

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： 95124342

※ 申請日期： 95.7.4

※ I P C 分類： F17C 13/02

一、發明名稱：(中文/英文)

具有安全顯示裝置之 CO2 充氣工具

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

極點股份有限公司

代表人：(中文/英文) 莊士文

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市大隆路 20 號 8 樓之 4

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

莊士文

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】

本發明主要係揭示一種適用於 CO₂ 鋼瓶的充氣工具，尤指具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具者。

【先前技術】

按，打氣筒已為市面上普遍使用之工具，不論是對於交通工具之車胎、避震器，或是對於救生器材之泳圈、救生衣等等，皆需使用打氣筒進行灌充氣體的動作。而常見打氣筒主要分為兩類，一為人工操作式打氣筒，此種打氣筒灌充速度較慢，另一為以 CO₂ 鋼瓶充氣之打氣筒，此種打氣筒灌充速度較為快速。

惟，此種利用 CO₂ 鋼瓶充氣之打氣筒仍有缺點存在，因其鋼瓶內裝填有高壓氣體，當此鋼瓶裝入打氣筒後，其封口處會被頂針刺穿，而使其內之高壓氣體進入打氣筒內，但使用者此時並無法知道打氣筒是否已經充填有 CO₂ 氣體，故通常皆需操作開關以使風嘴頭噴出 CO₂ 氣體，再以手或其他方式測試。若無氣體噴出，則需重新組裝鋼瓶使頂針刺穿鋼瓶之封口，使用上較為麻煩。

而前述打氣筒還容易因誤觸開關而使鋼瓶內之 CO₂ 氣體流失，消耗氣體量，較為浪費，且該些洩露出的 CO₂ 氣體對人體較為不佳，若大量吸入對人體還有安全之虞，此種不符產業利用的設計非常的不實用，故有改良之必要。

有鑑於上述習知結構之缺失，本發明人乃發明出一種

『具有安全顯示裝置之 CO2 充氣工具』，其係可克服上述習知結構之所有缺點。

【發明內容】

本發明『具有安全顯示裝置之 CO2 充氣工具』所欲解決之技術問題係在於，該習知結構之打氣筒組接鋼瓶時，無法確定是否已將鋼瓶封口刺穿，反覆操作較為麻煩。且還容易因誤觸開關而使鋼瓶內之 CO2 氣體流失，消耗氣體量，較為浪費，且該些洩露出的 CO2 氣體對人體較為不佳，若大量吸入對人體還有安全之虞，故亟有待於改進。

本發明『具有安全顯示裝置之 CO2 充氣工具』，其包括有一本體、一風嘴頭與一顯示裝置；該本體一端開設有一穿孔，而本體異於穿孔之一端則形成一用以連接鋼瓶之連接部，該連接部內設有一氣道與一滑道，該氣道係與穿孔相通連而供氣體流通，而該本體於一側開設有一與滑道相通連之通孔；該風嘴頭設於穿孔處，其一端形成有一用以銜接待充氣物之銜套口，而風嘴頭異於銜套口之一端則設一控制件，用以控制風嘴頭之啟閉者；該顯示裝置係於第一位置與第二位置間移動，其包括有一設於通孔處之警示件，與一滑設於滑道內且與警示件結合之滑塊，該滑塊係供氣體推動；藉此，該顯示裝置位於第一位置時，表示本體內未具有 CO2 氣體，該顯示裝置位於第二位置時，表示本體內已充填有 CO2 氣體。

其他目的、優點和本發明的新穎特性將從以下詳細的

描述與相關的附圖更加顯明。

【實施方式】

有關本發明所採用之技術、手段及其功效，茲舉一較佳實施例並配合圖式詳述如後，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

參照圖一，本發明包括一本體 10、一設置於本體 10 上之風嘴頭 20 與一顯示裝置 30，該顯示裝置 30 可於第一位置與第二位置間移動，用以提供使用者一觀察本體 10 內是否具有 CO₂ 氣體之效；其中：

請參照圖二與圖三，該本體 10 具有第一端與第二端，其第一端開設有一徑向穿孔 101，本體 10 第二端則設有一連接部 102，用以連接鋼瓶 90（如圖四）。該連接部 102 內設有軸向延伸且偏心設置之氣道 103 與滑道 106，該氣道 103 係與穿孔 101 相通連而可供氣體流通者。該滑道 106 之橫截面積係大於氣道 103 之橫截面積。該本體 10 並於一側開設有一容置槽 104，該容置槽 104 內開設有一與滑道 106 相通連之通孔 105 者。

