

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5118522号
(P5118522)

(45) 発行日 平成25年1月16日(2013.1.16)

(24) 登録日 平成24年10月26日(2012.10.26)

(51) Int.Cl.

B62J 23/00 (2006.01)

F 1

B 62 J 23/00

G

請求項の数 5 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2008-73676 (P2008-73676)
 (22) 出願日 平成20年3月21日 (2008.3.21)
 (65) 公開番号 特開2009-6988 (P2009-6988A)
 (43) 公開日 平成21年1月15日 (2009.1.15)
 審査請求日 平成22年11月26日 (2010.11.26)
 (31) 優先権主張番号 特願2007-143402 (P2007-143402)
 (32) 優先日 平成19年5月30日 (2007.5.30)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000005326
 本田技研工業株式会社
 東京都港区南青山二丁目1番1号
 (74) 代理人 100067356
 弁理士 下田 容一郎
 (74) 代理人 100094020
 弁理士 田宮 寛祉
 (72) 発明者 窪島 顯一郎
 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 坂本 和宏
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】自動二輪車のレッグシールド構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヘッドパイプ(32)から後方斜め下方にメインフレーム(37)が延び、このメインフレーム(37)の後部にエンジン(38)が支持され、車体前部に運転者の脚部前方を覆うレッグシールド(14)が設けられた自動二輪車において、

前記レッグシールド(14)は、上側レッグシールド(16, 17)と下側レッグシールド(81, 82)とに上下に2分割され、これらの上側レッグシールド(16, 17)と下側レッグシールド(81, 82)との隙間(78)が前記エンジン(38)のシリング部(41)よりも前方からシリング部よりも後方まで延びており、

前記隙間(78)は、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品(112)と重なる中間部で広く形成されている、

ことを特徴とする自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項2】

前記下側レッグシールド(81, 82)の上縁には、車幅方向に突出するリブ(175)が形成されていることを特徴とする請求項1記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項3】

前記下側レッグシールド(81, 82)の後部上縁に、前記隙間(78)を塞ぐようにメッシュ状のリブ(231)が形成されていることを特徴とする請求項2記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項4】

前記メインフレーム(37)のほぼ中央部からシート下に亘ってセンタカバー(83, 84)が設けられ、このセンタカバー(83, 84)の前記隙間(78)の延長上に凹部(156)が形成されていることを特徴とする請求項1～請求項3のいずれか1項記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項5】

前記下側レッグシールド(81, 82)の後部上縁に、前記隙間(78)を塞ぐように覆い部(231)が形成されていることを特徴とする請求項1記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、自動二輪車のレッグシールド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レッグシールド構造として、車体の前部左右に配置され、乗車した運転者の脚部の前方を覆うように側面視ほぼ縦長に形成されたレッグシールドが知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開2006-96233公報

【0003】

20

特許文献1の図1～図4を以下に説明する。

レッグシールド38は、車体フレームを構成するメインパイプ20、エンジンEの一部、エアクリーナ27等を側方から覆う左右一対のメインパイプサイドカバー37に着脱自在に取付けられた断面がV字形状の部品であり、車体フレーム15の前端を構成するヘッドパイプ16の側方からほぼ下方に延びるとともに車体側方に張り出している。

【0004】

メインパイプサイドカバー37及びこのメインフレームサイドカバー37の後部に連結されたセンターカバー41に、エンジンEのシリンダ部の上方に位置する開口部48が形成され、この開口部48にルーバー49が設けられている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0005】

車両走行中は、走行風が左右のレッグシールド38, 38の間に設けられた開口から車体カバー内に入り込み、エンジンEに当たって冷却を行い、一部は開口部48から車体外方に抜けていくが、開口部48がシリンダ部の上方に位置するため、シリンダ部の熱気は開口部48から抜けにくい。

また、レッグシールド38は側面視でほぼ縦長であるから、軽快な外観は得られにくい。

【0006】

本発明の目的は、自動二輪車のレッグシールド構造として、エンジン、特にシリンダ部からの放熱を促すとともに、軽快な外観を得ることにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に係る発明は、ヘッドパイプから後方斜め下方にメインフレームが延び、このメインフレームの後部にエンジンが支持され、車体前部に運転者の脚部前方を覆うレッグシールドが設けられた自動二輪車において、レッグシールドが、上側レッグシールドと下側レッグシールドとに上下に2分割され、これらの上側レッグシールドと下側レッグシールドとの隙間がエンジンのシリンダ部よりも前方からシリンダ部よりも後方まで延びており、隙間は、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品(112)と重なる中間部で広く形成されていることを特徴とする。

【0008】

50

作用として、上側レッグシールドと下側レッグシールドと間に、エンジンのシリンダ部よりも前方からシリンダ部よりも後方まで長い範囲で延びている隙間が設けられることで、隙間をほぼ水平に形成することが可能になり、ほぼ水平に進む走行風が左右のレッグシールドの内側に入り込んだ後に、隙間を通って車体外方へ抜けやすくなる。このとき、シリンダ部の熱気も上記走行風の流れに伴って隙間から車体外方へ放出されやすくなる。

また、隙間が前後に長く形成されて走行風の流れの方向と一致するため、自動二輪車として軽快な外観が得られる。

【0009】

また本発明は、隙間が、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品と重なる中間部で広く形成されているので、レッグシールドの前部で隙間を狭くすることにより、隙間で走行風を流通させるとともに、運転者の脚部を前方から保護しやすくし、レッグシールドの中間部で隙間を広くすることで、隙間で走行風を多く流通させるとともに、隙間から、例えば工具をレッグシールドの内部に挿入して、レッグシールド内の部品をメンテナンスしやすくする。

10

【0010】

請求項2に係る発明は、下側レッグシールドの上縁には車幅方向に突出するリブが形成されていることを特徴とする。

作用として、下側レッグシールドの上縁に設けられた車幅方向に突出するリブにより、下側レッグシールドの剛性が大きくなる。また、このリブでレッグシールド内の走行風の流れを変え、走行風をエンジンに導く。

20

【0011】

請求項3に係る発明は、下側レッグシールドの後部上縁に、隙間を塞ぐようにメッシュ状のリブが形成されていることを特徴とする。

作用として、メッシュ状のリブによって、通気を可能にするとともに、路面や前輪からレッグシールド内へ飛散するしぶきを運転者の脚部に当たりにくくする。

【0012】

請求項4に係る発明は、メインフレームのほぼ中央部からシート下に亘ってセンタカバーが設けられ、このセンタカバーの隙間の延長上に凹部が形成されていることを特徴とする。

作用として、隙間を通じてレッグシールド内から車体外方に流れ出た走行風は、凹部を通って車体後方に流れやすくなる。

30

【0013】

請求項5に係る発明は、下側レッグシールドの後部上縁に、隙間を塞ぐように覆い部が形成されていることを特徴とする。

作用として、覆い部によって、路面や前輪からレッグシールド内へ飛散するしぶきを運転者の脚部に当たりにくくする。

【発明の効果】

【0014】

請求項1に係る発明では、レッグシールドが、上側レッグシールドと下側レッグシールドとに上下に2分割され、これらの上側レッグシールドと下側レッグシールドとの隙間がエンジンのシリンダ部よりも前方からシリンダ部よりも後方まで延びているので、走行風によってエンジン、特にシリンダ部で発生する熱をその隙間から効果的に放出することができ、エンジンの冷却を促進させることができる。

40

また、隙間を前後に長く形成することができ、自動二輪車の外観を軽快にすることができます。

【0015】

また本発明では、隙間が、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品と重なる中間部で広く形成されているので、隙間の前部を狭くしたことで隙間の通気性が得られるとともに、運転者の脚部を前方から保護することができ、吸気系部品と重なる中間部で広く形成したことで、隙間の通気量を多くできるとともに、隙間を通じてレッグシ

50

ールド内の部品のメンテナンス性を向上させることができる。

【0016】

請求項2に係る発明では、下側レッグシールドの上縁には車幅方向に突出するリブが形成されているので、下側レッグシールドに設けられたリブで下側レッグシールドの剛性を確保することができ、また、このリブによってエンジンへ走行風を誘導することができ、エンジンの冷却を促すことができる。

【0017】

請求項3に係る発明では、下側レッグシールドの後部上縁に、隙間を塞ぐようにメッシュ状のリブが形成されているので、リブでの通気性が得られるとともに、雨天時に路面、前輪等から跳ね上がった雨水を運転者の脚部に当たりにくくすることができる。 10

【0018】

請求項4に係る発明では、メインフレームのほぼ中央部からシート下に亘ってセンタカバーが設けられ、このセンタカバーの隙間の延長上に凹部が形成されているので、レッグシールド内から隙間を通って外部に流れ出た走行風を凹部に沿って多く流すことができ、エンジンで温められたレッグシールド内の空気が排出しやすくなり、エンジンの冷却をより一層促進することができる。

