



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M441734U1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 21 日

(21)申請案號：101213624

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 07 月 13 日

(51)Int. Cl. : **F15B1/00 (2006.01)**

(71)申請人：洪竣騰(中華民國) (TW)

臺中市北區精武路 562 號

(72)創作人：洪竣騰(TW)

(74)代理人：林佐偉

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：6 共 18 頁

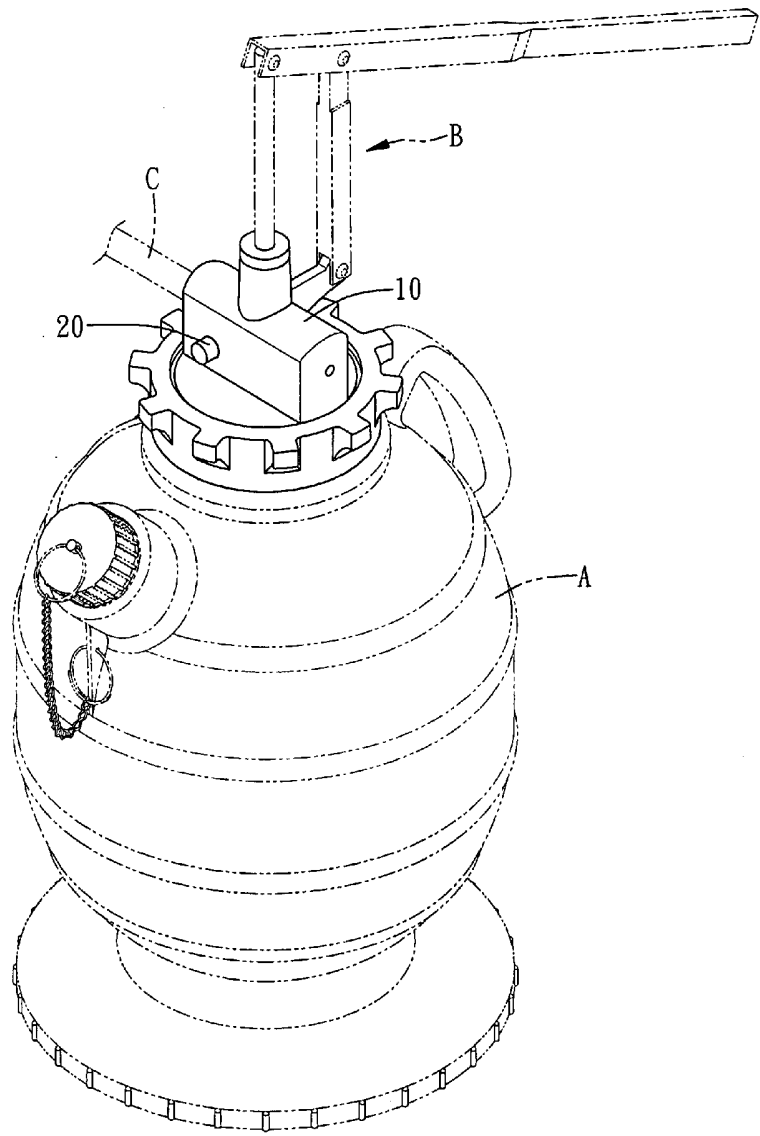
(54)名稱

送油機回油裝置

(57)摘要

一種送油機回油裝置，其主要係包含有一供裝設於送油機儲油桶上方之座體以及一橫向以氣密方式貫穿座體並可相對於座體往復式移動之活塞桿。該座體中係形成有一供裝設送油機唧筒之主流道、一分別與主流道及一輸油管連通之出油流道以及一分別與出油流道及儲油桶內部連通之回油流道。該活塞桿並橫向貫穿該回油流道，藉由調整活塞桿與座體之相對位置，可達選擇性封閉該回油流道之效。

- 10 . . . 座體
- 20 . . . 活塞桿
- A . . . 儲油桶
- B . . . 唧筒
- C . . . 輸油管



第一圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於油路設計之技術領域，尤指一種可完全回收出油管中殘留油品之送油機回油裝置。

【先前技術】

以手動方式加壓的送油機在汽車保修廠，是一種相當常見的輔助裝置，因為它可以利用輸油管將潤滑油或是機油等油品輸送至修配人員的手所構不到之處，或是當需要潤滑之機件之入油孔不夠大時，無法將潤滑油品直接倒入其中，此時，手動方式加壓的送油機，就是一相當得力的助手，尤其是在添加汽車之變速齒輪箱油的時後。

如前所述，送油機必須利用輸油管將油品輸送至遠端，因此在加油的過程中，輸油管內隨時都充滿油品。當機件中注滿油品後，輸油管中仍充滿著殘留油品，然因習用之送油機不具任何回油功能，因此，不是放任其四處漫流，不然就必須另外準備一容器，來承接輸油管中所流出之殘餘油品。然而，送油機通常都是用來輸送潤滑油品，若是已另外的容器來承接輸油管中所流出之殘餘油品，其過程有可能遭受汙染，為了避免汽車之機件受損，這些遭受汙染的油當然無法回收使用，確實相當浪費。而若是另其任意漫流，不僅浪費而且還嚴重污染環境，甚至令維修人員滑倒而導致受傷，不論如何處置皆無法令人滿意。

