



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

1. EXPEDIENTE No. PCT 07-31044

2. TITULO EMPAQUE SUCCIONAL DE DOBLE MIEMBRO

3. CLASIFICACION INTERNACIONAL F16J 15/10

4. SOLICITANTE KOKOKU INTECH CO. Y HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

DOMICILIO TOKYO, JAPON

5. APODERADO CAMILO ALVAREZ

6. BOGOTA, D.C., _____

FECHA 28-04-2007

RODRIGUEZ, CECILIA, ALVAREZ

PETITORIO



Red: 07-037044-03000-0000
 Feb. 28/07-03.28 13.28.02 Dep. 2023 NUECREACIONES
 TPA. 11 PATENTE.YI
 CVA: 378 FASE NACIONAL
 A. 411 PRESENTACIÓN F. 11: 77

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: Kokoku Intech Co. y Honda Giken Kogyo Kabushiki Kaisha Dirección: (Ver anexo 1 adjunto) Nacionalidad o Domicilio: Tokyo, Japon Lugar de Constitución: Japon Teléfono: Fax E-mail:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NT ☐ C.E. ☐ Otro ☒ Cual _____ Número _____	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Camilo Alvarez Dirección: Carrera 14 No. 81 - 19 (Of. 507), Bogotá D.C., Colombia Teléfono: 636 7334 Fax: 636 7660 E-mail: calvarez@alvarezbernate.com	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 19219009 TP 20343	
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: (Ver anexo 2 adjunto) Dirección: Nacionalidad o Domicilio		
5 PCT (88) Solicitud Internacional No. <u>PCT/JP2005/0013710</u> Fecha <u>Julio 27, 2005</u> Publicación Internacional No. <u>WO/2006/038844</u> Fecha <u>Abril 6, 2006</u>			
6 Título (54) <u>Empaque succional de doble miembro.</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>F16J 15/10</u>			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	<u>Japon</u>	<u>Sept 28/04</u>	<u>281376</u>
9 Comprobante de pago No. <u>07 - 25.038</u> Fecha <u>Marzo 27, 2007</u>			

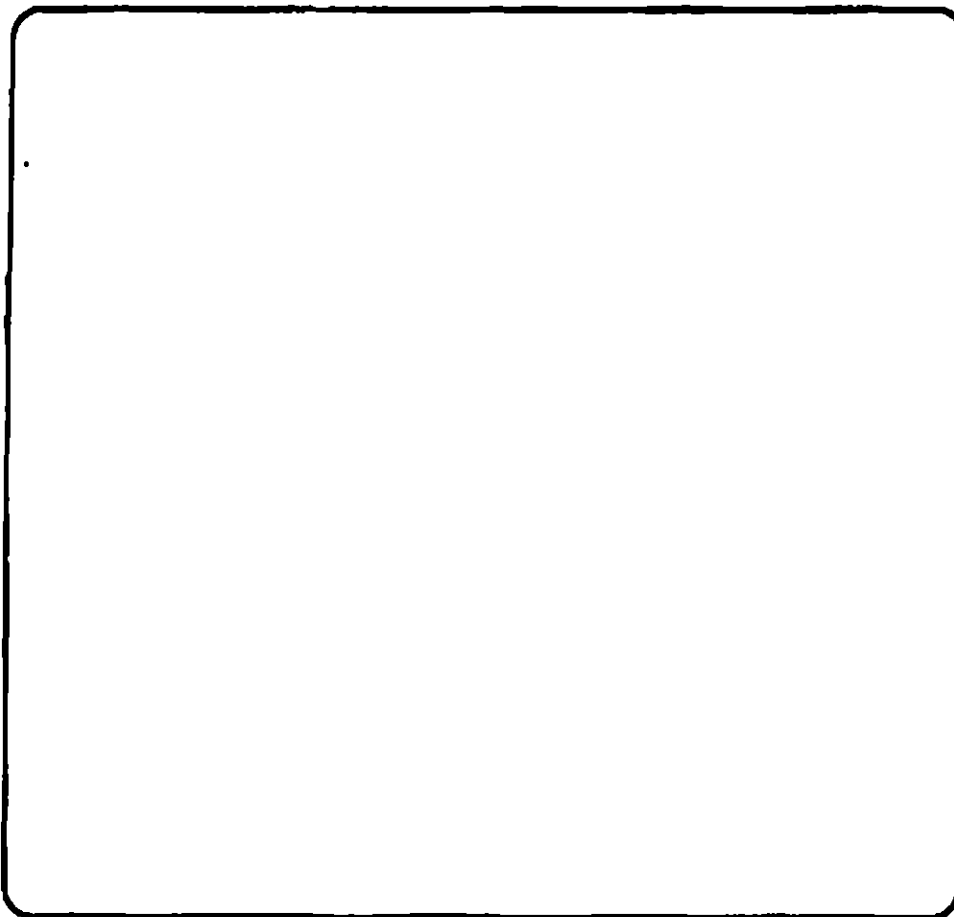
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de representación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documentos de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☒ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

