

發明專利說明書

200413212

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：92115573

※申請日期：92年06月09日

※IPC分類：B62K 11/00

壹、發明名稱：

(中) 機車

(外) Motorcycle

貳、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 布朗畢公司

(英) BRUMBY CORPORATION LIMITED

代表人：(中) 1. 麥克 摩爾

(英) 1. MOIR, MICHAEL CHRISTOPHER

地 址：(中) 英國曼島道格拉斯史坦利屋

(英) Stanley House, Douglas IM1 2BF, Isle of Man, United Kingdom

國籍：(中英) 英屬曼島 ISLE OF MAN

參、發明人：(共 3 人)

1. 姓 名：(中) 德瑞克 史密斯

(英) SMITH, DEREK

地 址：(中) 英國艾塞克斯巴休頓費斯特弗公園恩德佛大道

(英) MSX Engineering, Design and Engineering Centre, Endeavour Drive, Festival Business Park, Basildon, Essex SS14 3WF, United Kingdom

2. 姓 名：(中) 柯林 迪克森

(英) DIXON, COLIN

地 址：(中) 英國艾塞克斯巴休頓費斯特弗公園恩德佛大道

(英) MSX Engineering, Design and Engineering Centre, Endeavour Drive, Festival Business Park, Basildon, Essex SS14 3WF, United Kingdom

3. 姓 名：(中) 彼得 崔塞

(英) DRESSER, PETER

地 址：(中) 英國艾塞克斯巴休頓費斯特弗公園恩德佛大道

(英) MSX Engineering, Design & Engineering Centre, Endeavour

Drive, Festival Business Park, Basildon, Essex SS14 3WF,
United Kingdom

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1.英國	； 2002/06/07	； 0213118.3	☒ 無主張優先權
2.英國	； 2002/06/07	； 0213120.9	☒ 無主張優先權
3.英國	； 2002/06/07	； 0213123.3	☒ 無主張優先權
4.英國	； 2002/06/07	； 0213136.5	☒ 無主張優先權
5.英國	； 2002/06/11	； 0213370.0	☒ 無主張優先權
6.英國	； 2002/07/24	； 0217153.6	☒ 無主張優先權
7.英國	； 2003/01/24	； 0301704.3	☒ 有主張優先權

Drive, Festival Business Park, Basildon, Essex SS14 3WF,
United Kingdom

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1.英國	； 2002/06/07	； 0213118.3	☒ 無主張優先權
2.英國	； 2002/06/07	； 0213120.9	☒ 無主張優先權
3.英國	； 2002/06/07	； 0213123.3	☒ 無主張優先權
4.英國	； 2002/06/07	； 0213136.5	☒ 無主張優先權
5.英國	； 2002/06/11	； 0213370.0	☒ 無主張優先權
6.英國	； 2002/07/24	； 0217153.6	☒ 無主張優先權
7.英國	； 2003/01/24	； 0301704.3	☒ 有主張優先權

(1)

玖、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於機車，且特別的是本發明係關於一種組裝方法，用以組裝機車機車油箱及電池與機車相關連接器之配置方式。

【先前技術】

機車最常出現的形式是具有兩輪的摩托車。摩托車的種類很多，用途也很廣，諸如通勤、文件遞送以及休閒活動等。當然也包含一些特定種類用以在道路行駛的摩托車，諸如極限運動跑車、一般運動跑車及巡迴賽跑車等，上述機車也可以在跑道上從事休閒活動之用。的確，一般運動與極限運動摩托車皆被設計在美麗新穎的外觀及其競賽時的性能，例如 GP 摩托車或其他競賽用的超級摩托車。以下的說明中許多方面是與上述這些種類的機車有關。

雖然本發明的許多方面是以上述的機車來說明，但是也可以應用至其他種類的摩托車與三輪車。以下，除非有特別額外的附註，否則“機車”一詞將被解釋為上述種類的機車。

以下文中所使用的“碳纖維材質”一詞是指含有碳纖維的複合材質。基礎材質最好能包含聚合體材質，但也可以額外包含陶瓷或金屬材質，此複合材質也可以額外包含其他成分。

以下文中所使用的“底盤”與“框架”是代表相同意

(2)

思。

【發明內容】

在第一型態中，本發明提供一種組裝機車的方法，此方法包含以下步驟：支撐一引擎，以便於進入組裝操作，以及將機車零件（並非引擎配件的零件）安裝到引擎上。

引擎可以說是機車內最重的單一副組件，且申請人發現在組裝期間使引擎保持在一固定的位置上是很有利的，且圍繞著引擎附近能夠有效率地組裝機車。

最好此方法能包含將引擎支撐在一支架上之步驟，以便能從一工作表面上升起，且最好此零件是一框架零件。

最好引擎是被支撐在其機油箱底下，如此可容易進入引擎安裝點，以便將框架零件安裝到引擎上。

本發明的方法可以包含在將框架零件安裝到引擎上之後支住框架零件，且移除此引擎支架之步驟。

最好框架是被支撐在引擎的兩側上。

本發明的方法可以包含連續組裝機車直到前輪與後輪都安裝好了為止，藉由前輪與一後輪支架來支撐住機車，然後移除框架支架。

後輪可以藉由卡合其軸而支撐起來，假如後輪軸是空心的話，則可以藉由插入一心軸而達成上述功能。

藉由上述方法可以組裝絕大部分的機車，當然在一些情形中可以個別的操作來組裝配件，以減少損壞的風險。

在本發明的第二型態中，提供一種用以組裝機車的設

(3)

備，包含：

(i) 一夾具，用以將機車的引擎支撐在其機油箱底下；

(ii) 一框架支架，包含可分離的左右部，各用以支撐已經安裝在引擎上的機車框架兩側；

(iii) 一後輪支架，包含一心軸，用以通過輪子的中空軸。

本發明的其他型態是要提供一種機車油箱用的填充頸部，此填充頸部具有一孔，用以讓一燃料供應噴嘴插入，且具有一機構，能在噴嘴插入時將噴嘴導引到填充頸部的一預定側上。

最好，上述該孔具有一極軸，與容納填充蓋的頸部之另一孔的極軸產生傾斜，此兩個孔彼此正對設置，以便將噴嘴導引至頸部的一預定側。

第一個提到的孔可以相對於第二個孔的軸產生傾斜。

最好，在包含第二個孔的極軸之剖面中，填充頸部大致上具有截頭圓錐部，第一個提到的孔是被放置在此截頭圓錐部中。

可以設置至少一個通風孔，以便允許空氣在填滿燃料期間從油箱跑出來。

本發明也提供一種機車油箱，其具有上述的填充頸部。

可以至少有如燃料泵的一操作零件在該油箱內，此操作零件是被放置在遠離該填充頸部的預定側。

(4)

因此，本發明此型態的較佳實施例之填充頸部可以確保插入填充頸部內的燃料噴嘴不會被誤導，而去撞擊與損壞到泵或其他操作成分。

本發明的其他型態係關於機車電池的位置。對現代的機車來說，由於其配備有一電子起動器馬達，所以需要一個很強力的電池。此外，與日俱增的複雜性及耗電的發光裝置及其他輔助系統均呈現在現在的機車設計上。

在先前技術中，電池是被放置在座椅底下，但是將排氣系統安排在座椅底下具有流線型及款式上的優點，因此便需要將電池安放在其他地方。然而，在先前技術中，必須容易接近電池，因為假如機車本身的電池沒有電力時，則仍舊可以從另一個電池來啓動（助動起動方式）。

本發明的此型態能提供一種機車內的電池配置方式，其中電池是放置在引擎的前面，且用以助動起動或變換電池的一對終端則是放置在一分離（最好是附近）容易進入的位置上。

藉由設置與電池分離且容易進入的助動引線終端，則即使電池位於引擎前面也不會有接近上的限制。假如需要的話，此助動引線終端亦允許電池一點一滴慢慢的充電而不需要從機車上移開。假如終端放置在相當靠近電池的位置，則可以免除掉佈置很長的高電流電線。

最好電池是被放置在一空氣箱底下，以便提供燃燒空氣至引擎。

電池也可以由該空氣箱支撐。

(5)

終端可以被設置在機車的一鼻形整流片上，且最好在一下表面上，如此一來終端是被設置在鼻形整流片的一下表面上且在前輪的上方。

因此，連接器則可以放置在機車的前叉部附近。

例如，連接器可以穿過機車面板而暴露出來，而在前叉部下方且在鼻形整流片下面。這樣的連接器安放方式之優點就是不會很明顯引人注意但仍舊容易進入。

上述終端之一可以被併入一插座內，或使也可以藉由在助動引線上的大鋼夾等適當的卡合方式而固定起來。

最好至少一個上述助動起動連接器具有凸邊的表面，設置有凸邊的表面可以有助於在助動引線的夾子與助動起動連接器之間形成穩當的電氣連接。

插頭／插座的配置方式可以有利地確保在機車的助動引線與助動起動連接器之間產生穩當的電氣連接。最好，也可以設置具有互補的連接器之助動引線，以便將此插頭／插座配置方式與機車的助動起動連接器連接在一起。

最好此助動起動連接器的至少一個設置有一可移除保護外蓋。設置此保護外蓋可以有利地抑制助動起動連接器的腐蝕或弄髒，有助於在連接器與助動引線之間產生穩當的電氣連接。此外蓋可以在每個連接器上設有一個套子，或是將兩個連接器同時以一個套子覆蓋住。

最好連接器的一部分能夠突出於機車面板的外面。面板可以由導電材質製成，也可以含有碳纖維。為了避免短路，所以在必要之處連接器需與面板隔絕。

(6)

最好連接器的一部分能夠著上顏色，以便顯示極性。例如當連接器呈現柱狀而從機車的面板突出時，則一連接器的一部份可以被塗上紅色而另一個連接器的一部分可以被塗上黑色。另一方面，連接器可以設有一特別顏色的套管，此套管也可以作為隔絕連接器與面板之用。在另一種形式中，連接器可以在插座的外殼上設置一些記號。在其中連接器以插頭／插座關係的方式與助動引線形成連接之實施例中，插座及／或插頭的構造最好是能夠防止插頭以相反極性的情況插入插座內。

使用空氣箱作為支撐一或多個零件的結構零件，這樣能使機車組件的封裝更有效率。例如，除了電池以外，可以將引擎控制單元安裝在空氣箱上。而且，將此引擎控制單元安裝在空氣箱上可以有助於使其冷卻，如此可免除為引擎控制單元設置一熱屏，也因此可以增進機車內零件的配置效率。

最好將電子控制單元安裝在空氣箱與油箱之間。最好空氣箱包含有一凹處，用以容納電子控制單元。

例如可以將橡膠帶等阻尼裝置設置在電子控制單元與其安裝的表面之間，以便減少傳送到電子控制單元的震動。

本發明一型態的任何特點均可以應用至本發明的其他特點。特別地，本發明方法的特點也可以應用至設備的特點上，反之亦然。

(7)

【實施方式】

圖 1A 至 1C 分別顯示機車的左視圖、前視圖與後視圖。機車包含上面安裝有引擎的一框架、整流片零件 11 及其他零件。在框架前面的是一軸承臺，上面安裝有承載前叉部 4 及前輪 6 的三叉樹狀架。承載後輪 10 的一擺臂 8 則是被安裝到此框架上且於引擎後方。

圖 1A 至 1C 亦顯示出零件之間的位置，這些零件包含齒輪箱鏈輪 12、鏈條 16、油箱 18、排氣頭管 20、排氣尾管 22、後整流片 24、牌照板 25、後燈組 26、後方反射鏡 27、擋風板 28、進氣導管孔 30、座椅 32、座椅組件 33 及儀表板 34。

在一些較佳的實施例中，此機車可適用於高速公路上行駛。另外，在一些實施例中，此機車適用於跑車競賽。

油箱

圖 2A 顯示油箱的頂視圖。此油箱分別在框架的左右兩側上的前向裝配點 104, 105 處可釋放式地裝配到機車框架 102 上，而在後裝配點 106 處可釋放式地裝配到座椅組件 33 上。

圖 2A 顯示油箱的底視圖。油箱包含兩個圓柱形凹口 110, 111，係分別對應於油箱裝配至框架 102 的前向裝配點 104, 105，此兩個凹口 110, 111 的軸是平行的。油箱 18 亦包含一凸緣 114，此凸緣 114 包含一圓柱形孔 112，可以在大致垂直凹口 110, 111 的軸方向上之凸緣頂面與

(8)

底面之間延伸。孔 112 係對應於油箱裝配至座椅組件 33 的後裝配點 106。

圖 3 是油箱的概略圖，包括從第一凹口 110 到凸緣 114 的剖面圖，且顯示用以將油箱固定至框架與座椅組件的機構。第一凹口 110 包含一管狀橡膠套管 118，此套管 118 的外部直徑大致上等於凹口 110 的直徑。一栓 120 是牢牢地在對應於點 104 之處裝配至框架 102 上，栓 120 的直徑大約等於套管 118 的內部直徑。同樣地，第二凹口 111 亦包含一管狀橡膠套管，且與在點 105 裝配至框架的第二栓（未顯示）產生干涉。

座椅組件 33 包含一螺旋孔 122，當油箱裝配至機車上時，此螺旋孔的位置與方向能使孔 112 與孔 122 分享一共同軸。爲了將油箱裝配至機車上，所以油箱必須在對應於栓的軸上移動，如此一來栓 120 就會位於橡膠套管 118 的內部凹穴中。然後將一螺栓 116 通過凸緣 114 的孔，且栓緊於座椅組件的螺孔中。爲了從機車移除油箱，則將上述的程序與以顛倒。可以在凸緣 114 與座椅組件之間設置一橡膠墊圈，以便將油箱與來自後面的震動隔離。油箱栓至的局部座椅組件最好包含碳纖維材質。

此種裝配方法能使油箱快速又輕易地裝配與移除。此橡膠套管能使栓牢牢裝配於凹口中，且因此能減少從框架傳送至油箱的震動。在一較佳實施例中，可以藉由一或多個橡膠隔離墊 124 來進一步減少震動，這些橡膠隔離墊是被裝配至油箱的底面。也可以採用另一種方式，就是橡膠

