



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000045808
Data Deposito	21/08/2015
Data Pubblicazione	21/02/2017

Priorità	2014-201474
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	30-SEP-14

Classifiche IPC

Titolo

Struttura di raffreddamento per veicolo del tipo a sella.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Struttura di raffreddamento per veicolo del tipo a sella"

H114-2478-
IT01

di: HONDA MOTOR CO., LTD., nazionalità giapponese,
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556
(GIAPPONE).

Inventore designato: SASAKI, Takashi.

Depositata il: 21 Agosto 2015

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una struttura di raffreddamento utilizzabile su un veicolo del tipo a sella avente una piastra paramotore davanti ad un motore.

In precedenza, è nota una struttura in cui un serbatoio del carburante è disposto a cavallo di un tubo principale e si estende verso il basso in misura notevole in una relazione di copertura con i fianchi di un motore, ed una piastra paramotore presenta una pluralità di aperture ricavate nelle sue superfici laterali sinistra e destra (si veda, ad esempio, il brevetto giapponese a disposizione del pubblico n. 8-253.185).

Si desidera che i motocicli progettati per viaggiare su lunghe distanze abbiano un serbatoio del car-

burante di maggior capacità. Ad esempio, un motociclo può essere costruito in modo che un serbatoio del carburante si estenda verso il basso in una configurazione tale da circondare un motore, il motore abbia un condotto di scarico che si estende in avanti, ed il motore ed il condotto di scarico abbiano aree anteriori coperte da una piastra paramotore. Il motociclo così costruito deve prendere in considerazione un'influenza termica da una tale struttura.

Uno scopo della presente invenzione consiste nel fornire una struttura di raffreddamento utilizzabile su un veicolo del tipo a sella che permette che dei serbatoi del carburante abbiano una maggior capacità e che è in grado di raffreddare positivamente un motore, un condotto di scarico, ed i serbatoi del carburante.

Al fine di risolvere il problema precedente, si realizza secondo la presente invenzione una struttura di raffreddamento per un veicolo del tipo a sella comprendente: un telaio principale (22) estendentesi obliquamente all'indietro e verso il basso da un tubo di sterzo (21); un motore (41) supportato sul telaio principale (22); un condotto di scarico (62) estendentesi all'indietro da una porzione anteriore del motore (41); dei serbatoi del carburante (66) disposti lateralmente al motore (41); ed una piastra paramotore

(77) che copre porzioni anteriori del motore (41) e del condotto di scarico (62), con la piastra paramotore (77) che presenta delle aperture (77j, 77k) ricavate in una sua porzione centrale superiore per l'introduzione di una corrente d'aria dinamica da una parte anteriore del veicolo verso il motore (41), in cui le aperture (77j, 77k) sono coperte da un elemento a griglia (105), la piastra paramotore (77) presenta prime porzioni rigonfie (77d, 77e) che sono rigonfie in avanti sui due lati delle aperture (77j, 77k), i serbatoi del carburante (66) comprendono delle porzioni di serbatoio rigonfie (66j) disposte dietro e lungo le prime porzioni rigonfie (77d, 77e) e che coprono porzioni anteriori del motore (41), e la corrente d'aria dinamica guidata verso un'area centrale in una direzione di larghezza del veicolo dalle prime porzioni rigonfie (77d, 77e) passa attraverso l'elemento a griglia (105) e le aperture (77j, 77k) per raffreddare il condotto di scarico (62) ed il motore (41).

Nella disposizione precedente, la piastra paramotore (77) può includere su una sua porzione centrale inferiore una seconda porzione rigonfia (77f) che è rigonfia in avanti lungo il condotto di scarico (62), con la seconda porzione rigonfia (77f) disposta sotto l'elemento a griglia (105).

Nella disposizione precedente, i serbatoi del carburante (66) possono includere delle cavità (66h) ricavate sotto forma di porzioni incavate di loro pareti anteriori (66f) e pareti interne (66n), l'elemento a griglia (105) può sovrapporsi almeno a porzioni delle cavità (66h) in una direzione longitudinale del veicolo, e la corrente d'aria dinamica che è passata attraverso l'elemento a griglia (105) può essere raccolta nell'area centrale nella direzione di larghezza del veicolo dalle cavità (66h).

Nella disposizione precedente, un parafango anteriore (33) che copre una porzione superiore di una ruota anteriore (13) può essere disposto davanti alla piastra paramotore (77), ed il parafango anteriore (33) può avere una forma che segue sostanzialmente un profilo esterno della ruota anteriore (13) ed ha la sua porzione di estremità inferiore orientata verso l'elemento a griglia (105) per guidare la corrente d'aria dinamica verso l'elemento a griglia (105).

Nella disposizione precedente, un telaio discendente (26) che si estende sostanzialmente verso il basso dal tubo di sterzo (21) può essere disposto sotto il telaio principale (22), il telaio discendente (26) può avere un'area di ramificazione (26C) in cui il telaio discendente (26) si ramifica in porzioni si-

nistra e destra in vicinanza di un bordo superiore dell'elemento a griglia (105), ed il condotto di scarico (62) può estendersi in avanti dal motore (41) in modo da passare tra le porzioni sinistra e destra del telaio discendente (26) sotto l'area di ramificazione (26C).

Nella disposizione precedente, dei radiatori (101) possono essere disposti nelle cavità (66h) sopra la piastra paramotore (77), ciascuno dei radiatori (101) può essere inclinato in modo che un suo lato interno nella direzione di larghezza del veicolo sia posizionato dietro un suo lato esterno nella direzione di larghezza del veicolo, e superfici posteriori (66g) delle cavità (66h) possono essere distanziate all'indietro rispetto ai radiatori (101) ed estendersi seguendo l'inclinazione dei radiatori (101).

Secondo la presente invenzione, le aperture sono coperte dall'elemento a griglia, la piastra paramotore presenta le prime porzioni rigonfie che sono rigonfie in avanti sui due lati delle aperture, i serbatoi del carburante includono le porzioni di serbatoio rigonfie disposte dietro e lungo le prime porzioni rigonfie e che coprono porzioni anteriori del motore, in modo che la corrente d'aria dinamica guidata verso l'area centrale nella direzione di larghezza del veicolo dalle

prime porzioni rigonfie passi attraverso l'elemento a griglia e le aperture raffreddando il condotto di scarico ed il motore. Poiché i serbatoi del carburante comprendono le porzioni di serbatoio rigonfie, la capacità dei serbatoi del carburante è aumentata, e la corrente d'aria dinamica è raccolta nell'area centrale nella direzione di larghezza del veicolo dalle prime porzioni rigonfie della piastra paramotore per raffreddare positivamente il condotto di scarico, il motore, ed i serbatoi del carburante.

La piastra paramotore comprende sulla sua porzione centrale inferiore la seconda porzione rigonfia che è rigonfia in avanti lungo il condotto di scarico e la seconda porzione rigonfia è disposta sotto l'elemento a griglia. Pertanto, la seconda porzione rigonfia raccoglie la corrente d'aria dinamica che incide sulla piastra paramotore sotto l'elemento a griglia verso l'elemento a griglia disposto superiormente per raffreddare positivamente il condotto di scarico ed il motore.

I serbatoi del carburante includono le cavità ricavate sotto forma di porzioni incavate delle loro pareti anteriori e delle loro pareti interne. L'elemento a griglia si sovrappone almeno a porzioni delle cavità nella direzione longitudinale del veicolo. La corrente

d'aria dinamica che è passata attraverso l'elemento a griglia è raccolta nell'area centrale nella direzione di larghezza del veicolo dalle cavità. Pertanto, si impedisce che la corrente d'aria dinamica che è passata attraverso l'elemento a griglia sia dispersa, ed invece essa è raccolta nell'area centrale nella direzione di larghezza del veicolo per raffreddare positivamente il condotto di scarico ed il motore.

Il parafango anteriore che copre la porzione superiore della ruota anteriore è disposto davanti alla piastra paramotore. Il parafango anteriore ha una forma che segue sostanzialmente il profilo esterno della ruota anteriore e la sua porzione di estremità inferiore è orientata verso l'elemento a griglia per guidare la corrente d'aria dinamica verso l'elemento a griglia. Pertanto, poiché la corrente d'aria dinamica che scorre lungo il parafango anteriore è guidata verso l'elemento a griglia, è possibile raccogliere una maggior corrente d'aria dinamica sull'elemento a griglia per raffreddare positivamente il condotto di scarico ed il motore.

Il telaio discendente che si estende sostanzialmente verso il basso dal tubo di sterzo è disposto sotto il telaio principale. Il telaio discendente comprende l'area di ramificazione in cui il telaio di-

scendente si ramifica nelle porzioni sinistra e destra in vicinanza del bordo superiore dell'elemento a griglia. Poiché il condotto di scarico si estende in avanti dal motore in modo da passare tra le porzioni sinistra e destra del telaio discendente sotto l'area di ramificazione, il condotto di scarico può essere posizionato vicino all'elemento a griglia estendendosi in avanti rispetto al telaio discendente. Pertanto, la corrente d'aria dinamica che è raccolta dalla piastra paramotore può raffreddare immediatamente il condotto di scarico dopo che è passata attraverso l'elemento a griglia, per cui il condotto di scarico può essere positivamente raffreddato dalla corrente d'aria dinamica che non è stata riscaldata.

I radiatori sono disposti nelle cavità sopra la piastra paramotore, e ciascuno dei radiatori è inclinato in modo che il suo lato interno nella direzione di larghezza del veicolo sia posizionato dietro il suo lato esterno nella direzione di larghezza del veicolo. Nella misura in cui le superfici posteriori delle cavità sono distanziate all'indietro rispetto ai radiatori e si estendono seguendo l'inclinazione dei radiatori, le superfici posteriori possono guidare uniformemente l'aria espulsa dai radiatori nell'area centrale nella direzione di larghezza del veicolo, per cui i

condotti di scarico ed il motore possono essere raffreddati anche dall'aria espulsa dai radiatori.

La figura 1 rappresenta una vista in elevazione laterale da sinistra di un motociclo che è provvisto di una struttura di raffreddamento secondo una forma di attuazione della presente invenzione.

La figura 2 rappresenta una vista in elevazione laterale da sinistra parziale di una porzione anteriore del motociclo.

La figura 3 rappresenta una vista in elevazione frontale del motociclo.

La figura 4 rappresenta una vista in prospettiva di una piastra paramotore.

La figura 5 rappresenta una vista in elevazione laterale della piastra paramotore.

La figura 6 rappresenta una vista in elevazione frontale della piastra paramotore.

La figura 7 rappresenta una vista in pianta della piastra paramotore.

La figura 8 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea VIII - VIII nella figura 3.

La figura 9 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea IX - IX nella figura 2.

La figura 10 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea X - X nella figura 2.

La figura 11 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea XI - XI nella figura 2.

La figura 12 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea XII - XII nella figura 2.

La figura 13 rappresenta una vista in prospettiva di serbatoi del carburante anteriori.

La figura 14 rappresenta una vista in elevazione frontale dei serbatoi del carburante anteriori.

Una forma di attuazione della presente invenzione sarà descritta nel seguito con riferimento ai disegni. Nella descrizione che segue, le direzioni come direzioni anteriore, posteriore, sinistra, destra, superiore, ed inferiore sono equivalenti a quelle definite rispetto ad un corpo del veicolo se non altrimenti descritto in modo specifico. Nei disegni, il simbolo di riferimento FR rappresenta una direzione anteriore del corpo del veicolo, UP una direzione superiore del corpo del veicolo, ed LH una direzione sinistra del corpo del veicolo.

La figura 1 rappresenta una vista in elevazione laterale da sinistra di un motociclo 10 che è provvisto di una struttura di raffreddamento secondo una forma di attuazione della presente invenzione.

