

(21)申請案號：099138914

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 12 日

(51)Int. Cl.：

B60T13/12 (2006.01)

B60T13/14 (2006.01)

B62K21/26 (2006.01)

B62L3/02 (2006.01)

(71)申請人：亨通機械股份有限公司 (中華民國) HENG TONG MACHINERY CO., LTD. (TW)

桃園縣大溪鎮仁德五街 136 號

(72)發明人：王淳欽 (TW)

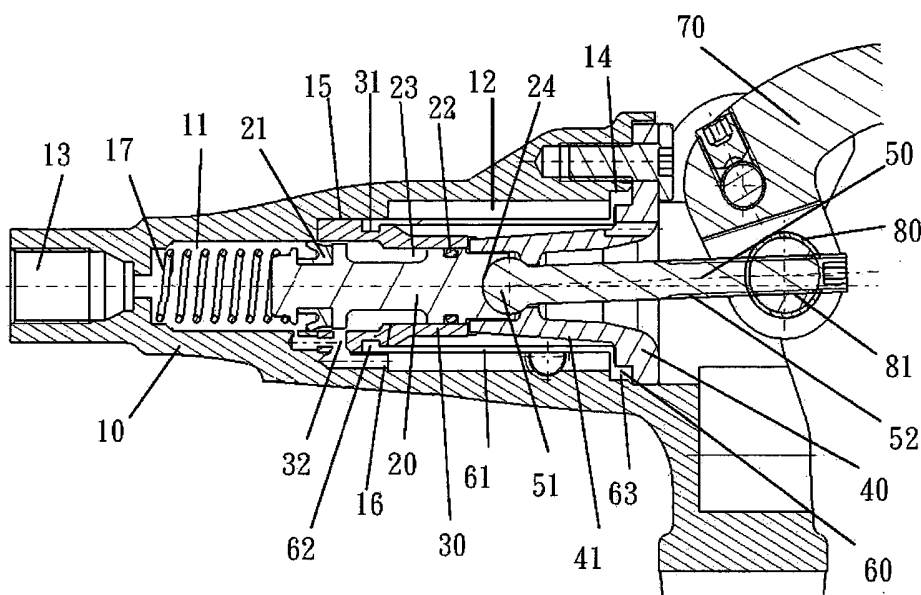
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：3 共 23 頁

(54)名稱

煞車總泵

(57)摘要

本發明主要提供一種方便組裝，以及可對液壓油產生較佳密封效果之煞車總泵結構。所述之煞車總泵係在一手把座上一體設有一主油缸及一儲油空間，另於儲油空間內部設有一與主油缸銜接的套筒，另在儲油空間一端裝設有一固定座，供穿設與煞車手把相聯結的拉桿，並利用固定座之定位套與套筒相銜接；以及，在固定座與手把座之間襯設有一止漏元件，利用止漏元件一體延伸之套管將固定座之定位套及套筒包覆。俾可獲致一方便組裝，並對液壓油產生較佳密封效果之煞車總泵結構。



10：手把座

11：主油缸

12：儲油空間

13：出油孔

14：裝配孔

15：階級

16：第一迴油孔

17：彈簧

20：活塞

21：第一皮環

22：第二皮環

23：頸縮區段

24：球座

30：套筒

31：環槽

32：第二迴油孔

40：固定座

41：定位套

- 50：拉桿
- 51：球端
- 52：螺牙區段
- 60：止漏元件
- 61：套管
- 62：內凸緣
- 63：外凸緣
- 70：煞車手把
- 80：轉軸
- 81：螺孔

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與液壓煞車裝置有關，旨在提供一種方便組裝，以及可對液壓油產生較佳密封效果之煞車總泵結構。

【先前技術】

按，機車或自行車所使用之液壓煞車裝置，應可視為使用最為普遍的液壓裝置之一，其主要於握手處設有一受煞車手把驅動之煞車總泵，另透過液壓管路連接至相對設於車輪處之煞車卡鉗；當騎士按壓煞車手把時，由手把帶動一相對設於煞車總泵之主油缸內的活塞前進運動，將主油缸內的液壓油推入煞車卡鉗之副油缸，使副油缸處的煞車片朝向煞車碟盤方向前進，利用煞車片與輪轂上的煞車碟盤接觸，進而對車輪產生掣動作用。

以及，當騎士鬆開煞車手把時，主油缸內的活塞或副油缸處的煞車片可在彈簧之作用下後退，並使煞車手把回復到預定的角度。再者，經過幾次煞車動作之後，煞車片難免會產生磨損(變薄)，因此必須相對增加活塞的往復行程，方得以達到應有的煞車效果，為避免上述因素導致煞車手把無法完全復位甚至影響煞車力道；一般煞車總泵多會另外設有一油壺(或油杯)，以及在主油缸之活塞往復行程處設有一迴油孔連接至油壺處。

