

發明專利說明書

PD1083887

(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： 97114403

※申請日期： 97.4.21

※IPC 分類： B62K 1/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

F02M 35/10 (2006.01)

小型且具有整合式氣箱用之進氣口的機車架

COMPACT FRAME FOR A MOTORCYCLE WITH AIR INTAKE FOR THE INTEGRATED
AIRBOX

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

比雅久股份有限公司

PIAGGIO & C. S.P.A.

代表人：(中文/英文)

亞力山卓巴格諾立/Alessandro BAGNOLI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

義大利比薩龐德達拉費艾爾里納度比雅久 25 號

25 Viale Rinaldo Piaggio, 56025 Pontedera, Pisa, Italy

國 籍：(中文/英文)

義大利/Italy

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

安德利亞拉法利/RAFFAELLI, ANDREA

國 籍：(中文/英文)

義大利/Italy

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：

義大利 2007/4/23 MI2007A 000846

☐ 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】

本發明係有關小型且具有整合式氣箱用之進氣口的機車架。

【先前技術】

於機車中，氣箱係應用於引擎之動力供應單元，更具體而言，係位於化油器或空氣過濾器之上游之裝置。

此一裝置具有增加進入化油器之空氣之壓力的功能，產生更大氣流，隨後將引擎增壓。

於其操作中，透過輸送器導管，利用機車之速度，將更大量的空氣輸送至化油器。

以此方式，隨著機車之速度增加，化油器之導管中的氣壓會增加。

相較於以前利用自由進氣而在性能上獲得改進的技術，氣箱提供防止雜物進入引擎內並限制進氣噪音之優點。

惟，設計者傾向於製造具有盡可能遠離進氣口之諸壁的漸大氣箱，以模擬盡可能接近以敞開之進氣環境。

此外，上述加壓氣箱之使用要求將進氣口定位於機車之前面區域。

於此等氣箱中，進氣之壓力愈大，對機車之性能的作用愈大。

因此，進氣口首先定位於前罩的側面，接著朝確保最大壓力的中央移動。

惟，氣箱的尺寸增加在製造漸小機車架的要求中受到

限制。

一廣泛使用之習知小型機車架包括諸壓鑄橫梁，其中轉向管由一仍舊透過相對於機車架之延伸橫向配置之諸螺釘，永久推入諸橫梁間之封裝之元件組成。

而且，進氣口之定位於機車前部要求製造相對於機車架適當配置之特殊導管，將空氣送至氣箱，惟在機車本身的複雜性、成本及製造和裝配時間上有負面結果。

【發明內容】

本發明之目的在於避免上述缺點，且特別是製造使用使送至氣箱的空氣過量的導管之特殊導管之小型機車架。

本發明之又一目的在於製造一種機車架，透過該機車架可減少機車之裝配時間及成本。

本發明之另一目的在於提供一種小型且設有氣箱用之進氣口的機車架。

本發明之此等及其他目的藉由如申請專利範圍第 1 項所載製造一機車架達成。

裝置之更進一步特徵係附屬申請專利範圍之目的。

【實施方式】

參考圖式，機車架整體元件符號 10,110,210 標示。

根據本發明之機車架 10,110,210 包括二橫樑 11,111,211，此等橫樑 11,111,211 係由單件製成(單體車架)或例如透過諸橫桿 13，一起固接於機車架 10,110,210(具有二本體側面板之機車架)之一第 1 後端 12。

於機車架 10,110,210 之前端 14,114,214，橫樑 11,111,

211 亦連接於供叉管(未圖示)通過之一轉向管 20,120,220。

於一第 1 實施例中，諸橫梁 11 之諸端部 15 於前端 14 扁平，並保持隔開以形成一開座。

此一開座適於容納轉向管 20，該轉向管 20 透過橫切機車架 10 之主要延伸方向配置之諸螺釘 17，鎖緊於二端部 15 之間。

轉向管 20 之頂部及底部口分別面對牢固連接於管 20 本身之一頂板 21 及一底板 22。

頂及底板 21 及 22 具有與諸橫梁 11 之諸端部 15 形成之開座之截面匹配之形狀。

以此方式，當轉向管 20 鎖緊於諸橫梁 11 之諸端部 15 之間時，其被圍封於具有相對開口 16a,16b 之箱形本體 18 中，且其軸線實質上縱切機車架之主延伸部。

此一箱形本體 18 之四面由頂板 21、底板 22 及諸橫梁 11 之諸端部 15 組成。

此一箱形本體 18 圍繞轉向管 20，並容許空氣通過二相對開口 16a,16b，以此方式製造如此整合於機車架 10 之氣箱用進氣口。

為鎖緊頂及底板 21 及 22 於諸端部 15，此等端部 15 及諸板 21,22 具有適於收容諸螺釘 17 之複數孔。

較佳地，轉向管 20 另外牢固連接於圍繞其之至少一中間板 23。由於此一中間板 23 亦藉諸螺釘 17 固定於諸端部 15，有助於提供機車架 10 之結構穩定性。

於第 2 實施例中，某些變化例顯示於第 3 至 8 圖中，

位於前端 114 之橫樑 111 之諸端部 115 實質上呈弧形，且根據該實施例，特別是呈 U 形(第 3，4 及 8 圖)或 C 形(第 6 及 7 圖)，並配置成彼此接近，俾諸突起之諸端部實質上接觸，而於機車架 110 中形成一貫穿之環形開口，其軸線實質上縱切機車架 110 之主延伸部。

根據諸端部 115 之構造，所獲得之環形開口可具有一圓筒形、橢圓形或實質上矩形截面，其例如具有斜切角隅。

轉向管 120 容納於箱形本體 118，該箱形本體 118 具有二相對開口 116a, 116b，其軸線實質上縱切機車架之主延伸部，並伸出進入其頂及底面 121 及 122。

此一箱形本體 118 具有一較佳地狹窄的聯結部 124，該聯結部 124 具有一與橫樑 111 之諸端部 115 所形成之環狀開口截面相匹配之截面。

因此，箱形本體 118 可部分地收容於該開口中，並推入此等端部 115 間之一封裝中。

較佳地，如於第 6 圖中所示，可預期使用諸第 2 螺釘 125 來將機車架 110 之二橫梁 111 推至箱形本體 118 之狹窄部 124 上。

此等螺釘 125 可由厄格爾(ergal)特種鋁合金或其他鋼鐵製成，且根據第 6 圖之圖式，設有由鋁製成之諸襯套 126，第 6 圖顯示使用此等襯套 126 作為第 2 端部 115 上的栓塞，以便使安裝於此一第 2 端部 115 之一盲孔上的螺釘 125 氣密。

