

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4140196号  
(P4140196)

(45) 発行日 平成20年8月27日(2008.8.27)

(24) 登録日 平成20年6月20日(2008.6.20)

(51) Int.Cl.

F 1

B62J 15/00 (2006.01)

B62J 15/00

B

B62K 19/38 (2006.01)

B62K 19/38

B62J 39/00 (2006.01)

B62J 39/00

L

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願2000-387691 (P2000-387691)

(22) 出願日

平成12年12月20日 (2000.12.20)

(65) 公開番号

特開2002-187588 (P2002-187588A)

(43) 公開日

平成14年7月2日 (2002.7.2)

審査請求日

平成17年2月15日 (2005.2.15)

(73) 特許権者 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市南区高塚町300番地

(74) 代理人 100112335

弁理士 藤本 英介

(74) 代理人 100101144

弁理士 神田 正義

(74) 代理人 100101694

弁理士 宮尾 明茂

(72) 発明者 朝日 浩司

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式会社内

審査官 落合 弘之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】自動二輪車のフロントフェンダ構造

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

エンジンと、このエンジンの前方に配置されるラジエターと、前輪の上部を上方から覆うフロントフェンダと、一対のフロントフォークと、このフロントフォークの上部に配置されるハンドルバーに設けられたブレーキ操作レバーと、このブレーキ操作レバーへの動作を油圧に変換するマスターシリンダと、前記前輪の側方に配置されて前記油圧で動作するブレーキキャリパと、このブレーキキャリパと前記マスターシリンダとを連結する連結ホースとを有し、この連結ホースを前記フロントフェンダの側部且つ前記フロントフォーク後方にて保持し、前記フロントフェンダが前記フロントフォークの軸心方向に沿って前記フロントフェンダのフェンダ本体部からフロントフォーク下部に向かい先細状のフェンダ取付け部を備える自動二輪車のフロントフェンダ構造において、

前記フロントフェンダは、前記フロントフォークより車両前方側のフェンダ取付け部を車両平面視で前記フロントフェンダ本体部から前記フロントフォークの車体幅方向の外側縁に向かう斜面形状に形成する一方、このフロントフォークの車両後方側であって前記ブレーキキャリパの上方且つ前記ラジエターの前方部分に前記フロントフォークの車体幅方向外側縁から車両後方に向かって延びる別体の整流板を配置し、

この整流板を、車両側面視で、1辺が前記フロントフォークの軸心方向に沿って略平行に形成される辺を持ち後方に向かって幅狭になる略三角形状とし、

後端にて前記連結ホースの一部を覆う形状にするとともに、この整流板が、配置される箇所で前記連結ホースをフロントフェンダに保持したことを特徴とする自動二輪車のフロ

ントフェンダ構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動二輪車のフロントフェンダ構造に関し、特に、前輪にブレーキキャリパを備えるブレーキ装置が装備された自動二輪車のフロントフェンダ構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、自動二輪車において、左右一対のフロントフォークによって回転自在に軸支される前輪と、この前輪の上部を覆うフロントフェンダとを備え、該前輪にブレーキキャリパ(作動部)を有するディスクブレーキ装置が設置されているものがある。

10

【0003】

ディスクブレーキ装置を有する自動二輪車には、前記ブレーキ操作レバーへの動作を油圧に変換するマスタシリンダと、前記前輪の側部に配置される前記変換油圧で作動するブレーキキャリパと、前記マスタシリンダと前記ブレーキキャリパとを連結して作動油を通すブレーキホースとが設けられている。

また、フロントフェンダには、前記ブレーキホースが布設される位置に、該ブレーキホースを保持するための複数のクランプが設けられ、該クランプによってフロントフェンダ表側上にブレーキホースが保持される構造となっている。

20

【0004】

前記ブレーキ操作レバーの操作によってマスタシリンダで発生した油圧は、ブレーキホースを介してブレーキキャリパに伝達され、該ブレーキキャリパで前輪に一体的に構成されたディスクパッドを把持することで、該前輪に制動がかかるようにされている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来の方式によると、フロントフェンダに取付けられたクランプはフロントフェンダから突出して配置されるため、車両が高速で走行する場合には、走行風がクランプ近傍で乱流となり、操安性および最高速性能などに悪影響を及ぼすという問題点があった。

