

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 96131008

※ 申請日期： 96.8.22

※IPC 分類： B62L 1/02 (2006.01)

B60T 1/10 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

包含一液壓剎車裝置之剎車系統

Bremssystem mit einer hydraulischen Bremsanlage

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

德商古斯塔夫馬根威爾士公司

GUSTAV MAGENWIRTH GMBH CO. KG

代表人：(中文/英文)

一、 烏利希·李普曼 Ulrich LIPPMANN

二、 貝恩·內寧 Bernd NENNING

住居所或營業所地址：(中文/英文)

德國 72574 巴特烏拉赫市司徒加特爾街 48 號

Stuttgarter Str. 48, 72574 Bad Urach, GERMANY

國 籍：(中文/英文)

德國 GERMANY

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓 名：(中文/英文)

史戴凡·魯克

STEFAN RUCKH

國 籍：(中文/英文)

德國 GERMANY

2. 姓 名：(中文/英文)

于爾根·拜爾

JÜRGEN BEIER

國 籍：(中文/英文)

德國 GERMANY

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實
發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

德國；2006年8月29日；DE 10 2006 040 327.4

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

JÜRGEN BEIER

國 籍：(中文/英文)

德國 GERMANY

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實
發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

德國；2006年8月29日；DE 10 2006 040 327.4

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種剎車系統，其包含一用於二輪車，尤其是腳踏車之液壓剎車裝置，其中該剎車裝置包含一裝有液壓油之傳感系統及一以液壓相連接之剎車裝置，其中傳感系統包含一剎車液貯存容器及一加注及排氣孔。

【先前技術】

該傳感系統具一外殼，其作為一主液壓缸之一部分，包含一主動活塞一液壓缸及一於缸內引導之主動活塞，其可受一手柄操控。此外，該傳感系統包含一裝有液壓油之剎車液貯存容器，作為貯存腔及於液壓油受熱及冷卻時，作為一容積補償用之功效。

含有剎車液貯存容器之傳感系統之外殼通常採用壓鑄技術或噴射鑄造技術生產製造。為此所需之模具必須按照傳感器外殼中所設之空腔進行設計。於已知之剎車裝置中，內空腔及與剎車液貯存容器相連接之加注及排氣孔，皆設置於傳感器外殼之中，使其通往剎車液貯存容器之連接管道，採用澆鑄技術進行製造變得相當困難。

【發明內容】

本發明之任務在於，將本文開頭所述類型之剎車系統，其剎車液貯存容器之加注及排氣孔及與其相接之連接通道，設計成一方面有助於傳動器外殼及其相接元件之製造簡單化，而另一方面可於避免液壓油污染周圍環境之情況下，使剎車系統能實現一簡單、無滲漏之加注及排氣功能。

提出解決該任務之辦法為，令加注及排氣孔具一設置於剎

車液貯存容器頂蓋上之插接段，用以密封對接一加注及排氣工具，而傳感器外殼中之一連接腔於插接方向上接入該插接段，連接腔與剎車液貯存容器間則設有一側向之隔板，於隔板上至少設置一無邊緣之溢流口作為通往剎車液貯存容器之流體通道。

該加注及排氣孔設置於剎車液貯存容器之頂蓋區域，如此便可從一開始就於傳感系統上部為加注及排氣預留一有利位置。頂蓋上之插接段係一通孔，其於一模具製造頂蓋時可藉由一形狀與其互補之梢釘簡單鑄製出。於傳感器外殼中之連接腔，也可簡單以一成形梢作造形。加注及排氣孔之兩分段，可合理地按模具之脫模方向為導向作設計，以實現一無障礙之脫模。

同樣以脫模方向為設計導向之無邊緣溢流口，也對簡單化之模具結構有貢獻。模具無需複雜之輔助裝置，因而零組件製造成本可能特別低。

將排氣及加注工具於插接後牢固地接在頂蓋之插接段上，藉由連接腔及溢流口以最便捷方式形成一通往剎車液貯存容器之流體通道。

透過加注及排氣工具牢固地對接，才得以確保液壓系統進行排液、加注及排氣時不會有剎車液或液壓油滲漏出來，避免其造成車輛零組件損壞或令其無法使用。亦可徹底避免液壓油接觸皮膚。鑒於上述原因，至今於加注及排氣時皆使用一功能相對廣泛、操作複雜之裝備以避免剎車液外濺，無經驗之使用者，操縱該設備會有問題。

適當地將加注及排氣孔之插接段設計為與加注及排氣工具之連接管作密封對接，其中連接位置處之連接管伸至連接腔

之中，且其中連接腔擁有大於連接管突出部分之淨內尺寸。

因此，連接腔中之連接管周圍可留有足夠之空隙，以使流體（液壓油，空氣）可經由溢流口到達連接腔中，反之亦然。

特別有利的係，當可相應調整位置之傳感系統處於傾斜之工作位置時，將連接腔隔板上之無邊緣溢流口設置於一遠離側隔板最高端之位置且較低之區域中。

因此，連接腔形成一用於液壓油中之小氣泡之空氣截留閘。該氣泡停留在相對於連接腔內腔之最高端位置，其因為溢流口於連接腔內設置較低之故而被截獲，而無法進入至剎車液貯存容器及其它液壓迴圈之中。

根據一實施形式，於隔板設置兩尤其約略相對放置之無邊緣溢流口。而後，其進行合理之偏移定位，使其各自與連接腔內腔之最高端保持約 90° 角或更大之角距。

根據本發明進一步有利之構造，將設置於連接腔隔板上之溢流口設計為細長之側切口，其中切口寬度以可抑制液壓油中之氣泡來衡量。尤其係於重力作用下從液壓油中冒起之氣泡，會因此被抑制。

根據本發明一實施形式，覆蓋剎車液貯存容器且邊緣與外殼密封壓緊之頂蓋，於靠近剎車液貯存容器之一側，設有用於排氣及加注工具之插接段，其中於插接方向連接之杯形連接腔則設置於傳感器外殼之中。

因此，加注及排氣孔置於靠近剎車液貯存容器一邊，其處於一更高位置之傾斜之加注及排氣位置，且一方面有利於排氣，另一方面也可避免於插入及拔出該排氣及加注工具時出現流體滲漏之現象。

於上述實施形式中，連接腔設置於一向剎車液貯存容器突

出之傳感器外殼之凸出部分，以致於部分側向之隔板可直接與剎車液貯存容器連接。藉由凸出部分形成側隔板區域，其中可設置遠離剎車液貯存容器最深之隔板區域之溢流口。

根據本發明另一實施形式，加注及排氣孔設置於覆蓋剎車液貯存容器之頂蓋區域上，而插接段貫穿頂蓋，且其中傳感器外殼中於插接方向密封連接之連接腔則置於一剎車液貯存容器上之外殼突出部分中。

另外，本實施形式可應用於當靠近剎車液貯存容器一側或於其上部密封之頂蓋一側，未為加注及排氣孔預留空間時。因此，外殼突出部分還可從剎車液貯存容器之底部呈島形延伸至頂蓋內側，其中連接腔係位於最上端，且與頂蓋之插接段作密封對接。於此溢流口或更多溢流口也位於連接腔最上緣，而在傳感系統處於傾斜且一邊下沉之工作位置時，溢流口之定位應使位於連接腔中之小氣泡不會通過任何一溢流口進入至剎車液貯存容器中。

為能夠調節傳感系統至不同位置，該系統藉由一固定架與二輪車之一組件，尤其係車把進行可轉動之連接。該固定架設計用以調節該傳感系統，使其至少可一方面處於一加注及排氣位置，而另一方面處於一工作之位置。處於加注及排氣位置時，加注及排氣孔係處於液壓系統之最高端。

於剎車液貯存容器與密封其上部之頂蓋間合理地設置一密封圈，其延伸至插接段與加注及排氣孔相連接之連接腔間之區域。因此，不僅於剎車液貯存容器與頂蓋間，且於插接段與加注及排氣孔之連接腔之間都設有一密封圈。

特別有利係，至少於連接腔隔板上之承力面中加厚密封圈，其中面向該密封圈之環繞插接段之頂蓋區域設有一環形

槽，用以加強該密封圈或加厚密封區域。該密封圈藉由加厚提高其固有穩定性，以致於在密封圈之覆蓋區域中，流體流經一或複數無邊緣之溢流口時也可確保一良好之密封性。

適當地於剎車液貯存容器中使用一有彈性之具軟膜之盒體，其主要係藉由一具有橡膠彈性之成形件製成，其至少包含一環繞之側邊法蘭作為剎車液貯存容器及頂蓋間之密封圈。

該具軟膜之盒體於剎車液貯存容器中之液壓油容積發生變化時可產生容積補償之效用。因此，該液壓系統可設計為對外密封封閉。

該彈性具軟膜之盒體係設計為空心且尤為槽形狀，其槽口邊有一環繞之法蘭狀密封圈。如上述，於安裝位置處，具軟膜之盒體之密封圈構成剎車液貯存容器與頂蓋間之密封，以致於具軟膜之盒體及剎車液貯存容器之上部可同時鎖閉。

於剎車液貯存容器之頂蓋上設有一具軟膜盒體之通氣孔，用以當剎車液貯存容器中之液壓油容積發生變化及該具軟膜之盒體之容積出現相應變動時，位於該具軟膜之盒體內腔中之空氣可被釋放出來或從外部吸入氣體。

