

I648192

發明摘要

※ 申請案號：**103101987**

※ 申請日：**103/01/20**

※IPC 分類：**B62L 3/02** (2006.01)
B60T 11/26 (2006.01)

【發明名稱】 液壓式碟煞的主汽缸/MASTER MOUNTING FOR A
HYDRAULIC DISK BRAKE

【中文】

一種液壓式碟煞的主汽缸包含：一補償腔（170），一汽缸（140），其中設置一活塞以便可移動，一壓力腔（130），設置於汽缸（140）中且藉由至少一個連接開口連接至補償腔，以及一襯墊（160），用於中斷壓力腔（130）與補償腔（170）之間的連接，其中襯墊（160）相對於環境密封補償腔（170）及壓力腔（130）。

【英文】

The invention relates to a master mounting for a hydraulic brake, which comprises a compensating chamber (170), a cylinder (140) in which a piston (150) is arranged so as to be movable, a pressure chamber (130) which is arranged in the cylinder (140) and which is connected to the compensating chamber via at least one connecting opening, and a gasket (160) for interrupting the connection between the pressure chamber (130) and the compensating chamber (170), wherein the gasket (160) seals the compensating chamber (170) and the pressure chamber (130) against the environment.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

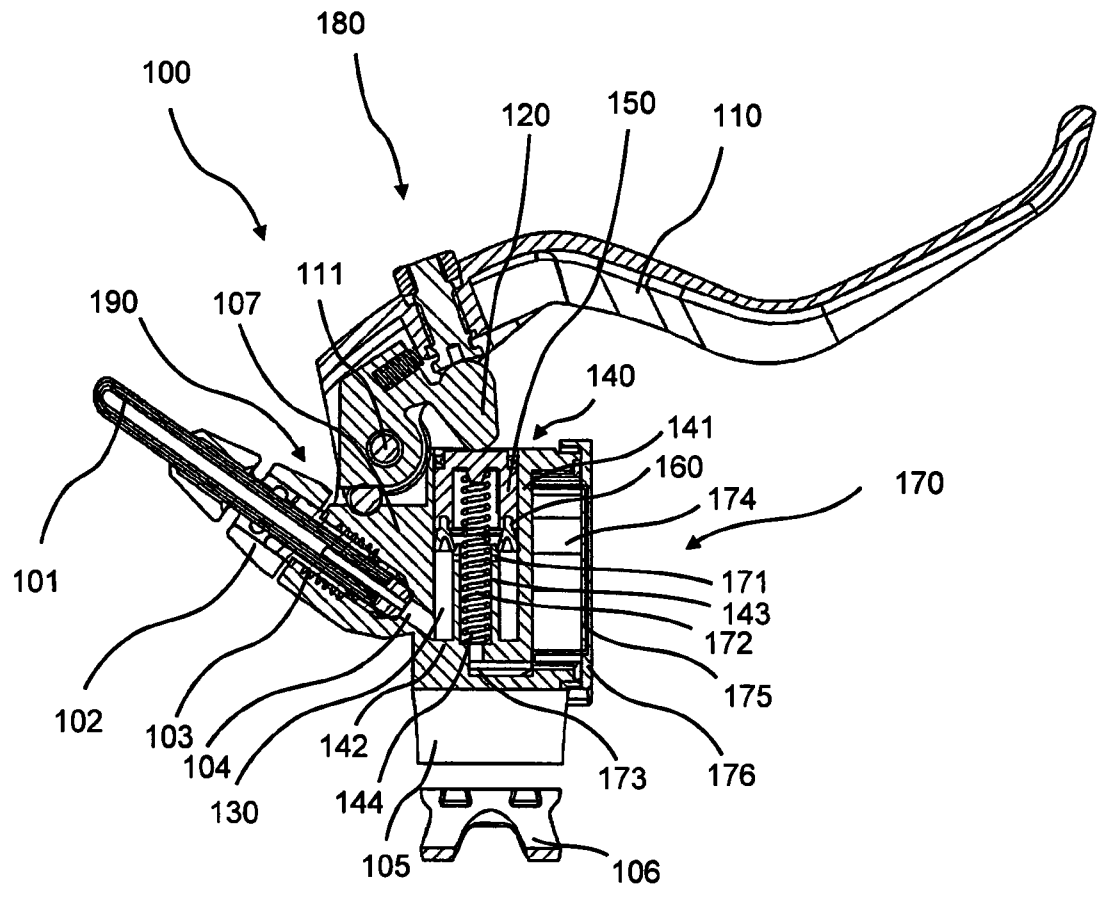
100	主汽缸
101	液壓線
102	套筒
103	壓力線連接件
104	管線
105	手把支撐件
106	對應物
107	外殼
110	煞車桿
111	軸承軸頸
120	壓力件
130	壓力腔
140	汽缸
141	汽缸壁
142	汽缸底
143	連接件
144	回位彈簧
150	活塞
160	襯墊
170	補償腔
171	連接開口

172	內部空間
173	管線
175	波紋管
176	蓋
180	手把寬度調節裝置
190	壓力點調節裝置

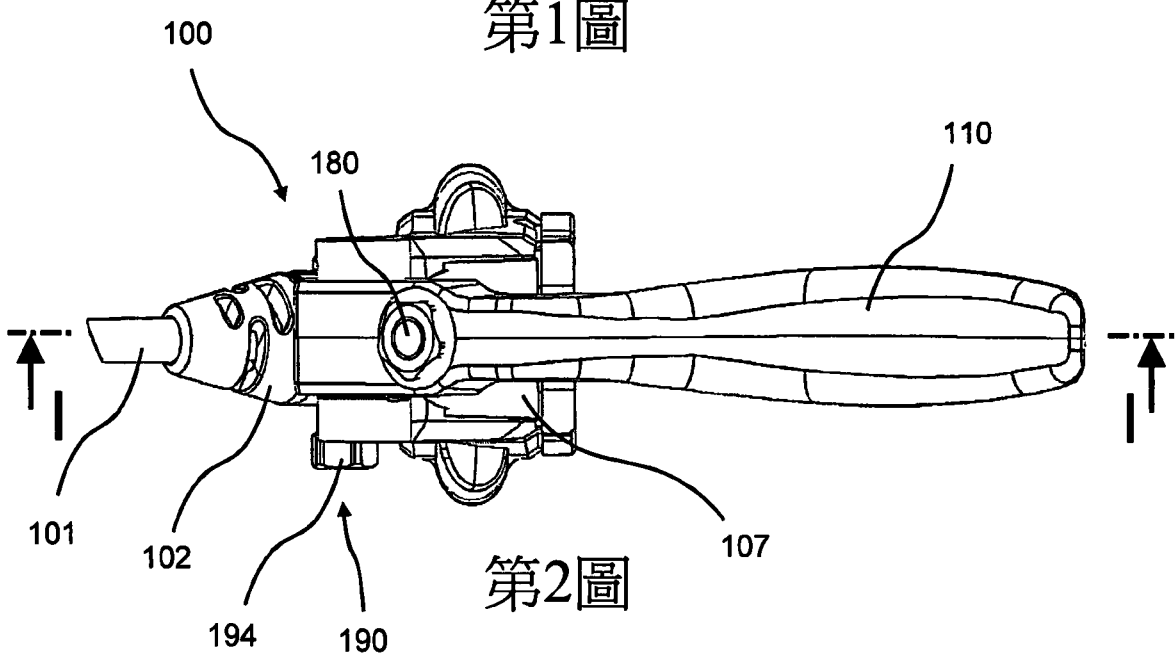
【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

