型上述設計，可供組裝人員於組裝時對該擋座 57 位置進行微調，以利於精準控制唱臂 13 的讀取位置。

【0037】 綜上所述，藉由上述創新結構，使該唱臂 13 可自動移動並讀取唱片 90 以播放音樂，且該唱臂 13 亦可受驅動而自動回位到該初始位置，因此本新型兼具自動啓動 (Auto Play) 與自動回位 (Auto Return) 功能，此種全自動化的開始播放與結束播放設計，操作上相當簡單方便、容易上手且富有樂趣。而且該自動啓動與自動回位設計所使用到的機械元件可共用，因此本新型是在不過度增加元件的情況下達到全自動化功能，如此可減少元件成本以及新模具之開模成本。

【0038】 惟以上所述者，僅爲本新型之實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0039】

1	基座	32	停止鍵
11	座體	33	第一延伸件
111	滑槽	34	第二延伸件
12	轉盤	4	引導單元
121	齒軸	41	引導固定座
122	突塊	42	引導滑座
13	唱臂	421	引導斜面
2	連桿裝置	43	引導延伸件
21	第一撥桿	5	調整單元
211	第一撥動部	51	固定座
212	第一結合部	511	第一擋壁
22	第二撥桿	512	第二擋壁
221	第二撥動部	52	移動組
222	第二結合部	53	轉控件
23	連結機構	531	轉控樞部
231	齒輪	532	轉控卡部
232	帶動片	533	卡掣面
233	缺槽	54	調整控制件
234	導引槽	55	調整延伸件
235	突片部	56	移動座
3	播放控制單元	561	第一容槽
31	開始鍵	562	第二容槽

563	端壁	722	樞接部
564	第一斜擋面	723	突抵部
565	第二斜擋面	724	第一面
57	擋座	725	第二面
571	抵壓部	726	第三面
572	螺帽部	727	受抵面
573	擋部	73	從動桿組
58	螺動件	731	從動樞件
59	彈簧	732	滑桿
6	開關單元	733	第一端
61	第一開關	734	第二端
62	第二開關	735	突部
7	作動桿單元	90	唱片
71	作動桿	91	第一方向
711	突柱	92	第二方向
72	樞轉件	93、94、95	
721	卡掣頭部		箭頭

申請專利範圍

1. 一種全自動唱盤機，包含：

一基座，包括一座體，以及一可轉動地設置於該座體上的轉盤；

一唱臂，可樞轉地安裝在該基座上，該唱臂可受驅動而在一遠離該轉盤的初始位置，以及一位於該轉盤上方的讀取位置間移動；

一連桿裝置，安裝在該基座上，並包括一第一撥桿、一第二撥桿，以及一連結機構，該連結機構包括一齒輪、一可樞轉地位於該齒輪上的帶動片，以及一連結該齒輪與該唱臂的作動桿單元，該第一撥桿可受驅動而撞擊該帶動片，使該齒輪與該轉盤咬合，該齒輪受到該轉盤驅動轉動並帶動該作動桿單元移動，以帶動該唱臂自該初始位置移動到該讀取位置；該第二撥桿可受驅動而透過該連結機構帶動該唱臂自該讀取位置移動到該初始位置；

一播放控制單元，安裝在該基座上，並可受操作而驅動該第一撥桿與該第二撥桿移動，以帶動該唱臂移動；及

一引導單元，位於該作動桿單元的一側，以導引該作動桿單元的移動行程。

2. 如請求項 1 所述的全自動唱盤機，其中，該播放控制單元包括可受按壓的一開始鍵與一停止鍵、一連結該開始鍵與該第一撥桿的第一延伸件，以及一連結該停止鍵與

該第二撥桿的第二延伸件。

3. 如請求項 2 所述的全自動唱盤機，其中，該作動桿單元包括一連接該齒輪的作動桿、一可樞轉地設置於該作動桿上的樞轉件，以及一連結該唱臂的從動桿組，該樞轉件具有位於相反端的一卡掣頭部與一樞接部，該卡掣頭部鄰近該引導單元，並具有一受抵面，該引導單元包括一引導固定座，以及一可移動地安裝在該引導固定座上並具有一引導斜面的引導滑座；該唱臂位於該初始位置時，該開始鍵可受按壓而控制該作動桿先朝一第一方向移動再朝一相反於該第一方向的第二方向移動，該第一方向是指該作動桿朝該引導單元移動的方向，該作動桿朝該第一方向移動且該受抵面接觸該引導斜面時，該樞轉件樞轉而使該卡掣頭部勾住該從動桿組，該作動桿朝該第二方向移動時，會帶動該從動桿組並驅動該唱臂自該初始位置移動到該讀取位置；該唱臂位於該讀取位置時，該停止鍵可受按壓而控制該二撥桿撞擊該帶動片，使該齒輪與該轉盤咬合並轉動，進而驅動該作動桿朝該第一方向移動，以推動該從動桿組並帶動該唱臂移動回到該初始位置。
4. 如請求項 3 所述的全自動唱盤機，其中，該全自動唱盤機具有一設置在該作動桿單元的一側且具有一擋部的擋座，該樞轉件還具有一位於該卡掣頭部與該樞接部間且朝該擋座突出的突抵部，該作動桿朝該第二方向移動且該突抵部接觸該擋部時，該突抵部樞轉而使該卡掣頭

部脫離該從動桿組，使該從動桿組停止移動，該唱臂位於該讀取位置。

5. 如請求項 1 所述的全自動唱盤機，還包含一設置於該基座上，並可控制改變該唱臂的移動範圍的調整單元。
6. 如請求項 5 所述的全自動唱盤機，其中，該調整單元包括一設置於該座體上的固定座、一可左右移動地設置在該固定座上的移動組、一可樞轉地設置在該固定座上並用於帶動該移動組左右移動的轉控件，以及一可受撥動樞轉而在一第一位置與一第二位置間切換，並控制該轉控件樞轉的調整控制件，該固定座具有間隔相對的一第一擋壁與一第二擋壁，該移動組具有一移動座，以及一設置在該移動座上且具有一擋部的擋座，該移動座具有一容置該擋座的第一容槽、一容置該轉控件的第二容槽，以及朝向該第二容槽的一第一斜擋面與一第二斜擋面，該轉控件在該第一位置時，該移動組靠向該固定座的第一擋壁，該擋座的擋部遠離該第二擋壁，該轉控件抵接該移動座的第一斜擋面，該轉控件在該第二位置時，該移動組靠向該固定座的第二擋壁，該擋座的擋部鄰近該第二擋壁，該轉控件抵接該移動座的第二斜擋面。
7. 如請求項 6 所述的全自動唱盤機，其中，該移動組還具有一設置於該擋座與該移動座間的彈簧，以及一螺鎖穿過該移動座與該擋座，並可對其旋動以帶動該擋座相對於該移動座左右移動的螺動件。
8. 如請求項 6 所述的全自動唱盤機，其中，該轉控件具有

一與該固定座樞接的轉控樞部，以及一自該轉控樞部朝該第二容槽伸入的轉控卡部，該轉控卡部具有一卡掣面，該卡掣面可選擇地抵接該第一斜擋面與該第二斜擋面的其中一個。

9. 如請求項 8 所述的全自動唱盤機，其中，該卡掣面、該第一斜擋面與該第二斜擋面爲弧面。
10. 如請求項 1 所述的全自動唱盤機，其中，該轉盤包括一具有一徑向突出的突塊的齒軸，該齒輪具有一位於周緣的缺槽，該帶動片具有一突片部，該帶動片可受到該第一撥桿撞擊而樞轉，使該突片部對應地位於該缺槽上方並受到該突塊帶動而轉動，以使該齒輪與該齒軸咬合。

