I357373

公告本

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：97118257

※ 申請日期：97 5 16　　※IPC 分類：B25C 1/04, 1/00

一、發明名稱：（中文/英文）

打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

力偕實業股份有限公司

代表人：（中文/英文）林添福

住居所或營業所地址：（中文/英文）

台中市南區忠明南路 787 號 4 樓 A2

國　籍：（中文/英文）中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

湯智翔

國　籍：（中文/英文）

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐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】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法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】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

求變，遂在充分完善的構思下，經過多次的試作和實驗，終於完成本發明技術，並提出本案發明專利申請。

【發明內容】

本發明技術之主要目的，係提供一種打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，其具有可直接經由變換扣壓扳機與抵壓打釘機之保險桿的前後操作順序，即可達到變更打釘機具單擊發或連續擊發之效能，具完全改善上述習知公開結構需另外進行切換步驟形態，方能達到單擊發或連續擊發效能之不便。

為達到上述目的，本發明提供一種打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，其主要包括：一具有中空之扳機，在其上端及相鄰一側設為開放端，其內底部設有第一軸桿及第二軸桿，該第二軸桿係位在接近側開放端，而扳機上端兩側則設有對稱軸孔供樞結於打釘機本體，且在上端軸孔一鄰側形成一側頂面；一活動支架，底部樞套於第一軸桿，於上端平台設有一上凸柱；一滑塊，縱向設有一滑槽可供限位套於活動支架上段部進行位移調整，該滑槽上端係設有一下凸柱，且在滑塊一側底部設有一扣孔；一彈性元件，係介置在上、下凸柱之間，該彈性元件，為一種壓縮彈簧；一旋轉勾塊，係樞套在第二軸桿，其具有一弧形推片，係位在扳機之側開放端部，以及一弧形撥片，係位在扳機之內部；一扭力彈簧，係組設在扳機內底部與旋轉勾塊間；俾以藉由前述構件組成，當扣壓板機後，可利用旋轉勾塊之弧形推片抵住打釘機本體一端而形成擺轉位移狀

態，進而帶動弧形推片一端進入滑塊之扣孔，驅使滑塊在活動支架上位移，據此再驅動保險桿一端推移滑塊去頂移打釘機之氣閥開關，即可促使打釘機進行連續擊發之效能；而當先驅動保險桿一端推移滑塊擺轉至定位，再扣壓扳機去牽動滑塊位移頂推打釘機之氣閥開關，並且配合擊發後之反作力使滑塊瞬間擺動完成脫離保險桿之相對水平位置，即可達到打釘機進行單擊發的效能者。

【實施方式】

餘下，茲再配合本發明較佳實施例的圖式進一步說明如后，以期能使熟悉本發明相關技術人員，得依本說明書的陳述據以實施者。

首先，敬請配合參閱第一至三圖所示，為本發明專利較佳實施例的一種打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，其包括：一扳機 10、一活動支架 20、一滑塊 30、一彈性元件 40、一旋轉勾塊 50 及一扭力彈簧 60 所組合而成；其中，

該扳機 10，內部係設為中空狀態，其上端及相鄰一側設為開放端，在扳機 10 之內底部設有第一軸桿 11 及第二軸桿 12，前述第二軸桿 12 係位在接近側開放端，再者，該扳機 10 上端兩側係設有對稱軸孔 13，可供配合支軸 71 樞結於打釘機本體 70（如第四、五圖所示），且在上端軸孔 13 一鄰側形成一側頂面 14，可供止擋在打釘機本體 70 之導正平台 76 底面

（如第四、五圖所示）；

該活動支架 20，底部設有一樞孔 21，可供樞套在上述第一軸桿 11 進行自動擺轉，前述活動支架 20 約中段處係設有一貫通窗孔 22，可供旋轉勾塊 50 之弧形撥片 53 一端伸入其內，此外，活動支架 20 在其上端平台前端兩側一體延伸有對稱限位凸塊 23，平台中央位置則向上延伸設有一上凸柱 24；

該滑塊 30，縱向設有一滑槽 31，前述滑槽 31 之底部及前端面設有開口端，可供自其底部限位套於活動支架 20 上段部進行位移調整，且在滑槽 31 內部頂端設有一下凸柱 32，前開口端相對內側約下段位置設有對稱擋塊 33，滑塊 30 後側底部設有一扣孔 34；其中，當滑塊 30 與活動支架 20 套合後，該活動支架 20 之兩限位凸塊 23 係位在滑槽 31 之兩擋塊 33 上端，以限制滑塊 30 相對於活動支架 20 所能位移滑動之範圍；

該彈性元件 40，係介置在上、下凸柱 24、32 之間，其在配合本實施例說明係採用一種壓縮彈簧；

該旋轉勾塊 50，設有一軸管 51，可供樞套在第二軸桿 12，其位在軸管 51 中段一側設有弧形推片 52，該旋轉勾塊 50 樞套於第二軸桿 12 後，該弧形推片 52 係位在扳機 10 之側開放端部，軸管 51 位在弧形推片 52 另一側一體設有一弧形撥片 53，當旋轉勾塊 50 樞套於第二軸桿 12 後，該弧形撥片 53 係位在扳機 10 之內部；

該扭力彈簧 60，係組設在扳機 10 內底部與旋轉勾塊 50 間，其彈簧孔 61 係套在旋轉勾塊 50 之軸管 51，一端係抵靠在扳機 10 內底部，另端係抵靠在旋轉勾塊 50 之弧形推片 52 一側；

俾以藉由上述構件組成，當扣壓板機 10 後，可利用旋轉勾塊 50 之弧形推片 52 抵住打釘機本體 70 一端而形成擺轉位移狀態（如第五圖所示），進而帶動弧形撥片 53 一端進入滑塊 30 之扣孔 34，驅使滑塊 30 在活動支架 20 上位移，據此再驅動保險桿 73 一端推移滑塊 30 去頂移打釘機本體 70 之氣閥開關 72，即可促使打釘機本體 70 進行連續擊發之效能；而當先驅動保險桿 76 一端推移滑塊 30 擺轉至定位，再扣壓扳機 10 去牽動滑塊 30 位移頂推打釘機本體 70 之氣閥開關 72，並且配合擊發後之反作力使滑塊30瞬間擺動完成脫離保險桿73之相對水平位置，即可達到驅使打釘機本體 70 進行單擊發的效能者。

再者，如第四、五圖所示，為本發明的打釘機之單擊發與連續擊發裝置(二)配合組裝在打釘機本體相關位置實施示意圖，其主要係藉由扳機 10 上端軸孔 13，配合穿套一軸桿 71 而連結樞設在打釘機本體 70 位在氣閥開關 72 與保險桿 73 間之預設位置，使本發明之滑塊 30 約中段處可與氣閥開關 72 之中心軸向呈水平狀態對應，並且在滑塊 30 與氣閥開關 72 之間

介置有壓縮彈簧 74，而該打釘機本體 70 在氣閥開關 72 的前端另配合兩軸桿 75 穿套設置一具有開口上向導槽 761 之導正平台 76，以提供一套於打釘機 70 前端釘子擊發口之保險桿 73 的後段部，可限位套置前述導槽 761 與前述兩軸桿 75 之間，進行水平式的位移。

