

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-536759
(P2008-536759A)

(43) 公表日 平成20年9月11日(2008.9.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 2 J 17/00 (2006.01)	B 6 2 J 17/00	A
B 6 2 J 15/00 (2006.01)	B 6 2 J 15/00	B
B 6 2 J 39/00 (2006.01)	B 6 2 J 39/00	J

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2008-507242 (P2008-507242)
 (86) (22) 出願日 平成18年4月18日 (2006.4.18)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年12月18日 (2007.12.18)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2006/051196
 (87) 国際公開番号 W02006/111923
 (87) 国際公開日 平成18年10月26日 (2006.10.26)
 (31) 優先権主張番号 2005/03116
 (32) 優先日 平成17年4月18日 (2005.4.18)
 (33) 優先権主張国 南アフリカ (ZA)

(71) 出願人 507346328
 ピーター・ダニエル・バン・ダー・ウェスト
 トヒューゼン
 南アフリカ国、ガウテン州、プレトリア
 ノース、クーズ デ ラ レイ ストリー
 ト 140
 (74) 代理人 100083150
 弁理士 櫻木 信義
 (72) 発明者 ピーター・ダニエル・バン・ダー・ウェスト
 トヒューゼン
 南アフリカ国、ガウテン州、プレトリア
 ノース、クーズ デ ラ レイ ストリー
 ト 140

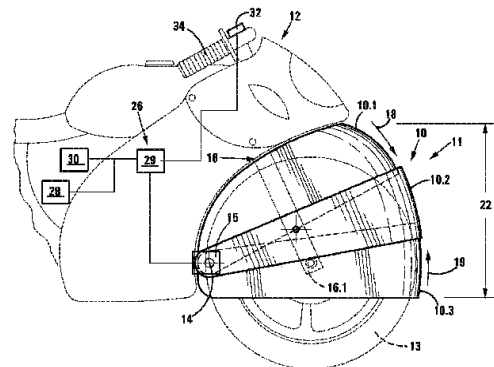
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 オートバイのためのフェアリングアセンブリ

(57) 【要約】

本発明は、空力シールド(11)および、シールド(11)をオートバイ(12)に取付けるための取付け装置を含むオートバイ(12)のためのフェアリングアセンブリ(10)を提供する。シールド(11)は格納状態と作動状態の間で動作可能である。作動状態において、シールド(11)はオートバイ(12)の前輪(13)の空力抵抗を低減するように位置決めされ、それにより使用中、前輪(13)の抗力はシールド(11)がその格納位置にある時よりもシールド(11)がその作動状態にある時のほうが小さくなる。本発明はまた、オートバイ(12)の前輪(13)の近傍に取付けられた当該空力シールド(11)を有するオートバイ(12)にも及ぶ。本発明はさらにオートバイ(12)の空力特性を改善する方法に及ぶ。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

オートバイのためのフェアリングアセンブリであって、
格納状態と、シールドがオートバイの前輪の空力抵抗を低減するために位置決めされる作動状態との間で動作可能であり、それにより使用中、前輪の抗力はシールドがその格納位置にある時よりもその作動状態にある時のほうが小さくなる、空力シールドと、
オートバイにシールドを取付けるための取付け装置とを含む、フェアリングアセンブリ。

【請求項 2】

シールドの正面突出面積はその格納状態におけるよりもその作動状態において大きい、
請求項 1 に記載のアセンブリ。

10

【請求項 3】

シールドは、その作動状態において、シールドを正面投影図で見た時に、前輪の少なくとも上半分を遮蔽する、請求項 1 または請求項 2 に記載のアセンブリ。

【請求項 4】

シールドは、その作動状態において、前輪の両側の相当な部分を覆う、請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。

【請求項 5】

シールドは、その格納状態からその作動状態にシールドを切換えるために相対的に変位可能である少なくとも 2 個の構成要素を備える、請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。

20

【請求項 6】

シールド構成要素の各々は板材のものであり、概ね U 字形であり、使用中に前輪の両側に沿って拡張する 1 対のリムおよび、リムを連結する湾曲した正面部分を有する、請求項 5 に記載のアセンブリ。

【請求項 7】

シールド構成要素は、シールドがその格納状態にある時に構成要素が他方の内部に一方が入れ子式に配置されるように、拡張式に変位可能である、請求項 6 に記載のアセンブリ。

【請求項 8】

シールド構成要素は、構成要素のリムに対して直角である旋回軸に関して相対的変位を得るべく取付けられている、請求項 7 に記載のアセンブリ。

30

【請求項 9】

取付け装置はシールド構成要素の一方をオートバイのフロントステアリングフォークに固定して取付けるために構成されており、少なくとも 1 個の他方のシールド構成要素は固定された構成要素に対して変位可能である、請求項 8 に記載のアセンブリ。

【請求項 10】

3 個の拡張式シールド構成要素を含んでおり、シールドは、ステアリングフォークに対して固定されている中央構成要素および、中央構成要素に向けて、またそれから離れる両方向で旋回式に変位可能である上部および下部構成要素を備える、請求項 9 に記載のアセンブリ。

40

【請求項 11】

シールドはその作動状態において前輪の上方に配置されたフェンダーを覆い、フェンダーはシールドがその格納状態にある時に露出される、請求項 9 または請求項 10 に記載のアセンブリ。

【請求項 12】

固定構成要素は前輪のフェンダーと一体に形成されている、請求項 9 または請求項 10 に記載のアセンブリ。

【請求項 13】

シールドは、その作動状態において、オートバイの車体に対する前輪のサスペンション

50

移動に適応するために、効果的な大きさで調整されるために自動的かつ動的に配置される、請求項 1 ないし 1 2 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。

【請求項 1 4】

その格納状態とその作動状態との間でのシールドの動力供給変位を生じるためにアクチュエータを含む、請求項 1 ないし 1 3 のいずれか 1 項に記載のアセンブリ。

【請求項 1 5】

その作動状態とその格納状態との間でのシールドの変位のためにアクチュエータの動作を制御する制御装置を含む、請求項 1 4 に記載のアセンブリ。

【請求項 1 6】

制御装置は、シールドの状態に対するユーザ制御を可能にするためにオートバイのハンドルバーに取付けるためのユーザ操作可能なコントロールを含む、請求項 1 5 に記載のアセンブリ。