30

【0006】

本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされたものであり、簡単な構成で、操安性に優れ、高速性能に優れた自動二輪車のフロントフェンダ構造を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、エンジンと、このエンジンの前方に配置されるラジエターと、前輪の上部を上方から覆うフロントフェンダと、一対のフロントフォークと、このフロントフォークの上部に配置されるハンドルバーに設けられたブレーキ操作レバーと、このブレーキ操作レバーへの動作を油圧に変換するマスタシリンダと、前記前輪の側方に配置されて前記油圧で動作するブレーキキャリパと、このブレーキキャリパと前記マスタシリンダとを連結する連結ホースとを有し、この連結ホースを前記フロントフェンダの側部且つ前記フロントフォーク後方に保持し、前記フロントフェンダが前記フロントフォークの軸心方向に沿って前記フロントフェンダのフェンダ本体部からフロントフォーク下部に向かい先細状のフェンダ取付け部を備える自動二輪車のフロントフェンダ構造において、

40

前記フロントフェンダは、前記フロントフォークより車両前方側のフェンダ取付け部を車両平面視で前記フロントフェンダ本体部から前記フロントフォークの車体幅方向の外側縁に向かう斜面形状に形成する一方、このフロントフォークの車両後方側であって前記ブレーキキャリパの上方且つ前記ラジエターの前方部分に前記フロントフォークの車体幅方向外側縁から車両後方に向かって延びる別体の整流板を配置し、

この整流板を、車両側面視で、1辺が前記フロントフォークの軸心方向に沿って略平行

50

に形成される辺を持ち後方に向かって幅狭になる略三角形状とし、

後端にて前記連結ホースの一部を覆う形状にするとともに、この整流板が、配置される箇所で前記連結ホースをフロントフェンダに保持したことを特徴とする自動二輪車のフロントフェンダ構造である。

#### 【0009】

本発明によれば、以下のような作用が得られる。

すなわち、自動二輪車において、前輪部に設けられるフロントフェンダは、前記フロントフォークより車両前方側のフェンダ取付け部を車両平面視で前記フロントフェンダ本体部から前記フロントフォークの車体幅方向の外側縁に向かう斜面形状に形成する一方、このフロントフォークの車両後方側であって前記ブレーキキャリパの上方且つ前記ラジエターの前方部分に前記フロントフォークの車体幅方向外側縁から車両後方に向かって延びる別体の整流板を配置することで、走行風の影響を最小限にでき、しかも、整流板により乱流の発生を抑制して、操安性の高い、高速性能に優れた自動二輪車のフロントフェンダ構造を実現できる。

10

#### 【0010】

また、前記整流板の構成は、車両側面視で、1辺が前記フロントフォークの軸心方向に沿って略平行に形成される辺を持ち後方に向かって幅狭になる略三角形状とし、後端にて前記連結ホースの一部を覆う形状にするとともに、この整流板が、配置される箇所で前記連結ホースをフロントフェンダに保持したことで、前記連結ホース保持部の外周を覆うことにより、複雑な形状の連結ホース保持部に走行風を当てることなく該整流板で走行風を受けることができる。さらに、前側縁から連結ホース保持部側に向かい幅狭に形成される外形とした、すなわち略三角形状としたことで、整流板に当たる走行風を後方へよどみなく送り出すことができる。

20

#### 【0011】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を、図面を参照して詳細に説明する。

図1～図3は本発明の実施形態の一例であって、図中、図と同一の符号を付した部分は同一物を表わす。

図1は、本発明の実施形態に係る自動二輪車のフロントフェンダ構造が採用された自動二輪車の全体の構成を示す全体側面図、図2は、前記フロントフェンダ構造の構成を示す側面図、図3は図2のA-A断面矢視図である。

30

#### 【0012】

本実施形態は、図1に示すように、前後輪間の車体中央下部にエンジン2を搭載した自動二輪車1であって、車体前方に一対のフロントフォーク7下部に回転自在に軸支された前輪4と、前記前輪4を覆うフロントフェンダ6とを備え、かつ、前記フロントフォーク7上部のハンドルバー13に設けられたブレーキ操作レバー14と、前記ブレーキ操作レバー14への動作を油圧に変換するマスタシリンダ15と、前記前輪4の側部に配置される前記変換油圧で作動するブレーキキャリパ11と、前記マスタシリンダ15と前記ブレーキキャリパ11とを連結して作動油を通す連結ホースとされる第1の油圧ホース16を有するブレーキ装置10を備えている。