圖式

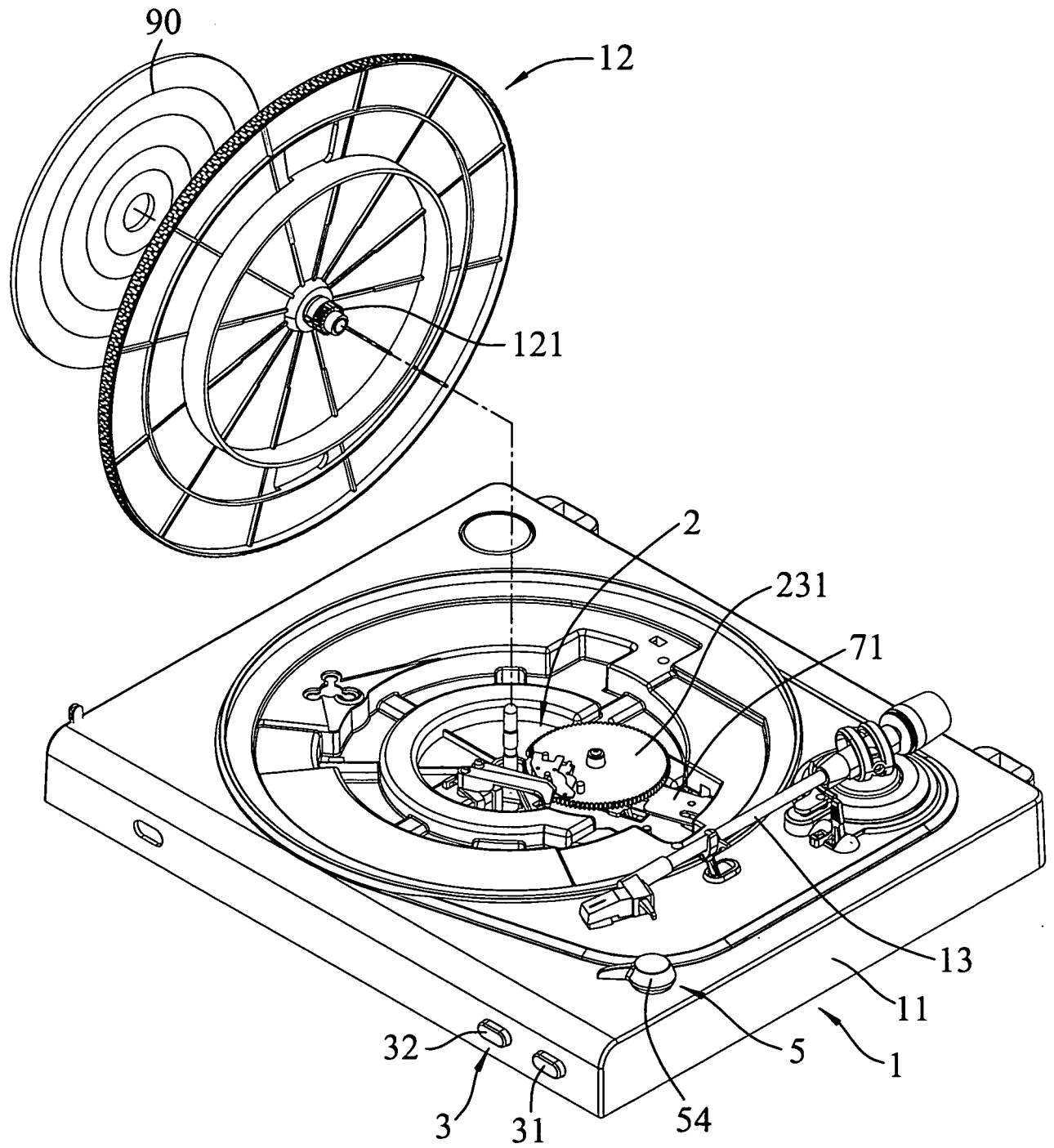


圖1

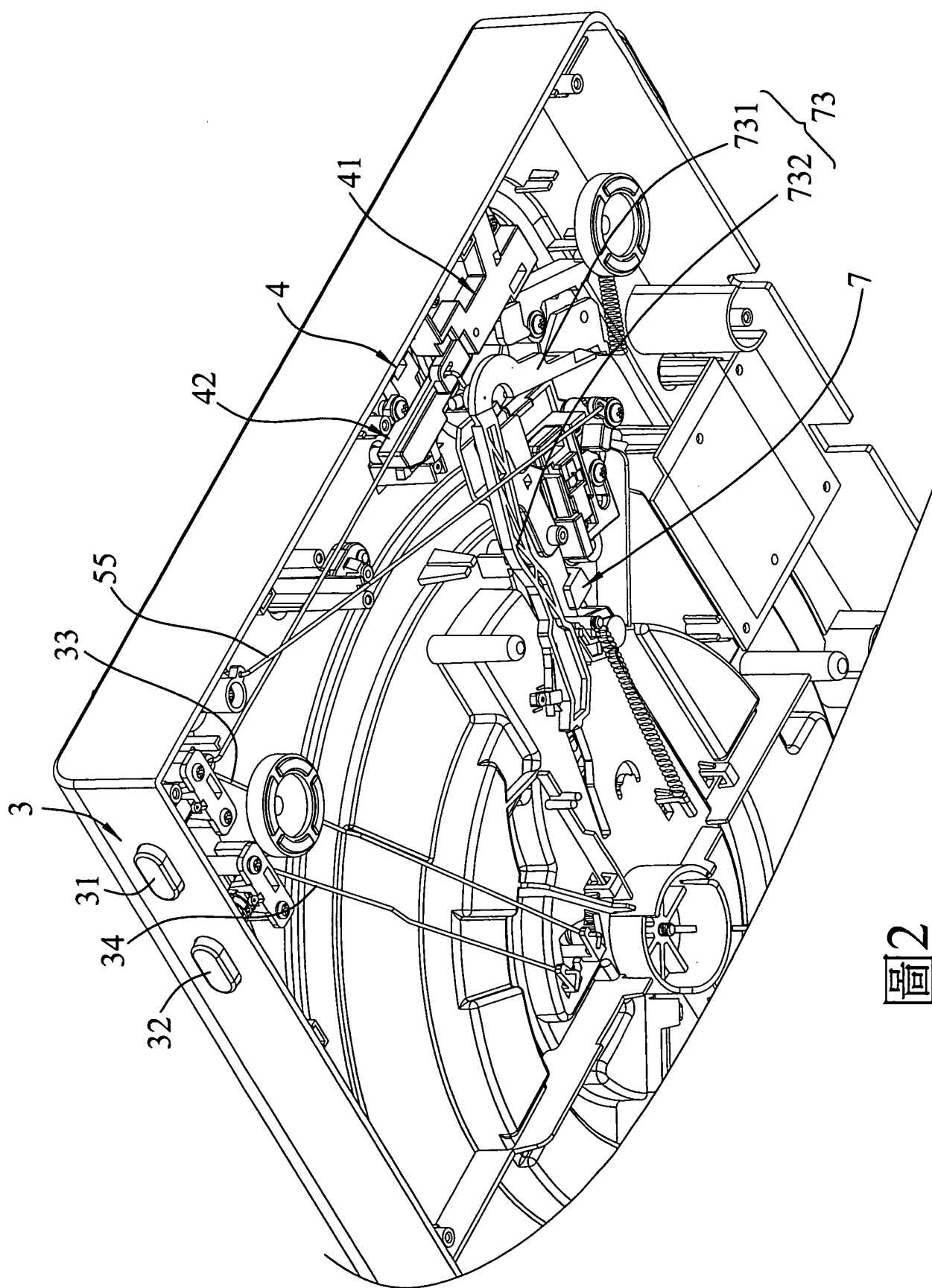


圖2

