

公告本

新型專利說明書

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93208054 ※IPC分類：B25D 9/16, 17/00

※申請日期：93.5.21

壹、新型名稱

(中文) 氣動工具之進氣控制結構

(英文) _____

貳、創作人 (共 1 人)

創作人 1 (如創作人超過一人，請填說明書創作人續頁)

姓名：(中文) 張 景 順

(英文) _____

住居所地址：(中文) 台中市南屯區永春路 42-61 號

(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國

(英文) _____

參、申請人 (共 1 人)

申請人 1 (如創作人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 陳 秀 如

(英文) _____

住居所或營業所地址：(中文) 台中市南屯區永春路 42-61 號

(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國

(英文) _____

代表人：(中文) _____

(英文) _____

☐ 續創作人或申請人續頁 (創作人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

捌、新型說明

(新型說明應敘明：新型所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

【新型所屬之技術領域】

本創作係與氣動工具有關，特別是指一種使用於氣動工具之進氣控制結構。

5 【先前技術】

按，習用的氣動工具，尤其是氣動往復運動式工具，其衝擊單元作用產生之震動，在沒有抵設至工件時操作，可能造成內部機件損壞，或者操作人員受傷。

因此，市面上即有各種防止空打結構的產品，但是大部分的設計都太過複雜，造成零件及組裝的成本亦較高；另外，較為簡單其防止空打作動並不太確實。

因此，有待設計簡單，組裝方便，降低成本以及防止空打之作動操作確實結構的氣動工具問世。

15 【新型內容】

有鑑於上述之缺失，創作人即苦心研究而得本創作氣動工具之進氣控制結構。

本創作之主要目的，即在提供一種氣動工具之進氣控制結構，其可提供快速準確之進氣控制，以作為防止空打之用途。

本創作之次一目的，更在提供一種氣動工具之進氣控制結構，其進氣控制之結構簡單，組合方便，不易損壞而使用壽命長。

緣是，為達成前揭目的，本創作所提供一種氣動工具

之進氣控制結構，係可接設一衝擊單元；該結構包含有一
本體具有一裝設部開設一容置孔，以及一進氣孔可通至該
容置孔；一控移筒係供裝設該衝擊單元，該控移筒具有一
筒身係密封地活動插設於該本體之容置孔，一封塞部設於
5 該筒身預定位置；該控移筒相對該本體往復作動係形成有
一第一位置及一第二位置；一減震組係供該本體與控移筒
間緩衝之用；以及一控氣件具有一塞體設於該本體之進氣
孔，當該控移筒於第一位置可受密封地塞止該本體之進氣
孔，當該控移筒於第二位置則可使壓縮氣體通過控氣件供
10 氣給該衝擊單元。

【實施方式】

為使更瞭解本創作之特點及所達成功效，茲舉以下較
佳實施例並配合圖式說明如下：

15 請參閱第一圖及第二圖，本創作一較佳實施例所提供
氣動工具之進氣控制結構，係接設一衝擊單元(8)；該進氣
控制結構包含有：

一本體(10)，具有一裝設部(11)，一握持部(12)連接該
裝設部(11)，一第一承孔(13)、一容置孔(14)及一第二承孔
20 (15)依序開設於該裝設部(11)，一封環溝(141)以及一氣槽
(142)環設於該容置孔(14)預定位置，一第一固部(16)(於本
實施例係為一螺孔)設於該第一承孔(13)之一端，一第二固
部(17)及一固蓋部(18)(二者於本實施例係為同一螺孔)設於
該第二承孔(15)近開口處，一通氣道(19)由該握持部(12)預

定位置通至該容置孔(14)。

另外，該本體(10)之封環溝(141)係裝設有一密封環(71)，以提供氣密之作用。

一控移筒(20)，具有一筒身(21)可活動插設於該本體(10)之容置孔(14)，該筒身(21)之外周係受該密封環(71)之密封，一氣室(22)開設於該筒身(21)並相通一螺孔(23)供該衝擊單元(8)之螺固結合，若干通氣孔(24)由該氣室(22)通至該本體(10)之氣槽(142)，一控塞部(25)呈環凸直筒面狀形成於該筒身(21)外周，以及一氣槽(26)環設於該控塞部(25)之一側。

