

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4726558号
(P4726558)

(45) 発行日 平成23年7月20日(2011.7.20)

(24) 登録日 平成23年4月22日(2011.4.22)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 2 J 35/00 (2006.01)

B 6 2 J 35/00

B

B 6 2 K 19/40 (2006.01)

B 6 2 J 35/00

A

B 6 2 K 19/40

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-196638 (P2005-196638)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成17年7月5日(2005.7.5)		本田技研工業株式会社
(62) 分割の表示	特願2005-139148 (P2005-139148) の分割		東京都港区南青山二丁目1番1号
原出願日	平成17年5月11日(2005.5.11)	(74) 代理人	100067356
(65) 公開番号	特開2006-315656 (P2006-315656A)		弁理士 下田 容一郎
(43) 公開日	平成18年11月24日(2006.11.24)	(74) 代理人	100094020
審査請求日	平成19年11月27日(2007.11.27)		弁理士 田宮 寛社
		(72) 発明者	山口 正昭
			埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
			社本田技術研究所内
		(72) 発明者	池田 英喜
			埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
			社本田技術研究所内
		審査官	三宅 龍平

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動二輪車の燃料タンク取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヘッドパイプ(11)から後方斜め下方へメインフレーム(12)を延ばし、このメインフレーム(12)の下部にパワーユニット(18)を取付け、前記メインフレーム(12)の後部から後方斜め上方へ左右一対のリヤフレーム(21, 22)を延ばし、これらのリヤフレーム(21, 22)に燃料タンク(23)を取付けた自動二輪車において、

前記リヤフレーム(21, 22)は、前記メインフレーム接続部の後方を上方に屈曲させた後に後方へ延ばし、前記燃料タンク(23)を前記屈曲部(21b, 22b)の前後に亘って取付け、

前記メインフレーム(12)の後端部(12a)を下方に窪ませ、燃料タンク(23)のスペースを拡大した、

ことを特徴とする自動二輪車の燃料タンク取付構造。

【請求項2】

前記燃料タンク底面(23f)を前記メインフレーム(12)に沿わせて配置したことを特徴とする請求項1記載の自動二輪車の燃料タンク取付構造。

【請求項3】

前記燃料タンク(23)側面に、燃料タンク(23)の前後取付部に亘って延出する下向きのフランジ(23j)を設けたことを特徴とする請求項1又は請求項2記載の自動二輪車の燃料タンク取付構造。

【請求項4】

10

20

前記メインフレーム(12)後部にピボットプレート(13, 14)を設け、このピボットプレート(13, 14)と前記リヤフレーム(21, 22)とをサブフレーム(34)で連結したことを特徴とする請求項1記載の自動二輪車の燃料タンク取付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動二輪車の燃料タンク取付構造の改良に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の自動二輪車の燃料タンク取付構造として、車体フレームで収納ボックスを支持し、この収納ボックスの下方に燃料タンクを配置したものが知られている(例えば、特許文献1参照。)

10

【特許文献1】特許第3007060号公報

【0003】

特許文献1の図1及び図4に示される通り、自動二輪車は、ヘッドパイプ3から後方へ左右一対の上側ダウンチューブ1を延ばし、これらの上側ダウンチューブ1の後部に一体にそれぞれ後部チューブ10を設け、これらの左右の後部チューブ10に複数の取付ブラケット15を介して収納ボックス48の左右の縁を取付け、この収納ボックス48の上部にシート4を取付け、収納ボックス48の下方に、車体フレーム部材にブラケット45を介して取付けた燃料タンク43を配置したものである。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

収納ボックス48は、その左右の縁を後部チューブ10の上部に取付ブラケット15を介して取付けられ、収納ボックス48の収納部は左右の後部チューブ10間に位置するため、収納部の左右の幅が後部チューブ10間の距離に制約を受け、収納スペースが小さくなる。また、燃料タンク43も、ブラケット45が取付けられた傾斜した左右の車体フレーム部材間に位置するため、燃料タンク43の容量が小さくなる。

