

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：96103207

※申請日期：96.1.29

※IPC 分類：B25D 9/03 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

氣動工具之進氣裝置

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)

(407)台中市工業區 36 路 24 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 華強、2. 蘇三益、3. 林一奇

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】

本發明是有關於一種氣動工具，特別是指一種用以驅動一鎖件轉動的氣動工具之進氣裝置。

【先前技術】

如圖 1、2 所示，日本特開平 7-227769 號專利案之氣動工具 10 具有一呈槍形的本體 11，一安裝於該本體 11 用以驅動一鎖件(圖未示，例如螺栓、螺帽)轉動的驅動軸 12，及一安裝於該本體 11 並受一扳機 13 驅動的進氣裝置 14。

該本體 11 設置有一氣室 111，分別連通該氣室 111 的第一進氣道 112 與一容置孔 113，一第二進氣道 114，及一設置有與該氣室 111 連通的一進氣孔 115 的擋塊 116。

該進氣裝置 14 具有一與該扳機 13 連結的連結桿 15，一與該連結桿 15 組結並具有一凹環 161 與一擋環 162 位於該氣室 111 內的作動桿 16，一套設於該凹環 161 並可密封該進氣孔 115 的 O 形環 17，及一安裝在該擋環 162 與該本體 11 之間的彈簧 18。

使用時，是將高壓氣體注入該第一進氣道 112 並進入該氣室 111 內，然後按壓該扳機 13，則可推動該連結桿 15、該作動桿 16 帶動該 O 形環 17 移動並脫離該進氣孔 115，使該高壓氣體得以經由該進氣孔 115 進入該第二進氣道 114，進而可驅動該驅動軸 12 產生轉動。

該氣動工具 10 雖然具有上述使用功能，但實務上存有當該高壓氣體進入該氣室 111 內時，極易將該彈簧 18 與該

○形環 17 吹移偏位、掉落，導致有故障率較高的缺失。

【發明內容】

因此，本發明之目的是在提供一種可以降低故障率的氣動工具之進氣裝置。

於是，本發明進氣裝置是安裝於一氣動工具，該氣動工具具有一安裝於一本體的扳機，該進氣裝置包含一作動單元、一閥座、一密封套，及一彈性體。

該作動單元包括一安裝在該本體內並受該扳機驅動之作動桿，該作動桿具有呈反向的一與該扳機組結的第一段，一第二段，及一自該第二段擴徑形成的擋塊。

該閥座是套置於該作動桿的第二段。

該密封套是包覆固定於該閥座並可貼觸、脫離該作動桿的擋塊。

該彈性體是用以施予該作動桿一恆朝向該扳機移動的彈推力。

藉由上述組成，可以有效提高該密封套的固定效果，進而可以有效降低故障率。

【實施方式】

本發明氣動工具之進氣裝置前述以及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之四較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的明白。

在本發明被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的標號說明。

如圖 3、4、5 所示，本發明進氣裝置是安裝於一氣

動工具 20，該氣動工具 20 具有一略呈槍形的本體 21，分別設置於該本體 21 的一氣室 22、連通該氣室 22 的一進氣道 A，一位於該氣室 22 與該進氣道 A 之間的阻隔塊 25，一沿一軸線 I 設置的容置孔 26，一呈可移動地安裝於該本體 21 的扳機 27，及一呈可轉動地安裝於該本體 21 用以驅動一鎖件(圖未示，例如螺栓、螺帽)轉動的驅動軸 28。該阻隔塊 25 具有由圍繞該軸線 I 的一孔壁 251 所形成的一進氣孔 B。較佳地，該孔壁 251 具有一面對該氣室 22 的大徑錐形孔部 252，及一小徑孔部 253。

本發明一第一較佳實施例包含一沿該軸線 I 安裝在該容置孔 26 內並可受該扳機 27 驅動的作動單元 30，一套置於該作動單元 30 的閥座 40，一包覆固定於該閥座 40 的密封套 50，及一彈性體 60。

該作動單元 30 包括一作動桿 31、一固置於該作動桿 31 的驅動環 32、一固定襯套 33 及一活動襯套 34。

該作動桿 31 包括一組結於該扳機 27 的第一段 311，一反向於該第一段 311 的第二段 312，一位於該第一段 311 與該第二段 312 之間的套置段 313，及一自該第二段 312 擴徑形成的擋塊 314。

在該較佳實施例中，該第二段 312 的桿徑小於該套置段 313 的桿徑。

該驅動環 32 是安裝固定於該套置段 313，在該較佳實施例中是舉一扣環為例進行說明，但該驅動環 32 也可為一自該套置段 313 形成的凸環。

該固定襯套 33 是套設於該套置段 313 並固定在該容置孔 26 內。

該活動襯套 34 是與該固定襯套 33 相互間隔地套設於該第一段 311 並呈可沿該軸線 I 移動地位於該容置孔 26 內，且該活動襯套 34 可受該扳機 27 驅動，此外，該活動襯套 34 還具有可以穩定該扳機 27 與該作動桿 31 位移動作的作用。

該閥座 40 包括以不等徑度圍繞該軸線 I 的一內環面 41 與一外環面 42，及連結該內環面 41 與該外環面 42 的第一連結面 43 與一第二連結面 44。

該內環面 41 是恰好套置在該作動桿 31 的套置段 313 外，所以該內環面 41 與該作動桿 31 的第二段 312 之間配合形成一第一間隙 C。

該外環面 42 具有一位於該進氣孔 B 內的大徑部 421，及一位於該進氣道 A 內的小徑部 422。

該第一連結面 43 在常態時與該驅動環 32 相互間隔。

該第二連結面 44 具有一圍繞該軸線 I 並連通該內環面 41 的凹環 441。

該閥座 40 更包括一設置於該小徑部 422 的徑向穿孔 D，及一環設於該大徑部 421 的嵌槽 47。

該密封套 50 是以橡膠製成，具有一包覆該閥座 40 的外環面 42 的第一包覆部 51，一自該第一包覆部 51 的一端朝向該軸線 I 收束用以嵌置入該嵌槽 47 的嵌環 52，及一自該第一包覆部 51 的另一端朝向該軸線 I 收束用以置入該凹

環 441 同時包覆該第二連結面 44 的第二包覆部 53。

進一步地，常態時，該嵌環 52 是貼觸該大徑錐形孔部 252，該第二包覆部 53 是貼觸該作動桿 31 的擋塊 314，藉此達到防止該氣室 22 內的高壓氣體進入該進氣道 A 內的作用。

該彈性體 60 在該較佳實施例中為一壓縮彈簧，是套設於該作動桿 31 的套置段 313 並被限位在該固定襯套 33 與該活動襯套 34 之間，具有可施予該活動襯套 34 與該作動桿 31 一恆朝向該扳機 27 移動的彈推力，進而可提高該作動桿 31 的擋塊 314 與該密封套 50 的貼密效果、及該密封套 50 與該孔壁 251 的貼密效果的作用。

使用時，在按壓該扳機 27 前，是可藉由該密封套 50 密貼於該作動桿 31 的擋塊 314，及該密封套 50 密貼於該大徑錐形孔部 252，使得該氣室 22 內的高壓氣體無法進入該進氣道 A，相對無法驅動該驅動軸 28。

如圖 3、6、7 所示，當初始按壓該扳機 27 直到該驅動環 32 碰觸該閥座 40 的第一連結面 43，則可藉由該扳機 27 推動該活動襯套 34 與該作動桿 31 沿該軸線 I 朝向該氣室 22 移動，使該擋塊 314 脫離該密封套 50 並產生一與該第一間隙 C 連通的第二間隙 E，此時，該氣室 22 內的少量高壓氣體就可經由該第二間隙 E、該第一間隙 C、該徑向穿孔 D 進入該進氣道 A，並可藉由少量高壓氣體驅動該驅動軸 28 稍微轉動以含住該鎖件(圖未示)。

如圖 3、8、9 所示，當持續按壓該扳機 27，則可藉

由該驅動環 32 帶動該閥座 40 與該密封套 50 朝向該氣室 22 移動，可以使該密封套 50 脫離該大徑錐形孔部 252，並使該進氣孔 B 與該進氣道 A 連通，此時，該氣室 22 內的大量高壓氣體就可經由該進氣孔 B 進入該進氣道 A，並可藉由大量高壓氣體驅動該驅動軸 28 持續轉動以驅動該鎖件(圖未示)轉動，在此狀態下，該彈性體 60 是呈被壓縮狀態。

如圖 3、4、5 所示，當鬆放該扳機 27，則可藉由該彈性體 60 的回復彈推力使該活動襯套 34、該扳機 27、該作動桿 31、該閥座 40 與該密封套 50 自動復位，並使該作動桿 31 的擋塊 314 與該密封套 50 再度密貼，及使該密封套 50 與該大徑錐形孔部 252 再度密貼，使該氣室 22 內的高壓氣體無法進入該進氣道 A，相對無法驅動該驅動軸 28，使該驅動軸 28 停止轉動。

