

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-10075

(P2006-10075A)

(43) 公開日 平成18年1月12日(2006.1.12)

(51) Int. Cl.

F 1 6 J 15/12 (2006.01)

F 1 6 J 15/10 (2006.01)

F I

F 1 6 J 15/12

F 1 6 J 15/10

F 1 6 J 15/10

H

X

Y

テーマコード (参考)

3 J 0 4 0

審査請求 有 請求項の数 20 O L 外国語出願 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2005-180869 (P2005-180869)

(22) 出願日 平成17年6月21日(2005.6.21)

(31) 優先権主張番号 10/873845

(32) 優先日 平成16年6月22日(2004.6.22)

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 596104016

フロイデンベルグ・エヌオーケー ジェネ
ラル パートナーシップアメリカ合衆国, ミシガン 48170,
プレイマウス, イースト アンカー コー
ト 47690

(74) 代理人 100071205

弁理士 野本 陽一

(72) 発明者 ジェフリー エル. リチャーズ

アメリカ合衆国, ミシガン 48442,
ホリー, イー. メイプル ストリート 9
28Fターム(参考) 3J040 BA01 EA15 EA17 EA45 FA06
HA02 HA16 HA21

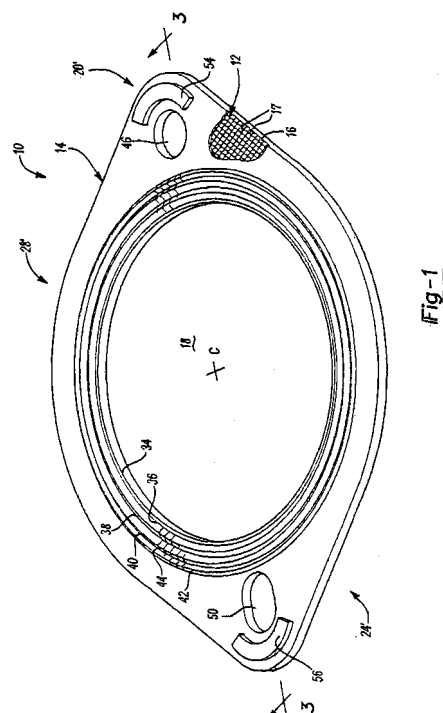
(54) 【発明の名称】 エラストマーを被覆したスクリーンガasket

(57) 【要約】

【課題】より大きい設計フレキシビリティを有しコストを低減したガasketを提供する。

【解決手段】ワイヤスクリーンを含むガasketを構成する。エラストマー材料でワイヤスクリーンを被覆する。ワイヤスクリーンの使用によって、ガasketのコストが低減され、他方、耐久性および設計フレキシビリティが改善される。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

下記，即ち，
スクリーンと，
スクリーンを埋込むエラストマー材料と，
を含むガスケット。

【請求項 2】

更に、スクリーンおよびエラストマー材料に設けた開口を含むことを特徴とする請求項 1 のガスケット。

【請求項 3】

更に、開口に隣接する少なくとも 1 つの注形密封リブを含むことを特徴とする請求項 2 のガスケット。

【請求項 4】

少なくとも 1 つの注形密封リブが、開口を囲むことを特徴とする請求項 3 のガスケット。

【請求項 5】

ガスケットが、第 1，第 2 端部と、第 1，第 2 端部の少なくとも 1 つに設置された少なくとも 1 つの取付開口を含むことを特徴とする請求項 1 のガスケット。

【請求項 6】

更に、少なくとも 1 つの取付開口に隣接する少なくとも 1 つの注形シェル部分を含むことを特徴とする請求項 5 のガスケット。

【請求項 7】

スクリーンが、開口を介してエラストマー材料を流動させ得る大きさの開口を含むことを特徴とする請求項 1 のガスケット。

【請求項 8】

エラストマー材料が、アクリルニトリル（ACN）含量の低いニトリルゴム（NBR），ACN 含量が中程度の NBR，ACN 含量の高い NBR，ブチルクロロブチル，クロロブレン，クロロスルホン酸ポリエチレン，エチレンプロピレン，エピクロルヒドリン，エチレン酢酸ビニル，フルオロシリコーン，フルオロカーボン，水素添加 NBR，ポリイソブレン，ポリアクリレート，プロピレンオキシド，ポリブタジエン，ポリスルフィド，改質 NBR，シリコーンおよびスチレンブタジエンゴム（SBR）からなるグループから選択されていることを特徴とする請求項 1 のガスケット。

【請求項 9】

エラストマー材料が、熱可塑性エラストマーであることを特徴とする請求項 1 のガスケット。

【請求項 10】

該ガスケットが、第 1 面および第 2 面と，
上記の第 1 面および第 2 面の少なくとも 1 つに形成された複数の注形密封リブと，
を含み、

複数の密封リブのうち第 1 注形密封リブが、複数の密封リブのうち、第 1 注形密封リブに隣接する少なくとも 1 つの第 2 密封リブよりも大きい高さを有することを特徴とする請求項 1 のガスケット。

