

(21)申請案號：108206898

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 05 月 30 日

(51)Int. Cl.：

*F16K15/20 (2006.01)**F04B33/00 (2006.01)*

(71)申請人：周文三(中華民國) CHOU, WEN-SAN (TW)

臺南市善化區溪尾 110 之 2 號

周承賢(中華民國) CHOU, CHENG-HSIEN (TW)

臺南市善化區溪尾 110 之 2 號

(72)新型創作人：周文三 CHOU, WEN-SAN (TW)；周承賢 CHOU, CHENG-HSIEN (TW)

(74)代理人：蘇松坤

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：11 共 26 頁

(54)名稱

車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構

(57)摘要

本創作係為一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，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防噴發接頭結構，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及至少一串接軟管，該串接軟管至少有一端設有一具有防噴發防護構造之接頭，可防止化學膠液不當暴衝污染使用者或物品。

指定代表圖：

符號簡單說明：

(41):後管組件

(42):前蓋組件

(5):後套座

(511):卡溝

(52):透孔

(521):凸環垣

(6):基座

(61):環槽

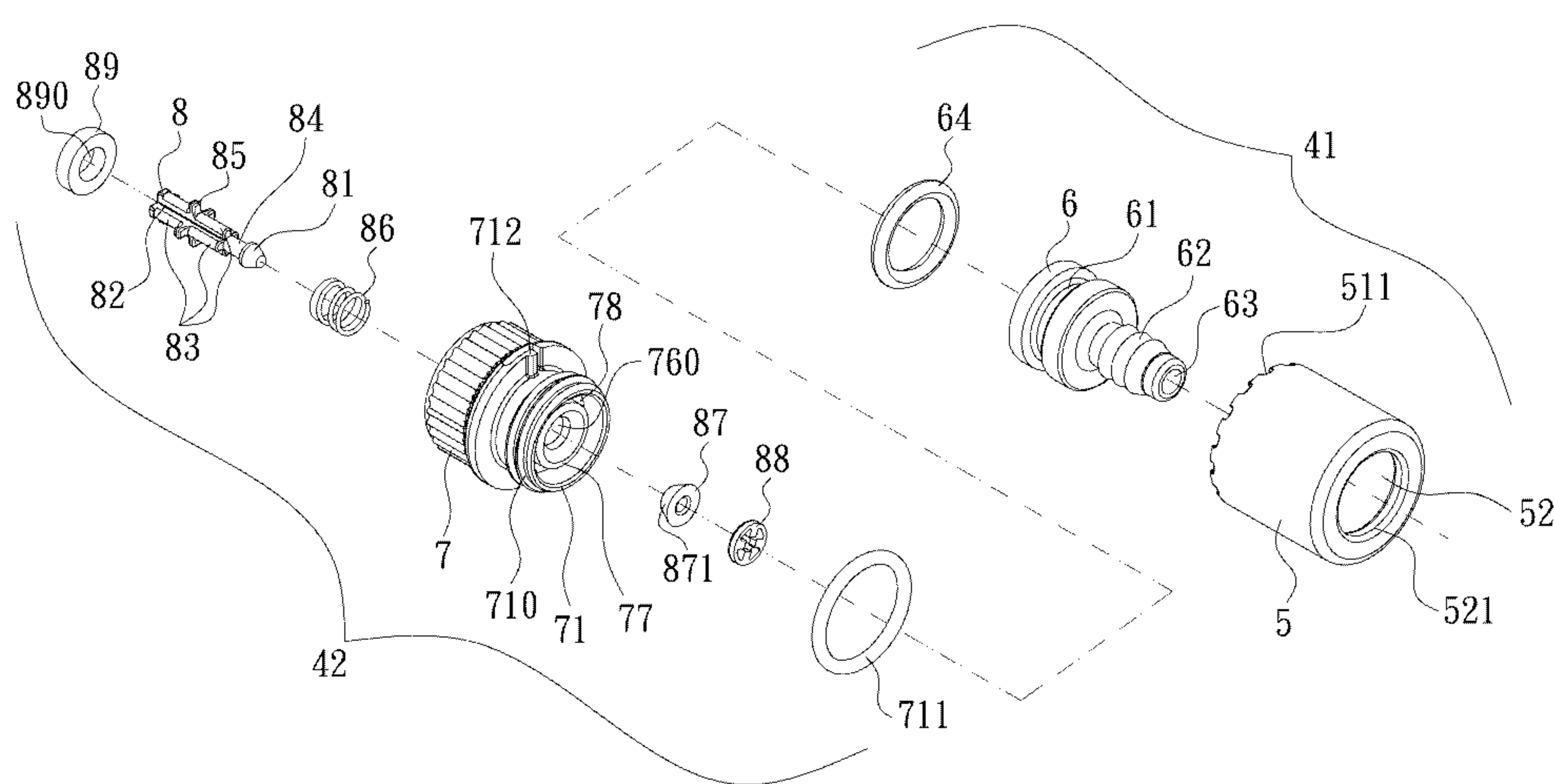
(62):連結端

(63):通道

(64):第一密封環

(7):前蓋體

(71):銜接端



第三圖

(710):陽螺紋

(711):第二密封環

(712):卡扣塊

(760):通口

(77):閥門座

(78):夾縫空間

(8):閥栓

(81):外端頭

(82):流通槽

(83):凸肋柱

(84):頸段

(85):凸垣

(86):彈簧

(87):阻塞環

(871):斜錐面

(88):卡扣片

(89):頂觸墊

(890):流通口



公告本

【新型摘要】

M594660

【中文新型名稱】 車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構

【中文】本創作係為一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，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防噴發接頭結構，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及至少一串接軟管，該串接軟管至少有一端設有一具有防噴發防護構造之接頭，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(三)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

- (41)後管組件
- (42)前蓋組件
- (5)後套座
- (511)卡溝
- (52)透孔
- (521)凸環垣
- (6)基座
- (61)環槽
- (62)連結端
- (63)通道
- (64)第一密封環
- (7)前蓋體
- (71)銜接端
- (710)陽螺紋

(711)第二密封環

(712)卡扣塊

(760)通口

(77)閥門座

(78)夾縫空間

(8)閥栓

(81)外端頭

(82)流通槽

(83)凸肋柱

(84)頸段

(85)凸垣

(86)彈簧

(87)阻塞環

(871)斜錐面

(88)卡扣片

(89)頂觸墊

(890)流通口

【新型說明書】

【中文新型名稱】 車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構

【技術領域】

【0001】 本創作係為一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，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防噴發接頭結構，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及至少一串接軟管，該串接軟管至少有一端設有一具有防噴發防護構造之接頭，可防止化學膠液不當暴衝污染使用者或物品。

【先前技術】

【0002】 本創作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，本創作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創作，如現已取得專利之中華民國創作專利號第I456130號、美國專利US 8978716B2、大陸專利CN103104440B、中華民國創作專利號第I490132號、美國專利US 9027608B2、大陸專利CN103375388A、中華民國創作專利號第I660871號等。該已准之創作雖能展現出優良品質，但在與輪胎之氣嘴螺合的防噴發接頭結構無法任意替換其他具有不同通道或不同內容積的前蓋組件，然而創作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創作。

【新型內容】

【0003】 本創作之主要目的，其係提供一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，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及至少一串接軟管，該串接軟管至少有一端設有一具有防噴發作用的接頭，該接頭可防止化學膠液發生暴衝射出的現象產生。

【0004】 本創作之次要目的，其係提供一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，該防噴發接頭結構係含有後管組件及前蓋組件，其二者可任意拆卸及組裝，該後管組件可與不同通道或不同內容積的前蓋組件相結合，以求適用於各種不同輪胎等補胎充氣狀況。

