

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6350482号  
(P6350482)

(45) 発行日 平成30年7月4日(2018.7.4)

(24) 登録日 平成30年6月15日(2018.6.15)

(51) Int. Cl. F I  
**B 6 2 D 35/02 (2006.01)** B 6 2 D 35/02  
**B 6 2 D 25/20 (2006.01)** B 6 2 D 25/20 N

請求項の数 5 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2015-207674 (P2015-207674)	(73) 特許権者	000003137
(22) 出願日	平成27年10月22日 (2015.10.22)		マツダ株式会社
(65) 公開番号	特開2017-77846 (P2017-77846A)		広島県安芸郡府中町新地3番1号
(43) 公開日	平成29年4月27日 (2017.4.27)	(74) 代理人	100121603
審査請求日	平成29年3月23日 (2017.3.23)		弁理士 永田 元昭
		(74) 代理人	100141656
			弁理士 大田 英司
		(74) 代理人	100182888
			弁理士 西村 弘
		(74) 代理人	100196357
			弁理士 北村 吉章
		(74) 代理人	100067747
			弁理士 永田 良昭

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車のデフレクタ構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

自動車の車両前部における前輪ホイールハウスより車両前方の下面開口を覆うカバー部材と、

該カバー部材に装着されたデフレクタとを備えた自動車のデフレクタ構造であって、前記デフレクタを、

係合部材を介して、前記カバー部材に装着されたデフレクタ基部と、

該デフレクタ基部の後端から車両下方に延設するとともに、車両前後方向に可撓性、及び厚みを有する略平板状のデフレクタ本体とで一体形成された構成とし、

該デフレクタ本体の後面に、

車両上下方向に延びるとともに、前記カバー部材の下面に上端が当接する後面リブを、車幅方向に所定間隔を隔てて複数備え、

前記デフレクタ本体の前面に、

前記デフレクタ基部の下面から車両下方に延びる前面リブを、車幅方向に所定間隔を隔てて複数備えた

自動車のデフレクタ構造。

【請求項2】

車幅方向において、前記前面リブを、

前記後面リブの位置とは異なる位置に形成した

請求項1に記載の自動車のデフレクタ構造。

## 【請求項 3】

前記デフレクタ本体に対して車両前方側で隣接する前記係合部材の後端と、前記デフレクタ本体の前面との間において、  
前記前面リブを、  
車両前後方向略中央よりも車両後方における前記デフレクタ基部の下面から形成した  
請求項 1 または請求項 2 に記載の自動車のデフレクタ構造。

## 【請求項 4】

車幅方向において、前記前面リブを、  
前記デフレクタ本体に対して車両前方側で隣接する前記係合部材の位置とは異なる位置に  
形成した  
請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 つに記載の自動車のデフレクタ構造。

10

## 【請求項 5】

前記前面リブを、  
前記後面リブの数よりも少ない数で形成した  
請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 つに記載の自動車のデフレクタ構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は、例えば自動車の車両前部における前輪ホイールハウスより車両前方に配設  
されて、前輪ホイールハウスへの走行風の流入を抑制するような自動車のデフレクタ構造  
に関する。

20

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、走行中の自動車は、空気（走行風）との衝突や摩擦などによる空気抵抗を受けて  
いる。この空気抵抗は、自動車の動力性能、及び燃費性能に多大な影響を与えるため、車  
体形状や整流板などによる整流によって低減することが望ましいとされている。

## 【0003】

自動車の性能に影響を与える走行中の空気抵抗としては、例えば、車両側面の側面流が  
攪乱されることによる空気抵抗がある。これは、自動車の車両前部における床下から前輪  
ホイールハウス内へ流入した走行風が、前輪の回転によってかき乱れながら車両側方に排  
出されることで生じている。

30

## 【0004】

そこで、前輪ホイールハウスへの走行風の流入を抑制する技術として、例えば、前輪ホ  
イールハウスよりも車両前方に配設されるとともに、フロントバンパーの下端よりも車両  
下方に突出したデフレクタが知られている（特許文献 1 参照）。

## 【0005】

ところで、特許文献 1 のようなデフレクタには、例えば、前輪とデフレクタとの間に障  
害物が入り込んだ状態において、自動車が後退した場合のように、意図しない車両後方  
からの荷重がデフレクタに加わることがある。

40

## 【0006】

このため、デフレクタには、走行風のような車両前方からの荷重を受け止めることがで  
きる剛性と、意図しない車両後方からの荷重を逃がすことができる可撓性とを両立して確  
保することが求められている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0007】

【特許文献 1】特開 2012 - 86657 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

50

## 【0008】

本発明は、上述の問題に鑑み、車両前方からの荷重に対するデフレクタ本体の剛性と、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体の可撓性とを両立して確保できる自動車のデフレクタ構造を提供することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

この発明は、自動車の車両前部における前輪ホイールハウスより車両前方の下面開口を覆うカバー部材と、該カバー部材に装着されたデフレクタとを備えた自動車のデフレクタ構造であって、前記デフレクタを、係合部材を介して、前記カバー部材に装着されたデフレクタ基部と、該デフレクタ基部の後端から車両下方に延設するとともに、車両前後方向に可撓性、及び厚みを有する略平板状のデフレクタ本体とで一体形成された構成とし、該デフレクタ本体の後面に、車両上下方向に延びるとともに、前記カバー部材の下面に上端が当接する後面リップを、車幅方向に所定間隔を隔てて複数備え、前記デフレクタ本体の前面に、前記デフレクタ基部の下面から車両下方に延びる前面リップを、車幅方向に所定間隔を隔てて複数備えたことを特徴とする。

10

## 【0010】

上記カバー部材は、前輪ホイールハウスを覆うフェンダーライナーと一体に形成されたカバー部材、あるいはフェンダーライナーとは別体で構成されたカバー部材とすることができる。さらに、カバー部材は、例えばポリプロピレンなどの硬質合成樹脂製とすることができる。

20

## 【0011】

上記デフレクタは、例えば、可撓性を有するゴムなどの軟質合成樹脂製とすることができる。

上記係合部材は、カバー部材に係合する部材、あるいはカバー部材を挟んでフロントバンパーに係合する部材であって、例えば、樹脂クリップやボルトなどとすることができる。

## 【0012】

この発明により、車両前方からの荷重に対するデフレクタ本体の剛性と、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体の可撓性とを両立して確保することができる。