10

【請求項 1 7】

制御装置は、満たされる既定の状態に応答して、状況に応じて、その格納状態またはその作動状態へのシールドの変位を自動的に開始するために構成されている、請求項 1 5 に記載のアセンブリ。

【請求項 1 8】

制御装置は、オートバイのエンジン温度を測定するための温度検出手段および、温度検出手段によって測定されたエンジン温度が予め設定されたスレシヨルド温度を超えた時にシールドをその格納状態に自動的に変位させるための応答手段を含む、請求項 1 7 に記載のアセンブリ。

20

【請求項 1 9】

制御装置は、垂直に対するオートバイの傾きを検出するための傾きセンサおよび、所定のスレシヨルド値を超えた傾きセンサによって測定されたオートバイの傾きに応答してシールドをその作動状態から自動的に変位させる応答手段を含む、請求項 1 7 または請求項 1 8 に記載のアセンブリ。

【請求項 2 0】

オートバイの前輪の近傍に取付けられた空力シールドを含むオートバイであって、シールドは、格納状態と、シールドが前輪の空力抵抗を低減するために位置決めされる作動状態との間で動作可能であり、それにより使用中、前輪の抗力はシールドがその格納位置にある時よりもシールドがその作動状態にある時のほうが小さくなる、オートバイ。

30

【請求項 2 1】

請求項 2 ないし請求項 1 9 のいずれか 1 項に記載のフェアリングアセンブリを含む、請求項 2 0 に記載のオートバイ。

【請求項 2 2】

別のシールド構成要素に連結されている一体に形成されたシールド構成要素を提供するフロントフェンダーを含んでおり、構成要素は複合シールドの正面突出面積を変化させるために互いに対して変位可能である、請求項 2 0 に記載のオートバイ。

【請求項 2 3】

オートバイの空力特性を改善する方法であって、オートバイの前輪に取付けられたシールドを格納状態と作動状態との間で移動させることを含んでおり、シールドは、その作動状態において、シールドがその格納状態にある時の車輪の抗力と比較して前輪の空力抵抗を低減するように造形および配置される、方法。

40

【請求項 2 4】

ユーザ制御入力に応答してシールドをその作動またはその格納状態に移動させることを含む、請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 5】

オートバイのエンジン温度を測定することと、エンジン温度が所定のスレシヨルド温度を上回り上昇した時にシールドをその格納状態に自動的に移動させることとを含む、請求項 2 3 に記載の方法。

50

【請求項 26】

所定のスレシヨルド角度を超えたオートバイの傾きに応答してシールドをその格納状態に自動的に移動させることを含む、請求項 23 または請求項 25 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、オートバイのための付属品に関する。より詳しくは、それはオートバイのためのフェアリングアセンブリに関する。その方法は、オートバイおよび、オートバイの空力特性を改善する方法に及ぶ。

【発明の開示】

10

【課題を解決するための手段】

【0002】

本発明はオートバイのためのフェアリングアセンブリを提供し、アセンブリは、格納状態と、シールドがオートバイの前輪の空力抵抗を低減するために位置決めされる作動状態との間で動作可能であり、それにより使用中、前輪の抗力はシールドがその格納位置にある時よりもその作動状態にある時のほうが小さくなる、空力シールドと、オートバイにシールドを取付けるための取付け装置とを含む。

【0003】

好ましくは、シールドの正面突出面積はその格納状態におけるよりもその作動状態において大きい。シールドの正面突出面積によって意味するところは、オートバイの前後方向に対して、正面から見たオートバイの二次元表現において見ることができシールドのその面積である。

20

【0004】

シールドは、その作動状態において、シールドを正面投影図で見た時に、前輪の少なくとも上側 4 分の 1、好ましくは前輪の上半分を遮蔽するとしてよい。

【0005】

シールドはさらに、その作動状態において、前輪の両側の相当な部分を覆うとしてよい。前輪の両側の相当な部分によって意味するところは、オートバイの側面から車輪を見た時に、車輪の面積の少なくとも 8 分の 1 が車輪の回転軸に沿ってシールドによって覆われるということである。好ましくは、シールドは、シールドがその作動状態にある時に、車輪の面積の少なくとも半分を覆う。

30

【0006】

本発明の特定の実施形態において、シールドは、その格納状態からその作動状態にシールドを切替えるために相対的に変位可能である少なくとも 2 個の構成要素を備える。一般に、シールド構成要素の各々は板材のものとしてよく、概ね U 字形であるとしてよく、使用中に前輪の両側に沿って拡張する 1 対のリムおよび、リムを連結する湾曲した正面部分を有する。構成要素は、金属合金材料、成形合成プラスチック材料または炭素繊維複合材料のものとしてよい。

【0007】

シールド構成要素は、シールドがその格納状態にある時に構成要素が他方の内部に一方が入れ子式に配置されるように、拡張式に変位可能であるとしてよい。そのような場合、シールド構成要素は、構成要素のリムに対して直角である旋回軸に関して相対的変位を得るべく取付けられるとしてよく、旋回軸は好ましくは構成要素のリムの自由端で車輪の回転軸の後縁側に配置されている。

40

【0008】

本発明の別の実施形態において、シールドは、シールドの作動状態および格納状態にそれぞれ対応する拡張状態と格納状態との間でアコーディオン式に拡張可能である折り畳み可能カバーを含むとしてよい。

【0009】

入れ子式構成要素は、拡張位置と格納位置との間で、互いに対する構成要素の変位を制

50

限するために相互作用する相補的な肩部または止め形成部を有することができる。構成要素の拡張位置において、それらは空力抵抗に対する最大限の保護を正面オートバイ領域および車輪に付与する。

【0010】

取付け手段は、フェアリング構成要素の1個のリムをオートバイの前輪フォークのフォーク部材にボルト締めするボルトを含むとしてよい。ボルトは、同軸で整列され、前輪回転軸と平行であるとしてよい。

【0011】

取付け装置はシールド構成要素の一方をオートバイのフロントステアリングフォークに固定して取付けるために構成されているとしてよく、少なくとも1個の他方のシールド構成要素は固定された構成要素に対して変位可能である。特定の実施形態において、アセンブリは3個の拡張式シールド構成要素を含んでおり、シールドは、ステアリングフォークに対して固定されている中央構成要素および、中央構成要素に向けて、またそれから離れる両方向で旋回式に変位可能である上部および下部構成要素を備える。このように固定構成要素は、使用中に前輪のステアリング軸に関して旋回するためにオートバイのステアリングフォークに取付けられ得るか、または代わりに、固定構成要素はオートバイのシャシまたは車体に取付けられることができ、それにより前輪がオートバイを操縦するために旋回された時に固定構成要素の位置は変わらないままである。

