

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6120914号
(P6120914)

(45) 発行日 平成29年4月26日 (2017. 4. 26)

(24) 登録日 平成29年4月7日 (2017. 4. 7)

(51) Int. Cl.		F I			
B 6 2 J	17/00	(2006. 01)	B 6 2 J	17/00	A
B 6 2 J	99/00	(2009. 01)	B 6 2 J	99/00	L
B 6 0 Q	1/04	(2006. 01)	B 6 0 Q	1/04	A

請求項の数 8 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2015-141587 (P2015-141587)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成27年7月15日 (2015. 7. 15)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2017-24442 (P2017-24442A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成29年2月2日 (2017. 2. 2)	(74) 代理人	100092772
審査請求日	平成28年3月31日 (2016. 3. 31)		弁理士 阪本 清孝
		(74) 代理人	100119688
			弁理士 田邊 壽二
		(72) 発明者	高桑 大
			埼玉県和光市中央一丁目4番1号 株式会
			社本田技術研究所内
		(72) 発明者	上野 浩嗣
			埼玉県和光市中央一丁目4番1号 株式会
			社本田技術研究所内
		審査官	須山 直紀

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両のカウルステー構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体フレーム(2)の前端部に取り付けられてカウリング(9)を支持する車両のカウルステー構造において、

前記カウリング(9)を支持するカウルステー(30)は、車体前方から取り入れた空気をエアクリーナボックス(4)に誘導する中空構造のダクトとして前部開口(33)を有し、

前記カウルステー(30)は、前記車体フレーム(2)の前端に取り付けられたヘッドパイプ(8)に形成された前記エアクリーナボックス(4)の空気取り入れ口であるヘッドパイプ開口(8b)を塞ぐように前記ヘッドパイプ(8)の前面に取り付けられており

10

、前記カウルステー(30)の内部に、車両(1)の前方を照射するヘッドライト(25)が配設されていることを特徴とする車両のカウルステー構造。

【請求項2】

前記カウルステー(30)は、中空構造を上下に分割する上側部材(31)および下側部材(32)からなり、

前記上側部材(31)によって、少なくとも前記カウリング(9)および前記ヘッドライト(25)が支持されており、

前記上側部材(31)と前記下側部材(32)とが互いに強度の異なる部材で構成されており、

20

前記下側部材(32)より前記上側部材(31)の方が強度の高い部材で構成されていることを特徴とする請求項1に記載の車両のカウルステー構造。

【請求項3】

前記カウルステー(30)の上面に、上方に延びる上方延出部(40)が左右一対で設けられており、

前記上方延出部(40)の上端部が、トラス構造を有する連結部(42)によって互いに連結されており、

前記連結部(42)には、車両情報を表示するメータ装置(26)を支持する取り付けボス(43, 43a)を設けたことを特徴とする請求項1または2に記載の車両のカウルステー構造。

10

【請求項4】

前記上方延出部(40)の上端部に連結されて車幅方向外側に延出する第1側方延出部(34L, 34R)を備え、

前記第1側方延出部(34L, 34R)に、少なくともバックミラー(70)またはウインカ装置(71)の一方がウインカ支持部(52)によって支持されることを特徴とする請求項3に記載の車両のカウルステー構造。

【請求項5】

前記第1側方延出部(34L, 34R)は、トラス状の肉抜き部(45)を備えることを特徴とする請求項4に記載の車両のカウルステー構造。

【請求項6】

20

前記カウルステー(30)には、前記メータ装置(26)の後方の位置に、前記ヘッドライト(25)に電力を供給するヘッドライト用ハーネス(68)が通る貫通孔(49)が形成されており、

前記ヘッドライト用ハーネス(68)は、前記メータ装置(26)の後方で、前記メータ装置(26)に連結されるメータ装置用ハーネス(90)と合流する合流部(95)を構成することを特徴とする請求項1ないし4のいずれかに記載の車両のカウルステー構造。

【請求項7】

前記ウインカ装置(71)に電力を供給するウインカ用ハーネス(91)は、前記第1側方延出部(34L, 34R)に形成される断面C状のガイド溝(34b)に沿って配索されると共に、

30

前記合流部(95)で、前記ヘッドライト用ハーネス(68)と前記メータ装置用ハーネス(90)と合流することを特徴とする請求項6に記載の車両のカウルステー構造。

【請求項8】

前記カウルステー(30)の後部開口(33b)は、車幅方向外側から締結される複数の締結部材によって、前記ヘッドパイプ(8)のヘッドパイプ開口(8b)を形成する箱状の立設壁(8a)に固定されることを特徴とする請求項1ないし7のいずれかに記載の車両のカウルステー構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、車両のカウルステー構造に係り、特に、車体前方を覆う外装部品としてのカウリングを車体フレームに固定するための車両のカウルステー構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、自動二輪車の操向ハンドルの前方側に、メータ装置、ヘッドライト、バックミラー、風防装置としてのカウリング等を取り付けた構造が知られている。