如圖 10 所示，本發明一第二較佳實施例與該第一較佳實施例相同包含有一作動單元 30、一密封套 50 及一彈性體 60，兩實施例的不同處在於該第二較佳實施例的作動桿 31 的第二段 312 與該套置段 313 的直徑相同，及該第二較佳實施例的閥座 70 與該第一較佳實施例的閥座 40 呈不同構形設計。

該閥座 70 包括以不等徑度圍繞該軸線 I 的一內環面 71 與一外環面 72，及連結該內環面 71 與該外環面 72 的第一連結面 73 與一第二連結面 74。

該內環面 71 是套置在該作動桿 31 的套置段 313 與第二段 312 外。

該外環面 72 為階梯狀環面，具有呈反向的一位於該進氣孔 254 內的大徑部 721，一小徑部 722，及位於該大徑部 721 與該小徑部 722 之間的數個中間徑部 723。

進一步地，該大徑部 721 與該孔壁 251 之間形成一較小間隙，相對地該中間徑部 723 與該孔壁 251 之間會形成一較大間隙。

該第二連結面 74 具有一圍繞該軸線 I 並連通該內環面 72 的凹環 741。

該閥座 70 更包括一環設於該大徑部 721 的嵌槽 75。

使用時，當初始按壓該扳機 27 直到該驅動環 32 碰觸該閥座 70 的第一連結面 73，再持續按壓該扳機 27，則可藉由該驅動環 32 帶動該閥座 70 與該密封套 50 朝向該氣室 22 移動，並使該密封套 50 脫離該孔壁 251，此時，該大徑部 721 仍位於該進氣孔 B 內，則該氣室 22 內的少量高壓氣體可經由該較小間隙進入該進氣道 A，並可藉由少量高壓氣體驅動該驅動軸 28(見圖 3)稍微轉動以含住該鎖件(圖未示)。當持續按壓該扳機 27，則可藉由該驅動環 32 持續帶動該閥座 70 與該密封套 50 朝向該氣室 22 移動，並使該閥座 70 的中間徑部 723 位於該進氣孔 B 內，此時，該氣室 22 內的大量高壓氣體就可經由該較大間隙進入該進氣道 A，並可藉由大量高壓氣體驅動該驅動軸 28(見圖 3)持續轉動以驅動該鎖件(圖未示)轉動。

當鬆放該扳機 27，同樣可以藉由該彈性體 60 的彈推力使該活動襯套 34、該扳機 27、該作動桿 31、該閥座 40 與

該密封套 50 自動復位，並使該驅動軸 28(見圖 3)停止轉動。

如圖 1 1 所示，本發明一第三較佳實施例與該第一較佳實施例相同包含有一作動單元 30、一閥座 40、一密封套 50 及一彈性體 60，兩個實施例的不同處在於該第三較佳實施例的密封套 50 是包覆固定於該作動單元 30 的作動桿 31 的擋塊 314，進一步地，該閥座 40 不用設置嵌槽，而是在該擋塊 314 設置一嵌槽 315 以供該密封套 50 的嵌環 52 嵌置固定，該密封套 50 還具有完全包覆該擋塊 314 的一第一包覆部 51 及一第二包覆部 53。較佳地，一密封環 45 是套置固定在該閥座 40 的大徑部 421 並貼觸該小徑孔部 253。

使用時，當初始按壓該扳機 27 直到該驅動環 32 碰觸該閥座 40 的第一連結面 43，則可推動該作動桿 31 帶動該密封套 50 稍微脫離該大徑錐形孔部 252，此時，該氣室 22 內的少量高壓氣體就可經由該進氣孔 B、該第一間隙 C、該徑向穿孔 D 進入該進氣道 A，並可藉由少量高壓氣體驅動該驅動軸 28(見圖 3)稍微轉動以含住該鎖件(圖未示)。當持續按壓該扳機 27，可使該密封套 50 完全脫離該大徑錐形孔部 252，及使該密封環 45 脫離該小徑孔部 253，此時，該氣室 22 內的大量高壓氣體就可經由該進氣孔 B 進入該進氣道 A，並可藉由大量高壓氣體驅動該驅動軸 28(見圖 3)持續轉動以驅動該鎖件(圖未示)轉動。

如圖 1 2 所示，本發明進氣裝置一第四較佳實施例與該第一較佳實施例相同包含有一作動單元 80、一閥座 40、

一密封套 50 及一彈性體 90，兩實施例的不同處在於該第四較佳實施例的氣動工具 20 更具有一螺鎖於該本體 21 並連通該氣室 22 的氣嘴 29，該第四較佳實施例的作動單元 80 與該第一較佳實施例的作動單元 30 呈不同設計，及該彈性體 90 是被安裝限位在該氣嘴 29 與該作動單元 80 之間。

該作動單元 80 包括一作動桿 81、一驅動環 82，及一阻塞球體 83。

該作動桿 81 是呈可沿該軸線 I 移動地安裝在該氣動工具 20 的容置孔 26 內，具有呈反向的一可受該扳機 27 驅動的第一段 811，一伸入該氣室 22 內的第二段 812，及一位於該第一段 811 與該第二段 812 之間的套置段 813。

該驅動環 82 為一自該套置段 813 形成的凸環，且與該閥座 40 的第一連結面 43 相互間隔。

該阻塞球體 83 是沿該軸線 I 被安裝在該作動桿 81 的第二段 812 外，且可貼觸該密封套 50 的第二包覆部 53。

該彈性體 90 為一錐形壓縮彈簧，具有一推頂該阻塞球體 83 的小徑支腳 91，及一受該氣嘴 29 限位固定的大徑支腳 92，該彈性體 90 可施予該阻塞球體 83 一恆朝向該扳機 27 移動的彈推力，進而可提高該阻塞球體 83 與該密封套 50 的貼密效果，及該密封套 50 與該孔壁 251 的貼密效果。

使用時，當初始按壓該扳機 27 直到該驅動環 82 碰觸該閥座 40 的第一連結面 43，則可藉由該扳機 27 推動該作動桿 81 沿該軸線 I 朝向該氣室 22 移動，同時藉由該作動桿 81 推動該阻塞球體 83 脫離該密封套 50，此時，該氣室 22

內的少量高壓氣體就可經由該阻塞球體 83 與該密封套 50 的第二包覆部 53 之間的間隙，及該作動桿 81 的第二段 812 與該閥座 40 的內環面 41 之間的間隙進入該進氣道 A，並可藉由少量高壓氣體驅動該驅動軸 28(見圖 3)稍微轉動以含住該鎖件(圖未示)。

當持續按壓該扳機 27，則可藉由該驅動環 82 帶動該閥座 40 與該密封套 50 朝向該氣室 22 移動，並使該密封套 50 脫離該孔壁 251，而使該進氣孔 B 連通該進氣道 A，此時，該氣室 22 內的大量高壓氣體就可經由該進氣孔 B 進入該進氣道 A，並可藉由大量高壓氣體驅動該驅動軸 28(見圖 3)持續轉動以驅動該鎖件(圖未示)轉動。

當鬆放該扳機 27，同樣可以藉由該彈性體 90 的彈推力使該阻塞球體 83、該密封套 50、該閥座 40、該作動桿 81 與該扳機 27 自動復位，並使該驅動軸 28(見圖 3)停止轉動。

歸納上述，本發明氣動工具之進氣裝置具有如下所述之功效及優點，故確實能達成發明目的：

一、因為本發明該密封套 50 具有包覆該閥座 40、70 的該第一包覆部 51，嵌置入該閥座 40、70 的嵌槽 47、75 的該第一嵌環 52，及包覆該閥座 40、70 的第二連結面 44、74 的該第二包覆部 53，所以該密封套 50 的固定效果極佳，不會被高壓氣體吹移偏位、掉落，使本發明具有可以降低故障率的功效及優點。

二、因為本發明該密封套 50 是包覆固定於該擋塊 314

，所以固定效果極佳，不會被高壓氣體吹移偏位、掉落，使本發明具有可以降低故障率的功效及優點。

三、因為本發明該彈性體 60 是套設於該作動桿 31 的套置段 313 並被安裝限位在該固定襯套 33 與該活動襯套 34 之間，所以不會被高壓氣體吹移偏位、掉落，使本發明具有可以降低故障率的功效及優點。

四、因為本發明該彈性體 90 是沿該軸線 I 安裝並被限位在該阻塞球體 83 與該氣嘴 29 之間，所以不會被高壓氣體吹移偏位、掉落，使本發明具有可以降低故障率的功效及優點。