Solicito la concesión de la patente

NOMBRE: Camilo Alvarez

FIRMA

Camilo Alvarez
C.C. 19218009 de Bogotá T.P. 20343 del C.S.J

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RECIBO OFICIAL DE PAGO : 07 - 25,000
FECHA : MARZO 27 DE 2007

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO
REG. 07-037044-000000-0000
Pag. 2091-03-28 13 28.22 Dep. 2220 INNOVACIONES
T.A. 1.1 PATENTEM
Eje 378 PASADISAL
AS 411 PRESENTACION

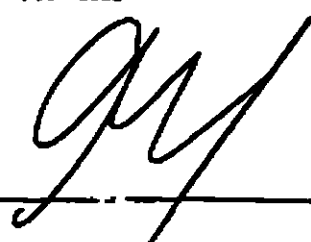
RESUMEN DE LA OPERACION

EXPOSITANTE	Tipo de	Detalle	Código	N.º PASO	C.º de PASO	VAL. PASO
CARLOS ALVAREZ	CONJUNTO	DE DISEÑO	00119-6	1794755	17.03.2007	422,400.00

DETALLE DE LOS CONCEPTOS

CANT. DE UNIDADES	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	DE DISEÑO DE SOLICITUD	422,400.00
	DE TRAMITE DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,400.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE LA OFICINA DE EXPEDIENTES

ANEXO 1**(2)****Solicitante
(71)**

Nombre: Kokoku Intech Co.
Dirección: 13-13, Higashiueno 1-chome, Taito-ku
Tokyo 1100015
Japón

Nombre: Honda Giken Kogyo Kabushiki Kaisha
Dirección: 1-1, Minamiasoyama 2-chome, Minato-ku
Tokyo 1078556
Japón

S
5

ANEXO 2

(4)

Inventor(es)
(72)

Nombre: KIKUCHI, Yutaka
Dirección: Kokoku Intech Co, Ltd.
Technical Research Center
2335, Komuro Ina-cho, Kitadachi-gun
Saitama 3620806
Japón
Nacionalidad: Japonesa

Nombre: HINO, Hirofumi
Dirección: Kokoku Intech Co, Ltd.
Technical Research Center
2335, Komuro Ina-cho, Kitadachi-gun
Saitama 3620806
Japón
Nacionalidad: Japonesa

Nombre: UENO, Masaki
Dirección: Kabushiki Kaisha Honda Gijyutsu Kekkijyo
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi
Saitama 3510193
Japón
Nacionalidad: Japonesa

Nombre: YAMAGUCHI, Masaaki
Dirección: Kabushiki Kaisha Honda Gijyutsu Kekkijyo
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi
Saitama 3510193
Japón
Nacionalidad: Japonesa

Nombre: NAGAI, Yasuaki
Dirección: Kabushiki Kaisha Honda Gijyutsu Kekkijyo
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi
Saitama 3510193
Japón
Nacionalidad: Japonesa

