

申請日期	91 年 10 月 15 日
案 號	91123721
類 別	B62K 11/62

A4
C4

557274

(以上各欄由本局填註)

公告本發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	機車之引擎安裝構造
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 稻岡洋 (2) 南和孝 (3) 前田哲明
	國 籍	(1) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式会社本田技術研究所內
	住、居所	(2) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式会社本田技術研究所內 (3) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式会社本田技術研究所內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 本田技研工業股份有限公司 本田技研工業株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都港區南青山二丁目一番一號
	代 表 人 姓 名	(1) 吉野浩行

裝

訂

線

申請日期	91 年 10 月 15 日
案 號	91123721
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 新型名稱	中 文	
	英 文	
二、發明人 創作	姓 名	(4) 高橋博久 (5) 石田篤史
	國 籍	(4) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式会社本田技 術研究所內
	住、居所	(5) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式会社本田技 術研究所內
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

裝
訂
線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權

日本 2001 年 10 月 23 日 2001-325280 ☒有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

五、發明說明(1)

[發明之技術領域]

本發明，是關於一種安裝支承後輪的後叉架的前部到引擎的曲柄箱形成可以上下擺動之機車的行進狀況改善技術。

[先行技術]

以往，例如日本特開平 2-99481 號公報”機車用前後輪操作舵裝置”曾經提案作為改善所謂組裝擺動式機車的行進狀況的技術，這種技術，依據同一公報的第 1 圖，是根據介隔圓筒橡膠 21、21 來安裝托座 8 到後托座 7、7，並安裝後臂 9 到此托座 8 後，安裝後輪 12 到此一後臂 9 作為基本構成，當藉由如圖所示的圓筒橡膠 21、21 的彈性主軸朝車體前後方向中心線傾斜，轉向操作機車進而使拐彎力(cornering force)作用到後輪時，圓筒橡膠 21、21 的彈性構件(橡膠)會產生彈性變形，作成使後臂或引擎朝水平方向搖動者(請參閱公報第 4 頁左上欄第 20 行到同頁右上欄第 5 行)。

[發明所欲解決之課題]

從上述公報的第 1 圖可以明顯得到，為了要傾斜圓筒橡膠 21、21，必須要有複雜形狀的托座 8，同時也必須將後托座 7、7 的後部作成複雜的形狀。

換句話說，上述公報的技術中，會由於中間構件的托座 8 需要更新的緣故，除了零件數量增加外，而且從後臂

五、發明說明(2)

托座 7 到後臂 9 的構造變大，難以達到車體的輕巧化。

接著，形狀複雜的托座 8 與後臂托座 7、7 會讓造價提高，造成機車售價提高。

因此，本發明的目的，是提供一種簡化連接擺動臂到車體框架的部位之構造，並達成車體的輕巧化的機車。

[用以解決課題之手段]

為達成此一目的，申請專利第 1 項所記載的發明，是針對將用來支承後輪的後叉架的前部可上下擺動地安裝於引擎的曲柄箱的機車，其特徵為：前述引擎，是介隔著複數個彈性構件被安裝到車體框架，並且前述彈性構件中的至少一個，是具有：在車體的上下方向很硬，在前後方向很柔軟的不均勻彈性特性的彈性構件。

當使用前後方向擁有軟質特性的彈性構件時，即使後輪朝左右水平移動，也可以減弱其所造成的影響來傳達到車體框架。接著，當使用上下方向擁有硬質特性的彈性構件時，上下的搖晃或朝左右的旋轉會立刻由後輪傳動到車體框架。因此，可以提高機車在高速行走時機車的行走性能。

針對上述改善，只要採用擁有與傳統的安裝引擎用彈性構件相同大小(外徑、內徑、長度)之不均勻彈性特性的彈性構件的話，就不需改變車體框架或後叉架的形狀，也不須追加托座。因此，依據申請專利範圍第 1 項的發明，可以簡化連接擺動臂到車體框架的部位之構造，並達成車體的輕巧化。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(3)

申請專利第2項所記載的發明，前述複數個彈性構件中，最接近後輪的部位之構件，是在上下、前後方向具有均勻的彈性特性的彈性構件，其他部位的構件，是具有前述不均勻彈性特性的彈性構件。

最接近後輪處的彈性構件，是在其上下以及前後方向採用擁有均勻的彈性特性之彈性構件。因此，利用複數個彈性構件將引擎安裝到車體框架時，作用在最接近後輪的彈性構件的負荷為最大。由於只有這個部份可以對應任何方向的彈性構件，形成可以直接傳達後輪的狀況到車體框架，進而提高行走狀態。

申請專利第3項所記載的發明，具有前述不均勻彈性特性的彈性構件，是具備有用來確定上下、前後的方位之定位部，且在車體框架側具備有對應於前述定位部之承接部。

當上下方向與前後方向使用不同彈性特性的彈性構件時，必須要有防止誤用彈性構件，例如防止自正常位置旋轉90度安裝，此一緣故，作成利用設置定位部以及承接部，可以確認具有方向性的彈性構件的安裝方向。

[發明的實施形態]

以下，佐以附圖說明本發明的實施形態。此外，以第5圖到第10圖說明本發明的主要部份，而以第1圖到第4圖說明作為大前題的機車部分。

同時，說明中的所謂“前”、“後”、“左”、“右”、“上”

五、發明說明(4)

、“下”，是依駕駛人所在的位置而言，Fr 是表示前側，Rr 是表示後側，L 是表示左側，R 是表示右側，CL 是表示車體的中心(車寬中心)。同時，圖面是以符號的方向作為視圖的標準。

第 1 圖，是本發明之機車的左視圖。

機車 10，是以：車體框架 11；及安裝在車體框架 11 的頭管 12 之前叉架 13；及安裝在前叉架 13 的前輪 14；及連結到前叉架 13 的把手 15；及安裝在車體框架 11 的後部之引擎 16；及可以上下擺動地安裝在引擎 16 的動力傳達機構 17；及安裝在動力傳達機構 17 的後輪 18；及懸架動力傳達機構 17 的後端部到車體框架 11 的後緩衝裝置 19；及安裝在車體框架 11 的後部上部的收容箱 21；及配置在收容箱 21 上形成可以開關的安裝座墊 22 為主要構成的速克達型機車。座墊 22 為雙座墊。

進一步，機車 10，是利用本體蓋 30 覆蓋車體框架 11。本體蓋 30，是由：覆蓋頭管 12 的前部的前蓋 31；及覆蓋前蓋 31 的後部的內蓋 32；及放置駕駛人的腳用的左右腳部乘載板(踏板)33；及從腳部乘載板 33 的外緣朝下方延伸的左右的踏板罩 34；及從內蓋 32 朝後方延伸覆蓋車體框架 11 的長度方向的中央之中蓋 35；及從中蓋 35 朝後方延伸後覆蓋車體框架 11 的後部之後蓋 36 所構成。

在圖中，37 是把手蓋，38 是前擋板，39 是後擋板，41 是擋風板，42 是冷卻引擎用散熱器，43 燃料箱，44 是乘客用踏板，45 是空氣濾清器，46 是連結管(connecting