該連接部 102 內設置有一頂針 11 與一封塞 12，該頂針 11 係用以將鋼瓶 90 封口 91 刺穿者（如圖四），該封塞 12 則係用以密封鋼瓶 90 之端口者。該連接部 102 外側還螺設有一抵接件 13，該抵接件 13 係用以迫緊於鋼瓶 90 頸部，以使鋼瓶 90 可穩定的結合於連接部 102 者。

該風嘴頭 20 係穿設於本體 10 之穿孔 101 處，並藉由

一扣環 21 而得以固定於本體 10 上，以提供一灌充氣體之效。該風嘴頭 20 具有第一端與第二端，其第一端外周側環設有一壁部 201，該壁部 201 於一側開設有一缺口 202。該風嘴頭 20 第二端則形成有一銜套口 203，其內裝設有一軟質銜套環 22，用以銜接待充氣物者。該風嘴頭 20 與本體 10 穿孔 101 之間設有密封環 23 以形成氣密關係。

該風嘴頭 20 內設有一連通兩端之氣室 204，該氣室 204 並開設有數氣孔 205 以與外側穿孔 101 相通連，藉以使氣道 103 內之氣體得以進入氣室 204 內者。該氣室 204 內設有一可軸向移動之氣桿 24，該氣桿 24 與氣室 204 之間設有密封環 25 以形成氣密關係。該氣室 204 遠離銜套口 203 之一端係供氣桿 24 之一操作端 241 穿伸而出，以供使用者操作。該氣室 204 靠近銜套口 203 之一端則形成有一大徑部 206，藉以當氣桿 24 受按壓時，得以使密封環 25 脫離氣室 204 壁面而形成氣體導通狀態。

該氣桿 24 之操作端 241 上還固設有一控制件 26，以供使用者按壓者。該控制件 26 係容置於風嘴頭 20 之壁部 201 內，且於一側突設有一限位塊 261，該限位塊 261 於平時可限止於壁部 201 之上，以防止誤觸控制件 26 而漏氣，而於欲灌充氣體時，則可旋轉控制件 26 將限位塊 261 對齊至壁部 201 之缺口 202 處，該控制件 26 即可供按壓以進行充氣。該控制件 26 與風嘴頭 20 之間還裝設有一彈性體 27，以提供該控制件 26 一回復原位之力者。

該顯示裝置 30 係裝設於本體 10 之容置槽 104 內，並

可於第一位置與第二位置間移動，用以提供使用者一觀察本體 10 內是否具有 CO₂ 氣體之效。該顯示裝置 30 包括有一警示件 31 與一滑塊 32，該警示件 31 係可滑動的設於通孔 105 內，且該警示件 31 對應於滑道 106 之位置開設有一連接孔 311。該警示件 31 相對於容置槽 104 的位置則形成有一警示部 312，以供使用者觀察者。該滑塊 32 係滑設於滑道 106 內，以供氣體推動者，且該滑塊 32 與滑道 106 之間設有密封環 33，以形成一氣密關係。該滑塊 32 並於一端突設有一供連接孔 311 套設之導引部 321，以供連動警示件 31 於第一位置及第二位置間移動者。該滑塊 32 之導引部 321 更套設有一頂推於滑道 106 底端之彈性體 34，用以提供滑塊 32 一回復原位之力者。

參照圖四，為顯示裝置 30 位於第一位置時之狀態圖。欲以 CO₂ 鋼瓶 90 進行充氣動作前，先將鋼瓶 90 端口螺入本體 10 之連接部 102 內，使鋼瓶 90 端口處與封塞 12 相接觸。此時之顯示裝置 30 因未受到氣壓的頂推，故滑塊 32 係受到彈性體 34 的壓迫而使警示件 31 保持在第一位置。使用者係可由此觀察本體 10 內是否已充填有 CO₂ 氣體。

參照圖五與圖六，為顯示裝置 30 位於第二位置時之狀態圖，係供使用者一觀察之效。當鋼瓶 90 持續旋入本體 10 內時，鋼瓶 90 封口 91 將被頂針 11 刺穿，而鋼瓶 90 內的氣體將快速的經由頂針 11 進入本體 10 之頂針 11 內。此時由於滑道 106 的截面積大於氣道 103 的截面積，故絕大部份的 CO₂ 氣體將推動顯示裝置 30 之滑塊 32 進入滑道 106

