(19)日本国特許庁(JP)　(12)登録実用新案公報(U)　(11)実用新案登録番号
実用新案登録第3203995号
(U3203995)
(45)発行日　平成28年5月12日(2016.5.12)　(24)登録日　平成28年4月13日(2016.4.13)

(51)Int.Cl.　　F I
B60J 10/86 (2016.01)　B60J 5/00 501K
B29C 47/02 (2006.01)　B29C 47/02
B29C 47/12 (2006.01)　B29C 47/12

評価書の請求 未請求　請求項の数 8　ＯＬ　（全 9 頁）

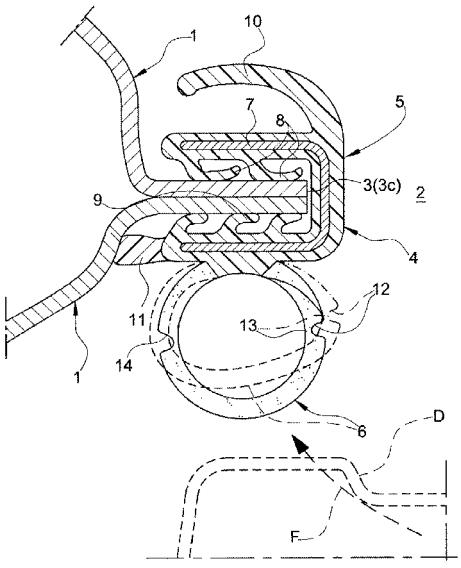
(21)出願番号　実願2015-6109(U2015-6109)
(22)出願日　平成27年12月2日(2015.12.2)
出願変更の表示　特願2013-504382(P2013-504382)の変更
原出願日　平成23年4月15日(2011.4.15)
(31)優先権主張番号　T02010A000309
(32)優先日　平成22年4月16日(2010.4.16)
(33)優先権主張国　イタリア(IT)

(73)実用新案権者　512228967
クーパー－スタンダード・オートモーティヴ・イタリー・ソシエタ・ペル・アチオニ
ＣＯＯＰＥＲ－ＳＴＡＮＤＡＲＤ　ＡＵＴＯＭＯＴＩＶＥ　ＩＴＡＬＹ　Ｓ．ｐ．Ａ．
イタリア、イ－１００７３チリエ（トリノ）、ヴィア・トリノ１４０番
(74)代理人　100081422
弁理士　田中　光雄
(74)代理人　100084146
弁理士　山崎　宏
(74)代理人　100100170
弁理士　前田　厚司

最終頁に続く

(54)【考案の名称】自動車用シール

(57)【要約】　（修正有）
【課題】開口とドアとの間の閉塞係合方向の圧縮に対する密封形状部の抵抗力を低減できる自動車用シールを提供する。
【解決手段】シール４は、管状密封形状部６が連結される固定形状部５から構成されている。密封形状部の壁部の少なくとも１つの予め決められた部分は、実質的に長手方向の外側溝１２，１４を有し、開口２とドアＤとの間の係合方向Ｆの圧縮に対する密封形状部６の抵抗を軽減できる一種の一体化されたフィルムヒンジ１３を規定できる。
【選択図】図３