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(5)

tube)，47 是空氣室，48 是引擎用排氣管，49 是排氣用消音器。

第 2 圖，是本發明之機車的引擎以及動力傳達機構的左側視圖。

引擎 16，是屬於從曲柄箱 52 延伸汽缸 54 到前方的 4 循環 2 汽缸型的水冷式引擎。汽缸 54 的軸線是以 L1 表示。

第 3 圖，是沿著第 2 圖之 3-3 線段斷面圖。

引擎 16 的箱子部份，是由：利用螺栓結合左右的箱子半體 51L、51R 所形成的曲柄箱 52；及利用螺栓結合在曲柄箱 52 的前部的汽缸塊 53；及設置在汽缸塊 53 內的左右 2 個汽缸 54、54；及利用螺栓結合在汽缸塊 53 的前部的汽缸頭 55；及在汽缸頭 55 所形成的燃燒室 56、56；及利用螺栓結合在汽缸頭 55 的前部的頭蓋 57；及形成在於汽缸頭 55 與頭蓋 57 之的動閥室 58 所構成。

進一步地，引擎 16，是由：安裝在曲柄箱 52 形成可以旋轉後朝左右延伸之曲柄軸 61；及介隔連結桿 62、62 連結在曲柄軸 61 後在汽缸 54、54 內往返運動之活塞 63、63；及收容在動閥室 58 的動閥機構 64 所形成。

藉由螺栓連結產生器蓋 66 到右側的箱子半體 51R 的右側部，做成在右側的箱子半體 51R 與產生器 66 之間形成產生器收容室 67 後，收容產生器 68 到產生器收容室 67。產生器 68，是被連結到曲柄軸 61 的右端部。

由於產生器 66，是被固定在曲柄箱 52，因此在於本

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(6)

發明中，做成屬於曲柄 52 的一部份。

動力傳達機構 17，是由：介隔軸承 71 安裝前部到左側的箱子半體 51L 形成可以上下擺動的同時並朝後方延伸的傳達機構箱子 72；及封住傳達機構箱子 72 的側部開口的箱子用蓋子 73；及形成在傳達機構箱子 72 與箱子用蓋子 73 之間的傳達機構收容室 74；及收容在傳達機構收容室 74 的傳達機構 75 所形成。傳達機構箱子 72，是從傳方形途中朝車輛寬度中心側形成突出的輪穀 76 者。

傳達機構 75，是屬於連結到曲柄軸 61 的皮帶輪式變速機構 75A 及連結到皮帶輪式變速機構 75A 的齒輪機構 75B 的組合構造，並且連結後輪用車軸 77 到齒輪機構 75B 的輸出側的同時，支承此一後輪用車軸 77 成可以旋轉。78 是蓋子。

此外，產生器蓋子 66，是安裝前部臂 81 成可以上下擺動者。詳述之，是作成設置支軸 82 在前部臂 81 的前部形成一體後，介隔軸承 83 支撐此一支軸 82 到產生器 66 成可以旋轉。

前部臂 81，是朝後方延伸後，從該後端沿著曲柄箱 52 的後部來突出輪穀 84 到車輛寬度中心側後，利用螺栓 85、85 結合傳達機構箱子 72 的輪穀 76 到此一輪穀 84 者。進一步，前部臂 81，是利用螺栓 87 來結合後部臂 86 到後部者。後部臂 86，是朝後方延伸後，利用後端部支承後輪用車軸 77 成可以旋轉者。

這種傳達機構箱子 72 以及前・後部臂 81、86 的組合

五、發明說明(7)

構造，是形成上視圖略呈 H 字形的後叉架(擺動臂)88。因此，可以安裝介隔著後輪用車軸 77 來支承後輪 18 的後叉架 88 的前部到曲柄箱 52 形成可以上下擺動。

在於這種範例中，是將後叉架 88 的擺動中心與曲柄軸 61 的中心 P1P2 作成一致，換言之，將傳達機構箱子 72 及前部臂 81 的擺動中心 P2 作成一致為其特徵。

假設後叉架 88 的擺動中心 P2 與曲柄軸 61 的中心 P1 不一致(偏移)時，從曲柄軸 61 傳達動力到後輪 18 的機構(傳達機構)的擺動角度會與後叉架 88 的擺動角度不同。因此，傳達機構的構造變得複雜。

相對的，本發明，是後叉架 88 的擺動中心 P2 與曲柄軸 61 的中心 P1 一致。詳述之，藉由直接連結傳達機構 75 的驅動皮帶 79 到曲柄軸 61，形成傳達機構 75 的輸入側中心以及傳達機構箱子 72 的擺動中心 P2 與曲柄軸 61 的中心 P1 一致。此一結果，傳達機構 75 的擺動角度與後叉架 88 的擺動角度相同。因此，傳達機構 75(從曲柄軸 61 傳達動力到後輪 18 的機構)簡單。

進一步，本圖，是表示設置連結左右後緩衝裝置 19、19 的下部到傳達機構箱子 72 的後端及後部臂 86 的後端之托座 89、89。

在此，暫時回到第 2 圖繼續說明。汽缸頭 55，是將具備連結燃燒室 56 的吸氣閥 91 的吸氣口 92；及具備連結燃燒室 56 的排氣閥 93 的排氣口 94 形成一體式。從側面看引擎 16 時，吸氣口 92 是朝上開口，排氣口 94 是朝

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(8)

下開口。

連接到吸氣口 92 的吸入管 95，是朝汽缸頭 55 的後方延伸後，連接節流閥 96 到其後端(上流端)。節流閥 96 的上流端，是朝向後端。吸入管 95，是屬於安裝朝向吸氣閥 91 噴射燃料的燃料噴射裝置(噴射器)97 的管子。

這種吸氣口 92、吸入管 95 以及節流閥 96 的組合構造構成吸氣通路 98。換言之，從汽缸 54 的上部延長吸氣通路 98 到後方後，將此一吸氣通路 98 的吸氣口朝向後方。接著，吸氣通路 98 的吸氣口，換句話說，如上述第 1 圖所示，介隔著空氣室 47 連接節流閥 96 的上流端到空氣濾清器 45。此外，99、99 是動閥機構 64 的凸輪軸。

但是，引擎 16，是設置上部安裝托座 101 及下部托座 102 到曲柄箱 52 的同時，設置前部安裝托座 103 到汽缸頭 55 的下部。詳述之，安裝上部安裝托座 101 到汽缸 54 的上部，且自汽缸的下部 54 安裝下部托座 102 以及前部安裝托座 103。

第 4 圖，是本發明的機車的車體框架的後部、引擎及動力傳達機構的左側面圖。

作為車體框架 11 的豎立框架構件的左右上管 115、115(在本圖中只表示前方的左側。以下相同)，是在側視圖略垂直汽缸 54，換言之，是屬於略垂直汽缸的軸線 L1 的構件。左右的上管 115、115，是在上端設置左右的上部托座 121、121 的同時，在下部間橫掛第 1 橫桿(cross member)122，且在此一第 1 橫桿 122 設置下部托座 123。

五、發明說明 (9)

此外，左右的主管 111、111，是在下端部間橫掛第 2 橫桿 125，且在此第 2 橫桿 125 設置前部托座 126。

將通過曲柄軸 61 的中心 P1 與後輪用車軸 77 的中心 P3 的線作成 L2。

此外，引擎 16，是為側視圖，依照下列 3 點方式安裝在車體框架 11。

第 1 點，是利用命名為引擎座的第 1 彈性構件 131 以及螺栓 132 來連結從引擎 16 側的曲柄箱 52 凸出的上部安裝托座 101 到車體框架 11 側的上部托座 121。以第 6 圖說明其詳細內容。

第 2 點，是利用命名為引擎座的第 2 彈性構件 133 以及螺栓 134 來連結從引擎 16 側的曲柄箱 52 凸出的下部安裝托座 102 到車體框架 11 側的下部托座 123。以第 7 圖說明其詳細內容。

第 3 點，是利用命名為引擎座的第 3 彈性構件 135 以及螺栓 136 來連結從引擎 16 側凸出的前部安裝托座 103 到車體框架 11 側的前部托座 126。以第 7 圖說明其詳細內容。