【0005】

本発明の目的は、自動二輪車の燃料タンク取付構造を改良することで、燃料タンクの容量を拡大することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1に係る発明は、ヘッドパイプから後方斜め下方へメインフレームを延ばし、このメインフレームの下部にパワーユニットを取付け、メインフレームの後部から後方斜め上方へ左右一対のリヤフレームを延ばし、これらのリヤフレームに燃料タンクを取付けた自動二輪車において、リヤフレームを、メインフレーム接続部の後方を上方に屈曲させた後に後方へ延ばし、燃料タンクを屈曲部の前後に亘って取付け、メインフレームの後端部を下方に窪ませ、燃料タンクのスペースを拡大したことを特徴とする。

【0007】

40

燃料タンクを屈曲部の前後に亘って取付けることで、燃料タンクで、それぞれのリヤフレームの補強部材を兼ね、更に、燃料タンクが左右のリヤフレームのクロス部材を兼ねることにより、車体フレームの剛性を高める。

また、リヤフレームの屈曲部に隣接する燃料タンクの側壁の上部は、リヤフレームに制約されずに幅を拡大することが可能になる。

さらに、メインフレームの後端部を下方に窪ませることで、燃料タンクの底面を下げ、燃料タンクの容量を拡大することが可能になる。

【0008】

請求項2に係る発明は、燃料タンク底面をメインフレームに沿わせて配置したことを特徴とする。

50

ヘッドパイプから後方斜め下方へ延ばしたメインフレームに燃料タンク底面を沿わせ、燃料タンク底面の後部の位置を下げることににより、燃料タンクの容量を拡大する。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 に係る発明は、燃料タンク側面に、燃料タンクの前後取付部に亘って延出する下向きのフランジを設けたことを特徴とする。

下向きのフランジによって、燃料タンクの前後取付部を補強することができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 4 に係る発明は、メインフレーム後部にピボットプレートを設け、このピボットプレートとリヤフレームとをサブフレームで連結したことを特徴とする。

ピボットプレートとリヤフレームとをサブフレームで連結することで、フレーム剛性を向上させることができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

請求項 1 に係る発明では、燃料タンクを左右のリヤフレームの屈曲部の前後に亘って取付けたので、燃料タンクによって左右のリヤフレームをそれぞれ補強することができるとともに、燃料タンクが左右のリヤフレーム間に渡したクロス部材を兼ねることにより車体フレームの剛性を向上させながら、各リヤフレームの屈曲部に対応する燃料タンクの側壁の上部を各リヤフレームよりも車幅方向外側に突出させることができ、燃料タンクの容量を拡大して燃料タンクの容量を容易に確保することができる。

また、メインフレームの後部を下方に窪ませたので、燃料タンクの容量を拡大することができ、給油回数を減らす、あるいは、走行可能距離を伸ばすことができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 2 に係る発明では、燃料タンク底面をメインフレームに沿わせて配置したので、燃料タンク底面の後部の位置を下げることができ、燃料タンクの容量を拡大することができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 3 に係る発明では、燃料タンク側面に下向きのフランジを設けたので、燃料タンクの前後取付部を補強することができる。

【 0 0 1 6 】

請求項 4 に係る発明では、ピボットプレートとリヤフレームとをサブフレームで連結したので、フレーム剛性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 7 】

本発明を実施するための最良の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図 1 は本発明に係る排気装置を備えた自動二輪車の側面図であり、自動二輪車 10 は、ヘッドパイプ 11 から後方斜め下方に延ばした 1 本のメインフレーム 12 と、このメインフレーム 12 の後端部に下方に延びるように取付けた左右一対のピボットプレート 13, 14 (手前側の符号 13 のみ示す。)とでエンジン 16 及び変速機 17 からなるパワーユニット 18 を支持し、メインフレーム 12 の後部から後方斜め上方に延ばした左右一対のリヤフレーム 21, 22 (手前側の符号 21 のみ示す。)に燃料タンク 23 を取付け、この燃料タンク 23 とリヤフレーム 21, 22 とに収納ボックス 24 を取付け、この収納ボックス 24 に開閉自在にタンデムシート 26 を取付けた車両である。

【 0 0 1 8 】

ヘッドパイプ 11 は、下端で前輪 28 を支持するフロントフォーク 31 を操舵自在に取付けた部材であり、フロントフォーク 31 の上部でバーハンドル 32 を支持する。