Il motociclo 10 è un veicolo del tipo a sella progettato per rally in cui una ruota anteriore 13 è

supportata da una forcella anteriore 12 su una porzione di estremità anteriore di un telaio del veicolo 11, una ruota posteriore 16 è supportata da un braccio oscillante 14 su una porzione inferiore del telaio del veicolo 11, ed una sella 17 è supportata su una porzione posteriore del telaio del veicolo 11.

Il telaio del veicolo 11, che funge da ossatura del motociclo 10, comprende un tubo di sterzo 21, una coppia di telai principali sinistro e destro 22, una coppia di telai centrali sinistro e destro 23, un telaio posteriore 24, ed un telaio discendente 26.

Il tubo di sterzo 21 funge da porzione di estremità anteriore del telaio del veicolo 11, e la forcella anteriore 12 è supportata in modo sterzante sul tubo di sterzo 21. La forcella anteriore 12 ha una porzione di estremità superiore su cui è montato un manubrio 31, una porzione di estremità inferiore su cui la ruota anteriore 13 è supportata da un asse 32, ed una porzione longitudinalmente intermedia su cui un parafrangente anteriore 33 è montato in una relazione di copertura con una porzione superiore della ruota anteriore 13.

I telai principali 22 si estendono in una configurazione rettilinea obliquamente all'indietro e verso il basso in una vista in elevazione laterale dal tubo

di sterzo 21. I telai centrali 23 sono curvati in una configurazione sostanzialmente arcuata in una forma sporgente all'indietro da porzioni di estremità posteriore dei telai principali 22, ed un perno di articolazione 35 è supportato sui telai centrali 23 in una posizione sotto le loro porzioni curve più arretrate. Il braccio oscillante 14 ha una porzione di estremità anteriore supportata con possibilità di oscillazione verticale sul perno di articolazione 35, e la ruota posteriore 16 è supportata su una porzione di estremità posteriore del braccio oscillante 14 per mezzo di un asse 36.

Il telaio posteriore 24, che comprende un telaio di resina a guscio, è montato sulla coppia di telai principali sinistro e destro 22 e sulla coppia di telai centrali sinistro e destro (telai di articolazione) 23. Un serbatoio del carburante posteriore 38 di resina è montato sul lato interno di una porzione posteriore del telaio posteriore 24.

Il telaio discendente 26 comprende una porzione di telaio discendente superiore 26A che funge da sua sezione superiore ed una coppia di porzioni di telaio discendente inferiori sinistra e destra 26B che fungono da sua sezione inferiore.

La porzione di telaio discendente superiore 26A

si estende sostanzialmente verso il basso dal tubo di sterzo 21 ad un angolo più elevato dei telai principali 22. Le porzioni di telaio discendente inferiori 26B si estendono verso il basso in una vista in elevazione laterale da una porzione di estremità inferiore della porzione di telaio discendente superiore 26A, si ramificano a sinistra ed a destra, sono curvate e si estendono all'indietro in una direzione sostanzialmente orizzontale, e sono collegate a rispettive porzioni di estremità inferiore dei telai centrali 23.

Una pluralità di traverse tubolari (non illustrate) che si estendono in una direzione di larghezza del veicolo giacciono tra i telai centrali sinistro e destro 23. Un gruppo ammortizzatore posteriore 28 si estende tra una traversa superiore tra le traverse tubolari ed il braccio oscillante 14. Un telaio di rinforzo 29 si estende tra i telai principali 22 e la porzione di telaio discendente superiore 26A. Una traversa tubolare (non illustrata) si estende nella direzione di larghezza del veicolo e giace tra, e collega tra loro, le porzioni di telaio discendente inferiori sinistra e destra 26B.

Un motore 41 è supportato sulle porzioni di telaio discendente inferiori 26B e sul perno di articolazione 35. Il motore 41 comprende un basamento 32 ed

una sezione cilindri 43 estendentesi verso l'alto da una porzione superiore anteriore del basamento 42. Una trasmissione 44 è montata su una porzione posteriore del basamento 42.

La sezione cilindri 43 comprende un blocco cilindri 46 montato sul basamento 42, una testata 47 montata su una porzione di estremità superiore del blocco cilindri 46, ed un coperchio della testata 48 che chiude un'apertura superiore nella testata 47.

Il blocco cilindri 46 presenta una porzione inferiore inserita nel basamento 42 e presenta dei fori di cilindro in cui sono inseriti in modo mobile verticalmente degli stantuffi (non illustrati).

Un dispositivo di aspirazione 51 è collegato ad una superficie posteriore della testata 47, mentre un dispositivo di scarico 52 è collegato ad una superficie anteriore della testata 47.

Il dispositivo di aspirazione 51 comprende un condotto di aspirazione 55 montato sulla testata 47, un corpo 56 di una valvola del gas collegato ad una porzione di estremità posteriore del condotto di aspirazione 55, ed un filtro dell'aria 58 collegato ad una porzione di estremità posteriore del corpo della valvola del gas 56 attraverso un tubo di collegamento 57. Il condotto di aspirazione 55, il corpo della valvola

del gas 56, ed il tubo di collegamento 57 si estendono sostanzialmente in linea obliquamente all'indietro e verso l'alto dalla testata 47 e sono collegati al filtro dell'aria 58.

Il dispositivo di scarico 52 comprende un collettore di scarico 61 montato sulla testata 47, un condotto di scarico 62 collegato ad una porzione di estremità anteriore del collettore di scarico 61, ed una marmitta 63 collegata ad una porzione di estremità posteriore del condotto di scarico 62. Il condotto di scarico 62 si estende obliquamente e verso il basso ed in avanti dalla porzione di estremità anteriore del collettore di scarico 61, è quindi curvato lateralmente verso destra nella direzione di larghezza del veicolo e quindi all'indietro, si estende all'indietro in una porzione inferiore destra del corpo del veicolo, ed è collegato alla marmitta 63 sul lato destro del braccio oscillante 14.

La trasmissione 44 comprende un albero di uscita 44a su cui è montata una ruota conduttrice per catena 39. Una catena 65 è avvolta attorno alla ruota conduttrice per catena 39 e ad una ruota condotta per catena 49 che è combinata integralmente con la ruota posteriore 16 per trasmettere energia motrice dalla trasmissione 44 alla ruota posteriore 16.

Una coppia di serbatoi del carburante anteriori sinistro e destro 66 sono disposti rispettivamente sui due lati dei telai principali 22, del telaio discendente 26, e di una porzione del motore 41. Quando il motociclo 10 partecipa ad un rally, poiché il motociclo 10 percorre una lunga distanza, la coppia di serbatoi del carburante anteriori sinistro e destro 66 ed il serbatoio del carburante posteriore 38 forniscono congiuntamente un'elevata capacità del serbatoio. Il simbolo di riferimento 67 rappresenta ciascuno dei tappi che chiudono aperture di rifornimento di carburante dei serbatoi del carburante anteriori 66.

Un sostegno anteriore 71 che sporge in avanti è fissato ad una porzione anteriore del tubo di sterzo 21, e supporta un faro anteriore, un'apparecchiatura da rally 73, come il supporto di un atlante stradale, ed un parabrezza 75, ecc.

Una porzione superiore della forcella anteriore 12 ed una porzione superiore del telaio discendente 26 sono ricoperte da una coppia di scudi sinistro e destro 76 sui loro due lati. Porzioni anteriori ed inferiori del motore 41 e lati anteriori inferiori dei serbatoi del carburante anteriori 66 sono coperti e protetti da una piastra paramotore 77.

Dei poggiapiedi 82 destinati ad essere utilizzati

dal conducente ed un cavalletto laterale 83 sono supportati su porzioni inferiori dei telai centrali 23 da staffe dei poggiapiedi 81.

Il simbolo di riferimento 85 rappresenta una coppia di rivestimenti della forcella sinistro e destro che ricoprono una porzione inferiore anteriore della forcella anteriore 12, 86 delle protezioni delle manopole che ricoprono porzioni anteriori delle manopole del manubrio 31, 87 un parafango posteriore che ricopre una porzione superiore della ruota posteriore 16, ed 88 un paraspruzzi disposto davanti alla ruota posteriore 16.

La figura 2 rappresenta una vista in elevazione laterale parziale da sinistra di una porzione anteriore del motociclo 10. Una porzione della forcella anteriore 12, la ruota anteriore 13, e lo scudo 76 illustrati nella figura 1 sono omessi dall'illustrazione nella figura 2.

Come è illustrato nella figura 2, ciascuno dei serbatoi del carburante anteriori 66 comprende in una combinazione integrale una sezione di serbatoio superiore 66A, una sezione di serbatoio centrale 66B, ed una sezione di serbatoio inferiore 66C. La sezione di serbatoio superiore 66A presenta una porzione di estremità anteriore fissata al telaio principale 22

per mezzo di una vite 92 attraverso una staffa del serbatoio 91. La sezione di serbatoio inferiore 66C presenta una porzione di estremità posteriore 66s fissata al telaio centrale 23 per mezzo di una vite 94 attraverso una staffa del serbatoio 93.

La sezione di serbatoio superiore 66A è disposta sopra un'area che va da un lato esterno del telaio principale 22 nella direzione di larghezza del veicolo al lato superiore del telaio principale 22, con il filtro dell'aria 58 disposto dietro la sezione di serbatoio superiore 66A. La sezione di serbatoio centrale 66B è di tipo ristretto rispetto alla sezione di serbatoio superiore 66A ed alla sezione di serbatoio inferiore 66C. La sezione di serbatoio inferiore 66C è posizionata sotto il telaio principale 22 ed il telaio di rinforzo 29.

La sezione di serbatoio inferiore 66C presenta una porzione di estremità anteriore le cui aree anteriore e laterale sono coperte dalla piastra paramotore 77. La piastra paramotore 77 ha una parete superiore 77a estendentesi obliquamente in avanti e verso il basso in modo da essere contigua con una superficie superiore anteriore 66d della sezione di serbatoio inferiore 66C. La piastra paramotore 77 ha una parete laterale 77b estendentesi fino ad un bordo posteriore

di estremità inferiore 66e della sezione di serbatoio inferiore 66C e fissata alla sezione di serbatoio inferiore 66C per mezzo di una vite 96.

La figura 3 rappresenta una vista in elevazione frontale del motociclo 10. Una porzione della forcella anteriore 12 e della ruota anteriore 13 illustrata nella figura 1 è omessa dall'illustrazione nella figura 3.

Come è illustrato nella figura 3, il telaio discendente 26 comprende la porzione di telaio discendente superiore 26A estendentesi verticalmente con andamento rettilineo in una vista in elevazione frontale e la coppia di porzioni di telaio discendente inferiori sinistra e destra 26B che si ramificano dalla porzione di estremità inferiore della porzione di telaio discendente superiore 26A e si estendono obliquamente verso il basso e lateralmente verso l'esterno e si estendono ancora verso il basso. Il simbolo di riferimento 26C rappresenta un'area di ramificazione in cui le porzioni di telaio discendente inferiori sinistra e destra 26B si ramificano dalla porzione di telaio discendente superiore 26A.

Una coppia di radiatori sinistro e destro 101 sono disposti sui due lati del telaio discendente 26 ed i loro lati esterni sono rispettivamente coperti dalla

coppia di scudi sinistro e destro 76. I radiatori 101, che hanno una forma allungata verticalmente, sono raffreddati dalla corrente d'aria dinamica che incide direttamente su di essi e dalla corrente d'aria dinamica raccolta dagli scudi 76.

La piastra paramotore 77 comprende una parete anteriore disposta in posizione centrale 77c, una coppia di prime porzioni rigonfie sinistra e destra 77d e 77e che sono rigonfie in avanti dai due lati della parete anteriore 77c, ed una coppia di pareti laterali sinistra e destra 77b estendentisi sostanzialmente all'indietro dai rispettivi bordi inferiori dei lati esterni, nella direzione di larghezza del veicolo, delle prime porzioni rigonfie 77d e 77e.