其中，該本體(10)之氣槽(142)係可相通該控移筒(20)之各通氣孔(24)與氣槽(26)。

一減震組(30)，具有一第一減震件(31)及一第二減震件(32)分別以一簧圈(311)(321)一體地接設於該控移筒(20)之筒身(21)二側，該各簧圈(311)(321)外側端係分別設一第一固部(313)及一第二固部(323)各螺固於該本體(10)之第一固部(16)與第二固部(17)。

一控氣件(40)，具有一塞體(41)概呈圓筒狀設於該本體(10)之進氣孔(19)，一封緣(42)形成於外周，一通氣孔(43)軸向貫通塞體(41)，一氣抵部(45)對應至壓縮氣體側，以及一密筒部(47)可與該控移筒(20)之控塞部(25)貼抵密封。

本實施例之操作及作動情形，茲說明如下：

首先，按壓該按壓開關(圖未示)，若有，使壓縮氣體可通抵該本體(10)之通氣道(19)以及該控氣件(40)，該控氣件

(40)係受壓縮氣體上推而可使其密筒部(47)更密貼於該控移筒(20)之控塞部(25)，而該控氣件(40)之封緣(42)亦緊塞於該本體(10)之通氣道(19)，因此不會有導通壓縮氣體，即該衝擊單元(8)尚無產生往復作動。該控移筒(20)之控塞部

5 (25)係位於一第一位置，如第三圖及第四圖所示。

接著，欲使該衝擊單元(8)產生往復作動，必須以其前端接設之工具頂抵於某個物件，使克服減震組(30)彈性變形推抵該控移筒(20)及向後位移，該控移筒(20)之控塞部(25)係位於一第二位置，如第五圖所示；此時，該控移筒(20)

10 之控塞部(25)即沒有密封於該控氣件(40)之通氣孔(43)，而可使壓縮氣體經由該氣槽(142)及該控移筒(20)之通氣孔(24)通至該衝擊單元(8)。

該衝擊單元(8)即受壓縮氣體使內部元件作動，而連動該控移筒(20)產生重覆的往復作動，該減震組(30)係提供良好的減震效果，一直到使用者將該氣動工具的工具頭移離

15 不壓抵工件，即可使衝擊單元(8)停止作動，而控移筒(20)則回復到第二位置之狀態。

本創作該控氣件與其配合組合構件，亦可實施如下：

首先，如第六圖 a 及第六圖 b 所示，該控氣件之氣抵部(45A)(45B)係具有較大之受風面積，以使控氣件受風力

20 上升而有更佳的氣密性。

接著，如第七圖所示，該控氣件更具有一定位部(48)可定位裝設於該本體之一定位部(191)。

再者，如第八圖 a 及第八圖 b 所示，前述的控氣件係

均可設有多數個通氣孔(43A)，使其塞體具有較佳的強度，以及提供氣體更方便的流通。

另外，如第九圖 a 及第九圖 b 所示，該控移筒之控塞部(25A)係環設形成一滑抵面(251)呈圓錐狀；而該控氣件(40A)之密筒部(47A)亦呈配合之一滑抵面，而其通氣孔(43B)係由下往上未貫通地由開通於外周；當控移筒作動至前述第二位置時，該控氣件(40A)係抵於該滑抵面(251)上升，氣流即可由該通氣孔(43B)通入。

如第十圖所示，係前一控移筒之通氣孔(43C)開設若干個之狀態。

如第十一圖 a 及第十一圖 b 所示，該本體更具有固塞部(192)，該控移筒具有二滑抵面(253)，該控氣件(40B)則具有一固設部(46)可設於該控移筒之固塞部(192)；當該控移筒作動至其第二位置時，該控氣件之部分塞體係不受該控移筒之控塞部壓抵而可受風壓彈性變形使氣流通過。

如第十二圖所示，本創作該控氣件(40C)係亦可呈環圈形；或者，如第十三圖係本創作又一控氣件組合示意圖，顯示該控氣件(40D)係呈球形。

本創作中相關氣道，也可有如下的設計：

如第十四圖所示，該控移筒之各通孔(24A)係開設於另一側位置，並於內孔螺孔開設一氣槽(26A)，使可由該通孔(24A)再經氣槽(26A)通至該衝擊單元(8)使往復作動。