承上述，如第六至九圖所示，本發明一種打釘機之單擊發與連續擊發裝置(二) 配合組裝在打釘機本體相關位置，並且進行單擊發之動作示意圖。首先，如第六圖所示，在自然狀態下，該扳機 10 受到旋轉勾塊 50 之弧形推片 52 頂靠在打釘機本體 70 一側的因素，以及介置在氣閥開關 72 與滑塊 30 間壓縮彈簧 74 的推移，驅使其側頂面 14 係保持頂靠在打釘機本體 70 之導正平台 76 底面。繼續，如第七圖所示，當打釘機本體 70 之保險桿 73 一端抵住工作物（圖中未示）表面，再壓制位移後，可藉由保險桿 73 另端推移滑塊 30 上端進行擺轉至絕對定位點後，可令滑塊 30 之扣孔 34 對準弧形撥片 53 之頂端部；再如第八圖所示，扣壓本發明之扳機 10，利用旋轉勾塊 50 之弧形推片 52 本身偏心於第二軸桿 12 之原理，在其貼抵打釘機本體 70 一側後，係可順著本身的弧形曲度令其旋轉勾塊 50 呈整體性的擺動轉移，將弧形撥片 53 帶入滑塊 30 之扣孔 34，並且牽移滑塊 30 下移去觸壓氣閥開關 72 之閥桿 721，便可讓高壓氣體通過氣閥開關 72，進而啟動撞針擊發釘子射出（

圖中未示)；如第九圖所示，當打釘機本體 70 於擊發瞬間，該保險桿 73 亦同時受到反作用力而跳離工作物表面，即可促使保險桿 73 另端退移出滑塊 30 上端，待扣壓扳機 10 之應力消失後，便可運用壓縮彈簧 74 達到自動回歸原自然狀態效果，以達到僅能單次擊發釘子之效果。

復如第十、十一圖所示，當先行按壓扳機 10 以改變其第一軸桿 11 較為靠近氣閥開關 72 的同時，係可同步牽動旋轉勾塊 50 之弧形撥片 53 末端位在滑塊 30 移動方向之下方，待打釘機本體 70 之保險桿 73 一端抵住工作物（圖中未示）表面施壓位移後，可藉由保險桿 73 另端直接推移滑塊 30 上端進行擺轉至觸壓氣閥開關 72 之閥桿 721 內縮位移，使高壓氣體通過氣閥開關 72，俾以啟動撞針進行連續擊發釘子之效能。此外，當打釘機本體 70 在擊發的瞬間，該保險桿 73 受到反作用力而短暫跳離工作物表面後，都可在扣壓扳機 10 的應力未消失的情況下，繼續壓移保險桿 73 便可產生連續擊發之作動。

綜上所陳，僅為本發明之一較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍。即凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆為本發明專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

第一圖：本發明較佳實施例之分解圖。

第二圖：本發明較佳實施例另一角立體組合剖視圖。

第三圖：本發明較佳實施例之組合剖視圖。

第四圖：本發明較佳實施例組裝於打釘機相對位置示意圖。

第五圖：為第四圖局部剖視圖。

第六圖：本發明較佳實施例進行單擊發動作示意圖一。

第七圖：本發明較佳實施例進行單擊發動作示意圖二。

第八圖：本發明較佳實施例進行單擊發動作示意圖三。

第九圖：本發明較佳實施例進行單擊發動作示意圖四。

第十圖：本發明較佳實施例進行連續擊發動作示意圖一。

第十一圖：本發明較佳實施例進行連續擊發動作示意圖二。

【主要元件符號說明】

扳機-------10	第一軸桿---11	第二軸桿---12
軸孔-------13	側頂面-----14	活動支架---20
樞孔-------21	貫通窗孔---22	限位凸塊---23
上凸柱-----24	滑塊-------30	滑槽-------31
下凸柱-----32	擋塊-------33	扣孔-------34
彈性元件---40	旋轉勾塊---50	軸管-------51
弧形推片---52	弧形撥片---53	扭力彈簧---60
彈簧孔-----61	打釘機本體-70	軸桿-------71
氣閥開關---72	閥桿------721	保險桿-----73
壓縮彈簧---74	軸桿-------75	導正平台---76
導槽------761		

五、中文發明摘要：

本發明提供一種打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，係供組裝在打釘機本體位在氣閥開關與保險桿之間；其包括：一扳機內底部設有第一軸桿及第二軸桿，且在上端軸孔一鄰側形成一側頂面；一活動支架底部樞套於第一軸桿，於上端平台設有一上凸柱；一滑塊具有滑槽可限位套於活動支架上段部位移，前述滑槽上端設有一下凸柱，且在滑塊一側底部設有一扣孔；一彈性元件介置在上、下凸柱之間；一旋轉勾塊樞套在第二軸桿，其具有一弧形推片及一弧形撥片；一扭力彈簧介在扳機內底部與旋轉勾塊間；俾以藉由扣壓板機後，可牽動旋轉勾塊之弧形推片擺轉，進而帶動弧形推片一端進入滑塊之扣孔，驅使滑塊在活動支架上位移，達到改變滑塊與保險桿之對應位置，以切換打釘機單擊發或連續擊發之調整者。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，供組裝在打釘機本體位在氣閥開關與保險桿之間；其特徵包括：.

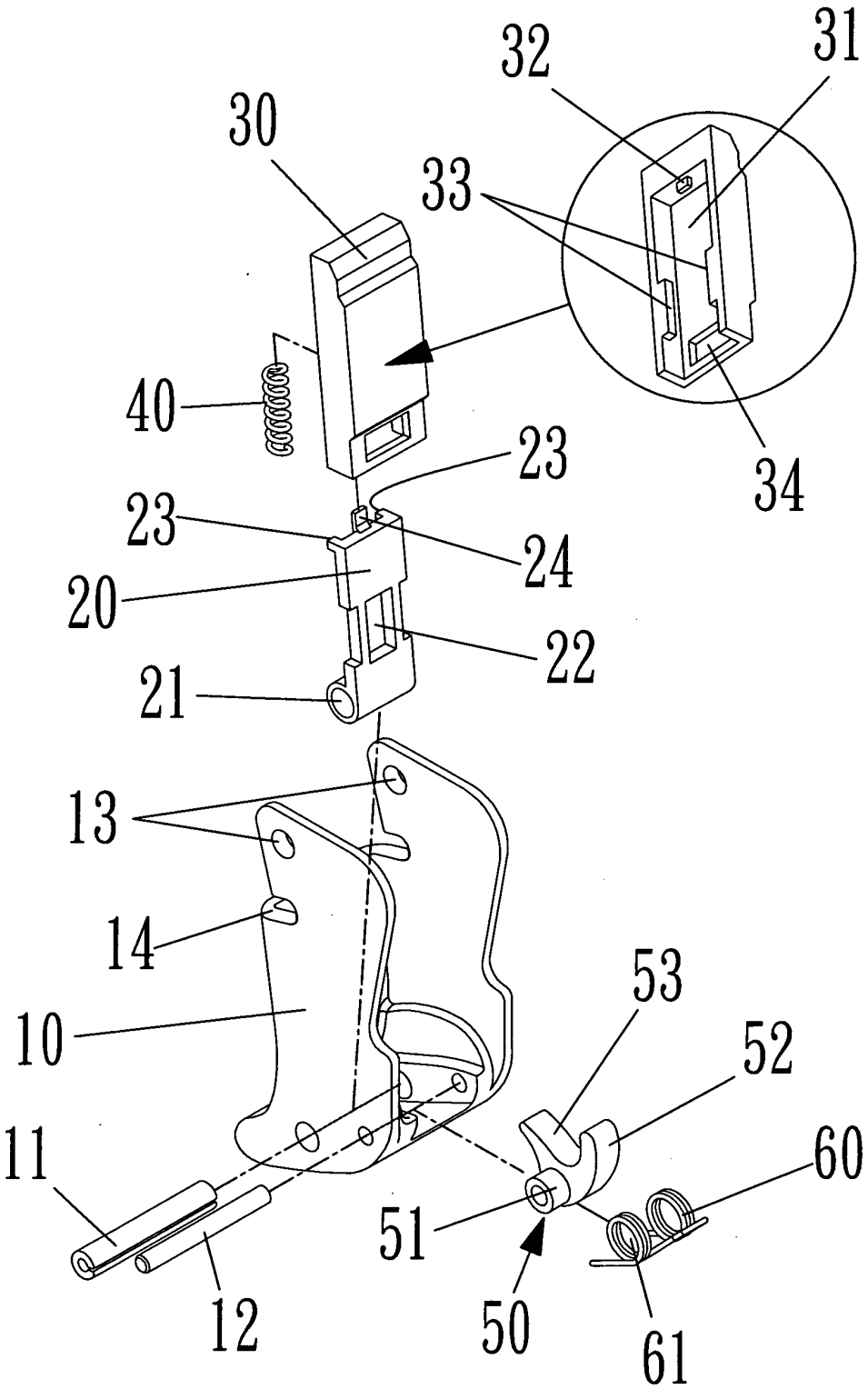
一扳機，內底部設有第一軸桿及第二軸桿，且在上端軸孔一鄰側形成一側頂面；一活動支架，底部樞套於第一軸桿，於上端平台設有一上凸柱；一滑塊，具有底部為開口端之滑槽可限位套於活動支架上段部位移，該滑槽上端設有一下凸柱，且在滑塊一側底部設有一扣孔；一彈性元件，介置在上、下凸柱之間；一旋轉勾塊樞套在第二軸桿，其具有一弧形推片及一弧形撥片，該弧形撥片係位在活動支架的鄰邊；一扭力彈簧，套於第二軸桿，且介在扳機內底部與旋轉勾塊間。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，其中，該扳機上端軸孔供配合支軸與打釘機本體樞設連結。