28015-PCT

1/8

特許協力条約に基づく国際出願報告

紙面による（紙面 電子データが原本となります）

0	出願番号記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	（注付欄）	
0-4	形式 PCT/RO/JP この特許協力条約に基づく国際出願報告書。	
0-4-1	本件によって作成された。	JPO-PAS 0324
0-5	本件で 出願人は、この特許協力条約の特許協力条約 によって出願されることを認める。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の登録番号	28015-PCT
1	発明の名称	二重吸着ガasket
2	出願人	出願人である (applicant only)
2-1	この欄に記載した者は	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
2-2	その指定国についての出願人である。	
2-4a	名称	興國インテック株式会社
2-4aa	Name	KOKOKU INTECH CO., LTD.
2-4b	所在地	1100015 日本国 東京都台東区東上野一丁目13番13号 13-13, Higashiueno 1-chome, Taito-ku, Tokyo 1100016 Japan
2-5a	Address	
2-6	住所（国名）	日本国 JP
2-7	住所（国名）	日本国 JP
2-8	電話番号	03-3230-4449
2-9	ファクシミリ番号	03-3281-4560
2-10	代理人登録番号	380035009

20013-PCT

1/8

特許協力条約に基づく国際出願報告

願書により受理した特許 電子データが原本と一致するか

II-2	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 日野 浩史 HINO Hirofumi 3620806 日本国 埼玉県北足立郡伊奈町小室2335 株式会社興國ゴ ム技術研究所内 c/o Kokoku Intech CO., LTD. Technioni Research C enter, 2335, Kozuro, Ina-cho Kitadachi-gun, Sai tama 3620806 Japan 日本国 JP 日本国 JP
II-2-1	この項に記載した者は	
II-2-2	その指定国についての出願人である	
II-2-3a	氏名(姓名)	
II-2-3b	Name (LAST, FIRST)	
II-2-3c	あて名	
II-2-3d	Address	
II-2-4	国籍(国名)	日本国 JP
II-2-5	住所(国名)	日本国 JP
III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 上野 正樹 UENO Masaki 3510193 日本国 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技研 研究所内 c/o KABUSHIKI KAISHA HONDA GIYUTSU KENKYUJYO 4 -1, Chuo 1-chose, Wako-shi Saitama 3510193 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-1-1	この項に記載した者は	
III-1-2	その指定国についての出願人である	
III-1-3a	氏名(姓名)	
III-1-3b	Name (LAST, FIRST)	
III-1-3c	あて名	
III-1-3d	Address	
III-1-4	国籍(国名)	日本国 JP
III-1-5	住所(国名)	日本国 JP

70

20015-PCT

5/6

特許協力 約に基づく国際出願調査

紙面による事し (注意: 電子データが原本となる事あり)

IV-1	代理人又は弁護士の代表者、通称のあて名 ア正の字は国際出願において自 然の人名に代りて用いられる。	代理人 (agent)
IV-1-1b	氏名(姓名)	丹羽 宏之
IV-1-1aa	Name (LAST, First)	NINJA Hiroyuki
IV-1-2b	あて名	1050004 日本国 東京都港区新橋1丁目18番16号 日本生命新橋ビ ル 丹羽国際特許事務所
IV-1-2a	Address	NINJA PATENT OFFICE Nihon Seimei Shimbashi Bldg. 18-16, Shimbashi 1-chome, Minato-ku Tokyo 1050004 Japan
IV-1-3	電話番号	03-3503-2821
IV-1-4	ファクシミリ番号	03-3508-1810
IV-1-6	代理人登録番号	100066061
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with the same address as first named agent)
IV-2-2a	氏名	野口 孝夫(100094754)
IV-2-1aa	Names(s)	NOBUCHI Tadao(100094754)
V	発明の概要	
V-1	この出願を支持して与えられた国際出願は、権利 主張に基づき、本出願の請求項で定めら れる全ての技術的効果を実現し、他のいかなる 技術的効果の提供を求め、及び達成する 場合にも本出願と同一特許の権利を定める 国際出願となる。	
VI-1	発明の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1	出願日	2004年 09月 28日 (28.09.2004)
VI-1-2	国際番号	2004-281378
VI-1-3	国名	日本国 JP
VI-2	優先権は別表第1の請求 上記の発明の出願のうち、本出願の 請求項の項について、本出願 の発明と同一技術的効果を提供し、かつ本出 願へ移行することを、本出願作 成時に主張している。	VI-1
VII-1	指定された国際機関コード (PCOA)	日本国特許庁 (ISA/JP)
VIII	要約	要約文
VIII-1	発明の要約に關する中立て	-
VIII-2	出願し、及び特許が与えられる発明出 願書に關する出願人の責任に關する 中立て	-
VIII-3	発明の出願の要約を主とする国際出 願書に關する出願人の責任に關する 中立て	-
VIII-4	発明書である発明の中立て (本表を附添紙と して提出)	-
VIII-5	本表に關するPCT出願書に關する出願 人の責任に關する中立て	-

