

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：95140888

※ 申請日期：95.11.3

※IPC 分類：

B25C1/04

一、發明名稱：(中文/英文)

打釘槍之除塵結構

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

鑽全實業股份有限公司

代表人：(中文/英文)

賴明達

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市西屯區工業區 36 路 24 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共1人)

姓 名：(中文/英文)

吳建融

許宗民

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。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係涉及一種打釘槍，特別是指其除塵結構型態之創新設計者。

【先前技術】

按，為提昇打釘槍之附加功能，遂有業者開發出一種兼具有除塵結構之改良式打釘槍結構，所述除塵結構通常設置於打釘槍本體之預定部位，可提供操作者使用打釘槍的同時，透過開啟該除塵結構而朝外部預定方向吹出空氣，藉此達到可對目標物進行除塵、清潔之附加功效者。

目前市面上可見之打釘槍除塵結構雖有數種結構型態設計之不同，惟就其藉以供人手操作之控制部而言，目前可見之習知結構均為按鈕型態之設計，亦即，其使用上如第1圖所示（註：此習知結構型態可調閱臺灣專利申請案號第92114547號之「附設除塵器功能之釘槍」專利案），吾人係以手指按壓該除塵結構10按鈕11的方式來達到開啟吹氣除塵功能之目的；惟，此種習知結構型態於實際使用經驗中發現仍存在下述之問題點：

- 1、如第1圖所示意，由於操作者握持打釘槍時，手掌和四根小指均已握持於打釘槍握柄12上，因此唯一能操控該除塵結構10按鈕11的僅剩姆指，而所述按鈕11內部通常並組設有一彈簧（圖面省略）反向頂撐以達到彈性復位作用，加上該按鈕11組設位置（通常位於打

釘槍頂部) 距離打釘槍握柄 12 有段間距，故操作者之姆指抬伸至該按鈕位置時已相當費力，因此當操作者以姆指按壓該按鈕 11 時所能施壓之力度實相當微弱，此時又必須對抗該彈簧之反向頂撐力而顯得更加費力，故此型之習知打釘槍除塵結構操作上往往難以單手達成，操作者通常為了省力而乾脆用另一支手操作達成，故該除塵結構原本欲達到單手操作之設計美意於實作上顯然並不實用好用。

- 2、另一個問題，則是業者所開發之各式打釘槍其外觀型態及規格難免有所差異不同，而前述該除塵結構之按鈕 11 結構設計，當其組裝之高度距離打釘槍握柄 12 更遠時，依前段所述，欲單手操作之可能性將更為降低，且縱使業者改用高度較高之按鈕，由於並無改變上下方向之間距（註：因該除塵結構之按鈕與打釘槍握柄之設向為相互平行且上下間隔關係），亦難以令操控之便益性好轉，如此造成該習知打釘槍之除塵結構存在對於不同機型之打釘槍適用性不佳而將徒增業者組立成本之問題者。

另有業者開發出另一型之打釘槍除塵結構，請調閱臺灣專利申請案號第 94200404 號之「兼具吹塵之打釘槍」專利案，其結構設計概如第 2 圖所揭，其大致是在打釘槍 13 一側組裝一筒體 14，該筒體 14 內置入一活塞桿 15，該活塞桿 15 之一端凸伸出筒體外部並與一開關 16 連結，其使用時，操作者係由該開關 16 拉持而帶動活塞桿 15 位移，俾構成該活塞桿 15 之內部桿頭 17 脫離一抵靠槽 18 而令內部氣壓可

由其噴孔19吹出外部之狀態；惟，此一除塵結構由於操作上使用者必須採用拉持該開關16的方式來達成，如此顯然因手指施力之動線不順而同樣存在費力不便、不利於單手操作之問題及缺弊者。

是以，針對上述習知打釘槍除塵結構使用上所存在之問題點，如何研發出一種能夠更具理想實用性之創新構造，實有待相關業界再加以思索突破之目標及方向者。

有鑑於此，發明人本於多年從事相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，終得一確具實用性之本發明。

【發明內容】

本發明之主要目的，係在提供一種打釘槍之除塵結構，其所欲解決之問題點，係針對習知打釘槍除塵結構之控制部係設成按鈕型態而存在操作費力不便以及難以因應不同打釘槍機型態加以變化之問題點加以思索突破；所述除塵結構係設於打釘槍之預定位置，該除塵結構包括有一釋放閥桿，該釋放閥桿外部之受動端並藉由一控制件加以帶動；本發明解決問題之技術特點，主要在於該控制件係設為一槓桿式控制件，其係概呈長形板片狀或桿柱狀型態，該槓桿式控制件係包括一支點、一帶動部以及朝一側向延伸狀之壓控部，其中該帶動部係藉以連動釋放閥桿之受動端，該壓控部則可以該支點為圓心作擺動者；藉此創新獨特設計，使本發明對照先前技術而言，俾可利用所述槓桿式控制件其側伸狀之壓控部以及擺動式作動狀態設計而

獲得一省力之施力臂結構，藉此而能夠讓使用者操作按壓時更加省力，以期確實具備單指操控之便益性，達到操控更加省力方便之實用進步性者。

本發明之另一目的，更可利用所述槓桿式控制件其側伸狀且槓桿式之壓控部結構型態特色，當打釘槍之外部型態有所變化設計而致除塵結構的設置高度位置有所不同時，業者僅須換裝壓控部長度不同之槓桿式控制件即可符合最佳按壓位置之需求，俾可大幅減降業者因變更打釘槍機型所產生之成本負擔，達到更符合較佳產業利用性之優點者。

【實施方式】

請參閱第 3、4、5 圖所示，係本發明打釘槍之除塵結構之較佳實施例，惟此等實施例僅供說明之用，在專利申請上並不受此結構之限制；所述除塵結構 A 係設於打釘槍 20 之頂蓋 21 結構上鄰近一壓縮空氣室 22 位置處，該除塵結構 A 係包括：

一噴孔 23，設於打釘槍 20 之頂蓋 21 一側預定部位，該噴孔 23 之內端並與打釘槍 20 之該壓縮空氣室 22 呈相連通狀態；

一容置槽 30，設於打釘槍 20 之頂蓋 21 與噴孔 23 呈軸向相對應位置，該容置槽 30 之內端具貫穿導孔 31 與噴孔 23 相對，容置槽 30 之外端則界定出一組設口 32；