以期在活塞完全後退的狀態下，讓油壺中的液壓油得以經由迴油孔自動對活塞前端之液壓管路進行液壓油填充，而不致於因為煞車片磨損而讓煞車手把回復到預定的角度，並

維持應有的煞車效果。

然而，傳統煞車總泵多係將油壺配設在手把座相對於主油缸之徑向位置處，必須分別在油壺處及活塞與煞車手把之聯結通道處設有止漏構造，用以防止液壓油洩露，如此不但影響整體煞車總泵之美觀，更會增加整體煞車總泵之組裝難度；尤其，對於整體液壓油之密封效果相對不足。

因此，應用於機車或自行車之煞車總泵，不論是否具備可供自動填充液壓油的功能，若能夠積極改善煞車總泵之組裝便利性，以及增加其對液壓油之密封效果，相信可以大幅提升煞車總泵之可靠度。

【發明內容】

有鑑於此，本發明即在提供一種方便組裝，以及可對液壓油產生較佳密封效果之煞車總泵結構，為其主要目的者。

為達上述目的，本發明之煞車總泵係在一用以安裝煞車手把的手把座上一體設有一主油缸及一儲油空間，該儲油空間係設於手把座之相對於主油缸之軸向位置處，該手把座相對於該主油缸一端設有一出油孔供與液壓管路連接，該手把座相對於該儲油空間一端設有一裝配孔，另於該主油缸內部設有一可受煞車手把帶動之活塞。

本發明之重點在於：該手把座之儲油空間內部設有一與主油缸銜接的套筒，該活塞相對伸入主油缸之一端設有一第一皮環，該活塞相對伸入套筒之一端設有一第二皮環；該手把座之裝配孔處設有一固定座，該固定座具有一伸入儲油空間供與套筒銜接的定位套，另在該定位套之中心處穿設有一

拉桿用以構成活塞與煞車手把之聯結；該固定座與該手把座之間襯設有一止漏元件，該止漏元件一體延伸有一用以將固定座之定位套及套筒包覆的套管。

於組裝時，係利用裝配孔所形成之通道，依序將活塞、套筒以及止漏元件放入手把座之主油缸及儲油空間處，最後將穿設有拉桿的固定座安裝在手把座之裝配孔處，即可快速完成整體煞車總泵之組裝；以及，可在止漏元件之作用下，防止液壓油經由裝配孔外漏、防止液壓油自套筒與定位套之銜接處外漏，並且在第二皮環之作用下防止液壓油自拉桿之穿設處外漏，而可對液壓油產生較佳之密封效果。

以下進一步說明本發明中各組件於實施時之詳細構造：

本發明中的止漏元件係一體延伸有一用以將固定座之定位套及套筒包覆的套管；該套管尾端設有一內凸緣，該套筒之外圍環設有一供內凸緣卡入的環槽。

在上述止漏元件一體延伸有一用以將固定座之定位套及套筒包覆的套管；以及，該套管尾端設有一內凸緣，該套筒之外圍環設有一供內凸緣卡入的環槽之結構型態下，該手把座係可配合於主油缸與儲油空間之銜接處形成有一供套筒及套管塞入的階級，以加強套筒與套管之接合效果。

另外，本發明中的止漏元件前端係可設有一用以相對夾制於該裝配孔與該固定座之間的外凸緣，藉以確保固定座與裝配孔之間的密封效果。

本發明於實施時，所述手把座係可於主油缸供第一皮環往復運動處設有至少一連接至儲油空間的第一迴油孔，使得以在活塞完全後退的狀態下，讓儲油空間中的液壓油得以經

由第一迴油孔自動對第一皮環前端之液壓管路進行液壓油填充，而不致於因為煞車片磨損而讓煞車手把回復到預定的角度，並維持應有的煞車效果。

本發明於實施時，所述套筒上係設有至少一連接至儲油空間的第二迴油孔，使得以讓液壓油經第二迴油孔進入套筒內部，以增加活塞與套筒之間的潤滑效果。

當然，所述手把座係可於主油缸供第一皮環往復運動處設有至少一連接至儲油空間的第一迴油孔；以及，所述套筒上設有至少一連接至儲油空間的第二迴油孔。

本發明於實施時，係可以在所述手把座之主油缸與活塞之間的位置處設有一彈簧，用以對活塞產生一使其後退復位之作用力，當騎士鬆開煞車手把時，令活塞後退以及令與活塞相聯結的煞車手把回復到預定的角度。

上述手把座係可以同時於主油缸供第一皮環往復運動處設有至少一連接至儲油空間的第一迴油孔；以及於主油缸與活塞之間的位置處設有一彈簧。

本發明在所述套筒上設有至少一連接至儲油空間的第二迴油孔之結構型態下，亦可於手把座之主油缸與活塞之間的位置處設有一彈簧。

同樣的，本發明在所述手把座於主油缸供第一皮環往復運動處設有至少一連接至儲油空間的第一迴油孔，於套筒上設有至少一連接至儲油空間的第二迴油孔之結構型態下，進一步於該手把座之主油缸與活塞之間的位置處設有一彈簧。