緣是，本創作人乃針對上述習用送油機因不具回油裝置所造成之種種缺失以及使用或操作上的諸多不便，本著鍥而不捨的精神與精益求精之目的，積極不斷的加以研究改良，並經長期之努力與試驗，終於開發設計出本創作。

【新型內容】

本創作之主要目的，在於解決上述的問題而提供一種可完全回收出油管中殘留油品之送油機回油裝置。

為達上述目的，本創作主要係包括一供裝設於送油機儲油桶上方之座體；該座體中係形成有一貫穿之主流道，該主流道係供裝設送油機之唧筒；一形成於座體中出油流道，該出油流道之第一端係與主流道互相連通，而其第二端則延伸至座體表面並裝設有一供連接輸油管之接頭，方便將儲油桶中之油品透過輸油管輸送至遠端；一形成於座體中之回油流道，該回油流道之兩端係分別與出油流道及儲油桶之內部互相連通；一橫向貫穿座體並與回油流道互相連通之穿孔，該穿孔中係固設有一耐磨管，該耐磨管係沿其線性對應於回油流道之直徑兩端分別形成有一穿孔；該耐磨管係用以供軸向滑設該活塞桿，並藉由該活塞桿與座體之滑動關係，選擇性地封閉該回油流道；一形成於座體中之透孔，該透孔係連通儲油桶與外部空間，藉以於送油的過程中，平衡儲油桶內外之壓力，避免儲油桶中產生真空現象，而影響送油；以及一橫向以氣密方式貫穿座體並可相對於座體往復式移動之活塞桿；該活塞桿係貫穿該耐磨管，且

其兩端係分別設有一外徑大於該耐磨管內徑之擋止結構，該擋止結構可避免活塞桿相對於耐磨管過度移動；該活塞桿之表面係形成有一第一環形槽，該第一環形槽係選擇性地與回油流道連通。

藉由上述結構組合，當輸油動作完成後，可操作該活塞桿，令第一環形槽與回油流道互相連通，此時，殘留於輸油管中之油品可依序透過出油流道與回油流道順利回流至儲油桶中，達到回油之功效。此外，藉由變更活塞桿與座體間之相對位置，可調整第一環形槽與回油流道之連通比例，可將唧筒所打出之油品部分透過回油流道，於第一時間回流至儲油桶中，藉以降低輸油管中之油壓，減緩輸送油品之速率，避免於操作的過程中油品瞬間溢流。

本創作之上述及其他目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中，獲得深入了解。

當然，本創作在某些另件上，或另件之安排上容許有所不同，但所選用之實施例，則於本說明書中，予以詳細說明，並於附圖中展示其構造。

【實施方式】

本創作係有關於一種可將送油機輸送管中殘留之油品，順利回收至送油機中之送油機回油裝置。請參閱如第一至第四圖所示，其主要係包含有一供裝設於送油機儲油桶（A）上方之座體（10）以及一橫向以氣密方式貫穿座體（10）並可相

對於座體（10）往復式移動之活塞桿（20），其中，該座體（10）並封閉該儲油桶（A）。

該座體（10）中係形成有一貫穿之主流道（11），該主流道（11）係供裝設送油機之唧筒（B）。一形成於座體（10）中出油流道（12），該出油流道（12）之第一端係與主流道（11）互相連通，而其第二段則延伸至座體（10）表面並裝設有一供連接一輸油管（C）之接頭（13），方便將儲油桶（A）中之油品透過輸油管（C）輸送至遠端。一形成於座體（10）中之回油流道（14），該回油流道（14）之兩端係分別連通出油流道（12）及儲油桶（A）之內部。一橫向貫穿座體（10）並與回油流道（14）互相連通之穿孔（15），該穿孔（15）中係固設有一耐磨管（151），該耐磨管（151）係沿其線性對應於回油流道（14）之直徑兩端分別形成有一穿孔（152）。該耐磨管（151）係用以供軸向滑設該活塞桿（20），並藉由改變該活塞桿（20）與座體（10）之相對位置選擇性地封閉該回油流道（14）。一形成於座體（10）中之透孔（16），該透孔（16）係連通儲油桶（A）與外部空間，藉以於送油的過程中，平衡儲油桶（A）內外之壓力，避免儲油桶（A）中產生真空現象，而影響送油。

該活塞桿（20）係貫穿該耐磨管（151），且其兩端係分別裝設有一外徑大於該耐磨管（151）內徑之擋止結構

(21)，該擋止結構(21)可避免活塞桿(20)相對於耐磨管(151)過度移動，甚至自耐磨管(151)中脫落。本創作之較佳實施例中，該活塞桿(20)之兩端係分別同心伸設有一螺柱(201)，而該兩擋止結構(21)係為鎖設於相對應螺柱(201)上之螺帽，而以最傳統之加工方式與結構，來達到組裝方便進而降低成本之目的。該活塞桿(20)之表面係形成有一第一環形槽(22)，該第一環形槽(22)之寬度係相當於穿孔(152)之直徑長度。該第一環形槽(22)係選擇性地與回油流道(14)連通，而達回收輸油管(C)中殘留油品之效。該活塞桿(20)並於第一環形槽(22)之兩側分別形成有一第二環形槽(23)，且每一第二環形槽(23)中係套設有一O型環(24)，該兩O型環(24)係分別以氣密方式貼抵於耐磨管(151)之內壁，避免座體(10)產生漏油現象。本創作中該兩第二環形槽(23)之距離設定，係以不與穿孔(152)產生干涉為原則。