箱形本體 118 透過複數個第 1 螺釘 117 鎖緊於諸端部

115，此等第 1 螺釘 117 縱切機車架 110 之主要延伸方向配置。

爲達到此目的，箱形本體 118 於該等相對開口 116a, 116b 具有一突出凸緣 119，其適合與諸端部 115 之側面合作在相對於機車架 110 內側上。

凸緣 119 可與箱形本體 118 形成爲單件。替代地，凸緣 119 可藉略微施力之聯結，安裝於箱形本體 118 上，或者可具有設有斜角(draft angle)之諸內壁，俾可透過諸螺釘 117 螺緊之效力，於適當刻有凹痕之箱形本體 118 端部發生彈性壓縮。以此方式，連接較由一簡單栓塞製成者更緊。

凸緣 119 設有適於收容諸螺釘 117 之諸通孔。在相對於機車架 110 位於內側之諸端部 115 之側面上亦預見諸對應孔。

如第 8 圖所示，於第 2 實施例之一較佳變形例中，箱形本體 118 及諸端部 115 構成並相互配置成使一座部可容納一點火開關 130。

第 3 至 8 圖所示變形例本身用於鎂製橫樑 111、諸鋼製螺釘 117 及鋁製箱形本體 118，由於鋼與鎂之接觸氣密，因此，安全防範電流腐蝕。

替代地，機車架 110 可由鎂製成。諸螺釘 117 可在聯結鋼製諸螺釘 117 與鋁製機車架 110，或鋁製螺釘 117 與鎂製機車架 110，或鋼製諸螺釘 117 與鎂製機車架 110 聯結情況下，透過鋁製凸緣 119 之插入，與機車架 110 之諸端部 115 接觸。

可使用一環形螺帽(未圖示)作為藉諸螺釘 117 附接之替代例，與箱形本體 118 之聯結部 124 聯結。於此情況下，正如箱形本體 118 之聯結部 124，由諸端部 115 形成之環形開口具有圓形截面。

於個別橫梁 111 情況下，透過諸銷確保相對於箱形本體 118 之相對開口 116a, 116b 之軸線的定中心及徑向定位。相反地，於形成單件(單體車架)之橫梁情況下，定中心直接發生於箱形本體 118 之狹窄部 124，且徑向定位必須以一銷或一抵接平面達成。

於鋁製箱形本體 118 及鎂製諸橫梁 111 之較佳卻非唯一情況下，環形螺帽可不由鋼製成。因此，附件包含由鋼製成，並具有外螺紋之個別聯結部 124。聯結部 124 部分地螺入箱形本體 118，且在剩餘部分上螺接一可倚靠在鎂上之鋁製環形螺帽。因此，箱形本體 118 與環形螺帽相互螺抵於鋼製聯結部 124，安全防範鬆開。

於第 3 實施例中，諸橫梁 211 不於其等之諸端部 215 將箱形本體 218 之一部分夾成一封裝，惟於其等之端面 224 鎖緊於可在此一箱形本體 218 上預見之至少一連結元件 219。

以此方式，箱形本體 218 亦可固定地連接於一單體車架。

於一較佳實施例中，諸端部 215 呈弧形。

於本實施例中，容納轉向管 220 之箱形本體 218 亦具有二相對開口 216a, 216b，且其軸線實質上縱切機車架之主

延伸部。轉向管 220 伸出進入其頂及底面 221 及 222。

此一箱形本體 218 透過少數螺釘 217 鎖緊於諸端部 215，縱切機車架 210 之主要延伸方向配置。

爲達到此目的，箱形本體 218 牢固地連接於連結元件 219，該連結元件 219 與相對於機車架 210 在外側並設有適於收容諸螺釘 217 之複數孔之諸端部 215 之側面合作。

較佳地，於諸孔中預見有諸墊圈 227。

諸端部 215 亦設有對應通孔 225。

於一較佳變形例中，各端部 215 包括適當配置之一對頂部孔 228a 及一對底部孔 228b，且連結元件 219 包括八個對應孔。

由裝置特徵之說明，本發明之目的及相關優點皆很清楚。

由於使用具有諸相對孔之箱形本體，且軸線實質上縱切機車架之主延伸部，因此，轉向管沉入供空氣通過之氣槽內。

因此，諸橫梁不再直接牢固地連接於轉向管，卻鎖緊於箱形本體。以此方式，未犧牲機車架的小型及堅固，直接整合於其中，形成進氣口。

最後，顯然，如此構思之裝置可進行若干變化及修飾，此等變化及修飾全部爲本發明所涵蓋；而且，此等細節全部可爲技術性均等元件所代替。實際上，根據技術需求，所用材料及尺寸可任選。

【圖式簡單說明】

由以下舉非限制性例子，參考示意附圖所作說明，本發明之機車架之特徵及優點將更清楚，其中：

第 1 圖係根據本發明之第 1 實施例，機車架之立體圖；

第 2 圖係根據本發明之第 1 實施例，機車架之前部之部分立體圖；

第 3 圖係根據本發明之第 2 實施例，機車架之前部之部分立體圖；

第 4 圖係根據一不同角度，第 3 圖之機車架之部分立體圖；

第 5 圖係容納第 3 及 4 圖之轉向管之箱形本體之俯視圖；

第 6 圖係根據本發明，機車架之第 2 實施例之一變形之部分立體圖；

第 7 圖係根據安裝於機車架之箱形本體之第 6 圖中 VII-VII 平面之剖視圖；

第 8 圖係根據本發明第 2 實施例之又一變形，機車架之前部之部分立體圖；

第 9 圖係根據本發明第 3 實施例，機車架之前部之部分立體圖；

第 10 圖係第 9 圖之機車架之俯視圖；

第 11 圖係根據本發明第 3 實施例，一機車架變形之部分立體圖。

【主要元件符號說明】

10,110,220	機車架
11,111,211	橫樑
12	第 1 後端
13	橫桿
14,114,214	前端
15,115,215	端部
16a,16b,116a,116b,216a,216b	開口
17,117	螺釘(鎖緊機構)
18,118,218	箱形本體
19,119,219	連結元件(凸緣)
20,120,220	轉向管
21,121,221	頂板
22,122,222	底板
23	中間板
25,125,225	第 2 螺釘
26	襯套
124	聯結部
127,227	墊圈
128a	頂部孔
128b	底部孔
130	點火開關
224	端面

五、中文發明摘要：

本發明係有關機車架，包括二根橫樑(11,111,211)，在機車架(10,110,210)之前端(14,114,214)連接於一轉向管(20,120,220)，其特徵在於，轉向管(20,120,220)位於一箱形本體(18,118,218)中，該箱形本體(18,118,218)具有相對開口(16a,16b,116a,116b,216a,216b)，且其軸線實質上縱切機車架之主要延伸部，該等橫樑(11,111,211)牢固地連接於箱形本體(18,118,218)。根據本發明，機車架(10,110,210)以此方式整合用於氣箱，同時仍為小型的。

六、英文發明摘要：

The present invention refers to a frame for a motorcycle that comprises two beams (11,111,211) connected to a steering tube (20,120,220) at the front end (14,114,214) of the frame (10,110,210) and is characterised in that the steering tube (20,120,220) is located in a box-shaped body (18,118,218) having opposite openings (16a,16b,116a,116b,216a,216b) and with its axis substantially longitudinal to the main extension of the frame, the beams (11,111,211) being fixedly connected to the box-shaped body (18,118,218). The frame for a motorcycle (10,110,210) according to the invention in this way integrates the air intake for the airbox whilst still being compact.

