



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I495594 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 08 月 11 日

(21)申請案號：101128514

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 07 日

(51)Int. Cl. : **B62L3/02 (2006.01)****B62K23/02 (2006.01)****B62M25/08 (2006.01)**

(30)優先權：2012/01/05 美國

13/344,055

(71)申請人：島野股份有限公司 (日本) SHIMANO INC. (JP)

日本

(72)發明人：名合大輔 NAGO, DAISUKE (JP)；廣富真也 HIROTOMI, SHINYA (JP)；中倉正裕 NAKAKURA, MASAHIRO (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW I295253

TW M286176

TW M369302

TW M412921

TW 201113191A

CN 102303680A

審查人員：張策宇

申請專利範圍項數：26 項 圖式數：22 共 35 頁

(54)名稱

用於自行車元件之雙液壓控制器

DUAL HYDRAULIC CONTROLLER FOR BICYCLE COMPONENTS

(57)摘要

本發明揭示一種雙液壓控制器裝置，其包括一殼體、佈置在該殼體處之一第一主缸及佈置在該殼體處且耦合至該第一主缸之一第二主缸。該第一主缸包含一第一液壓室及佈置在該第一液壓室中以在該第一液壓室內往復運動之一第一活塞。該第二主缸包含一第二液壓室及佈置在該第二液壓室中以在該第二液壓室內往復運動之一第二活塞。一第一桿係耦合至該第一活塞以使該第一活塞往復運動，且一第二桿係耦合至該第二活塞以使該第二活塞往復運動。

A dual hydraulic controller apparatus comprises a housing, a first master cylinder disposed at the housing, and a second master cylinder disposed at the housing and coupled to the first master cylinder. The first master cylinder includes a first hydraulic chamber and a first piston disposed in the first hydraulic chamber for reciprocal movement therein. The second master cylinder includes a second hydraulic chamber and a second piston disposed in the second hydraulic chamber for reciprocal movement therein. A first operating member is coupled to the first piston for reciprocating the first piston, and a second operating member is coupled to the second piston for reciprocating the second piston.

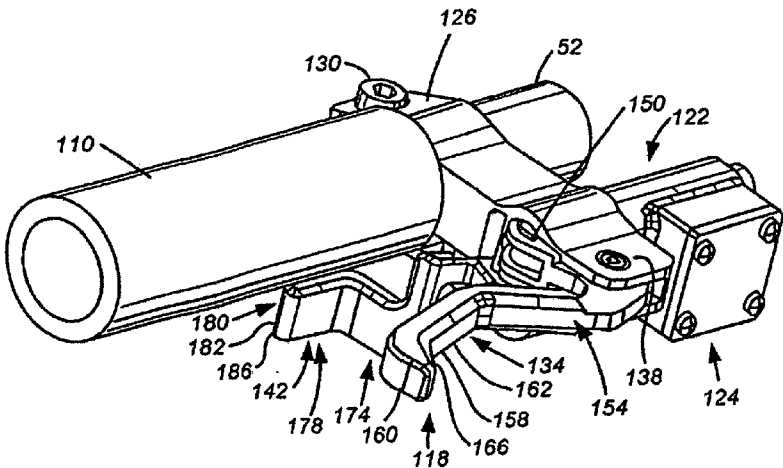


圖2

- 52 . . . 手把
- 110 . . . 握把
- 118 . . . 雙液壓控制
器
- 122 . . . 殼體
- 124 . . . 液壓流體儲
槽單元
- 126 . . . 夾具
- 130 . . . 螺栓
- 134 . . . 第一桿
- 138 . . . 樞轉軸
- 142 . . . 第二桿
- 150 . . . 活塞耦合叉
- 154 . . . 桿部分
- 158 . . . 操作部分
- 160 . . . 阻止移動部
分
- 162 . . . 接觸表面
- 166 . . . 限制移動表
面
- 174 . . . 桿部分
- 178 . . . 操作部分
- 180 . . . 自由端部分
- 182 . . . 接觸表面
- 186 . . . 自由端表面

發明專利說明書

中文說明書替換頁(104年4月)

(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：101128514

※ 申請日：101年8月7日

※IPC 分類：B62L 3/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B62K 23/02 (2006.01)

用於自行車元件之雙液壓控制器

B62M 25/08 (2006.01)

DUAL HYDRAULIC CONTROLLER FOR BICYCLE COMPONENTS

二、中文發明摘要：

本發明揭示一種雙液壓控制器裝置，其包括一殼體、佈置在該殼體處之一第一主缸及佈置在該殼體處且耦合至該第一主缸之一第二主缸。該第一主缸包含一第一液壓室及佈置在該第一液壓室中且在該第一液壓室內往復運動之一第一活塞。該第二主缸包含一第二液壓室及佈置在該第二液壓室中且在該第二液壓室內往復運動之一第二活塞。一第一桿係耦合至該第一活塞以使該第一活塞往復運動，且一第二桿係耦合至該第二活塞以使該第二活塞往復運動。

三、英文發明摘要：

A dual hydraulic controller apparatus comprises a housing, a first master cylinder disposed at the housing, and a second master cylinder disposed at the housing and coupled to the first master cylinder. The first master cylinder includes a first hydraulic chamber and a first piston disposed in the first hydraulic chamber for reciprocal movement therein. The second master cylinder includes a second hydraulic chamber and a second piston disposed in the second hydraulic chamber for reciprocal movement therein. A first operating member is coupled to the first piston for reciprocating the first piston, and a second operating member is coupled to the second piston for reciprocating the second piston.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

52	手把
110	握把
118	雙液壓控制器
122	殼體
124	液壓流體儲槽單元
126	夾具
130	螺栓
134	第一桿
138	樞轉軸
142	第二桿
150	活塞耦合叉
154	桿部分
158	操作部分
160	阻止移動部分
162	接觸表面
166	限制移動表面
174	桿部分
178	操作部分
180	自由端部分
182	接觸表面
186	自由端表面

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係針對自行車元件，且更特定言之，本發明係針對一種用於自行車元件之雙液壓控制器。

【先前技術】

新式自行車具有諸多液壓操作元件。例如，液壓操作制動器係用以使自行車減速及/或停止，且液壓操作懸架器件係用以在自行車騎行於崎嶇地形上時減少震動。由一單獨安裝之專用主缸(其由一對應手柄操作)控制各液壓操作元件。

【發明內容】

本發明係針對自行車元件之一雙液壓控制器之各種特徵。在一實施例中，一雙液壓控制器裝置包括一殼體、佈置在該殼體處之一第一主缸及佈置在該殼體處且耦合至該第一主缸之一第二主缸。該第一主缸包含一第一液壓室及佈置在該第一液壓室中且在該第一液壓室內往復運動之一第一活塞。該第二主缸包含一第二液壓室及佈置在該第二液壓室中且在該第二液壓室內往復運動之一第二活塞。一第一桿係耦合至該第一活塞以使該第一活塞往復運動，且一第二桿係耦合至該第二活塞以使該第二活塞往復運動。將自以下描述明白額外發明特徵，且此等特徵可單獨或與以上特徵及其等效物組合地形成如技術方案中所詳述之另外發明之基礎。

【實施方式】

圖1係包含液壓操作元件之一自行車10之一特定實施例之一側視圖。自行車10包括一菱形車架14，其包含一頭管18、一上管22、一下管26、支撐一座墊32之一交錯座管30、一對座墊支桿34、一對鏈條支桿38及將下管26、座管30及鏈條支桿38連接在一起之一底部托架殼(圖中未展示)。一前叉42係可旋轉地安裝在頭管18中且配備有一對液壓操作減震器46。一手把總成50(其包含一手把52(圖2))係安裝至前叉42之上部分，一前輪54係可旋轉地安裝至前叉42之下部分，且一後輪58係可旋轉地安裝至車架14之後部。一液壓操作前制動器62係安裝至前叉42以使前輪54停止，且一液壓操作後制動器66係安裝至座墊支桿34以使後輪58停止。可根據名稱為「Hydraulic Rim Brake for a Bicycle」之美國專利申請案第13/175,687號之教示而構造前制動器62及後制動器66。替代地，可用更熟知液壓碟式制動器總成來替換前制動器62及後制動器66。