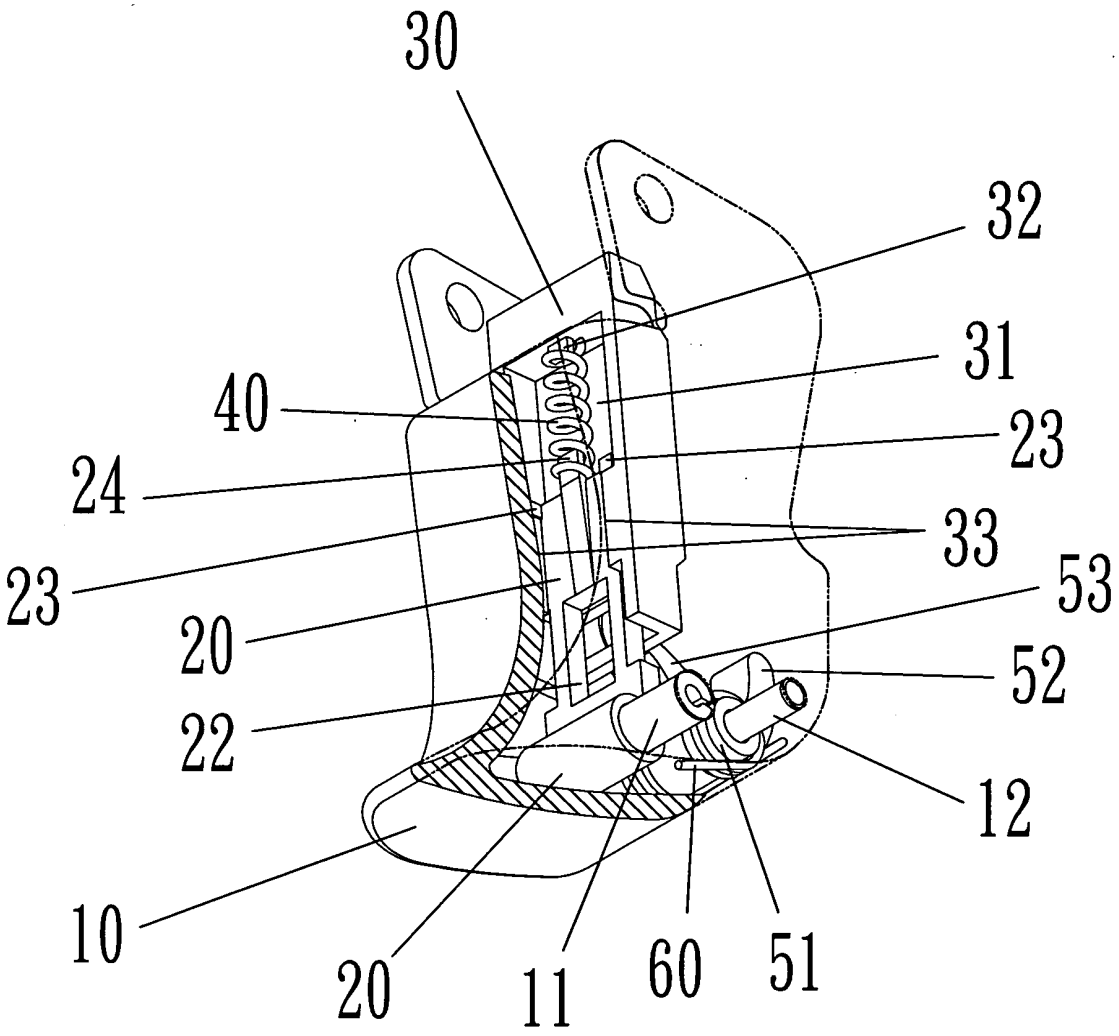
3. 如申請專利範圍第 1 項所述打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，其中，該扳機內部設為中空狀態，其上端及相鄰一側設為開放端，可供活動支架、滑塊、旋轉勾塊及扭力彈簧容置。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，其中，該活動支架底部設有一樞孔，可供樞套在第一軸桿進行自動擺轉。