【実用新案登録請求の範囲】
【請求項１】
車両の本体（１）にある開口（２）の縁（３）と、開放位置と閉塞位置との間を移動可能に連結されたドア（Ｄ）との間に位置するシール（４）において、
前記ドア（Ｄ）は、前記開口（２）の前記縁（３）の第１所定セクション（３ｃ）に沿って、車両の本体（１）にヒンジ接続され、
前記シール（４）は、管状密封形状部（６）が連結された固定形状部（５）を有し、
前記管状密封形状部の壁部は、少なくとも１つの長手方向溝（１２，１４）を有し、前記長手方向溝（１２，１４）は、長手方向に延びる一体化されたヒンジ（１３，１５）を形成し、
前記シール（４）は、
前記少なくとも１つの長手方向溝は、前記開口（２）の前記縁（３）の前記第１所定セクション（３ｃ）に連結することを意図された前記シール（４）の一部に沿った少なくとも１つの外側溝（１２，１４）からなり、
前記少なくとも１つの外側溝（１２，１４）が、前記開口（２）と前記ドア（Ｄ）との間の閉塞係合の方向（Ｆ）の圧縮に対する前記管状密封形状部（６）の抵抗力を低減できることを特徴とするシール（４）。
【請求項２】
前記管状密封形状部（６）が、前記第１所定セクション（３ｃ）に対向する、前記開口（２）の前記縁の第２セクション（３ｄ）に連結するように意図された前記シール（４）の一部に沿って、一対の前記外側溝（１２，１４）を有することを特徴とする請求項１に記載のシール。
【請求項３】
前記少なくとも１つの外側溝は、前記係合方向（Ｆ）に対し直角な面内において互いに対向する、平行な外側溝（１２，１４）からなることを特徴とする請求項２に記載のシール。
【請求項４】
前記ドア（Ｄ）は、少なくとも略鉛直な（Ａ－Ａ）軸の周りに回動可能であり、
前記開口（２）の前記縁（３）が、前記（Ａ－Ａ）軸に近接する第１側辺（３ｃ）と前記（Ａ－Ａ）軸から離れた第２側辺（３ｄ）とにより相互接続された上辺（３ａ）と下辺（３ｂ）とを備え、
前記管状密封形状部（６）が、前記開口（２）の前記縁（３）の前記下辺（３ｂ）と連結するように意図された前記シール（４）の一部に沿って、一対の前記外側溝（１２，１４）を有することを特徴とする請求項１から３のいずれかに記載の自動車用シール。
【請求項５】
前記開口（２）の前記縁（３）の角部（３ｅ）に適用することを意図された部分に沿って、前記管状密封形状部（６）は前記１つまたは複数の外側溝（１２，１４）を欠いていることを特徴とする請求項１から４のいずれかに記載のシール。
【請求項６】
前記外側溝（１２，１４）の側壁は湾曲形状を介して前記外側溝の底部に連結されていることを特徴とする請求項１から５のいずれかに記載のシール。
【請求項７】
前記少なくとも１つの外側溝（１２，１４）は、予め決められた態様で、前記外側溝（１２，１４）の長手方向内で変化する形、および深さを有する断面を備えていることを特徴とする請求項１から６のいずれかに記載のシール。
【請求項８】
前記管状密封形状部（６）は、選択的に少なくとも１つの内側の横方向仕切りが設けられたことを特徴とする請求項１から７のいずれかに記載のシール。
【考案の詳細な説明】
【技術分野】

【０００１】
本考案は全体的に、自動車用シールに関する。
【０００２】
より詳しくは、本考案は、車両本体の開口の縁と、開放位置と閉塞位置との間を移動可能に連結されたドアとの間に配置され、請求項１の前段の特徴部分で規定された種類のシールに関する。
【背景技術】
【０００３】
仏国特許出願第2,307,216号公報では、この種のシールを記載している。このシールでは、管状密封形状部の壁部に、密封形状部が容易につぶされる機能を有する内側長手方向溝が設けられ、これにより、ドアが開放するときにポンプを介して内部に包含された空気を吸引することで、美的に許容できる外見を有する。前記密封形状部はドアが閉塞された後に、再び膨らむ。
【０００４】
米国特許第6,457,543 B1号公報では、同様に内側の長手方向溝が設けられた密封形状部を備えたシールが記載されている。
【０００５】
EP特許出願第0,115,750 A号1公報では、押出し成形されたエラストマーシールが記載されている。このシールの管状密封形状部は、対応する車両用開口の縁の角部に係合するように意図されたシール部においてより厚い肉厚を有するので、密封問題を解決し、これら角部のシール形状の美的な外観を是正している。
【０００６】
仏国特許出願第2,862,574-A号公報では、同様の車両用シールが記載されている。このシールでは、シャーシから発生する低周波騒音が客室に伝わるのを低減するために、シール形状の肉厚は、乗り物本体にある開口の上部分の端部で部分的に増加され、また、前記端部間の中間部分では減少されている。
【０００７】
EP特許出願第0,407,364 A1号公報では、押出し成形されたシールが記載されている。このシールでは、管状密封形状部がシールの全長にわたって原則的に均一な肉厚を有するが、車両本体の対応する開口の縁の重要な部分では、より大きな断面を有している。
【考案の概要】
【０００８】
本考案の目的は、車両用開口の縁に沿って抵抗をよりよく分配できるように、圧縮に対する密封形状部の抵抗を変化できる革新的な解決手段を提案することである。
【０００９】
この目的は、他の目的と共に、請求項１に規定された特徴的な機構を有するシールを用いる本考案によって達成される。
【００１０】
本考案の特有の特徴および利点は、添付図面を参照しながら、限定されることのない例を用いて行われる以下の詳述により明らかになる。
【図面の簡単な説明】
【００１１】
【図１】本考案に係るシールが設けられたサイドドア用の開口を有する自動車の本体の部分側面図。
【図２】図１のII－II線に沿った部分断面図。
【図３】図１のIII－III線に沿った部分断面図。
【図４】図１のIV－IV線に沿った部分断面図。
【図５】本考案に係るシールを製造するのに使用する押出し装置を示す部分斜視図。
【考案を実施するための形態】
【００１２】