一驅動單元70係安裝至車架14之下部分。驅動單元70包括：複數個(例如三個)前鏈輪74，其等透過一軸78而可旋轉地安裝至底部托架殼；一踏板總成82，其經安裝以與前鏈輪74一起旋轉；複數個(例如八個)後鏈輪86，其等經安裝以與後輪58一起旋轉；一鏈條90，其接合複數個前鏈輪74與複數個後鏈輪86之選定組合；一前變速器94，其用於使鏈條90切換於複數個前鏈輪74之間；及一後變速器98，其用於使鏈條90切換於複數個後鏈輪86之間。由安裝至座管30之一液壓操作前變速器致動機構102致動前變速器

94，且由與後變速器98形成一體之一液壓操作後變速器致動機構106致動後變速器98。

握把110係安裝至手把52之相對側向側，且複數個液壓控制器114係安裝至手把總成50以控制減震器46、前制動器62、後制動器66、前變速器致動機構102及後變速器致動機構106。例如，圖2係可用於控制前變速器致動機構102及後變速器致動機構106之一雙液壓控制器118之一特定實施例之一前透視圖。圖3係控制器118之一仰視圖，圖4係控制器118之一前視圖，且圖5係雙液壓控制器118之一俯視圖。

在此實施例中，控制器118包括一殼體122，其包含一液壓流體儲槽單元124，其中殼體122係透過一夾具126及一螺栓130而附接至手把52。一第一桿134係透過一樞轉軸138而可樞轉地耦合至殼體122，且一第二桿142係透過一樞轉軸146(圖3)而可樞轉地耦合至殼體122。第一桿134包含一活塞耦合叉150(圖2)及一桿部分154，其中桿部分154包含一操作部分158及一阻止移動部分160。操作部分158包含一接觸表面162，其經調適以由一使用者之手(例如手指)接觸以操作第一桿134。阻止移動部分160自操作部分158延伸且包含一限制移動表面166，限制移動表面166相對於接觸表面162而傾斜以阻止該使用者之手沿一第一軸A1之一方向移動遠離殼體122。第二桿142包含一活塞耦合叉170(圖4)及一桿部分174，其中桿部分174包含一操作部分178及一自由端部分180。操作部分178包含一接觸表面

182，其經調適以由一使用者之手(例如一手指)接觸以操作第二桿142。自由端部分180自操作部分178延伸且包含一自由端表面186，自由端表面186允許該使用者之手沿一第二軸A2之一方向自由地移動遠離殼體122且自接觸表面182移開。

如圖6至圖8中所展示，一第一主缸190及一第二主缸194係佈置在殼體122處使得第一主缸190係耦合至第二主缸194。如圖7中更清楚所展示，第一主缸190包含一第一液壓室198及一第一流體出口200。一第一活塞202係佈置在第一液壓室198中以在第一液壓室198內沿第一軸A1往復運動於第一主缸190之一第一端203與一第二端204之間。第一液壓室198具有沿第一軸A1之一實質上恆定直徑D1。一第一杯狀密封件206係佈置在第一活塞202之一第一端210處以密封地接合第一液壓室198之一內表面214，使得第一活塞202與第一液壓室198形成一第一壓力室218。一第二杯狀密封件222係佈置在第一活塞202之一第二端226處以密封地接合第一液壓室198之內表面214。一彈簧230係佈置在第一主缸190之第一端203處之一鄰接件234與第一活塞202之第一端210上之一鄰接件238之間以使第一活塞202偏置向第一主缸190之第二端204。一扣環242係配合在殼體122中之一環形凹槽246內以限制第一活塞202向右圖7中之右邊移動。

第一桿134係透過一第一推桿250及一第一圓柱形套管254而耦合至第一活塞202。第一推桿250包含一球頭258、

一螺紋桿身262及一工具接合槽264。球頭258配合在形成於第一活塞202之第二端226中之一球承窩266內，且螺紋桿身262螺合至第一套管254之一螺紋孔270中。第一套管254係可旋轉地配合在活塞耦合叉150內。因此，可藉由使推桿250與一工具(諸如插入至工具接合槽264中之一螺絲刀)一起旋轉而調整第一活塞202沿第一軸A1之位置及/或第一桿134相對於殼體122之旋轉位置。

如圖8中更清楚所展示，第二主缸194包含一第二液壓室278及一第二流體出口280，其中第二液壓室278與第一液壓室198共用一共同壁281(圖6)。實際上，在此實施例中，殼體122為形成第一液壓室198與第二液壓室278兩者之一連續單件式結構。一第二活塞282係佈置在第二液壓室278中以在第二液壓室278內沿第二軸A2往復運動於第二主缸194之一第一端283與一第二端284之間。第二液壓室278具有沿第二軸A2之一實質上恆定直徑D2。一第一杯狀密封件286係佈置在第二活塞282之一第一端290處以密封地接合第二液壓室278之一內表面294，使得第二活塞282與第二液壓室278形成一第二壓力室298。一第二杯狀密封件302係佈置在第二活塞282之一第二端306處以密封地接合第二液壓室278之內表面294。一彈簧310係佈置在第二主缸194之第一端283處之一鄰接件314與第二活塞282之第一端290上之一鄰接件318之間以使第二活塞282偏置向第二主缸194之第二端284。一扣環322係配合在殼體122中之一環形凹槽326內以限制第二活塞282向圖8中之右邊移動。

第二桿 142 係透過一第二推桿 330 及一第二圓柱形套管 334 而耦合至第二活塞 282。第二推桿 330 包含一球頭 338、一螺紋桿身 342 及一工具接合槽 344。球頭 338 配合在形成於第二活塞 282 之第二端 306 中之一球承窩 346 內，且螺紋桿身 342 螺合至第二套管 334 之一螺紋孔 350 中。第二套管 334 係可旋轉地配合在活塞耦合叉 170 內。因此，可藉由使第二推桿 330 與一工具(諸如插入至工具接合槽 344 中之一螺絲刀)一起旋轉而調整第二活塞 282 沿第二軸 A2 之位置及/或第二桿 142 相對於殼體 122 之旋轉位置。

在此實施例中，儲槽單元 124 包括：一方形側壁 354，其由大體上垂直於第一軸 A1 及第二軸 A2 而延伸之殼體 122 之一部分形成；一底板 358，其亦形成第一主缸 190 及第二主缸 194 之上壁部分；一居中佈置分隔壁 362；一彈性隔膜 366；及一方形罩蓋 370。罩蓋 370 係藉由螺釘 374 而固定至側壁 354 之頂部。分隔壁 362 將儲槽單元 124 之內部容積分離成一第一液壓流體儲槽 382 與一第二液壓流體儲槽 386。一第一排放(入口)埠 390 及一第一補給埠 394 係形成於底板 358 中以使液壓流體連通於第一液壓流體儲槽 382 與第一液壓室 198 之間，且第二排放(入口)埠 398 及一第二補給埠 402 係形成於底板 358 中以使液壓流體連通於第二液壓流體儲槽 386 與第二液壓室 278 之間。由於分隔壁 362 使第一液壓流體儲槽 382 與第二液壓流體儲槽 386 隔離，所以第一液壓流體儲槽 382 使液壓流體連通至第一排放埠 390 及第一補給埠 394，但未連通至第二排放埠 398 或第二補給埠 402。類

似地，第二液壓流體儲槽386使液壓流體連通至第二排放埠398及第二補給埠402，但未連通至第一排放埠390或第一補給埠394。

當第一活塞202及第二活塞282處於圖7及圖8中所展示之非操作位置時，第一活塞202上之第一杯狀密封件206係佈置在第一排放埠390與第一補給埠394之間且第二活塞282上之第一杯狀密封件286係佈置在第二排放埠398與第二補給埠402之間。因此，當第一桿134使第一活塞202向圖7中之左邊移動時，第一活塞202上之第一杯狀密封件206移動穿過第一排放埠390以通過一習知方式給第一壓力室218增壓且第二活塞282上之第一杯狀密封件286移動穿過第二排放埠398以通過一習知方式給第二壓力室298增壓。

圖9係類似於圖6之一視圖，其展示一液壓流體儲槽單元406之一替代性實施例。此實施例與第一實施例之不同點在於：已省略第一實施例中之分隔壁362，且已由一隔膜366'替換第一實施例中之隔膜366。因此，一單一液壓流體儲槽410使液壓流體連通至第一主缸190中之第一排放埠390及第一補給埠394與第二主缸194中之第二排放埠398及第二補給埠402。

