

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5171149号  
(P5171149)

(45) 発行日 平成25年3月27日(2013.3.27)

(24) 登録日 平成25年1月11日(2013.1.11)

(51) Int. Cl.		F I	
<b>B 6 2 J</b>	<b>99/00</b>	<b>(2009.01)</b>	B 6 2 J 39/00 J
<b>B 6 2 J</b>	<b>15/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 2 J 15/00 B
<b>B 6 2 J</b>	<b>23/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 2 J 23/00 A
<b>B 6 2 J</b>	<b>17/06</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 2 J 17/06

請求項の数 9 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2007-201033 (P2007-201033)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成19年8月1日(2007.8.1)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2009-35127 (P2009-35127A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成21年2月19日(2009.2.19)	(74) 代理人	100071870
審査請求日	平成22年4月7日(2010.4.7)		弁理士 落合 健
		(74) 代理人	100097618
			弁理士 仁木 一明
		(72) 発明者	井上 雄介
			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	前田 康幸
			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】 自動二輪車における転倒センサの配設構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体フレーム(F)前端のヘッドパイプ(12)で操向可能に支承されるフロントフォーク(13)が、該ヘッドパイプ(12)の下方への延長軸線上に位置する前輪(WF)の両側に配置されて該前輪(WF)を軸支する左右一対のクッションユニット(46)と、その両クッションユニット(46)の上端間を連結するブリッジ(47)とを有し、そのブリッジ(47)に連結されて上方に延びるステアリングステム(48)が前記ヘッドパイプ(12)で回動可能に支承されると共に、そのステアリングステム(48)の上端に操向ハンドル(11)が連結され、前記前輪(WF)が上方から泥よけ部材(24, 63)で、また前記ヘッドパイプ(12)の周囲が車体カバー(14, 54)でそれぞれ覆われる自動二輪車において、

前記車体カバー(14, 54)内には自動二輪車の転倒を検出する転倒センサ(40)が、前記泥よけ部材(24, 63)及び前記両クッションユニット(46)の上端よりも上方に、且つ前記フロントフォーク(13)の回動軸線に直交する平面への投影図上で前記ヘッドパイプ(12)よりも前方側において配置されることを特徴とする、自動二輪車における転倒センサの配設構造。

【請求項2】

前記転倒センサ(40)が前記ヘッドパイプ(12)に支持されることを特徴とする、請求項1に記載の自動二輪車における転倒センサの配設構造。

【請求項3】

前記泥よけ部材(24, 63)が前記フロントフォーク(13)に支持され、前記転倒センサ(40)が、前記投影図上で、前記フロントフォーク(13)とともに回転する前記泥よけ部材(24, 63)の回転範囲内に配置されることを特徴とする請求項1又は2記載の自動二輪車における転倒センサの配設構造。

【請求項4】

前記車体カバー(14)には下方に向けて開口する第1の開口部(22)が設けられ、前記泥よけ部材(24)が第1の開口部(22)を下方から覆うようにして前記フロントフォーク(13)に支持され、前記第1の開口部(22)の開口縁と、前記泥よけ部材(24)の上端とが側面視で略同一位置に設定されることを特徴とする請求項1~3のいずれかに記載の自動二輪車における転倒センサの配設構造。

10

【請求項5】

前記車体カバー(14, 54)が、前記ヘッドパイプ(12)を前方から覆うフロントカバー(15, 55)と、乗車用シート(20, 60)に座る乗員の脚部を前方から覆うようにして前記フロントカバー(15, 55)と別部材で形成されるとともに前記フロントカバー(15, 55)の両側に結合されるレッグシールド(16, 56)とを備え、前記転倒センサ(40)が前記フロントカバー(15, 55)および前記レッグシールド(16, 56)で囲まれる領域に配置されることを特徴とする請求項1~4のいずれかに記載の自動二輪車における転倒センサの配設構造。

【請求項6】

前記フロントカバー(15)には、前方に向けて開口する第2の開口部(23)が設けられ、第2の開口部(23)に臨んでフロントカバー(15)の内方にホーン(31)が固定配置され、前記転倒センサ(40)が、車両正面視で第2の開口部(23)から側方にずれた位置であって側面視で前記ホーン(31)の後方に配置されることを特徴とする請求項5記載の自動二輪車における転倒センサの配設構造。

20

【請求項7】

前記ヘッドパイプ(12)に取付けられて前記車体カバー(14, 54)内に配置されるステー(26, 61)に、前記転倒センサ(40)と、該転倒センサ(40)以外の補機(31, 38, 62)とが取付けられることを特徴とする請求項1~6のいずれかに記載の自動二輪車における転倒センサの配設構造。

【請求項8】

前記転倒センサ(40)は、前記両クッションユニット(46)の上端よりも上方の位置で、前記ヘッドパイプ(12)に取付けたステー(26, 61)を介して該ヘッドパイプ(12)に支持されることを特徴とする、請求項2に記載の自動二輪車における転倒センサの配設構造。