請參閱如第一與第四至第六圖所示，以下茲以本創作輸送黏稠性較低之潤滑油為例說明本創作之實施態樣。

當欲使用本創作輸送潤滑油之前，首先操作該活塞桿(20)，令其第一環形槽(22)與耐磨管(151)之穿孔(152)互相隔離，而封閉該回油流道(14)；並將輸油管(C)之自由端部連接至待潤滑之機件(圖中未示)，例如汽車之變速齒輪箱。隨後再往復式操作裝設於座體(10)上之唧筒

(B)，吸取儲油桶(A)中之潤滑油，並依序透過主流道(11)、出油流道(12)與輸油管(C)而將潤滑油輸送至待潤滑之機件中。當機件中之潤滑油已達標準儲量時，即停止操作唧筒(B)，並依第四圖中之箭頭方向操作活塞桿(20)，令其第一環形槽(22)透過耐磨管(151)之穿孔(152)與回油流道(14)互相連通，如第五圖所示。此時，殘留於輸油管(C)中之潤滑油，會依序透過出油流道(12)與回油流道(14)回流至儲油桶(A)中。

此外，請參閱如第六圖所示，藉由變更活塞桿(20)相對於座體(10)之位置，可調整第一環形槽(22)與回油流道(14)之連通比例，可將唧筒(B)所打出之油品部分透過回油流道(14)，於第一時間回流至儲油桶(A)中，藉以降低輸油管(C)中之油壓，減緩輸送油品之速率，避免於操作的過程中油品瞬間溢流。

綜上所述，本創作可利用回油流道(14)回收操作完畢後殘留於輸油管(C)中之油品，且在輸油的過程中，該回油流道(14)係藉由活塞桿(20)所封閉，因此並不會影響輸油之正常功能，可確實解決習用送油機因不具回油裝置所造成之種種缺失以及使用或操作上的諸多不便。更可以藉由變更活塞桿(20)相對於座體(10)之位置，可降低輸油管(C)中之油壓，減緩輸送油品之速率，避免於操作的過程中油品瞬間溢流，達到油品完全不外漏之目的。

以上所述實施例之揭示係用以說明本創作，並非用以限制本創作，故舉凡數值之變更或等效元件之置換仍應隸屬本創作之範疇。

由以上詳細說明，可使熟知本項技藝者明瞭本創作的確可達成前述目的，並且在同類製程或產品中均未見有類似之發表，實已符合專利法之規定，爰依法撰文提出專利申請。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作與送油機儲油桶結合之立體外觀圖。

第二圖係本創作之立體分解圖。

第三圖係本創作之剖視圖。

第四圖係本創作回油流道封閉時之剖視圖。

第五圖係本創作回油流道開放時之剖視圖。

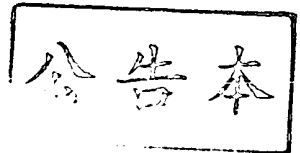
第六圖係本創作調整輸油管中壓力之動作示意圖。

【主要元件符號說明】

1 0 座體	1 1 主流道
1 2 出油流道	1 3 接頭
1 4 回油流道	1 5 穿孔
1 5 1 耐磨管	1 5 2 穿孔
1 6 透孔	2 0 活塞桿
2 0 1 螺柱	2 1 擋止結構
2 2 第一環形槽	2 3 第二環形槽
2 4 O型環	A 儲油桶

B 唧筒

C 輸油管



新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：10123624

※ 申請日 101. 7. 13

※IPC 分類：F15B 1/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

送油機回油裝置

二、中文新型摘要：

一種送油機回油裝置，其主要係包含有一供裝設於送油機儲油桶上方之座體以及一橫向以氣密方式貫穿座體並可相對於座體往復式移動之活塞桿。該座體中係形成有一供裝設送油機唧筒之主流道、一分別與主流道及一輸油管連通之出油流道以及一分別與出油流道及儲油桶內部連通之回油流道。該活塞桿並橫向貫穿該回油流道，藉由調整活塞桿與座體之相對位置，可達選擇性封閉該回油流道之效。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1、一種送油機回油裝置，其主要係包括：