內，而使警示件 31 受到連動得以移動至第二位置處。使用者藉由觀察顯示裝置 30 之警示件 31 的位置變化即可知道鋼瓶 90 已確實被刺穿，且使本體 10 內之氣道 103 充填有 CO₂ 氣體，達到安全顯示之效。

參照圖七，為發明進行灌充氣體之狀態圖。欲進行灌充氣體的動作時，按壓控制件 26 使限位塊 261 落入缺口 202 處，連動氣桿 24 軸向移動，並靠向氣室 204 之大徑部 206，使 CO₂ 氣體得以經由銜套口 203 進入待充氣物，達到進行灌充氣體之動作者。

就以上所述可以歸納出本發明具有以下之優點：

1. 本發明『具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具』，其中該顯示裝置係裝設於本體之容置槽內，並可於第一位置與第二位置間移動，用以提供使用者一觀察本體內是否具有 CO₂ 氣體之效。

2. 本發明『具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具』，其中該控制件設有限位塊，可選擇性卡制於風嘴頭之壁部或缺口，以達防止誤觸洩氣之效。

3. 本發明『具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具』，其中該顯示裝置係設於本體一側，可供使用者直接快速的觀察本體內是否已具有 CO₂ 氣體，使用操作上皆相當方便。

由是觀之，本發明極具產業上利用價值；且又未見有相同或類似之發明出現於國內外刊物或公開使用，實已符合專利法規定之積極及消極要件，理應准予發明專利。

惟上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能

以之限定本發明實施之範圍，故舉凡數值之變更或等效元件之置換，或依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範疇。

【圖式之簡要說明】

圖一：為本發明之立體外觀圖。

圖二：為本發明之立體分解圖。

圖三：為本發明沿圖一 3-3 剖面線所取之剖面圖。

圖四：為本發明顯示裝置位於第一位置之狀態圖。

圖五：為本發明顯示裝置位於第二位置之狀態圖。

圖六：為本發明圖五之立體外觀圖。

圖七：為本發明進行灌充氣體之狀態圖。

【主要元件符號說明】

10 本體	101 穿孔
102 連接部	103 氣道
104 容置槽	105 通孔
106 滑道	11 頂針
12 封塞	13 抵接件
20 風嘴頭	201 壁部
202 缺口	203 銜套口
204 氣室	205 氣孔
206 大徑部	21 扣環
22 銜套環	23 密封環

24	氣桿	241	操作端
25	密封環	26	控制件
261	限位塊	27	彈性體
30	顯示裝置	31	警示件
311	連接孔	312	警示部
32	滑塊	321	導引部
33	密封環	34	彈性體
90	鋼瓶	91	封口

五、中文發明摘要：

本發明『具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具』，其包括有一本體、一風嘴頭與一顯示裝置；該本體一端形成一用以連接鋼瓶之連接部，該連接部內設有一氣道與一滑道，而該本體於一側開設有一與滑道相通連之通孔；該風嘴頭係設於本體上，且一端形成有一用以銜接待充氣物之銜套口；該顯示裝置係於第一位置與第二位置間移動，其包括有一設於通孔處之警示件，與一滑設於滑道內且與警示件結合之滑塊，該滑塊係供氣體推動；藉此，該顯示裝置可提供使用者一觀察本體內是否具有 CO₂ 氣體之效。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具，其包括有：
一本體，一端開設有一穿孔，而本體異於穿孔之一端則形成一用以連接鋼瓶之連接部，該連接部內設有一氣道與一滑道，該氣道係與穿孔相通連而供氣體流通，而該本體於一側開設有一與滑道相通連之通孔；

一風嘴頭，設於穿孔處，其一端形成有一用以銜接待充氣物之銜套口，而風嘴頭異於銜套口之一端則設一控制件，用以控制風嘴頭之啟閉者；

一顯示裝置，係於第一位置與第二位置間移動，其包括有一設於通孔處之警示件，與一滑設於滑道內之滑塊，該滑塊係供氣體推動，該警示件開設有一連接孔，該滑塊於一端突設有一供連接孔套設之導引部；

藉此，該顯示裝置位於第一位置時，表示本體內未具有 CO₂ 氣體，該顯示裝置位於第二位置時，表示本體內已充填有 CO₂ 氣體。

2. 如請求項 1 所述之具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具，其中該滑塊之導引部更套設有一頂推於滑道底端之彈性體，用以提供滑塊一回復原位之力者。