図１を参照すると、１は全体として、開口２を有する例えば、自動車などの乗り物の本体を示す。図示された実施例では、開口２は自動車の前方サイドドア（図示せず）用の開口である。

【００１３】

以下の説明では、開口２に連結されるドアは、それ自体が公知の態様で、図１のＡ－Ａで示された少なくとも略鉛直軸の回りに開口位置と閉塞位置との間を回動できる。本説明および以下の請求項において、「少なくとも略鉛直軸」の表現は、鉛直軸に対して約－１０度と約＋１０度との間の角度を形成する軸を意味すると理解される。

【００１４】

開口２は、上辺３ａと下辺３ｂとを備えた縁３を有している。上辺３ａと下辺３ｂとは、Ａ－Ａ軸に近接する第１側辺３ｃと、Ａ－Ａ軸から離れた第２側辺３ｄとにより相互接続されている。

【００１５】

全体的に４で示されたシールは、開口２の縁３に固定されている。

【００１６】

例えば図２を参照すると、シール４は、本質的にＵ字形状、または溝状であり、エラストマー材料からなる固定形状部(fixing profile)５を備えている。この固定形状部５には、例えば、セル状(cellular)エラストマー材料からなり、固定形状部５と共に押し出される管状密封形状部６が連結されている。

【００１７】

例示された実施形態では、固定形状部５は、例えば金属からなり、押出し中に固定形状部５の内側に組み込まれる補強材７を備えている。

【００１８】

固定形状部５は内部に、対向する２列の可撓性保持突起８，９を有している。可撓性保持突起８，９は、自動車本体内で開口２のつば状縁３の対向する側面と係合している。

【００１９】

図示された実施例では、固定形状部５はまた、動作可能に自動車の内側に向かって延びる側方フランジ１０と、シール突起１１（特に、例えば図２を参照されたい）とを有している。

【００２０】

例示された形状の管状密封形状部６は、少なくとも略円形で原則的には環状の断面を有する。図２および３を参照すると、密封形状部６の先端部は、使用されている間、図中部分的に破線で示された自動車のドアＤによって係合されるように意図されている。

【００２１】

一例である実施例では、自動車の開口２の縁３の上辺３ａに動作可能に適用されたシール４の一部において、密封形状部６は図２に示すように、実質的に均一の厚さである。

【００２２】

図示された実施例では、自動車用ドアは、ヒンジ手段（それ自体公知の種類であり図示せず）を介して、自動車用開口２の縁３の側辺３ｃに沿って自動車の本体１にヒンジ接続されている。この側辺３ｃに適用されたシール４の一部に沿って、シール６は好適に、実質的に長手方向（特に図３を参照されたい）の外側溝１２を有している。溝１２の存在および管状密封形状部６の肉厚が対応して部分的に薄くなっている部分は、一種のフィルムヒンジ(film hinge)１３を規定している。このフィルムヒンジ１３は、実質的に水平であり、ドアＤと自動車の開口２の縁３との間の係合方向の圧縮（係合方向が矢印Ｆで示された図３を再度参照されたい）に対する形状部６の抵抗力を低減できる。