具体的には、デフレクタ本体に対して車両前方から荷重が加わった場合、デフレクタ本体が車両後方へ撓むように変形しようとする。この際、カバー部材の下面に当接しているため、後面リップは、デフレクタ本体を車両後方から支持することができる。

30

## 【0013】

このため、デフレクタ本体に対して車両前方から荷重が加わった際、自動車のデフレクタ構造は、デフレクタ本体の車両後方への撓み変形を後面リップによって抑制することができる。

## 【0014】

一方、デフレクタ本体に対して車両後方から荷重が加わった場合、デフレクタ本体が車両前方へ撓むように変形しようとする。この際、カバー部材の下面から容易に離間できるため、後面リップは、デフレクタ本体とともに車両前方へ撓むように変形することができる。

40

## 【0015】

このため、デフレクタ本体に対して車両後方から荷重が加わった際、自動車のデフレクタ構造は、デフレクタ本体を車両前方へ容易に撓み変形させることができる。

## 【0016】

これにより、自動車のデフレクタ構造は、前輪ホイールハウスへの走行風の流入を抑制できる一方で、意図しない車両後方からの荷重によるデフレクタ本体の損傷を防止することができる。

## 【0017】

従って、自動車のデフレクタ構造は、車両前方からの荷重に対するデフレクタ本体の剛

50

性と、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体の可撓性とを両立して確保でき、安定した整流性能を確保することができる。

【0018】

さらにこの発明は、前記デフレクタ本体の前面に、前記デフレクタ基部の下面から車両下方に延びる前面リブを、車幅方向に所定間隔を隔てて複数備えたことを特徴とする。

【0019】

この発明により、自動車のデフレクタ構造は、デフレクタ本体に対して車両前方から荷重が加わった際、前面リブと後面リブとの協働によって、デフレクタ本体の車両後方への撓み変形をより抑制することができる。

【0020】

このため、自動車のデフレクタ構造は、前輪ホイールハウスへの走行風の流入を安定して抑制することができる。

従って、自動車のデフレクタ構造は、車両前方からの荷重に対するデフレクタ本体の剛性を安定して確保することができる。

【0021】

またこの発明の態様として、車幅方向において、前記前面リブを、前記後面リブの位置とは異なる位置に形成することができる。

この発明により、自動車のデフレクタ構造は、前面リブを設けた場合であっても、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体の可撓性を確保することができる。

【0022】

具体的には、例えば、車幅方向において、前面リブと後面リブとを略同位置に形成した場合、デフレクタ本体を挟んで前面リブが後面リブを支持することになる。このため、デフレクタ本体に対して車両後方から荷重が加わった際、デフレクタ本体の車両前方への撓み変形が過度に抑制されるおそれがあった。

【0023】

そこで、車幅方向における後面リブの位置とは異なる車幅方向の位置に前面リブを形成したことにより、自動車のデフレクタ構造は、デフレクタ本体を挟んで前面リブが後面リブを支持することを防止できる。

【0024】

これより、デフレクタ本体に対して車両後方から荷重が加わった際、自動車のデフレクタ構造は、デフレクタ本体の車両前方への撓み変形が後面リブによって過度に抑制されることを防止できる。

【0025】

従って、自動車のデフレクタ構造は、車幅方向における後面リブの位置とは異なる車幅方向の位置に前面リブを形成したことにより、前面リブを設けた場合であっても、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体の可撓性を確保することができる。

【0026】

またこの発明の態様として、前記デフレクタ本体に対して車両前方側で隣接する前記係合部材の後端と、前記デフレクタ本体の前面との間において、前記前面リブを、車両前後方向略中央よりも車両後方における前記デフレクタ基部の下面から形成することができる。

【0027】

この発明により、自動車のデフレクタ構造は、車両後方からの荷重によって、係合部材の係合状態が解放されることを防止することができる。

具体的には、デフレクタ本体に対して車両後方から荷重が加わった場合、デフレクタ本体は、前面リブの上方前端を回転中心として、車両前方へ回動するように撓み変形することになる。

【0028】

この際、デフレクタ本体の車両前方への撓み変形に伴って、デフレクタ基部の後端から順にカバー部材から離間させるような車両下方への荷重が、デフレクタ基部に作用する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 9 】

ここで、例えば、係合部材よりも車両前方におけるデフレクタ基部の下面から前面リブを形成した場合、前面リブの上方前端を回転中心として、車両前方へ回転するようにデフレクタ本体が撓み変形するため、デフレクタ基部に作用した車両下方への荷重が、係合部材に伝達され易くなる。

## 【 0 0 3 0 】

このため、デフレクタ本体に対して車両後方から荷重が加わった際、車両下方への荷重が係合部材に作用することで、係合部材の離脱や破損などが生じるおそれがあった。

## 【 0 0 3 1 】

そこで、係合部材の後端とデフレクタ本体の前面との間において、車両前後方向略中央よりも車両後方におけるデフレクタ基部の下面から前面リブを形成したことにより、自動車のデフレクタ構造は、デフレクタ基部に作用した車両下方への荷重が、係合部材に伝達されることを抑制できる。

10

## 【 0 0 3 2 】

これにより、自動車のデフレクタ構造は、係合部材の離脱や破損、あるいは係合部材に押圧されているデフレクタ基部の破損を防止することができる。

従って、自動車のデフレクタ構造は、係合部材の後端とデフレクタ本体の前面との間における車両前後方向略中央よりも車両後方の位置から前面リブを形成したことにより、車両後方からの荷重によって、係合部材の係合状態が解放されることを防止することができる。

20

## 【 0 0 3 3 】

またこの発明の態様として、車幅方向において、前記前面リブを、前記デフレクタ本体に対して車両前方側で隣接する前記係合部材の位置とは異なる位置に形成することができる。

## 【 0 0 3 4 】

この発明により、自動車のデフレクタ構造は、車両後方からの荷重によって、係合部材の係合状態が解放されることをより確実に防止することができる。

具体的には、例えば、車幅方向における係合部材の位置に対して、車幅方向略同位置に前面リブを形成した場合、デフレクタ本体に加わった車両後方からの荷重が、前面リブ、及びデフレクタ基部を介して、車両下方への荷重として係合部材に伝達され易くなる。