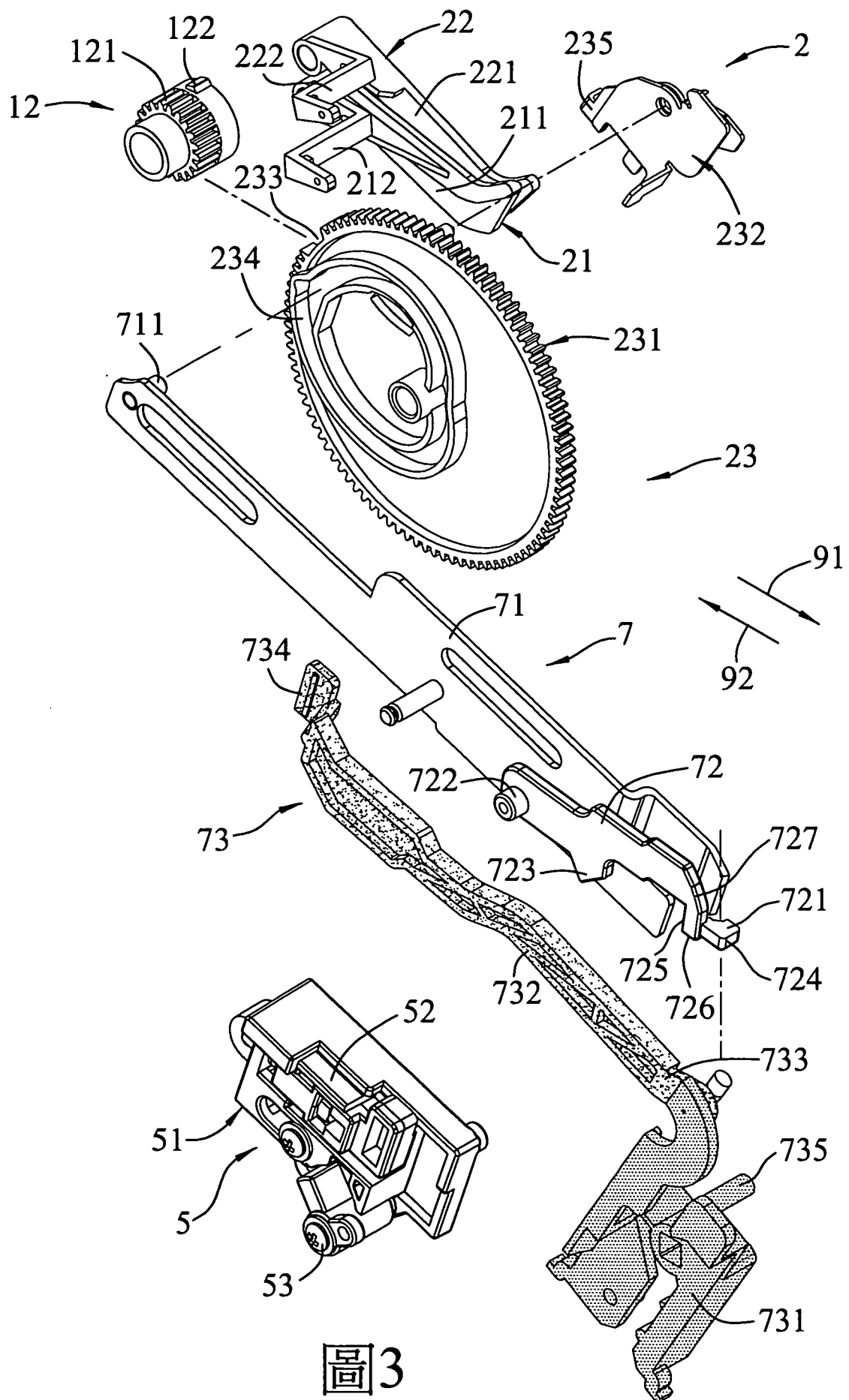


圖3

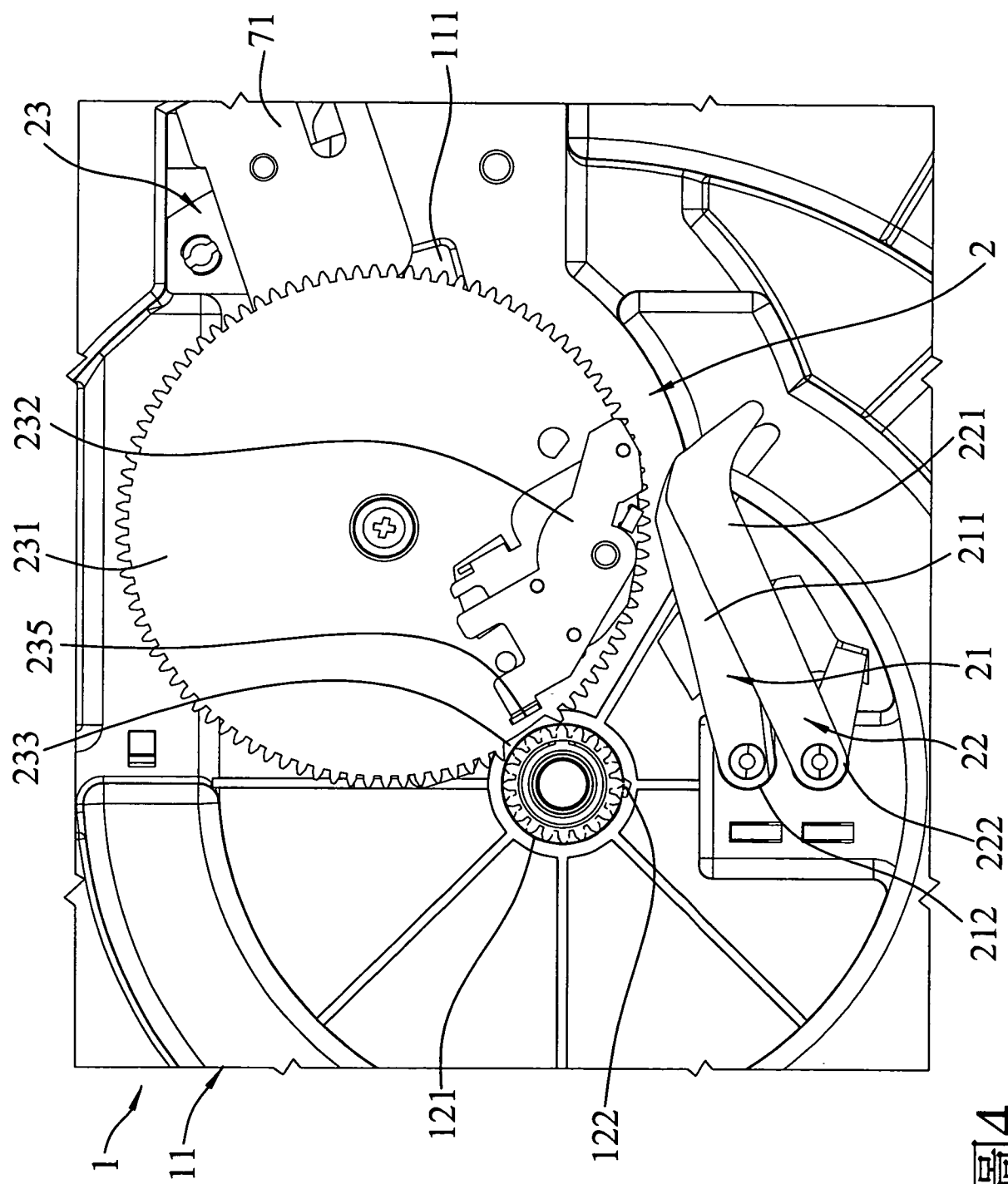


圖4

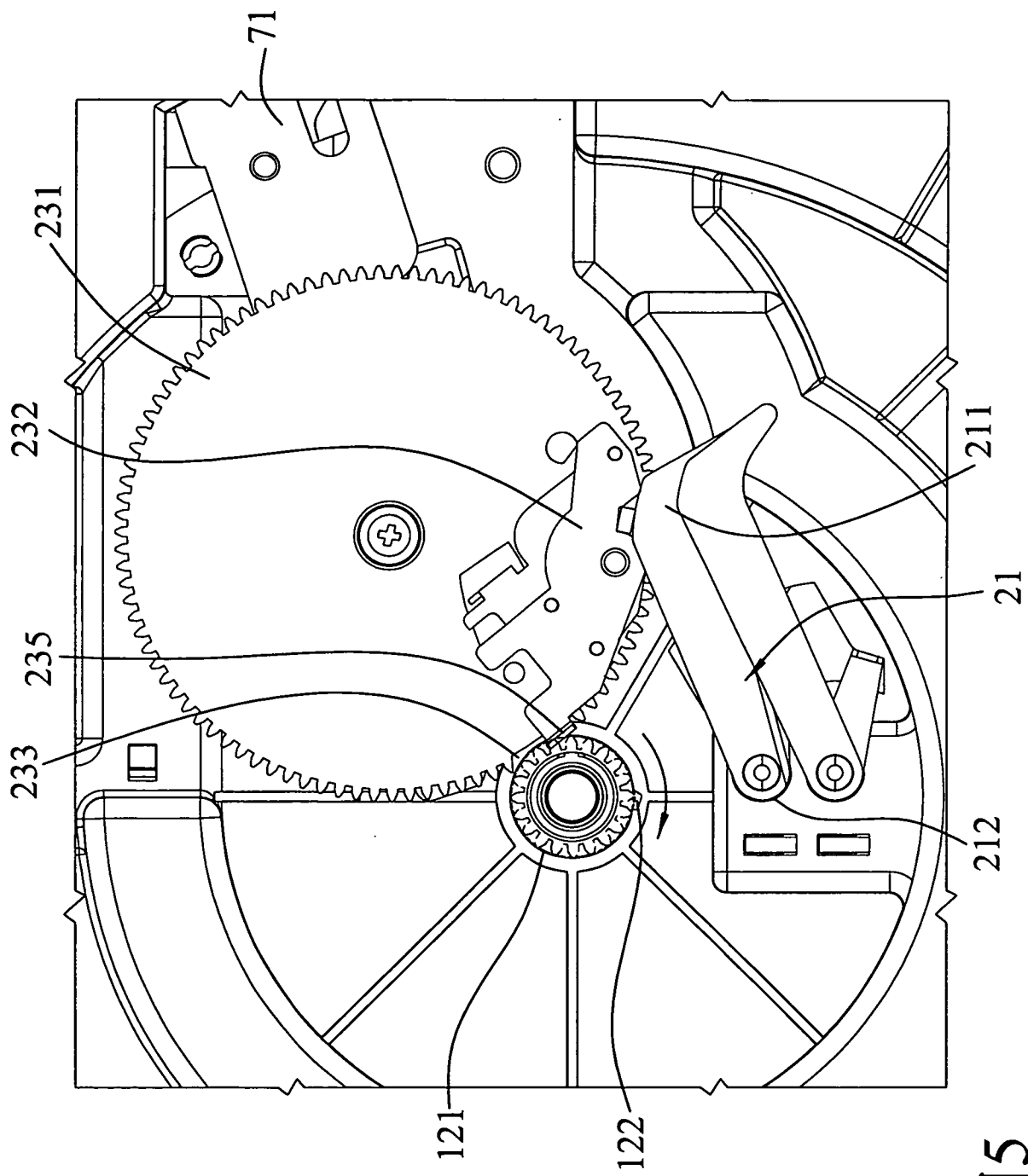