由上述實施例可得知，該控氣件之軸向中心截面外形係可為圓筒形、T形、L形、梯形、矩形、球形、環圈形等

各種形狀。

另外，第四圖中該控氣件之橫向截面頂面形狀，係亦可為凸弧形、直線形、凸形、凹凸形等。

由以上實施例說明，可歸納本創作之特點如下：

- 5 1.本創作氣動工具之進氣控制結構，其可提供快速準確之進氣控制，以作為防止空打之用途。
- 2.本創作氣動工具之進氣控制結構，其進氣控制之結構簡單，組合方便，不易損壞而使用壽命長。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作一較佳實施例之側視組合剖面圖。

第二圖係本創作一較佳實施例部分構件分解剖視圖。

第三圖係第一圖中該控氣件組合之局部放大視圖。

5 第四圖係第三圖中沿 4-4 割線方向剖面視圖。

第五圖係概同於第三圖之作動位移進氣位置狀態圖。

第六圖 a 及第六圖 b 係本創作控氣件各種結構之組合示意圖。

第七圖係本創作控氣件各種結構組合示意圖。

10 第八圖 a 及第八圖 b 係本創作控氣件各種結構之組合示意圖。

第九圖 a 及第九圖 b 係本創作再一控氣件組合作動前後示意圖。

15 第十圖係本創作再一控氣件之局部改良組合示意圖，顯示其通孔在側周而未貫通。

第十一圖 a 及第十一圖 b 係本創作又一控氣件組合作動前後示意圖，顯示該控氣件為可彈性變形。

第十二圖係本創作又一控氣件組合示意圖，顯示該控氣件為一 O 形環。

20 第十三圖係本創作又一控氣件組合示意圖，顯示該控氣件為一球體。

第十四圖係本創作氣槽開設於控移筒內之示意圖。

【圖式符號說明】

	衝擊單元(8)		
	本體(10)		
	裝設部(11)	握持部(12)	第一承孔(13)
5	容置孔(14)	封環溝(141)	氣槽(142)
	第二承孔(15)	第一固部(16)	第二固部(17)
	固蓋部(18)	通氣道(19)	定位部(191)
	固塞部(192)		
	控移筒(20)		
10	筒身(21)	氣室(22)	螺孔(23)
	通氣孔(24)(24A)	控塞部(25)(25A)	滑抵面(251)
	滑抵面(253)	氣槽(26)(26A)	
	減震組(30)		
	第一減震件(31)	第二減震件(32)	
15	簧圈(311)(321)	第一固部(313)	第二固部(323)
	控氣件(40)(40A)(40B)(40C)(40D)		
	塞體(41)	封緣(42)	
	通氣孔(43)(43A)(43B)(43C)		
	氣抵部(45)(45A)(45B)	固設部(46)	
20	密筒部(47)(47A) 定位部(48)		
	密封環(71)		

肆、中文新型摘要

氣動工具之進氣控制結構

一種氣動工具之進氣控制結構，係可接設一衝擊單元；該結構包含有一本體具有一裝設部開設一容置孔，以及一進氣孔可通至該容置孔；一控移筒係供裝設該衝擊單元，該控移筒具有一筒身係密封地活動插設於該本體之容置孔，一封塞部設於該筒身預定位置；該控移筒相對該本體往復作動係形成有一第一位置及一第二位置；一減震組係供該本體與控移筒間緩衝之用；以及一控氣件具有一塞體設於該本體之進氣孔，當該控移筒於第一位置可受密封地塞止該本體之進氣孔，當該控移筒於第二位置則可使壓縮氣體通過控氣件供氣給該衝擊單元。

伍、英文新型摘要

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第一圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

	衝擊單元(8)		
	本體(10)		
	裝設部(11)	握持部(12)	第一承孔(13)
5	容置孔(14)	封環溝(141)	氣槽(142)
	第二承孔(15)	第一固部(16)	第二固部(17)
	固蓋部(18)	通氣道(19)	
	控移筒(20)		
	筒身(21)	氣室(22)	螺孔(23)
10	通氣孔(24)	控塞部(25)	氣槽(26)
	減震組(30)		
	第一減震件(31)	第二減震件(32)	
	簧圈(311)(321)	第一固部(313)	第二固部(323)
	控氣件(40)		
15	密封環(71)		