25015-PC1

6/6

特許協力条約に基づく国際出願審査

5/50 による事し (所要 電子データが要求となります)

IX	国合規	7/7 提出の国数	送付された電子データ
IX-1	国合 (申請主を含む)	6	✓
IX-2	特許審	8	✓
IX-3	国合の国合	1	✓
IX-4	国合	1	✓
IX-5	国合	5	✓
IX-7	合計	21	
IX-6	送付書類	国合	送付された電子データ
IX-17	手続料計算用紙	-	✓
IX-17	ICP-SAP 電子出願	-	-
IX-20	国合国合に提出する国合の国合	1	
IX-20	国際出願の国合国合	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の署名捺印	/100056061/	
X-1-1	氏名 (姓名)	丹羽 宏之	
X-1-2	署名の氏名		
X-1-3	国合		

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の国合の国合の国合	
10-2	国合	
10-2-1	国合された	
10-2-2	不正国合の国合	
10-3	国際出願として提出された書類を国合する国合又は国合であった国合の国合に提出されたもの国合の国合の国合 (10-1)	
10-4	特許協力条約第 11 条の 1 に基づく国合の国合の国合の国合	
10-5	国合入により指定された国合国合国合	ISA/JP
10-6	国合の国合の国合につき、国合の国合に国合国合を国合していない	

国際事務局記入欄

11-1	国合国合の国合の国合	
------	------------	--

明 細 書

二重吸着ガスケット

技術分野

- [0001] 本発明は、機密性の優れた内側と外側との二重構造のシール機能を備えた、多用途に適する、二重吸着ガスケットに関する。

背景技術

- [0002] この種のガスケットのように、内側と外側の、単に二重構造のシール部を設けたガスケットは、数多く知られている(特許文献1, 2)。
- [0003] そして、シール性を改善するために、シール部全壁の弾性を極端に低下させた構成のものが知られている(特許文献3)。
- [0004] さらに、脱落防止と倒れこみ防止を図ったものも知られている(特許文献4)。

特許文献1:実開平2-127859号公報

特許文献2:特開平10-259875号公報

特許文献3:特開平8-13594号公報

特許文献4:特開2003-172453号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0005] ところで、之等の引用文献に示される二重構造のガスケットは、基本的構成として、内外二重のシール部と、之等二重のシール部を連結する無孔状の連結部とで構成されており、そして相手装着部品に対しては、単に該部品の凹陥状部内に嵌合させて使用に供されている。これに対し、内外シール部に、脱落防止や倒れこみ防止や、さらに吸盤効果を発揮できることが示されているだけであって、相手部品への固定の確実性や、吸盤効果の有効性、さらには吸盤時の排気(エア抜き)操作を確実に行わせることができないという課題があった。
- [0006] 本発明は、叙上の点に着目して成されたもので、相手部品への確実な係止固定と、有効な吸盤効果を得るようにすると共に、排気機能即ちエア抜き機能を附与した、新規な二重吸着ガスケット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