30

## 【 0 0 3 5 】

このため、デフレクタ本体に対して車両後方から荷重が加わった際、車両下方への荷重が係合部材に作用することで、係合部材の離脱や破損などが生じるおそれがあった。

## 【 0 0 3 6 】

そこで、車幅方向における係合部材の位置とは異なる車幅方向の位置に前面リブを形成したことにより、自動車のデフレクタ構造は、デフレクタ基部に作用した車両下方への荷重が、係合部材に作用することを抑制できる。

これにより、自動車のデフレクタ構造は、係合部材の離脱や破損、あるいは係合部材に押圧されているデフレクタ基部の破損を防止することができる。

従って、自動車のデフレクタ構造は、車幅方向における係合部材の位置とは異なる車幅方向の位置に前面リブを形成したことにより、車両後方からの荷重によって、係合部材の係合状態が解放されることをより確実に防止することができる。

40

## 【 0 0 3 7 】

またこの発明の態様として、前記前面リブを、前記後面リブの数よりも少ない数で形成することができる。

この発明により、自動車のデフレクタ構造は、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体の可撓性をより確実に確保することができる。

## 【 0 0 3 8 】

具体的には、後面リブの数に対して、同数、あるいはそれ以上の数で前面リブを形成した場合、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体の剛性が、車両前方からの荷重に対

50

するデフレクタ本体の剛性と略同等以上になるおそれがある。このため、デフレクタ本体に対して車両後方から荷重が加わった際、デフレクタ本体の車両前方への撓み変形が過度に抑制されるおそれがあった。

【0039】

そこで、後面リップの数に対して少ない数で前面リップを形成したことにより、自動車のデフレクタ構造は、前面リップを設けた場合であっても、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体の剛性が、車両前方からの荷重に対するデフレクタ本体の剛性よりも高くなることを抑制できる。

【0040】

これにより、デフレクタ本体に対して車両後方からの荷重が加わった際、自動車のデフレクタ構造は、デフレクタ本体の車両前方への撓み変形が前面リップによって過度に抑制されることをより確実に防止できる。

10

【0041】

従って、自動車のデフレクタ構造は、後面リップの数に対して少ない数で前面リップを形成したことにより、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体の可撓性をより確実に確保することができる。

【発明の効果】

【0042】

本発明により、車両前方からの荷重に対するデフレクタ本体の剛性と、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体の可撓性とを両立して確保できる自動車のデフレクタ構造を提供することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】自動車の車両前部における外観を示す外観斜視図。

【図2】自動車の車両前部における底面視を示す底面図。

【図3】車両左側のデフレクタにおける底面視を示す底面図。

【図4】装着状態における図3中のA-A矢視断面図。

【図5】車両後方視におけるデフレクタ本体の外観を示す外観斜視図。

【図6】車両前方視におけるデフレクタ本体の外観を示す外観斜視図。

【図7】別の実施形態におけるA-A矢視断面図。

30

【発明を実施するための形態】

【0044】

この発明の一実施形態を以下図面と共に説明する。

本実施形態における自動車1のデフレクタ構造について、図1から図6を用いて詳しく説明する。

【0045】

なお、図1は自動車1の車両前部2における外観斜視図を示し、図2は自動車1の車両前部2における底面図を示し、図3は車両左側のデフレクタ20における底面図を示し、図4は装着状態における図3中のA-A矢視断面図を示し、図5は車両後方視におけるデフレクタ本体22の外観斜視図を示し、図6は車両前方視におけるデフレクタ本体22の外観斜視図を示している。

40

【0046】

また、図中において、矢印Fr及びRrは車両前後方向を示しており、矢印Frは車両前方を示し、矢印Rrは車両後方を示している。さらに、矢印Rh及びLh、並びに矢印IN及び矢印OUTは車幅方向を示しており、矢印Rhは車両右方向を示し、矢印Lhは車両左方向を示し、矢印INは車幅方向内側を示し、矢印OUTは車幅方向外側を示している。加えて、図中の上方を車両上方とし、図中の下方を車両下方とする。

【0047】

自動車1の車両前部2は、図1に示すように、運転手が乗り込む客室部分より車両前方の部分であって、車両前部2から客室部分に伝達される衝突荷重を吸収及び分散する機能

50

と、エンジン、トランスミッション、冷却装置、懸架装置、舵取り装置、及び前輪 3 などの自動車 1 の走行に関わる構成部品を搭載する搭載空間と、前照灯 4 や霧灯などの車両前方あるいは側方に対する灯火等類とを有する部分である。

【 0 0 4 8 】

この自動車 1 の車両前部 2 は、左右一対の前輪 3 と、車両前部 2 の側面を形成する左右一対のフロントフェンダー 5 と、フロントフェンダー 5 の先端に配設されたフロントバンパー 6 と、フロントフェンダー 5、及びフロントバンパー 6 で囲われた車両上方の開口を覆うボンネット 7 などで構成している。

【 0 0 4 9 】

そして、自動車 1 の車両前部 2 における底面には、図 1 及び図 2 に示すように、前輪 3 が収容されたホイールハウス 8 の内側を覆うフェンダーライナー 9 と、車幅方向における左右一対の前輪 3 の間を覆うエンジンアンダーカバー 1 0 とを備えている。

10

【 0 0 5 0 】

フェンダーライナー 9 は、例えば、ポリプロピレンなどの硬質合成樹脂製で、ホイールハウス 8 の内側を覆う側面視略円弧状のライナー本体 9 a と、ライナー本体 9 a の前方下端から車両前方へ延設したライナー延設部 9 b とで一体形成している。

なお、ライナー延設部 9 b は、ホイールハウス 8 の前端、フロントバンパー 6、及びエンジンアンダーカバー 1 0 で囲われた底面視略扇状の開口を閉塞可能な形状に形成されている。

【 0 0 5 1 】

20

さらに、自動車 1 の車両前部 2 における底面には、図 1 から図 3 に示すように、前輪 3 よりも車両前方に配置されるとともに、フロントバンパー 6 の下端よりも車両下方に突出する左右一対のデフレクタ 2 0 を備えている。この左右一対のデフレクタ 2 0 は、車両前方からの走行風を整流して、ホイールハウス 8 への走行風の流入を抑制する機能を有している。