玖、申請專利範圍

- 1.一種氣動工具之進氣控制結構，係可接設一衝擊單元；該結構包含有：
 - 一本體，具有一裝設部開設一容置孔，以及一進氣孔可通至該容置孔；
- 5 一控移筒，係供裝設該衝擊單元，該控移筒具有一筒身係密封地活動插設於該本體之容置孔，一封塞部設於該筒身預定位置；該控移筒相對該本體往復作動係形成有一第一位置及一第二位置；
 - 一減震組，係供該本體與控移筒間緩衝之用；以及
- 10 一控氣件，具有一塞體設於該本體之進氣孔，當該控移筒於第一位置可受密封地塞止該本體之進氣孔，當該控移筒於第二位置則可使壓縮氣體通過控氣件供氣給該衝擊單元。
- 2.依據申請專利範圍第 1 項所述氣動工具之進氣控制結構，其中該控氣件係可受壓縮氣體頂抵位移。
- 15 3.依據申請專利範圍第 1 項所述氣動工具之進氣控制結構，其中該控氣件係可局部彈性變形使壓縮氣體通過。
- 4.依據申請專利範圍第 1 項所述氣動工具之進氣控制結構，其中該控氣件係設有一通氣孔。
- 20 5.依據申請專利範圍第 1 項所述氣動工具之進氣控制結構，其中該控氣件之軸向中心截面外形係由圓筒形、T 形、L 形、梯形、矩形、球形、環圈形等所組成的群組之一者。
- 6.依據申請專利範圍第 1 項所述氣動工具之進氣控制

結構，其中該控氣件之橫向截面頂面形狀係由凸弧形、直線形、凸形、凹凸形等所組成的群組之一者。

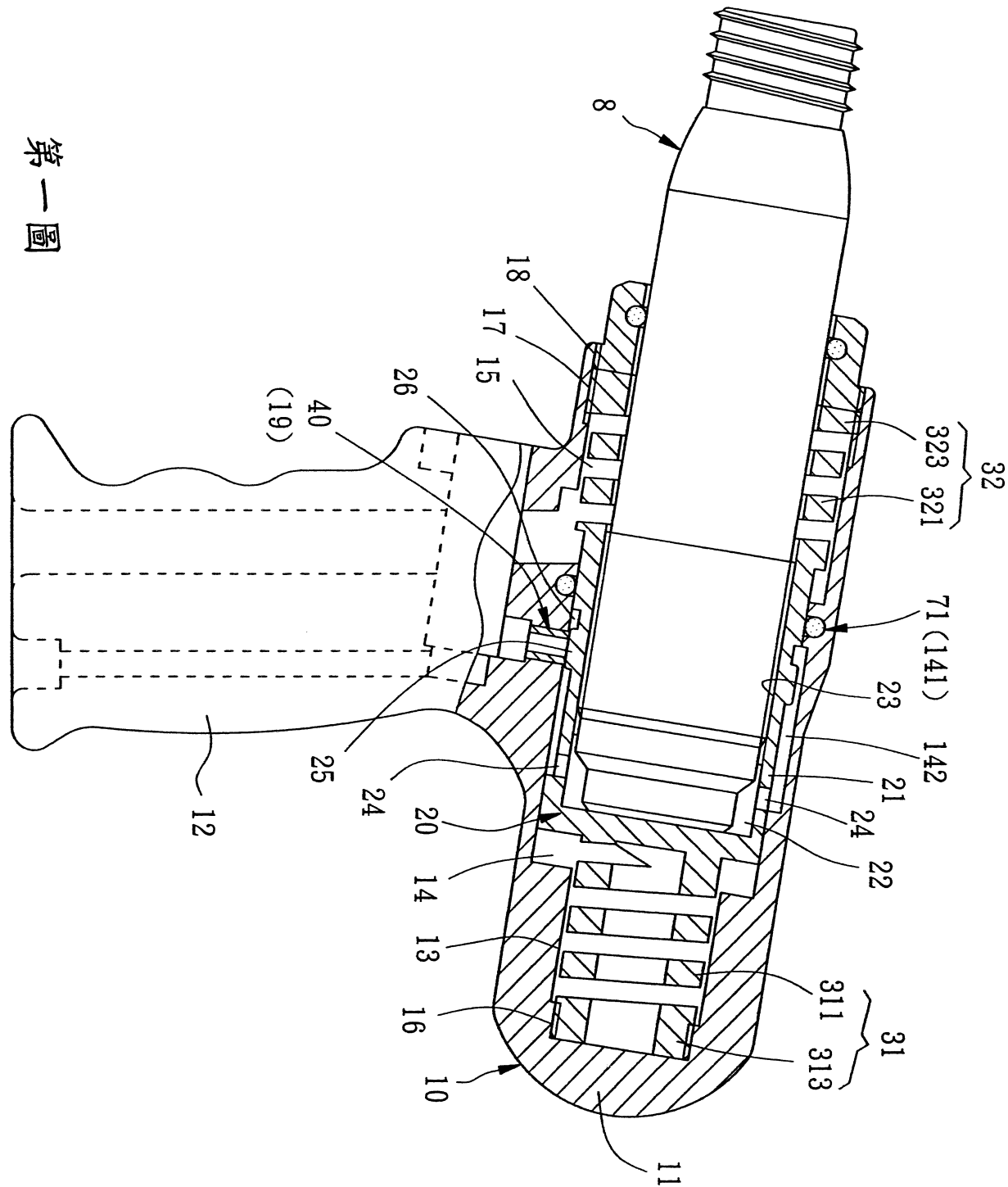
7.依據申請專利範圍第 1 項所述氣動工具之進氣控制結構，其中該控移筒係於其控塞部一側形成有一滑抵面。