根據本發明另一優良構造，至少於傳感系統處於加注及排氣位置時，具軟膜之盒體底部構成一通往於加注及排氣孔之排氣位置時之斜導引面。

液壓系統進行排氣或加注時，包含在液壓油中之小氣泡從液壓油中冒出後，沿著篷形上升之具軟膜之盒體導引面朝排氣口方向導出，其有利於一完整排氣。

為使用液壓油予液壓系統進行一次清潔（無汙粒）之加注，一專屬該剎車裝置之排氣及加注工具配置一連接管或類似之連接件，用以於加注及排氣孔上密封對接。

因此，基本上無需再借助其他輔助工具就可對液壓系統進行一次加注及／或排氣。其中，該排氣及加注工具可直接插接於加注及排氣孔或其插接段上，而後保持約略垂直或傾斜之狀態。利用額外輔助工具加以固定係無必要。尤其是透過連接管與加注及排氣孔間之一圓錐形接頭連接，僅藉由插接就可實現一密封且穩固之連接，其既耐壓又真空密封，且以其簡單且乾淨之操作性有助於加注及排氣過程。

特別有效係，當排氣及加注工具之連接管具一圓錐形接頭或一螺旋式接頭，且加注及排氣孔或其插接段正好設計用於連接管。無論用來插接之圓錐形接頭或用來旋轉鎖定之螺旋式接頭都可形成可靠、易於操作、密封及穩固之連接。

特別有利係，當該排氣及加注工具具一活塞－液壓缸裝置，因此使欲注入之液壓油俱備一極佳之定量性能，例如於腳踏車之液壓剎車裝置中，考慮到加注量很小，具有特殊意義。此外，其不僅會產生壓力，也會產生一相對較高之真空度，藉由後者，除液壓系統之沖洗加注外，還可以實現抽吸加注。

使用一圓錐形接頭或螺旋式接頭作為圓錐形接頭連接時，特別有利之方法為，可使用一實際到處都可獲得且價格便宜之市面上通用注射器作為排氣及加注工具，其通用容積例如為 10 ml 或 20 ml，其對於一特別用於腳踏車之液壓系統之一次完整加注及／或排氣就已足夠，無須多次反覆接入及拔出。

排氣及加注工具亦可整合於傳感系統中，作為傳感系統之一部分。於此其可一直連接於剎車液貯存容器上，或也可被鎖緊於一固定架上，以便於加注及排氣過程中將其取出或拆下，而後又能與加注及排氣孔作密封式之連接。

根據本發明之一實施形式，從連接腔通至剎車液貯存容器

之溢流口可設置於一對置於隔板上之組件上，而不是設置於連接腔之隔板上。對置於隔板上之組件可尤為頂蓋，或為於頂蓋及剎車液貯存容器間之一密封圈。

應用該設置方法之場合主要係，當於連接腔之隔板上設置一或更多溢流口會有困難時。

例如，可能於由金屬、尤其是鑄造金屬製成之一傳感器外殼中出現該情況，因為相對而言，在此要完成鏤空造型及成形相當困難，更何況其不投入大量加工處理是不可能實現。

於該情況下，從連接腔至剎車液貯存容器之溢流口可設置於頂蓋本身或頂蓋與剎車液貯存容器間之一密封圈上。

因此，溢流口可於其覆蓋隔板之區域中設計為通道狀之開口槽，其槽口面向隔板並與其搭接。

較優良之設置為，密封圈設有至少一溢流口係利用環繞彈性具軟膜之盒體之側邊法蘭。

【圖式簡單說明】

本發明其他實施方式論述於申請專利範圍中其他從屬項中。以下借助一實施例中之圖式對本發明進行詳細說明。各圖所示為：

圖一 一液壓剎車裝置示意圖，其包含一傳感系統及一安裝於一剎車盤上之剎車裝置，

圖二 圖一所示之傳感系統之剖視圖，

圖三 圖一所示之剎車裝置之剖視圖，

圖四 一處於加注及排氣位置且接有排氣及加注工具之傳感系統之剖視圖，

圖五 一處於工作位置之傳感系統之剖視圖，

- 圖六 圖四所示之處於加注及排氣位置之傳感系統之放大圖，
- 圖七 圖五所示之處於工作位置之傳感系統之放大剖視圖
- 圖八 處於開啟之剎車液貯存容器之傳感系統之上視圖，
- 圖九 接有排氣及加注工具之傳感系統之上視圖，
- 圖十 剎車液貯存容器頂蓋之上視圖，
- 圖十一 圖十所示之頂蓋之側視圖，
- 圖十二 設有一加注及排氣孔之頂蓋區域之放大圖，
- 圖十三 具軟膜之盒體之透視圖，
- 圖十四 傳感系統之剖視圖，包含設置於環繞一彈性具軟膜之盒體之側邊法蘭上之溢流口，
- 圖十五 一設有溢流口之具軟膜之盒體之側視圖，及
- 圖十六 圖十五所示之具軟膜之盒體之底部示意圖。

【實施方式】

圖一所示之液壓剎車裝置 1 尤指腳踏車，有需要時也可應用於其他二輪車上。該剎車裝置包含一傳感系統 2 及一放置於剎車盤 3 上之剎車裝置 4。該剎車裝置裝有液壓油，其中傳感系統 2 藉由一以虛線表示之液壓管 5 與剎車裝置 4 相連接。

該傳感系統 2 具一可手動操作之剎車手柄 6，藉其可使一於液壓缸 8 內受引導之主動活塞 7（見圖二）進行運動，此可將液壓油通過液壓管 5 輸送至剎車裝置 4。該剎車裝置 4 具有一剎車卡鉗 36，其安裝於與欲剎車車輪相連接之剎車盤 3 上。剎車時，利用兩剎車片 9 摩擦夾住剎車盤 3 兩側（見圖三）。此外，於制動缸 10 內設置可被引導之制動缸活塞 11，其可從

背面使用液壓油對其進行施壓。因此，液壓油從液壓管 5 經通道 12 輸送至位於制動缸活塞 11 後之壓力腔 13 內。

該傳感系統 2 具有一用來裝液壓油之剎車液貯存容器 14，其於剎車手柄 6 未被操作之情況下與液壓缸 8 及藉此與液壓迴圈相連接。

為能夠對液壓系統進行加注及排氣，傳感系統 2 設有一加注及排氣孔 15，而剎車裝置 4 同樣也設有一加注及排氣孔 16（見圖三）。

於所揭示之實施例中，傳感系統 2 之加注及排氣孔 15 設置於該系統上方，並穿過一蓋住剎車液貯存容器 14 上部鎖閉之頂蓋 17（見圖四至圖七），該頂蓋藉由螺栓與傳感器外殼 20 相連接。

尤其於圖七中可清楚看到，頂蓋 17 上之加注及排氣孔 15 中，設有一插接段 18，其與傳感器外殼 20 中之一連接腔 19 主要以軸向延長線排成直線對接。該連接腔 19 設計為罐形或杯形，而於其最上緣處設有通向剎車液貯存容器 14 之槽縫式無邊緣溢流口 21。因此，於連接腔 19 與剎車液貯存容器 14 間形成一流體通道。

加注及排氣孔 15 之構造設計係為，可提供一供液通道連接至剎車液貯存容器 14 中，其一方面被分為兩主要以軸向排列之兩部分，即插接段 18 及連接腔 19，而另一方面其係設計為由兩可分別製造之零件，即頂蓋 17、傳感器外殼 17 構成，其於製造過程方面有極大優勢，因為該孔僅涉及個別單孔，其使用成形銷就可簡單鑄製。於加注及排氣孔 15 中，供液通道中涉及功能上所需之一階梯孔，其有一於內部、直徑更大之開孔，對成形技術而言，由於有側凹存於一整體性結構中，就代

表成本增加。

頂蓋 17 上之插接段 18 及傳感器外殼 20 上之連接腔 19 之設計，皆需考慮其縱向軸線，使其能正好各自於頂蓋或傳感器外殼之脫模方向進行運動，以實現無障礙脫模。由於槽縫式溢流口 21 之無邊緣設計，其同樣以脫模方向為導向設計，亦可同樣容易產製。

加注及排氣孔 15 之插接段 18 設計成用以與一排氣及加注工具 23 之連接管 22 作密封對接，並具一圓錐形之接納介面 25。該圓錐形之接納介面 25 設計為可用以接納一排氣及加注工具 23 之設計為圓錐形接頭 24 之連接管 22(見圖六)。因此，就有可能使用一市面上通用之注射器作為排氣及加注工具 23，如圖四、圖六及圖九所示。

該插接連接包含圓錐形之接納介面 25 及連接管 22，其確定之尺寸應以能使連接管 22 於插接位置伸入至連接腔 19 內，其中該連接管之頂端與連接腔 19 之底部還留有一段距離，如圖六所示。於該插接位置上，排氣及加注工具 23 之連接管 22 緊接於頂蓋 17 上，以致於在一排氣或加注過程中，即使進行某些操作動作時，也可確實地避免該連接管會無意間滑脫。連接腔 19 有大於連接管 22 突出部分之淨內尺寸，以可為溢流出之液壓油流經溢流口 21 預留空間。