10

【0012】

シールドはその作動状態において前輪の上方に配置されたフェンダーを覆うとしてよく、フェンダーはシールドがその格納状態にある時に露出される。有利には、固定構成要素は前輪のフェンダーと一体に形成することができる。

20

【0013】

有利には、シールドは、シールドからフェアリングへの滑らかな気流を助長するために、オートバイを正面図で見た時に、オートバイのサイドフェアリングおよび/またはトップフェアリングの輪郭形状に対応するように造形されるとしてよい。従ってシールドは、その底部におけるよりもその頂部において幅が広がるように先細りにされるとしてよい。そのような場合、複合シールドは、シールドがその格納状態からその作動状態に移動された時に、その上部縁端で幅が増大するとしてよい。好ましくは、シールドの後縁は、シールドからサイドフェアリングおよび/またはトップフェアリングへの空気力学的に滑らかな移行を助長するために、オートバイのサイドフェアリングおよび/またはトップフェアリングの対応する前縁とほぼ同一平面であるとしてよい。

30

【0014】

シールドが上方に幅広になっている場合、シールドは、固定構成要素および、固定構成要素に対する作動状態への移動を得るべく固定構成要素に取付けられた側方に拡張可能な変位可能サブアセンブリを備えるとしてよい。側方に拡張可能な変位可能サブアセンブリは、オートバイ車輪の両側の2個のチークプレートおよび、アセンブリの前面でサイドプレート間で横方向に拡張するノーズプレートを備えるとしてよく、ノーズプレートはチークプレートに対してほぼ水平に摺動可能である。

【0015】

シールドは、その作動状態において、オートバイの車体に対する前輪のサスペンション移動に適応するために、効果的な大きさで調整されるために自動的かつ動的に配置されるとしてよい。前輪のステアリングフォークのサスペンション装置のために、車輪は使用中、オートバイのハンドルと絶えず近づいては離れる動きをすることは認識されるであろう。好ましくは、シールドは、その作動状態において、前輪の頂部と、車輪のすぐ上方のオートバイの車体またはシャシの部分との間の隙間を覆う。しかし、上述したサスペンション移動のために、この隙間の大きさは絶えず変化する。本発明は有利には、シールドがこの隙間の変化する大きさを自動的に調整することをもたらす。シールドが固定構成要素および、上述の隙間を覆う旋回式に変位可能な上部構成要素を備える本発明の特定の実施形態において、上部構成要素は、例えばばね装置によって上方に付勢され、それにより隙間

40

50

の閉鎖はそのばね装置の付勢に抗して上部構成要素の旋回式格納をもたらす。

【0016】

好ましくは、アセンブリは、その格納状態とその作動状態との間でのシールドの動力供給変位を生じるためにアクチュエータを含む。アクチュエータは、シールド構成要素間で作用する空気圧または油圧シリンダーの形態であるとしてよい。代わりに、アクチュエータは、ラックおよびピニオン機構といった歯車装置の形態とすることもできる。そのような場合、歯車装置は一方の構成要素のギヤラックおよび隣接する構成要素のピニオンギヤを含み、ピニオンギヤは、以下で規定する通り、互いに対する構成要素の変位を制御するための制御装置と伝動式に接続可能である。代替として、アクチュエータは、例えば伝動式に回転自在なねじ式コネクタまたはボルトを含む、互いに対する構成要素のねじ式変位を得るべく構成されるかもしれない。本発明のまた別の実施形態において、アクチュエータはシールドのそれぞれの構成要素間で作用する1個以上の電磁石の形態とすることもできる。

10

【0017】

アセンブリは、その作動状態とその格納状態との間でのシールドの変位のためにアクチュエータの動作を制御する制御装置を含むとしてよい。好ましくは、制御装置は、シールドの状態に対するユーザ制御を可能にするためにオートバイのハンドルバーに取付けるためのユーザ操作可能なコントロールを含む。本発明の一実施形態において、ユーザ操作可能なコントロールはハンドルバーにおける押しボタンまたはダイヤルの形態であるとしてよい。

20

【0018】

代わりに、またはそれに加えて、制御装置は、満たされる既定の状態に応答して、状況に応じて、その格納状態またはその作動状態へのシールドの変位を自動的に開始するために構成されているとしてよい。

【0019】

随意選択で、制御装置は、オートバイのエンジン温度を測定するための温度検出手段および、温度検出手段によって測定されたエンジン温度が予め設定されたスレシヨルド温度を超えた時にシールドをその格納状態に自動的に変位させるための応答手段を含む。その作動状態において、シールドはエンジンのまわりでの空気の流れに影響を及ぼし得て、従ってエンジンの望ましくない加熱をもたらし得ることは認識されるであろう。上述の制御装置は、エンジンの空気冷却のためにエンジンのまわりでの気流を許すために、シールドをその格納状態に自動的に移動させることによってこの影響を改善する。予め設定されたスレシヨルド温度は一般に、ダッシュボードまたはオートバイにおける警告灯またはインジケータが自動的に作動する温度にほぼ等しいであろう。

30

【0020】

制御装置は、代わりに、またはそれに加えて、垂直に対するオートバイの傾きを検出するための傾きセンサおよび、所定のスレシヨルド値を超えた傾きセンサによって測定されたオートバイの傾きに応答してシールドをその作動状態から自動的に変位させる応答手段を含むことができる。使用中、まっすぐに高速で走行している時、オートバイは概ね水平なその前輪回転軸と垂直であるはずであり、フェアリングアセンブリは、抗力に対する最大限の保護をオートバイの前部および車輪にもたらず外方拡張位置においてそのシールドを有する。しかし、コーナリング中、シールドは自動的に格納されることが望ましいかもしれない。そのような自動格納は上述した傾きセンサによって達成される。一般に、傾きセンサは、オートバイが垂直から30°超に傾いた時にシールドの自動格納を生じるように構成される。

40

【0021】

別様に定義すれば、本発明はこのようにオートバイの前輪のためのオートバイフェアリングアセンブリを提供し、フェアリングアセンブリは前輪の正面突出面積のフェアリングアセンブリによる被覆の選択的変更を可能にする。