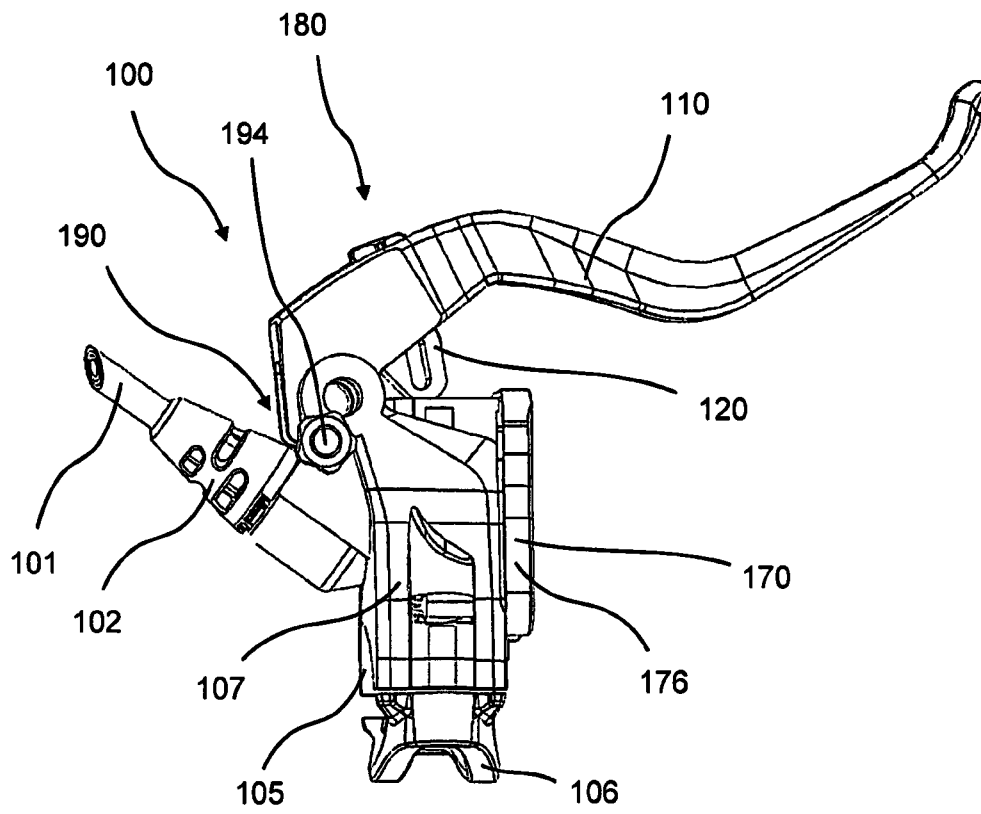
圖式



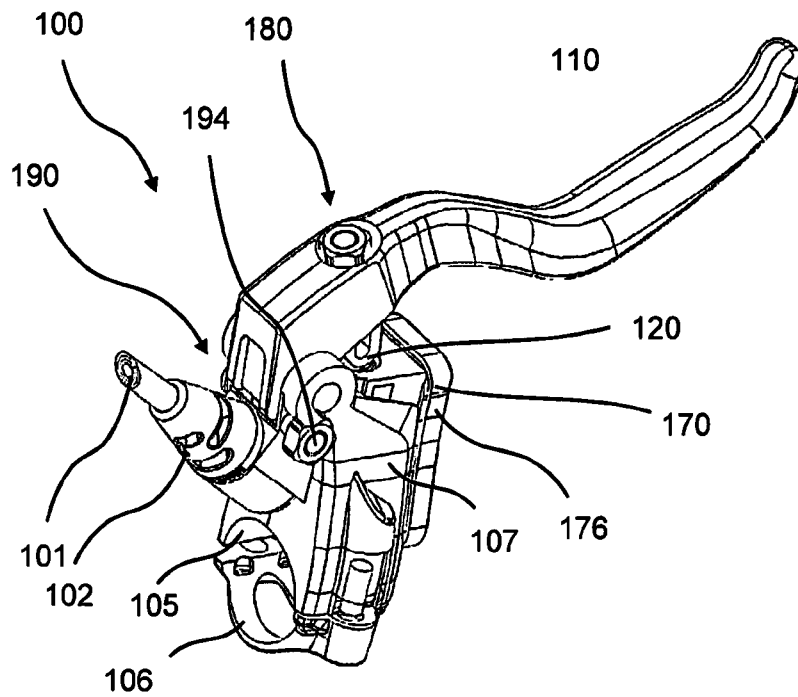
第1圖



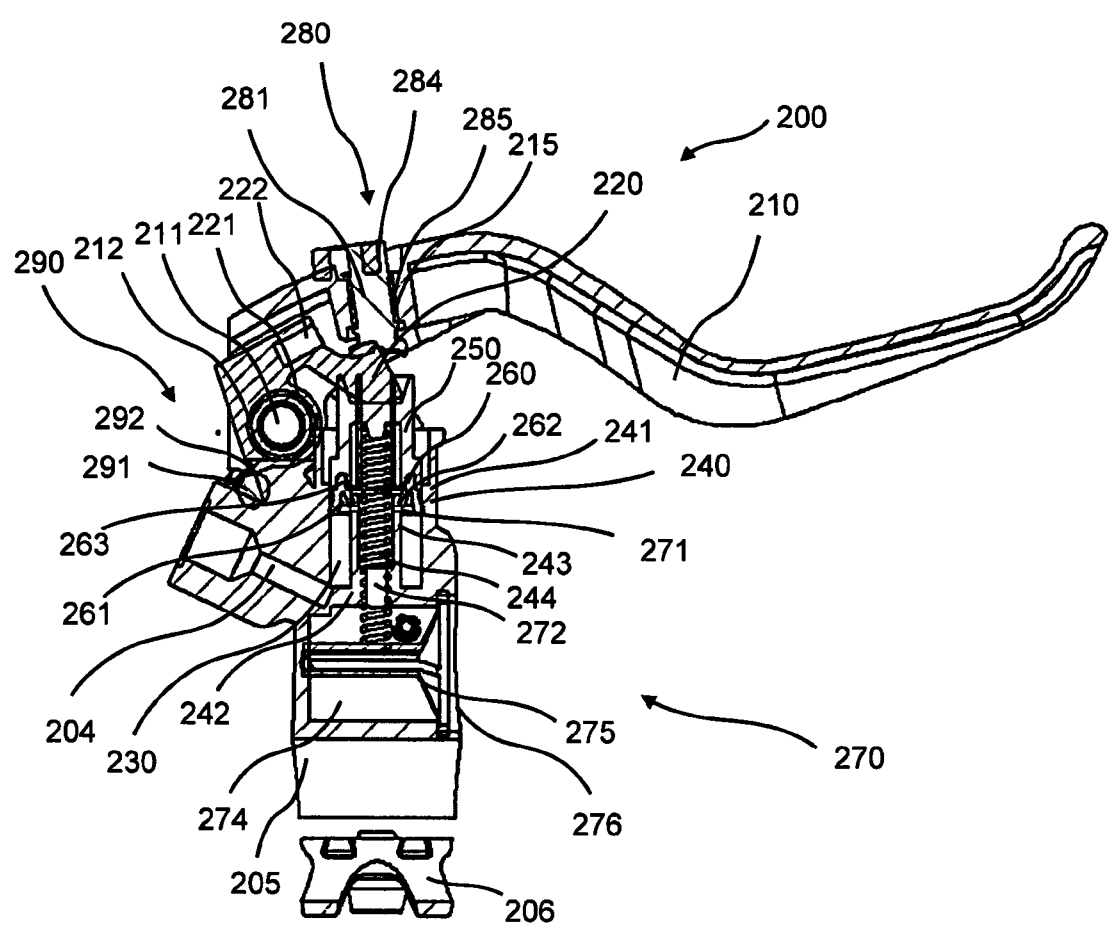
第2圖



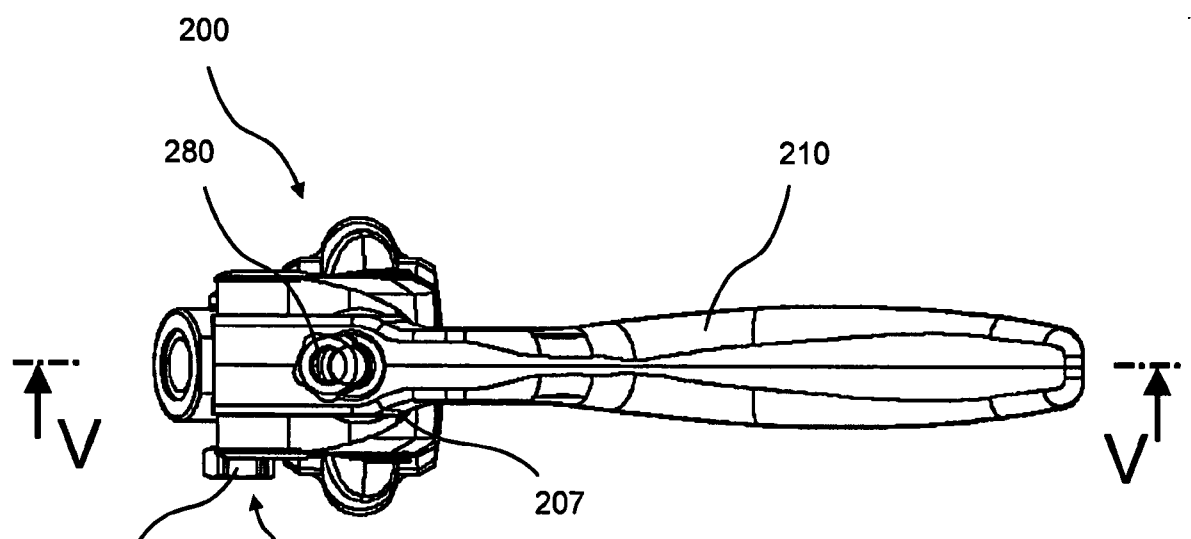
第3圖



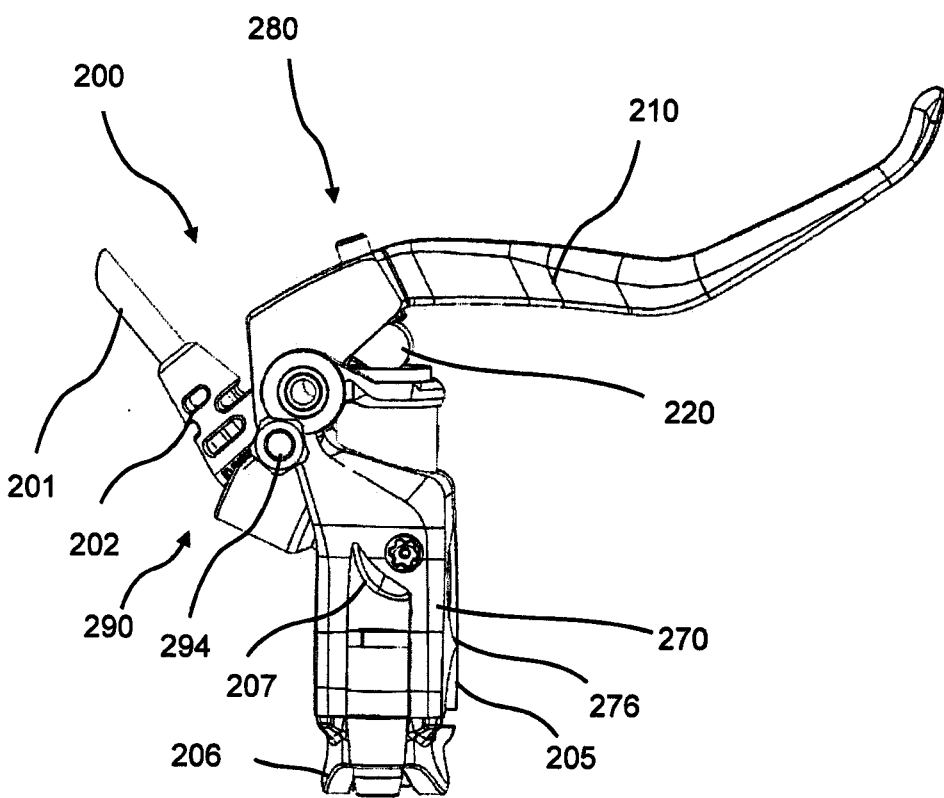
第4圖



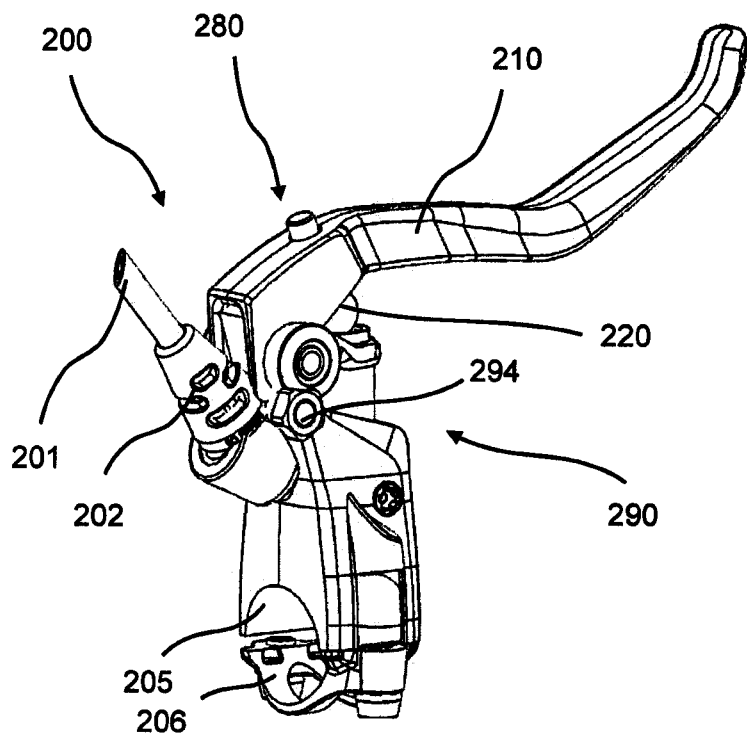
第5圖



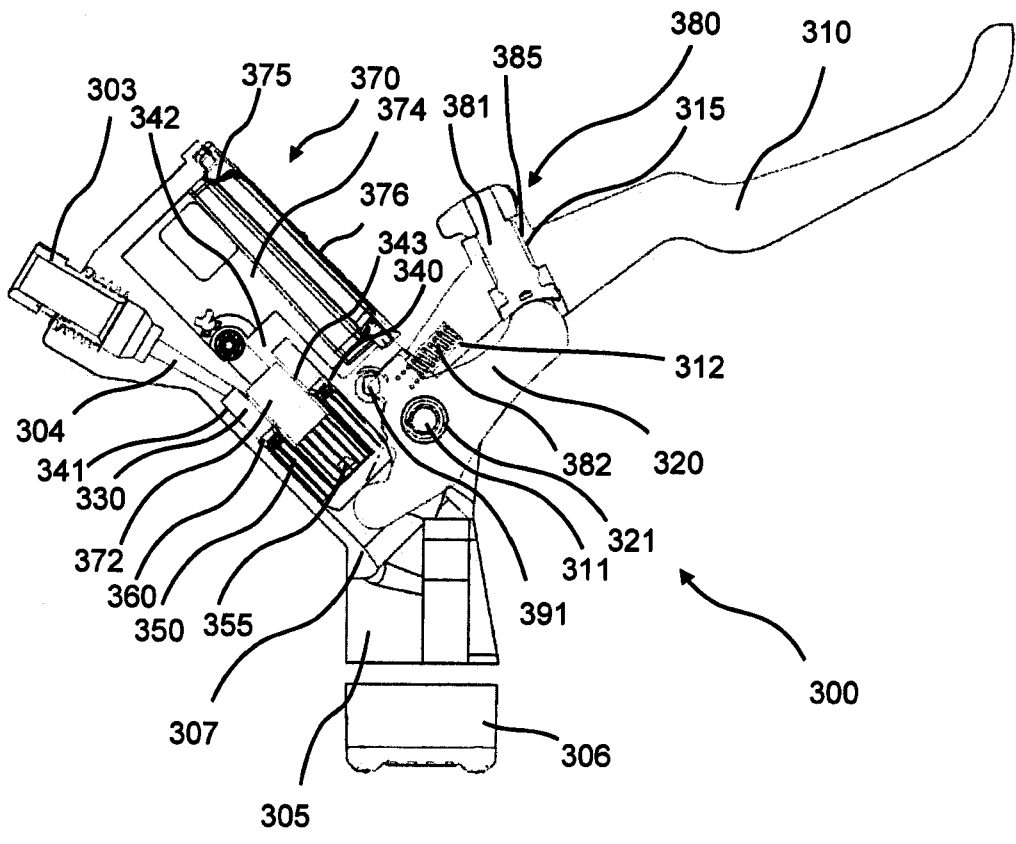
第6圖



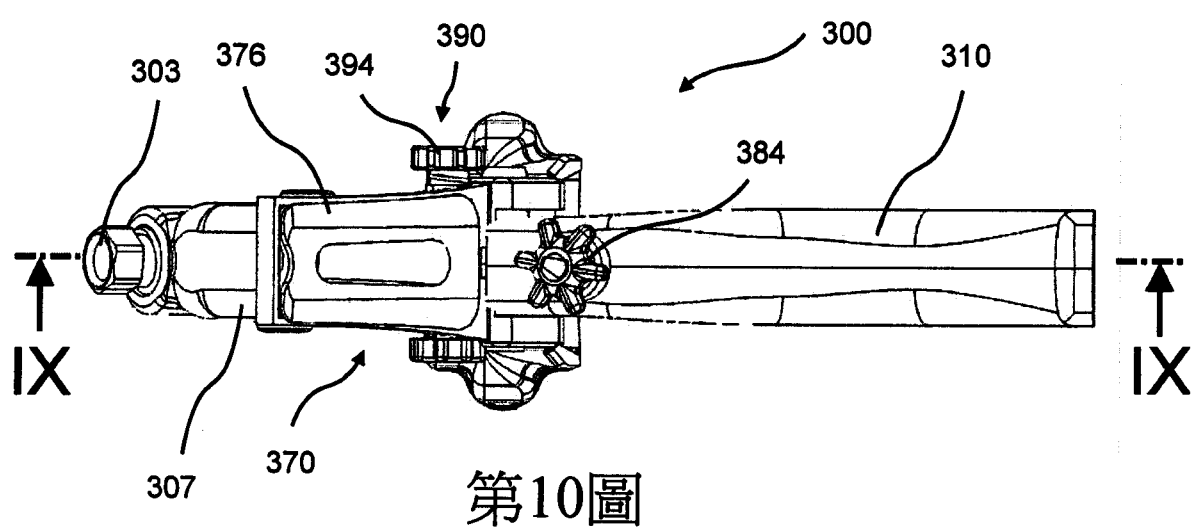
第7圖



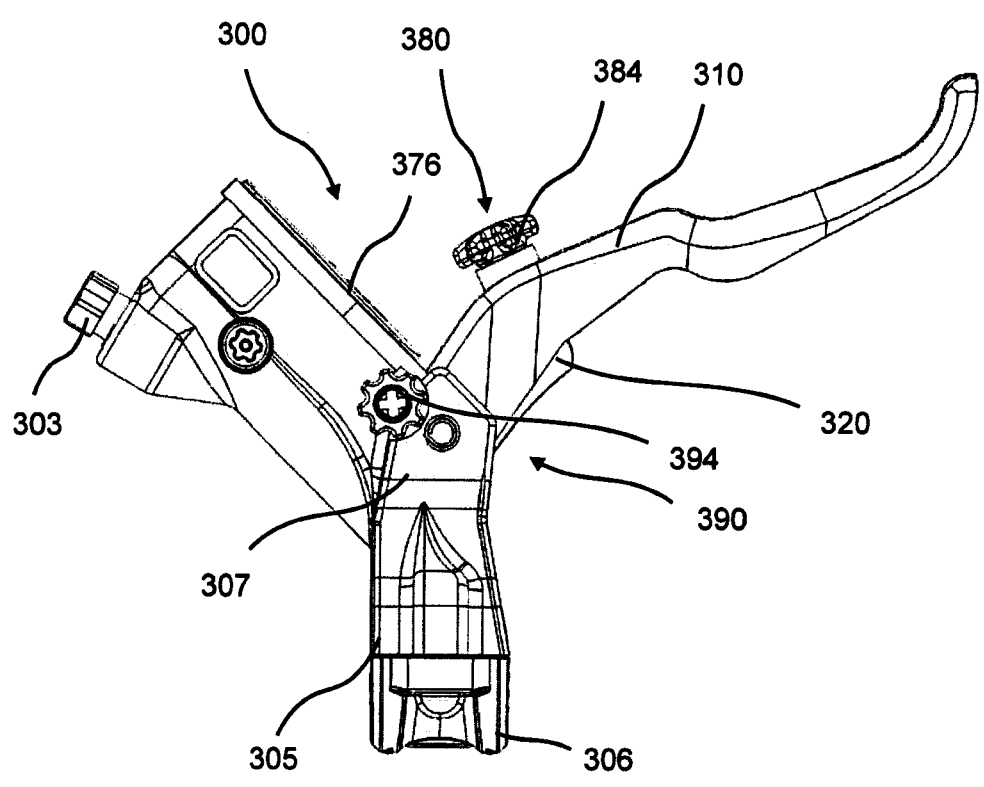
第8圖



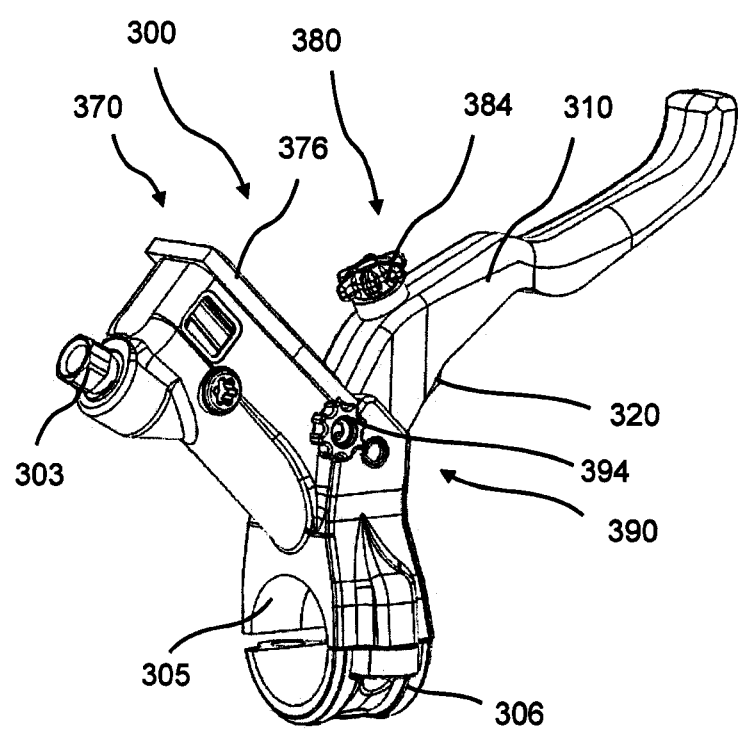
第9圖



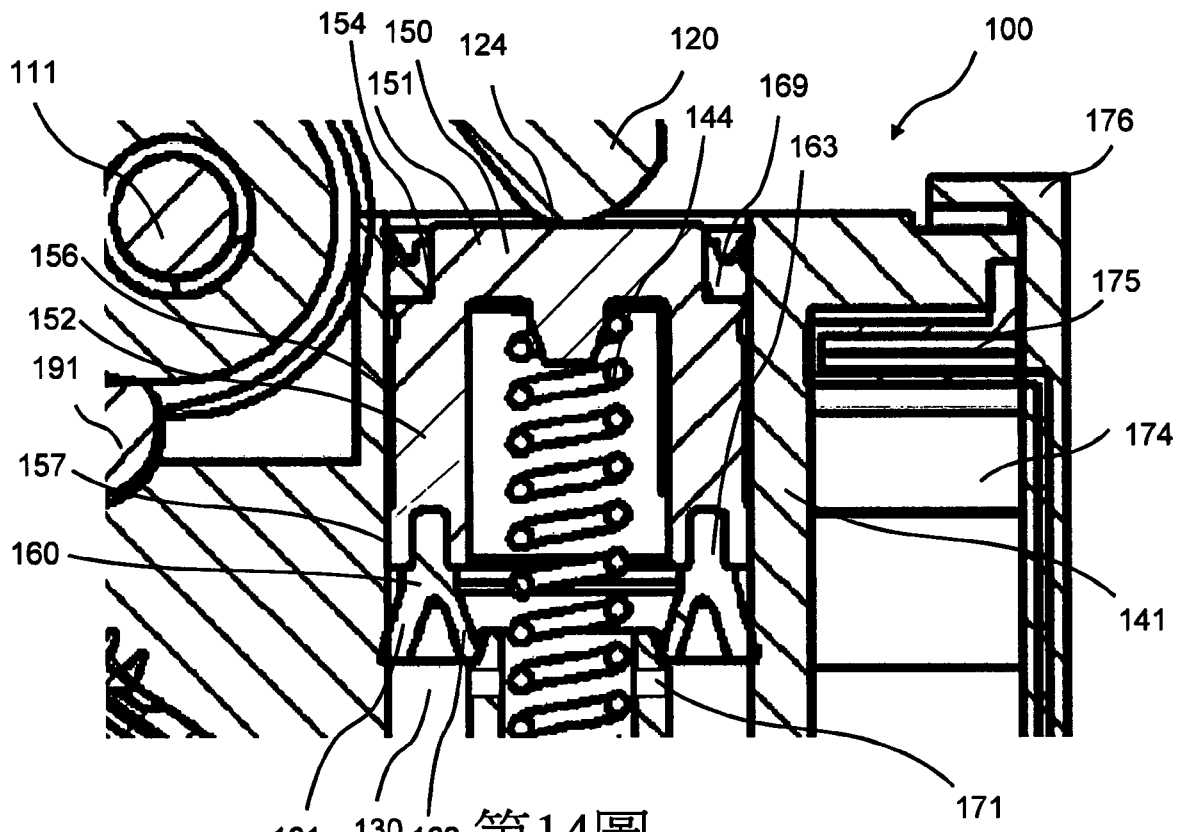
第10圖



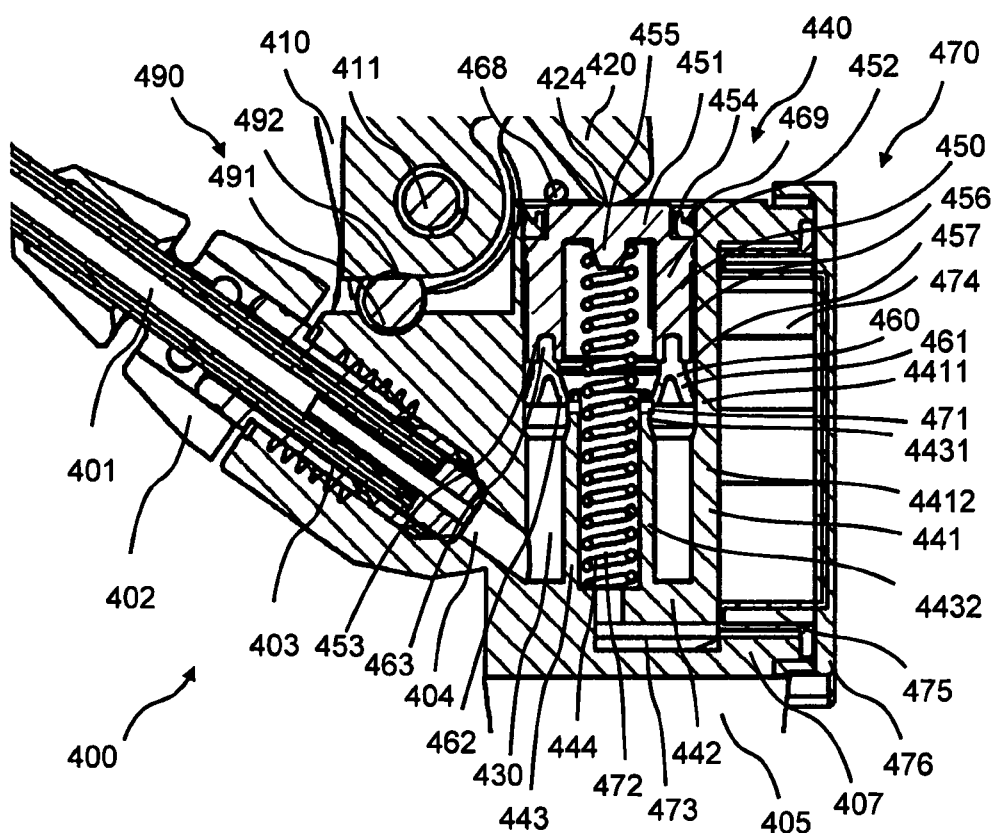
第11圖



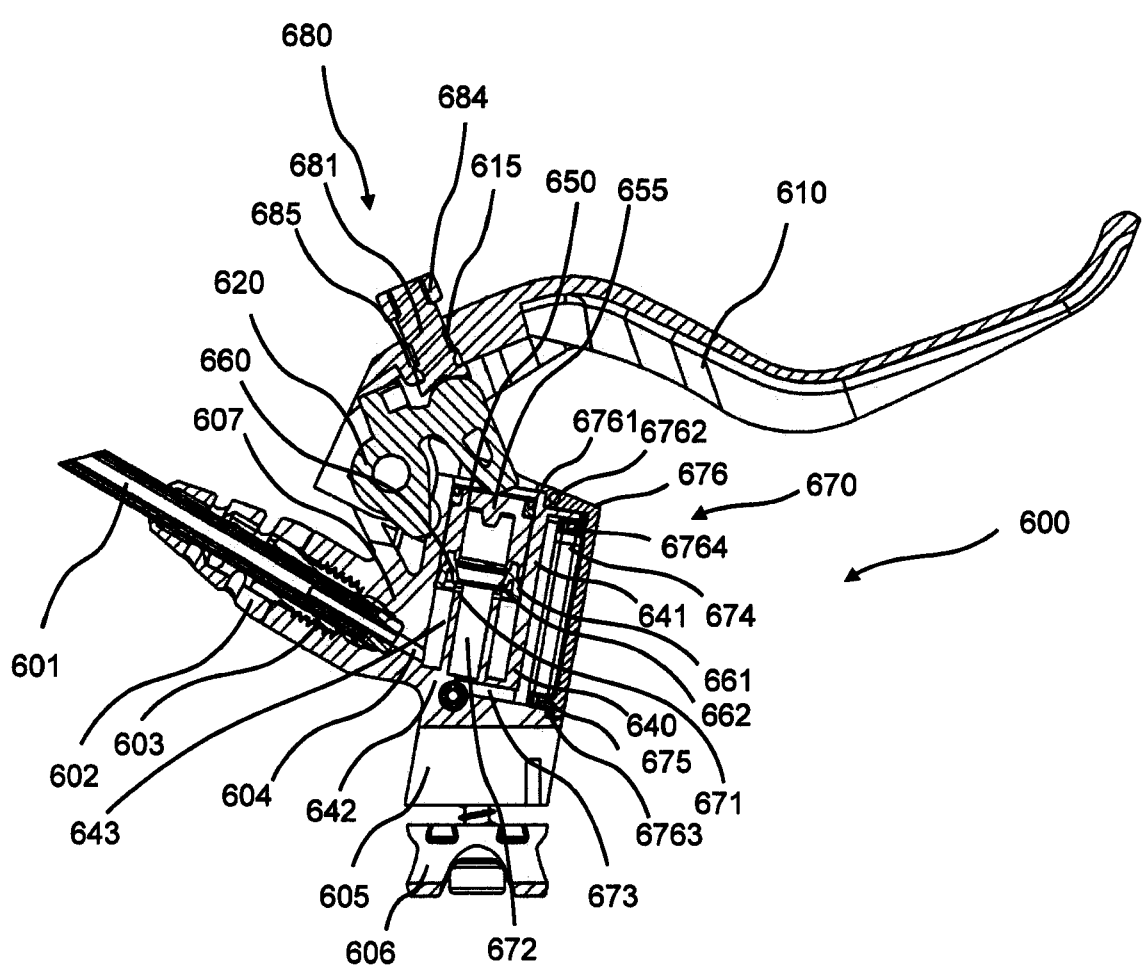
第12圖



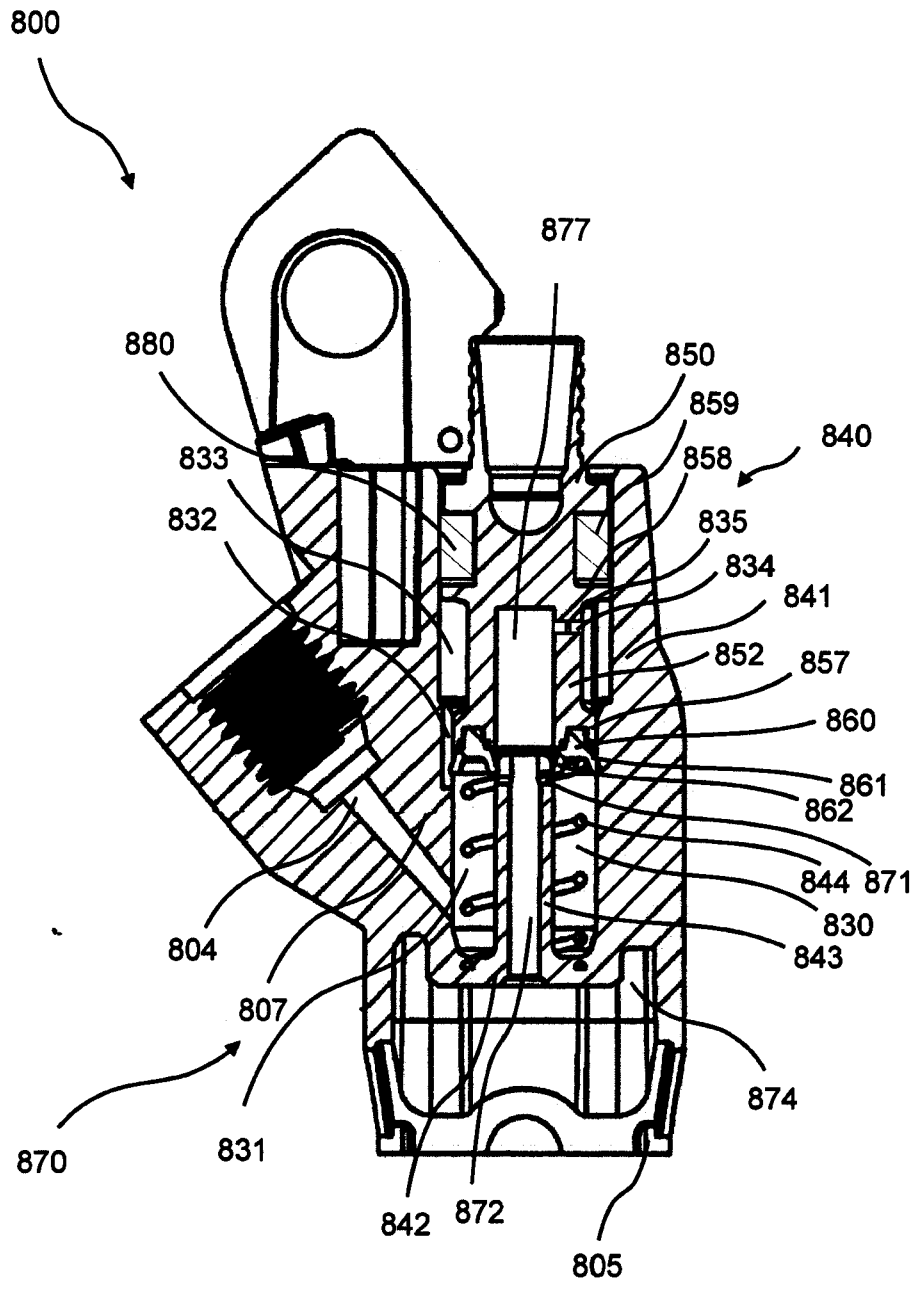
第14圖



第15圖



第21圖



第23圖

【發明說明書】

【中文發明名稱】 液壓式碟煞的主汽缸

【英文發明名稱】 MASTER MOUNTING FOR A HYDRAULIC DISK

BRAKE

【技術領域】