一釋放閥桿 40，係呈桿柱型態而界定出一制動端 41 以

及一受動端 42，其中，該制動端 40 係穿過容置槽 30 內端之貫穿導孔 31 並進一步伸設至可抵住封閉噴孔 23 之位置處，該釋放閥桿 40 之受動端 42 則穿出至容置槽 30 之組設口 32 外部，構成該釋放閥桿 40 呈可軸向滑移之狀態，該釋放閥桿 40 並藉由限位構件（於後文舉例說明）之組配使其達成限位不滑脫之狀態者，又該釋放閥桿 40 之制動端 41 以及中段桿身各別組設有密止環 43、44，藉以可各別與噴孔 23、貫穿導孔 31 之間達成密合狀態者；

一槓桿式控制件 50，其設於容置槽 30 之組設口 32 外部，係概呈長形板片狀或桿柱狀型態，該槓桿式控制件 50 係包括一支點 51、一帶動部 52 以及朝一側向延伸狀之壓控部 53，其中，該帶動部 52 係藉以連動釋放閥桿 40 之受動端 42，該壓控部 53 則可以該支點 51 為圓心作擺動者；

一彈性復位件 60，可為一彈簧，其係組配限位於該容置槽 30 中，藉以使釋放閥桿 40 之軸向滑移具有復位性者。

其中，所述藉以限位釋放閥桿 40 之限位構件係可包括一凸環 71 以及一定位筒 72，其中該凸環 71 係一體形成於釋放閥桿 40 之桿身對應容置槽之區段位置，故該凸環 71 可隨著釋放閥桿 40 同步位移，該定位筒 72 則呈一中空筒狀，其中央具一可供釋放閥桿 40 穿過之穿設孔 73，又該穿設孔 73 內部形成有一擋緣 74 可藉以阻擋該凸環 71，定位筒 72 之外周則設有一螺紋部 75，以使容置槽 30 之組設口 32 內對應設有螺合段 33 以供該定位筒 72 之螺紋部 75 相螺合達成定位者。

其中，如第3~5圖所示，該槓桿式控制件50的支點51係可一體設於該槓桿式控制件50之中段處呈凸出狀（如沖壓成型者），並令其抵靠於一固定點上，如本實施例的支點51係抵靠於前段所述之定位筒72外端面上，另，其帶動部52係可設呈一曲折狀並設有一穿設孔54可供釋放閥桿40之受動端42穿伸，復於該受動端42以一銷體45徑向穿設形成卡擋定位作用，該壓控部53則朝遠離帶動部之側向延伸預定長度者。

其中，該槓桿式控制件50之壓控部53並可凸設有一導持桿55，該導持桿55之凸伸端56係朝打釘槍20之頂蓋21方向伸設，以使該頂蓋21相對應處設有一限位導槽24可供該導持桿55之凸伸端56插入其中並呈可限位移動狀態；藉此導持桿55與限位導槽24之配合設計，以使該槓桿式控制件50之壓控部53被按時得以具有較佳之穩定性者。

藉由上述之結構組成設計，茲就本發明上述較佳實施例之使用作動情形說明如下：

如第5圖所示，當該槓桿式控制件50之壓控部53未被按壓時，該釋放閥桿40因其桿身之凸環71被彈性復位件60往內彈性頂推，致使釋放閥桿40的制動端41係抵靠封閉於噴孔23，構成打釘槍20之壓縮空氣室22所蓄積之高壓空氣無法由噴孔23吹出之關閉狀態；另一方面，此時該槓桿式控制件50之帶動部52係隨著釋放閥桿40之內移而抵靠於定位筒72之外端面，由於支點51的抵撐作用，使得另端的壓控部53將呈向外斜翹狀態。

復如第6圖所示，當吾人欲開啟該除塵結構A時，係

按壓該槓桿式控制件 50 之壓控部 53，此時該支點 51 將形成旋支點作用，俾相對令帶動部 52 向外翹高，如此即可透過該帶動部 52 與受動端 42 之連結狀態，令釋放閥桿 40 往外滑移，促使釋放閥桿 40 的制動端 41 脫離噴孔 23，如此即構成打釘槍 20 之壓縮空氣室 22 所蓄積之高壓空氣可由噴孔 23 吹出之開啟狀態者。

再如第 7 圖所示，係為使用者以手握持打釘槍 20 之握柄並且同時以其姆指按壓該槓桿式控制件 50 之壓控部 53 的使用情形，此操作過程中，由於該壓控部 53 係為側向延伸狀，故人手的姆指在按壓過程中已可藉由該壓控部 53 力臂之延伸而相當省力，除此，該姆指更可輔以一向下撥滑的力道（如第 7 圖中的箭號 L 所示），此種施力方式更加符合姆指的自然施力方式，由此足證本發明壓控部 53 之操控方式相較於習知按鈕結構之純粹按壓操控方式而言，確實能夠更為省力，讓使用者確實能夠達到單指輕鬆操作之實用便益性目標者。

又其中，如第 8 圖所示，該槓桿式控制件 50B 的支點 51B 及壓控部 53B 亦可為分設於槓桿式控制件 50B 相對二端之型態，以使該支點 51B 係樞組於打釘槍頂蓋 21 外部之一固定點上，其帶動部 52B 則可設於槓桿式控制件 50B 之中段位置，藉以當該壓控部 53B 被抵壓時（如第 9 圖所示），即可促使帶動部 52B 同步內移而推動釋放閥桿 40 之受動端 42 作動者；惟本實施例由於係將釋放閥桿 40 內推動作設為開啟吹氣狀態，故其釋放閥桿 40 之內部結構亦有別於

前述實施例，如本實施例之釋放閥桿40內端係可形成一擴大桿頭46，以使彈性復位件60係頂撐於該擴大桿頭46與噴孔23內緣之間，以將該擴大桿頭46常態外頂而抵靠於一環肩部34，構成打釘槍20之壓縮空氣室22所蓄積之高壓空氣無法到達噴孔23之關閉狀態者；反之當壓控部53B被抵壓而推動釋放閥桿40內移時（如第9圖所示），該擴大桿頭46即可脫離環肩部34而構成壓縮空氣室22所蓄積之高壓空氣經由預定之導流通道路徑（如第9圖中之箭號L2所示）到達噴孔23之開啟吹氣狀態者。

