



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201718324 A

(43) 公開日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 01 日

(21) 申請案號：105130786

(22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 09 月 23 日

(51) Int. Cl. : **B62K21/02 (2006.01)****B62K21/20 (2006.01)****B62K25/24 (2006.01)**

(30) 優先權：2015/09/25 日本

2015-188547

(71) 申請人：本田技研工業股份有限公司 (日本) HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)

日本

(72) 發明人：梶原直樹 KUWABARA, NAOKI (JP) ; 藤田昌之 FUJITA, MASAYUKI (JP) ; 多湖賢司 TAKO, KENJI (JP)

(74) 代理人：賴經臣；宿希成

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：10 共 37 頁

(54) 名稱

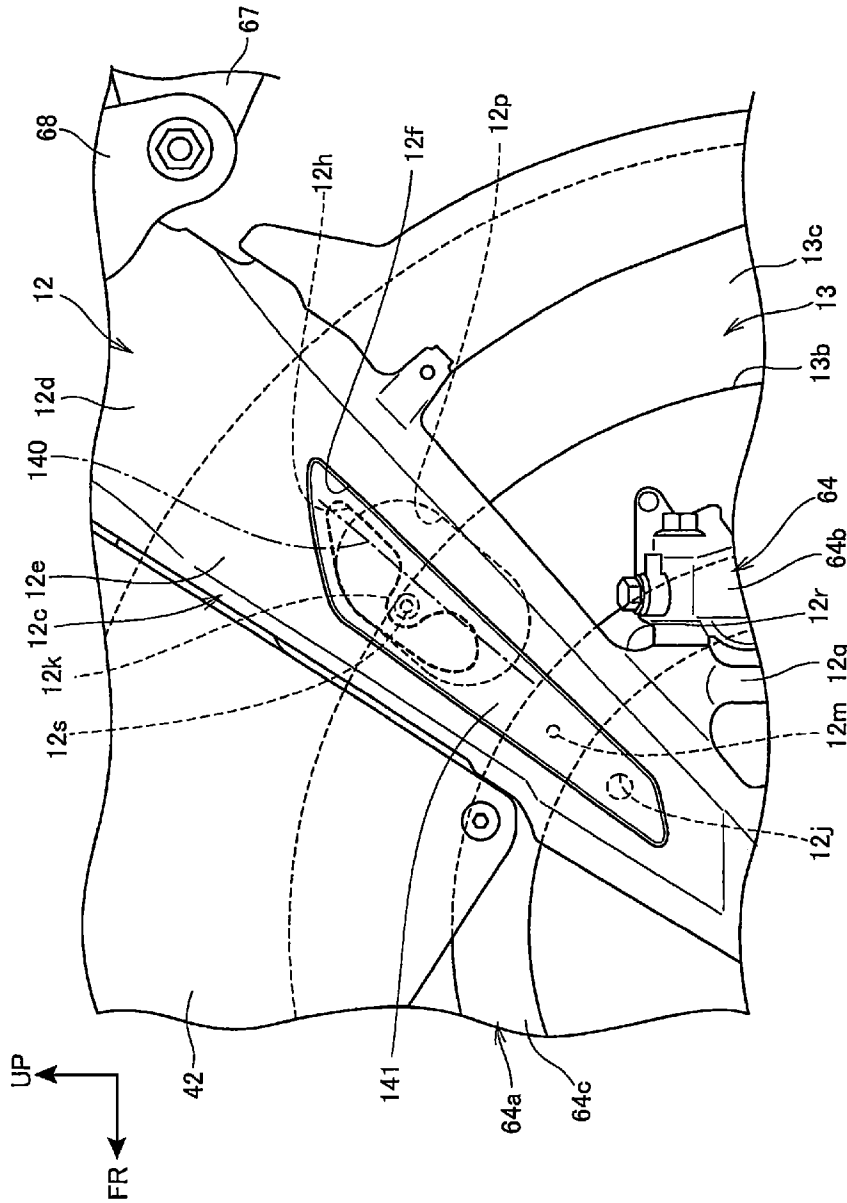
跨坐型車輛之前叉

(57) 摘要

本發明之課題在於提供一種前叉，其可減輕臂式前叉之彈簧下重量並且可謀求剛性之適當性，更可提高外觀性。前擺臂 12 具備有左右一對之臂部 12c 及一體地連接左右之臂部 12c 之橋部 12d，於臂部 12c 設置有第 1 減輕孔 12h、第 2 減輕孔 12j 及第 3 減輕孔 12p，且第 1 減輕孔 12h、第 2 減輕孔 12j 及第 3 減輕孔 12p 係藉由被設置為露出於臂部 12c 之外側面 12e 之反光板 141 而自外側所覆蓋。

指定代表圖：

圖 4



符號簡單說明：

12 . . . 前叉(前擺臂)

12c . . . 臂部

12d . . . 橋部

12e . . . 外側面

12f . . . 凹部

12h . . . 第 1 減輕孔
(減輕孔)

12j . . . 第 2 減輕孔
(減輕孔)

12k . . . 反光板支撐部

12m . . . 反光板定位孔

12p . . . 第 3 減輕孔
(減輕孔)

12q . . . 卡鉗支撐部

12r . . . 上端

12s . . . 反光板安裝孔

13 . . . 前輪

13b . . . 輪圈

13c . . . 輪胎

42 . . . 前擋泥板

64 . . . 前輪用碟煞裝置

64a . . . 煞車碟盤

64b . . . 煞車卡鉗

64c . . . 夾持部

67 . . . 下連桿(連桿構件)

68 . . . 叉支撐部

140 . . . 第 3 減輕孔之長軸

141 . . . 反光板(蓋構件)

201718324

發明摘要

※ 申請案號：105130786

※ 申請日：105/09/23

※ I P C 分類：**B62K 21/02** (2006.01)**B62K 21/20** (2006.01)**B62K 25/24** (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

跨坐型車輛之前叉

【中文】

本發明之課題在於提供一種前叉，其可減輕臂式前叉之彈簧下重量並且可謀求剛性之適當性，更可提高外觀性。前擺臂 12 具備有左右一對之臂部 12c 及一體地連接左右之臂部 12c 之橋部 12d，於臂部 12c 設置有第 1 減輕孔 12h、第 2 減輕孔 12j 及第 3 減輕孔 12p，且第 1 減輕孔 12h、第 2 減輕孔 12j 及第 3 減輕孔 12p 係藉由被設置為露出於臂部 12c 之外側面 12e 之反光板 141 而自外側所覆蓋。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 4 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

12	前叉(前擺臂)	12c	臂部
12d	橋部	12e	外側面
12f	凹部	12h	第 1 減輕孔(減輕孔)
12j	第 2 減輕孔(減輕孔)	12k	反光板支撐部
12m	反光板定位孔	12p	第 3 減輕孔(減輕孔)
12q	卡鉗支撐部	12r	上端
12s	反光板安裝孔	13	前輪
13b	輪圈	13c	輪胎
42	前擋泥板	64	前輪用碟煞裝置
64a	煞車碟盤	64b	煞車卡鉗
64c	夾持部	67	下連桿(連桿構件)
68	叉支撐部	140	第 3 減輕孔之長軸
141	反光板(蓋構件)		

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

跨坐型車輛之前叉

【技術領域】

【0001】本發明係關於跨坐型車輛之前叉。

【先前技術】

【0002】以往，作為支撐前輪之前叉，已知有被設為於側視時朝向下方且前端逐漸變細之構造(例如，參照專利文獻 1)。

前叉由於為臂式，因此例如相較於伸縮式之前叉，構造較為簡單，而可輕量化。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

專利文獻 1：日本專利特開 2011-121435 號公報

【發明內容】

(發明所欲解決之問題)

【0004】即便於使用臂式之前叉之情形時，為了提高前輪對凹凸之追隨性，雖然也期望可謀求前叉之更輕量化以減輕彈簧下重量(unsprung weight)，但若為了輕量化而將前叉減輕，有時會損及外觀性。又，於臂式之前叉中，由於存在剛性增高之趨勢，因此有必要顧及設定為適當之剛性。

因此，本發明之目的，在於提供一種前叉，其可減輕臂式之前叉之彈簧下重量並且謀求剛性之適當化，更可提高外觀性。

(解決問題之技術手段)

【0005】 為了解決前述之課題，本發明係一種跨坐型車輛之前叉，該跨坐型車輛具備有：把手轉向軸(61)，其係藉由把手(21)來操縱；主車架(62)，其可轉動地支撐上述把手轉向軸(61)；前輪轉向軸(12a)，其係配置於上述把手轉向軸(61)之前方以操縱前輪(13)；叉支撐部(68)，其可轉動地支撐上述前輪轉向軸(12a)；連桿構件(66、67)，其可擺動地連結上述主車架(62)及上述叉支撐部(68)之各者；及緩衝器(69)，其係跨設於上述主車架(62)及上述連桿構件(66、67)之各者；且該跨坐型車輛之前叉於上部具備有上述前輪轉向軸(12a)，並且於下端部軸支上述前輪(13)，其特徵在於，上述前叉(12)具備有左右一對之臂部(12c)及一體地連接上述左右之臂部(12c)之橋部(12d)，於上述臂部(12c)設置有減輕孔(12h、12j、12p)，且上述減輕孔(12h、12j、12p)係藉由被設置為露出於上述臂部(12c)之外側面之蓋構件(141)而自外側所覆蓋。

根據該構成，由於以蓋構件自外側覆蓋減輕孔(lightening hole)，因此可一邊提高外觀性，一邊藉由減輕孔之形成而將前叉減輕。藉此，可減輕彈簧下重量。又，藉由對臂部形成減輕孔，可適當地設定臂部之剛性。