【請求項 11】

下記，即ち，
ワイヤスクリーンと，
ワイヤスクリーンを埋込むエラストマー材料と，
を含むガスケット。

【請求項 12】

ガスケットが、更に、ワイヤスクリーンおよびエラストマー材料に設けた開口を含むことを特徴とする請求項 11 のガスケット。

10

20

30

40

50

【請求項 13】

更に、エラストマー材料から形成され開口を囲む少なくとも 1 つの密封リブを含むことを特徴とする請求項 12 のガスケット。

【請求項 14】

ガスケットが、更に、上記開口と上記ガスケットのエッジとの間に設置された少なくとも 1 つの取付開口を含むことを特徴とする請求項 2 のガスケット。

【請求項 15】

ガスケットが、更に、取付開口に隣接する少なくとも 1 つの注形シェルを含むことを特徴とする請求項 14 のガスケット。

【請求項 16】

エラストマー材料が、熱可塑性エラストマーであることを特徴とする請求項 11 のガスケット。

【請求項 17】

エラストマー材料が、アクリルニトリル (ACN) 含量の低いニトリルゴム (NBR) , ACN 含量が中程度の NBR , ACN 含量の高い NBR , ブチルクロロブチル, クロロブレン, クロロスルホン酸ポリエチレン, エチレンプロピレン, エピクロルヒドリン, エチレン酢酸ビニル, フルオロシリコーン, フルオロカーボン, 水素添加 NBR , ポリイソブレン, ポリアクリレート, プロピレンオキシド, ポリブタジェン, ポリスルフィド, 改質 NBR , シリコーンおよびスチレンブタジェンゴム (SBR) からなるグループから選択されていることを特徴とする請求項 11 のガスケット。

【請求項 18】

少なくとも 1 つの圧縮リブが、更に、
開口に隣接し且つ開口を囲む第 1 密封リブと、
第 1 密封リブに隣接する第 2 密封リブと、
第 2 密封リブに隣接する第 3 密封リブと、
を含み、
第 1 密封リブが、第 2 密封リブよりも大きい高さを有し、第 2 密封リブが、第 3 密封リブよりも大きい高さを有することを特徴とする請求項 11 のガスケット。

【請求項 19】

上記ワイヤスクリーンが、織ったワイヤを含むことを特徴とする請求項 11 のガスケット。

【請求項 20】

上記スクリーンが、材料ストランドを含むことを特徴とする請求項 1 のガスケット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ガスケットに関し、更に詳細に云えば、エラストマーを被覆したスクリーンガスケットに関する。

【背景技術】

【0002】

ガスケットは、多年、2 つの比較的静的な部材の間に密封接続を形成するために使用されている。ガスケットは、典型的に、ガスケットが有効な密封を達成するように、密封される部材の間に圧縮荷重を必要とする。例えば、2 つの定置の部材 (例えば、エンジンブロックおよびオイルパンまたはエンジンシリンダヘッドおよび弁 / カム・カバー) の間に設置されたガスケットは、上記部材の間で圧縮されている。

【0003】

ある種のガスケット構造は、場合によってはポリマー材料で全体的にまたは部分的に被覆された中実の金属コアを有する。中実の金属コアを使用した場合、ガスケットのコストが増大し、金属コアの製造に使用されるスタンピング操作にもとづき厚さが増加する。更に、必要に応じてガスケット形状を変更する場合、新しいスタンピングプレートが必要と

10

20

30

40

50

なり、従って、小規模の設計変更は、コスト的に許容されない。更に、ガスケットを被覆するポリマー材料は、加工し難く、従って、より長い製造時間が必要であり、更に、ガスケットのコストが増大する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従って、より大きい設計フレキシビリティを有しコストを低減したガスケットが要求される。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明にもとづき、ワイヤスクリーンを含むガスケットを提供する。エラストマー材料でワイヤスクリーンを被覆する。ワイヤスクリーンの使用によって、ガスケットのコストが低減され、他方、耐久性および設計フレキシビリティが改善される。

【0006】

本発明の更なる適用分野は、以下の詳細な説明から明らかであろう。ここで注意するが、本発明の好ましい実施例を示す詳細な説明および特殊な例は、説明の目的のみを意図するものであり、本発明の範囲の限定を意図するものではない。

【0007】

本発明は、添付の図面を参照した詳細な説明から更に十分に理解されよう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