第 5 圖，是本發明之機車的車體框架的左側視圖。

車體框架 11，是從頭管 12 延長主管 111 後，從主管 111 的長度途中延長座墊滑軌 112 到後上方，此外，在主管 111 的下方從頭管 12 延長下管 113 到後下方，且從下管 113 的下端延長底管 114 到後方後，在底管 114 的長度途中接合主管 111 的下端，並且從底管 114 的後端延長上

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (10)

管 115(豎立框架構件)到後上方後，接合上管 115 的後端到座墊滑軌 112 的長度途中之雙托架型框架。

本圖，是表示在於座墊滑軌 112 的後部，設置連結左右的後緩衝裝置 19、19(在本圖中只有表示前方左側。以下相同)的上部之托座 116、116。藉由在於後叉架 88 的托座 89、89 與座墊滑軌 112 的托座 116、116 之間連結後緩衝裝置 19、19，形成可以介隔著後緩衝裝置 19、19 懸架後叉架 88 的後部左右到車體框架 11。

接著，引擎 16，是表示利用第 1 彈性構件 131、第 2 彈性構件 133、及第 3 彈性構件 135 的 3 點安裝到車體框架 11 側。以下，說明關於這些的第 1 彈性構件 131、第 2 彈性構件 133、及第 3 彈性構件 135。

第 6 圖，是第 1 彈性構件的構成圖，第 1 彈性構件 131，是燒付圓筒橡膠 138 到鋼管製內筒 137 形成一體化，利用插入圓筒橡膠 138 到上部托座 121 後穿通以假想線所示的螺栓 132 到內筒 137 來予以安裝。

圓筒橡膠 138，是在前後(圖中的左右)、上下方向的厚度相同而且材質均勻的緣故，因此，第 1 彈性構件 131，是屬於在於上下、前後方向擁有均勻的彈性特性的彈性構件。

第 7 圖，是第 2 以及第 3 彈性構件的構成圖，第 2 以及第 3 彈性構件 133、135，是由：鋼管製內筒 137；及附設在此內筒 137 的外周面上部的上部芯 141；及附設在此內筒 137 的外周面下部的下部芯 142；及不均勻斷面橡膠

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (11)

143 所形成，不均勻斷面橡膠 143，是在前(Fr)以及後(Rr)具備複數個(圖中為左右各 5 個)齒輪的齒狀突起 144…(…表示複數個。以下相同)，且上下具備等厚部 145、145。

插入這種不均勻斷面橡膠 143 到下部托座 123 或前部托座 126 後，以假想線所示螺栓 134 或 136 穿通內筒 137 來予以安裝。

說明不均勻斷面橡膠 143 的彈性特性。

突起 144…，是受到微小的力量就變形。此一結果，也可以說不均勻斷面橡膠 143 是在前後方向(Fr-Rr)擁有柔軟的性質。

關於上下方向，是藉由芯 141、142 的存在，形成等厚度 145 變小，換言之，橡膠的厚度變小。橡膠的厚度變小的話便不易變形。此一結果，不均勻斷面橡膠 143 在上下方向變硬。

換句話說，可以說第 2、第 3 彈性構件 133、135，是擁有在上下方向硬，在前後方向軟的不均勻彈性特性之彈性構件。

此外，不均勻彈性特性，是利用習知的在橡膠層設置偷料孔來改變橡膠層的厚度的方法；或組合硬質橡膠與軟質橡膠的方法等的方法來完成並不會有任何影響。但是，在偷料法中為了能夠正確地形成空洞必須要有精度佳的模具導致造價變高。同時，在於不同種類的橡膠的組合法中，又必須要有較高的製造技術，仍然會導致造價變高。

針對這一點，本發明只要改變芯 141、142 的厚度就

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (12)

可以簡單地改變上下方向的彈性特徵，且只要改變突起 144... 的數量或形狀便可以變更前後方向的彈性特性，也可以抑制造價提升。

第 8 圖，是本發明的彈性構件的作用說明圖，X、Y、Z 是表示軸。

引擎 16，是在側視圖中有 3 點，由於每一點配置 2 個彈性構件的緣故，共配置了 6 個彈性構件。換句話說，在於引擎 16 的後部上部左右配置了第 1 彈性構件 131L、131R，在於引擎 16 的後部下部左右配置了第 2 彈性構件 133L、133R，在於引擎 16 的前部左右配置了第 3 彈性構件 135L、135R。

藉由未圖示的後輪對路面作用而形成朝上下移動時，引擎 16 會繞著 X 軸旋轉方向旋轉。此種現象稱之為 pitting(上下擺動)。上下方向的力量會加到彈性構件 131L、131R；133L、133R；135L、135R。如第 6 圖、第 7 圖所說明一般，彈性構件 131、133、135 會朝向上下方向發揮硬質彈性性能。

同時，當未圖示的後輪朝左或右傾倒時，引擎 16 會繞著 Y 軸旋轉方向旋轉。此種現象稱之為 rolling(左右滾動)。此時，上下方向的力量會加到彈性構件 131L、131R、133L、133R、135L、135R，形成彈性構件 131、133、135 朝向上下方向發揮硬質彈性性能。

此外，未圖示的後輪水平地朝右或左振動時，引擎 16 會繞著 Z 軸旋轉方向旋轉。此種現象稱之為 yawing(左

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (13)

右水平振動)。此時，前後方向的力量會加到彈性構件 131L、131R、133L、133R、135L、135R。雖然第 1 彈性構件 131L、131R 的硬度不變，但是，如第 7 所說明一般，在第 2、第 3 彈性構件 133L、133R、135L、135R 朝向前後方向發揮柔質的彈性性能。

在彈性性能中，若柔質的話，後輪容易單獨地對車體作用。此外，若硬質的話，後輪的影響會直接地傳達到車體。

考慮機車高速行走時，pitting(上下擺動)或 rolling(左右滾動)幾乎不會影響到駕駛員的乘坐舒適度。機車在車輛特性上，pitting(上下擺動)可以由前叉架的緩衝器作用來吸收，rolling(左右滾動)可以藉由車體稍微朝左右擺動來吸收。

此外，由於 yawing (左右水平振動)會影響到乘坐舒適度的緣故，來自後輪的 yawing 成分，最好不會直接地傳到車體框架，換句話說，最好不會直接傳到駕駛員。針對此點，本發明是作成不易傳達 yawing 的緣故，因此可說可以滿足此一需求。

在於本實施範例中，最接近後輪處的第 1 彈性構件 131，是採用朝上下、前後方向擁有均勻的彈性元特性的彈性構件。此一理由，以複數個彈性構件結合引擎到車體框架時，形成作用到最接近後輪的第 1 彈性構件 131 的負荷為最大。因此只有這個部分，必須使用承受來自任何方向的彈性構件。

五、發明說明 (14)

此外，雖然第 6 圖的第 1 彈性構件 131 沒有方向性，但是第 7 圖的第 2、第 3 彈性構件 133、135 的方向性很重要，芯 141、142 必須作成朝向天地(上下)方向。

換言之，當採用第 2、第 3 彈性構件 133、135 時，方向的確保非常重要。以下是針對該技術的說明。

第 9 圖，是本發明的第 2 彈性構件與周邊構件的分解圖，在於第 2 彈性構件 133，安裝開孔圓板 146 到該內筒 137 的一端，且在該開孔圓板 146 膨出形成上下兩個的定位部 147、147。此外，安裝上下兩個承接部 149、149 以及跨越這些承接部 149、149 的半圓板 151 到與下部安裝托座 102 形成一體式的管子 148。接著，抵接開孔圓板 146 到管子 148 後，利用貫通螺栓 134 到內筒 137、開孔圓板 146、管子 148 的方式予以組立。