40

#### 【0013】

前記エンジン2は、複数気筒を車幅方向に並べて構成された直列型エンジンであって、エンジン冷却用のラジエター3を備えた水冷式直列型4サイクルエンジンである。前記エンジン2前方には、エンジン冷却用のラジエター3と、前輪4を上方から覆うフロントフェンダ6とが配設されている。

#### 【0014】

前記エンジン2と前輪4との間には、排気管21がエンジンのシリンダヘッド23からシリンダ22の前側に沿って下方に向かい延設され、さらにエンジンケース24の下方を通して車体前後に延設されて排気消音器(マフラー)8に接続されている。前記排気消音器8は車体後方の後輪5の側方に設けられている。

50

## 【0015】

前記排気管21は、複数の気筒を車幅方向に並べて形成されるシリンダヘッド23の前面から、それぞれの排気経路を前方に向かい延出するとともに、該シリンダヘッド23より下方に向かい屈曲して（上部屈曲部21a）シリンダ22に沿って垂下し、エンジンケース24に沿って下側に屈曲して（下部屈曲部21b）、さらに後方に向かい延設されている。すなわち、上部屈曲部21aでは、車体前後方向側面視で車幅方向両外側の気筒の排気管21より前方に突出させる一方、下部屈曲部21bでは、並設されるうちの中央部の気筒の排気管21を前下方に突出させて屈曲形成し、エンジンケース24下部で集合連結している。

## 【0016】

10

前記ラジエター3は、車幅方向両外側を前方に向かい突出させて中央部を湾曲形成し、下端部3aを前記排気管21の上部屈曲部21aと対向する位置で、前後方向で重なるようエンジン2上部のシリンダヘッド23前方に配設されている。

## 【0017】

前記前輪4は、車体前側に設けられる一対のフロントフォーク7に回転自在に軸支されており、その左右側部に一対のブレーキキャリパ11を有するブレーキ装置10が配置されている。また、前記前輪4の上方には、該前輪4を上方より覆うフロントフェンダ6が配置されている。

## 【0018】

20

前記フロントフェンダ6は、図2、図3に示すように、前輪4の上部を覆うように、前輪4の外形に相似した側面視で下方に伏せた略三日月状を呈するフェンダ本体部6aと、フロントフォーク7前側に近接して、かつ、該フロントフォーク7の軸心方向に沿って、前記フェンダ本体部6aよりフロントフォーク7下部に向かい先細状のフェンダ取付け部6bを備えてなる。

前記フェンダ本体部6aの後端部6cは、ラジエター3の下端部3aと略同じ高さまで延設されている。

前記フェンダ取付け部6bは、前側縁6dの車体方向に沿った左右の幅を前記フェンダ本体部6aの幅と略同じとして、フロントフォーク7側の後側縁6eを該フロントフォーク7の車体幅方向の両側縁と略同じ幅で形成されている。

## 【0019】

30

上記のように構成されたフロントフェンダ6は、前記フェンダ取付け部6bが前輪4を支持する車軸支持部19を介してフロントフォーク7に取付けられ、前輪4とともに上下方向に動作可能とされている。

## 【0020】

次に、ブレーキ装置10について詳細に説明する。

前輪4のブレーキ装置10は、図2に示すように、車輪を挟んで左右にディスクブレーキ12を備えたダブルディスクブレーキ装置である。

前記ブレーキ装置10は、前輪4を回転可能に支持するフロントフォーク7の車軸支持部19にそれぞれ取付けられるブレーキキャリパ11と、フロントフォーク7上部に配置するハンドルバー13に取付けられるブレーキ操作レバー14およびマスターシリンダ15を備えている。

40

## 【0021】

前記マスターシリンダ15と一方のブレーキキャリパ11とは、第1の油圧ホース16により連結されている。また、前記ブレーキキャリパ11と他方のブレーキキャリパ（図示省略）とは、第2の油圧ホース17により連結されている。

## 【0022】

前記第1の油圧ホース16は、前記マスターシリンダ15の一端部に連結されて、フロントフォーク7上部から下部に向かい該フロントフォーク7に沿って延設されており、該フロントフォーク7上部では前側に配設され、略中央部でフロントフォーク7後側に廻り込み、フロントフェンダ6付近においてフロントフォーク7後側でかつフロントフェンダ6側