3. 如請求項 1 所述之具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具，其中該滑塊與滑道之間設有密封環，以形成一氣密關係。

4. 如請求項 1 所述之具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具，其中該連接部內之氣道與滑道係軸向延伸且偏心設置

者。

5. 如請求項 4 所述之具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具，其中該滑道之橫截面積係大於氣道之橫截面積。

6. 如請求項 1 所述之具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具，其中該風嘴頭之一端環設有一壁部，該控制件係容置於該壁部內。

7. 如請求項 6 所述之具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具，其中該壁部於一側開設有一缺口，而該控制件於一側突設有一限位塊，該限位塊係可落入該缺口內者。

8. 如請求項 1 所述之具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具，其中該控制件與風嘴頭之間還裝設有一彈性體，以提供該控制件一回復原位之力者。

9. 如請求項 1 所述之具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具，其中該風嘴頭內設有一連通兩端之氣室，該氣室內設有一可軸向移動之氣桿，該氣桿突設一操作端與控制件結合。

10. 如請求項 9 所述之具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具，其中該氣室靠近銜套口之一端則形成有一大徑部。

11. 如請求項 10 所述之具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具，其中該銜套口內裝設有一銜套環，用以銜接待充氣物者。

12. 如請求項 1 所述之具有安全顯示裝置之 CO₂ 充氣工具，其中該連接部內設置有一頂針與一封塞，該頂針係用以將鋼瓶封口刺穿者，該封塞則係用以密封鋼瓶之端口者。