【0019】

請求項5に係る発明では、下側レッグシールドの後部上縁に、隙間を塞ぐように覆い部が形成されているので、雨天時に路面、前輪等から跳ね上がった雨水を覆い部で運転者の脚部に当たりにくくすることができる。 20

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

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は本発明に係る自動二輪車のレッグシールド構造を採用した自動二輪車（第1実施形態）の側面図であり、自動二輪車10は、バーハンドル11の周辺及び下方からタンデムシート12の後方まで車体カバー13で覆われた車両であり、車体カバー13の前部に、運転者15の脚部15aの前方を覆うレッグシールド14を備える。

【0021】

レッグシールド14は、前後方向に長い左右一対の上側レッグシールド16, 17（手前側の符号16のみ示す。）と、このレッグシールド16, 17の下方に配置された下側レッグシールド81, 82（手前側の符号81のみ示す。）とからなる。 30

【0022】

図2は本発明に係る自動二輪車（第1実施形態）の側面図であり、自動二輪車10は、車体フレーム31と、この車体フレーム31の前端を構成するヘッドパイプ32に操舵自在に取付けられたフロントフォーク33と、このフロントフォーク33を構成するステアリング軸34の上端に取付けられたバーハンドル11と、フロントフォーク33の下端部に車軸35を介して支持された前輪36と、ヘッドパイプ32から後斜め下方に延びるメインフレーム37（車体フレーム31を構成する一部品である。）の後部に取付けられたエンジン38と、このエンジン38の前部を構成するシリンドラ部41に備えるシリンドラヘッド42の上部に接続された吸気装置43と、シリンドラヘッド42の下部に接続された排気装置44と、メインフレーム37の後端部に取付けられたピボットプレート46と、このピボットプレート46にピボット軸46aを介して上下スイング自在に取付けられたスイングアーム47と、このスイングアーム47の後端部に車軸48を介して支持された後輪51と、メインフレーム37の後部から後斜め上方に延びる左右一対のシートレール52, 53（車体フレーム31を構成する一部品であり、手前側の符号52のみ示す。）に取付けられたタンデムシート12と、スイングアーム47の後部及びシートレール52, 53のそれぞれの間に渡され取付けられた左右一対のリヤクッションユニット56, 57（手前側の符号56のみ示す。）と、車体を覆う前述の車体カバー13とからなる。 40

【0023】

10

20

30

40

50

車体カバー 1 3 は、アッパカバー 7 1 及びロアカバー 7 2 からなるハンドルカバー 7 3 と、ヘッドパイプ 3 2 の前方及びヘッドランプ 7 4 の周囲を覆うフロントカバー 7 6 と、ヘッドパイプ 3 2 の後方及びメインフレーム 3 7 の前部の上方を覆うメインフレームカバー 7 7 と、フロントカバー 7 6 及びメインフレームカバー 7 7 の下側に隣接する上側レッグシールド 1 6 , 1 7 (手前側の符号 1 6 のみ示す。) と、この上側レッグシールド 1 6 , 1 7 の下方に隙間 7 8 を介して配置された左右一対の下側レッグシールド 8 1 , 8 2 (手前側の符号 8 1 のみ示す。) と、これらの上側レッグシールド 1 6 , 1 7 及び下側レッグシールド 8 1 , 8 2 の後部に隣接する左右一対のセンタカバー 8 3 , 8 4 (手前側の符号 8 3 のみ示す。) と、これらのセンタカバー 8 3 , 8 4 の後部に隣接するとともにタンデムシート 1 2 の側部に沿って後斜め上方に延びる左右一対のボディカバー 8 6 , 8 7 (手前側の符号 8 6 のみ示す。) と、このボディカバー 8 6 , 8 7 の下部に隣接する左右一対のボディアンダカバー 9 1 , 9 2 (手前側の符号 9 1 のみ示す。) と、ボディカバー 8 6 , 8 7 の後端に接続するとともにタンデムシート 1 2 の後縁を囲むリヤカバー 9 3 とかなる。

上側レッグシールド 1 6 , 1 7 は、エンジン 3 8 よりも上方に配置されている。

【0024】

車体フレーム 3 1 は、ヘッドパイプ 3 2 と、メインフレーム 3 7 と、ピボットプレート 4 6 と、シートレール 5 2 , 5 3 と、ピボットプレート 4 6 及びシートレール 5 2 , 5 3 のそれぞれに渡して取付けられた左右一対のサブフレーム 9 6 , 9 7 (手前側の符号 9 6 のみ示す。) とかなる。

【0025】

エンジン 3 8 は、側面視で前後にほぼ水平に延び、後部に変速機 1 0 1 が一体的に設けられたものであり、変速機 1 0 1 の出力軸 1 0 1 a にドライブスプロケット 1 0 2 が取付けられ、このドライブスプロケット 1 0 2 と、後輪 5 1 に一体に取付けられたドリブンスプロケット 1 0 3 との間にチェーン 1 0 5 が渡されている。

【0026】

吸気装置 4 3 は、シリンドヘッド 4 2 の上部に接続された吸気管 1 1 1 と、この吸気管 1 1 1 に接続されたキャブレタ 1 1 2 と、このキャブレタ 1 1 2 にコネクティングチューブ(不図示)を介して接続されたエアクリーナ 1 1 4 とからなり、キャブレタ 1 1 2 は、上側レッグシールド 1 6 と下側レッグシールド 8 1 との隙間 7 8 、及び上側レッグシールド 1 7 と下側レッグシールド 8 2 との隙間 7 8 の内側に位置し、エアクリーナ 1 1 4 はメインフレーム 3 7 に取付けられている。

排気装置 4 4 は、シリンドヘッド 4 2 の下部に前端が接続された排気管 1 1 6 と、この排気管 1 1 6 の後端に接続されたマフラ 1 1 7 とかなる。

【0027】

ここで、1 2 1 は前輪 3 6 の上方を覆うフロントフェンダ、1 2 2 は前輪 3 6 を制動するディスクブレーキ、1 2 3 はスタンド、1 2 4 , 1 2 5 (手前側の符号 1 2 4 のみ示す。) は運転者用ステップ、1 2 6 , 1 2 7 (手前側の符号 1 2 6 のみ示す。) は同乗者用ステップ、1 3 1 はテールランプ、1 3 2 はリヤフェンダである。

フロントフェンダ 1 2 1 は、上面に上方に突出する山部 1 3 5 を備え、この山部 1 3 5 の位置はヘッドランプ 7 4 の前端の下方に位置する。

【0028】

図 3 は本発明に係る車体カバー(第1実施形態)を示す側面図(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、上側レッグシールド 1 6 , 1 7 (手前側の符号 1 6 のみ示す。)は、それぞれ上下方向の中間部にほぼ前後方向に延びる細長い開口部 1 6 a , 1 7 a を備え、図 2 に示したように、前端がヘッドパイプ 3 2 よりも前方に位置し、後端がメインフレーム 3 7 の中間部の上方に位置している。

【0029】

図 3 において、上側レッグシールド 1 6 , 1 7 の表面には、それぞれ、大きな領域を占める主曲面 1 4 1 と、この主曲面 1 4 1 の前部下部に下方にいくにつれて車体内方に傾斜

した前部傾斜面 142 と、主曲面 141 に凹ませるように形成されるとともに開口部 16a, 17a (手前側の符号 16a のみ示す。) が形成された凹状湾曲面 143 と、この凹状湾曲面 143 の後部に隣接するとともに主曲面 141 の下部に対して車体内方に凹状に湾曲した後部湾曲面 144 とを備える。

【0030】

メインフレームカバー 77 は、ステアリング軸 34 (図 2 参照) を通す貫通穴が開けられた中央部 146 と、前方に張り出した左右一対の前方張り出し部 147, 148 (手前側の符号 147 のみ示す。) と、後方斜め下方に張り出した後方張り出し部 149 を備え、この後方張り出し部 149 の後端位置が上側レッグシールド 16, 17 の後端位置に前後方向で一致している。なお、77a, 77a, 77b は上側レッグシールド 16, 17 と結合するためにメインフレームカバー 77 に設けられた取付部である。10

【0031】

下側レッグシールド 81, 82 (手前側の符号 81 のみ示す。) は、それぞれ、上縁がほぼ中央部で V 字状に形成されて隙間 78 を広げるよう形成され、その表面上に、最も外側方に突出する側方突出面 151 と、この側方突出面 151 の前縁に隣接して前方にいくにつれて車体内方に傾斜した前部傾斜面 152 と、側方突出面 151 の後縁に隣接するとともに車体内方に凹状に湾曲した湾曲面 153 とを備える。なお、81a, 82a (手前側の符号 81a のみ示す。) は上側レッグシールド 16, 17 と結合するために下側レッグシールド 81, 82 に設けられた取付部、89 は結合のためのビスである。20