【0022】

50

本発明は、オートバイの前輪の近傍に取付けられた空力シールドを含むオートバイにも及び、シールドは、格納状態と、シールドが前輪の空力抵抗を低減するために位置決めされる作動状態との間で動作可能であり、それにより使用中、前輪の抗力はシールドがその格納位置にある時よりもシールドがその作動状態にある時のほうが小さくなる。

【0023】

オートバイは上述のようなフェアリングアセンブリを含むとしてよい。フェアリングアセンブリが上述のようなオートバイを形成するためにオートバイに追加設置することができる、または代わりに、上述のようなフェアリングアセンブリを初期製造中にオートバイに組み込むことができることは認識されるであろう。

【0024】

オートバイは別のシールド構成要素に連結されている一体に形成されたシールド構成要素を提供するフロントフェンダーを含むかもしれず、構成要素は複合シールドの正面突出面積を変化させるために互いに対して変位可能である。

【0025】

本発明はまたオートバイの空力特性を改善する方法を提供し、その方法は、オートバイの前輪に取付けられたシールドを格納状態と作動状態との間で移動させることを含み、シールドは、その作動状態において、シールドがその格納状態にある時の車輪の抗力に比較して前輪の空力抵抗を低減するように造形および配置される。

【0026】

方法は、ユーザ制御入力に応答してシールドをその作動またはその格納状態に移動させることを含むことができる。

【0027】

代わりに、またはそれに加えて、方法は、オートバイのエンジン温度を測定することと、エンジン温度が所定のスレシヨルド温度を上回り上昇した時にシールドをその格納状態に自動的に移動させることを含むとしてよい。方法は、所定のスレシヨルド角度を超えたオートバイの傾きに応答してシールドをその格納状態に自動的に移動させることを含むとしてよい。

【0028】

従って、本発明はまた、少なくとも2個のフェアリング構成要素を有するフェアリングアセンブリを制御する方法にも及んでおり、一方の構成要素は他方の内部に入れ子式に配置され、フェアリング構成要素はアセンブリの正面突出面積の調整を可能にするために互いに対して位置が調整可能であり、その方法は、

水平位置に対するオートバイ前輪回転軸の傾斜度を検出することと、そしてそれに応答して、

検出された傾斜度に関してフェアリングの正面突出面積を変化させることを含む。

【発明を実施するための最良の形態】

【0029】

ここで本発明を添付の概略図面を参照して例証として説明する。

【0030】

図面において、参照数字10は、参照数字12によって全体として指示されたオートバイに取付けられた時の本発明に従った変位可能フェアリングアセンブリを全体として示している。アセンブリ10は、シールド11が少なくともオートバイの前輪13の上半分を覆って車輪の抗力を最小限にする作動状態(図1)と、シールド11が車輪の縮小部分18を覆ってオートバイ12の従来動作を許す格納状態(図2)との間で動作可能である複合シールド11を含む。

【0031】

シールド11は3個の構成要素、すなわち、上部構成要素10.1、中央構成要素10.2および下部構成要素10.3を備えており、上部および下部構成要素10.1、10.3は中央構成要素10.2の内側に入れ子式に配置されており、オートバイ12の前後方向に対して横向きである軸14に関してそれらに対して旋回することによって中央構成

10

20

30

40

50

要素 10.2 の内部で拡縮式に摺動可能である。従って、アセンブリ 10 の回転軸 14 は前輪 13 の回転軸と平行である。

【0032】

図 2 でわかるように、構成要素 10.1 ~ 10.3 は板材のものであり、平面図において概ね U 字形である。図 3 において、構成要素 10.2 は中空であり、他の 2 個の構成要素 10.1 および 10.3 はシールド 11 がその格納状態にある時に中空の構成要素 10.2 に受入れ可能であることがわかる。このように各構成要素 10.1 ~ 10.3 は、前輪 13 の両側に配置された 2 個のリムを有しており、リムを連結する各構成要素の前縁部分は滑らかに湾曲している。従って構成要素 10.1 ~ 10.3 の前縁正面部分は、使用中、オートバイ 12 の空気力学的に効率的な前縁を付与する。

10

【0033】

図 3 に例示された実施形態において、構成要素 10.1 ~ 10.3 のリムは、互いにほぼ平行であり、オートバイ 12 の長さ方向に延びている。しかし、本発明の他の実施形態において、シールド 11 は、シールド 11 が前部よりも後部においてより幅広になるように、その前縁から徐々に拡幅することができる。そのような場合、図 3 に対応する図は、シールド 11 を丸みのある前端を備える V 字形であるように示すはらずであり、従ってシールド 11 のリムは外側に広がる。

【0034】

フェアリング構成要素 10.1、10.2 および 10.3 は、中央構成要素 10.2 に対する上部および下部構成要素 10.1、10.3 の外方変位を制限するために、合致する肩部または止め形成部（図示せず）を有する。

20

【0035】

アセンブリ 10 はオートバイ 12 のフロントフォーク 16 の又 16.1 および 16.2 に取付けられており、構成要素 10.1 および 10.3 は回転軸 14 に関して変位を得るべく中央構成要素 10.2 に旋回式に取付けられている。中央構成要素 10.2 はこのようにフォーク 16 に対して固定され、オートバイ 12 のステアリングに際してフォーク 16 により旋回する。

【0036】

そのような取付けは、上部および下部構成要素 10.1、10.3 が図 1 に図示された拡張位置から図 2 に図示された格納位置にそれぞれ矢線 18 および 19 の方向で軸 14 に関して旋回するのを可能にするとともに、シールド 11 を展開するための反対方向での同様の変位を可能にする。

30

【0037】

構成要素 10.1、10.3 は手動的または機械的に変位され得るが、そのような機械的変位は選択的または自動的のどちらかとすることができることは認識するべきである。従ってオートバイ 12 は、アセンブリ 10 の拡張状態と格納状態の間での構成要素 10.1、10.3 の移動を作動させるために、変位可能構成要素 10.1、10.3 と有効に接続された電動アクチュエータ、この場合、小型電気モータ 15 を含む。

【0038】

本発明の別の実施形態において、アクチュエータは、構成要素 10.1 ~ 10.3 の随意選択的または自動的どちらかの変位を生じるために各々の変位可能構成要素 10.1、10.3 に装着された、少なくとも 1 個の空気圧動作シリンダまたはアクチュエータ（図示せず）を含むことができる。