La parete anteriore 77c comprende una porzione di parete anteriore inferiore 77g avente una seconda porzione rigonfia 77f che è rigonfia in avanti senza interferenza con il condotto di scarico 62 (si veda la figura 1), ed una porzione di parete anteriore superiore 77h estendentesi verso l'alto da un bordo superiore della porzione di parete anteriore inferiore 77g. La porzione di parete anteriore inferiore 77g è fissata alle porzioni di telaio discendente inferiori 26B per mezzo di una pluralità di viti 103. La porzione di parete anteriore superiore 77h è una porzione

disposta sotto il radiatore 101 e presenta una pluralità di aperture 77j e 77k. Un elemento a griglia 105 avente la forma di una rete metallica è fissato alla porzione di parete anteriore superiore 77h in una relazione di copertura con le aperture 77j e 77k. L'elemento a griglia 105 ha una dimensione delle maglie tale da impedire che acqua fangosa, terra, e sabbia, ecc., proiettate dalla parte anteriore passino all'indietro attraverso di esso e permette il passaggio attraverso di esso soltanto della corrente d'aria dinamica.

Poiché la porzione di parete anteriore superiore 77h ha così una struttura permeabile all'aria, essa permette che il motore 41 (si veda la figura 1) ed il condotto di scarico 62 (si veda la figura 1) disposti dietro la parete anteriore 77c siano raffreddati dalla corrente d'aria dinamica che è passata attraverso la porzione di parete anteriore superiore 77h.

Nel seguito sarà descritta la configurazione della piastra paramotore 77.

La figura 4 rappresenta una vista in prospettiva della piastra paramotore 77, la figura 5 rappresenta una vista in elevazione laterale della piastra paramotore 77, la figura 6 rappresenta una vista in elevazione frontale della piastra paramotore 77, e la figu-

ra 7 rappresenta una vista in pianta della piastra paramotore 77.

Come è illustrato nella figura 4, la piastra paramotore 77 comprende in una combinazione integrale una coppia di pareti superiori sinistra e destra 77a, la parete anteriore 77c, la coppia di prime porzioni rigonfie sinistra e destra 77d e 77e, la coppia di pareti laterali 77b, ed una parete di fondo 77m estendentesi verso il basso da bordi inferiori della parete anteriore 77c, delle prime porzioni rigonfie 77d e 77e, e delle pareti laterali 77b.

Come è illustrato nella figura 5, le pareti superiori 77a sono inclinate in avanti e verso il basso, e le prime porzioni rigonfie 77d e 77e (soltanto la prima porzione rigonfia 77d più vicino all'osservatore è visibile nella figura) presentano superfici anteriori 77q inclinate in avanti in modo che le loro estremità superiori siano posizionate davanti alle loro estremità inferiori. Pertanto, la resistenza dell'aria è inferiore a quella nel caso in cui le pareti superiori e le superfici anteriori delle prime porzioni rigonfie fossero verticali.

Dei fori per l'inserimento di viti 77n per il passaggio attraverso di essi delle viti 96 (si veda la figura 2) per il fissaggio della piastra paramotore 77

ai serbatoi del carburante anteriori 66 (si veda la figura 2) sono ricavati sostanzialmente in corrispondenza di confini tra le pareti laterali 77b e le prime porzioni rigonfie 77d e 77e. La parete di fondo 77m comprende un elemento sporgente 77p su una sua porzione posteriore che sporge verso l'alto ed all'indietro. L'elemento sporgente 77p si impegna con una traversa tubolare 107 che si estende tra i telai centrali sinistro e destro 23 (si veda la figura 1) lungo la direzione di larghezza del veicolo per evitare che la parete di fondo 77m sia spostata in direzione verticale.

Come è illustrato nella figura 6, la seconda porzione rigonfia 77f della parete anteriore 77c si estende obliquamente verso il basso e verso destra da un'area che è leggermente distanziata verso destra dal centro, nella direzione di larghezza del veicolo, della porzione di parete anteriore inferiore 77g, lungo il condotto di scarico 62 (si veda la figura 1). La porzione di parete anteriore inferiore 77g presenta delle cavità incavate all'indietro 77r e 77s per il passaggio attraverso di esse delle viti 103 (si veda la figura 3) per il fissaggio della piastra paramotore 77 al telaio discendente 26 (si veda la figura 1). Le cavità 77r e 77s presentano rispettivi fori passanti 77t ricavati nel loro fondo. Degli attacchi di gomma

123 (si veda la figura 12) sono inseriti nei fori passanti 77t.

Una delle cavità 77r è incavata all'indietro da un'area piatta della porzione di parete anteriore inferiore 77g, mentre l'altra cavità 77s si estende entro l'area piatta della porzione di parete anteriore inferiore 77g e la seconda porzione rigonfia 77f.

La porzione di parete anteriore superiore 77h presenta una pluralità di fori per l'inserimento di viti 77u ricavati in suoi bordi periferici per il passaggio attraverso di essi di viti per fissare l'elemento a griglia 105 (si veda la figura 3). Il bordo superiore della porzione di parete anteriore superiore 77h presenta una rientranza sostanzialmente trapezoidale 77v formata centralmente in esso per evitare che la porzione di parete anteriore superiore 77h interferisca con la porzione di telaio discendente superiore 26A (si veda la figura 3).

Come è illustrato nella figura 7, le pareti superiori sinistra e destra 77a presentano delle rientranze 77w ricavate in esse per il posizionamento di porzioni di estremità inferiore degli scudi sinistro e destro 76 nella direzione di larghezza del veicolo e nella direzione longitudinale. Le rientranze 77w sono formate lungo bordi anteriori delle pareti superiori

77a, ossia, le superfici anteriori 77q delle prime porzioni rigonfie 77d e 77e.

Le rientranze 77r e 77s (si veda la figura 6) sono formate in rispettive sporgenze 77z che sporgono all'indietro dalla porzione di parete anteriore inferiore 77g.

La parete di fondo 77m è disposta all'interno delle pareti laterali sinistra e destra 77b nella direzione di larghezza del veicolo, e comprende una porzione di parete di fondo centrale 77x che funge da sezione centrale nella direzione di larghezza del veicolo, ed un prolungamento destro 77y estendentesi nella direzione longitudinale in posizione contigua con un bordo laterale destro della porzione di parete di fondo centrale 77x.

La porzione di parete di fondo centrale 77x comprende l'elemento sporgente 77p su una sua porzione posteriore. Il prolungamento destro 77y è un prolungamento dalla seconda porzione rigonfia 77f della porzione di parete anteriore inferiore 77g, e copre una porzione inferiore del condotto di scarico 62.

La figura 8 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea VIII - VIII nella figura 3.

Il condotto di scarico 62 si estende obliquamente verso il basso ed in avanti dal collettore di scarico

61 che è montato sulla superficie anteriore della testata 47 del motore 41, è curvato verso destra nella direzione di larghezza del veicolo in corrispondenza di una prima porzione curva 62a, e quindi è curvato all'indietro in corrispondenza di una seconda porzione curva 62b. La piastra paramotore 77 comprende una porzione disposta in corrispondenza della seconda porzione curva 62b e dietro la seconda porzione curva 62b e che si estende vicino al condotto di scarico 62 da una posizione in vicinanza della prima porzione curva 62a, e copre una porzione anteriore o inferiore del condotto di scarico 62. La piastra paramotore 77 protegge così il condotto di scarico 62 come anche il fondo del motore 41 da pietrisco, spuntoni, ecc. sulla strada su cui il motociclo 10 viaggia.

La seconda porzione rigonfia 77f della piastra paramotore 77 ha una sezione trasversale curva in modo da sporgere in avanti e la sezione trasversale curva presenta una porzione superiore inclinata obliquamente verso l'alto ed all'indietro. Pertanto, la seconda porzione rigonfia 77f è in grado di guidare una parte della corrente d'aria dinamica che incide su di essa verso l'elemento a griglia 105 come indicato da una freccia A. Come risultato, la portata di corrente d'aria dinamica che passa attraverso l'elemento a griglia

105 aumenta favorendo il raffreddamento del motore 41, del condotto di scarico 62, e dei serbatoi del carburante anteriori 66.

L'elemento a griglia 105 è disposto davanti al motore 41, o in modo più specifico sostanzialmente davanti al basamento 42 ed al blocco cilindri 46 del motore 41. Il blocco cilindri 46 è un componente la cui temperatura diventa massima nel motore 41 poiché gli stantuffi si muovono verticalmente avanti ed indietro nei fori di cilindro ricavati nel blocco cilindri 46 ed il condotto di scarico 62 che si estende dalla testata 47 è posizionato davanti al blocco cilindri 46. Anche se il motore 41 è raffreddato ad acqua con un refrigerante che scorre attraverso una camicia di acqua ricavata nel blocco cilindri 46, l'effetto di raffreddamento sul motore 41 è ulteriormente aumentato dal raffreddamento della parete esterna del blocco cilindri 46 con la corrente d'aria dinamica che ha attraversato l'elemento a griglia 105.

Poiché l'elemento a griglia 105 è disposto in una posizione in cui una porzione di estremità inferiore 33a del parafango anteriore 33, che ha una forma sostanzialmente arcuata a canale, è orientata obliquamente all'indietro e verso il basso, la corrente d'aria dinamica raccolta dal parafango anteriore 33 è

guidata verso l'elemento a griglia 105 come indicato da una freccia B ed alimentata attraverso l'elemento a griglia 105 sul motore 41. Pertanto, l'effetto di raffreddamento sul motore 41 aumenta ulteriormente.

Il parafango anteriore 33 presenta una pluralità di fori di sfiato allungati verticalmente 33b ricavati nelle due porzioni di bordo esterne della porzione di estremità inferiore 33a nella direzione di larghezza del veicolo. Di conseguenza, la corrente d'aria dinamica passa attraverso il radiatore 101 tramite i fori di sfiato 33b come indicato da una freccia C ed incide sulla sezione cilindri 43 per favorire il raffreddamento.

La figura 9 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea IX - IX nella figura 2, che mostra una sezione trasversale lungo un piano orizzontale passante per porzioni inferiori della coppia di radiatori sinistro e destro 101. I serbatoi del carburante anteriori sinistro e destro 66 (si veda la figura 2) sono indicati in questa figura come serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R.

I radiatori sinistro e destro 101 sono fissati ai due lati del telaio discendente 26, e sono disposti all'esterno del telaio discendente 26 nella direzione di larghezza del veicolo e sono disposti in rispettive

cavità dei serbatoi 66h ricavate nei serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R. Ciascuno dei radiatori 101 è inclinato in modo che un suo lato esterno nella direzione di larghezza del veicolo sia posizionato davanti ad un suo lato interno nella direzione di larghezza del veicolo. Un angolo di cui le superfici anteriori 101a dei radiatori 101 sono inclinate rispetto alla direzione di larghezza del veicolo è indicato con θ_1 .

Poiché i radiatori 101 sono così inclinati, essi rendono meno probabile che la corrente d'aria dinamica che incide sulle loro superfici anteriori 101a sfugga all'esterno nella direzione di larghezza del veicolo, aumentando la portata di corrente d'aria dinamica che attraversa i radiatori 101. Inoltre, delle piastre di guida 111 che si estendono obliquamente in avanti e verso l'esterno sono montate su porzioni di bordo laterale delle superfici anteriori 101a dei radiatori 101. Le piastre di guida 111 sono efficaci per guidare la corrente d'aria dinamica che scorre verso l'esterno dei radiatori 101 nella direzione di larghezza del veicolo, verso i radiatori 101. Pertanto, la portata di corrente d'aria dinamica che attraversa i radiatori 101 è aumentata per un maggior effetto di raffreddamento.