【0001】 本發明係關於根據專利申請範圍第1項前序部分的液壓式碟煞的主汽缸與/或包含如此一主汽缸的一液壓式碟煞，特別地，適用於手把操控式車輛與/或自行車與/或摩托車。

【先前技術】

【0002】 已知的液壓式碟煞的主汽缸通常包含一液壓介質的補償腔，此補償腔用以當煞車襯塊磨損增大時液壓介質從補償腔可流入煞車系統的其餘部分。此外，可能平衡特別由溫度波動引起的體積變化，其中，此變化能夠在其中液壓介質會變熱的強烈和長期煞車作業中產生。

【0003】 具有液壓介質補償腔的煞車系統稱為開放式系統。在已知的主汽缸中，活塞設置在一圓柱形腔室中以便可移動。一壓力腔提供於此圓柱形腔室中且透過活塞進行限定。壓力腔藉由一連接開口連接到補償腔。作為活塞運動的結果，只要副襯墊行進過連接開口，壓力腔與補償腔之間的連接可藉由一襯墊(主襯墊)中斷。

【0004】 一襯墊(副襯墊)提供於活塞與圓柱形腔室的汽缸壁之間且相對於環境而密封壓力腔及補償腔。

【0005】 壓力腔藉由一壓力線連接到一從設備(在碟煞的情況下：為煞車鉗)。如果壓力腔與補償腔之間的連接中斷，則液壓介質透過沿著汽缸的主軸的活塞運動而加壓。

【0006】 已知的主汽缸具有的缺點是，它們製造為具有沿汽缸軸的相對細長的設計，這是由於提供一主襯墊以及一副襯墊的必要性決定的。結果，主汽缸相對較大且笨重。特別是在汽缸軸垂直於手把軸延伸的徑向汽缸與/或汽缸軸以小於90度的角度延伸的傾斜徑向汽缸的情況下，這樣會產生一相對大的安裝空間且因此導致手把與旋轉中心之間一相對大的距離，其中當驅動主汽缸時煞車接頭的桿圍繞此旋轉中心旋轉。

【發明內容】

【0007】 因此，本發明之目的在於提供一種液壓式碟煞的主汽缸，此主汽缸製造為以便具有沿汽缸軸線的非常緊湊的設計。

【0008】 本發明之目的透過根據請求項1之特徵的碟煞來實現。本發明的解決方案還表示在其中僅較佳包含至少一種前述請求項特徵的獨立請求項中。本發明的有利實施例為獨立請求項與/或從屬請求項中指定的組合。