本發明於實施實時，所述第一皮環係可以為一呈碗杯狀的皮環，而且第一皮環係以其碗杯開口朝向出油口方向配置

為佳，以相對加快活塞後退之速度，並可在活塞前進時，相對增加第一皮環與主油缸之接觸效果。

本發明於實施實時，所述第一皮環亦可以係為一呈環圈狀的皮環，而且該手把座係進一步在其主油缸相對設有第一迴油孔的位置形成有一內徑相對大於該第一皮環外徑的迴油區段，使得以相對加快第一皮環通過第一迴油孔的速度。

本發明於實施時，所述第二皮環係可以為一呈環圈狀的皮環，主要用以防止液壓油自活塞與套筒之穿套處洩漏，並且穩定活塞之動作。

本發明於實施時，所述活塞係可以進一步在其相對於該第一皮環與該第二皮環之中間位置設有一頸縮區段供容納液壓油，以增加活塞往復運動之潤滑效果。

本發明於實施時，所述活塞係在其相對朝向固定座之一端設有一球座，所述拉桿則設有一與該球座相套接的球端，使得以透過球端與球座之間的轉向作用，使拉桿得以配合煞車手把擺動。

本發明於實施時，所述拉桿係透過一轉軸與煞車手把相樞接，使拉桿得以隨著煞車手把之角度改變，而與煞車手把相對轉動，以確實構成煞車手把與活塞之連動。

在上述拉桿透過一轉軸與煞車手把相樞接的結構型態下，該拉桿之桿體上係可進一步設有一螺牙區段，該轉軸則配合設有一供與該拉桿之螺牙區段相螺接的螺孔，使得以透過轉動拉桿之方式調整煞車手把之角度。

當然，在上述活塞相對朝向固定座之一端設有一球座，以及該拉桿設有一與該球座相套接的球端之結構型態下，該

拉桿亦可透過一轉軸與煞車手把相樞接。

在上述活塞相對朝向固定座之一端設有一球座，該拉桿設有一與該球座相套接的球端，以及該拉桿係透過一轉軸與煞車手把相樞接之結構型態下，該拉桿之桿體上進一步設有一螺牙區段，並在轉軸設有一供與該拉桿之螺牙區段相螺接的螺孔為佳。

依上述活塞一端朝煞車把手延伸有一桿體，該桿體可取代拉桿，且該煞車把手與桿體接觸端形成一球端，該煞車把手擺動時利用球端推動桿體與彈簧做往復運動亦可達到上述之作動。

與前揭習用煞車總泵相較，本發明之煞車總泵不但較為美觀，而且不論在是否具備自動填充液壓油功能的結構型態下，皆能夠積極改善煞車總泵之組裝便利性，以及增加其對液壓油之密封效果，進而能夠大幅提升煞車總泵之可靠度。

【實施方式】

本發明之特點，可參閱本案圖式及實施例之詳細說明而獲得清楚地瞭解。

如第一圖本發明第一實施例之煞車總泵軸向結構剖視圖所示，本發明之煞車總泵係在一用以安裝煞車手把 70 的手把座 10 上一體設有一主油缸 11 及一儲油空間 12，該儲油空間 12 係設在手把座 10 之相對於主油缸 11 軸向位置處，該手把座 10 相對於該主油缸 11 一端設有一供與液壓管路(圖略)連接的出油孔 13，該手把座 10 相對於該儲油空間 12 一端設有一裝配孔 14，另於該主油缸 11 內部設有一可受煞車手把 70

帶動的活塞 20。

其中，該手把座10之儲油空間12內部設有一與主油缸11銜接的套筒30，該活塞20相對伸入主油缸11之一端設有一第一皮環21，該活塞20相對伸入套筒30之一端設有一第二皮環22；該手把座10之裝配孔14處設有一固定座40，該固定座40具有一伸入儲油空間12供與套筒30銜接的定位套41，另在該定位套41之中心處穿設有一用以構成活塞20與煞車手把70相聯結的拉桿50。

以及，該固定座40與該手把座10之間襯係設有一止漏元件60，該止漏元件60一體延伸有一用以將固定座40之定位套41及套筒30包覆的套管61，主要利用止漏元件60構成該固定座40與該手把座10接合處之密封作用，以及將固定座40之定位套41及套筒30之接合處包覆，防止儲油空間12內部之液壓油經固定座40之定位套41及套筒30之接合處洩露。

本發明之煞車總泵於組裝時，係利用裝配孔14所形成之通道，依序將活塞20、套筒30以及止漏元件60分別放入手把座10之主油缸11及儲油空間12處，最後將穿設有拉桿50的固定座40安裝在手把座10之裝配孔14處，即可快速完成整體煞車總泵之組裝；尤其，可在止漏元件60之多重作用下，防止液壓油經由裝配孔14外漏、防止液壓油自套筒30與定位套41之銜接處外漏，並且在第二皮環22之作用下防止液壓油自拉桿50之穿設處外漏，而可對液壓油產生較佳之密封效果。