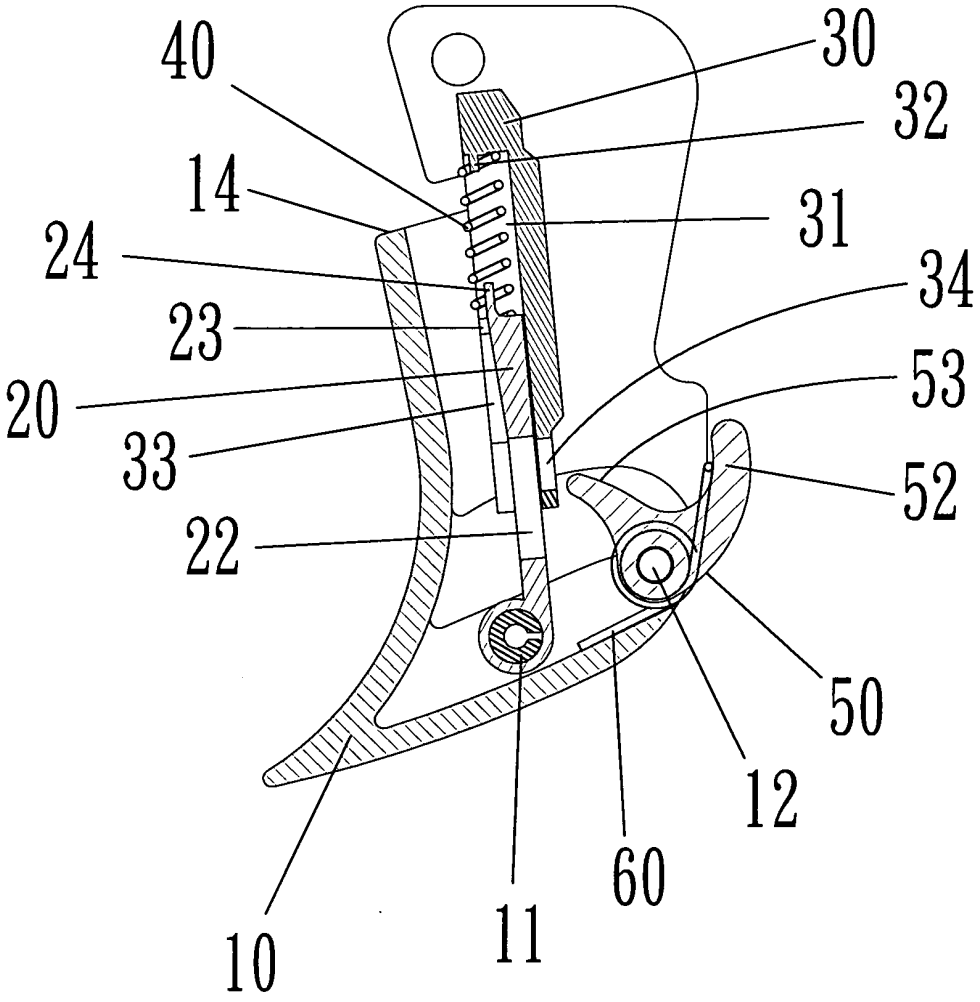
5. 如申請專利範圍第 1 項所述打釘機之單擊發與連續擊發切換



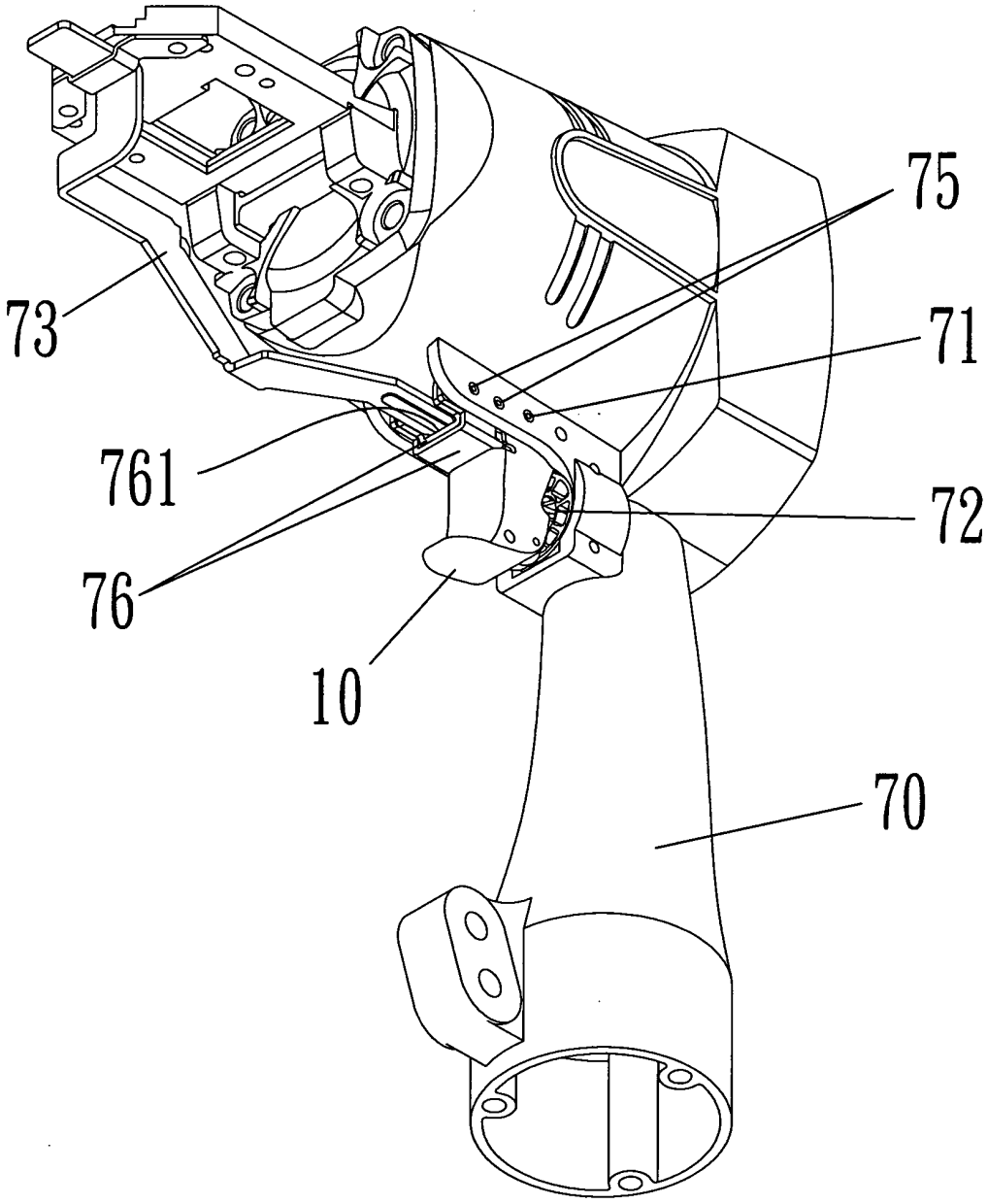
第 一 圖



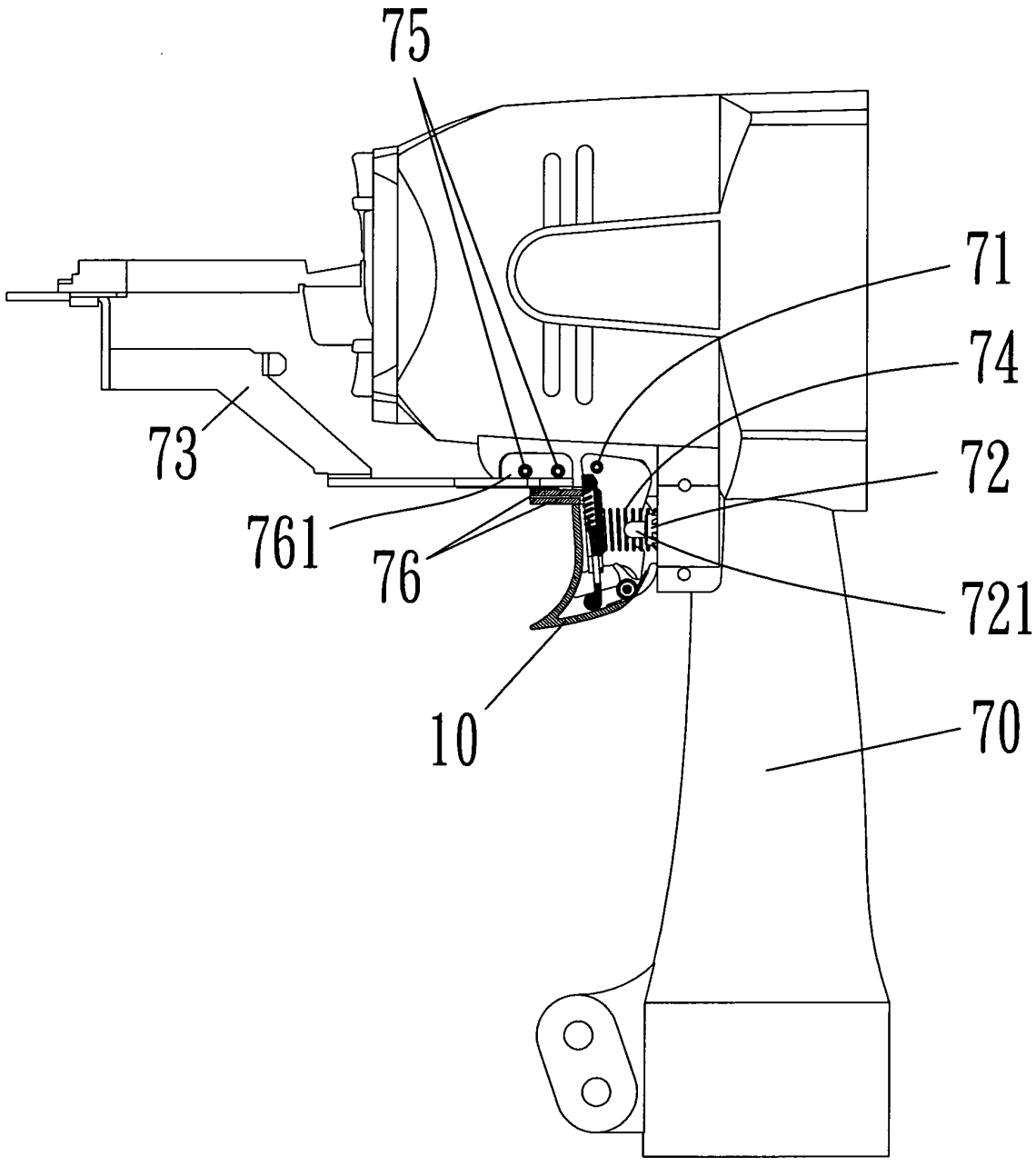
第二圖



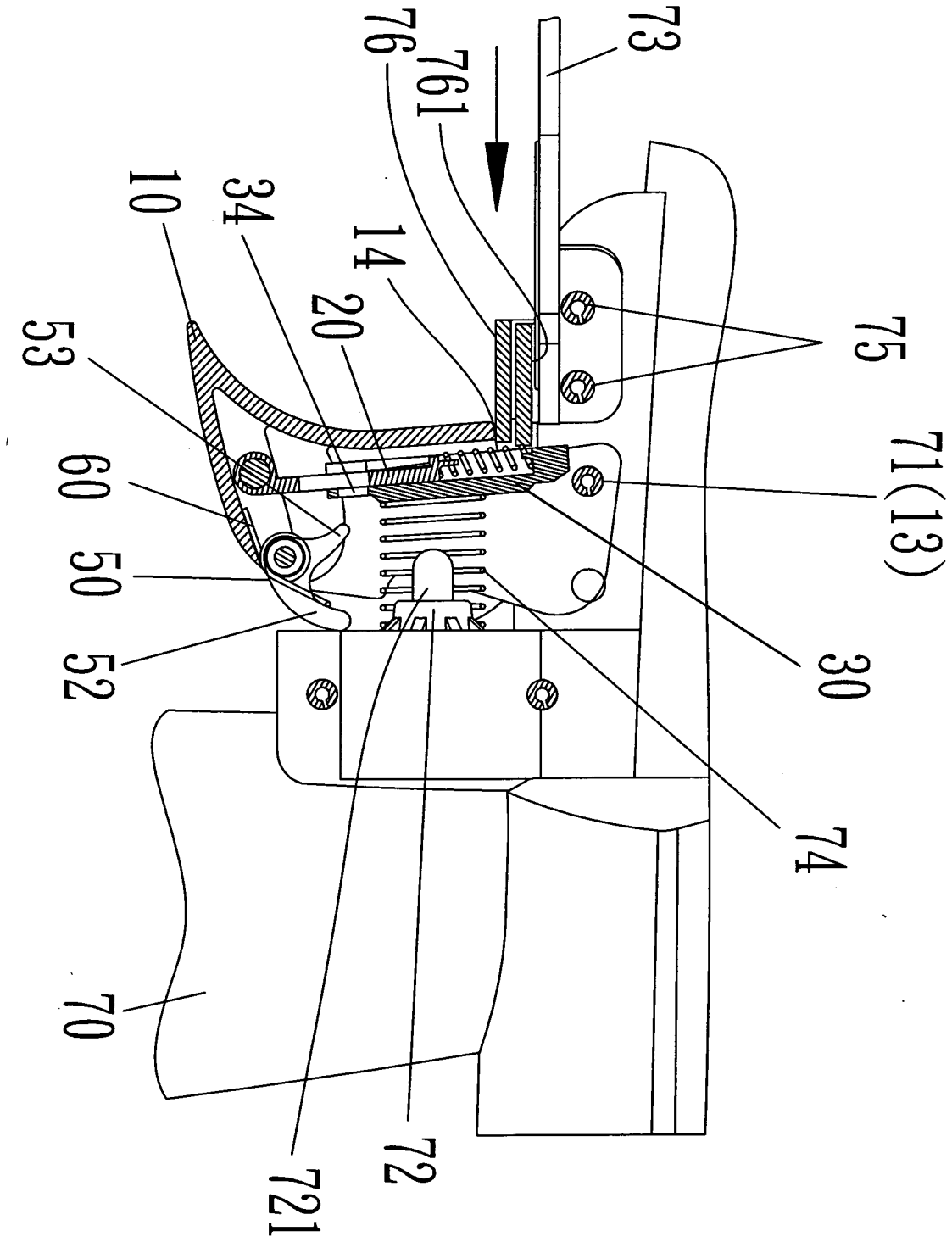
第 三 圖



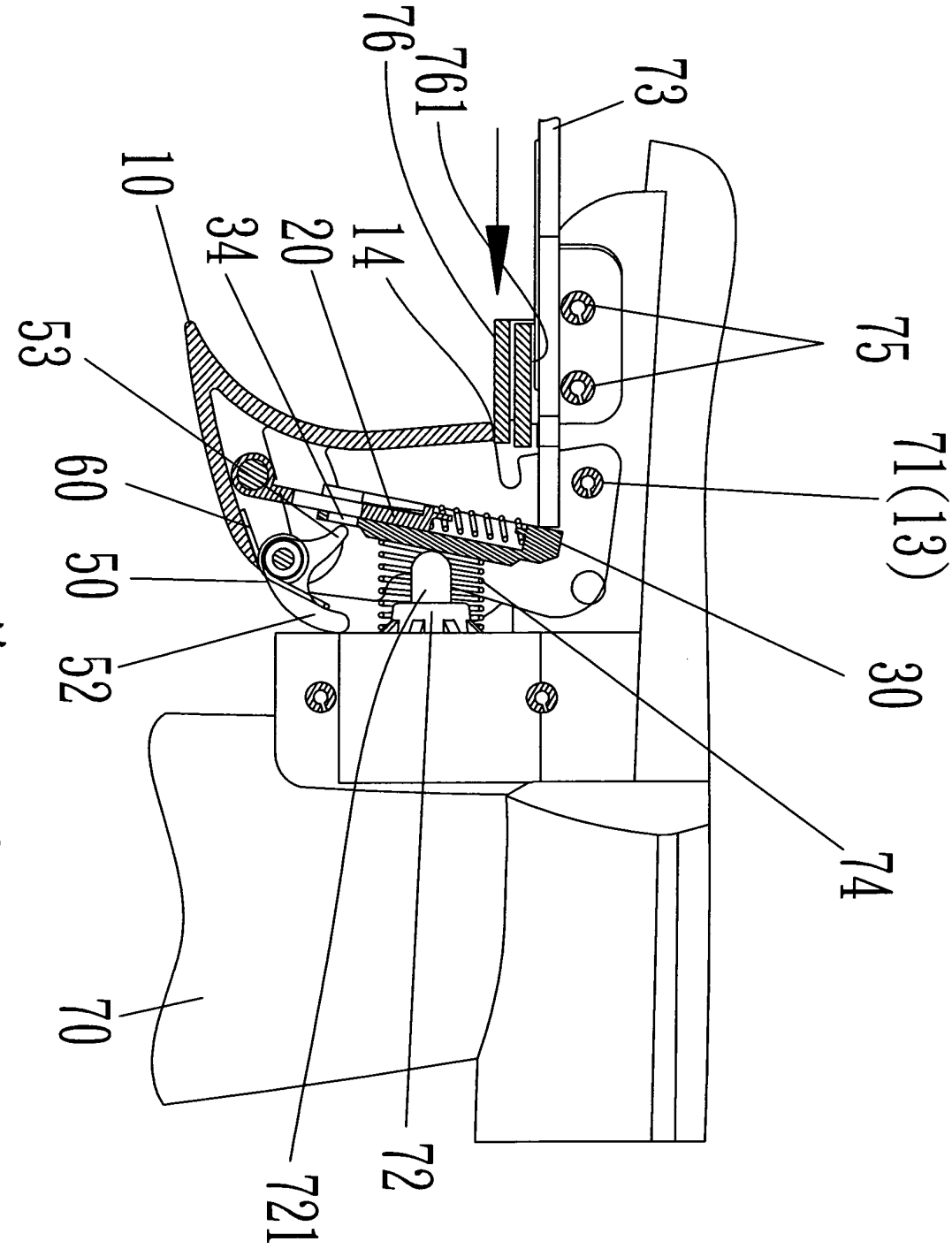
第四圖



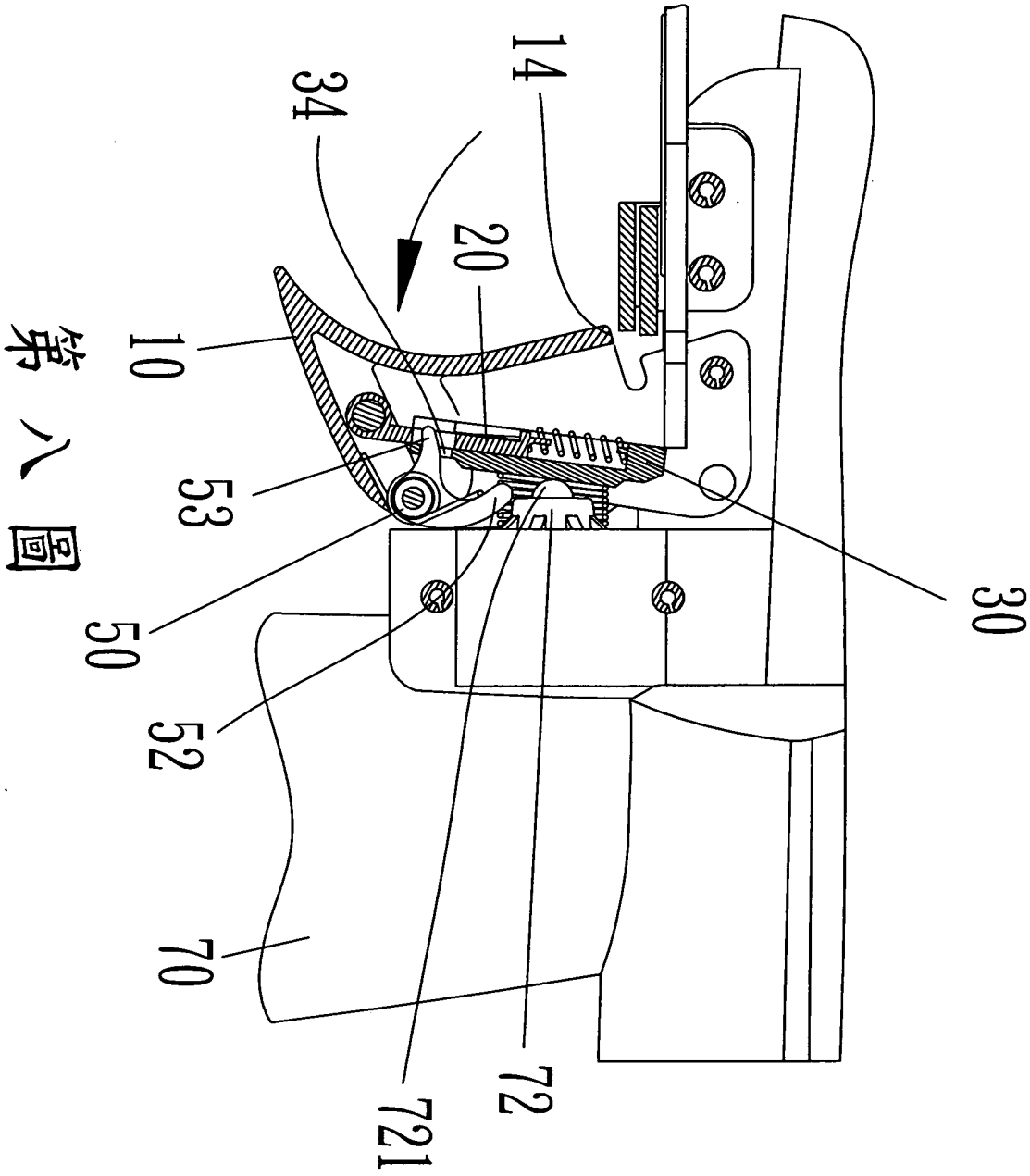
第五圖



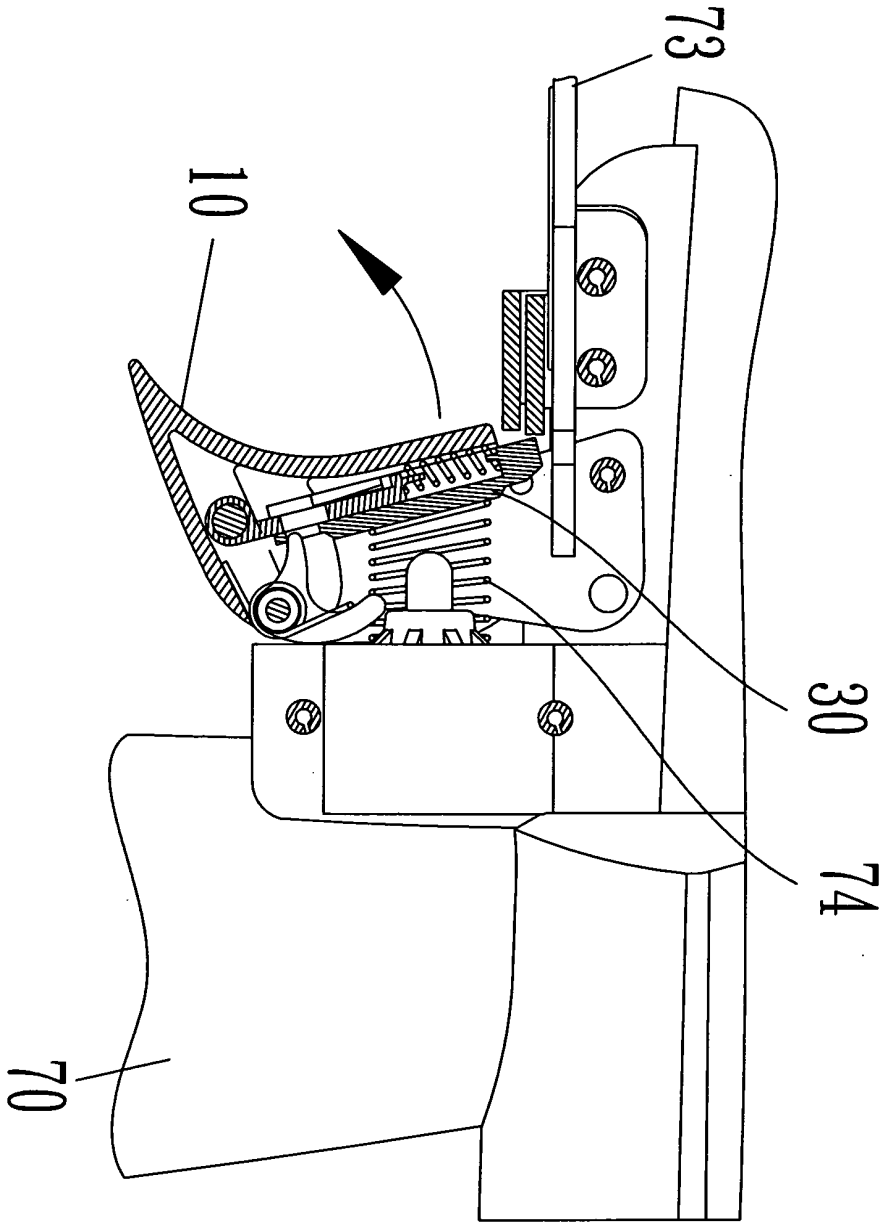
第六圖



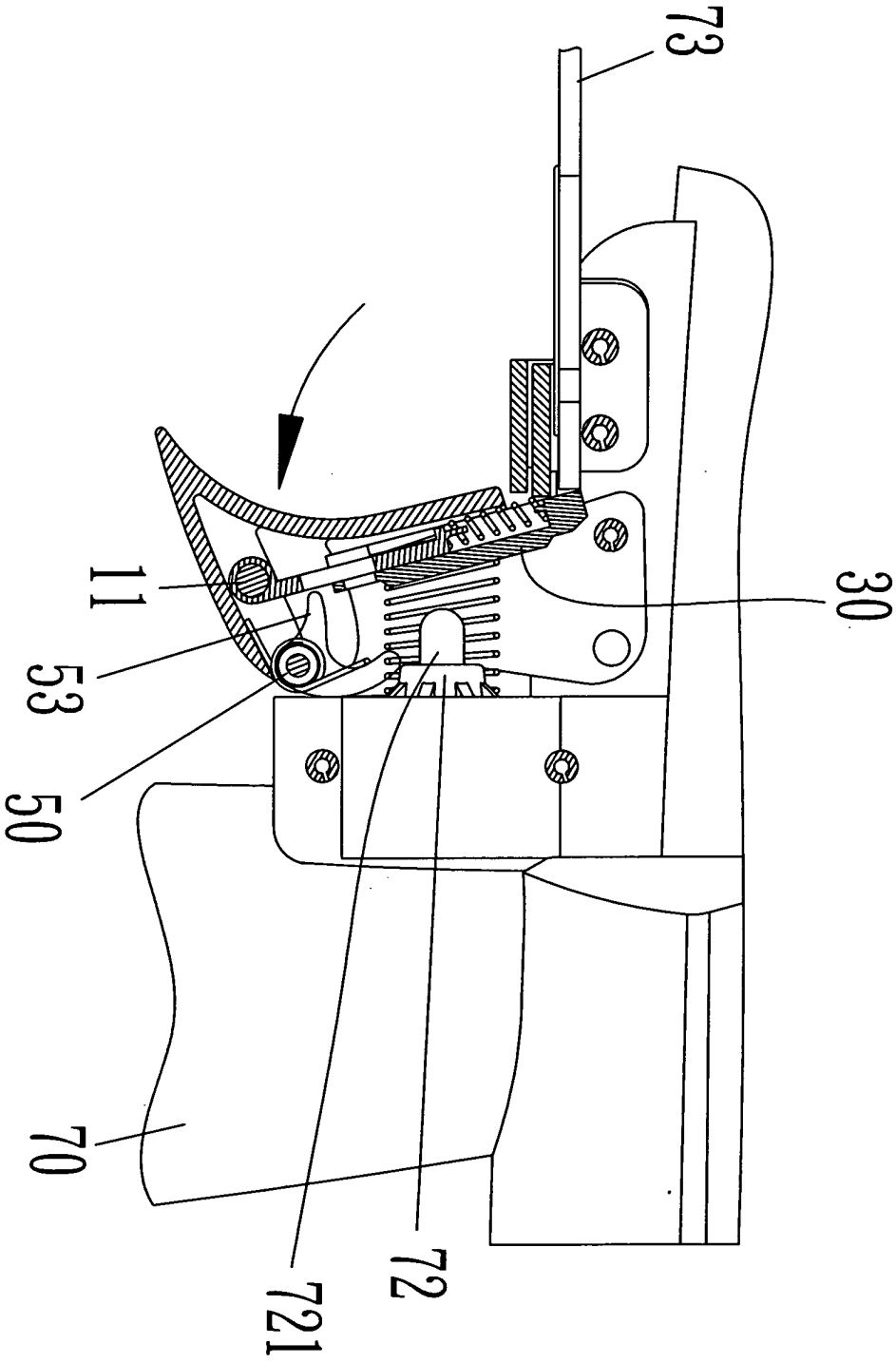
第七圖



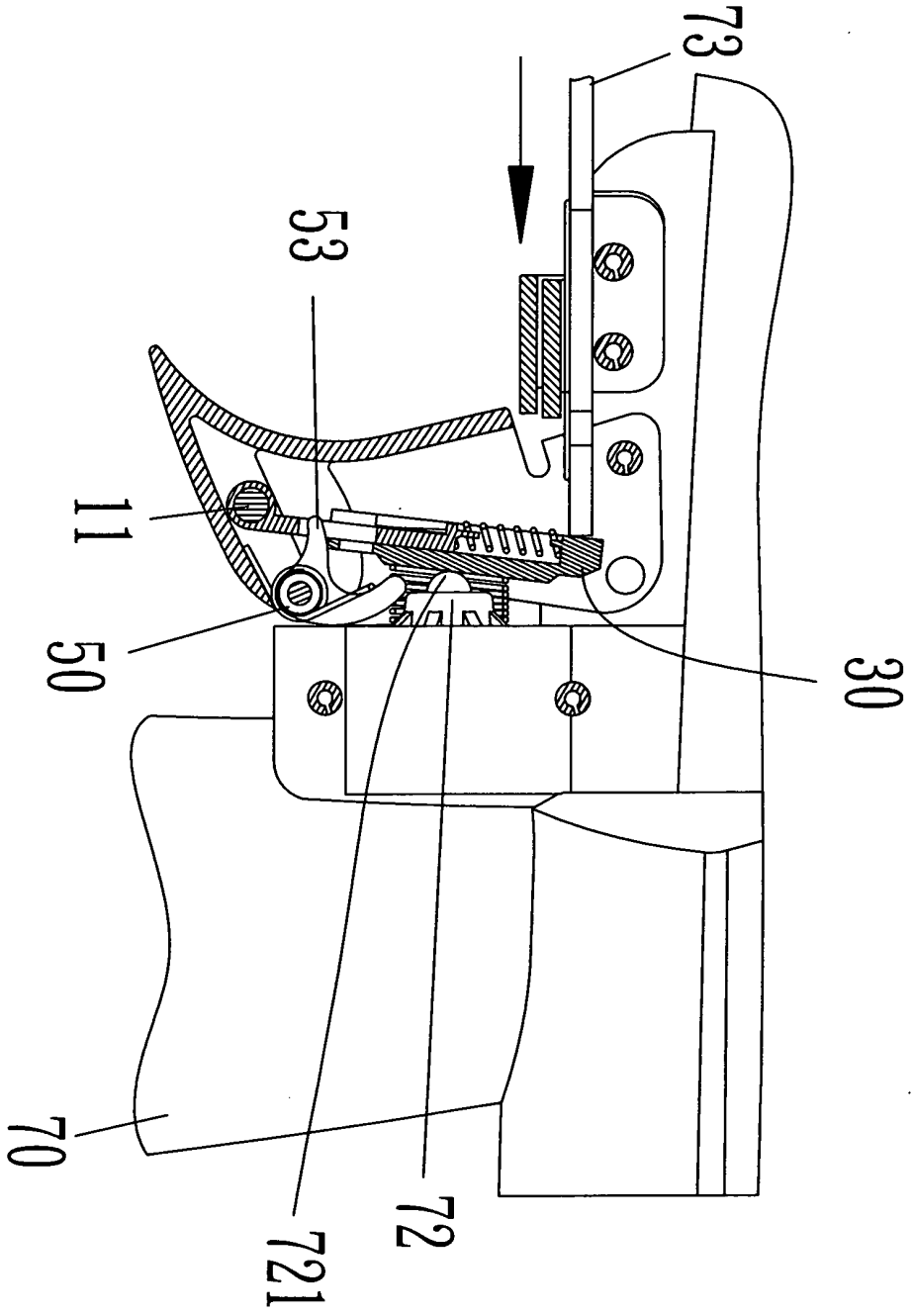
第八圖



第九圖



第十圖