【0009】 根據本發明的一實施例，提供一種液壓式碟煞的主汽缸，此主汽缸包含一補償腔；一汽缸，其中設置一活塞以便可移動；一壓力腔，設置於汽缸中且藉由至少一個連接開口連接至補償腔；以及一襯墊，用於中斷壓力腔與補償腔之間的連接，其中襯墊相對於環境密封補償腔及壓力腔。

【0010】 本發明的本實施例的優點在於襯墊具有雙重功能，即，襯墊執行主襯墊的功能：一旦活塞朝向壓力腔已行進到一定距離則中斷壓力腔與補償腔之間的連接，並且同時執行輔襯墊的功能：一直相對於環境密封補償腔及壓力腔。這樣產生在致動時汽缸的移動方向上，主汽缸可具有一相對短的設計的優點。特別地，這是相對於已知的主汽缸，其中主襯墊與輔襯墊在沿活塞或汽缸軸

線的一距離設置於活塞上的情況。作為本發明設置的一結果，能夠避免在軸向安裝空間(即沿汽缸或活塞軸線方向的安裝空間)，即所謂的主襯墊與輔襯墊之間的副區域。

【0011】 根據本發明，當襯墊已經中斷壓力腔與補償腔之間的連接時，襯墊相對於環境密封補償腔。

【0012】 根據本發明，活塞包含一活塞壁，活塞壁從一活塞底部延伸出且在活塞壁的端部設置有襯墊。

【0013】 根據本發明，汽缸具有一中空的連接件，中空的連接件設置為進入於活塞中。

【0014】 根據本發明，回位彈簧可設置於補償腔的一剖面中。

【0015】 根據本發明，活塞的長度對活塞的直徑的比值可為大約 $3/6$ 至 $4/3$ 。

【0016】 根據本發明的一實施例，提供的一種液壓式碟煞的主汽缸包含：一補償腔；一汽缸，其中設置一活塞以便可移動；一壓力腔，設置於汽缸中且藉由至少一個連接開口連接至補償腔；以及一襯墊，用於中斷壓力腔與補償腔之間的連接，其中當襯墊已經中斷壓力腔與補償腔之間的連接時，襯墊相對於環境密封補償腔。