Le cavità dei serbatoi 66h sono ricavate in pareti anteriori 66f e pareti interne 66n dei serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R, e le loro superfici posteriori 66g sono inclinate di un angolo θ_2 che è sostanzialmente uguale all'angolo θ_1 di cui sono inclinate le superfici anteriori 101a dei radiatori 101. L'elemento a griglia 105 è disposto in una relazione di sovrapposizione con i rispettivi lati interni, nella direzione di larghezza del veicolo, delle cavità dei serbatoi sinistra e destra 66h lungo la direzione longitudinale del veicolo.

Delle intercapedini 113 sono formate tra i radiatori 101 e le superfici posteriori 66g delle cavità dei serbatoi 66h. Come è indicato dalle frecce D, la corrente d'aria dinamica può passare dall'esterno nella direzione di larghezza del veicolo attraverso le intercapedini 113 verso il motore 41 che è posizionato all'interno nella direzione di larghezza del veicolo. Come è indicato dalle frecce E, l'aria espulsa che è passata attraverso i radiatori 101 dalla loro parte anteriore può scorrere attraverso le intercapedini 113 verso un'area centrale, nella direzione di larghezza del veicolo, del motore 41. Pertanto, la portata di corrente d'aria dinamica che scorre tra i serbatoi del carburante anteriori sinistro e destro 66L e 66R au-

menta raffreddando positivamente l'area centrale del motore 41 dove il calore tende a rimanere imprigionato.

Come precedentemente descritto, nella misura in cui le cavità dei serbatoi 66h sono in grado di raccogliere la corrente d'aria dinamica per raffreddare i serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R con questa corrente d'aria dinamica, si impedisce l'evaporazione del carburante nei serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R. Di conseguenza, i serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R possono essere posizionati vicino al motore 41 ed al condotto di scarico 62.

La figura 10 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea X - X nella figura 2, che mostra una sezione trasversale lungo un piano orizzontale passante tra la parete anteriore 77c della piastra paramotore 77 ed i radiatori 101 (si veda la figura 9).

Le rispettive sezioni di serbatoio inferiori 66C dei serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R presentano porzioni di serbatoio rigonfie 66j che sono rigonfie in avanti. Le porzioni di serbatoio rigonfie 66j sono disposte rispettivamente nelle prime porzioni rigonfie 77d e 77e della piastra paramotore 77. Le prime porzioni rigonfie 77d e 77e sono disposte in po-

sizioni ravvicinate lungo rispettive superfici anteriori delle porzioni di serbatoio rigonfie 66j.

I serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R presentano superfici di fondo 66k e 66m disposte nelle rispettive cavità dei serbatoi 66h, ed una pompa del carburante 116 è fissata alla superficie di fondo 66k del serbatoio del carburante anteriore sinistro 66L per mezzo di una pluralità di viti 115. Ad una porzione superiore della pompa del carburante 116, è collegato un condotto di mandata di carburante 117 che si estende fino a valvole di iniezione di carburante (non illustrate) disposte nel dispositivo di aspirazione 51 (si veda la figura 1). Il condotto di mandata di carburante 117 è disposto in posizione ravvicinata lungo la parete interna 66n del serbatoio del carburante anteriore sinistro 66L. I serbatoi del carburante anteriori sinistro e destro 66L e 66R sono collegati l'uno all'altro da un tubo del carburante disposto tra le loro superfici inferiori e la piastra paramotore 77.

Poiché la piastra paramotore 77 comprende le prime porzioni rigonfie 77d e 77e sui due lati sinistro e destro dell'elemento a griglia 105, la corrente d'aria dinamica che incide sulle prime porzioni rigonfie 77d e 77e è guidata verso l'elemento a griglia 105 da porzioni inclinate interne, nella direzione di larghezza

del veicolo, delle prime porzioni rigonfie 77d e 77e, come è indicato dalle frecce F. La corrente d'aria dinamica scorre quindi attraverso l'elemento a griglia 105 verso il motore 41, raffreddando così il motore 41, ecc. A questo punto, la corrente d'aria dinamica è anche fatta scorrere, dalle prime porzioni rigonfie 77d e 77e, verso l'esterno, nella direzione di larghezza del veicolo, delle prime porzioni rigonfie 77d e 77e, come è indicato dalle frecce G. Come risultato, la velocità con cui la corrente d'aria dinamica scorre come indicato dalle frecce F e G aumenta. La resistenza dell'aria sul corpo del veicolo è così resa inferiore rispetto al caso in cui non vi fossero le prime porzioni rigonfie 77d e 77e, ossia i due lati sinistro e destro dell'elemento a griglia 105 fossero delle superfici piate perpendicolari al flusso della corrente d'aria dinamica.

La seconda porzione rigonfia 77f (si veda la figura 8) è in grado di guidare la corrente d'aria dinamica che è stata raccolta in un'area centrale, nella direzione di larghezza del veicolo, della piastra paramotore 77 per mezzo delle prime porzioni rigonfie 77d e 77e, verso l'elemento a griglia 105.

Poiché l'elemento a griglia 105 può alimentare la corrente d'aria dinamica verso il motore 41 dopo aver

rimosso fango, terra, sabbia, ecc. da essa, il motore 41 è meno soggetto a sporcarsi e sul motore 41 viene mantenuto un elevato effetto di raffreddamento.

Poiché i serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R presentano le porzioni di serbatoio rigonfie 66j disposte all'interno delle prime porzioni rigonfie 77d e 77e, la capacità dei serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R aumenta.

Le cavità dei serbatoi 66h predisposte nei rispettivi serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R sono efficaci per aumentare le aree superficiali dei serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R per una maggior irradiazione di calore. Pertanto, i serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R possono essere efficacemente raffreddati dalla corrente d'aria dinamica. Si impedisce così che il carburante nei serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R evapori, per cui si impedisce che bolle d'aria entrino nella pompa del carburante 116 e nei passaggi di alimentazione di carburante. Di conseguenza, il carburante può essere uniformemente alimentato al motore 41. Le frecce H, J e K rappresentano flussi di corrente d'aria dinamica che passano attraverso le cavità dei serbatoi 66h. La corrente d'aria dinamica è raccolta dalle cavità dei serbatoi 66h e scorre all'indietro tra i serbatoi del

carburante anteriori sinistro e destro 66L e 66R per raffreddare così i serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R, il motore 41, ecc.

La figura 11 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea XI - XI nella figura 2, che mostra una sezione trasversale lungo una linea orizzontale passante per l'elemento a griglia 105. La figura 12 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea XII - XII nella figura 2, che mostra una sezione trasversale lungo una linea orizzontale passante per una posizione all'altezza di un albero a gomiti (non illustrato) del motore 41.

Come è illustrato nella figura 11, il condotto di scarico 62 è disposto in modo da estendersi longitudinalmente tra le porzioni di telaio discendente inferiori sinistra e destra 26B. Il condotto di scarico 62 e la sezione cilindri 43 sono disposti dietro l'elemento a griglia 105. Il condotto di mandata di carburante 117 è disposto in modo da estendersi longitudinalmente tra la sezione cilindri 43 ed il serbatoio del carburante anteriore sinistro 66L.

Un motorino di avviamento 131 montato sul basamento 42 (si veda la figura 1) è disposto dietro la sezione cilindri 43. Due ECU ("Engine Control Unit" - Unità di Controllo del Motore) 141 e 142 che sono sup-

portate sui telai centrali sinistro e destro 23 (si veda la figura 2) per mezzo di sostegni (non illustrati) sono disposte dietro il motorino di avviamento 131. Il gruppo ammortizzatore posteriore 28 è disposto dietro le ECU 141 e 142.

La parete interna 66n del serbatoio del carburante anteriore destro 66R presenta su una sua porzione di estremità posteriore una protuberanza della parete interna 66p sporgente verso l'interno nella direzione di larghezza del veicolo. La protuberanza della parete interna 66p presenta una superficie anteriore 66q che ha una forma arcuata in sezione trasversale estendentesi verso l'interno nella direzione di larghezza del veicolo in modo progressivo in una direzione rivolta all'indietro, ed una superficie posteriore 66r estendentesi nella direzione di larghezza del veicolo.

La corrente d'aria dinamica che passa dalla parte anteriore del veicolo attraverso l'elemento a griglia 105 verso il motore 41 come indicato da una freccia M è fatta scorrere, dalla protuberanza della parete interna 66p, obliquamente all'indietro e verso sinistra tra la sezione cilindri 43 e la parete interna 66n, come indicato da una freccia N, raffreddando il motorino di avviamento 131 e le due ECU 141 e 142.

La corrente d'aria dinamica che passa attraverso

l'elemento a griglia 105 è divisa in correnti sinistra e destra dalle porzioni di telaio discendente inferiori sinistra e destra 26B e scorre verso il motore 41, come indicato dalle frecce P e Q. La corrente d'aria dinamica che passa attraverso la cavità del serbatoio 66h del serbatoio del carburante anteriore sinistro 66L scorre all'indietro tra il serbatoio del carburante anteriore 66L e la sezione cilindri 43, come indicato dalle frecce R ed S.

Il serbatoio del carburante anteriore sinistro 66L ha un'estremità posteriore che si estende più all'indietro del serbatoio del carburante anteriore destro 66R. L'estremità posteriore del serbatoio del carburante anteriore sinistro 66L giace sostanzialmente in allineamento con l'estremità posteriore del motorino di avviamento 131 disposto dietro la sezione cilindri 43, nella direzione longitudinale del veicolo. L'estremità posteriore del serbatoio del carburante anteriore destro 66R giace sostanzialmente in allineamento con l'estremità posteriore della sezione cilindri 43 nella direzione longitudinale del veicolo. Poiché i serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R sono disposti sui lati sinistro e destro, i serbatoi del carburante anteriori sinistro e destro 66L e 66R possono avere forme differenti l'uno dall'altro in

funzione della sistemazione di componenti a sinistra ed a destra nel corpo del veicolo, per cui essi possono avere una maggior capacità del serbatoio.

Come è illustrato nella figura 12, le rispettive porzioni di serbatoio rigonfie 66j dei serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R sono disposte dietro e lungo le prime porzioni rigonfie 77d e 77e della piastra paramotore 77. I due lati del motore 41 hanno le loro porzioni anteriori coperte dalle porzioni di serbatoio rigonfie 66j.

Delle staffe di supporto 121 sono fissate alle rispettive porzioni di telaio discendente inferiori sinistra e destra 26B. La piastra paramotore 77 è fissata alle staffe di supporto 121 per mezzo delle viti 103. In modo specifico, le sporgenze 77z della piastra paramotore 77 sono supportate sulle staffe di supporto 121 con gli attacchi di gomma 123 interposti tra loro. In altre parole, la piastra paramotore 77 è supportata elasticamente dagli attacchi di gomma 123.

Le porzioni di telaio discendente inferiori sinistra e destra 26B presentano una coppia di rispettivi risalti 125 sporgenti lateralmente. Dei sostegni 126 sono fissati ai risalti 125, ed i serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R hanno le porzioni inferiori supportate da estremità distali dei sostegni 126. Un

sostegno 126 comprende una piastra 128 montata sui risalti 125 per mezzo di una pluralità di viti 127 ed un corpo del sostegno di forma tubolare 129 estendentesi verso l'esterno nella direzione di larghezza del veicolo. Le piastre 128 sono anche supportate dalle staffe di supporto 121.

Poiché la piastra paramotore 77 è supportata elasticamente sul telaio del veicolo 11, come precedentemente descritto, l'impatto di pietrisco o simili che possono colpire la piastra paramotore 77 è ridotto, evitando così il danneggiamento della piastra paramotore 77.

Poiché la piastra paramotore 77 ed i sostegni 126 sono supportati dalle staffe di supporto 121, il numero di componenti utilizzati è reso minore rispetto al caso in cui la piastra paramotore 77 ed i sostegni 126 siano supportati da elementi separati, con la conseguenza di una riduzione del costo.