- [0007] 本発明は、以下の構成を備えることにより、上記課題を解決できる。
- [0008] (1)圧縮することで媒体の漏れを防ぐ機能を有し、且つ、圧縮方向に垂直な面に対して内側と外側の二重シール部を持ち、内側と外側シール部を複数個の連結部により連結させて、互いの位置を固定させ、圧縮時に内側または外側、またはその両方のシール部から内側と外側シール部の間に閉じ込められた空気が適度に排出されることにより吸盤構造としたことを特徴とする二重吸着ガスケット。
- [0009] (2)内側または外側、またはその両方のシール部の一部にエア抜き弁構造を持つことを特徴とする前記(1)記載の二重吸着ガスケット。
- [0010] (3)内側または外側、またはその両方のシール部を断面の曲げを利用した圧縮力低減機能を有するリップシール構造として成ることを特徴とする前記(1)または(2)記載の二重吸着ガスケット。
- [0011] (4)連結部には、脱落防止機能を付加したことを特徴とする前記(1)記載の二重吸着ガスケット。
- [0012] (5)連結部には、隣り合う連結部間に係止孔を設けて装着部品の係止部と係合させて脱落防止機能を付加したことを特徴とする前記(1)または(4)記載の二重吸着ガスケット。
- [0013] (6)内側と外側のシール部が異なる材質で成型させていることを特徴とする前記(1)乃至(5)いずれか記載の二重吸着ガスケット。

発明の効果

- [0014] 本発明は、圧縮方向に対して垂直な面に対して内側と外側二重に配置されたシール部から成り、内側と外側のシール部は複数個の連結部分により互いの位置を固定されており、エア抜き弁が設けられているため、この二重ガスケットが圧縮して使用される際、内側と外側のシール部分の間に閉じ込められた凹陥部内の空気が適度に排出され、その結果、吸盤効果が得られ、シール性が向上する。
- [0015] また、エア抜き弁により、内側と外側シール部の間の内圧が調整されるため、内圧上昇によるシールの不規則な変形や、相手部品が受ける反力の増加を防ぐことができる。

16
14

- [0016] さらに、内側と外側シール部の連結部の幅を相手装着部品の幅より広く設定できるため、ガスケット材の弾性を利用して脱落防止機能を付加することができると共に、連結部はシール部と離れているため、シール性能への影響が少ない。また、連結部は内外シール部の不規則な倒れ込みを抑制する効果もある。
- [0017] その上、連結部を不連続にすることで、係止孔を設け、それを装着する相手部品の溝に中央壁などの係止部を設けることができ、かつこの係止部に相当する中央壁は、装着時の位置決めや締め代を規定するガイドとして、また、高圧時のセルフシール効果を発現する部材として機能する。
- [0018] そして、内側と外側のシール部が異なる性質で成型すると、内側と外側の異なる媒体に対して各々に適したシール性を持つ材質を選定することができる。
- [0019] 内側と外側のシール部と連結部を含む全体の断面構造は、シール媒体や必要なシール性に依じて、同一平面に限らず、自由に設定することができる。

図面の簡単な説明

- [0020] [図1]本発明の一実施例を示す二重吸着ガスケットの平面図
[図2]図1のA-A線拡大断面図
[図3]図1のB-B線拡大断面図
[図4]図1の連結部分を外方のX方向から見た拡大部分側面図
[図5]図4のC-C線断面図
[図6]燃料タンクに本発明に係る二重吸着ガスケットを装着した状態を示す断面説明図
[図7]図8の円形で示すA個処の一部拡大断面説明図で、二重吸着ガスケットは不動作の状態を示す図で、斜線部は燃料タンクの塗装面側を示す。
[図8]エア抜き弁部から空気が抜ける様子を示した二重吸着ガスケットの部分拡大説明平面図で、一点鎖線部は相手側装着部を示す。
[図9](a), (b), (c), (d)は図8のPで示されるエア抜き弁部がない個処およびQで示されるエア抜き弁部を備える個処での空気の排出および侵入阻止の状態を部分的に拡大して示す作用状態の断面説明図で、一点鎖線部は相手側装着部を示す。
[図10]ガスケット圧縮量と反力特性の相関グラフ