【本發明之優點】

- 1、本發明主要藉由將該控制件設為一槓桿式控制件50之創新獨特設計，該槓桿式控制件50係包括一支點51、一帶動部52以及朝一側向延伸狀之壓控部53，其中該帶動部52係藉以連動釋放閥桿40之受動端42，該壓控部53則可以該支點51為圓心作擺動；藉此，使本發明對照【先前技術】所提之習知結構而言，俾可利用所述槓桿式控制件50其側伸狀之壓控部53以及槓桿擺動式作動狀態設計而獲得省力之施力臂結構，藉此而能夠讓使用者操作按壓時更加省力，以期確實具備單指操控之便益性，達到操控更加省力方便之實用進步性者。
- 2、另，本發明更可利用所述槓桿式控制件50其側伸狀且槓桿式之壓控部53結構型態特色，當打釘槍之外部型態有所變化設計而致除塵結構的設置高度位置有所不

同時，業者僅須換裝壓控部53長度不同之槓桿式控制件50即可符合最佳按壓位置之需求，俾可大幅減降業者因變更打釘槍機型所產生之成本負擔，達到更符合較佳產業利用性之優點者。

- 3、藉由該槓桿式控制件50之壓控部53凸設有導持桿55，以使頂蓋21相對設有限位導槽24可供該導持桿55之凸伸端56插合限位導動之結構設計；藉此可使該槓桿式控制件50之壓控部53被按壓時得以具有較佳之穩定性者。

上述實施例所揭示者係藉以具體說明本發明，且文中雖透過特定的術語進行說明，當不能以此限定本發明之專利範圍；熟悉此項技術領域之人士當可在瞭解本發明之精神與原則後對其進行變更與修改而達到等效之目的，而此等變更與修改，皆應涵蓋於如后所述之申請專利範圍所界定範疇中。

【圖式簡單說明】

- 第 1 圖：習知結構型態一之使用狀態示意圖。
- 第 2 圖：習知結構型態二之平面局部剖視圖。
- 第 3 圖：本發明較佳實施例之組合立體圖。
- 第 4 圖：本發明較佳實施例之分解立體圖。
- 第 5 圖：本發明較佳實施例之結構組合剖視圖一，係除塵結構呈關閉之狀態。
- 第 6 圖：本發明較佳實施例之結構組合剖視圖二，係除塵結構呈開啟之狀態。
- 第 7 圖：本發明之使用操作狀態示意圖。
- 第 8 圖：本發明槓桿式控制件型態之另一實施例圖。
- 第 9 圖：係第 8 圖所揭結構之作動狀態圖。

【主要元件符號說明】

習知部份：

除塵結構	1 0	按鈕	1 1
打釘槍握柄	1 2		
打釘槍	1 3	筒體	1 4
活塞桿	1 5	開關	1 6
桿頭	1 7	抵靠槽	1 8
噴孔	1 9		

本發明部份：

除塵結構	A		
打釘槍	2 0	頂蓋	2 1
壓縮空氣室	2 2	噴孔	2 3
限位導槽	2 4		
容置槽	3 0	貫穿導孔	3 1
組設口	3 2	螺合段	3 3
環肩部	3 4		
釋放閘桿	4 0	制動端	4 1
受動端	4 2	密止環	4 3、4 4
銷體	4 5	擴大桿頭	4 6
槓桿式控制件	5 0、5 0 B		
支點	5 1、5 1 B		
帶動部	5 2、5 2 B		
壓控部	5 3、5 3 B		
穿設孔	5 4	導持桿	5 5
凸伸端	5 6		
彈性復位件	6 0		
凸環	7 1	定位筒	7 2
穿設孔	7 3	擋緣	7 4
螺紋部	7 5		

五、中文發明摘要：

本發明係提供一種打釘槍之除塵結構，該除塵結構係設於打釘槍預定位置，其包括一釋放閥桿，該桿外部並藉一控制件加以帶動；其特點主要係將該控制件設為一槓桿式控制件，該槓桿式控制件包括一支點、一帶動部及一側伸狀之壓控部，該帶動部係藉以連動釋放閥桿，該壓控部則可以該支點為圓心作擺動；藉此，俾可利用該槓桿式控制件其側伸狀之壓控部以及槓桿式作動狀態設計而獲得省力之施力臂，藉此而能讓操作按壓時更加省力，以期確實具備單指操控之便益性，達到操控更加省力方便之優點；且當打釘槍外部型態有所變化設計而致除塵結構的設置高度位置不同時，僅須換裝壓控部長度不同之槓桿式控制件即可符合最佳按壓位置之需求。

六、英文發明摘要：略

十、申請專利範圍：

1、一種打釘槍之除塵結構，所述除塵結構係設於打釘槍之頂蓋結構上鄰近一壓縮空氣室位置處，該除塵結構係包括：

一噴孔，設於打釘槍之頂蓋一側預定部位，該噴孔之內端並與打釘槍之壓縮空氣室相通；

一容置槽，設於打釘槍之頂蓋與噴孔呈軸向相對應位置，該容置槽之內端具貫穿導孔與噴孔相對，容置槽之外端則界定出一組設口；

一釋放閥桿，係呈桿柱型態而界定出一制動端以及一受動端，其中該制動端係穿過容置槽內端之貫穿導孔並進一步伸設至可抵住封閉噴孔之位置處，該釋放閥桿之受動端則穿出至容置槽之組設口外部，構成該釋放閥桿呈可軸向滑移之狀態，該釋放閥桿並藉由限位構件之組配使其達成限位；

一槓桿式控制件，其設於容置槽之組設口外部，係概呈長形板片狀或桿柱狀型態，該槓桿式控制件包括一支點、一帶動部以及朝一側向延伸狀之壓控部，其中該帶動部係藉以連動釋放閥桿之受動端，該壓控部則可以該支點為圓心作擺動；

一彈性復位件，係組配限位於該容置槽中，藉以使釋放閥桿之軸向滑移具有復位性者。

2、依據申請專利範圍第1項所述之打釘槍之除塵結構，其中所述藉以限位釋放閥桿之限位構件係可包括一凸

環以及一定位筒，其中該凸環係一體形成於釋放閥桿之桿身對應容置槽之區段位置，該定位筒則呈一中空筒狀，其中央具一可供釋放閥桿穿過之穿設孔，又該穿設孔內形成一擋緣可藉以阻擋該凸環，定位筒外周則設有一螺紋部，以使容置槽之組設口內對應設有螺合段以供該定位筒之螺紋部相螺合定位者。