【0003】

特許文献1には、カウリングを車体フレームに取り付けるためのカウルステーに、メータ装置、ヘッドライト、バックミラー等の取り付けステーを一体化することで、部品点数

50

を低減するようにした自動二輪車が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平9-95273号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、複数の部品をカウルステーに支持させようとする、カウルステーの構造が複雑で大型化しやすく、また、必要な強度を確保するために重量も増加しやすいという課題があった。

10

【0006】

本発明の目的は、上記従来技術の課題を解決し、複数の部品を支持しながら小型軽量化を図ることができる車両のカウルステー構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記目的を達成するために、本発明は、車体フレーム(2)の前端部に取り付けられてカウリング(9)を支持する車両のカウルステー構造において、前記カウリング(9)を支持するカウルステー(30)は、車体前方から取り入れた空気をエアクリーナボックス(4)に誘導する中空構造のダクトとして前部開口(33)を有し、前記カウルステー(30)は、前記車体フレーム(2)の前端に取り付けられたヘッドパイプ(8)に形成された前記エアクリーナボックス(4)の空気取り入れ口であるヘッドパイプ開口(8b)を塞ぐように前記ヘッドパイプ(8)の前面に取り付けられており、前記カウルステー(30)の内部に、車両(1)の前方を照射するヘッドライト(25)が配設されている点

20

【0008】

また、前記カウルステー(30)は、中空構造を上下に分割する上側部材(31)および下側部材(32)からなり、前記上側部材(31)によって、少なくとも前記カウリング(9)および前記ヘッドライト(25)が支持されており、前記上側部材(31)と前記下側部材(32)とが互いに強度の異なる部材で構成されており、前記下側部材(32)より前記上側部材(31)の方が強度の高い部材で構成されている点

30

【0009】

また、前記カウルステー(30)の上面に、上方に延びる上方延出部(40)が左右一対で設けられており、前記上方延出部(40)の上端部が、トラス構造を有する連結部(42)によって互いに連結されており、前記連結部(42)には、車両情報を表示するメータ装置(26)を支持する取り付けボス(43, 43a)を設けた点

【0010】

また、前記上方延出部(40)の上端部に連結されて車幅方向外側に延出する第1側方延出部(34L, 34R)を備え、前記第1側方延出部(34L, 34R)に、少なくともバックミラー(70)またはウインカ装置(71)の一方がウインカ支持部(52)によって支持される点

40

【0011】

また、前記第1側方延出部(34L, 34R)は、トラス状の肉抜き部(45)を備える点

【0012】

また、前記カウルステー(30)には、前記メータ装置(26)の後方の位置に、前記ヘッドライト(25)に電力を供給するヘッドライト用ハーネス(68)が通る貫通孔(49)が形成されており、前記ヘッドライト用ハーネス(68)は、前記メータ装置(2

50

6)の後方で、前記メータ装置(26)に連結されるメータ装置用ハーネス(90)と合流する合流部(95)を構成する点に第6の特徴がある。

【0013】

また、前記ウインカ装置(71)に電力を供給するウインカ用ハーネス(91)は、前記第1側方延出部(34L, 34R)に形成される断面C状のガイド溝(34b)に沿って配索されると共に、前記合流部(95)で、前記ヘッドライト用ハーネス(68)と前記メータ装置用ハーネス(90)と合流する点に第7の特徴がある。

【0014】

さらに、前記カウルステー(30)の後部開口(33b)は、車幅方向外側から締結される複数の締結部材によって、前記ヘッドパイプ(8)のヘッドパイプ開口(8b)を形成する箱状の立設壁(8a)に固定される点に第8の特徴がある。

【発明の効果】

【0015】

第1の特徴によれば、前記カウリング(9)を支持するカウルステー(30)は、車体前方から取り入れた空気をエアクリーナボックス(4)に誘導する中空構造のダクトとして前部開口(33)を有し、前記カウルステー(30)は、前記車体フレーム(2)の前端に取り付けられたヘッドパイプ(8)に形成された前記エアクリーナボックス(4)の空気取り入れ口であるヘッドパイプ開口(8b)を塞ぐように前記ヘッドパイプ(8)の前面に取り付けられており、前記カウルステー(30)の内部に、車両(1)の前方を照射するヘッドライト(25)が配設されているので、カウルステーが、車体前方から取り入れた空気をクリーナボックスに誘導する中空構造のダクトを兼用することで部品点数を低減することができる。また、中空構造のカウルステーの内部にヘッドライトを配設することでカウルステーの構造を簡略化し、小型化を図ることが可能となる。また、車体前方から導入した空気をヘッドパイプに形成された開口を通して車体フレームの前方から後方に導く構造を有する車両において、この開口を塞ぐ位置で、かつカウリングを最も支持しやすい位置にカウルステーを設置することができる。

【0016】

第2の特徴によれば、前記カウルステー(30)は、中空構造を上下に分割する上側部材(31)および下側部材(32)からなり、前記上側部材(31)によって、少なくとも前記カウリング(9)および前記ヘッドライト(25)が支持されており、前記上側部材(31)と前記下側部材(32)とが互いに強度の異なる部材で構成されており、前記下側部材(32)より前記上側部材(31)の方が強度の高い部材で構成されているので、複数の部品を支持するために強度が必要な上側カウルステーにのみ強度の高い部材を適用することで、十分な強度を確保しながらカウルステー全体の重量を低減することができる。