【 0 0 5 2 】

なお、車両左側のデフレクタ 2 0 と、車両右側のデフレクタ 2 0 とは、車幅方向略中央をとる車両前後方向に沿った中心線を挟んで左右対称形状のため、本実施形態では、車両左側のデフレクタ 2 0 について説明する。

【 0 0 5 3 】

30

より詳しくは、デフレクタ 2 0 は、フェンダーライナー 9 の材質に比べて軟質で、例えば、可撓性を有する合成ゴムなどの軟質合成樹脂で形成している。

このデフレクタ 2 0 は、図 3 及び図 4 に示すように、フェンダーライナー 9 のライナー延設部 9 b における下面に装着されるデフレクタ基部 2 1 と、デフレクタ基部 2 1 の後端から車両下方へ延設した略平板状のデフレクタ本体 2 2 とで一体形成している。

【 0 0 5 4 】

デフレクタ基部 2 1 は、車幅方向に延びる縁辺における車幅方向内側を回転中心として、縁辺を車両前方へ回動させたような底面視略扇状に形成している。

具体的には、デフレクタ基部 2 1 は、底面視において、車両前方から車幅方向外側にかけて延びる底面視略円弧状の外周縁である前方外周縁部 2 1 1 と、前方外周縁部 2 1 1 の前端から車両後方に延びる外周縁である内側外周縁部 2 1 2 と、前方外周縁部 2 1 1 の後端と内側外周縁部 2 1 2 とを連結する外周縁である後方外周縁部 2 1 3 と、前方外周縁部 2 1 1、後方外周縁部 2 1 3、及び内側外周縁部 2 1 2 で囲われた部分である底面視略扇状の扇状底部 2 1 4 とで構成している。

40

【 0 0 5 5 】

前方外周縁部 2 1 1 は、図 2 及び図 3 に示すように、フロントバンパー 6 の外周縁に沿った底面視略円弧状の略平板状に形成している。

この前方外周縁部 2 1 1 には、ライナー延設部 9 b を挟んでフロントバンパー 6 の下面に螺合するボルト 1 1 が挿通する 3 つのボルト挿通孔 2 1 1 a と、ライナー延設部 9 b を挟んでフロントバンパー 6 の下面に係合する樹脂クリップ 1 2 が挿通するクリップ挿通孔

50

2 1 1 bとを、車両前方から車幅方向外側にかけて、ボルト挿通孔 2 1 1 a、クリップ挿通孔 2 1 1 b、及び 2 つのボルト挿通孔 2 1 1 a の順に開口形成している。

【 0 0 5 6 】

内側外周縁部 2 1 2 は、図 2 及び図 3 に示すように、前方外周縁部 2 1 1 の前端から車両後方上方へ延設したのち、車両後方へ向けて延設している。なお、内側外周縁部 2 1 2 は、デフレクタ本体 2 2 よりも車両後方に、その後端が位置するように延設している。

【 0 0 5 7 】

この内側外周縁部 2 1 2 における車両前後方向略中央には、エンジンアンダーカバー 1 0 を固定するボルト 1 3 が挿通するボルト挿通孔 2 1 2 a を開口形成している。さらに、内側外周縁部 2 1 2 の後端には、ライナー延設部 9 b に螺合するボルト 1 4 が挿通するボルト挿通孔 2 1 2 b を開口形成している。

10

【 0 0 5 8 】

後方外周縁部 2 1 3 は、図 2 及び図 3 に示すように、前方外周縁部 2 1 1 の後端と、内側外周縁部 2 1 2 とを車幅方向に連結するように形成している。この後方外周縁部 2 1 3 は、図 4 に示すように、ライナー延設部 9 b に装着した状態において、その上面がライナー延設部 9 b の下面に当接するように形成している。

【 0 0 5 9 】

さらに、後方外周縁部 2 1 3 には、車両前後方向における位置が略同位置の外側ボルト挿通孔 2 1 3 a、中央クリップ挿通孔 2 1 3 b、及び内側クリップ挿通孔 2 1 3 c を、車幅方向に所定間隔を隔てて、車幅方向の外側からこの順番で開口形成している。

20

【 0 0 6 0 】

具体的には、後方外周縁部 2 1 3 における車幅方向外側に位置する外側ボルト挿通孔 2 1 3 a は、ライナー延設部 9 b を挟んでフロントバンパー 6 の下面に螺合するボルト 1 5 を挿通可能に開口形成している。

【 0 0 6 1 】

後方外周縁部 2 1 3 における車幅方向略中央に位置するクリップ挿通孔である中央クリップ挿通孔 2 1 3 b、及び車幅方向内側に位置するクリップ挿通孔である内側クリップ挿通孔 2 1 3 c は、ライナー延設部 9 b に係合する樹脂クリップ 1 6 を挿通可能に開口形成している。

【 0 0 6 2 】

30

扇状底部 2 1 4 は、図 3 に示すように、前方外周縁部 2 1 1、内側外周縁部 2 1 2、及び後方外周縁部 2 1 3 で囲われた部分を車両下方へ突設して、底面視略扇状に形成している。この扇状底部 2 1 4 の下面は、図 4 に示すように、側面視において、前端に対して後端が車両下方に位置するように傾斜した形状に形成している。

【 0 0 6 3 】

また、デフレクタ本体 2 2 は、図 3 及び図 4 に示すように、後方外周縁部 2 1 3 の後端から車両下方へ向けて延設した略平板状の平板部分 2 2 1 と、平板部分 2 2 1 の縁辺から車両後方へ向けて突出したフランジ部分 2 2 2 とで一体形成している。

【 0 0 6 4 】

平板部分 2 2 1 は、図 5 及び図 6 に示すように、車両前後方向に可撓性、及び所定の厚みを有する略平板状に形成している。さらに、平板部分 2 2 1 は、車幅方向内側の端部近傍における車両上下方向の長さが、その他の部分における車両上下方向の長さよりも短い下端段付き形状に形成している。

40

【 0 0 6 5 】

フランジ部分 2 2 2 は、図 4 から図 6 に示すように、平板部分 2 2 1 における車幅方向外側の上端から、下縁の車幅方向内側に至る縁辺に沿って、平板部分 2 2 1 の肉厚と略同等の肉厚で形成している。

【 0 0 6 6 】

このデフレクタ本体 2 2 には、図 3 及び図 5 に示すように、車両上方に延びるスリット状の開口であるスリット開口 2 2 a を開口形成している。このスリット開口 2 2 a は、デ

50



フレクタ本体 2 2 に対して車両後方からの荷重が加わった際、デフレクタ本体 2 2 の車両前方への撓み変形を促進する機能を有している。

【 0 0 6 7 】

具体的には、スリット開口 2 2 a は、中央クリップ挿通孔 2 1 3 b に対して車幅方向外側で近接する位置に開口形成している。なお、スリット開口 2 2 a は、デフレクタ本体 2 2 の下端から車両上方へ向けて形成するとともに、デフレクタ本体 2 2 の車両上下方向略中央と、後方外周縁部 2 1 3 の下面との間に上端が位置する車両上下方向長さで形成している。

【 0 0 6 8 】

そして、上述したようなデフレクタ本体 2 2 に後面には、図 3 から図 5 に示すように、車両後方へ突設するとともに、車両上下方向に延びる後面リブ 2 3 を、車幅方向に所定間隔を隔てて 5 つ形成している。

10

【 0 0 6 9 】

一方、デフレクタ本体 2 2 の前面には、図 3、図 4、及び図 6 に示すように、車両前方へ突設するとともに、車両上下方向に延びる前面リブ 2 4 を、車幅方向に所定間隔を隔てて 4 つ形成している。

【 0 0 7 0 】

後面リブ 2 3 は、図 3 から図 5 に示すように、略水平な断面における断面形状が断面略矩形で、後方外周縁部 2 1 3 の上端からフランジ部分 2 2 2 に至る車両上下方向長さで形成している。

20

【 0 0 7 1 】

具体的には、後面リブ 2 3 は、側面視において、フランジ部分 2 2 2 から平板部分 2 2 1 における車両上下方向略中央にかけて延設したリブ下方部分と、車両上方ほど車両後方に後端が位置するようにリブ下方部分から車両上方に延設したリブ上方部分とで構成している

この後面リブの上端は、後方外周縁部 2 1 3 に連結されるとともに、後方外周縁部 2 1 3 の上面と連続する上端面を有する形状に形成している。つまり、フェンダーライナー 9 に装着された状態において、後面リブ 2 3 の上端面は、ライナー延設部 9 b の下面に当接可能に形成している。

【 0 0 7 2 】

30

このような形状の後面リブ 2 3 は、図 3 及び図 5 に示すように、スリット開口 2 2 a よりも車幅方向外側のデフレクタ本体 2 2 に 2 つ形成するとともに、スリット開口 2 2 a よりも車幅方向内側のデフレクタ本体 2 2 に 3 つ形成している。

【 0 0 7 3 】

なお、具体的な説明を容易にするため、5 つの後面リブ 2 3 を車幅方向外側から順に、第 1 後面リブ 2 3 a、第 2 後面リブ 2 3 b、第 3 後面リブ 2 3 c、第 4 後面リブ 2 3 d、及び第 5 後面リブ 2 3 e とする。

【 0 0 7 4 】

第 1 後面リブ 2 3 a は、図 3 に示すように、車幅方向における外側ボルト挿通孔 2 1 3 a の位置と略同等の車幅方向の位置に形成している。

40

第 2 後面リブ 2 3 b は、図 3 に示すように、外側ボルト挿通孔 2 1 3 a と中央クリップ挿通孔 2 1 3 b との間における車幅方向略中央と略同等の車幅方向の位置に形成している。

【 0 0 7 5 】

第 3 後面リブ 2 3 c は、図 3 に示すように、車幅方向における中央クリップ挿通孔 2 1 3 b の位置と略同等の車幅方向の位置に形成している。

第 4 後面リブ 2 3 d は、図 3 に示すように、中央クリップ挿通孔 2 1 3 b と内側クリップ挿通孔 2 1 3 c との間における車幅方向略中央と略同等の車幅方向の位置に形成している。

第 5 後面リブ 2 3 e は、図 3 に示すように、車幅方向における内側クリップ挿通孔 2 1

50

3 c の位置と略同等の車幅方向の位置に形成している。

【0076】

一方、前面リブ24は、図3、図4、及び図6に示すように、略水平な断面における断面形状が断面略矩形で、後面リブ23における車両上下方向の長さよりも短い車両上下方向の長さで形成している。

【0077】

具体的には、前面リブ24は、図3及び図4に示すように、ボルト15の後端、及び樹脂クリップ16の後端と、デフレクタ本体22の前面との間における車両前後方向略中央よりも車両後方側において、後方外周縁部213の下面から延設している。この前面リブ24は、側面視において、下端に頂部を有するとともに、車両前後方向の長さに対して車両上下方向の長さが長い側面視略三角形形状に形成されている。

10

【0078】

このような形状の前面リブ24は、図3及び図6に示すように、スリット開口22aよりも車幅方向外側のデフレクタ本体22に2つ形成するとともに、スリット開口22aよりも車幅方向内側のデフレクタ本体22に2つ形成している。

【0079】

なお、具体的な説明を容易にするため、4つの前面リブ24を車幅方向外側から順に、第1前面リブ24a、第2前面リブ24b、第3前面リブ24c、及び第4前面リブ24dとする。

【0080】

20

第1前面リブ24a、及び第2前面リブ24bは、図3に示すように、第1後面リブ23aと第2後面リブ23bとの間において、車幅方向に所定間隔を隔てた位置に形成している。

第3前面リブ24c、及び第4前面リブ24dは、図3に示すように、第3後面リブ23cと第4後面リブ23dとの間において、車幅方向に所定間隔を隔てた位置に形成している。

【0081】

すなわち、前面リブ24は、車幅方向において、後面リブ23の位置、ボルト15の位置、及び2つの樹脂クリップ16の位置とは異なる位置に形成している。

【0082】

30

以上のような構成の自動車1のデフレクタ構造は、車両前方からの荷重に対するデフレクタ本体22の剛性と、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体22の可撓性とを両立して確保することができる。

【0083】

具体的には、デフレクタ本体22に対して車両前方から荷重が加わった場合、デフレクタ本体22が車両後方へ撓むように変形しようとする。この際、ライナー延設部9bの下面に当接しているため、後面リブ23は、デフレクタ本体22を車両後方から支持することができる。

【0084】

このため、デフレクタ本体22に対して車両前方から荷重が加わった際、自動車1のデフレクタ構造は、デフレクタ本体22の車両後方への撓み変形を後面リブ23によって抑制することができる。

40

【0085】

一方、デフレクタ本体22に対して車両後方から荷重が加わった場合、デフレクタ本体22が車両前方へ撓むように変形しようとする。この際、ライナー延設部9bの下面から容易に離間できるため、後面リブ23は、デフレクタ本体22とともに車両前方へ撓むように変形することができる。

【0086】

このため、デフレクタ本体22に対して車両後方から荷重が加わった際、自動車1のデフレクタ構造は、デフレクタ本体22を車両前方へ容易に撓み変形させることができる。

50

## 【 0 0 8 7 】

これにより、自動車 1 のデフレクタ構造は、ホイールハウス 8 への走行風の流入を抑制できる一方で、意図しない車両後方からの荷重によるデフレクタ本体 2 2 の損傷を防止することができる。

## 【 0 0 8 8 】

従って、自動車 1 のデフレクタ構造は、車両前方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の剛性と、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の可撓性とを両立して確保でき、安定した整流性能を確保することができる。

## 【 0 0 8 9 】

また、デフレクタ本体 2 2 の前面に、デフレクタ基部 2 1 の下面から車両下方に延びる前面リップ 2 4 を、車幅方向に所定間隔を隔てて複数備えたことにより、自動車 1 のデフレクタ構造は、デフレクタ本体 2 2 に対して車両前方から荷重が加わった際、前面リップ 2 4 と後面リップ 2 3 との協働によって、デフレクタ本体 2 2 の車両後方への撓み変形をより抑制することができる。

10

## 【 0 0 9 0 】

このため、自動車 1 のデフレクタ構造は、ホイールハウス 8 への走行風の流入を安定して抑制することができる。

従って、自動車 1 のデフレクタ構造は、車両前方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の剛性を安定して確保することができる。

## 【 0 0 9 1 】

また、車幅方向において、後面リップ 2 3 の位置とは異なる位置に前面リップ 2 4 を形成したことにより、自動車 1 のデフレクタ構造は、前面リップ 2 4 を設けた場合であっても、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の可撓性を確保することができる。

20

## 【 0 0 9 2 】

具体的には、例えば、車幅方向において、前面リップ 2 4 と後面リップ 2 3 とを略同位置に形成した場合、デフレクタ本体 2 2 を挟んで前面リップ 2 4 が後面リップ 2 3 を支持することになる。このため、デフレクタ本体 2 2 に対して車両後方から荷重が加わった際、デフレクタ本体 2 2 の車両前方への撓み変形が過度に抑制されるおそれがあった。

## 【 0 0 9 3 】

そこで、車幅方向における後面リップ 2 3 の位置とは異なる車幅方向の位置に前面リップ 2 4 を形成したことにより、自動車 1 のデフレクタ構造は、デフレクタ本体 2 2 を挟んで前面リップ 2 4 が後面リップ 2 3 を支持することを防止できる。

30

## 【 0 0 9 4 】

これより、デフレクタ本体 2 2 に対して車両後方から荷重が加わった際、自動車 1 のデフレクタ構造は、デフレクタ本体 2 2 の車両前方への撓み変形が後面リップ 2 3 によって過度に抑制されることを防止できる。

## 【 0 0 9 5 】

従って、自動車 1 のデフレクタ構造は、車幅方向における後面リップ 2 3 の位置とは異なる車幅方向の位置に前面リップ 2 4 を形成したことにより、前面リップ 2 4 を設けた場合であっても、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の可撓性を確保することができる。

40

## 【 0 0 9 6 】

また、デフレクタ本体 2 2 に対して車両前方側で隣接するボルト 1 5 の後端、及び樹脂クリップ 1 6 の後端と、デフレクタ本体 2 2 の前面との間において、車両前後方向略中央よりも車両後方におけるデフレクタ基部 2 1 の下面から前面リップ 2 4 を形成したことにより、自動車 1 のデフレクタ構造は、車両後方からの荷重によって、ボルト 1 5、及び樹脂クリップ 1 6 の係合状態が解放されることを防止することができる。

## 【 0 0 9 7 】

具体的には、デフレクタ本体 2 2 に対して車両後方から荷重が加わった場合、デフレクタ本体 2 2 は、前面リップ 2 4 の上方前端を回転中心として、車両前方へ回動するように撓

50

み変形することになる。

【0098】

この際、デフレクタ本体22の車両前方への撓み変形に伴って、デフレクタ基部21の後端から順にライナー延設部9bから離間させるような車両下方への荷重が、デフレクタ基部21に作用する。

【0099】

ここで、例えば、ボルト15、及び樹脂クリップ16よりも車両前方におけるデフレクタ基部21の下面から前面リップ24を形成した場合、前面リップ24の上方前端を回転中心として、車両前方へ回動するようにデフレクタ本体22が撓み変形するため、デフレクタ基部21に作用した車両下方への荷重が、ボルト15、及び樹脂クリップ16に伝達され

10

【0100】

このため、デフレクタ本体22に対して車両後方から荷重が加わった際、車両下方への荷重が作用することで、ボルト15、及び樹脂クリップ16の離脱や破損などが生じるおそれがあった。

【0101】

そこで、ボルト15の後端、及び樹脂クリップ16の後端とデフレクタ本体22の前面との間において、車両前後方向略中央よりも車両後方におけるデフレクタ基部21の下面から前面リップ24を形成したことにより、自動車1のデフレクタ構造は、デフレクタ基部21に作用した車両下方への荷重が、ボルト15、及び樹脂クリップ16に伝達されること

20

【0102】

これにより、自動車1のデフレクタ構造は、ボルト15、及び樹脂クリップ16の離脱や破損、あるいはボルト15、及び樹脂クリップ16に押圧されているデフレクタ基部21の破損を防止することができる。

【0103】

従って、自動車1のデフレクタ構造は、ボルト15の後端、及び樹脂クリップ16の後端とデフレクタ本体22の前面との間における車両前後方向略中央よりも車両後方の位置から前面リップ24を形成したことにより、車両後方からの荷重によって、ボルト15、及び樹脂クリップ16の係合状態が解放されることを防止することができる。

30

【0104】

また、ボルト15、及び樹脂クリップ16の車幅方向の位置とは異なる車幅方向の位置に前面リップ24を形成したことにより、自動車1のデフレクタ構造は、車両後方からの荷重によって、ボルト15、及び樹脂クリップ16の係合状態が解放されることをより確実に防止することができる。

【0105】

具体的には、例えば、車幅方向におけるボルト15、及び樹脂クリップ16の位置に対して、車幅方向略同位置に前面リップ24を形成した場合、デフレクタ本体22に加わった車両後方からの荷重が、前面リップ24、及びデフレクタ基部21を介して、車両下方への荷重としてボルト15、及び樹脂クリップ16に伝達され易くなる。

40

【0106】

このため、デフレクタ本体22に対して車両後方から荷重が加わった際、車両下方への荷重がボルト15、及び樹脂クリップ16に作用することで、ボルト15、及び樹脂クリップ16の離脱や破損などが生じるおそれがあった。

【0107】

そこで、ボルト15、及び樹脂クリップ16における車幅方向の位置とは異なる車幅方向の位置に前面リップ24を形成したことにより、自動車1のデフレクタ構造は、デフレクタ基部21に作用した車両下方への荷重が、ボルト15、及び樹脂クリップ16に作用することを抑制できる。

【0108】

50

これにより、自動車 1 のデフレクタ構造は、ボルト 1 5、及び樹脂クリップ 1 6 の離脱や破損、あるいはボルト 1 5、及び樹脂クリップ 1 6 に押圧されているデフレクタ基部 2 1 の破損を防止することができる。

【 0 1 0 9 】

従って、自動車 1 のデフレクタ構造は、車幅方向におけるボルト 1 5、及び樹脂クリップ 1 6 の位置とは異なる車幅方向の位置に前面リブ 2 4 を形成したことにより、車両後方からの荷重によって、ボルト 1 5、及び樹脂クリップ 1 6 の係合状態が解放されることをより確実に防止することができる。

【 0 1 1 0 】

また、後面リブ 2 3 の数よりも少ない数で前面リブ 2 4 を形成したことにより、自動車 1 のデフレクタ構造は、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の可撓性をより確実に確保することができる。

10

【 0 1 1 1 】

具体的には、後面リブ 2 3 の数に対して、同数、あるいはそれ以上の数で前面リブ 2 4 を形成した場合、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の剛性が、車両前方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の剛性と略同等以上になるおそれがある。このため、デフレクタ本体 2 2 に対して車両後方から荷重が加わった際、デフレクタ本体 2 2 の車両前方への撓み変形が過度に抑制されるおそれがあった。

【 0 1 1 2 】

そこで、後面リブ 2 3 の数に対して少ない数で前面リブ 2 4 を形成したことにより、自動車 1 のデフレクタ構造は、前面リブ 2 4 を設けた場合であっても、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の剛性が、車両前方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の剛性よりも高くなることを抑制できる。

20

【 0 1 1 3 】

これにより、デフレクタ本体 2 2 に対して車両後方からの荷重が加わった際、自動車 1 のデフレクタ構造は、デフレクタ本体 2 2 の車両前方への撓み変形が前面リブ 2 4 によって過度に抑制されることをより確実に防止できる。

【 0 1 1 4 】

従って、自動車 1 のデフレクタ構造は、後面リブ 2 3 の数に対して少ない数で前面リブ 2 4 を形成したことにより、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の可撓性をより確実に確保することができる。

30

【 0 1 1 5 】

この発明の構成と、上述の実施形態との対応において、この発明の前輪ホイールハウスは、実施形態のホイールハウス 8 に対応し、以下同様に、カバー部材は、ライナー延設部 9 b に対応し、係合部材は、ボルト 1 1、1 3、1 4、1 5、及び樹脂クリップ 1 2、1 6 に対応し、デフレクタ本体に対して車両前方側で隣接する係合部材は、ボルト 1 5、及び樹脂クリップ 1 6 に対応するが、この発明は、上述の実施形態の構成のみに限定されるものではなく、多くの実施の形態を得ることができる。

40

【 0 1 1 6 】

例えば、上述した実施形態において、デフレクタ基部 2 1 の後方外周縁部 2 1 3 に連結された後面リブ 2 3 としたが、これに限定せず、別の実施形態における A - A 矢視断面図を示す図 7 のように、後面リブ 2 5 の上端前方に切欠き部分 2 5 a を設けて、後面リブ 2 5 の上端前方が後方外周縁部 2 1 3 と連結しない構成としてもよい。

【 0 1 1 7 】

このような構成であっても、上述した実施形態と同様の効果を奏することができる。さらに、後面リブ 2 5 がデフレクタ基部 2 1 に連結されていないため、デフレクタ本体 2 2 に対して車両後方から荷重が加わった際、デフレクタ本体 2 2 の車両前方への撓み変形を

50

、後面リブ 2 5 が阻害することをより抑制できる。

【 0 1 1 8 】

従って、自動車 1 のデフレクタ構造は、後面リブ 2 5 の上端に切欠き部分 2 5 a を設けたことにより、車両前方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の剛性と、車両後方からの荷重に対するデフレクタ本体 2 2 の可撓性とをより安定して確保することができる。

【 0 1 1 9 】

また、ホイールハウス 8 の前端、フロントバンパー 6、及びエンジンアンダーカバー 1 0 で囲われた底面視略扇状の開口を、フェンダーライナー 9 から延設したライナー延設部 9 b で覆う構成としたが、これに限定せず、フェンダーライナー 9 とは別体で構成したカバー部材で覆う構成としてもよい。この際、デフレクタ 2 0 の後面リブ 2 3 を、カバー部材の下面と当接可能に構成する。

10

【 0 1 2 0 】

また、略水平な断面における断面形状が断面略矩形の後面リブ 2 3 としたが、これに限定せず、例えば、略水平な断面における断面形状が断面略山型、あるいは断面略台形の後面リブとしてもよい。

【 0 1 2 1 】

また、略水平な断面における断面形状が断面略矩形の前面リブ 2 4 としたが、これに限定せず、例えば、略水平な断面における断面形状が断面略山型、あるいは断面略台形の前面リブとしてもよい。

また、デフレクタ本体 2 2 の車両後方への撓み変形をより抑制するために、前面リブ 2 4 は、側面視において、車両前後方向の長さに対して車両上下方向の長さが長い形状であることが望ましい。

20

【 0 1 2 2 】

また、複数のボルトと複数の樹脂クリップを用いて、デフレクタ 2 0 をライナー延設部 9 b に装着固定したが、これに限定せず、複数のボルトを用いてデフレクタ 2 0 をライナー延設部 9 b に装着固定する構成としてもよい。あるいは、複数の樹脂クリップを用いてデフレクタ 2 0 をライナー延設部 9 b に装着固定する構成としてもよい。

【 符号の説明 】

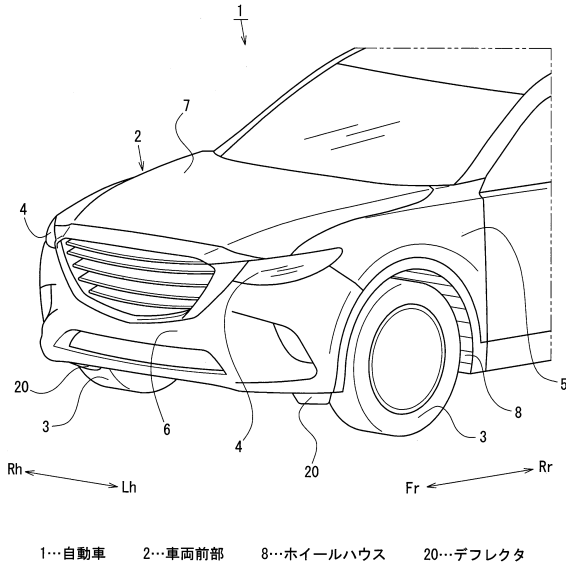
【 0 1 2 3 】

- 1 ... 自動車
- 2 ... 車両前部
- 8 ... ホイールハウス
- 9 b ... ライナー延設部
- 1 1 , 1 3 , 1 4 , 1 5 ... ボルト
- 1 2 , 1 6 ... 樹脂クリップ
- 2 0 ... デフレクタ
- 2 1 ... デフレクタ基部
- 2 2 ... デフレクタ本体
- 2 3 , 2 5 ... 後面リブ
- 2 4 ... 前面リブ

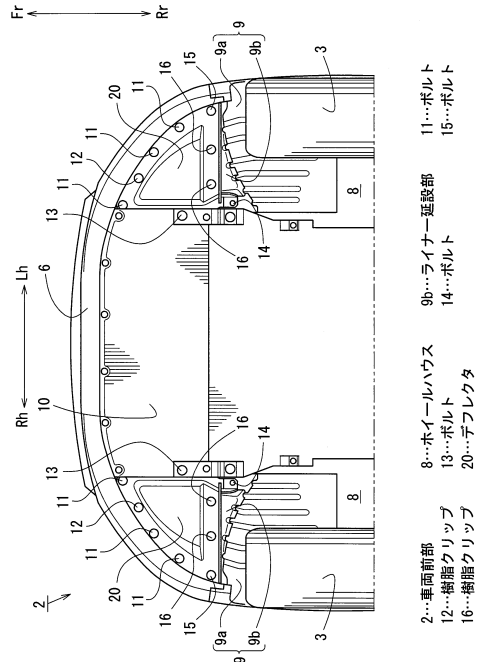
30

40

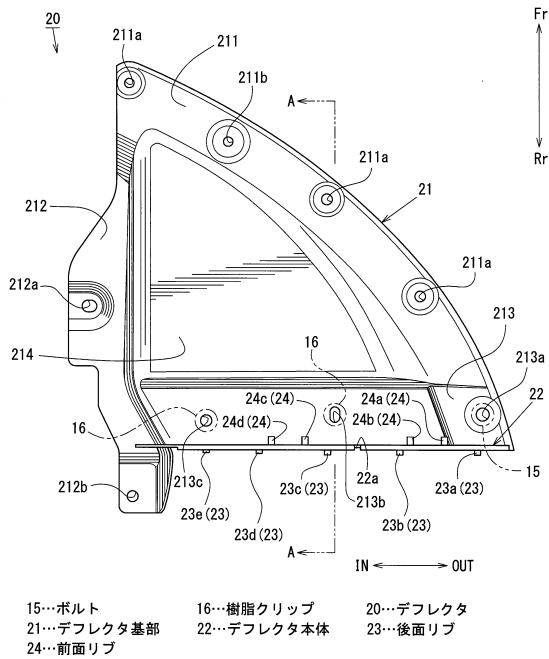
【図1】



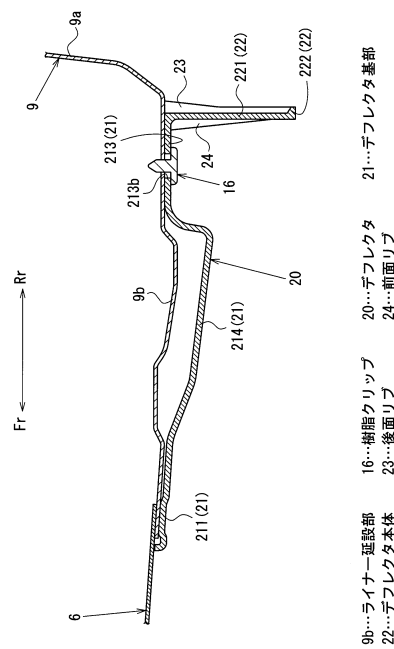
【図2】



【図3】



【図4】







---

フロントページの続き

- (72)発明者 澁武 信行  
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
- (72)発明者 吉武 晃司  
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
- (72)発明者 中山 伸之  
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
- (72)発明者 福丸 孝司  
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

審査官 川村 健一

- (56)参考文献 特開2017-043178(JP,A)  
特開2008-13013(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 2 D	1 7 / 0 0	-	2 5 / 0 8
B 6 2 D	2 5 / 1 4	-	2 9 / 0 4
B 6 2 D	3 5 / 0 0	-	3 7 / 0 2