50

面に沿って配設され、該フロントフェンダ6下方に配置されたブレーキキャリパ11の取付け部11aに接続されている。前記第1の油圧ホース16の配設状態は、通常状態ではステアリング操作等に支障が無いように適度な弛み状態が保たれ、フロントフォーク7がストロークした状態であっても弛み過ぎることなく配設されている。

#### 【0023】

また、フロントフォーク7後方のフロントフェンダ6側面に沿って配設される第1の油圧ホース16の一部は、図2、図3に示すように、開口部が狭い断面U字状に前方に開口形成されたホースクランプ30により、該フロントフェンダ6側面に沿って保持されている。前記ホースクランプ30の外側には、車体側面より見てホースクランプ30が見えないように整流板40が設けられている。

10

#### 【0024】

前記整流板40は、図2に示すように、車体側面より見て、前記ホースクランプ30の前方に配置されるとともに前記フロントフォーク7軸心方向に沿って略平行に形成される前側縁40aと、前記ホースクランプ30の下方に配置されるとともに前記前側縁40a下端部から前記ホースクランプ30と重なる位置まで形成される下側縁40bと、前記ホースクランプ30の上方に配置されるとともに前記前側縁40a上端部から前記ホースクランプ30と重なる位置まで形成される上側縁40cとが形成され、前記前側縁40aから前記ホースクランプ30に向かい幅狭に形成される略三角形状の外形を呈している。

#### 【0025】

前記整流板40の前側縁40aは、図3に示すように、車体幅方向でフロントフォーク7の外側縁7aと略同じ位置に設けられるとともに、その端縁を内側に略L字状に曲げ、その曲げ面40dを狭い隙間をもってフロントフォーク7の後方側面に対向させている。一方、前記整流板40の後方側は、前記ホースクランプ30の外周に沿って近接配置されている。

20

#### 【0026】

第2の油圧ホース17は、前記第1の油圧ホース16の後方で、フロントフォーク7と略平行に上方へ延出して前記フロントフェンダ6の上面に沿って配設され、両端部がブレーキキャリパ11の連結部18に接続されている。

#### 【0027】

次に、本実施形態のフロントフェンダ構造による整流作用について説明する。図3に示すように、整流板40が配置されない場合は、フロントフェンダ6の先端部より側面に沿って流れる走行風50は、フロントフォーク7後方で内側に巻き込まれて乱流51となり走行抵抗となる。

30

#### 【0028】

一方、整流板が配置された場合は、フロントフェンダ6の先端部より側面の沿って流れる走行風50は、フロントフェンダ後方より整流板40の側面を通って再びフロントフェンダ6に近づきながら流れる。したがって、急激な流れ面の変動が無いので走行風52は乱れることなく後方に流れる。

#### 【0029】

以上のように構成したので、本実施形態によれば、フロントフェンダ6上に設けられるホースクランプ30を覆うように整流板40を設けることで、走行時に前輪4側より受ける走行風がホースクランプ30近傍で乱流となることを防止して、操安性が向上するとともに高速性能が良好になる。

40

#### 【0030】

また、本実施形態によれば、整流板40とフロントフォーク7後方側面とフロントフェンダ6側面よって構成されるフロントフォーク後方の空間60の断面形状を、図3に示すように、後方に向かい狭くなるように構成したので整流効果の向上を図ることができる。

#### 【0031】

また、前記整流板40を、フロントフォーク7の外側縁と同じ高さで近接して配置したので、走行風が整流板40に衝突することなく流れることができるので、さらに整流効果の

50

向上を図ることができる。

【0032】

また、前記整流板40の構成を、前側縁40aからホースクランプ30側に向かい幅狭に形成し、かつ、略三角形状としたことで、走行風が後方へよどみなく流れることができる。

【0033】

また、前記整流板40をホースクランプ30が側面より見えないように構成したので、フロントフェンダに一体感が生じるとともに、外観の見栄えが良くなるという効果を有する。

【0034】

尚、本発明の自動二輪車のフロントフェンダ構造は、上述の図示例にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【0035】

【発明の効果】

以上、説明したように、本発明の請求項1記載の自動二輪車のフロントフェンダ構造によれば、前輪部に設けられるフロントフェンダを、前記フロントフォークより車両前方側のフェンダ取付け部を車両平面視で前記フロントフェンダ本体部から前記フロントフォークの車体幅方向の外側縁に向かう斜面形状に形成する一方、このフロントフォークの車両後方側であって前記ブレーキキャリパの上方且つ前記ラジエターの前方部分に前記フロントフォークの車体幅方向外側縁から車両後方に向かって延びる別体の整流板を配置することで、走行風の影響を最小限にでき、しかも、整流板により乱流の発生を抑制して、操安性の高い、高速性能に優れた自動二輪車のフロントフェンダ構造を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る自動二輪車のフロントフェンダ構造が採用された自動二輪車の全体の構成を示す全体側面図である。

