

公告本

申請日期	91.6.14
案 號	91113025
類 別	B2D 2/6

A4
C4

546215

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書		
一、發明 名稱	中 文	汽車之車體框架構造
	英 文	AUTOMOBILE BODY FRAME STRUCTURE
二、發明 人	姓 名	1. 渡邊利道 Toshimichi WATANABE 2. 平井秀樹 Hideki HIRAI 3. 瀨尾和也 Kazuya SEO
	國 籍	日 本 Japan
住、居所		1~2. 日本國埼玉縣和光市中央1丁目4番1號 4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japan 3. 日本國栃木縣芳賀郡芳賀町芳賀台196-2 196-2 Haga-Dai, Haga-Machi, Haga-Gun, Tochigi, Japan
三、申請人	姓 名 (名稱)	1. 日商・本田技研工業股份有限公司 HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA 2. 日商・F技術股份有限公司 F. TECH INCORPORATION
	國 籍	日 本 Japan
住、居所 (事務所)		1. 日本國東京都港區南青山2丁目1番1號 1-1, Minamiaoyama 2-Chome, Minato-Ku, Tokyo, Japan 2. 日本國埼玉縣南埼玉郡菫蒲町昭和沼19番地 NO. 19, Showanuma, Shobu-Machi, Minamisaitama-Gun, Saitama, Japan
	代 表 人 姓 名	1. 吉野浩行 Hiroyuki YOSHINO 2. 福田秋秀 Akihide FUKUDA

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：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☒有 ☐無主張優先權
2001,6,15 特願2001-182509

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 ）

< 發明的領域 >

本發明係關於一種在副框架支撐懸吊臂，將該副框架安裝於主框架之汽車之車體框架構造。

< 關連習知之說明 >

在汽車之車體框支撐引擎與懸吊臂的場合，眾知係預先將此等之引擎與懸吊臂揪住於副框架構成局部裝配，將該副框架總括搭載於車體之主框架者。該場合，將設置於懸吊臂的基端之橡膠套筒接頭固定於副框架之螺栓、與將副框架固定於主框架之螺栓，係分別各個的設置並不是共用。

但是，若分開設置將懸吊臂之橡膠套筒接頭固定於副框架之螺栓、與將副框架固定於主框架之螺栓的話，為了固定例如左右之懸吊臂(下臂)之各2個橡膠套筒接頭，則必須要有左右各2個螺栓，且為了將副框架固定於左右之前側框(主框架)，則必須要有左右各2個螺栓，合計必須要有8個螺栓。從而，若可以減少此等8個螺栓之數目的話，則可以削減零件的點數及裝配的工時有助於降低成本。

< 發明之要點 >

本發明係鑒於前述事情而形成者，且在副框架支撐懸吊臂、在將該副框架安裝於主框架之際，以削減必要之螺栓之數目為目的。

為達成上述目的，若依據本發明之第1特徵，提案出一種汽車之車體框架構造，係將懸吊臂支撐於副框架，且將該副框架安裝於主框架者，其特徵在於：將可被支撐於

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明（2）

前述副框架之懸吊臂之多數接頭中之至少1個接頭的軸線配置於上下方向，且利用可將該接頭固定於前述副框架之螺栓而將該副框架一同鎖緊於主框架。

若依據上述構造，將支撐於副框架之懸吊臂之一個接頭的軸線配置於上下方向，由於以固定該接頭於前副框架之螺栓，藉一同將前副框架鎖緊於主框架，所以形成可以以1個螺栓一同鎖緊接頭、副框架、及主框架3者，可以削減螺栓的數目，且有助於削減裝配工時及成本。

另外，若依據本發明之第2特徵，加上上述第1特徵，提案出一種汽車之車體框架構造，前述1個接頭係以橡膠套筒連接內筒及外筒之橡膠套筒接頭，又前述副框架包含用以定位前述內筒之定位部。

若依據上述構造，由於將定位以橡膠套筒連接內筒及外筒之橡膠套筒接頭的內筒之定位部設置於副框架，所以對副框架可以正確地定位橡膠套筒接頭。

又，實施例之下臂11係對應本發明之懸吊臂，實施例的前部、後部橡膠套筒接頭12、13係對應本發明之接頭、實施例之定位凸緣22a、定位段部22b及定位凸緣33a係對應本發明之定位部、實施例之前側框FL、FR係對應本發明之主框架。