【0032】

センタカバー 83, 84 (手前側の符号 83 のみ示す。) は、前端が隙間 78 の一部を塞ぐように上側レッグシールド 16, 17 の後端よりも前方に位置するとともに、側面に隙間 78 を延長するように後斜め上方に延びる凹部 156 が形成されている。なお、83a, 84a (手前側の符号 83a のみ示す。) は下側レッグシールド 81, 82 と結合するためにセンタカバー 83, 84 に設けられた取付部、83b, 84b (手前側の符号 83b のみ示す。) はボディカバー 86, 87 (手前側の符号 86 のみ示す。) と結合するためにセンタカバー 83, 84 に形成された取付部である。20

【0033】

ボディカバー 86, 87 は、前縁の一部がタンデムシート 12 の前部の下縁に沿うように V 字形状に形成され、表面は、後斜め上方に延びる境界線 158 が最も外側方に突出するように凸状に湾曲している。なお、86a, 87a (手前側の符号 86a のみ示す。) は車体フレーム 31 (図 2 参照) 側に結合するためにボディカバー 86, 87 に設けられた取付部である。30

【0034】

ボディアンダカバー 91, 92 (手前側の符号 91 のみ示す。) は、側面視三角形状のものであり、下縁は車体内方に湾曲している。なお、91a, 92a (手前側の符号 91a のみ示す。) はボディカバー 86, 87 に結合するためにボディアンダーカバー 91, 92 に設けられた取付部である。

リヤカバー 93 は、ボディカバー 86, 87 の後部下縁にそれぞれ接して後斜め上方に延びている。40

【0035】

図 4 は本発明に係る車体カバー (第 1 実施形態) の分解斜視図であり、車体カバー 13 は、アッパカバー 71 とロアカバー 72 とに上下に分割されたハンドルカバー 73 と、車体カバー 13 の最前部を構成するフロントカバー 76 と、このフロントカバー 76 の後側に配置されるメインフレームカバー 77 と、これらのフロントカバー 76 及びメインフレームカバー 77 の下側に配置されて運転者の脚部の前方を覆う左右一対の上側レッグシールド 16, 17 と、上側レッグシールド 16, 17 の下方に配置されて運転者の脚部の前方を覆う左右一対の下側レッグシールド 81, 82 と、これらの上側レッグシールド 16, 17 及び下側レッグシールド 81, 82 のそれぞれの後側に配置される左右一対のセンタカバー 83, 84 と、センタカバー 83, 84 の後側に配置されるボディカバー 86,50

87と、ボディカバー86, 87の後部下縁に接続される左右一対のボディアンダカバー91, 92と、ボディカバー86, 87の後端部下縁に接続されるリヤカバー93とから構成されている。

【0036】

図5は図3の5-5線断面図であり、上側レッグシールド16, 17は、それぞれ、ほぼ鉛直に延びる内側壁161と、この内側壁161から側方に延びるほぼ平坦な平坦壁162と、この平坦壁162の外縁から下方に延びる外側壁163とを備え、平坦壁162に開口部16a, 17aが形成されている。

【0037】

メインフレームカバー77は、中央部が高い上部壁165と、この上部壁165の両端から下方に延びる段付き側壁166, 166と、この段付き側壁166, 166のそれぞれの下端から側方に延びる側方突出壁167, 167とを備え、これらの側方突出壁167, 167にルーバー168が形成されている。

【0038】

ルーバー168は、側方突出壁167, 167からそれぞれ上方に延びる複数のよろい板172を備え、複数のよろい板172が開口部16a, 17aに挿入され、開口部16a, 17aよりも上方に突出している。なお、側方突出壁167, 167には、よろい板172と交互に配置されるような複数のスリット（詳細は後述する。）が設けられている。

【0039】

下側レッグシールド81, 82は、下端部側が上端部側よりも車体内方に位置するよう傾斜したものであり、上縁に車体内方に突出するリブ175が形成されている。

このようなリブ175を形成することで、下側レッグシールド81, 82の剛性を向上させることができるとともに、下側レッグシールド81, 82内を通る走行風の流れを制御することができる。

【0040】

図6は図3の6-6線断面図であり、上側レッグシールド16, 17は、前部に設けられた主曲面141, 141間の車幅方向の距離が大きく、後部に設けられた凹状湾曲面143, 143間及び後部湾曲面144, 144（図3参照）間の距離が小さくなり、開口部16a, 17aを境にして前後で幅が変化している。換言すれば、メインフレーム37の前端及び後端を通り、車幅方向に延びる2本の仮想線176a, 176bを引いたときに、これらの仮想線176a, 176b間で上側レッグシールド16, 17間の幅が大きく変化するように凹状湾曲面143, 143が形成されている、即ち、メインフレーム37と凹状湾曲面143, 143とが車幅方向で重なっている。

【0041】

従って、上側レッグシールド16, 17の後部の側方に位置する運転者の脚部15a, 15aの前方は、上側レッグシールド16, 17の前部で覆われ、レッグシールドの機能を果たしている。

【0042】

上側レッグシールド16, 17は、それぞれ前部傾斜面142の前端から車幅方向内側に伸びる前壁面177を備える。

ルーバー168のよろい板172は、車体側方に向いているため、上側レッグシールド16, 17内からルーバー168を通って外部に流出した風は脚部15aに直接当たらぬ。

【0043】

図7は図3の7-7線断面図であり、上側レッグシールド16とメインフレームカバー77との結合構造を示している。

即ち、上側レッグシールド16の裏面にはほぼL字形状の取付け突起16cが形成され、この取付け突起16cには取付け穴16dが開けられ、メインフレームカバー77の表面にはビス挿通穴77cが開けられており、矢印で示すように、ビス79を、ビス挿通穴

10

20

30

40

50

77cに通し、取付け穴16dにねじ込むことで、上側レッグシールド16とメインフレームカバー77とが結合される。なお、上側レッグシールド17(図4参照)とメインフレームカバー77との結合構造も上記と同様である。

【0044】

図8は図3の8-8線断面図であり、下側レッグシールド81とセンタカバー83との結合構造を示している。

即ち、センタカバー83の表面に取付け突起83cが形成され、この取付け突起83cに取付け穴83dが開けられ、この取付け穴83dに、幅の中央部が小径で貫通穴181が開けられたゴム182が嵌められ、下側レッグシールド81の裏面に、割り溝が形成された結合ピン81cが形成されており、矢印で示すように、結合ピン81cをゴム182の貫通穴181に挿入することで、下側レッグシールド81とセンタカバー83とが結合される。なお、図3に示した下側レッグシールド82とセンタカバー84との結合構造も上記と同様である。

【0045】

図9は本発明に係る下側レッグシールド(第1実施形態)の平面図であり、下側レッグシールド81,82は、前部に設けられた前部傾斜面152,152間及び側方突出面151,151間の車幅方向の距離が大きく、後部に設けられた湾曲面153,153間の距離が小さくなっている。

【0046】

従って、下側レッグシールド81,82の後部の側方に位置する運転者の脚部15a,15aの前方は下側レッグシールド81,82の前部で覆われ、レッグシールドの機能を果たしている。

【0047】

図10は本発明に係る自動二輪車(第1実施形態)の正面図であり、上側レッグシールド16,17及び下側レッグシールド81,82の内側に上からメインフレーム37、エアクリーナ114、エンジン38のシリンダ部41が配置されている。なお、184はシリンダ部41の端部を塞ぐヘッドカバーである。

図では、左右の運転者用ステップ124,125に運転者の脚部15a,15aが載った状態を想像線で示している。

【0048】

図11は本発明に係る自動二輪車(第1実施形態)の車体前部の平面図であり、左右の上側レッグシールド16,17にそれぞれ開口部16a,17aが形成され、この開口部16a,17aにメインフレームカバー77のルーバー168がそれぞれ臨んでいることを示している。

【0049】

なお、77mはステアリング軸34(図2参照)を通すための貫通穴、77nはキーシリンダを取付けるキーシリンダ取付け穴である。

図中の想像線は運転者の脚部15aを示している。

【0050】

図12は本発明に係る上側レッグシールドとメインフレームカバーとの結合構造を示す斜視図(第1実施形態)であり、上側レッグシールド17に複数の取付け突起17cが形成され、これらの取付け突起17cにそれぞれ取付け穴17dが開けられ、メインフレームカバー77に複数のビス挿通穴77cが開けられており、ビス79を、矢印で示すように、ビス挿通穴77cに通し、取付け穴17dにねじ込むことにより、上側レッグシールド17とメインフレームカバー77とが結合される。

【0051】

図13は本発明に係るセンタカバーとボディカバーとの結合構造を示す斜視図(第1実施形態)であり、センタカバー83,84に複数の取付け部83b,84bが設けられ、ボディカバー86,87に複数のビス挿通穴86c,87c(符号87cのみ示す。)が開けられており、ビス79が、ビス挿通穴86c,87cに通され、取付け部83b,8