40

【0039】

同様に、本発明のさらに別の実施形態において、アクチュエータは歯車装置（図示せず）を含むこともできる。歯車装置は、1 個の構成要素におけるギヤラックおよび隣接する構成要素におけるピニオンギヤを含むことができ、ピニオンギヤは互いに対する構成要素の変位を制御するための制御装置と伝動式に連結可能である。そのような場合、本発明の別の実施形態において、構成要素は、旋回式変位を伴わない方式で、例えば互いに対して直線状に拡縮して、互いに対して変位することができる。代替として、車輪を覆う変位可

50

能構成要素は、水平方向で変位可能とすることができ、例えばガイドトラックに沿って摺動可能である。そのような場合、構成要素およびそれらの移動は好ましくは、車輪 1 3 が存在する平面に関して対称である。

【 0 0 4 0 】

アクチュエータ 1 5 は、上部および下部構成要素 1 0 . 1、1 0 . 3 を自動的および / または選択的に変位させるための全体として参照数字 2 6 によって指示された制御装置に接続されている。

【 0 0 4 1 】

制御装置 2 6 は、オートバイエンジンの望ましくなく高い動作温度を検出するための温度検出手段 2 8 を含む。温度センサ 2 8 は、アクチュエータ 1 5 を制御する車載コンピュータ 2 9 に接続されている。従って制御コンピュータ 2 9 は、所定のスレシヨルド値より高いエンジン温度の温度センサ 2 8 による測定値に応答して上部および下部構成要素 1 0 . 1、1 0 . 3 をそれぞれの格納位置 (図 2) に自動的に変位させるための応答手段を付与する。そうした場合におけるアセンブリ 1 0 のその格納位置への変位は、エンジンを冷却するためにエンジンのまわりでの気流を許す。

10

【 0 0 4 2 】

制御装置 2 6 はさらに、垂直に対するオートバイ 1 2 の角度を測定するための傾きセンサ 3 0 を含む。その傾きセンサ 3 0 もまた車載コンピュータ 2 9 に接続されており、それにより所定のスレシヨルドよりも大きい傾き角度の傾きセンサ 3 0 による測定は外部構成要素 1 0 . 1 および 1 0 . 3 の自動格納をもたらす。この例では、スレシヨルド角度は 3 0 ° である。

20

【 0 0 4 3 】

制御装置 2 6 はまた、オートバイ 1 2 のハンドルバー 3 4 に設けられたユーザ操作可能なコントロール 3 2 を含んでおり、それによりオートバイ 1 2 の運転者はその作動状態とその格納状態との間でシールド 1 1 の選択的切換えを行うことができる。この例では、コントロール 3 2 は押しボタンの形態である。やはり、コントロール 3 2 は車載コンピュータ 2 9 と接続されている。傾きセンサ 3 0、温度センサ 2 8 およびコントロール 3 2 が、この例での場合のように、車載コンピュータ 2 9 と連絡している必要はなく、他の実施形態においてはアクチュエータ 1 5 と直接接続され得ることは認識されるであろう。

30

【 0 0 4 4 】

シールド 1 1 の正面突出面積は、その作動状態において、構成要素の幅 2 0 (図 3) にシールド 1 1 の累計高さ 2 2 (図 1) を掛けることによって決定される。同様に、その格納状態でのシールド 1 1 の正面突出面積は、高さ 2 2 . 1 (図 2) に幅 2 0 を掛けることによって決定される。

【 0 0 4 5 】

使用中、オートバイ 1 2 の乗り手が高速時にオートバイ 1 2 が受ける空力抵抗を低減させたい場合、使用者は上部および下部構成要素 1 0 . 1、1 0 . 3 をそれぞれの拡張位置に変位させてフェアリングアセンブリ 1 0 の正面突出面積を増大させ、それによりオートバイ 1 2 の抗力係数を減少させる。

【 0 0 4 6 】

前輪 1 3 の上部がオートバイ 1 2 の速度の 2 倍で前方に移動することは認識されるであろう。空力抵抗は速度の増加に対して 3 乗で増大するので、出願人はオートバイ 1 2 の総抗力係数が車輪 1 3 の相当部分、特に車輪 1 3 の上部を覆うことによって著しく低減できると考える。車輪 1 3 のそのような覆いは、その拡張状態でのフェアリングアセンブリ 1 0 によって達成される。

40

【 0 0 4 7 】

しかし、フェアリングアセンブリ 1 0 がシャシ、エンジンまたはオートバイ 1 2 の他のフェアリング構成要素に引っかかったり邪魔になったりすることがあるので、ハンドルバー 3 2 の旋回移動によるオートバイ 1 2 のステアリングはその拡張状態でのフェアリングアセンブリ 1 0 によって影響を受ける。この理由で、使用者は、前輪 1 3 の相当のステア

50

リングが予想される場合にフェアリングアセンブリ 10 をその格納位置に変位させる選択肢を有する。高速で走行するオートバイのステアリングは、前輪 13 の旋回によってではなく、むしろオートバイ 12 の側方傾斜によって達成されることが認識されるであろう。従って前輪 13 の旋回ステアリングは、オートバイ 12 が高速で走行する時には、皆無ではないとしても、最小限である。

【0048】

従って、フェアリングアセンブリ 10 は、前輪 13 の使用によるステアリングが要求される交通におけるような、より低速で走行する間にはその格納位置で使用することができる。より高い速度に達した時、フェアリングアセンブリ 10 はその拡張状態に移動させられて、前輪 13 のシールド部分によって達成される空力抵抗の低減を最大限にすることができる。

10

【0049】

使用中、傾きセンサ 30 は水平に対するオートバイ前輪回転軸の傾斜度を検出し、それに応答して中央構成要素 10.2 に対するフェアリング構成要素 10.1 および 10.3 の変位を自動的に変化させる。同様に、温度センサ 28 はエンジンの動作温度を検出し、応答してシールド 11 の正面突出面積を変化させて、必要な場合、エンジンのまわりでの気流がエンジンの過熱を防ぐことを可能にする。

【0050】

他の実施形態においてシールドは、依然として本発明の範囲内にありながら、別様に構成できることを認識しなければならない。例えば、シールドの構成要素は、他の実施形態において、例示実施形態での場合のように垂直に変位可能である代わりに、互いに対して水平に変位可能であるかもしれない。そのような場合、構成要素は、それぞれの格納状態に水平後方に摺動し、随意選択でガイドトラックで案内され前輪 13 が存在する平面に関して対称であるとしてよい。

