



(21)申請案號：106145580

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 12 月 25 日

(51)Int. Cl. : **B60S5/04 (2006.01)****F16K15/20 (2006.01)****B29C73/16 (2006.01)**

(71)申請人：已久工業股份有限公司(中華民國) UNIK WORLD INDUSTRIAL CO., LTD. (TW)

臺南市安定區港子尾 1-25 號

(72)發明人：周文三 CHOU, WEN-SAN (TW)

(74)代理人：蘇松坤

(56)參考文獻：

TW I456130

TW I490132

CN 201202858Y

US 6904932B1

審查人員：張人傑

申請專利範圍項數：項 圖式數： 共頁

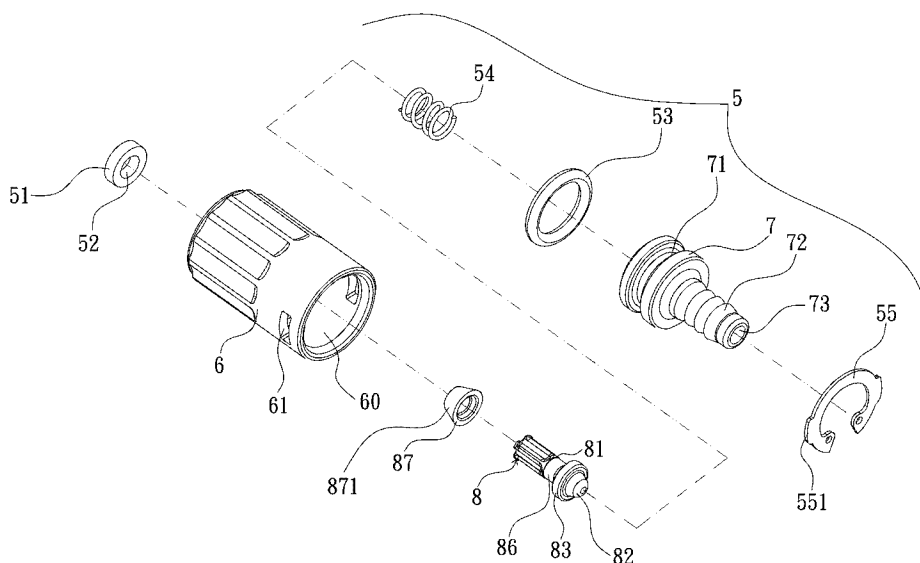
(54)名稱

車載用空氣壓縮機之串接軟管的止逆接頭結構

(57)摘要

本發明係為一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的止逆接頭結構，尤其是指一種可對破損輪胎進行補膠及充氣之車載用空氣壓縮機上之串接軟管的止逆接頭結構，整組車載用空氣壓縮機裝置係包含有一內裝有空氣壓縮機之盒體，一內含有化學膠液之補膠罐可利用入氣端管結合於空氣壓縮機之出氣歧管上，出膠端管結合一串接軟管，該串接軟管之另端設有一具有止逆防護構造之接頭，可防止化學膠液不當暴衝污染使用者或物品。

指定代表圖：



第四圖

符號簡單說明：

(5) . . . 第二端接頭

(51) . . . 頂觸墊

(52) . . . 流通口

(53) . . . 密封環

(54) . . . 彈簧

(55) . . . C型扣環

(551) . . . 側翼

(6) . . . 套蓋

(60) . . . 開口

(61) . . . 穿口

(7) . . . 基座

(71) . . . 環槽

(72) . . . 連結端

(73) . . . 通道

(8) . . . 閘栓

(81) . . . 柱體

(82) . . . 外端頭

(83) . . . 凸垣

(86) . . . 頸段

(87) . . . 阻塞環

(871) . . . 斜錐面

【發明說明書】

【中文發明名稱】 車載用空氣壓縮機之串接軟管的止逆接頭結構

【技術領域】

【0001】 本發明係為一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的止逆接頭結構，尤其是指一種可對破損輪胎進行補膠及充氣之車載用空氣壓縮機上之串接軟管的止逆接頭結構，整組車載用空氣壓縮機裝置係包含有一內裝有空氣壓縮機之盒體，一內含有化學膠液之補膠罐可利用入氣端管結合於空氣壓縮機之出氣歧管上，出膠端管結合一串接軟管，該串接軟管之另端設有一具有止逆防護構造之接頭，可防止化學膠液不當暴衝污染使用者或物品。

【先前技術】

【0002】 本發明人長久致力於對破損輪胎進行補胎及充氣之空氣壓縮機裝置的研發，在該裝置之盒體的啟動開關有可能被停留在On的狀態且使用者未能先行將串接軟管接通輪胎氣嘴的情況下，當使用者將補膠罐結合在盒體並接通DC電源後，此種動作會讓補膠罐內之化學膠液從串接軟管的另端接頭暴衝而出，此種現象會污及使用者或是其他物品，有鑑於習知裝置之缺失，本發明人為克服該習知缺失，乃研發出一可避免化學膠液暴衝而出的發明，如現已取得專利之中華民國發明專利號第I456130號、美國專利US 8978716B2、大陸專利CN103104440B等。該已准之發明雖能展現出優良品質，然而發明人為求更優質且具效率地補胎充氣之救援工作乃研發出本發明。

【發明內容】

【0003】 本發明之主要目的，其係提供一種車載用空氣壓縮機之串

接軟管的止逆接頭結構，整組車載用空氣壓縮機係包含有一內裝有空氣壓縮機之盒體，一內含有化學膠液之補膠罐及至少一串接軟管，該串接軟管至少有一端設有一具有止逆作用的接頭，該接頭可防止化學膠液發生暴衝射出的現象產生。

【圖式簡單說明】

【0004】

第一圖：係本發明應用於汽車輪胎之補胎充氣的示意圖。

第二圖：係本發明盒體部份剖面圖及空氣壓縮機之出氣歧管與補膠罐相結合之示意圖。

第三圖：係本發明串接軟管、止逆接頭結構及輪胎氣嘴之分解圖。

第四圖：係本發明之止逆接頭結構的分解圖。

第五圖：係本發明止逆接頭結構之套蓋的立體剖面圖。

第六圖：係本發明止逆接頭結構之基座的立體剖面圖。

第七圖：係本發明之止逆接頭結構的閥栓之放大立體分解圖。

第八圖：係本發明止逆接頭結構與串接軟管相連結後之組合剖面，及輪胎氣嘴鎖入止逆接頭結構之初始狀態圖。

第九圖：係本發明止逆接頭結構之閥栓頂開輪胎氣嘴內的氣芯中心針，而打開輪胎氣嘴氣門之狀態圖。

第十圖：係本發明止逆接頭結構打開輪胎氣嘴氣門，並進行補膠充氣之使用狀態示意圖。

第十一圖：係本發明之另一實施例圖。

第十二圖：係第十一圖之組立剖面圖。

【實施方式】

【0005】 為使審查員更能詳細了解本發明之具體結構，請參考第一至三圖所示，本發明中之車載用空氣壓縮機，其整組裝置係包含有一盒體1、一補膠罐2、一串接軟管4，於盒體1上設有一按押式之開關11及凹

陷狀之嵌接口12，該盒體1內部則設有一空氣壓縮機13，該空氣壓縮機13之出氣歧管14可伸出顯露於嵌接口12處。補膠罐2之開口端21係具有一入氣端管31及出膠端管32。串接軟管4之一端連結有一第一端接頭41，另一端則連結有一設有止逆接頭結構的第二端接頭5。補膠罐2以開口端21向下底壁22朝上的型態被置設於盒體1之嵌接口12上，補膠罐2之入氣端管31恰可卡扣於空氣壓縮機13之出氣歧管14上，串接軟管4之第一端接頭41則卡扣於補膠罐2之出膠端管32，當進行補胎及充氣等作業的階段，串接軟管4之第二端接頭5可螺合於輪胎99之氣嘴9，該盒體1接受汽車或其它DC電源啟動後，即可讓空氣壓縮機13產生空氣並迫擠補膠罐2內之化學膠液由串接軟管4處進入破損輪胎99內，即可達到修補輪胎99及充氣等目的。