第 10 圖，是沿著第 9 圖之 10-10 箭頭方向斷面圖，在管子 148 安裝半圓板 151 以及上下的承接部 149、149，且在不均勻斷面橡膠 143 安裝開孔圓板 146 以及上下兩個定位部 147、147 後，正確地組入不均勻斷面橡膠 143 到部托座 123 的話，可以確保承接部 149、149 與定位部 147、147 之間的間隙 t_1 、 t_2 。

若不小心組入不均勻斷面橡膠 143 報下部托座 123 時，間隙 t_1 、 t_2 會變得比所定值大。或者定位部 147 抵接到半圓板 151，便會造成無法組合。因此，藉由定位部 147 與承接部 149，形成容易檢查出第 2 彈性構件 133 是否組合錯誤。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (15)

同時，即使組合後由於不明原因，導致不均勻斷面 143 旋轉，承接部 149 會抵接定位部 147，形成不會進一步旋轉的緣故，可以阻止不均勻斷面橡膠 143 的旋轉。

此外，定位部 147 與承接部 149 的形狀，並不被限制在上述實施範例，也可以作成一端為栓另一端為孔之公母嵌合的方式。

第 11 圖，是第 7 圖之另一實施範例圖，是屬於配置芯 141、142 到不均勻斷面橡膠 143 的外圍部的方式。其他部分，則延用第 7 圖的符號的緣故，在此省略其說明。換句話說，芯 141、142，是可以設置在等厚部 145、145 的任何部分。

[發明的效果]

本發明藉由上述構成可以發揮下列效果。

申請專利範圍第 1 項的特徵，是爲了提高高速行進的機車的行進特性，作成介隔著複數個彈性構件安裝引擎到車體框架的同時，彈性構件中至少一個在上下方向爲硬質，在前後方向擁有柔質的不均勻彈性特性。針對上述的改善，只要採用擁有與之傳統的引擎座用彈性構件相同大小(外徑、內徑、長度)的不均勻彈性特性的彈性構件的話，不需變更車體框架或後叉架的形狀，也不需追加托座。因此，依據申請專利範圍第 1 項，可以簡易連接擺動臂到車體框架的部位的構造，進而達成車體的輕巧化。

申請專利範圍第 2 項的特徵，是在複數彈性構件中，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (16)

在於最接近後輪的部位的上、下、前後方向擁有均勻的彈性特性之彈性構件，其他部位擁有不均勻彈性特性的彈性構件。最接近後輪的彈性構件，是採用上、下、前後方向擁有均勻彈性特性的彈性構件。因此，利用複數個彈性構件來安裝引擎到車體框架時，作用到最接近後輪的第 1 彈性構件的負荷為最大。由於只有這個部分必須使用可以對應任何方向的彈性構件，形成可以直接地傳達後輪的狀況到車體框架，進而提高機車的走行狀況。

申請專利範圍第 3 項的特徵，是在於擁有不均勻彈性特性的彈性構件，具備確定上、下、前後的方位之定位部，且在於車體框架側具備對應定位部之承接部。當在於上、下方向與前後方向使用不同彈性特性的彈性構件時，必須具備防止誤用彈性構件，例如防止自正常位置旋轉 90 度安裝彈性構件。此一緣故，利用設置定位部以及承接部，作成可以確認具有方向性的彈性構件的安裝方向。

[圖面之簡單說明]

第 1 圖，是本發明之機車的左側視圖。

第 2 圖，是本發明之機車之引擎以及動力傳達機構的左側視圖。

第 3 圖，是沿著第 2 圖之 3-3 線段斷面圖。

第 4 圖，是本發明之機車之車體框架的後部、引擎以及動力傳達機構的左側視圖。

第 5 圖，是本發明之機車之車體框架的左側視圖。

五、發明說明 (17)

第 6 圖，是本發明之第 1 彈性構件的構成圖。

第 7 圖，是本發明之第 2 以及第 3 彈性構件之構成圖。

第 8 圖，是本發明之彈性構件之作用說明圖。

第 9 圖，是本發明之第 2 彈性構件與周邊構件的分解圖。

第 10 圖，是沿著第 9 圖之 10-10 方向箭頭斷面圖。

第 11 圖，是第 7 圖之另一實施範例圖。

[符號說明]

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| 10… … 機車 | 13… … 前叉架 |
| 16… … 引擎 | 52… … 曲柄箱 |
| 101… … 設置在車體框架側的上部安裝托座 | |
| 102… … 設置在車體框架側的下部安裝托座 | |
| 103… … 設置在車體框架側的前部安裝托座 | |
| 121… … 設置在引擎側的上部托座 | |
| 123… … 設置在引擎側的下部托座 | |
| 126… … 設置在引擎側的前部托座 | |
| 131… … 擁有均勻彈性特性之彈性構件(第 1 彈性構件) | |
| 133… … 擁有不均勻彈性特性之彈性構件(第 2 彈性構件) | |
| 135… … 擁有不均勻彈性特性之彈性構件(第 3 彈性構件) | |
| 137… … 內筒 | 138… … 圓筒橡膠 |
| 141、142… … 芯 | 143… … 不均勻斷面橡膠 |
| 144… … 齒狀突起 | 145… … 等厚部 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

A7
B7

五、發明說明 (18)

147... 定位部 179... 承接部

151... 半圓板

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

機車之引擎安裝構造

[課題]

作成不易繞 X 軸以及繞 Y 軸旋轉，而作成容易繞 Z 軸旋轉時，引擎框架的構造會變得複雜。

[解決課題手段]

作成在複數彈性構件中，最接近後輪的部位的構件，是作成在上下、前後方向具有均勻的彈性特性之彈性構件 131L、131R。其他的彈性構件 133L、133R、135L、135R，是作成具有上下方向很硬、前後方向很柔軟的不均勻彈性特性的彈性構件。

[效果]

若使用在前後方向具有柔軟特性的彈性構件的話，即使後輪朝向左右水平方向移動，也可以減弱其傳達到車體框架的影響。接著，若使用具有在上下方向很硬的特性的彈性構件的話，可以立即傳達後輪的狀況到車體框架來對應上下的擺動或左右的旋轉。因此可以提高高速行駛時機車的行駛狀況。

英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

六、申請專利範圍 1

1. 一種機車之引擎安裝構造，是針對將用來支承後輪的後叉架的前部可上下擺動地安裝於引擎的曲柄箱的機車，其特徵為：前述引擎，是介隔著複數個彈性構件被安裝到車體框架，並且前述彈性構件中的至少一個，是具有：在車體的上下方向很硬，在前後方向很柔軟的不均勻彈性特性的彈性構件。

2. 如申請專利範圍第 1 項所記載之機車之引擎安裝構造，其中，前述複數個彈性構件中，最接近後輪的部位的構件，是在上下、前後方向具有均勻的彈性特性的彈性構件，其他部位的構件，是具有前述不均勻彈性特性的彈性構件。

3. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所記載之機車之引擎安裝構造，其中，具有前述不均勻彈性特性的彈性構件，是具備有用來確定上下、前後的方位之定位部，且在車體框架側具備有對應於前述定位部之承接部。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

綴

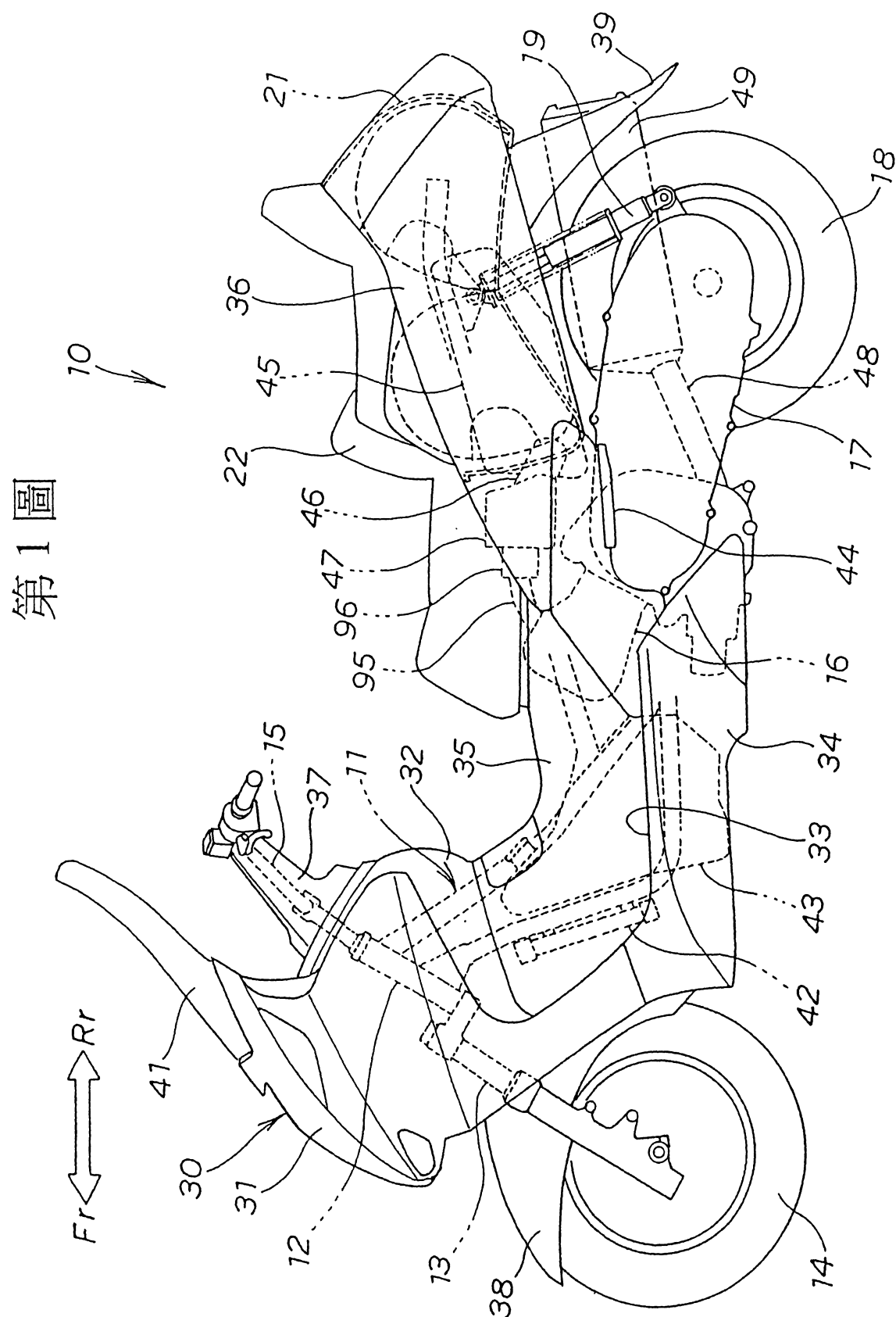