【0017】

第3の特徴によれば、前記カウルステー(30)の上面に、上方に延びる上方延出部(40)が左右一対で設けられており、前記上方延出部(40)の上端部が、トラス構造を有する連結部(42)によって互いに連結されており、前記連結部(42)には、車両情報を表示するメータ装置(26)を支持する取り付けボス(43, 43a)を設けたので、トラス構造の連結部によって上方延出部およびカウルステーの剛性が高められるため、カウルステーの小型化および薄肉化等による軽量化が可能となる。また、連結部を利用することで、部品点数を増やすことなくメータ装置を支持することができる。

【0018】

第4の特徴によれば、前記上方延出部(40)の上端部に連結されて車幅方向外側に延出する第1側方延出部(34L, 34R)を備え、前記第1側方延出部(34L, 34R)に、少なくともバックミラー(70)またはウインカ装置(71)の一方がウインカ支持部(52)によって支持されるので、カウルステーの他に別部品を設けることなく、バックミラーやウインカ装置を支持することが可能となり、カウルステーを小型化しつつ多くの部品を支持することができ、コンパクトな構造とすることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 9 】

第5の特徴によれば、前記第1側方延出部(34L, 34R)は、トラス状の肉抜き部(45)を備えるので、カウルステーの強度を保ちながら軽量化することができる。

【 0 0 2 0 】

第6の特徴によれば、前記カウルステー(30)には、前記メータ装置(26)の後方の位置に、前記ヘッドライト(25)に電力を供給するヘッドライト用ハーネス(68)が通る貫通孔(49)が形成されており、前記ヘッドライト用ハーネス(68)は、前記メータ装置(26)の後方で、前記メータ装置(26)に連結されるメータ装置用ハーネス(90)と合流する合流部(95)を構成するので、挿通孔を通してハーネスが合流するため、ハーネスの配索構造を簡素化することができる。これにより、ハーネスの配索距離を短縮してコストを低減すると共に、カウルステーをコンパクトに構成することができる。

10

【 0 0 2 1 】

第7の特徴によれば、前記ウインカ装置(71)に電力を供給するウインカ用ハーネス(91)は、前記第1側方延出部(34L, 34R)に形成される断面C状のガイド溝(34b)に沿って配索されると共に、前記合流部(95)で、前記ヘッドライト用ハーネス(68)と前記メータ装置用ハーネス(90)と合流するので、第1側方延出部にガイド溝が形成されることで、別体のハーネスガイドを設ける必要がなく、部品点数を減らすことができ、カウルステーを小型化しつつコンパクトな構造とすることができる。

【 0 0 2 2 】

第8の特徴によれば、前記カウルステー(30)の後部開口(33b)は、車幅方向外側から締結される複数の締結部材によって、前記ヘッドパイプ(8)のヘッドパイプ開口(8b)を形成する箱状の立設壁(8a)に固定されるので、カウルステーの支持強度を高め、カウルステーを小型化することができる。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 3 】

【図1】本発明の一実施形態に係る車両のカウルステー構造を適用した自動二輪車(車両)の左側面図である。

【図2】車体前部構造を分解した状態を示す斜視図である。

【図3】カウルステーの斜視図である。

30

【図4】カウルステーを上側部材および下側部材に分解した状態を示す斜視図である。

【図5】カウルステーの正面図である。

【図6】カウルステーの右側面図である。

【図7】車体前部構造を示す正面図である。

【図8】カウルステーの平面図である。

【図9】カウルステーを車体後方側から見た状態を示す斜視図である。

【図10】図8のX-X線断面図である。

【図11】図8のXI-XI線断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 4 】

以下、図面を参照して本発明の好ましい実施の形態について詳細に説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る車両のカウルステー構造を適用した自動二輪車(車両)1の左側面図である。

40

【 0 0 2 5 】

自動二輪車1の車体フレーム2は、エンジン14を車幅方向左右から挟んで支持する2本のメインフレーム2aを有する。メインフレーム2aの前端は、フロントフォーク11を操舵可能に軸支するヘッドパイプ8に固定されている。左右一对のフロントフォーク11の下端には前輪WFが回転自在に軸支されており、フロントフォーク11の上端には操向ハンドル6が固定されている。前輪WFの上部を覆うフロントフェンダ10は、フロントフォーク11に取り付けられている。

50

【 0 0 2 6 】

車体フレーム 2 の下方には、4 サイクル多気筒の内燃機関であるエンジン 1 4 が吊り下げられている。シリンダヘッド 5 の後部には、吸気管およびエアクリーナボックス 4 が連結され、シリンダヘッド 5 の前部には、マフラ 2 0 に連なる排気管 1 3 が連結されている。排気管 1 3 の前方には、エンジン 1 4 の冷却水を放熱するラジエータ 1 2 が配設されている。

【 0 0 2 7 】

車体フレーム 2 の後方下部に設けられるピボット 1 6 には、後輪 W R を回転自在に軸支するスイングアーム 1 8 が揺動自在に軸支される。エンジン 1 4 の駆動力は、その出力軸に固定されたドライブsprocket 1 5 から無端状のドライブチェーン 1 9 を介して後輪 W R に伝達される。