ピボットプレート 13, 14 とリヤフレーム 21, 22 とは、左右一対のサブフレーム 34, 34 (手前側の符号 34 のみ示す。)を掛け渡すとともに、同乗者用である左右一対のピリオンステップ 36, 37 (手前側の符号 36 のみ示す。)をそれぞれ支持する左右一対のステップ支持フレーム 41, 42 を取付けたものである。

【 0 0 1 9 】

上記したヘッドパイプ 1 1、メインフレーム 1 2、ピボットプレート 1 3、1 4、リヤフレーム 2 1、2 2 及びサブフレーム 3 4、3 4 は、車体フレーム 4 5 を構成する部材である。

ピボットプレート 1 3、1 4 は、後端で後輪 4 6 を支持するスイングアーム 4 7 をスイング自在に取付けた部材である。

【 0 0 2 0 】

エンジン 1 6 は、前部にほぼ水平としたシリンダ部 5 0 を備え、このシリンダ部 5 0 に備えるシリンダヘッド 5 1 に吸気装置 5 2 及び排気装置 5 3 を接続したものである。

吸気装置 5 2 は、メインフレーム 1 2 の前部に取付けたエアクリーナ 5 5 と、このエアクリーナ 5 5 に一端を接続するとともに他端を吸気管 5 6 を介してシリンダヘッド 5 1 に接続したインジェクター体型スロットルボディ 5 7 とを備える。

【 0 0 2 1 】

排気装置 5 3 は、シリンダヘッド 5 1 に一端を接続した排気管 6 1 と、この排気管 6 1 の途中に設けた触媒 6 2 と、排気管 5 1 の後端部に接続したマフラ 6 3 とからなり、マフラ 6 3 をパワーユニット 1 8 の後方に配置したものである。

触媒 6 2 は、シリンダ部 5 0 の下方で且つ後に述べるクランクケース 6 5 の前方に出来る空間 6 4 に配置することで、地上高をより大きくしたものである。

【 0 0 2 2 】

パワーユニット 1 8 は、クランクケース 6 5 を備え、このクランクケース 6 5 の下部に取付けられ、両側方に延出する運転者用であるメインステップ 6 6、6 6 (手前側の符号 6 6 のみ示す。)を配置し、クランクケース 6 5 の下部後端部で後輪用のブレーキペダル 6 7 及びメインスタンド 6 8 をスイング自在に支持したものである。

【 0 0 2 3 】

ここで、7 1 はハンドルカバー、7 2 はフロントカバー、7 3 はヘッドパイプ 1 1 の前方に配置したバッテリー、7 3 a はバッテリー 7 3 を支持するためにヘッドパイプ 1 1 の前部に取付けたバッテリー支持ブラケット、7 4 は前輪 2 8 の上方及び後方を覆うフロントフェンダ、7 6 はレッグシールド、7 7 は燃料タンク 2 3 に設けた給油口 2 3 e (図 3 参照。7 8 は給油口を塞ぐキャップである。)から給油するときの開閉するためにレッグシールド 7 6 に設けたロック装置付きの給油リッド、8 1 はメインフレーム 1 2 に取付けたエンジンハンガ、8 2 は後輪用車軸 8 3 に取付けたドラムブレーキ装置、8 4 はドラムブレーキ装置 8 2 の回転防止のためにドラムブレーキ装置 8 2 のブレーキパネル (不図示) とスイングアーム 4 7 とに渡したトルクロッド、8 6 はスイングアーム 4 7 に設けたリヤクッションブラケット 4 7 a と一方のリヤフレーム 2 1 側とに渡したリヤクッションユニット、8 7 は収納ボックス 2 4 の後部下部に取付けた泥除け、8 8 は後輪 4 6 の上方を覆うリヤフェンダ、9 1 はグラブレール、9 2 はテールランプである。