13. 如請求項 1 所述之具有安全顯示裝置之 CO2 充氣工具，其中該連接部外側還螺設有一抵接件。

十一、圖式：

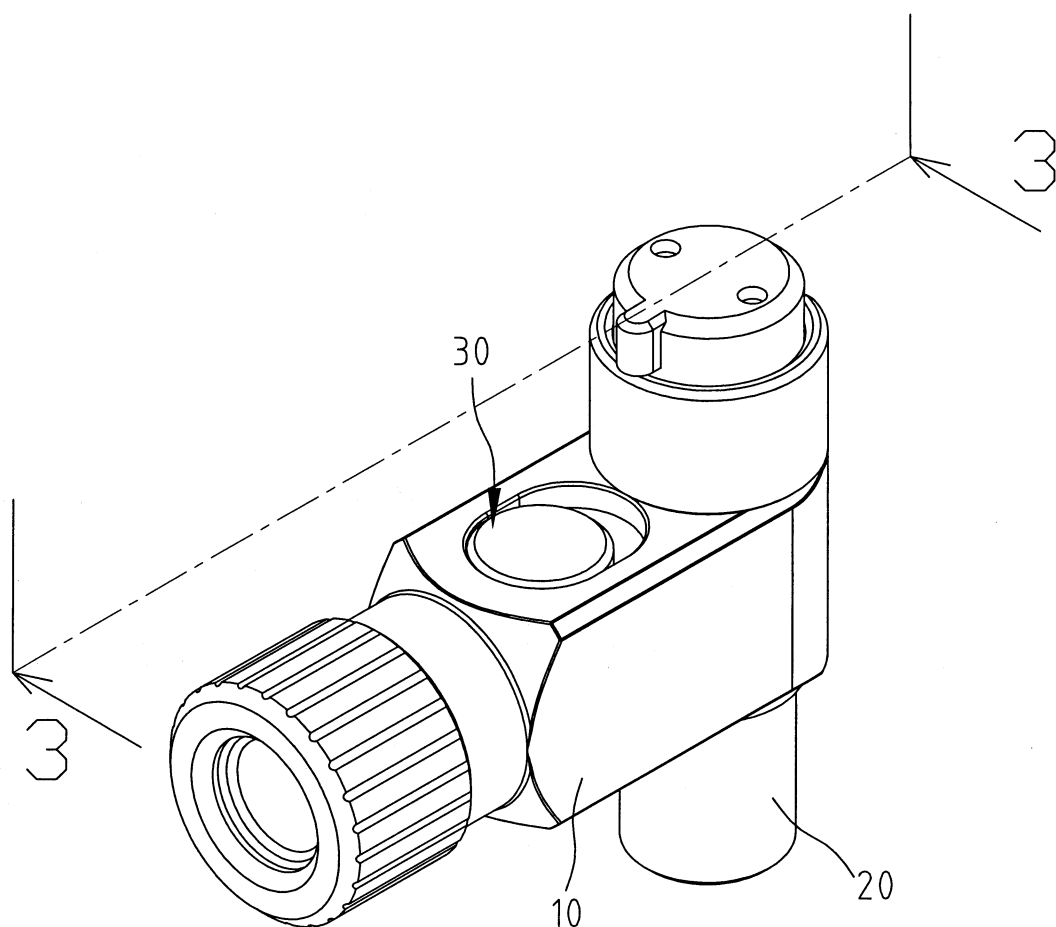


圖 一

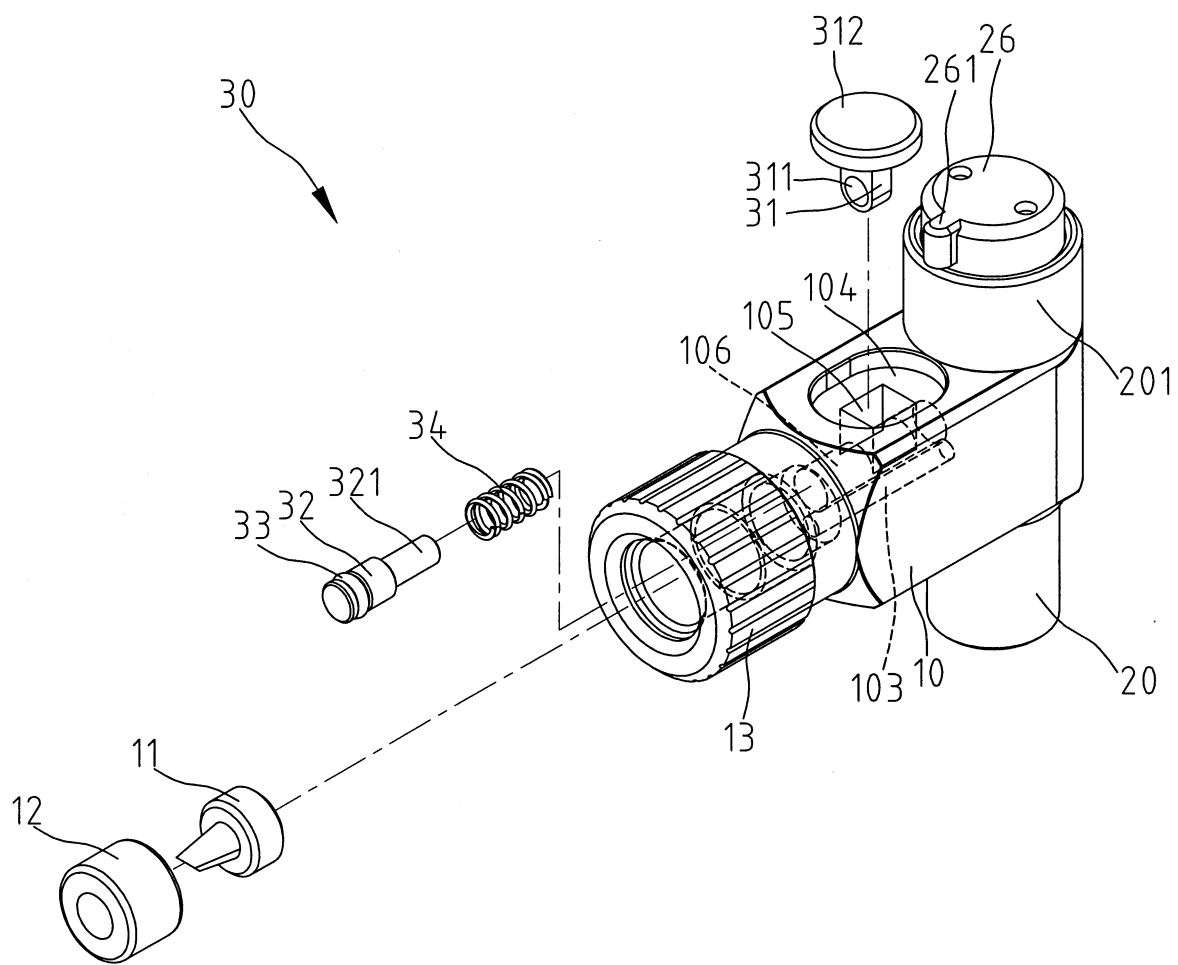


圖 二

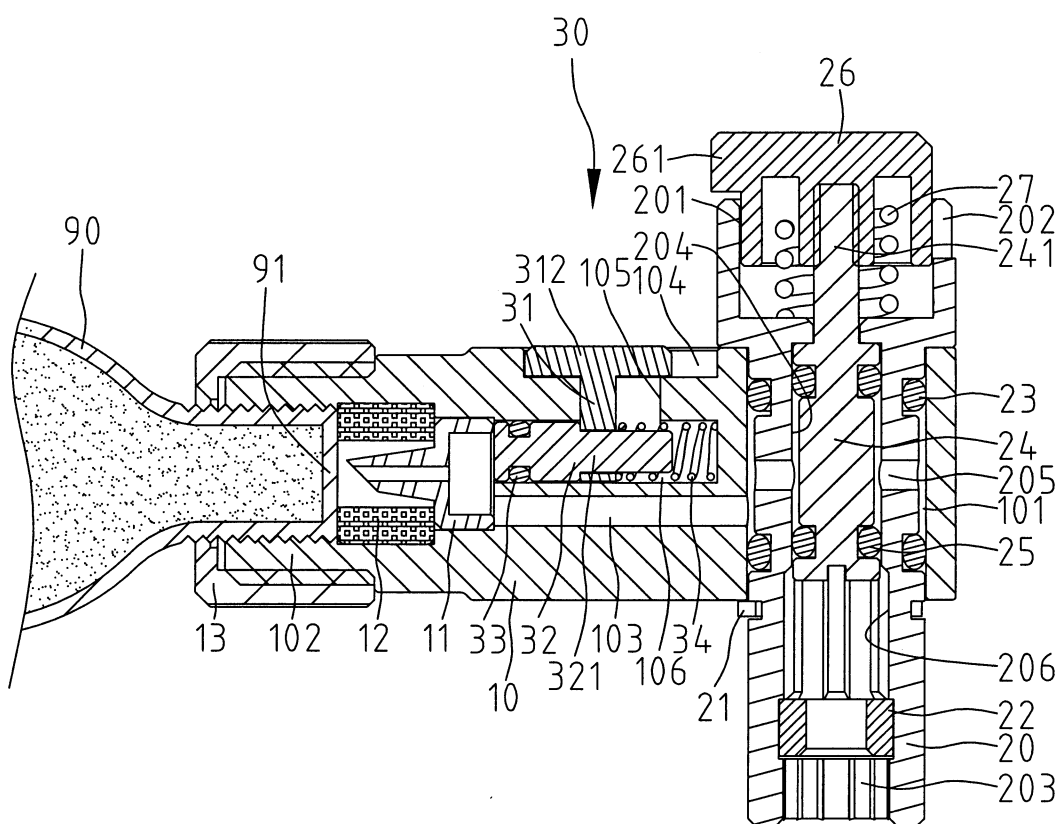


圖 四