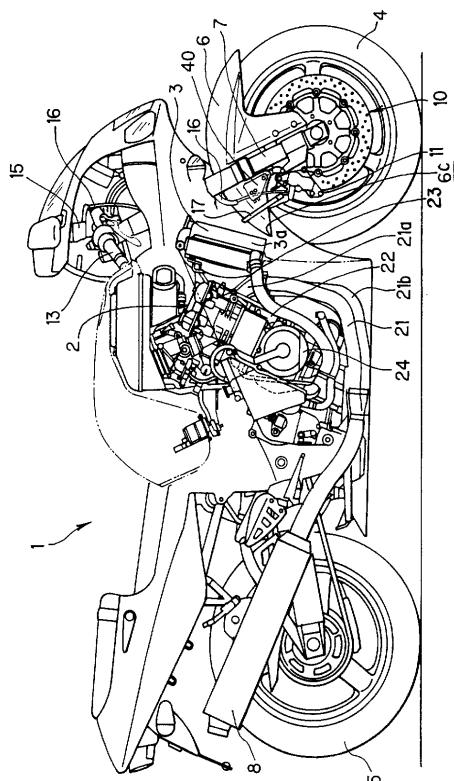
【図2】前記フロントフェンダ構造の構成を示す側面図である。

【図3】図2のA-A断面矢視図である。

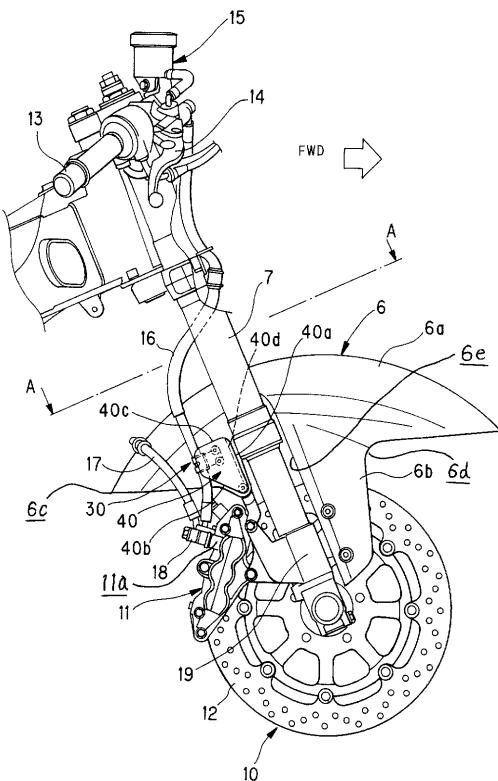
【符号の説明】

- |    |          |    |
|----|----------|----|
| 1  | 自動二輪車    | 30 |
| 2  | エンジン     |    |
| 3  | ラジエター    |    |
| 4  | 前輪       |    |
| 6  | フロントフェンダ |    |
| 7  | フロントフォーク |    |
| 10 | ブレーキ装置   |    |
| 11 | ブレーキキャリパ |    |
| 12 | ディスクブレーキ |    |
| 16 | 第1の油圧ホース |    |
| 17 | 第2の油圧ホース | 40 |
| 18 | 連結部      |    |
| 30 | ホースクランプ  |    |
| 40 | 整流板      |    |

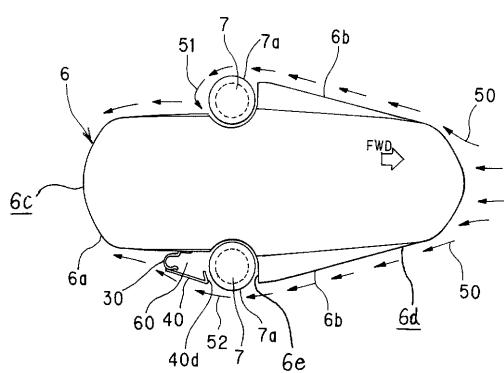
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-150769(JP,A)  
実開昭57-052382(JP,U)  
特開平02-299993(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62J 15/00

B62J 39/00

B62K 19/38