【 0 0 2 4 】

図 2 は本発明に係る自動二輪車の要部平面図 (図中の矢印 (F R O N T) は車両前方を表す。以下同じ。)であり、排気管 6 1 を、エンジン 1 6 のシリンダヘッド 5 1 から下方そして後方へパワーユニット 1 8 の下面に沿って延ばし、パワーユニット 1 8 のクランクケース 6 5 の後端部近傍で排気管 6 1 の後端にマフラ 6 3 を接続し、クランクケース 6 5 の後端部に一体的に左右一対のスタンド支持ボス 6 5 S、6 5 S を設け、これらのスタンド支持ボス 6 5 S、6 5 S にそれぞれ軸支持穴 6 5 a、6 5 b を開け、これらの軸支持穴 6 5 a、6 5 b に支軸 1 0 1 を通し、この支軸 1 0 1 でブレーキペダル 6 7 及びメインスタンド 6 8 をそれぞれスイング自在に支持したことを示す。

【 0 0 2 5 】

排気管 6 1 は、パワーユニット 1 8 の下方を車両前後方向にほぼ直線状に延び、触媒 6 2 は、車両前後方向に延びるとともに平面視でエンジン 1 6 のシリンダ部 5 0 にほぼ重なり、クランクケース 6 5 の左膨出部 6 5 c 及び右膨出部 6 5 d よりも車両前方に位置する。

【 0 0 2 6 】

マフラ 6 3 は、パワーユニット 1 8 と後輪 4 6 との間に配置した幅広前部 6 3 a と、この幅広前部 6 3 a から後方に後輪 4 6 の右側面に沿うように延ばした縦長後部 6 3 b とからなる L 形状のものである。

【 0 0 2 7 】

幅広前部 6 3 a は、一方のピボットプレート 1 3 (図 1 参照) に取付ける左部取付部 6 3 c を備え、縦長後部 6 3 b は、一方のステップ支持フレーム 4 2 に取付ける右部取付部 6 3 d を備える。

トルクロッド 8 4 は、その前端を、スイングアーム 4 7 の左右のアーム部 1 0 3 , 1 0 4 を連結するクロス部材 1 0 5 に取付けたものである。

10

【 0 0 2 8 】

ここで、1 1 1 はシリンダ部 5 0 にレッグシールド 7 6 を取付ける取付ブラケット、1 1 2 は変速機 1 7 に備えるチェンジペダル、1 1 3 はサイドスタンド、1 1 4 はスイングアーム 4 7 を支持するためにピボットプレート 1 3 , 1 4 (図 1 参照) に取付けたピボットシャフト、1 1 6 はエンジン始動用のキックペダル、1 1 7 は左右のメインステップ 6 6 , 6 6 を連結するためにクランクケース 6 5 側に取付けたステップバーである。

上記したピボットシャフト 1 1 4 では、スイングアーム 4 7 と共に左右のステップ支持フレーム 4 1 , 4 2 をも支持する。

【 0 0 2 9 】

図 3 は本発明に係る自動二輪車の要部側面図であり、燃料タンク 2 3 は、そのフランジ部 2 3 a を、左右のリヤフレーム 2 1 , 2 2 (手前側の符号 2 1 のみ示す。) にそれぞれ取付けたタンク取付ブラケット 1 2 1 , 1 2 2 にボルト 1 2 3 及びナット 1 2 4 (ナット 1 2 4 はタンク取付ブラケット 1 2 1 , 1 2 2 の下面に固定。) で取付けたものである。なお、1 2 5 は燃料タンク 2 3 内に配置するとともに燃料タンク 2 3 の上壁に取付けた燃料ポンプである。

20

【 0 0 3 0 】

上記のタンク取付ブラケット 1 2 1 , 1 2 2 は、リヤフレーム 2 1 , 2 2 の屈曲部 2 1 b , 2 2 b (手前側の符号 2 1 b のみ示す。) の前後に取付けた部材であり、燃料タンク 2 3 は、屈曲部 2 1 b , 2 2 b の前後に固定したものであるから、燃料タンク 2 3 でリヤフレーム 2 1 , 2 2 の補強材の役目を果たすことができ、リヤフレーム 2 1 , 2 2 のそれぞれの剛性を向上させることができる。また、燃料タンク 2 3 は、左右のリヤフレーム 2 1 , 2 2 に渡したものであるから、車体フレーム 4 5 のクロス部材を兼ねるため、車体フレーム 4 5 の全体の剛性の向上にも大きく貢献することができる。