【圖式簡單說明】**【0005】**

第一圖：係本創作應用於汽車輪胎之補胎充氣的示意圖。

第二圖：係本創作串接軟管、防噴發接頭結構及輪胎氣嘴之分解圖。

第三圖：係本創作之防噴發接頭結構的分解圖。

第四圖：係本創作之防噴發接頭結構的立體剖面圖。

第五圖：係本創作防噴發接頭結構組裝示意圖。

第六圖：係本創作防噴發接頭結構之後管組件及前蓋組件分解圖。

第七圖：係本創作防噴發接頭結構與串接軟管相連結後之組合圖。

第八圖：係本創作防噴發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。

第九圖：係本創作之另一實施例圖。

第十圖：係第九圖之組立剖面圖。

第十一圖：係第九圖之剖面圖。

【實施方式】

【0006】 為使審查員更能詳細了解本創作之具體結構，請參考第一

至三圖所示，本創作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3，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(圖中未示出)。串接軟管3之一端連結有一第一端接頭31，另一端則連結有一設有防噴發接頭結構的第二端接頭4。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，串接軟管3之第一端接頭31係卡扣於補膠罐2所設的出膠端管23，當進行補胎及充氣等作業的階段，串接軟管3之第二端接頭4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，即可讓空氣壓縮機產生空氣並迫擠補膠罐2內之化學膠液由串接軟管3處進入破損輪胎99內，即可達到修補輪胎99及充氣等目的。

【0007】請參考第二、三及五圖，本創作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，亦即本創作在串接軟管3上設有至少一防噴發接頭結構的第二端接頭4，該第二端接頭4之防噴發接頭結構係含有後管組件41及前蓋組件42，其二者可任意拆卸及組裝，該後管組件41可與不同通道或不同內容積的前蓋組件42相結合，以求適用於各種不同輪胎99等補胎充氣狀況。

【0008】請參考第三至八圖，後管組件41係包含有一後套座5及一基座6，該後套座5內係具有一內室50，該後套座5一端為開放式開口51並於內壁設有陰螺紋510，該開口51末端緣設有複數個卡溝511，而後套座5另端設有一具有透孔52之凸環垣521，前述內室50與透孔52係為相連通；該基座6，其係具有一圓筒室60，於圓筒室60之基座6的外周壁上另設有一環槽61，而相背於圓筒室60之基座6的另側係延伸出一階梯狀的連結端62，於連結端62中心亦形成有一與圓筒室60相連通之通道63。一第一密封環64可套設於前述基座6之環槽61。

【0009】前述基座6之連結端62係由後套座5之開口51置於內室50並穿過凸環垣521之透孔52，該外露於後套座5之基座6的連結端62可套結串接軟管3之一端，並可藉由一固定環40將串接軟管3與第二端接頭4完全固定結合，如第六圖所示。

【0010】前蓋組件42，其係包含有一前蓋體7及一閥栓8，該前蓋體7一端設有一具有陽螺紋710之銜接端71，而相背於銜接端71之前蓋體7的另一端具有螺合孔72，於銜接端71及螺合孔72之間的前蓋體7外圍設有至少一卡扣塊712，該螺合孔72另端延伸出一內口徑小於螺合孔72之通道73，二者之間乃形成一階梯狀之上環垣74，而上環垣74另一端向內延伸出一中環垣75，該中環垣75另一端向內延伸出一具有通口760之擋垣76，前述上環垣74、中環垣75及擋垣76之通口760的內口徑分別為A、B、C，該內口徑 $A > B > C$ ，且該通道73延伸設有一閥門座77，並於閥門座77之末端呈內開口770，於內開口770端形成有一斜錐壁771，該閥門座77外周壁與銜接端71之內周壁間形成有一環形之夾縫空間78，而閥門座77與銜接端71之間的前蓋體7內形成有一內空室79，前述螺合孔72、通道73、擋垣76內之通口760、閥門座77之內開口770、夾縫空間78與內空室79係為相連通；該閥栓8，其係為一柱體，於柱體一端設有一外端頭81，該柱體上形成有複數個相間隔呈凹陷狀之流通槽82，於二流通槽82之間乃形成有一凸肋柱83，且凸肋柱83上設有一凸垣85，而外端頭81與凸肋柱83之間另形成一呈凹陷狀之頸段84；一彈簧86，其一端可由前述閥栓8之外端頭81端套入並抵於閥栓8之凸垣85上；該套有彈簧86之閥栓8可由前蓋體7之螺合孔72置入通道73，該彈簧86另一端係可抵觸於擋垣76上，且彈簧86外圍由中環垣75所框圍住；一阻塞環87係套設於前述閥栓8之頸段84處，該阻塞

環87的外周壁係為漸縮口徑的斜錐面871，該斜錐面871係可抵觸於閥門座77之斜錐壁771及擋垣76二者的交界處；一卡扣片88可套置於阻塞環87及外端頭81之間的頸段84處以將阻塞環87形成固定；一頂觸墊89，其係具有一完全穿透之流通口890，該頂觸墊89係可由前蓋體7之螺合孔72置入，該流通口890穿過閥栓8後，使頂觸墊89抵觸於上環垣74；前述閥栓8之凸垣85的位移空間為上環垣74的通道73中；一第二密封環711可套覆於前蓋體7之銜接端71。將結合有第二密封環711、彈簧86、阻塞環87之閥栓8、頂觸墊89之前蓋體7的銜接端71進入前述後管組件41，該前蓋體7之銜接端71係螺合於結合有基座6之後套座5的開口51，即前蓋體7之銜接端71的陽螺紋710與後套座5之開口51的陰螺紋510相螺合，且同時前蓋體7外圍設置的卡扣塊712可卡固於後套座5所設的卡溝511，如三及五圖所示，使後管組件41及前蓋組件42組裝更為安全固定。

【0011】 前述上環垣74、中環垣75及擋垣76之通口760的內口徑分別為A、B、C，該內口徑亦可為 $A=B>C$ 。

【0012】 請參考第七圖，在第七圖所示之第二端接頭4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完全緊密接觸於前蓋體7的閥門座77之斜錐壁771及擋垣76二者的交界處，使流通的化學膠液無法通過通口760，形成一個可防止化學膠液暴衝的保護機構。

【0013】 請參考第一及八圖，當使用者將第二端接頭4的螺合孔72與汽車輪胎99之氣嘴9進行螺合時，該第二端接頭4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，而當使用者將第二端接頭4的螺合孔72完全螺合於汽車輪

胎99之氣嘴9上，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向右移使其凸垣85抵觸於前蓋體7的上環垣74，且該閥栓8右移壓縮彈簧86導致阻塞環87之斜錐面871離開原本所阻塞接觸的前蓋體7的閥門座77之斜錐壁771及擋垣76二者的交界處，該擋垣76之通口760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6之通道63進入圓筒室60內且持續經由位於通口760內之閥栓8的流通槽82、通道73、頂觸墊89之流通口890及螺合孔72，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。

【0014】請參閱第九至十一圖所示，本創作之另一不同實施例，在前蓋體7之銜接端71的相背端內覆設有一埋植螺帽720，於埋植螺帽720外環表面具有縱向凸齒721，該兩縱向凸齒721之間形成有一谷溝722，該谷溝722可與前蓋體7內部之凸出的嵌合條724相互嚙合(可參考第十一圖)，使埋植螺帽720不會與前蓋體7產生脫牙，且在前蓋體7之銜接端71的相背端內側末端同時設有一可防止埋植螺帽720脫落的止擋垣725(可參考第十圖)，該止擋垣725係抵觸於埋植螺帽720的外側邊723，而前述頂觸墊89係可置入於埋植螺帽720並抵觸於上環垣74。

【0015】綜觀前論，本創作係提供一種位於串接軟管3上可對破損輪胎99進行補膠及充氣之車載用空氣壓縮機之串接軟管3的防噴發接頭結構的第二端接頭4，該第二端接頭4之防噴發接頭結構係含有後管組件41及前蓋組件42，其二者可任意拆卸及組裝，該後管組件41可與不同通道或不同內容積的前蓋組件42相結合，以求適用於各種不同輪胎99等補胎充氣狀況，亦甚具進步性，顯然允合創作專利之要件。