以下進一步說明本發明中各組件於實施時之相關結構、機能限制，以及產生之功效：

在上述止漏元件 60 一體延伸有一用以將固定座 40 之定

位套 41 及套筒 30 包覆的套管 61 之結構型態下；該套管 61 尾端設有一內凸緣 62，所述套筒 30 則在其外圍環設有一供內凸緣 62 卡入的環槽 31。甚至，該手把座 10 可進一步配合於主油缸 11 與儲油空間 12 之銜接處形成有一供套筒 30 及套管 61 塞入的階級 15，以加強套筒 30 與套管 61 之接合效果。

另外，本發明中的止漏元件 60 前端係可設有一用以相對夾制於該裝配孔 14 與該固定座 40 之間的外凸緣 63，藉以確保固定座 10 與裝配孔 14 之間的密封效果。

本發明於實施時，所述手把座 10 係可於主油缸 11 供第一皮環 21 往復運動處設有至少一連接至儲油空間 12 的第一迴油孔 16，使得以在活塞 20 完全後退的狀態下，讓儲油空間 12 中的液壓油得以經由第一迴油孔 16 自動對第一皮環 21 前端之液壓管路進行液壓油填充。

本發明於實施時，所述套筒 30 上係設有至少一連接至儲油空間 12 的第二迴油孔 32，使得以讓液壓油經第二迴油孔 32 進入套筒 30 內部，以增加活塞 20 與套筒 30 之間的潤滑效果。

當然，所述手把座係可於主油缸 11 供第一皮環 21 往復運動處設有至少一連接至儲油空間 12 的第一迴油孔 16；以及，在所述套筒 30 上設有至少一連接至儲油空間 12 的第二迴油孔 32，藉以產生自動對第一皮環 21 前端之液壓管路進行液壓油填充之功能，並增加活塞 20 與套筒 30 之間的潤滑效果。

本發明於實施時，係可以在所述手把座 10 之主油缸 11 與活塞 20 之間的位置處設有一彈簧 17 用以對活塞 20 產生一使其後退復位之作用力，當騎士鬆開煞車手把時，令活塞 20 後退以及令與活塞 20 相聯結的煞車手把 70 回復到預定的角度。

上述手把座10係可以同時於主油缸11供第一皮環21往復運動處設有至少一連接至儲油空間12的第一迴油孔16；以及於主油缸11與活塞20之間的位置處設有一彈簧17。或是，在所述套筒30上設有至少一連接至儲油空間12的第二迴油孔32之結構型態下，於手把座10之主油缸11與活塞20之間的位置處設有一彈簧17。

同樣的，在所述手把座10於主油缸11供第一皮環21往復運動處設有至少一連接至儲油空間12的第一迴油孔16，以及於套筒30上設有至少一連接至儲油空間12的第二迴油孔32之結構型態下，可進一步於該手把座10之主油缸11與活塞20之間的位置處設有一彈簧17。

在上揭第一圖所示之實施例當中，該第一皮環21係可以為一呈碗杯狀的皮環，而且第一皮環21係以其碗杯開口朝向出油口13方向配置為佳，使得以相對加快活塞20後退之速度，並可在活塞20前進時，相對增加第一皮環21與主油缸11之接觸效果。

再者，如第二圖本發明第二實施例之結構剖視圖所示，該第一皮環21亦可以係為一呈環圈狀的皮環，而且該手把座10係進一步在其主油缸11相對設有第一迴油孔16的位置形成有一內徑相對大於該第一皮環21外徑的迴油區段18，使得以相對加快第一皮環21通過第一迴油孔16的速度，進而提升煞車靈敏度。

在上述第一圖及第二圖兩種不同實施例之結構型態下，該第二皮環22係可以為一呈環圈狀的皮環，主要用以防止液壓油自活塞20與套筒之穿套處洩漏，並且穩定活塞20之動作。

以及，本發明中的活塞20係可以進一步在其相對於該第一皮環21與該第二皮環22之中間位置設有一頸縮區段23供用以容納液壓油，使得以增加活塞20往復運動之潤滑效果。

本發明於實施時，該活塞20係在其相對朝向固定座40之一端設有一球座24，該拉桿50則設有一與該球座24相套接的球端51，使得以透過球端51與球座24之間的轉向作用，使拉桿50得以配合煞車手把70擺動。

而且所述拉桿係可透過一轉軸80與煞車手把70相樞接，使拉桿50得以隨著煞車手把70之角度改變，而與煞車手把70相對轉動，以確實構成煞車手把70與活塞20之連動。

在上述拉桿50透過一轉軸80與煞車手把70相樞接的結構型態下，該拉桿50之桿體上係可進一步設有一螺牙區段52，該轉軸80則配合設有一供與該拉桿50之螺牙區段52相螺接的螺孔81，使得以透過轉動拉桿50之方式調整煞車手把70之角度。