30

【 0 0 3 1 】

メインフレーム 1 2 の後端部 1 2 a は、上下に潰すことで、前部側の高さ H 1 に対して高さ H 2 に小さくした部分であり、これによって、燃料タンク 2 3 の底面 2 3 f の位置を下げ、燃料タンク 2 3 の容量を拡大した。

【 0 0 3 2 】

収納ボックス 2 4 は、底部に左右一対の前部下方突出部 2 4 a , 2 4 a (手前側の符号 2 4 a のみ示す。) 及び左右一対の後部下方突出部 2 4 b , 2 4 b (手前側の符号 2 4 b のみ示す。) を備え、前部下方突出部 2 4 a , 2 4 a を、燃料タンク 2 3 の上面に取付けた左右一対のボックス取付ブラケット 1 2 6 , 1 2 6 (手前側の符号 1 2 6 のみ示す。) にボルト 1 2 8 及びナット部材 1 3 1 で取付け、後部下方突出部 2 4 b , 2 4 b を、リヤフレーム 2 1 , 2 2 にそれぞれ取付けたボックス取付ブラケット 1 2 7 にボルト 1 2 8 及びナット部材 1 3 1 で取付けたものである。

40

【 0 0 3 3 】

ナット部材 1 3 1 は、一端にフランジを備える筒状の部材で、筒の内面にめねじを備え、ボックス取付ブラケット 1 2 6 , 1 2 7 に開けた挿通穴に下から上へ通し、ボックス取付ブラケット 1 2 6 , 1 2 7 に溶接にて固定したものである。

【 0 0 3 4 】

50

収納ボックス 24 のボックス取付ブラケット 126 , 127 への取付けは、ナット部材 131 のボックス取付ブラケット 126 , 127 から上方に突出した部分に、収納ボックス 24 の前部下方突出部 24a , 24a 及び後部下方突出部 24b , 24b に開けた貫通穴を嵌めて位置決めし、収納ボックス 24 内からボルト 128 をナット部材 131 のめねじにねじ込むことで行う。

【0035】

マフラ 63 は、排気管 61 に接続したロアマフラ半体 135 と、アップマフラ半体 136 とを上下に合わせて容器状としたものである。

ロアマフラ半体 135 は、その底面が、側面視で、跳ね上げた状態のメインスタンド 68 と重なる位置まで下方に膨出した下方膨出部 135a を備える。

10

【0036】

マフラ 63 のピボットプレート 13 への取付部である左部取付部 63c は、ロアマフラ半体 135 及びアップマフラ半体 136 に亘って取付けた取付ブラケット 137 と、この取付ブラケット 137 の側面に取付けたナット（不図示）とからなり、ボルト 138 を、一方のピボットプレート 13 の下端部に開けたボルト挿通穴（不図示）に通し、前述の図示せぬナットにねじ込むことで、ピボットプレート 13 に左部取付部 63c を取付ける。

【0037】

マフラ 63 のステップ支持フレーム 42 への取付部である右部取付部 63d は、アップマフラ半体 136 に取付けた取付ブラケット 141 と、この取付ブラケット 141 の上部に取付けた筒部材 142 とからなり、一方のステップ支持フレーム 42 に設けたブラケット 144 に筒部材 142 をボルト 146 及びナット 147 で取付けることで、ステップ支持フレーム 42 に右部取付部 63d を取付ける。

20

【0038】

ステップ支持フレーム 41 , 42 は、それぞれ下部をピボットプレート 13 , 14（ピボットプレート 14 は不図示）にスイングアーム 47 と同軸に、ボルト 151 で取付け、上部をリヤフレーム 13 , 14 に設けたブラケット 152 , 152（手前側の符号 152 のみ示す。）にそれぞれボルト 153 で取付けたものである。

【0039】

図 4 は本発明に係る燃料タンク及び車体フレームを示す平面図であり、燃料タンク 23 の上方に膨出させた上方膨出部 23c と、この上部膨出部 23c の周囲に設けたフランジ部 23a との境界線 23d、特に境界線 23d の車体左右側の部分を、左右のリヤフレーム 21 , 22 の内側の輪郭線 21a , 22a よりも車体外側方に配置したことを示す。

30

【0040】

即ち、燃料タンク 23 の上部膨出部 23c と、燃料タンク 23 の下方に膨出させた下方膨出部（不図示）とを車幅方向にも膨出させて、燃料タンク 23 の容量を拡大したことを示す。なお、図中の 23e は給油口である。