10

20

30

40

50

4 b にねじ込まれて、センタカバー 8 3 , 8 4 とボディカバー 8 6 , 8 7 とが結合される。なお、8 4 f , 8 4 g はセンタカバー 8 3 に結合するためにセンタカバー 8 4 に形成された取付け部、8 6 d , 8 7 d は車体フレーム 3 1 (図2参照) 側に取付けるためにボディカバー 8 6 , 8 7 に形成された取付け部である。

【0052】

図14(a)～(d)は本発明に係る車体カバー(第1実施形態)の合わせ部を示す説明図であり、(a)は車体前部の側面図、(b)～(d)は(a)における各位置の断面図である。

(a)のb-b線断面図を(b)に示す。メインフレームカバー 7 7 の外側に上側レッグシールド 1 6 が重ねられ、上側レッグシールド 1 6 の開口部 1 6 a の下方でメインフレームカバー 7 7 と上側レッグシールド 1 6 とが結合されている。
10

【0053】

即ち、上側レッグシールド 1 6 の裏面にボス状の取付け部 1 6 f が形成され、この取付け部 1 6 f に取付け穴 1 6 g が開けられ、メインフレームカバー 7 7 に取付け部 7 7 a が形成され、この取付け部 7 7 a に、ビス 7 9 を通すビス挿通穴 7 7 e が開けられており、ビス 7 9 を、ビス挿通穴 7 7 e に通し、取付け穴 1 6 g にねじ込むことで、上側レッグシールド 1 6 とメインフレームカバー 7 7 とが結合される。

【0054】

(a)のc-c線断面図を(c)に示す。車体フレーム 3 1 (図2参照) 側に取付けブラケット 1 8 5 が設けられ、この取付けブラケット 1 8 5 にナット 1 8 6 が固定され、また、左右のセンタカバー 8 3 , 8 4 にそれぞれ取付け部 8 3 j , 8 4 j が形成され、これらの取付け部 8 3 j , 8 4 j にそれぞれ取付け穴 8 3 k , 8 4 k が開けられ、メインフレームカバー 7 7 に取付け部 7 7 g が形成され、この取付け部 7 7 g に嵌合穴 7 7 h が開けられており、ビス 1 8 8 を、取付け穴 8 3 k 、取付け穴 8 4 k 、ブラケット 1 8 5 に開けられたボルト挿通穴 1 8 5 a に通し、ナット 1 8 6 にねじ結合することで、取付けブラケット 1 8 5 にセンタカバー 8 3 , 8 4 が取付けられるとともに左右のセンタカバー 8 3 , 8 4 が連結される。また、メインフレームカバー 7 7 の取付部 7 7 g の嵌合穴 7 7 h がセンタカバー 8 3 の取付け部 8 3 j に備える突出部 8 3 m に嵌合することで、取付けブラケット 1 8 5 にメインフレームカバー 7 7 が結合される。
20

【0055】

(a)のd-d線断面図を(d)に示す。センタカバー 8 3 , 8 4 に取付け部 8 3 n , 8 4 n が形成され、取付け部 8 3 n , 8 4 n にそれぞれ取付け穴 8 3 p , 8 4 p が開けられ、これらの取付け穴 8 3 p , 8 4 p にビス 1 9 1 が通され、ビス 1 9 1 の端部にナット 1 9 2 がねじ結合されることで、左右のセンタカバー 8 3 , 8 4 が連結される。
30

【0056】

図15(a)～(d)は本発明に係る車体カバー(第1実施形態)の前部の合わせ部を示す説明図であり、(a)は車体前部の斜視図、(b)～(d)は(a)における各位置の断面図である。

(a)のb部の断面図を(b)に示す。(b)はフロントカバー 7 6 とメインフレームカバー 7 7 との合わせ部(上部)の断面を示している。
40

即ち、フロントカバー 7 6 の後端部の下面にメインフレームカバー 7 7 の前端部の上面を当てたことを示している。

【0057】

(a)のc部の断面図を(c)に示す。(c)はフロントカバー 7 6 とメインフレームカバー 7 7 との合わせ部(上部側部)の断面を示している。

即ち、フロントカバー 7 6 の側端部に溝部 7 6 a が設けられ、この溝部 7 6 a にメインフレームカバー 7 7 の側端部を挿入したことを示している。
50

【0058】

(a)のd部の断面図を(d)に示す。(d)は上側レッグシールド 1 6 とフロントカバー 7 6 との合わせ部の断面を示している。

即ち、上側レッグシールド 16 の上縁に、平坦部 16 j と、この平坦部 16 j の車体内方に配置された屈曲部 16 k を形成し、平坦部 16 j にフロントカバー 76 の下縁を当たることを示している。

【0059】

以上に述べた車体カバー 13 の作用を次に説明する。

図 16 は本発明に係る車体カバー（第 1 実施形態）の作用を示す第 1 作用図である。

例えば、メインフレーム 37 の周辺の部品としてキャブレタ 112 をメンテナンスする場合は、車体カバー 13 を外さずに、隙間 78, 78 や開口部 16a, 17a、ルーバー 168 に形成されたスリット 171 を通じて工具 195 を車体カバー 13 内に挿入して行うことができ、更に、メンテナンス位置によって工具 195 の挿入方向も変更できるため、メンテナンス性を向上させることができる。10

【0060】

図 17 (a) ~ (c) は本発明に係る車体カバー（第 1 実施形態）の作用を示す第 2 作用図である。

(a) は上側レッグシールド 16 の作用を示す作用図であり、走行風が上側レッグシールド 16 の側方を矢印で示すように進むときに、前部傾斜面 152 及び側方突出面 151 を通過した後では、走行風は、湾曲面 153 側に曲がって進み、運転者の脚部 15a に当たる。上記作用は下側レッグシールド 81 (図 3 参照) でも同様である。

【0061】

従来のような、運転者の脚部の前方を広い範囲で覆うレッグシールドに比べて、本実施形態の上側レッグシールド 16 では、脚部 15a の前方が上側レッグシールド 16 によって覆われているものの、上記の作用によって走行風が脚部 15a に適度に当たるため、従来のレッグシールドよりも清涼感を得ることができる。20

【0062】

(b) は上側レッグシールド 16 と下側レッグシールド 81 との隙間 78、及びセンタカバー 83 の作用を示す作用図である。

エンジン 38 の運転中は、特にシリンダ部 41 から多くの熱が放出され、その熱気が矢印のように上昇して車体カバー 13 内にこもる。自動二輪車が走行を始めると、走行風は、矢印で示すように、車体カバー 13 内に入り込んだ後、直接エンジン 38 に当たったり、矢印で示すように、熱気と共に上側レッグシールド 16 と下側レッグシールド 81 との隙間 78 を通って外部に流出し、更に、矢印で示すように、隙間 78 の後方に形成されたセンタカバー 83 の凹部 156 に沿って後斜め上方に流れる。30

従って、上記のような走行風の流れによってエンジン 38 からの放熱が盛んになり、エンジン 38 の冷却を促すことができる。

【0063】

センタカバー 83 に凹部 156 を形成したことで、走行風が隙間 78 から流出しやすくなり、より多くの走行風を排出することができ、より一層エンジンの冷却を促すことができる。

【0064】

(c) は下側レッグシールド 82 の作用を示す作用図である。40

矢印で示すように、走行風が下側レッグシールド 82 内に入り込むと、走行風は、下側レッグシールド 82 の V 字状に形成された上縁のリブ 175 によって後斜め下方に進行方向が変更され、エンジン 38 のシリンダ部 41 に当たり、シリンダ部 41 を冷却する。このように、下側レッグシールド 81, 82 (符号 82 のみ示す。) の上縁のリブ 175 の方向を変えることで下側レッグシールド 81, 82 内の走行風の流れの方向を制御することができる。

【0065】

以上の図 2、図 17 (b) で示したように、本発明は第 1 に、ヘッドパイプ 32 から後方斜め下方にメインフレーム 37 が延び、このメインフレーム 37 の後部にエンジン 38 が支持され、車体前部に運転者 15 の脚部 15a 前方を覆うレッグシールド 14 が設けら50

れた自動二輪車 10において、レッグシールド 14が、上側レッグシールド 16, 17と下側レッグシールド 81, 82とに上下に2分割され、これらの上側レッグシールド 16, 17と下側レッグシールド 81, 82との隙間 78がエンジン 38のシリンダ部 41よりも前方からシリンダ部 41よりも後方まで延びているので、走行風によってエンジン 38、特にシリンダ部 41で発生する熱をその隙間 78から効果的に放出することができ、エンジン 38の冷却を促進させることができる。

また、隙間 78を前後に長く形成することができ、自動二輪車 10の外観を軽快にすることができる。

【0066】

本発明は第2に、図2、図3、図16に示したように、隙間 78が、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品としてのキャブレタ 112と重なる中間部で広く形成されているので、隙間 78の前部を狭くすることで隙間 78の通気性が得られるとともに、運転者 15の脚部 15aを前方から保護することができ、吸気系部品と重なる中間部で広く形成したこと、隙間 78の通気量を多くできるとともに、隙間 78を通じてレッグシールド 14内の部品のメンテナンス性を向上させることができ。