於本實施例中，加注及排氣孔 15 設置於靠近剎車液貯存容器 14 一側，且根據圖六，加注及排氣孔在處於加注及排氣位置時會位於靠近剎車液貯存容器 14 之最高端。因此，設計頂蓋 17 時也應使其正好搭接到傳感器外殼 20 之靠近剎車液貯存容器 14 一側之區域中。

圖八中所示可清楚看見，剎車液貯存容器 14 其上部已打

開，即沒有頂蓋 17 且已取出具軟膜之盒體 30（見圖十三），加注及排氣孔 15 之連接腔 19 設置於傳感器外殼 20 上之一向剎車液貯存容器 14 突出之凸出部位 26 中。此外，該連接腔 19 被一隔板 27 圍著，其設有兩朝上之無邊緣之槽縫式溢流口 21。該兩溢流口 21 設置於遠離凸出部位 26 面向剎車液貯存容器 14 之最前方區域位置之兩側。由此可實現，於一加注或排氣過程之後有可能還滯留於連接腔 19 內之小氣泡，於圖七所示之傳感系統 2 處於傾斜之工作位置時，不會經溢流口 21 進入至剎車液貯存容器 14 中，而是於連接腔 19 內之一略高位置被截持而獲留滯。有利的係，將溢流口 21 設計為細長之側切口，其切口寬度又以可抑制液壓油中之氣泡衡量。

於剎車液貯存容器 14 中使用一有彈性之具軟膜之盒體 30，正如圖十三所示，其呈槽形，於其槽口邊有一環繞之法蘭狀密封圈 31。該具軟膜之盒體 31 裝設於剎車液貯存容器 14 中，並按區域性地填裝於該容器中。密封圈 31 係放置於剎車液貯存容器之邊緣區域上，因此係位於傳感器外殼 20 之上。頂蓋 17 蓋上後，具軟膜之盒體 30 及剎車液貯存容器 14 向外就被同時密封鎖閉。該具軟膜之盒體 30 之空腔則藉由一膜盒通氣孔 32（見圖一及圖十）經由頂蓋 17 與外界連接。

於剎車液貯存容器 14 及密封其上部之頂蓋 17 間環繞之密封圈 31，其係由具軟膜之盒體 30 之側邊法蘭構成，其亦延伸至靠近該剎車液貯存容器 14 及於插接段 18 與加注及排氣孔 15 之連接腔 19 間之邊緣區域。密封圈 31 於該區域中配備一圓形環 33，如圖六及圖十三所示。於環繞插接段 18 之頂蓋區域中設有一環形槽 34，作為對圓形環 33 之互補裝置，用以密封對接該圓形環 33（見圖十二）。圓形環 33 之底邊設置於連接腔

19 之上緣或其隔板 27 上（見圖六）。位於隔板 27 上之無邊緣溢流口 21 被圓形環 33 所跨接，其中該圓形環 33 相較於其鄰近之密封環區域及跨接區域，有較高之固有穩定性，可確保一良好之密封性。

取下排氣及加注工具 23 後，可使用一主要配備一圓錐形接頭之彈性封口塞子 35（見圖五）封閉加注及排氣孔 15。

加注及排氣孔 15 中主要設置一包含有一圓錐形之接納介面 25 之插接段 18，且於其中配合設置一與之匹配之外圓錐接頭之封口塞子 35，以利其可插入至插接段中。在此藉由圓錐形接頭連接來達成密封。

封口塞子 35 設有一可從外面插入之插接腔作為一旋轉工具之工具接入口，該插接腔優先設計為內六角形，便於一六角扳手作為旋轉工具。因此，於旋轉工具插入後可用其輕微轉動一下封口塞子 35，再借著圓錐形接頭連接將其拔出。由於工具接入口係向內設置，已插入之封口塞子可與頂蓋之表面或與頂蓋 17 中之插接段 18 出口大致齊平塞緊，甚至也可插得更深，以可基本上排除封口塞子出現無意間之鬆動或脫落。

封口塞子可由硬塑膠材質製成，例如使用與頂蓋 17 相同之材料。亦可考慮使用其他材料，只是必須確定，該材料可以傳遞來自旋轉工具用於擰動封口塞子 35 之扭矩。

仍需提及為，如果不使用一封口塞子 35，亦可使用一密封螺栓，其能夠於加注及排氣孔 15 中之一螺紋孔中旋緊，並藉由其端面來實現密封。

於圖十四所示之傳感系統 2 之剖視圖中，從連接腔至剎車液貯存容器之溢流口 21a，其非如前所述設置於連接腔 19 之隔板 27 上，而設置於一對置於隔板上之組件上，其於本實施例

中係作為具軟膜之盒體 30a 一部分之位於頂蓋及剎車液貯存容器間之密封圈 31。該密封圈 31 係由環繞彈性具軟膜之盒體 30a 之側邊法蘭（見圖十五及圖十六）構成。

該密封法蘭或側邊法蘭延伸至連接腔 19 及其隔板 27 之區域中，其中於本實施例中之三通道狀溢流口 21a（見圖十六），設置於具軟膜之盒體之側邊法蘭，即密封圈 31 上，並蓋住隔板 27，即其以一端向剎車液貯存容器 14 插入，而以另一端向連接腔 19 插入。藉由該溢流口或溢流通道，於連接腔 19 與剎車液貯存容器 14 間形成一流體通道。

溢流口 21a 係設計為開口槽，其槽口皆面向隔板 27。

於連接腔 19 隔板 27 上之承力面中，將密封圈 31 予以加厚（見圖十五），以致於一方面可使該區域之固有穩定性提高，另一方面也可使溢流口 21a 有足以於橫截面確定尺寸之空間。

尚需提及為，從連接腔 19 至剎車液貯存容器 14 至少有一溢流口 21，其也可直接設置於頂蓋 17 上，如果該頂蓋係由適宜材料所製成而可與連接腔 19 實現密封效果。此外，溢流口亦可與密封圈 31 一樣設置於相當之位置上。另外，亦可實施以至少一溢流口作為連接腔 19 側壁上之鑽孔。但是，於射出成型之工藝例如注塑技術中，無邊緣之溢流口於技術方面係更容易實施。

傳感系統 2 借助一固定架 28 可與二輪車之車把相連接。該固定架 28 呈卡圈狀，可使用一緊固螺栓 29 將其栓緊或卸開。因此，傳感系統即可為工作狀態（圖五及圖七）及適應一良好之操作性，也可為加注及排氣過程（圖四及圖六）輕易地調整至適當之相應位置上。

尚需提及為，於加注過程且尤其係排氣過程而言，傳感系

統 2 從與排氣及加注工具 23 處於近乎垂直之位置，如圖四及圖六所示，調整至與排氣及加注工具 23 處於約略水平之位置係可實現。

為液壓系統加注時，根據圖四、圖六及圖九所示，一作為排氣及加注工具 23 之注射器可從上部插入至傳感系統 2 中，並利用其連接管 22 密封對接至加注及排氣孔 15 之圓錐形之接納介面 25 上。由於設置圓錐形接頭連接，只需輕輕按壓就已經可以形成一牢固之密封式連接。於剎車裝置 4 中，加注及排氣孔 16 可連接一裝有液壓油之容器，該容器亦可為一裝有液壓油之注射器。

尤其是，剎車裝置 4 之加注及排氣孔 16 同樣配置一圓錐形介面，以便於此可連接市面上通用之注射器作為排氣及加注工具 23。

使用由上方插入傳感系統 2 中之注射器來抽吸液壓油，然後由下方接引液壓油進入至液壓系統中。由於位於下方且裝有液壓油之注射器也能夠作用，以致於可加快完成液壓油之加注過程。

【主要元件符號說明】

- | | |
|---|------|
| 1 | 剎車裝置 |
| 2 | 傳感系統 |
| 3 | 剎車盤 |
| 4 | 剎車裝置 |
| 5 | 液壓管 |
| 6 | 剎車手柄 |
| 7 | 主動活塞 |
| 8 | 液壓缸 |

- 9 剎車片
- 10 制動缸
- 11 制動缸活塞
- 12 通道
- 13 壓力腔
- 14 剎車液貯存容器
- 15 加注及排氣孔 (2)
- 16 加注及排氣孔 (4)
- 17 頂蓋
- 18 插接段
- 19 連接腔
- 20 傳感器外殼
- 21 溢流口
- 21a 溢流口 (圖十四至圖十六)
- 22 連接管
- 23 排氣及加注工具
- 24 圓錐形接頭
- 25 圓錐形之接納介面
- 26 凸出部位
- 27 隔板
- 28 固定架
- 29 緊固螺栓
- 30 具軟膜之盒體
- 30a 具軟膜之盒體 (圖十五及圖十六)
- 31 密封圈
- 32 膜盒通氣孔

- 33 圓形環
- 34 環形槽
- 35 封口塞子
- 36 剎車卡鉗

五、中文發明摘要：

一種用於二輪車，尤其是腳踏車之液壓剎車裝置（1），其包含一裝有液壓油之傳感系統（2）及一以液壓相連接之剎車裝置（4），其中傳感系統包含一剎車液貯存容器（14）及一加注及排氣孔（15）。

該加注及排氣孔（15）具一設置於一剎車液貯存容器（14）之頂蓋（17）上之插接段（18），用以與一排氣及加注工具（23）作密封對接，其中傳感器外殼（20）中之一連接腔（19）於插接方向上接入該插接段，該連接腔與剎車液貯存容器（14）間則有一側向之隔板（27），且於隔板（27）上至少設有一通往剎車液貯存容器（14）之無邊緣溢流口（21）。

加注及排氣孔（15）與剎車液貯存容器（14）之間設計形成一供液通道之結構，其被分為兩部分及分別製造之組件，於製造技術佔極大優勢，因其僅涉及可簡單製造出之單孔，而非一帶側凹之階梯孔。（圖六）

六、英文發明摘要：

Eine hydraulische Bremsanlage (1) für Zweiräder, insbesondere Fahrräder, weist ein mit Hydraulikflüssigkeit gefülltes Gebersystem (2) und eine hydraulisch damit verbundene Bremsvorrichtung (4) auf, wobei das Gebersystem einen Ausgleichsbehälter (14) und eine Befüll- und Entlüftungsöffnung (15) hat.