【0006】 於上述構成中，上述蓋構件(141)亦可設為被設置於在上述臂部(12c)之外側面所形成之凹部(12f)。

又，於上述構成中，上述蓋構件亦可為使來自車輛側向之光反射之反光板(141)，上述反光板(141)具有沿著上述臂部(12c)之外形之形狀，上述反光板(141)之至少一部分在側視時與被安裝於上述前輪(13)之煞車碟盤(64a)及上述前輪(13)所具備之輪圈(13b)重疊。

【0007】又，於上述構成中，上述前叉(12)亦可一體具備卡鉗支撐部(12q)，該卡鉗支撐部(12q)支撐夾住上述煞車碟盤(64a)而使其制動之煞車卡鉗(64b)，上述減輕孔係設置於上述凹部(12f)之上部之第 1 減輕孔(12h)及被設置於上述凹部(12f)並且被設置於與上述卡鉗支撐部(12q)的上端大致相同高度之第 2 減輕孔(12j)。

又，於上述構成中，於上述第 1 減輕孔(12h)之端緣亦可設置有支撐上述反光板(141)之反光板支撐部(12k)，於上述臂部(12c)之內側面設置有作為上述減輕孔之第 3 減輕孔(12p)，於上述第 3 減輕孔(12p)嵌合有橡膠構件(146)，且於側視時上述第 1 減輕孔(12h)及上述反光板支撐部(12k)與上述第 3 減輕孔(12p)重疊。

【0008】又，於上述構成中，上述第 3 減輕孔(12p)，其開口面積亦可形成為較上述第 1 減輕孔(12h)更大。

又，於上述構成中，上述第 2 減輕孔(12j)、為了對上述反光板(141)進行定位而於上述凹部(12f)之底面所形成之反光板定位孔(12m)、與為了於上述反光板支撐部(12k)安裝上述反光板(141)所形成之反光板安裝孔(12s)，亦可被配置為在側視時於一直線上。

又，於上述構成中，上述第 3 減輕孔(12p)亦可形成為以長軸(140)沿著上述臂部(12c)之長邊方向的方式被設置之長圓形。

(對照先前技術之功效)

【0009】本發明之前叉，由於具備有左右一對之臂部及一體地連接左右之臂部之橋部，於臂部設置有減輕孔，且減輕孔係藉由以露出於臂部之外側面之方式設置之蓋構件自外側所覆蓋，因此可一邊以蓋構件自外側覆蓋減輕孔來提高外觀性，一邊藉由減輕孔之形成而將前叉減輕。因此，可減輕彈簧下重量。又，藉由對臂部形成

減輕孔，可適宜地設定臂部之剛性。

又，蓋構件由於被設置於在臂部之外側面所形成之凹部，因此可抑制蓋構件自前叉之外側面突出之突出量，而可減小空氣阻力。

【0010】又，蓋構件由於係使來自車輛側面之光反射之反光板，反光板具有沿著臂部之外形之形狀，且反光板之至少一部分在側視時與被安裝於前輪之煞車碟盤及前輪所具備之輪圈重疊，因此可沿著臂部之外形較大地形成反光板，而可提高反光板之可見性。

又，前叉由於一體地具備卡鉗支撐部，該卡鉗支撐部支撐夾住煞車碟盤而使其制動之煞車卡鉗，減輕孔係設置於凹部之上部之第 1 減輕孔及被設置於凹部並設置於與卡鉗支撐部之上端大致相同之高度之第 2 減輕孔，因此藉由設置複數個減輕孔，可進一步將前叉減輕，而可進一步減輕彈簧下重量。又，由於在卡鉗支撐部之附近設置第 2 減輕孔，因此可適宜地設定前叉之剛性平衡。

【0011】又，由於在第 1 減輕孔之端緣設置有支撐反光板之反光板支撐部，於臂部之內側面設置有作為減輕孔之第 3 減輕孔，於第 3 減輕孔嵌合有橡膠構件，且於側視時第 1 減輕孔及反光板支撐部與第 3 減輕孔重疊，因此藉由設置第 3 減輕孔，可更進一步將前叉減輕，而可進一步減輕彈簧下重量。又，可通過第 3 減輕孔進行將反光板裝卸於反光板支撐部時之裝卸作業。此外，可藉由橡膠構件自車寬方向內側保護反光板支撐部。

又，第 3 減輕孔由於其開口面積形成為較第 1 減輕孔更大，因此可容易地進行反光板對反光板支撐部之裝卸作業，而可提高作業性。

【0012】又，第 2 減輕孔、為了對反光板進行定位而於凹部之

底面所形成之反光板定位孔、與為了於反光板支撐部安裝反光板而形成之反光板安裝孔，由於被配置為在側視時於一直線上，因此可以加工機容易地進行第 2 減輕孔、反光板定位孔 12m 及反光板安裝孔 12s 之加工。

又，第 3 減輕孔由於被形成為以長軸沿著臂部之長邊方向的方式被設置之長圓形，因此可容易地將手或工具插入第 3 減輕孔內，且可容易地進行反光板之裝卸作業，因此可提高作業性。

【圖式簡單說明】

【0013】

圖 1 為具備有本發明之前叉之二輪機車之左側視圖(第 1 實施形態)。

圖 2 為自斜上方觀察二輪機車之車體前部之立體圖。

圖 3 為顯示二輪機車之車體前部之左側視圖。

圖 4 為顯示前叉及其周邊之左側視圖。

圖 5(A)及(B)為說明叉部之第 1 說明圖。

圖 6(A)及(B)為說明叉部之第 2 說明圖。

圖 7 為圖 5(B)之 VII-VII 線剖視圖。

圖 8 為圖 6 之 VIII-VIII 線剖視圖。

圖 9 為圖 5(B)之 IX-IX 線剖視圖。

圖 10 為顯示第 2 實施形態之前擋泥板及其周圍之左側視圖。

【實施方式】

【0014】下面，參照圖式對本發明一實施形態進行說明。再者，於說明書中，有關前後左右及上下之方向之記載，只要無特別記載，均設定為與相對於車體之方向相同。又，各圖所示之符號 FR

顯示車體前方，符號 UP 顯示車體上方，符號 LH 顯示車體左方。

< 第 1 實施形態 >

圖 1 為具備有本發明之前叉之二輪機車 10 之左側視圖(第 1 實施形態)。

二輪機車 10 係具備有前輪 13、後輪 16 及座墊 17 之跨坐型車輛，該前輪 13 係經由前擺臂 12 被支撐於車體框架 11(參照圖 3)之前部，該後輪 16 係經由後擺臂 14 被支撐於車體框架 11 之下部，而該座墊 17 係設置於車體上部。

前擺臂 12 係由被設置於車體上部之把手 21 所操縱。

於前輪 13 之後方，配置有被支撐於車體框架 11 之引擎 22，且於引擎 22 之後部一體地設置有變速機 23。

前輪 13 係經由車軸 13a 被支撐於前擺臂 12 之下端部，後輪 16 係經由車軸 16a 被支撐於後擺臂 14 之後端部。

【0015】引擎 22 係水平對向型者，且汽缸部 22A 自被設置於車寬方向中央部之曲軸箱(未圖示)分別朝左右側突出。於汽缸部 22A 之上部連接有進氣裝置 25，且於汽缸部 22A 之下部連接有排氣裝置 26。

排氣裝置 26 係由自汽缸部 22A 朝下方及後方延伸之複數個排氣管 27 及被連接於該等排氣管 27 之後端部之消音器 28 所構成。

變速機 23 係於其後部設置有輸出軸(未圖示)，驅動軸(未圖示)自輸出軸延伸至後輪 16，且動力經由驅動軸而自變速機 23 被傳遞至後輪 16。

於把手 21 之後斜下方，配置有構成座墊 17 之駕駛者用座墊 29 及同乘者用座墊 30。二輪機車 10 之前部及兩側部，係由車體護蓋

31 所覆蓋。

圖中之符號 41 為頭燈，42 為自上方覆蓋前輪 13 之第 1 實施形態之前擋泥板，43 為駕駛者用踏板，44 為主撐腳架，46 為同乘者用踏板，47 為置物箱，48 為馬鞍包(saddle bag)。

【0016】圖 2 為自斜上方觀察二輪機車 10 之車體前部之立體圖。

於二輪機車 10 之車體前部，配置有構成車體護蓋 31 之前護蓋 32 及被設置於前護蓋 32 之上部之擋風玻璃 33 及被設置於前護蓋 32 之兩側部之後視鏡 51、51。

於擋風玻璃 33 之後側，配置有儀表板 52、左右一對之揚聲器 53、53。又，於擋風玻璃 33 之後方，配置有把手 21。

把手 21 係連結於由車體框架 11 所支撐之把手轉向軸(未圖示)。把手轉向軸由於進一步被連結於作為前擺臂 12 之轉動軸之前輪轉向軸(未圖示)，因此伴隨著把手 21 之轉動操作，把手轉向軸轉動並且前輪轉向軸轉動而操縱前輪 13。

於把手 21 之下方，設置有覆蓋燃料箱(未圖示)之燃料箱護蓋 55。於燃料箱護蓋 55，設置有可開閉自如地覆蓋燃料箱之供油口上方之油箱蓋 56 及進行儀表板 52 所顯示之資訊的設定等之操作面板 57。

【0017】圖 3 為顯示二輪機車 10 之車體前部之左側視圖，且將車體護蓋、引擎等拆卸，而顯示車體框架 11 之一部分及前避震機構 65。

車體框架 11 具備有可轉動自如地支撐藉由把手 21 所轉動之把手轉向軸 61 的主車架 62 及被安裝於主車架 62 之前部下部之下車

架 63。

前輪 13 係藉由前輪用碟煞裝置 64 所控制。前輪用碟煞裝置 64 係由一體地被設置於前輪 13 之煞車碟盤 64a 及為了制動煞車碟盤 64a 而被安裝於前擺臂 12 之下端部後部之煞車卡鉗 64b 所構成。