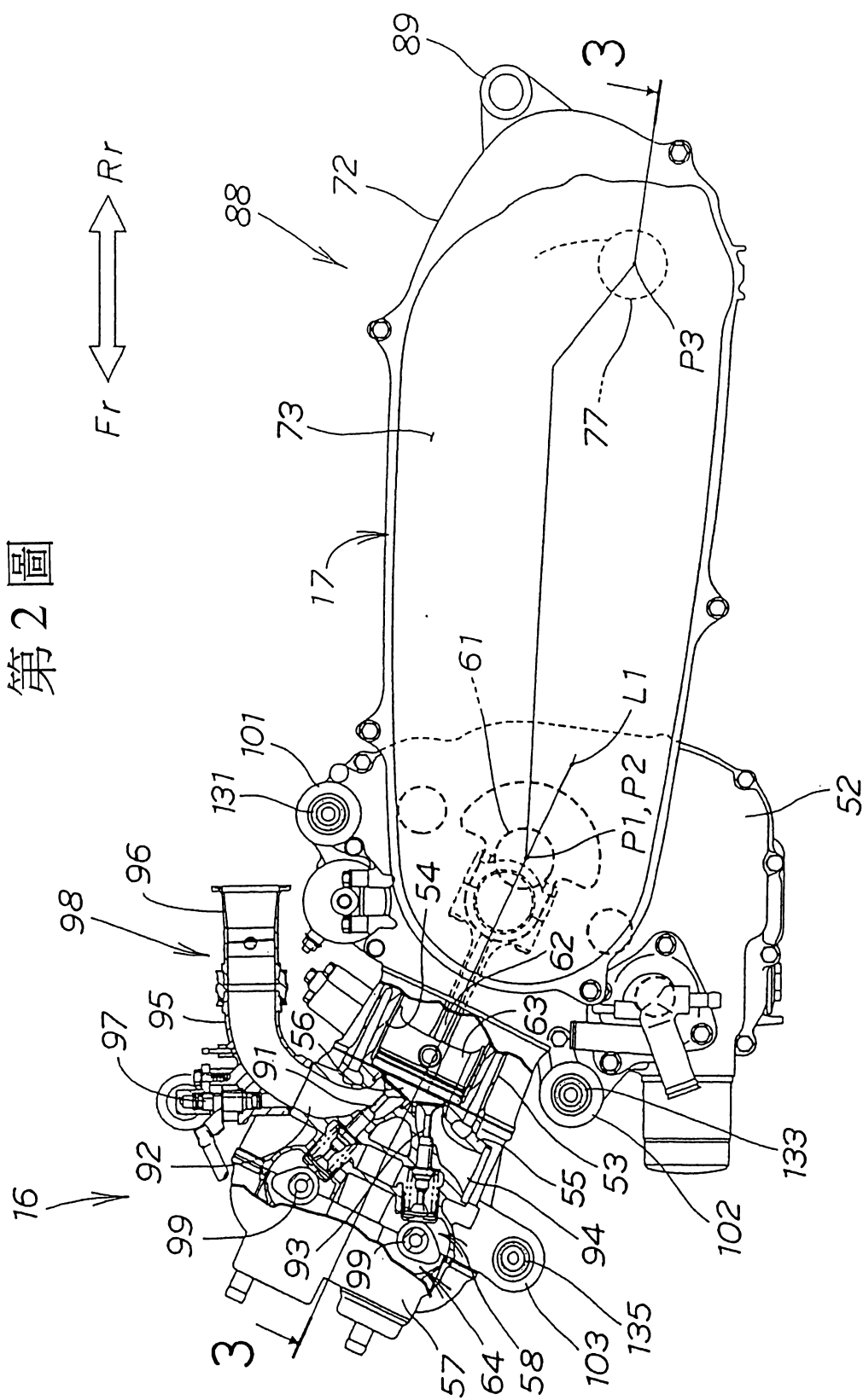
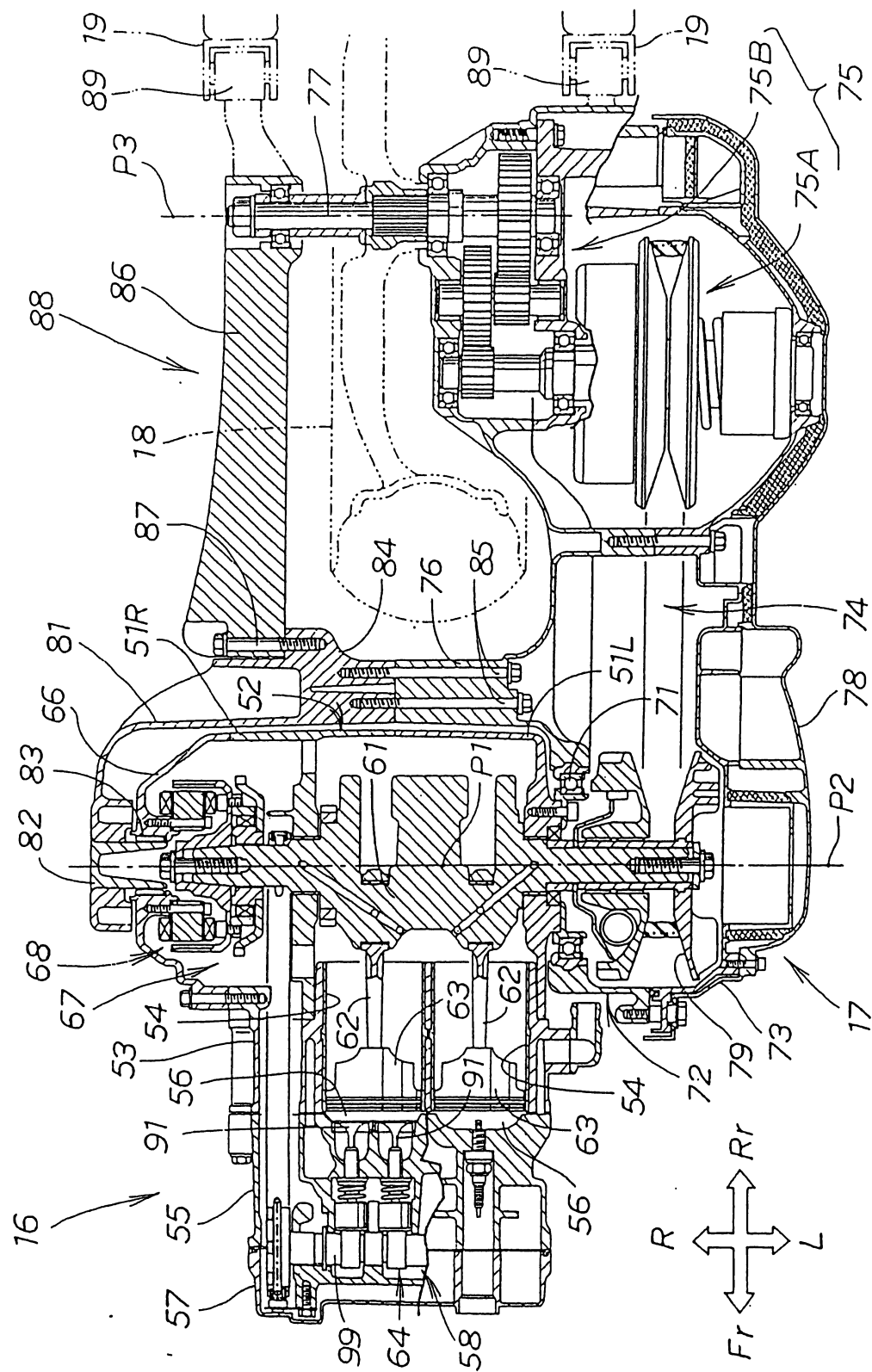