10

【 0 0 2 8 】

車体フレーム 2 の上方後部には、左右一对のサブフレーム 2 2 が取り付けられており、サブフレーム 2 2 の上部には、シート 2 3 およびシートカウル 2 1 が固定されている。マフラ 2 0 の下方には、左右一对の後側ウインカ装置 2 4 が配設されている。シート 2 3 の前方には、エアクリーナボックス 4 を覆う形状の燃料タンク 3 が配設されている。

【 0 0 2 9 】

防風装置としてのカウリング 9 は、操向ハンドル 6 の前方からエンジン 1 4 の側方下方にかけての範囲を覆っている。カウリング 9 の上部には、無色透明または有色透明のウィンドスクリーン 7 が取り付けられている。車体前方を覆うカウリング 9 は、主にカウルステア 3 0 によって車体フレーム 2 に固定されている。カウルステア 3 0 は、ヘッドパイプ 8 の前部に固定されると共に、左右一对のバックミラー 7 0 も支持している。バックミラー 7 0 の支持部は、自動二輪車 1 の進路変更を報知する点滅光を前方に照射する前側のウインカ装置 7 1 を兼用した構成とされる。

20

【 0 0 3 0 】

図 2 は、車体前部構造を分解した状態を示す斜視図である。また、図 3 はカウルステア 3 0 の斜視図であり、図 4 はカウルステア 3 0 を上側部材 3 1 および下側部材 3 2 に分解した状態を示す斜視図である。

【 0 0 3 1 】

カウルステア 3 0 は、車体フレーム 2 のヘッドパイプ 8 に固定されている。ヘッドパイプ 8 には、フロントフォーク 1 1 を操舵可能に軸支するステアリングステム (不図示) の両側に、車体前方のカウルステア 3 0 の前部開口 3 3 から導入した空気をヘッドパイプ 8 後方のエアクリーナボックス 4 に直線的に導くためのスリットが設けられている。ヘッドパイプ 8 の前面からメインフレーム 2 a にかかる範囲には、2 つの貫通孔の周囲を囲んで略正方形のヘッドパイプ開口 8 b を形成する立設壁 8 a が設けられている。カウルステア 3 0 は、その後端に形成される箱状の後部開口 3 3 b を立設壁 8 a に被せて締結部材で固定することで車体フレーム 2 に固定される。

30

【 0 0 3 2 】

中空構造を有するカウルステア 3 0 は、車体前方から取り入れた空気をエアクリーナボックス 4 に誘導するダクトとして機能し、車体前端部には横長の前部開口 3 3 が形成されている。カウルステア 3 0 は、上側部材 3 1 と下側部材 3 2 とが互いに強度の異なる部材で構成されており、下側部材 3 2 より上側部材 3 1 の方が強度の高い部材で構成されている。本実施形態では、アルミ等の金属からなる上側部材 3 1 と A B S 等の樹脂からなる下側部材 3 2 とを、ボルト等の締結部材で固定することで構成されている。前部開口 3 3 には、LED (発光ダイオード) を光源とする左右一对のヘッドライトユニット (ヘッドライト) 2 5 が配設される。ヘッドライトユニット 2 5 は、締結孔 2 5 a を通る締結部材を用いて、前部開口 3 3 を構成する上側部材 3 1 の下面に固定される。

40

【 0 0 3 3 】

上側部材 3 1 には、バックミラー 7 0 およびカウリング 9 を支持するために車幅方向外側に延出する第 1 側方延出部 3 4 L , 3 4 R と、カウリング 9 を支持するために車幅方向

50

外側に延出する第2側方延出部35L, 35Rとが設けられている。第1側方延出部34L, 34Rの端部には、カウリング9の取り付け部9aを間に挟んでバックミラー70が固定される。第1側方延出部34L, 34Rの後方には、箱状のメータ装置26が固定される。メータ装置26には、3カ所の取り付け部26aが設けられる。

【0034】

外装部品のアップパー部分を構成するカウリング(アップパーカウル)9は、上側取り付け孔9bおよび下側取り付け孔9cが設けられた分割部9eによって口アー部分(不図示)と結合される。カウルステー30の第2側方延出部35L, 35Rは、分割部9eの上側取り付け孔9bによってカウリング9を支持する。第2側方延出部35L, 35Rの端部には、ボルト等の締結部材が螺合する取り付け用孔35bが形成されたボス35aが設けられる。カウリング9の前方下部に形成される横長の導入口9dは、カウルステー30の前部開口33に係合する。

【0035】

図3, 4を参照して、上側部材31および下側部材32は、分割線30aで結合することにより、入口が横長で出口が略長方形となる中空構造の導風ダクトを構成する。上側部材31および下側部材32は、上側部材31に形成される左右一对の挿通孔47に係合するボルト等の締結部材(不図示)で結合される。

【0036】

カウルステー30の後側の開口は、上側部材31に形成された上側係合部36Uと下側部材32に形成された下側係合部36Lとによって形成されており、固定孔46を通して車幅方向に指向するボルト等の締結部材(不図示)で車体フレーム2に固定される。