好ましい実施例の以下の説明は、実際、単なる例であり、本発明、その適用または用途を制限することを意図するものではない。

【0009】

図1を参照して説明する。同図に、本発明の原理にもとづくガスケット10を示した。ここに開示のガスケット10の形状および寸法は、説明のためのみであり、本出願の範囲を限定しないと云うことが理解されよう。ガスケット10は、エラストマー材料14に埋込んだスクリーン12を含む。

【0010】

(図2に示した如き)スクリーン12は、十字に編んだワイヤ17の間に若干数の開口16を含み、上記開口にもとづき、上記ワイヤを介するエラストマー材料14の流動が容易化され、かくして、ガスケット10が注形される。スクリーン12は、アルミニウム、銅、鋼、炭素繊維、多孔シート(例えば、MYLAR)または他の適切な材料から構成でき、

エラストマー材料14の導入の前に所望の形状に前切断でき、あるいは、シート形状とした後に切断できる。スクリーン12は、第1実施例の場合、約0.2ミリメートル(mm)-0.3ミリメートル(mm)の範囲の厚さTを有する。厚さTは、概ね、均一である。中央開口18は、エラストマー材料14の導入前に中心線Cに沿って形成できる。

【0011】

さて、図2を参照して説明する。同図から明らかな如く、スクリーン12の第1端部20は、更に、例えば、ボルトまたはネジの如き第1結合機構(図示してない)を導入受容するための第1開口22を含むことができる。スクリーン12は、第2結合機構(図示してない)を受容するための第2開口26を含むことができる第2端部24を有する。スクリーン12は、エラストマー材料14を被覆した頂部側28および底部側30を有する。

【0012】

続いて図2を参照して、更に、図1, 3, 4を参照して説明する。エラストマー材料14は、スクリーン12の頂部側28および底部側30を被覆でき、かくして、スクリーン12は、エラストマー材料14に完全に埋込まれ、それぞれ第1端部20'および第2端部24'を有するガスケット頂部側28'および底部側30'を形成する。スクリーン12の中央開口18は、エラストマー材料14で被覆でき、あるいは、未被覆状態であって

10

20

30

40

50

よい。

【0013】

頂部側 28' および底部側 30' の双方は、複数の密封リブ 36, 40, 42 を含むことができる。複数の密封リブ 36, 40, 42 は、エラストマー材料 14 から形成でき、スクリーン 12 の中央開口 18 を囲むことができる。特に、所定の第 1 厚さを有する範囲 34 は、中央開口 18 に直接に隣接するよう形成できる。範囲 34 は、第 1 密封リブ 36 に隣接する。第 1 密封リブ 36 は、凹み 38 に隣接する。凹み 38 は、更に、第 2 密封リブ 40 に隣接する。第 2 密封リブ 40 は、第 2 凹み 44 によって第 3 密封リブ 42 から分離される。第 1 密封リブ 36 は、一般に第 2 密封リブ 40 の高さ H2 よりも大きい高さ H1 を有する。更に、第 3 密封リブ 42 は、一般に第 2 密封リブ 40 の高さ H2 よりも小さい高さ H3 を有する。凹み 38, 44 は、下方へ向く力 F が、第 1, 第 2, 第 3 密封リブ 36, 40, 42 に加えられた際に、第 1, 第 2, 第 3 密封リブ 36, 40, 42 が凹み 38, 44 内に変形できるよう、設計されている。第 1, 第 2, 第 3 密封リブ 36, 40, 42 は、強固な密封状態を保証する。

10

【0014】

ガスケット 10 の第 1 端部 20' は、第 1 結合機構の導入受容のためのスクリーン 12 の第 1 開口 22 に対応する第 1 取付開口 46 を含むことができる。第 1 取付開口 46 は、第 1 エラストマー緩衝範囲 48 を形成するためスクリーン 12 の第 1 開口 22 を越えて延びるよう構成できる。同様に、ガスケット 10 の第 2 端部 24' は、第 2 結合機構の導入受容のためのスクリーン 12 の第 2 開口 26 に対応する第 2 取付開口 50 を含むことができる。更に、第 2 取付開口 50 は、第 2 エラストマー緩衝範囲 52 を形成するためスクリーン 12 の第 2 開口 26 を越えて延びることができる。第 1, 第 2 エラストマー緩衝範囲 48, 52 は、第 1, 第 2 結合機構に対して強固な密封状態を保証する。スクリーンの開口を形成するための切断操作の前に、スクリーン 12 をエラストマー材料で完全に被覆できると云うことが理解されよう。

20

【0015】

第 1 隆起部分またはシェル 54 は、ガスケット 10 の頂部側 28' および底部側 30' の双方に第 1 取付開口 46 に隣接させて形成できる。同じく、第 2 隆起部分またはシェル 56 は、ガスケット 10 の頂部側 28' および底部側 30' の双方に第 2 取付開口 50 に隣接させて形成できる。第 1 隆起部分 54 および第 2 隆起部分 56 は、ガスケット 10 に整合し、かくして、更に、強固な密封状態を保証する部分（図示してない）のたわみを阻止する支えを形成する。