本發明之上述、其他之目的、特徵及優點，係沿著所附的圖面由以下詳述之最佳實施例的說明將可以更加的了解。

<圖面的簡單說明>

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

錄

五、發明說明 (3)

第1圖~第5圖為表示本發明之1實施例。

第1圖為前副框架及下臂之平面圖。

第2圖為第1圖之2-2線截面圖。

第3圖為下臂之擴大截面圖。

第4圖為第2圖之4-4線截面圖。

第5圖為第2圖之5-5線截面圖。

<最適當實施例的說明>

以下，依據所附圖面加以說明本發明之實施例。

如第1圖所示，在汽車之車體前部於前後方向配置著左右一對之前側框FL、FR，在此等前側框FL、FR的下面固定成架建前副框架FS。在前副框架FS的上面預先搭載引擎與變速器(未圖示)，且在左右兩側部分別安裝前懸吊臂之下臂11、11。

如由第3圖可以了解，沖壓加工金屬板構成之下臂11係所謂A型臂，在面臨前副框架FS側備有前部橡膠套筒接頭12及後部橡膠套筒接頭13，同時在與前副框架FS相反側之端部備有連接於關節之球窩接頭(未圖示)。前部橡膠套筒接頭12之軸線L1係面向著車體前後方向，後部橡膠套筒接頭13的軸線L2則面向上下方向。

如由第4圖可以了解，前部橡膠套筒接頭12係以橡膠套筒16連結金屬製之內筒14及外筒15者，且其外筒15被壓入設置在各個下臂11的前部之支撐筒17。而且，貫通內筒14於前後方向之螺栓18，貫通一體形成於前副框架FS之左右兩側部之靠近前端之位置之下面開放之「」字狀截面

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明（ 4 ）

之支撐部19，以螺母20締結。

如由第1圖及第3圖可以了解，前副框架FS基本上以周緣部接合上翼片21及下翼片22所構成，由上翼片21的左右兩側部的上面，以另外構件構成之車體安裝部23、23，傾斜的突出於上方，在此等之車體安裝部23、23的上面分別焊接安裝托架24、24。左右之前側框FL、FR係彎曲成前部比後部高，在其前側框FL、FR的較高部分之下面接觸前副框架FS之安裝托架24、24。

而且，在前副框架FS之車體安裝部23、23由下方插入之螺栓25、25，貫通焊接於車體安裝部23、23的上面安裝托架24、24、與貫通焊接於左右之前側框FL、FR的下面之安裝托架26、26，締結於焊接在安裝托架26、26的內部之螺母29、29。此時，螺栓25、25貫通設置於前副框架FS之安裝托架24、24的內部之套環28、28。

如由第5圖可以了解，後部橡膠套筒接頭13係以橡膠套筒32連結構成金屬製之內筒30及外筒31，在橡膠套筒32形成4個空間32a…。前副框架FS之上翼片21及下翼片22，係在其左右兩側部之靠近後端之位置相互的重疊，在下翼片22的下面焊接板狀之支撐托架33。藉向下彎曲下翼片22之周緣部之定位凸緣22a、與切起下翼片22的一部形成之定位段部22b，定位後部橡膠套筒接頭13的內筒30的上端。另外，藉向上彎曲支撐托架33的周緣部之定位凸緣33a，定位後部橡膠套筒接頭13的內筒30的下端。後部橡膠套筒接頭13的外筒31係被壓入形成於下臂11的後端部之圓形之安裝

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

五、發明說明（ 5 ）

孔11a。

而且，在前副框架FS之支撐托架33由下方插入之螺栓34、34，貫通後部橡膠套筒接頭13、13的內筒30、30、與前副框架FS之下翼片22及上翼片21、與貫通設置於左右之前側框FL、FR的下面之安裝托架35、35，締結於焊接在安裝托架35、35的內部之螺母37、37。此時，後部橡膠套筒接頭13、13的內筒30、30的內徑形成比螺栓34、34的外徑大，藉此，對於前副框架FS及後部橡膠套筒接頭13、13的前側框FL、FR形成可以微調整安裝位置。