主車架 62 係於前部支撐前避震機構 65。

前避震機構 65 係由上連桿 66、下連桿 67、叉支撐部 68、前擺臂 12 及前緩衝單元 69 所構成。

【0018】上連桿 66 及下連桿 67，分別上下分開地被配置於主車架 62 之前部，且分別經由支軸 71、72 可上下擺動地被支撐於主車架 62。又，上連桿 66 及下連桿 67，分別朝前後方向延伸地且平行地被配置。

呈筒狀且後傾之叉支撐部 68，於其上部前部經由支軸 73 可轉動地連結有上連桿 66 之前端部，且於下部後部經由支軸 74 可轉動地支撐有下連桿 67 之前端部。

如此，於叉支撐部 68 中，藉由於上部前部設置支軸 73，並於下部後部設置支軸 74，可將支軸 73、74 上下地排列而配置，詳細而言，可將支軸 74 配置於較支軸 73 更後方。其結果，於將上連桿 66 及下連桿 67 之支點間距離設為相同時，可不必使主車架 62 前部之下部朝前方大幅地突出，而可使主車架 62 小型化。

【0019】前擺臂 12 係由以後傾之方式被配置且可轉動地被支撐於叉支撐部 68 之前輪轉向軸 12a 及一體地被連接於前輪轉向軸 12a 之下端部之叉部 12b 所構成。

前輪轉向軸 12a 係插通於在叉支撐部 68 所形成之叉軸插通孔 (未圖示)，而可轉動地被支撐於叉支撐部 68。

叉部 12b 係由在下端部安裝有車軸 13a 之左右一對臂部 12c 及連接左右一對臂部 12c 之上端部之橋部 12d 一體地構成。

於橋部 12d，安裝有前輪轉向軸 12a。車軸 13a 可旋轉地支撐前輪 13。

前緩衝單元 69 係一緩衝器，其上端部經由支軸 75 可擺動地被支撐於主車架 62，下端部經由支軸 76 可擺動地被支撐於下連桿 67。

前輪 13 係由包含把手 21 之轉向機構 80 所操縱。

【0020】 圖 4 為顯示前擺臂 12 及其周邊之左側視圖。

前擺臂 12 係於臂部 12c 之外側面 12e，以沿著臂部 12c 之長邊方向延伸之方式形成有大致平行四邊形狀之凹部 12f，且於凹部 12f 之底面 12g(參照圖 5(B))開設有第 1 減輕孔 12h。又，於凹部 12f 內，以嵌合於其整體之方式，配置有作為使來自車輛側向之光反射之反射板的反光板 141，並藉由反光板 141 使第 1 減輕孔 12h 自車體側向被覆蓋。反光板 141 係形成為與凹部 12f 之輪廓大致相似之外形。

此外，於凹部 12f 之底面 12g，在第 1 減輕孔 12h 之下方斜前方開設有側視為圓形之第 2 減輕孔 12j。第 2 減輕孔 12j 也藉由反光板 141 而自車體側向被覆蓋。

又，於底面 12g，設置有為了支撐反光板 141 而在第 1 減輕孔 12h 之端緣所形成之反光板支撐部 12k 及進行反光板 141 之定位之反光板定位孔 12m。

【0021】 反光板支撐部 12k 係形成為突出於第 1 減輕孔 12h 內，且開設有用以安裝反光板 141 之反光板安裝孔 12s。

臂部 12c 係於其內側面 12n(參照圖 5(A))，以側視時與第 1 減

輕孔 12h 及反光板支撐部 12k 重疊之方式開設有開口面積較第 1 減輕孔 12h 大之長圓形之第 3 減輕孔 12p。第 3 減輕孔 12p 係以沿著臂部 12c 之長邊方向之方式形成有長圓之長軸 140。又，第 3 減輕孔 12p，其與長軸 140 正交之方向(長圓之短軸之延伸方向)之寬度大於第 1 減輕孔 12h、凹部 12f 及反光板 141。

臂部 12c 係形成為中空構造，於中空部之車寬方向外側具備有外壁，而於中空部之車寬方向內側具備有內壁，於外壁形成有第 1 減輕孔 12h 及第 2 減輕孔 12j，且於內壁形成有第 3 減輕孔 12p。參照圖 5 及圖 6，對叉部 12b 之詳細構造進行說明。

【0022】凹部 12f 於側視時與前輪 13 重疊，詳細而言與構成前輪 13 之輪圈 13b 及被安裝於輪圈 13b 之輪胎 13c、以及煞車碟盤 64a 重疊。又，第 1 減輕孔 12h、反光板支撐部 12k 及第 3 減輕孔 12p，於側視時與輪圈 13b 及輪胎 13c 重疊。第 2 減輕孔 12j 係設置於與卡鉗支撐部 12q 之上端 12r 大致相同之高度，該卡鉗支撐部 12q 係為了支撐煞車卡鉗 64b 而被形成於臂部 12c 之下端部，而且，第 2 減輕孔 12j 係配置於較甜甜圈狀之夾持部 64c 更靠近半徑方向內側，該夾持部 64c 係由煞車碟盤 64a 之煞車卡鉗 64b 所夾住。

反光板定位孔 12m，於側視時與煞車碟盤 64a 之夾持部 64c 重疊。

如前所述，反光板 141 由於下端部被配置於卡鉗支撐部 12q 之附近且上端部被配置於前輪 13 之外周面附近而為一大型構件，因此凹部 12f 也變大。因此，於將凹部 12f 之底壁 12x(參照圖 9)設為較外壁 12t(參照圖 7)之凹部 12f 以外之部分更薄壁之情形時，由於可將前擺臂 12 減輕，因此可減輕彈簧下重量。

【0023】圖 5 為說明叉部 12b 之第 1 說明圖。

圖 5(A)為叉部 12b 之立體圖，圖 5(B)為叉部 12b 之左側視圖。

如圖 5(A)所示，叉部 12b 係由被筆直地形成之左右一對之臂部 12c、12c、連接左右之臂部 12c、12c 之上端部之橋部 12d 及在左右之臂部 12c、12c 之下端部之後部所形成之卡鉗支撐部 12q 一體地構成。叉部 12b 之材質，例如為鋁合金製且藉由模鑄(die casting)所形成。

臂部 12c 及橋部 12d 中之至少臂部 12c，係形成為中空構造，臂部 12c 具備有形成車寬方向外側之外壁 12t 及形成車寬方向內側之內壁 12u。

外壁 12t 於外側面 12e 形成有凹部 12f、第 1 減輕孔 12h、第 2 減輕孔 12j、反光板支撐部 12k 及反光板定位孔 12m。

內壁 12u 形成有第 3 減輕孔 12p。

為了安裝前擋泥板 42(參照圖 3)，於左右之臂部 12c、12c 之前緣，形成有朝前側突出之擋泥板下部安裝部 12v、12v，而於橋部 12d 之前緣形成有左右一對之擋泥板上部安裝部 12w、12w。

【0024】如圖 5(B)所示，臂部 12c 係以下端部側逐漸變細之方式形成為推拔狀，且於臂部 12c 下端部之後部設置有側視呈大致三角形狀之卡鉗支撐部 12q。

臂部 12c 之凹部 12f，其輪廓被形成為側視呈大致平行四邊形狀，且於凹部 12f 之上部形成有第 1 減輕孔 12h 及反光板支撐部 12k。第 2 減輕孔 12j 係形成於凹部 12f 之下部。反光板定位孔 12m 係於凹部 12f，被設置於第 1 減輕孔 12h 與第 2 減輕孔 12j 之間靠近第 2 減輕孔 12j 之位置。

卡鉗支撐部 12q 係於三角形之後側之邊之上端部及下端部，形成有緊固煞車卡鉗 64b(參照圖 3)之卡鉗緊固部 18a、18a。於卡鉗緊固部 18a、18a 分別形成有螺孔(未圖示)，且於螺孔內螺入有緊固煞車卡鉗 64b 之螺栓。再者，符號 18b 係為了輕量化之目的而形成於卡鉗支撐部 12q 之開口部。

於臂部 12c 之下端部，開設有供車軸 13a(參照圖 3)插入及固定之車軸插通孔 18c。

【0025】圖 6 為說明叉部 12b 之第 2 說明圖。

圖 6(A)為叉部 12b 之前視圖，圖 6(B)為叉部 12b 之俯視圖。

如圖 6(A)所示，左右之臂部 12c、12c 被大致平行地配置，橋部 12d 自左右之臂部 12c、12c 之上端一邊彎曲一邊朝車寬方向內側延伸。

如圖 6(B)所示，於橋部 12d 之車寬方向中央，開設有供前輪轉向軸 12a(參照圖 3)插入及固定之轉向軸插通孔 18d。又，於轉向軸插通孔 18d 之前方且橋部 12d 之前緣，一體地形成有朝上方突出之上方突出壁 18e。上方突出壁 18e 係自前方覆蓋於支撐前輪轉向軸 12a 之叉支撐部 68(參照圖 3)與橋部 12d 之間所形成之間隙的部分。

如此，藉由設置上方突出壁 18e，可抑制雨水、塵土等自上述間隙朝向叉支撐部 68 內之侵入。

【0026】圖 7 為圖 5(B)之 VII-VII 線剖視圖。

再者，圖中除臂部 12c 外，還一併記載有反光板 141、螺帽 144 及橡膠栓 146 之截面。

反光板 141 係於其背面 141b 設置形成有陽螺紋之螺紋部 143。螺紋部 143 係插入於反光板支撐部 12k 之反光板安裝孔 12s 內，且

藉由螺帽 144 被螺入螺紋部 143 之前端部，而使反光板 141 被固定於凹部 12f。螺帽 144 係自內壁 12u 之第 3 減輕孔 12p 被插入臂部 12c 內，而被螺入螺紋部 143。

於第 3 減輕孔 12p 嵌入有橡膠栓 146，以防止雨水、塵土等自第 3 減輕孔 12p 侵入臂部 12c 內。又，藉由橡膠栓 146，可防止飛石等通過第 3 減輕孔 12p 而撞擊反光板支撐部 12k、螺紋部 143 及螺帽 144。