當然，在上述活塞20相對朝向固定座40之一端設有一球座24，以及該拉桿50設有一與該球座24相套接的球端51之結構型態下，該拉桿50亦可透過一轉軸80與煞車手把70相樞接。

在上述活塞20相對朝向固定座40之一端設有一球座24，該拉桿50設有一與該球座24相套接的球端51，以及該拉桿50係透過一轉軸80與煞車手把20相樞接之結構型態下，該拉桿50之桿體上進一步設有一螺牙區段52，並在轉軸80設有一供與該拉桿50之螺牙區段52相螺接的螺孔81為佳。

依第三圖所示之實施例，活塞20一端朝煞車把手70延伸有一桿體25，該桿體可取代拉桿50，且該煞車把手70與桿體

25接觸端形成一球端71，該煞車把手70擺動時利用球端71推動桿體25與彈簧17做往復運動亦可達到上述之作動。

與前揭習用煞車總泵相較，本發明之煞車總泵不但較為美觀，而且不論在是否具備自動填充液壓油功能的結構型態下，皆能夠積極改善煞車總泵之組裝便利性，以及增加其對液壓油之密封效果，進而能夠大幅提升煞車總泵之可靠度。

如上所述，本發明提供一較佳可行之煞車總泵結構，爰依法提呈發明專利之申請；本發明之技術內容及技術特點已揭示如上，然而熟悉本項技術之人士仍可能基於本發明之揭示而作各種不背離本案發明精神之替換及修飾。因此，本發明之保護範圍應不限於實施例所揭示者，而應包括各種不背離本發明之替換及修飾，並為以下之申請專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

第一圖係為本發明第一實施例之煞車總泵結構剖視圖。

第二圖係為本發明第二實施例之煞車總泵結構剖視圖。

第三圖係為本發明第三實施例之煞車總泵結構剖視圖。

【主要元件符號說明】

10 手把座

11 主油缸

12 儲油空間

13 出油孔

14 裝配孔

15 階級

- 16 第一迴油孔
- 17 彈簧
- 18 迴油區段
- 20 活塞
- 21 第一皮環
- 22 第二皮環
- 23 頸縮區段
- 24 球座
- 25 桿體
- 30 套筒
- 31 環槽
- 32 第二迴油孔
- 40 固定座
- 41 定位套
- 50 拉桿
- 51 球端
- 52 螺牙區段
- 60 止漏元件
- 61 套管
- 62 內凸緣
- 63 外凸緣
- 70 煞車手把
- 71 球端
- 80 轉軸
- 81 螺孔

發明專利說明書

(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： 90078914

※申請日： 90.11.12

※IPC 分類：B60T 13/12 (2006.01)

B60T 13/14 (2006.01)

B62K 21/26 (2006.01)

B62L 3/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

煞車總泵

二、中文發明摘要：

本發明主要提供一種方便組裝，以及可對液壓油產生較佳密封效果之煞車總泵結構。所述之煞車總泵係在一手把座上一體設有一主油缸及一儲油空間，另於儲油空間內部設有一與主油缸銜接的套筒，另在儲油空間一端裝設有一固定座，供穿設與煞車手把相聯結的拉桿，並利用固定座之定位套與套筒相銜接；以及，在固定座與手把座之間襯設有一止漏元件，利用止漏元件一體延伸之套管將固定座之定位套及套筒包覆。俾可獲致一方便組裝，並對液壓油產生較佳密封效果之煞車總泵結構。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種煞車總泵，係在一用以安裝煞車手把的手把座上一體設有一主油缸及一儲油空間，該儲油空間係設於手把座之相對於主油缸之軸向位置處，該手把座相對於該主油缸一端設有一出油孔供與液壓管路連接，該手把座相對於該儲油空間一端設有一裝配孔，另於該主油缸內部設有一可受煞車手把帶動之活塞；其特徵在於：

該手把座之儲油空間內部設有一與主油缸銜接的套筒，該活塞相對伸入主油缸之一端設有一第一皮環，該活塞相對伸入套筒之一端設有一第二皮環；該手把座之裝配孔處設有一固定座，該固定座具有一伸入儲油空間供與套筒銜接的定位套，另在該定位套之中心處穿設有一拉桿用以構成活塞與煞車手把之聯結；該固定座與該手把座之間襯設有一止漏元件，該止漏元件一體延伸有一用以將固定座之定位套及套筒包覆的套管。

2. 如申請專利範圍第1項所述之煞車總泵，其中該止漏元件係一體延伸有一用以將固定座之定位套及套筒包覆的套管；該套管尾端設有一內凸緣，該套筒之外圍環設有一供內凸緣卡入的環槽。

3. 如申請專利範圍第1項所述之煞車總泵，其中該止漏元件係一體延伸有一用以將固定座之定位套及套筒包覆的套管；該套管尾端設有一內凸緣，該套筒之外圍環設有一供內凸緣卡入的環槽；該手把座於主油缸與儲油空間之銜接處形成有一供套筒及套管塞入的階級。