(9)

墊可以被設置在底盤的相關部爲上。這樣的配置方式能夠使機車騎士的主要重量分散在隔離墊上，以便減少在栓／凹口配置方式上的應力總合。

在圖 2 至 4 所示的範例中，可以在底盤上設置栓且在油箱上設置凹口。此種配置方式也可以是將栓設置在油箱上而將凹口設置在底盤上，或者在底盤與凹口上均設置有栓與凹口。假如需要的話，可以設置更多的栓與凹口來產生額外的裝配穩定性。這些栓都是以習知方式放置，以便能接近油箱的外側，但是也可以根據機車結構而使用其他配置方式。

圖 3 也顯示出在油箱的底面上具有一矩形凹口，以便容納引擎控制單元（以下會詳細說明）。在油箱的表面上設置切口與凹口可允許安排電線至引擎控制單元。

以下將參考圖 4A 與 4B 說明油箱填充頸部，係分別顯示油箱的剖面圖與上視圖。油箱的頂面包含一孔 128，係藉由一可移除的套子 108 密封起來，以便防止燃料從油箱散失。可以移除此套子 108，以便允許添加燃料經由孔而添加至油箱。孔 128 是藉由一相當淺薄的機械鋁製填充頸部 130 之頂部而界定的，此填充頸部 130 也包含一個很大的孔 132 及五個較小的孔 134。大孔 132 的直徑足以允許補充燃料泵的噴嘴插入到油箱內，而較小的孔則可以允許空氣在補充燃料期間跑出油箱外面。

填充頸部具有一截頭圓錐部 129，其中孔 132 的極軸 131 是相對於孔 128 的極軸 133 傾斜放置。可以看出，孔

(10)

132 另外相對於極軸 133 具有橫向的偏移。所以，藉由相對於孔 128 的傾斜與偏移，孔 132 可以限制補充燃料噴嘴向下且向前導引（也就是導引至圖 4A 的左側）。如此一來，它會被導引而遠離可能被安裝在油箱中的操作零件，例如燃料泵 135 燃料過濾器（圖 9A）或油箱成分（燃料水平）感測器等。

鼻形整流片

以下將參考圖 5 說明機車的鼻形整流片組件，機車的鼻形整流片 210 包含一前整流片 206、一擋風板 28 及一頭燈外殼 204。具有三角形剖面的進氣導管孔 30 是藉由擋風板與前整流片 206 的底部邊緣而界定的。

圖 6 顯示進氣導管的概略剖面圖，進氣導管是從一空氣箱 256 延伸至進氣導管孔 30。此進氣導管包含一空氣溫度感測器 254 及一護柵 250，空氣溫度感測器 254 能將空氣溫度的測量結構供應至引擎控制單元（ECU）上，護柵 250 則是位於空氣溫度感測器 254 與進氣導管孔 30 之間，且放置在大致平行於進氣導管孔 30 的平面上。護柵係凹入進氣導管 252 內，如此一來具有以下的優點，就是以審美觀點來說，能夠將護柵安裝在一位置上，此位置接近進氣導管孔且更加容易看得見。護柵 250 能夠防止一些可能會進入進氣導管 252 的較大碎片免於接觸並損壞空氣溫度感測器 254。護柵 250 也可以捕捉較小的碎片，且防止這些碎片進入空氣箱 256 與引擎。在一實施例中，護柵

(11)

250 包含有一薄金屬線的堅固網狀物。

頭燈外殼 204 包含兩個垂直放置的頭燈組件 200a, 200b, 且係位於擋風板 28 的後面。進氣導管的形狀能夠允許頭燈組件 200a, 200b 被裝配在前整流片內。

電池的安裝方式

以下將參考圖 7 說明電池安裝到機車上的方法。在習知的機車設計中，電池通常是位於座椅組件內，且一般是位於座椅底下。然而，由於座椅組件底下的排氣消音器的存在，所以要將電池安裝在習知的位置內是不方便的。在本實施例中，電池是安裝至機車的空氣箱上，如此可有助於增進機車的零件之封裝密度，且可以減少機車的體積而仍然維持光滑的空氣動力外觀。空氣箱是由碳纖維材質製成的，且因此電池支架是被直接安裝在碳纖維材質上。

電池 450 是被安裝在一電池固定器內，此電池固定器包含一支撐構件 452 及一支柱 454，支撐構件 452 是藉由四個半永久固定件 456 而直接裝配到碳纖維空氣箱 256 的下表面上，這些固定件例如螺絲或 M6 螺柱，且通過空氣箱內的鑽孔。支柱 454 是藉由兩個矩形柄 464 而固定到支撐構件 454 上，這些矩形柄會通過支撐構件 452 中的矩形槽 462。此外，支撐構件 452 與支柱 454 各包含一凸緣 460，彼此藉由一半永久固定件 458 而固定起來。藉由在支柱 454 底部上的一唇形部而防止電池 450 的向下移動，而電池的縱向與橫向移動則是由支撐構件 452 與支柱 454

(12)

支垂直表面而限定。

助動起動裝置

以下將參考圖 8 說明有助於機車助動起動的方式，圖 8 顯示向上進入機車的鼻形整流片，其中已經去除了前輪與叉狀物。根據前述，可以將電池安裝至空氣箱上。然而，卻很難進入此位置，且接近執行機車助動起動用途之電池也是相當難接近的。因此，機車包含有一對助動起動連接器 350, 352。

助動起動連接器 350, 352 係位於鼻形整流片的下表面上而位於前輪上方。助動起動連接器包含一對導電終端，係藉由高電流電線而連接至機車電池的一個別終端上。適用於助動起動連接器的材質包括有鐵、鋼及銅。其中助動起動連接器所安裝於整流器上的位置包含一導電材質，連接器設有橡膠套管等構件，以便將連接器與整流片彼此之間產生電氣隔離。

在一較佳實施例中，第一助動起動連接器 350 係被連接至電池的正端上，而第二助動起動連接器 352 則是連接至電池的負端。但是在另一實施例中，第一助動起動連接器 350 係被連接至電池的負端上，而第二助動起動連接器 352 則是連接至電池的正端。助動起動連接器設有彩色編碼的圍繞物，有助於機車騎士分辨出終端的極性。最好一個助動起動連接器可以根據是否機車是電線正極接地或負極接地而定，藉由使框架接地而連接到其個別電池終端。

(13)

在一較佳實施例中，助動起動連接器 350, 352 包含一對終端柱，係用以藉由大鋼夾連接器而與標準助動引線卡合。在一較佳實施例中，這些終端的表面設有凸邊，以便更加穩固地連接至大鋼夾連接器。

在一較佳實施例中，助動起動連接器包含一對插座，其中可以裝上具有互補插頭終端的助動引線。在一較佳實施例中，助動起動連接器包含一對適當庇護的插頭，其中可以裝上具有互補插座終端的助動引線。

在另一個較佳實施例中，助動起動連接器包含一對螺旋終端，上面可以牢牢固定具有螺紋的助動引線。當然，顯然也可以設置其他形式的連接器。

助動起動連接器可以設有可移除外蓋，能保護連接器表面免於塵土、油污或其他有礙於形成良好電氣連接之污物。

最好將助動起動連接器設置於前輪上方，因為此位置是很容易進入的。在一很容易進入的位置設置助動起動連接器能夠減少直接接近電池的需要。

引擎控制單元

以下將參考圖 9A 到 9C 說明將引擎控制單元 (ECU) 裝配到機車上之方法。圖 9A 顯示通過機車的空氣箱、ECU 與油箱之剖面；圖 9B 顯示通過機車的 ECU 與油箱之剖面以及空氣箱的立體圖；圖 9C 是一立體圖，顯示用以將 ECU 安裝至空氣箱上的機構。

(14)

在許多習知的機車設計中，ECU 是位於座椅組件中，在座椅底下且安裝至一金屬副框架上。然而，由於在座椅組件底下的排氣消音器，所以將 ECU 安裝在習知位置中並不方便。因此，ECU 則被安裝到介於空氣箱與油箱之間的一凹穴中，如此可允許使用更大的 ECU 而仍然維持機車光滑的流線型外觀。

空氣箱 256 包含一頂表面 504，大致上是平坦的且朝向機車的後方。油箱 18 包含一矩形凹處 502，包含一表面，此表面在平行於空氣箱 256 的頂面 504 之平面中是傾斜朝向機車的前方。當空氣箱 256 與油箱 18 均被裝配至機車上時，空氣箱的頂表面 504 與油箱中的凹處會合作而形成一具有矩形剖面的凹穴，此凹穴的結構能容納 ECU 500。

ECU 500 包含四個凸緣 508，各包含一個單孔。空氣箱 256 包含四個螺柱 510，延伸自垂直於表面 504 的位置，這些位置均對應於 ECU 凸緣中的每個孔。在將 ECU 藉由鎖緊螺帽而固定在每個螺栓 510 上時，ECU 500 藉由將螺柱 510 穿過凸緣 508 的孔而緊貼地裝配至空氣箱 256。在另一個較佳實施例中，ECU 藉由四個螺絲而裝配至空氣箱上，這些螺絲通過每個凸緣 508 而進入空氣箱內的孔洞。因此，ECU 便可以直接安裝到空氣箱的碳纖維材質上。

在一特殊實施例中，ECU 藉由一些橡膠墊而隔絕可能透過空氣箱傳來的震動，這些橡膠墊是被裝配在空氣箱與 ECU 之間的每個凸緣之下表面上。

(15)

ECU 包含一遠距判斷連接器，藉此可使一電腦與該 ECU 產生通信。遠距判斷連接器能進行以下的操作，例如設定分級參數及修改引擎繪圖，而不需要直接進入 ECU，這項優點可免除以往必須移除油箱的步驟。

所使用的 ECU 是由 Magneti Marelli 所提供，例如 Peugeot 406 款式的汽車所使用的 ECU。並在後輪上裝配一轉速感測器。

組裝方法

以下將參考圖 10 到 16 說明組裝機車的方法。

所採用的原理就是機車是圍繞著引擎 500 而組裝，從圖 10 及 11 可以清楚看出，就是一個直線排列三汽缸的引擎，其中該一整排汽缸 502 是朝向機車的後方傾斜，而非習知朝前方傾斜。

引擎具有一機油箱外殼 504，從曲柄箱向下突出且設有一機構，能使引擎穩定地支撐在一筆直向上的位置，以便於進行組裝。

將一裝配架 506 設置在一平臺 505 的一工作表面 507（圖 11）上，係類似於手術室的臺子，其高度是可以調整的。裝配架 506 包含四個直立的定位臂 508，係藉由一底板牢牢地固定在一雙剪式千斤頂 510 上。當引擎下降至裝配架上時，此定位臂 508 可以卡合住機油箱 504 的側邊而藉此穩定地支撐引擎。

將機車的一框架或底盤 512（圖 12）放置在支撐引擎

(16)

500 上，且藉由將前托架 514（每一邊上各有一個）對齊上下後托架 516，518 而執行安裝，最後藉由必備螺栓 520，522，524（圖 12A，12B，12C）、軸襯與墊片（未顯示）而完成安裝程序。

其次，將一框架臺或裝配架 551（圖 13，14）支撐住框架 512，如此可使其牢牢固定在引擎 500 上。裝配架 551 包含一矩形底框架 564，566，568，其具有中空矩形剖面的鋼構件，在圖 13 中分割成 A 與 B 兩半，各具有直立柱 552，556。放置這些直立柱以便將框架 512 支撐在每個底側邊肘關節 526 上，這些肘關節是形成前引擎托架的一部分，另外也支撐肘關節 528 於框架 512 的十字管 530 尾端，而該框架 512 是稍後機車的後擺臂（未顯示）所要裝配上去之處。因此，直立柱 556 設有 V 字形板，以便容納肘關節 526，藉由上面擱置有肘關節 528 的扁平板 554 而覆蓋直立柱 552。

裝配架的兩半可以在引擎下方從工作表面 507 的兩對邊移動，直到他們藉由正方形剖面構件（未顯示）而緊貼與連結在一起，此正方形剖面構件是裝配在每個交叉構件 566，568 內而於其中將接合點連接起來。裝配架的兩半是藉由頭部具有插口的螺栓 570（圖 13A）而固定至內部橋接構件上，在構件 566 與 568 外端上的定位檔止件 572 能確保組裝好的裝配架正確地放置在工作表面 507 上。

當裝配架 551 被放置在框架的肘關節 526，528 下方時，剪式千斤頂 506 則開始下降，藉此使框架與引擎下降

(17)

至裝配架的支架 562, 554 上。然後，剪式千斤頂進一步下降，且將引擎支架裝配架 506 予以移除（圖 14）。

接著，持續進行機車的組裝直到前後輪 574, 576 均已經裝配好了為止（圖 15）。然後，放置一軸臺 578 以便支撐住機車的後輪。此後輪具有一中空軸或輪轂 580（圖 16），以便於一心軸 582 可以穿過此輪轂而卡合在軸臺的孔 584 內。然後，機車藉由前輪與此軸臺而支撐起來，且藉由移除螺栓 570 以及將框架臺 551 的兩半分開而移除了框架臺 551，因此完成了機車的組裝。在完成機車組裝時，平臺 505 就會充分下降而使輪子可以下到組裝臺的斜坡上。

要知道的是上述的本發明僅是列舉一些範例說明而已，只要不背離本發明的範圍之內，仍然可以做出許多修改。

【圖式簡單說明】

圖 1A 是機車的一左視圖；

圖 1B 是機車的一前視圖；

圖 1C 是機車的一後視圖；

圖 2A 是一上視立體圖，顯示圖 1A 至 1C 中的機車之油箱、框架及座椅組件；

圖 2B 是一底視圖，顯示圖 2A 中的油箱；

圖 3 是顯示圖 2A 中的油箱之一圖形；

圖 4A 是一剖面圖，顯示圖 2A 中的油箱且指出油箱

(18)

填充頸部；

圖 4B 及 4C 分別是圖 4A 中的油箱填充頸部之上視圖與前視圖；

圖 5 是一立體圖，顯示圖 1A 至 1C 中的機車之鼻形整流片；

圖 6 是一概略剖面圖，顯示圖 1A 至 1C 中的機車之進氣導管；

圖 7 顯示一機構，用以將一電池安裝置圖 1A 至 1C 中的機車之空氣箱上；

圖 8 是從機車底下看來的圖形，顯示助動起動終端；

圖 9A 是一剖面圖，顯示圖 1A 至 1C 中的機車之空氣箱、引擎控制單元及油箱；

圖 9B 是油箱與引擎控制單元的剖面圖，並結合圖 1A 至 1C 中的機車之空氣箱的立體圖；及

圖 10 到 16 顯示機車的組裝方法。

主要元件對照表

4	前叉部
6	前輪
8	擺臂
10	後輪
11	整流片零件
12	齒輪箱鏈輪
16	鏈條

(19)

18	油 箱
20	排 氣 頭 管
22	排 氣 尾 管
24	後 整 流 片
25	牌 照 板
26	後 燈 組
27	後 反 射 鏡
28	擋 風 板
30	進 氣 導 管 孔
32	座 椅
33	座 椅 組 件
34	儀 表 板
102	框 架
104 105	前 裝 配 點
106	後 裝 配 點
108	套 子
110 , 111	圓 柱 凹 口
112	孔
114	凸 緣
118	橡 膠 套 管
120	栓
122	螺 孔
124	橡 膠 隔 離 墊
128	孔

(20)

1 2 9	截 頭 圓 錐 部
1 3 0	填 充 頸 部
1 3 1 , 1 3 3	極 軸
1 3 2	孔
1 3 4	孔
1 3 5	燃 料 泵
2 0 0 a , 2 0 0 b	頭 燈 組 件
2 0 4	頭 燈 外 殼
2 0 6	前 整 流 片
2 1 0	鼻 形 整 流 片
2 5 0	護 柵
2 5 2	進 氣 導 管
2 5 4	空 氣 溫 度 感 測 器
2 5 6	空 氣 箱
4 5 0	電 池
4 5 2	支 撐 構 件
4 5 4	托 架
4 6 0	凸 緣
4 6 2	溝 槽
4 6 4	柄
5 0 0	引 擎 控 制 單 元
5 0 2	凹 處
5 0 4	頂 表 面
5 0 5	平 臺

(21)

5 0 6	凹 穴
5 0 7	工 作 表 面
5 0 8	凸 緣
5 1 0	螺 柱
5 1 2	底 盤
5 1 4	前 托 架
5 3 0	十 字 管
5 5 1	安 裝 架
5 7 0	螺 栓
5 7 2	定 位 檔 止 件
5 7 4	前 輪
5 7 6	後 輪
5 7 8	軸 臺
5 8 0	輪 轂
5 8 2	心 軸
5 8 4	孔
3 5 0 ， 3 5 2	助 動 起 動 連 接 器
4 5 6 ， 4 5 8	半 永 久 固 定 件
5 1 6 ， 5 1 8	後 托 架
5 2 6 ， 5 2 8	肘 關 節
5 5 2 ， 5 5 6	直 立 柱
5 6 2 ， 5 5 4	支 架
5 6 6 ， 5 6 8	交 叉 構 件
5 2 0 ， 5 2 2 ， 5 2 4	螺 栓

(22)

5 6 4 ， 5 6 6 ， 5 6 8

底 座 框 架



伍、中文發明摘要

發明名稱：機車

揭示一種組裝機車的方法，此方法包含以下步驟：支撐一引擎，以便於進入組裝操作，以及將機車零件(並非引擎配件的零件)安裝到引擎上。

陸、英文發明摘要

發明名稱： **MOTORCYCLE**

A method of assembling a motorcycle, the method comprising supporting an engine so as to be accessible for assembly operations, and mounting a motorcycle component (not being a component of or accessory of the engine) on to the engine.

(1)

拾、申請專利範圍

1. 一種組裝機車的方法，包含以下步驟：支撐一引擎，以便於進入組裝操作，以及將一機車零件（並非引擎配件的零件）安裝到引擎上。

2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，包含將引擎支撐在一支架上之步驟，以便能從一工作表面上升起。

3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，包含將引擎支撐在其機油箱底下之步驟。

4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該零件是機車的一框架零件。

5. 如申請專利範圍第 4 項之方法，包含在將框架零件安裝到引擎上之後支撐住框架零件，且移除此引擎支架之步驟。

6. 如申請專利範圍第 5 項之方法，包含將框架支撐在引擎的兩側上之步驟。

7. 如申請專利範圍第 1 至 6 項任一項之方法，包含以下步驟：連續組裝機車直到前輪與後輪都安裝好了為止，藉由前輪與一後輪支架來支撐住機車，然後移除框架支架。

8. 如申請專利範圍第 7 項之方法，包含藉由卡合後輪軸而將後輪支撐起來之步驟。

9. 如申請專利範圍第 8 項之方法，其中後輪軸是空心的且可以藉由插入一心軸而形成卡合。

10. 一種用以組裝機車的設備，包含：

(2)

(i) 一夾具，用以將機車的引擎支撐在其機油箱底下；

(ii) 一框架支架，包含可分離的左右部，各用以支撐已經安裝在引擎上的機車框架兩側；

(iii) 一後輪支架，包含一心軸，用以通過輪子的中空軸。

11. 一種機車油箱用的填充頸部，此填充頸部具有一孔，用以讓一燃料供應噴嘴插入，且具有一機構，能在噴嘴插入時將噴嘴導引到填充頸部的一預定側上。

12. 如申請專利範圍第 11 項之填充頸部，其中該孔具有一極軸，與容納填充蓋的頸部之另一孔的極軸產生傾斜，此兩個孔彼此正對設置，以便將噴嘴導引至頸部的一預定側。

13. 如申請專利範圍第 12 項之填充頸部，其中第一個提到的孔可以相對於第二個孔的軸產生傾斜。

14. 如申請專利範圍第 11 項之填充頸部，其中在包含第二個孔的極軸之剖面中，填充頸部大致上具有截頭圓錐部，第一個提到的孔是被放置在此截頭圓錐部中。

15. 如申請專利範圍第 11 至 14 項任一項之填充頸部，其中包含至少一個通風孔，以便允許空氣在填滿燃料期間從油箱跑出來。

16. 一種機車油箱，其具有如申請專利範圍第 11 至 15 項任一項之填充頸部。

17. 如申請專利範圍第 16 項之油箱，其中包含至少

(3)

一操作零件在該油箱內，該操作零件是被放置在遠離該填充頸部的預定側。

18. 如申請專利範圍第 17 項之油箱，其中該操作零件是一燃料泵。

19. 一種機車內的電池配置方式，其中該電池是放置在引擎的前面，且用以助動起動或變換電池的一對終端是放置在一分離（最好是附近）容易進入的位置上。

20. 如申請專利範圍第 19 項之電池配置方式，其中電池是被放置在一空氣箱底下，以便提供燃燒空氣至引擎。

21. 如申請專利範圍第 20 項之電池配置方式，其中該電池是被支撐在一空氣箱上。

22. 如申請專利範圍第 19 項之電池配置方式，其中終端可以被設置在機車的一鼻形整流片上。

23. 如申請專利範圍第 22 項之電池配置方式，其中終端是被設置在鼻形整流片的一下表面上且在前輪的上方。

24. 如申請專利範圍第 19 項之電池配置方式，其中該終端是被合併在一插座內。

25. 如申請專利範圍第 19 至 24 項任一項之電池配置方式，其中該引擎包含單一引擎或單一整排引擎，該引擎是朝向機車的後方傾斜。

92115573

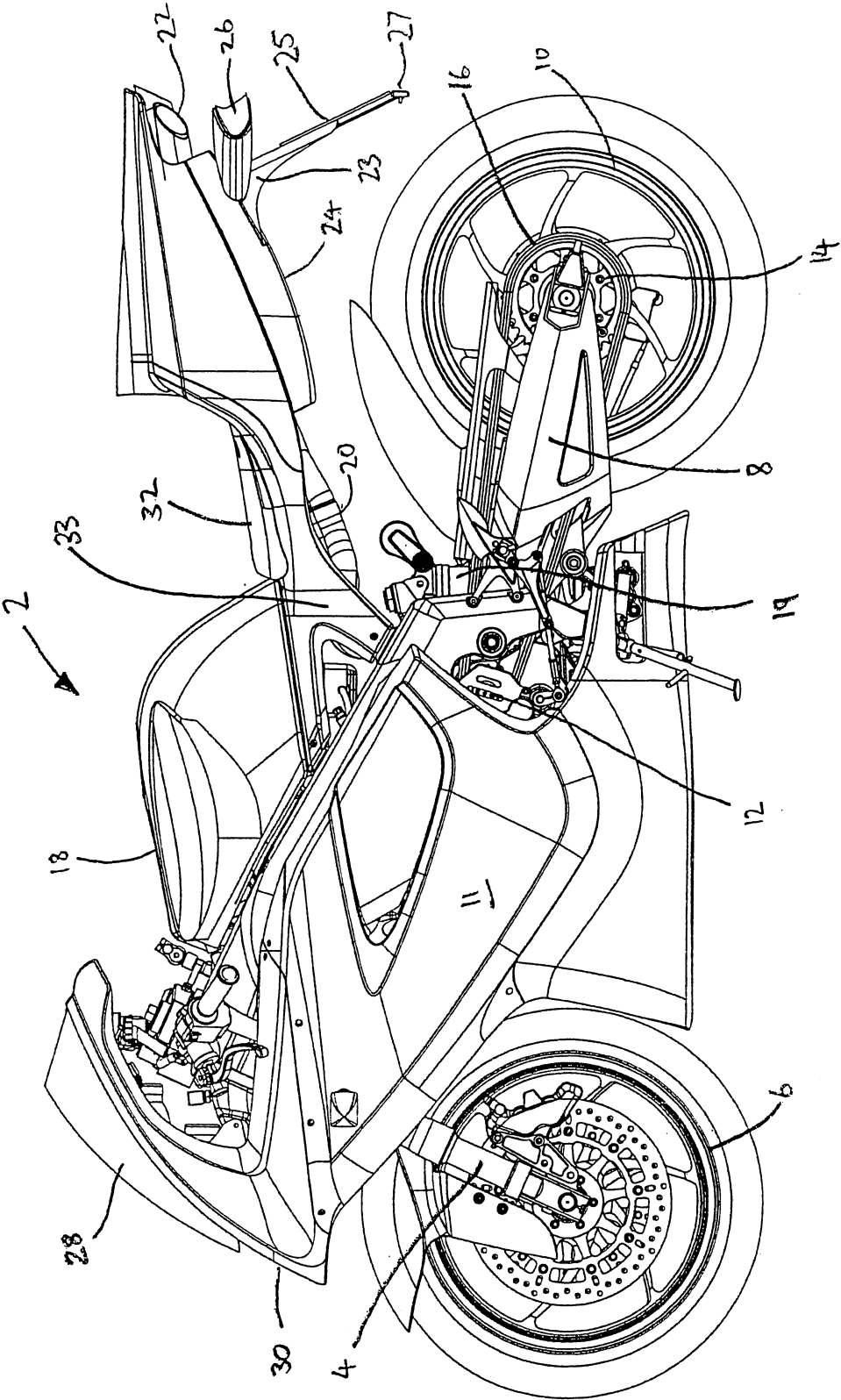


圖1A

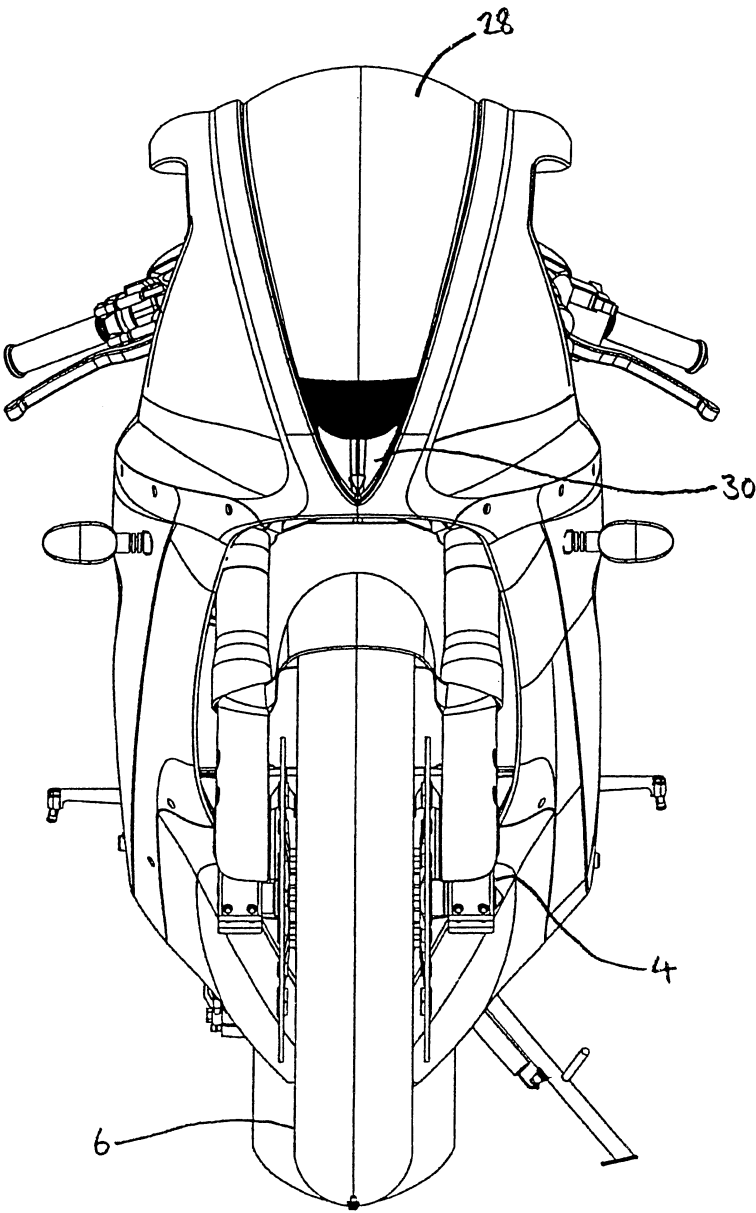


圖 1B

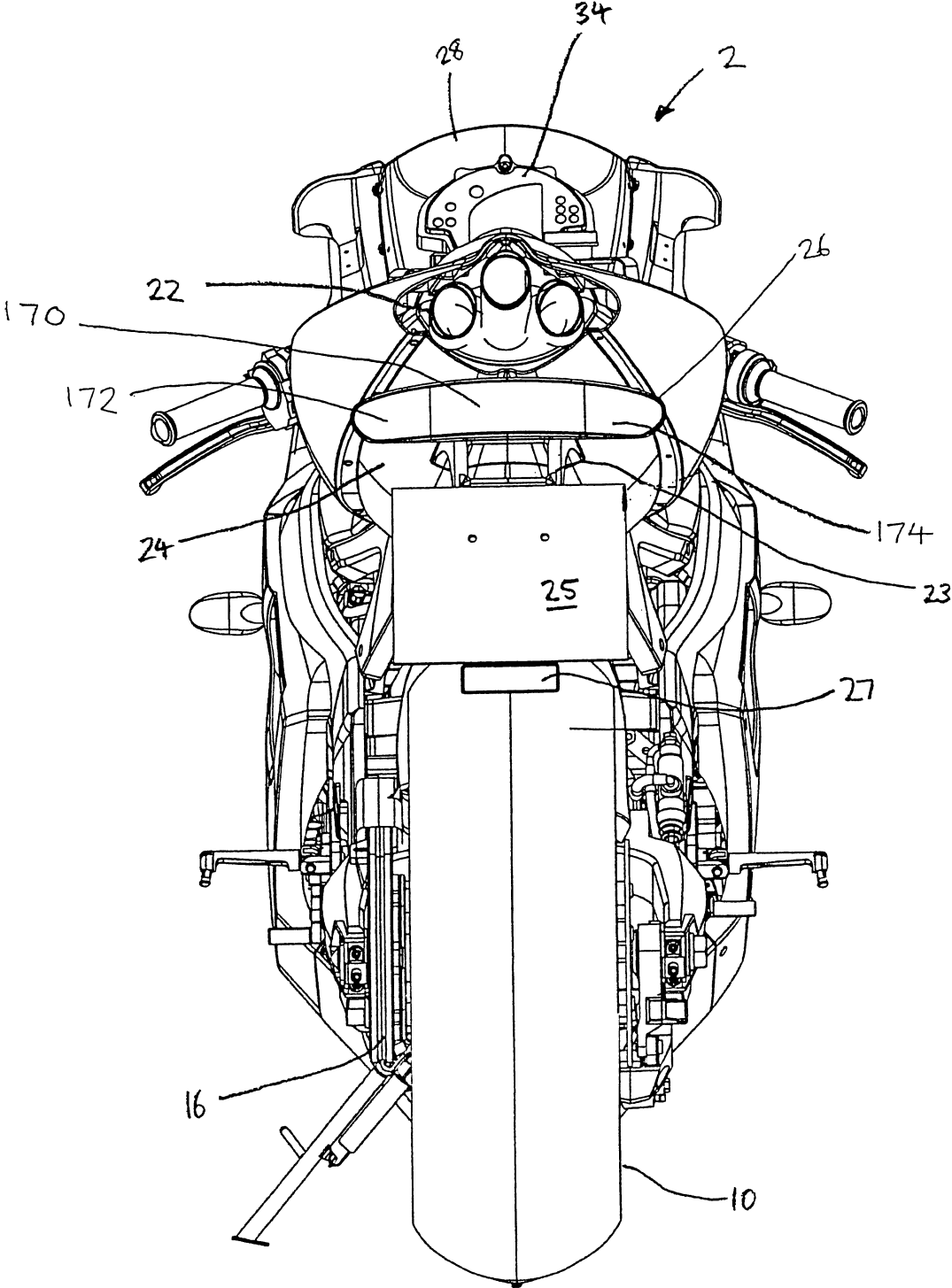


圖 1C

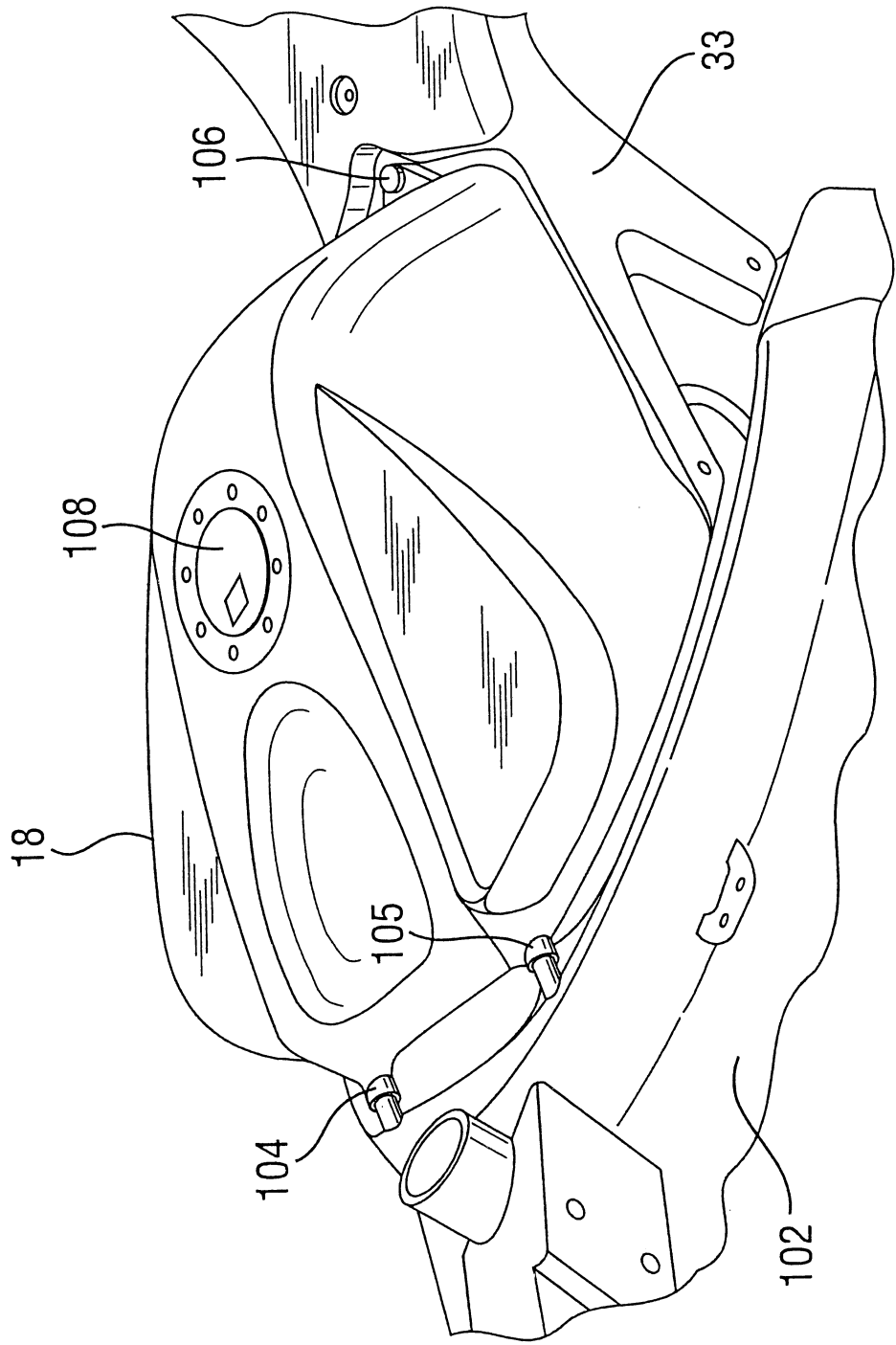


圖2A

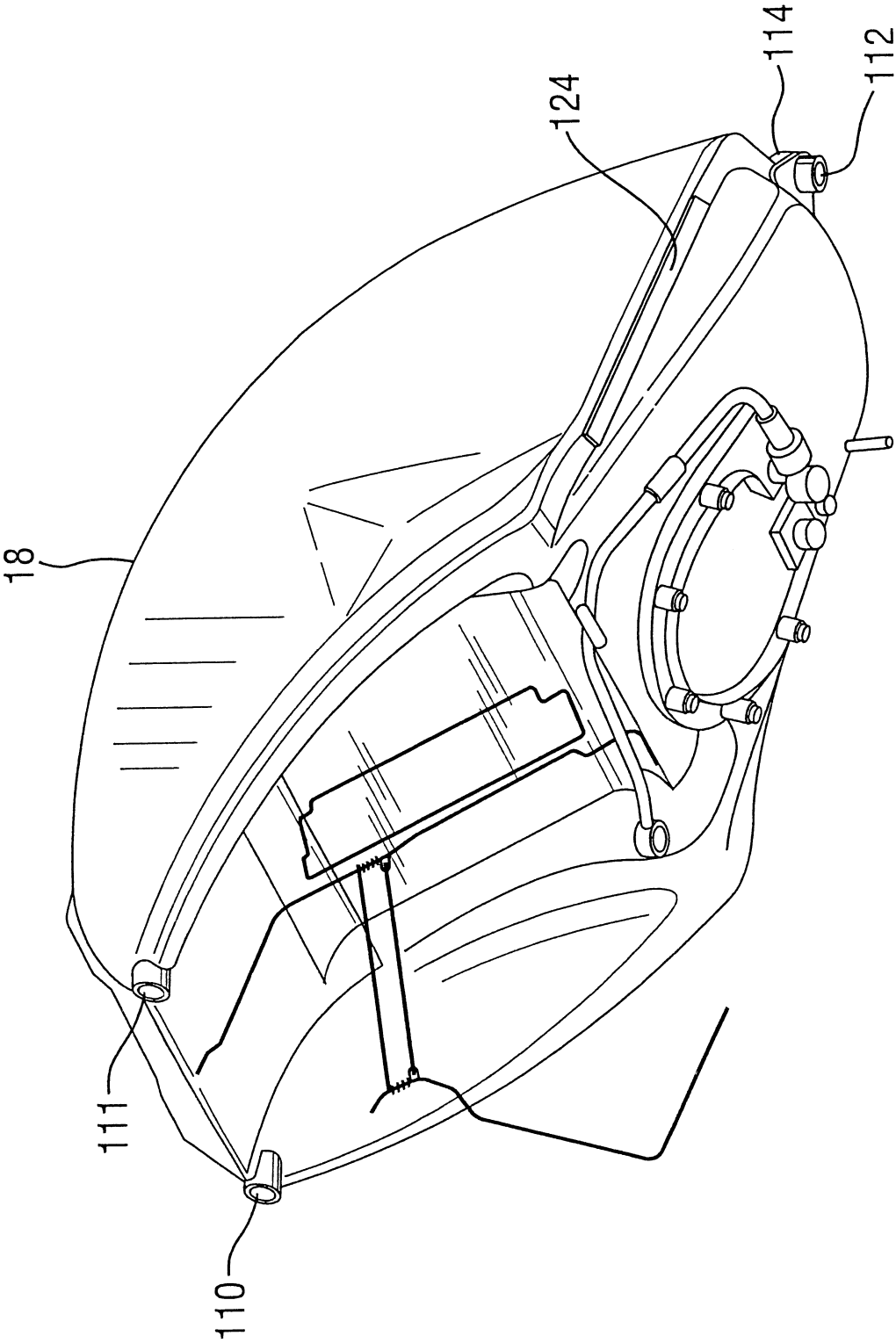


圖 2B

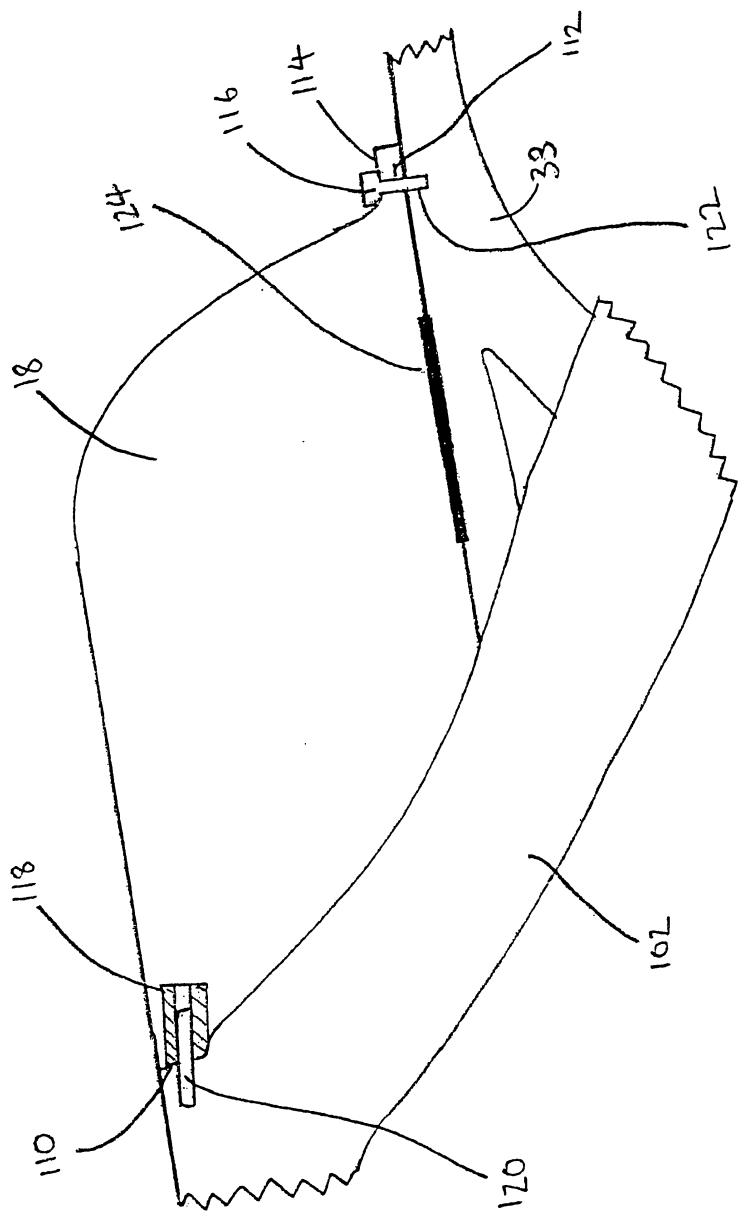


圖3

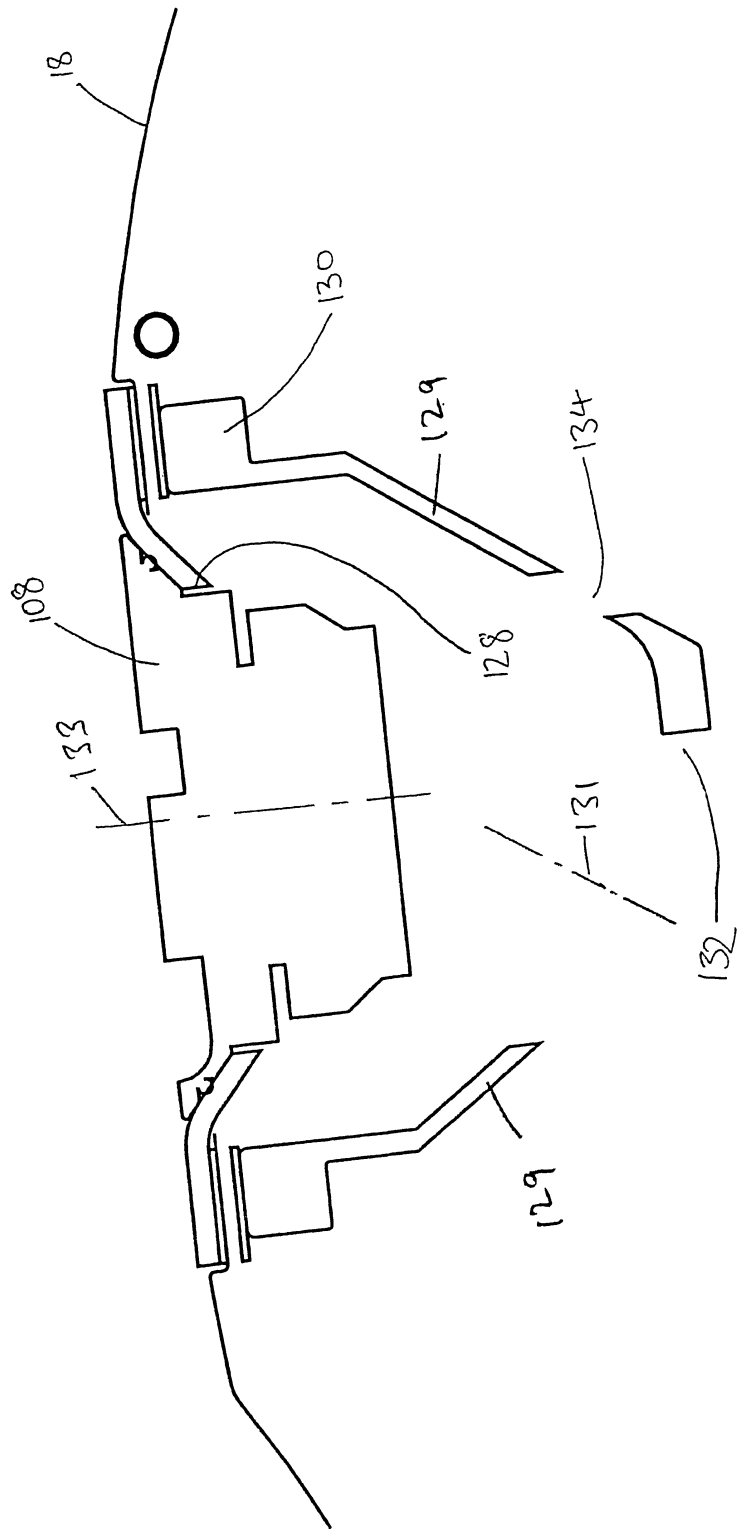


圖 4A

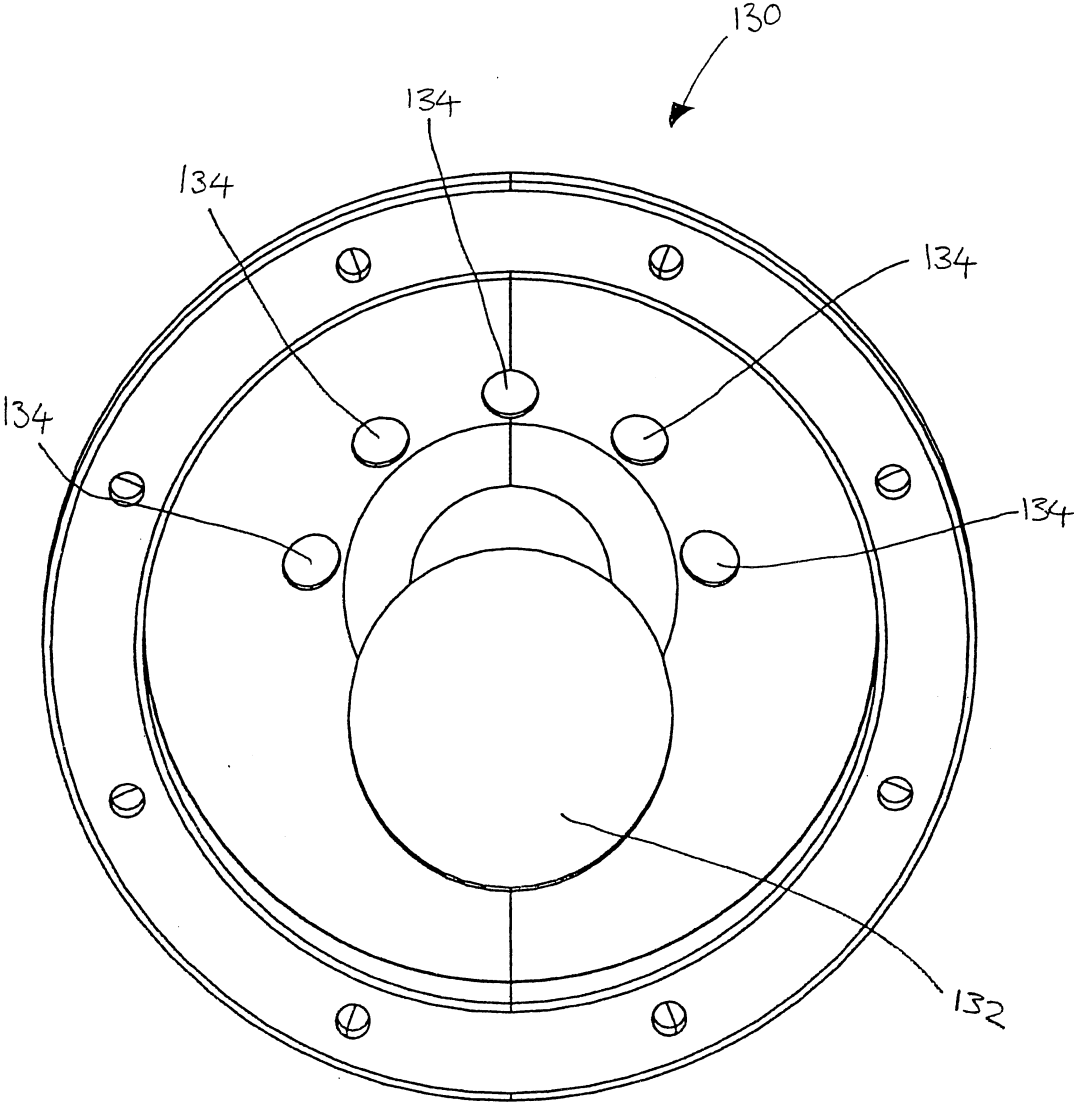


圖 4B

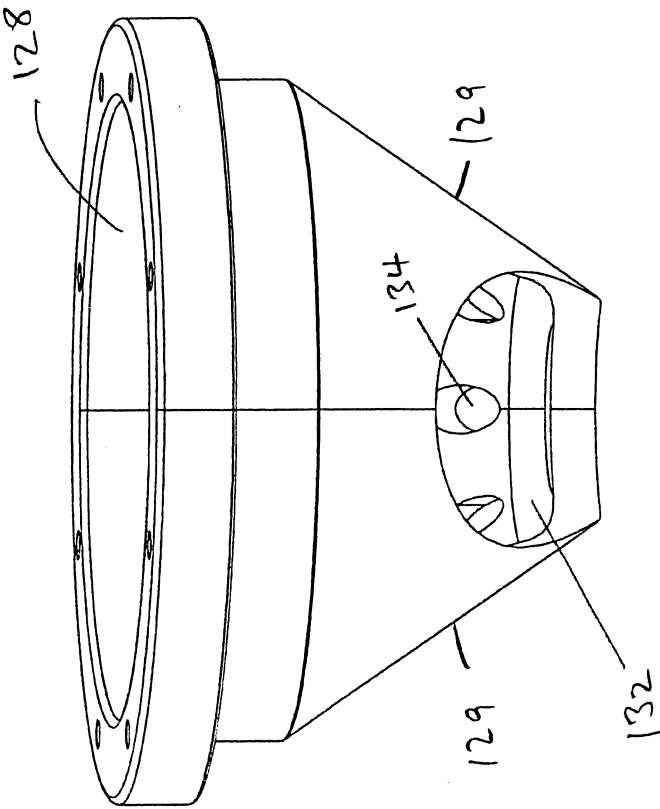


圖4C

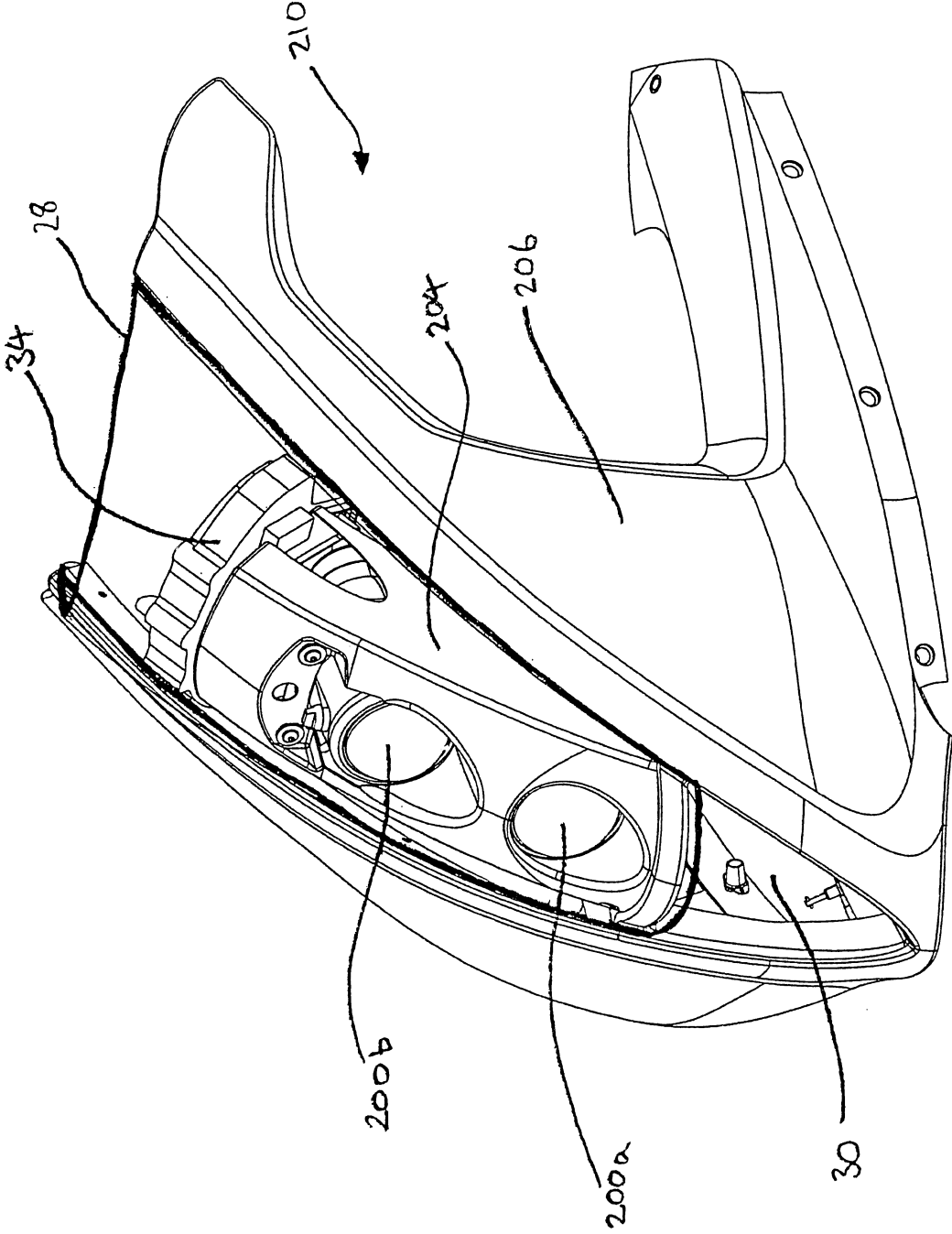


圖5

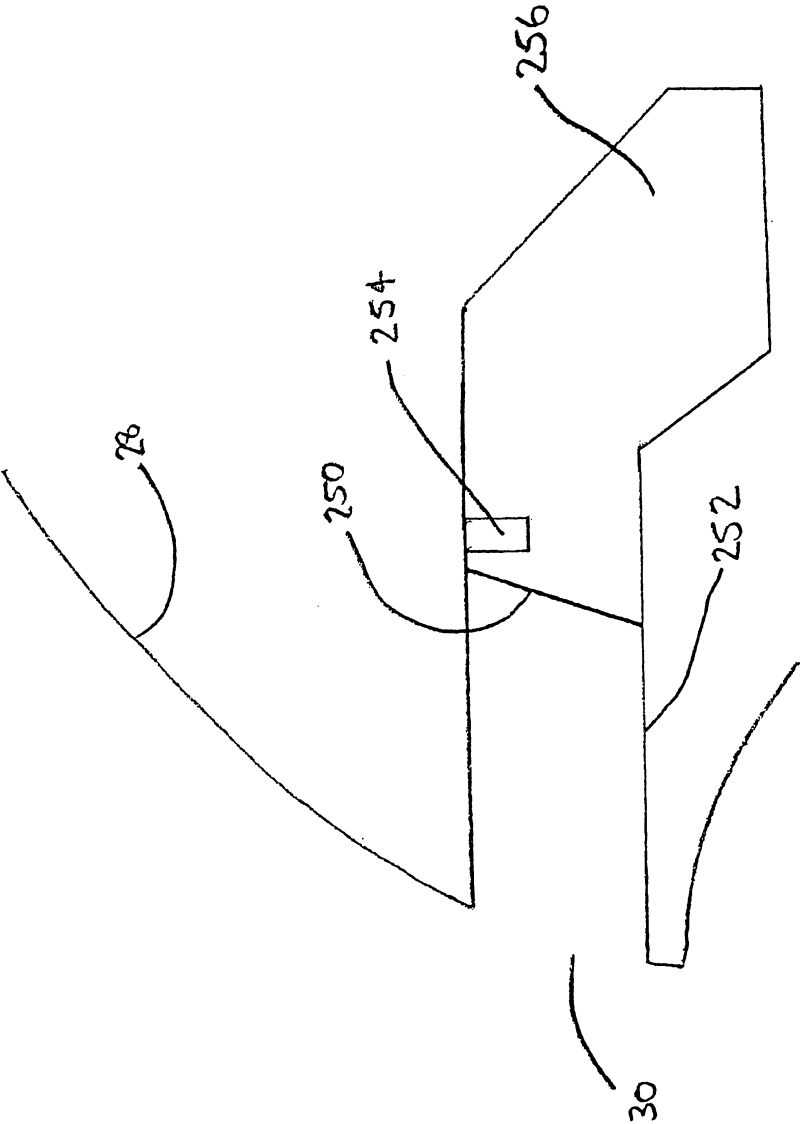
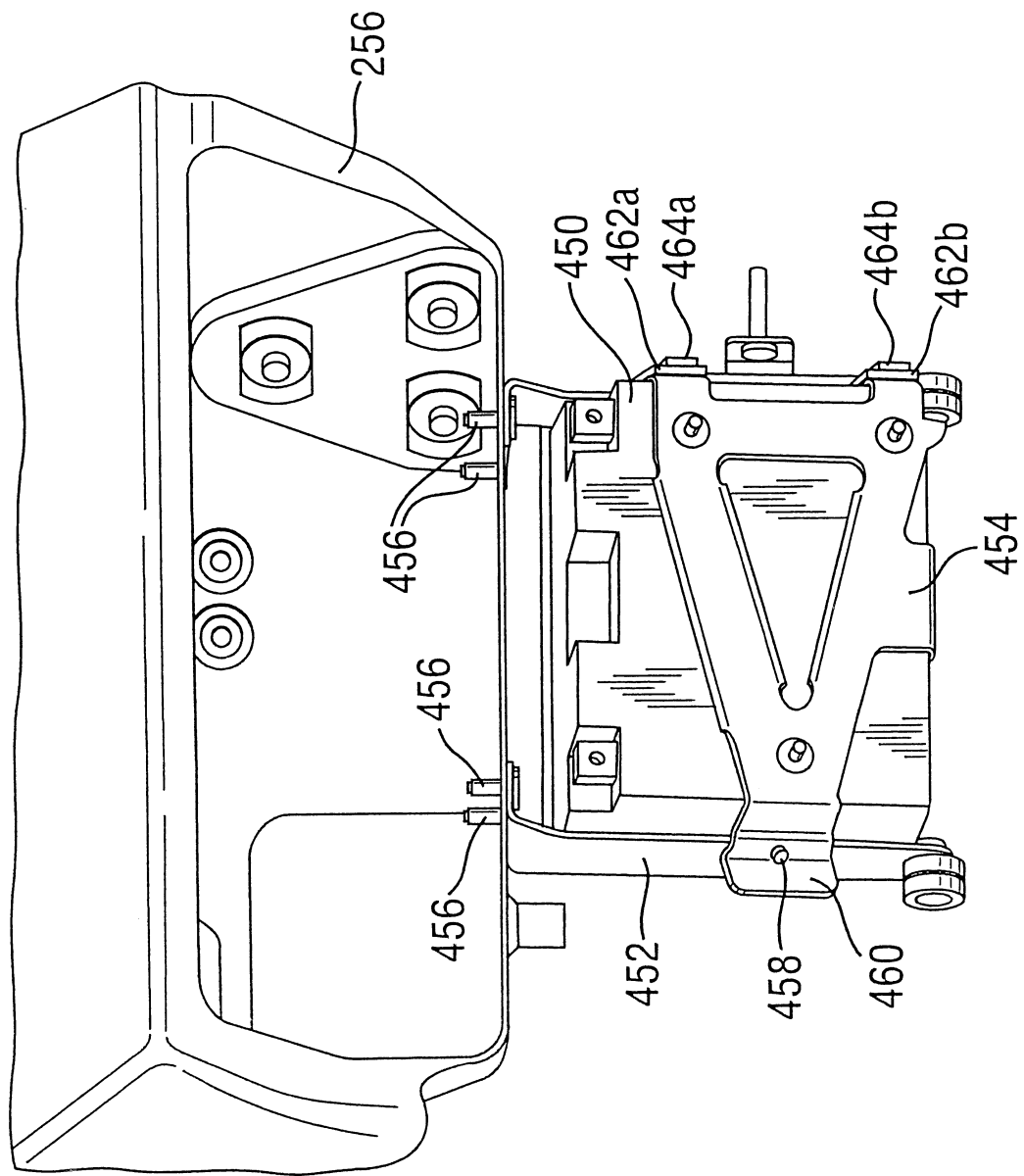


圖6



7

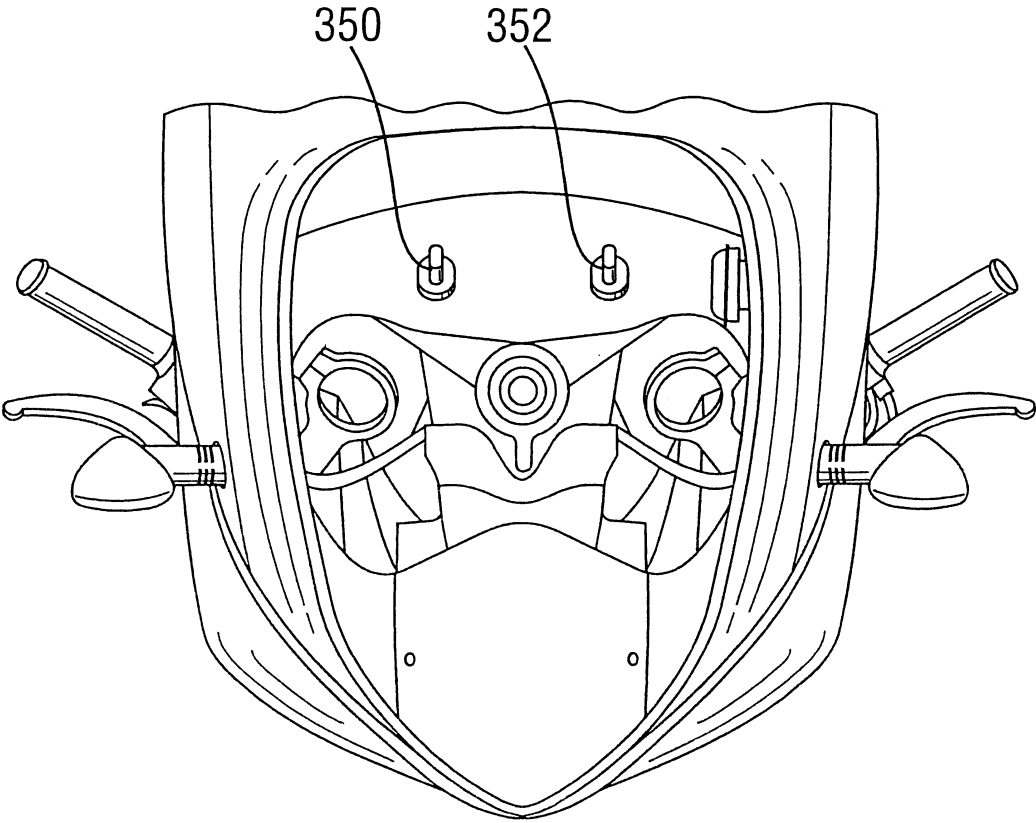


圖 8

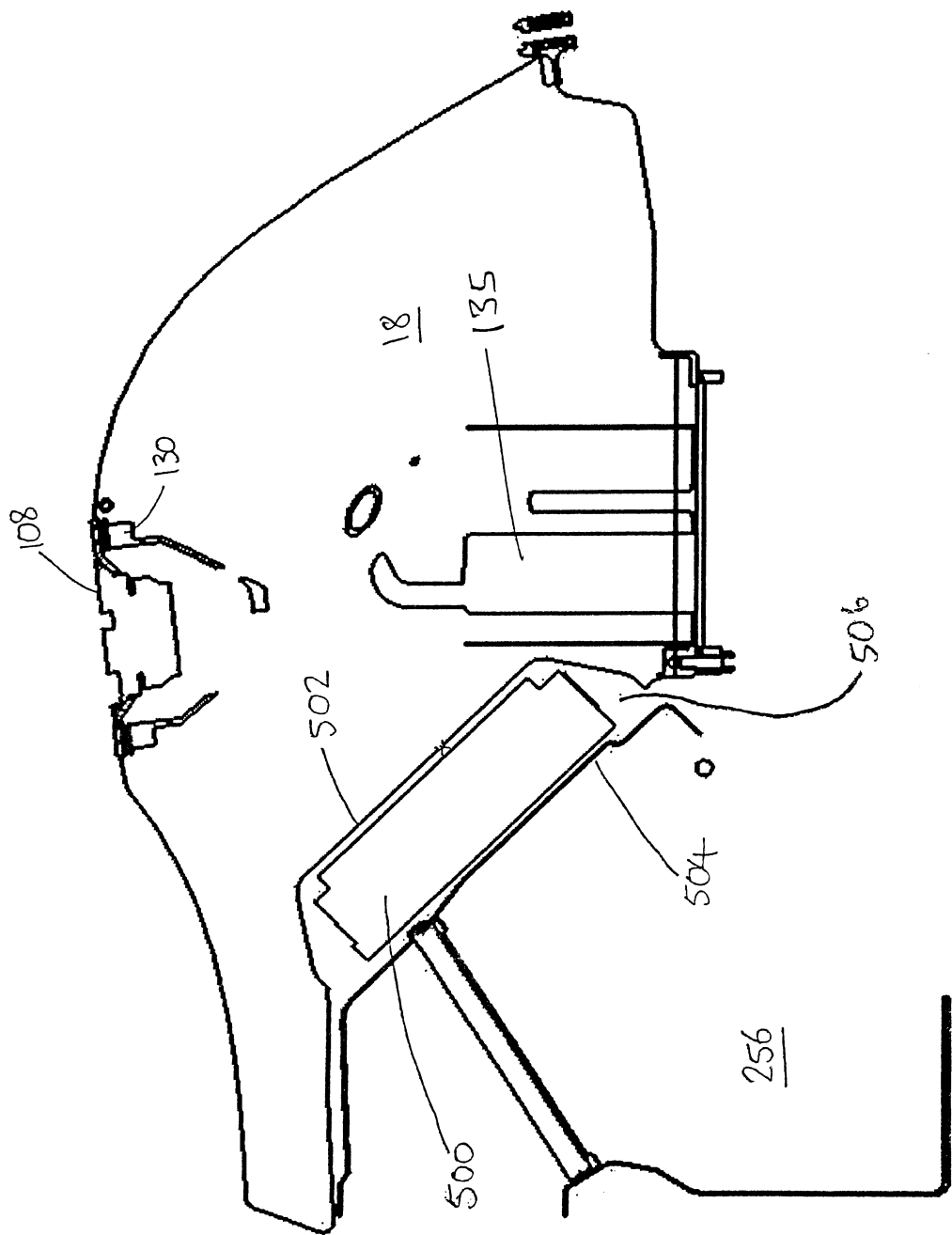
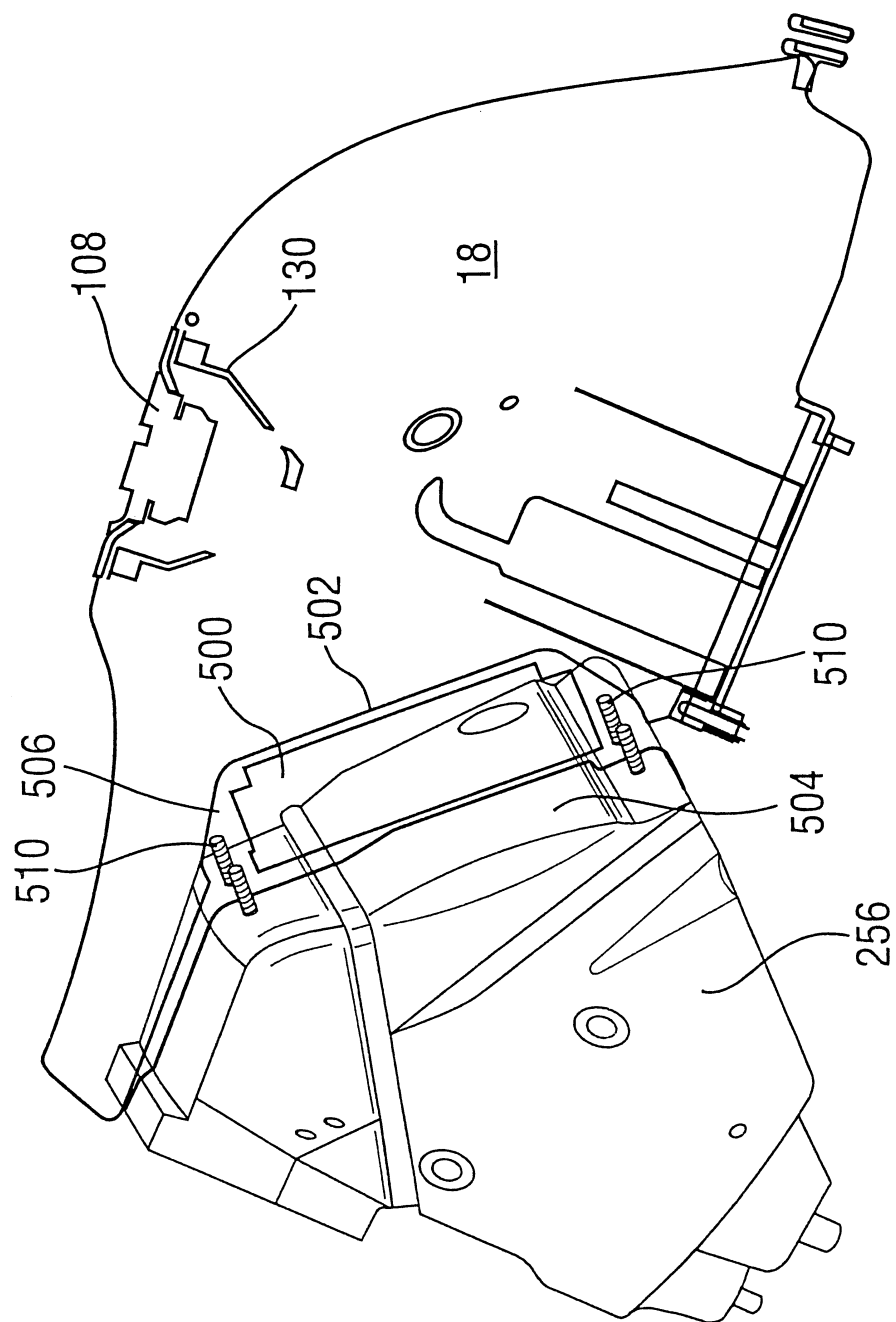


圖9A



9B

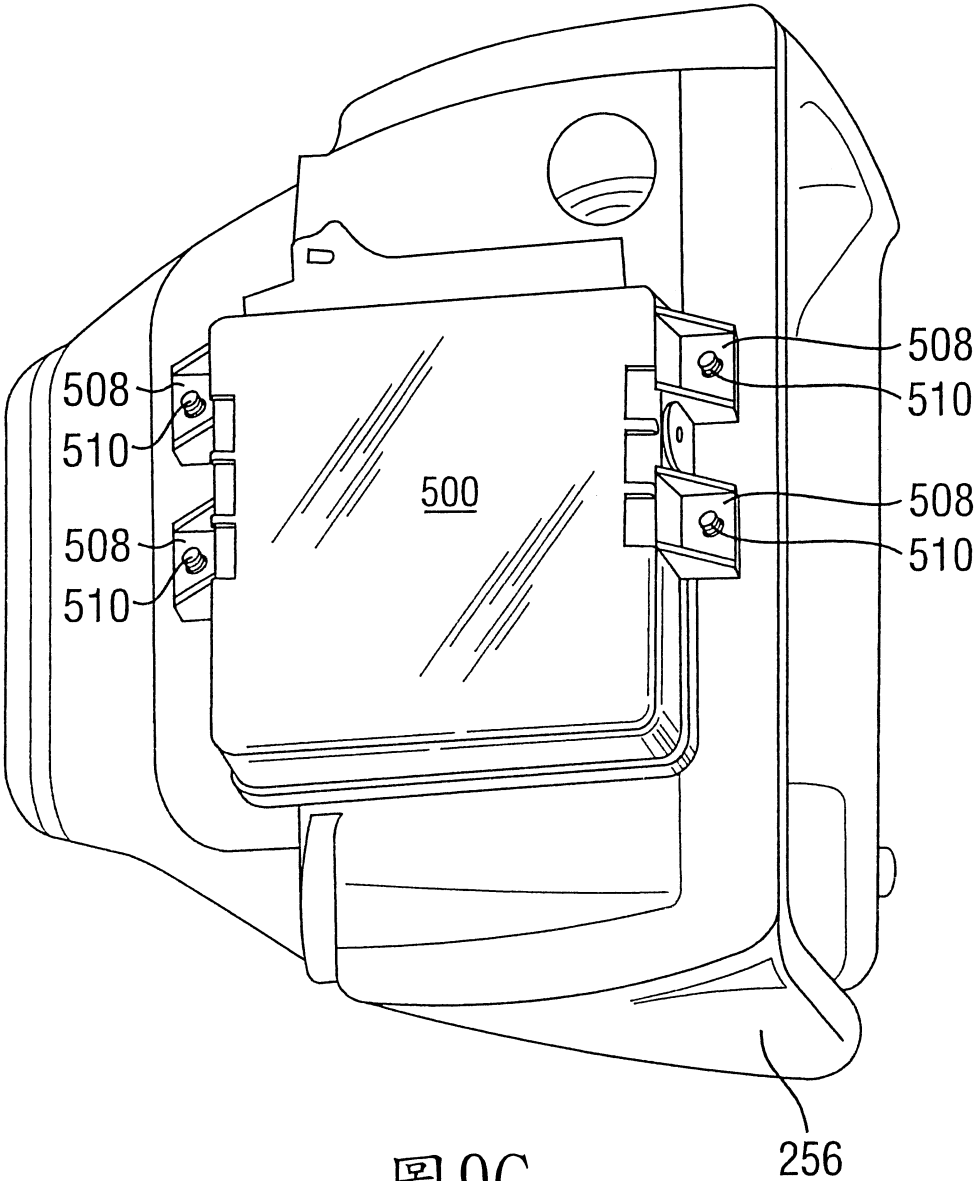


圖 9C

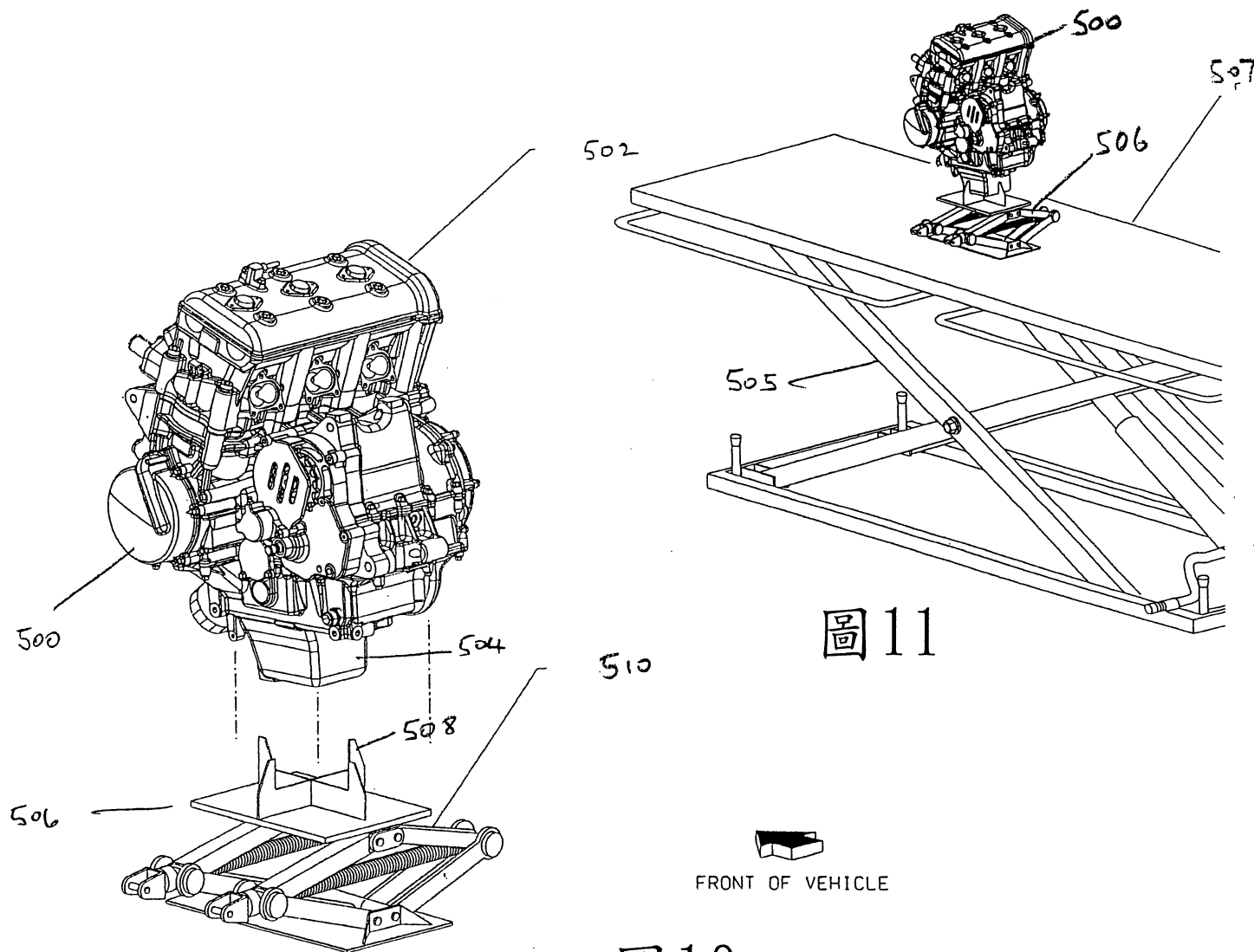


圖 11

圖 10

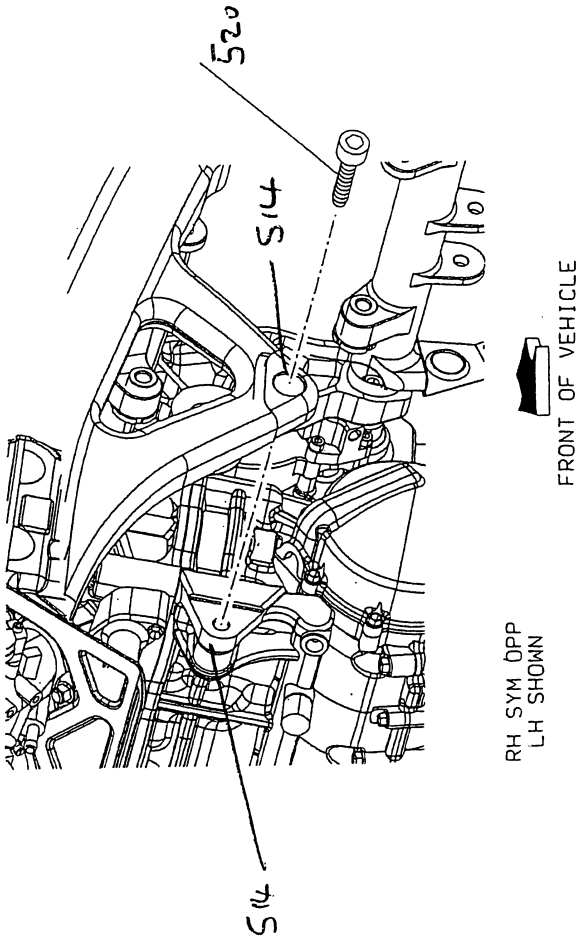


圖12A

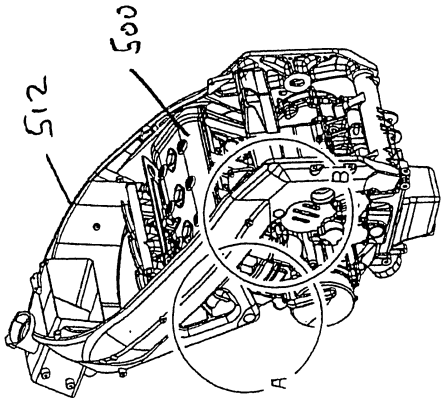


圖12

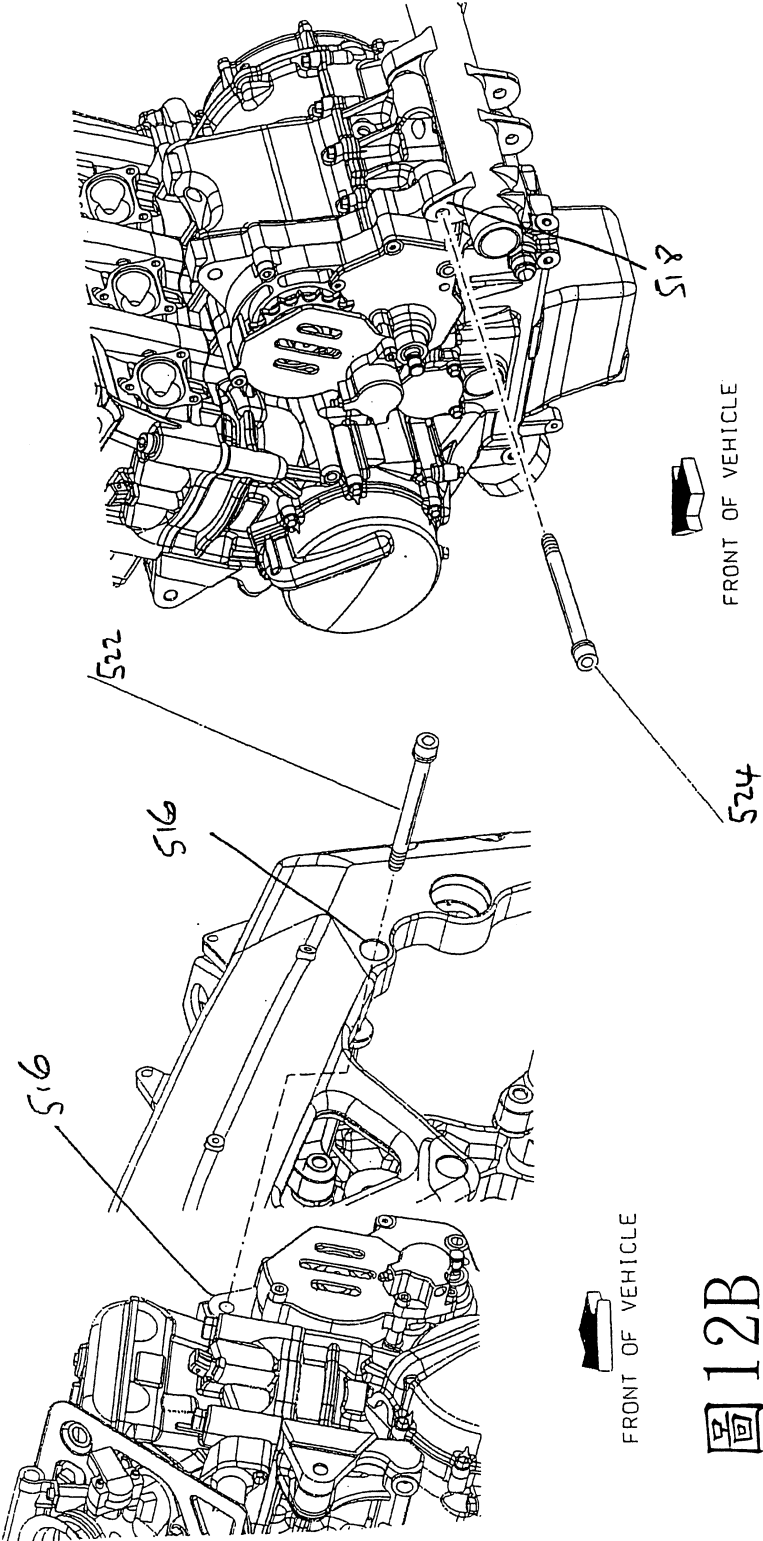


圖12B

圖12C

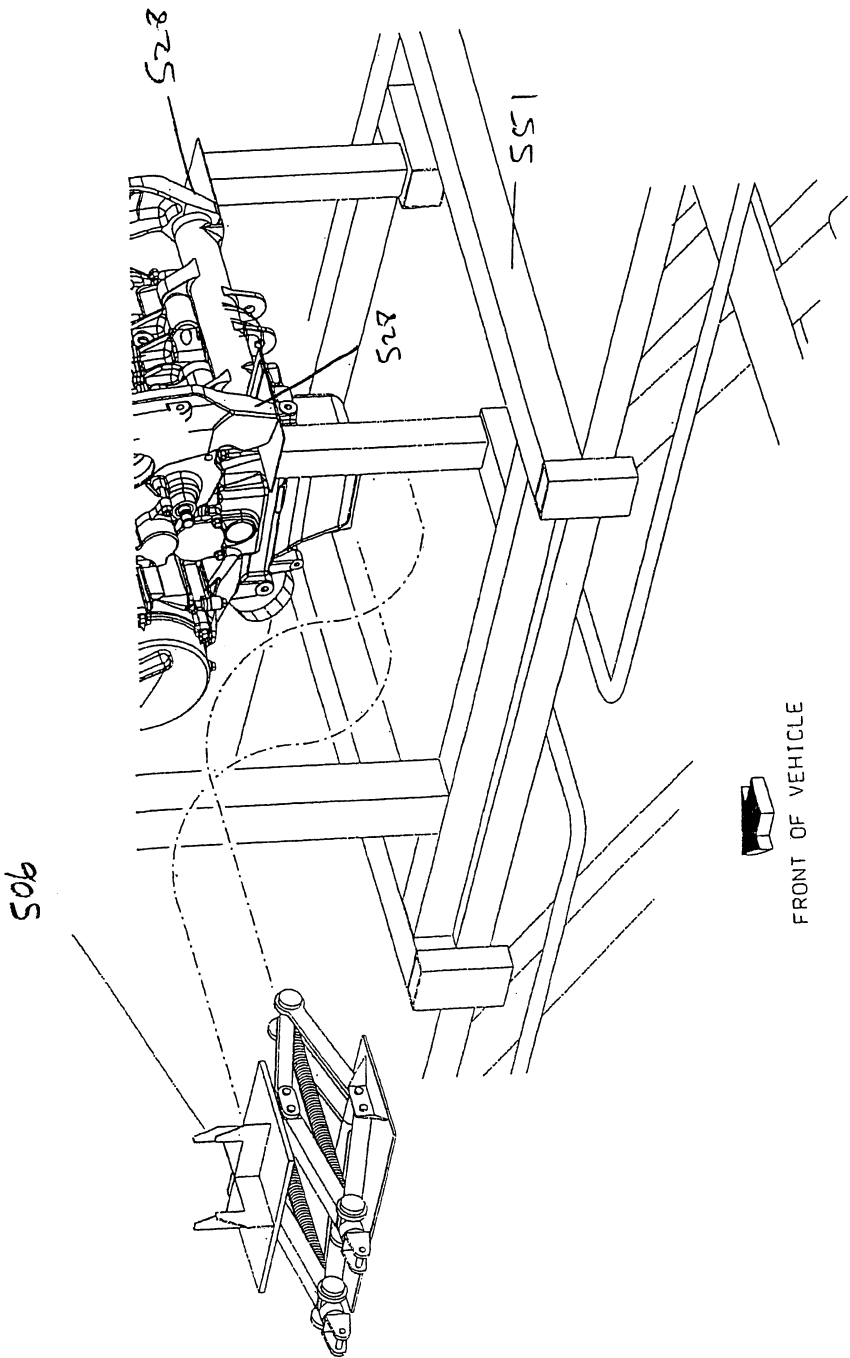


圖14

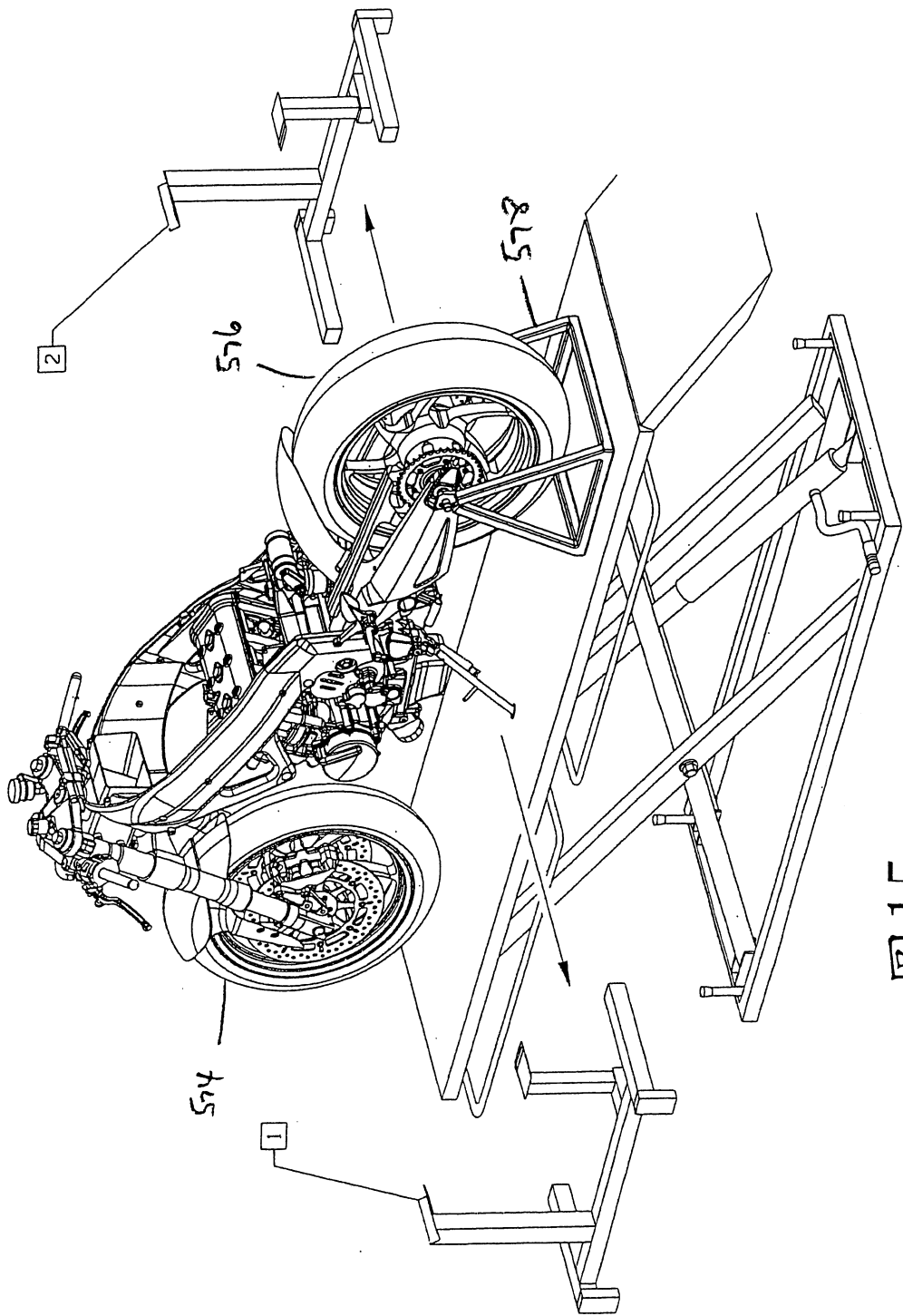