圖10係自行車元件之一雙液壓控制器420之另一實施例之一前透視圖。圖11係控制器420之一前視圖，圖12係控制器之一俯視圖，圖13係控制器420之一仰視圖，且圖14係沿圖12中之線14-14取得之一視圖。與第一實施例中之元件相同之元件具有相同元件符號。

在此實施例中，已由不具有一突出儲槽單元之一殼體122'替換殼體122。相反地，殼體122'形成一單一環形液壓流體儲槽單元424。更明確言之，殼體122'之一外周邊壁122a與一內周邊壁122b形成介於其等之間之一環形空間428。由一彈性材料形成之一環形儲槽密封套432係密封地配合在內周邊壁122b周圍以將環形空間428分離成一環形氣室428a與一環形液壓流體空間428b。液壓流體空間428b包圍第一液壓室218及第二液壓室278且形成一單一液壓流體儲槽，該單一液壓流體儲槽使液壓流體連通至第一主缸190中之第一排放埠390及第一補給埠394與第二主缸194中之第二排放埠398及第二補給埠402。使用一回流技術，可透過第一流體出口200或第二流體出口280及處於非操作位置之對應第一活塞202或第二活塞282而使液壓流體空間428b填充有液壓流體。

圖15係類似於圖14之一視圖，其為一雙液壓控制器436之另一實施例。在此實施例中，一經修改殼體122'形成一經修改第一主缸190'及一經修改第二主缸194'。第一主缸190'包含與第一流體出口200連通之一第一液壓室440。第一液壓室440包含由一過渡壁440c(其由殼體122''形成)分離之一較大直徑部分440a及一較小直徑部分440b。一經修改第一活塞202'自第一實施例省略第二杯狀密封件222。相反地，一彈性後室密封件444具有一外周邊邊緣444a及一內周邊邊緣444b，其中外周邊邊緣444a係密封地配合至第一液壓室440之較大直徑部分440a之一內表面440d且內周邊

邊緣444b係密封地配合在第一活塞202'周圍。當第一活塞202'向右移動時，第一杯狀密封件206接觸過渡壁440c且接著沿第一液壓室440之較小直徑部分440b之一內表面440e密封地滑動以藉此給由第一活塞202'及較小直徑部分440b形成之所得第一壓力室增壓。

類似地，第二主缸194'包含與第二流體出口280連通之一第二液壓室450。第二液壓室450包含由一過渡壁450c(其由殼體122"形成)分離之一較大直徑部分450a及一較小直徑部分450b。一經修改第二活塞282'自第一實施例省略第二杯狀密封件302。相反地，一彈性後室密封件454具有一外周邊邊緣454a及一內周邊邊緣454b，其中外周邊邊緣454a係密封地配合至第二液壓室450之較大直徑部分450a之一內表面450d且內周邊邊緣454b係密封地配合在第二活塞282'周圍。當第二活塞282'向右移動時，第一杯狀密封件286接觸過渡壁450c且接著沿第二液壓室450之較小直徑部分450b之一內表面450e密封地滑動以藉此給由第二活塞282'及較小直徑部分450b形成之所得第二壓力室增壓。

雖然上文已描述發明特徵之各種實施例，但可在不背離本發明之精神及範疇之情況下採用進一步修改。例如，雖然桿134及142係用以控制一單一變速器(如圖16中示意性所展示)，但一桿可用以操作前制動器62且另一桿(具有或不具有相對於該等桿之一或多者之一形狀變化)可用以操作後制動器66。如圖17中示意性所展示，一桿可用以操作

一前懸架控制器且另一桿可用以控制一後懸架控制器。如圖18中示意性所展示，一桿可用以操作一前變速控制器且另一桿可用以控制一後變速控制器。如圖19中示意性所展示，一桿可用以操作一制動器且另一桿可用以控制一變速控制器。如圖20中示意性所展示，一桿可用以操作一制動器且另一桿可用以控制一懸架控制器。如圖21中示意性所展示，一桿可用以操作一變速控制器且另一桿可用以控制一懸架控制器。如圖22中示意性所展示，一桿或另一桿可用以操作一座墊高度控制器，其中另一桿可用以操作其他元件之一者。

可根據期望而改變各種元件之尺寸、形狀、位置或定向。圖中展示為彼此直接連接或接觸之元件可具有佈置在該等元件之間之中間結構。分離元件可被組合，反之亦然。一個元件之功能可由兩個元件執行，反之亦然。一元件之功能可由另一元件執行，且元件之間之功能可互換。一實施例之結構及功能可用在另一實施例中。一特定實施例中未必同時存在全部優點。不同於先前技術之每一特徵(單獨或與其他特徵組合)亦應被視為申請人之另外發明之一單獨描述，其包含由此(等)特徵體現之結構及/或功能概念。如本文中所使用，程度術語(諸如「實質上」、「大約」及「近似」)包含經修飾術語之一合理偏差量使得最終結果無實質改變。因此，本發明之範疇不應受限於所揭示之特定結構或一特定結構或特徵之明顯初始聚焦或強調。

【圖式簡單說明】

圖 1 係包含液壓操作元件之一自行車之一特定實施例之一側視圖；

圖 2 係自行車元件之一雙液壓控制器之一特定實施例之一前透視圖；

圖 3 係控制器之一仰視圖；

圖 4 係控制器之一前視圖；

圖 5 係控制器之一俯視圖；

圖 6 係沿圖 5 中之線 6-6 取得之一視圖；

圖 7 係沿圖 6 中之線 7-7 取得之一視圖；

圖 8 係沿圖 6 中之線 8-8 取得之一視圖；

圖 9 係類似於圖 6 之一視圖，其展示一液壓流體儲槽之一替代性實施例；

圖 10 係自行車元件之一雙液壓控制器之另一實施例之一前透視圖；

圖 11 係控制器之一前視圖；

圖 12 係控制器之一俯視圖；

圖 13 係控制器之一仰視圖；

圖 14 係沿圖 12 中之線 14-14 取得之一視圖；

圖 15 係類似於圖 14 之一視圖，其為一雙液壓控制器之另一實施例；及

圖 16 至圖 22 係雙液壓控制器之替代性操作組態之示意圖。

【主要元件符號說明】

10	自行車
14	車架
18	頭管
22	上管
26	下管
30	座管
32	座墊
34	座墊支桿
38	鏈條支桿
42	前叉
46	液壓操作減震器
50	手把總成
52	手把
54	前輪
58	後輪
62	液壓操作前制動器
66	液壓操作後制動器
70	驅動單元
74	前鏈輪
78	軸
82	踏板總成
86	後鏈輪
90	鏈條
94	前變速器

98	後變速器
102	液壓操作前變速器致動機構
106	液壓操作後變速器致動機構
110	握把
114	液壓控制器
118	雙液壓控制器
122	殼體
122'	殼體
122"	殼體
122a	外周邊邊壁
122b	內周邊邊壁
124	液壓流體儲槽單元
126	夾具
130	螺栓
134	第一桿
138	樞轉軸
142	第二桿
146	樞轉軸
150	活塞耦合叉
154	桿部分
158	操作部分
160	阻止移動部分
162	接觸表面
166	限制移動表面

170	活 塞 耦 合 叉
174	桿 部 分
178	操 作 部 分
180	自 由 端 部 分
182	接 觸 表 面
186	自 由 端 表 面
190	第 一 主 缸
190'	第 一 主 缸
194	第 二 主 缸
194'	第 二 主 缸
198	第 一 液 壓 室
200	第 一 流 體 出 口
202	第 一 活 塞
202'	第 一 活 塞
203	第 一 端
204	第 二 端
206	第 一 杯 狀 密 封 件
210	第 一 端
214	內 表 面
218	第 一 壓 力 室
222	第 二 杯 狀 密 封 件
226	第 二 端
230	彈 簧
234	鄰 接 件

238	鄰接件
242	扣環
246	環形凹槽
250	第一推桿
254	第一圓柱形套管
258	球頭
262	螺紋桿身
264	工具接合槽
266	球承窩
270	螺紋孔
278	第二液壓室
280	第二流體出口
281	共同壁
282	第二活塞
282'	第二活塞
283	第一端
284	第二端
286	第一杯狀密封件
290	第一端
294	內表面
298	第二壓力室
302	第二杯狀密封件
306	第二端
310	彈簧