30

【請求項9】

前記転倒センサ(40)は、車両正面視で、前記フロントフォーク(13)の回転軸線に対し左右一方側にオフセットして配置されることを特徴とする、請求項1~8のいずれかに記載の自動二輪車における転倒センサの配設構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、泥よけ部材で上方から覆われる前輪を軸支するフロントフォークが車体フレームの前端のヘッドパイプで操向可能に支承され、ヘッドパイプの周囲が車体カバーで覆われる自動二輪車に関し、特に、転倒センサの配設構造の改良に関する。

【背景技術】

【0002】

自動二輪車の転倒を検出して、エンジンへの燃料供給や点火を停止するための転倒センサが、ヘッドパイプから後下がり延びる2本のパイプフレーム間に固定配置されるECU内に一体に組み込まれるようにしたものが、特許文献1で知られている。

【特許文献1】特開2004-93537号公報

50

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

ところで、上記特許文献1で開示されるもののように、ヘッドパイプの後方に転倒センサが配置される構造では、前輪に後方から近接して転倒センサが配置されることになり、走行時に前輪で巻き上げられる泥、水および埃等の影響を受け易く、泥、水および埃等から確実に転倒センサを保護する構造が必要であり、転倒センサの配置場所としては前輪からの泥、水および埃の影響を受け難い場所を選ぶことが望まれる。

## 【0004】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、転倒センサが前輪からの泥、水および埃等の影響を受け難くした自動二輪車における転倒センサの配設構造を提供することを目的とする。

10

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、車体フレーム前端的ヘッドパイプで操向可能に支承されるフロントフォークが、該ヘッドパイプの下方への延長軸線上に位置する前輪の両側に配置されて該前輪を軸支する左右一対のクッションユニットと、その両クッションユニットの上端間を連結するブリッジとを有し、そのブリッジに連結されて上方に延びるステアリングシステムが前記ヘッドパイプで回動可能に支承されると共に、そのステアリングシステムの上端に操向ハンドルが連結され、前記前輪が上方から泥よけ部材  
で、また前記ヘッドパイプの周囲が車体カバーでそれぞれ覆われる自動二輪車において、前記車体カバー内には自動二輪車の転倒を検出する転倒センサが、前記泥よけ部材及び前記両クッションユニットの上端よりも上方に、且つ前記フロントフォークの回動軸線に直交する平面への投影図上で前記ヘッドパイプよりも前方側において配置されることを特徴とする。

20

## 【0006】

また請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に加えて、前記転倒センサが前記ヘッドパイプに支持されることを特徴とする。

## 【0007】

また請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載の発明の構成に加えて、前記泥よけ部材が前記フロントフォークに支持され、前記転倒センサが、前記投影図上で、前記フロントフォークとともに回動する前記泥よけ部材の回動範囲内に配置されることを特徴とする。

30

## 【0008】

請求項4記載の発明は、請求項1～3のいずれかに記載の発明の構成に加えて、前記車体カバーには下方に向けて開口する第1の開口部が設けられ、前記泥よけ部材が第1の開口部を下方から覆うようにして前記フロントフォークに支持され、前記第1の開口部の開口縁と、前記泥よけ部材の上端とが側面視で略同一位置に設定されることを特徴とする。

## 【0009】

請求項5記載の発明は、請求項1～4のいずれかに記載の発明の構成に加えて、前記車体カバーが、前記ヘッドパイプを前方から覆うフロントカバーと、乗車用シートに座る乗員の脚部を前方から覆うようにして前記フロントカバーと別部材で形成されるとともに前記フロントカバーの両側に結合されるレッグシールドとを備え、前記転倒センサが前記フロントカバーおよび前記レッグシールドで囲まれる領域に配置されることを特徴とする。

40

## 【0010】

請求項6記載の発明は、請求項5記載の発明の構成に加えて、前記フロントカバーには、前方に向けて開口する第2の開口部が設けられ、第2の開口部に臨んでフロントカバーの内方にホーンが固定配置され、前記転倒センサが、車両正面視で第2の開口部から側方にずれた位置であって側面視で前記ホーンの後方に配置されることを特徴とする。

## 【0011】

50

さらに請求項7記載の発明は、請求項1～6のいずれかに記載の発明の構成に加えて、前記ヘッドパイプに取付けられて前記車体カバー内に配置されるステーに、前記転倒センサと、該転倒センサ以外の補機とが取付けられることを特徴とする。

【0012】

さらに請求項8記載の発明は、請求項2に記載の発明の構成に加えて、前記転倒センサは、前記両クッションユニットの上端よりも上方の位置で、前記ヘッドパイプに取付けたステーを介して該ヘッドパイプに支持されることを特徴とする。

【0013】

さらに請求項9記載の発明は、請求項1～8のいずれかに記載の発明の構成に加えて、前記転倒センサは、車両正面視で、前記フロントフォークの回動軸線に対し左右一方側にオフセットして配置されることを特徴とする。

10

【0014】

なお実施例のフロントフェンダ24およびインナーフェンダ63が本発明の泥よけ部材に対応し、実施例のホーン31, 62およびウインカリレー38が本発明の補機に対応する。