- 5 8.依據申請專利範圍第 7 項所述氣動工具之進氣控制結構，其中該控移筒亦具有一滑抵面配合滑抵於該控移筒之滑抵面。

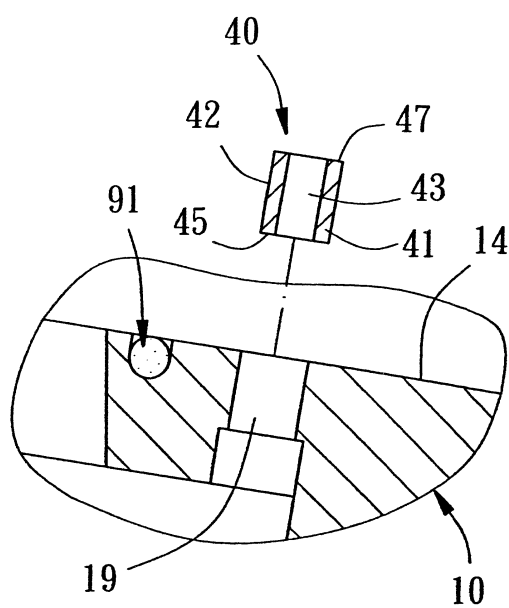
9.依據申請專利範圍第 1 項所述氣動工具之進氣控制結構，其中該控移筒係有一內孔更開設一氣槽，可相通於

- 10 該控移筒之各通孔。

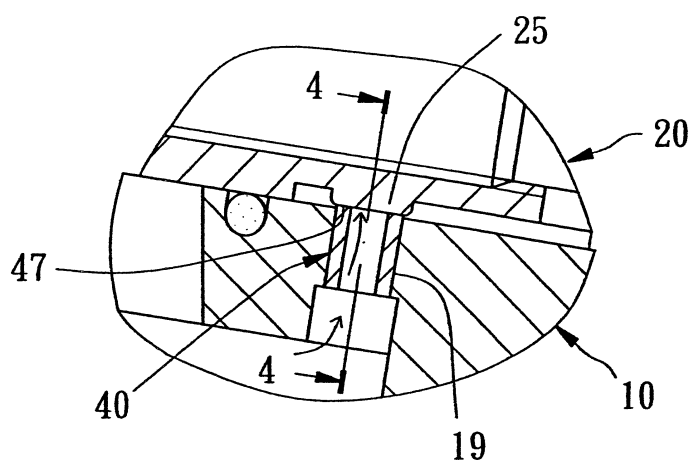
10.依據申請專利範圍第 1 項所述氣動工具之進氣控制結構，其中該控氣件具有一定位部可裝設於該本體之一定位部。