【0041】

このような燃料タンク 23 の容量の拡大は、図 1 及び図 3 において、リヤフレーム 21 , 22 の下方に凸状としたほぼ V 字形状の屈曲部 21b , 22b（手前側の符号 21b のみ示す。）に燃料タンク 23 を配置したことにより可能になる。

40

【0042】

即ち、図 3 において、燃料タンク 23 を屈曲部 21b , 22b の前後に取付けることにより、フランジ部 23a の下方で且つリヤフレーム 21 , 22 の上方に空間 156 , 157（手前側の符号 156 のみ示す。）が出来て、これらの空間 156 , 167 に燃料タンク 23 の側壁を膨出させることができたからである。

【0043】

図 5 は図 3 の 5 矢視図であり、メインフレーム 12 の後端部 12a を、横幅は変更せずに上面 12b を下方に窪ませて高さ H2 に小さくしたことを示す。

これにより、燃料タンク 23 の底面 23f の位置が下がり、燃料タンク 23 の容量が拡大する。

50

【 0 0 4 4 】

このように、燃料タンク 2 3 の容量を拡大すれば、自動二輪車 1 0 (図 1 参照) の走行可能距離を伸ばすことができ、また、一方で、燃料タンク 2 3 への給油回数を減らすことができ、自動二輪車 1 0 の使い勝手を向上させることができる。

【 0 0 4 5 】

図 6 は図 3 の 6 - 6 線断面図であり、左右のリヤフレーム 2 1 , 2 2 よりも上方に、燃料タンク 2 3 の左右の側壁 2 3 g , 2 3 h 及び収納ボックス 2 4 の左右の側壁 2 4 j , 2 4 k を配置することで、リヤフレーム 2 1 , 2 2 に制約されることなく、側壁 2 3 g , 2 3 h 及び側壁 2 4 j , 2 4 k を車体外側方へ拡大可能としたことを示す。なお、1 6 1 , 1 6 2 は燃料タンク 2 3 を構成するアッパ半体及びロア半体、2 3 j 、2 3 j はフランジ部 2 3 a から下方に一体に延ばした下向きフランジである。

10

下向きフランジ 2 3 j は、燃料タンク 2 3 の前後取付部に亘って延出しているので、取付部を補強することができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 4 6 】

本発明の燃料タンク取付構造は、自動二輪車に好適である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 7 】