Die Befüll- und Entlüftungsöffnung (15) weist einen in einem Deckel (17) des Ausgleichsbehälters (14) angeordneten Einsteckabschnitt (18) zur dichten Aufnahme eines Entlüftungs- und Befüllwerkzeugs (23) auf, an den

sich in Einsteckrichtung eine Anschlusskammer (19) im Gebergehäuse (20) anschließt, die eine seitliche Begrenzungswand (27) zum Ausgleichsbehälter (14) hat und dass in der Begrenzungswand (27) wenigstens eine randoffene Überströmöffnung (21) zum Ausgleichsbehälter (14) vorgesehen ist.

Die Ausbildung der einen Zuführkanal zum Ausgleichsbehälter (14) bildenden Befüll- und Entlüftungsöffnung (15), aufgeteilt in zwei Abschnitte in getrennt herstellbaren Teilen hat fertigungstechnisch erhebliche Vorteile, weil es sich um einfach herstellbare Einzelbohrungen anstatt einer Stufenbohrung mit Hinterschnitt handelt. (Fig. 6)

十、申請專利範圍：

1. 一種包含用於二輪車，尤其是腳踏車之液壓剎車裝置（1）之剎車系統，其該剎車裝置中設有一包含裝有液壓油之傳感系統（2）及一以液壓相連接之剎車裝置（4），其該傳感系統中設有一剎車液貯存容器（14）及一加注及排氣孔（15），其特徵為，該加注及排氣孔（15）中設有一位於一剎車液貯存容器（14）頂蓋（17）上之插接段（18），用以與一排氣及加注工具（23）作密封對接，傳感器外殼（20）中之一連接腔（19）於插接方向上接入該插接段，而該連接腔與剎車液貯存容器（14）間設有一側向之隔板（27），且於隔板（27）上設有至少一通往剎車液貯存容器（14）之無邊緣溢流口（21）。
2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之剎車系統，其特徵為，加注及排氣孔（15）之插接段（18）設計為可與一排氣及加注工具之連接管（22）作密封對接，其位於連接位置上之連接管（22）伸入至主要呈杯形結構之連接腔（19）中，且該連接腔（19）具有大於連接管（22）突出部分之淨內尺寸。
3. 根據申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之剎車系統，其特徵為，當傳感系統（2）處於工作位置時，連接腔（19）隔板（27）上之無邊緣溢流口（21）設置於一側向隔板（27）最高端位置之遠離區域中。
4. 根據申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，於隔板（27）上設有兩主要大致為相對立設置之無邊緣溢流口（21）。
5. 根據申請專利範圍第 1 項至第 4 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，設置於連接腔（19）隔板（27）上之溢流口（21）設計為細長之側切口，且其該切口之寬度以可抑制液壓油中之

氣泡衡量。

6. 根據申請專利範圍第 1 項至第 5 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，覆蓋剎車液貯存容器(14)，且其邊緣又與外殼(20)密封壓緊之頂蓋(17)，於靠近剎車液貯存容器(14)之一側設有用於排氣及加注工具之插接段(18)，且其於插接方向上連接之杯形連接腔(19)設置於傳感器外殼(20)之中。
7. 根據申請專利範圍第 1 項至第 6 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，加注及排氣孔(15)之連接腔(19)設置於傳感器外殼(20)中之一向剎車液貯存容器(14)突出之凸出部位(26)中。
8. 根據申請專利第 1 項至第 7 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，加注及排氣孔(15)設置於傳感系統(2)處於加注及排氣位置時，靠近剎車液貯存容器(14)之最高邊上。
9. 根據申請專利範圍第 1 項至第 8 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，加注及排氣孔(15)設置於覆蓋剎車液貯存容器(14)之頂蓋(17)區域中，其插接段(18)貫穿頂蓋(17)而位於傳感器外殼(20)中於插接方向上密封連接之連接腔(19)，設置於一位於剎車液貯存容器(14)內之外殼突出部分中。
10. 根據申請專利範圍第 1 項至第 9 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，於剎車液貯存容器(14)與密封其上部之頂蓋(17)間設有一密封圈(31)，其延伸至插接段(18)與加注及排氣孔(15)之連接腔(19)間之區域。
11. 根據申請專利範圍第 10 項所述之剎車系統，其特徵為，至少於連接腔(19)之隔板(27)上之承力面中，加厚密封圈(31)，具其面向密封圈環繞插接段(18)之頂蓋區域中設有一環形槽(34)，用以加強密封圈或加厚密封區域之密封對接。

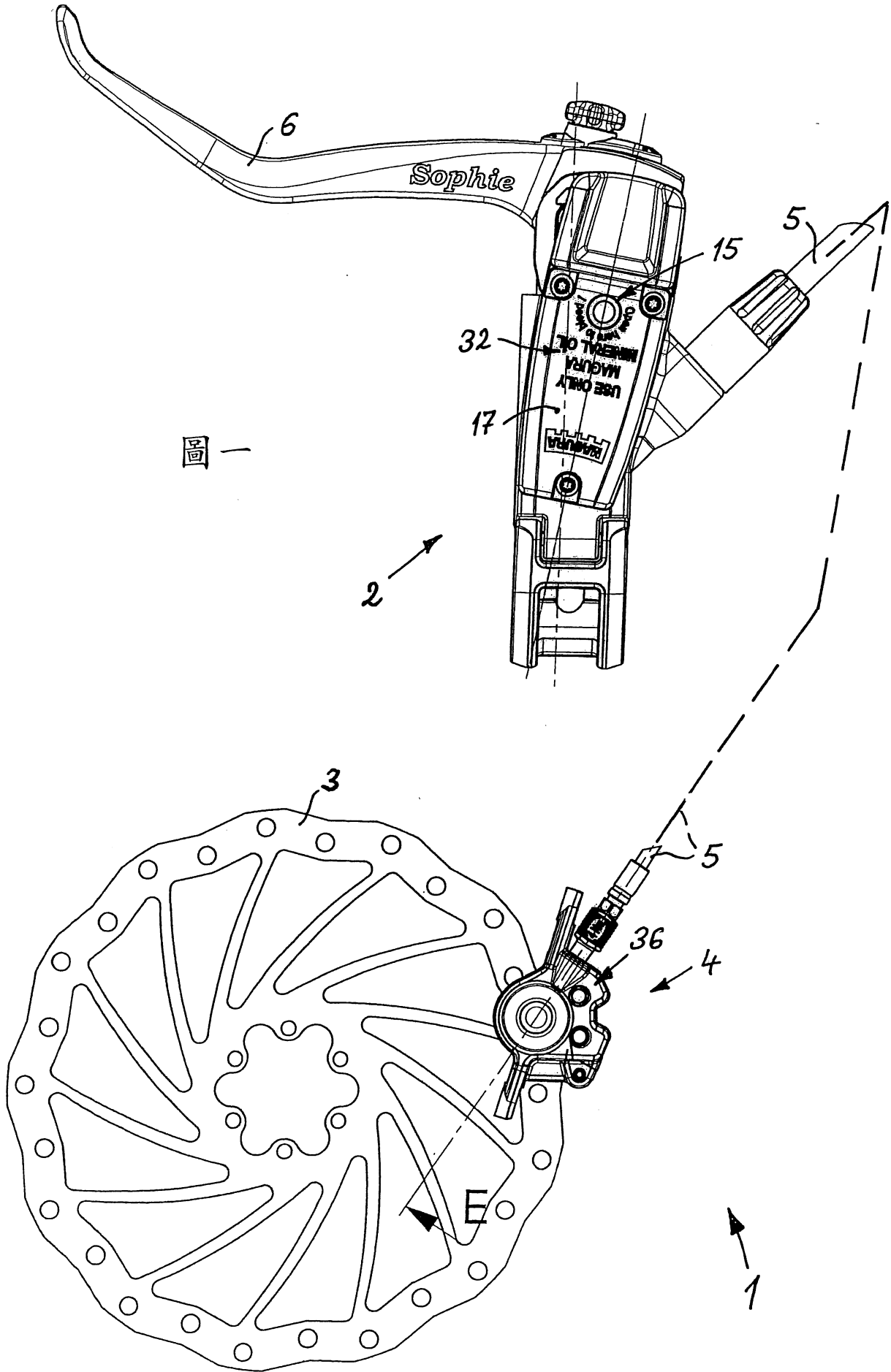
12. 根據申請專利範圍第 1 項至第 11 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，於剎車液貯存容器（14）中設置一有彈性之具軟膜之盒體（30），其主要由一具有橡膠彈性之成形件製成，且至少包含一環繞之側邊法蘭作為剎車液貯存容器（14）及其頂蓋（17）間之密封圈（31）。
13. 根據申請專利範圍第 12 項所述之剎車系統，其特徵為，彈性具軟膜之盒體（30）係為空心，尤其為槽形，且於槽口邊設有一環繞之密封圈（31），其設置一主要穿過剎車液貯存容器頂蓋（17）之膜盒通氣孔（32）。
14. 根據申請專利範圍第 12 項或第 13 項所述之剎車系統，其特徵為，至少於傳感系統（2）處於加注及排氣位置時，具軟膜之盒體（30）底部會形成一通往加注及排氣孔（15）排氣位置之斜導引面。
15. 根據申請專利範圍第 1 項至第 14 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，其設置有一特別具彈性之封口塞子（35），其主要擁有一用以封閉加注及排氣孔（15）之圓錐形接頭或密封螺栓。
16. 根據申請專利範圍第 1 項至第 15 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，一排氣及加注工具（23）具有一連接管（22）或類似之連接件，用以密封對接至加注及排氣孔（15、16）上。
17. 根據申請專利範圍第 16 項所述之剎車系統，其特徵為，排氣及加注工具（23）之連接管（22）具有一圓錐形接頭或一螺旋式接頭，且加注及排氣孔（15）或其插接段（18）正好設計適合連接管（22）。
18. 根據申請專利範圍第 16 項或第 17 項所述之剎車系統，其特徵為，排氣及加注工具（23）中設有一活塞—液壓缸裝置。