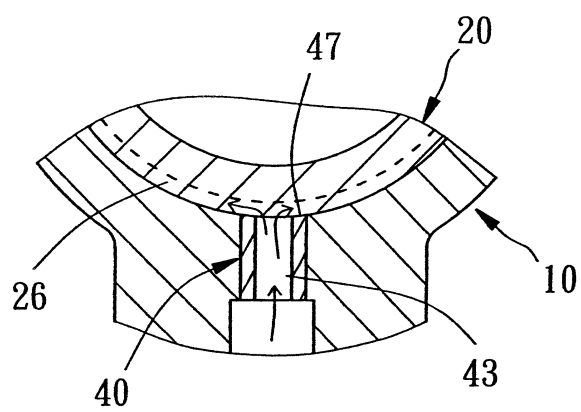
第一圖



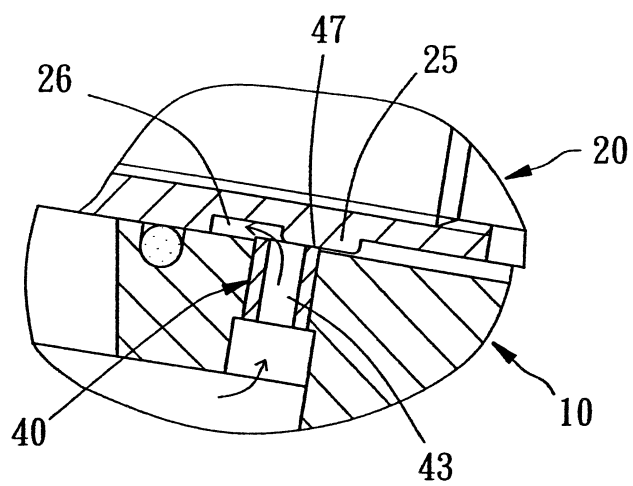
第二圖



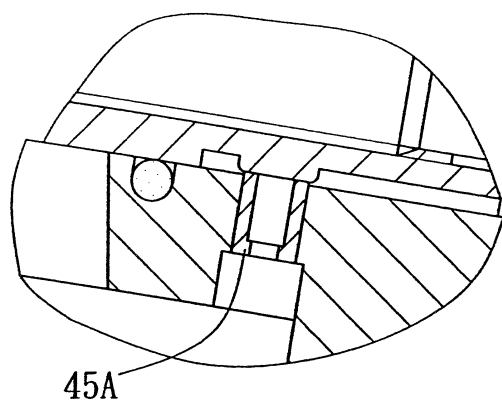
第三圖



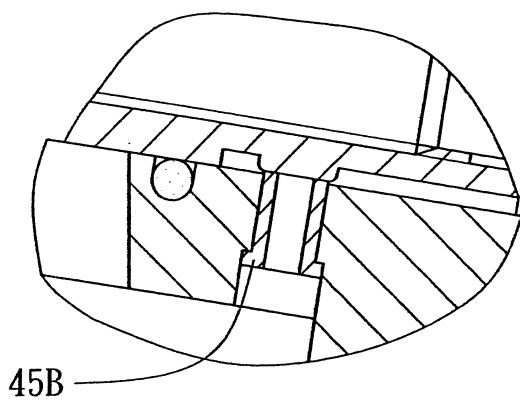
第四圖



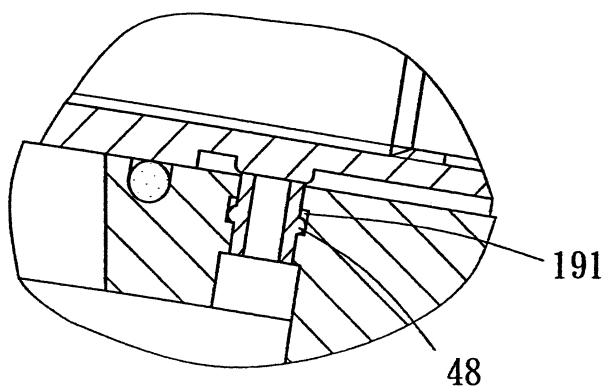
第五圖