【0006】 請參考第四至十圖，本發明之主要特徵即是具有可防止化學膠液產生暴衝射出的動作，亦即本發明在串接軟管4上設有至少一止逆接頭結構的第二端接頭5，該第二端接頭5之止逆接頭結構係具有一筒柱形套蓋6(可同時參考第五圖)，其一端為開放式開口60，近開口60端之套蓋6上另設有二對稱性之穿口61，於開口60內之套蓋6內壁形成有一內室62及由內室62所延伸出之擋垣63，該擋垣63一端與套蓋6另端所形成之具有陰螺紋的螺合孔64之間於套蓋6內壁形成有一凸環垣65，於凸環垣65及擋垣63之間形成有一斜錐壁66，而凸環垣65與螺合孔64之間係具有一擋塊67，前述開口60、內室62與螺合孔64係為相連通。一圓筒形基座7(可參考第六圖)，該基座7係具有一圓筒室70，於圓筒室70之基座7的外周壁上另設有一環槽71，而相背於圓筒室70之基座7的另側係延伸出一階梯狀的連結端72，於連結端72中心亦形成有一與圓筒室70相連通之通道73，該圓筒室70之內口徑大於通道73之內口徑，二者之間乃形

成一階梯狀之平台74；一密封環53可套設於前述基座7之環槽71；一頂觸墊51係可由套蓋6之螺合孔64端置入並抵觸於擋塊67，且頂觸墊51上具有一完全穿透之流通口52，如第四圖所示。一閥栓8(可同時參考第七圖)，其一端係為一呈適當長度之柱體81，於另一端設有一外端頭82，且柱體81及外端頭82之間設有一凸垣83，於柱體81上形成有複數個相間隔呈凹陷狀之流通槽84，於二流通槽84之間形成一凸肋柱85，而凸垣83與凸肋柱85之間另形成一頸段86；一阻塞環87係套設於前述閥栓83之頸段86處，該阻塞環87的外周壁係為漸縮口徑的斜錐面871；前述結合有阻塞環87之閥栓83係由套蓋6之開口60置入並位於內室62後，該阻塞環87之斜錐面871係可抵觸於凸環垣65及斜錐壁66二者的交界處，如第八圖所示；一彈簧54可套設於前述閥栓8之外端頭82外圍，該彈簧54一端抵於閥栓8之凸垣83上；將結合有阻塞環87之閥栓83設置於結合有頂觸墊51之套蓋6內，該套蓋6再套覆於前述結合有密封環53之基座7，使基座7前端抵觸於套蓋6之擋垣63，前述彈簧54之另一端係抵於基座7之平台74上，而閥栓8之柱體81、複數個凸肋柱85及流通槽84可穿伸於頂觸墊51上之流通口52並位於螺合孔64中。一C型扣環55可套覆於基座7之連結端72的外圍並進入前述套蓋6內圍，且於C型扣環55外周圍凸出之側翼551可扣合於套蓋6之穿口61處以形成固定。前述基座7在外露出套蓋6之連結端72上可套結串接軟管4之一端，並可藉由一固定環40將串接軟管4與第二端接頭5完全固定結合。

【0007】 請參考第八圖及九圖，在第九圖所示之第二端接頭5的狀態之下，不論是盒體1之開關11處於On且化學膠液已被空氣壓力迫擠流動的狀態下，由於閥栓8所結合的阻塞環87之斜錐面871完全緊密接觸於套蓋6之凸環垣65及斜錐壁66二者的交界處，使流通的化學膠液無法通

過流通口52，形成一個可防止化學膠液暴衝的保護機構。

【0008】 當使用者將第二端接頭5的螺合孔64與汽車輪胎99之氣嘴9進行螺合時，該第二端接頭5之閥栓8會先頂觸並移動輪胎99氣嘴9內的氣芯中心針91，進而促使輪胎99氣嘴9的氣門92被打開，如第九圖所示，而當使用者將第二端接頭5的螺合孔64完全螺合於汽車輪胎99之氣嘴9上，請參考第十圖，由於閥栓8受到氣嘴9之氣芯中心針91的碰觸作用，該閥栓8右移壓縮彈簧54導致阻塞環87之斜錐面871離開原本所阻塞接觸的套蓋6之凸環垣65及斜錐壁66二者的交界處，流通口52形成可流通的通路狀態，此時被空氣所推動之化學膠液可經由基座7之通道73進入圓筒室70內且持續經由位於流通口52內之閥栓8的流通槽84(可參考第十圖所示)及螺合孔64，最後再經由氣嘴9之氣門92而進入破損輪胎99內，如此即可達到灌膠進入輪胎99內進行補胎的動作，當然，壓縮空氣仍然可持續進入扁平輪胎99內進行充氣至正常的胎壓為止。

【0009】 請參閱第十一圖所示，本發明之另一不同實施例，在套蓋6之開口60端的另一端內覆設有一灌包銅牙68，前述頂觸墊51係可置入於灌包銅牙68並抵觸於擋塊67，如第十二圖所示。

【0010】 綜觀前論，本發明係提供一種位於串接軟管4上可對破損輪胎99進行補膠及充氣之車載用空氣壓縮機13之接頭結構，其係具有防止使用者在不正確的操作步驟下所導致化學膠液發生暴衝射出的缺失，亦甚具進步性，顯然允合發明專利之要件。

【符號說明】

【0011】

- (1)盒體
- (11)開關
- (12)嵌接口

- (13)空氣壓縮機
- (14)出氣歧管
- (2)補膠罐
- (21)開口端
- (22)底壁
- (31)入氣端管
- (32)出膠端管
- (4)串接軟管
- (40)固定環
- (41)第一端接頭
- (5)第二端接頭
- (51)頂觸墊
- (52)流通口
- (53)密封環
- (54)彈簧
- (55)C型扣環
- (551)側翼
- (6)套蓋
- (60)開口
- (61)穿口
- (62)內室
- (63)擋垣
- (64)螺合孔
- (65)凸環垣
- (66)斜錐壁
- (67)擋塊
- (68)灌包銅牙
- (7)基座
- (70)圓筒室

- (71)環槽
- (72)連結端
- (73)通道
- (74)平台
- (8)閥栓
- (81)柱體
- (82)外端頭
- (83)凸垣
- (84)流通槽
- (85)凸肋柱
- (86)頸段
- (87)阻塞環
- (871)斜錐面
- (99)輪胎
- (9)氣嘴
- (91)氣芯中心針
- (92)氣門



I660871

【發明摘要】**【中文發明名稱】** 車載用空氣壓縮機之串接軟管的止逆接頭結構

【中文】本發明係為一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的止逆接頭結構，尤其是指一種可對破損輪胎進行補膠及充氣之車載用空氣壓縮機上之串接軟管的止逆接頭結構，整組車載用空氣壓縮機裝置係包含有一內裝有空氣壓縮機之盒體，一內含有化學膠液之補膠罐可利用入氣端管結合於空氣壓縮機之出氣歧管上，出膠端管結合一串接軟管，該串接軟管之另端設有一具有止逆防護構造之接頭，可防止化學膠液不當暴衝污染使用者或物品。

【指定代表圖】 第(四)圖。**【代表圖之符號簡單說明】**

- (5)第二端接頭
- (51)頂觸墊
- (52)流通口
- (53)密封環
- (54)彈簧
- (55)C型扣環
- (551)側翼
- (6)套蓋
- (60)開口
- (61)穿口
- (7)基座
- (71)環槽
- (72)連結端

(73)通道

(8)閥栓

(81)柱體

(82)外端頭

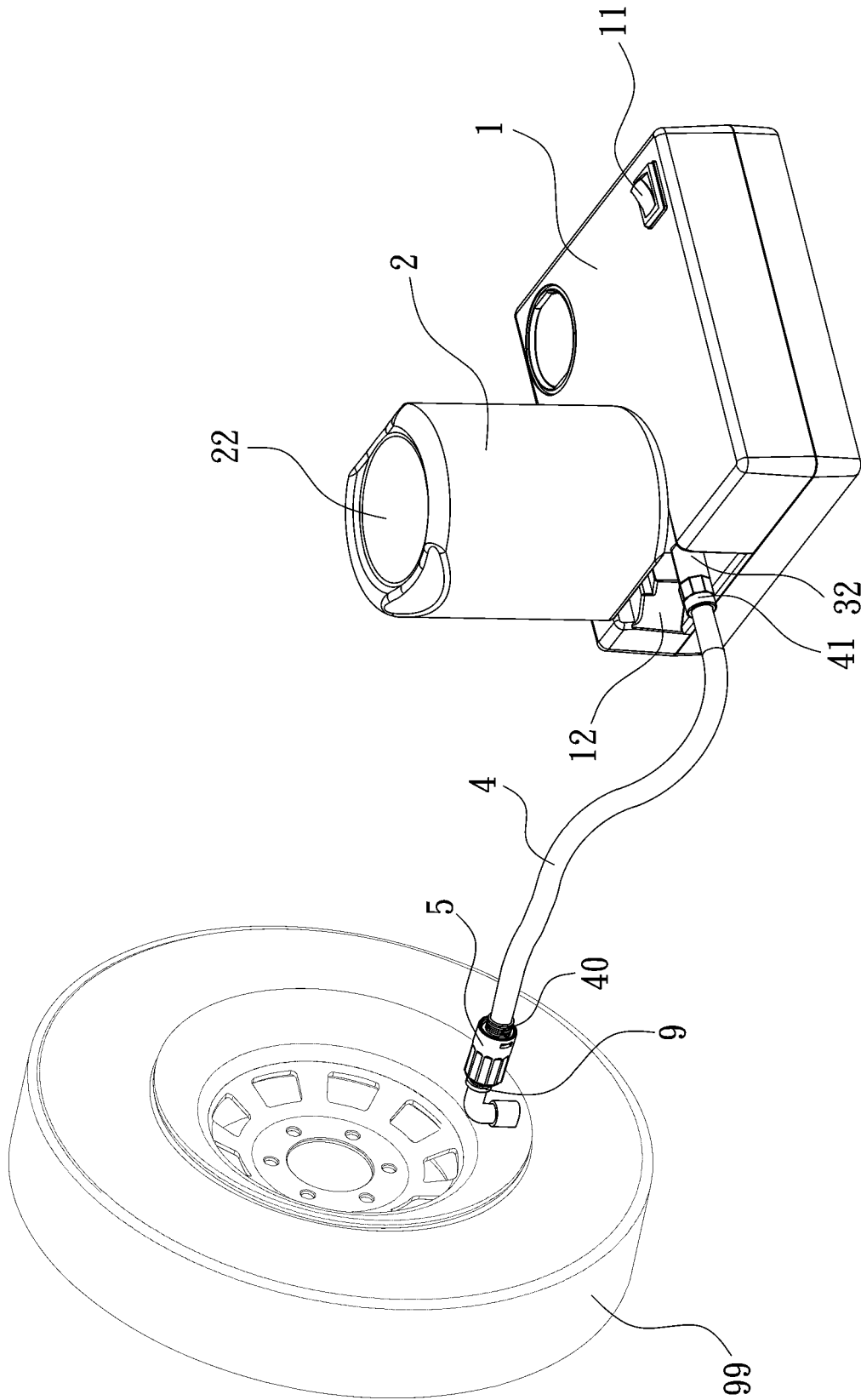
(83)凸垣

(86)頸段

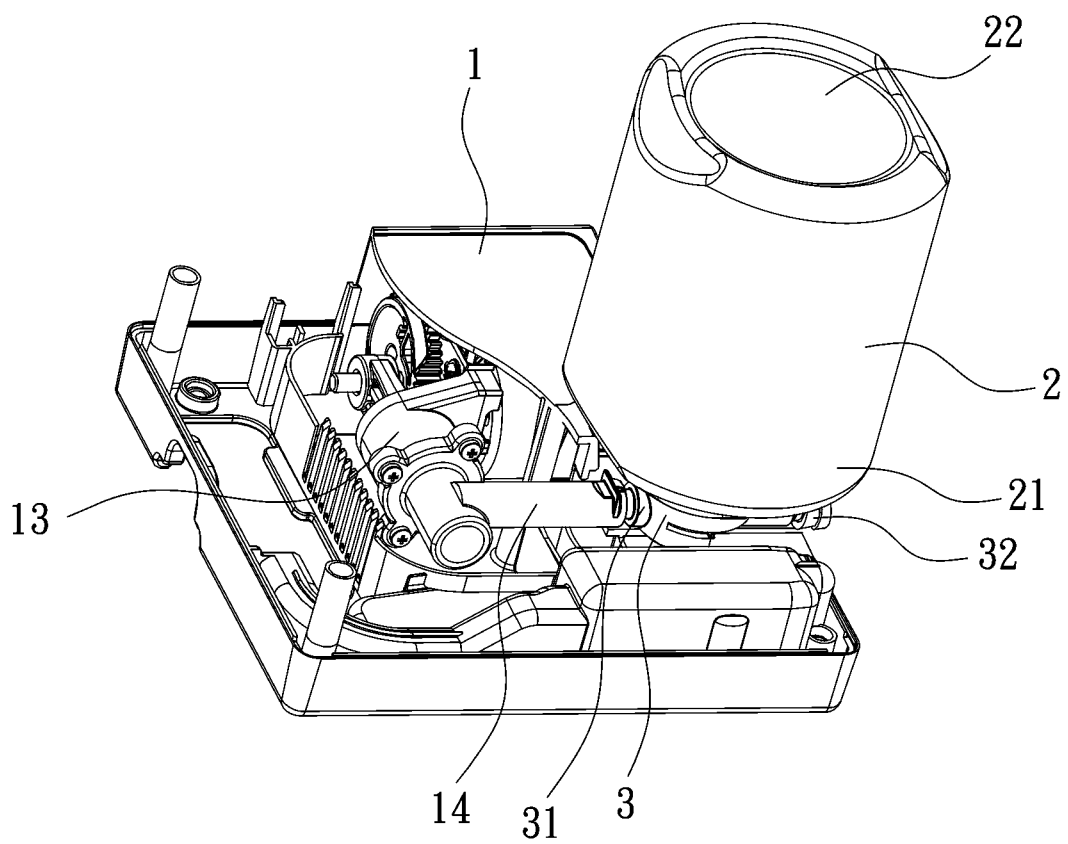
(87)阻塞環

(871)斜錐面

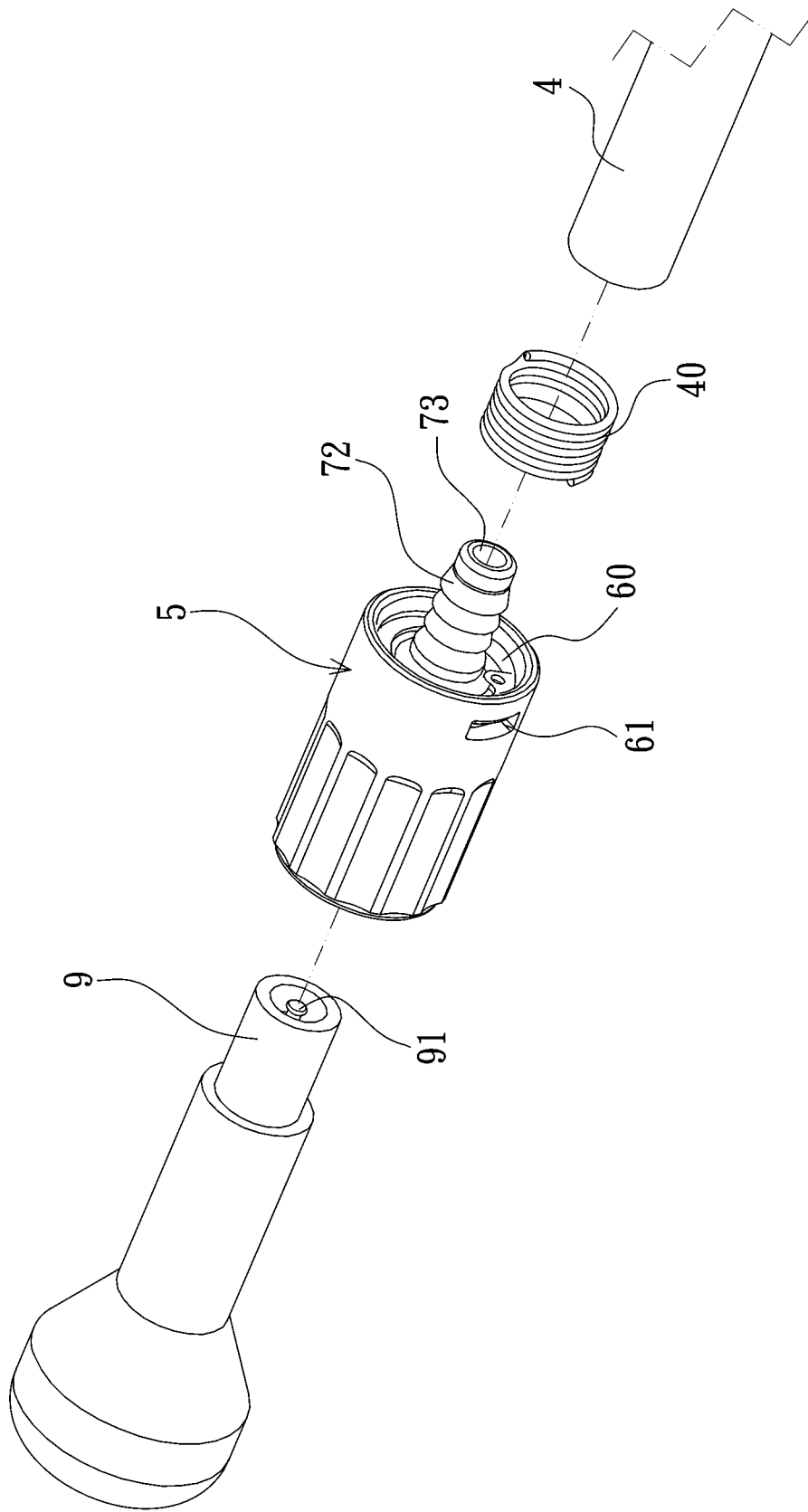
【發明圖式】



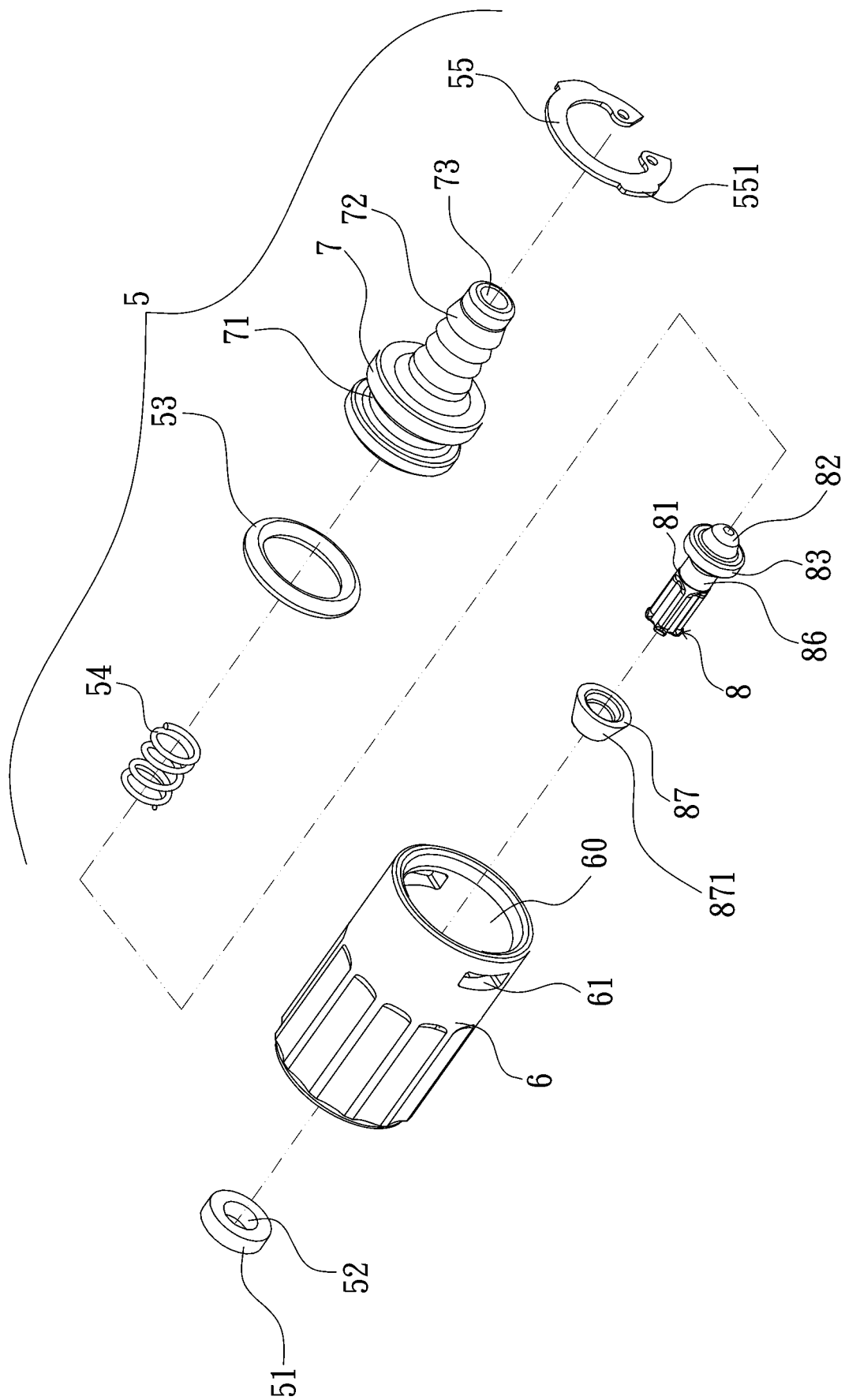
第一圖



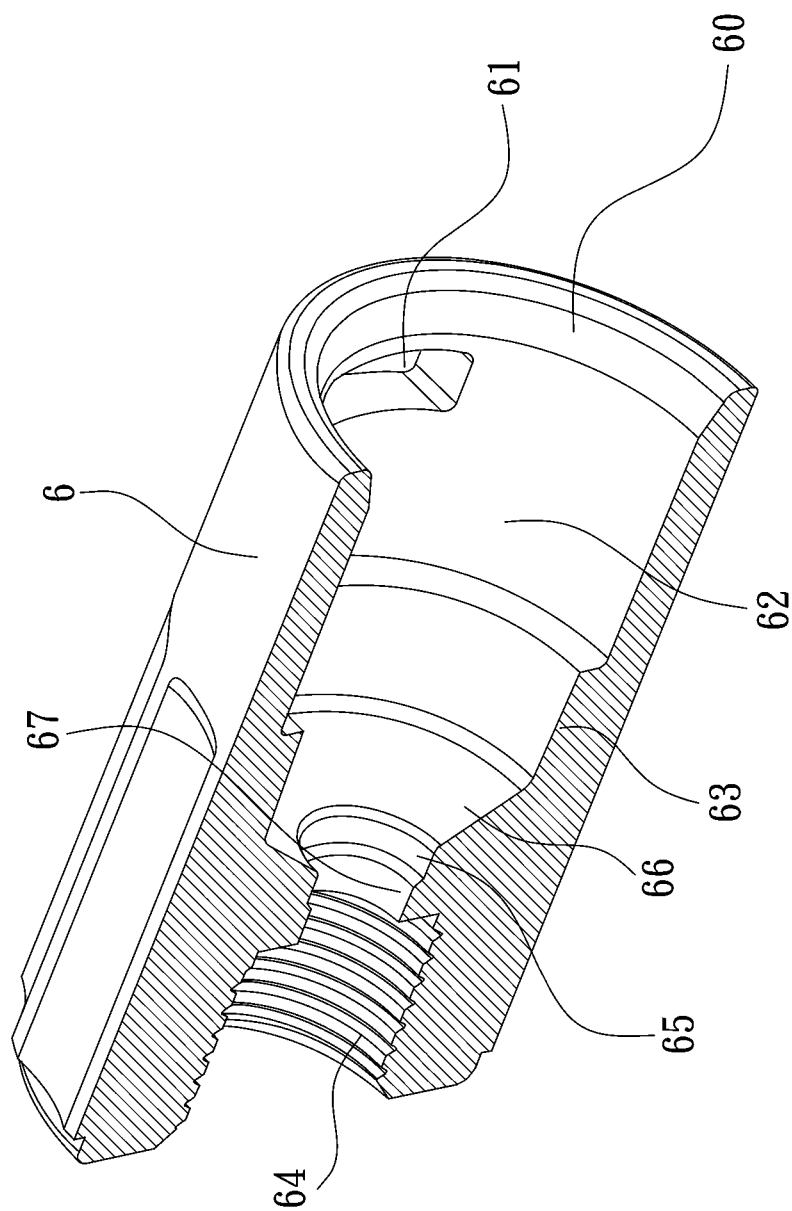
第二圖



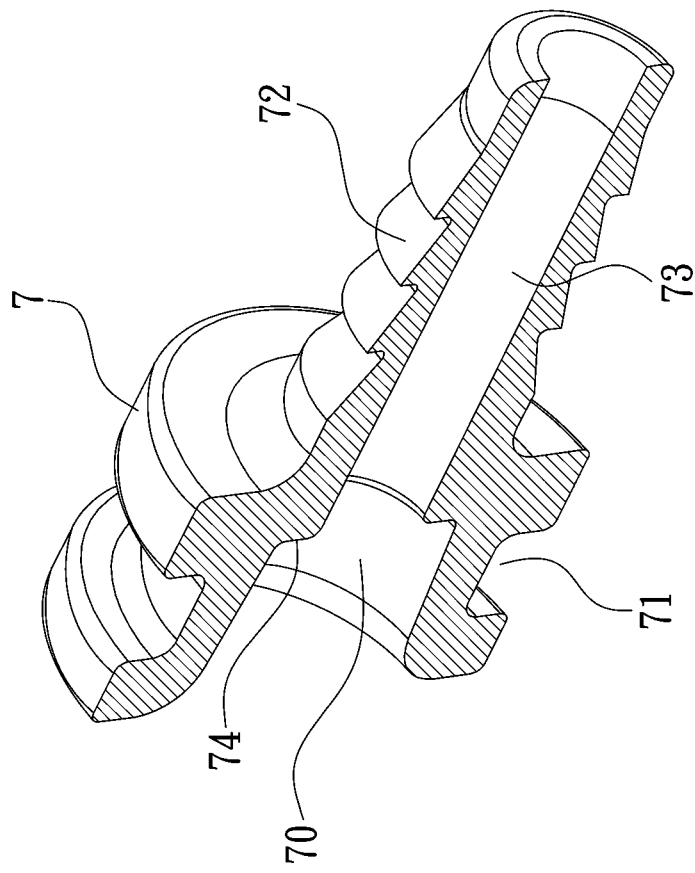
第三圖



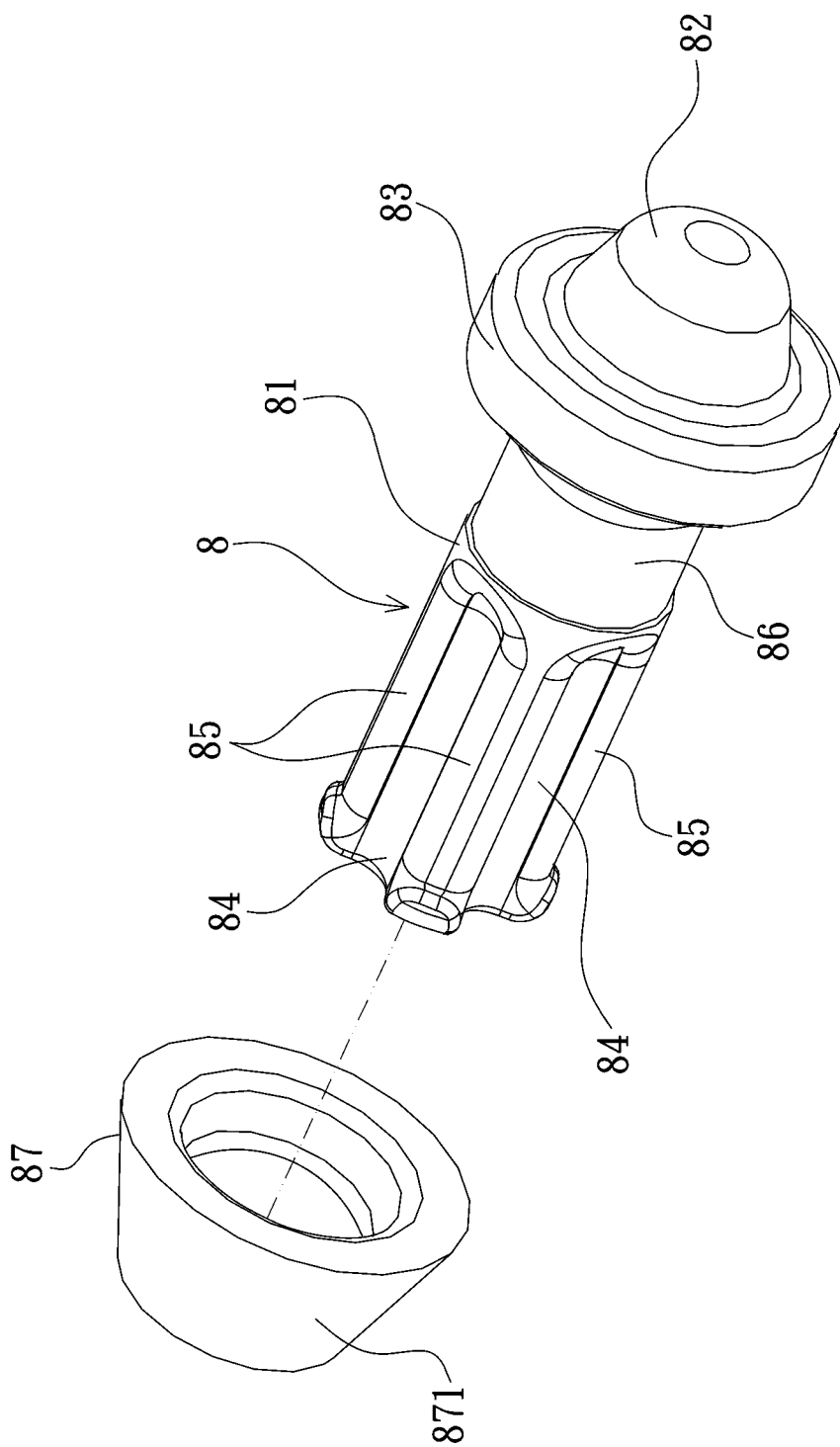
第四圖



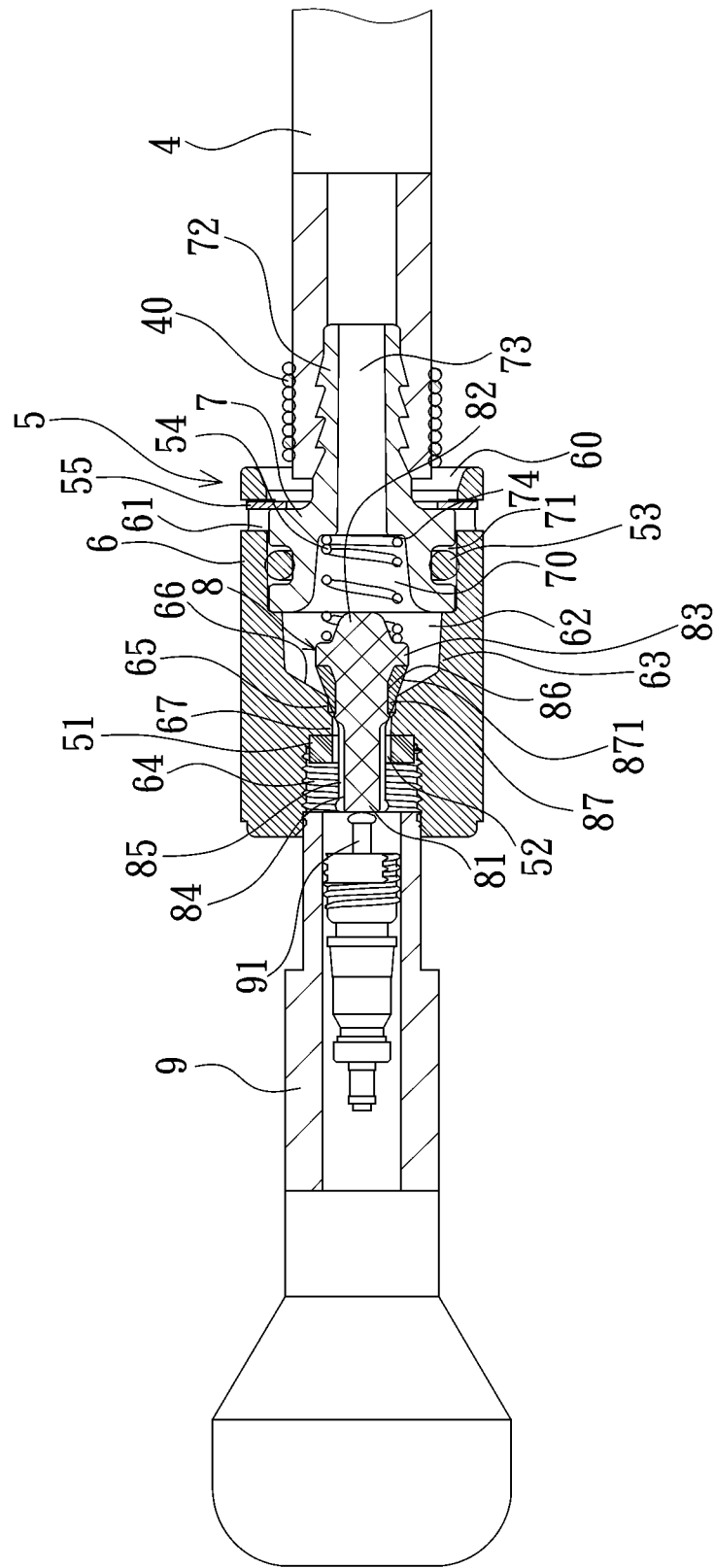
第五圖



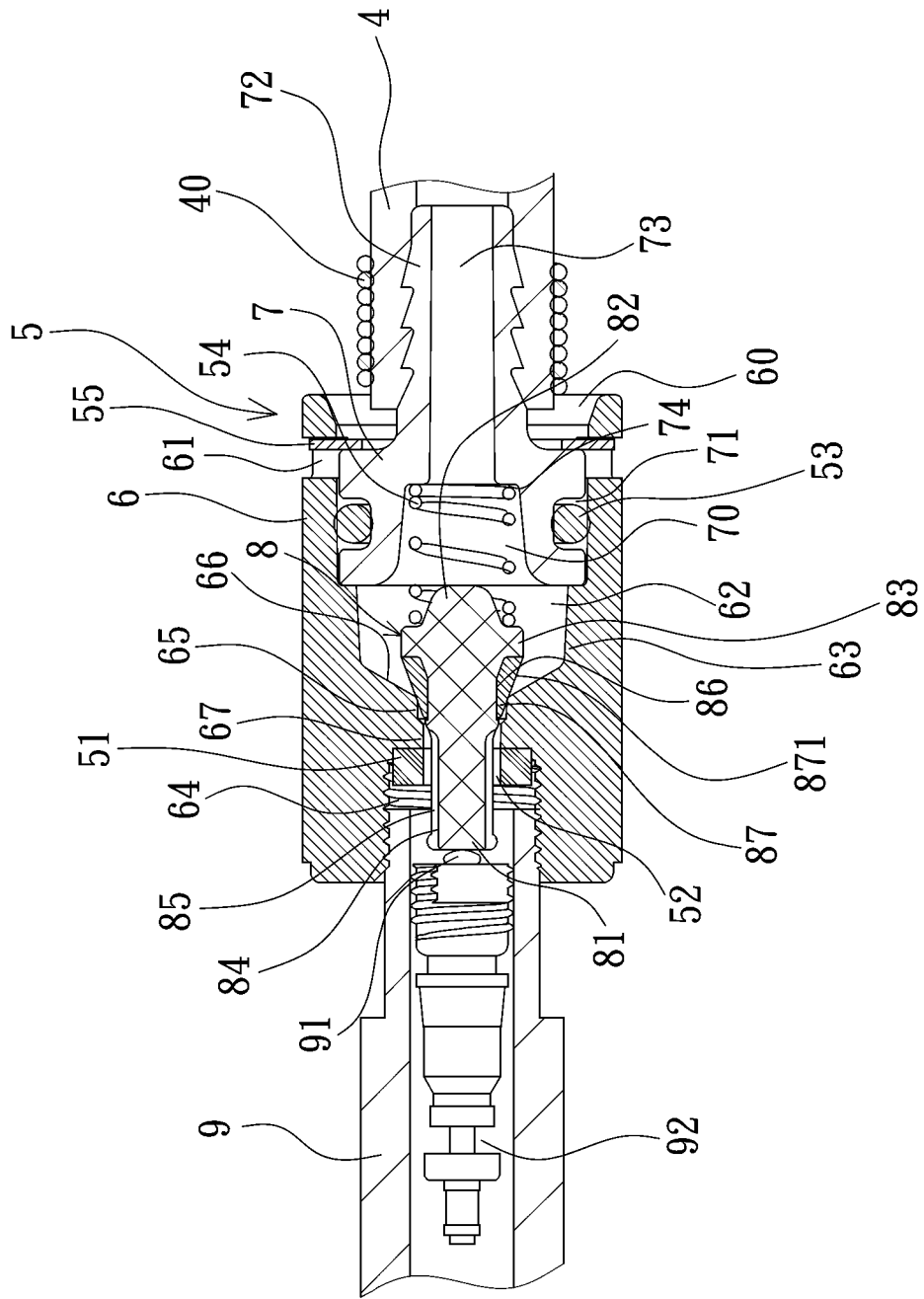
第六圖



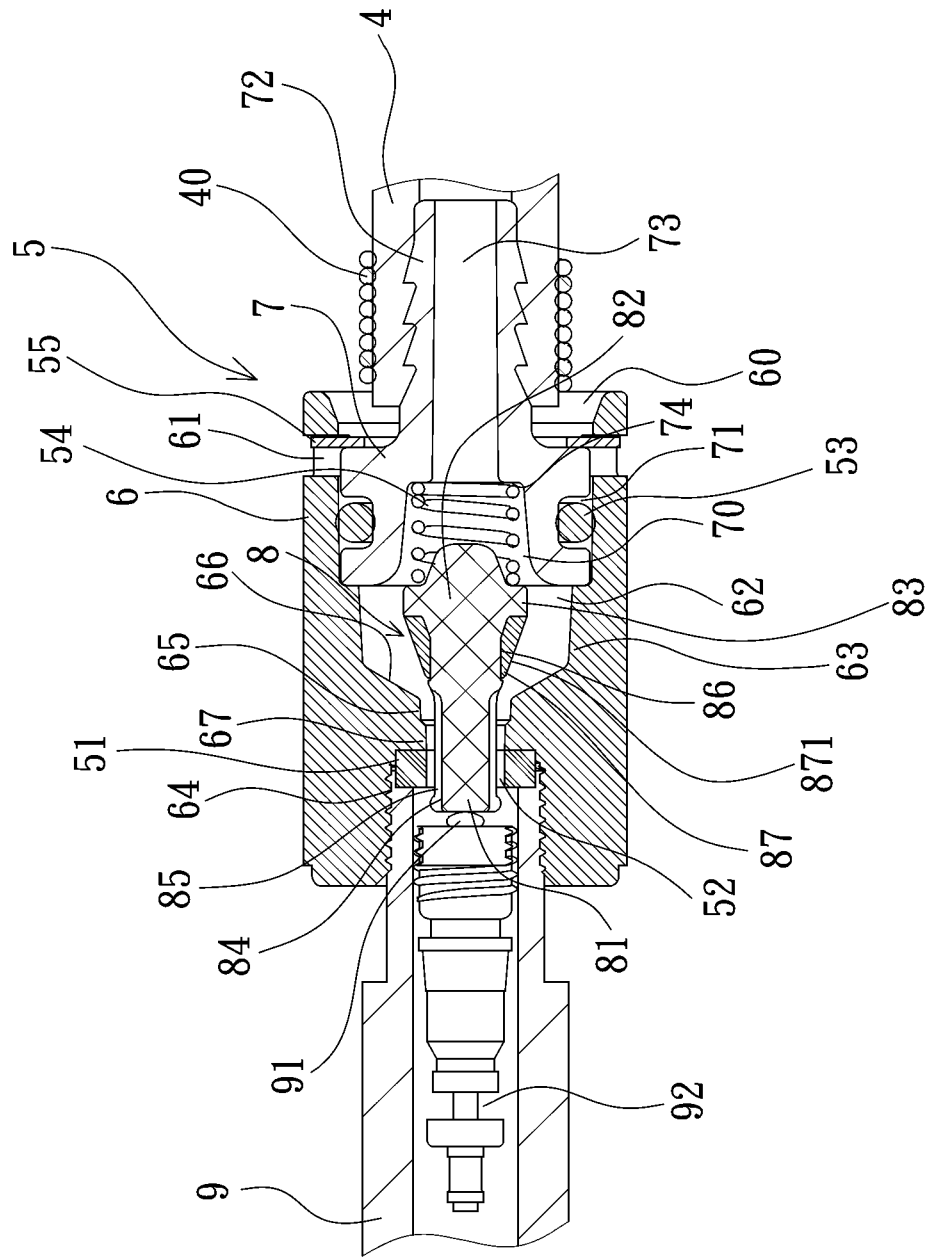
第七圖



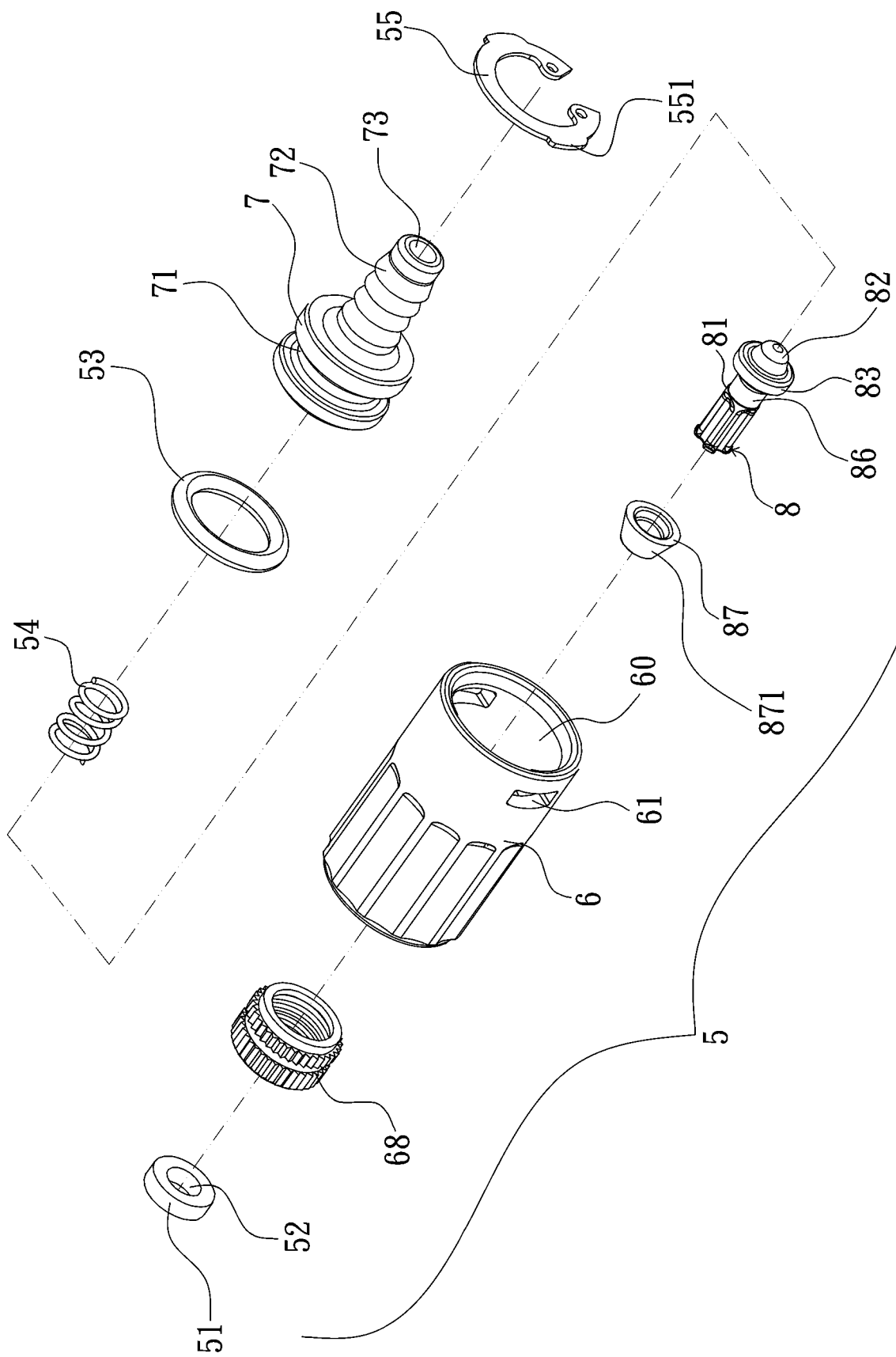
第八圖



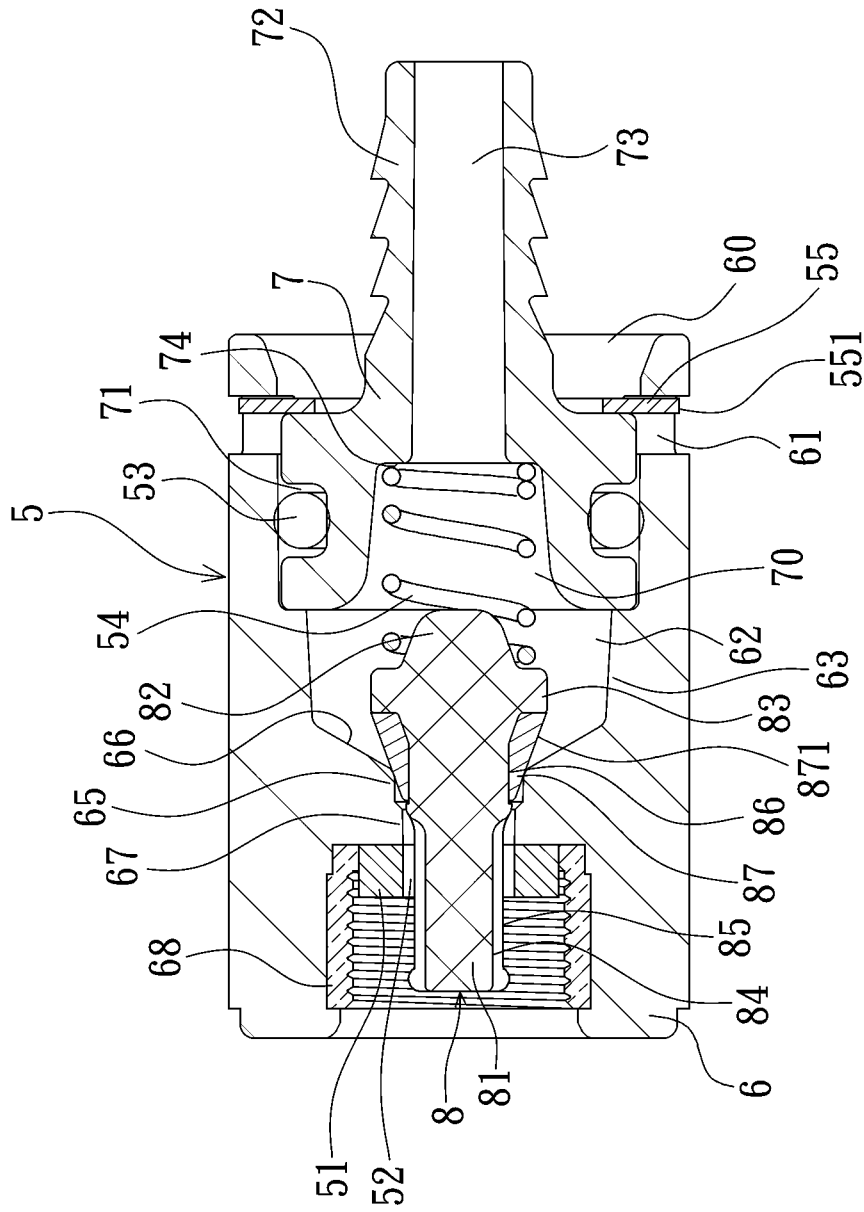
第九圖



第十圖



第十一圖



第十二圖