【0017】 這種特性的組合得到上述的優點，即襯墊符合主襯墊和輔襯墊的上述功能。因為在壓力腔與補償腔之間的連接中斷之後，襯墊相對於環境密封補償腔，此襯墊接管本領域的技術人員所知的輔襯墊的功能。因此，主汽缸能夠製造為以便具有上述的相對較短的設計。

【0018】 根據本發明，襯墊能夠相對於環境密封補償腔及壓力腔。

【0019】 根據本發明，活塞包含一活塞壁，活塞壁從一活塞底部延伸出且在活塞壁的端部設置有襯墊。

【0020】 根據本發明，一中空的連接件能夠設置於汽缸中，這個中空的連接件設置為浸入於活塞中。

【0021】 根據本發明，回位彈簧可設置於補償腔的一剖面中。

【0022】 根據本發明，活塞的長度對活塞的直徑的比值可為大約 $3/6$ 至 $4/3$ 。

【0023】 根據本發明的一實施例，提供的一種液壓式碟煞的主汽缸包含：一補償腔；一汽缸，其中設置一活塞以便可移動；一壓力腔，設置於汽缸中且藉由至少一個連接開口連接至補償腔；以及一襯墊，用於中斷壓力腔與補償腔之間的連接，其中活塞包含一活塞壁，活塞壁從一活塞底部延伸出且在活塞壁的端部設置有襯墊。

【0024】 這種特徵的組合得到上述優點，即，襯墊能夠符合主襯墊和輔襯墊的上述功能。因為僅需要一個襯墊，因此如上所述主汽缸可具有一相對較短的設計。

【0025】 根據本發明，襯墊可相對於環境密封補償腔及壓力腔。

【0026】 根據本發明，當襯墊已經中斷壓力腔與補償腔之間的連接時，襯墊能夠相對於環境密封補償腔。

【0027】 根據本發明，一中空的連接件能夠設置於汽缸中，此中空的連接件設置為浸入於活塞中。根據本發明，襯墊可以作為膜片。

【0028】 根據本發明，回位彈簧可設置於補償腔的一剖面中。

【0029】 根據本發明，活塞的長度對活塞的直徑的比值可為大約 $3/6$ 至 $4/3$ 。

【0030】 根據本發明的一實施例中，提供的一種液壓式碟煞的主汽缸包含一補償腔以及一汽缸，汽缸中設置有一活塞以便克服一回位彈簧的力可移動，其中一中空的連接件設置於汽缸中，中空的連接件浸入於活塞中。

【0031】 這種特徵的組合產生的優點為：能夠提供符合主襯墊和輔襯墊的功能的一襯墊。

【0032】 舉例而言，根據本發明可提供一襯墊，此襯墊密封汽缸的內壁與連接件的外壁之間。當壓力腔和補償腔之間的一連接開口提供於連接件中時，一旦襯墊行進越過此連接開口，則壓力腔和補償腔之間的連接中斷。已行進越過此連接開口，因此一襯墊不僅僅相對於環境而且相對於補償腔密封此壓力腔。在主汽缸的進一步致動時，壓力從而在系統中建立。

【0033】 根據本發明，設置於汽缸中的一壓力腔可藉由至少一個連接開口連接至補償腔，其中可提供一襯墊用於中斷壓力腔和補償腔之間的連接。

【0034】 根據本發明，襯墊可相對於環境密封補償腔和壓力腔。

【0035】 根據本發明，當襯墊已經中斷壓力腔與補償腔之間的連接時，襯墊能夠相對於環境密封補償腔。

【0036】 根據本發明，回位彈簧可設置於補償腔的剖面中。

【0037】 根據本發明，活塞包含一活塞壁，活塞壁從一活塞底部延伸出且在活塞壁的端部設置有襯墊。

【0038】 根據本發明，活塞可為一杯狀。

【0039】 根據本發明，活塞可具有一活塞底部以及一活塞壁。當致動主汽缸時，一壓力件可作用於活塞底部以將活塞移動至汽缸中，其中連接件浸入至由活塞壁圍成的空間中。

【0040】 根據本發明，可提供一襯墊用於中斷壓力腔和補償腔之間的連接。

【0041】 根據本發明，襯墊可設置於活塞的活塞壁(相對於活塞底部的活塞壁側)的端部側。

【0042】 根據本發明，壓力腔可由汽缸壁、汽缸底部、連接件以及襯墊定義。優點是液壓液不接觸活塞，並且因此，當選擇了活塞的材料時，不需要考慮活塞耐液壓液的事實。

【0043】 根據本發明，襯墊可具有兩個密封唇。就此而論，一個密封唇可基於汽缸向外密封(相對於汽缸壁)，並且另一密封唇可向內密封(相對於連接件的外壁)。

【0044】 根據本發明，設置在汽缸中的壓力腔可藉由至少一個連接開口連接到補償腔。

【0045】 根據本發明，壓力腔和補償腔之間的連接開口可向內定向或形成於連接件中。

【0046】 根據本發明，補償腔的至少一個部分可提供於活塞和連接件中。

【0047】 根據本發明，壓力腔可包圍連接件。

【0048】 根據本發明，用於將壓力腔連接至補償腔的至少一個連接開口可提供於連接件中。

【0049】 根據本發明，連接件的外徑在靠近活塞的一區域相比較於連接件的外徑在遠離活塞的一區域更小。

【0050】 根據本發明，從具有較小外徑的區域到具有較大外徑的區域的一適度梯階或逐漸過渡可在連接件的外壁中設置。

【0051】 根據本發明，汽缸的汽缸壁的內徑在靠近活塞的一區域相比較於汽缸壁的內徑在遠離活塞的一區域更大。

【0052】 根據本發明，從具有較大內徑的區域到具有較小內徑的區域的一適度梯階或逐漸過渡可在連接件的內壁中設置。

【0053】 根據本發明，基於在相同高度或彼此稍微錯開的汽缸或連接件的軸線上，能夠形成從連接件的外徑與圓柱的內徑的過渡。當過渡稍稍錯開時，過渡可較佳為彼此錯開0.1至2毫米、更佳為0.2至1.5毫米、更佳為0.3至1.0毫米，並且較佳為大約0.5毫米。汽缸壁的內徑的過渡可以在這裡更靠近活塞。可替換地，連接件的外徑的過渡可靠近活塞。

【0054】 根據本發明的一實施例，提供的一種液壓式碟煞的主汽缸包含一補償腔以及一汽缸，汽缸中設置有一活塞以便克服一回位彈簧的力可移動，回位彈簧在補償腔的一剖面中設置。

【0055】 這種特性組合產生的優點為：壓力腔可以更好地排出，以便可更好地保持無氣泡。這些氣泡可能附著在位於補償腔的回位彈簧，並且因而當建立一壓力時不能夠引起在壓力腔中的任何動力下降。

【0056】 根據本發明，設置在汽缸中的一壓力腔可藉由至少一個連接開口連接到補償腔，其中一襯墊可提供為中斷壓力腔和補償腔之間的連接。

【0057】 根據本發明，回位彈簧可至少部分地設置於活塞中。

【0058】 根據本發明，回位彈簧可至少部分地設置於中空的連接件中。

【0059】 根據本發明，補償腔的一部分可設置於活塞中。根據本發明，補償腔的一部分可設置於中空的連接件中。

【0060】 根據本發明，襯墊可相對於環境密封補償腔和壓力腔。

【0061】 根據本發明，當襯墊中斷了壓力腔和補償腔室之間的連接時，襯墊可相對於環境密封補償腔。

【0062】 根據本發明，活塞可包含一活塞壁，活塞壁從一活塞底部延伸出且在活塞壁的端部設置有襯墊。

【0063】 根據本發明，一中空的連接件可設置於汽缸中，中空的連接件設置為浸入於活塞中。

【0064】 根據本發明，活塞的長度對活塞的直徑的比值可為大約 $3/6$ 至 $4/3$ 。

【0065】 根據本發明的一實施例中，提供的一種液壓式碟煞的主汽缸包含一補償腔以及一汽缸，汽缸中設置有一活塞以便克服一回位彈簧的力可移動，其中，活塞的長度對活塞的直徑的比值可為大約 $3/6$ 至 $4/3$ 。

【0066】 根據本發明，活塞的長度對活塞的直徑或從引導部到刮板的距離的長度對活塞的直徑比值可大約為 $3/5$ 到 1 ，並且較佳為大約 $3/4$ 。

【0067】 根據本發明，回位彈簧可設置於補償腔的剖面中。

【0068】 根據本發明，設置於汽缸中的一壓力腔可藉由至少一個連接開口連接至補償腔，其中可提供一襯墊用於中斷壓力腔和補償腔之間的連接。

【0069】 根據本發明，襯墊可相對於環境密封補償腔和壓力腔。

【0070】 根據本發明，當襯墊中斷了壓力腔和補償腔室之間的連接時，襯墊可相對於環境密封補償腔。

【0071】 根據本發明，活塞可包含一活塞壁，活塞壁從一活塞底部延伸出且在活塞壁的端部設置有襯墊。

【0072】 根據本發明，一中空的連接件可設置於汽缸中，中空的連接件設置為浸入於活塞中。

【0073】 根據本發明，一支架彈簧可在本發明的不同實施例中提供且在活塞的方向上對煞車桿施加偏壓。在這方面，煞車桿可按照與正常致動方向相反的方式鉸接。

【0074】 根據本發明，壓力腔可具有一低壓腔以及一高壓腔。在這方面，低壓腔和高壓腔可藉由一通道彼此相連接，此通道當主汽缸致動時使用一提升件得到封閉。這裡，在低壓腔和高壓腔之間的一開放連接的情況下壓力腔的有效橫截面可大於高壓腔的有效橫截面。這裡，低壓腔可藉由一壓力釋放閥且任意地一單向閥連接至補償腔。

【0075】 本發明還關於根據專利申請範圍第1項前序部分的包含一壓力點調節裝置的一種液壓式碟煞的主汽缸與/或包含如此一主汽缸的一液壓式碟煞，特別地，適用於手把操控式車輛與/或自行車與/或摩托車。

【0076】 在已知的開放式煞車系統中，通常應避免系統透過調整壓力點實際上作為一封閉的系統作業。因此，已知的主汽缸的壓力點調節裝置設計為以便確保在壓力點調節裝置的任何位置都不會中斷補償腔和壓力腔之間的連接。這樣的缺點是，因為需要考慮與製造公差相關的一定的安全性，因此主汽缸必須具有相對長的設計。特別是在徑向安裝的情況下，因為這種情況下樞軸點盡可能期望靠近手把，因此這是一個缺點。

【0077】 因此，本發明的另一目的在於提供一種主汽缸，此主汽缸能夠設計為具有對手把最小可能距離的一徑向組裝。

【0078】 本發明的這一目的由根據專利申請範圍請求項1的特徵來實現。本發明的有利實施例在從屬請求項中指定。

【0079】 根據本發明的一實施例，提供的一種液壓式碟煞的主汽缸包含：一補償腔；一汽缸，其中設置一活塞以便可移動；一壓力腔，設置於汽缸中且藉由至少一個連接開口連接至補償腔；一襯墊，用於中斷壓力腔與補償腔之間的連接；以及一壓力點調節裝置，其中壓力點調節裝置按照補償腔與壓力腔之間的連接能夠在靜止位置中斷的方式設計及設置。

【0080】 根據本發明，壓力點調節裝置可具有一鎖定裝置。

【0081】 根據本發明，鎖定裝置可按照當鎖定裝置位於一鎖定位置時，補償腔與壓力腔之間的連接在靜止位置不中斷的方式設計及設置。

【0082】 根據本發明，主汽缸可具有一煞車桿以及一壓力件，其中，當煞車致動時，力從煞車桿藉由壓力件傳送到活塞。

【0083】 根據本發明，壓力點調節裝置能夠按照以下方式設計和設置：主汽缸的壓力點可透過圍繞一軸承軸頸關於主汽缸外殼旋轉煞車桿與壓力件得到調節。

【0084】 根據本發明，壓力點調節裝置可具有一軸頸，此軸徑包含一輪廓部分以及一驅動頭。在這方面，軸頸191可較佳地設計成在驅動頭194可旋轉壓力點調整以進行壓力點調節。

【0085】 在這一方面，根據本發明，軸頸的中間部分較佳具有一輪廓部分，輪廓部分與壓力件抵靠。這裡，透過旋轉軸頸可改變壓力件的角度位置，由此改變活塞在汽缸中的零點位置且由此改變主汽缸的壓力點。

【0086】 根據本發明，輪廓部分因此可按照這樣的方式設計：在活塞的靜止位置，活塞可滑動於汽缸中以致使中斷補償腔與壓力腔之間的連接。

【0087】 在這一方面，此軸頸可具有一鎖定裝置且較佳為鎖定凸輪。鎖定裝置與/或鎖定凸輪可與外殼中的對應輪廓線相嚙合，以確保壓力點不能夠以壓力腔與補償腔之間的連接在活塞的靜止位置被中斷的方式而調整。

【0088】 根據本發明，主汽缸也可具有一個手把寬度調節裝置，用於調節主汽缸的手把寬度。手把寬度調節裝置可設計和佈置以便調節壓力件與煞車桿之間的角距離，兩者最好關於一接合軸承軸頸設置。

【0089】 手把寬度調節裝置可具有一軸徑，此軸徑利用其外螺紋擰入煞車桿中，即進入煞車桿中設置的內螺紋中。手把寬度調節裝置在這裡可設計及設置為以便透過旋轉軸徑調整其在煞車桿中的相對位置，從而調節產生手把寬度的煞車桿與壓力件之間的角距離。

【0090】 根據本發明，主汽缸可設計和設置為以便當調整壓力點時同時調整手把寬度。

【0091】 本發明還關於根據專利申請範圍第1項前序部分的包含一壓力點調節裝置的一種液壓式碟煞的主汽缸與/或包含如此一主汽缸的一液壓式碟煞，特別地，適用於手把操控式車輛與/或自行車與/或摩托車。

【0092】 根據本發明的一實施例，提供的一液壓式碟煞的主汽缸包含：一補償腔；一汽缸，其中設置一活塞以便可移動；以及一壓力腔，設置於汽缸中且藉由至少一個連接開口連接至補償腔，其中補償腔具有一蓋，其中此蓋具有超出活塞突出的一突出部。

【0093】 這種設計的優點在於，因為當蓋關閉補償腔時蓋用於限制活塞的路徑，因此蓋具有雙重功能。

【圖式簡單說明】

【0094】 以下，利用圖式中所示的示例實施例將更詳細地描述本發明。

第1圖為表示沿第2圖的線I-I的根據本發明一實施例的一主汽缸的剖視圖。

第2圖為表示從上方看第1圖的主汽缸的視圖。

第3圖為表示第1圖的主汽缸的側視圖。

第4圖為表示第1圖的主汽缸的透視圖。

第5圖為表示沿第6圖的線V-V的本發明另一實施例的一主汽缸的剖視圖。

第6圖為表示從上方看第5圖的主汽缸的示意圖。

第7圖為表示第5圖的主汽缸的側視圖。

第8圖為表示第5圖的主汽缸的透視圖。

第9圖為表示沿第10圖的線IX-IX的本發明的再一實施例的主汽缸的剖視圖。

第10圖為表示從上方看第9圖的主汽缸的示意圖。

第11圖為表示第9圖的主汽缸的側視圖。

第12圖為表示第9圖的主汽缸的透視圖。

第13圖為更詳細地表示第1圖特別是手把寬度調節裝置的詳細局部視圖。

第14圖為表示第1圖特別是活塞及襯墊的詳細局部視圖。

第15圖為表示根據本發明又一實施例的主汽缸的詳細局部視圖，表示除了對應於第1圖的一部分的下述差別。

第16圖為表示根據本發明又一實施例的主汽缸的剖視圖，其對應於第1圖、第5圖以及第9圖相對於所述截面上的表示。

第17圖為表示第16圖的圓XVII中的詳細局部視圖。

第18圖為表示第16圖的圓XVIII中的詳細局部視圖。

第19圖為表示來自第17圖及第18圖的壓力點調節裝置之軸頸的透視圖。

第20圖為表示第19圖的軸頸的側視圖。

第21圖為表示根據本發明又一實施例的主汽缸的剖視圖，其對應於第1圖、第5圖、第9圖以及第16圖相對於所述截面上的表示。

第22圖為表示根據本發明又一實施例的主汽缸的剖視圖，其對應於第1圖、第5圖、第9圖、第16圖以及第21圖相對於所述截面上的表示。

第23圖為表示根據本發明又一實施例的主汽缸的剖視圖，其對應於第1圖、第5圖、第9圖、第16圖、第21圖以及第22圖相對於所述截面上的表示。

【實施方式】

【0095】 第1圖至第4圖、第13圖以及第14圖表示出根據本發明一實施例的一液壓式碟煞的一主汽缸。

【0096】 主汽缸100具有一煞車桿110及一壓力件120，煞車桿110與壓力件120均藉由一軸承軸頸111可旋轉地安裝於一外殼107上。

【0097】 煞車桿110具有一軸承軸頸支撐件112，利用軸承軸頸支撐件112，煞車桿110可旋轉地安裝在軸承軸頸111。壓力件120具有一軸承軸頸支撐件121，利用軸承軸頸支撐件121，壓力件120可旋轉地安裝在軸承軸頸111。

【0098】 主汽缸100具有一手把支撐件105及一對應物106，借助於手把支撐件105及對應物106，此主汽缸按照本領域的技術人員所知的一方式能夠安裝於一兩輪車的一手把(圖未示)。

【0099】 一液壓線101利用一壓力線連接件103附裝至外殼107。一套筒102設置在液壓線101上。

【0100】 在外殼107中，提供有一汽缸140，汽缸140中設置有一活塞150以便活塞150可移動。

【0101】 壓力件120具有一活塞鄰接面124，活塞鄰接面124抵靠活塞150且當致動時動力藉由活塞鄰接面124傳送到活塞150。

【0102】 主汽缸100的手把寬度可利用一手把寬度調節裝置180，透過調節壓力件120與煞車桿110之間的角距離而調整，其中壓力件120與煞車桿110這兩者均圍繞一共同軸承軸頸111而安裝。

【0103】 手把寬度調節裝置180具有一軸頸181，軸頸181藉由它的外螺紋185擰入煞車桿110中，即進入煞車桿110中設置的內螺紋115中。此軸頸在它的外端具有一驅動頭184。在軸頸的內端，軸頸181具有一鄰接面183，鄰接面183抵靠在壓力件120的一軸頸鄰接面123上。煞車桿110利用在壓力件120中的一彈簧支撐件122中設置的一彈簧182，按照軸頸鄰接面183抵靠壓力件120的軸頸鄰接面123的方式在壓力件120的方向上受到偏壓。透過旋轉軸頸181，可能其在煞車桿110中的相對位置，從而調整決定手把寬度的在煞車桿110與壓力件120之間的角距離。

【0104】 主汽缸的壓力點能夠藉由一壓力點調節裝置190，透過關於軸承軸頸111相對於外殼107將煞車桿110與壓力件120一起旋轉而調節。

【0105】 壓力點調節裝置190具有一軸頸191，軸頸191的構成與第19圖及第20圖中所示的軸頸591一致，並且軸頸591具有一輪廓部分592以及一驅動頭594。

【0106】 為了調節壓力點，軸頸191可在驅動頭194旋轉。此軸頸的中間部分具有一輪廓部分192，輪廓部分192與壓力件120抵靠。透過旋轉軸頸191，由此可改變壓力件120的角度，以便改變活塞150在汽缸140中的零點位置，且由此改變主汽缸的壓力點。

【0107】 當輪廓部分192製造為以便活塞150在汽缸140中的其靜止位置移動至補償腔170與壓力腔130之間的連接中斷時，系統作為一封閉系統而作業。因為這樣的情況通常應在開放系統中避免，因此軸頸191較佳具有鎖定凸輪，例如形成為類似如第19圖及第20圖中所示的鎖定凸輪 593。鎖定凸輪與外殼107對應的輪廓線相嚙合，以確保壓力點不能夠以壓力腔130與補償腔170之間的連接在活塞150的靜止位置被中斷的方式而調整。

【0108】 手把寬度與壓力點調節同時調節。由於手把寬度透過手把寬度調節裝置180調整而與壓力點無關(因為壓力件120不一起旋轉，但只有煞車桿110一起旋轉)，因此手把寬度的調節可透過手把寬度調節裝置180而得到補償。

【0109】 汽缸140具有一汽缸壁141以及一汽缸底142。一中空的連接件143提供於汽缸底142，汽缸底142的內部包含用於系統的液壓介質的一補償腔170。

【0110】 一壓力腔130包圍連接件143，即基於汽缸140，壓力腔130向內限制於連接件143的外壁，並且向外限制於汽缸壁141的內壁。在汽缸底的區域中，壓力腔130具有對於一管線104的一開口，管線104連接至到達一從汽缸(圖未示)(例如一液壓自行車碟煞的煞車鉗)的液壓線101。

【0111】 活塞150具有一活塞底部151以及一活塞壁152。活塞150因此具有一杯狀，其中連接片143浸入到活塞150中。一回位彈簧144提供於由連接件143與

活塞形成的空間中且在活塞150與一彈簧支撐件155相接合，其中彈簧支撐件155提供於活塞底部151的內側。

【0112】 相比較於已知的主汽缸中使用的彈簧，回位彈簧144具有一相對小的直徑。因為回位彈簧144在連接件143中很好地導向且由於回位彈簧144設置於補償腔170中(連接件143的內部空間)而不與襯墊區域鄰接，因此本設計中更容易釋放回位彈簧144是沒有問題的。

【0113】 在彈簧支撐件155的區域中，活塞155具有一引導部157。刮板169設置在活塞150的另一側。活塞150利用引導部157及刮板169在汽缸140中導向。活塞150具有引導部157與刮板169之間的一錐度156。這個錐度156具有相距汽缸140一足夠的距離，因此，在活塞150的表面在區域156不製造為完全平滑。總而言之，本設計能夠產生良好的滑動性及一小的滑動摩擦。

【0114】 活塞150的導引比，即從引導部157到刮板169的距離的長度對活塞150的直徑的比值(或活塞長度與活塞直徑的比值)為大約 $3/4$ 。這顯然小於已知的液壓式碟煞的主汽缸的大約為2的導引比的情況。

【0115】 根據本發明的實施例的變體，活塞可附加或替代地利用連接件上的一導向裝置在內側上導向。

【0116】 當致動主汽缸100時，活塞150克服回位彈簧144的力在汽缸底142的方向上在汽缸140中移動，其中連接件143更深地進入活塞150中。

【0117】 在連接件143的端部，一些連接開口171提供為將壓力腔130連接到補償腔170。

【0118】 補償腔170包含連接件143中的內部空間172。內部空間172在某些情況下已經足夠作為補償腔170。通常提供相對較大的補償量。在如圖所示的實施例中，內部空間172藉由一管線173(它也提供補償量)連接至容器174，其中容

器174在外殼107的橫向設置。在容器174中，提供一波紋管，波紋管自身適合於容器中液壓液量。容器174由一蓋176封閉。

【0119】 在前端，一襯墊支撐件153設置在活塞壁152且一襯墊160 佈置於此。一刮板支撐件154設置於軸向上活塞壁152的另一側，並且刮板169佈置於其中。刮板支撐件154大致位於活塞底部152的高度。

【0120】 襯墊160具有一安裝部163，襯墊160利用安裝部163設置在襯墊支撐件153中。

【0121】 襯墊160在活塞150的軸向上設置且位於活塞150的下方。

【0122】 壓力腔130因而由汽缸底142、汽缸壁141、連接件143以及襯墊160封閉。相比較於已知的主汽缸，液壓液不與活塞150接觸，而僅與設置在活塞壁152的前側或端部的襯墊160接觸。