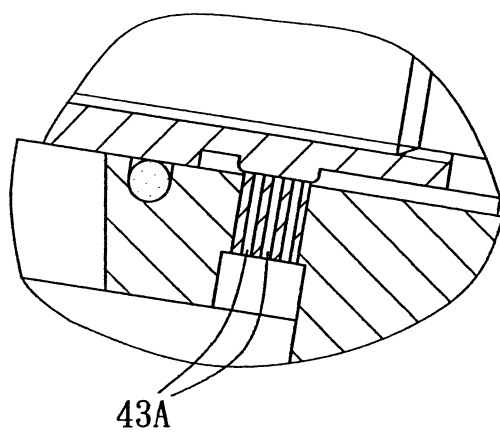
第六圖a



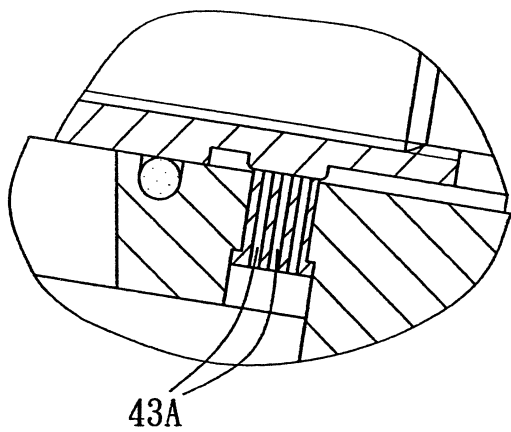
第六圖b



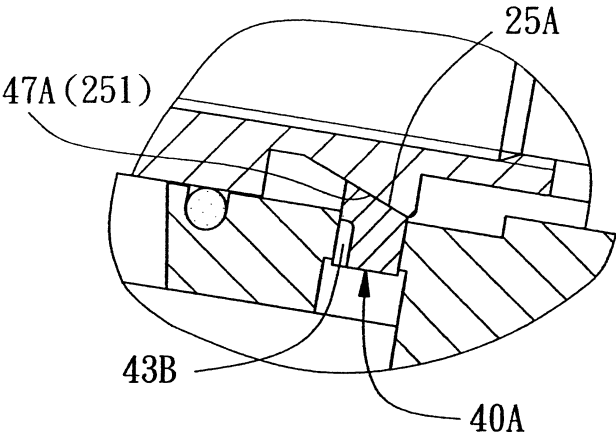
第七圖



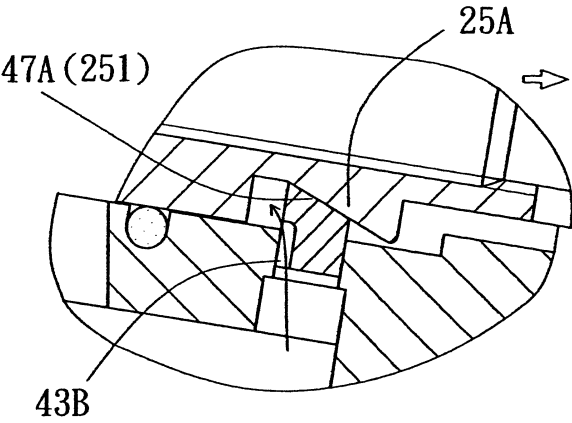
第八圖a



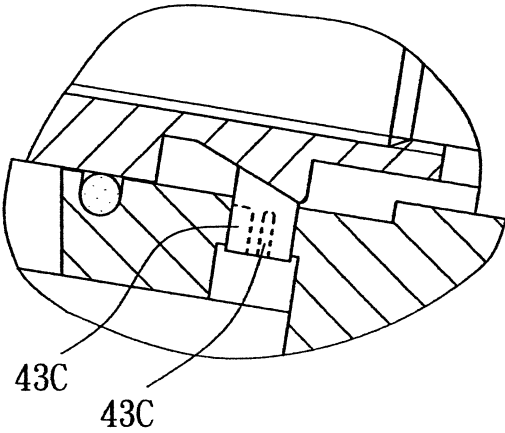
第八圖b



