200843912

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：96116992

※ 申請日期：96.5.14　　※IPC 分類：B25C 7/00 (2006.01)
B25C 1/04 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

掌型擊釘器之制動擊發裝置

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

力肯實業股份有限公司/ DE POAN PNEUMATIC CORP.

代表人：（中文/英文）

溫萬福 / WEN, WAN-FU

住居所或營業所地址：（中文/英文）

台北縣八里鄉博物館路 81 號

NO. 81, MUSEUM RD., BALI SHIANG, TAIPEI HSIEN, TAIWAN R.O.C.

國　籍：（中文/英文） 中華民國 / R.O.C.

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

溫奕偉 / WEN, I-WEI

國　籍：（中文/英文）中華民國 / R.O.C.

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。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種掌型擊釘器，特別是指該擊釘器上檢知釘匣內餘釘存量，以制動或釋放擊釘器擊發釘件的技術。

【先前技術】

制動擊發裝置通常是配置於一般所見設有釘匣的氣動釘槍上，可在釘匣內的複數釘件用盡時，讓釘槍之扳機呈現無效壓扣且無法驅動擊釘桿擊釘的狀態，以提醒操作者應補充釘件的裝置技術。該種釘槍之釘匣內通常也配置有推釘器，且釘槍上配置有安全滑桿(或稱保險桿)，所述制動擊發裝置即是設於推釘器上或安全滑桿近側，藉由推釘器逐次往釘槍之擊釘槽方向推釘位移的動作，使於釘匣內的釘件消耗殆盡時，讓推釘器去制動安全滑桿，以阻止扳機之內簧片被安全滑桿推觸，進而於壓扣扳機時產生無法驅動擊釘桿擊發釘件的作用。

此外，先前技術中另見有一種掌型擊釘器(Palm Nailer)，是一種用來取代傳統手動釘鎚之擊釘方式的氣動擊釘裝置，較為早期的掌型擊釘器，只能裝填單發釘件進行鎚擊，但現階段已有業者於掌型擊釘器上附加裝設可裝填及供給排狀複數釘件的釘匣，使掌型擊釘器具有連續供釘擊發的能力。惟，所述掌型擊釘器並未配置安全滑桿及扳機，因此無法設置與上述氣動釘槍相同或近似的制動擊發裝置，致使掌型擊釘器於擊釘過程中無法檢知釘匣內之餘釘存量，導致當釘匣內之複數釘件用盡或即將用盡時，無

法提醒操作者應補充釘件，此問題亟待加以改善。

【發明內容】

本發明之目的，旨在提供一種具有釘匣的掌型擊釘器，尤其是能直接檢知釘匣內之排狀複數釘件的餘釘存量，以制動或釋放擊釘器擊發釘件，並提醒操作者應補充釘件，據以改善先前技術的問題。

為能實踐上述目的，本發明掌型擊釘器之制動擊發裝置，係在掌型擊釘器之射管端側嵌接一可容納排狀複數釘件的釘匣，並於掌型擊釘器上設一套座，且釘匣內滑設一可驅動釘件進入射管內的推釘器，並在釘匣上設一導引架，同時導引架一端滑設於套座之一套口內，其技術特徵為：

推釘器上設一可隨之移動的擋片，導引架上樞設一擺桿，具一延伸至擋片位移路徑上的推觸部，以及一延伸至鄰近套座之套口的制動部，且導引架與擺桿間設一第一彈性元件，驅動制動部擺動至導引架滑入套口的位移路徑上。

據此，推觸部能接受位移而至之擋片的推抵，帶動制動部擺動至偏離導引架滑入套口之位移路徑的位置，以阻擋於套座之套口的位移路徑上，進而能在無釘或僅有少數餘釘的狀態下制動擊發釘件。

除此之外，本發明也包含：

所述擋片係樞設於推釘器上，一端形成一用來推抵推觸部的凸部，且推釘器與擋片間設一能驅動凸部擺動至可觸動推觸部之相對位置的第二彈性元件。

所述擋片另端形成一耳部，且推釘器上樞設一推釘爪，一端形成一用來頂持釘件的爪部，另端形成一勾部，該第二彈性元件能驅動耳部擺動至可推觸勾部的相對位置，以帶動爪部擺動至頂持釘件進入射管內的位移路徑上。

所述導引架內設一容置槽，且導引架上設一鄰近套座之套口並與容置槽相連通的端槽，擺桿係樞設於容置槽內，制動部係鄰近於端槽，同時制動部能擺動至端槽外而偏離導引架滑入套口之位移路徑。