【0123】 襯墊160具有一外密封唇161，外密封唇161相對於環境密封壓力腔130及補償腔170。因此，襯墊160的外密封唇161具有輔襯墊的功能161。

【0124】 襯墊160具有一內密封唇162，只要內密封唇162行進越過連接開口171，則內密封唇162中斷壓力腔130與補償腔170之間的連接。襯墊160的內密封唇162從而具有主襯墊的功能。

【0125】 內密封唇162製造為相比較於外密封唇161基本上更薄。內密封唇162的材料厚度為外密封唇161的材料厚度的大約30至70%，較佳為40至60%且較佳大約為50%。可替代或另外地，襯墊160可由多種材料製造，以便使得內密封唇162相比較於外密封唇161更有彈性。這樣開發具有的優點是在壓力腔中壓力下降的情況下，從補償腔吸出的液壓液更早進入壓力腔中，從而防止氣體從環境中流入。

【0126】 第5圖至第8圖表示出根據本發明另一實施例的一液壓自行車碟煞的一主汽缸，此主汽缸基本上對應於相結合第1圖至第4圖及第 13圖至第14圖

第 16 頁，共 35 頁(發明說明書)

所描述的主汽缸。然而，相同或相應的部件由相應的附圖標記增加100指定。以下僅描述第5圖至第8圖的主汽缸關於第1圖至第4圖及第13圖至第14圖所描述的主汽缸的不同之處。此外，參考了其他示例性實施例的描述且特別是第1圖至第4圖及第13圖至第14圖所描述的示例性實施例的描述。

【0127】 在第5圖至第8圖所示的主汽缸200中，補償腔270佈置在汽缸240與手把支撐件205之間。結果，連接件243的內部空間272直接打開進入容器274。蓋276橫向布置。

【0128】 第9圖至第12圖表示出根據本發明再一實施例的一液壓自行車碟煞的一主汽缸，此主汽缸基本上對應於相結合第1圖至第4圖及第13圖至第14圖或第5圖至第8圖所描述的主汽缸。然而，相同或相應的部件由相應的附圖標記增加100或200指定。以下僅描述第9圖至第12圖的主汽缸關於第1圖至第4圖及第13圖至第14圖或第5圖至第8圖所描述的主汽缸的不同之處。此外，參考了其他示例性實施例的描述且特別是第1圖至第4圖及第13圖至第14圖所描述的示例性實施例的描述。

【0129】 在第9圖至第12圖所示的主汽缸300中，補償腔270佈置在汽缸240與手把支撐件205之間。結果，連接件243的內部空間272直接打開進入容器274。蓋276橫向布置。

【0130】 第15圖表示出根據本發明又一實施例的一液壓自行車碟煞的一主汽缸，此主汽缸基本上對應於相結合第1圖至第4圖及第13圖至第14圖所描述的主汽缸。相同或相應的部件由相應的附圖標記增加300指定。以下僅描述第15圖的主汽缸關於第1圖至第4圖及第13圖至第14圖所描述的主汽缸的不同之處。此外，參考了其他示例性實施例的描述且特別是第1圖至第4圖及第13圖至第14圖所描述的示例性實施例的描述。特別地，參考第2圖至第3圖，第2圖至第3圖的視圖對應於第15圖的示例性實施例的視圖。

【0131】 第15圖的示例性實施例與第1圖至第4圖及第13圖至第14圖中的示例性實施例的不同之處在於，汽缸壁441與連接件443之間的壓力腔430的橫截面減小，即襯墊460越過連接開口471之後壓力腔最初具有一較大的橫截面。在經過大約1毫米的進一步距離之後，汽缸壁441從具有一較大內徑的一區域4411變化為具有一較小內徑的一區域4412。在同一時間或稍微錯開一些，連接件443從具有一較小外徑的一區域4431變化為具有一較大外徑的一區域4432。結果，有可能最初當活塞運動較小時，由於壓力腔的較大橫截面而位移相對多的液壓液，並且因此在煞車盤與煞車皮之間的通風間隙可更迅速地克服且煞車盤可更迅速地抵接於煞車皮。一旦主汽缸400進一步致動襯墊460行進過渡到具有一較小內徑的區域4412及具有一較大外徑的區域4432，則液壓傳動變得更大，並且因此在實際煞車過程中能夠施加一較大的力。作為根據本發明的一實施例的結果，煞車皮的起始與實際煞車之間的液壓傳動可變化大約5%至20%。因為在壓力腔430的內壁(連接件443的外壁)與外壁(汽缸440的內壁)兩者均產生變化，因此這麼大的變化是可能的。

【0132】 當然，在本發明的其他實施例中也可能按照連同第15圖的主汽缸所描述的方法改變壓力腔的直徑，以便獲得一非線性特性線。

【0133】 第16圖至第20圖表示出根據本發明又一實施例的一液壓自行車碟煞的一主汽缸，此主汽缸基本上對應於相結合第1圖至第4圖及第13圖至第14圖或第5圖至第8圖或第9圖至第12圖或第15圖所描述的主汽缸。然而，相同或相應的部件由相應的附圖標記增加100、200、300或400指定。以下僅描述第16圖至第20圖的主汽缸關於第1圖至第4圖及第13圖至第14圖或第5圖至第8圖或第9圖至第12圖或第15圖所描述的主汽缸的不同之處。此外，參考了其他示例性實施例的描述且特別是第1圖至第4圖及第13圖至第14圖所描述的示例性實施例的描述。

【0134】 在第16圖至第20圖中所示的主汽缸500中，汽缸以朝向手把端部(圖未示)傾斜大約10度的角度傾斜，即，汽缸540不垂直於手把(圖未示)(手把軸由手把支撐件505及對應物506定義)，而是朝向左邊傾斜大約10度(第16圖中)。

【0135】 蓋576具有超出活塞550突出的一突出部5761，從而用作當蓋576封閉容器574時活塞550的一限制路徑。

【0136】 在主汽缸500利用手把支撐件505及對應物506安裝於手把上之前，蓋576必須附裝至主汽缸500。蓋576具有兩個鎖定部5762及5763，蓋576利用鎖定部5762及5763鎖定於主汽缸500的外殼507。在這方面，波紋管575固定於容器574中且活塞550透過突出部5761防止從汽缸540移出。由於主汽缸500在手把組裝，因此蓋576支撐在手把上且保持於容器574上的位置。

【0137】 襯墊560的密封唇561、562在本實施例中設置為具有一微小的位移，即，外密封唇561在汽缸軸線方向上設置為更接近汽缸底542大約1毫米。

【0138】 根據一替代實施例，蓋可具有代替靠近手把的鎖定部的一鉸鏈突出部，透過此鉸鏈突出部此蓋鉸接在外殼然後可折疊起來。在另一側，一鎖定部及一鎖定裝置可提供為將蓋固定到位。

【0139】 第21圖表示出根據本發明又一實施例的一液壓自行車碟煞的一主汽缸，此主汽缸基本上對應於相結合第1圖至第4圖及第13圖至第14圖或第5圖至第8圖或第9圖至第12圖或第15圖或第16圖至第20圖所描述的主汽缸。然而，相同或相應的部件由相應的附圖標記增加100或200或300或400或500指定。以下僅描述第21圖的主汽缸關於第1圖至第4圖及第13圖至第14圖或第5圖至第8圖或第9圖至第12圖或第15圖或第16圖至第20圖所描述的主汽缸的不同之處。此外，參考了其他示例性實施例的描述且特別是第16圖至第20圖所描述的示例性實施例的描述。

【0140】 在第21圖所示的實施例中，蓋676可具有代替靠近手把的鎖定部(參見第16圖至第20圖)的一鉸鏈突出部6763，透過此鉸鏈突出部6763此蓋鉸接於外殼607中然後可折疊起來。在另一側，即第21圖中的頂部，蓋676具有一支撐突出部6764，蓋676利用支撐突出部6764而固定至外殼607。在這一方面，波紋管675同時受力且保持於容器674中。為了將蓋676固定到位，提供一鎖定銷6762。在這一側，蓋676具有一突出部6761，活塞650利用突出部6761固定於汽缸640中。

【0141】 第22圖表示出根據本發明又一實施例的一液壓自行車碟煞的一主汽缸，此主汽缸基本上對應於相結合第1圖至第4圖及第13圖至第14圖或第5圖至第8圖或第9圖至第12圖或第15圖或第16圖至第20圖或第21圖所描述的主汽缸。然而，相同或相應的部件由相應的附圖標記增加 100或200或300或400或500或600指定。以下僅描述第22圖的主汽缸關於第1圖至第4圖及第13圖至第14圖或第5圖至第8圖或第9圖至第12圖或第15圖或第16圖至第20圖或第21圖所描述的主汽缸的不同之處。此外，參考了其他示例性實施例的描述。

【0142】 相比較於第1圖至第21圖中所示且上述的主汽缸，第22圖中所示的主汽缸700的彈簧744設置於連接件743外部且不設置於連接件743之內。容器744鄰接手把(圖未示)。

【0143】 第23圖表示出根據本發明又一實施例的一液壓自行車碟煞的一主汽缸，此主汽缸基本上對應於相結合第1圖至第4圖及第13圖至第14圖或第5圖至第8圖或第9圖至第12圖或第15圖或第16圖至第20圖或第21圖或第22圖所描述的主汽缸。然而，相同或相應的部件由相應的附圖標記增加100或200或300或400或500或600或700指定。以下僅描述第23圖的主汽缸關於第1圖至第4圖及第13圖至第14圖或第15圖或第5圖至第9圖或第5圖或第16圖至第20圖或第21圖所描述的主汽缸的不同之處。此外，參考了其他示例性實施例的描述且特別是第22圖所描述的示例性實施例的描述。

【0144】 在第23圖中所示的主汽缸800中，活塞850具有一套環858，套環858具有相比較於引導部分857更大的一直徑，其中引導部分857的位置設置襯墊860。一襯墊支撐件859提供於套環858之後且另外的一襯墊880提供於襯墊支撐件859中。

【0145】 壓力腔830包含一高壓腔831以及一低壓腔833。高壓腔831藉由一通道832連接到低壓腔833。另一襯墊880相對於環境密封低壓腔833。

【0146】 補償腔870具有在活塞850的內部空間中形成的一內部空間877。低壓腔833藉由一連接開口834連接至內部空間877。一閥835提供於連接開口834中。此閥按照在高達一定的壓力時，中斷低壓腔833進入內部空間中的流動的方式製造。舉例而言，此閥可為一壓力釋放閥。

【0147】 根據一替代實施例，閥835除了具有一壓力釋放閥功能之外，還可具有一單向閥的功能，以使得從內部空間877流進至低壓腔833。舉例而言，單向閥與壓力釋放閥這裡可分別設置在將低壓腔833連接至內部空間877的連接開口中。

【0148】 通道832按照只要襯墊860的外密封唇861行進越過通道832則通道832由外密封唇861封閉的方式形成於汽缸壁841中。在這一方面，襯墊860按照當主汽缸致動時，密封唇872最初行進越過連接開口871以便中斷壓力腔830與補償腔870之間連接的方式設置及製造。因此，當主汽缸致動時壓力可在系統中積聚，以便煞車皮移動到從汽缸的煞車盤。只要進一步致動，外密封唇861尚未行進越過通道832，活塞850以軸環858的直徑減去連接件843的橫截面積所限定的完全橫截面移位液壓介質。由於較大的面積，因此煞車皮能夠迅速克服通風間隙。只要越過通道832，有效的橫截面就減小到高壓腔831的橫截面。低壓腔833中的壓力增加直到它超過連接開口834中閥835的打開壓力。液壓介質因此可從低壓腔833流入至連接到內部空間872及容器874的內部空間877中。同時，活塞

850可在致動方向上在汽缸840中進一步移動，並且因此一更大的壓力可在高壓腔831中積聚，此壓力藉由管線804作用於從汽缸上。由於更好的傳輸(較小的橫截面，更長的距離)，在煞車作業期間可施加一更大的力。由於這種佈置，在第15圖的實施例中通風間隙能夠迅速地克服且然後能夠施加一較大的煞車力。