【発明の効果】

【0015】

請求項1記載の発明によれば、フロントフォークが、ヘッドパイプの下方への延長軸線上に位置する前輪の両側に配置されて前輪を軸支する左右一对のクッションユニットと、その両クッションユニットの上端間を連結するブリッジとを有し、そのブリッジに連結されて上方に延びるステアリングステムがヘッドパイプで回動可能に支承されると共に、そのステアリングステムの上端に操向ハンドルが連結され、前輪が上方から泥よけ部材で、またヘッドパイプの周囲が車体カバーでそれぞれ覆われる自動二輪車において、車体カバー内には自動二輪車の転倒を検出する転倒センサが、泥よけ部材及びフロントフォークの両クッションユニット上端よりも上方に、且つフロントフォークの回動軸線に直交する平面への投影図上でヘッドパイプよりも前方側において配置されるので、車体カバー内の空きスペースを有効に活用しつつ、外部からの泥、水および埃等から転倒センサを保護することができ、転倒センサの耐久性を高めることができる。

20

【0016】

また請求項3記載の発明によれば、泥よけ部材がフロントフォークに支持されており、フロントフォークの回動範囲内に転倒センサが配置されるので、前輪で撥ね上げられた泥、水および埃等が転倒センサに及ぼす影響を極力防止することができる。

30

【0017】

請求項4記載の発明によれば、車体カバーに設けられて下方に開放する第1の開口部の開口縁と、第1の開口部を下方から覆うようにしてフロントフォークに支持される泥よけ部材の上端とが側面視で略同一位置に設定されるので、第1の開口部を泥よけ部材で下方から効果的に覆うことができ、車体カバー内のうち転倒センサが収容される部分への、泥、水および埃等の浸入を効果的に防止することができる。

【0018】

請求項5記載の発明によれば、車体カバーが備えるフロントカバーおよびレッグシールドを別部材とすることで、転倒センサへのアクセス性が良好となり、転倒センサのメンテナンス性を高めることができる。

40

【0019】

請求項6記載の発明によれば、フロントカバーに設けられて前方に開口する第2の開口部に臨むホーンがフロントカバー内に固定配置され、転倒センサが、車両正面視で第2の開口部から側方にずれた位置であって側面視でホーンの後方に配置されるので、自動二輪車の前方からの埃や水に対しても転倒センサを保護することができる。

【0020】

さらに請求項7記載の発明によれば、ヘッドパイプに取付けられて車体カバー内に配置されるステーに、転倒センサと、該転倒センサ以外の補機とが取付けられるので、同一ス

50

テーに転倒センサおよび他の補機を取付けた状態でヘッドパイプに組付けるようにして組付け性を高めることができるとともに、転倒センサ専用のステーを不要として部品点数を低減することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明の実施の形態を、添付の図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

【0022】

図1～図7は本発明の第1実施例を示すものであり、図1はスクータ型自動二輪車の左側面図、図2はフロントカバーおよびレッグシールドの分解斜視図、図3は図1の3矢示部拡大縦断側面図、図4はヘッドパイプ付近の分解斜視図、図5は図3の5-5線矢視図、図6は自動二輪車の直進状態および右旋回状態を対比させて示すようにした図3の6-6線断面図、図7は自動二輪車の直進状態および左旋回状態を対比させて示すようにした図6に対応した断面図である。

【0023】

先ず図1において、このスクータ型自動二輪車は、操向ハンドル11によって操舵される前輪WFと、エンジンEならびに該エンジンEの出力を無段階に変速するベルト式無段変速機Mを含むスイング式のパワーユニットPによって駆動される後輪WRとを備えるものであり、その車体フレームFの前端のヘッドパイプ12には、前記前輪WFを軸支するフロントフォーク13が操向可能に支承され、フロントフォーク13の上部は操向ハンドル11に連結される。

【0024】

前記パワーユニットPの一部および前記車体フレームFは、合成樹脂から成る車体カバー14で覆われており、この車体カバー14は、前記ヘッドパイプ12を前方から覆うフロントカバー15と、該ヘッドパイプ12を後方から覆うとともに前記フロントカバー15の両側に結合されるレッグシールド16と、該レッグシールド16の両側下端に連設されて後方に延びる左右一対のサイドアンダーカバー17...と、両サイドアンダーカバー17...の上端間を連結するステップフロア18と、サイドアンダーカバー17...およびステップフロア18に連設されて車体フレームFの後部を覆うリヤカバー19とを備える。

【0025】

前記リヤカバー19上には乗車用シート20が配設されており、乗車用シート20に座った乗員が脚部を前記ステップフロア18に載せた状態で前記レッグシールド16は前記脚部を前方から覆うことになる。また前記両サイドアンダーカバー17...間には、前記パワーユニットPのエンジンEに供給される燃料を貯留する燃料タンク21が、ステップフロア18で上方から覆われるようにして配置されており、該燃料タンク21は車体フレームFで支持される。

【0026】

図2および図3において、前記レッグシールド16は、フロントカバー15とは別部材として形成されており、フロントカバー15の両側に結合される。しかも前輪WFの上方で下方に向けて開口する第1の開口部22が、フロントカバー15およびレッグシールド16によって形成され、フロントカバー15の下部には、前方に向けて開口する複数の第2の開口部23、23...が設けられる。

【0027】

第1の開口部22は、前輪WFを上方から覆う泥よけ部材としてのフロントフェンダ24で下方から覆われる。このフロントフェンダ24は、フロントフォーク13の上部に支持されており、前輪WFおよびフロントフォーク13とともにヘッドパイプ12の軸線まわりに回転する。しかも第1の開口部22の開口縁と、前記フロントフェンダ24の上端とは、図3で明示するように、側面視で略同一位置に設定される。