La figura 13 rappresenta una vista in prospettiva dei serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R, e la figura 14 rappresenta una vista in elevazione frontale dei serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R.

Come è illustrato nelle figure 13 e 14, i serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R hanno sostanzialmente una forma a simmetria bilaterale. Le sezioni

di serbatoio superiori sinistra e destra 66A sono fissate ai rispettivi telai principali 22 (si veda la figura 1) dalle staffe dei serbatoi 91 e da elementi di fissaggio 181 su loro porzioni superiori anteriori. Le sezioni di serbatoio inferiori sinistra e destra 66C hanno i rispettivi fondi fissati alle porzioni di telaio discendente inferiori 26B (si veda la figura 12) per mezzo dei sostegni 126. Le porzioni di estremità posteriore 66s sono fissate ai rispettivi telai centrali (si veda la figura 2) dalle staffe dei serbatoi 93. Il simbolo di riferimento 183 (si veda la figura 14) rappresenta degli elementi di fissaggio dei sostegni disposti sui rispettivi fondi dei serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R per fissare i corpi 129 dei sostegni 126.

I serbatoi del carburante anteriori sinistro e destro 66L e 66R sono collegati l'uno all'altro da un tubo di collegamento 185 che è collegato con i rispettivi fondi. Il carburante nel serbatoio del carburante anteriore destro 66R è introdotto attraverso il tubo di collegamento 185 nel serbatoio del carburante anteriore sinistro 66L da forze di aspirazione prodotte dalla pompa del carburante 116. Il simbolo di riferimento 187 rappresenta un tubo di sfiato le cui estremità su un lato sono fissate ai tappi sinistro e de-

stro 67 per collegare i tappi 67 l'uno all'altro e che si estende verso il basso da una posizione tra i tappi 67. Il tubo di sfiato 187 ha un'estremità inferiore che sfoga nell'atmosfera per mantenere una pressione costante nei serbatoi del carburante anteriori 66L e 66R.

Come è illustrato nelle figure 1, 3, 4 e 10, nella struttura di raffreddamento per il motociclo 10 quale veicolo del tipo a sella comprendente i telai principali 22 estendentisi obliquamente all'indietro e verso il basso dal tubo di sterzo 21, il motore 41 supportato sui telai principali 22, il condotto di scarico 62 estendentesi all'indietro dalla porzione anteriore del motore 41, i serbatoi del carburante anteriori 66 disposti quali serbatoi del carburante lateralmente al motore 41, e la piastra paramotore 77 che copre le porzioni anteriori del motore 41 e del condotto di scarico 62, con la piastra paramotore 77 che presenta le aperture 77j e 77k ricavate nella sua porzione centrale superiore per l'introduzione di una corrente d'aria dinamica dalla parte anteriore del veicolo verso il motore 41, le aperture 77j e 77k sono coperte dall'elemento a griglia 105, la piastra paramotore 77 presenta le prime porzioni rigonfie 77d e 77e che sono rigonfie in avanti lateralmente alle

aperture 77j e 77k, i serbatoi del carburante anteriori 66 comprendono le porzioni di serbatoio rigonfie 66j disposte dietro e lungo le prime porzioni rigonfie 77d e 77e e che coprono porzioni anteriori del motore 41, in modo che la corrente d'aria dinamica guidata verso l'area centrale nella direzione di larghezza del veicolo dalle prime porzioni rigonfie 77d e 77e passi attraverso l'elemento a griglia 105 e le aperture 77j e 77k raffreddando il condotto di scarico 62 ed il motore 41.

Con la disposizione precedente, poiché i serbatoi del carburante anteriori 66 comprendono le porzioni di serbatoio rigonfie 66j, la capacità dei serbatoi del carburante anteriori 66 è aumentata, e la corrente d'aria dinamica è raccolta nell'area centrale nella direzione di larghezza del veicolo dalle prime porzioni rigonfie 77d e 77e della piastra paramotore 77 per raffreddare positivamente il condotto di scarico 62, il motore 41, ed i serbatoi del carburante anteriori 66.

Come è illustrato nelle figure 3 e 6, la piastra paramotore 77 comprende sulla sua porzione centrale inferiore la seconda porzione rigonfia 77f che è rigonfia in avanti lungo il condotto di scarico 62, e la seconda porzione rigonfia 77f è disposta sotto l'ele-

mento a griglia 105. Pertanto, la seconda porzione rigonfia 77f raccoglie la corrente d'aria dinamica che incide sulla piastra paramotore 77 sotto l'elemento a griglia 105 verso l'elemento a griglia 105 disposto in posizione superiore per raffreddare positivamente il condotto di scarico 62 ed il motore 41.

Come è illustrato nella figura 9, i serbatoi del carburante anteriori 66 comprendono le cavità dei serbatoi 66h realizzate sotto forma di porzioni incavate delle pareti anteriori 66f e delle pareti interne 66n. L'elemento a griglia 105 si sovrappone almeno a porzioni delle cavità dei serbatoi 66h nella direzione longitudinale del veicolo. La corrente d'aria dinamica che è passata attraverso l'elemento a griglia 105 è raccolta nell'area centrale nella direzione di larghezza del veicolo dalle cavità dei serbatoi 66h. Pertanto, si impedisce che la corrente d'aria dinamica che è passata attraverso l'elemento a griglia 105 sia dispersa, ma essa è raccolta nell'area centrale nella direzione di larghezza del veicolo per raffreddare positivamente il condotto di scarico 62 ed il motore 41.

Come è illustrato nella figura 8, il parafango anteriore 33 che copre la porzione superiore della ruota anteriore 13 è disposto davanti alla piastra paramotore 77. Il parafango anteriore 33 ha una forma

che segue sostanzialmente il profilo esterno della ruota anteriore 13 e la sua porzione di estremità inferiore è orientata verso l'elemento a griglia 105 per guidare la corrente d'aria dinamica verso l'elemento a griglia 105. Pertanto, poiché la corrente d'aria dinamica che scorre lungo il parafango anteriore 33 è guidata verso l'elemento a griglia 105, è possibile raccogliere una maggior corrente d'aria dinamica sull'elemento a griglia 105 per raffreddare positivamente il condotto di scarico 62 ed il motore 41.

Come è illustrato nelle figure 3, 8 ed 11, il telaio discendente 26 che si estende sostanzialmente all'indietro dal tubo di sterzo 21 è disposto sotto i telai principali 22. Il telaio discendente 26 comprende l'area di ramificazione 26C dove il telaio discendente 26 si ramifica nelle porzioni sinistra e destra in vicinanza del bordo superiore dell'elemento a griglia 105. Poiché il condotto di scarico 62 si estende in avanti dal motore 41 in modo da passare tra le porzioni sinistra e destra del telaio discendente 26 sotto l'area di ramificazione 26C, il condotto di scarico 62 può essere posizionato vicino all'elemento a griglia 105 estendendosi davanti al telaio discendente 26. Pertanto, la corrente d'aria dinamica che è raccolta dalla piastra paramotore 77 può raffreddare im-

mediatamente il condotto di scarico 62 dopo essere passata attraverso l'elemento a griglia 105, per cui il condotto di scarico 62 può essere positivamente raffreddato dalla corrente d'aria dinamica che non è ancora stata riscaldata.

Come è illustrato nella figura 9, i radiatori 101 sono disposti nelle cavità dei serbatoi 66h sopra la piastra paramotore 77 in modo che ciascuno dei radiatori 101 sia inclinato in maniera tale per cui il suo lato interno nella direzione di larghezza del veicolo sia posizionato dietro il suo lato esterno nella direzione di larghezza del veicolo. Nella misura in cui le superfici posteriori 66g delle cavità dei serbatoi 66h sono distanziate all'indietro rispetto ai radiatori 101 e si estendono seguendo l'inclinazione dei radiatori 101, le superfici posteriori 66g possono guidare uniformemente l'aria espulsa dai radiatori 101 verso l'area centrale nella direzione di larghezza del veicolo, per cui il condotto di scarico 62 ed il motore 41 possono essere raffreddati anche dall'aria espulsa dai radiatori 101.

La forma di attuazione precedente illustra soltanto un aspetto della presente invenzione, e può essere modificata ed applicata come desiderato senza allontanarsi dall'ambito dell'invenzione.

La presente invenzione non è limitata al motociclo 10, ma è anche applicabile a veicoli del tipo a sella compresi quelli diversi da motocicli. I veicoli del tipo a sella si riferiscono a veicoli in generale in cui il conducente viaggia a cavalcioni del corpo del veicolo, con l'inclusione non soltanto di motocicli ma anche di veicoli a tre ruote e veicoli a quattro ruote classificati come ATV ("All Terrain Vehicles" - Veicoli Fuoristrada).

RIVENDICAZIONI

1. Struttura di raffreddamento per un veicolo del tipo a sella comprendente:

un telaio principale (22) estendentesi obliquamente all'indietro e verso il basso da un tubo di sterzo (21);

un motore (41) supportato sul telaio principale (22);

un condotto di scarico (62) estendentesi all'indietro da una porzione anteriore del motore (41);

dei serbatoi del carburante (66) disposti lateralmente al motore (41); e

una piastra paramotore (77) che copre porzioni anteriori del motore (41) e del condotto di scarico (62), con la piastra paramotore (77) avente delle aperture (77j, 77k) ricavate in una sua porzione centrale superiore per l'introduzione di corrente d'aria dinamica da una parte anteriore del veicolo verso il motore (41),

in cui le aperture (77j, 77k) sono coperte da un elemento a griglia (105),

la piastra paramotore (77) presenta prime porzioni rigonfie (77d, 77e) che sono rigonfie in avanti sui due lati delle aperture (77j, 77k),

i serbatoi del carburante (66) comprendono delle

porzioni di serbatoio rigonfie (66j) disposte dietro e lungo le prime porzioni rigonfie (77d, 77e) e che coprono porzioni anteriori del motore (41), e

la corrente d'aria dinamica guidata verso un'area centrale in una direzione di larghezza del veicolo dalle prime porzioni rigonfie (77d, 77e) passa attraverso l'elemento a griglia (105) e le aperture (77j, 77k) per raffreddare il condotto di scarico (62) ed il motore (41).

2. Struttura di raffreddamento per un veicolo del tipo a sella secondo la rivendicazione 1,

in cui la piastra paramotore (77) comprende su una sua porzione centrale inferiore una seconda porzione rigonfia (77f) che è rigonfia in avanti lungo il condotto di scarico (62), e

la seconda porzione rigonfia (77f) è disposta sotto l'elemento a griglia (105).

3. Struttura di raffreddamento per un veicolo del tipo a sella secondo la rivendicazione 1 oppure 2,

in cui i serbatoi del carburante (66) includono delle cavità (66h) ricavate sotto forma di porzioni incavate di loro pareti anteriori (66f) e loro pareti interne (66n),

l'elemento a griglia (105) si sovrappone almeno a porzioni delle cavità (66h) in una direzione longitu-

dinale del veicolo, e

la corrente d'aria dinamica che è passata attraverso l'elemento a griglia (105) è raccolta nell'area centrale nella direzione di larghezza del veicolo dalle cavità (66h).

4. Struttura di raffreddamento per un veicolo del tipo a sella secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3,

in cui un parafango anteriore (33) che copre una porzione superiore di una ruota anteriore (13) è disposto davanti alla piastra paramotore (77), e

il parafango anteriore (33) ha una forma che segue sostanzialmente un profilo esterno della ruota anteriore (13) e la sua porzione di estremità inferiore è orientata verso l'elemento a griglia (105) per guidare la corrente d'aria dinamica verso l'elemento a griglia (105).