【符號說明】

【0016】

- (1)盒體
 - (11)開關
 - (12)嵌接口
- (2)補膠罐
 - (21)開口端
 - (22)底壁
 - (23)出膠端管
- (3)串接軟管
 - (31)第一端接頭
- (4)第二端接頭
 - (40)固定環
 - (41)後管組件
 - (42)前蓋組件
- (5)後套座
 - (50)內室
 - (51)開口
 - (510)陰螺紋
 - (511)卡溝
 - (52)透孔
 - (521)凸環垣
- (6)基座
 - (60)圓筒室
 - (61)環槽
 - (62)連結端
 - (63)通道
 - (64)第一密封環
- (7)前蓋體
 - (71)銜接端
 - (710)陽螺紋

- (711)第二密封環
- (712)卡扣塊
- (72)螺合孔
- (720)埋植螺帽
- (721)縱向凸齒
- (722)谷溝
- (723)外側邊
- (724)嵌合條
- (725)止擋垣
- (73)通道
- (74)上環垣
- (75)中環垣
- (76)擋垣
- (760)通口
- (77)閥門座
- (770)內開口
- (771)斜錐壁
- (78)夾縫空間
- (79)內空室
- (8)閥栓
- (81)外端頭
- (82)流通槽
- (83)凸肋柱
- (84)頸段
- (85)凸垣
- (86)彈簧
- (87)阻塞環
- (871)斜錐面
- (88)卡扣片

(89)頂觸墊

(890)流通口

(99)輪胎

(9)氣嘴

(91)氣芯中心針

(92)氣門

(A)(B)(C)內口徑

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，整組車載用空氣壓縮機裝置係包含有：一盒體，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；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，該開口端係包含有一出膠端管；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，該第一端接頭係卡扣於補膠罐所設的出膠端管，第二端接頭則可被接至汽車輪胎之氣嘴，其特徵在於：第二端接頭為一防噴發接頭結構，該第二端接頭之防噴發接頭結構係含有後管組件及前蓋組件，其二者可任意拆卸及組裝，該後管組件可與不同通道或不同內容積的前蓋組件相結合，以求適用於各種不同輪胎等補胎充氣狀況；藉著此種防噴發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防噴發接頭結構，其中，該後管組件係包含有一後套座及一基座，該後套座內係具有一內室，該後套座一端為開放式開口並於內壁設有陰螺紋，而後套座另端設有一具有透孔之凸環垣，前述內室與透孔係為相連通；該基座，其係具有一圓筒室，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，於連結端中心亦形成有一與圓筒室相連通之通道；一第一密封環可套設於前述基座之環槽；前述基座之連結端係由後套座之開口置於內室並穿過凸環垣之透孔，該外露於後套座之基座的連結端可套結串接軟管之一端，並可藉由一固定環將串接軟管與第二端接頭完全固定結合。

【第3項】如申請專利範圍第2項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟

管的防噴發接頭結構，其中，前蓋組件，其係包含有一前蓋體及一閥栓，該前蓋體一端設有一具有陽螺紋之銜接端，而相背於銜接端之前蓋體的另一端具有螺合孔，該螺合孔另端延伸出一內口徑小於螺合孔之通道，二者之間乃形成一階梯狀之上環垣，而上環垣另一端向內延伸出一中環垣，該中環垣另一端向內延伸出一具有通口之擋垣，且該通道延伸設有一閥門座，並於閥門座之末端呈內開口，於內開口端形成有一斜錐壁，該閥門座外周壁與銜接端之內周壁間形成有一環形之夾縫空間，而閥門座與銜接端之間的前蓋體內形成有一內空室，前述螺合孔、通道、擋垣內之通口、閥門座之內開口、夾縫空間與內空室係為相連通。

【第4項】如申請專利範圍第3項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，其中，該前蓋體之上環垣、中環垣及擋垣之通口的內口徑分別為A、B、C，該內口徑 $A > B > C$ 。

【第5項】如申請專利範圍第3項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，其中，該閥栓，其係為一柱體，於柱體一端設有一外端頭，該柱體上形成有複數個相間隔呈凹陷狀之流通槽，於二流通槽之間乃形成有一凸肋柱，且凸肋柱上設有一凸垣，而外端頭與凸肋柱之間另形成一呈凹陷狀之頸段。

【第6項】如申請專利範圍第5項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，其中，一彈簧，其一端可由前述閥栓之外端頭端套入並抵於閥栓之凸垣上；該套有彈簧之閥栓可由前蓋體之螺合孔置入通道，該彈簧另一端係可抵觸於擋垣上，且彈簧外圍由中環垣所框圍住；一阻塞環係套設於前述閥栓之頸段處，該阻塞環的外周壁係為漸縮口徑的斜錐面，該斜錐面係可抵觸於閥門座之斜錐壁及擋垣二者的交界

處。

【第7項】如申請專利範圍第6項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，其中，一卡扣片可套置於阻塞環及外端頭之間的頸段處以將阻塞環形成固定。

【第8項】如申請專利範圍第5項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，其中，前述閥栓之凸垣的位移空間為上環垣的通道中。

【第9項】如申請專利範圍第6項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，其中，一頂觸墊，其係具有一完全穿透之流通口，該頂觸墊係可由前蓋體之螺合孔置入，該流通口穿過閥栓後，使頂觸墊抵觸於上環垣；一第二密封環可套覆於前蓋體之銜接端；將結合有第二密封環、彈簧、阻塞環之閥栓、頂觸墊之前蓋體的銜接端進入前述後管組件，該前蓋體之銜接端係螺合於結合有基座之後套座的開口，即前蓋體之銜接端的陽螺紋與後套座之開口的陰螺紋相螺合。

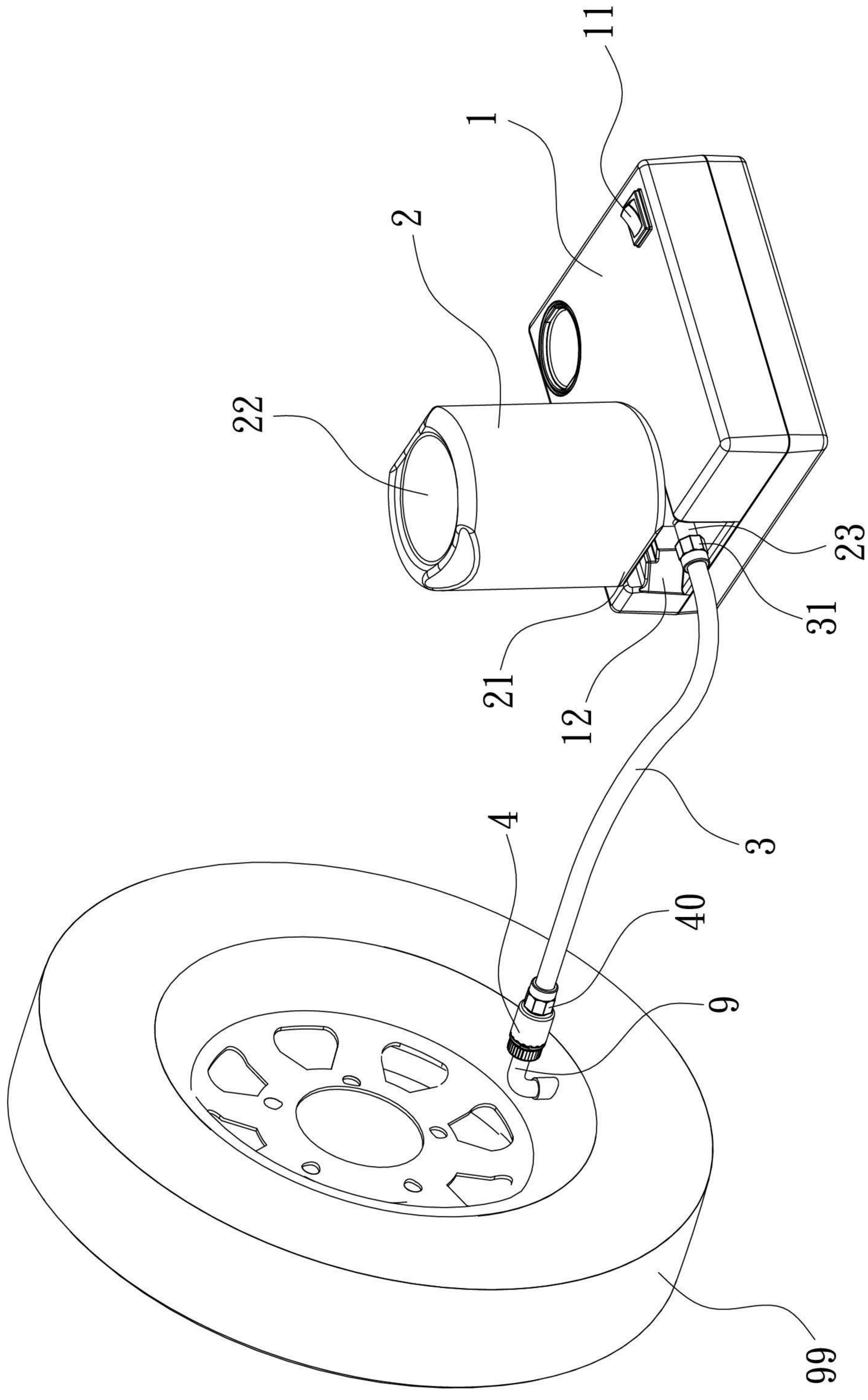
【第10項】如申請專利範圍第9項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，其中，該後套座之開口末端緣設有複數個卡溝；於前蓋體之銜接端及螺合孔之間的前蓋體外圍設有至少一卡扣塊，該卡扣塊可卡固於後套座所設的卡溝。