314	鄰接件
318	鄰接件
322	扣環
326	環形凹槽
330	第二推桿
334	第二圓柱形套管
338	球頭
342	螺紋桿身
344	工具接合槽
346	球承窩
350	螺紋孔
354	側壁
358	底板
362	分隔壁
366	彈性隔膜
366'	隔膜
370	罩蓋
374	螺釘
382	第一液壓流體儲槽
386	第二液壓流體儲槽
390	第一排放(入口)埠
394	第一補給埠
398	第二排放(入口)埠
402	第二補給埠

406	液壓流體儲槽單元
410	液壓流體儲槽
420	雙液壓控制器
424	環形液壓流體儲槽單元
428	環形空間
428a	環形氣室
428b	環形液壓流體空間
432	環形儲槽密封套
436	雙液壓控制器
440	第一液壓室
440a	較大直徑部分
440b	較小直徑部分
440c	過渡壁
440d	內表面
440e	內表面
444	彈性後室密封件
444a	外周邊邊緣
444b	內周邊邊緣
450	第二液壓室
450a	較大直徑部分
450b	較小直徑部分
450c	過渡壁
450d	內表面
450e	內表面

454	彈性後室密封件
454a	外周邊邊緣
454b	內周邊邊緣
A1	第一軸
A2	第二軸
D1	直徑
D2	直徑

七、申請專利範圍：

1. 一種雙液壓控制器裝置，其包括：
 - 一殼體；
 - 一第一主缸，其佈置在該殼體處，其中該第一主缸包含：
 - 一第一液壓室；及
 - 一第一活塞，其佈置在該第一液壓室中以在該第一液壓室內往復運動；
 - 一第一桿，其耦合至該第一活塞以使該第一活塞往復運動；
 - 一第二主缸，其佈置在該殼體處且耦合至該第一主缸，其中該第二主缸包含：
 - 一第二液壓室；及
 - 一第二活塞，其佈置在該第二液壓室中以在該第二液壓室內往復運動；及
 - 一第二桿，其耦合至該第二活塞以使該第二活塞往復運動。
2. 如請求項1之裝置，其進一步包括用於附接至一手把之一夾具。
3. 如請求項1之裝置，其中一共同壁形成該第一主缸與該第二主缸兩者之至少部分。
4. 如請求項3之裝置，其中該共同壁形成該第一液壓室與該第二液壓室兩者之至少部分。
5. 如請求項1之裝置，其中該第一主缸包含：

一 第一排放（入口）埠，其用於使液壓流體連通至該第一液壓室中；及

一 第一流體出口，其自該第一排放（入口）埠移位以使液壓流體自該第一液壓室流出；及

其中該第二主缸包含：

一 第二排放（入口）埠，其用於使液壓流體連通至該第二液壓室中；及

一 第二流體出口，其自該第二排放（入口）埠移位以使液壓流體自該第二液壓室流出。

6. 如請求項5之裝置，其進一步包括：

一 第一液壓流體儲槽，其佈置在該殼體處以使液壓流體連通至該第一排放（入口）埠，但未連通至該第二排放（入口）埠；及

一 第二液壓流體儲槽，其佈置在該殼體處以使液壓流體連通至該第二排放（入口）埠，但未連通至該第一排放（入口）埠。

7. 如請求項6之裝置，其中一分隔壁形成該第一液壓流體儲槽與該第二液壓流體儲槽兩者之至少部分。

8. 如請求項5之裝置，其進一步包括用於使液壓流體連通至該第一排放（入口）埠與該第二排放（入口）埠兩者之一單一儲槽。

9. 如請求項8之裝置，其中該單一儲槽包圍該第一液壓室及該第二液壓室。

10. 如請求項1之裝置，其中該第一活塞沿一第一軸往復運

動，且其中該第一液壓室包含：

一較大直徑部分，其沿該第一軸延伸；及

一較小直徑部分，其沿該第一軸延伸；

其中該第一活塞與該第一液壓室之該較小直徑部分形成一第一壓力室。

11. 如請求項10之裝置，其中該第二活塞沿一第二軸往復運動，且其中該第二液壓室包含：

一較大直徑部分，其沿該第二軸延伸；及

一較小直徑部分，其沿該第二軸延伸；

其中該第二活塞與該第二液壓室之該較小直徑部分形成一第二壓力室。

12. 如請求項1之裝置，其中該第一桿係可樞轉地耦合至該殼體。

13. 如請求項12之裝置，其中該第一活塞沿一第一軸往復運動，且其中該第一桿包含一接觸表面，該接觸表面經調適以由一使用者之手接觸以操作該第一桿。

14. 如請求項13之裝置，其中該第一桿進一步包括一阻止移動部分，該阻止移動部分自該接觸表面延伸且具有相對於該接觸表面而傾斜之一限制移動表面以阻止該使用者之手沿該第一軸之一方向移動。

15. 如請求項13之裝置，其中該第一桿包含一自由端部分，該自由端部分經結構化以允許該使用者之手沿該第一軸之一方向自該接觸表面自由地移開。

16. 如請求項12之裝置，其中該第二桿係可樞轉地耦合至該

殼體。

17. 如請求項16之裝置，其中該第一活塞沿一第一軸往復運動，且其中該第一桿包含一接觸表面，該接觸表面經調適以由一使用者之手接觸以操作該第一桿。
18. 如請求項17之裝置，其中該第一桿進一步包括一阻止移動部分，該阻止移動部分自該接觸表面延伸且具有相對於該接觸表面而傾斜之一限制移動表面以阻止該使用者之手沿該第一軸之一方向移動。
19. 如請求項17之裝置，其中該第一桿包含一自由端部分，其經結構化以允許該使用者之手沿該第一軸之一方向自該接觸表面自由地移開。
20. 如請求項1之裝置，其中該第一主缸經結構化以操作一前制動器，且其中該第二主缸經結構化以操作一後制動器。
21. 如請求項1之裝置，其中該第一主缸經結構化以操作一前變速控制器，且其中該第二主缸經結構化以操作一後變速控制器。
22. 如請求項1之裝置，其中該第一主缸經結構化以操作一前懸架控制器，且其中該第二主缸經結構化以操作一後懸架控制器。
23. 如請求項1之裝置，其中該第一主缸經結構化以操作一制動器，且其中該第二主缸經結構化以操作一變速控制器。
24. 如請求項1之裝置，其中該第一主缸經結構化以操作一