【0037】

上側部材31の天板部39には、左右一对の上方延出部40が設けられている。上方延出部40は、前側上方延出部40aおよび後側上方延出部40bによって三角形のアーチを構成している。上方延出部40の上端部には、カウルステー30の平面視で略X形状をなして左右の上方延出部40を連結する連結部42が設けられている。

【0038】

上方延出部40の上端部かつ連結部42が連結される位置の反対側には、車幅方向外側に延びる第1側方延出部34L, 34Rが連結されている。第1側方延出部34L, 34Rの基部の後端には、メータ装置26を支持するための取り付けボス43が左右一对で設けられ、左右の後側上方延出部40bの間には、3つ目の取り付けボス43aが設けられている。

【0039】

第1側方延出部34L, 34Rは、棒状の斜材44を残して肉抜き孔45を設けたトラス状の構造を有し、強度を保ちながら大幅な軽量化が図られている。上側部材31は、その天板部39から第1側方延出部34L, 34R、第2側方延出部35L, 35Rまでがアルミ鋳造の一体部品として形成されている。

【0040】

第1側方延出部34L, 34Rの車幅方向外側の端部には、それぞれ、ウインカ支持部52が形成されている。ウインカ支持部52には、バックミラー70を固定するための2つの締結用孔51と、バックミラー70の支持部でもあるウインカ装置71に電力を供給するウインカハーネスの通し孔50とが形成されている。

【0041】

図4を参照して、上側部材31の天板部39の前端部を構成する上側ダクト半体38U、および、下側部材32の前端部を構成する下側ダクト半体38Lは、それぞれ薄板状に形成されて軽量化が図られている。下側部材32は、その全体が合成樹脂で形成されており、バックミラー70やカウリング9を支持する第1側方延出部34L, 34R、第2側方延出部35L, 35Rの強度を保ちながら、カウルステー30の大幅な軽量化を可能としている。下側部材32を合成樹脂で形成することは、カウルステー30を支持するヘッドパイプ8から遠い部分の軽量化となり、結合部分に作用する曲げモーメントを低減して

10

20

30

40

50

立設壁 8 a の負担も低減される。

【 0 0 4 2 】

下側部材 3 2 は、平滑な合わせ面 6 0 によって上側部材 3 1 と当接し、内側に形成されたボス 6 1 の取り付け用孔 6 2 を用いて締結部材（不図示）によって上側部材 3 1 と締結される。カウルステー 3 0 は、上側部材 3 1 と下側部材 3 2 とを結合することで筒状をなし、さらにヘッドパイプ 8 に取り付けることで有底箱状をなして高い構造強度を得ている。これにより、上側部材 3 1 および下側部材 3 2 の薄肉化を可能としている。カウルステー 3 0 の内部空間の形状は、前後方向略中央の絞り部 3 7 において入口より面積の小さな略長方形に変形される。この形状により、吸気口の面積と比べヘッドパイプ 8 のヘッドパイプ開口 8 b の開口面積が小さくなり、吸気に用いられる走行風の流速を大きくし、効率よく吸気を行うことが可能となる。

10

【 0 0 4 3 】

図 5 は、カウルステー 3 0 の正面図である。また、図 6 はカウルステー 3 0 の右側面図である。前側上方延出部 4 0 a および後側上方延出部 4 0 b からなる上方延出部 4 0 は、カウルステー 3 0 の正面視において、天板部 3 9 から車幅方向外側に傾斜して立設している。X 字状の連結部 4 2 は、上方延出部 4 0 の上端を連結して強度を増すと共に、意匠性のあるデザインとしても機能する。連結部 4 2 の下方には、天板部 3 9 から立設してメータ装置 2 6 の取り付けボス 4 3 a を下側から支持する下側支持部 4 1 が設けられている。

【 0 0 4 4 】

カウリング 9 の上側取り付け孔 9 b に連結される第 2 側方延出部 3 5 L , 3 5 R は、段差付きの丸棒状とされる。これに対し、第 1 側方延出部 3 4 L , 3 4 R は三角形の平板に肉抜きを施した構成とされ、連結部 4 2 から連なるトラス構造をなして強度が高められる。これにより、カウルステー 3 0 のコンパクト化が可能になると共に、トラスによる意匠性のあるデザインとしている。また、第 2 側方延出部 3 5 L , 3 5 R がほぼ車幅方向に延出するのに対し、第 1 側方延出部 3 4 L , 3 4 R は外側に向かって高くなるように傾斜しており、メータ装置 2 6 の前方で視認されないように構成されている。

20

【 0 0 4 5 】

カウルステー 3 0 の前端には、薄板状の上側ダクト半体 3 8 U および下側ダクト半体 3 8 L を組み合わせることで、正面視で横長の前部開口 3 3 が形成される。カウルステー 3 0 の後部開口 3 3 b は、上側部材 3 1 に形成された上側係合部 3 6 U と下側部材 3 2 に形成された下側係合部 3 6 L とによって略長方形に形成される。