【 図 1 】 本発明に係る燃料タンク及び収納ボックスの配置構造を採用した自動二輪車の側面図である。

20

【 図 2 】 本発明に係る自動二輪車の要部平面図である。

【 図 3 】 本発明に係る自動二輪車の要部側面図である。

【 図 4 】 本発明に係る燃料タンク及び車体フレームを示す平面図である。

【 図 5 】 図 3 の 5 矢視図である。

【 図 6 】 図 3 の 6 - 6 線断面図である。

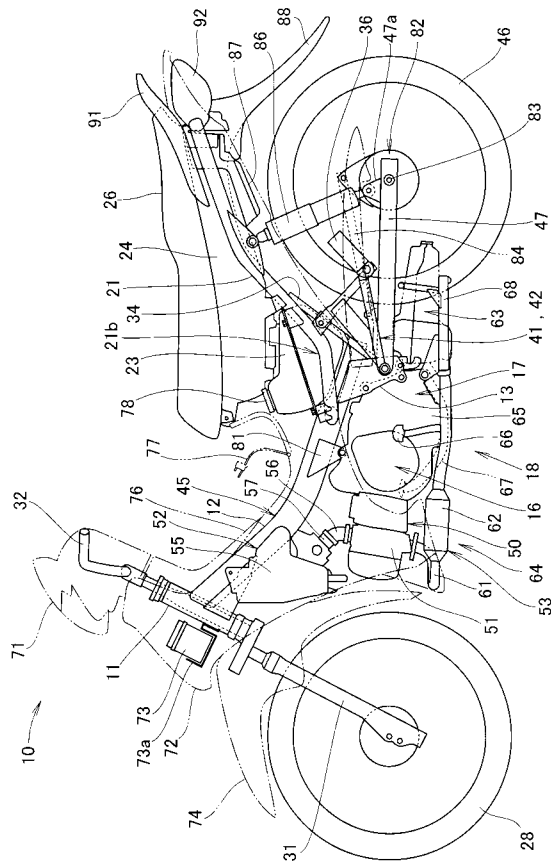
【 符号の説明 】

【 0 0 4 8 】

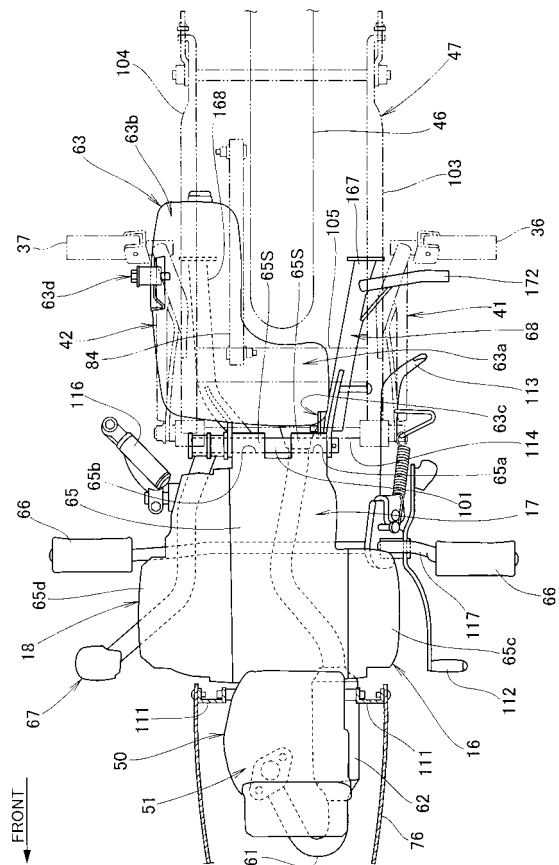
1 0 ... 自動二輪車、 1 1 ... ヘッドパイプ、 1 2 ... メインフレーム、 1 2 a ... メインフレームの後端部、 1 3 , 1 4 ... ピボットプレート、 1 8 ... パワーユニット、 2 1 , 2 2 ... リヤフレーム、 2 1 b , 2 2 b ... リヤフレームの屈曲部、 2 3 ... 燃料タンク、 2 3 f ... 燃料タンクの底面、 2 3 j ... 燃料タンクの下向きフランジ、 3 4 ... サブフレーム。