第十一圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 一 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

扳機 10、第一軸桿 11、第二軸桿 12、軸孔 13、側頂面 14、活動支架 20、樞孔 21、貫通窗孔 22、限位凸塊 23、上凸柱 24、滑塊 30、滑槽 31、下凸柱 32、擋塊 33、扣孔 34、彈性元件 40、旋轉勾塊 50、軸管 51、弧形推片 52、弧形撥片 53、扭力彈簧 60、彈簧孔 61

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

100年11月21日修正補充

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種打釘機，尤其涉及一種打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)的技術創新案。

【先前技術】

現有公開相關結構，如本國專利證號：560390「打釘機單擊發、連擊擊發切換裝置」，其申請專利範圍包含 2 獨立項，分別設定如下：「一種打釘機單擊發、連續擊發切換裝置，係組裝在打釘機本體之上，並位於該氣閥開關之彈簧與保險片之間，其特徵在於：在該扳機內開設有一窗口 ，該窗口係對應保險片的端部，另在扳機預設位置樞設有一偏心調整桿，在該偏心調整桿上樞設一頂掣片，該頂掣片一端成型有階狀抵頂部位，該抵頂部位常態下露出窗口，且該偏心調整桿藉由昇降頂掣片使該抵頂部位與保險片的相對應位置改變。」、「一種打釘機單擊發、連續擊發切換裝置，係組裝在打釘機本體之上，並位於該氣閥開關之彈簧與保險片之間，包括有：一扳機，係樞設在打釘機本體一側，並對應該氣閥開關，而且在扳機表面開設有一窗口 ，該窗口係對應保險片的端部，另在扳機預設位置二側開設有相對應容槽，在二側容槽間製設有樞隔板，該樞隔板上開設有通孔者；一偏心調整桿，係由一壓板、一偏心桿、一旋鈕鈕組合而成，該偏心桿呈偏心狀態固在該壓板與該旋鈕之間，而偏心桿係穿過該板機之樞隔板的通孔，並該壓板與

100年11月21日修正補充

該旋鈕分別位於該扳機二側的容槽內者；一頂掣片，係一端成型有階狀抵頂部位，該抵頂部位，而其另端樞部乃樞設於該偏心調整桿的偏心桿上，常態下該抵頂部位係露出窗口，且該偏心調整桿藉由昇降頂掣片使該抵頂部位與保險片的相對應位置改變者。