4. 如申請專利範圍第1項所述之煞車總泵，其中該止漏

元件的前端設有一用以相對夾制於該裝配孔與該固定座之間的外凸緣。

5. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該手把座於主油缸供第一皮環往復運動處設有至少一連接至儲油空間的第一迴油孔。

6. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該套筒上設有至少一連接至儲油空間的第二迴油孔。

7. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該手把座於主油缸供第一皮環往復運動處設有至少一連接至儲油空間的第一迴油孔；該套筒上設有至少一連接至儲油空間的第二迴油孔。

8. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該手把座之主油缸與活塞之間的位置處設有一彈簧。

9. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該手把座於主油缸供第一皮環往復運動處設有至少一連接至儲油空間的第一迴油孔；該手把座之主油缸與活塞之間的位置處設有一彈簧。

10. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該套筒上設有至少一連接至儲油空間的第二迴油孔；該手把座之主油缸與活塞之間的位置處設有一彈簧。

11. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該手把座於主油缸供第一皮環往復運動處設有至少一連接至儲油空間的第一迴油孔；該套筒上設有至少

一連接至儲油空間的第二迴油孔；該手把座之主油缸與活塞之間的位置處設有一彈簧。

12. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該第一皮環係呈碗杯狀。

13. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該第一皮環係為一呈環圈狀的皮環，該手把座係在其主油缸相對設有第一迴油孔的位置形成有一內徑相對大於該第一皮環外徑的迴油區段。

14. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該第二皮環係呈環圈狀。

15. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該活塞在其相對於該第一皮環與該第二皮環之中間位置設有一頸縮區段。

16. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該活塞相對朝向固定座之一端係設有一球座，該拉桿設有一與該球座相套接的球端。

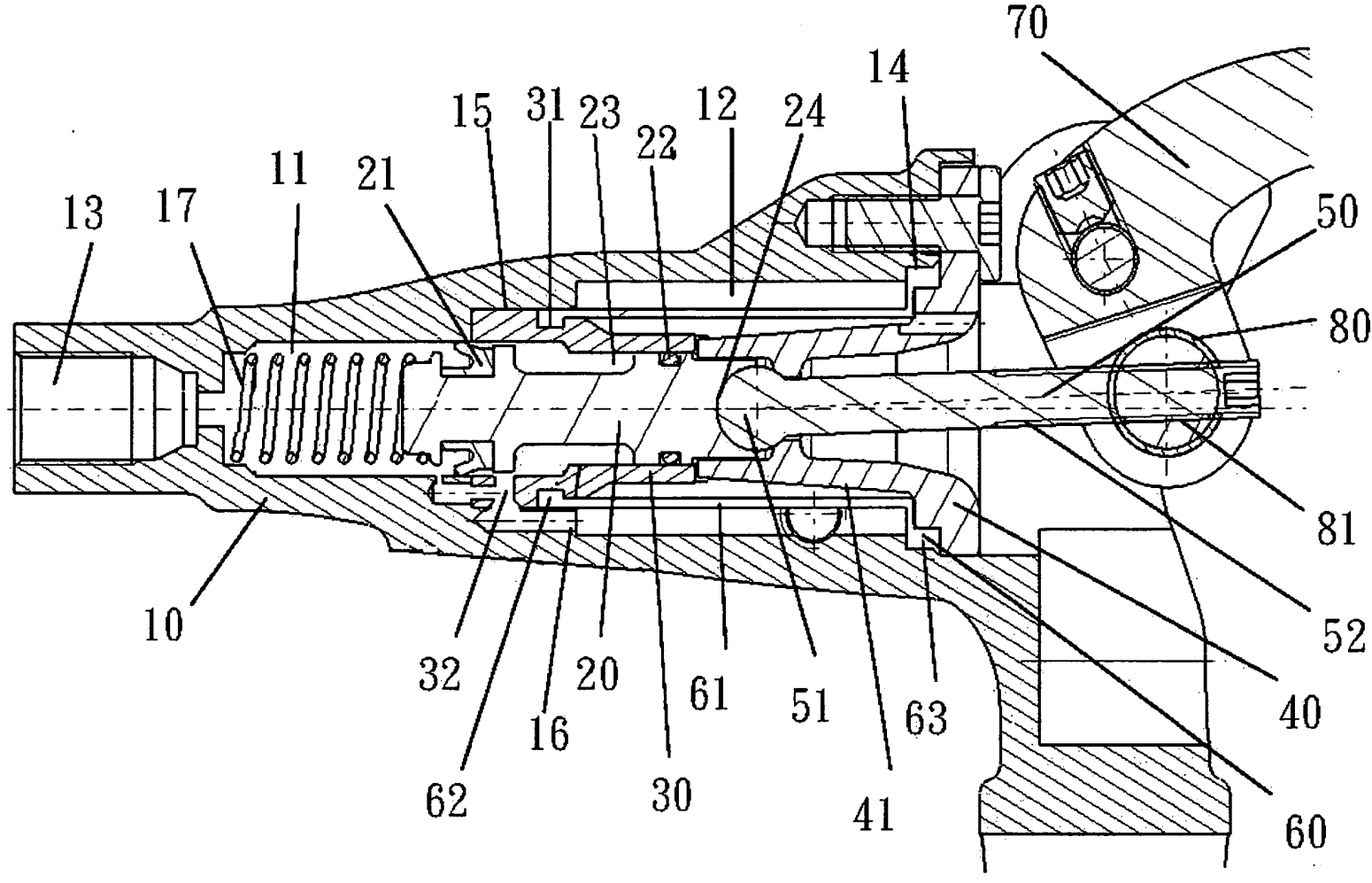
17. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該拉桿係透過一轉軸與煞車手把相樞接。

18. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該拉桿係透過一轉軸與煞車手把相樞接；該拉桿之桿體上設有一螺牙區段，該轉軸設有一供與該拉桿之螺牙區段相螺接的螺孔。

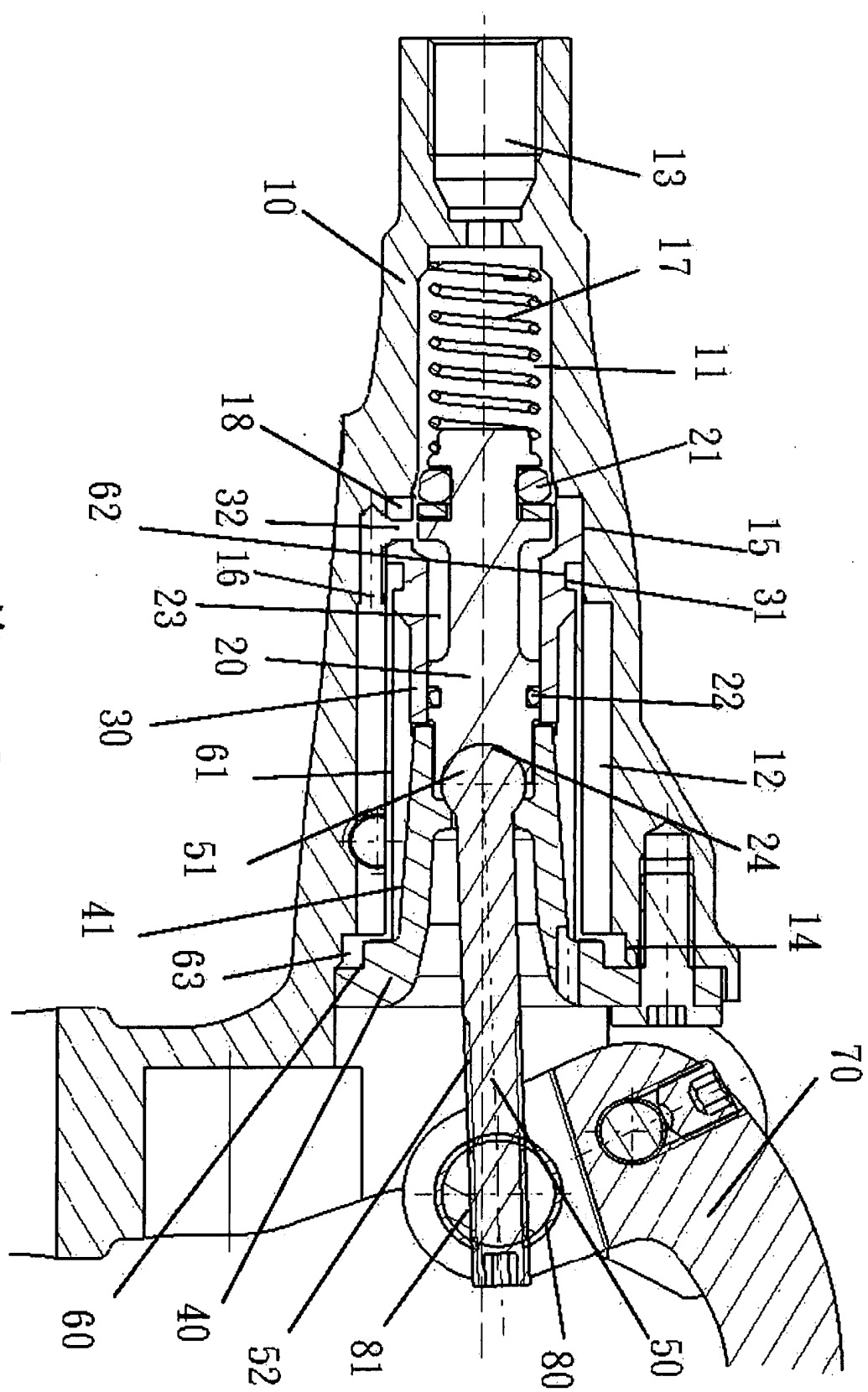
19. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該活塞相對朝向固定座之一端係設有一球座，該拉桿設有一與該球座相套接的球端；該拉桿係透過一