五、因為本發明呈二段進氣設計，使該驅動軸 28 可以先含住該鎖件(圖未示)，然後再帶動該鎖件(圖未示)轉動，使本發明具有可以防止該驅動軸 28 空轉，進而可提高工作效率的功效及優點。

惟以上所述者，僅為本發明之四較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是日本特開平 7-227769 號專利案的一外觀暨局部剖視圖，說明一進氣裝置呈非進氣狀態；

圖 2 是日本特開平 7-227769 號專利案的一局部剖視圖，說明該進氣裝置呈進氣狀態；

圖 3 是本發明進氣裝置一第一較佳實施例安裝於一氣

動工具的外觀暨局部剖視圖；

圖 4 是該第一較佳實施例的一組合剖視圖，說明未按壓一扳機的狀態；

圖 5 是一採自圖 4 的局部放大圖；

圖 6 是一類似於圖 4 的視圖，說明初始按壓該扳機的狀態；

圖 7 是一採自圖 6 的局部放大圖，說明少量高壓氣體進入一進氣道的狀態；

圖 8 是一類似於圖 6 的視圖，說明持續按壓該扳機的狀態；

圖 9 是一採自圖 8 的局部放大圖，說明大量高壓氣體進入一進氣道的狀態；

圖 10 是本發明進氣裝置一第二較佳實施例的組合剖視圖；

圖 11 是本發明進氣裝置一第三較佳實施例的組合剖視圖；及

圖 12 是本發明進氣裝置一第四較佳實施例的組合剖視圖。

【主要元件符號說明】

20....氣動工具	42....外環面
21....本體	421..大徑部
22....氣室	422..小徑部
25....阻隔塊	43....第一連結面
251..孔壁	44....第二連結面
252..大徑錐形孔部	441..凹環
253..小徑孔部	45....密封環
26....容置孔	47....嵌槽
27....扳機	50....密封套
28....驅動軸	51....第一包覆部
29....氣嘴	52....嵌環
30....作動單元	53....第二包覆部
31....作動桿	60....彈性體
311..第一段	70....閥座
312..第二段	71....內環面
313..套置段	72....外環面
314..擋塊	721..大徑部
315..嵌槽	722..小徑部
32....驅動環	723..中間徑部
33....固定襯套	73....第一連結面
34....活動襯套	74....第二連結面
40....閥座	741..凹環
41....內環面	75....嵌槽

80....作動單元

81....作動桿

811..第一段

812..第二段

813..套置段

82....驅動環

83....阻塞球體

90....彈性體

91....小徑支腳

92....大徑支腳

I.....軸線

A.....進氣道

B.....進氣孔

C.....第一間隙

D.....徑向穿孔

E.....第二間隙

五、中文發明摘要：

一種氣動工具之進氣裝置，該氣動工具具有一安裝於一本體的扳機，該進氣裝置包含一安裝於該本體並可受該扳機驅動的作動單元，一套設於該作動單元的一作動桿的閥座，一包覆固定於該閥座並可與該作動桿貼觸、脫離的密封套，及一可施予該作動單元一恆朝向該扳機移動的彈推力。藉此，使本發明具有可以提高該密封套的固定效果，相對可以有效降低故障率的使用特性。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種氣動工具之進氣裝置，該氣動工具具有一安裝於一本體的扳機，該進氣裝置包含：

一作動單元，包括一安裝在該本體內並受該扳機驅動的作動桿；

一閥座，是套置於該作動桿；

一密封套，是包覆固定於該閥座並可貼觸、脫離該作動桿；及

一彈性體，用以施予該作動桿一恆朝向該扳機移動的彈推力。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該作動桿具有呈反向的組結該扳機的一第一段、一第二段，及一自該第二段形成並可與該密封套貼觸、脫離的擋塊。

3. 依據申請專利範圍第 2 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該氣動工具還具有分別設置於該本體的一氣室與一進氣道，一位於該氣室與該進氣道之間的阻隔塊，及一沿一軸線設置的容置孔，該阻隔塊具有由一孔壁形成的一進氣孔，該作動桿是安裝在該容置孔內並可沿該軸線移動，該密封套是可同時貼觸該作動桿的擋塊與該阻隔塊的孔壁，當初始按壓該扳機，可使該氣室內的少量高壓氣體進入該進氣道內，當持續按壓該扳機，可使該氣室內的大量高壓氣體進入該進氣道內。

4. 依據申請專利範圍第 3 項所述的氣動工具之進氣裝置，其

中，該作動桿更具有一桿徑大於該第二段的套置段，該閥座包括以不等徑度圍繞該軸線並套置於該作動桿的套置段、第二段的一內環面，一外環面，連結該內環面與該外環面的一第一連結面與一第二連結面，該閥座的外環面具有位於該進氣孔內的大徑部，及一位於該進氣道內的小徑部，該閥座更包括一設置於該小徑部的徑向穿孔，當初始按壓該扳機，是使該作動桿的擋塊脫離該密封套以使少量高壓氣體經由前述第一間隙、徑向穿孔進入該進氣道，當持續按壓該扳機，是使該密封套脫離該阻隔塊的孔壁以使大量高壓氣體經由該進氣孔進入該進氣道。

5. 依據申請專利範圍第 4 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該閥座更包括一環設於該外環面的嵌槽，該密封套包括一包覆該閥座的外環面的第一包覆部，一自該第一包覆部的一端朝向該軸線收束並嵌置入該嵌槽的嵌環，及一自該第一包覆部的另一端朝向該軸線收束並包覆該閥座的第二連結面的第二包覆部。

6. 依據申請專利範圍第 4 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該作動單元更包括一固置於該作動桿並與該閥座的第一連結面相互間隔的驅動環。

7. 依據申請專利範圍第 4 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該作動單元更包括一套設於該作動桿的套置段並固定在該容置孔內的固定襯套，及一與該固定襯套相互間隔地套設於該作動桿的第一段並呈可沿該軸線移動地位於該容置孔內且貼觸該扳機的活動襯套，該彈性體為一壓縮彈簧

，是套設於該作動桿的套置段並被限位在該固定襯套與該活動襯套之間。

8. 依據申請專利範圍第 6 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該驅動環為一套置固定於該作動桿的套置段的扣環。

9. 依據申請專利範圍第 3 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該作動桿更具有桿徑等於該第二段的套置段，該閥座包括以不等徑度圍繞該軸線並套置於該作動桿的套置段、第二段的一內環面，一外環面，連結該內環面與該外環面的一第一連結面與一第二連結面，該閥座的內環面是套置在該作動桿的第二段與套置段外，該外環面為階梯狀環面，具有呈反向的一位於該進氣孔內的大徑部，一位於該進氣道內的小徑部，及一位於該大徑部與該小徑部之間的數個中間徑部，當初始按壓該扳機，是使該密封套脫離該阻隔塊的孔壁，並使少量高壓氣體經由該大徑部與該孔壁之間的較小間隙進入該第二進氣道，當持續按壓該扳機，是使大量高壓氣體經由該中間徑部與該孔壁之間的較大間隙進入該進氣道。

10. 依據申請專利範圍第 9 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該閥座更包括一環設於該外環面的嵌槽，該密封套包括一包覆該閥座的外環面的第一包覆部，一自該第一包覆部的一端朝向該軸線收束並嵌置入該嵌槽的嵌環，及一自該第一包覆部的另一端朝向該軸線收束並包覆該閥座的第二連結面的第二包覆部。

11. 依據申請專利範圍第 9 項所述的氣動工具之進氣裝置，

其中，該作動單元更包括一固置於該作動桿並與該閥座的第一連結面相互間隔的驅動環。

12. 依據申請專利範圍第 9 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該作動單元更包括一套設於該作動桿的套置段並固定在該容置孔內的固定襯套，及一與該固定襯套相互間隔地套設於該作動桿的第一段並呈可沿該軸線移動地位於該容置孔內且貼觸該扳機的活動襯套，該彈性體為一壓縮彈簧，是套設於該作動桿的套置段並被限位在該固定襯套與該活動襯套之間。

13. 依據申請專利範圍第 11 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該驅動環為一套置固定於該作動桿的套置段的扣環。

14. 一種氣動工具之進氣裝置，該氣動工具具有一安裝於一本體的扳機，分別設置於該本體的一氣室與一進氣道，及一位於該氣室與該進氣道之間的阻隔塊，該阻隔塊具有由一孔壁形成的一進氣孔，該進氣裝置包含：