臂部 12c，其截面係形成為隨著朝向前方而車寬方向之寬度逐漸變細並且前緣平順地變尖之形狀。藉此，可減小車輛行駛中之臂部 12c 之空氣阻力。

【0027】圖 8 為圖 6 之 VIII-VIII 線剖視圖，且為沿著形成臂部 12c 之凹部 12f(參照圖 5(B))之底面 12g(參照圖 5(B))之底壁 12x 而切斷之剖視圖。

於臂部 12c 中，於臂部 12c 之底部 12x 之周圍形成有中空部 151。於底部 12x 形成有第 1 減輕孔 12h、第 2 減輕孔 12j、反光板支撐部 12k 及反光板定位孔 12m。

反光板支撐部 12k 之反光板安裝孔 12s、反光板定位孔 12m 及第 2 減輕孔 12j，係配置於一條直線 152 上。如此，藉由配置反光板安裝孔 12s、反光板定位孔 12m 及第 2 減輕孔 12j，可使工件(形成叉部 12b 之前之材料)或被安裝於加工機之工具直線狀地移動而容易地進行該等之開孔加工，從而可提高生產性。

反光板支撐部 12k 之反光板安裝孔 12s，係設置於較長圓形之第 3 減輕孔 12p 之中心更靠近長圓之短軸上之前方的位置。因此，於將反光板 141(參照圖 4)安裝於反光板支撐部 12k 時，或將反光板

141 自反光板支撐部 12k 拆卸時，可將手或工具自臂部 12c 之後側插入第 3 減輕孔 12p，而可容易地將螺帽 144 鎖緊或放鬆。

【0028】圖 9 為圖 5(B)之 IX-IX 線剖視圖。

反光板 141 係於其背面 141b 一體地突出而形成有定位凸部 141c，定位凸部 141c 被插入在臂部 12c 之底壁 12x 所形成之反光板定位孔 12m。反光板定位孔 12m 貫通底壁 12x。

如此，藉由在反光板 141 設置定位凸部 141c，可防止反光板 141 在凹部 12f 內轉動，而且，由於將反光板 141 安裝於臂部 12c 之緊固部(圖 7 所示之螺紋部 143 與螺帽 144 之緊固部) 不需要設置複數個，因此可削減零件數。

【0029】

<第 2 實施形態>

圖 10 為顯示第 2 實施形態之前擋泥板 161 及其周圍之左側視圖。

於該第 2 實施形態中，對與圖 1 至圖 9 所示之第 1 實施形態相同之構成標示相同之符號，並省略詳細說明。

第 1 實施形態之前擋泥板 42(參照圖 3)，其後側擋泥板被插入前擺臂 12 之內側，並進一步朝前方延伸至前側擋泥板之內側，使前側擋泥板與後側擋泥板重疊。

相對於此，圖 10 所示之第 2 實施形態之前擋泥板 161，係由分別被安裝於前擺臂 12 之叉部 12b 之前端部 18f 及後端部 18r 之前側擋泥板 162、後側擋泥板 163 所構成之二分割構造之零件。

前側擋泥板 162 係由複數個螺絲(未圖示)，被緊固於叉部 12b 之左右之臂部 12c 及橋部 12d 之前端部 18f。後側擋泥板 163 係由

複數個螺絲(未圖示)，被緊固於叉部 12b 之左右之臂部 12c 及橋部 12d 之後端部 18r。

【0030】前輪 13 之上方與後方及前輪 13 上部之側邊，係由前述之前側擋泥板 162、後側擋泥板 163 及叉部 12b(叉部 12b 之左右之臂部 12c 及橋部 12d)所覆蓋。亦即，左右之臂部 12c 之上部及橋部 12d，係作為前擋泥板而發揮功能。

如此，藉由使前擺臂 12 之叉部 12b 作為前擋泥板而發揮功能，可將前擋泥板 161 之前側擋泥板 162 及後側擋泥板 163 小型化，而可減輕重量並且可抑制成本。

於習知之前後為一體之前擋泥板中，由於該前擋泥板之一部分被配置於前擋泥板之內側，因此前擋泥板之形狀受到限制。相對於此，本實施形態之前擋泥板 161，由於為將前側擋泥板 162 之後端部安裝於叉部 12b 之前端部 18f，且將後側擋泥板 163 之前端部安裝於叉部 12b 之後端部 18r 之構造，因此不僅前擋泥板 161 之形狀不受限制，連形成前擋泥板 161 之模具之形狀也不受限制，而可增加設計自由度。

【0031】如以上之圖 3 及圖 4 所示，於作為跨坐型車輛之二輪機車 10(參照圖 1)之前擺臂 12 中，該二輪機車 10 具備有：把手轉向軸 61，其係由作為方向把手之把手 21 所操縱；主車架 62，其可轉動地支撐把手轉向軸 61；前輪轉向軸 12a，其係配置於把手轉向軸 61 之前方以操縱前輪 13；叉支撐部 68，其可轉動地支撐前輪轉向軸 12a；作為連桿構件之上連桿 66 及下連桿 67，其等可擺動地分別連結主車架 62 及叉支撐部 68；以及作為緩衝器之前緩衝單元 69，其係跨設於主車架 62 及連桿構件（上連桿 66、下連桿 67）之

各者；該二輪機車 10 之前擺臂 12 係於上部具備有前輪轉向軸 12a 並且於下端部軸支前輪 13，其中，前擺臂 12 具備有左右一對之臂部 12c 及一體地連接左右之臂部 12c 之橋部 12d，且於臂部 12c 設置有作為減輕孔之第 1 減輕孔 12h、第 2 減輕孔 12j 及第 3 減輕孔 12p，第 1 減輕孔 12h、第 2 減輕孔 12j 及第 3 減輕孔 12p 係由以露出於臂部 12c 之外側面 12e 之方式設置之作為蓋構件之反光板 141 自外側所覆蓋。

【0032】

根據該構成，可一邊藉由反光板 141 自外側覆蓋第 1 減輕孔 12h、第 2 減輕孔 12j 及第 3 減輕孔 12p 而提高外觀性，一邊藉由第 1 減輕孔 12h、第 2 減輕孔 12j 及第 3 減輕孔 12p 之形成而將前擺臂 12 減輕。因此，可減輕彈簧下重量。又，藉由對臂部 12c 形成第 1 減輕孔 12h、第 2 減輕孔 12j 及第 3 減輕孔 12p，可適當地設定臂部 12c 之剛性。

又，如圖 4 及圖 5(A)、(B)所示，反光板 141 由於被設置於在臂部 12c 之外側面 12e 所形成之凹部 12f，因此可抑制反光板 141 自前擺臂 12 之外側面 12e 突出之突出量，而可減小空氣阻力。

【0033】又，如圖 4 所示，由於蓋構件係使來自車輛側向之光反射之反光板 141，反光板 141 具有沿著臂部 12c 之外形的形狀，且反光板 141 之至少一部分於側視時與被安裝於前輪 13 之煞車碟盤 64a 及前輪 13 所具備之輪圈 13b 重疊，因此可沿著臂部 12c 之外形較大地形成反光板 141，而可提高反光板 141 之可見性。

又，如圖 5(A)、(B)所示，由於前擺臂 12 係一體地具備卡鉗支撐部 12q，該卡鉗支撐部 12q 支撐夾住煞車碟盤 64a 而使其制動之

煞車卡鉗 64b，減輕孔係設置於凹部 12f 之上部之第 1 減輕孔 12h 及被設置於凹部 12f 並且被設置於與卡鉗支撐部 12q 之上端 12r 大致相同之高度之第 2 減輕孔 12j，因此藉由設置複數個減輕孔，可進一步將前擺臂 12 減輕，而可進一步減輕彈簧下重量。又，由於在卡鉗支撐部 12q 之附近設置有第 2 減輕孔 12j，因此可適宜地設定前擺臂 12 之剛性平衡。

【0034】又，如圖 4 及圖 7 所示，由於在第 1 減輕孔 12h 之端緣設置有支撐反光板 141 之反光板支撐部 12k，於臂部 12c 之內側面 12n 設置有減輕孔即第 3 減輕孔 12p，於第 3 減輕孔 12p 嵌合有作為橡膠構件之橡膠栓 146，且於側視時第 1 減輕孔 12h 及反光板支撐部 12k 與第 3 減輕孔 12p 重疊，因此藉由設置第 3 減輕孔 12p，可更進一步將前擺臂 12 減輕，而可更進一步減輕彈簧下重量。又，由於第 1 減輕孔 12h 及反光板支撐部 12k 與第 3 減輕孔 12p 在車寬方向重疊，因此可通過第 3 減輕孔 12p 容易地進行將反光板 141 裝卸於反光板支撐部 12k 時之裝卸作業。此外，可藉由橡膠栓 146 自車寬方向內側保護反光板支撐部 12k。

又，由於第 3 減輕孔 12p 其開口面積係形成為較第 1 減輕孔 12h 更大，因此可容易地進行反光板 141 對反光板支撐部 12k 之裝卸作業(藉由螺紋部 143 及螺帽 144 對反光板支撐部 12k 進行安裝或拆卸反光板 141 之作業)，而可提高作業性。

【0035】又，如圖 4 及圖 8 所示，由於第 2 減輕孔 12j、為了對反光板 141 進行定位而在凹部 12f 之底面 12g 所形成之反光板定位孔 12m 及為了安裝反光板 141 而在反光板支撐部 12k 所形成之反光板安裝孔 12s，被配置為在側視時於一條直線 152 上，因此藉由

具備可切換複數根例如外徑不同之開孔工具的頭部(head)之加工機使該頭部直線狀地滑動，而可容易地對第 2 減輕孔 12j、反光板定位孔 12m 及反光板安裝孔 12s 進行加工。