圖5

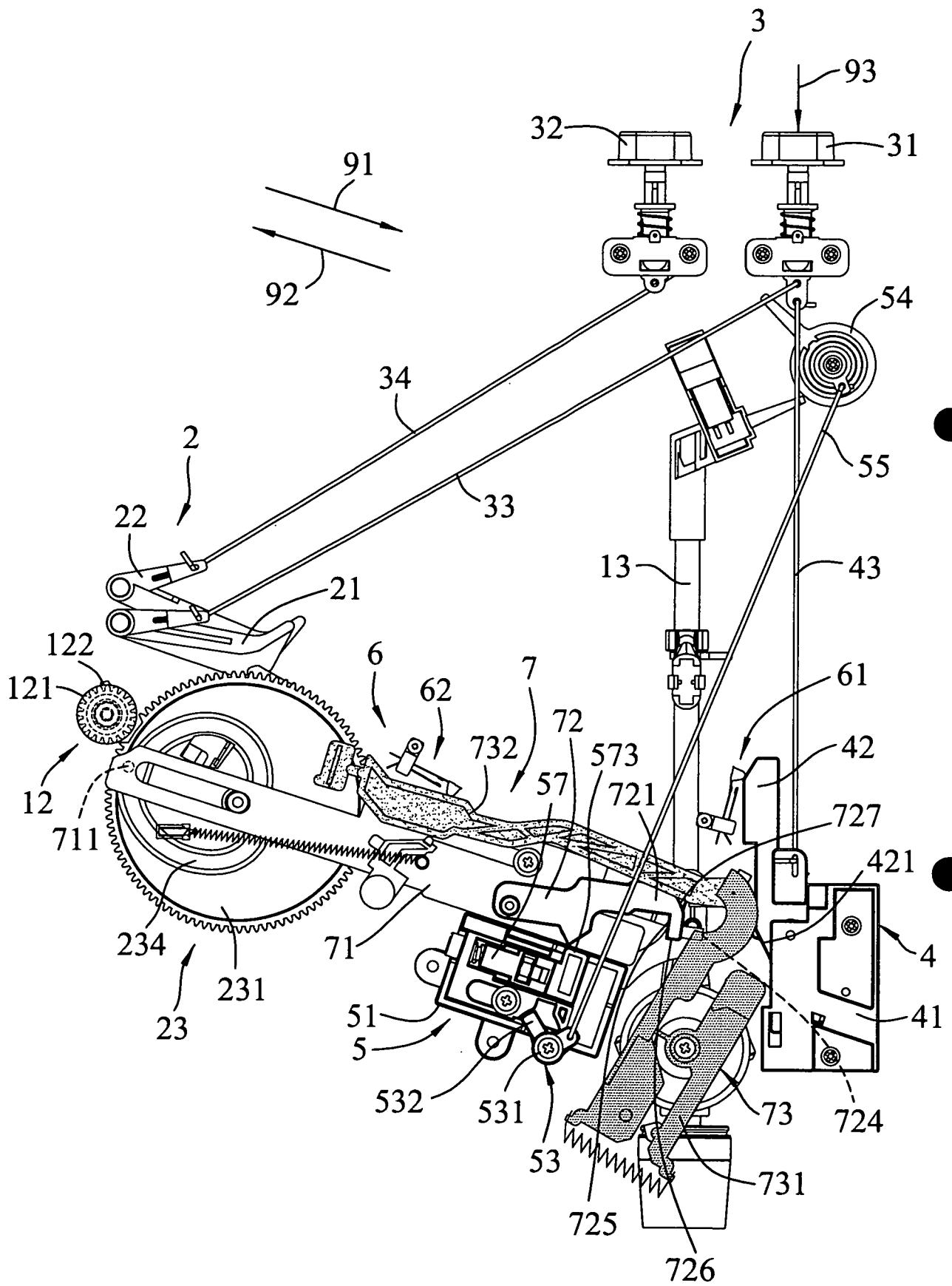


圖6

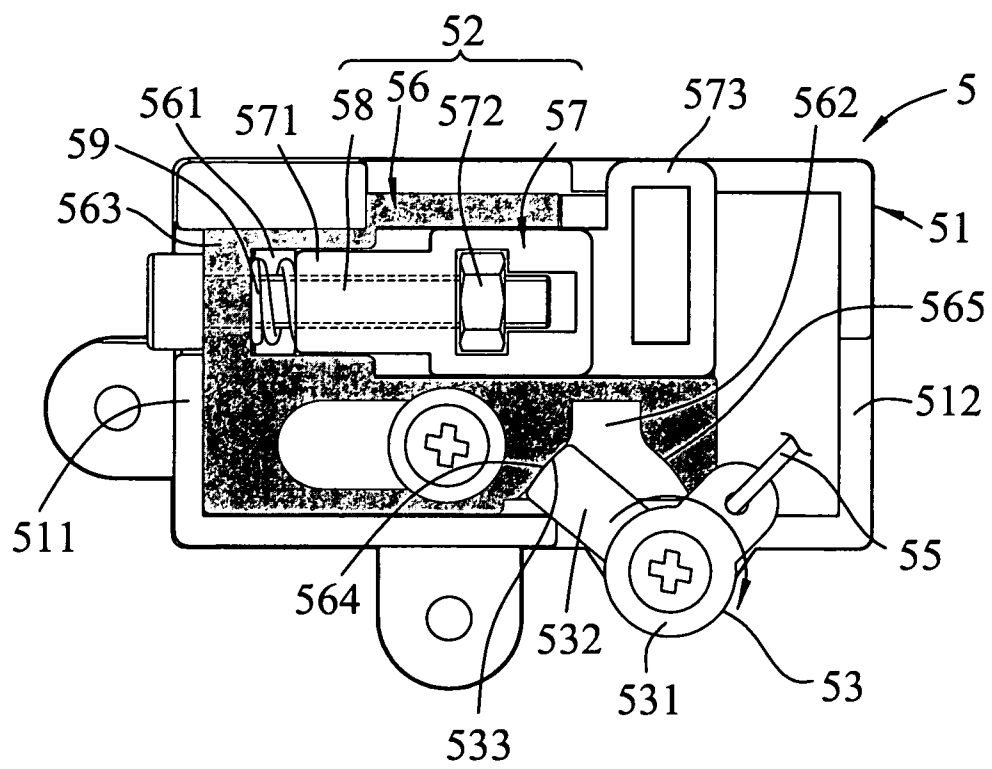