圖15

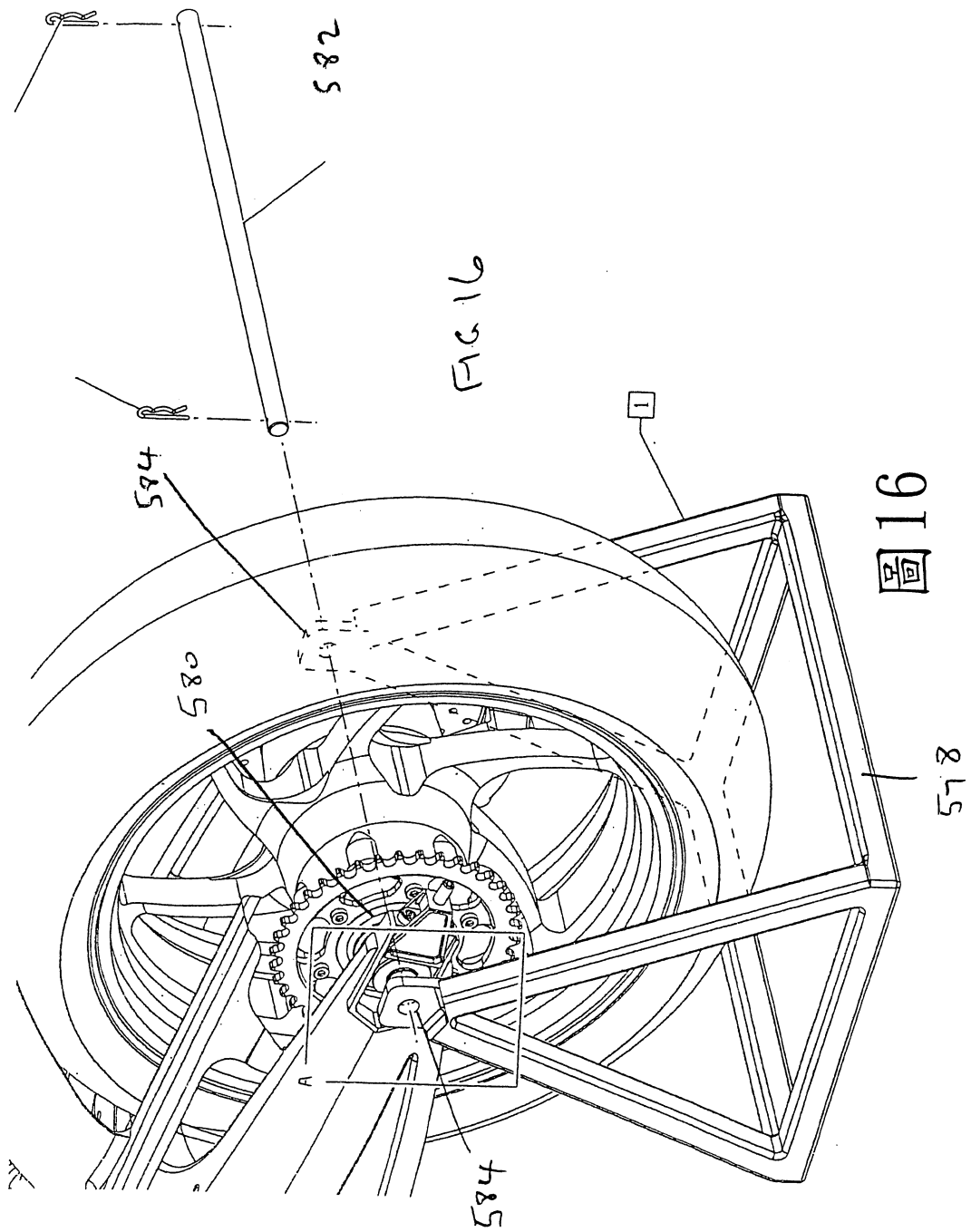


FIG. 16

圖16

柒、(一)、本案指定代表圖為：第 13 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

507	工作表面
526	肘關節
528	肘關節
550	引擎
552	直立柱
554	扁平板
556	直立柱
562	支架
564	底座框架
566	底座框架
568	底座框架
570	螺栓
572	定位檔止件

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

本案指定代表化學式為：第 _____ 化學式