30

【 0 0 4 6 】

図 7 は、車体前部構造を示す正面図である。左右一対のヘッドライトユニット 2 5 は、前部開口 3 3 を形成する上側ダクト半体 3 8 U の両端に沿うように互いに離間して配設されている。前部開口 3 3 は、ヘッドパイプ 8 を超えてメインフレーム 2 a におよぶ横長形状とされ、ヘッドライトユニット 2 5 は、前部開口 3 3 から導入される空気によって積極的に冷却される。

【 0 0 4 7 】

バックミラー 7 0 は、板状の鏡体を支持するミラーハウジング 7 3 と該ミラーハウジング 7 3 を支持する棒状のウインカ装置 7 1 とを有する。ミラーハウジング 7 3 およびウインカ装置 7 1 は合成樹脂等で形成することができる。ウインカ装置 7 1 には、横長形状のウインカレンズ面 7 2 が溶着されている。バックミラー 7 0 を第 1 側方延出部 3 4 L , 3 4 R に取り付けると、第 1 側方延出部 3 4 L , 3 4 R からウインカ装置 7 1 までが直線をなすように構成されている。メータ装置 2 6 は、3 つの取り付けボス 4 3 , 4 3 , 4 3 a を用いて固定されると、左右の上方延出部 4 0 の幅内に収まるように構成されている。

40

【 0 0 4 8 】

図 8 は、カウルステー 3 0 の平面図である。また、図 9 はカウルステー 3 0 を車体後方側から見た状態を示す斜視図である。ヘッドライトユニット 2 5 は、締結部材 6 6 , 6 7 によって上側部材 3 1 の下面に固定されている。ヘッドライトユニット 2 5 の後方側の上側部材 3 1 には、ヘッドライトユニット 2 5 の後部に設けられるヒートシンク 2 5 g (図

50

10参照)を露出させるヒートシンク用開口48が設けられている。なお、ヘッドライトユニット25がヒートシンクを有していない場合は、ヒートシンク用開口48を設けなくてもよい。前記したように、横長の前部開口33から導入される吸入空気Wiは、前部開口33より面積の小さい後部開口33bから排気空気Woとして排出される。

【0049】

車幅方向中央の取り付けボス43aが形成された下側支持部41の後方には、平坦な底面63およびその両脇に段差を挟んで設けられる高台面64が形成されている。底面63の車体前方側には、ヘッドライトユニット25に電力を供給するヘッドライト用ハーネス68が通る貫通孔49が形成されている。高台面64には、底面63および高台面64を覆う板状部材(不図示)を固定するためのネジ孔65が設けられている。なお、高台面64に固定する板状部材をナビゲーション装置等に変更することも可能である。

10

【0050】

図9に示すように、底面63および高台面64は、略正方形の後部開口33bの上部の位置に、車体後方に傾斜して形成されている。底面63には、貫通孔49を通して上方に出たヘッドライト用ハーネス68のほか、メータ装置26に電力およびセンサ情報を提供するメータ装置用ハーネス90、左右のウインカ装置71に電力を供給するウインカ用ハーネス91が集まる集合部95が形成される。このレイアウトにより、各ハーネスの曲りを最小限に抑えて車体後方側に導くことができ、さらに、不図示の板状部材を高台面64に固定することで、各ハーネスの位置決めおよび保護が可能となる。なお、各ハーネスには、光ファイバを使用することもできる。

20

【0051】

ウインカ用ハーネス91は、後側上方延出部40bと第1側方延出部34L, 34Rとの接合部に設けられた通し孔34aを通り、断面C状に形成されたガイド溝34bに沿って車幅方向外側に導かれ、さらに、車幅方向外側の通し孔50を通してウインカ装置71に到達する。ガイド溝34bは、図8のXI-XI線断面図である図11に示すように、断面C状に形成されてウインカ用ハーネス91の位置決めを行っている。この構成により、別体式のステー等を用いることなくウインカ用ハーネス91を所定の位置に配索することができ、カウルステー30の構造が簡略化される。

【0052】

図10は、図8のX-X線断面図である。この図では、ヒートシンクを有しないタイプのヘッドライトユニット25を示している。ヘッドライトユニット25は、黒色等の合成樹脂で形成されるハウジング25fの内部に、LED素子25dを実装する基板25cと、光源の照射光を車体前方に反射するリフレクタ25eとを収納し、無色透明の合成樹脂等からなるレンズ部材25bで蓋をした構成とされる。LED素子25dの照射方向を車体下方に指向させてリフレクタ25eで照射範囲を規定する構造により、ハウジング25fの天地寸法の低減を可能としている。

30

【0053】

ヘッドライトユニット25のハウジング25fの上面は、上側ダクト半体38Uに合わせた形状とされており、締結部材66を締結することにより両者が近接配置される。ヘッドライトユニット25と上側ダクト半体38Uとの間に、振動を吸収するクッション材やLED素子25dの発熱を伝達しやすい熱伝動部材を挟んでもよい。

40

【0054】

なお、自動二輪車の形態、カウリングの形状や素材、カウルステーの形状や構造、カウルステーの分割構造、上側部材および下側部材の材質等は、上記実施形態に限られず、種々の変更が可能である。例えば、カウルステーの筒状部分を一体に構成することもできる。本発明に係るカウルステーは、自動二輪車に限られず、ヘッドパイプおよびカウリングを有する各種車両に適用することが可能である。