圖 7

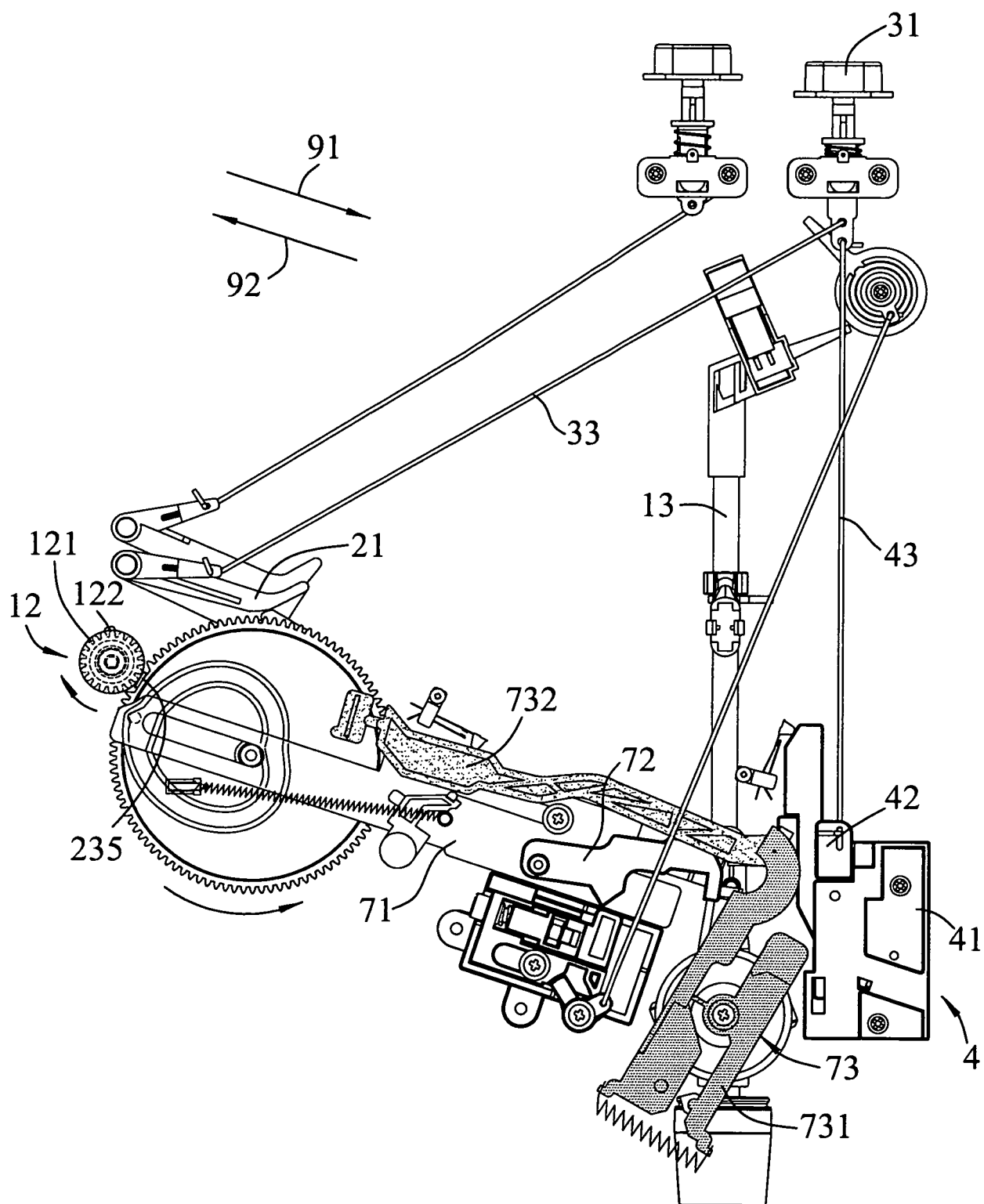


圖8

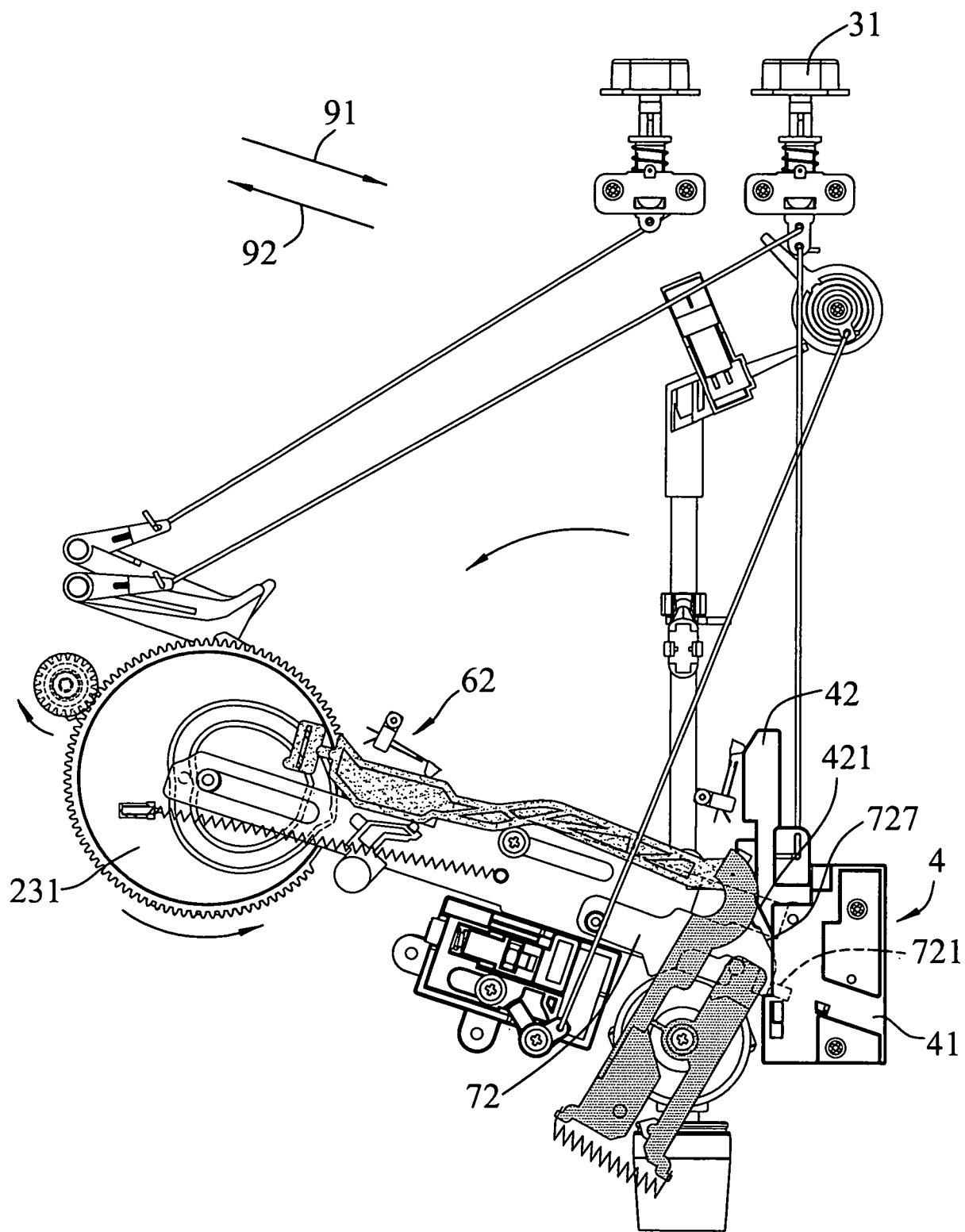


圖9