30

【0016】

エラストマー材料は、アクリルニトリル (ACN) 含量の低いニトリルゴム (NBR), ACN 含量が中程度の NBR, ACN 含量の高い NBR, ブチルクロロブチル, クロロブレン, クロロスルホン酸ポリエチレン, エチレンプロピレン, エピクロルヒドリン, エチレン酢酸ビニル, フルオロシリコーン, フルオロカーボン, 水素添加 NBR, ポリイソブレン, ポリアクリレート, プロピレンオキシド, ポリブタジェン, ポリスルフィド, 改質 NBR, シリコーン, スチレンブタジェンゴム (SBR) または任意の機能強化ポリマーまたは熱可塑性エラストマーを含むことができる。

40

【0017】

本発明のガスケット 10 を形成するため、スクリーン 12 を型キャビティ（図示してない）内に設置する。スクリーン 12 は、所定の形状またはシート形状であってよい。次いで、エラストマー材料 14 を型キャビティ内に注入する。次いで、エラストマー材料 14 は、開口 16 を介してスクリーン 12 に流入し、実質的に、ガスケット 10 の頂部側 28' および底部側 30' を形成するスクリーン 12 の頂部および底部を被覆する。この実施例の場合、型キャビティは、エラストマー材料 14 が中央開口 18 のまわりに流れるよう構成されているが、以降の操作工程において中央開口 18 を形成することも考えられる。同様に、型キャビティは、エラストマー材料 14 が流動して第 1, 第 2 取付開口 46, 50 を形成できるよう、構成できるが、第 1, 第 2 取付開口 46, 50 は、以降の操作工程

50

において形成できる。更に、型キャビティは、過剰のエラストマー材料 14 が第 1 , 第 2 , 第 3 密封リブ 36 , 40 , 42 を形成するよう、構成できる。更に、型キャビティは、過剰のエラストマー材料 14 が第 1 , 第 2 取付開口 46 , 50 に隣接する第 1 隆起部分 54 および第 2 隆起部分 56 を形成できるよう、構成できる。

【 0 0 1 8 】

本発明のガスケット 10 は、スクリーン 12 の使用にもとづき、慣用のガスケットの重量およびコストを低減する。スクリーン 12 は、圧縮制限特徴を有するガスケット 10 を提供し、他方、ガスケット 10 の厚さを減少できる。更に、スクリーン 12 にもとづき、任意の所望の設計変更に適合するようガスケット 10 の形状を容易に変更できる。更に、スクリーン 12 の使用にもとづき、十分な密封状態の創成に必要なトルク量が減少される。更に、スクリーン 12 を被覆するエラストマー材料 14 は、一般に、ガスケットに慣用されるエラストマー材料よりも、耐久性であり、高強度であり、加工し易い。

10

【 0 0 1 9 】

本発明の説明は、実際、単なる例であり、従って、本発明の骨子から出ることのない変更は、本発明の枠内にあると云える。このような変更は、本発明の意図および範囲からの逸脱とはみなされない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 0 】

【 図 1 】 本発明の原理にもとづくエラストマーを被覆したスクリーンガスケットの略図である。

20

【 図 2 】 本発明のガスケットに使用するワイヤスクリーンの略図である。

【 図 3 】 図 1 の線 3 - 3 に沿う断面図である。

【 図 4 】 図 3 の部分 3 の拡大図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 1 】

- | | |
|----|----------|
| 10 | ガスケット |
| 12 | スクリーン |
| 14 | エラストマー材料 |
| 16 | 開口 |
| 18 | 中央開口 |