20

【0051】

図 4 において、参照 40 は本発明に従ったフェアリングアセンブリおよびオートバイ 12 の別の実施形態を全体として示している。同じ数字は、別段に明記されていない限り、図 1 ~ 3 および図 4 において同じ部品を指示する。

【0052】

図 4 のフェアリングアセンブリ 40 は図 1 ~ 3 のフェアリングアセンブリ 11 とほぼ同様に機能するが、大きな違いはアセンブリ 40 のシールド 42 が 4 個の構成要素 44、46、50 から構成されることである。構成要素 44 の 1 個は固定されており、車輪 13 の上部を覆っている車輪 13 の外周の部分に沿って拡張するフェンダー 48 と一体に形成されている。

30

【0053】

このようにフェンダー 48 および固定構成要素 44 は、より美的に快い全体を形成する本質的に単一の部品である。変位可能構成要素 46、50 は、作動状態に上方に摺動するために固定構成要素 44 上で摺動可能に変位できる。このようにシールド 42 は、固定構成要素 44 の両側に 2 個のチークプレート、およびシールド 42 の正面でチークプレート 46 間に横方向に拡張するノーズプレート 50 を含む。

40

【0054】

図面の図 4 でわかるように、チークプレート 46 は、格納位置から作動状態に固定構成要素 44 に対して上方かつ後方に摺動するように取付けられている。例示実施形態において、チークプレート 46 は、チークプレート 46 の相対的な摺動運動を案内するための後方に傾斜したガイドスロット 56 を有する。

【0055】

ここで図面の図 5 に言及すれば、シールド 42 は正面図で見た時に先細りにされており、シールド 42 の輪郭が上方に幅広になっていることがわかる。有利には、シールド 42 は、正面図で見た時にそれがオートバイ 12 のサイドフェアリング 54 およびトップフェアリング 52 の輪郭形状に合致するように造形されている。このようにシールド 42 の後

50

部後縁は、それぞれトップフェアリング 5 2 およびサイドフェアリング 5 4 とほぼ同一平面になっており、シールド 4 2 からフェアリング 5 2、5 4 上への滑らかな気流を助長する。底部から頂部へ幅広になっていることに加え、シールド 4 2 はまた前部から後部へも幅広になっており、その結果それは断面平面図において概ね V 字形である。シールド 4 2 のそのような漸次的拡幅は、使用中、シールド 4 2 と、オートバイ 1 2 の走行方向に対して同様に傾けられるフェアリング 5 2、5 4 との間の滑らかな移行をさらに助長する。

【0056】

シールド 4 2 の先細りにされた形状のために、シールド 4 2 はその底部においてよりもその頂部において幅が広がっており、それによりプレート 4 6 およびノーズプレート 5 0 が上方へ作動状態に摺動した時にシールド 4 2 の幅が増大することは認識されるであろう。そうした拡幅に適応するために、ノーズプレート 5 0 は、チークプレート 4 6 に対してほぼ水平に摺動するようにチークプレート 4 6 に摺動可能に取付けられている。この理由で、ノーズプレート 5 0 は、ノーズプレート 5 8 の摺動移動を案内するためにチークプレート 4 6 の相補的ガイドボルトと協働する水平ガイドスロット 5 8 を有する。

10

【0057】

変位可能構成要素 4 6、5 0 が、構成要素 4 4 の輪郭に構成要素 4 6、5 0 がともに合致する格納状態から作動状態に移動する時に、チークプレート 4 6 は上方へ摺動し、ノーズプレート 5 0 は固定構成要素 4 4 に対して同時に上方へ摺動しチークプレート 4 6 に対して水平に摺動する。

20

【0058】

シールド 4 2 が一体に形成されたフェンダー 4 8 を含むので、シールド 4 2 の変位可能部分は、図 1 ~ 3 のシールド 1 1 における場合のように、その格納状態から遠くまで移動する必要はない。

【0059】

出願人は、オートバイレース中に達成される高速時に、空力抵抗のわずかな低減がオートバイのピーク性能の著しい改善をもたらすことを発見したとともに、出願人は図面に記載したフェアリングアセンブリが従来のフェアリングと比較してオートバイの抗力を低減すると考える。

【図面の簡単な説明】

【0060】

【図 1】本発明に従ったフェアリングアセンブリの側面図であり、アセンブリはオートバイの前部に取付けられており、フェアリングアセンブリはその作動状態にあり、オートバイの前輪の空力抵抗の最大限の低減を付与する。

30

【図 2】図 1 に類似の図であるが、フェアリングアセンブリはその格納状態にある。

【図 3】図 2 における I I I - I I I でのフェアリングアセンブリの断面平面図である。

【図 4】本発明に従ったフェアリングアセンブリの別の実施形態の図 1 に対応する図であり、アセンブリはその作動状態にある。

【図 5】図 4 のフェアリングアセンブリの略正面図である。

【符号の説明】

【0061】

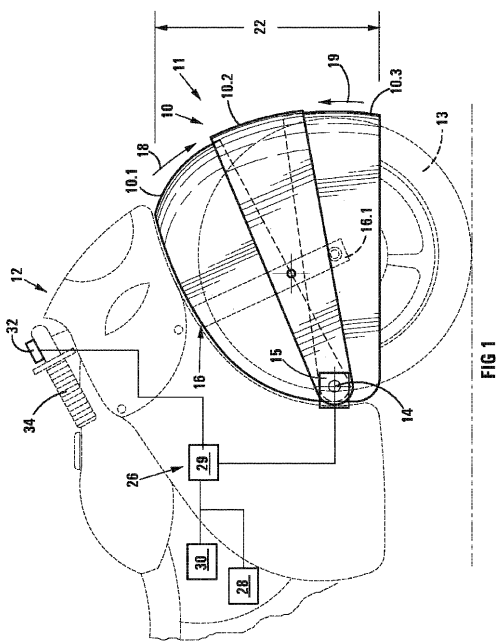
- 1 0 フェアリングアセンブリ
- 1 0 . 1 上部構成要素
- 1 0 . 2 中央構成要素
- 1 0 . 3 下部構成要素
- 1 1 シールド
- 1 2 オートバイ
- 1 3 前輪
- 1 4 軸
- 1 5 アクチュエータ、小型電気モータ
- 1 6 フロントフォーク