上述結構雖可藉由旋轉偏心調整桿牽動昇降頂掣片，進而改變抵頂部位與保險片的相對位置，令其具有可切換打釘機之單擊發與連續擊發的功能。惟，前述技術仍然有如下待改善之處：

1. 當偏心調整桿之偏心桿位在扳機之通孔下方時，極易受打釘機操作時的擊發反作用力而產生頻繁震動力，加上整體的發切裝置並無任何提供旋鈕或壓板一明確顯著的嵌制定位設計，遂有造成偏心桿因震動因素，導致會自動上昇位移的現象。
2. 該偏心調整桿的定位效能，主要係依靠一復位彈簧推頂，倘若欲獲得絕對的牢固定位，則必需增加其負荷比率，如此一來有按壓偏心調整桿費力的缺點；若要按壓偏心調整桿省力，則偏心調整桿有定位不確實之虞。

有鑑於此，本案發明人乃針對一種打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置（二），加以改良設計，經潛心鑽研不斷求新

100.11.21 修正補充頁

裝置(二)，其中，該活動支架約中段處設有一貫通窗孔，可供旋轉勾塊之弧形撥片一端伸入其內。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，其中，該活動支架在其上端平台前端兩側一體延伸有對稱限位凸塊，而該滑塊在其滑槽前端設為開口端，且在前述開口端相對內側約下段位置設有對稱擋塊，該活動支架套於滑塊之滑槽後，該對稱擋塊係相對位在前述對稱限位凸塊之下端位置。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，其中，該彈性元件為一種壓縮彈簧。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，其中，該旋轉勾塊，設有一軸管，可供樞套在第二軸桿。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，其中，該扭力彈簧之彈簧孔可套在旋轉勾塊之軸管。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述打釘機之單擊發與連續擊發切換裝置(二)，其中，該扭力彈簧一端係抵靠在扳機內底部，另端抵靠在旋轉勾塊之弧形推片一側。