5. Struttura di raffreddamento per un veicolo del tipo a sella secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 4,

in cui un telaio discendente (26) che si estende sostanzialmente verso il basso dal tubo di sterzo (21) è disposto sotto il telaio principale (22),

il telaio discendente (26) comprende un'area di ramificazione (26C) in cui il telaio discendente (26)

si ramifica in porzioni sinistra e destra in vicinanza di un bordo superiore dell'elemento a griglia (105), e

il condotto di scarico (62) si estende in avanti dal motore (41) in modo da passare tra le porzioni sinistra e destra del telaio discendente (26) sotto l'area di ramificazione (26C).

6. Struttura di raffreddamento per un veicolo del tipo a sella secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a 5,

in cui dei radiatori (101) sono disposti nelle cavità (66h) sopra la piastra paramotore (77),

ciascuno dei radiatori (101) è inclinato in modo che un suo lato interno nella direzione di larghezza del veicolo sia posizionato dietro un suo lato esterno nella direzione di larghezza del veicolo, e

superfici posteriori (66g) delle cavità (66h) sono distanziate all'indietro rispetto ai radiatori (101) e si estendono seguendo l'inclinazione dei radiatori (101).

FIG.1

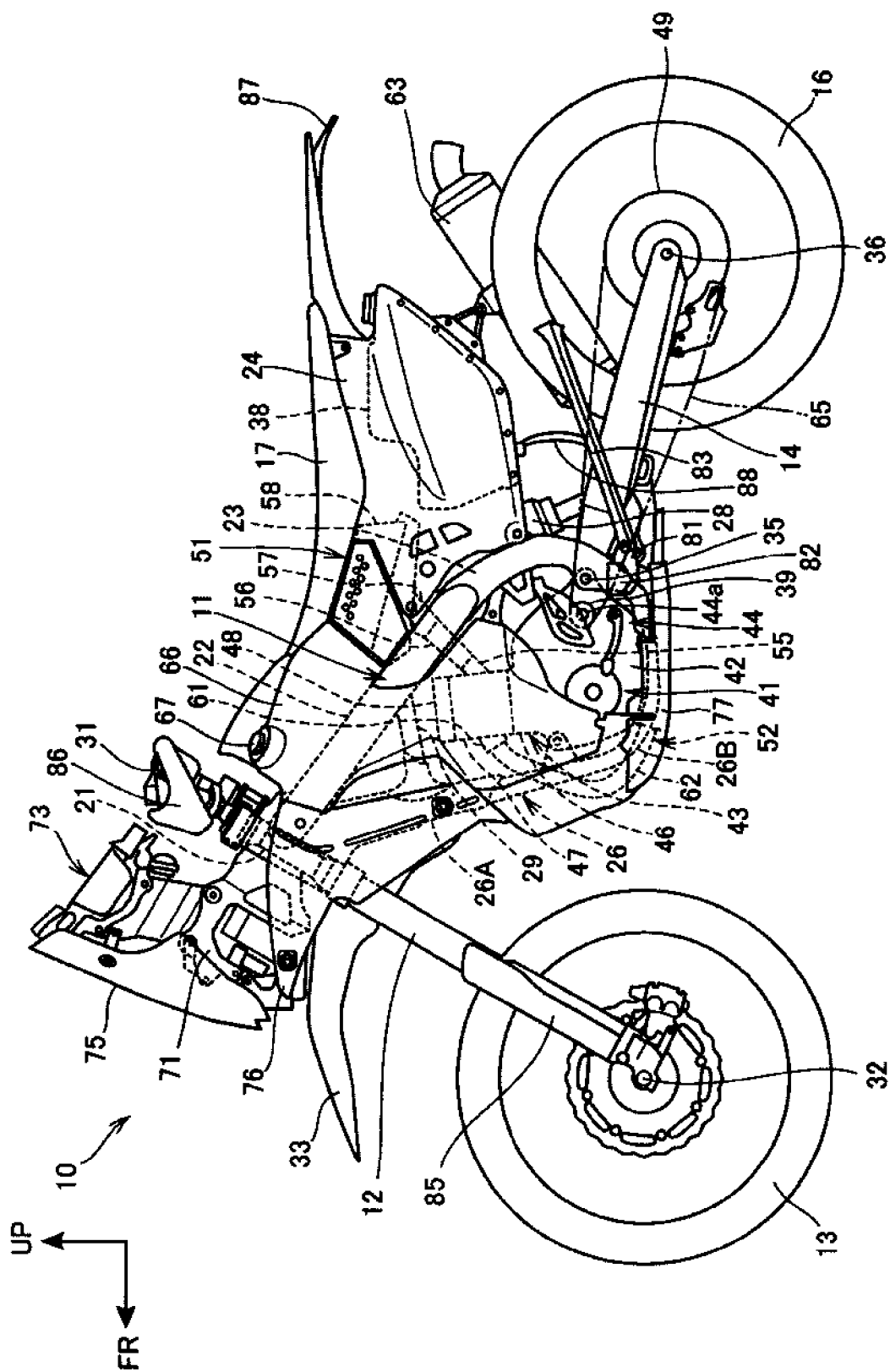


FIG.4

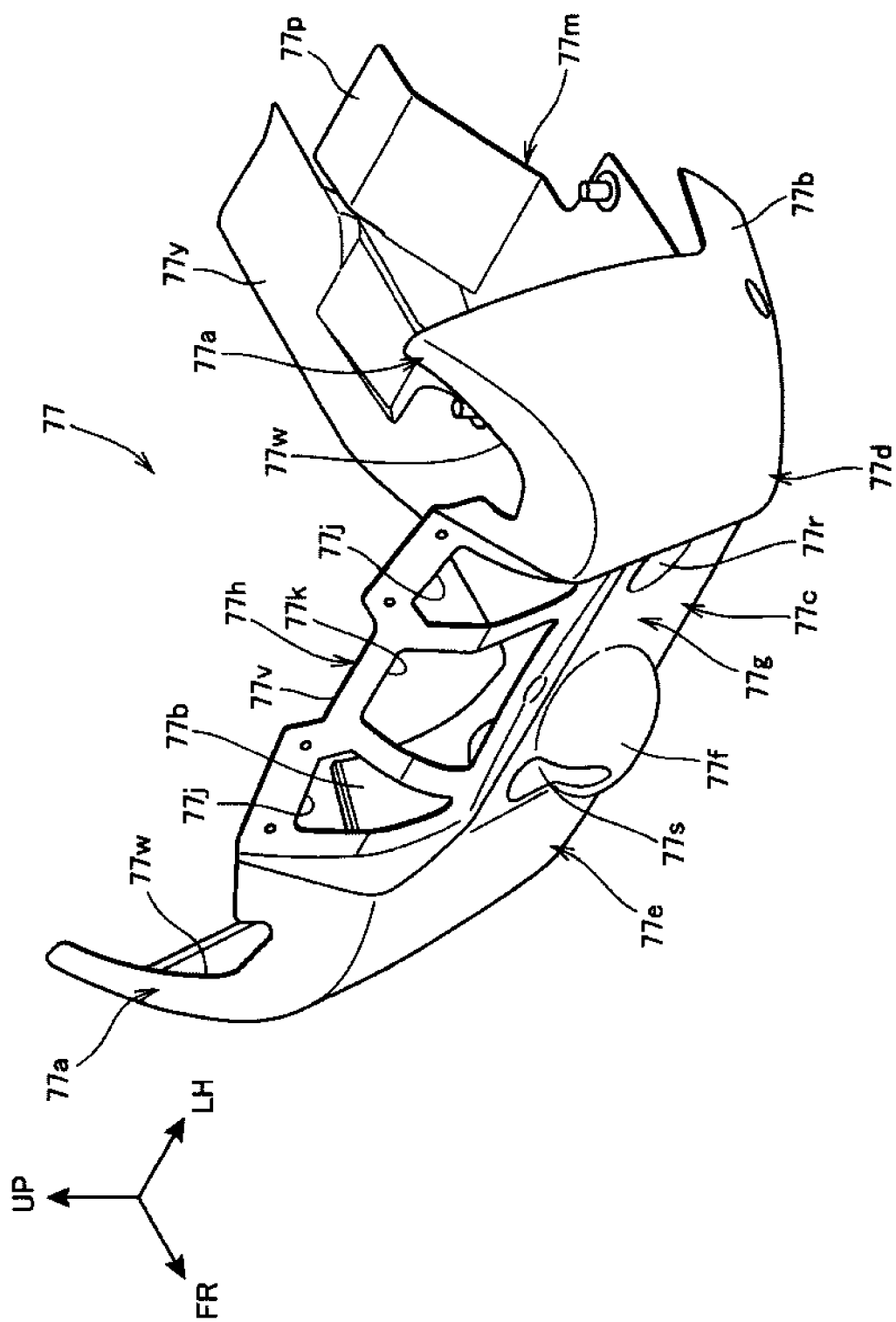
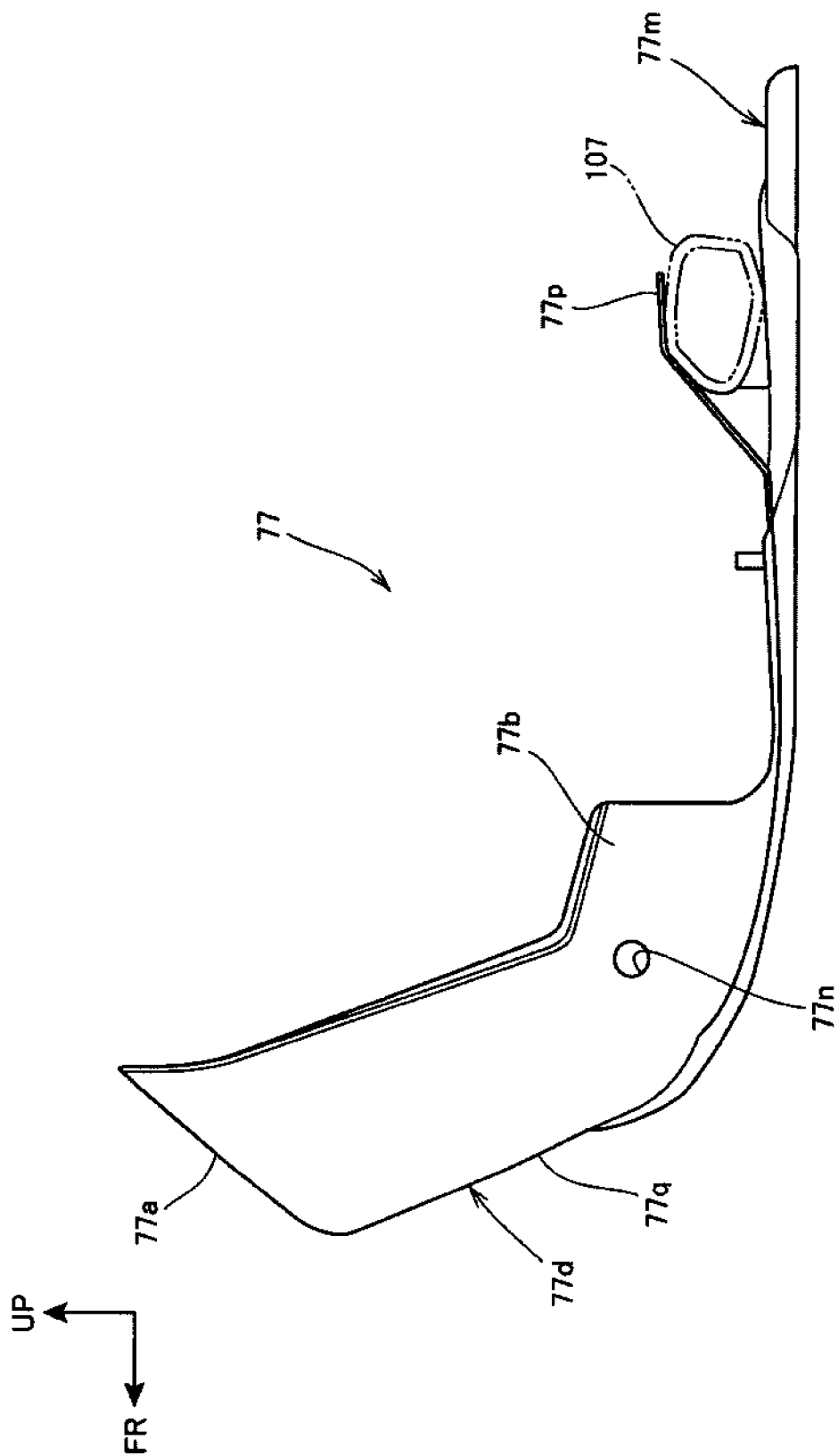


FIG.5



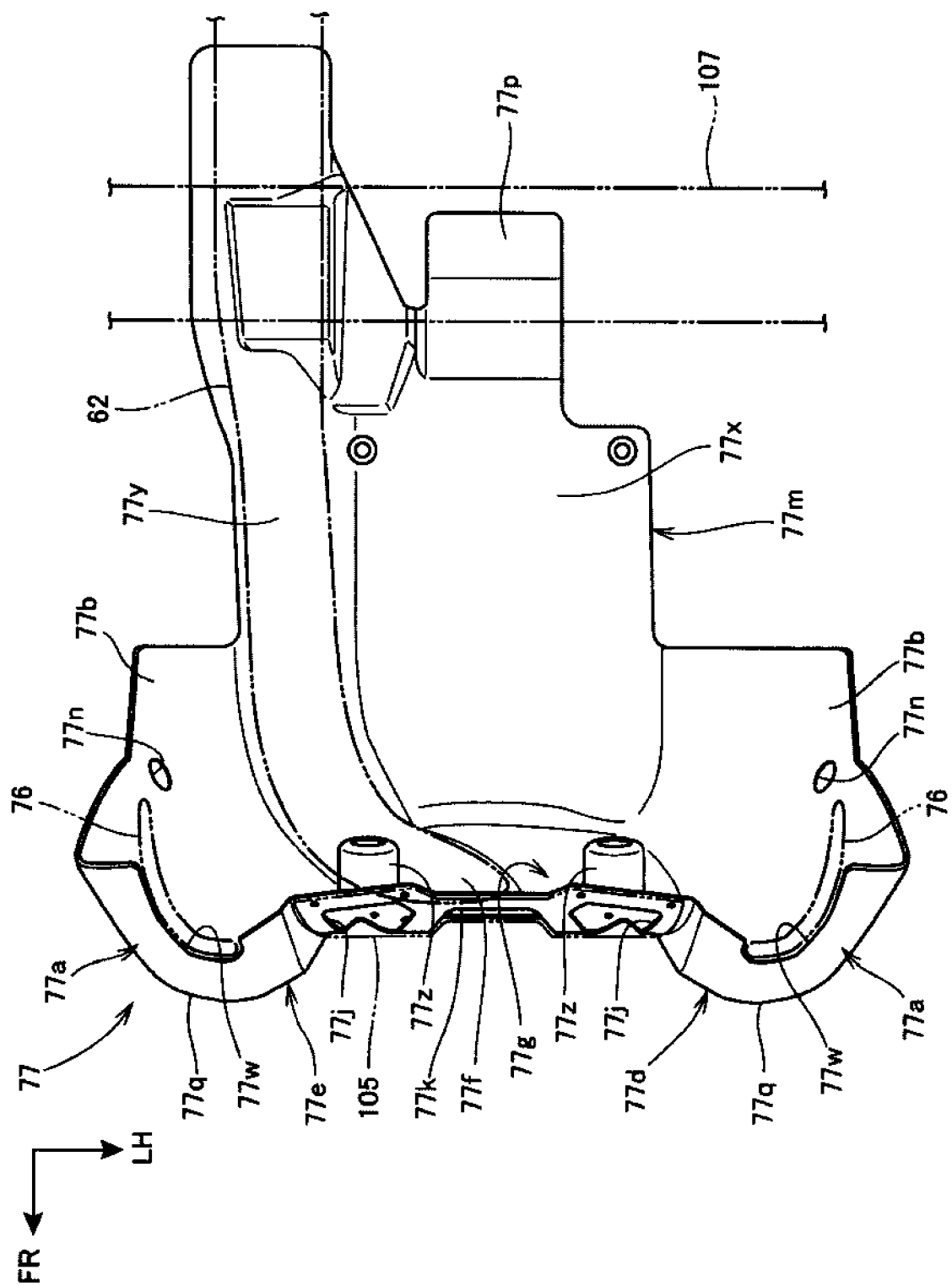
[illegible]