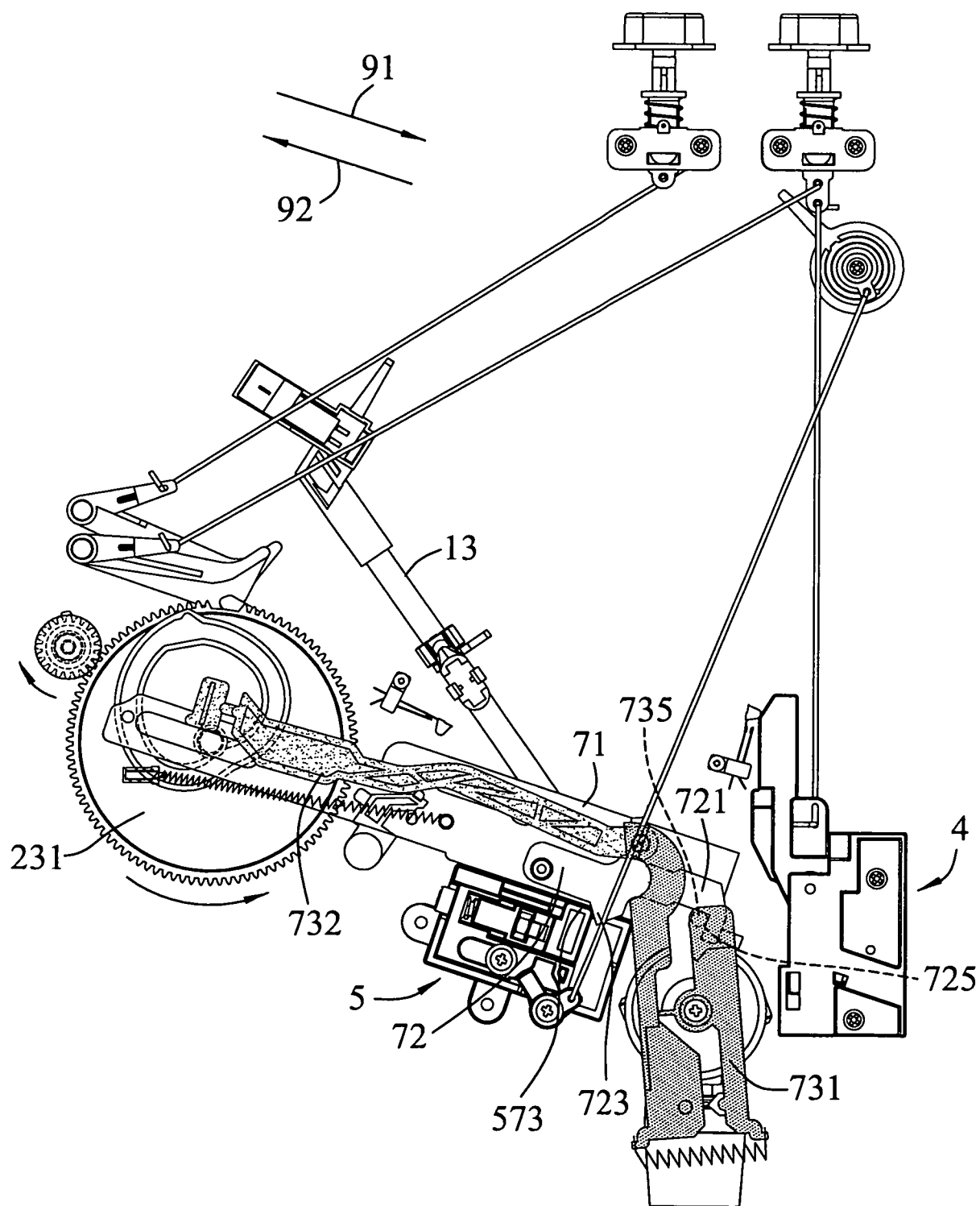


圖 10

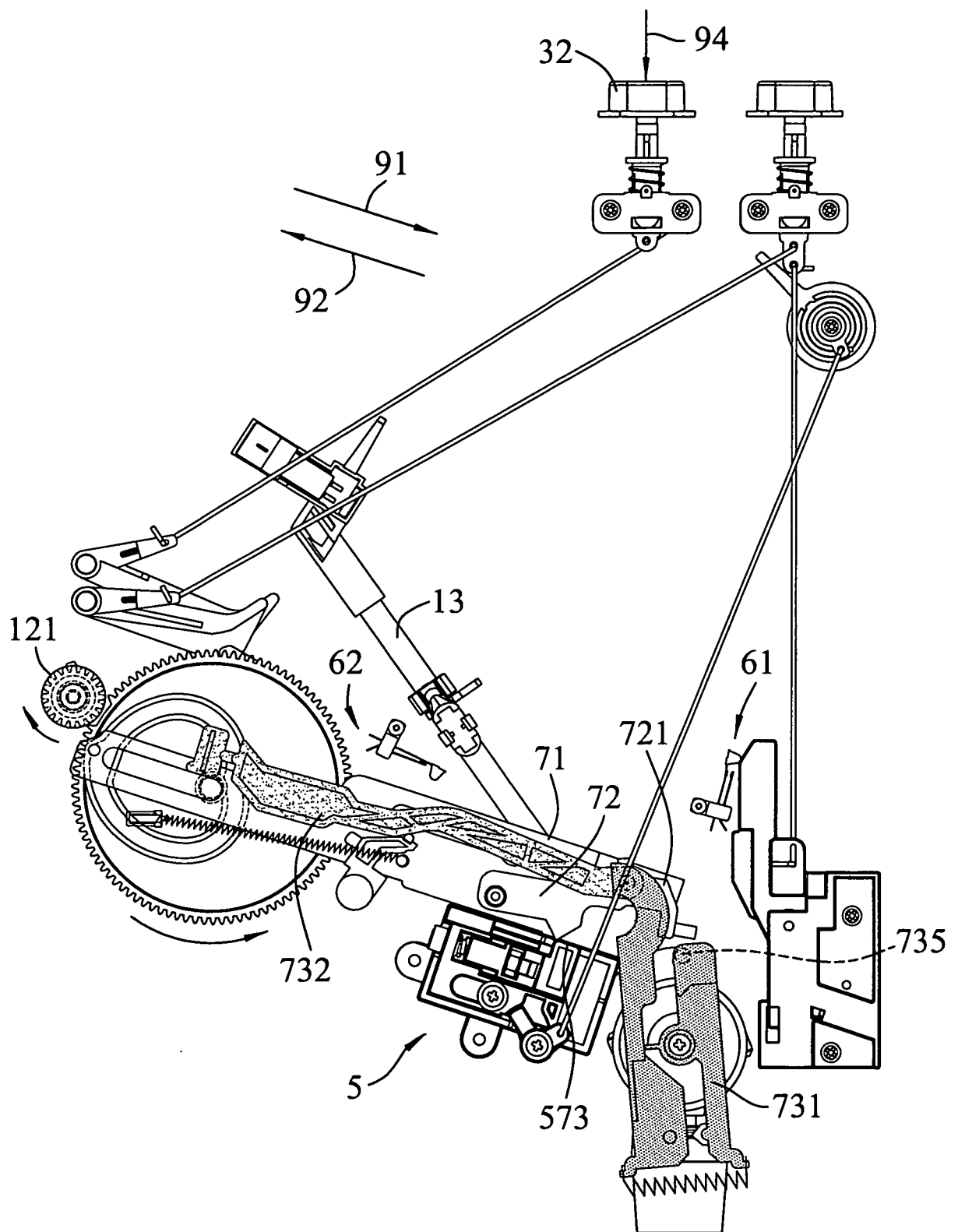


圖 11