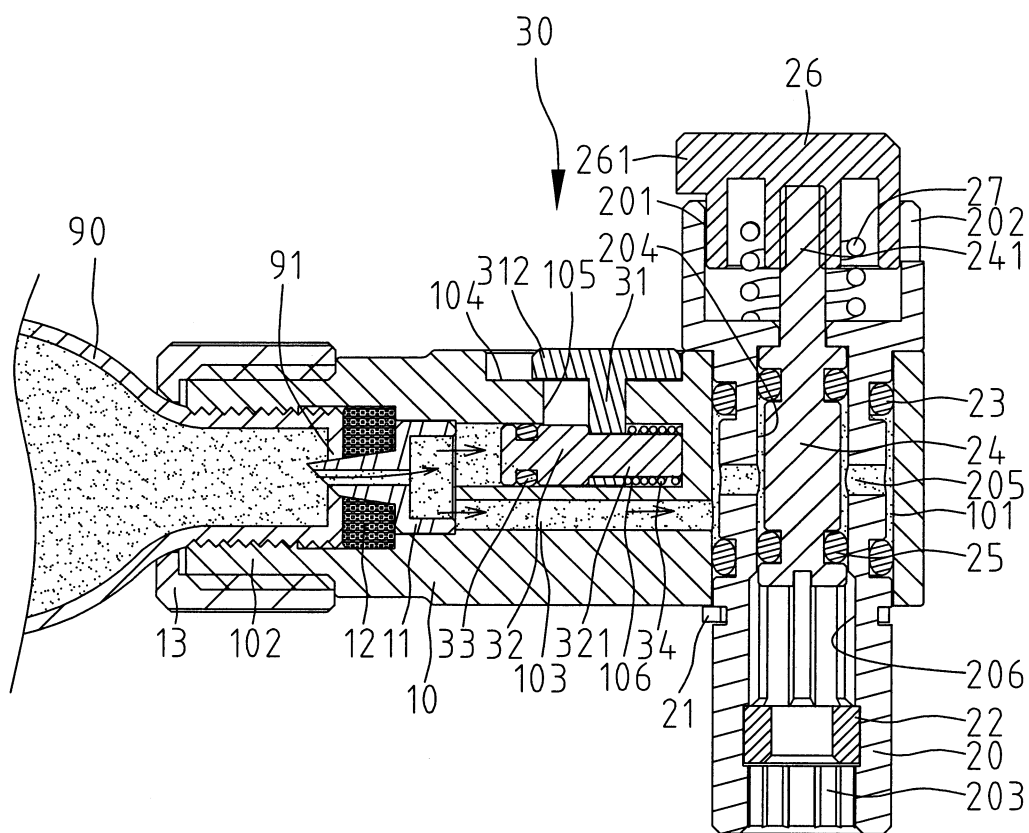


圖 五

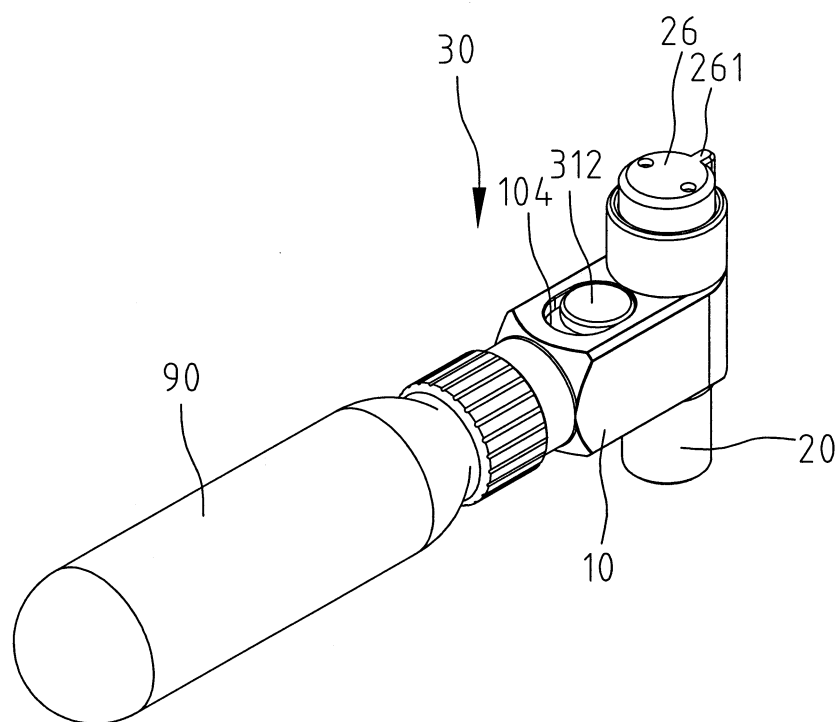


圖 六

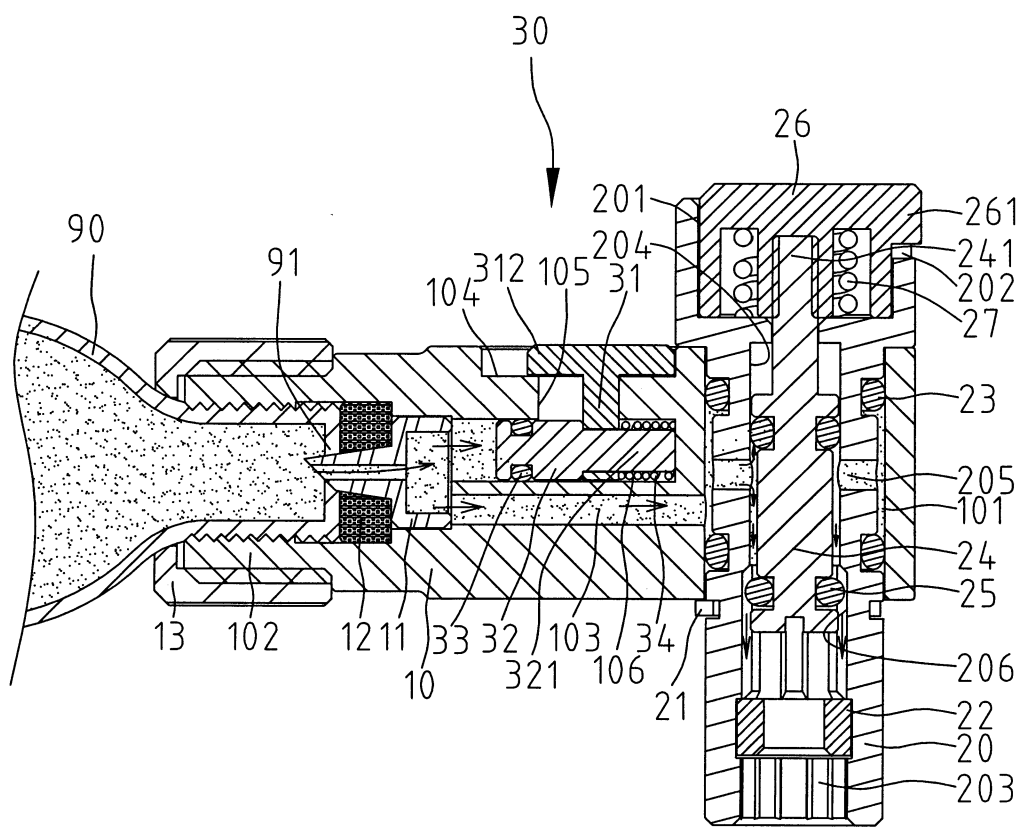


圖 七

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第三圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