【0028】

図4を併せて参照して、前記ヘッドパイプ12の右側には、ステアリングロック機構を

10

20

30

40

50

有するメインスイッチユニット 25 が取付けられ、ヘッドパイプ 12 の前部の上下に間隔をあけた 2 個所にはステー 26 が取付けられる。

【 0 0 2 9 】

前記ステー 26 は、上下に延びるステー主部 26 a と、該ステー主部 26 a の上部から右側に屈曲して右側方に延びる第 1 支持部 26 b と、前記ステー主部 26 a の下部から左側方に屈曲するとともに下方に向けて二股に分岐した第 2 支持部 26 c とを一体に備える。

【 0 0 3 0 】

前記ヘッドパイプ 12 の前部には、前記ステー主部 26 a の上部および下部に対応する一対の支持ボス 27, 27 が一体に形成されており、それらの支持ボス 27 ... ならびに前記ステー主部 26 a の上部および下部にそれぞれ挿通されるボルト 28, 28 が、前記ステー主部 26 a の上部および下部にそれぞれ固着されたウエルドナット 29, 29 に螺合される。而してボルト 28 ... を締めつけることによって前記ステー 26 がヘッドパイプ 12 の前部に取付けられる。

【 0 0 3 1 】

前記ステー 26 における第 1 支持部 26 b には、ホーン 31 およびウインカリレー 38 が取付けられる。すなわちホーン 31 には上方に延びる取付け板 32 が設けられており、この取付け板 32 には位置決め孔 33 と、該位置決め孔 33 の上方に位置する挿通孔 34 とが設けられる。一方、第 1 支持部 26 b のステー主部 26 a 寄りの部分には、前記位置決め孔 33 に嵌合する位置決め突部 35 が突設されるとともに、前記挿通孔 34 に挿通されるねじ部材 36 が位置決め突部 35 の上方に位置するようにして挿通されており、前記挿通孔 34 に挿通されたねじ部材 36 の前記取付け板 32 からの突出部にナット 37 を螺合して締めつけることにより、ホーン 31 が第 1 支持部 26 b に取付けられる。また第 1 支持部 26 b の先端部には、前記ウインカリレー 38 が嵌合、支持される。

【 0 0 3 2 】

前記ステー 26 における第 2 支持部 26 c には、転倒センサ 40 が取付けられる。すなわち転倒センサ 40 の両側には弾性部材 41, 41 を介してカラー 42, 42 が装着されており、カラー 42 ... に挿通されるボルト 43, 43 が、第 2 支持部 26 c に固着されるウエルドナット 44, 44 に螺合され、それらのボルト 43 ... を締めつけることで転倒センサ 40 が第 2 支持部 26 c に取付けられる。

【 0 0 3 3 】

すなわちステー 26 には、転倒センサ 40 が取付けられるとともに、転倒センサ 40 以外の補機であるホーン 31 およびウインカリレー 38 が取付けられ、転倒センサ 40、ホーン 31 およびウインカリレー 38 は、フロントカバー 15 およびレッグシールド 16 で囲まれる領域に配置される。

【 0 0 3 4 】

また前記ステー 26 における第 1 支持部 26 a には、金属棒を曲げ加工して成るケーブルガイド 39 の中間部が溶接等によって固着される。ところで前記メインスイッチユニット 25 からは、図示しないシートロック機構のロック状態を解除するための操作力を伝達するためのケーブル 30 が延出されており、前記ケーブルガイド 39 の一端部および第 1 支持部 26 a 間を前記ケーブル 30 が通過するようにケーブルガイド 39 の一端部が配置される。またケーブルガイド 39 の他端部は、ステー 26 に取付けられた前記ホーン 31 および前記転倒センサ 40 間の空隙に、前記ケーブル 30 以外のケーブル類が入り込むのを防止すべく、第 2 支持部 26 c 側に延出される。

【 0 0 3 5 】

図 5 において、前記ホーン 31 は、前記フロントカバー 15 の下部に設けられる複数の第 2 の開口部 23, 23 ... に臨むようにしてフロントカバー 15 の内方に固定配置されるものであり、前記転倒センサ 40 は、車両正面視で第 2 の開口部 23, 23 ... から側方へずれる位置に配置され、側面視では、図 3 で示すようにホーン 31 の後方に配置されることになる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 6 】

図3に注目して、前記フロントフォーク13は、前輪WFの両側に配置されるとともに下端間に前輪WFを軸支する左右一对のクッションユニット46...と、両クッションユニット46...の上端間を連結するブリッジ47とを有するものであり、ブリッジ47に連結されて上方に延びるステアリングシステム48がヘッドパイプ12で回動可能に支承され、ステアリングシステム48の上端に操向ハンドル11が連結される。

## 【 0 0 3 7 】

図6において、フロントフェンダ24は、フロントフォーク13の後方側で前輪WFの上方を開放した第1フェンダ部材49と、第1フェンダ部材49の後部開口部を塞ぐようにして第1フェンダ部材49に結合される第2フェンダ部材50とから成り、フロントフォーク13のブリッジ47を貫通せしめる貫通孔51が第1および第2フェンダ部材49, 50によって形成される。