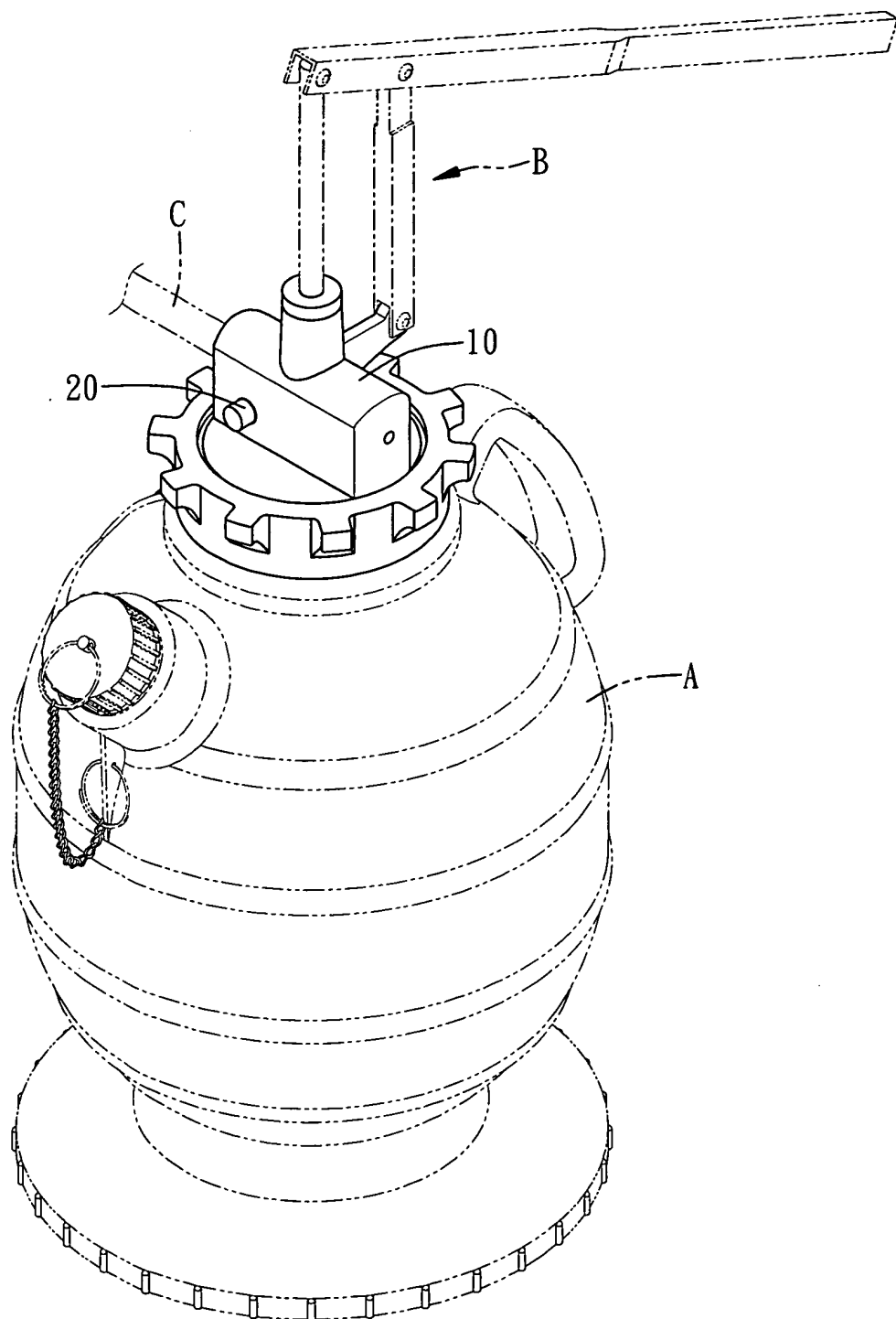
一供裝設於送油機儲油桶上方之座體，該座體中係形成有一貫穿之主流道，該主流道係供裝設送油機之唧筒；一形成於座體中之出油流道，該出油流道之第一端係與主流道互相連通，而其第二端則延伸至座體表面並裝設有一供連接輸油管之接頭，方便將儲油桶中之油品透過輸油管輸送至遠端；一形成於座體中之回油流道，該回油流道之兩端係分別於出油流道與儲油桶之內部互相連通；一橫向貫穿座體並與回油流道互相連通之穿孔，該穿孔中係固設有一耐磨管，該耐磨管係沿其線性對應於回油流道之直徑兩端分別形成有一穿孔；以及

一以氣密方式軸向貫穿耐磨管並可相對於座體往復式移動之活塞桿；該活塞桿之兩端係分別設有一外徑大於該耐磨管內徑之擋止結構，該擋止結構可避免活塞桿相對於耐磨管過度移動；該活塞桿之表面係形成有一第一環形槽，該第一環形槽係選擇性地與回油流道連通，而達回收輸油管中油品之目的。