 本體	101 穿孔
102 連接部	103 氣道
104 容置槽	105 通孔
106 滑道	11 頂針
12 封塞	13 抵接件
20 風嘴頭	201 壁部
202 缺口	203 銜套口
204 氣室	205 氣孔
206 大徑部	21 扣環
22 銜套環	23 密封環
24 氣桿	241 操作端
25 密封環	26 控制件
261 限位塊	27 彈性體
30 顯示裝置	31 警示件
311 連接孔	312 警示部
32 滑塊	321 導引部
33 密封環	34 彈性體

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

95年7月 修正
補充

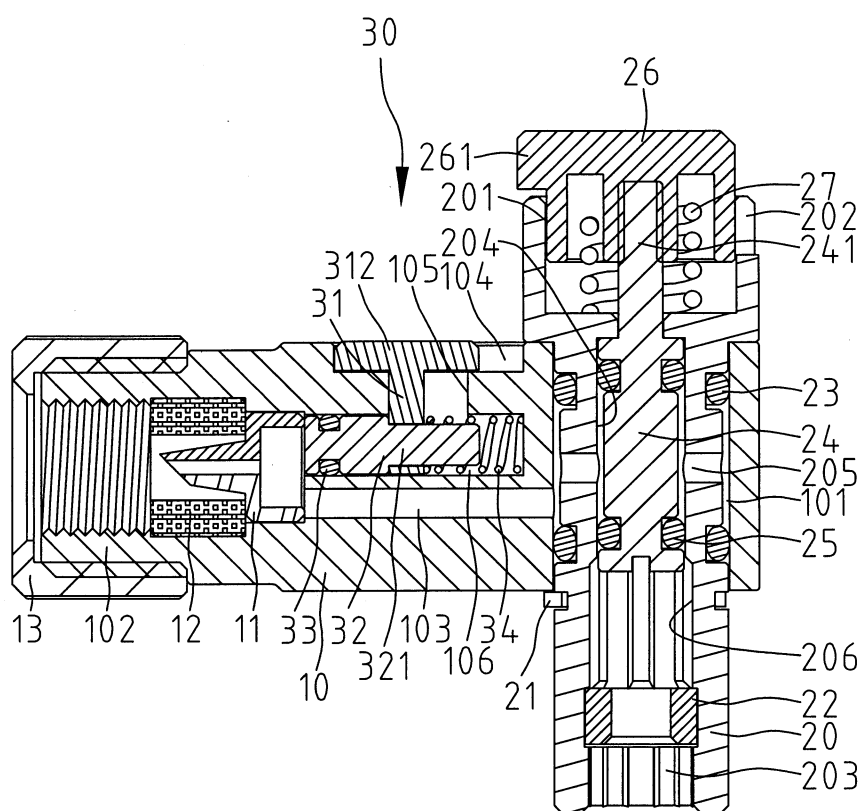


圖 三