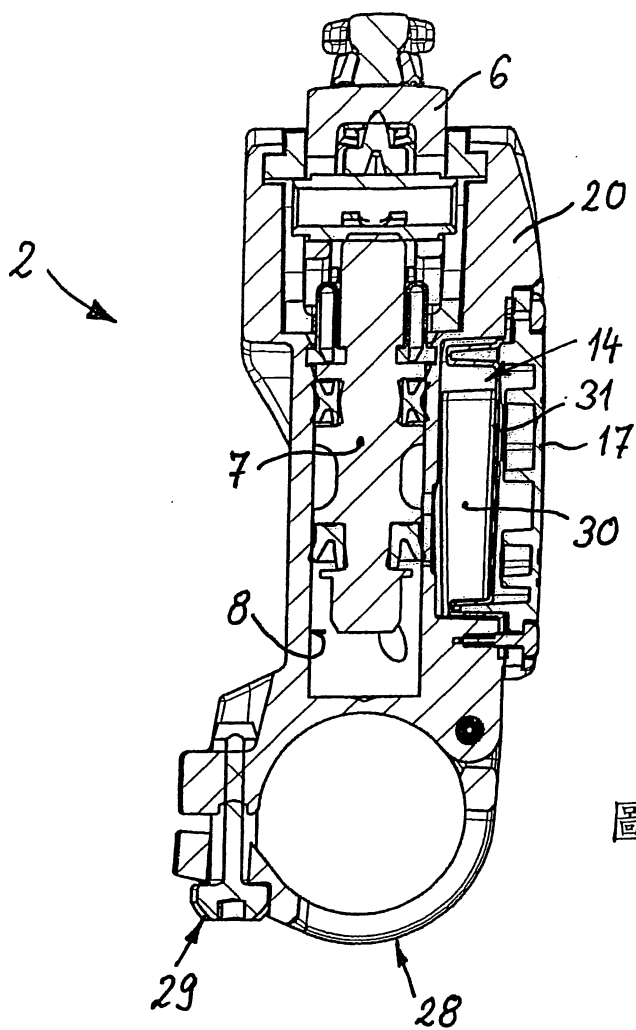
19. 根據申請專利範圍第 16 項至第 18 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，排氣及加注工具 (23) 為一市面上通用之注射器。
20. 根據申請專利範圍第 16 項至第 19 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，排氣及加注工具 (23) 係整合於傳感系統 (2) 中。
21. 根據申請專利範圍第 1 項至第 20 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，剎車裝置 (4) 中設有一加注及排氣孔 (16)，其設計以可拆卸式連接排氣及加注工具 (23)，且尤其可緊密對接。
22. 根據申請專利範圍第 1 項至第 21 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，加注及排氣孔 (15) 具有一設有圓錐形之接納介面 (25) 之插接段 (18)，且封口塞子 (35) 有一與之匹配之外圓錐形接頭及一可從外面插入之插接腔作為一旋轉工具之接入口。
23. 根據申請專利範圍第 22 項所述之剎車系統，其特徵為，封口塞子 (35) 之插接腔設計為內六角形，以利於一六角扳手作為旋轉工具。
24. 根據申請專利範圍第 22 項或第 23 項所述之剎車系統，其特徵為，插入至加注及排氣孔 (15) 之封口塞子 (35) 可與插接段 (18) 之出口或頂蓋表面大致齊平塞緊。
25. 根據申請專利範圍第 22 項至第 24 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，封口塞子 (35) 係由硬塑膠材質製成。
26. 根據申請專利範圍第 22 項至第 25 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，封口塞子 (35) 之外圓錐形接頭係一圓錐形接

頭。

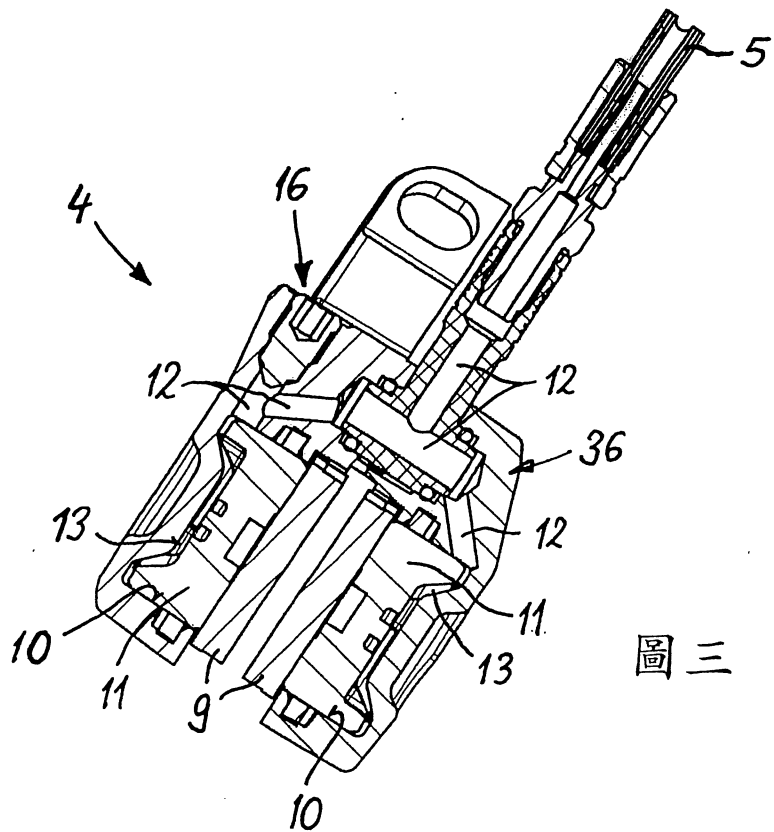
27. 根據申請專利範圍第 1 項至第 26 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，傳感系統 (2) 借由一固定架 (28) 與二輪車之一組件，主要係車把相連接，該固定架設計為可調節傳感系統，使其至少可處於一加注及排氣位置 (15) 及一工作位置中。
28. 根據申請專利範圍特別係第 1 項總概念或第 2 項至第 27 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，加注及排氣孔 (15) 具有一設置於一剎車液貯存容器 (14) 頂蓋 (17) 上之插接段 (18)，用以與一加注及排氣工具 (23) 作密封對接，其傳感器外殼 (20) 中之一連接腔 (19) 於插接方向接入插接段，連接腔與剎車液貯存容器 (14) 間設有一側向之隔板 (27)，其於隔板 (27) 上或於一置於隔板上之組件上至少設置一通往剎車液貯存容器 (14) 之無邊緣溢流口 (21)。
29. 根據申請專利範圍第 28 項所述之剎車系統，其特徵為，從連接腔 (19) 至剎車液貯存容器 (14) 之溢流口 (21)，至少有一設置於頂蓋 (17) 上。
30. 根據申請專利範圍第 28 項所述之剎車系統，其特徵為，從連接腔 (19) 至剎車液貯存容器 (14) 之溢流口 (21a)，至少有一設置於頂蓋 (17) 與剎車液貯存容器 (14) 間之一密封圈 (31) 上。
31. 根據申請專利範圍第 30 項所述之剎車系統，其特徵為，設置於密封圈 (31) 之溢流口 (21a)，於其覆蓋隔板 (27) 之區域設計為開口槽，其槽口係面向隔板。
32. 根據申請專利範圍第 30 項或第 31 項所述之剎車系統，其特徵為，至少於連接腔 (19) 之隔板 (27) 上之承力面，加厚密封圈 (31)，其至少設置一無邊緣、尤其呈槽形之溢流口 (21a)。