十、申請專利範圍：

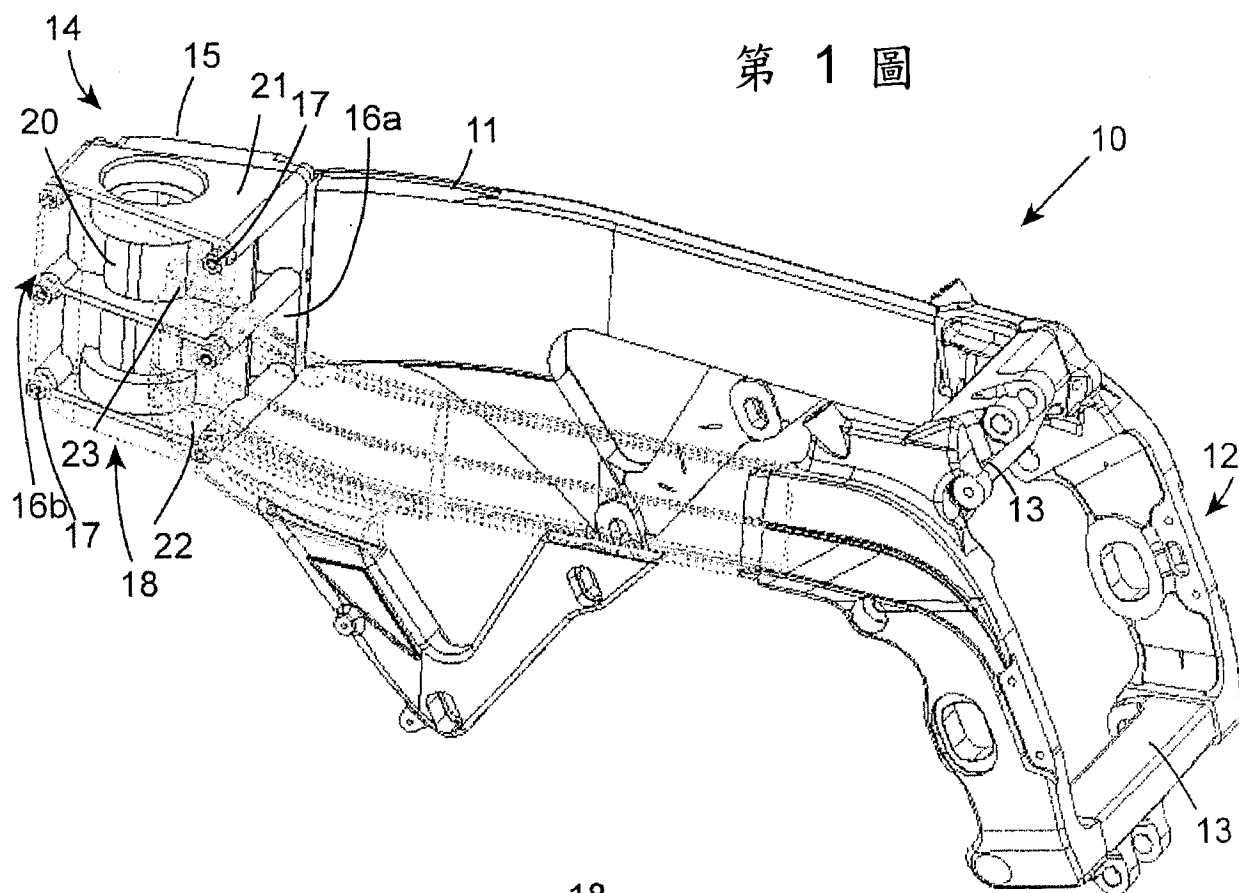
1. 一種機車架(10,110,210)，包括二根橫樑(11,111,211)，在該機車架(10,110,210)之前端(14,114,214)連接於一轉向管(20,120,220)，其特徵在於，該轉向管(20,120,220)位於一箱形本體(18,118,218)中，該箱形本體(18,118,218)具有相對之開口(16a,16b,116a,116b, 216a,216b)且其軸線實質上縱切機車架之主要延伸部，該等橫樑(11,111,211)牢固連接於箱形本體(18,118,218)。
2. 如申請專利範圍第 1 項之機車架(10)，其中該箱形本體(18)由一牢固連接於該轉向管(20)之一頂部開口的頂板(21)、一牢固連接於該轉向管(20)之一底部開口的底板(22)以及該二橫樑(11)之諸端部(15)形成。
3. 如申請專利範圍第 2 項之機車架(10)，其中該頂板(21)及該底板(22)透過諸第 1 螺釘(17)鎖緊於該等端部(15)。
4. 如申請專利範圍第 2 或 3 項之機車架(10)，其中該轉向管(20)牢固連接於至少一中間板(23)，該中間板(23)鎖緊於該等端部(15)。
5. 如申請專利範圍第 1 項之機車架(110,210)，其中該箱形本體(118,218)具有至少一連結元件(119,219)，該連結元件(119,219)適用來與該等橫樑(111,211)之該等端部(115,215)合作，以將該箱形本體(118,218)鎖緊於該等橫樑(111,211)。
6. 如申請專利範圍第 5 項之機車架(210)，其中該連結元件(219)鎖緊於該橫樑(211)之端面(224)。

- 7.如申請專利範圍第5項之機車架(110)，其中該等端部(115)呈圓弧形，並保持實質上相互接觸，俾於該機車架(110)中形成一環形開口，該環形開口之軸線實質上縱切該機車架(110)之主要延伸部，並適於環繞該箱形本體(118)之一聯結部(124)。
- 8.如申請專利範圍第7項之機車架(110)，其中該連結元件(119)係一於該箱形本體(118)中，在該等相對之開口(116a,116b)之一第1開口(116a)預見之突出凸緣。
- 9.如申請專利範圍第8項之機車架(110)，其中該凸緣(119)與該箱形本體(118)形成為一體。
- 10.如申請專利範圍第9項之機車架(110)，其中該凸緣(119)藉由形狀及/或壓力聯結，安裝於該箱形本體(118)上。
- 11.如申請專利範圍第8至10項中任一項之機車架(110)，其中該凸緣(119)及該等端部(115)透過第1螺釘(117)一起鎖緊。
- 12.如申請專利範圍第8至10項中任一項之機車架(110)，其中該凸緣(119)及該等端部(115)透過一環形螺帽一起鎖緊。
- 13.如申請專利範圍第7至12項中任一項之機車架(110)，其中該等端部(115)透過諸第2螺釘(125)鎖緊於該箱形本體(118)之該聯結部(124)上。
- 14.如申請專利範圍第7至13項中任一項之機車架(110)，其中該聯結部(124)與該箱形本體(118)分離，並具有一外螺紋，供螺緊於該箱形本體(118)。