然而，為能再加詳述本發明，併予列舉一較佳實施之圖例，配合圖式詳細說明如后述：

【實施方式】

首觀圖 1 所示，揭示出本發明較佳實施例的剖示圖，說明本發明掌型擊釘器之制動擊發裝置，係在掌型擊釘器 1 內設一可供高壓空氣驅動而擊發釘件 7 的擊釘桿 10，且掌型擊釘器 1 上設有一管座 11，管座 11 內設一容設有壓簧 120 的管孔 12，可供擊釘桿 10 由內而外執行擊釘時的挺縮推移動作，並於管孔 12 內直接或間接滑設一射管 13，藉壓簧 120 施加一彈簧力直接或間接推觸射管 13，使射管 13 可彈性挺縮移動，並在射管 13 內設一導引擊釘桿 10 及釘件 7 通過的導引孔 14，同時掌型擊釘器 1 上設有一套座 15，藉由一承架 151 結合於管座 11 上，套座 15 內設有一套孔 16，於套座 15 端側形成一套口 150。

上述射管 13 端側嵌接一可容納成排狀連結之複數釘件 7 的釘匣 2，呈可逐一供給釘件 7 進入射管 13 之導引孔 14 內的形態，且釘匣 2 內滑設一推釘器 3，其底部與釘匣 2 內

壁之間設一渦捲狀彈簧 21，可驅動推釘器 3 頂持排狀複數釘件 7 逐一進入射管 13 之導引孔 14 內接受擊釘桿 10 擊發，並在釘匣 2 之側壁上設一呈垂立狀的導引架 17，同時導引架 17 一端滑設於套座 15 之套口 150 內且容納於套孔 16 中。

依據上述掌型擊釘器 1 之實施環境，本發明係在推釘器 3 上設一擋片 4（配合圖 3 及圖 4 所示），可接受推釘器 3 移載而於釘匣 2 內之釘件 7 位移路徑上位移，且導引架 17 上樞設一擺桿 6，具一延伸至擋片 4 位移路徑上的推觸部 61，以及一延伸至鄰近套座 15 之套口 150 的制動部 62，同時導引架 17 與擺桿 6 之間設一第一彈性元件 63（配合圖 2 所示），在實施上可為一壓簧，可驅動制動部 62 擺動至導引架 17 滑入套口 150 的位移路徑上。

藉由上述構件之組成，可供具體實踐本發明。操作者可將射管 13 下壓於待釘結的工作物 8 上(如圖 5 所示)，使射管 13 推擠壓簧 120 而縮入管座 11 的管孔 12 內，並使導引架 17 接受套座 15 之套孔 16 的導持而穩定挺伸移動，同時擺桿 6 之制動部 62 能與導引架 17 一同移入套口 150 內；此時，會驅動擊釘桿 10，將射管 13 之導引孔 14 內的釘件 7 擊發而植入於工作物 8 內。

當操作者連續擊發釘件 7，使釘匣 2 內之釘件 7 減少至一預設的 4 支餘釘存量時（如圖 6 及圖 7 所示），擺桿 6 之推觸部 61 能接受被推釘器 3 移載而至之擋片 4 的推抵而擺動，帶動制動部 62 擺動至偏離導引架 17 滑入套口 150 之位移路徑的位置，以阻擋於套座 15 之套口 150 的位移路徑

上；此時，若操作者將射管 13 下壓於待釘結的工作物 8 上（如圖 8 所示），會驅動導引架 17 位移而帶動制動部 62 推抵於套座 15 之套口 150，致使導引架 17 無法挺伸進入套口 150 內，並使射管 13 無法縮入管孔 12 內，促使擊釘器 1 無法進行擊發釘件 7 的運作；據此，能直接檢知釘匣 2 內之排狀複數釘件 7 的餘釘存量，以制動或釋放擊釘器 1 擊發釘件 7；換言之，本發明能於無釘或僅有少數預設之餘釘存量的狀態下制動擊發釘件，以提醒操作者應補充釘件 7，進而提升擊釘器 1 在使用上的方便性。

在更加具體的實施上，上述導引架 17 內係設有一容置槽 18（如圖 1、圖 2 及圖 3 所示），且導引架 17 上設有一鄰近套座 15 之套口 150 並與容置槽 18 相連通的端槽 19，上述擺桿 6 係樞設於容置槽 18 內，上述制動部 62 係鄰近於端槽 19，同時制動部 62 能擺動至端槽 19 外而偏離導引架 17 滑入套口 150 之位移路徑。