40

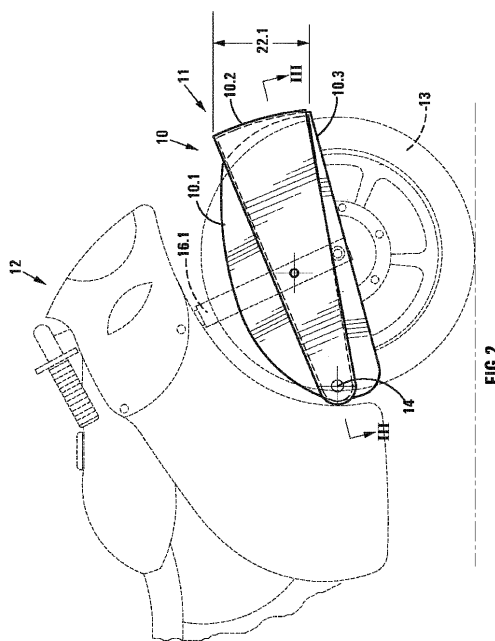
50

- 2 6 制御装置
- 2 8 温度検出手段
- 2 9 車載コンピュータ
- 3 0 傾きセンサ
- 3 2 ユーザ操作可能なコントロール
- 3 4 ハンドルバー
- 4 0 フェアリングアセンブリ
- 4 2 シールド
- 4 4 固定構成要素
- 4 6 変位可能構成要素、チークプレート
- 4 8 フェンダー
- 5 0 変位可能構成要素、ノーズプレート
- 5 2 トップフェアリング
- 5 4 サイドフェアリング
- 5 6、5 8 ガイドスロット

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

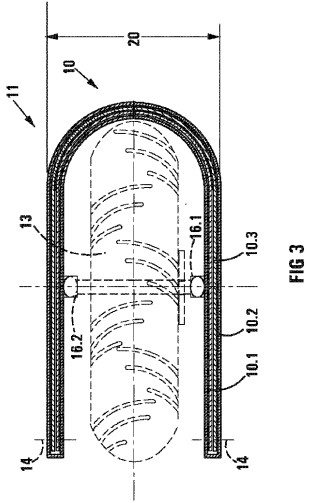


FIG 3

【 図 4 】

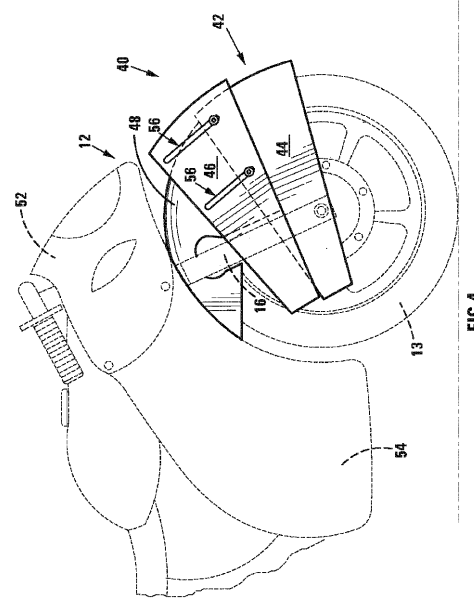


FIG 4

【 図 5 】

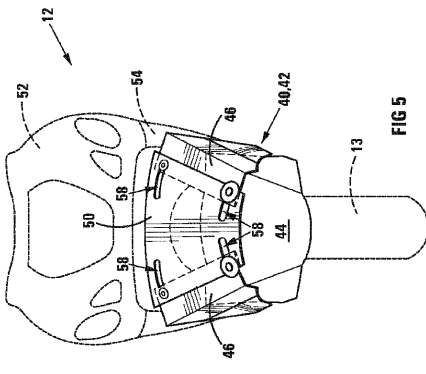


FIG 5

【手続補正書】【提出日】平成19年2月15日(2007.2.15)【手続補正1】【補正対象書類名】特許請求の範囲【補正対象項目名】全文【補正方法】変更【補正の内容】【特許請求の範囲】【請求項1】

オートバイ(12)のためのフェアリングアセンブリ(10、40)であって、格納状態と、シールドがオートバイの前輪の空力抵抗を低減するために位置決めされる作動状態との間で動作可能であり、それにより使用中、前輪(13)の抗力はシールドがその格納位置にある時よりもその作動状態にある時のほうが小さくなる、空力シールド(11、42)と、

オートバイにシールドを取付けるための取付け装置とを含み、アセンブリは、シールドが、オートバイに固定して取付可能である固定構成要素(10.2、44)および、固定構成要素(10.2、44)に対して変位可能である少なくとも2個の変位可能構成要素(10.1、10.3、46、50)を含むことを特徴とする、フェアリングアセンブリ

。

【請求項2】

シールド(11、42)の正面突出面積はその格納状態におけるよりもその作動状態において大きい、請求項1に記載のアセンブリ。

【請求項3】

シールド(11、42)は、その作動状態において、シールドを正面投影図で見た時に、前輪(13)の少なくとも上半分を遮蔽する、請求項1または請求項2に記載のアセンブリ。

【請求項4】

シールド(11、42)は、その作動状態において、前輪(13)の両側の相当な部分を覆う、請求項1ないし3のいずれか1項に記載のアセンブリ。

【請求項5】

シールド構成要素(10.1、10.2、10.3)の各々は板材(10)のものであり、概ねU字形であり、使用中に前輪(13)の両側に沿って拡張する1対のリムおよび、リムを連結する湾曲した正面部分を有する、請求項1ないし4のいずれか1項に記載のアセンブリ。

【請求項6】

シールド構成要素(10.1、10.2、10.3)は、シールドがその格納状態にある時に構成要素が他方の内部に一方が入れ子式に配置されるように、拡張式に変位可能である、請求項5に記載のアセンブリ。

【請求項7】

シールド構成要素は、構成要素のリムに対して直角である旋回軸(14)に関して相対的変位を得るべく取付けられている、請求項6に記載のアセンブリ。

【請求項8】

3個の拡張式シールド構成要素を含んでおり、シールドは、ステアリングフォーク(16)に対して固定されている中央構成要素(10.2)および、中央構成要素に向けて、またそれから離れる両方向で旋回式に変位可能である上部および下部構成要素(10.1、10.3)を備える、請求項7に記載のアセンブリ。