【0149】 當煞車釋放時，從低壓腔833移位出的液壓介質通過連接開口871從內部空間872補充與/或通過閥835及連接開口834從內部空間877補充。

【0150】 在所有實施例中，一支架彈簧(圖未示)可提供於軸承軸頸111、211、311、411或511附近，以在壓力件或活塞的方向上對煞車桿施加偏壓。在下降的情況下，煞車桿可從壓力件或活塞釋放，而不會損壞動力傳遞路徑。優點在於，因為煞車桿在與常規致動方向相反的方向上折疊起來，因此煞車保持功能而不會損壞煞車。

【符號說明】

【0151】

- 100 主汽缸
- 101 液壓線
- 102 套筒
- 103 壓力線連接件
- 104 管線
- 105 手把支撐件
- 106 對應物
- 107 外殼
- 110 煞車桿
- 111 軸承軸頸

- 112 軸承軸頸支撐件
- 115 內螺紋
- 120 壓力件
- 121 軸承軸頸支撐件
- 122 彈簧支撐件
- 123 軸頸鄰接面
- 124 活塞鄰接面
- 130 壓力腔
- 140 汽缸
- 141 汽缸壁
- 142 汽缸底
- 143 連接件
- 144 回位彈簧
- 150 活塞
- 151 活塞底部
- 152 活塞壁
- 153 襯墊支撐件
- 154 刮板支撐件
- 155 彈簧支撐座
- 156 錐度
- 157 引導部
- 160 襯墊
- 161 密封唇(外)
- 162 密封唇(內)

- 163 安裝部
- 169 刮板
- 170 補償腔
- 171 連接開口
- 172 內部空間
- 173 管線
- 174 容器
- 175 波紋管
- 176 蓋
- 180 手把寬度調節裝置
- 181 軸頸
- 182 彈簧
- 183 鄰接面
- 184 驅動頭
- 185 外螺紋
- 190 壓力點調節裝置
- 191 軸頸
- 192 輪廓部分
- 194 驅動頭
- 200 主汽缸
- 201 液壓線
- 202 套筒
- 204 管線
- 205 手把支撐件

- 206 對應物
- 207 外殼
- 210 煞車桿
- 211 軸承軸頸
- 212 軸承軸頸支撐件
- 215 內螺紋
- 220 壓力件
- 221 軸承軸頸支撐件
- 222 彈簧支撐件
- 230 壓力腔
- 240 汽缸
- 241 汽缸壁
- 242 汽缸底
- 243 連接件
- 244 回位彈簧
- 250 活塞
- 260 襯墊
- 261 密封唇(外)
- 262 密封唇(內)
- 263 安裝部
- 270 補償腔
- 271 連接開口
- 272 內部空間
- 274 容器

- 275 波紋管
- 276 蓋
- 280 手把寬度調節裝置
- 281 軸頸
- 284 驅動頭
- 285 外螺紋
- 290 壓力點調節裝置
- 291 軸頸
- 292 輪廓部分
- 294 驅動頭
- 300 主汽缸
- 303 壓力線連接件
- 304 管線
- 305 手把支撐件
- 306 對應物
- 307 外殼
- 310 煞車桿
- 311 軸承軸頸
- 312 彈簧支撐件
- 315 內螺紋
- 320 壓力件
- 321 軸承軸頸支撐件
- 330 壓力腔
- 340 汽缸

- 341 汽缸壁
- 342 汽缸底
- 343 連接件
- 350 活塞
- 355 彈簧支撐座
- 360 襯墊
- 370 補償腔
- 372 內部空間
- 374 容器
- 375 波紋管
- 376 蓋
- 380 手把寬度調節裝置
- 381 軸頸
- 382 彈簧
- 384 驅動頭
- 385 外螺紋
- 390 壓力點調節裝置
- 391 軸頸
- 394 驅動頭
- 400 主汽缸
- 401 液壓線
- 402 套筒
- 403 壓力線連接件
- 404 管線

- 405 手把支撐件
- 407 外殼
- 410 煞車桿
- 411 軸承軸頸
- 420 壓力件
- 424 活塞鄰接面
- 430 壓力腔
- 440 汽缸
- 441 汽缸壁
- 4411 具有較大內徑的區域
- 4412 具有較小內徑的區域
- 442 汽缸底
- 443 連接件
- 4431 具有較小外徑的區域
- 4432 具有較大外徑的區域
- 444 回位彈簧
- 450 活塞
- 451 活塞底部
- 452 活塞壁
- 453 襯墊支撐件
- 454 刮板支撐件
- 455 彈簧支撐座
- 456 錐度
- 457 引導部

- 460 襯墊
- 461 密封唇(外)
- 462 密封唇(內)
- 463 安裝部
- 468 銷針(用於限制活塞運動)
- 469 刮板
- 470 補償腔
- 471 連接開口
- 472 內部空間
- 473 管線
- 474 容器
- 475 波紋管
- 476 蓋
- 490 壓力點調節裝置
- 491 軸頸
- 492 輪廓部分
- 500 主汽缸
- 501 液壓線
- 502 套筒
- 503 壓力線連接件
- 504 管線
- 505 手把支撐件
- 506 對應物
- 507 外殼

- 510 煞車桿
- 511 軸承軸頸
- 512 軸承軸頸支撐件
- 515 內螺紋
- 520 壓力件
- 521 軸承軸頸支撐件
- 522 彈簧支撐座
- 523 軸頸鄰接面
- 524 活塞鄰接面
- 529 軸頸鄰接面
- 530 壓力腔
- 540 汽缸
- 541 汽缸壁
- 542 汽缸底
- 543 連接件
- 544 回位彈簧
- 550 活塞
- 551 活塞底部
- 552 活塞壁
- 553 襯墊支撐件
- 554 刮板支撐件
- 555 彈簧支撐座
- 556 錐度
- 557 引導部分

- 560 襯墊
- 561 密封唇(外)
- 562 密封唇(內)
- 563 安裝部
- 569 刮板
- 570 補償腔
- 571 連接開口
- 572 內部空間
- 573 管線
- 574 容器
- 575 波紋管
- 576 蓋
- 5761 突出部
- 5762 鎖定部
- 5763 鎖定部
- 580 手把寬度調節裝置
- 581 軸頸
- 582 彈簧
- 583 鄰接面
- 584 驅動頭
- 585 外螺紋
- 590 壓力點調節裝置
- 591 軸頸
- 592 輪廓部分

- 593 鎖定凸輪
- 594 驅動頭
- 600 主汽缸
- 601 液壓線
- 602 套筒
- 603 壓力線連接件
- 604 管線
- 605 手把支撐件
- 606 對應物
- 607 外殼
- 610 煞車桿
- 615 內螺紋
- 620 壓力件
- 630 壓力腔
- 640 汽缸
- 641 汽缸壁
- 642 汽缸底
- 643 連接件
- 650 活塞
- 655 彈簧支撐座
- 660 襯墊
- 661 密封唇(外)
- 662 密封唇(內)
- 670 補償腔

- 671 連接開口
- 672 內部空間
- 673 管線
- 674 容器
- 675 波紋管
- 676 蓋
- 6761 突出部
- 6762 鎖定銷
- 6763 鉸鏈
- 6764 保持突出部
- 680 手把寬度調節裝置
- 681 軸頸
- 685 外螺紋
- 700 主汽缸
- 704 管線
- 705 手把支撐件
- 707 外殼
- 730 壓力腔
- 740 汽缸
- 741 汽缸壁
- 742 汽缸底
- 743 連接件
- 744 彈簧
- 750 活塞

- 757 引導部分
- 760 襯墊
- 761 密封唇(外)
- 762 密封唇(內)
- 770 補償腔
- 771 連接開口
- 772 內部空間
- 774 容器
- 800 主汽缸
- 804 管線
- 805 手把支撐件
- 807 外殼
- 830 壓力腔
- 831 高壓腔
- 832 通道
- 833 低壓腔
- 834 連接開口
- 835 閥
- 840 汽缸
- 841 汽缸壁
- 842 汽缸底
- 843 連接件
- 844 彈簧
- 850 活塞

- 852 活塞壁
- 857 引導部分
- 858 套環
- 859 襯墊支撐件
- 860 襯墊
- 861 密封唇(外)
- 862 密封唇(內)
- 870 補償腔
- 871 連接開口
- 872 內部空間
- 874 容器
- 877 內部空間
- 880 襯墊

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種液壓式碟煞的主汽缸，包含：一補償腔(170、270、370、470、570)；一汽缸(140、240、340、440、540)，其中設置一活塞以便可移動，該活塞具有一靜止位置；一壓力腔(130、230、330、430、530)，設置於該汽缸(140、240、340、440、540)中且藉由至少一個連接開口連接至該補償腔；一壓力點調節裝置(190、290、390、490、590)；以及一襯墊(160、260、360、460、560)，用於中斷該壓力腔(130、230、330、430、530)與該補償腔(170、270、370、470、570)之間的該連接，

其特徵在於該壓力點調節裝置(190、290、390、490、590)按照該補償腔(170、270、370、470、570)與該壓力腔(130、230、330、430、530)之間的該連接能夠在該活塞的該靜止位置中斷的方式設計及設置。

【第2項】 如請求項1所述之液壓式碟煞的主汽缸，

其中當該襯墊(160、260、360、460、560)已經中斷該壓力腔(130、230、330、430、530)與該補償腔(170、270、370、470、570)之間的該連接時，該襯墊(160、260、360、460、560)相對於該環境密封該補償腔(170、270、370、470、570)。

【第3項】 如請求項1所述之液壓式碟煞的主汽缸，

其中該活塞(150、250、350、450、550)包含一活塞壁(152、452、552)，該活塞壁從一活塞底部(151、451、551)延伸出且在該活塞壁的端部設置有該襯墊(160、260、360、460、560)。

- 【第4項】如請求項1所述之液壓式碟煞的主汽缸，其中該汽缸中設置有該活塞以便與一回位彈簧(144、244、344、444、544)的力相反可移動，
- 該汽缸(140、240、340、440、540)具有一中空之連接件(143、243、343、443、543)，該中空之連接件設置為進入於該活塞(150、250、350、450、550)中。
- 【第5項】如請求項4所述之液壓式碟煞的主汽缸，其中該壓力腔(130、230、330、430、530)透過該汽缸之一汽缸壁(141、241、341、441、541)、該汽缸之一汽缸底(142、242、342、442、542)、該連接件(143、243、343、443、543)以及該襯墊(160、260、360、460、560)定義。
- 【第6項】如請求項4所述之液壓式碟煞的主汽缸，其中該襯墊(160、260、360、460、560)具有兩個密封唇(161、162；261、262；461、462；561、562)。
- 【第7項】如請求項4所述之液壓式碟煞的主汽缸，其中該連接件(443)的該外徑在靠近該活塞(450)之一具有較小外徑之區域(4431)相比較於該連接件(443)的該外徑在遠離該活塞(450)之一具有較大外徑之區域(4432)更小。
- 【第8項】如請求項5所述之液壓式碟煞的主汽缸，其中該汽缸(440)的該汽缸壁(441)的該內徑在靠近該活塞(450)之一具有較大內徑之區域(4411)相比較於該汽缸壁(441)的該內徑在遠離該活塞(450)之一具有較小內徑之區域(4412)更大。
- 【第9項】如請求項4所述之液壓式碟煞的主汽缸，

其中該回位彈簧(144、244、444、544)在該補償腔(170、270、370、470、570)的一剖面中設置。

- 【第10項】 如請求項4所述之液壓式碟煞的主汽缸，
其中該活塞的一長度對該活塞的一直徑的比值為大約 $\frac{3}{6}$ 至 $\frac{4}{3}$ 。
- 【第11項】 如請求項1所述之液壓式碟煞的主汽缸，其中該壓力點調節裝置(190、290、390、490、590)具有一鎖定裝置。
- 【第12項】 如請求項11所述之液壓式碟煞的主汽缸，其中該鎖定裝置按照當該鎖定裝置位於一鎖定位置時，該補償腔(170、270、370、470、570)與該壓力腔(130、230、330、430、530)之間的該連接在該靜止位置不中斷的方式設計及設置。
- 【第13項】 如請求項1所述之液壓式碟煞的主汽缸，
其中，該補償腔(170、270、370、470、570)具有一蓋(576)，
該蓋(576)具有超出該活塞(150、250、350、450、550)突出的一突出部。
- 【第14項】 一種包含如請求項1至13任意一項所述之液壓式碟煞的主汽缸的液壓式碟煞。