FIG.8

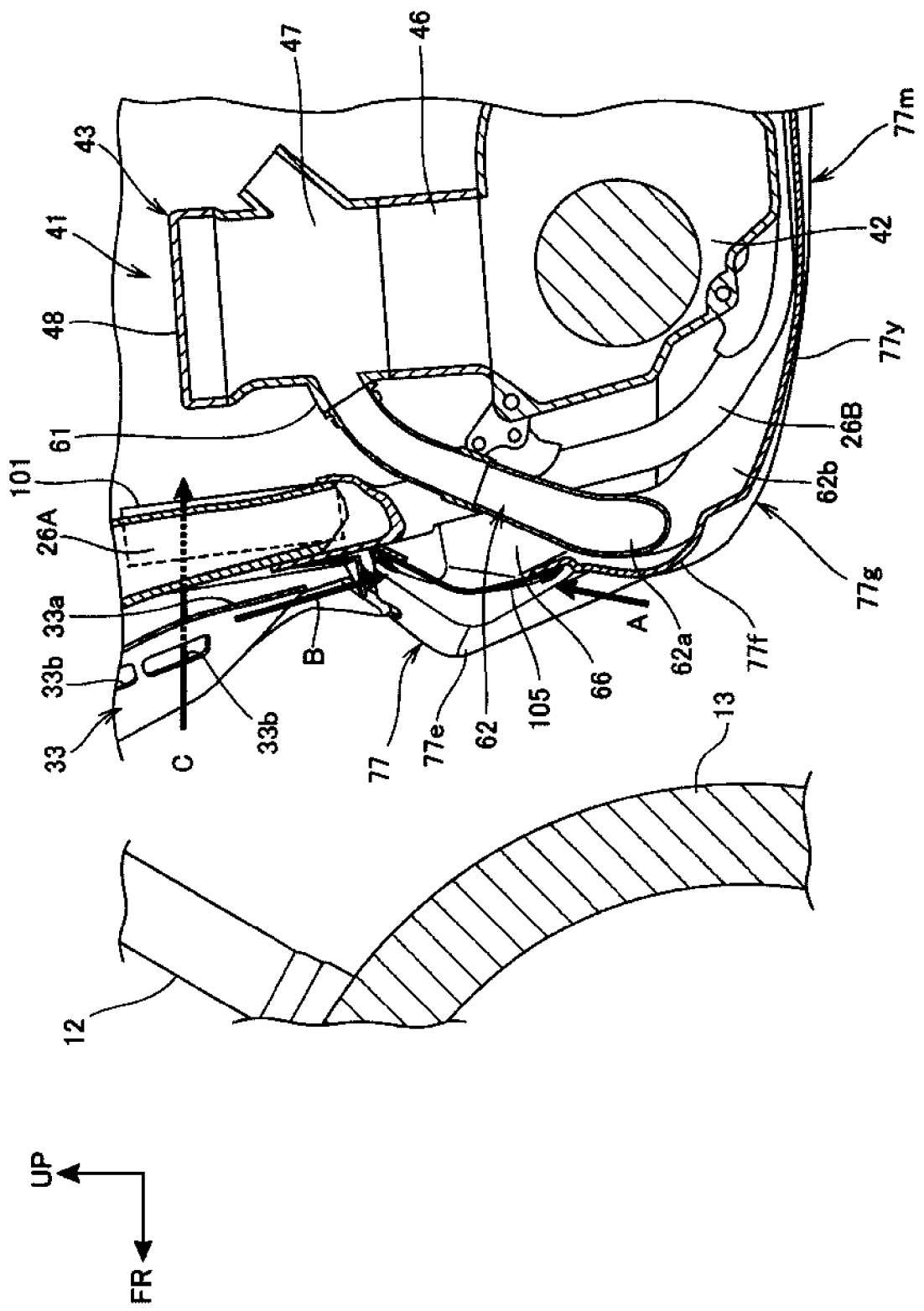


FIG.9

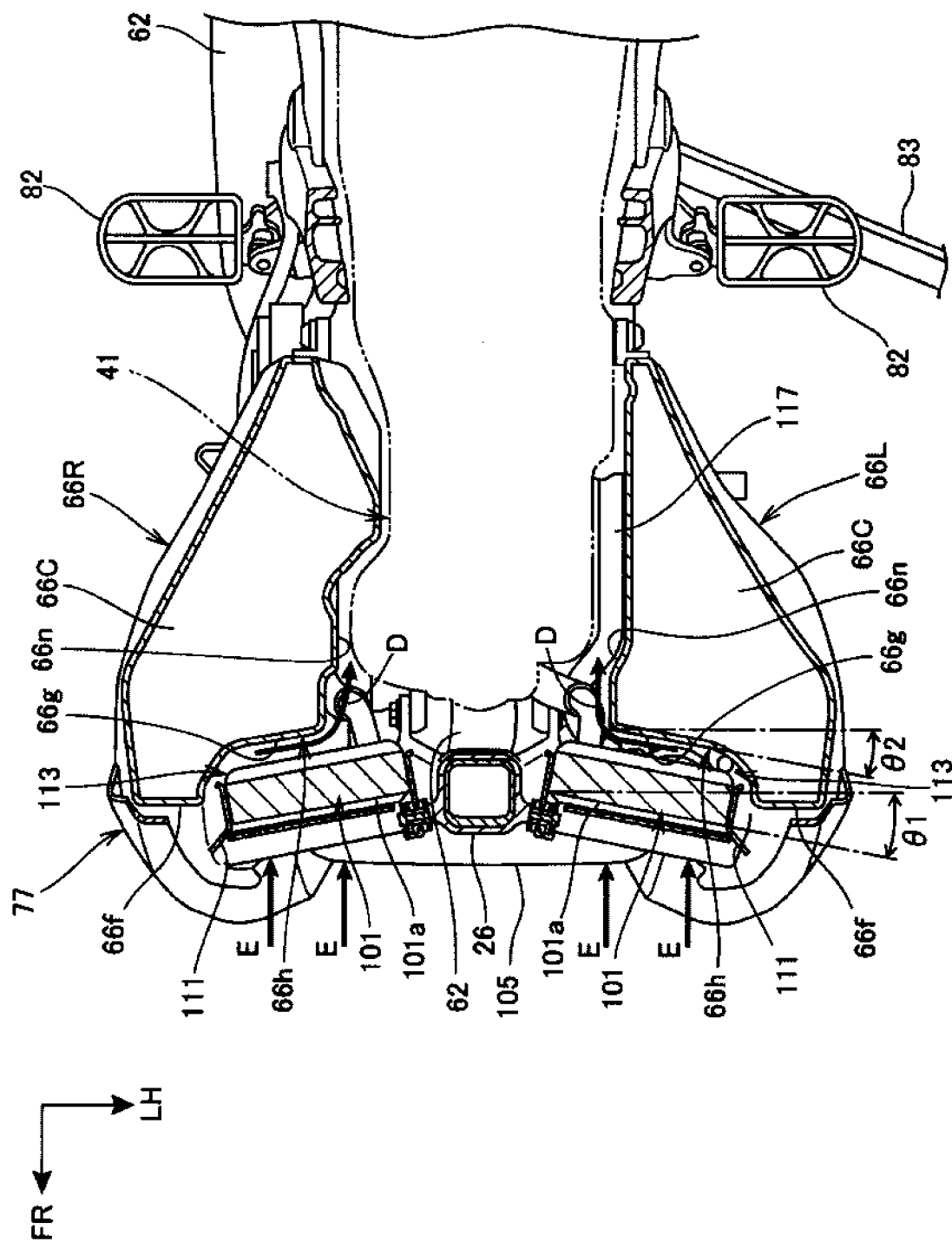


FIG.11

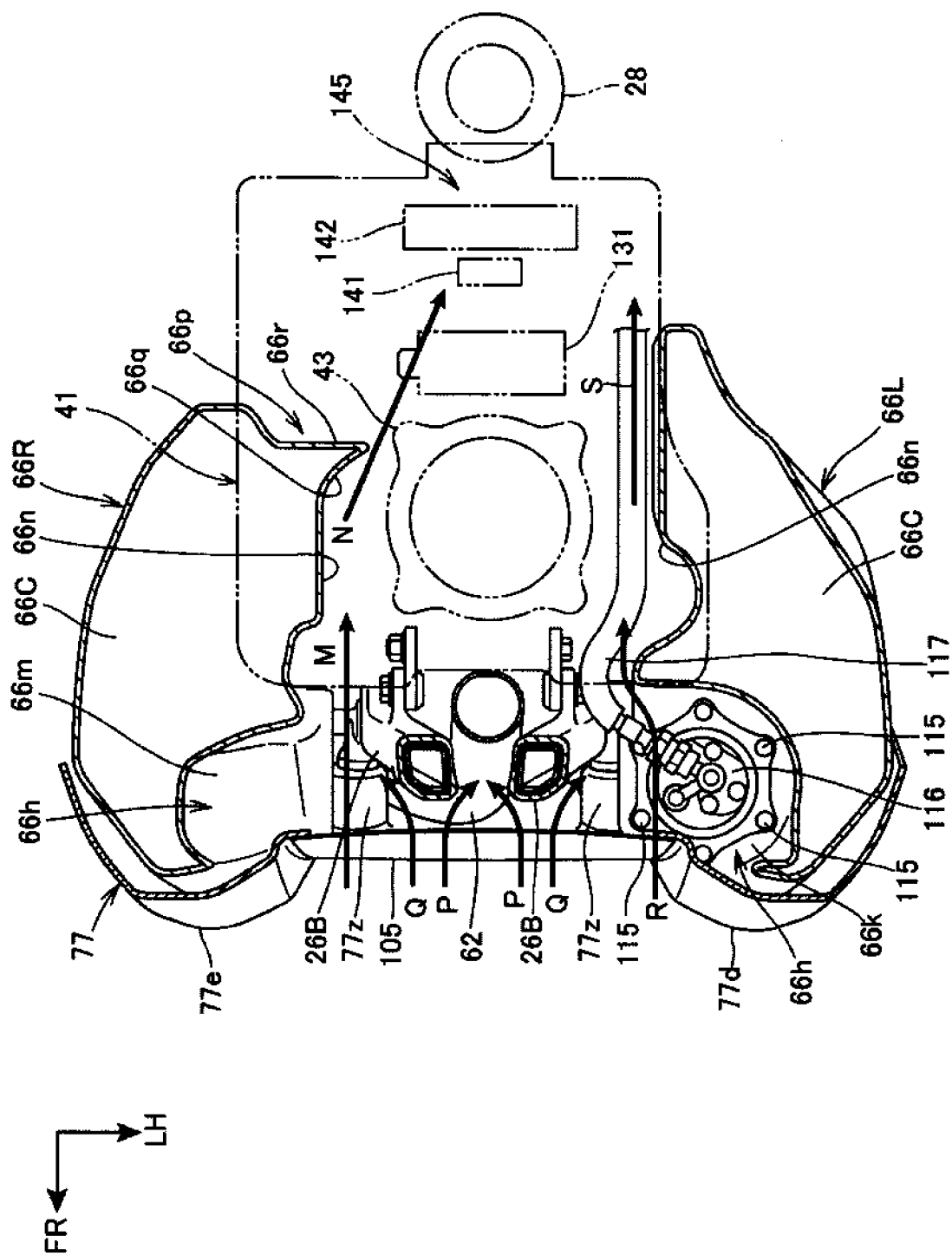


FIG.12

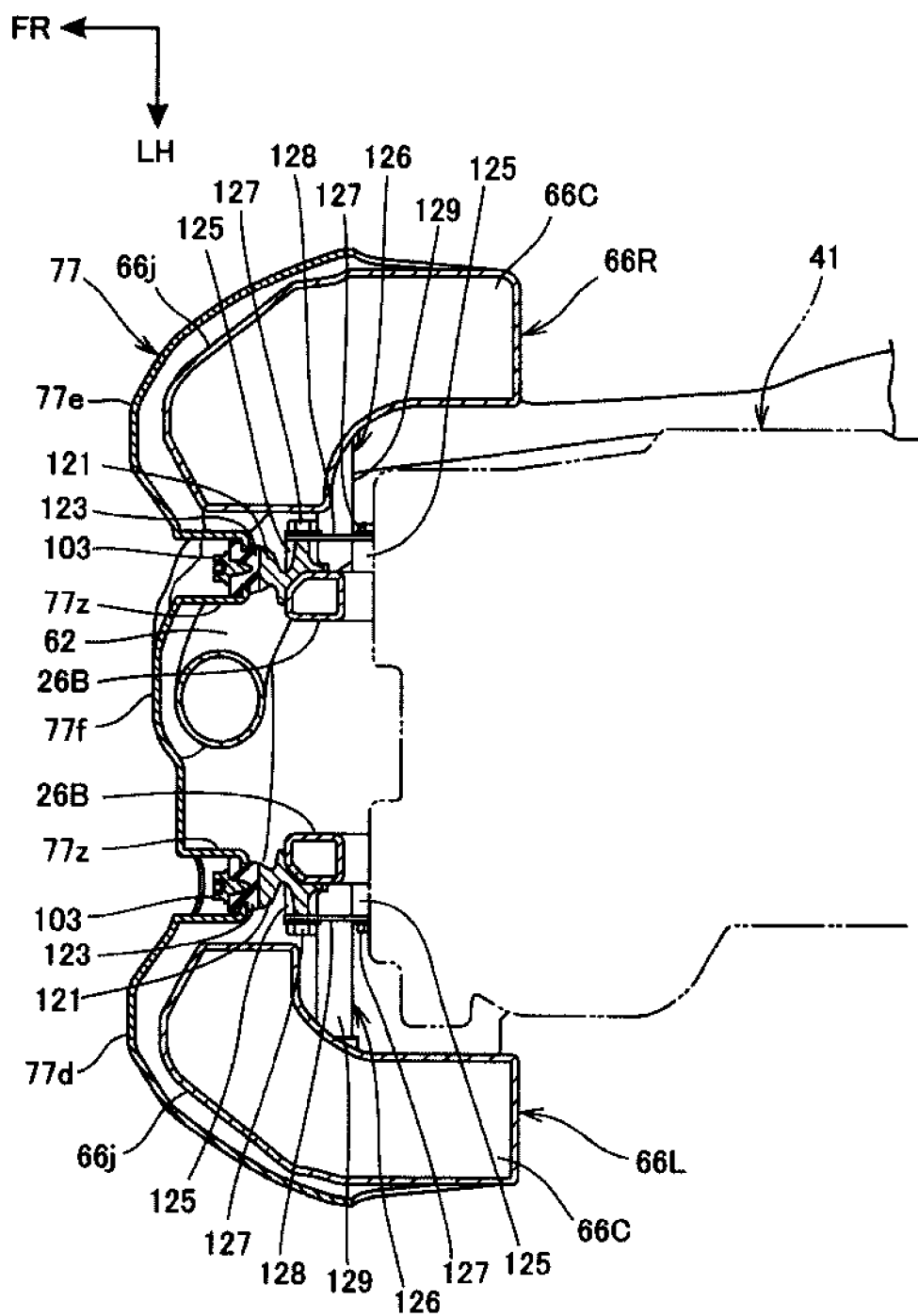


FIG.13

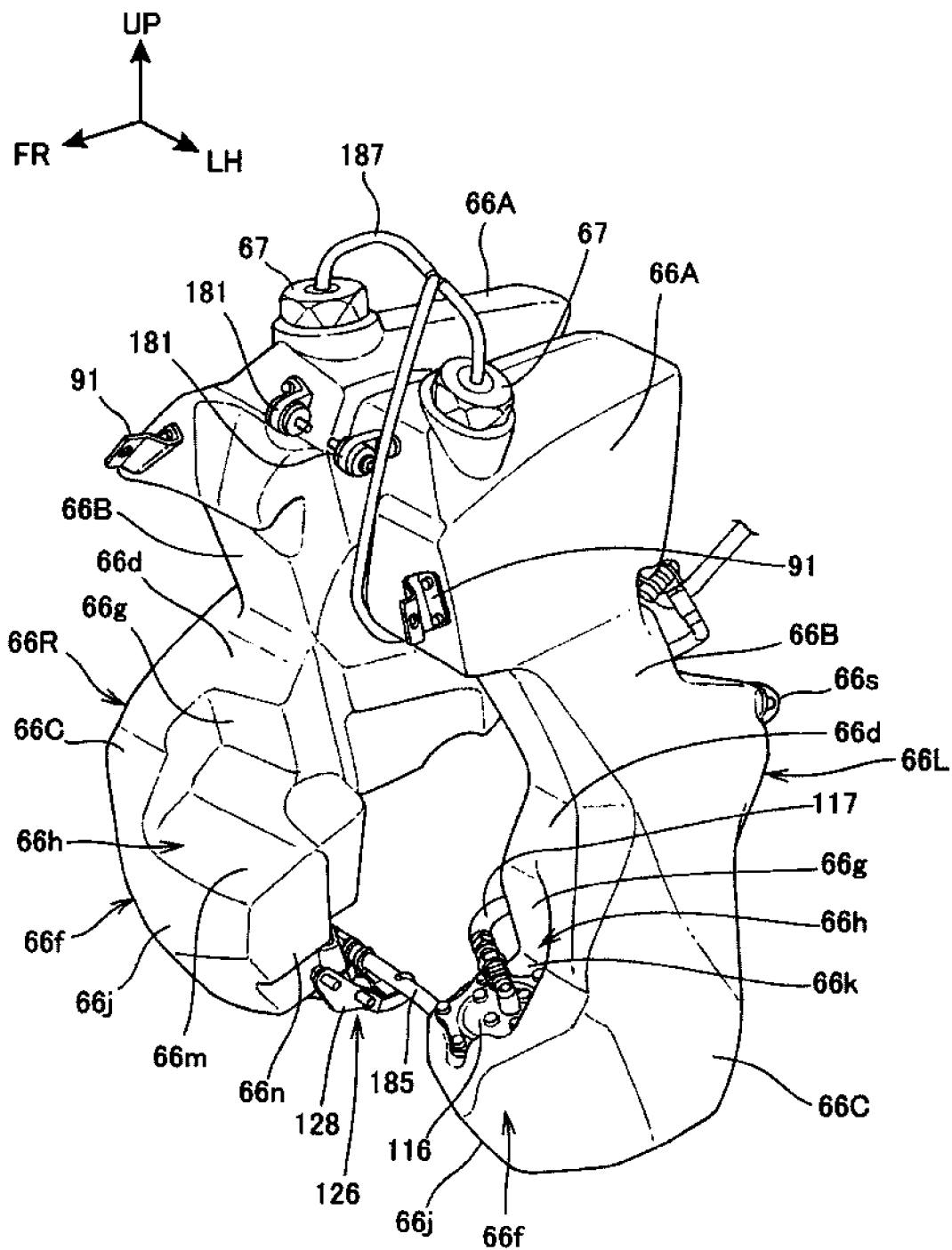


FIG.14