轉軸與煞車手把相樞接。

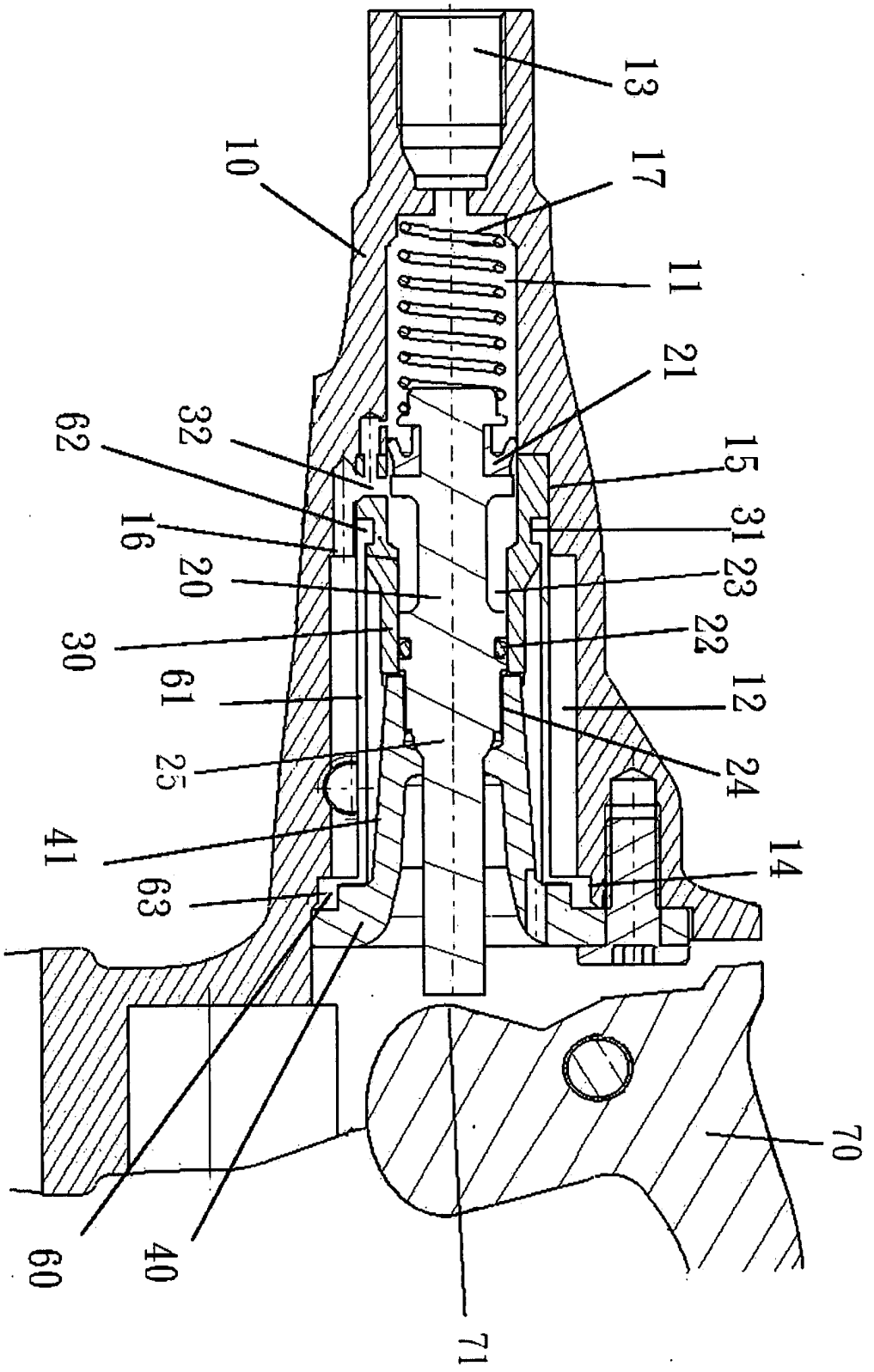
20. 如申請專利範圍第1項、第2項、第3項或第4項所述之煞車總泵，其中該活塞一端朝煞車把手延伸有一桿體，該桿體可取代拉桿，且該煞車把手與桿體接觸端形成一球端，該煞車把手擺動時利用球端推動桿體與彈簧做往復運動亦可達到上述之作動。



第一圖



第二圖



第三圖

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：

10 手把座	31 環槽
11 主油缸	32 第二迴油孔
12 儲油空間	40 固定座
13 出油孔	41 定位套
14 裝配孔	50 拉桿
15 階級	51 球端
16 第一迴油孔	52 螺牙區段
17 彈簧	60 止漏元件
20 活塞	61 套管
21 第一皮環	62 內凸緣
22 第二皮環	63 外凸緣
23 頸縮區段	70 煞車手把
24 球座	80 轉軸
30 套筒	81 螺孔

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：