又，如圖 4 所示，由於第 3 減輕孔 12p 係形成為以長軸 140 沿著臂部 12c 之長邊方向的方式被設置之長圓形，因此可容易地將手或工具插入第 3 減輕孔 12p，而可容易地進行反光板 141 之裝卸作業，因此可提高作業性。

【0036】 前述之實施形態僅為本發明一態樣，只要在不超出本發明之實質內容之範圍內，可任意地變形及應用。

例如，於前述實施形態中，如圖 4 所示，雖將第 3 減輕孔 12p 設為長圓形，但並不限定於此，也可設為矩形、圓形、三角形、菱形、平行四邊形、橢圓或近似於該等形狀之形狀或組合之形狀。又，雖將第 3 減輕孔 12p 之長邊方向設定為沿著前擺臂 12 之長邊方向，但並不限定於此，也可將第 3 減輕孔 12p 之長邊方向設定為相對於前擺臂 12 之長邊方向傾斜或正交。

又，如圖 7 所示，雖以螺栓 143 及螺帽 144 將反光板 141 安裝於反光板支撐部 12k，但並不限定於此，也可以使被設置於反光板 141 之背面之夾頭等夾扣卡合於反光板支撐部 12k 之反光板安裝孔 12s 而固定反光板 141。或者，也可藉由黏著劑等將反光板 141 黏貼於凹部 12f 之底面 12g。

又，雖將橡膠栓 146 嵌合於第 3 減輕孔 12p，但並不限定於此，也可直接將樹脂製之蓋嵌合於第 3 減輕孔 12p、或經由密封用之墊片將樹脂製之蓋嵌合於第 3 減輕孔 12p。

本發明並不限於應用在二輪機車 10 之情形，也可應用於包含

二輪機車 10 以外之跨坐型車輛。再者，所謂跨坐型車輛，係指包含跨坐於車體上而騎乘之所有車輛，且不僅為二輪機車(還包含電動自行車)，而且還包含被分類為 ATV(越野車輛)之三輪車輛或四輪車輛之車輛。

【符號說明】

【0037】

10	二輪機車(跨坐型車輛)
11	車體框架
12	前叉(前擺臂)
12a	前輪轉向軸
12b	叉部
12c	臂部
12d	橋部
12e	外側面
12f	凹部
12g	底面
12h	第 1 減輕孔(減輕孔)
12j	第 2 減輕孔(減輕孔)
12k	反光板支撐部
12m	反光板定位孔
12n	內側面
12p	第 3 減輕孔(減輕孔)
12q	卡鉗支撐部
12r	上端

12s	反光板安裝孔
12t	外壁
12u	內壁
12v	擋泥板下部安裝部
12w	擋泥板上部安裝部
12x	底壁
13	前輪
13a	車軸
13b	輪圈
13c	輪胎
14	後擺臂
16	後輪
16a	車軸
17	座墊
18a	卡鉗緊固部
18b	開口部
18c	車軸插通孔
18d	轉向軸插通孔
18e	上方突出壁
18f	前端部
18r	後端部
21	把手
22	引擎
22A	汽缸部

23	變速機
23a	車軸
25	進氣裝置
26	排氣裝置
27	排氣管
28	消音器
29	駕駛者用座墊
30	同乘者用座墊
31	車體護蓋
32	前護蓋
33	擋風玻璃
41	頭燈
42	前擋泥板
43	駕駛者用踏板
44	主撐腳架
46	同乘者用踏板
47	置物箱
48	馬鞍包
51	後視鏡
52	儀表板
53	揚聲器
55	燃料箱護蓋
56	油箱蓋
57	操作面板

61	把手轉向軸
62	主車架
63	下車架
64	前輪用碟煞裝置
64a	煞車碟盤
64b	煞車卡鉗
64c	夾持部
65	前避震機構
66	上連桿(連桿構件)
67	下連桿(連桿構件)
68	叉支撐部
69	前緩衝單元(緩衝器)
71~76	支軸
80	轉向機構
140	第3減輕孔之長軸
141	反光板(蓋構件)
141b	背面
141c	定位凸部
143	螺紋部
144	螺帽
146	橡膠栓(橡膠構件)
151	中空部
152	直線
161	前擋泥板

- 162 前側擋泥板
- 163 後側擋泥板

申請專利範圍

1. 一種跨坐型車輛之前叉，該跨坐型車輛具備有：

把手轉向軸(61)，其係藉由把手(21)來操縱；

主車架(62)，其可轉動地支撐上述把手轉向軸(61)；

前輪轉向軸(12a)，其係配置於上述把手轉向軸(61)之前方以操縱前輪(13)；

叉支撐部(68)，其可轉動地支撐上述前輪轉向軸(12a)；

連桿構件(66、67)，其可擺動地連結上述主車架(62)及上述叉支撐部(68)之各者；及

緩衝器(69)，其係跨設於上述主車架(62)及上述連桿構件(66、67)之各者；且

該跨坐型車輛之前叉於上部具備有上述前輪轉向軸(12a)，並且於下端部軸支上述前輪(13)；其特徵在於，

上述前叉(12)具備有左右一對之臂部(12c)及一體地連接上述左右之臂部(12c)之橋部(12d)，

於上述臂部(12c)設置有減輕孔(12h、12j、12p)，且上述減輕孔(12h、12j、12p)係藉由被設置為露出於上述臂部(12c)之外側面之蓋構件(141)而自外側所覆蓋。

2. 如請求項 1 之跨坐型車輛之前叉，其中，上述蓋構件(141)係設置於在上述臂部(12c)之外側面所形成之凹部(12f)。

3. 如請求項 1 或 2 之跨坐型車輛之前叉，其中，上述蓋構件係使來自車輛側向之光反射之反光板(141)，上述反光板(141)具有沿著上述臂部(12c)之外形之形狀，上述反光板(141)之至少一部分在側視時與被安裝於上述前輪(13)之煞車碟盤(64a)及上述前輪(13)所具

備之輪圈(13b)重疊。

4. 如請求項 3 之跨坐型車輛之前叉，其中，上述前叉(12)一體地具備卡鉗支撐部(12q)，該卡鉗支撐部(12q)支撐夾住上述煞車碟盤(64a)而使其制動之煞車卡鉗(64b)，上述減輕孔係設置於上述凹部(12f)之上部之第 1 減輕孔(12h)及被設置於上述凹部(12f)並且被設置於與上述卡鉗支撐部(12q)的上端大致相同高度之第 2 減輕孔(12j)。

5. 如請求項 4 之跨坐型車輛之前叉，其中，於上述第 1 減輕孔(12h)之端緣設置有支撐上述反光板(141)之反光板支撐部(12k)，於上述臂部(12c)之內側面設置有作為上述減輕孔之第 3 減輕孔(12p)，於上述第 3 減輕孔(12p)嵌合有橡膠構件(146)，且於側視時上述第 1 減輕孔(12h)及上述反光板支撐部(12k)與上述第 3 減輕孔(12p)重疊。

6. 如請求項 5 之跨坐型車輛之前叉，其中，上述第 3 減輕孔(12p)，其開口面積係形成為較上述第 1 減輕孔(12h)更大。

7. 如請求項 5 或 6 之跨坐型車輛之前叉，其中，上述第 2 減輕孔(12j)、為了對上述反光板(141)進行定位而於上述凹部(12f)之底面所形成之反光板定位孔(12m)、與為了於上述反光板支撐部(12k)安裝上述反光板(141)所形成之反光板安裝孔(12s)，係配置為在側視時於一直線上。

8. 如請求項 5 至 7 中任一項之跨坐型車輛之前叉，其中，上述第 3 減輕孔(12p)係形成為以長軸(140)沿著上述臂部(12c)之長邊方向的方式被設置之長圓形。