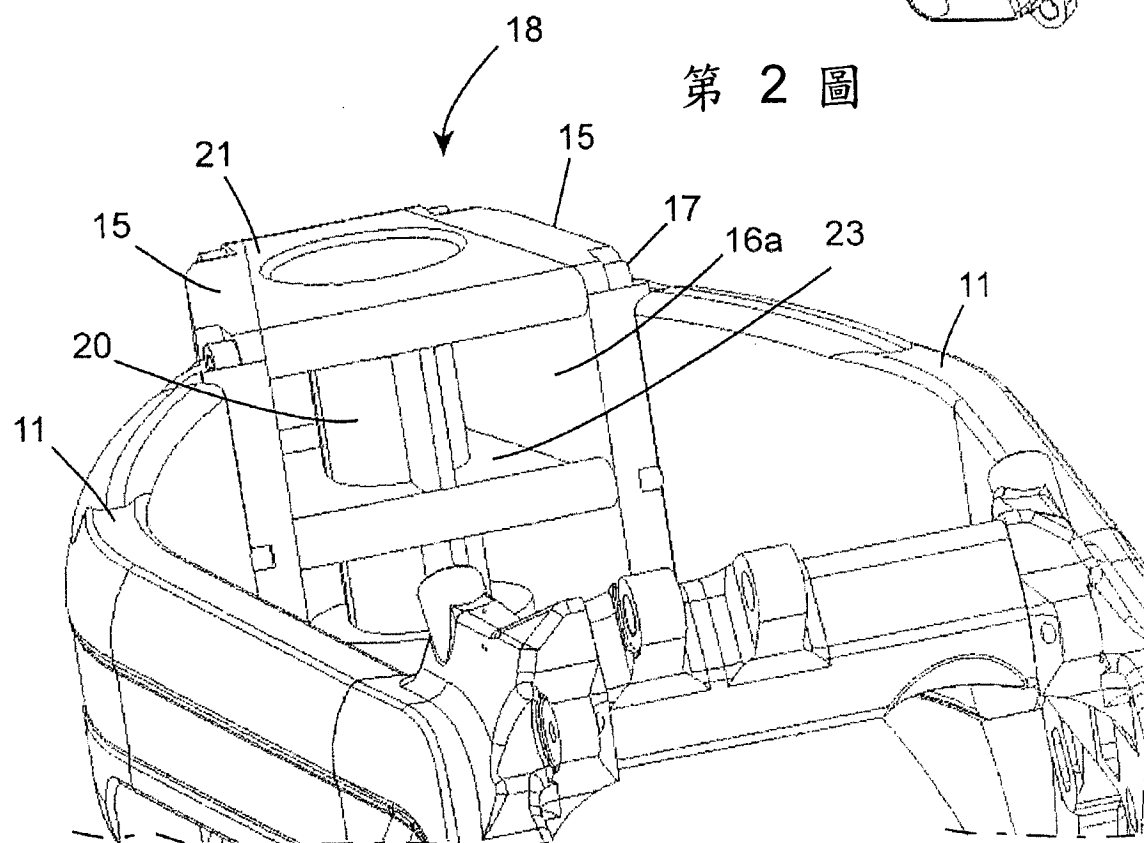
15. 如申請專利範圍第 7 至 14 項中任一項之機車架(110)，其中該箱形本體(118)及該等端部(115)形成並相互配置成形成一用來容納一點火開關(130)之座部。
16. 如前述申請專利範圍諸項中任一項之機車架(10,110)，其中該等橫樑(11,111)製成單件。
17. 如申請專利範圍第 1 至 15 項中任一項之機車架(10,110)，其中該等橫樑(11,111)牢固地一起連接於該機車架(10,110)之一後端(12)。

十一、圖式：

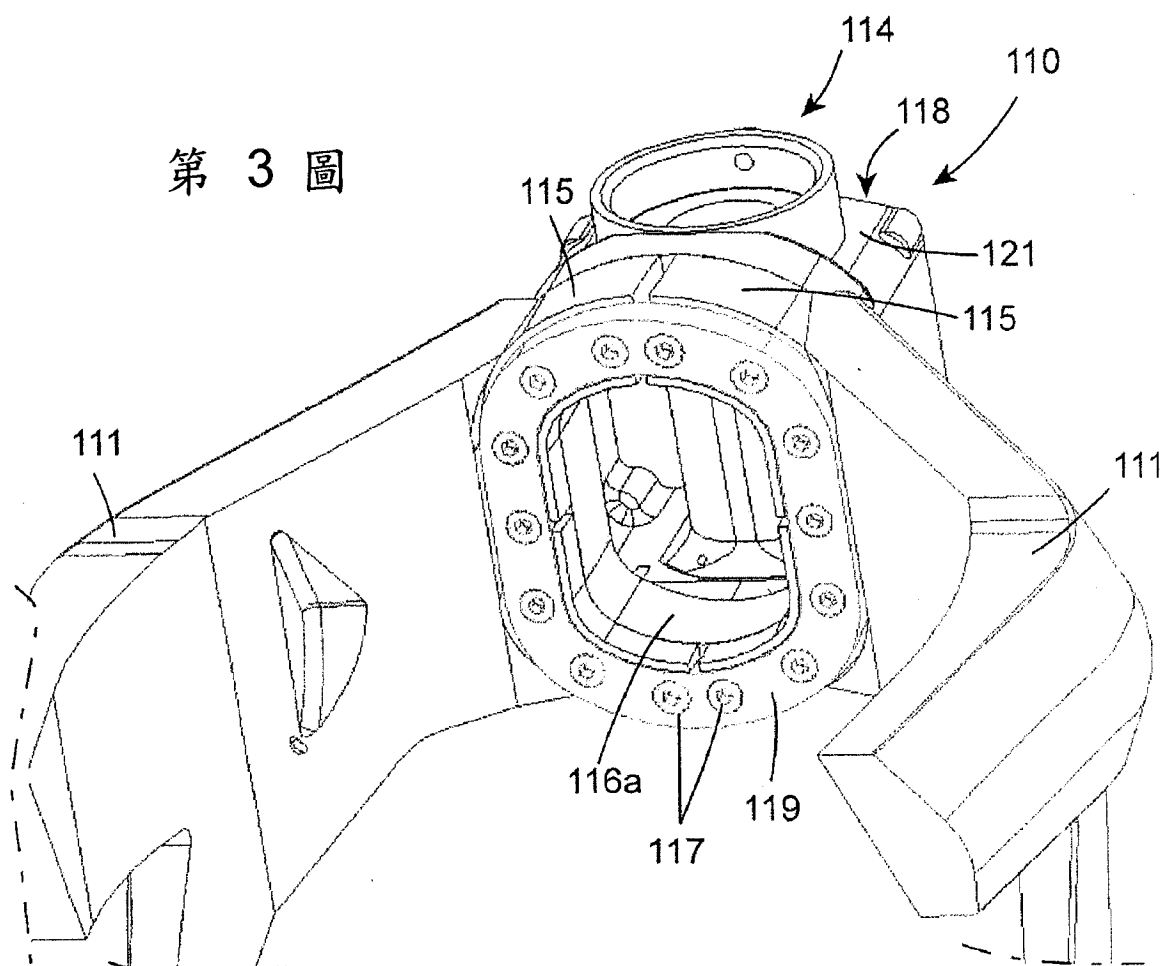
第 1 圖



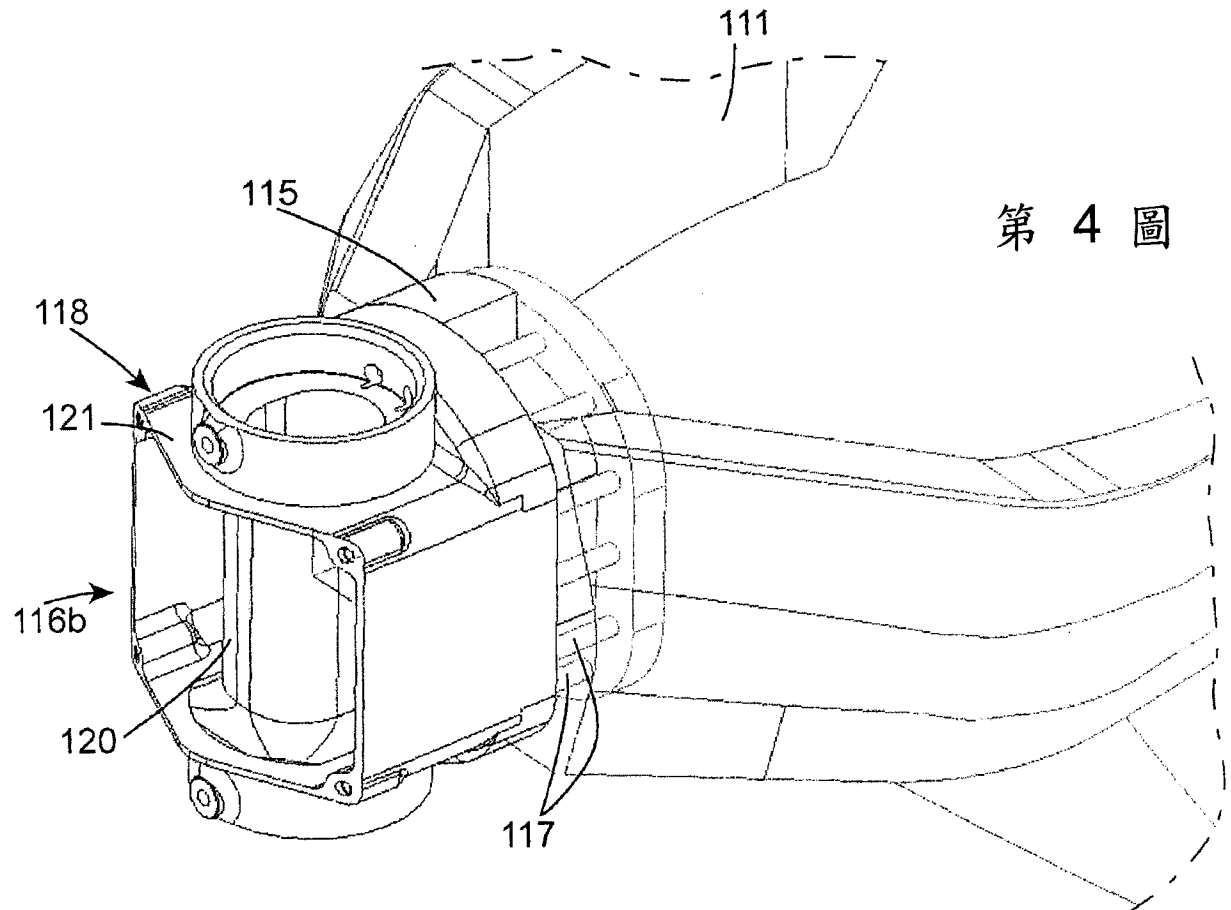
第 2 圖



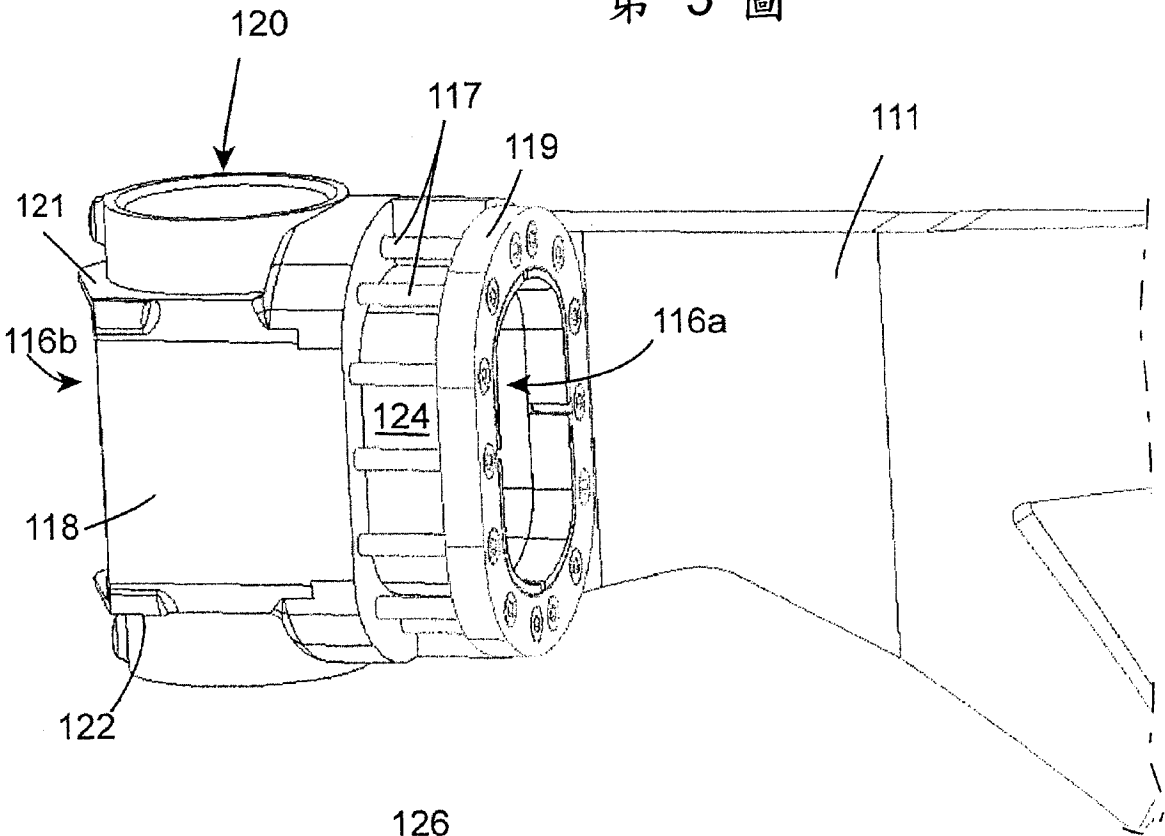
第 3 圖



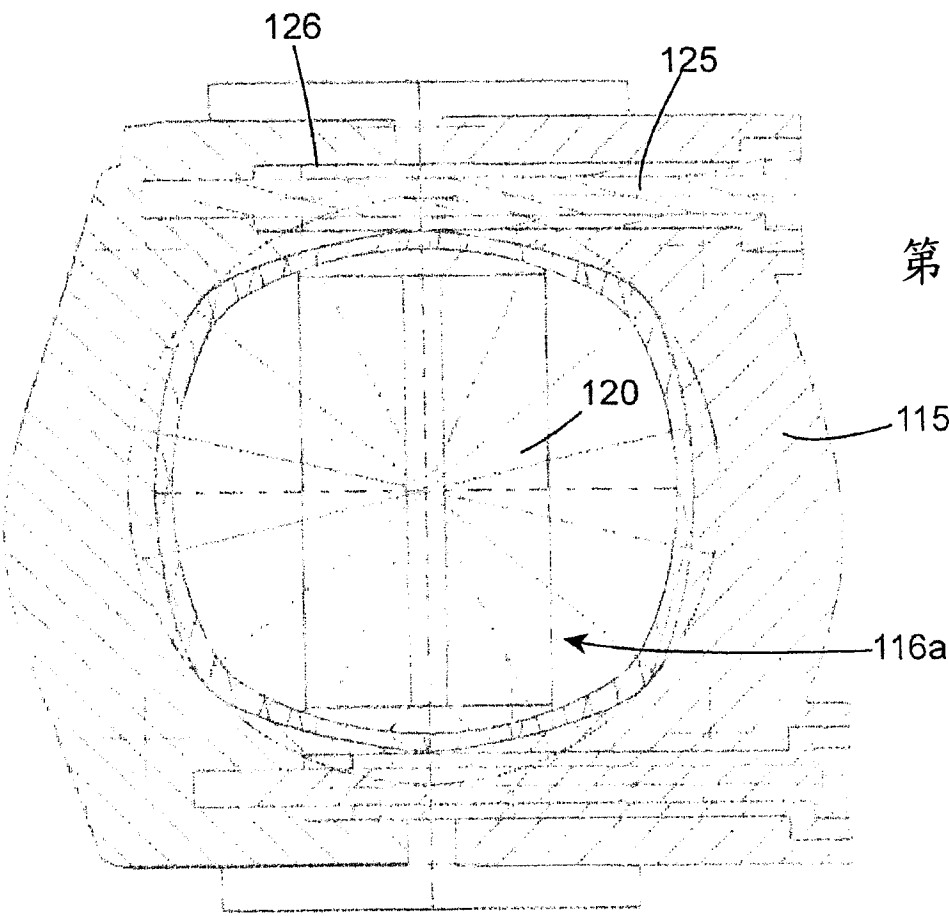