## 【 0 0 3 8 】

ところで、自動二輪車の直進状態ではフロントフェンダ24は図6の実線で示す位置にあり、自動二輪車の右旋回時に操向ハンドル11を最大限右側に操作した状態でフロントフェンダ24は図6の鎖線で示す位置までヘッドパイプ12の軸線まわりに回動するのであるが、転倒センサ40は、フロントフォーク13の回動軸線すなわちヘッドパイプ12の軸線に直交する平面への投影図(図6)上で、ヘッドパイプ12よりも前方にあり、且つ自動二輪車の直進状態および最大限の右旋回状態間のフロントフェンダ24の回動範囲内にあり、前記貫通孔51が前記転倒センサ40を臨ませる位置となることはない。

## 【 0 0 3 9 】

一方、自動二輪車の直進状態ではフロントフェンダ24は図7の実線で示す位置にあり、自動二輪車の左旋回時に操向ハンドル11を最大限左側に操作した状態でフロントフェンダ24は図7の鎖線で示す位置までヘッドパイプ12の軸線まわりに回動するのであるが、転倒センサ40は、フロントフォーク13の回動軸線すなわちヘッドパイプ12の軸線に直交する平面への投影図上で、自動二輪車の直進状態および最大限の左旋回状態間のフロントフェンダ24の回動範囲内にあり、前記貫通孔51が前記転倒センサ40を臨ませる位置となることはない。

## 【 0 0 4 0 】

すなわち転倒センサ40は、フロントフォーク13の回動軸線に直交する平面への投影図上で、フロントフォーク13とともに回動するフロントフェンダ24の回動範囲内に配置されることになる。

## 【 0 0 4 1 】

次にこの第1実施例の作用について説明すると、フロントフェンダ24の上方かつヘッドパイプ12の前方で車体カバー14内に転倒センサ40が配置されるので、車体カバー14内の空きスペースを有効に活用しつつ、外部からの泥、水および埃等から転倒センサ40を保護することができ、転倒センサ40の耐久性を高めることができる。

## 【 0 0 4 2 】

また車体カバー14のフロントカバー15およびレグシールド16によって下方に向けて開口する第1の開口部22が形成されており、フロントフェンダ24が第1の開口部22を下方から覆うようにしてフロントフォーク13に支持され、転倒センサ40が、フロントフォーク13の回動軸線に直交する平面への投影図上で、前記フロントフォーク13とともに回動するフロントフェンダ24の回動範囲内に配置されるので、前輪WFで撥ね上げられた泥、水および埃等が転倒センサ40に及ぼす影響を極力防止することができる。

## 【 0 0 4 3 】

また第1の開口部22の開口縁と、前記フロントフェンダ24の上端とが側面視で略同一位置に設定されるので、第1の開口部22をフロントフェンダ24で下方から効果的に覆うことができ、車体カバー14内のうち転倒センサ40が配置される部分への泥、水および埃等の浸入を効果的に防止することができる。

## 【0044】

また車体カバー14は、ヘッドパイプ12を前方から覆うフロントカバー15と、フロントカバー15と別部材で形成されるとともに前記フロントカバー15の両側に結合されるレッグシールド16とを備え、転倒センサ40はフロントカバー15およびレッグシールド16で囲まれる領域に配置されるので、転倒センサ40へのアクセス性が良好となり、転倒センサ40のメンテナンス性を高めることができる。

## 【0045】

またフロントカバー15には、前方に向けて開口する複数の第2の開口部23, 23...が設けられ、第2の開口部23, 23...に臨んでフロントカバー15の内方にホーン31が固定配置され、転倒センサ40が、車両正面視で第2の開口部23, 23...から側方にずれた位置であって側面視で前記ホーン31の後方に配置されるので、自動二輪車の前方からの埃や水に対しても転倒センサ40を保護することができる。

10

## 【0046】

さらにヘッドパイプ12に取付けられて車体カバー14におけるフロントカバー15およびレッグシールド16内に配置されるステー26に、前記転倒センサ40と、ホーン31およびウインカリレー38とが取付けられるので、同一ステー26に転倒センサ40を取付けるとともに、前記ホーン31および前記ウインカリレー38とを取付けた状態でヘッドパイプ12に組付けるようにして組付け性を高めることができるとともに、転倒センサ40専用のステーを不要として部品点数を低減することができる。

## 【0047】

図8および図9は本発明の第2実施例を示すものであり、図8はスクータ型自動二輪車の左側面図、図9は図8の9矢示部拡大縦断側面図である。

20

## 【0048】

なお上記第1実施例に対応する部分には同一の参照符号を付して図示するのみとし、詳細な説明は省略する。

## 【0049】

このスクータ型自動二輪車は、操向ハンドル11によって操舵される前輪WFと、スイング式のパワーユニットPによって駆動される後輪WRとを備え、車体フレームFの前端のヘッドパイプ12には、前輪WFを軸支するフロントフォーク13が操向可能に支承され、フロントフォーク13の上部は操向ハンドル11に連結される。

30

## 【0050】

前記パワーユニットPの一部および前記車体フレームFは、合成樹脂から成る車体カバー54で覆われており、この車体カバー54は、前記ヘッドパイプ12を前方から覆うフロントカバー55と、該ヘッドパイプ12を後方から覆うとともに前記フロントカバー55の両側に結合されるレッグシールド56と、該レッグシールド56の両側下端に連設されて後方に延びる左右一对のサイドアンダーカバー57...と、両サイドアンダーカバー57...の上端間を連結するステップフロア58と、サイドアンダーカバー57...およびステップフロア58に連設されて車体フレームFの後部を覆うリヤカバー59とを備える。

## 【0051】

前記両サイドアンダーカバー57...間には燃料タンク21が、ステップフロア58で上方から覆われるようにして配置されており、該燃料タンク21は車体フレームFで支持される。

40

## 【0052】

前記レッグシールド56は、フロントカバー55とは別部材として形成されており、フロントカバー55の両側に結合される。

## 【0053】

ヘッドパイプ12の前部の上下に間隔をあけた2箇所にはステー61が取付けられており、このステー61に、フロントカバー55およびレッグシールド56で囲まれる領域に配置されるようにして、ホーン62および転倒センサ40が取付けられる。

## 【0054】

50

またフロントフォーク 13 におけるブリッジ 47 には、前輪 WF を上方から覆う泥よけ部材としてのインナーフェンダ 63 が取付けられており、転倒センサ 40 は、該インナーフェンダ 63 の上方かつヘッドパイプ 12 の前方で、車体カバー 54 におけるフロントカバー 55 およびレッグシールド 56 内に配置されることになる。

【0055】

しかも転倒センサ 40 は、フロントフォーク 13 の回動軸線に直交する平面への投影図上で、フロントフォーク 13 とともに回動するインナーフェンダ 63 の回動範囲内に配置される。

【0056】

この第 2 実施例によれば、インナーフェンダ 63 の上方かつヘッドパイプ 12 の前方で車体カバー 14 内に転倒センサ 40 が配置されるので、車体カバー 14 内の空きスペースを有効に活用しつつ、外部からの泥、水および埃等から転倒センサ 40 を保護することができ、転倒センサ 40 の耐久性を高めることができる。

10

【0057】

またインナーフェンダ 63 がフロントフォーク 13 に支持され、転倒センサ 40 が、フロントフォーク 13 の回動軸線に直交する平面への投影図上で、前記フロントフォーク 13 とともに回動するインナーフェンダ 63 の回動範囲内に配置されるので、前輪 WF で撥ね上げられた泥、水および埃等が転倒センサ 40 に及ぼす影響を極力防止することができる。

【0058】

20

また車体カバー 54 は、ヘッドパイプ 12 を前方から覆うフロントカバー 55 と、フロントカバー 55 と別部材で形成されるとともに前記フロントカバー 55 の両側に結合されるレッグシールド 56 とを備え、転倒センサ 40 はフロントカバー 55 およびレッグシールド 56 で囲まれる領域に配置されるので、転倒センサ 40 へのアクセス性が良好となり、転倒センサ 40 のメンテナンス性を高めることができる。

【0059】

さらにヘッドパイプ 12 に取付けられて車体カバー 54 におけるフロントカバー 55 およびレッグシールド 56 内に配置されるステア 61 に、前記転倒センサ 40 と、ホーン 62 とが取付けられるので、同一ステア 61 に転倒センサ 40 を取付けるとともに、前記ホーン 62 を取付けた状態でヘッドパイプ 12 に組付けるようにして組付け性を高めることができる。また、転倒センサ 40 専用のステアを不要として部品点数を低減することができる。

30

【0060】

以上、本発明の実施例を説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図 1】第 1 実施例のスクータ型自動二輪車の左側面図である。