一作動單元，包括一安裝在該本體內並受該扳機驅動的作動桿，該作動桿具有呈反向的組結該扳機的一第一段、一第二段，及一自該第二段形成的擋塊；

一密封套，是包覆固定於擋塊並可貼觸、脫離該進氣孔的孔壁；及

一彈性體，用以施予該作動桿一恆朝向該扳機移動的彈推力。

15. 依據申請專利範圍第 14 項所述的氣動工具之進氣裝置，

更包含一套設於該作動桿的第二段並位於該進氣孔內的閥座。

16. 依據申請專利範圍第 15 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該作動桿更具有桿徑大於該第二段的套置段，該閥座包括以不等徑度圍繞該軸線並套置於該作動桿的套置段、第二段的一內環面，一外環面，連結該內環面與該外環面的一第一連結面與一第二連結面，該閥座的外環面具有一位於該進氣孔內的大徑部，及一位於該進氣道內的小徑部，該閥座更包括一設置於該小徑部的徑向穿孔，當初始按壓該扳機，可使該氣室內的少量高壓氣體進入該進氣道內，當持續按壓該扳機，可使該氣室內的大量高壓氣體進入該進氣道內。
17. 依據申請專利範圍第 16 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該作動桿更具有設置於該擋塊的嵌槽，用以供該密封套的一嵌環嵌置固定。
18. 依據申請專利範圍第 16 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該作動單元更包括一固置於該作動桿並與該閥座的第一連結面相互間隔的驅動環。
19. 依據申請專利範圍第 16 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該作動單元更包括一套設於該作動桿的套置段並固定在該容置孔內的固定襯套，及一與該固定襯套相互間隔地套設於該作動桿的第一段並呈可沿該軸線移動地位於該容置孔內且貼觸該扳機的活動襯套，該彈性體為一壓縮彈簧，是套設於該作動桿的套置段並被限位在該

固定襯套與該活動襯套之間。

20. 依據申請專利範圍第 18 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該驅動環為一套置固定於該作動桿的套置段的扣環。

21. 一種氣動工具之進氣裝置，該氣動工具具有一安裝於一本體的扳機，該進氣裝置包含：

一作動單元，包括一安裝在該本體內並受該扳機驅動的作動桿，及一阻塞球體，該作動桿具有呈反向的一組結該扳機的第一段，及一用以驅動該阻塞球體的第二段；

一閥座，是套置於該作動桿的第二段；

一密封套，是包覆固定於該閥座並可貼觸、脫離該阻塞球體；及

一彈性體，用以施予該阻塞球體一恆朝向該扳機移動的彈推力。

22. 依據申請專利範圍第 21 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該氣動工具還具有分別設置於該本體的一氣室與一進氣道，一位於該氣室與該進氣道之間的阻隔塊，及一螺鎖於該本體的氣嘴，該阻隔塊具有由一孔壁形成的一進氣孔，該閥座是套置於該作動桿的第二段並位於該進氣孔內，該密封套是同時貼觸該進氣孔的孔壁與該阻塞球體，該彈性體是安裝在該阻塞球體與該氣嘴之間，當初始按壓該扳機，可使該氣室內的少量高壓氣體進入該進氣道內，當持續按壓該扳機，可使該氣室內的大量

高壓氣體進入該進氣道內。

23. 依據申請專利範圍第 22 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該閥座包括以不等徑度圍繞該軸線並套置於該作動桿的第二段的一內環面，一外環面，連結該內環面與該外環面的一第一連結面與一第二連結面，及一環設於該外環面的嵌槽，該密封套包括一包覆該閥座的外環面並貼觸該進氣孔的孔壁的第一包覆部，一自該第一包覆部的一端朝向該軸線收束並嵌置入該嵌槽的嵌環，及一自該第一包覆部的另一端朝向該軸線收束並包覆該閥座的第二連結面且貼觸該阻塞球體的第二包覆部。
24. 依據申請專利範圍第 22 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該作動單元更包括一固設於該作動桿並與該閥座的第一連結面相互間隔的驅動環。
25. 依據申請專利範圍第 22 項所述的氣動工具之進氣裝置，其中，該彈性體為一錐形壓縮彈簧，具有一彈推該阻塞球體的小徑支腳，及一固定於該氣嘴的大徑支腳。

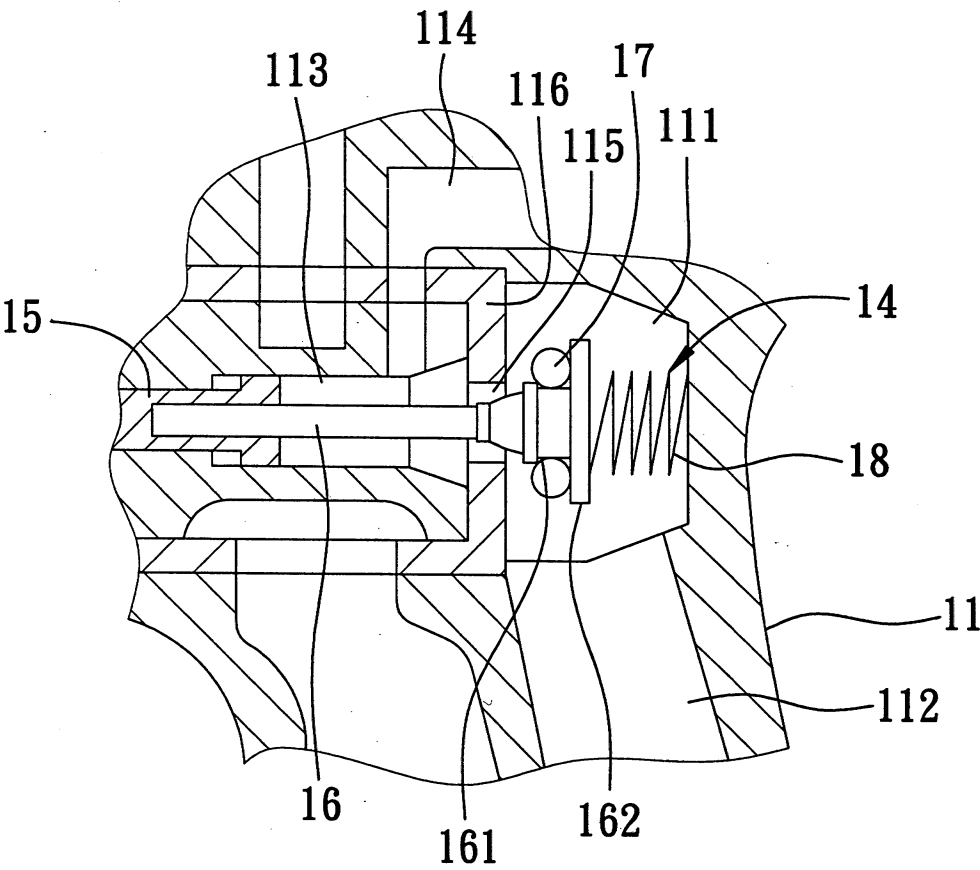


圖2

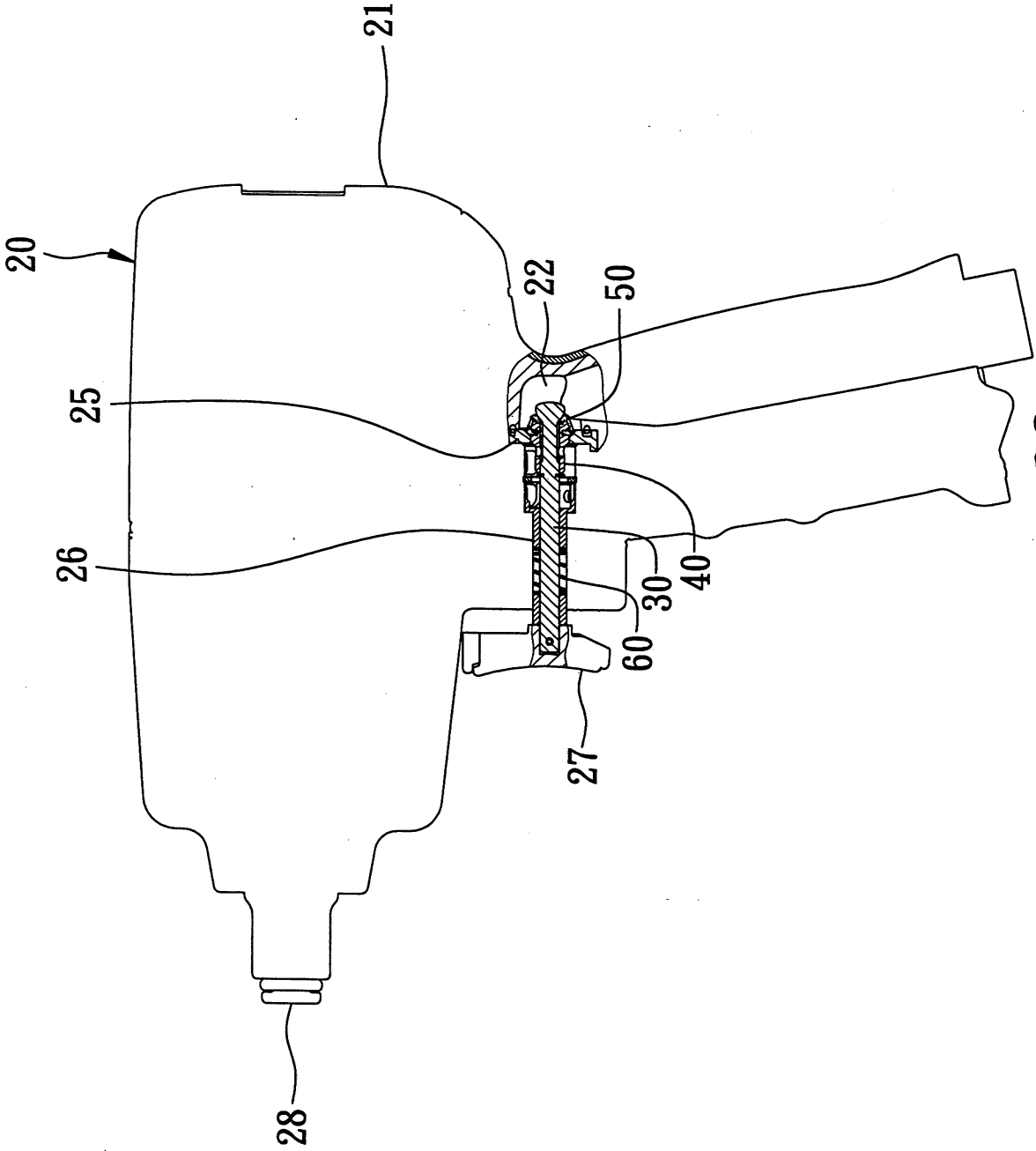
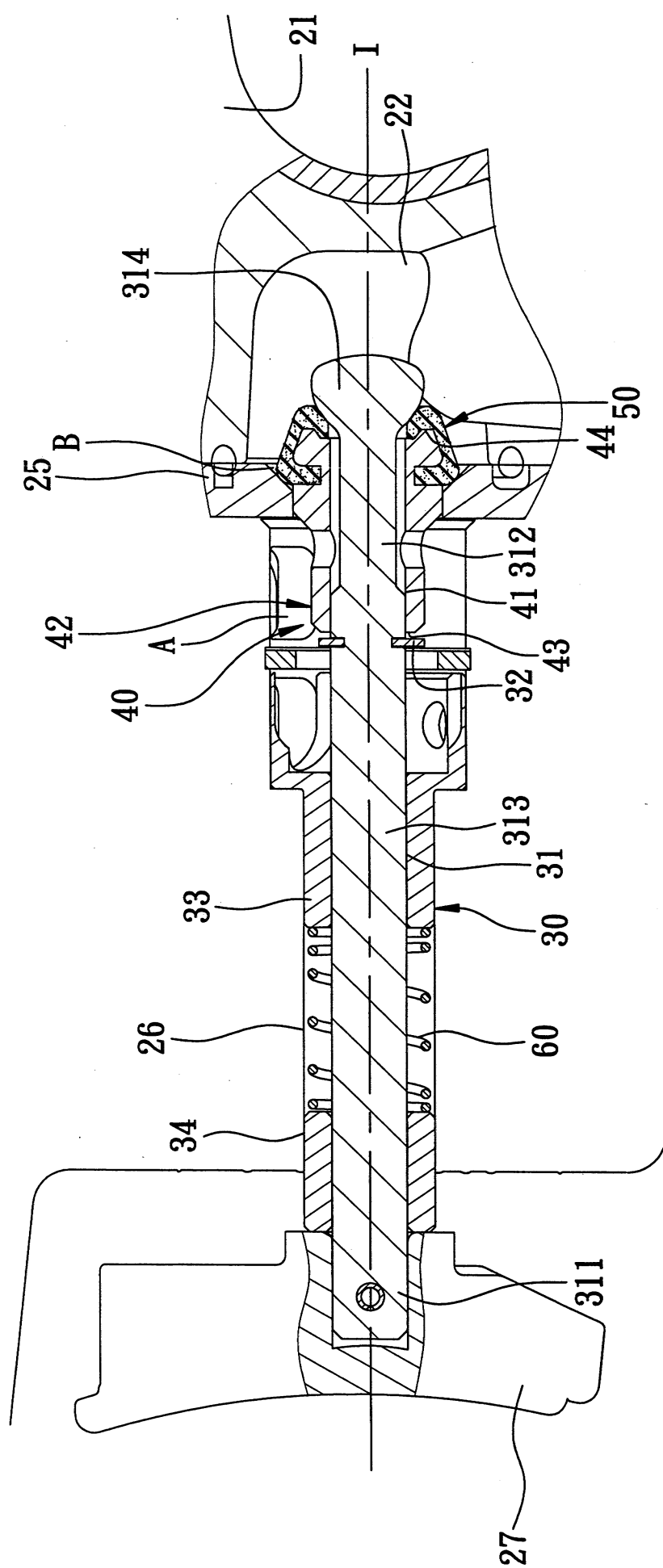


圖3



4
圖

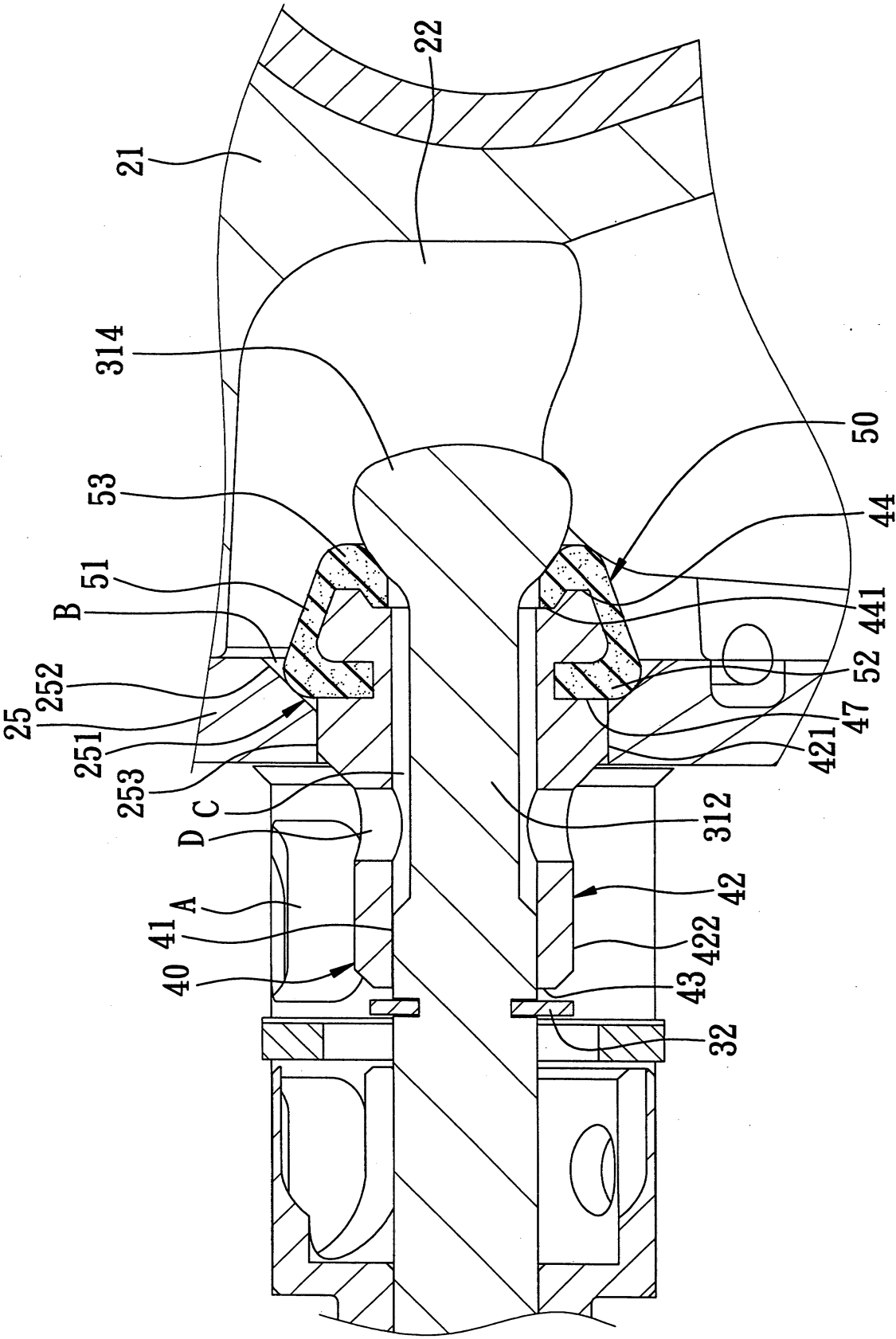


圖5

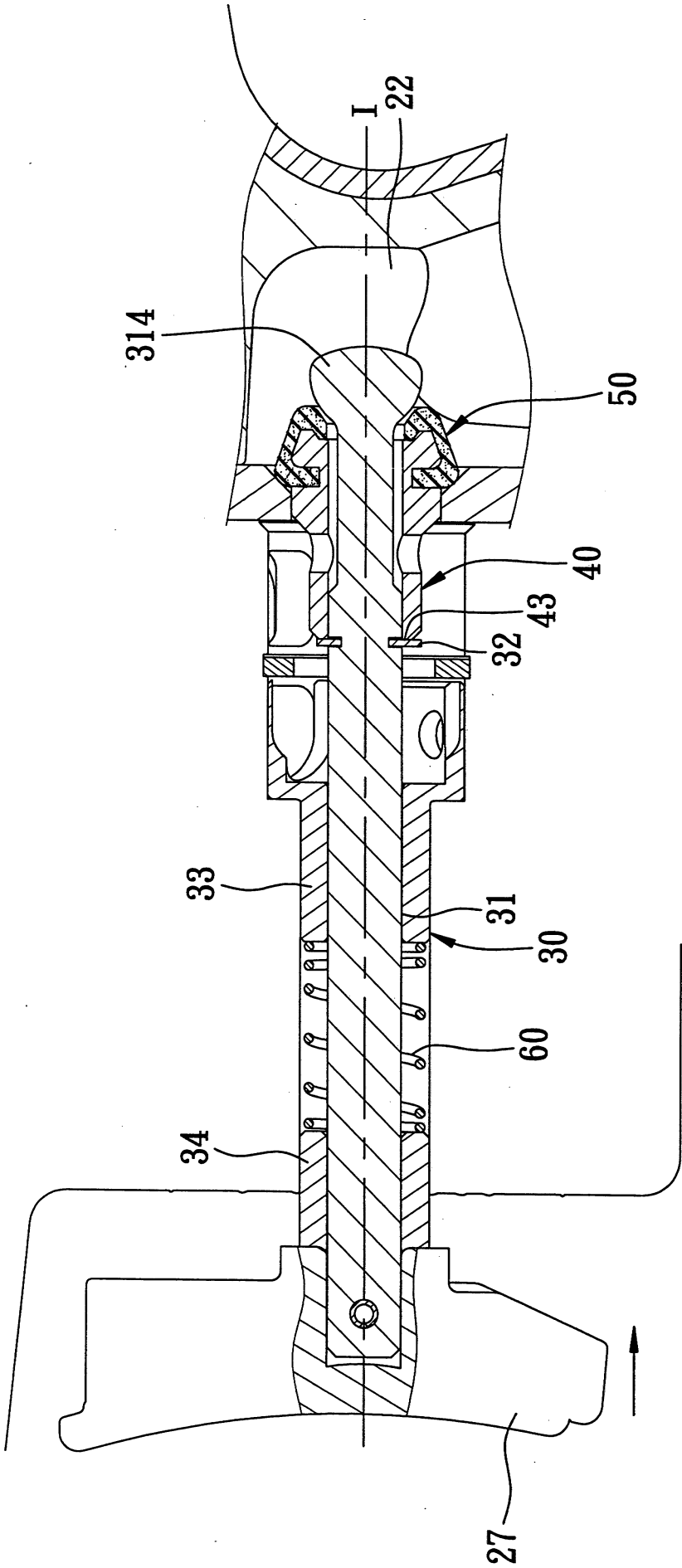


圖6

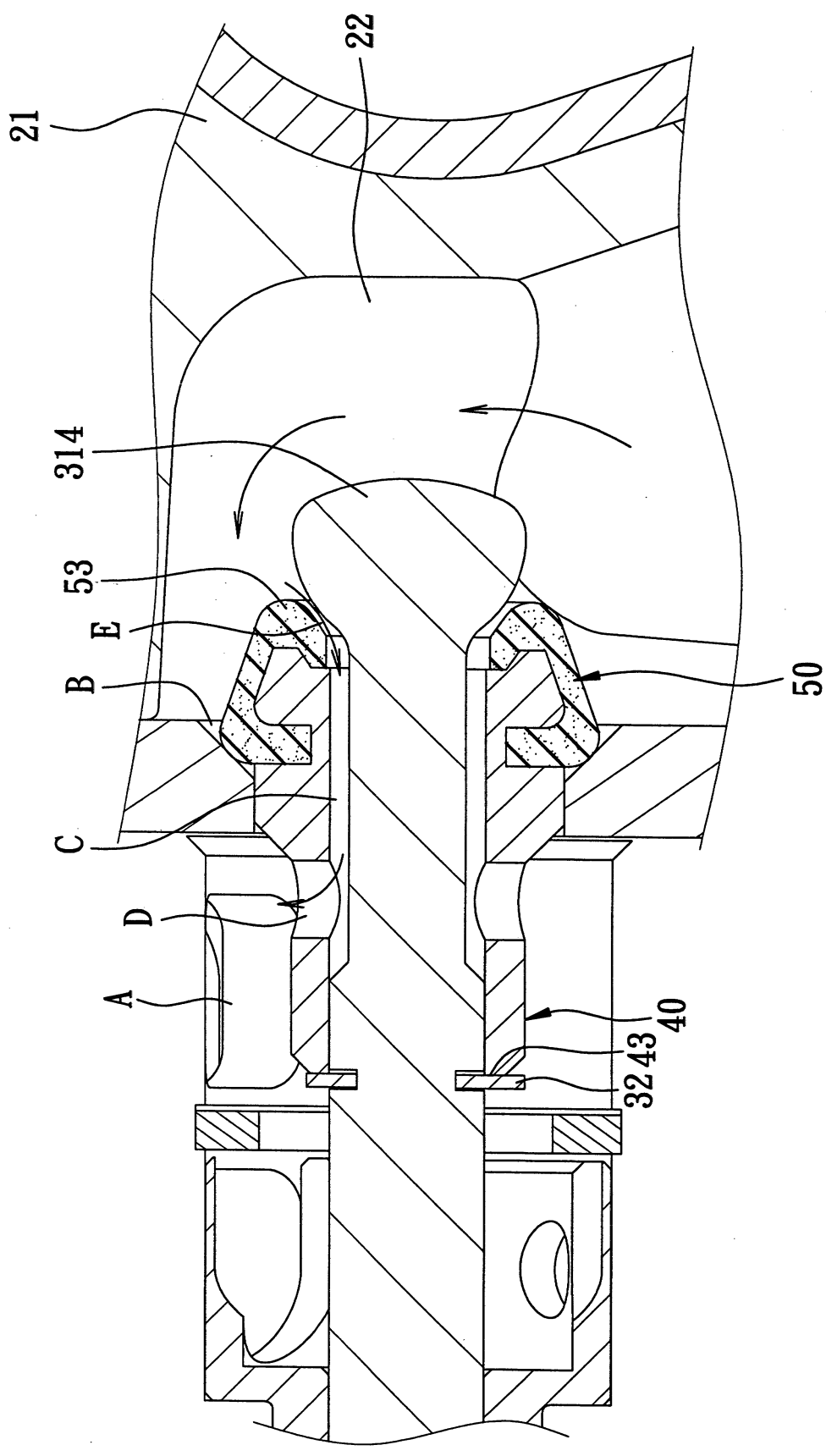


圖7

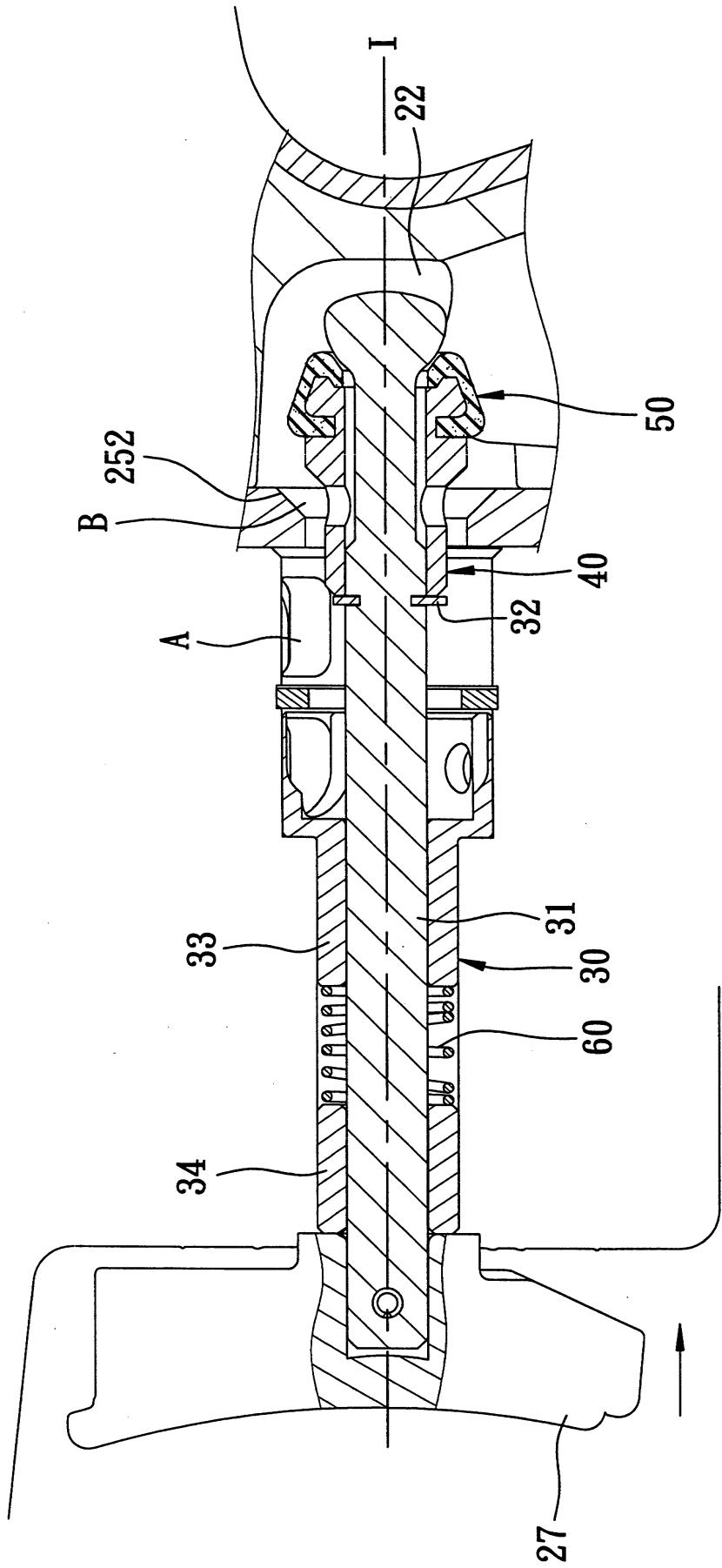


圖8

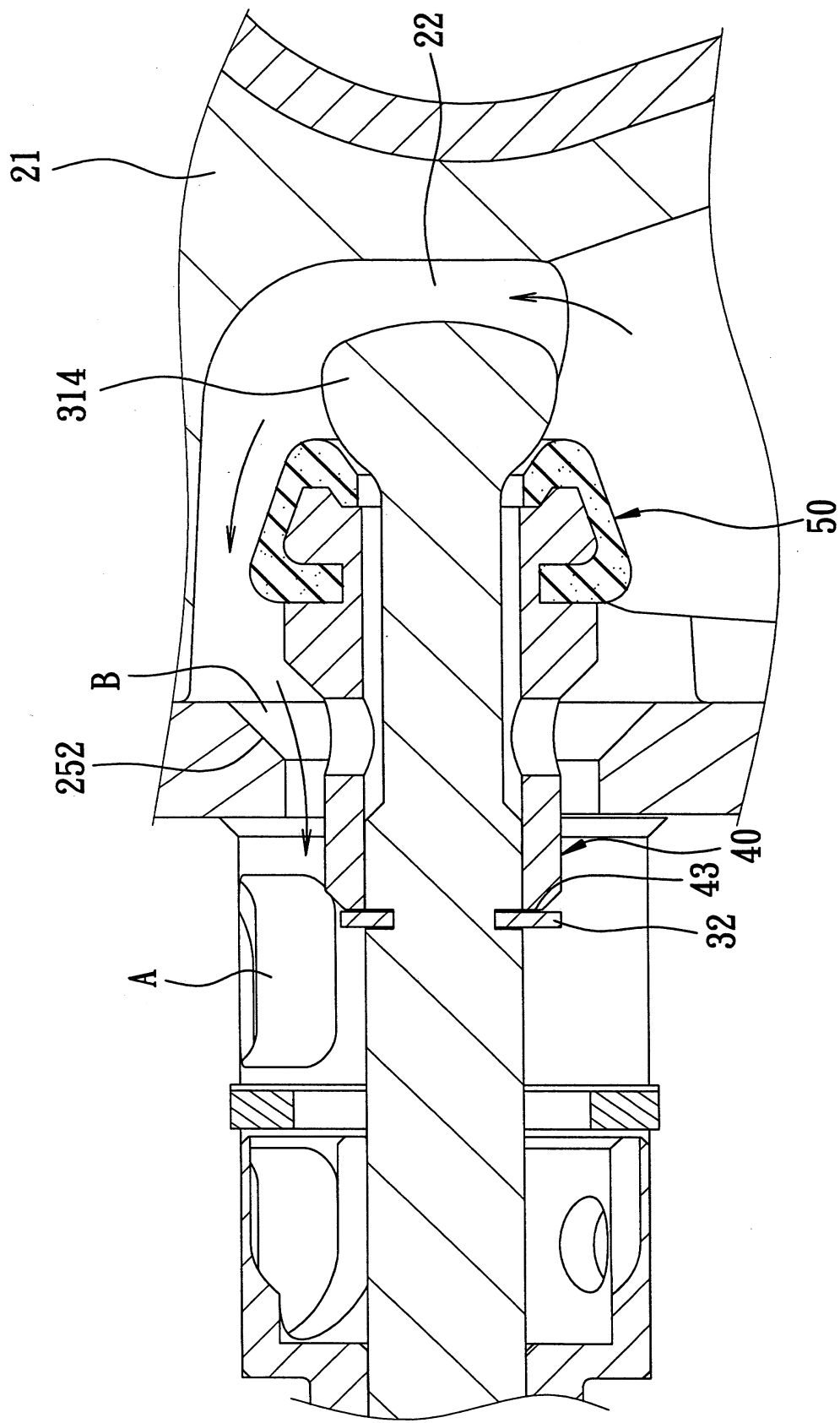


圖9

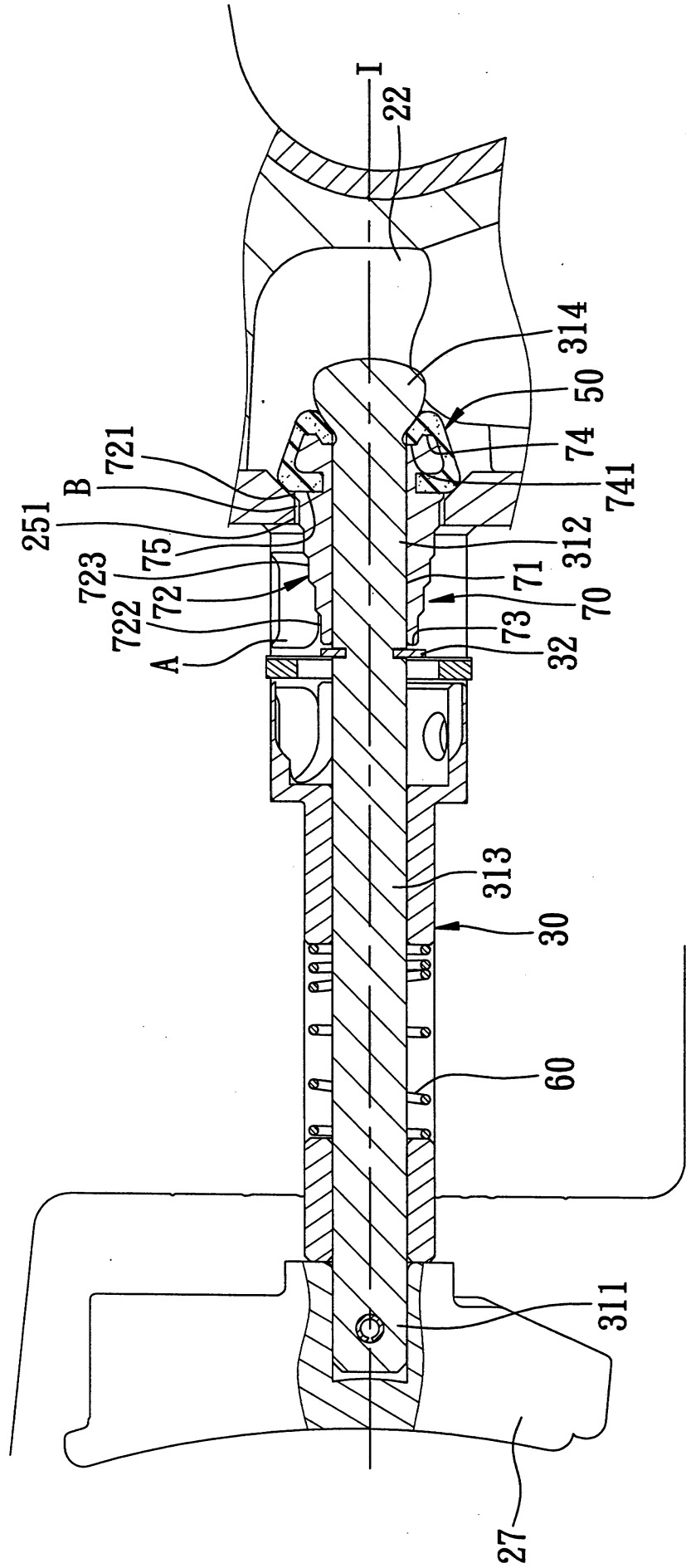


圖10

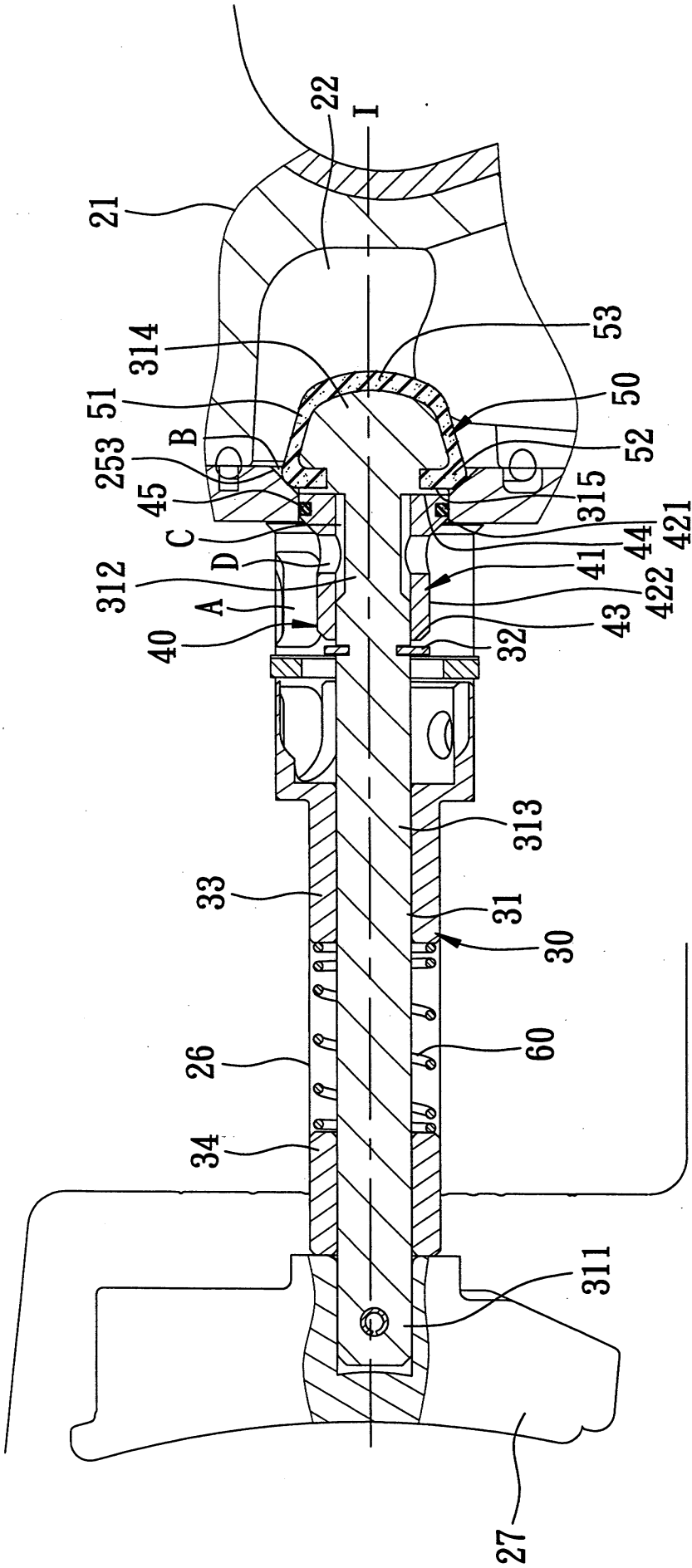


圖11

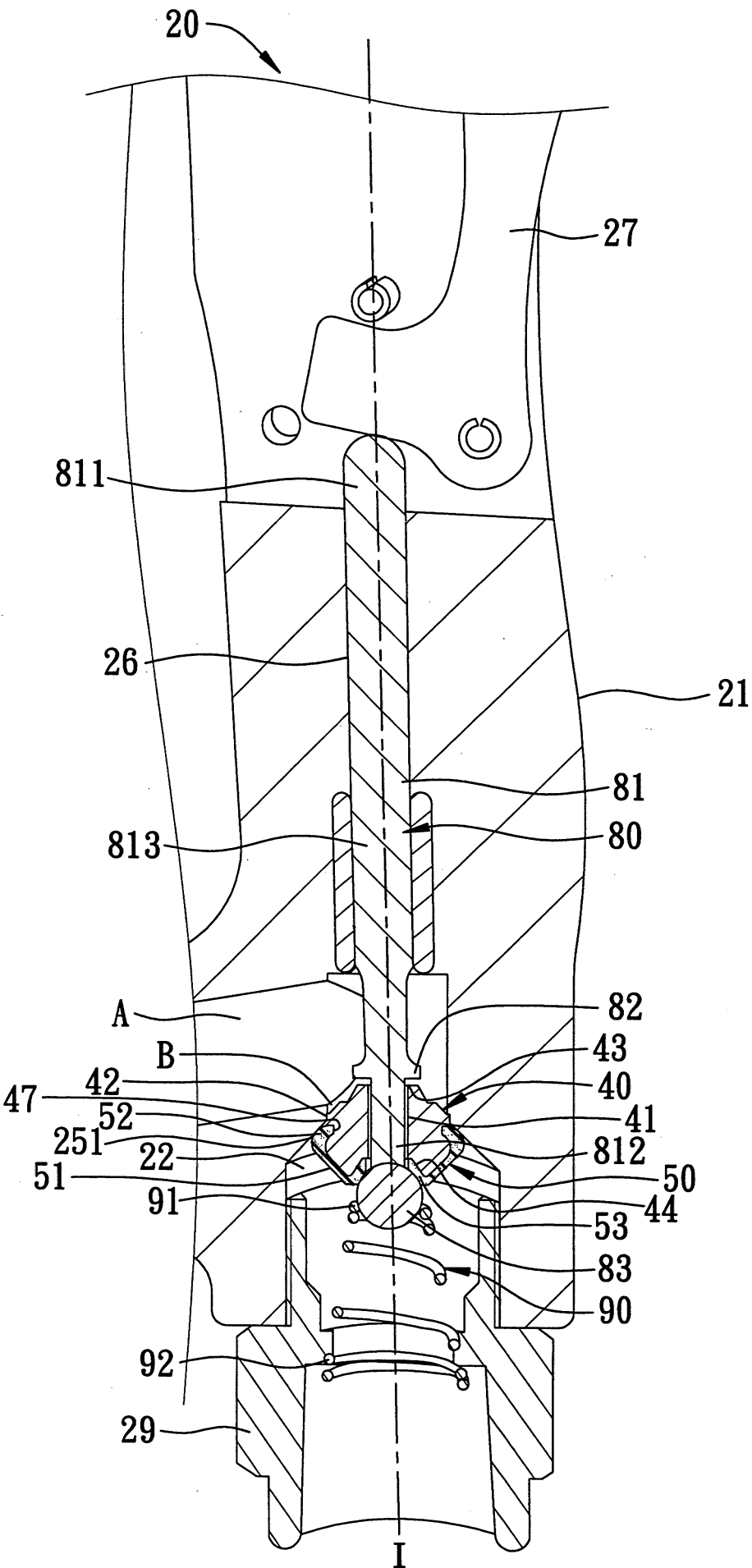


圖 12

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 4。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

21....本體	33....固定襯套
22....氣室	34....活動襯套
25....阻隔塊	40....閥座
26....容置孔	41....內環面
27....扳機	42....外環面
30....作動單元	43....第一連結面
31....作動桿	44....第二連結面
311..第一段	50....密封套
312..第二段	60....彈性體
313..套置段	A.....進氣道
314..擋塊	B.....進氣孔
32....驅動環	

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：