圖式

圖 1

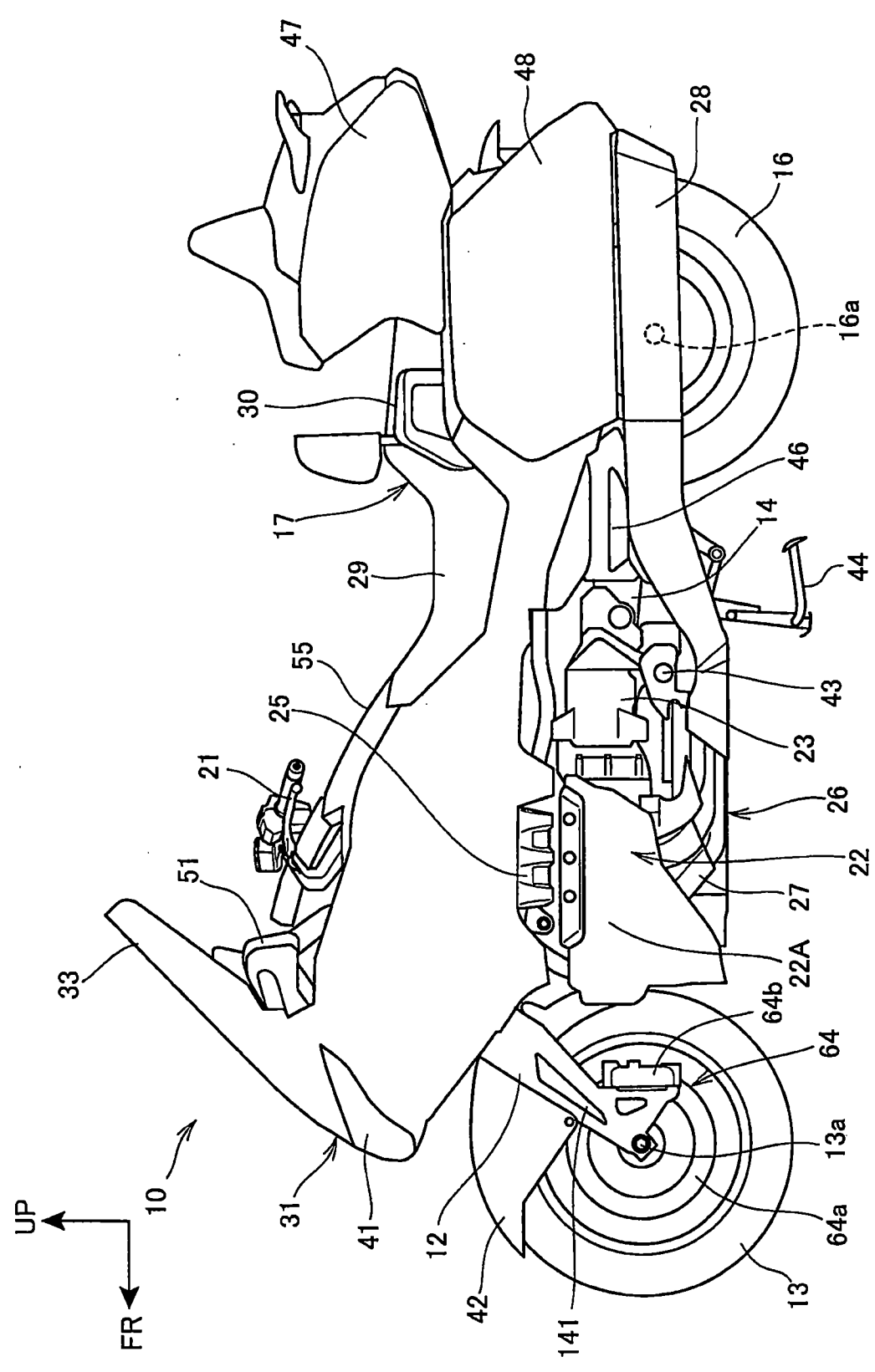


圖 2

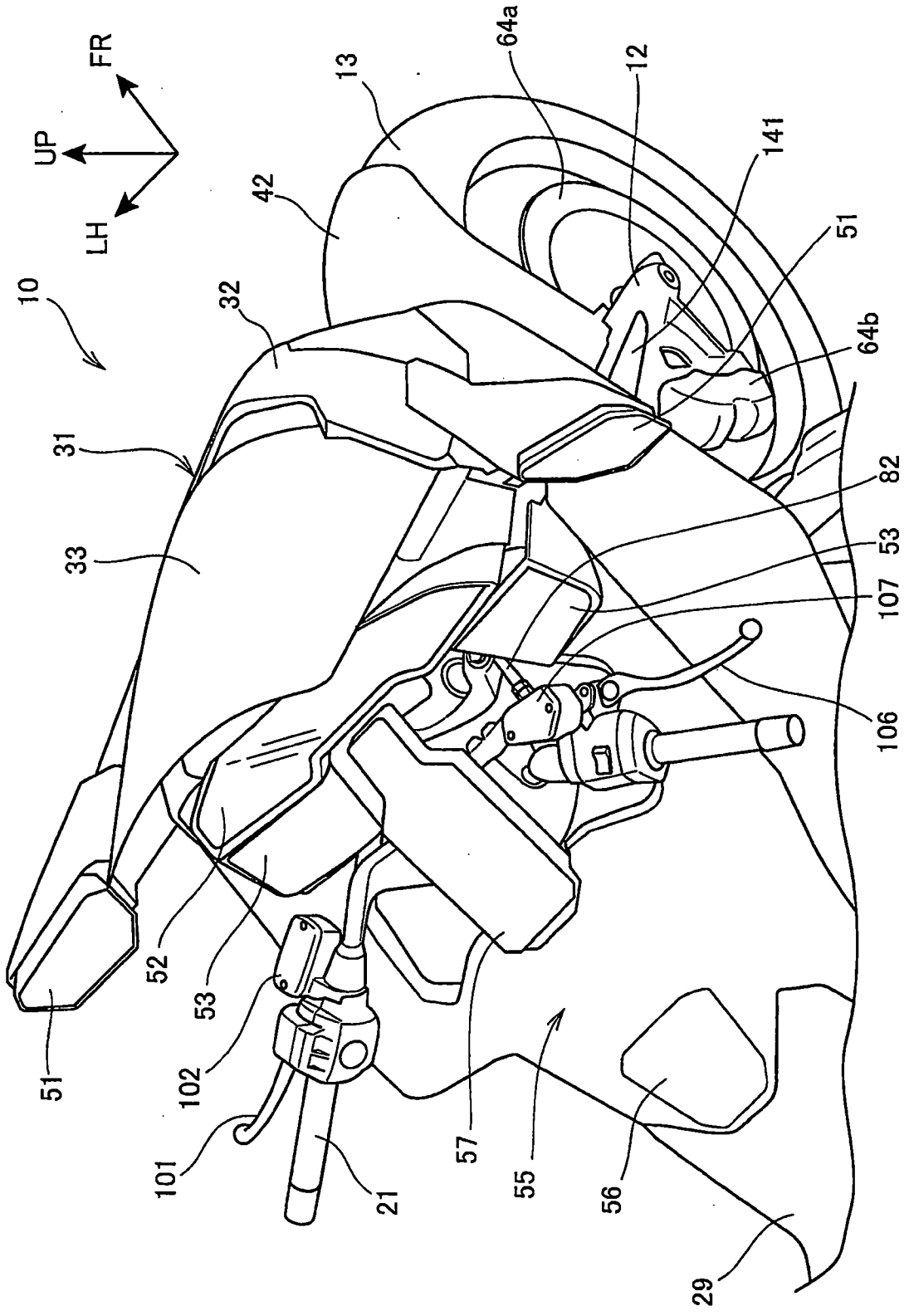


图 3

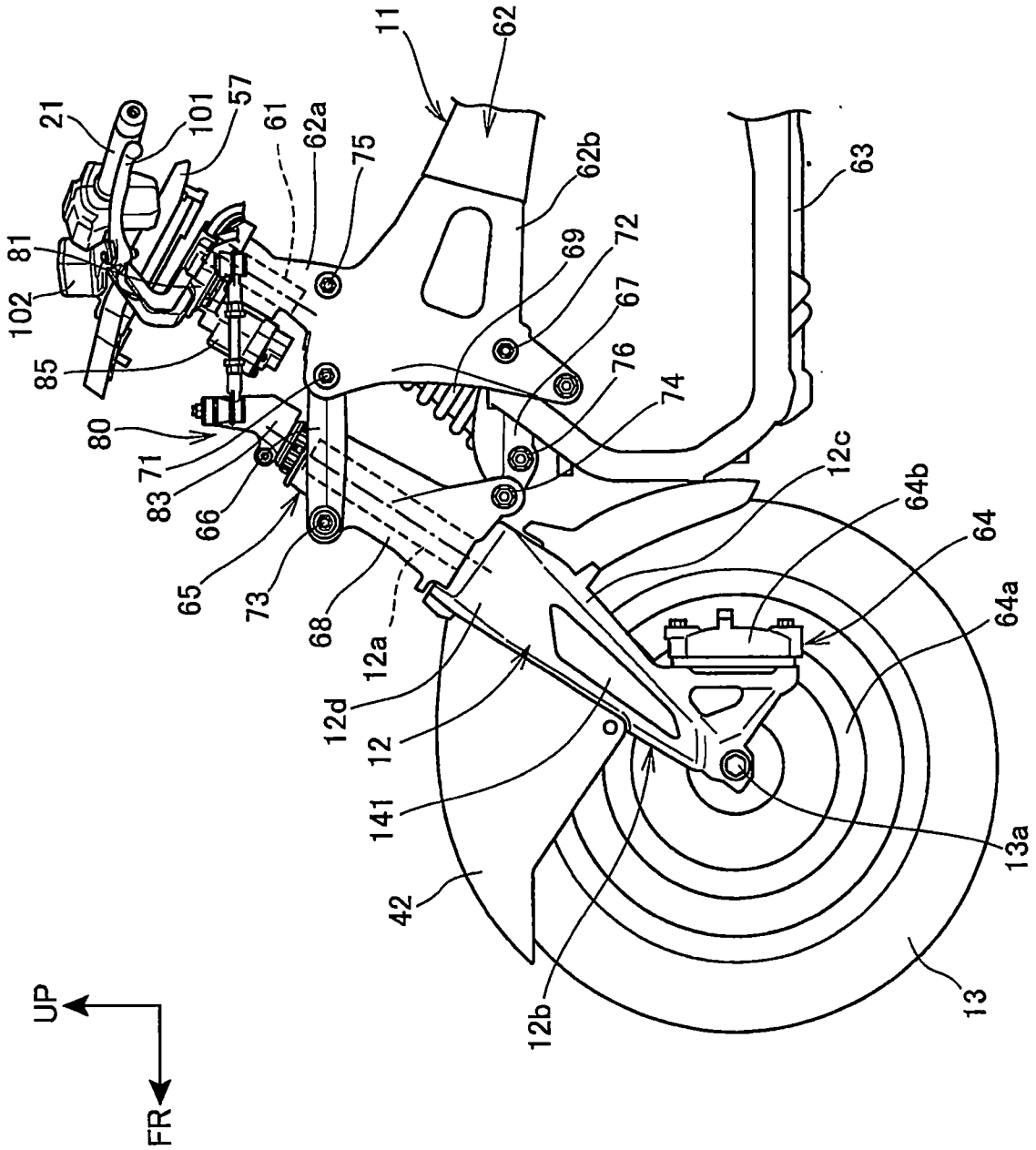


圖 4