【第11項】如申請專利範圍第3項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，其中，該前蓋體之上環垣、中環垣及擋垣之通口的內口徑分別為A、B、C，該內口徑 $A=B>C$ 。

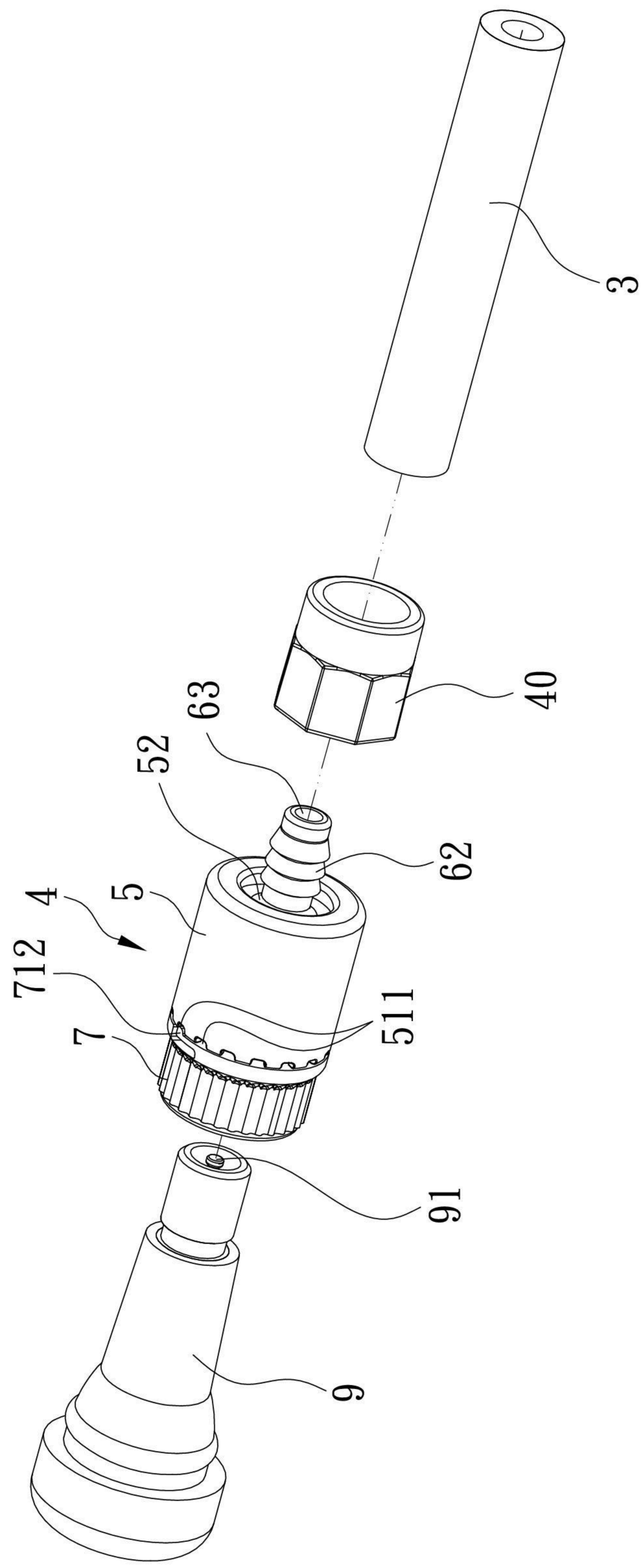
【第12項】如申請專利範圍第3項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的防噴發接頭結構，其中，在前蓋體之銜接端的相背端內覆設有一埋

植螺帽，於埋植螺帽外環表面具有縱向凸齒，該兩縱向凸齒之間形成有一谷溝，該谷溝可與前蓋體內部之凸出的嵌合條相互嚙合，使埋植螺帽不會與前蓋體產生脫牙，且在前蓋體之銜接端的相背端內側末端同時設有一可防止埋植螺帽脫落的止擋垣，該止擋垣係抵觸於埋植螺帽的外側邊。