制動器，且其中該第二主缸經結構化以操作一懸架控制器。

25. 如請求項1之裝置，其中該第一主缸經結構化以操作一變速控制器，且其中該第二主缸經結構化以操作一懸架控制器。

26. 如請求項1之裝置，其中該第一主缸或該第二主缸之一者經結構化以操作一座墊高度控制器。

八、圖式：

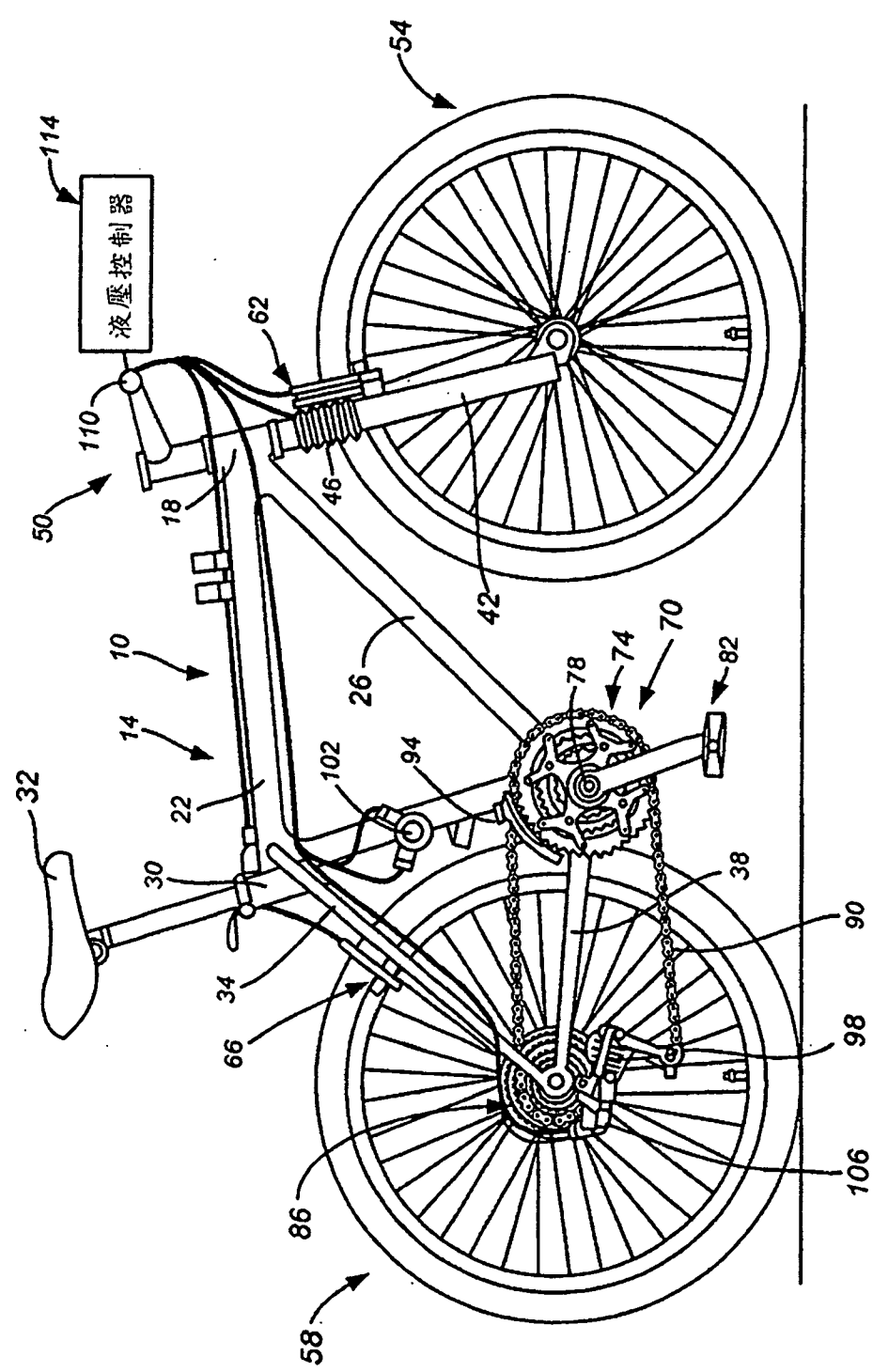


圖 1

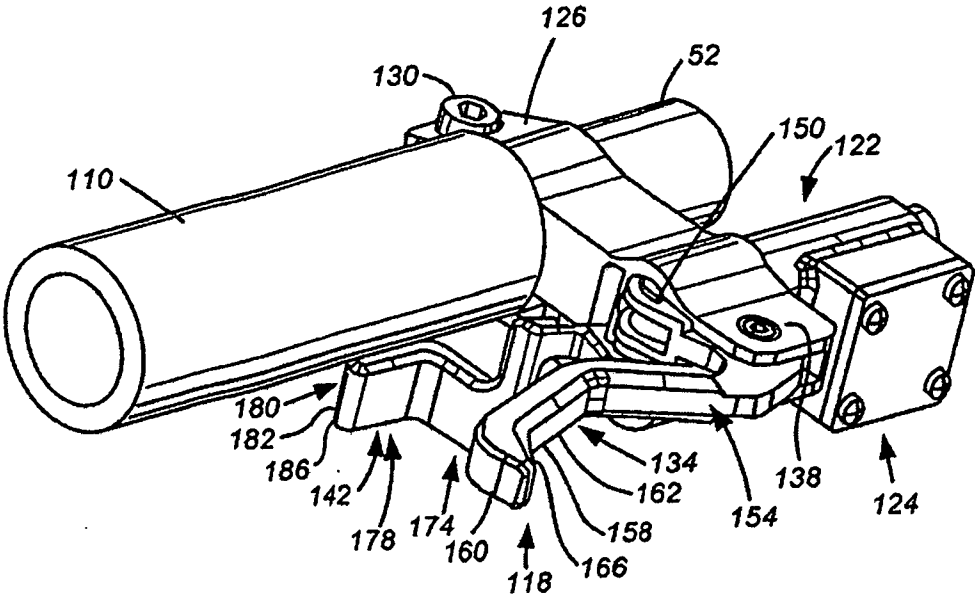


圖 2

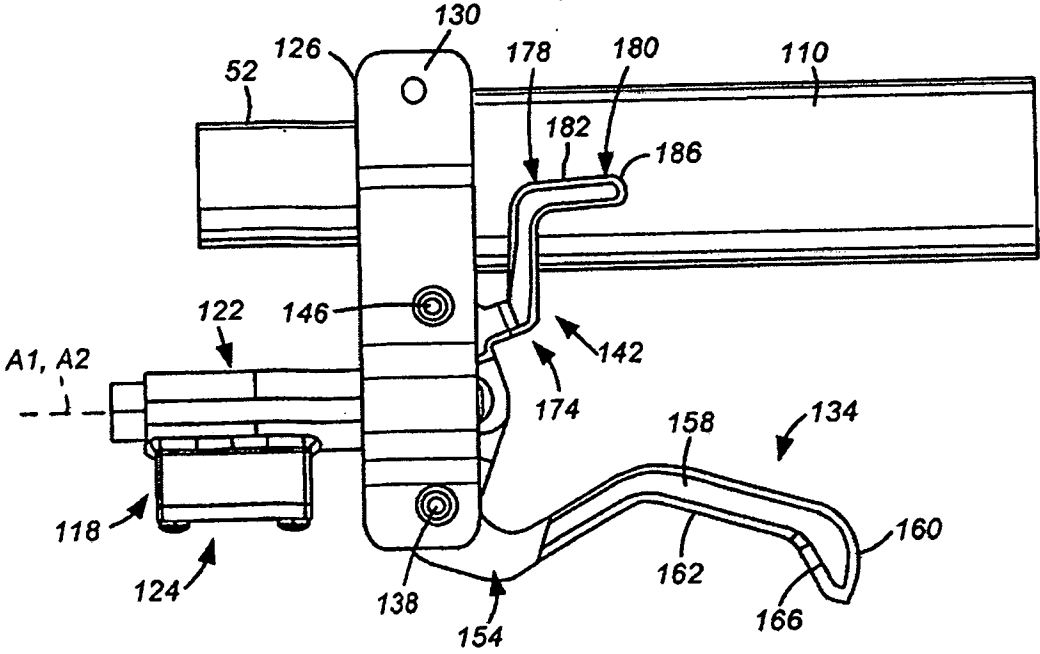


圖 3

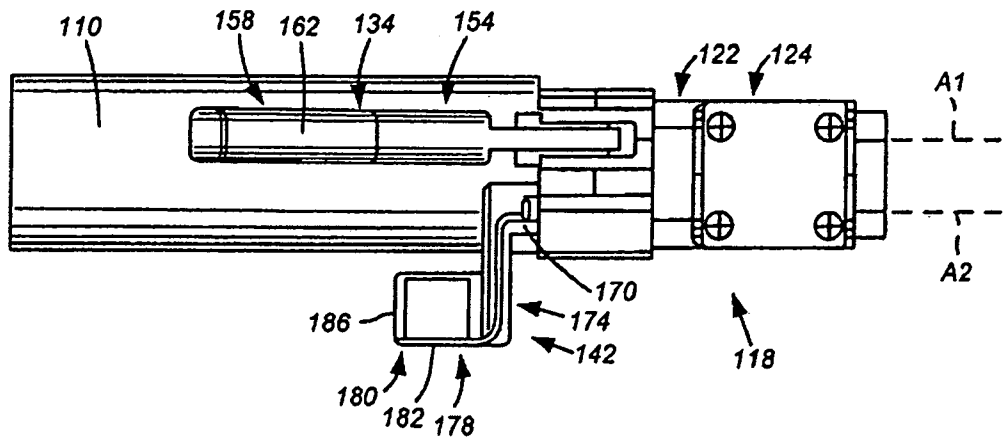


圖 4

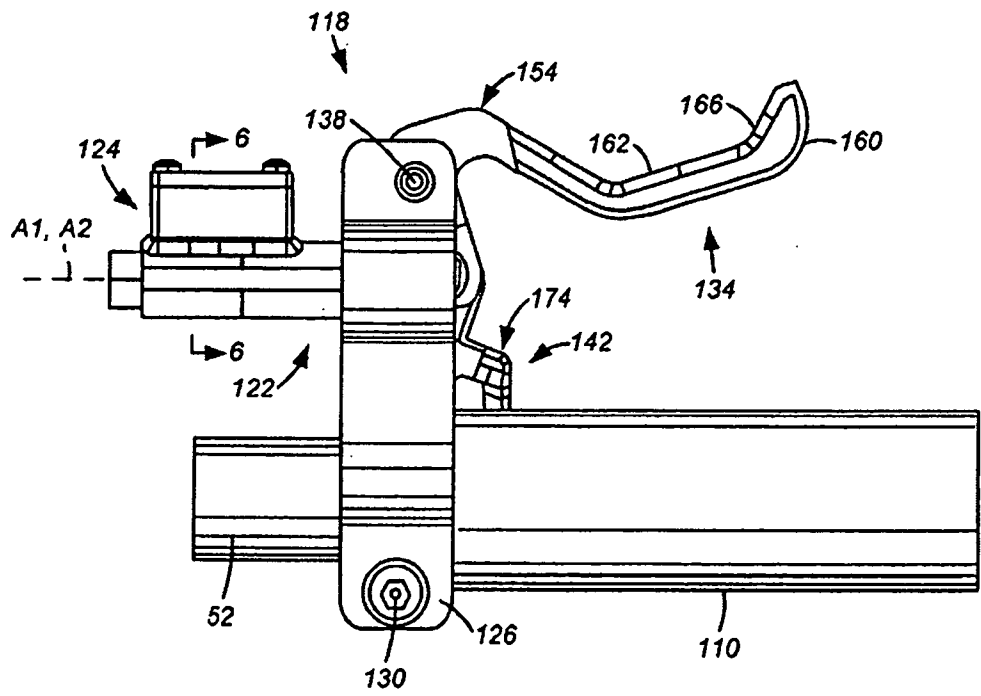


圖 5

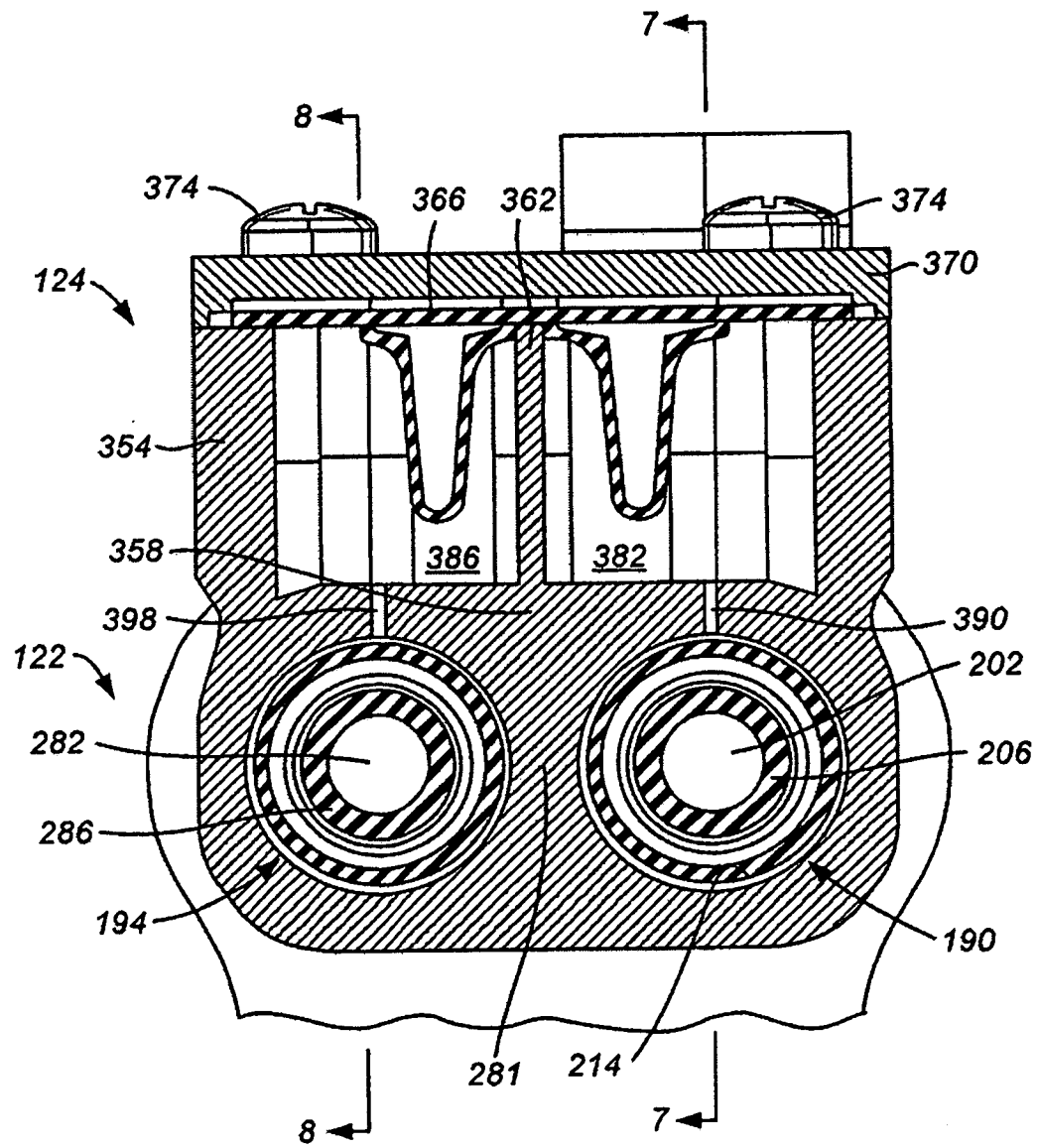


圖 6

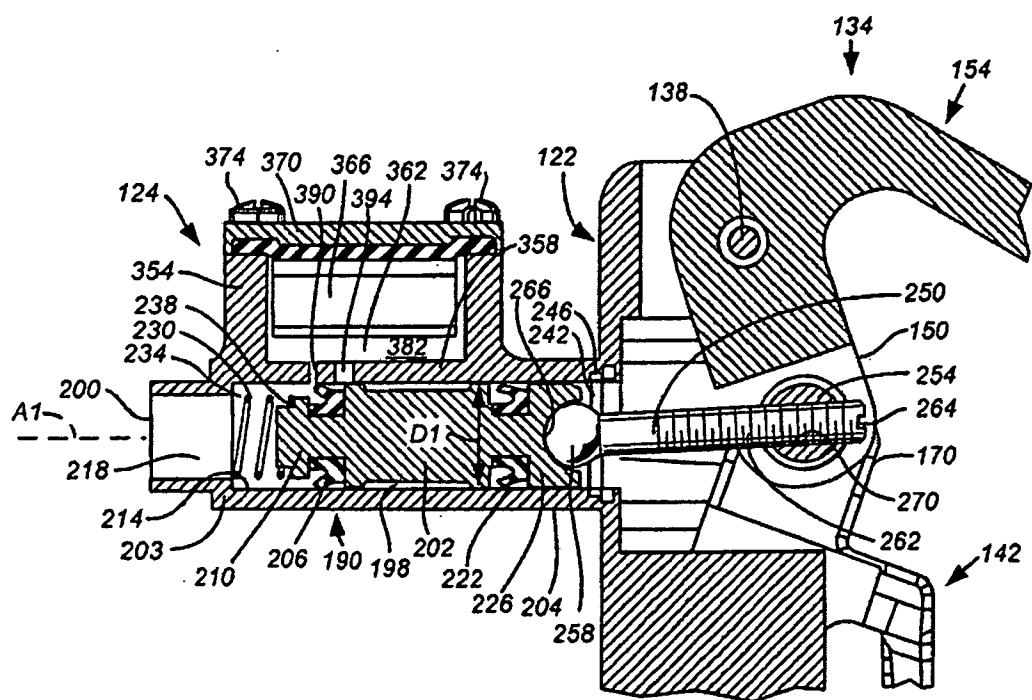


圖 7

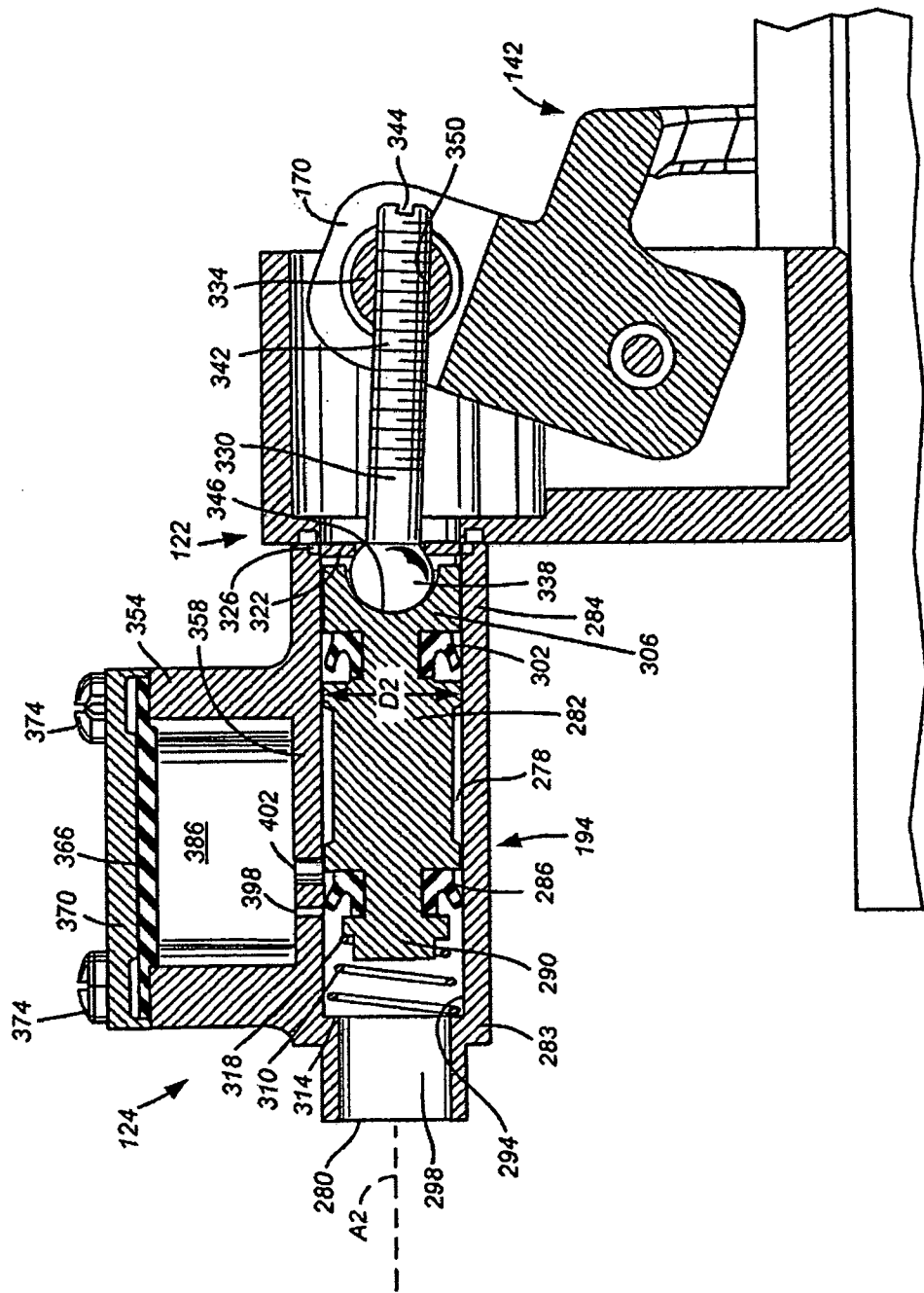


圖8

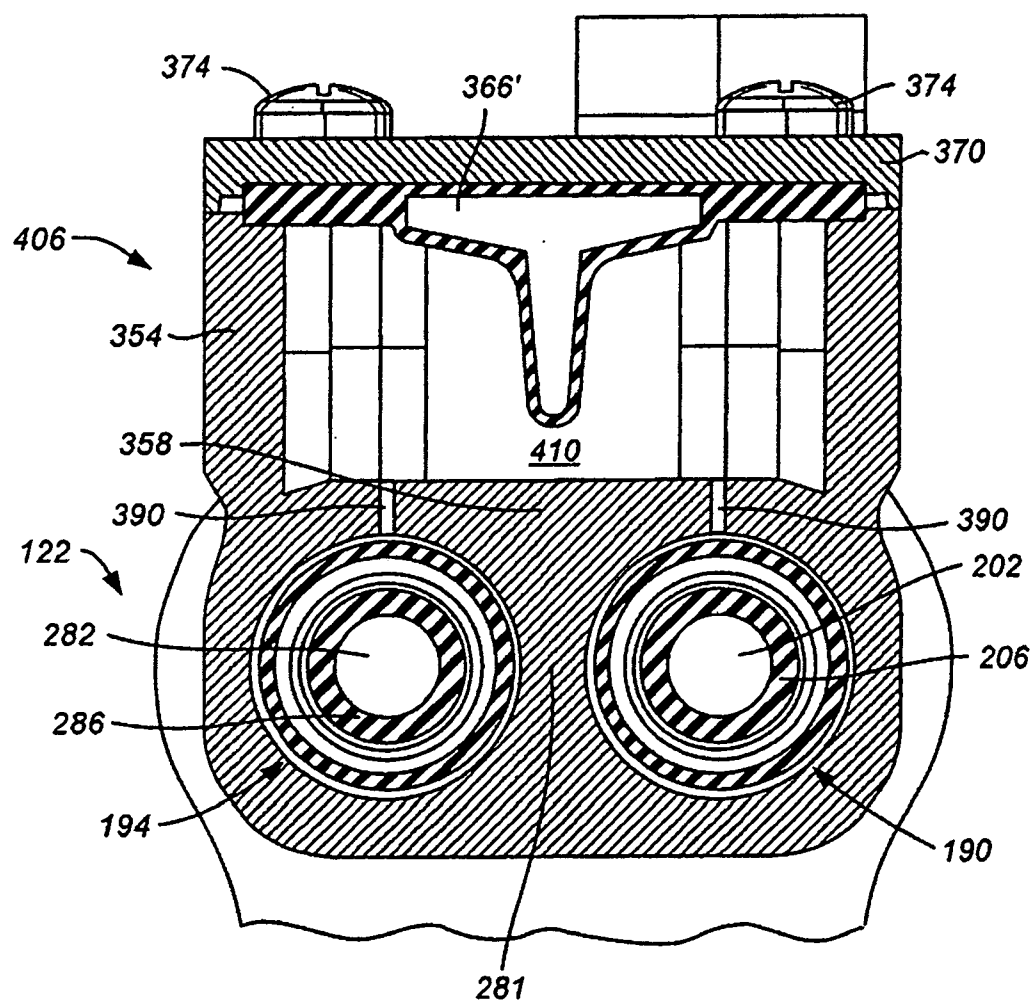


圖 9

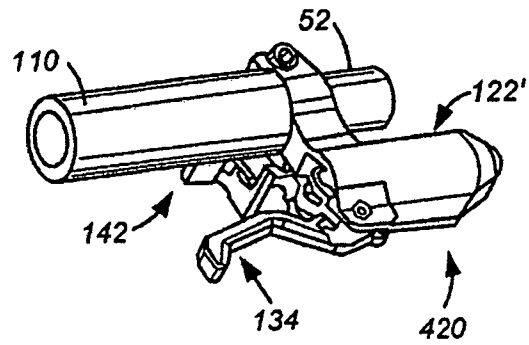


圖 10

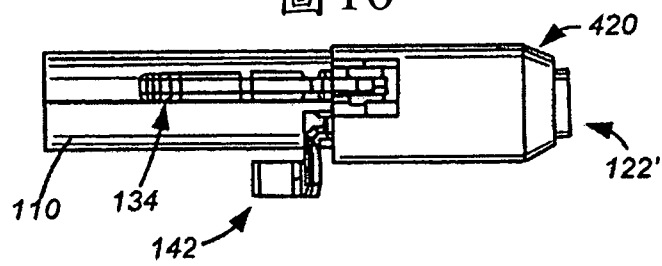


圖 11

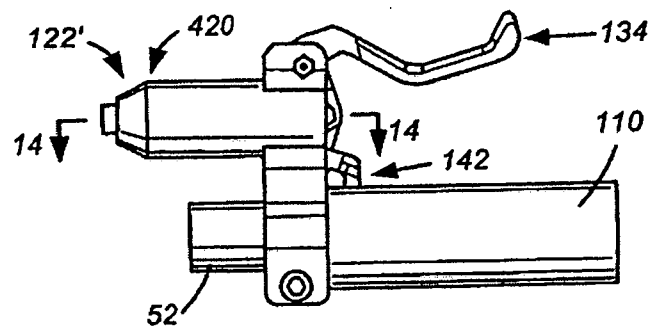


圖 12

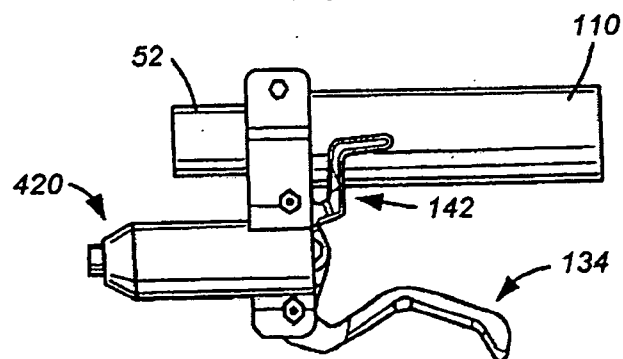


圖 13

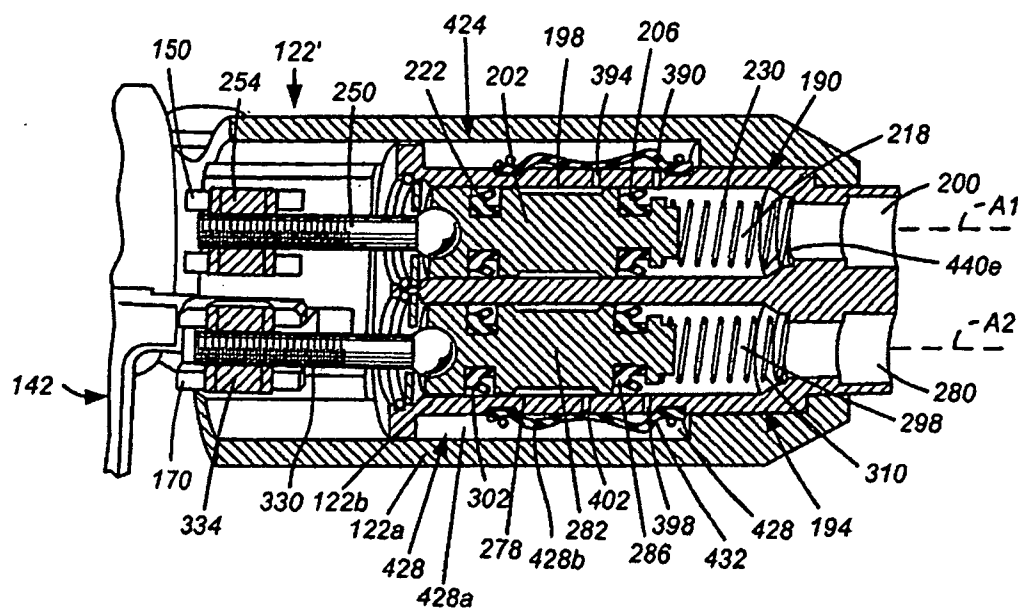


圖 14

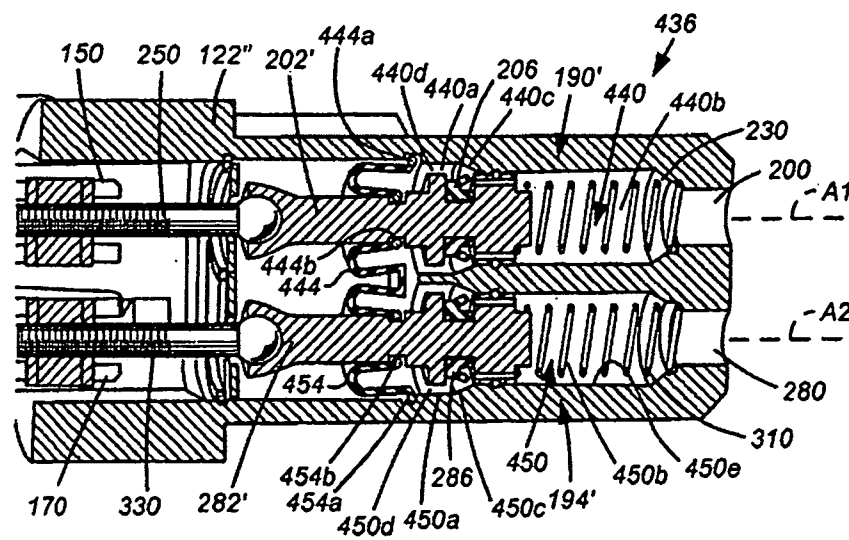


圖 15

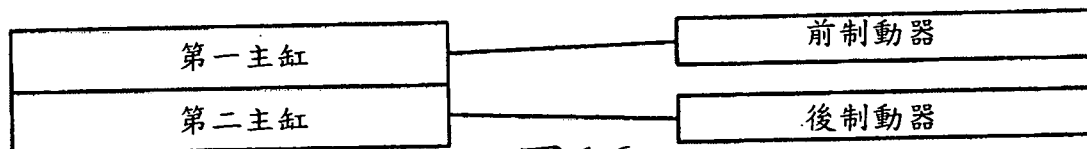


圖 16

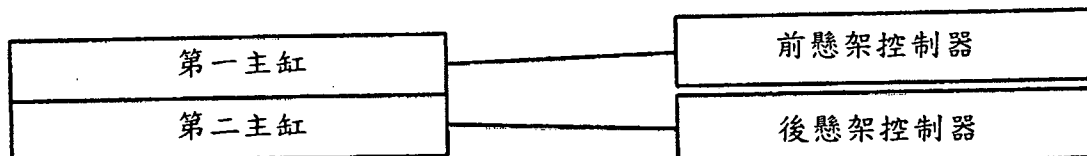


圖 17

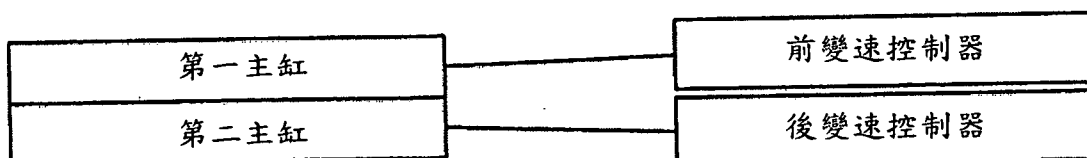


圖 18

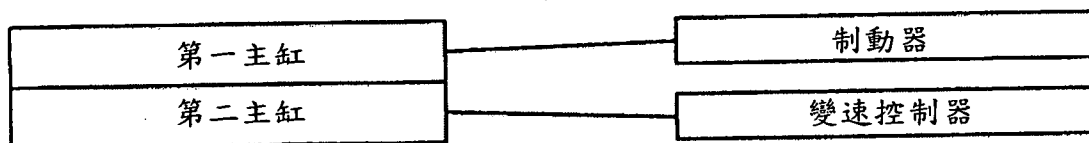


圖 19

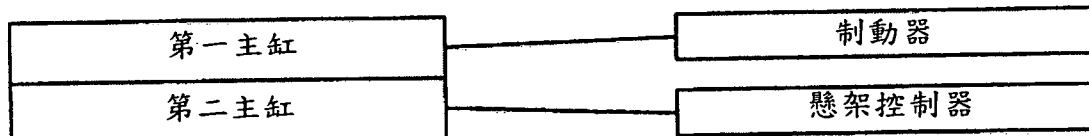


圖 20

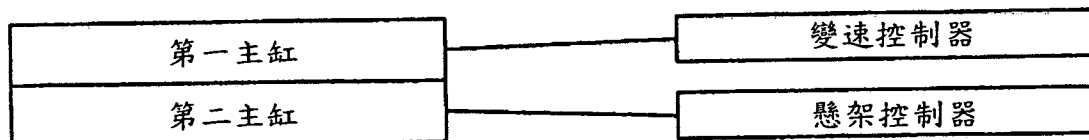


圖 21

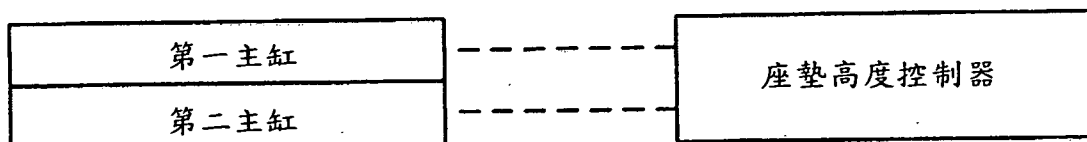


圖 22