【0067】

本発明は第3に、図5、図17(c)に示したように、下側レッグシールド 81, 82の上縁には車幅方向に突出するリブ 175が形成されているので、下側レッグシールド 81, 82に設けられたリブ 175で下側レッグシールド 81, 82の剛性を確保することができ、また、このリブ 175によってエンジン 38へ走行風を誘導することができ、エンジン 38の冷却を促すことができる。

【0068】

本発明は第4に、図2、図3、図17(b)に示したように、メインフレーム 37のほぼ中央部からタンデムシート 12下に亘ってセンタカバー 83, 84(符号 84は図4参照)が設けられ、このセンタカバー 83, 84の隙間 78の延長上に凹部 156が形成されているので、レッグシールド 14内から隙間 78を通じて外部に流れ出た走行風を凹部 156に沿って多く流すことができ、エンジン 38で温められたレッグシールド 14内の空気が排出しやすくなり、エンジン 38の冷却をより一層促進することができる。

【0069】

図18は本発明に係る車体カバー(第2実施形態)を示す断面図であり、図3で説明した下側レッグシールド 81, 82(手前側の符号 81のみ示す。)の後部上部にメッシュ状の覆い部 231を一体成形して左右一対のロアカバー 233, 234(手前側の符号 233のみ示す。)とし、上側レッグシールド 16, 17(手前側の符号 16のみ示す。)と結合した状態を示している。

【0070】

覆い部 231は、隙間 78の後方に位置し、運転者の脚部 15aの内側に位置するので、例えば、雨天時等に車体カバー 13内に雨水等がしぶきとなって飛散した場合、このしぶきが隙間 78から外に流出することがあるが、本実施形態では、覆い部 231を設けることで、しぶきを脚部 15aに被りにくくすることができ、更に、覆い部 231のメッシュ(目)を走行風が通り抜けるため、脚部 15aに当たる走行風も確保することができ、夏期等に清涼感を得ることもできる。

上記した覆い部 231は、ロアカバー 233, 234に限らず、図4に示したセンタカバー 83, 84に一体に形成してもよい。

【0071】

本発明は第5に、図18に示したように、下側レッグシールド 81, 82の後部上縁に、隙間 78を塞ぐようにメッシュ状のリブとしての覆い部 231が形成されているので、覆い部 231での通気性が得られるとともに、雨天時に路面、前輪等から跳ね上がった雨水が運転者 15(図1参照)の脚部 15aに当たりにくくすることができる。

【0072】

図19は本発明に係る車体カバー(第3実施形態)の要部を示す斜視図であり、図1 ~

10

20

30

40

50

図17に示した第1実施形態と同一構成については同一符号を付け、詳細説明は省略する。

車体カバー250は、ヘッドパイプ32(図2参照)の後方及びメインフレーム37(図2参照)の前部の上方を覆うとともにフロントカバー76の後縁に隣接するメインフレームカバー251と、フロントカバー76及びメインフレームカバー251の下側に隣接する左右一対の上側レッグシールド253, 254と、これらの上側レッグシールド253, 254の下方に配置された左右一対の下側レッグシールド256, 257とを備える。

【0073】

図20は本発明に係る車体カバー(第3実施形態)の要部を示す側面図であり、上側レッグシールド253, 254(手前側の符号253のみ示す。)は、それぞれ上下方向の中間部にほぼ前後方向に延びる細長い開口部253a, 254a(手前側の符号253aのみ示す。)を備え、これらの開口部253a, 254aから、メインフレームカバー251の側面に側方に突出するように形成された複数のフィン状凸部251aが側面視で外部に露出している。なお、複数の符号251bはメインフレームカバー251の側面に、後下がりに直線状に並ぶように開けられた複数の側部開口であり、これらの側部開口251bの並んだ方向に沿うように複数の側部開口251bの下方に上記の複数のフィン状凸部251aが設けられている。

【0074】

下側レッグシールド256, 257(手前側の符号256のみ示す。)は、上側レッグシールド253, 254に隙間261, 262(手前側の符号261のみ示す。)を介して配置され、この隙間261を塞ぐように、下側レッグシールド256, 257の上部に、上側レッグシールド253, 254と結合するための取付部256a, 257a(手前側の符号256aのみ示す。)と、上側レッグシールド253, 254側に突出するよう前方斜め上方に延ばされるとともに先端部が上側レッグシールド253, 254の内方に位置する覆い部256b, 257b(手前側の符号256bのみ示す。)とが一体に形成されている。

【0075】

覆い部256b, 257bは、運転者の脚部15aの内側の斜め前方に位置するので、例えば、雨天時等に車体カバー250内に雨水等がしぶきとなって飛散した場合、覆い部256b, 257bによってしぶきを脚部15aに掛かりにくくすることができる。

【0076】

図21は図20の21-21線断面図であり、下側レッグシールド256, 257の上部に段部256d, 257dが形成され、これらの段部256d, 257dの内側端部から上方へ覆い部256b, 257bが延び、これらの覆い部256b, 257bの上端部256e, 257eが車幅方向内側に湾曲するとともに、上側レッグシールド253, 254の下端部253c, 254cよりも上方に突出している。なお、符号264は上側レッグシールド253, 254の下端部253c, 254cの先端同士を結ぶ線分である。

【0077】

図22は図20の22-22線断面図であり、下側レッグシールド256, 257の上端部256e, 257eと、上側レッグシールド253, 254の下端部253c, 254cとの間には、距離dとされた隙間266, 267が設けられている。

【0078】

これらの隙間266, 267は、前述の隙間261, 262(符号261は図20参照)と同様に、車体カバー250の内側から外側へ走行風を流出させる部分であり、隙間261, 262よりも車幅方向に沿う鉛直面への投影面積が大きくなるため、走行風の流出量を多くすることができ、運転者の脚部に当たる走行風の量を多くして清涼感を高めることができる。

【0079】

図23は図20の23-23線断面図であり、左右の上側レッグシールド253, 254

10

20

30

40

50

4の間にエアクリーナ114が配置されている。

エアクリーナ114は、エアクリーナケース本体271と、このエアクリーナケース本体271の開口を塞ぐエアクリーナケースカバー272と、これらのエアクリーナケース本体271及びエアクリーナケースカバー272の合わせ部に取付けられたエアクリーナエレメント273とからなる。

【0080】

エアクリーナケース本体271は、走行風の流れを変更するために車幅方向に突出する邪魔板271a、詳しくは、邪魔板271aを構成する左右に突出する左突出部271b及び右突出部271cを備える。

【0081】

邪魔板271aは、左右の上側レッグシールド253, 254の開放部275を形成する前端部253e, 254eよりも車幅方向外側に突出している。なお、図中の符号277, 278は前端部253e, 254eを通り、車両前後方向に延びる直線である。

【0082】

このように、エアクリーナ114の邪魔板271aを、開放部275の幅よりも車幅方向外側まで延ばすことで、邪魔板271aと上側レッグシールド253, 254の内面との間の車幅方向の隙間281, 282を狭めるとともに、開放部275からエアクリーナ114の後方に至る左右の空気通路283, 284を屈曲させることができ、開放部275から取り込まれる走行風の流れの方向を変えて、走行風の流速を低くすることができる。

この結果、エアクリーナ114の上部背面に設けられた吸気口からエアクリーナ114内へ空気を取り込みやすくすることができる。

【0083】

以上の図20～図22に示したように、本発明は第6に、下側レッグシールド256, 257の後部上縁に、隙間261, 262を塞ぐように覆い部256b, 257bが形成されているので、雨天時に路面、前輪36(図1参照)等から跳ね上がった雨水を覆い部256b, 257bで運転者15(図1参照)の脚部15aに当たりにくくすることができる。

【産業上の利用可能性】

【0084】

本発明のレッグシールド構造は、自動二輪車に好適である。

【図面の簡単な説明】

【0085】

【図1】本発明に係る自動二輪車のレッグシールド構造を採用した自動二輪車(第1実施形態)の側面図である。

【図2】本発明に係る自動二輪車(第1実施形態)の側面図である。

【図3】本発明に係る車体カバー(第1実施形態)を示す側面図である。

【図4】本発明に係る車体カバー(第1実施形態)の分解斜視図である。

【図5】図3の5-5線断面図である。

【図6】図3の6-6線断面図である。

【図7】図3の7-7線断面図である。

【図8】図3の8-8線断面図である。

【図9】本発明に係る下側レッグシールド(第1実施形態)の平面図である。

【図10】本発明に係る自動二輪車(第1実施形態)の正面図である。

【図11】本発明に係る自動二輪車(第1実施形態)の車体前部の平面図である。

【図12】本発明に係る上側レッグシールドとメインフレームカバーとの結合構造を示す斜視図(第1実施形態)である。

【図13】本発明に係るセンタカバーとボディカバーとの結合構造を示す斜視図(第1実施形態)である。

【図14】本発明に係る車体カバー(第1実施形態)の合わせ部を示す説明図である。

【図15】本発明に係る車体カバー(第1実施形態)の前部の合わせ部を示す説明図であ

10

20

30

40

50

る。

【図16】本発明に係る車体力バー（第1実施形態）の作用を示す第1作用図である。

【図17】本発明に係る車体力バー（第1実施形態）の作用を示す第2作用図である。

【図18】本発明に係る車体力バー（第2実施形態）を示す断面図である。

【図19】本発明に係る車体カバー（第3実施形態）の要部を示す斜視図である。

【図20】本発明に係る車体カバー（第3実施形態）の要部を示す側面図である。

【図21】図20の21-21線断面図である。

【図22】図20の22-22線断面図である。

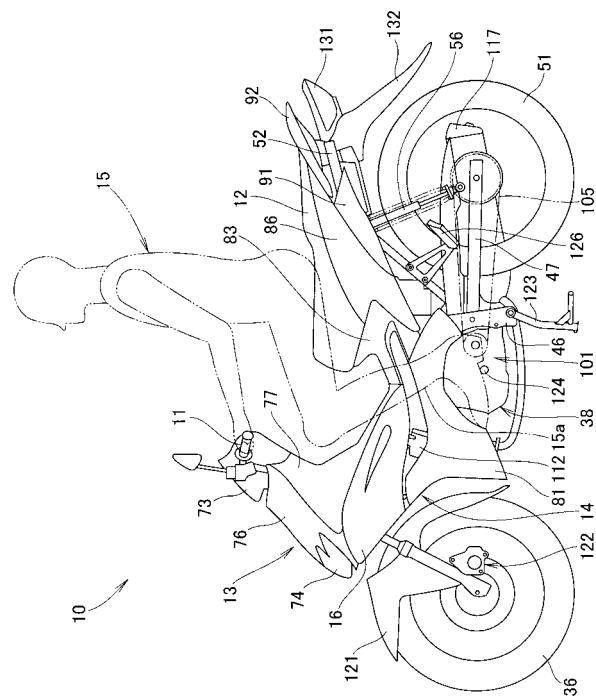
【図23】図20の23-23線断面図である。

【符号の説明】

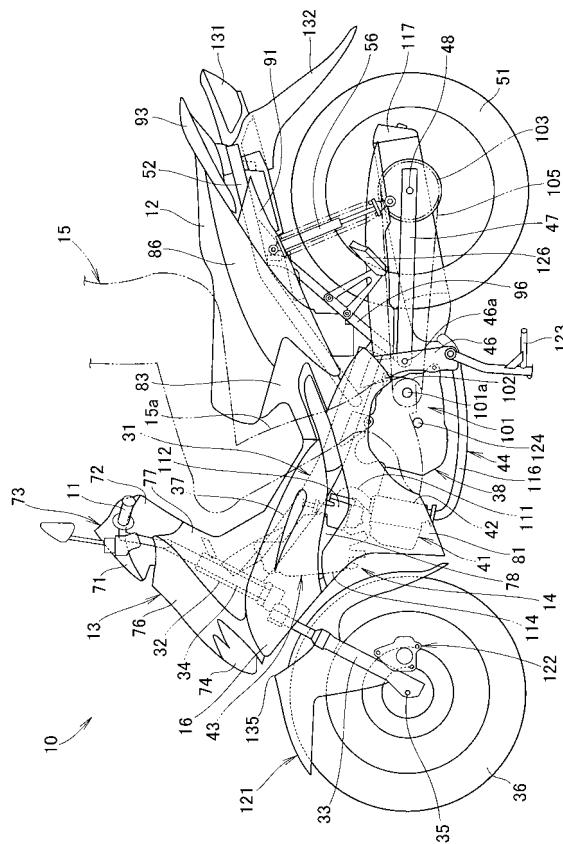
10

10...自動二輪車、12...シート(タンデムシート)、14...レッグシールド、15...運転者、15a...脚部、16,17...上側レッグシールド、32...ヘッドパイプ、37...メインフレーム、38...エンジン、41...シリンドラ部、78,261,262...隙間、81,82,256,257...下側レッグシールド、83,84...センタカバー、112...吸気系部品(キャブレタ)、156...凹部、175...リブ、231...メッシュ状のリブ(覆い部)、256b,257b...覆い部。

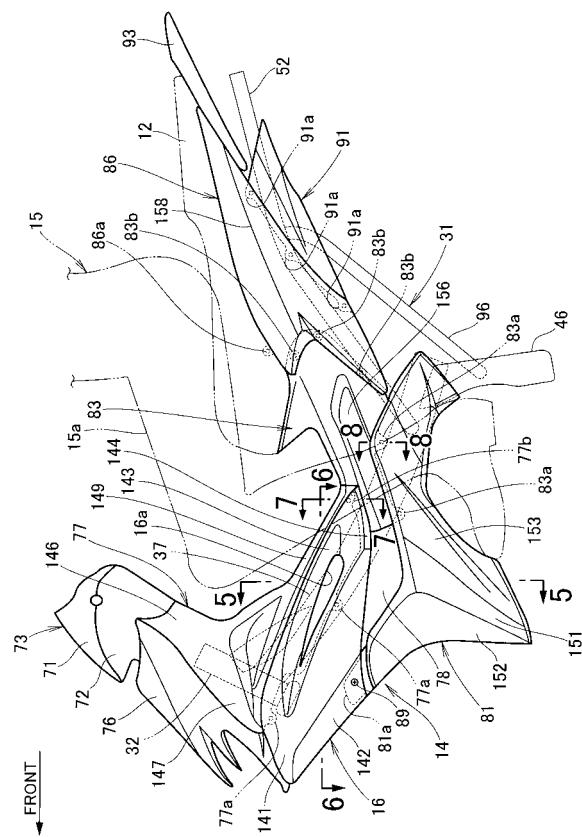
【 図 1 】



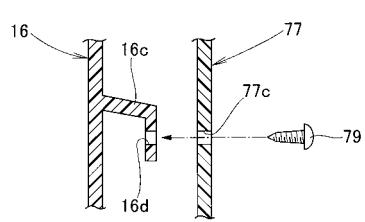
【図2】



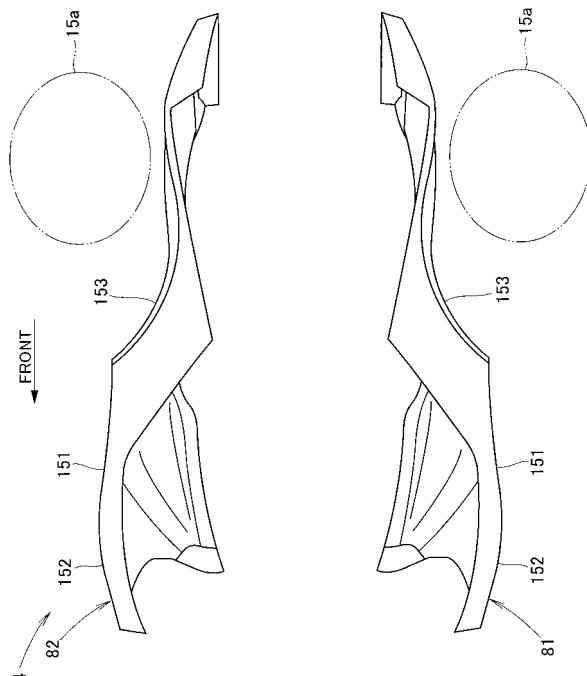
【図3】



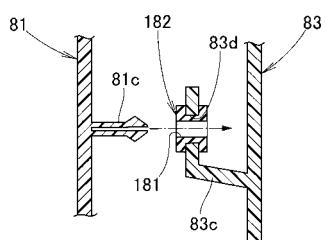
【図7】



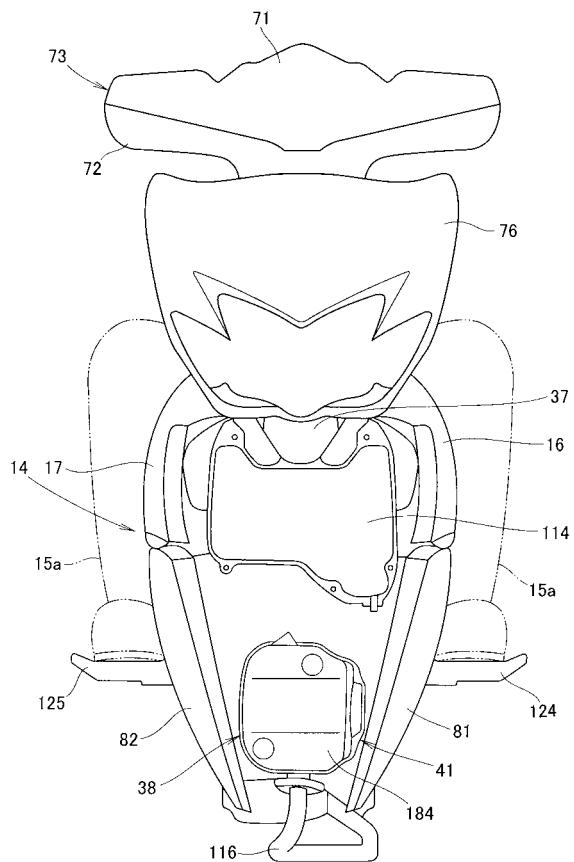
【図9】



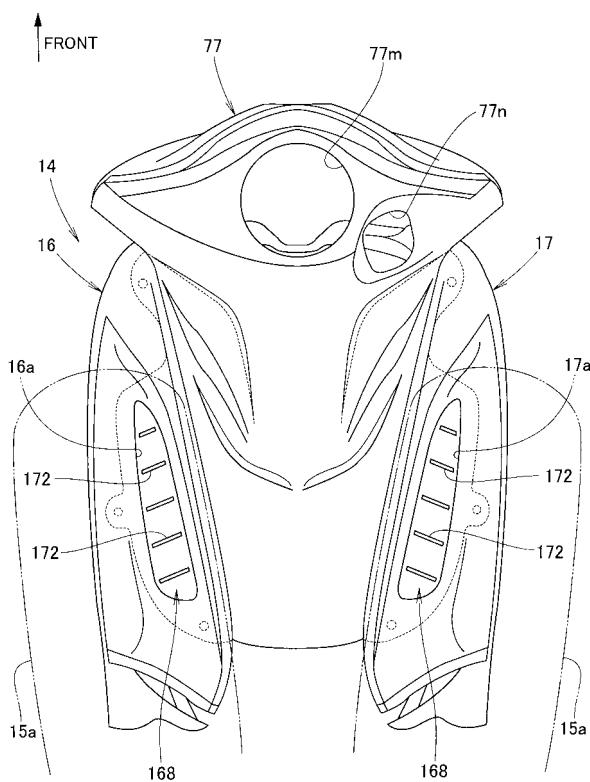
【図8】



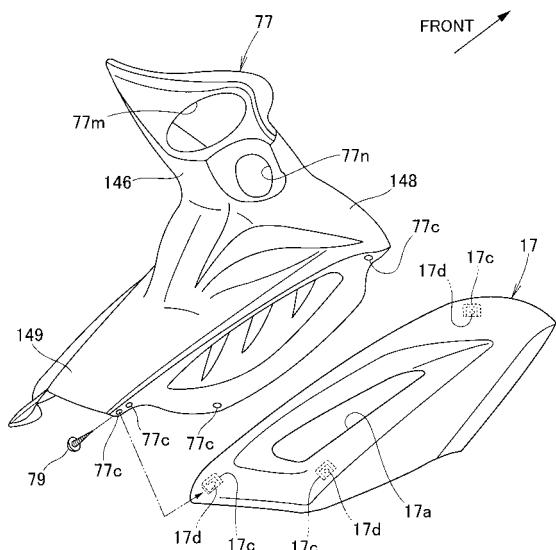
【図10】



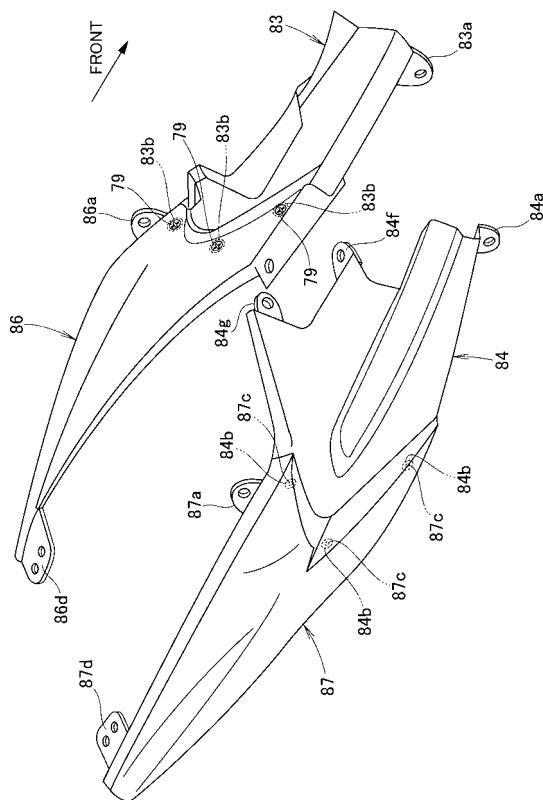
【図11】



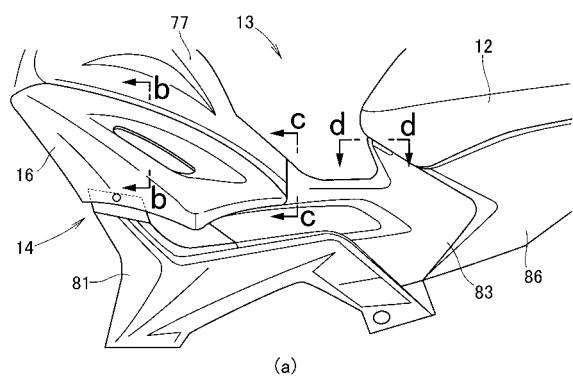
【図12】



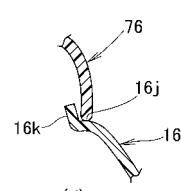
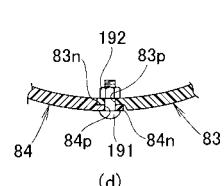
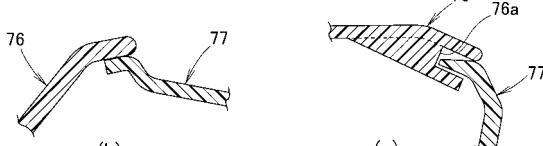
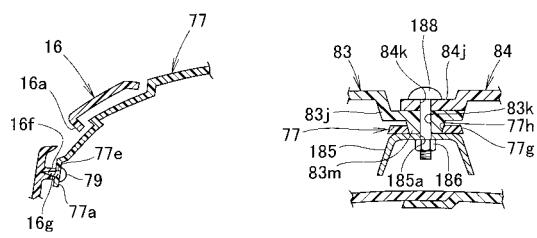
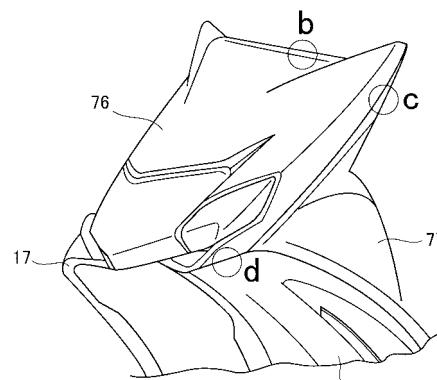
【図13】



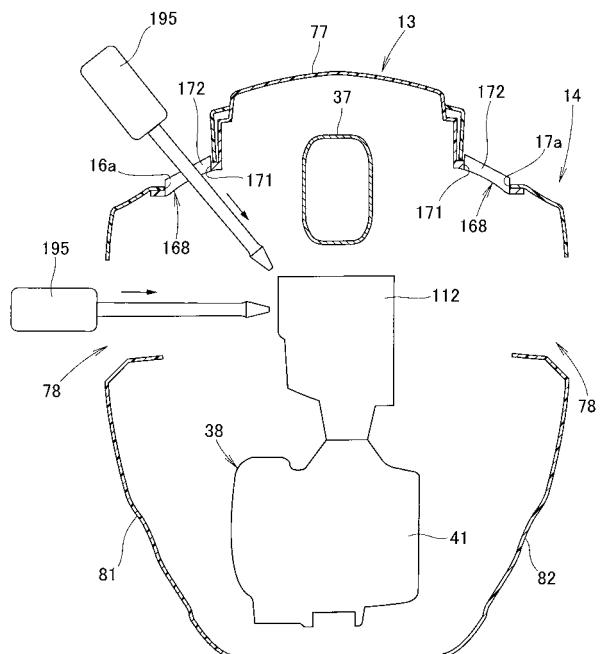
【図14】



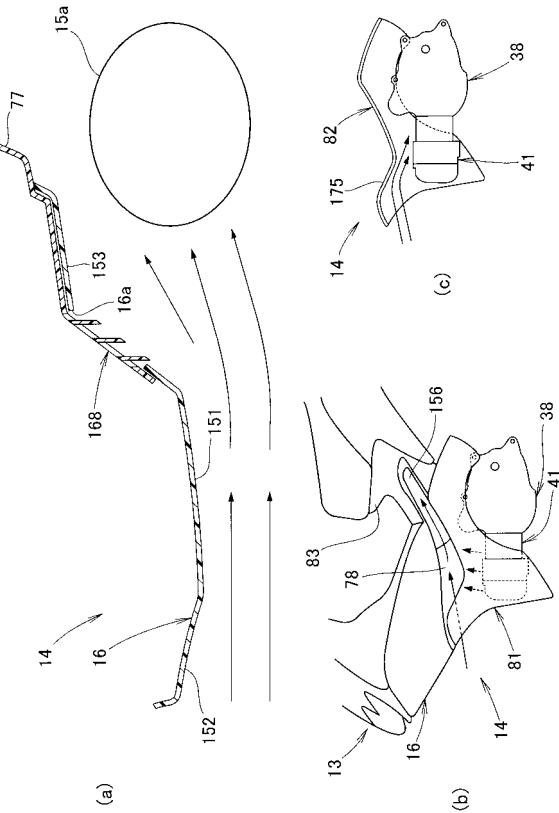
【図15】



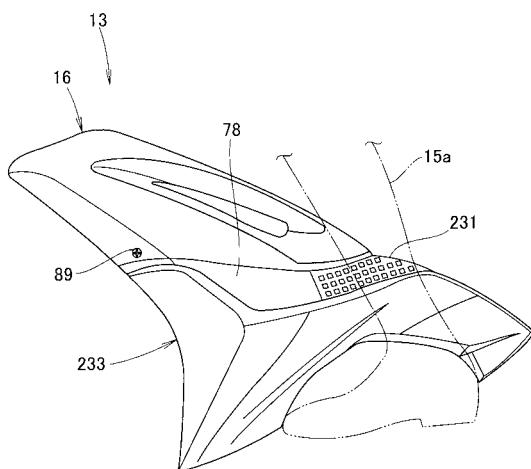
【図16】



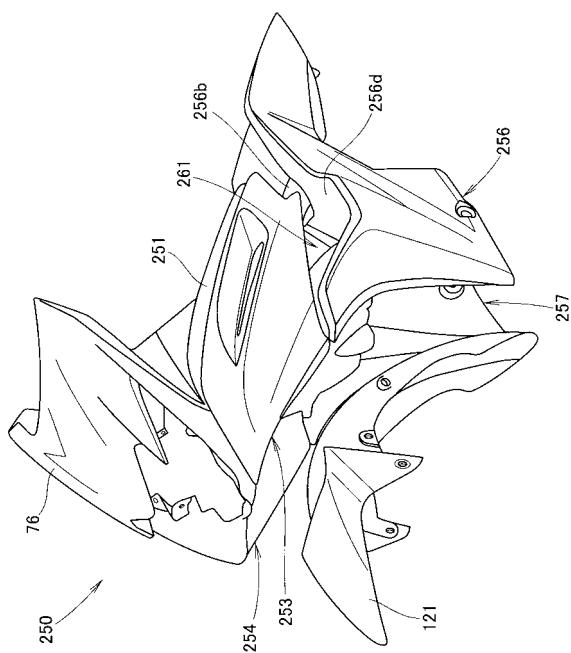
【図17】



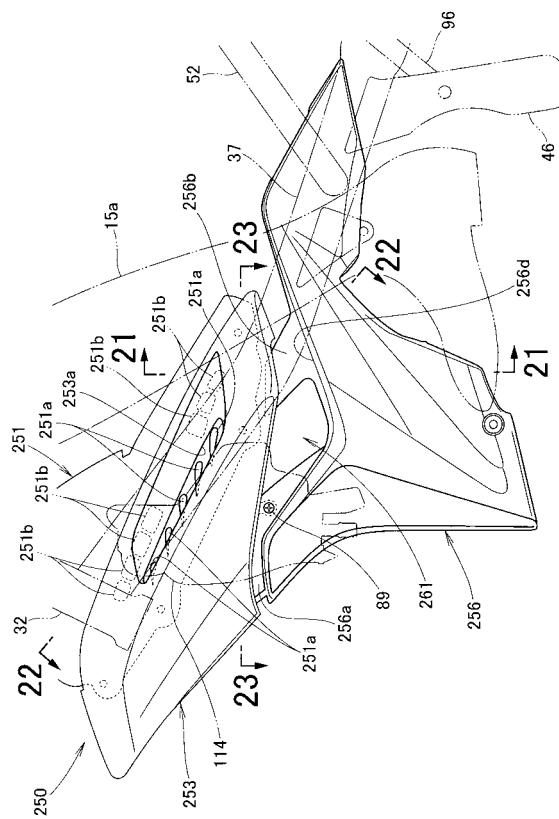
【図18】



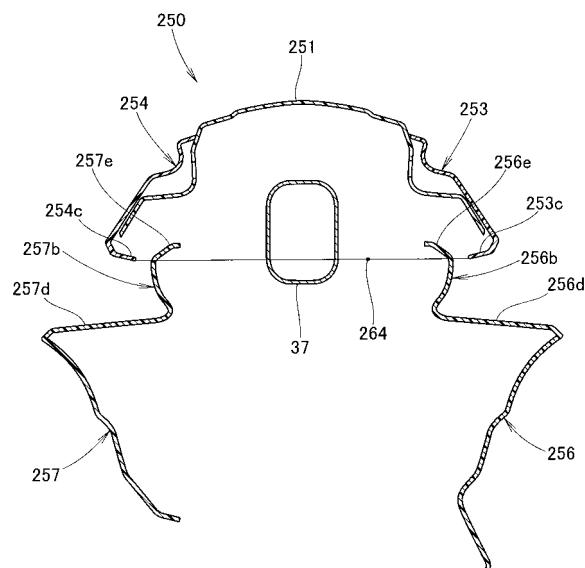
【図19】



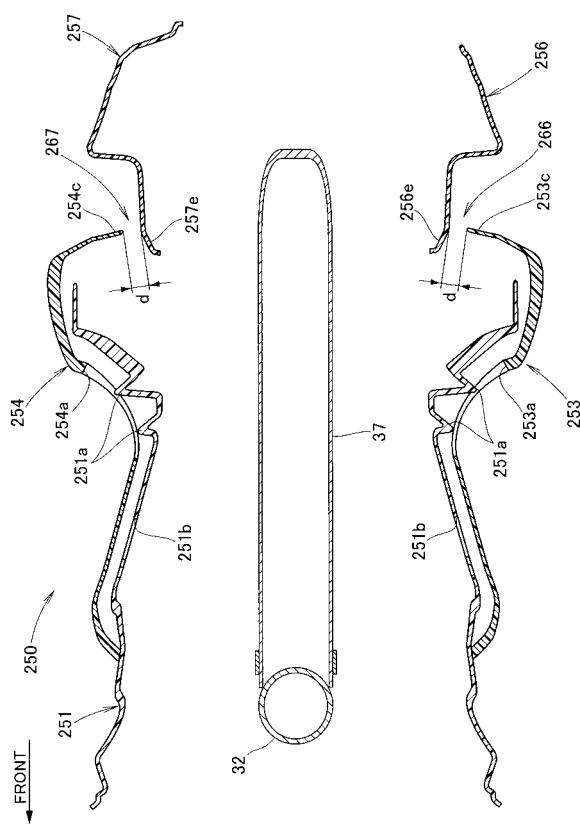
【図20】



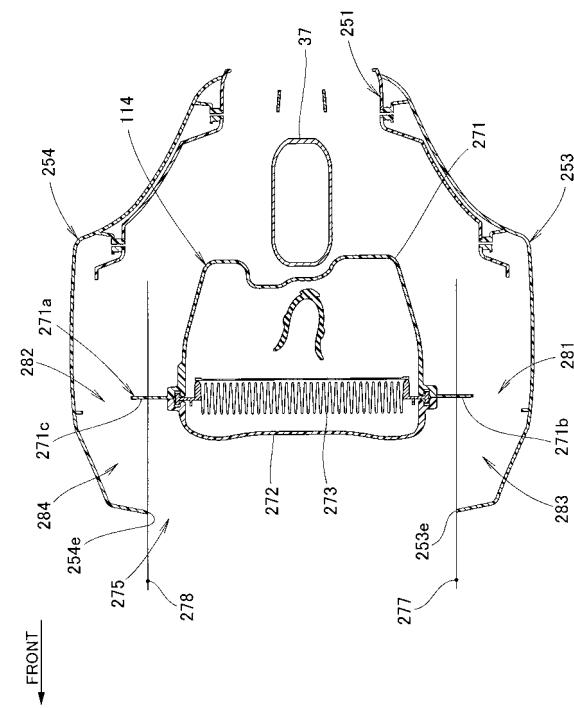
【図21】



【図22】



【図23】



フロントページの続き

(72)発明者 中西 孝文
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 西本 太郎
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 加藤 信秀

(56)参考文献 特開平09-099880 (JP, A)
特開平10-203452 (JP, A)
特開平06-024373 (JP, A)
特開2006-035908 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62J 23/00