【００２３】

外側溝１２の存在により、自動車用開口の縁の側辺３ｃに沿って、シール４の密封形状部６はドアと自動車用開口の縁との間に「挟まれた」ときに、より座屈する。

【００２４】

自動車用開口の側辺３ｃに適用されたシール４の一部に沿った密封形状部６のより一層

の圧縮座屈動作は、必要であれば、図３の中で破線で表され、符号１４で示されるように、形状部６に第２外側溝、またはオプションとして第３の溝（図示せず）を形成することにより得られる。

【００２５】

好適なことに、図４に示すように、自動車用開口の縁の側辺３ｄに適用するように意図されたシール４の一部に沿って、管状密封形状部６には（少なくとも）２つの外側溝１２，１４が設けられている。これら外側溝１２，１４は、自動車のドアと、これに対応する開口との間の係合方向Ｆに対して、少なくとも略直交する方向に互いに面することが好ましい。密封形状部６の最適な座屈効果はこのように、肉厚の減少に対応することで規定される「ヒンジ」１３および１５により、シール４の一部に沿って得られる。

【００２６】

自動車用開口２の縁の下辺３ｂに適用されたシール４の一部に沿って、密封形状部６が図４に示された密封形状部６に対応する断面を有し、（少なくとも）２つの反対側の外側溝を備えることが、同様に有利である。

【００２７】

図１において、３ｅは自動車本体の開口２の縁３の角部を示す。

【００２８】

自動車用開口の縁３の角部３ｅに係合するように意図されたシール４の一部に沿って、密封形状部６は外側溝を有さず、これにより図２に示す形を有する。これにより、美的な特質（しわ）の問題と、角部に沿った密封作用（水密性を確保するためにより固い特性がふさわしい）に関する問題との２つの問題を回避する。

【００２９】

有利なことに、密封形状部６の１つの、または複数の外側溝は、実質的にくぼみ状の形を有し、その外側溝の側壁は湾曲形状により底部に連結されている。これにより、連結区間内での応力集中と、その結果として密封形状部の壁部が裂けるリスクを防ぐ。

【００３０】

図５は、本考案に係るシールを製造するのに使用される押出し装置２０の特徴を示す。

【００３１】

押出し装置２０は、それ自体が公知の態様であり図示しない「固い」エラストマー材料の流れが供給される本体２１を備え、固定形状部５と、この固定形状部５内に組み込まれることを意図された金属製補強材７と、管状密封形状部６を形成するセル状エラストマー材料またはいわゆる「気泡ゴム」の流れを生成する。

【００３２】

押出し装置の本体２１は、固定部５を成形するように意図された部分２３ａと、管状密封形状部６を成形するように意図された隣接する開口部２３ｂとを包含する押出し用開口２３を規定するダイ２２で終端している。

【００３３】

２つのシャッター装置２４と２５は、スライド可能に移動する態様で、原則的に押出し開口の一部２３ｂの軸に関して反対側に配設されている。シャッター装置２４と２５とは、開口部２３ｂから表面に出てくる押出材の流れを妨げない非作動位置と、前記流れを妨げる作動位置との間を移動可能（それ自体公知で図示しないアクチュエータ手段および制御手段によって）であり、押出材が押し出されるときに、密封形状部６の長手方向外側溝を形成する。

【００３４】

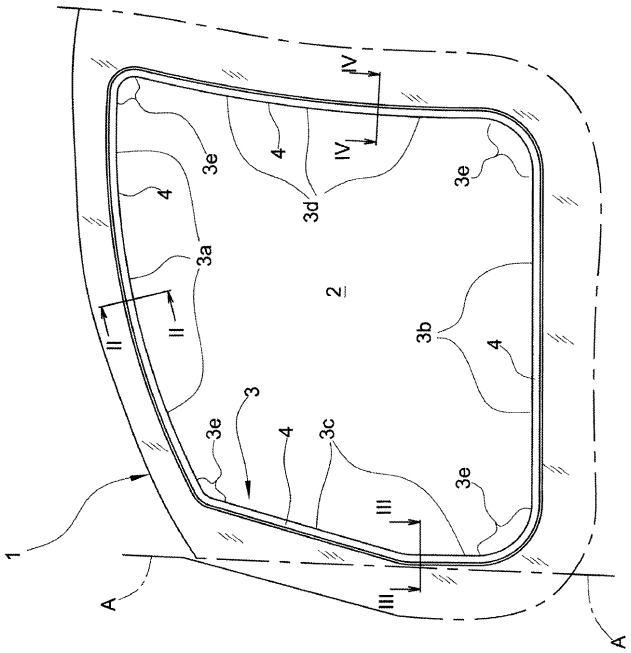
シャッター装置２４と２５の作動は、ダイの前進移動に、それ自体公知の態様で同期して、全体的にダイ２２の押出し用開口２３の手前側に現れる。これにより、得られるシールの所望の部分に、正確に密封形状部６の１つまたは複数の外側溝を形成する。

【００３５】

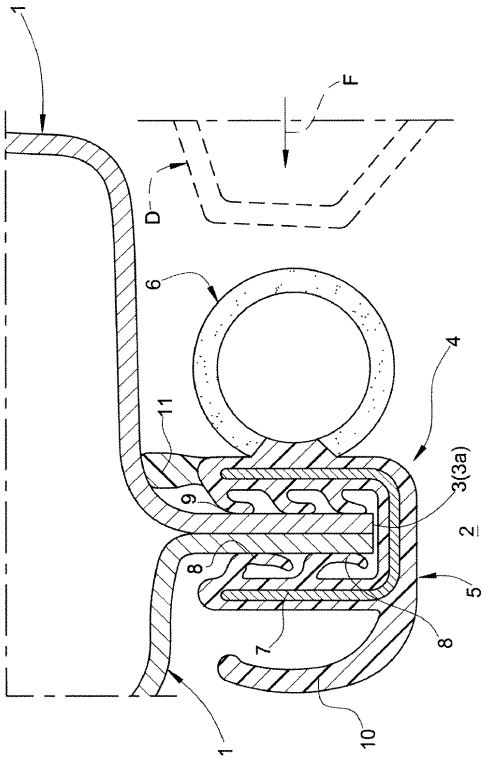
図５には、シャッター装置２４と２５との間に配置され、密封形状部に選択的に第３の溝を形成するために、追加の移動可能なシャッター装置２６が破線で示されている。

【００３６】
密封形状部６の１つ、または複数の溝１２，１４は、その／それらの断面が連続する、または非連続の態様で溝の長手方向内で変化する形、および特に深さを有するように形成されるであろう。これにより、シールの長手方向の圧縮に対する抵抗をよりよく「分配」する。１つ、または複数の溝の断面の変化は、図５に示す装置によって押出されている間に、シャッター装置の移動を適切に制御することで容易に行われる。
【００３７】
明らかに、本考案の原理に影響を与えることなく、従って、添付した請求項で規定された考案の範囲を逸脱することなく、実施形態および構造上の詳細は、限定されることのない例として説明され、図示されたことに関して実質的に変形できる。このように、例えば、管状密封形状部は環状断面と異なる断面を有してもよく、内側の横方向仕切りにより２つの部分に分割されてもよい。
【符号の説明】
【００３８】
１　車両の本体
２　開口
３　縁
３ａ　上辺
３ｂ　下辺
３ｃ　第１所定セクション（第１側辺）
３ｄ　第２セクション（第２側辺）
３ｅ　角部
４　シール
５　固定形状部
６　管状密封形状部
１２，１４　長手方向溝（外側溝）
１３，１５　フィルムヒンジ
２２　ダイ
２３　押出し用開口
２４，２５　シャッター装置

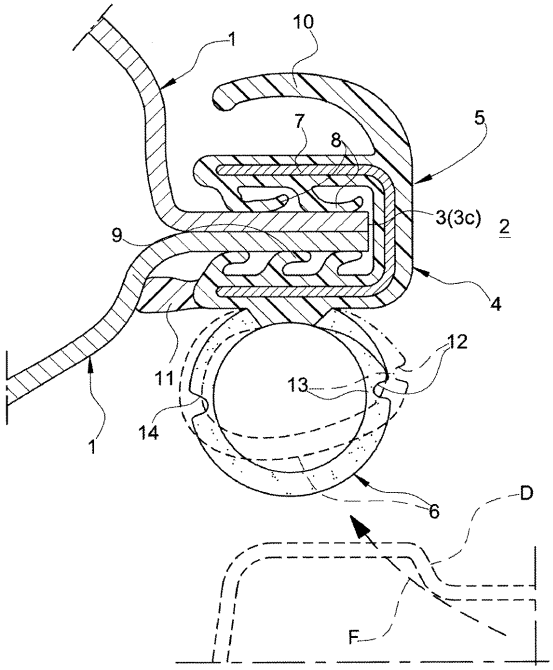
【図１】


1
2
3
3a
3b
3c
3d
3e
4
A
II
III
IV

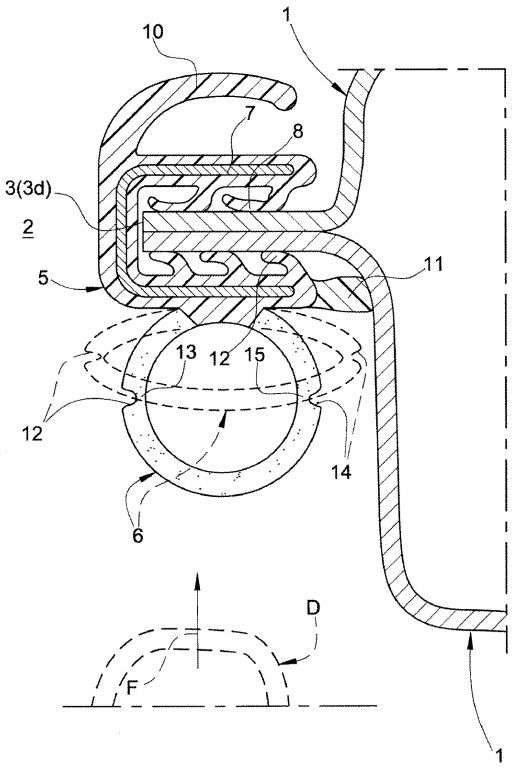
【図２】


1
2
3(3a)
4
5
6
7
8
9
10
11
D
F

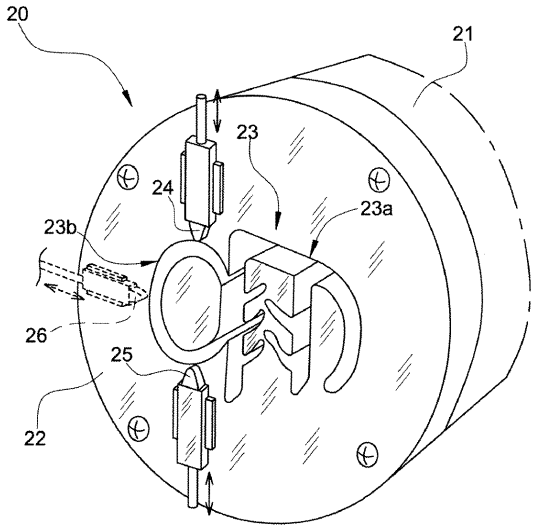
【図３】


1
2
3(3c)
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
D
F

【図４】


1
2
3(3d)
5
6
7
8
10
11
12
13
14
15
D
F

【図５】



フロントページの続き

(72)考案者　マンリコ・ザッカリア
イタリア、イ－１００７３チリエ（トリノ）、ヴィア・ローマ８番
(72)考案者　マウロ・キアッティ
イタリア、イ－１００７３チリエ（トリノ）、ヴィア・ジ．ヴィオーラ２４番