【請求項9】

格納状態から作動状態へ固定構成要素(44)に対する変位を得るべく固定構成要素(44)の両側に取付けられた2個のチークプレート(46)を含む、請求項1ないし4のいずれか1項に記載のアセンブリ(40)。

【請求項 10】

チークプレート(46)は固定構成要素(44)に対して上方かつ後方に変位を得るべく取付けられている、請求項9に記載のアセンブリ(40)。

【請求項 11】

固定構成要素(44)に対して変位を得るべくチークプレート(46)間で固定構成要素(44)に取付けられたノーズプレート(50)を含む、請求項8または請求項9に記載のアセンブリ(40)。

【請求項 12】

シールドはその作動状態において前輪の上方に配置されたフェンダーを覆い、フェンダーはシールドがその格納状態にある時に露出される、請求項8ないし11のいずれか1項に記載のアセンブリ。

【請求項 13】

固定構成要素は前輪のフェンダー(48)と一体に形成されている、請求項10ないし12のいずれか1項に記載のアセンブリ。

【請求項 14】

シールドは、その作動状態において、オートバイの車体に対する前輪のサスペンション移動に適応するために、効果的な大きさで調整されるために自動的かつ動的に配置される、請求項1ないし13のいずれか1項に記載のアセンブリ。

【請求項 15】

その格納状態とその作動状態との間でのシールドの動力供給変位を生じるためにアクチュエータを含む、請求項1ないし14のいずれか1項に記載のアセンブリ。

【請求項 16】

その作動状態とその格納状態との間でのシールドの変位のためにアクチュエータの動作を制御する制御装置を含む、請求項15に記載のアセンブリ。

【請求項 17】

制御装置は、シールドの状態に対するユーザ制御を可能にするためにオートバイのハンドルバーに取付けるためのユーザ操作可能なコントロールを含む、請求項16に記載のアセンブリ。

【請求項 18】

制御装置は、満たされる既定の状態に応答して、状況に応じて、その格納状態またはその作動状態へのシールドの変位を自動的に開始するために構成される、請求項16または請求項17に記載のアセンブリ。

【請求項 19】

制御装置は、オートバイのエンジン温度を測定するための温度検出手段および、温度検出手段によって測定されたエンジン温度が予め設定されたスレシヨルド温度を超えた時にシールドをその格納状態に自動的に変位させるための応答手段を含む、請求項18に記載のアセンブリ。

【請求項 20】

制御装置は、垂直に対するオートバイの傾きを検出するための傾きセンサおよび、所定のスレシヨルド値を超えた傾きセンサによって測定されたオートバイの傾きに応答してシールドをその作動状態から自動的に変位させる応答手段を含む、請求項18または請求項19に記載のアセンブリ。

【請求項 21】

オートバイの前輪の近傍に取付けられた空力シールドを含むオートバイであって、シールドは、格納状態と、シールドが前輪の空力抵抗を低減するために位置決めされる作動状態との間で動作可能であり、それにより使用中、前輪の抗力はシールドがその格納位置にある時よりもシールドがその作動状態にある時のほうが小さくなり、シールドは、オートバイに固定して取付けられている固定構成要素(10.2、44)および、固定構成要素(10.2、44)に対して変位可能である少なくとも2個の可動構成要素(10.1、10.3、46、50)を含むことを特徴とする、オートバイ。

【請求項 2 2】

請求項 2 ないし 2 0 のいずれか 1 項に記載のフェアリングアセンブリを含む、請求項 2 1 に記載のオートバイ。

【請求項 2 3】

別のシールド構成要素に連結されている一体に形成されたシールド構成要素を提供するフロントフェンダーを含んでおり、構成要素は複合シールドの正面突出面積を変化させるために互いに対して変位可能である、請求項 2 1 に記載のオートバイ。

【請求項 2 4】

サイドフェアリング (5 4) およびトップフェアリング (5 2) の少なくとも一方を含み、空力シールドは、それが少なくともその作動状態において頂部から底部へ、かつ前部から後部へ幅広になっておりシールドとフェアリング (5 4) および / またはフェアリング (5 2) との間の滑らかな移行を助長するように構成されている、請求項 2 1 ないし 2 3 のいずれか 1 項に記載のオートバイ。

【請求項 2 5】

オートバイの空力特性を改善する方法であって、オートバイの前輪の近傍に取付けられたシールドを格納状態と作動状態との間で移動させることを含んでおり、シールドは、その作動状態において、シールドがその格納状態にある時の車輪の抗力と比較して前輪の空力抵抗を低減するように造形および配置されており、シールドは、オートバイに固定して取付けられている固定構成要素 (1 0 . 2 、 4 4) および、固定構成要素 (1 0 . 2 、 4 4) に対して変位可能である少なくとも 2 個の可動構成要素 (1 0 . 1 、 1 0 . 3 、 4 6) を含むことを特徴とする、方法。

【請求項 2 6】

ユーザ制御入力に応答してシールドをその作動またはその格納状態に移動させることを含む、請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 2 7】

オートバイのエンジン温度を測定することと、エンジン温度が所定のスレシヨルド温度を上回り上昇した時にシールドをその格納状態に自動的に移動させることを含む、請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 2 8】

所定のスレシヨルド角度を超えたオートバイの傾きに応答してシールドをその格納状態に自動的に移動させることを含む、請求項 2 5 または請求項 2 7 に記載の方法。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/IB2006/051196
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B62J17/00 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B62J B62D B62K Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 34 31 404 A1 (PRIEBE,ROLAND) 6 March 1986 (1986-03-06) abstract pages 2-3; claims 1,2	1-9, 11-26
X	US 3 979 147 A (KELLEY ET AL) 7 September 1976 (1976-09-07) column 2, lines 3-68 column 3, lines 1-52; figures 1-3	1-4,13, 20,21,23
X	DE 42 32 239 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG, 80809 MUENCHEN, DE) 31 March 1994 (1994-03-31) abstract column 2, lines 9-29; figures 1,2 -/-	1-6, 13-16, 20-24
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 4 July 2006		Date of mailing of the international search report 11/08/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Flori, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2006/051196

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 858 793 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 18 February 2005 (2005-02-18) abstract page 4, lines 8-32 pages 5-7; figures 1-6	1-26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2006/051196

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3431404	A1	06-03-1986	NONE
US 3979147	A	07-09-1976	NONE
DE 4232239	A1	31-03-1994	NONE
FR 2858793	A	18-02-2005	NONE

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW