

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6397103号
(P6397103)

(45) 発行日 平成30年9月26日(2018.9.26)

(24) 登録日 平成30年9月7日(2018.9.7)

(51) Int.Cl. F1
B6OR 1/06 (2006.01) B6OR 1/06 D

請求項の数 8 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2017-182067 (P2017-182067) (22) 出願日 平成29年9月22日 (2017.9.22) (65) 公開番号 特開2018-52486 (P2018-52486A) (43) 公開日 平成30年4月5日 (2018.4.5) 審査請求日 平成29年9月25日 (2017.9.25) (31) 優先権主張番号 10 2016 118 447.0 (32) 優先日 平成28年9月29日 (2016.9.29) (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)</p>	<p>(73) 特許権者 510238096 ドクター エンジニール ハー ツェー エフ ポルシェ アクチエンゲゼルシャフ ト Dr. Ing. h. c. F. Pors rsche Aktiengesells chaft ドイツ連邦共和国 シュツットガルト ポ ルシェプラッツ 1 Porscheplatz 1, D-7 0435 Stuttgart, Ger many (74) 代理人 100098914 弁理士 岡島 伸行</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用外部ミラー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

湾曲したミラーハウジング(12)と、前記ミラーハウジング(12)を自動車に固定することができるハウジングフット(11)と、前記ミラーハウジング(12)の後面にある開口部(13)に配置された反射ミラー本体(14)とを備える自動車用外部ミラー(10)であって、

前記ミラーハウジング(12)の下面(17)に、ほぼ横方向に延びる分離縁部(24)が形成され、

複数の隆起ガイド要素(301~303; 401~417)が、前記ミラーハウジング(12)の前記下面(17)に、前記分離縁部(24)に隣接して前方に向けて設けられ

ることを特徴とする自動車用外部ミラー(10)。

【請求項 2】

前記ガイド要素(301~303; 401~417)が、前記分離縁部(24)を画定して横方向に延びる分離ウェブ(23)に対して長手方向に配置されており、最大で8mm、特に好ましくは最大で4mmの間隔にて配置される請求項1に記載の自動車用外部ミラー(10)。

【請求項 3】

前記ガイド要素(301~303)が、実質的に長手方向に延びるウェブ状リブ要素(301'~303')として形成される請求項1または2に記載の自動車用外部ミラー(

10)。

【請求項4】

前記リップ要素(301'~303')がそれぞれ、前記分離縁部(24)を画定する分離ウェブ(23)に連続的につながる請求項3に記載の自動車用外部ミラー(10)。

【請求項5】

リップ要素(301'~303')として形成された前記ガイド要素(301~303)が、前記分離縁部の幅の少なくとも半分にわたって分布するように配置される請求項3または4に記載の自動車用外部ミラー(10)。

【請求項6】

前記ガイド要素(401~417)が、隆起スタッド要素(401'~417')として形成される請求項1または2に記載の自動車用外部ミラー(10)。

10

【請求項7】

前記スタッド要素(401'~417')が、横方向に延びる複数の列に配置される請求項6に記載の自動車用外部ミラー(10)。

【請求項8】

ある列のスタッド要素(401'、403'、...、417')が、隣接するスタッド要素列のスタッド要素(402'、404'、...、416')に対して横方向にずらされて配置される請求項7に記載の自動車用外部ミラー(10)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、ミラーハウジングと、後面のミラーハウジング開口部にある反射ミラー本体とを有する自動車用外部ミラーに関する。

【背景技術】

【0002】

以下で、方向に関する記述は全て、常に車両の走行方向に対するものである。

【0003】

自動車用外部ミラーは、車両の外側に取り付けられており、したがって特に雨などの天候条件にさらされる。従来技術による自動車用外部ミラーは、ミラーハウジングの下面に隆起分離縁部を備えていることが多く、この隆起分離縁部は、後面のハウジング前縁部にほぼ平行に、かつ車両の長手方向に対してほぼ横方向に突出している。分離縁部は、第1に、空気抵抗と騒音発生を低減するために外部ミラーの空気力学特性を改良し、第2に、降雨時に、ミラー本体の曇りを低減するようにミラーハウジングでの雨水の分離位置を画定する。横方向に延びるそのような分離縁部を有する外部ミラーは、とりわけ、(特許文献1)、(特許文献2)、(特許文献3)、および(特許文献4)から知られている。

30

【0004】

雨水は、分離縁部の前に集まりまたは溜まり、最終的には、重力と、気流によって生成される風力とによって、細粒化した水滴の形態で分離縁部から後方へ引き離される。下面に溜まった雨水は、さらに、例えば車両がカーブを走行するときに相応の横方向加速度が生じる場合、および/または相応の横風を受ける場合に、近位方向、すなわち車両中心の方向への力を受けることがある。その結果、雨水は、ミラーハウジングの下面で近位方向に移動して、車両の近くで初めて細粒化し、したがって隣接する車両サイドウィンドウ(そこを通して車両の運転者の視線がサイドミラーに向けられる)が曇ってしまう。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】欧州特許第1 995 117 B1号明細書

【特許文献2】独国特許出願公開第10 2009 036 728 A1号明細書

【特許文献3】独国特許出願公開第10 2005 019 778 B4号明細書

【特許文献4】独国特許出願公開第10 2011 000740 A1号明細書

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

この背景の下で、本発明の目的は、隣接する車両サイドウィンドウの曇りが低減される自動車用外部ミラーを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明によれば、この目的は、請求項1に記載の特徴を備える自動車用外部ミラーによって実現される。

【0008】

本発明による自動車用外部ミラーは、凸形に湾曲したミラーハウジングと、対象の自動車にミラーハウジングを側方で固定することができるハウジングフットとを備える。走行方向に対して後側側のミラーハウジングの開口部には反射ミラー本体が保持されており、この反射ミラー本体によって、車両運転者は、自車の後方の側方後部領域を見ることができる。

10

【0009】

ミラーハウジングの下面または下側前縁部には、ほぼ車両横方向に延びる分離縁部が形成されている。分離縁部は、ミラーハウジング前縁部自体によって形成することができるが、代替として、下方に突出したおよび/または隆起した分離ウェブによって画定することもできる。代替として、分離縁部は、ミラーハウジング前縁部の前に平行に形成された適切なチャンネル、またはミラーハウジングの下面にあるチャンネル壁の分割線によって画定することもできる。

20

【0010】

分離縁部は、ミラーハウジングの下面の大きな部分にわたって、例えばミラーハウジングの幅の少なくとも半分にわたって延びる。

【0011】

ミラーハウジングの下面に、分離縁部に隣接して前方に向けて少なくとも2つの隆起ガイド要素が設けられる。隆起ガイド要素は、ミラーハウジングの底部領域から下方に突出している。ガイド要素は、前方にわずかに離隔されて分離縁部に隣接しているか、または直接隣接しているが、必ずしも分離縁部に直接接触している必要はなく、分離縁部につながって前方に延びている必要もない。しかし、分離縁部とガイド要素との長手方向の間隔は、これらの間で横方向への顕著な液体の流れが生じない程度の大きさにすることが好ましい。したがって、この間隔は、好ましくは最大10mmにすべきである。

30

【0012】

ガイド要素は、下面に集まって溜まった雨水が、横方向に、特に分離縁部に沿って近位方向に流れることを防ぐ。したがって、ガイド要素によって、ミラーハウジングの下面に集まった雨水は横方向で停止されて溜められ、それにより、最終的に、雨水はガイド要素の領域内で細粒化して水滴の形態になる。これにより、横方向の力が近位方向に作用する場合、すなわち相応の横風を受ける場合および/またはカーブを走行することによる相応の横方向加速度が加わる場合に、溜まった雨水が横方向に、特に分離縁部に沿って分離縁部の近位端に向かって移動し、そこで初めて細粒化するという状況が防止される。さらに、ガイド要素の効果は、横方向の流れが1つのガイド要素を越えた場合に、流れ出た雨水が次のガイド要素で細粒化することである。

40

【0013】

雨水が細粒化する位置は、ガイド要素によって横方向で定められる。また、近位方向へ横方向の力が加わる時に、雨水の大部分の分離位置はサイドウィンドウのすぐ近くではないので、外部ミラーから来る雨水による隣接するサイドウィンドウの濡れおよび曇りも大幅に低減される。

【0014】

好ましくは、横方向に延びる分離縁部から長手方向へのガイド要素の間隔は、最大で8

50

mm、特に好ましくは最大で4mmである。この特徴は、3つ以上のガイド要素がある場合には、少なくとも2つのガイド要素に当てはまらなければならないが、全てのガイド要素に当てはまらなくてもよい。いずれにせよ、長手方向の間隔またはそれにより形成される隙間は、横方向への雨水の顕著な流れが分離縁部に沿って生じないように小さくすべきである。

【0015】

好ましい改良形態によれば、ガイド要素はそれぞれ、実質的に長手方向に延びるウェブ状リブ要素として形成されることが企図される。したがって、ガイド要素は、分離縁部または分離ウェブから前方に突出し、ほぼ長手方向に整列される。ガイド要素は、例えば長さ5～10mmでよいが、原理的には10mmを超えて長手方向に延びることもできる。ガイド要素のリブ状構成は、ミラーハウジング下面で車両後方に流れる雨水が、比較的早い段階で、ミラーハウジングにおいてガイド要素の領域内でさらに近位方向に流れることを防ぐ。このようにして、近位方向に移動する雨水の総量が低減される。

10

【0016】

好ましくは、ガイド要素を形成するリブ要素はそれぞれ、分離縁部を画定する分離ウェブに連続的につながる。したがって、ガイド要素/リブ要素と分離縁部/分離ウェブの間には、雨水が分離ウェブに沿って近位方向に流れることができる開口部が残らない。

【0017】

特に好ましくは、ガイド要素は、分離縁部の幅の少なくとも半分にわたって分布するように配置される。本明細書において、分離縁部の幅は、車両横方向での分離縁部の広がり

20

【0018】

代替実施形態によれば、ガイド要素は、隆起スタッド要素として形成される。これらのスタッド要素は、特に好ましくは円形に形成されるが、楕円形または他の形状にすることもできる。細長いガイド要素と比較して、スタッド要素は、雨水が各スタッド要素に既に水滴の形態で集まり、比較的小さいスタッド面積により、比較的容易に細粒化することができるという利点を有する。ミラーハウジングの下面にある雨水が分離縁部に沿って横方向に流れないようにするため、スタッド要素は、分離縁部のできるだけ近くに配置することが好ましい。

30

【0019】

特に好ましくは、スタッド要素は、横方向に延びる2つ以上の列に分布するように配置され、特に好ましくは、それぞれ最も近いスタッド要素同士をつなぐ接続線がジグザグの線になるように、互いに横方向にずらされた列に配置される。

【0020】

以下、図面を使用して本発明の2つの例示的实施形態をより詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】ウェブ状リブ要素として形成された3つのガイド要素を備える自動車用外部ミラーの背面図である。

40

【図2】図1の自動車用外部ミラーの底面図である。

【図3】図1の車両外部ミラーの長手方向断面図である。

【図4】スタッド要素として形成されたガイド要素を備える自動車用外部ミラーの第2の例示的实施形態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

各図が自動車用外部ミラー10を示す。外部ミラー10は、この例では、走行方向Fで見て左側の外部ミラーである。方向に関する以下の記述は全て、常に走行方向Fでの車両に対するものである。外部ミラー10は、不透明なプラスチックからなる凸形に湾曲したミラーハウジング12を有する。このミラーハウジング12は、ハウジングフット11を

50

介して自動車（図示せず）、詳細には車体もしくは車両ドアに固定されている。ミラーハウジング12は、その後面にミラー開口部13を有する。このミラー開口部13内にミラー本体14が位置する。ミラー本体14は、ミラー開口部13の大部分を占めるが、開口部の縁部13'とは接触しない。ミラー本体14は、裏側で、適切な構造（図示せず）によってミラーハウジング12に保持されている。

【0023】

図2に、第1の実施形態の外部ミラー10のミラーハウジング12の下面17を示す。ハウジング12は、下面に下側ハウジング前縁部22を有する。下側ハウジング前縁部22は、下面17の領域内でのミラーハウジング12の最前線である。下面17には、ハウジング前縁部22に平行に分離縁部24が形成される。分離縁部24は、ミラーハウジン
10
グ12の下面17のほぼ全幅にわたって延び、適切な形状の隆起した分離ウェブ23によって形成される。分離ウェブ23は、ハウジング下面17の底部領域から下方に突出している。ハウジング前縁部22と分離縁部24との長手方向間隔aは、5～15mmである。

【0024】

ミラーハウジング12は、下面17に、ウェブ状リブ要素301'～303'として形成されたガイド要素301～303を有する。ガイド要素301～303は、実質的に車両長手方向に延び、互いにほぼ平行に配置されている。3つのリブ要素301'～303'
20
'またはガイド要素301～303はそれぞれ、その前端部で、分離ウェブ23と同じ約2～10mmの垂直隆起または高さを有する。したがって、リブ要素301'～303'は、分離縁部24を画定する分離ウェブ23に連続的につながっている。

【0025】

ガイド要素301～303と分離ウェブ23との間に隙間は形成されない。したがって、ここで、雨水は横方向に流ることができず、分離ウェブ23を通して流れる気流に入り込まない。リブ要素301'～303'は、互いに同じ側方間隔でそれぞれ配置され、分離縁部24の幅の約半分
30
にわたって分布するように配置される。ガイド要素/リブ要素301'～303'の幅は、約2～5mmである。ガイド要素/リブ要素301'～303'の長さは、約1～4cmである。ガイド要素301～303は、一体となってガイド要素群30を形成し、ガイド要素群30は、分離ウェブ23と共に雨水ミミック20を形成する。

【0026】

停車中および走行中に外部ミラー10が雨にさらされると、その雨は、ミラーハウジン
グ12の左右に2つの曲線矢印で示されるように、ミラーハウジング12の側方を上から下に流れる。下面17で、雨水は気流によって後方に押され、それにより分離縁部24に
40
集まり、最終的にそこで細粒化して水滴の形態になる。車両がカーブを左に走行したときに生じる右への横方向加速度が生じる場合、および/または左からの横風を受ける場合、雨水は下面で横方向近位方向に流れて、ウェブ状ガイド要素301～303にそれぞれ左側から当たり、そこで細粒化する。ガイド要素301～303は、雨水がミラーハウジン
グ12の近位側まで完全に移動し、そこで初めて細粒化することを防ぐ。

【0027】

図4に、自動車用外部ミラー10の第2の実施形態を示す。ここでは、ガイド要素401～417は、隆起スタッド要素401'～417'として形成される。各ガイド要素401～417は、5～20mmの直径および1～10mmの垂直隆起または高さを有する。ガイド要素401～417は、ほぼ横方向に延びる2列、具体的には前列のスタッド要素401'、403'、...、417'と後列のスタッド要素402'、404'、...、416'とに配置されている。前列のスタッド要素401'、403'、...、417'は、横方向で後列のスタッド要素402'、404'、...、416'間の中央にずらされて配置されている。

【0028】

ガイド要素401～417はガイド要素群40を形成し、ガイド要素群40は、分離ウ
50

ェブ23と共に雨水ミミック20'を形成する。ガイド要素401~417の効果は、この領域内の雨水が近位方向に流ることができないことである。さらに、スタッド状ガイド要素401~417は、局所的な分離点としても作用し、それらの分離点で、雨水の水滴が生じ、大きくなり、最終的に細粒化する。

【符号の説明】

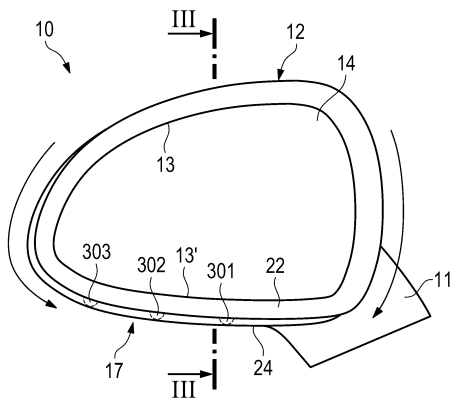
【0029】

- 10 自動車用外部ミラー
- 11 ハウジングフット
- 12 ミラーハウジング
- 13 開口部
- 13' 開口部の縁部
- 14 反射ミラー本体
- 17 下面
- 20 雨水ミミック
- 20' 雨水ミミック
- 22 下側ハウジング前縁部
- 23 分離ウェブ
- 24 分離縁部
- 30 ガイド要素群
- 40 ガイド要素群
- 301~303 ガイド要素
- 401~417 ガイド要素
- 301'~303' リブ要素
- 401'~417' スタッド要素

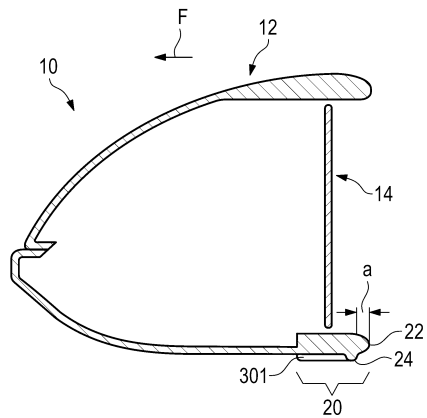
10

20

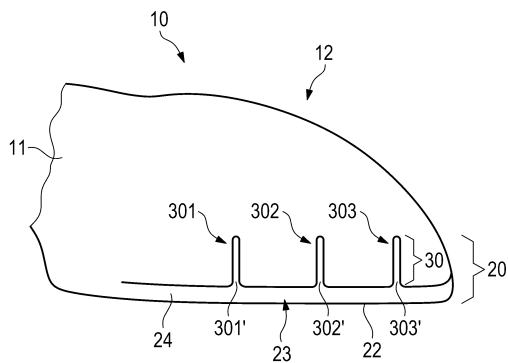
【図1】



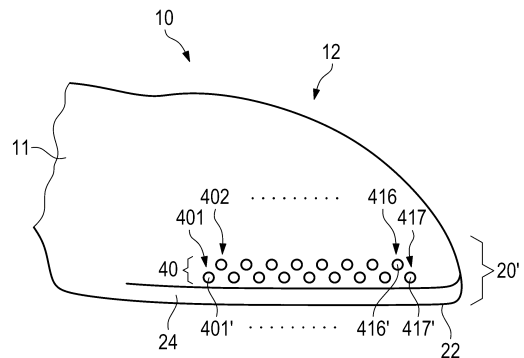
【図3】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 トマス, ヴォルフ

ドイツ国 7 1 2 2 9 レーオンベルク, シュトゥットガルトー シュトラーセ 1 2 5

審査官 宮地 将斗

(56)参考文献 実開昭61-122135(JP,U)

特開平08-230565(JP,A)

実開平05-005631(JP,U)

実開昭63-104142(JP,U)

実開昭61-090664(JP,U)

特開2009-006926(JP,A)

特開平09-030329(JP,A)

特開平08-132965(JP,A)

国際公開第2016/125405(WO,A1)

米国特許第06386712(US,B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 1/06-1/78