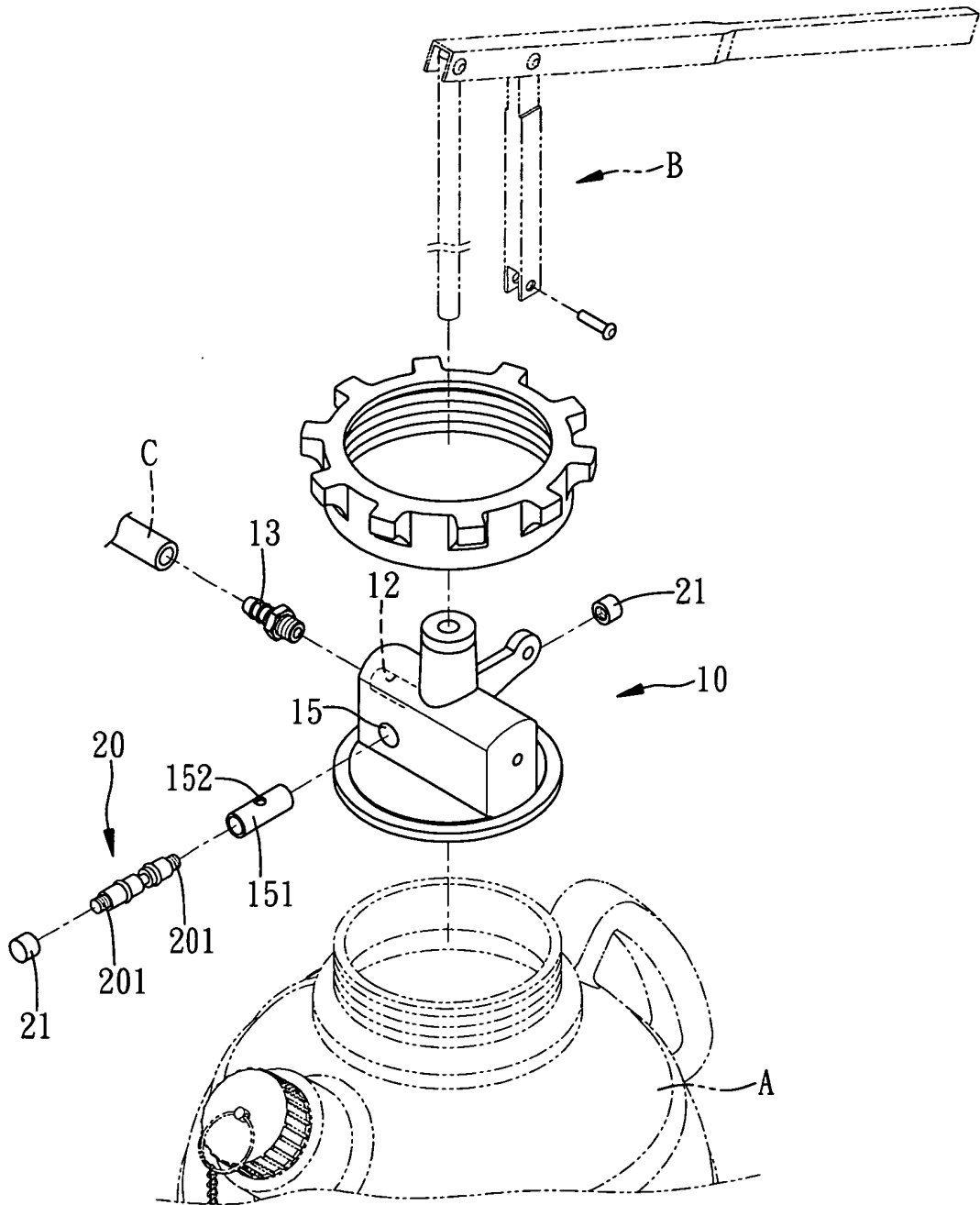
2、如申請專利範圍第1項所述之送油機回油裝置，其中，該活塞桿於第一環形槽之兩側分別形成有一第二環形槽，且每一第二環形槽中係分別套設有一O型環，該兩O型環係以氣密方式貼抵於耐磨管之內壁，避免座體產生漏油現象。

- 3、如申請專利範圍第1或2項所述之送油機回油裝置，其中，
該第一環形槽之寬度係相當於穿孔之直徑長度。
- 4、如申請專利範圍第1或2項所述之送油機回油裝置，其中，
該活塞桿之兩端係分別同心伸設有一螺柱，而該兩擋止結構係為鎖設於相對應螺柱上之螺帽。
- 5、如申請專利範圍第3項所述之送油機回油裝置，其中，該
活塞桿之兩端係分別同心伸設有一螺柱，而該兩擋止結構
係為鎖設於相對應螺柱上之螺帽。
- 6、如申請專利範圍第1或2項所述之送油機回油裝置，其中，
該座體中係形成有一透孔，該透孔係連通儲油桶與外部空間，藉以於送油的過程中，平衡儲油桶內外之壓力，避免
儲油桶中產生真空現象，而影響送油。
- 7、如申請專利範圍第4項所述之送油機回油裝置，其中，該
座體中係形成有一透孔，該透孔係連通儲油桶與外部空間，藉以於送油的過程中，平衡儲油桶內外之壓力，避免
儲油桶中產生真空現象，而影響送油。
- 8、如申請專利範圍第5項所述之送油機回油裝置，其中，該
座體中係形成有一透孔，該透孔係連通儲油桶與外部空間，藉以於送油的過程中，平衡儲油桶內外之壓力，避免
儲油桶中產生真空現象，而影響送油。