33. 根據申請專利範圍第 30 項至第 32 項中任一項所述之剎車系統，其特徵為，至少有一溢流口 (21a) 之密封圈 (31) 係環繞彈性具軟膜之盒體 (30a) 之側邊法蘭。

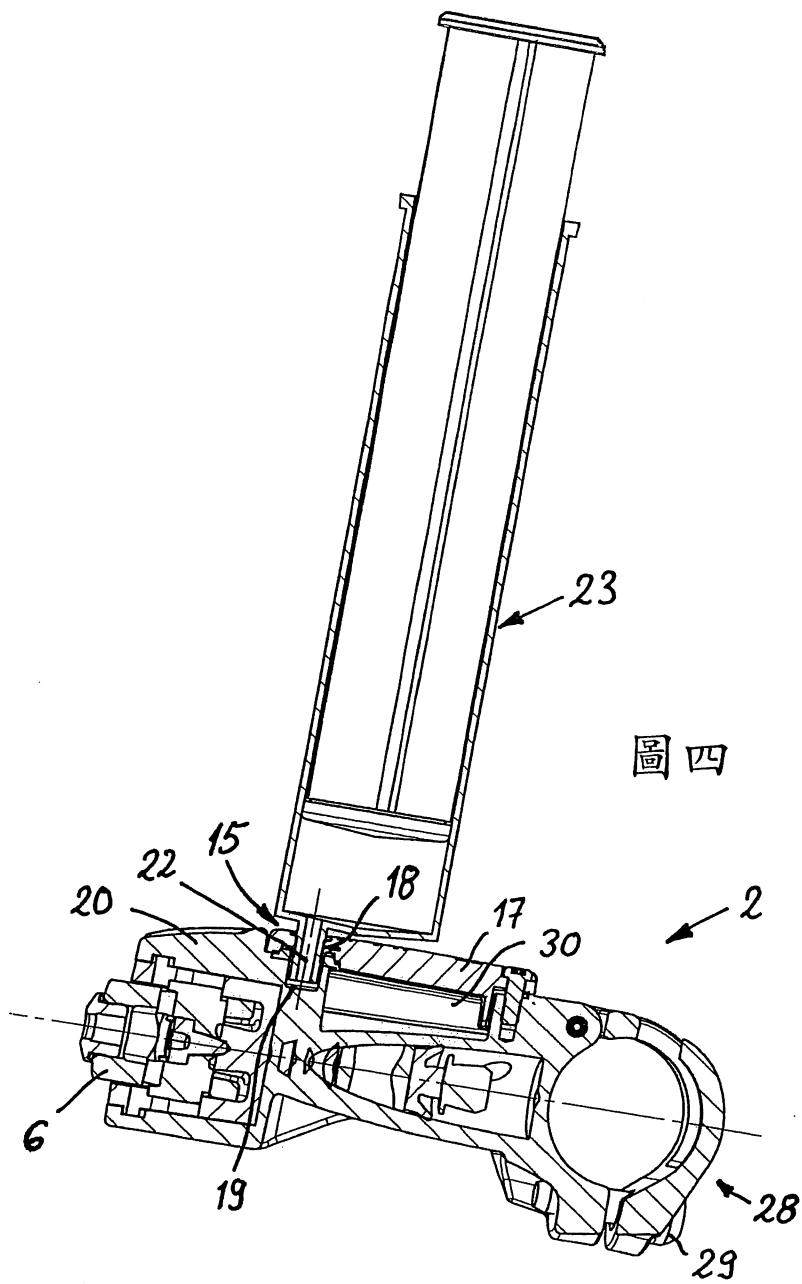




圖二

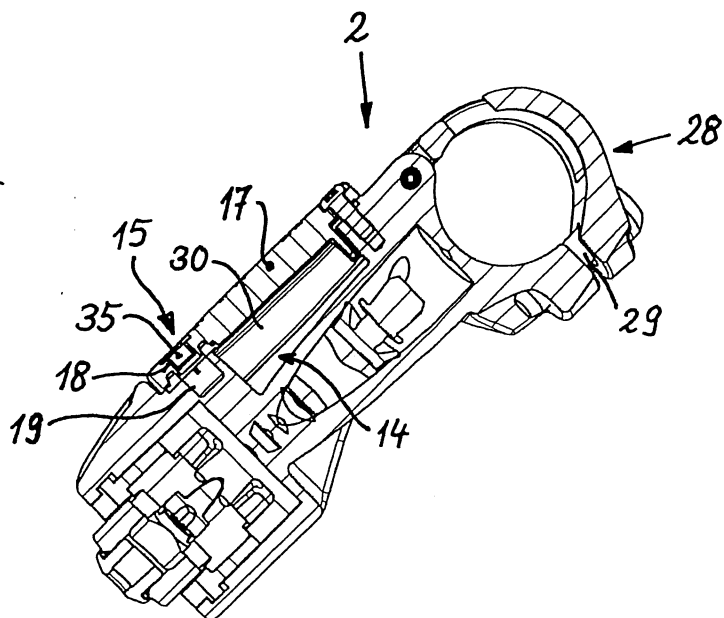


圖三

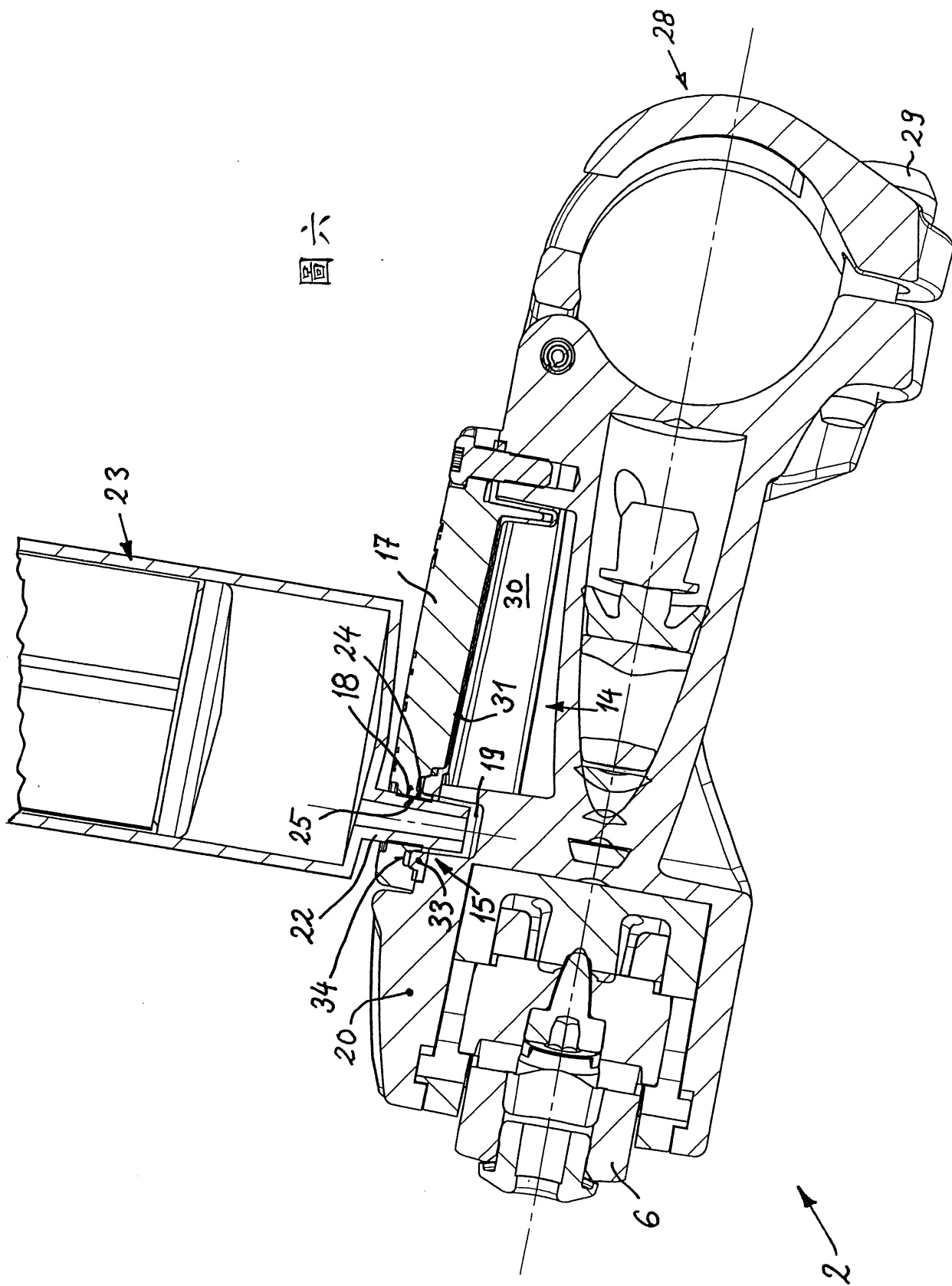


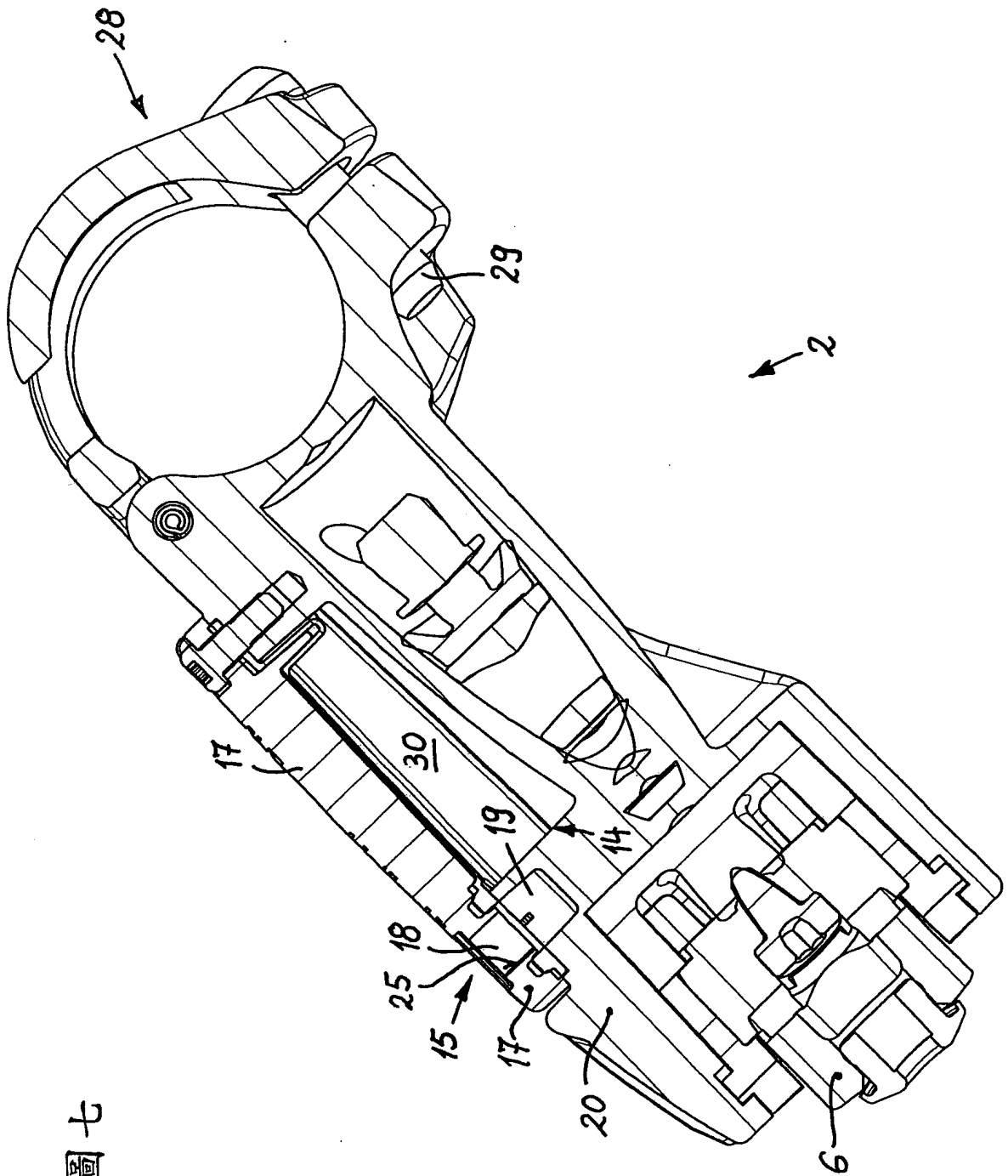
圖四

圖五

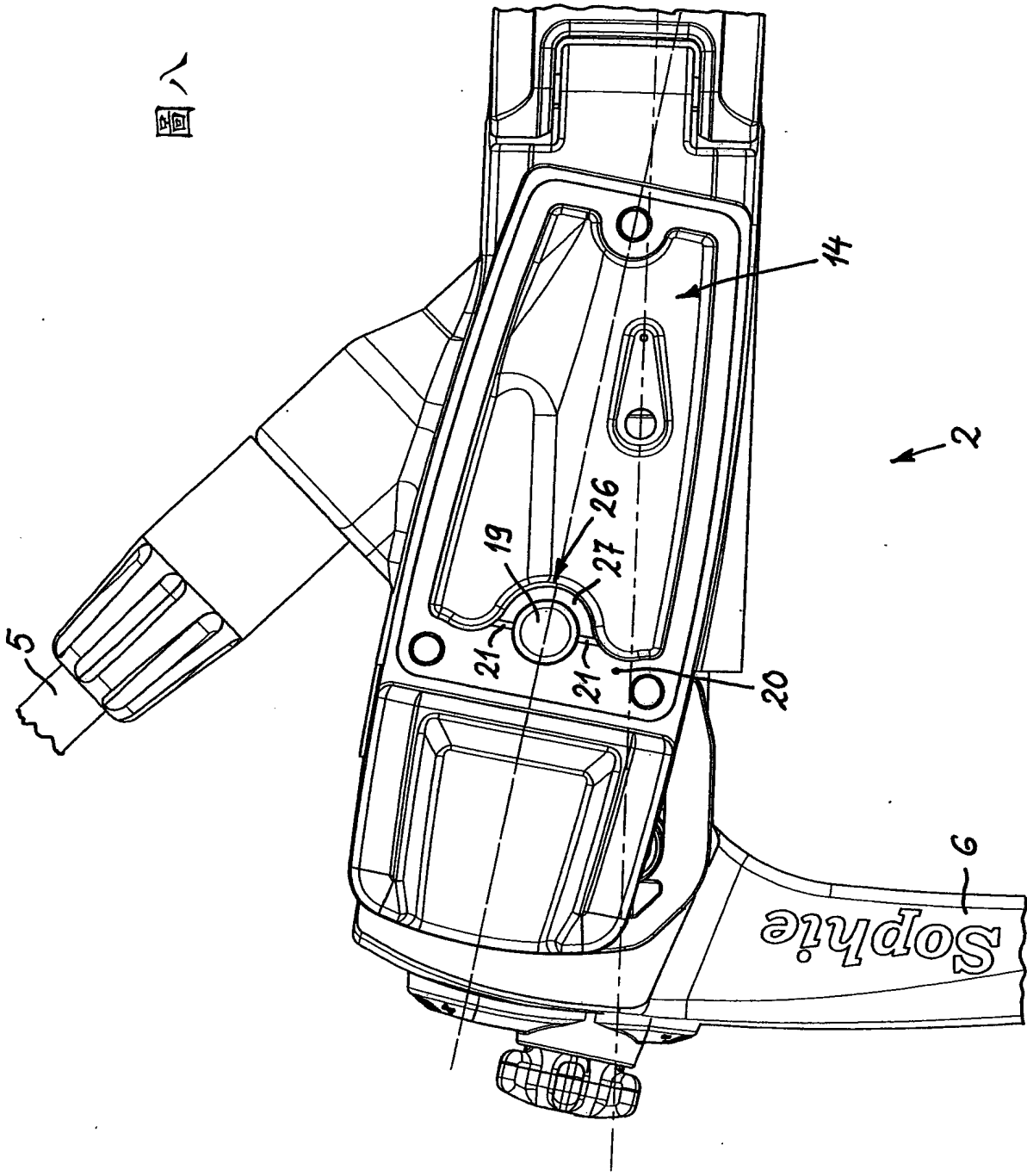


圖六



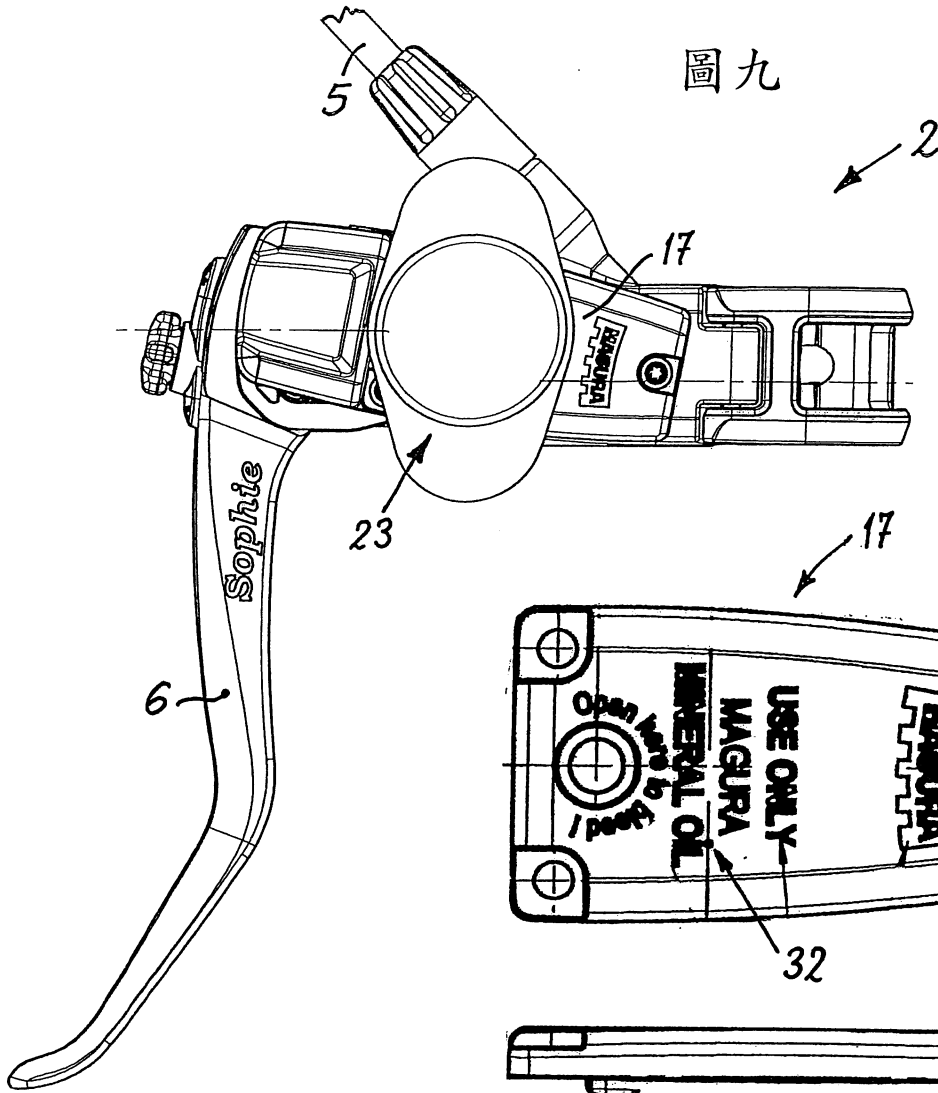


圖七

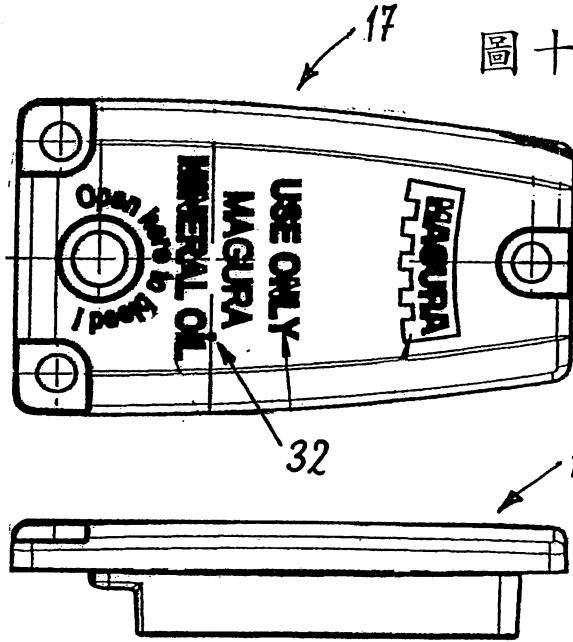


圖八

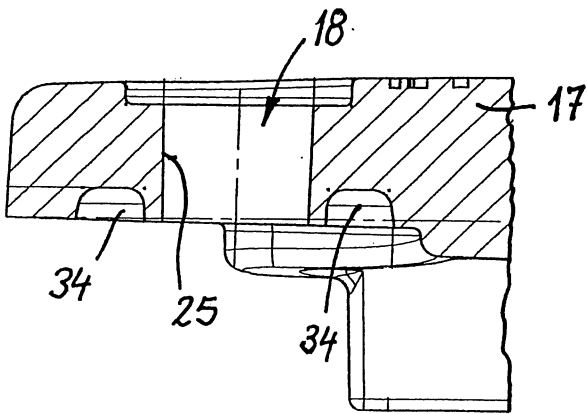
圖九



圖十

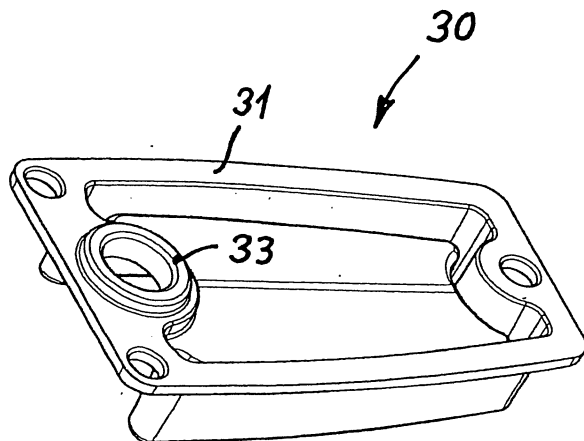


圖十一

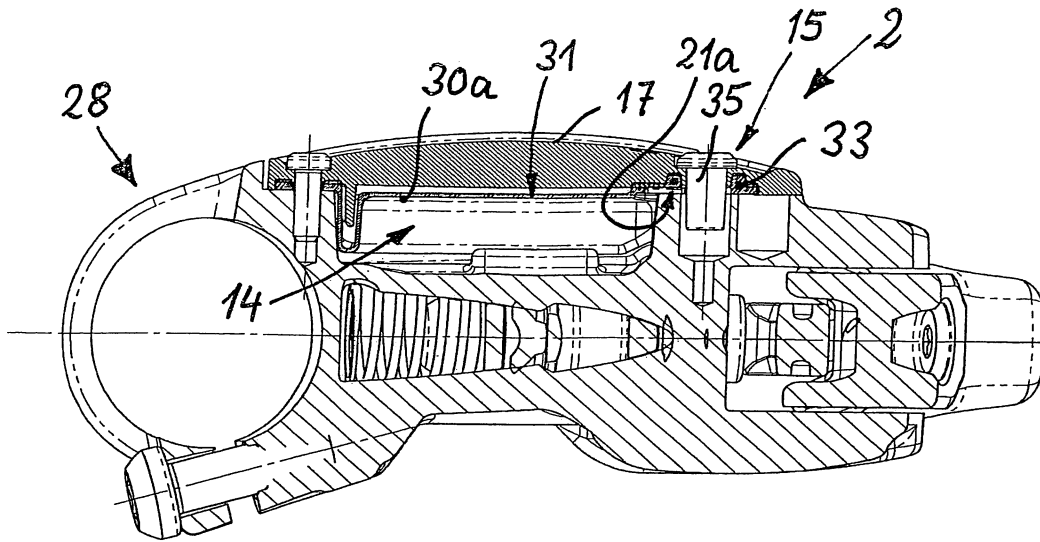


圖十二

圖十三

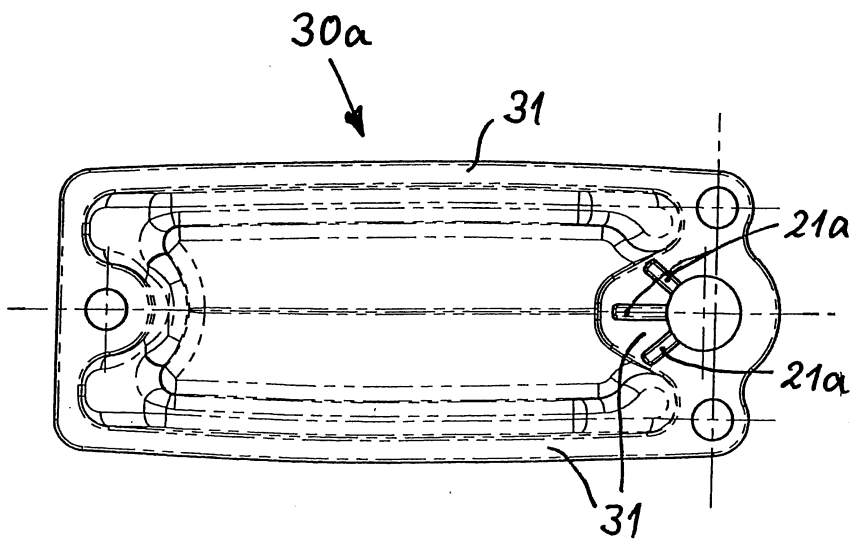
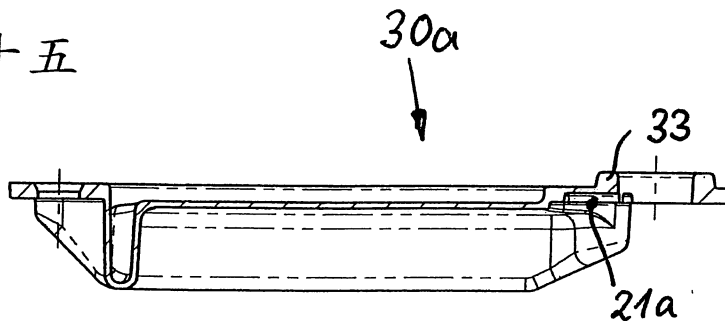


圖十三



圖十四

圖十五



圖十六

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(六)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 2 傳感系統
- 6 剎車手柄
- 14 剎車液貯存容器
- 15 加注及排氣孔(2)
- 17 頂蓋
- 18 插接段
- 19 連接腔
- 20 傳感器外殼
- 22 連接管
- 23 排氣及加注工具
- 24 圓錐形接頭
- 25 圓錐形之接納介面
- 28 固定架
- 29 緊固螺栓
- 30 具軟膜之盒體
- 31 密封圈
- 33 圓形環
- 34 環形槽

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：