除此之外，本發明也包含：

所述擋片 4 係樞設於推釘器 3 上（如圖 4 所示），一端形成一用來推抵推觸部 61 的凸部 41（配合圖 6 所示），另端形成一耳部 42，且推釘器 3 上樞設一推釘爪 5，一端形成一用來頂持釘件 7 的爪部 51，另一端形成一勾部 52，並於推釘器 3 與擋片 4 之間設一第二彈性元件 31，在實施上可為一扭力彈簧，可驅動擋片 4 之凸部 41 擺動至可觸動推觸部 61 的相對位置，同時驅動耳部 42 擺動至推觸推釘爪 5 之勾部 52 擺動的位置，以帶動爪部 51 擺動至頂持釘件 7 進入射管 13 之導引孔 14 內的位移路徑上。

依據上述，當操作者欲補充釘件 7 時，可由釘匣 2 底部重新裝填排狀複數釘件 7（如圖 9 所示），複數釘件 7 會逐一推觸擋片 4 之凸部 41 擺動，帶動耳部 42 擺動以釋放推釘爪 5 的勾部 52，使推釘爪 5 呈自由擺動的狀態，致使複數釘件 7 能推開推釘爪 5 之爪部 51 而位移至釘匣 2 內。換當操作者欲將釘匣 2 內之複數釘件 7 取出時，可使用手指壓觸推釘爪 5 之勾部 52 擺動（如圖 10 所示），該勾部 52 會帶動爪部 51 擺動而釋放複數釘件 7，且勾部 52 會壓觸擋片 4 之耳部 42 擺動，以帶動凸部 41 擺動而釋放複數釘件 7；藉此，操作者即可由釘匣 2 底部將複數釘件 7 抽出。

以上所述，僅為本發明之較佳實施例而已，並非用以限定本發明之申請專利範圍；凡其他未脫離本發明所揭示之精神下而完成的等效修飾或置換，均應包含於后述申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1：揭示出本發明之前視剖示圖。

圖 2：揭示出圖 1 之局部放大圖。

圖 3：揭示出本發明之俯視剖示圖。

圖 4：揭示出本發明之推釘器的配置示意圖。

圖 5：揭示出本發明之使用狀態圖。

圖 6：揭示出本發明之推釘器的使用狀態圖。

圖 7：揭示出本發明之另一使用狀態圖。

圖 8：揭示出本發明之再一使用狀態圖。

圖 9：揭示出本發明之推釘器的另一使用狀態圖。

圖 10：揭示出本發明之推釘器的再一使用狀態圖。

【主要元件符號說明】

1 --------- 擊釘器

10 --------- 擊釘桿

11 --------- 管座

12 --------- 管孔

120 --------- 壓簧

13 --------- 射管

14 --------- 導引孔

15 --------- 套座

150 --------- 套口

151 --------- 承架

16 --------- 套孔

17 --------- 導引架

18 --------- 容置槽

19 --------- 端槽

2 --------- 釘匣

21 --------- 彈簧

3 --------- 推釘器

31 --------- 第二彈性元件

4 --------- 擋片

41 --------- 凸部

42 --------- 耳部

5 --------- 推釘爪

51 --------- 爪部

52 --------- 勾部

6 --------- 擺桿

61 --------- 推觸部

62 --------- 制動部

63 --------- 第一彈性元件

7 --------- 釘件

8 --------- 工作物

五、中文發明摘要：

一種掌型擊釘器之制動擊發裝置，係在一具有釘匣的掌型擊釘器上設一套座，且釘匣上設一導引架，一端滑設於套座之一套口內，並於釘匣內一推釘器上設一擋片，並在導引架上樞設一擺桿，具一延伸至擋片位移路徑上的推觸部，以及一延伸至鄰近套座之套口的制動部，同時導引架與擺桿間設一第一彈性元件，驅動制動部擺動至導引架滑入套口的位移路徑上；據此，推觸部能接受位移而至之擋片的推抵，帶動制動部擺動至偏離導引架滑入套口之位移路徑的位置，以阻擋於套座之套口的位移路徑上，進而能在無釘或僅有少數餘釘的狀態下制動擊發釘件。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1.一種掌型擊釘器之制動擊發裝置，係在掌型擊釘器之射管端側嵌接一可容納排狀複數釘件的釘匣，並於掌型擊釘器上設一套座，且釘匣內滑設一可驅動釘件進入射管內的推釘器，並在釘匣上設一導引架，同時導引架一端滑設於套座之一套口內，其特徵為：

推釘器上設一可隨之移動的擋片，導引架上樞設一擺桿，具一延伸至擋片位移路徑上的推觸部，以及一延伸至鄰近套座之套口的制動部，且導引架與擺桿間設一第一彈性元件，驅動制動部擺動至導引架滑入套口的位移路徑上，同時推觸部能接受擋片推抵，帶動制動部擺動至偏離導引架滑入套口之位移路徑的位置。

2.如申請專利範圍第1項所述之制動擊發裝置，其中擋片係樞設於推釘器上，一端形成一用來推抵推觸部的凸部，且推釘器與擋片間設一能驅動凸部擺動至可觸動推觸部之相對位置的第二彈性元件。

3.如申請專利範圍第2項所述之制動擊發裝置，其中擋片另端形成一耳部，且推釘器上樞設一推釘爪，一端形成一用來頂持釘件的爪部，另端形成一勾部，該第二彈性元件能驅動耳部擺動至可推觸勾部的相對位置，以帶動爪部擺動至頂持釘件進入射管內的位移路徑上。

4.如申請專利範圍第1項所述之制動擊發裝置，其中導引架內設一容置槽，且導引架上設一鄰近套座之套口並與容置槽相連通的端槽，擺桿係樞設於容置槽內，制動部係鄰近於端槽，同時制動部能擺動至端槽外而偏離導引架滑

入套口之位移路徑。

200843912

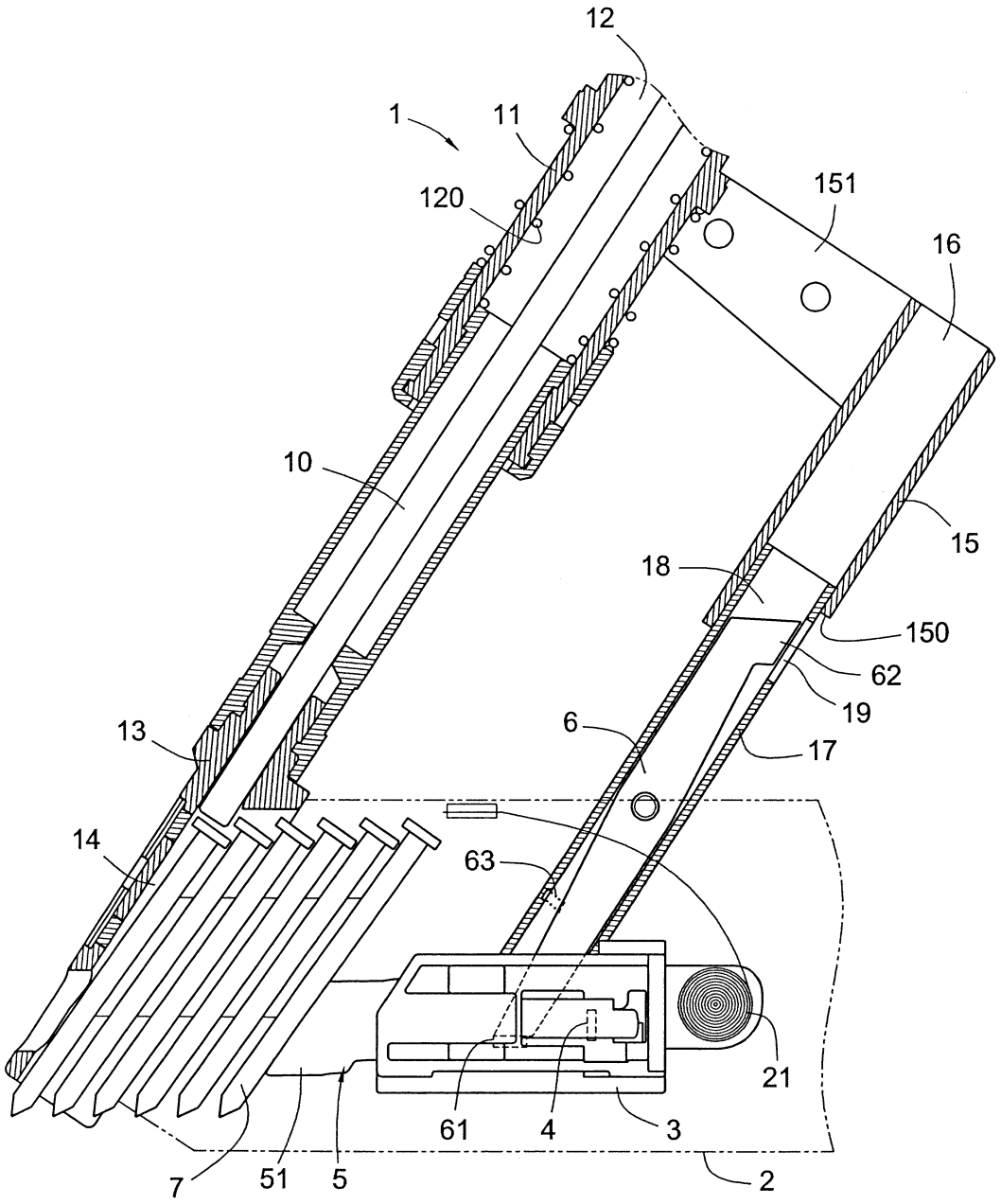

圖 1

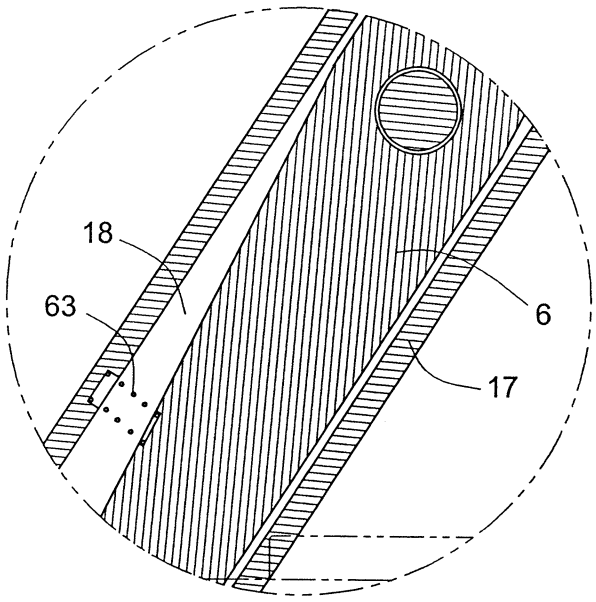

圖 2

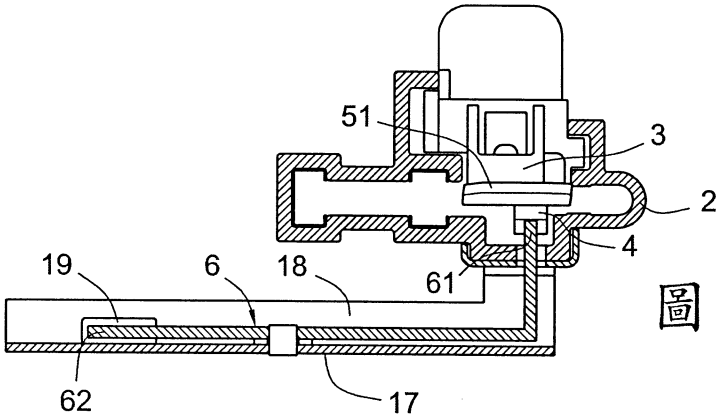

圖 3

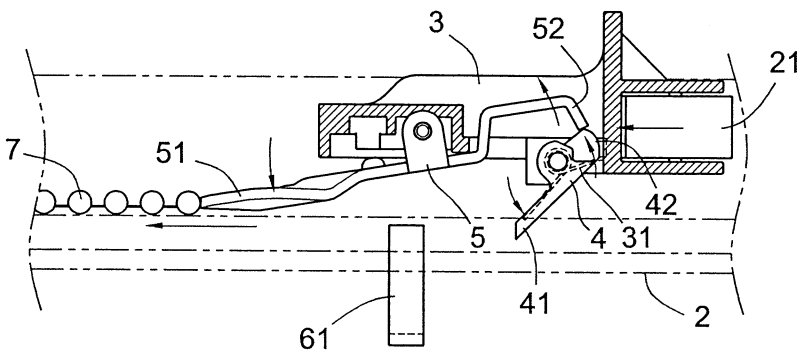

圖 4

200843912

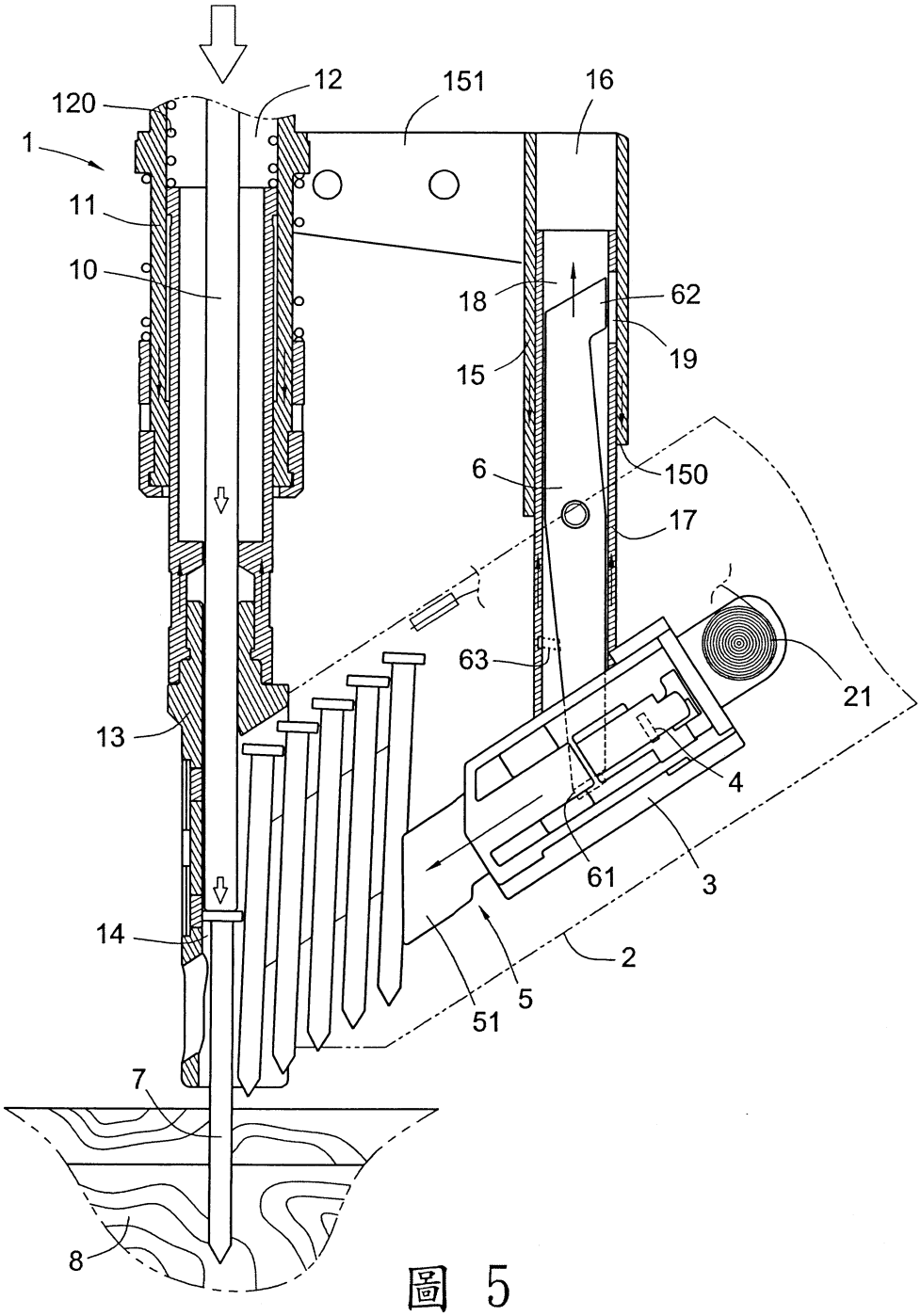

圖 5

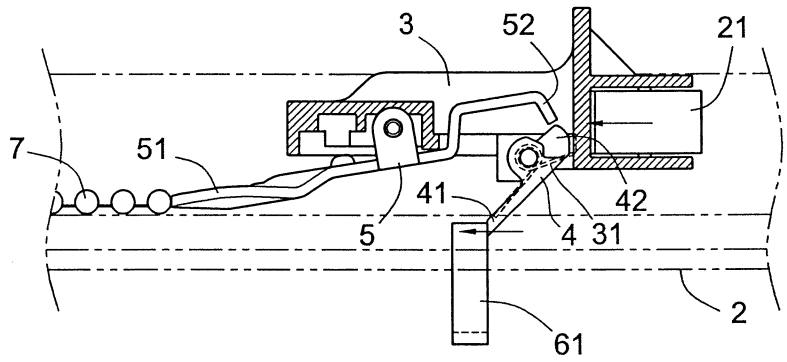