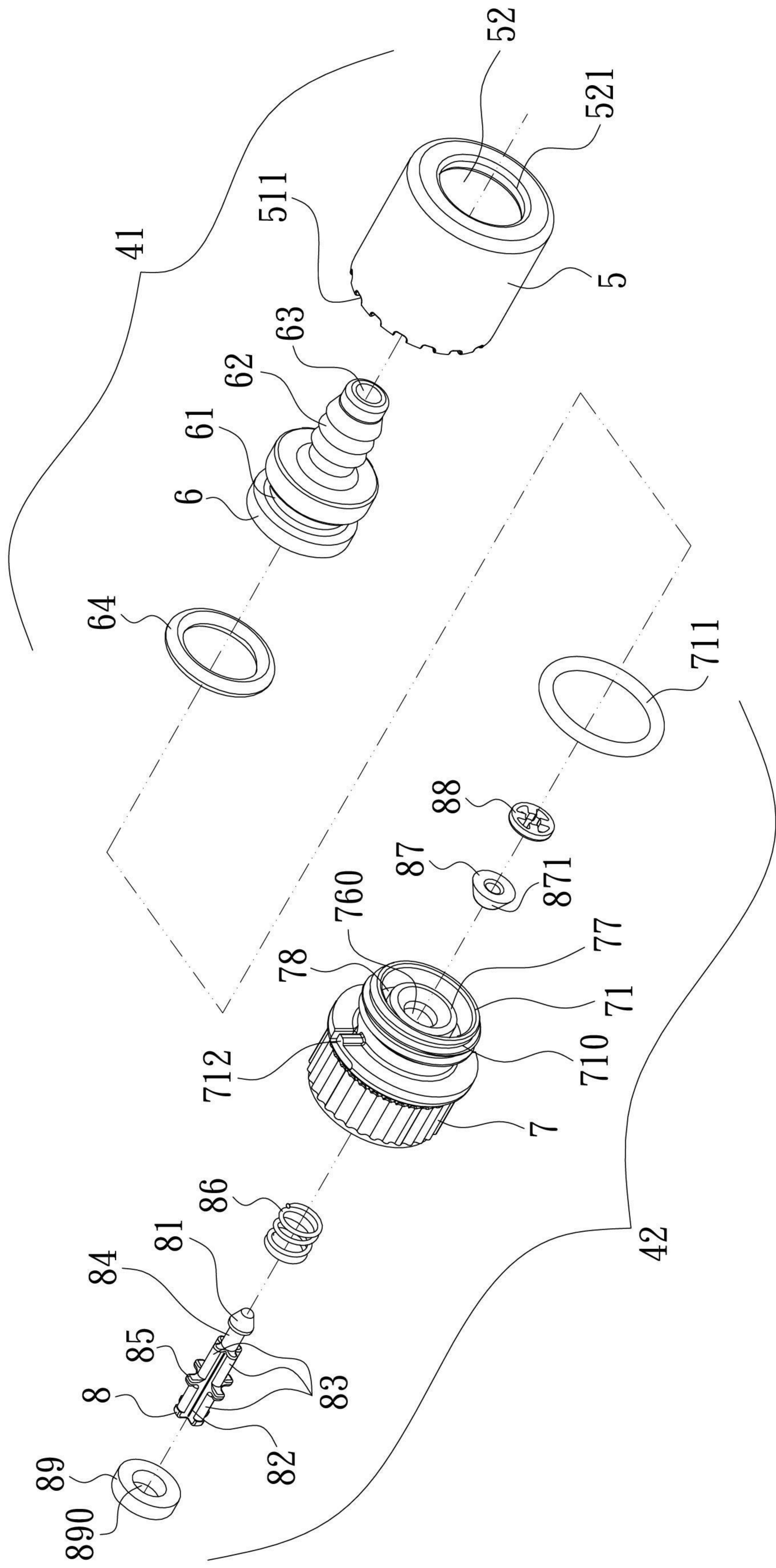
【新型圖式】



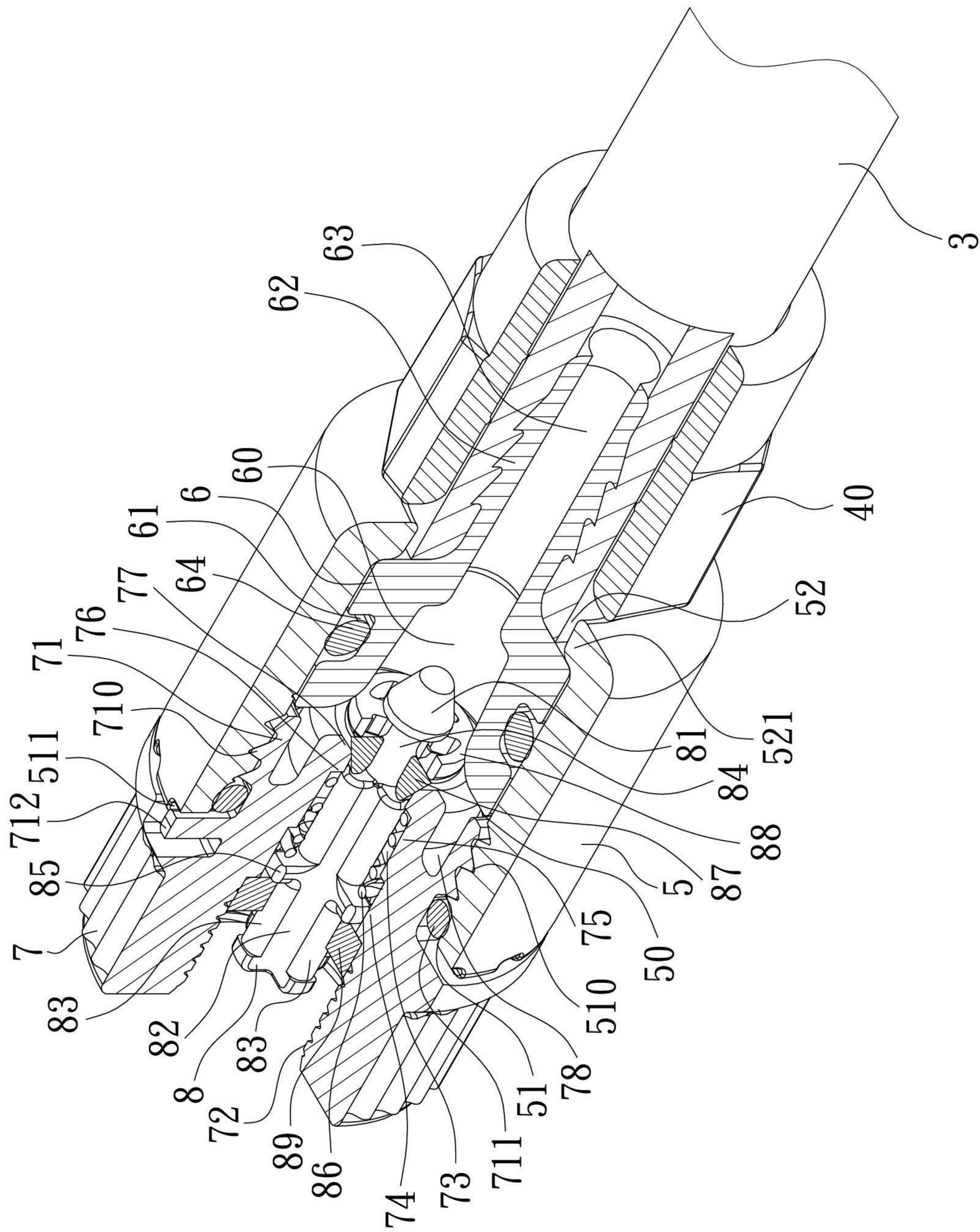
第一圖