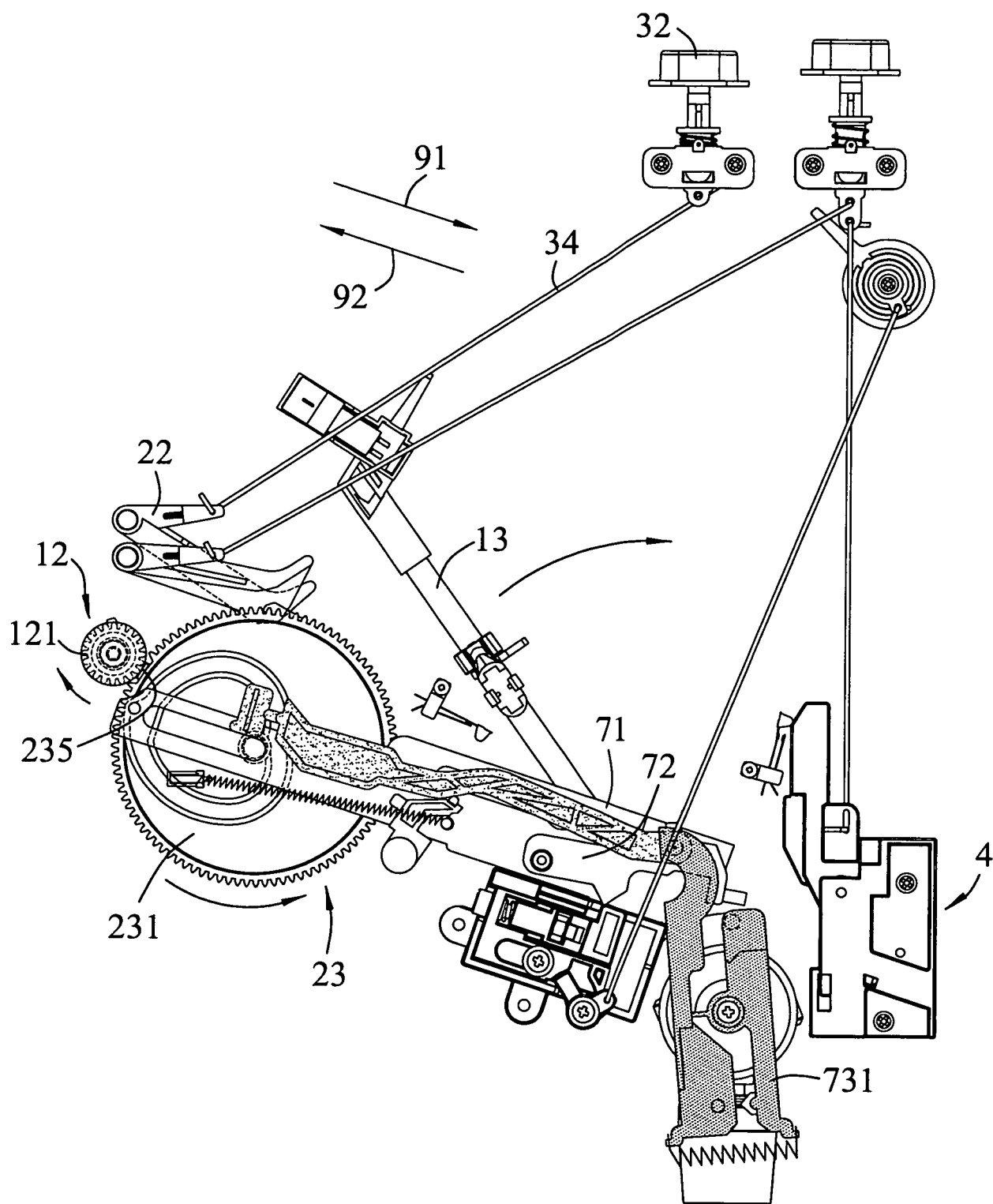


圖12

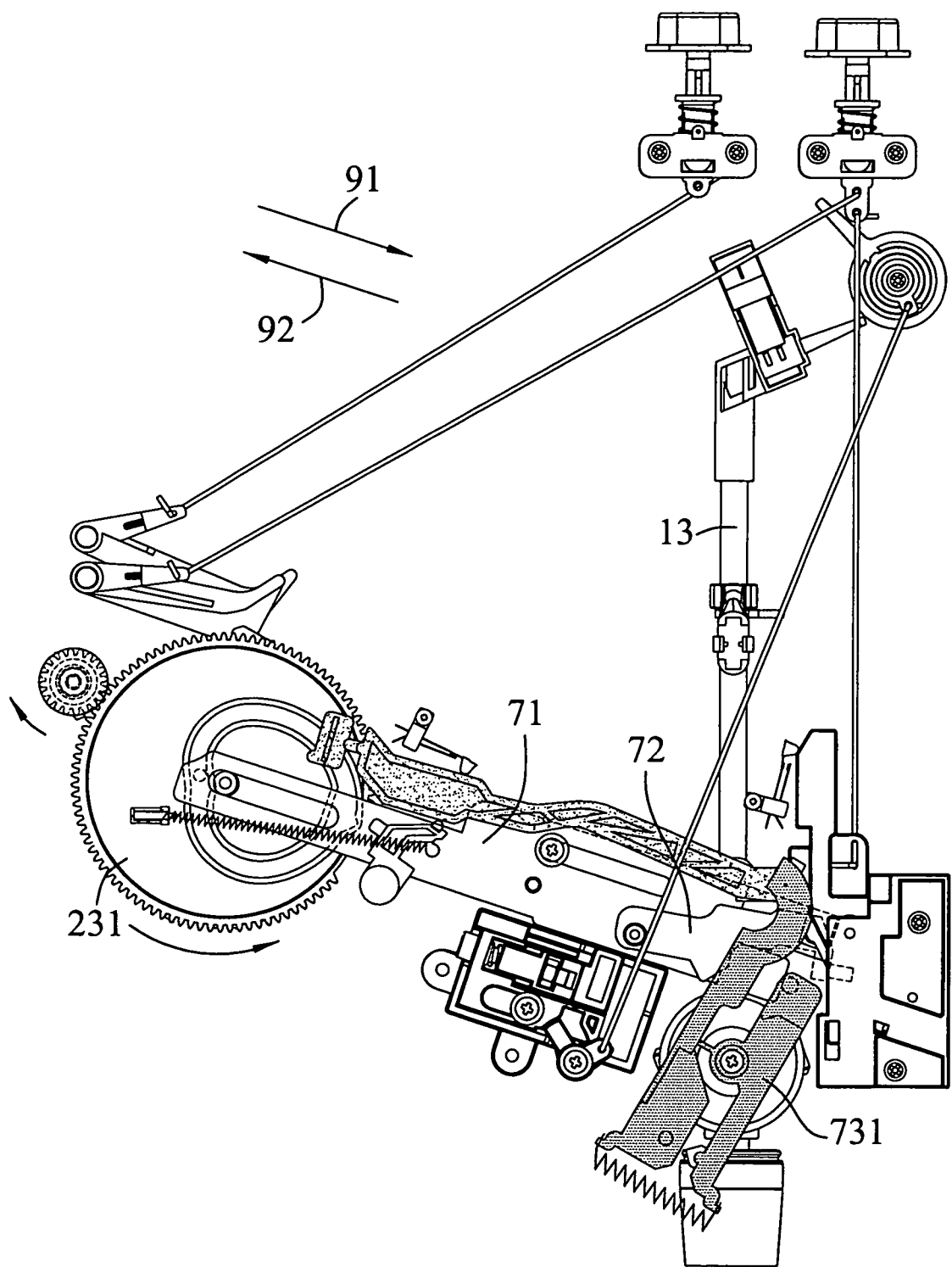


圖13

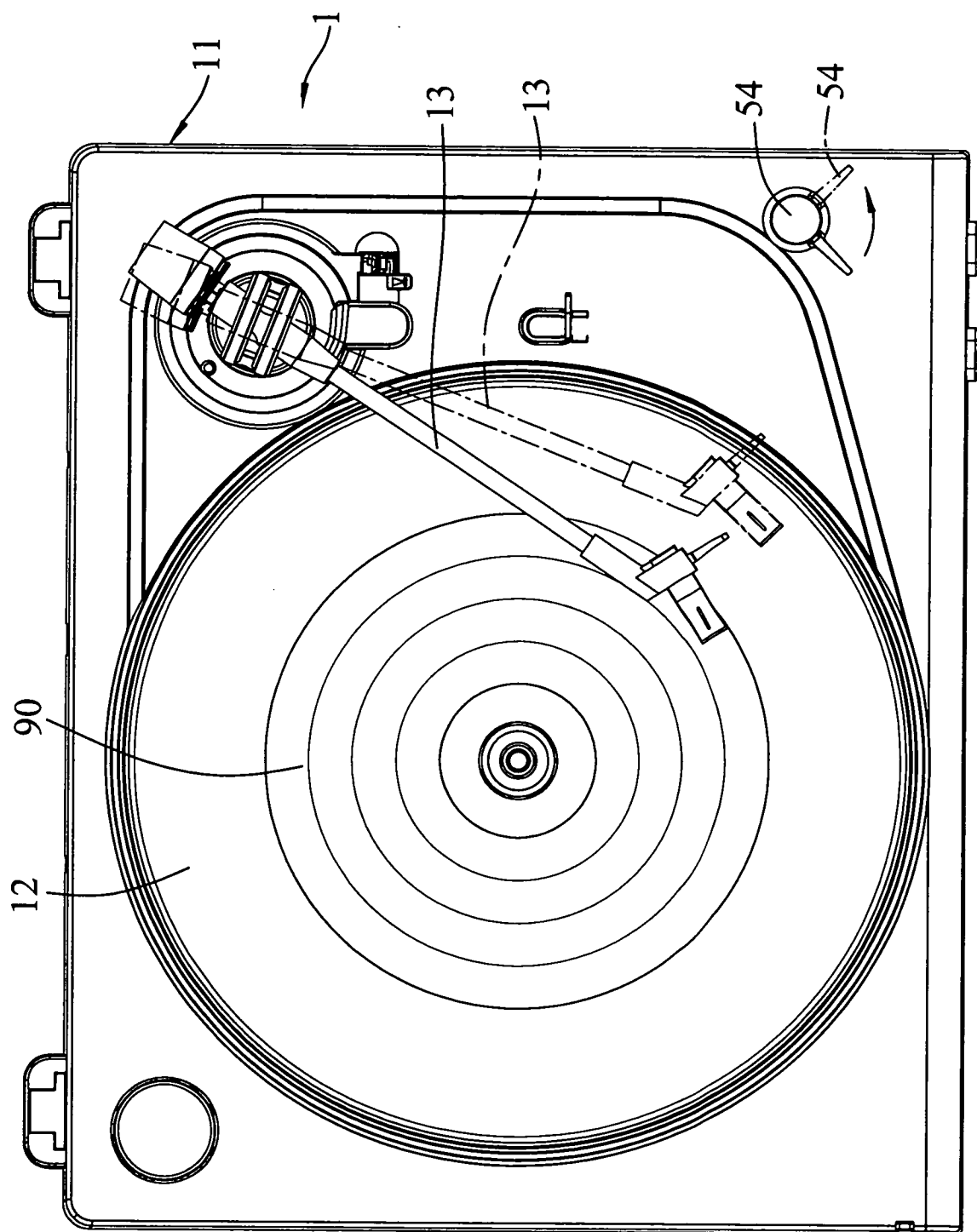