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的止逆接頭結構，整組空氣壓縮機裝置係包含有：一盒體，該盒體上設有一按押式之開關及凹陷狀之嵌接口，其內部裝設有一可藉由電源啟動而產生空氣壓力之空氣壓縮機，空氣壓力可由空氣壓縮機之出氣歧管輸出，該空氣壓縮機之出氣歧管可伸出顯露於嵌接口處；一補膠罐，其係為具有開口端之罐體，該罐體可容置做為修補汽車輪胎之化學膠液，該開口端係具有一入氣端管及出膠端管，前述補膠罐以開口端向下底壁朝上的型態被置設於盒體之嵌接口上，補膠罐之入氣端管恰可卡扣於空氣壓縮機之出氣歧管上，前述空氣壓縮機之出氣歧管所輸出的空氣可經由入氣端管進入罐體；一串接軟管，其一端連結有一第一端接頭，另一端則連結有一第二端接頭，該第一端接頭連結於前述補膠罐之出膠端管，第二端接頭則可被接至汽車輪胎之氣嘴，其特徵在於：第二端接頭為一止逆接頭結構，其係具有一套蓋，該套蓋一端為開放式開口，近開口端之套蓋上另設有二對稱性之穿孔，於開口內之套蓋內壁形成有一內室及由內室所延伸出之擋垣，該擋垣一端與套蓋另端所形成的螺合孔之間於套蓋內壁形成有一凸環垣，於凸環垣及擋垣之間形成有一斜錐壁，而凸環垣與螺合孔之間係具有一擋塊，前述開口、內室與螺合孔係為相連通；一圓筒形基座，其可由開口套設於前述套蓋內，該基座係具有一圓筒室，於圓筒室之基座的外周壁上另設有一環槽，而相背於圓筒室之基座的另側係延伸出一階梯狀的連結端，於連結端中心形成有一與圓筒室相連通之通道，該基座之圓筒室的內口徑係大於通道的內口徑，二者之間乃形成一階梯狀之平台；一密封環可套設於前述基座外周壁上的環槽；一頂觸墊係可由套蓋之螺合孔端置入並抵觸於擋塊，且頂觸墊上具有一完全穿透之流通