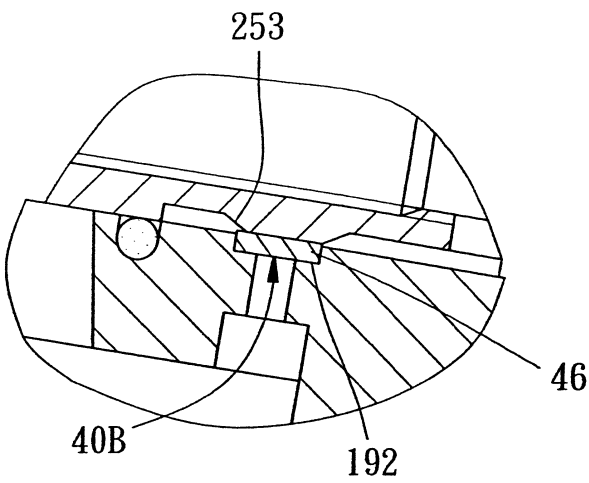
第九圖a



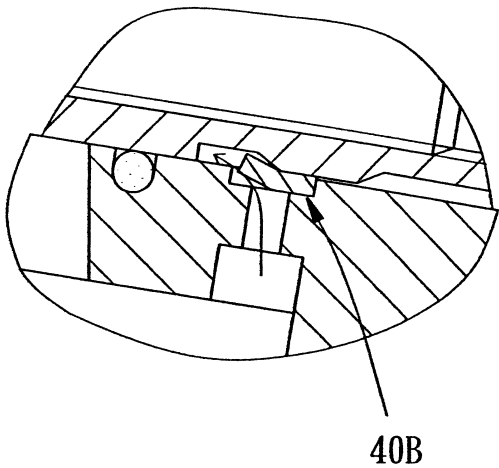
第九圖b



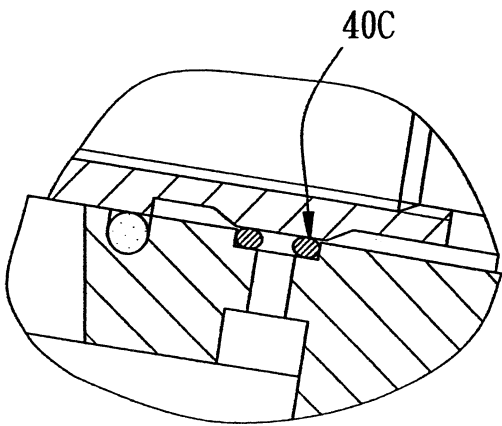
第十圖



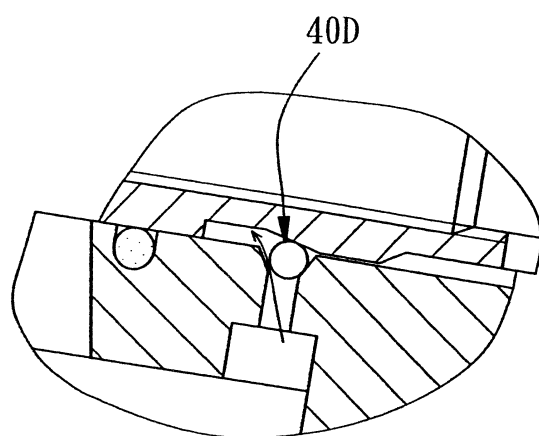
第十一圖a



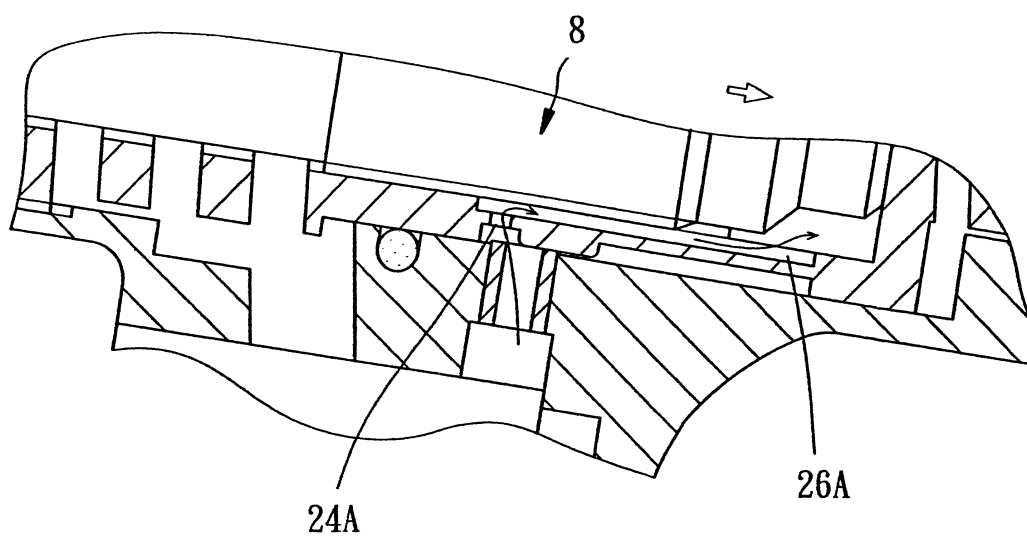
第十一圖b



第十二圖



第十三圖



第十四圖