- 3、依據申請專利範圍第1項所述之打釘槍之除塵結構，其中該槓桿式控制件的支點可設於該槓桿式控制件之中段處呈凸出狀並抵靠於一固定點，其帶動部可設呈一曲折狀並設有一穿設孔可供釋放閥桿之受動端穿伸，復於該受動端以一銷體徑向穿設形成卡擋定位作用，該壓控部則朝遠離帶動部之側向延伸預定長度者。
- 4、依據申請專利範圍第1項所述之打釘槍之除塵結構，其中該槓桿式控制件的支點及壓控部亦可為分設於槓桿式控制件相對二端之型態，以使該支點係樞組於打釘槍頂蓋外部之一固定點上，其帶動部則可設於槓桿式控制件之中段位置，藉以當該壓控部被抵壓時，即可促使帶動部同步內移而推動釋放閥桿之受動端作動者。
- 5、依據申請專利範圍第1項所述之打釘槍之除塵結構，其中該槓桿式控制件之壓控部並可凸設有一導持桿，該導持桿之凸伸端係朝打釘槍之頂蓋方向伸設，以使該頂蓋相對應處設有一限位導槽可供該導持桿之凸伸端插合於其中並呈可限位移動狀態者。

- 6、一種打釘槍之除塵結構之控制件，所述除塵結構係設於打釘槍預定位置處，該除塵結構包括有一釋放閥桿，所述控制件係與釋放閥桿之受動端相連結，藉以帶動該釋放閥桿；其中：

該控制件，其為一槓桿式控制件，係概呈長形板片狀或桿柱狀型態，該槓桿式控制件包括一支點、一帶動部以及朝一側向延伸狀之壓控部，其中該帶動部係藉以連動釋放閥桿之受動端，該壓控部則以該支點為圓心作擺動者。

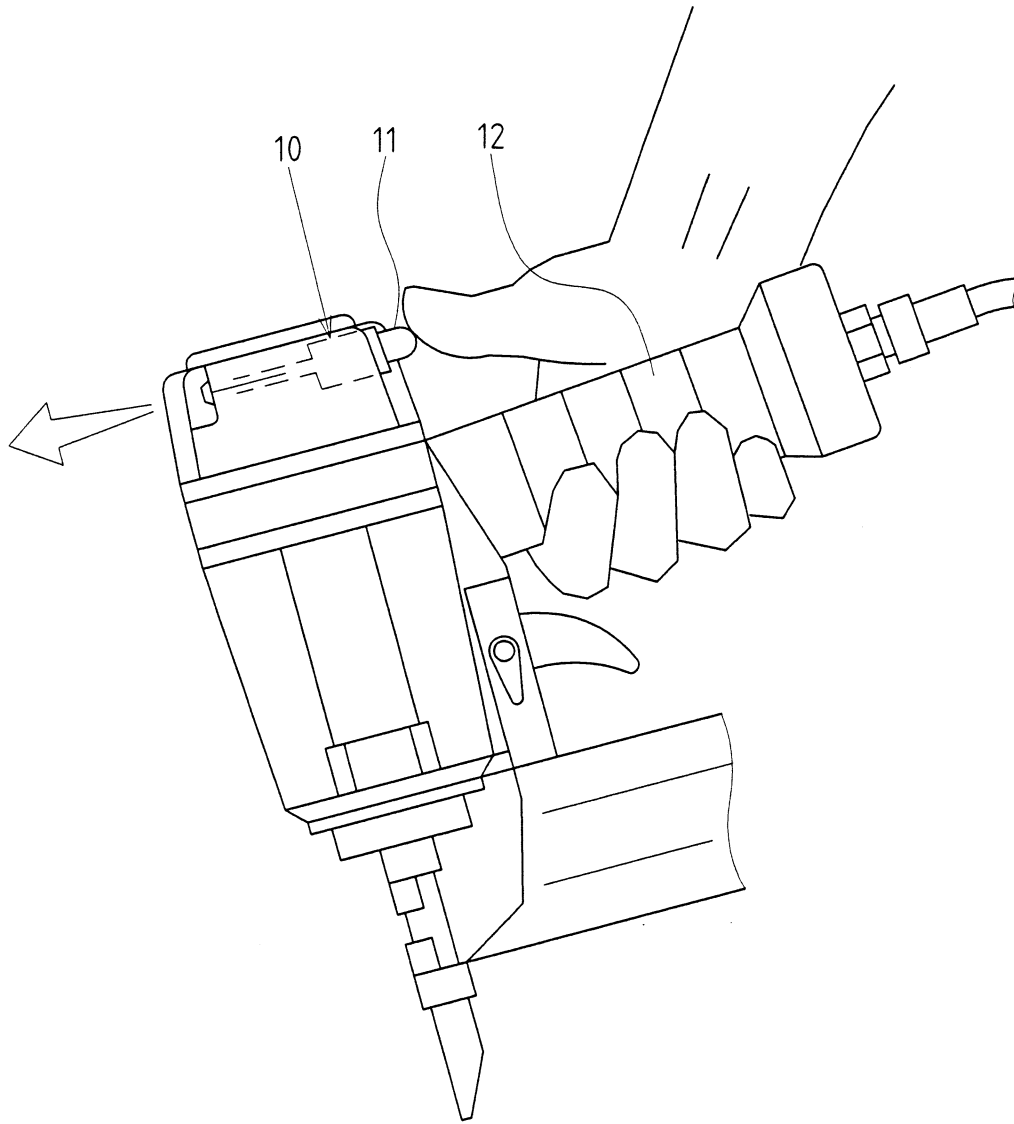
- 7、依據申請專利範圍第6項所述之打釘槍之除塵結構之控制件，其中該支點可設於槓桿式控制件之中段處呈凸出狀並抵靠於一固定點，其帶動部可設呈一曲折狀並設有一穿設孔可供釋放閥桿之受動端穿伸，復於該受動端以一銷體徑向穿設形成卡擋定位作用，該壓控部則朝遠離帶動部之側向延伸預定長度者。

- 8、依據申請專利範圍第6項所述之打釘槍之除塵結構之控制件，其中該支點及壓控部亦可為分設於槓桿式控制件相對二端之型態，以使該支點係樞組於打釘槍外部一固定點上，其帶動部則可設於槓桿式控制件之中段位置，藉以當該壓控部被抵壓時，即可促使帶動部同步內移而推動釋放閥桿之受動端作動者。

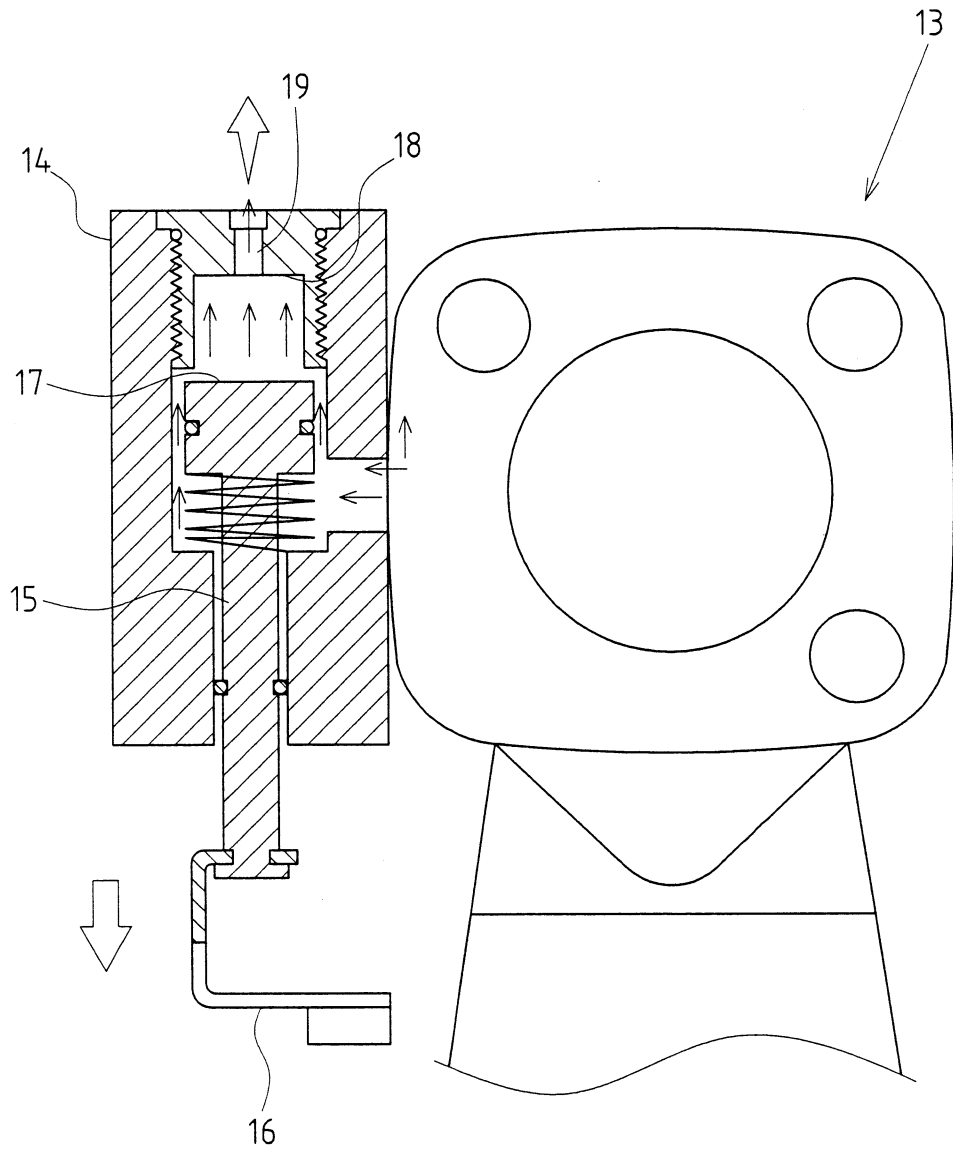
- 9、依據申請專利範圍第6項所述之打釘槍之除塵結構之控制件，其中該壓控部並可凸設有一導持桿，該導持桿之凸伸端係朝打釘槍方向伸設，以使打釘槍相對應

處設有一限位導槽可供該導持桿之凸伸端插合於其中
並呈可限位移動狀態者。

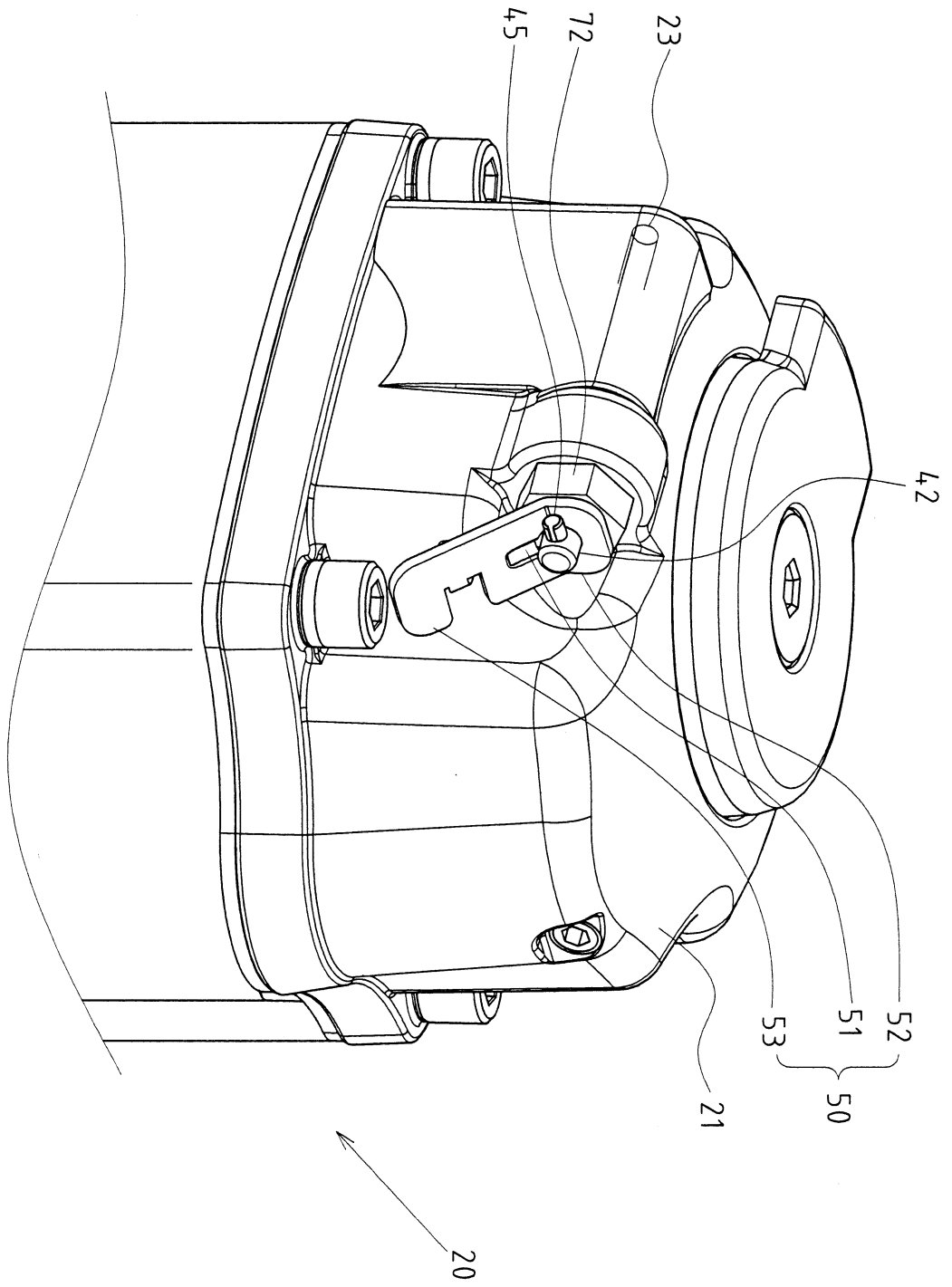
十一、圖式：



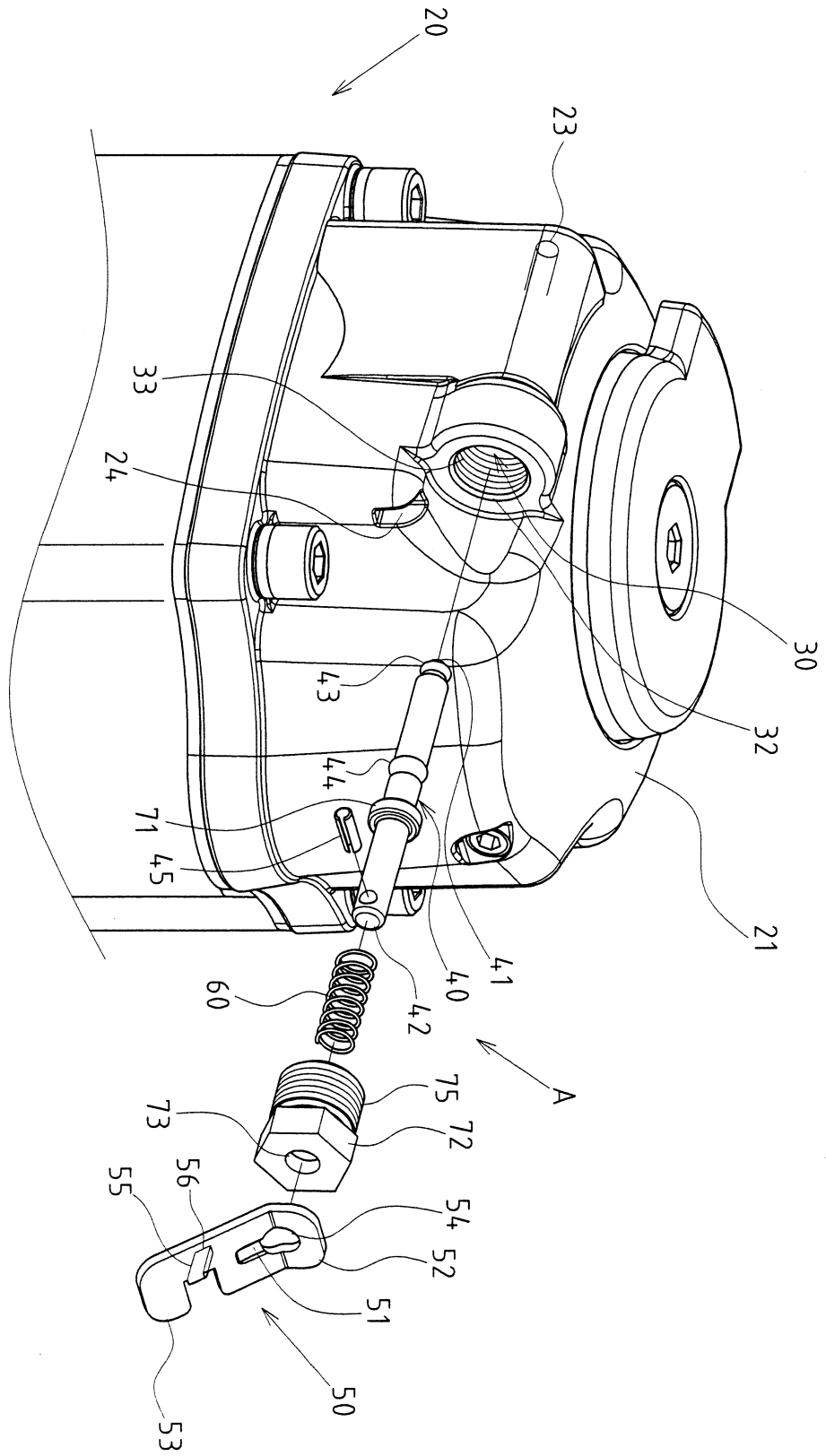
第1圖



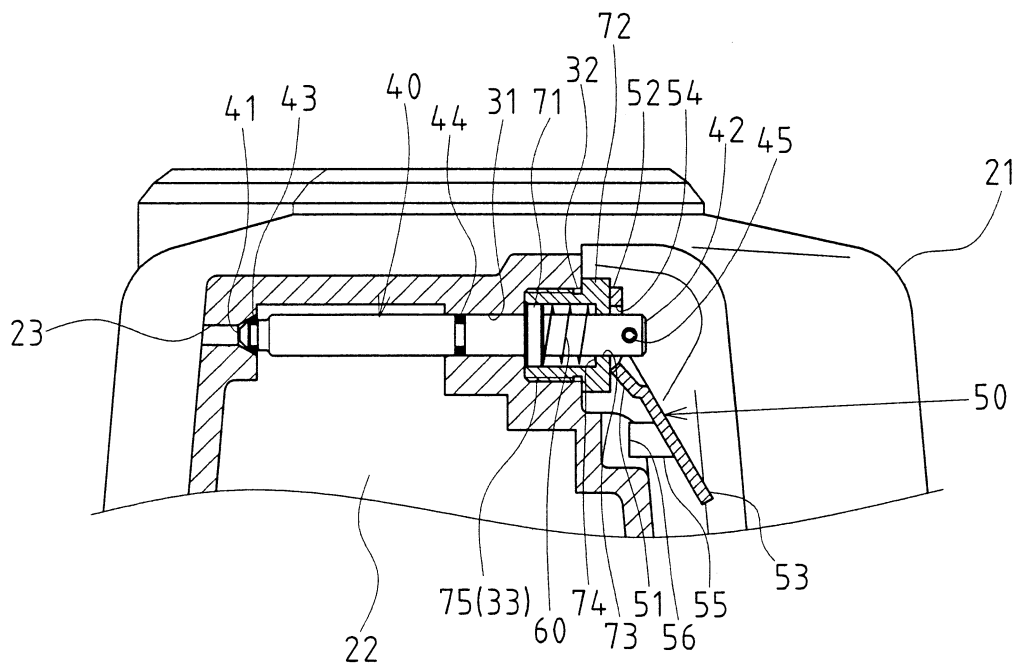
第2圖



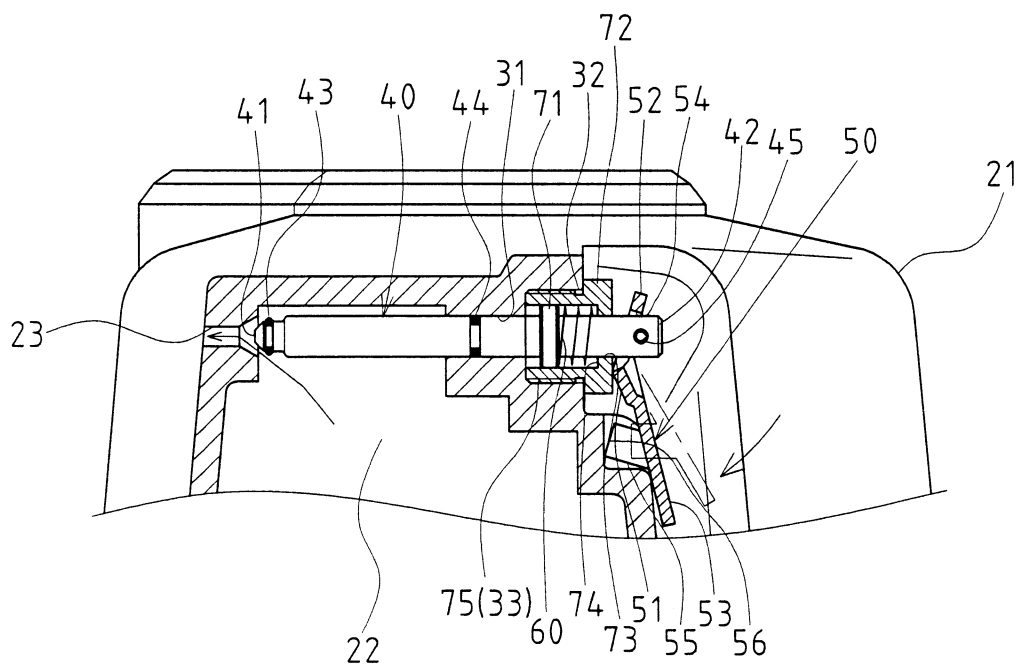
第3圖