如以上，後部橡膠套筒接頭13、13利用安裝於前副框架FS之2個螺栓34、34，由於將前副框架FS安裝於左右之前側框FL、FR，所以後部橡膠套筒接頭13、13對安裝於前副框架FS之2個螺栓34、34，與以另外之螺栓結合前副框架FS及前側框FL、FR的場合相比，可以使螺栓的數目減少2個，可以謀求揪住工數的削減及成本的減少。另外，由於藉下翼片22的定位凸緣22a及定位段部22b，定位後部橡膠套筒接頭13的內筒30的上端，且藉支撐托架33的定位凸緣33a，定位後部橡膠套筒接頭13的內筒30的下端，所以對於前副框架FS可以將橡膠套筒接頭13、13安裝於正確位置。

以上，雖已詳述本發明之實施例，但本發明只要不逸脫其要旨之範圍可以進行種種之設計變更。

例如，在實施例本發明雖適用於前副框架FS，但亦可以適用於將此搭載於燃料箱與後懸吊臂之後副框架。

另外，在實施例雖已例示下臂11、11作為懸吊臂，但

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

五、發明說明（ 6 ）

本發明對下臂11、11以外之任意之懸吊臂亦可以適用。

另外，將懸吊臂連結於副框架之接頭並不限定於橡膠套筒接頭，亦可以採用其他之任意的種類之接頭。

元件標號對照

11…下臂	11a…安裝孔
12…前部橡膠套筒接頭	13…後部橡膠套筒接頭
14、30…內筒	15、31…外筒
16、32…橡膠套筒	17…支撐筒
18…螺栓	19…支撐部
20、29、37…螺母	21…上翼片
22…下翼片	22a、33a…凸緣
22b…段部	23…車體安裝部
24、26、35…安裝托架	25、34…螺栓
28…套環	32a…空間
33…支撐托架	L2…軸線
FS…前副框架	FL、FR…前側框

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：

汽車之車體框架構造

)

在前副框架FS支撐懸架之下臂11，將該前副框架FS固定於主框架FL、FR。此時，支撐於副框架FS之下臂11的前部橡膠套筒接頭12及後部橡膠套筒接頭13中，將後部橡膠套筒接頭13之軸線L2配置於上下方向，以固定該橡膠套筒接頭於前副框架FS之螺栓34，藉一同將前副框架FS鎖緊於主框架FL、FR，削減螺栓的數目，且削減裝配工時及成本。

英文發明摘要（發明之名稱：

AUTOMOBILE BODY FRAME STRUCTURE

)

An automobile body frame structure has an arrangement in which a suspension lower arm is supported in a front sub-frame and the front sub-frame is mounted on main frames. Among a front rubber bush joint and a rear rubber bush joint of the lower arm which are supported in the sub-frame, the axis of the rear rubber bush joint is in the vertical direction. Securing the front sub-frame to the main frame using a bolt that is used for mounting the rubber bush joint on the front sub-frame reduces the number of bolts, thereby reducing the number of assembling steps and the cost.