圖 6

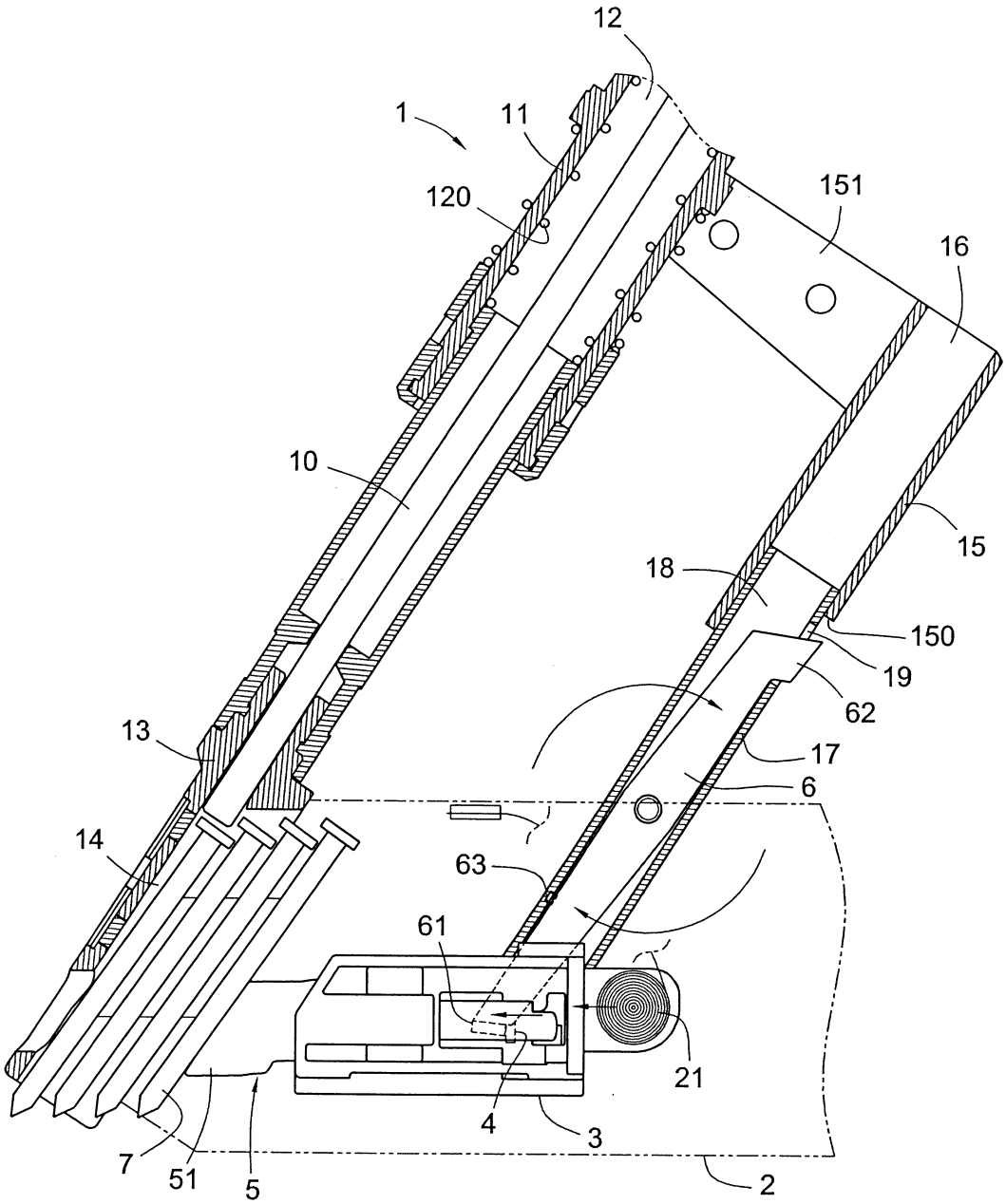

圖 7

200843912

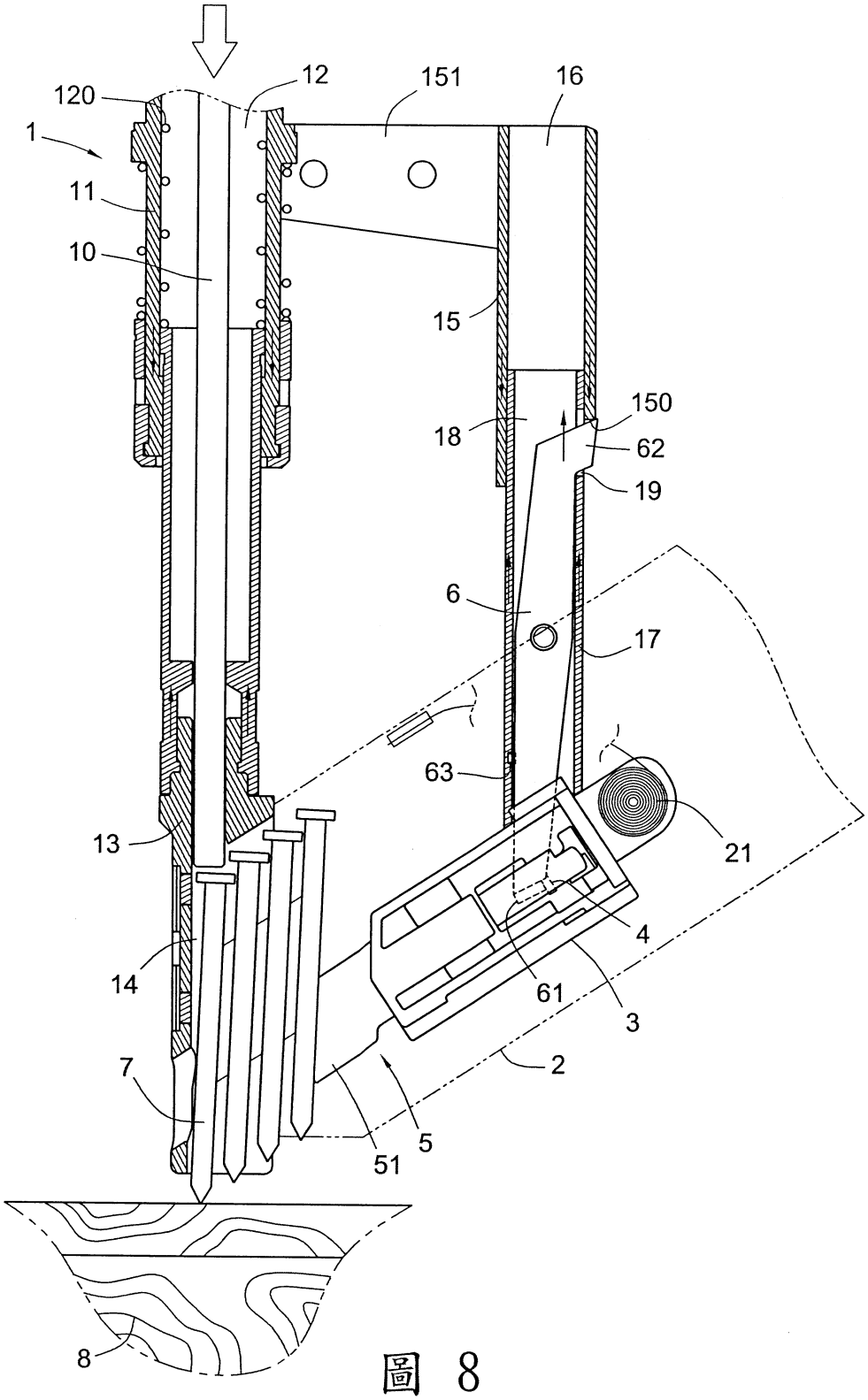

圖 8

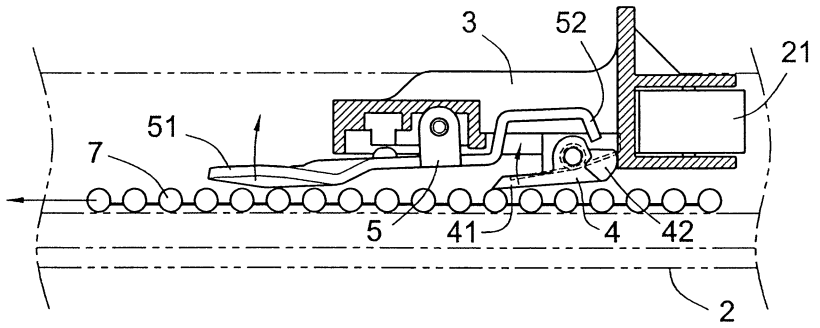

圖 9

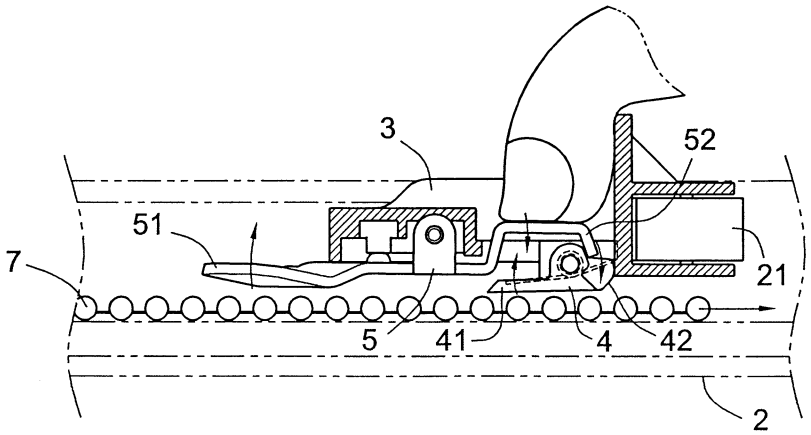

圖 10

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 (1)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

1 --------- 擊釘器

10 --------- 擊釘桿

11 --------- 管座

12 --------- 管孔

120 --------- 壓簧

13 --------- 射管

14 --------- 導引孔

15 --------- 套座

150 --------- 套口

151 --------- 承架

16 --------- 套孔

17 --------- 導引架

18 --------- 容置槽

19 --------- 端槽

2 --------- 釘匣

21 --------- 彈簧

3 --------- 推釘器

4 --------- 擋片

5 --------- 推釘爪

51 --------- 爪部

6 --------- 擺桿

61 --------- 推觸部

62 --------- 制動部

63 --------- 第一彈性元件

7 --------- 釘件

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無