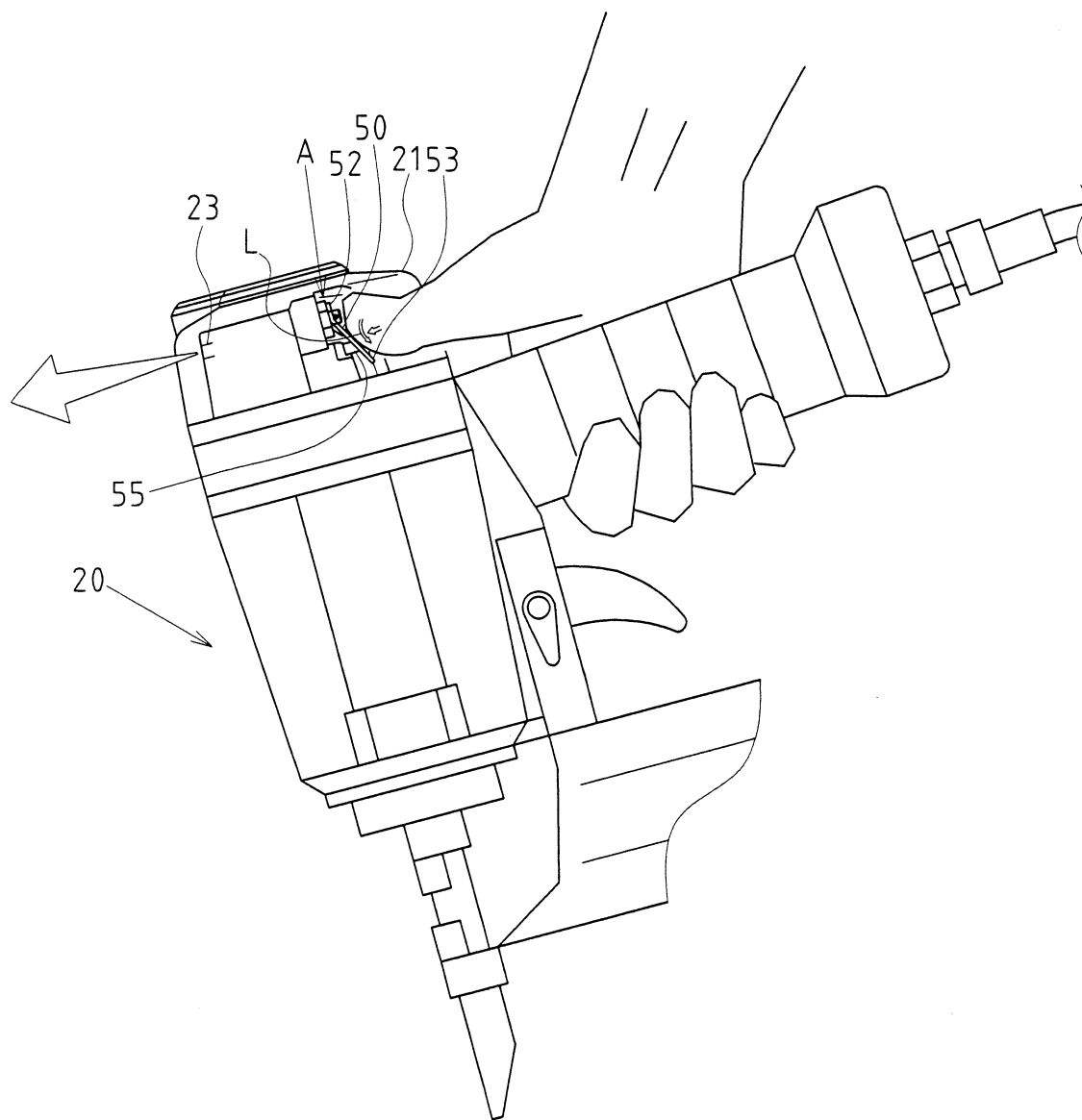
第4圖



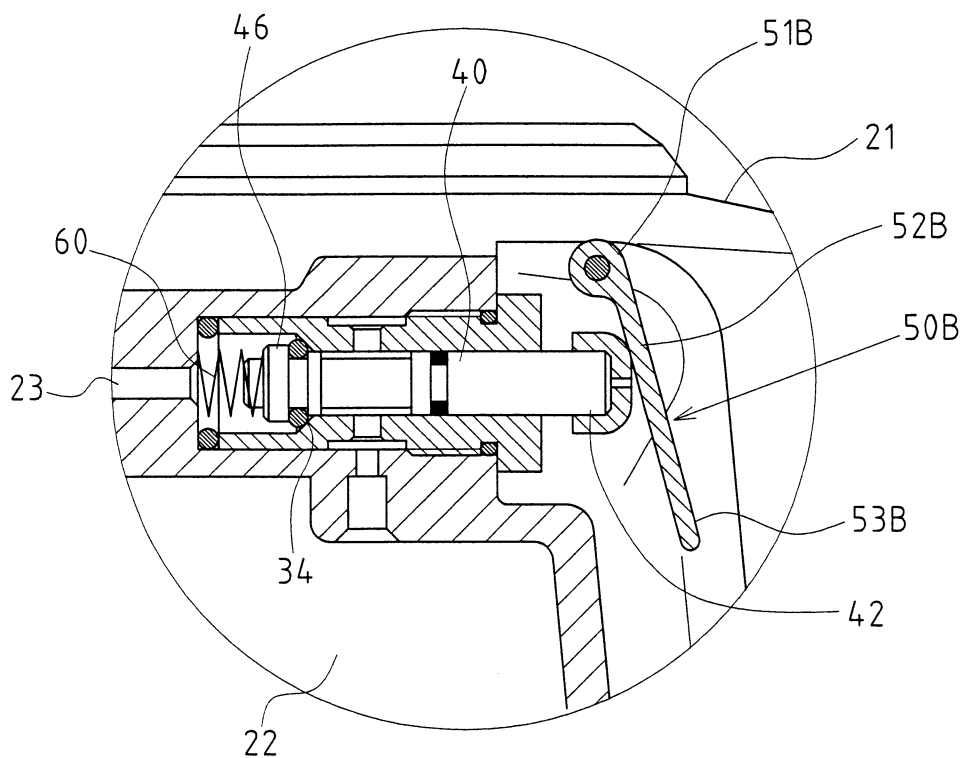
第5圖



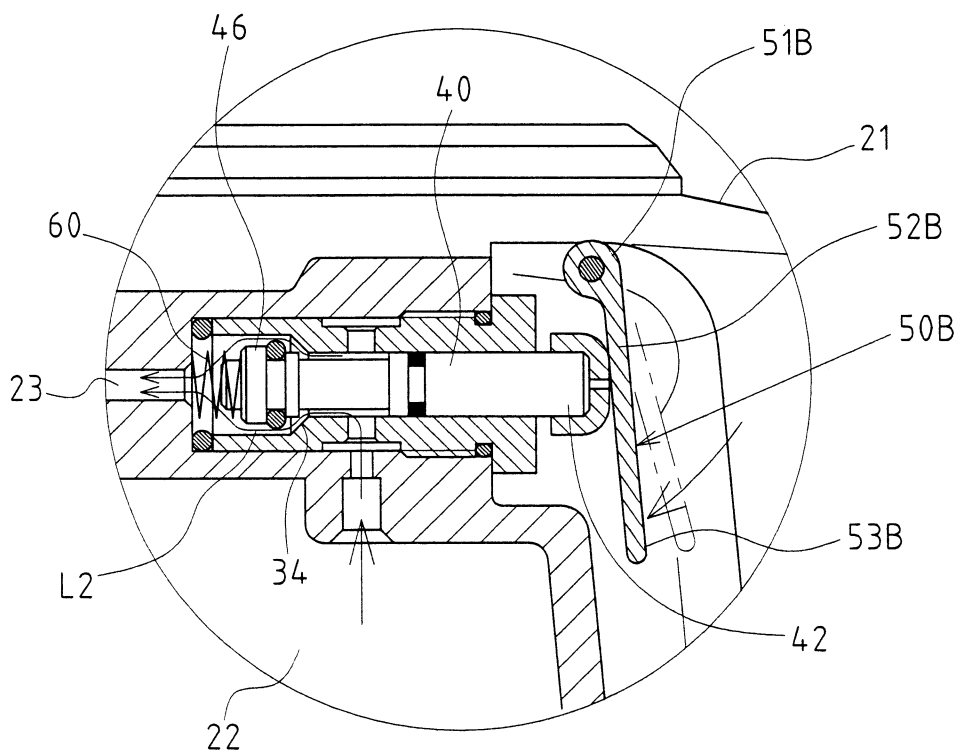
第6圖



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) 本代表圖之元件符號簡單說明：

除塵結構	A		
打釘槍	2 0	頂蓋	2 1
噴孔	2 3		
容置槽	3 0	組設口	3 2
螺合段	3 3		
釋放閥桿	4 0	制動端	4 1
受動端	4 2	密止環	4 3、4 4
銷體	4 5		
槓桿式控制件	5 0	支點	5 1
帶動部	5 2	壓控部	5 3
穿設孔	5 4	導持桿	5 5
凸伸端	5 6	彈性復位件	6 0
凸環	7 1	定位筒	7 2
穿設孔	7 3	螺紋部	7 5

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：