六、申請專利範圍

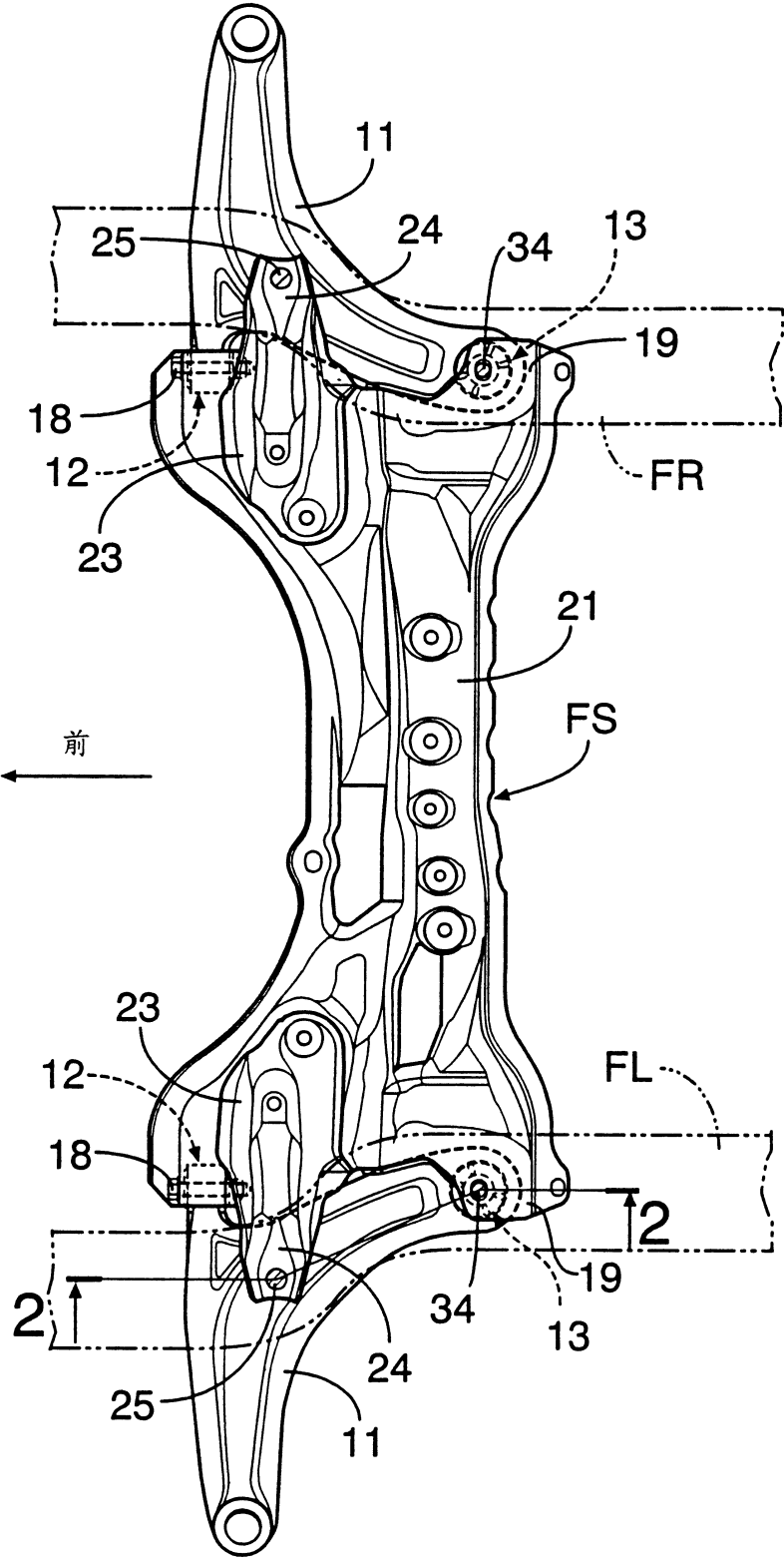
1. 一種汽車之車體框架構造，係將懸吊臂支撐於副框架，且將該副框架安裝於主框架者，其特徵在於：將可被支撐於前述副框架之懸吊臂之多數接頭中之至少1個接頭的軸線配置於上下方向，且利用可將該接頭固定於前述副框架之螺栓而將該副框架一同鎖緊於主框架。
2. 如申請專利範圍第1項之汽車之車體框架構造，其中前述1個接頭係以橡膠套筒連接內筒及外筒之橡膠套筒接頭，又前述副框架包含用以定位前述內筒之定位部。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