第 4 圖



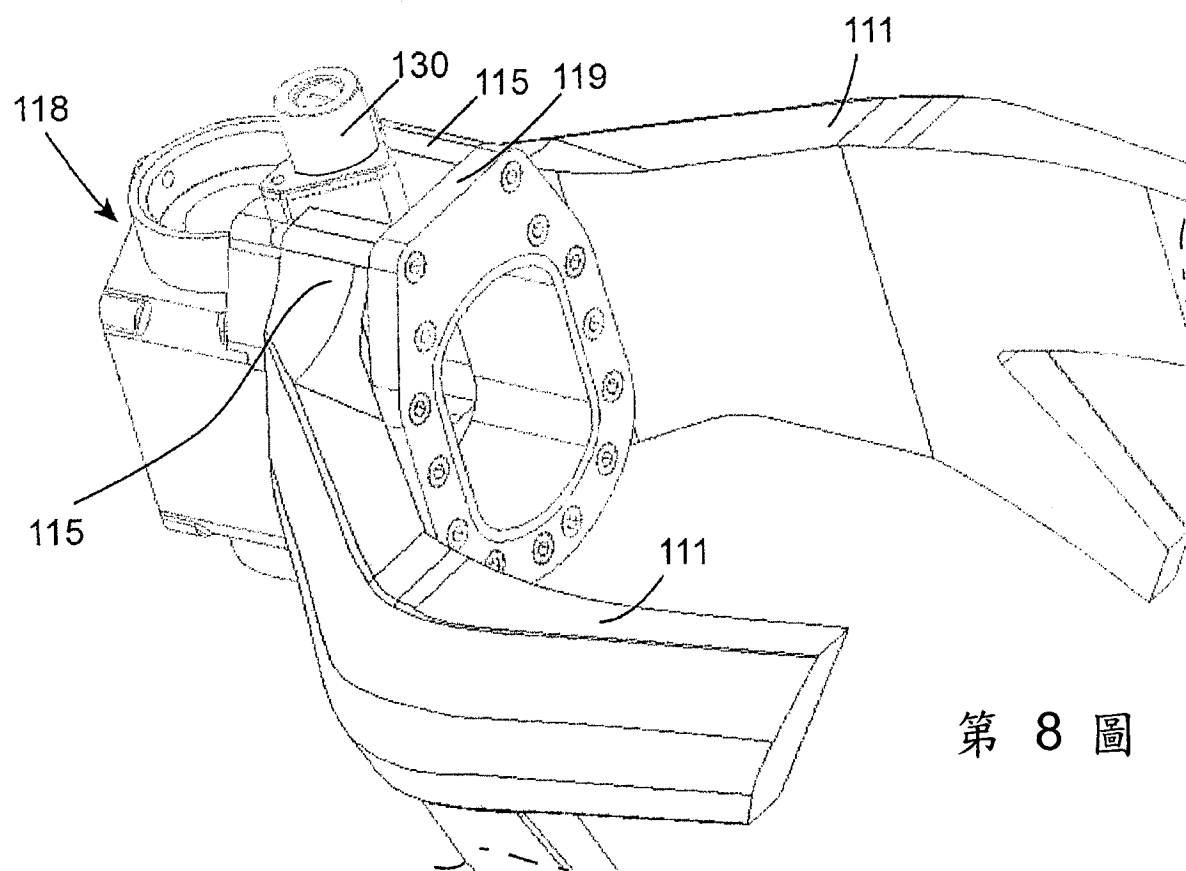
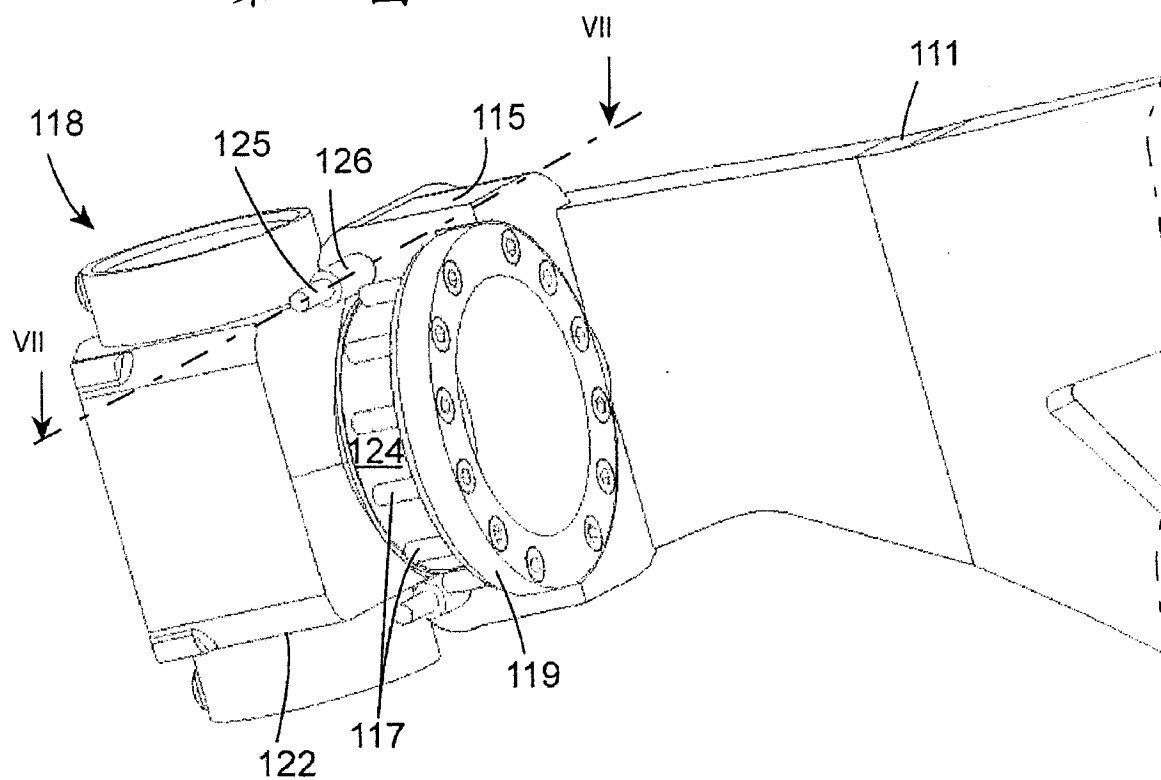
第 5 圖



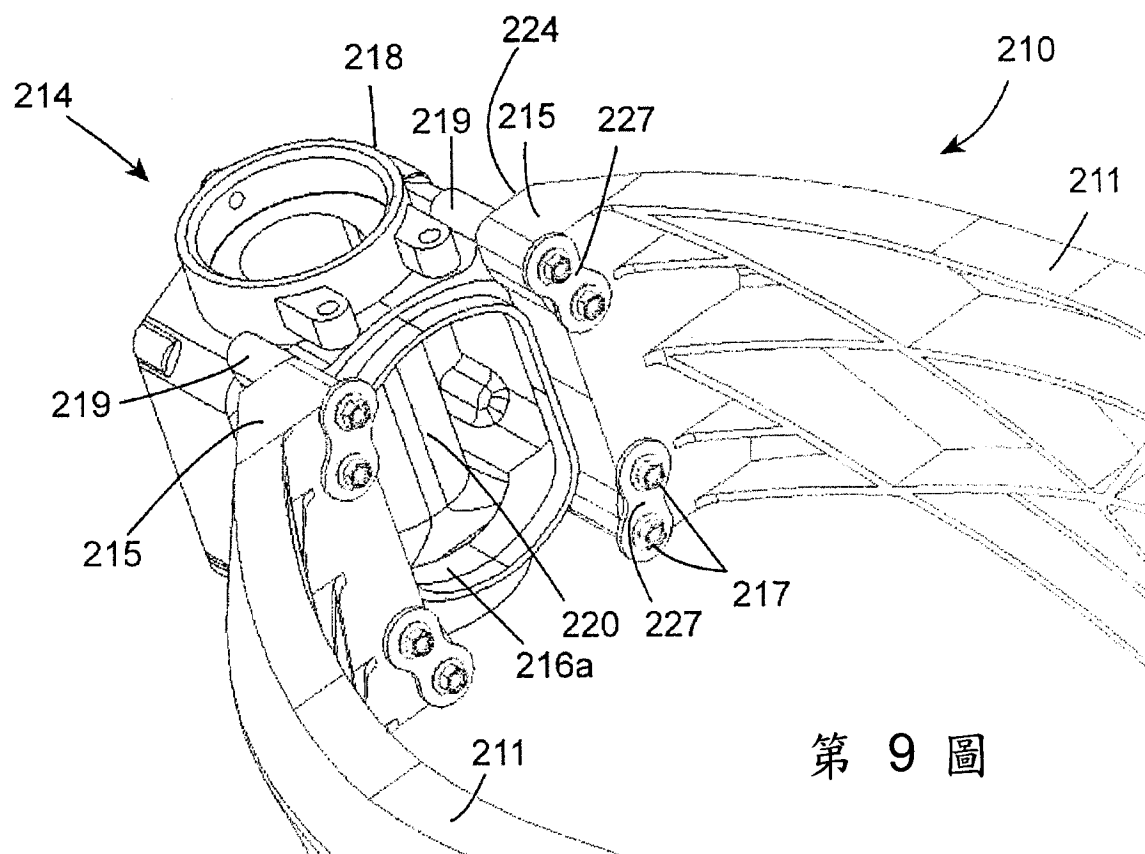
第 7 圖



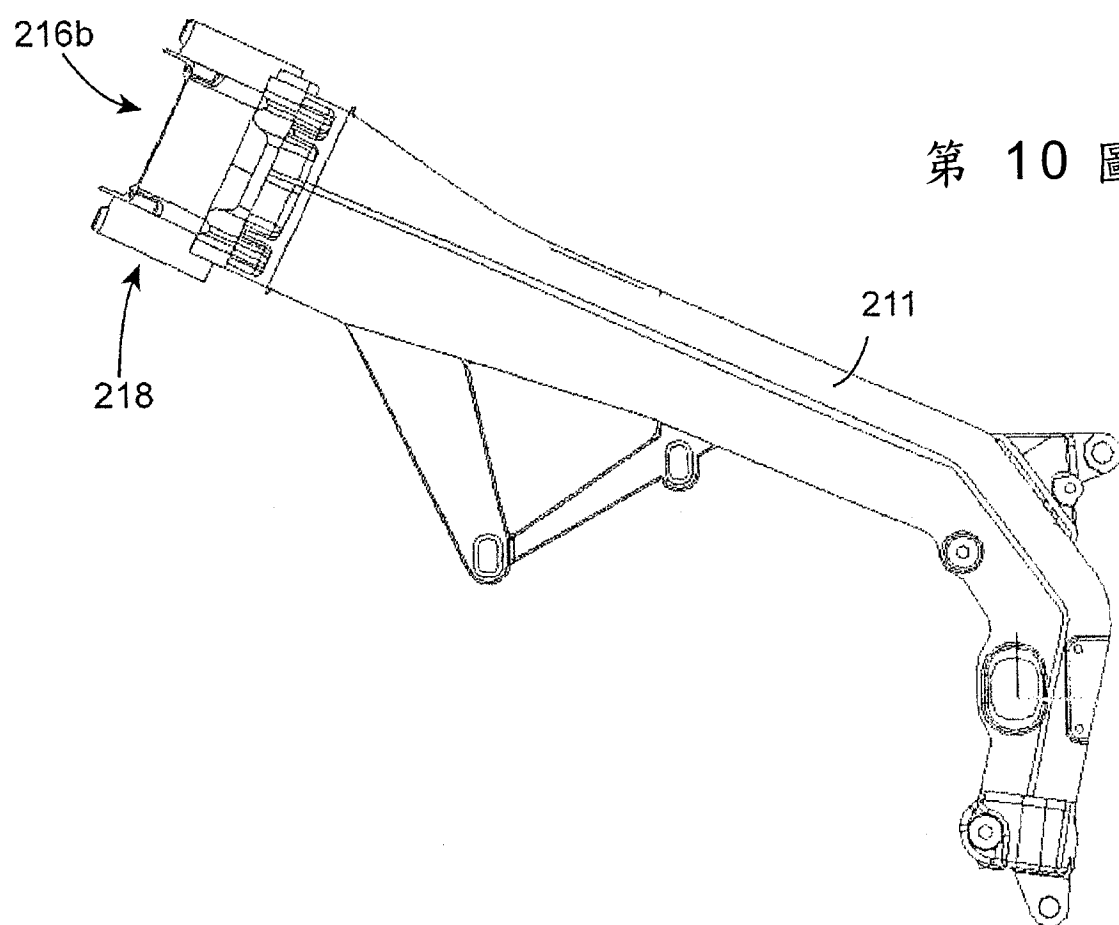
第 6 圖



第 8 圖

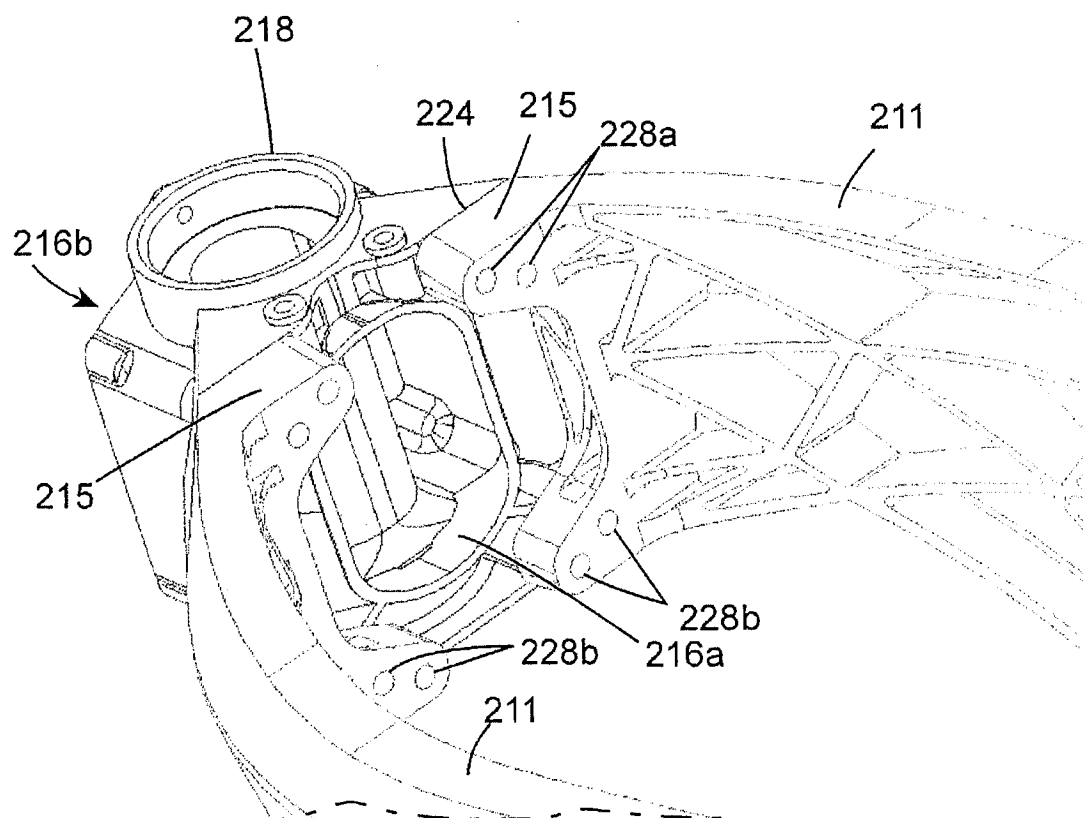


第 9 圖



第 10 圖

第 11 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 1 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	機車架
11	橫樑
12	第 1 後端
13	橫桿
14	前端
15	端部
16 a, 16 b	開口
17	螺釘 (鎖緊機構)
18	箱形本體
20	轉向管
21	頂板
22	底板
23	中間板

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。