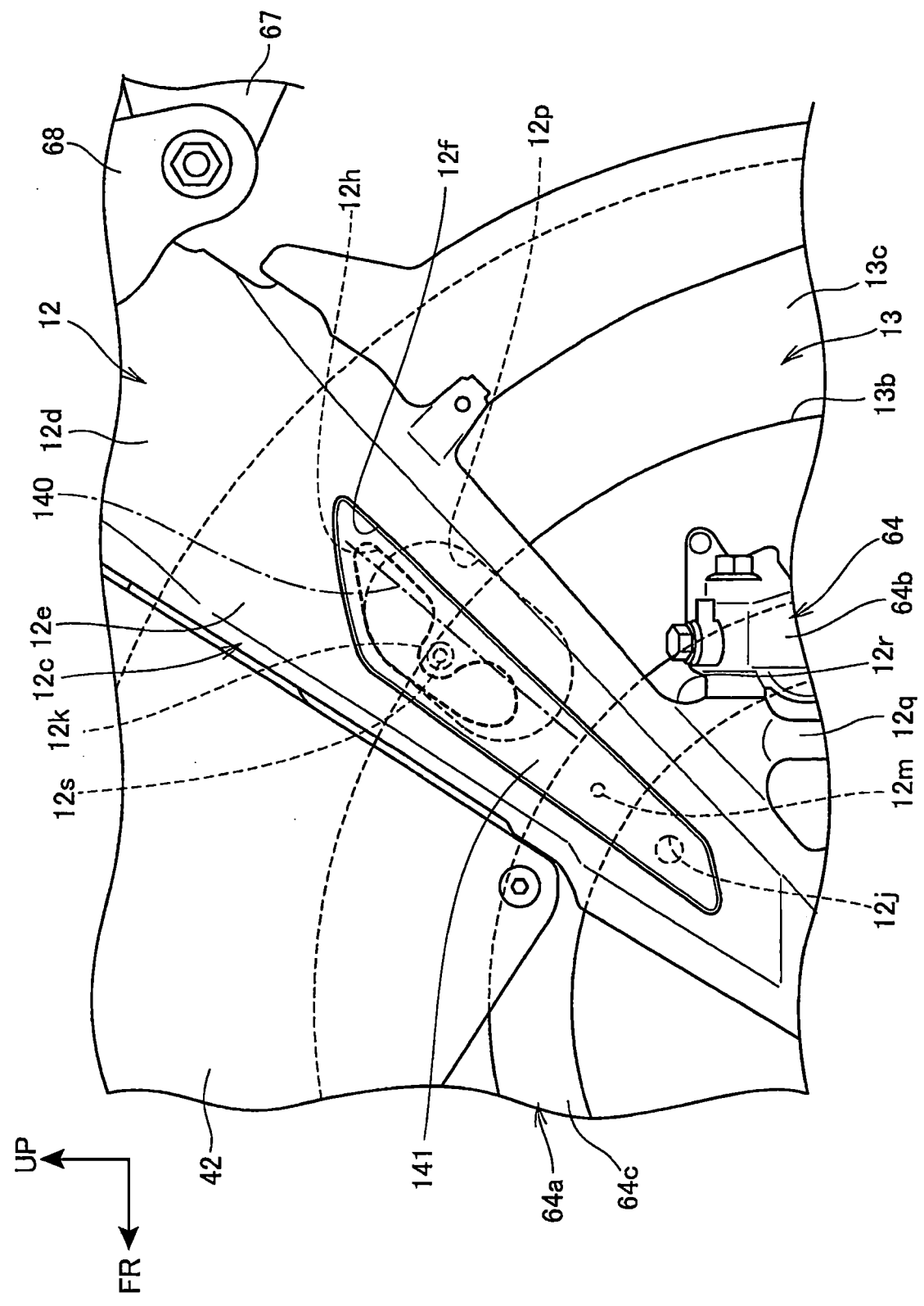


圖 5

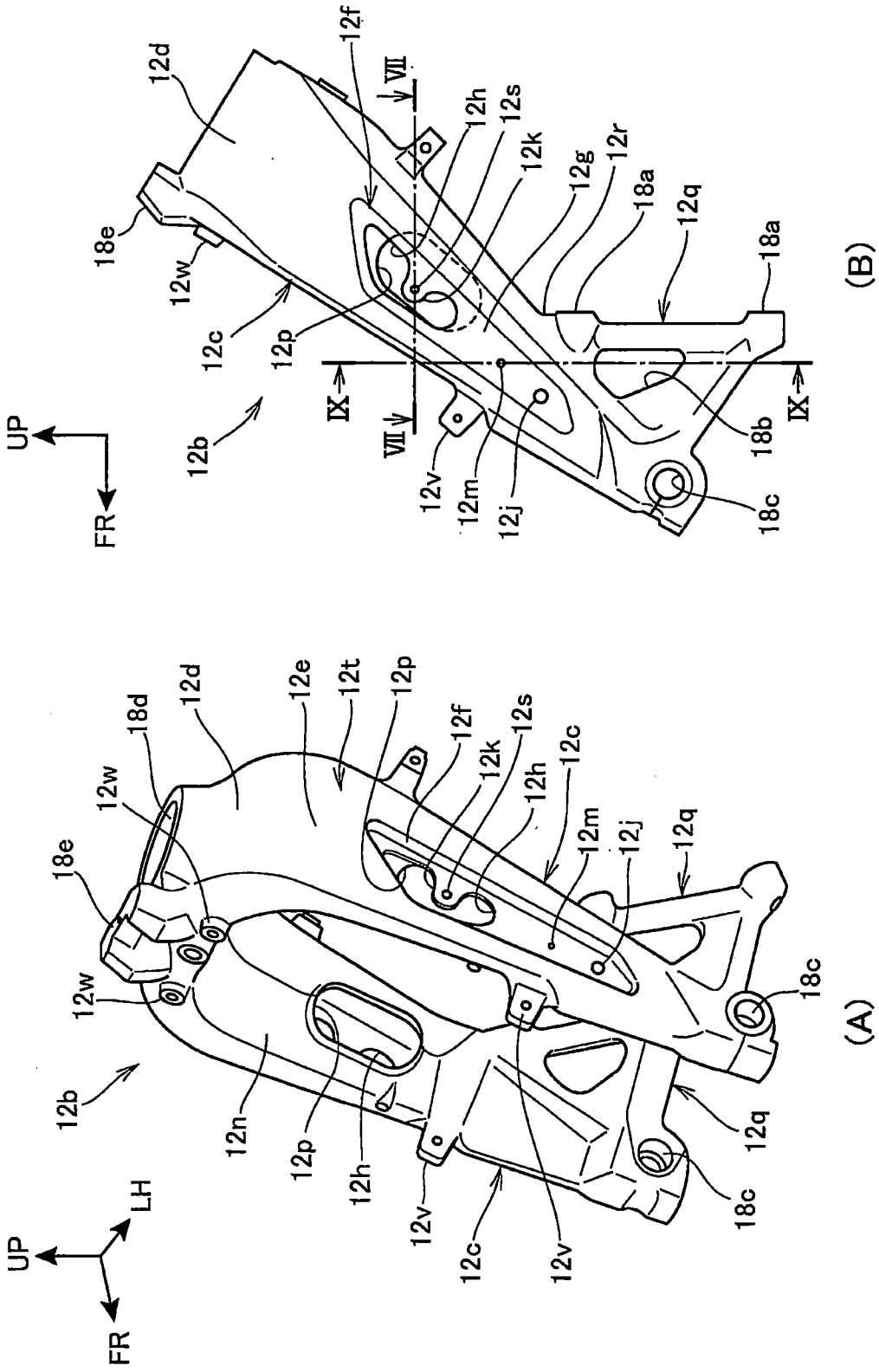
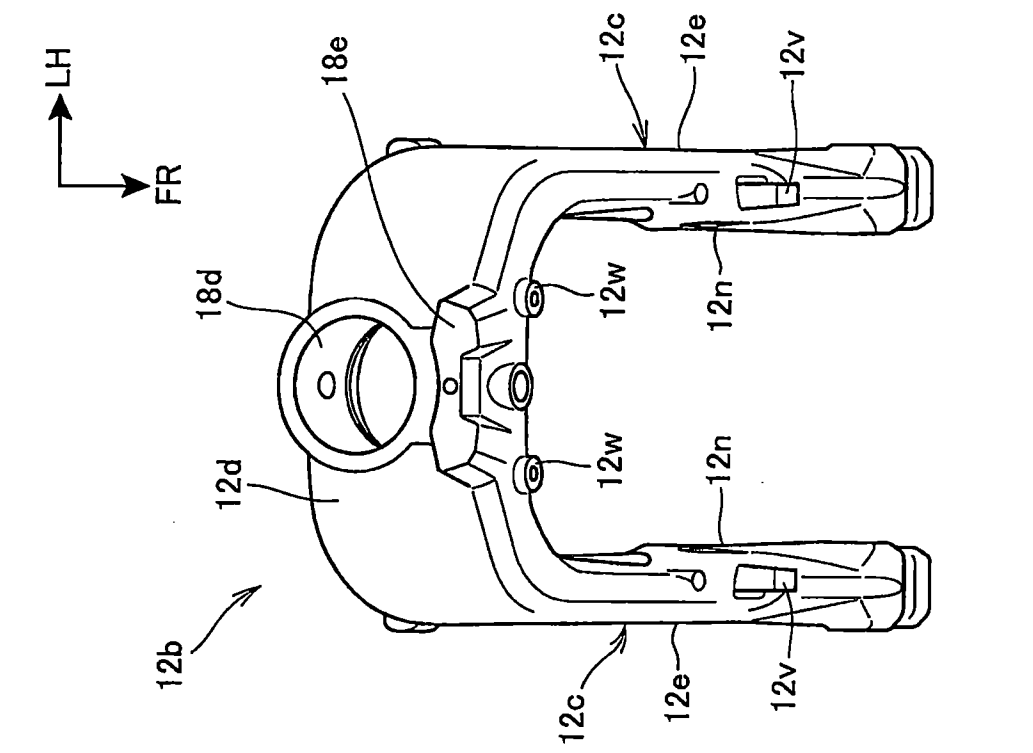
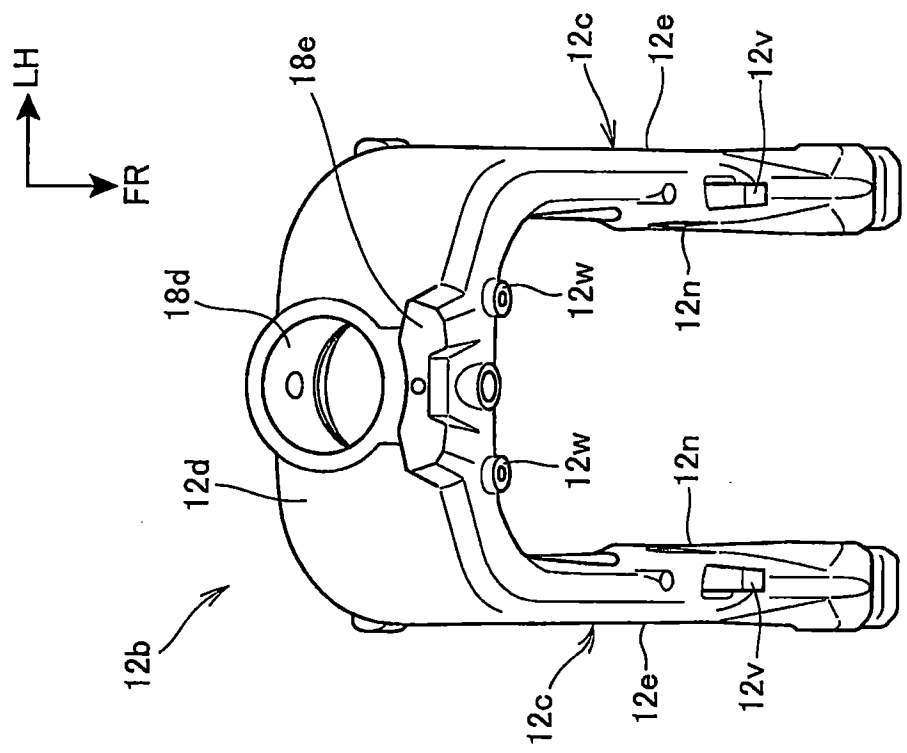


圖 6



(A)



(B)

图 7

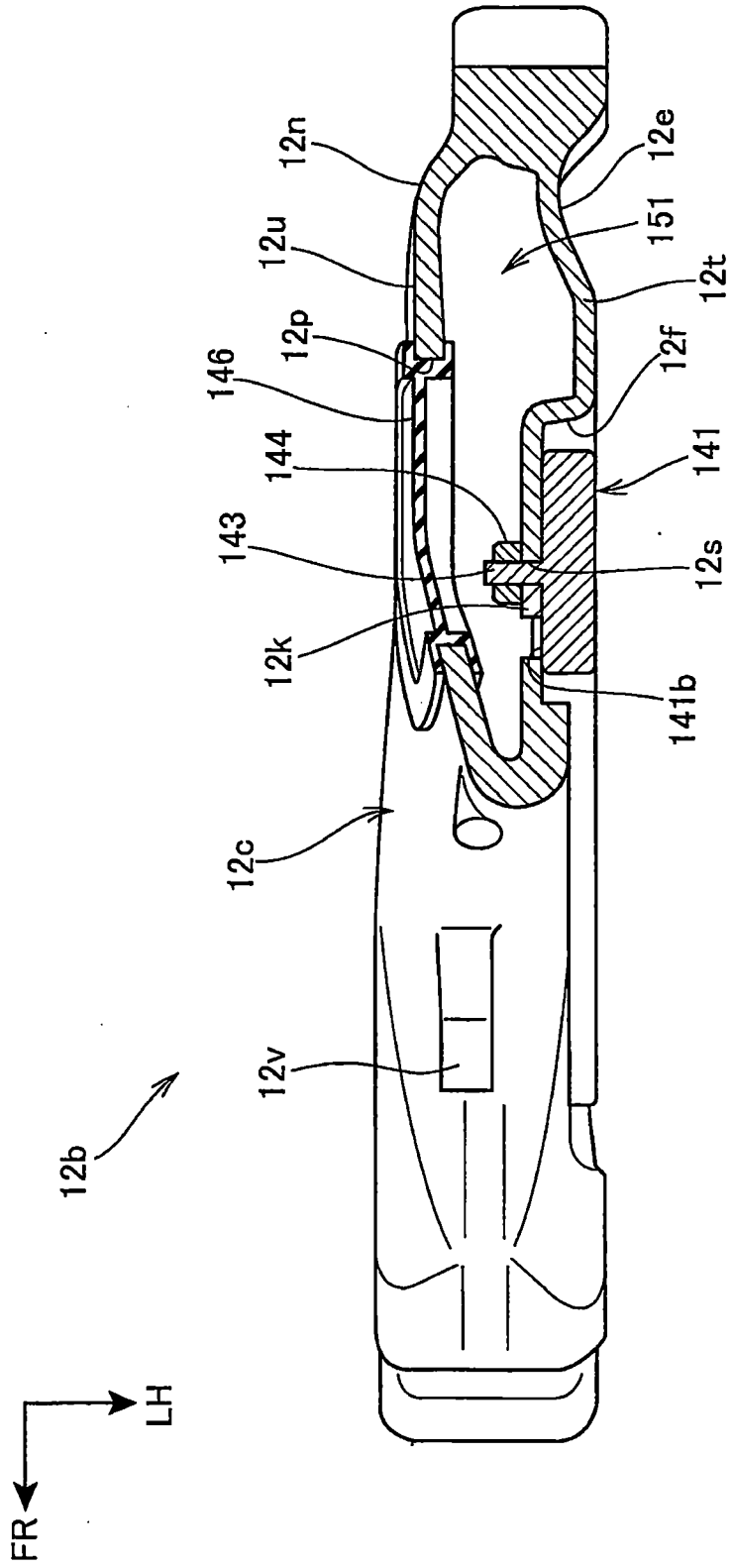


圖 8

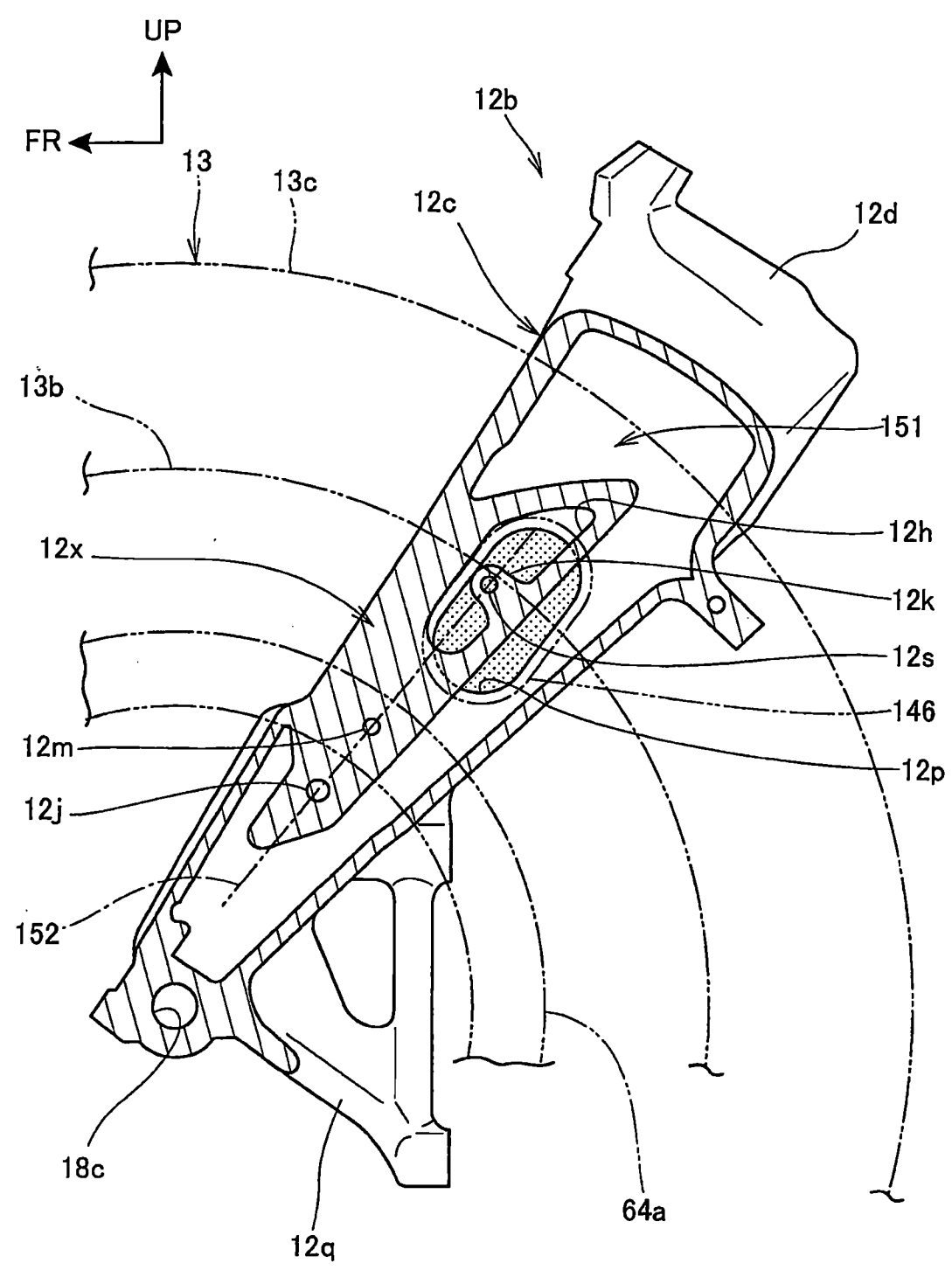


圖 9