30

【図 1】

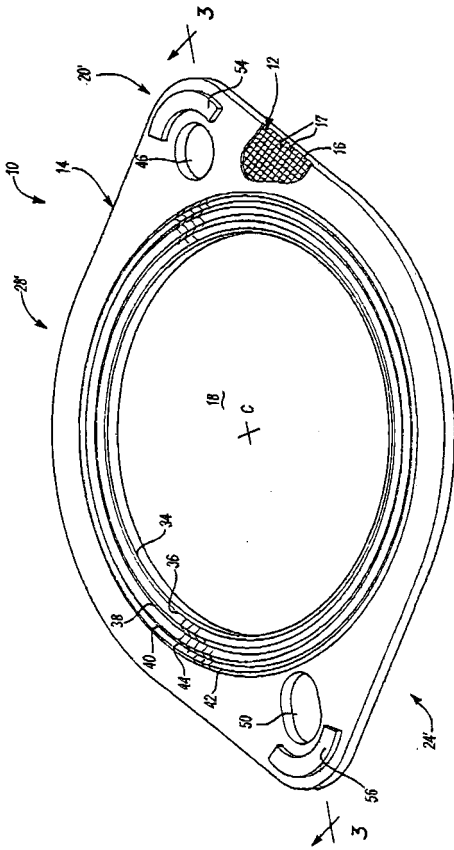


Fig-1

【図 2】

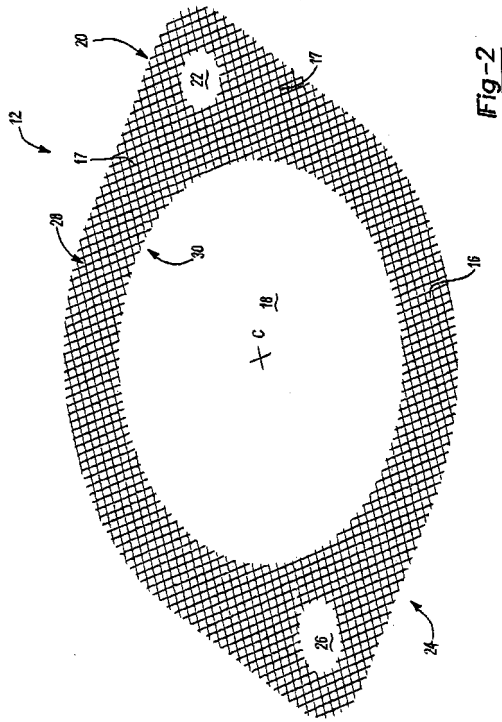


Fig-2

【図 3】

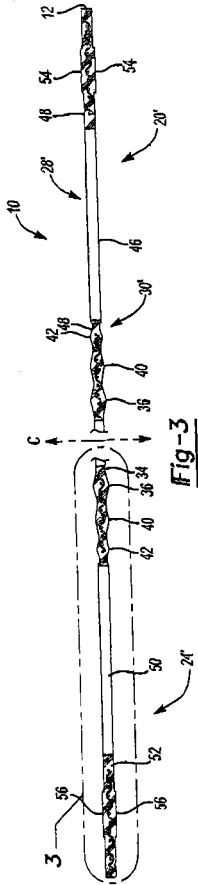


Fig-3

【図 4】

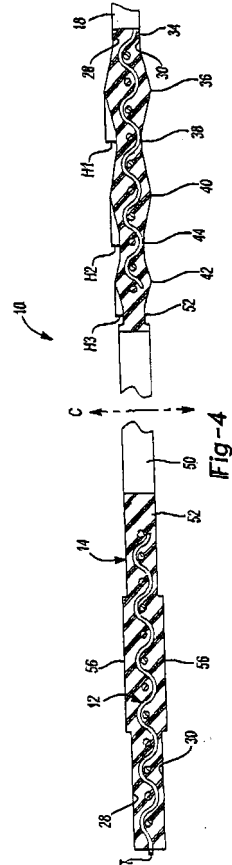


Fig-4

【 外国語明細書 】

ELASTOMER COATED SCREEN GASKET

FIELD OF THE INVENTION

[0001] The present invention relates to gaskets, and more particularly, to an elastomer coated screen gasket.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0002] Gaskets have been used for many years for providing a sealed connection between two relatively static members. Gaskets typically require a compressive load between the members being sealed in order for the gasket to provide an effective seal. For example, a gasket placed between two stationary members, such as an engine block and an oil pan or an engine cylinder head and a valve/cam cover, is compressed between these elements.

[0003] One gasket design has a solid metal core which may or may not be coated or partially coated with a polymeric material. The use of a solid metal core increases the cost of the gasket and requires a greater thickness due to the stamping operation used to manufacture the metal core. Furthermore, any desired change in shape of the gasket requires new stamping plates, making minor design changes cost prohibitive. In addition, the polymeric material coating the gasket may be hard to process requiring longer manufacturing times and further increasing the cost of the gasket.

[0004] Accordingly, a need exists for a gasket having reduced cost and greater design flexibility.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0005] The present invention provides a gasket including a wire screen. An elastomeric material coats the wire screen. The use of a wire screen reduces the cost of the gasket while improving durability and design flexibility.

[0006] Further areas of applicability of the present invention will become apparent from the detailed description provided hereinafter. It should be understood that the detailed description and specific examples, while indicating the preferred embodiment of the invention, are intended for purposes of illustration only and are not intended to limit the scope of the invention.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0007] The present invention will become more fully understood from the detailed description and the accompanying drawings, wherein:

[0008] Figure 1 is a perspective view of an elastomer coated screen gasket according to the principles of the present invention;

[0009] Figure 2 is a schematic view of a wire screen used in the gasket of the present invention;

[0010] Figure 3 is a cross sectional view taken along line 3-3 of Figure 1; and

[0011] Figure 4 is a magnified view of detail 3 in Figure 3.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

[0012] The following description of the preferred embodiments is merely exemplary in nature and is in no way intended to limit the invention, its application, or uses.

[0013] Referring now to Figure 1, a gasket 10 according to the principles of the present invention is shown. It will be understood that the shape and dimensions of the gasket 10 enclosed herein are for illustrative purposes only and do not limit the scope of the present application. The gasket 10 includes a screen 12 embedded in an elastomeric material 14.

[0014] The screen 12 (as illustrated in Figure 2) includes several openings 16 between the cross weaved wires 17 which facilitate the flow of the elastomeric material 14 therethrough while the gasket 10 is being molded. The screen 12 may be comprised of aluminum, copper, steel, carbon fiber, perforated sheeting, such as MYLAR, or any other suitable material and may be pre-cut into a desired shape prior to the introduction of the elastomeric material 14 or may be in sheet form and cut later. The screen 12 has a thickness T which according to a first embodiment may be approximately 0.2 millimeters (mm) to 0.3 millimeters (mm). The thickness T is generally uniform. A central aperture 18 may be formed along a centerline C prior to the introduction of the elastomeric material 14.

[0015] With reference now to Figure 2, a first end 20 of the screen 12 may further include a first aperture 22 for receipt of a first coupling mechanism (not shown), such as, for example, a bolt or screw, therethrough. The screen 12 has a second end 24 which may include a second aperture 26 for receipt of a second coupling mechanism (not shown). The screen 12 has a top side 28 and a bottom side 30 which is coated with the elastomeric material 14.

[0016] With continuing reference to Figure 2 and additional reference to Figures 1, 3 and 4, the elastomeric material 14 may coat the top side 28 and bottom side 30 of the screen 12 such that the screen 12 is completely embedded by the elastomeric material 14, forming the gasket top side 28' and the gasket bottom side 30', each having a first end 20'

and a second end 24'. The central aperture 18 of the screen 12 may be coated or remain uncoated by the elastomeric material 14.

[0017] Both the top side 28' and the bottom side 30' may include a plurality of sealing ribs 36, 40, 42. The plurality of sealing ribs 36, 40, 42 may be formed from elastomeric material 14 and may surround the central aperture 18 of the screen 12. More specifically, an area 34 having a first predetermined thickness may be formed directly adjacent to the central aperture 18. The area 34 is adjacent a first sealing rib 36. The first sealing rib 36 is adjacent a valley 38. The valley 38 is further adjacent to a second sealing rib 40. The second sealing rib 40 is separated from a third sealing rib 42 by a second valley 44. The first sealing rib 36 has a height H1 which is generally greater than a height H2 of the second sealing rib 40. The third sealing rib 42 also has a height H3 which is generally smaller than the height H2 of the second sealing rib 40. The valleys 38 and 44 are configured such that when a downward force F is applied to the first, second and third sealing ribs 36, 40 and 42, the first, second and third sealing ribs 36, 40 and 42 can deform into the valleys 38 and 44. The first, second and third sealing ribs 36, 40, 42 ensure a tight seal.

[0018] The first end 20' of gasket 10 may include a first mounting aperture 46 which corresponds to the first aperture 22 of the screen 12 for receipt of the first coupling mechanism therethrough. The first mounting aperture 46 may be configured to extend beyond the first aperture 22 of the screen 12 to provide a first elastomeric buffer region 48. Similarly, the second end 24' of gasket 10 may include a second mounting aperture 50 corresponding to the second aperture 26 of the screen 12 for receipt of the second coupling mechanism therethrough. The second mounting aperture 50 may also extend beyond the

second aperture 26 of the screen 12 to form a second elastomeric buffer region 52. The first and second elastomeric buffer regions 48, 52 ensure a tight seal against the first and second coupling mechanism. It should be understood that the screen 12 may be completely coated with the elastomeric material prior to a cutting process during which the apertures in the screen are formed.

[0019] A first raised portion or shelf 54 may be formed adjacent to the first mounting aperture 46 on both the top side 28' and bottom side 30' of gasket 10. A second raised portion or shelf 56 may also be formed on both the top side 28' and bottom side 30' adjacent to the second mounting aperture 50. The first raised portion 54 and second raised portion 56 provide a support to prevent the flexing of a part (not shown) which mates with the gasket 10 and thus further ensures a tight seal.

[0020] The elastomeric material 14 may comprise nitrile rubber (NBR) with a low acrylonitrile (ACN) content, medium ACN content NBR, high ACN content NBR, butyl-chlorobutyl, chloroprene, chlorosulfonated polyethylene, ethylene propylene, epichlorohydrin, ethylene vinyl acetate, fluorsilicone, fluorocarbon, hydrogenated NBR, polyisoprene, polyacrylate, propylene oxide, polybutadiene, polysulfide, modified NBR, silicone, styrene butadiene rubber (SBR) or any enhanced performance polymer or thermoplastic elastomer.

[0021] To form the gasket 10 of the present invention, the screen 12 is placed into a mold cavity (not shown). The screen 12 may be of a pre-determined shape or may be in sheet form. Next, the elastomeric material 14 is injected into the mold cavity. The elastomeric material 14 then flows through the openings 16 in the screen 12 to substantially coat the top and bottom of the screen 12, forming the top side 28' and the bottom side 30' of

the gasket 10. In this embodiment, the mold cavity is such that the elastomeric material 14 flows around the central aperture 18, however, it is envisioned that the central aperture 18 could be created in a later processing step. Likewise, the mold cavity may also be configured to enable the elastomeric material 14 to flow and create the first and second mounting apertures 46, 50 or the first and second mounting apertures 46, 50 may be created in a later processing step. In addition, the mold cavity may be configured to allow excess elastomeric material 14 to form the first, second and third sealing ribs 36, 40, 42. In addition, the mold cavity could be designed such that excess elastomeric material 14 may form the first raised portion 54 and the second raised portion 56 adjacent the first and second mounting apertures 46, 50.

[0022] The gasket 10 of the present invention reduces the weight and cost of current gaskets through the use of a screen 12. The screen 12 provides the gasket 10 with a compression limiting feature while enabling the gasket 10 to have a reduced thickness. The screen 12 also enables the shape of the gasket 10 to be easily modified to suit any desired design change. The use of the screen 12 also reduces the amount of torque required to create a sufficient seal. In addition, the elastomeric material 14 coating the screen 12 is generally more durable, resistant and easier to process than current elastomeric materials used in gaskets.

[0023] The description of the invention is merely exemplary in nature and, thus, variations that do not depart from the gist of the invention are intended to be within the scope of the invention. Such variations are not to be regarded as a departure from the spirit and scope of the invention.

CLAIMS

What is claimed is:

1. A gasket comprising:
a screen; and
a elastomeric material embedding the screen.
2. The gasket of claim 1 further comprising an opening disposed in the screen and the elastomeric material.
3. The gasket of claim 2 further comprising at least one molded sealing rib adjacent to the opening.
4. The gasket of claim 3 wherein the at least one molded sealing rib surrounds the opening.
5. The gasket of claim 1 wherein the gasket includes a first and a second end and at least one mounting aperture located in at least one of the first end and the second end.
6. The gasket of claim 5 further comprising at least one molded shelf portion adjacent to the at least one mounting aperture.

7. The gasket of claim 1 wherein the screen includes openings sized to enable the elastomeric material to flow through the openings.

8. The gasket of claim 1 wherein the elastomeric material is selected from the group consisting of: nitrile rubber (NBR) with a low acrylonitrile (ACN) content, medium ACN content NBR, high ACN content NBR, butyl-chlorobutyl, chloroprene, chlorosulfonated polyethylene, ethylene propylene, epichlorohydrin, ethylene vinyl acetate, floursilicone, fluorocarbon, hydrogenated NBR, polyisoprene, polyuacrylate, propylene oxide, polybutadiene, polysulfide, modified NBR, silicone, and styrene butadiene rubber (SBR).

9. The gasket of claim 1 wherein the elastomeric material is a thermoplastic elastomer.

10. The gasket of claim 1 wherein said gasket includes a first face and a second face;

a plurality of molded sealing ribs being formed in at least one of said first and second faces; and

wherein a first molded sealing rib of the plurality of sealing ribs has a greater height than at least a second one of the plurality of sealing ribs located adjacent the first molded sealing rib.

11. A gasket comprising:
a wire screen; and
an elastomeric material embedding the wire screen.
12. The gasket of claim 11 wherein the gasket further comprises an opening disposed in the wire screen and the elastomeric material.
13. The gasket of claim 12 further comprising at least one sealing rib formed from the elastomeric material and surrounding the opening.
14. The gasket of claim 11 wherein the gasket further comprises at least one mounting aperture located between said opening and an edge of said gasket.
15. The gasket of claim 14 wherein the gasket further comprises at least one molded shelf adjacent to the mounting aperture.
16. The gasket of claim 11 wherein the elastomeric material is a thermoplastic elastomer.

17. The gasket of claim 11 wherein the elastomeric material is selected from the group consisting of: nitrile rubber (NBR) with a low acrylonitrile (ACN) content, medium ACN content NBR, high ACN content NBR, butyl-chlorobutyl, chloroprene, chlorosulfonated polyethylene, ethylene propylene, epichlorohydrin, ethylene vinyl acetate, floursilicone, fluorocarbon, hydrogenated NBR, polyisoprene, polyacrylate, propylene oxide, polybutadiene, polysulfide, modified NBR, silicone, and styrene butadiene rubber (SBR).