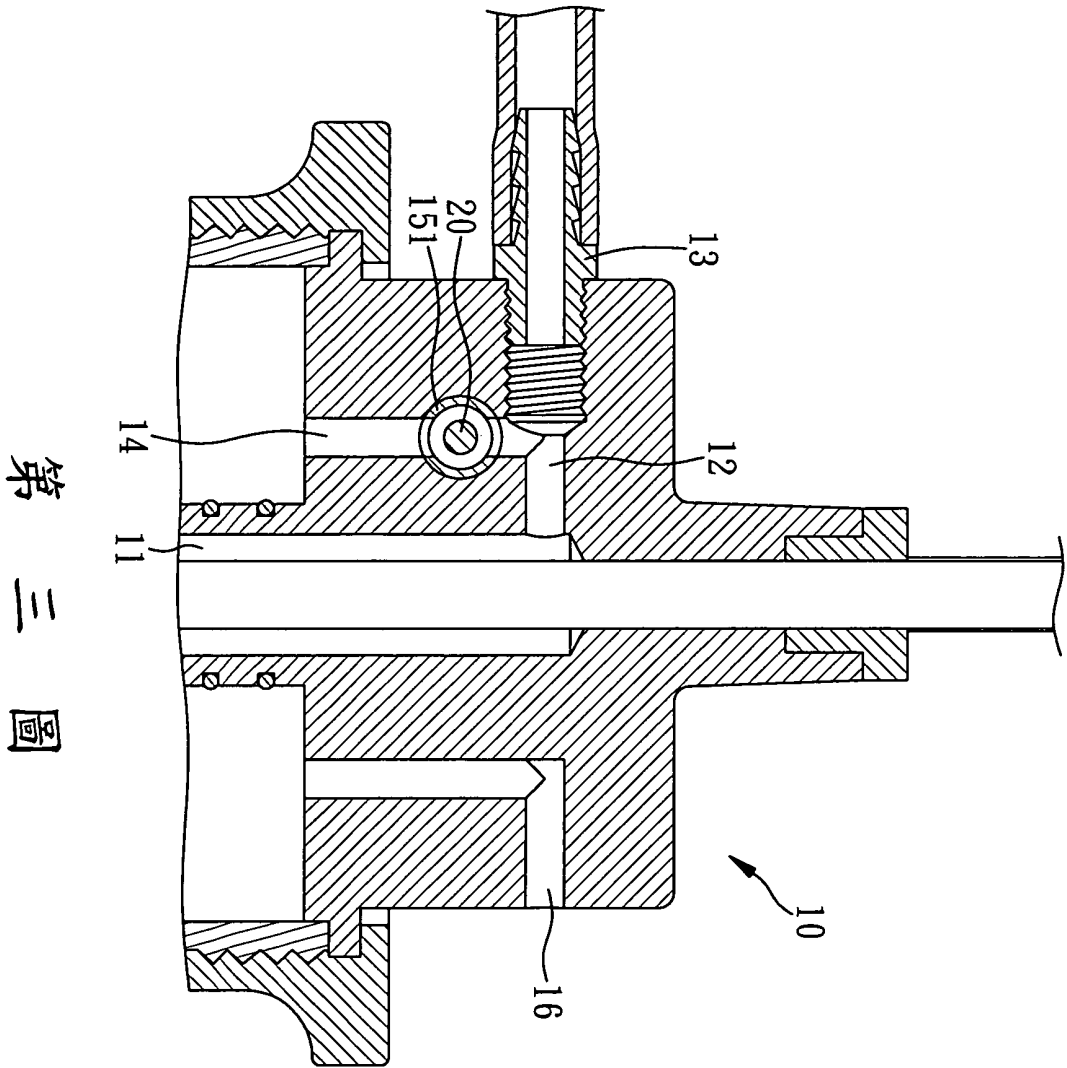
七、圖式：



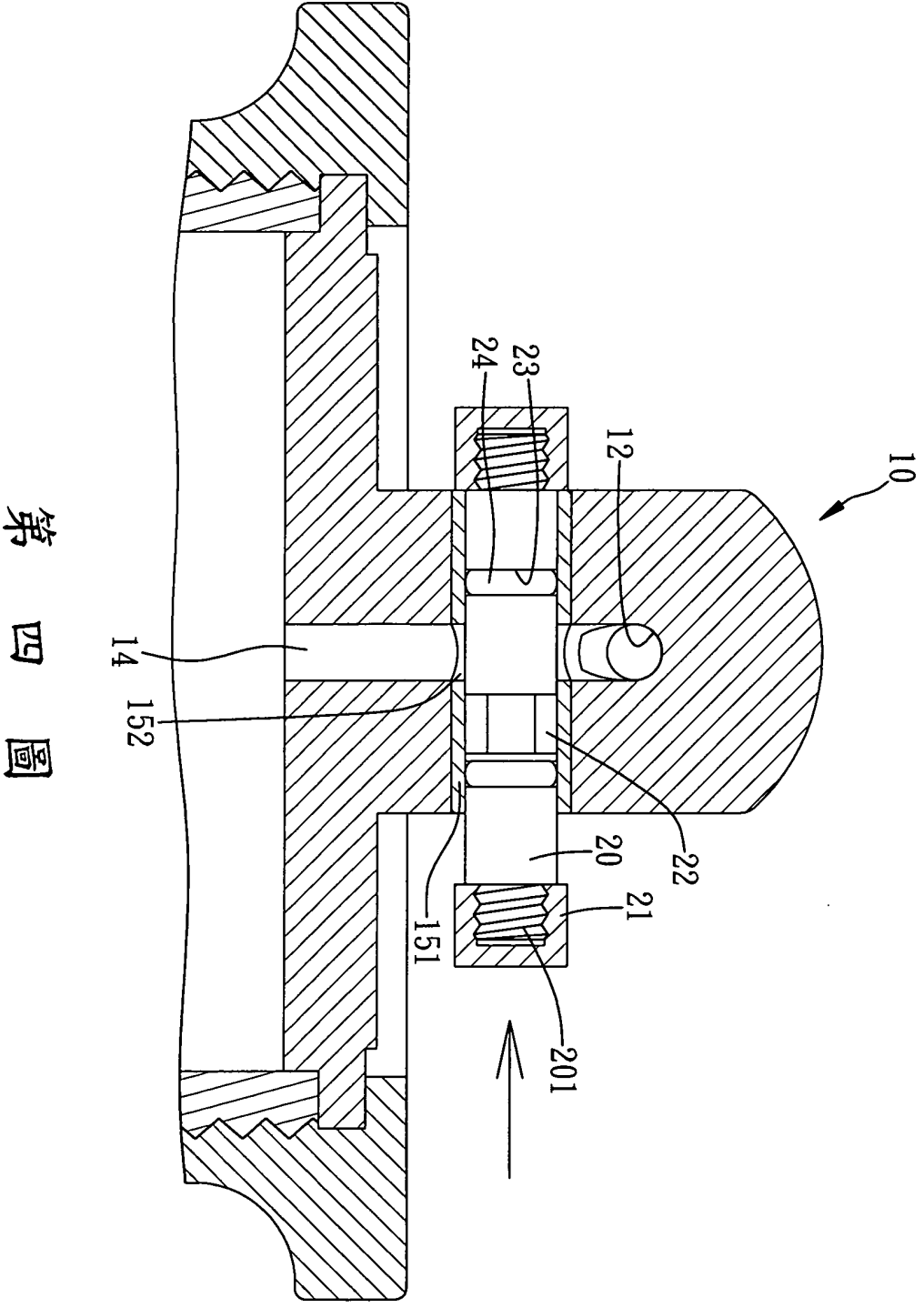
第一圖