30

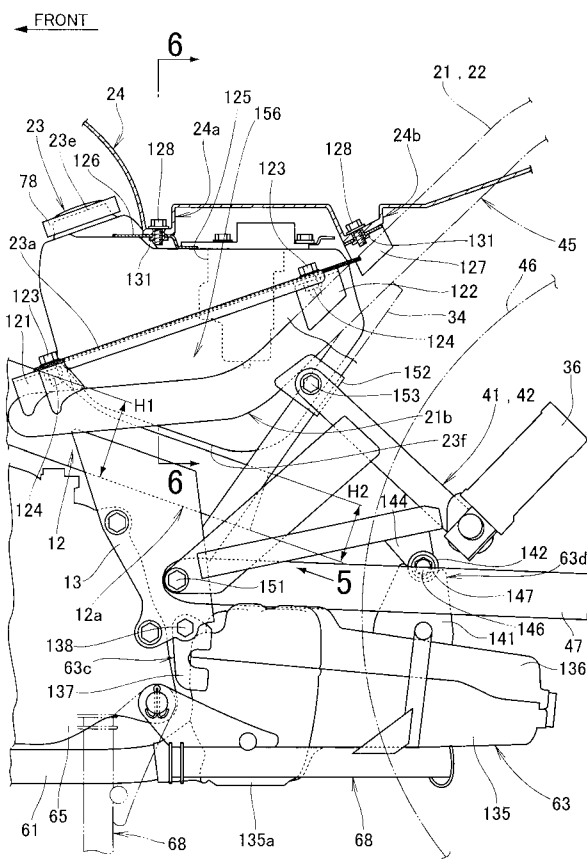
【図 1】



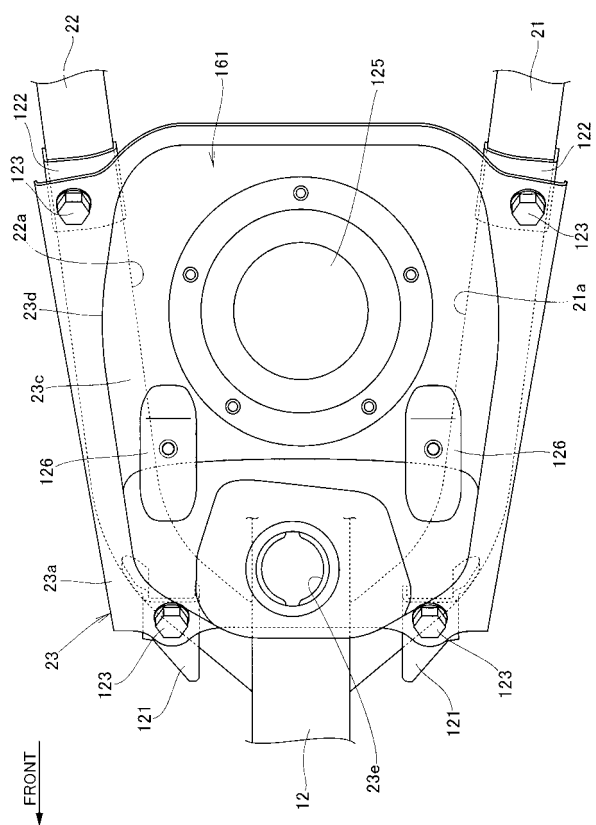
【図 2】



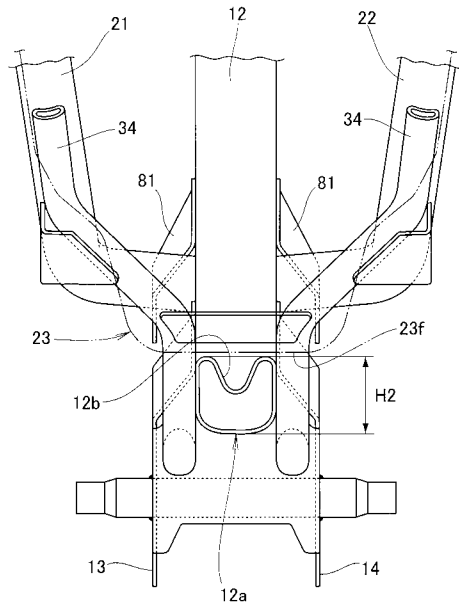
【図 3】



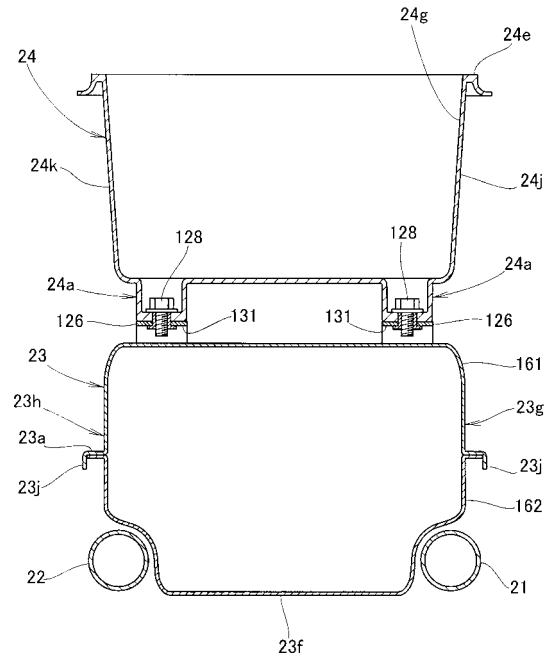
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 1 - 1 3 9 3 7 1 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 0 2 9 4 6 8 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 8 0 9 6 5 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 2 6 1 0 8 2 (J P , A)
実開昭 6 4 - 0 3 0 7 9 1 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
B 6 2 J 3 5 / 0 0
B 6 2 K 1 9 / 4 0
B 6 2 K 1 1 / 0 4