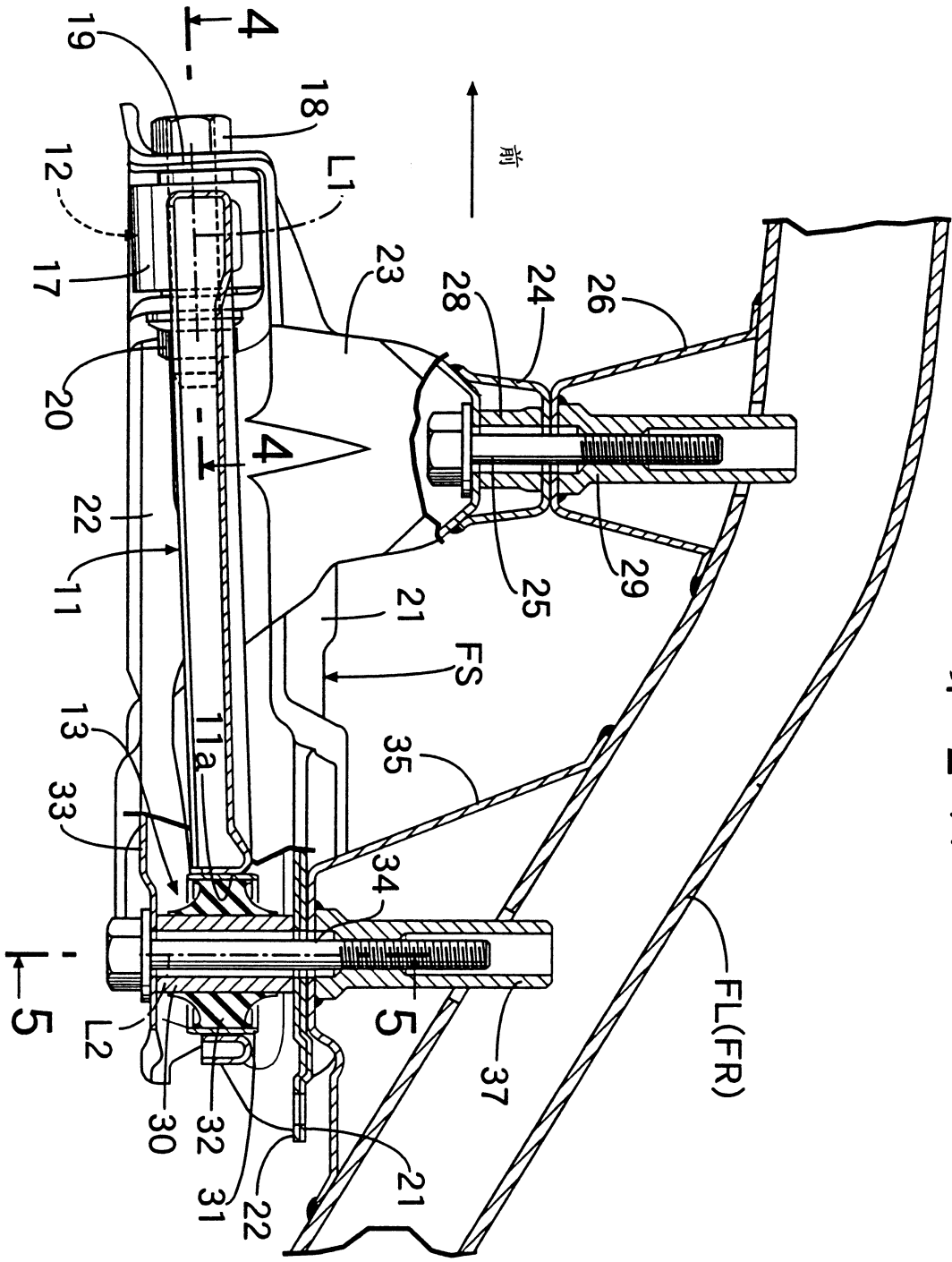
訂

線

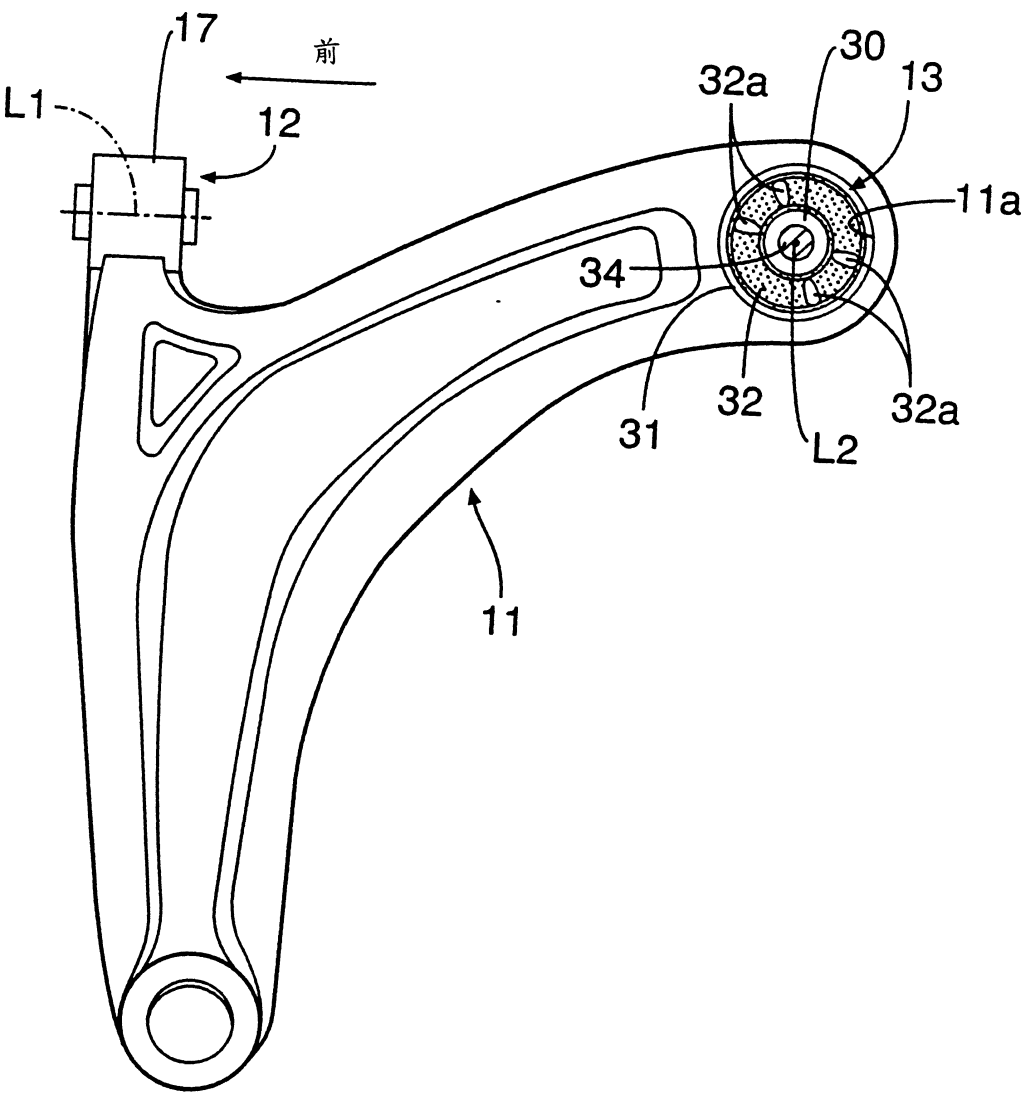
第 1 圖



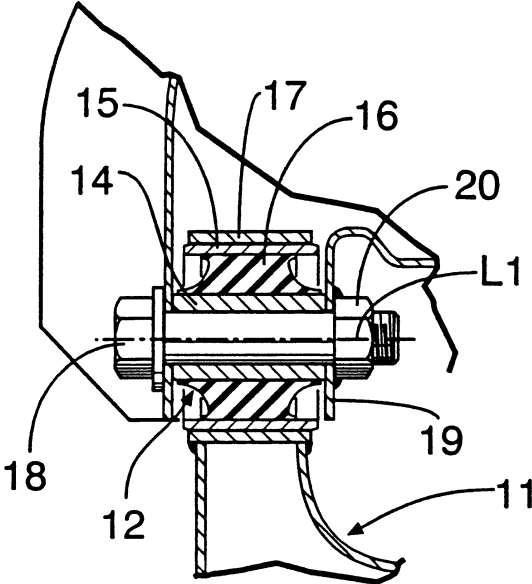
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖