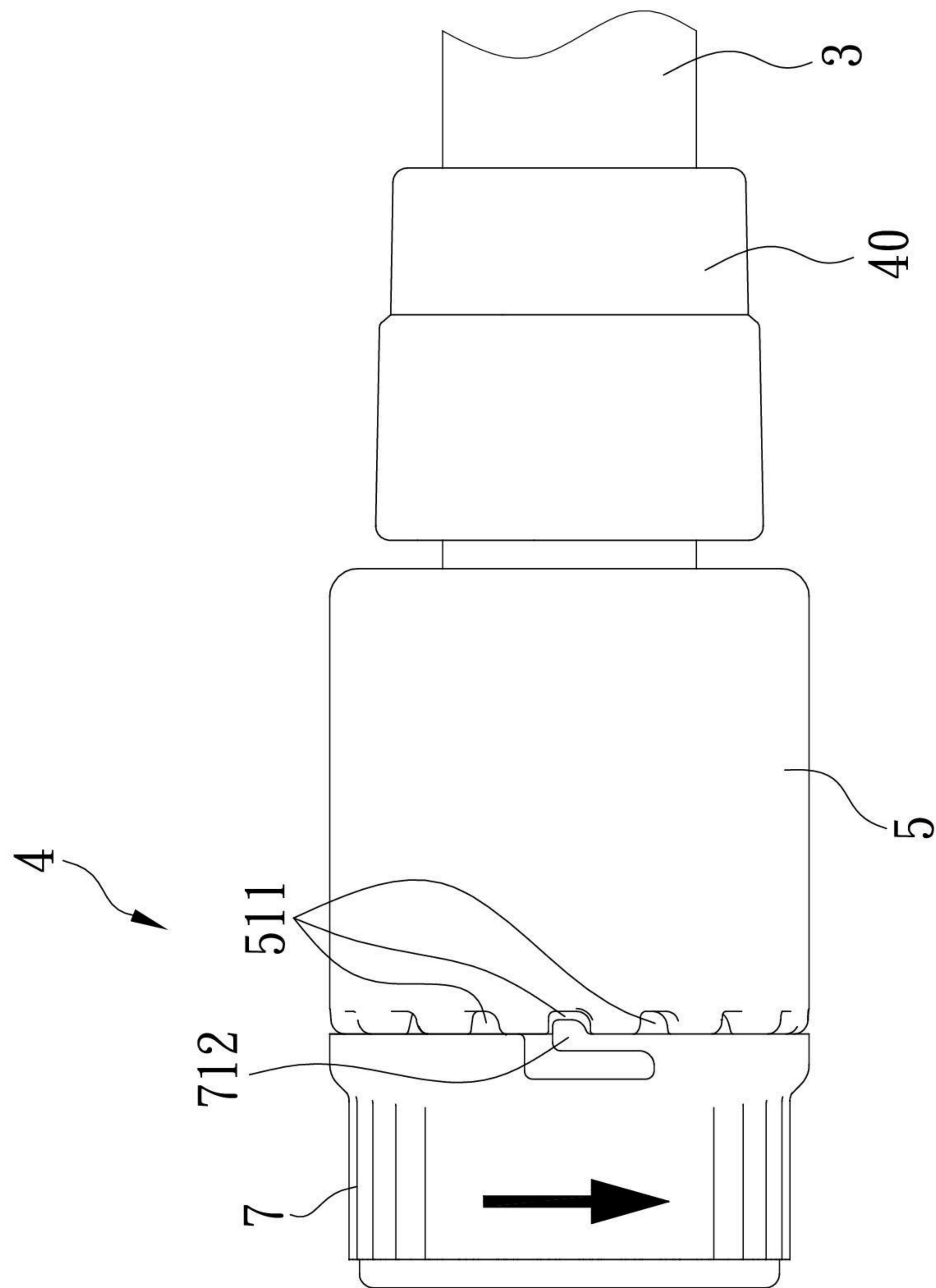
第二圖



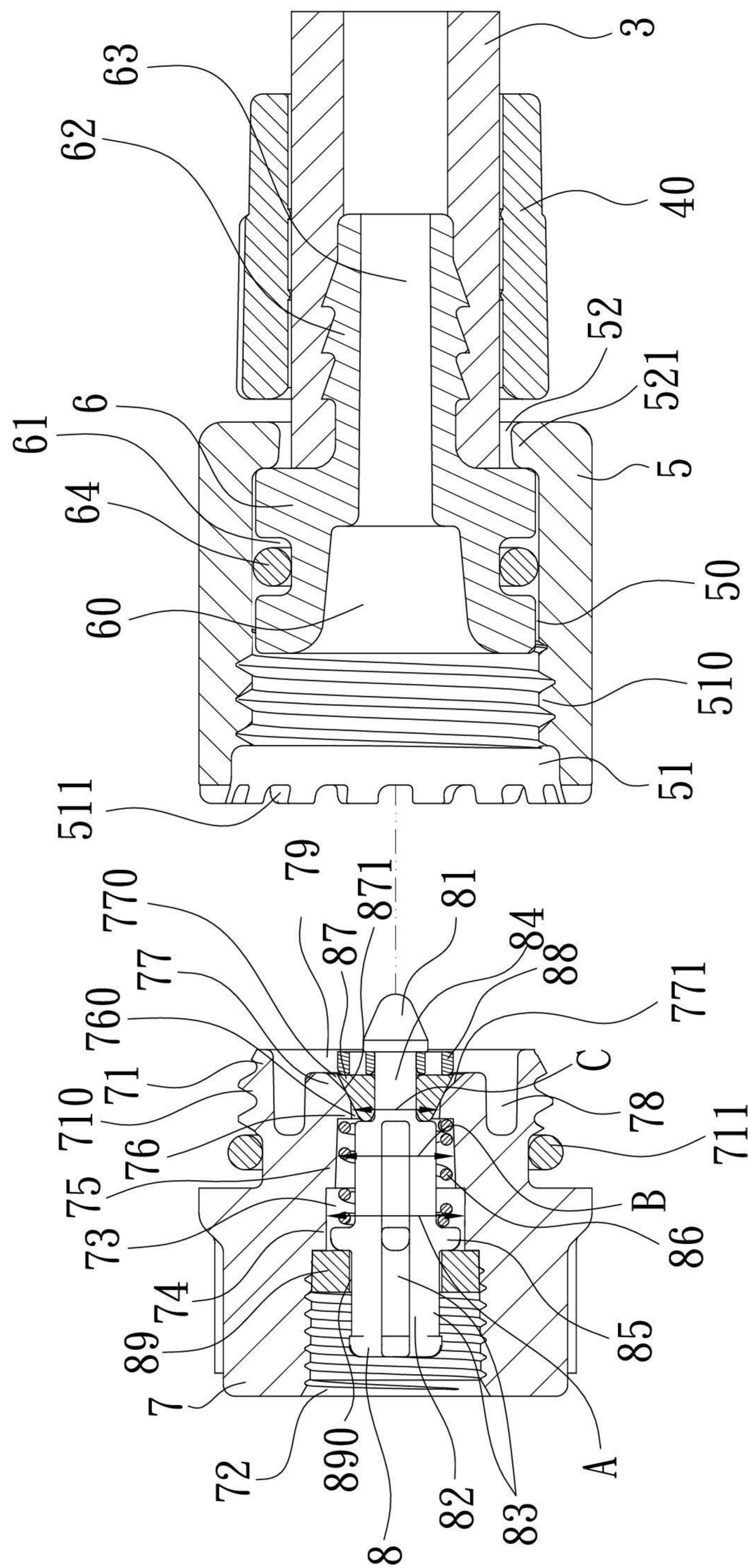
第三圖



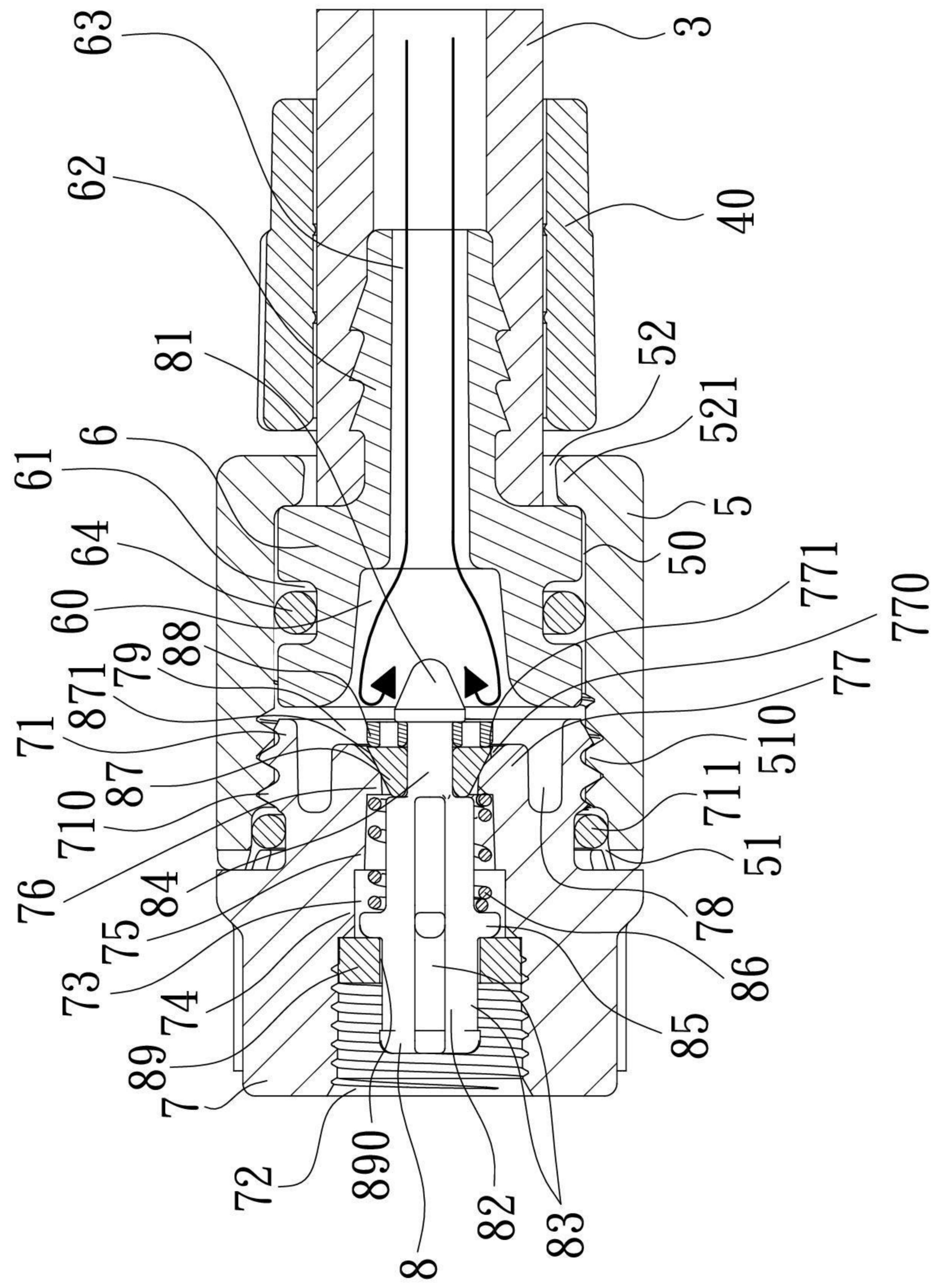
第四圖



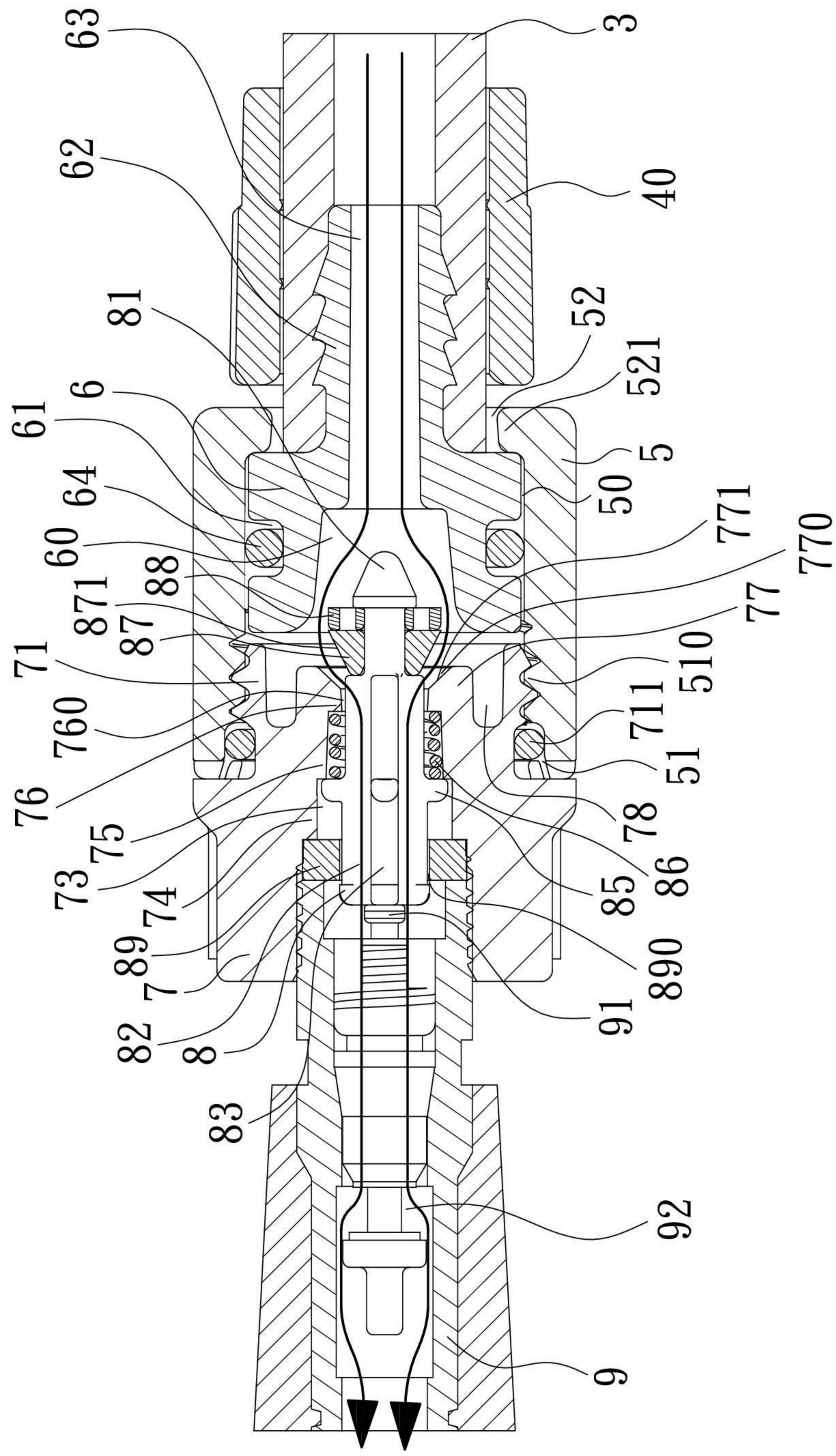
第五圖



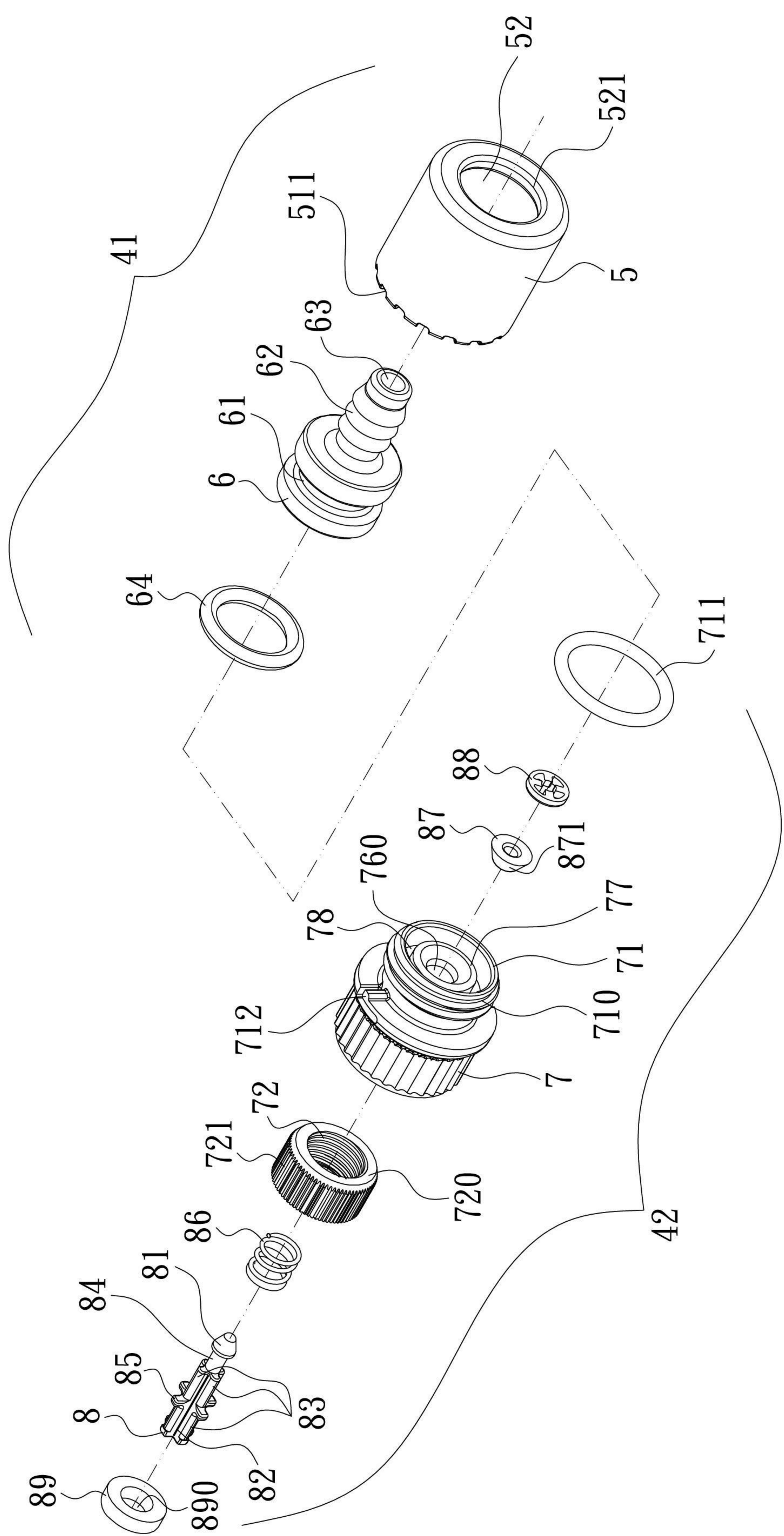
第六圖