【図 2】フロントカバーおよびレッグシールドの分解斜視図である。

40

【図 3】図 1 の 3 矢示部拡大縦断側面図である。

【図 4】ヘッドパイプ付近の分解斜視図である。

【図 5】図 3 の 5 - 5 線矢視図である。

【図 6】自動二輪車の直進状態および右旋回状態を対比させて示すようにした図 3 の 6 - 6 線断面図である。

【図 7】自動二輪車の直進状態および左旋回状態を対比させて示すようにした図 6 に対応した断面図である。

【図 8】第 2 実施例のスクータ型自動二輪車の左側面図である。

【図 9】図 8 の 9 矢示部拡大縦断側面図である。

【符号の説明】

50

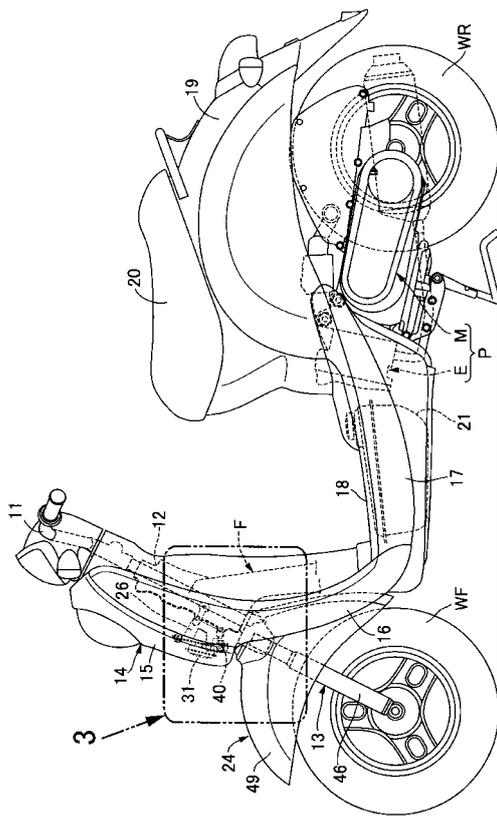
【 0 0 6 2 】

- 1 1 . . . 操向ハンドル
- 1 2 . . . ヘッドパイプ
- 1 3 . . . フロントフォーク
- 1 4 , 5 4 . . . 車体カバー
- 1 5 , 5 5 . . . フロントカバー
- 1 6 , 5 6 . . . レッグシールド
- 2 2 . . . 第 1 の開口部
- 2 3 . . . 第 2 の開口部
- 2 4 . . . 泥よけ部材であるフロントフェンダ
- 2 6 , 6 1 . . . ステア
- 3 1 , 6 3 . . . 補機であるホーン
- 4 0 . . . 転倒センサ
- 4 6 . . . クッションユニット
- 4 7 . . . ブリッジ
- 4 8 . . . ステアリングシステム
- 6 2 . . . 補機であるウインカリレー
- 6 3 . . . 泥よけ部材であるインナーフェンダ
- F . . . 車体フレーム
- W F . . . 前輪