圖14

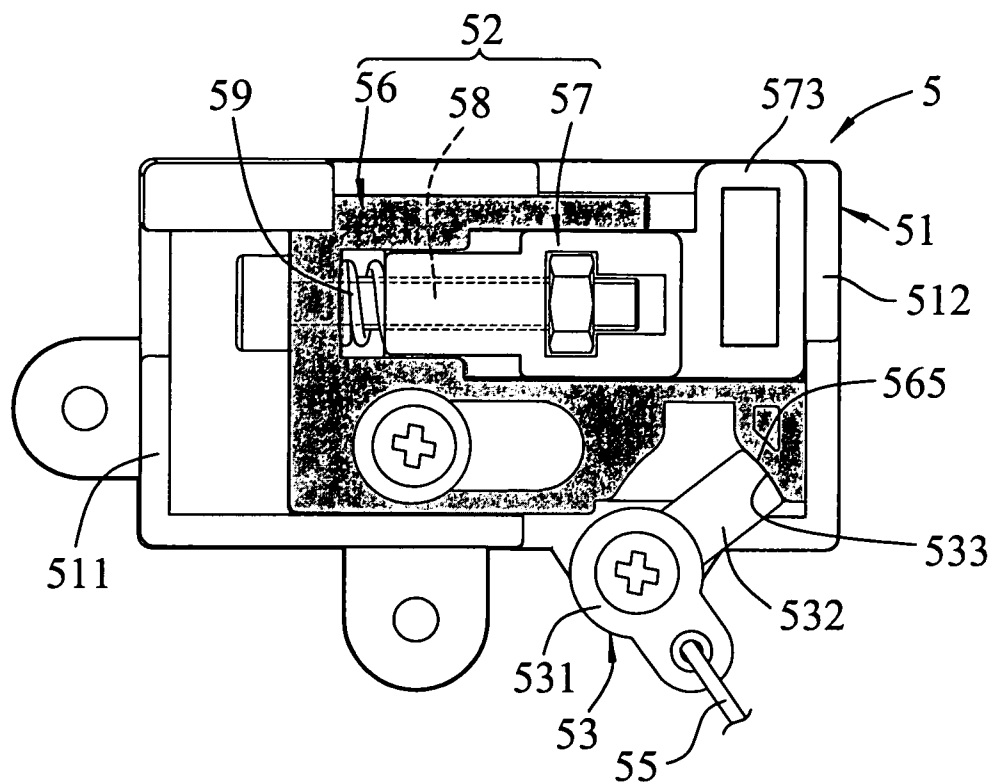


圖15

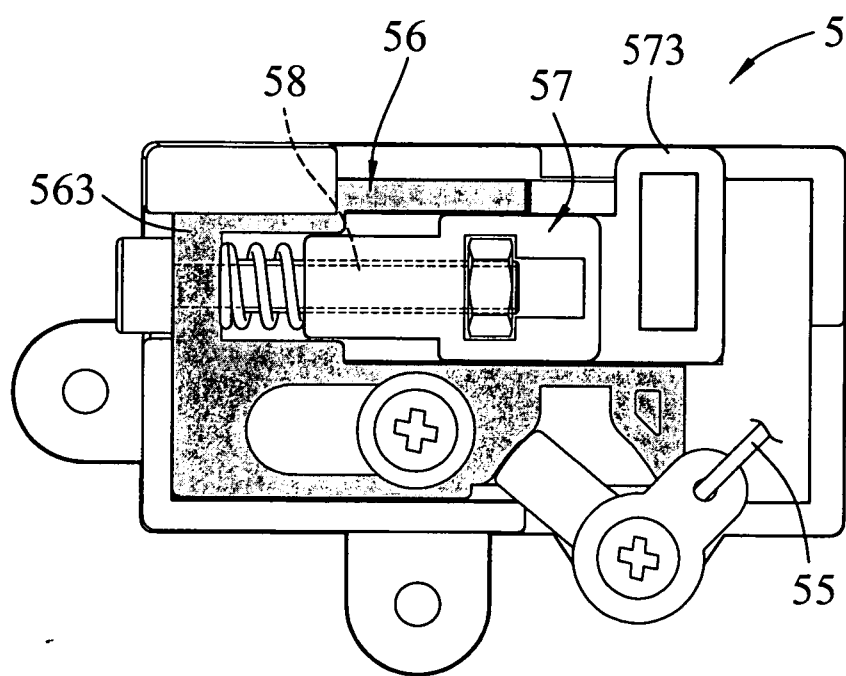


圖16