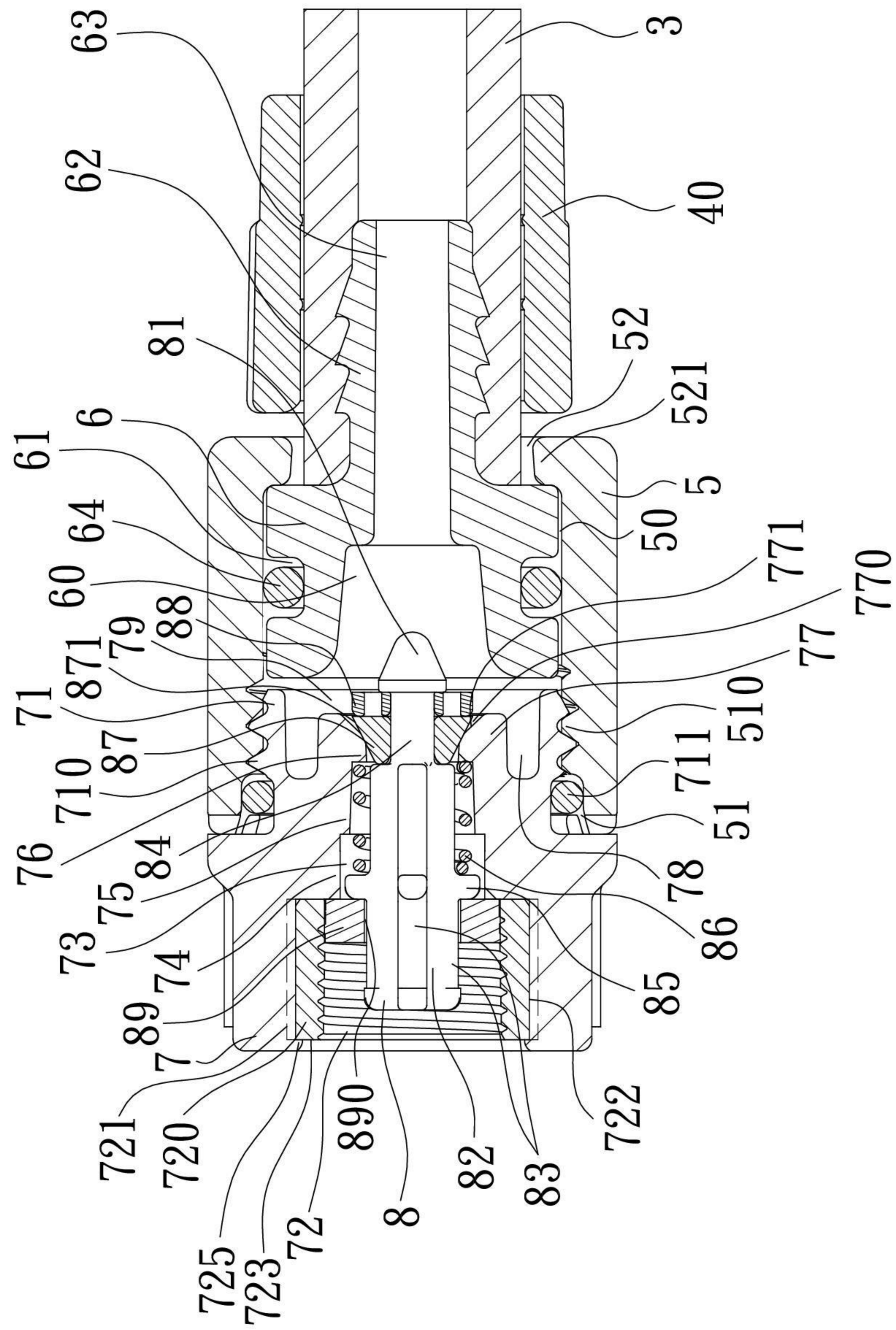
第七圖



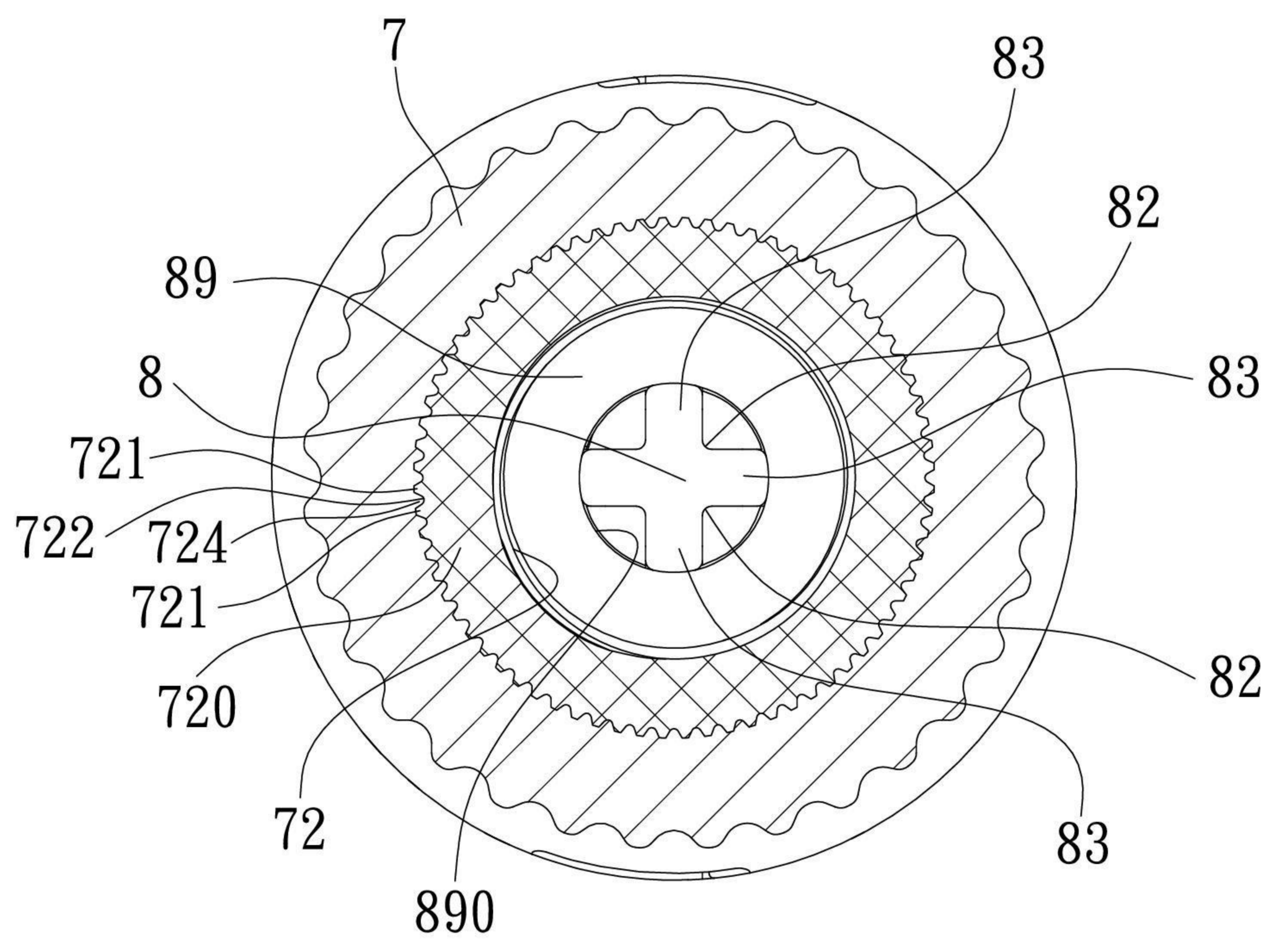
第八圖



第九圖



第十圖



第十一圖