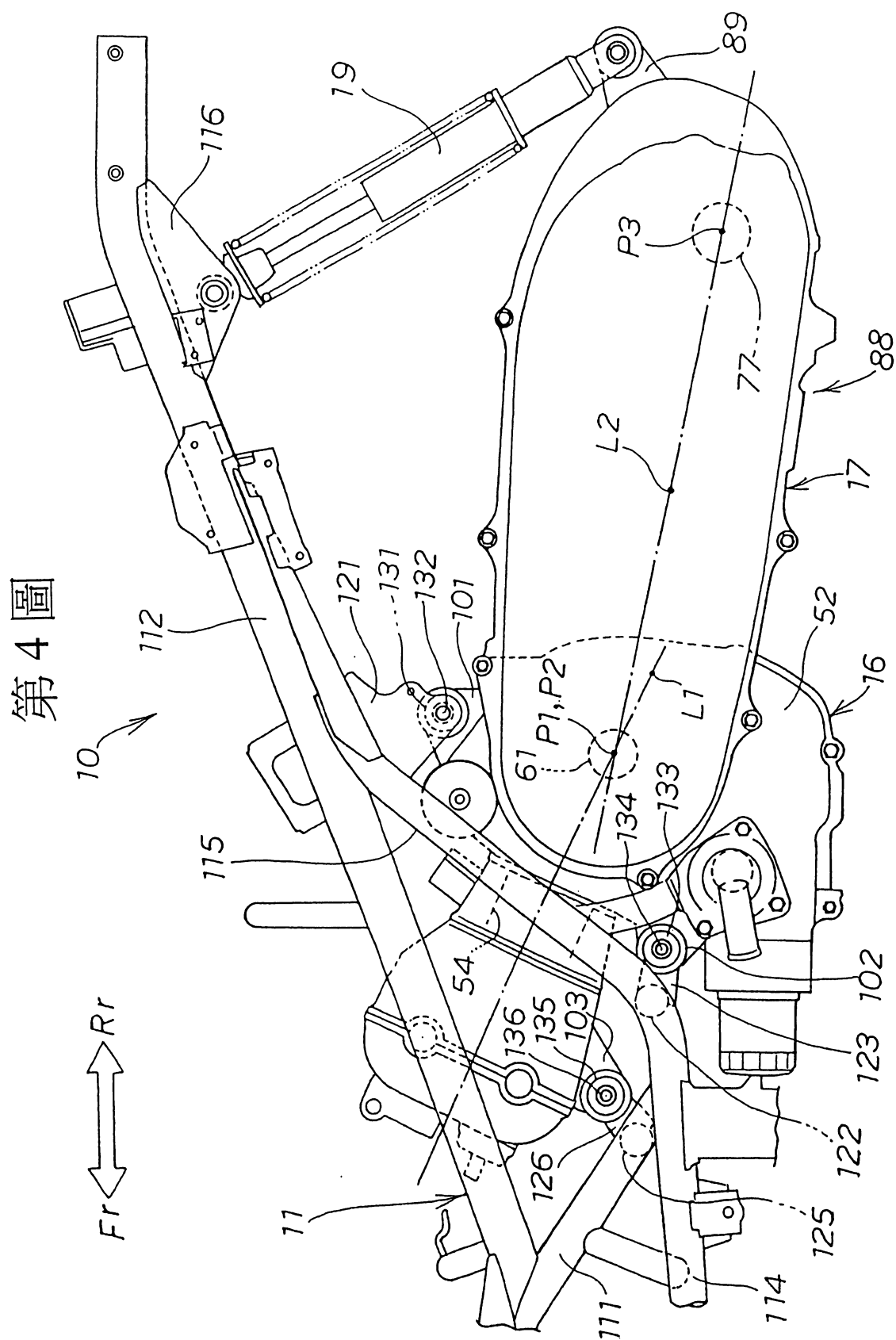
圖
一
錄

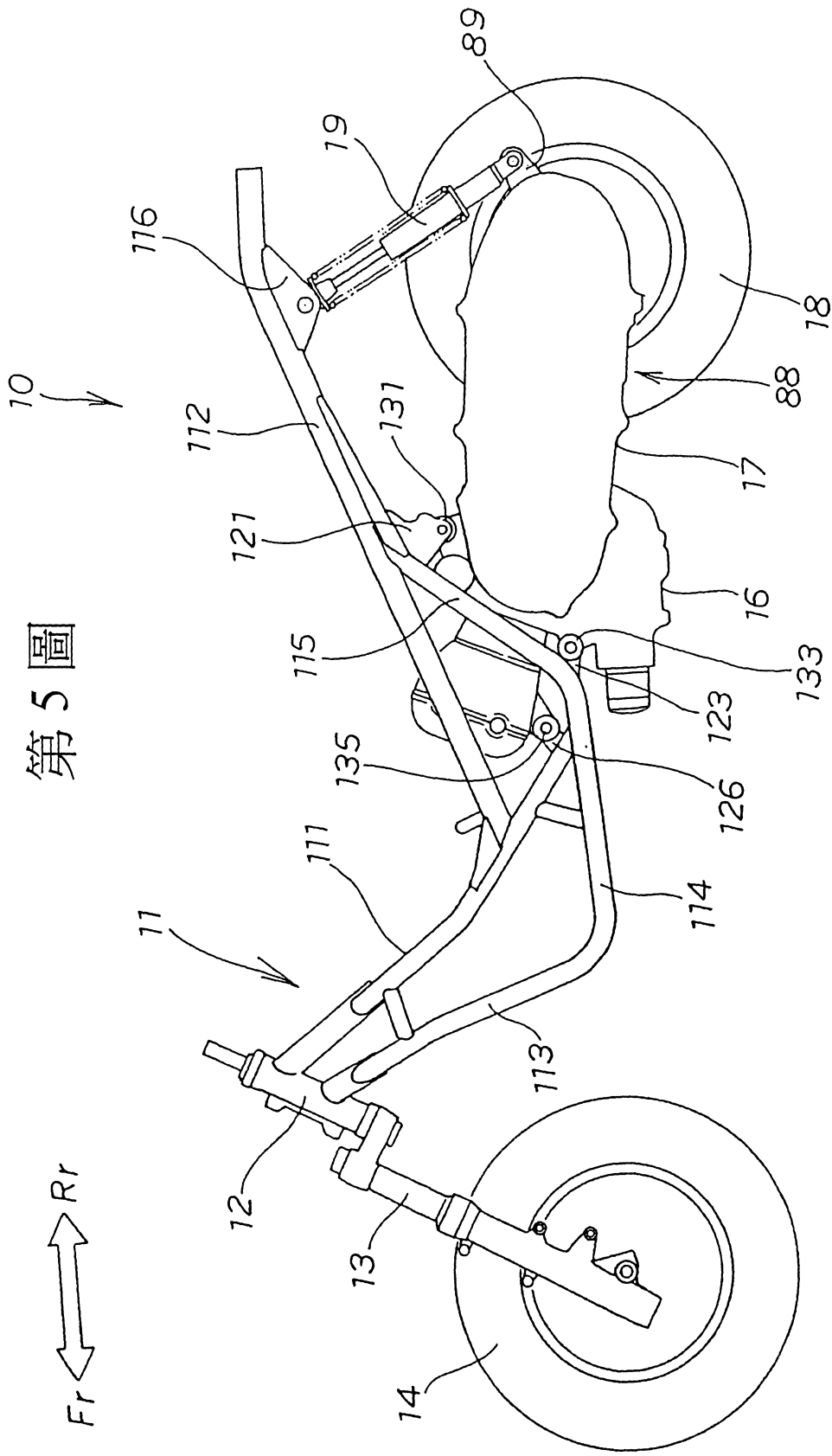
圖
2
錄



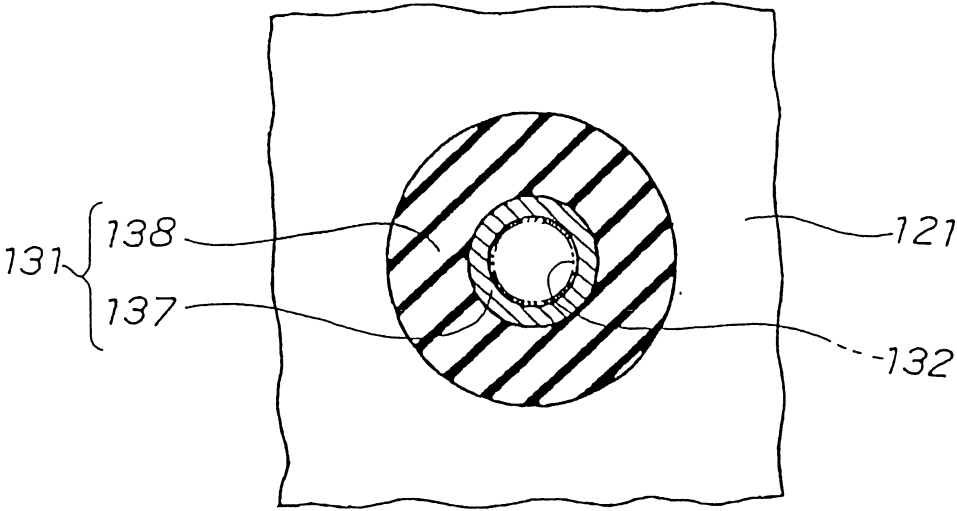
第3圖



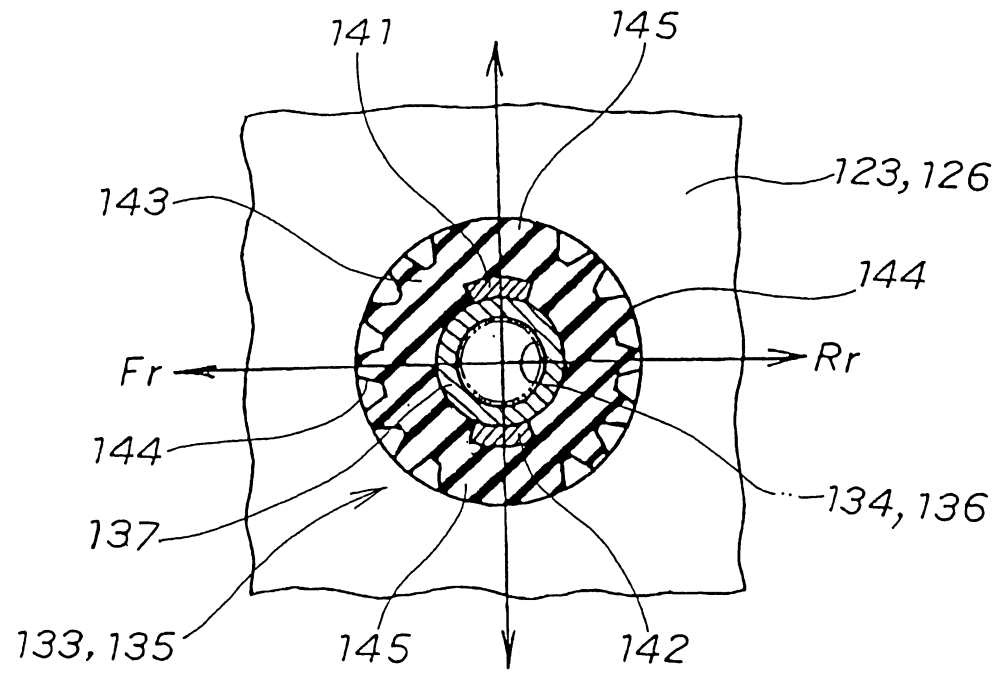