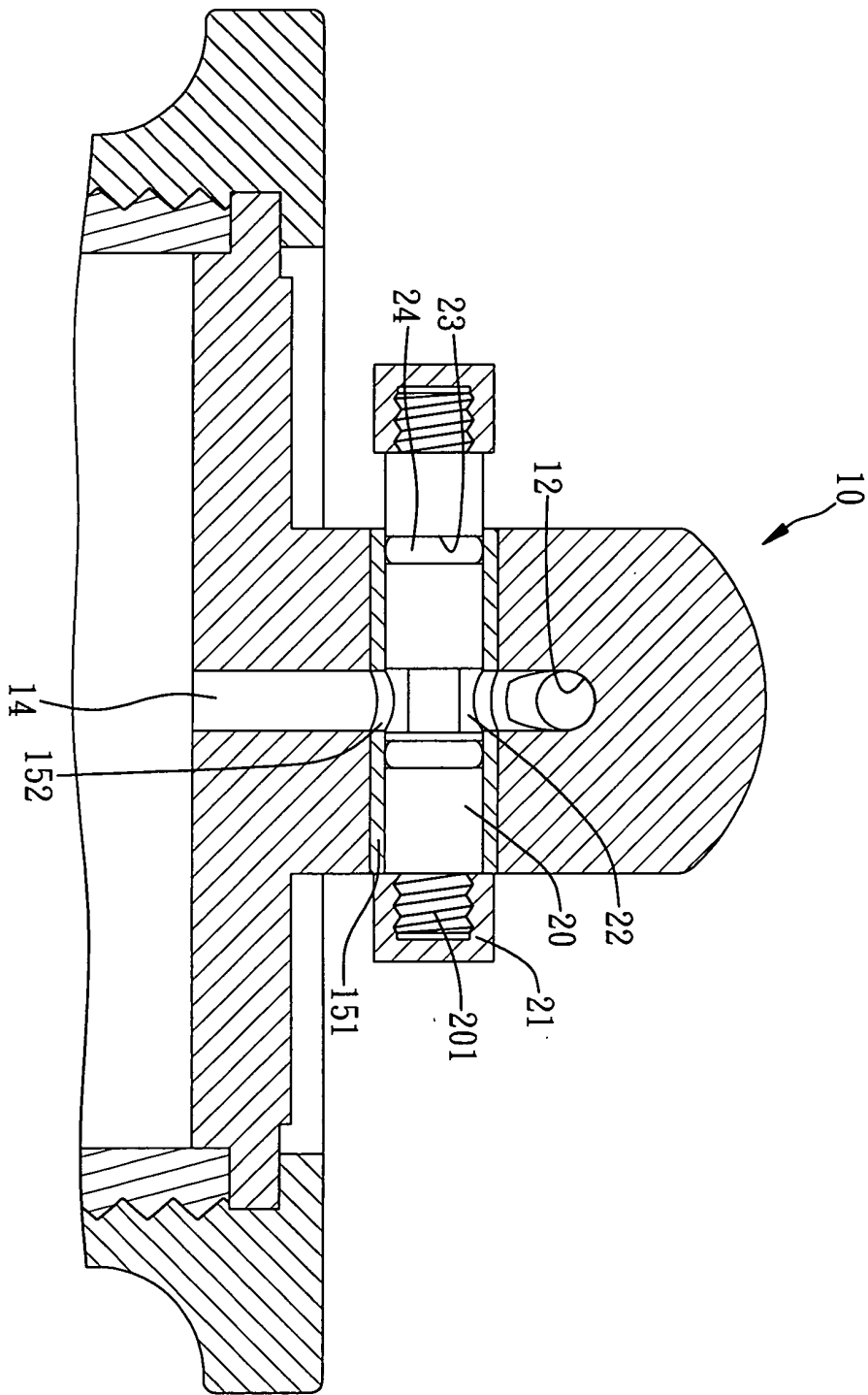
第 二 圖



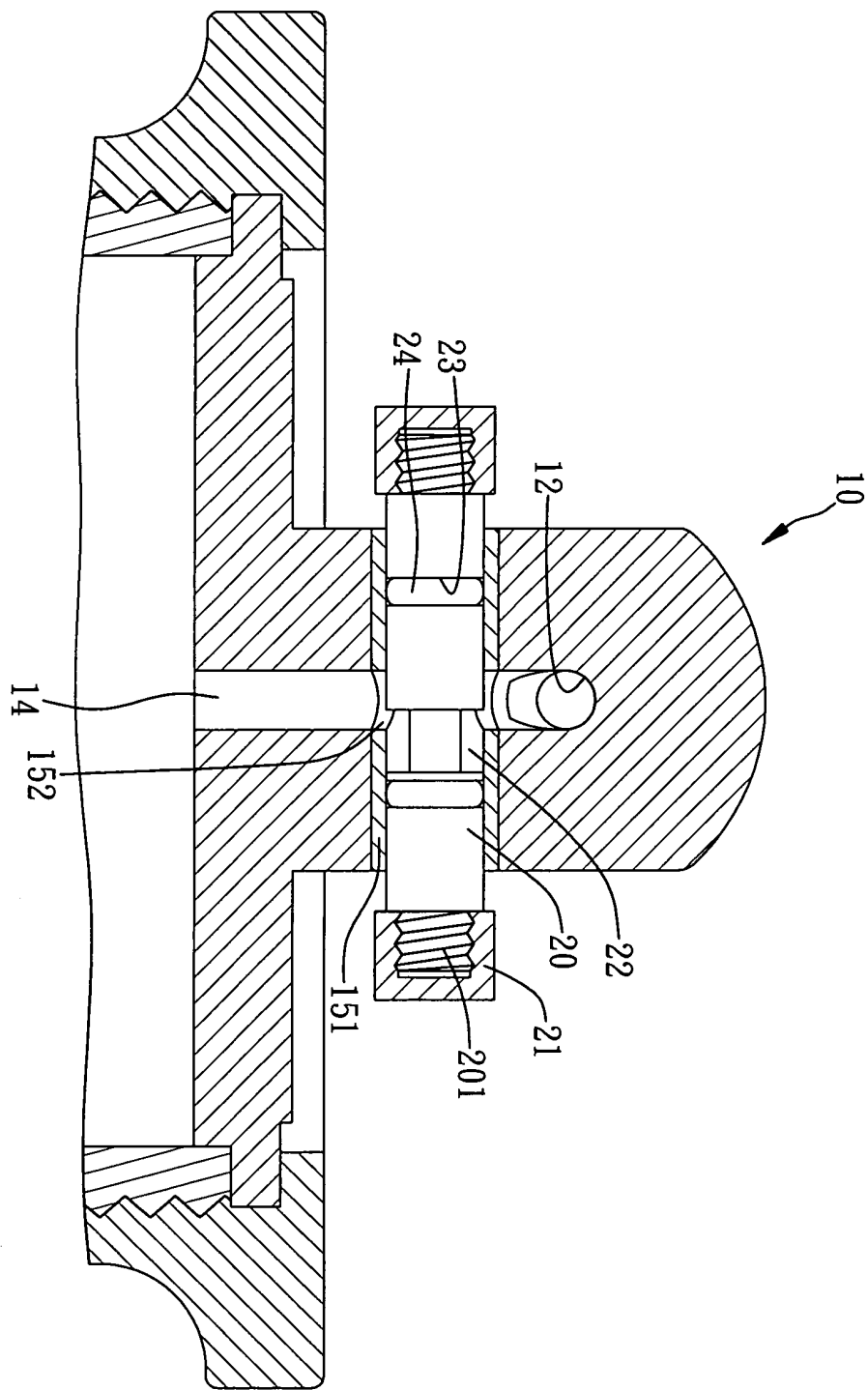
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 一 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 0 座體

2 0 活塞桿

A 儲油桶

B 唧筒

C 輸油管