符号の説明

- [0021] 1 内側シール部
2 外側シール部
3 連結部
4 凹陥部(閉じ込められた空気および吸盤構造に対応)
5 リップ部
6 凹部
7 膨出部
8 エア抜き弁部(閉じ込められた空気の排出に対応)
9 小凹部
10 係止孔
11 中央壁(係止部に対応)

発明を実施するための最良の形態

- [0022] 以下に本発明の実施例を、燃料タンクに取り付ける場合について説明する。

実施例 1

- [0023] 図1は、本発明の一実施例を示す二重吸着ガasketの平面図、図2は図1のA-A線拡大断面図、図3は図1のB-B線拡大断面図、図4は図1の連結部分を外方のX方向から見た拡大部分側面図、図5は図4のC-C線断面図、図6は燃料タンクに本発明に係る二重吸着ガasketを装着した状態を示す断面説明図、図7は図6の円形で示すA部処の一部拡大断面説明図で、二重吸着ガasketは不作動の状態を示され、図8はエア抜き弁部から空気が抜ける様子を示した二重吸着ガasketの部分拡大説明平面図、図9(a), (b), (c), (d)は図8のPで示されるエア抜き弁部がない個処およびQで示されるエア抜き弁部を備える個処での空気の排出および侵入阻止の状態を部分的に拡大して示す作用状態の断面説明図である。
- [0024] 図面について説明すれば、1は内側シール部、2は外側シール部、3は前記両シール部1, 2を連結する複数個の連結部を示し、上下の少なくとも一方に形成される凹陥部4を備えた全体として円形ないし非円形の内外二重の吸着ガasket本体aを形成している。そして、この吸着ガasket本体aは、圧縮することで媒体の漏れを防ぐゴ

25
16

ムないしプラスチックなどの好みの弾性材料で形成される。

- [0025] 5は外側シール部2の上下方向に向うリップ部で、断面<字状を呈し、外周に環状の凹部6を形成する。図示では外側シール部2のみに施し、内側シール部1は断面扇形の膨出部7を外周に環状に設けているが、この膨出部7に代えて、外側シール部2と同一またはこれに近い形状のリップ構造として形成しても良い。
- [0026] また、図示しないが、外側シール部2と内側シール部1とを逆に形成しても良い。
- [0027] 8は、外側シール部2に設けたエア抜き弁部を示し、図示では連結部3の外方の外側シール部2の凹部6に相当する個処に設けた小凹部9により、この小凹部9に位置するリップ部5aを他のリップ部5より部分的に肉薄く形成し、これにより弾性変形機能を弱くさせて、使用時、吸着ガasket本体aの凹陥部4内に溜った空気を、内外シール部1, 2の弾性変形により圧縮され乍ら、図8に示すように排気する機能を有する。
- [0028] これにより、凹陥部4は減圧状態となり、吸盤として働き、シール効果を向上できると共に、このエア抜き弁部8は、断面<字状を呈しているため、外部からの流体の侵入を防止する逆止弁として働く。
- [0029] ところで、連結部3の幅を相手装着部品の幅より広く設定する際、連結部3の幅員を調節することにより、ガasket材の弾性を利用して脱着防止機能を付加できると共に、この連結部3により内外側シール部1, 2の不規則な倒れ込みを抑制できる。そして、このような内外シール部1, 2の間にあり、離れた個処の連結部3に、脱着防止機能を付加させることができるため、各シール部1, 2に対する均一な応力を与えることができ、不均一な変形等への影響は小さい。
- [0030] 10は隣り合う不連続の連結部3間に形成される係止孔を示し、使用する相手装着部品に設けられる突状の中央壁11すなわち係止部と係合させることができる。この中央壁11は、装着時の位置決めや締め代を規定するガイドとして、また高圧時のセルフシール効果を発揮する部材として機能する。
- [0031] なお、図において、12は本発明に係る二重吸着ガasketを使用装着した燃料タンクTに附設した燃料ポンプ、13は二重吸着ガasketの係止孔10に中央壁11を係入させてポンプに装着させた燃料ポンプフランジ、14はフランジナット15で前記燃料ポンプフランジを固着固定する押さえプレート、16は燃料タンクTの未塗装面、17は燃