【符号の説明】

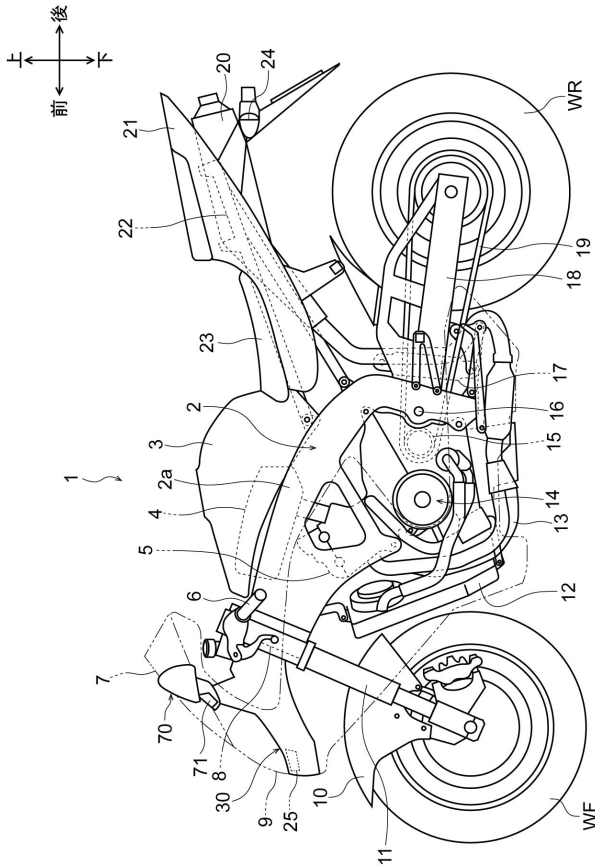
【0055】

1...自動二輪車(車両)、2...車体フレーム、2a...メインフレーム、4...エアクリー

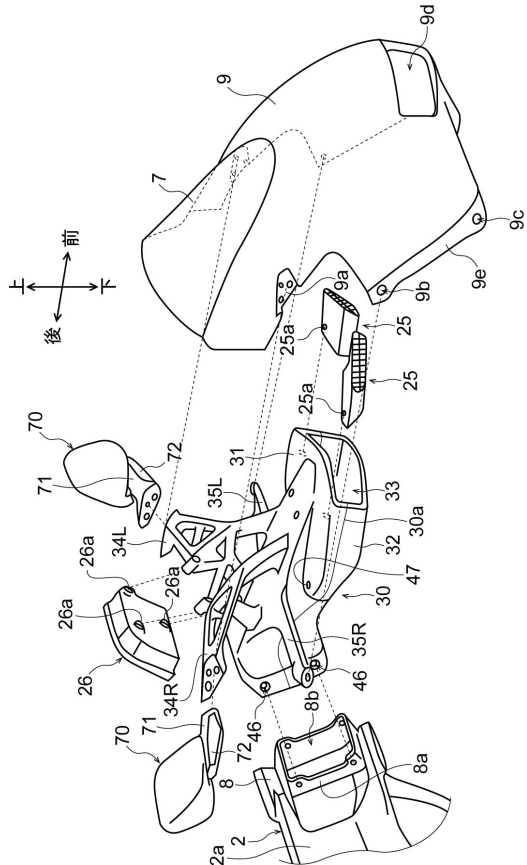
50

ナボックス、8...ヘッドパイプ、8a...立設壁、8b...ヘッドパイプ開口、9...カウリング、25...ヘッドライトユニット、26...メータ装置、30...カウルステー、31...上側部材、32...下側部材、33...前部開口、33b...後部開口、34b...ガイド溝、34L, 34R...第1側方延出部、35L, 35R...第2側方延出部、40...上方延出部、42...連結部、43, 43a...取り付けボス、44...肉抜き部、49...貫通孔、52...ウインカ支持部、68...ヘッドライト用ハーネス、70...バックミラー、71...ウインカ装置、72...ウインカレンズ面、90...メータ装置用ハーネス、91...ウインカ用ハーネス、95...合流部