口；一閥栓，其放置於套蓋與基座之間，該閥栓一端套設有一彈簧，於另端則穿伸於頂觸墊之流通口並位於螺合孔中；藉著此種止逆接頭結構的第二端接頭，可防止使用者在不正確操作下而導致化學膠液發生暴衝射出的現象。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的止逆接頭結構，其中，該閥栓一端係為一呈適當長度之柱體，於另一端設有一外端頭，且柱體及外端頭之間設有一凸垣，於柱體上形成有複數個相間隔呈凹陷狀之流通槽，於二流通槽之間形成一凸肋柱，而凸垣與凸肋柱之間另形成一頸段；一阻塞環係套設於閥栓之頸段處，該阻塞環的外周壁係為漸縮口徑的斜錐面；前述結合有阻塞環之閥栓係由套蓋之開口置入並位於內室後，該阻塞環之斜錐面係可抵觸於凸環垣及斜錐壁二者的交界處；前述彈簧可套設於閥栓之外端頭外圍，該彈簧一端抵於閥栓之凸垣上；將結合有阻塞環之閥栓設置於結合有頂觸墊之套蓋內，該套蓋再套覆於前述結合有密封環之基座，使基座前端抵觸於套蓋之擋垣，前述彈簧之另一端係抵於基座之平台上，而閥栓之柱體、複數個凸肋柱及流通槽可穿伸於頂觸墊上之流通口並位於螺合孔中。

【第3項】如申請專利範圍第1項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的止逆接頭結構，其中，一C型扣環可套覆於基座之連結端的外圍並進入前述套蓋內圍，且於C型扣環外周圍凸出之側翼可扣合於套蓋之穿口處以形成固定。