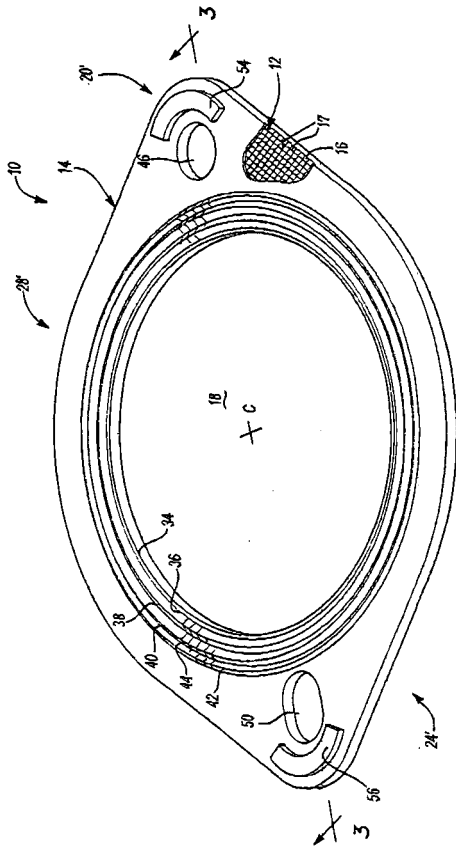
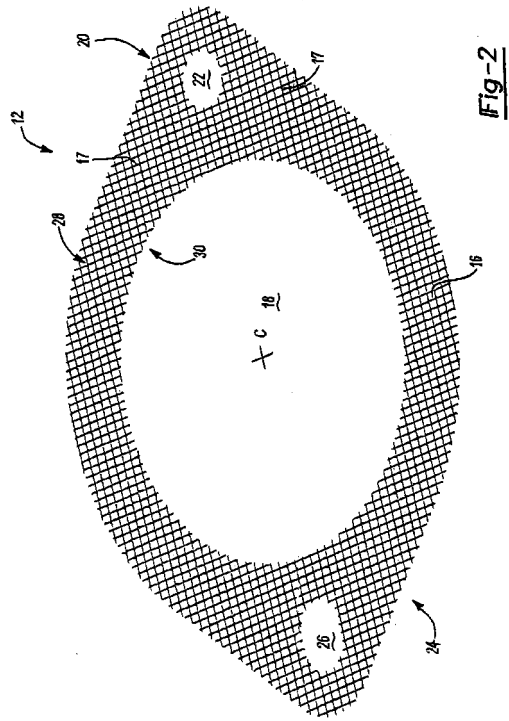
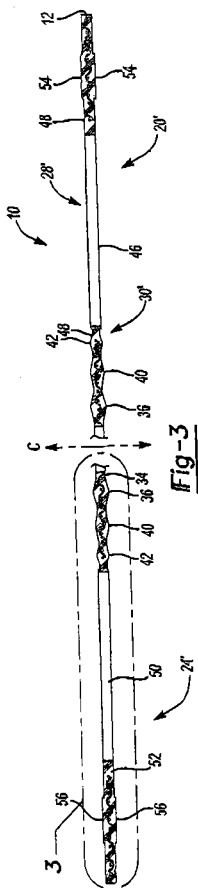
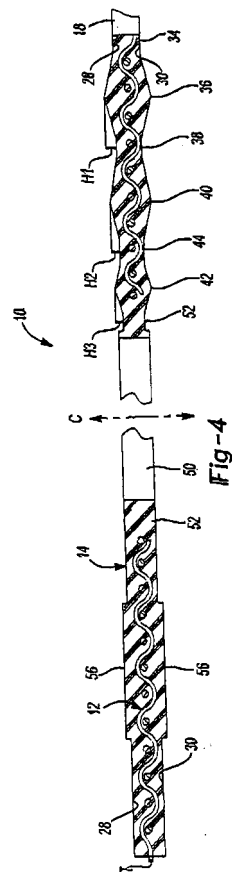
18. The gasket of claim 11 wherein the at least one crush rib further comprises:
a first sealing rib adjacent to and surrounding the opening;
a second sealing rib adjacent the first sealing rib;
a third sealing rib adjacent to the second sealing rib; and
wherein the first sealing rib is greater in height than the second sealing rib and the second sealing rib is greater in height than the third sealing rib.

19. The gasket of claim 11, wherein said wire screen includes woven wires.

20. The gasket of claim 1, wherein said screen includes strands of material.

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

A gasket is provided including a screen. An elastomeric material coats the screen. In one embodiment, the elastomeric material provides sealing ribs to provide a tight seal.

**Fig-1****Fig-2****Fig-3****Fig-4**