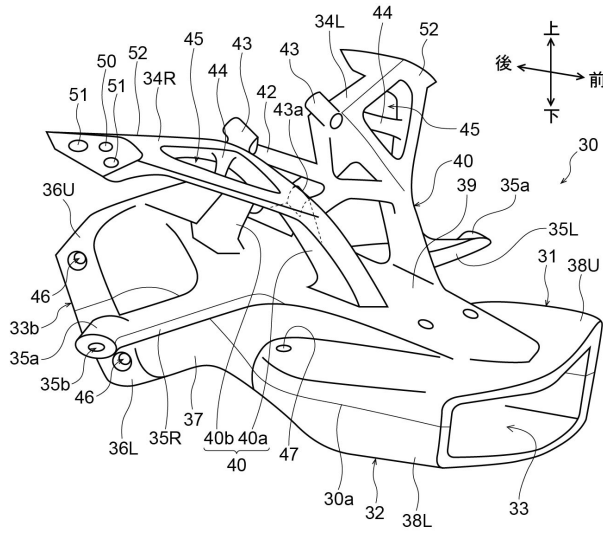
【図1】



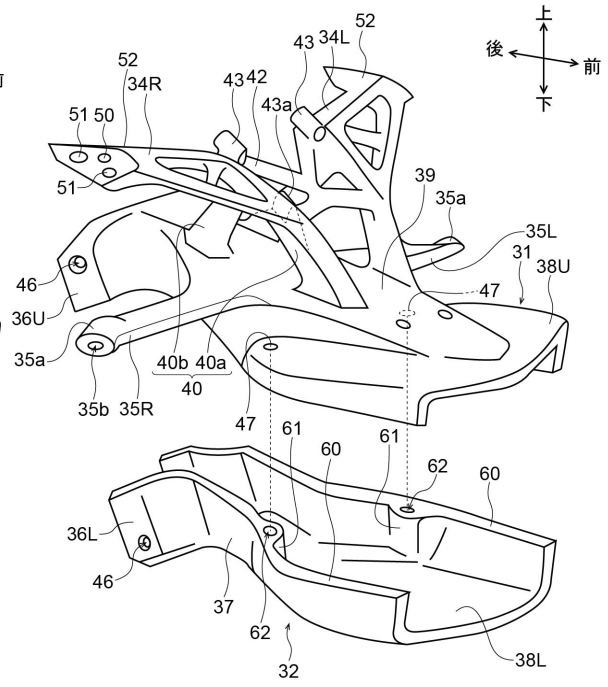
【図2】



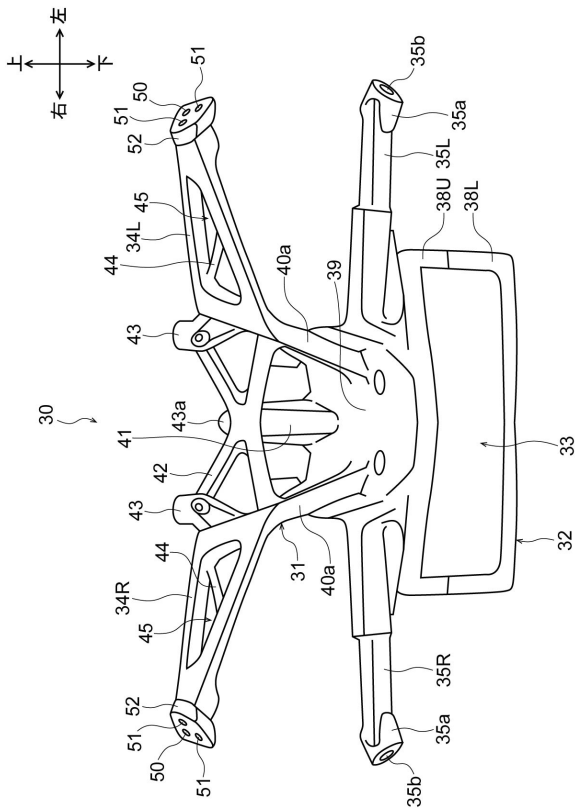
【図3】



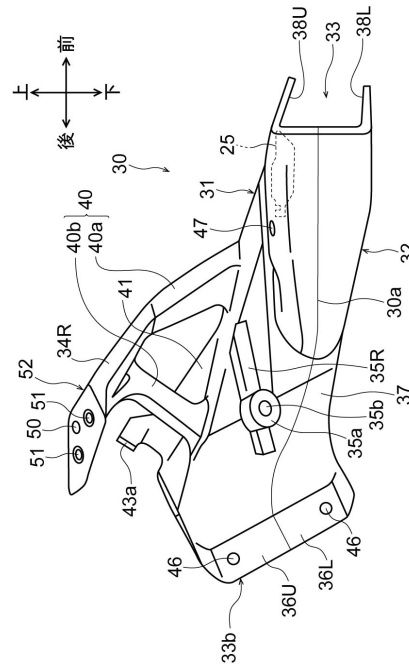
【図4】



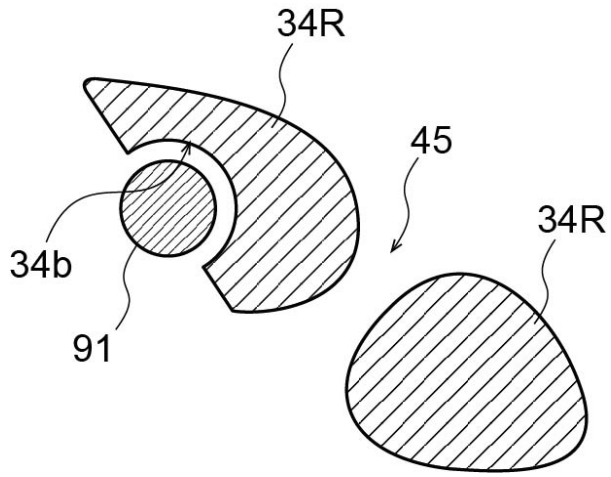
【図5】



【図6】



【図11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2015-098220(JP,A)
特開2010-083367(JP,A)
特開2015-096415(JP,A)
特開2008-213541(JP,A)
特開2014-069710(JP,A)
特開2005-313899(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62J 17/00
B60Q 1/04
B62J 99/00