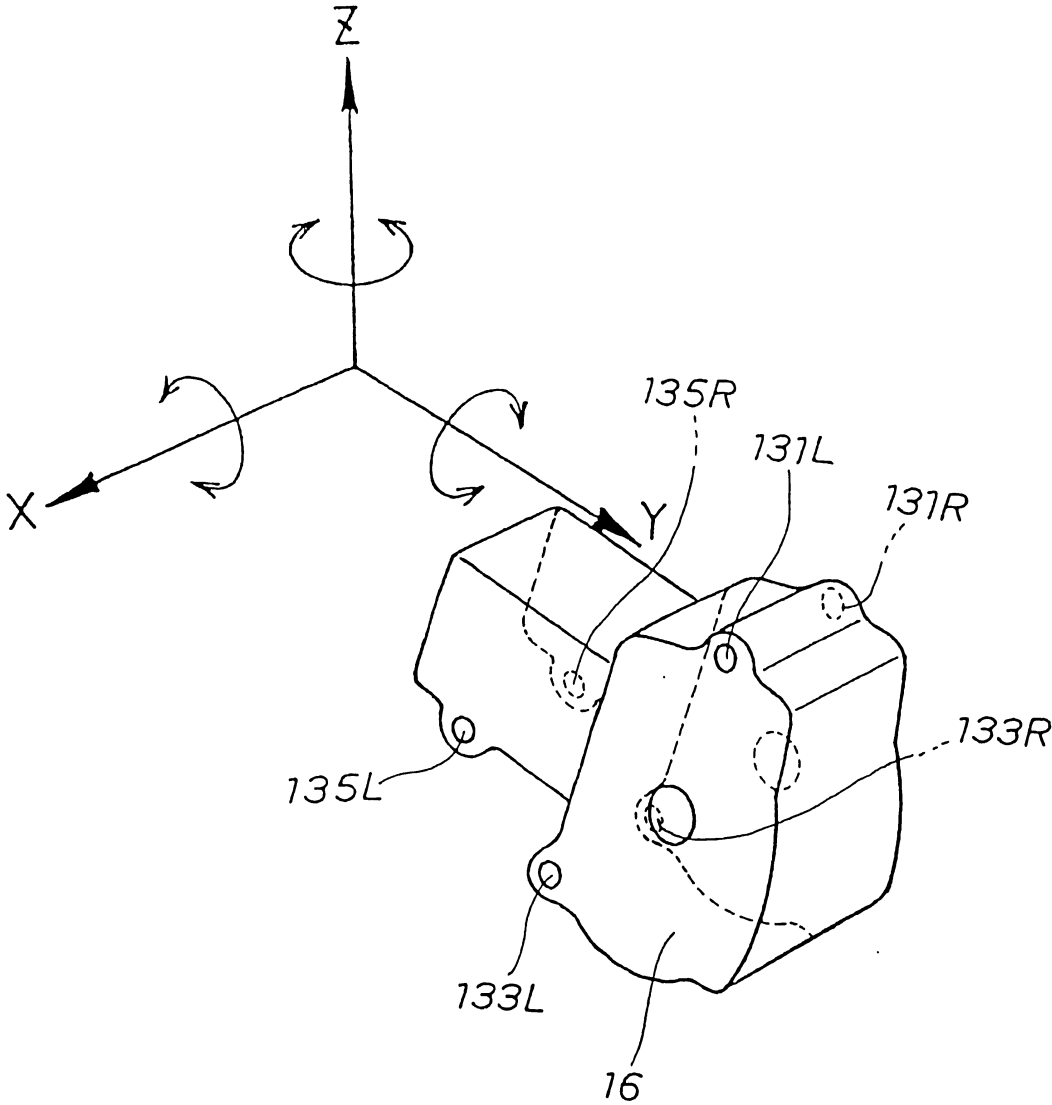
第 6 圖



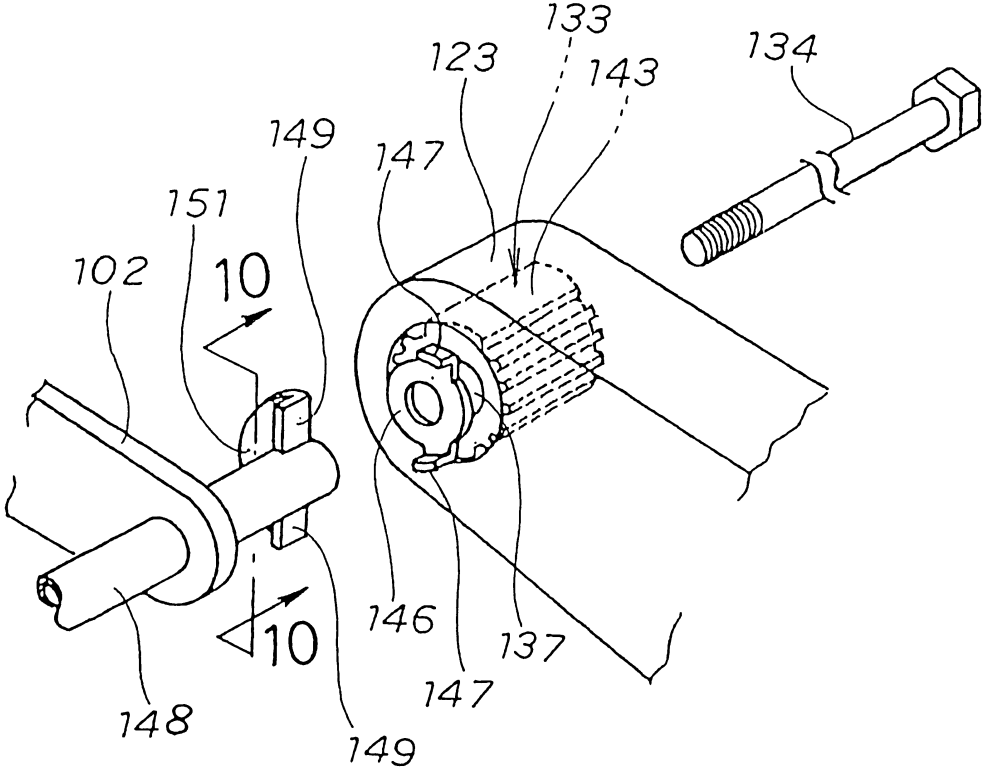
第 7 圖



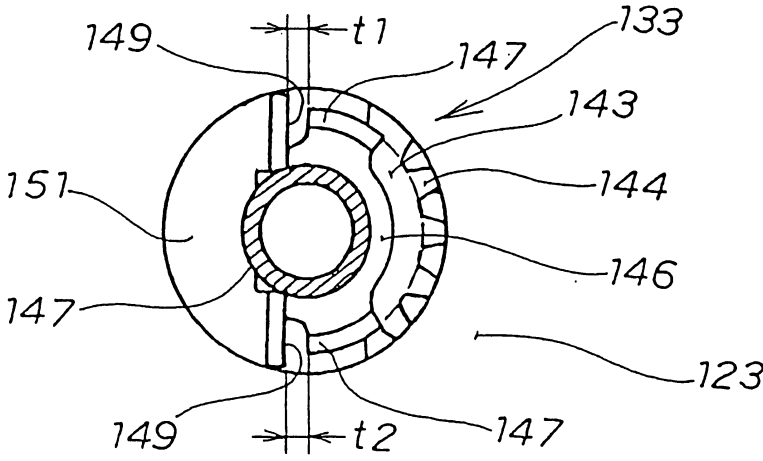
第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖