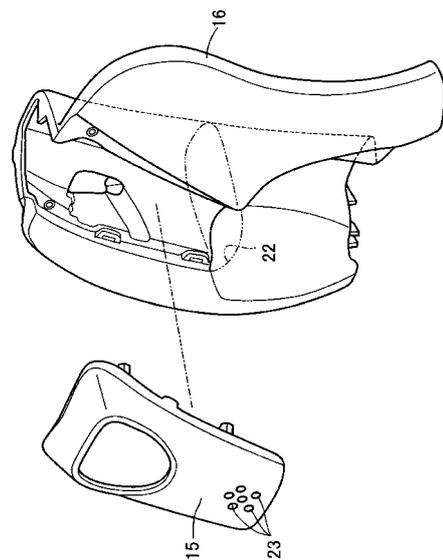
10

20

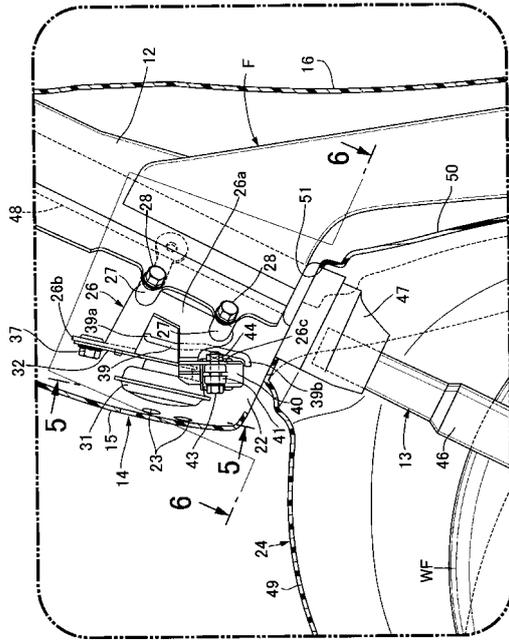
【 図 1 】



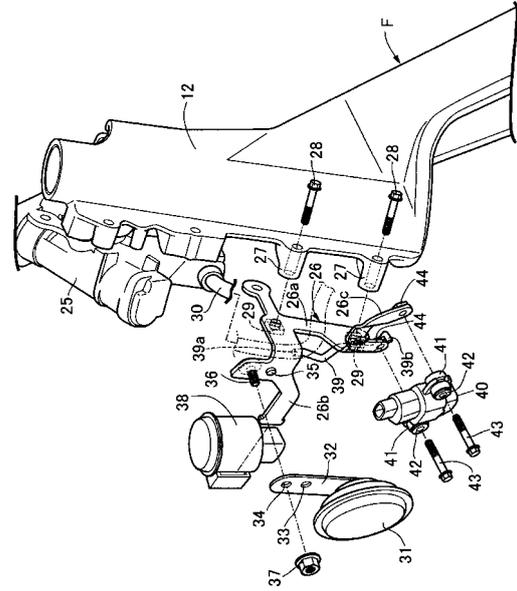
【 図 2 】



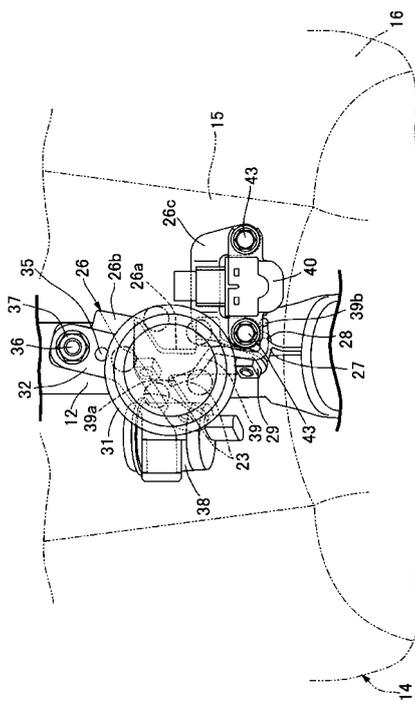
【 図 3 】



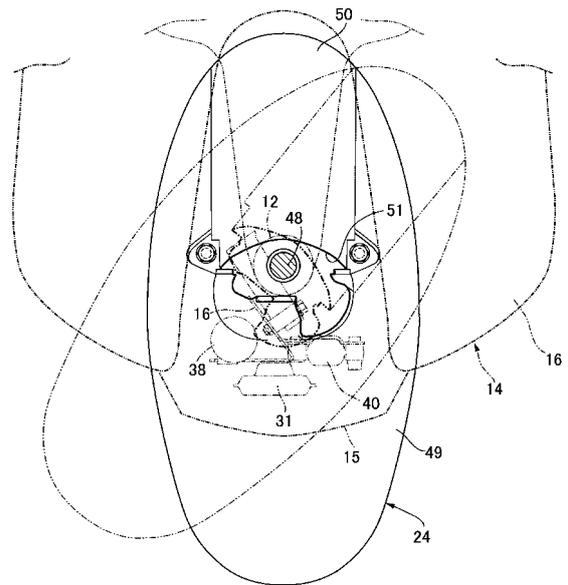
【 図 4 】



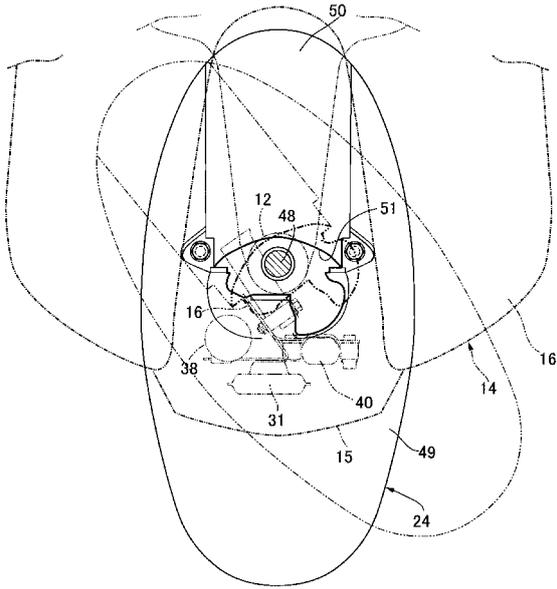
【 図 5 】



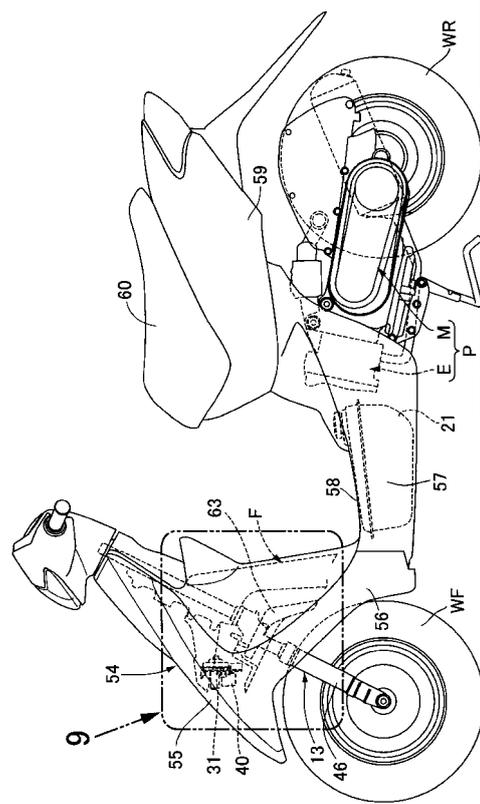
【 図 6 】



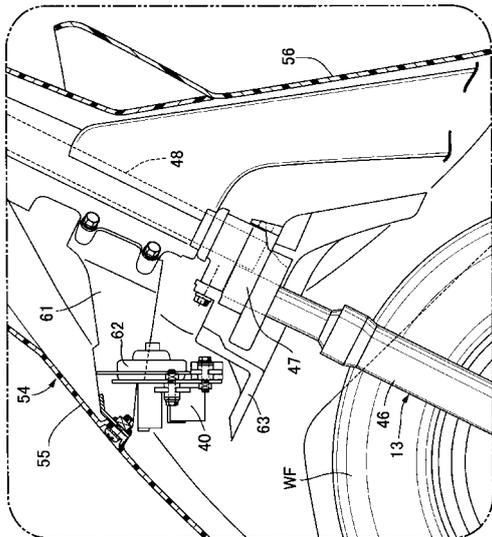
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-093537(JP,A)  
特開2007-112312(JP,A)  
特開2007-062692(JP,A)  
特開2006-281918(JP,A)  
特開平11-278339(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 2 J	9 9 / 0 0
B 6 2 J	1 5 / 0 0
B 6 2 J	1 7 / 0 6
B 6 2 J	2 3 / 0 0