7→
17

料タンクTの塗装面を、夫々示す。

- [0032] 以上の構成に基づいて、作用を説明する。
- [0033] 図7に示すように、吸着ガスケット本体aは、係止孔10は相手装着部品の中央環11内に係入して、全体が相手装着部品の装着部内に装着される(図9(a), (c)参照)。
- [0034] 次いで、燃料ポンプフランジ13が押圧されて吸着ガスケット本体aが完全に変形して封着される過程で、吸着ガスケット本体aの凹陥部4内に封じ込められた空気は、内外のシール部1, 2の変形と共に圧縮され、吸着ガスケット本体aの連結部3の外方に設けられた複数のエア抜き弁部8を通り、図8に示すように、また図9(d)に示すように、外部へ排気される。この場合、エア抜き弁部8を有しない他の外側シール部2のリップ部5は、図9(b)のようにエア抜き弁部を有しないので、シールされた儘であって、単に断面<字状の形態をより深く外周の凹部6が、折り曲げ角度をより小さな形状に変形するだけである(図9(b)参照)。
- [0035] したがって、凹陥部4は内外空気が排気され減圧されるので、吸盤効果が作用し、装着部品との吸着効果が増大し、気密性が著しく増加すると共に、エア抜き弁部8は、小凹部9を介して外側シール部2の部分個処のみの弾性可撓機能を低下させただけであり、リップ部5aの断面<字状構造は、他のリップ部5と同一構造を備えているので、排気機能を有するが、外部の空気などの流体を吸入することは不可能な逆止弁構造となっているので、凹陥部4の減圧の吸着作用を受けて逆流することはない。
- [0036] したがって、シール効果を適増させることができる。
- [0037] さらに、この種の燃料タンクTのように、鉄製タンクにおいては、燃料流出防止のシール面付近は塗装膜厚の不安定性によるシール不良を防ぐため塗装しない。しかし、そのままでは外部からの水の浸入によりメインシール面が錆びてシール不良となる可能性があるため、タンクにメッキ鋼板を使用したり、防水の構造をとる必要があった。このような場合でも、本発明では、内側と外側の二重の平面シール構造として形成してあるので、内側シール部1は木塗装面16をシールする燃料流出防止のためのメインシール部となり、外側シール部2は塗装面17をシールする防水シールで水の浸入によるメインシール面の錆を防止することができる。
- [0038] なお、図10にはガスケット圧縮量と反力特性の相関グラフを示しているが、エア抜

き弁があるガスケットの方が、ないものに比し、内外シール部間の空気圧が上昇しないため、反力を低くすることができることが、実験上判明している。

[0039] 以上、この本発明について、燃料ポンプについて記述したが、本発明は、燃料ポンプのみならず他のこの種の既存機器のシール用部材として広く実施できる。

[0040] そして、本発明に係る吸着二重シール部材は、相手側装着部材が、内外シール部材を押圧変形できる高さを有する収容構造を備えることが必要である。

[0041] 以下に、さらに詳細に、上述実施例の製造工程を「形状」と「成型」について示す。

[0042] [形状]

内側シール部1は、圧縮変形が支配的な形状で、外側シール部2とは非対称に設定されている。内側シール部1は燃料に対するシール性を重視して反力の高い形状とし、外側シール部2は外部からの水進入防止のため、反力は小さくとも良いためリップシール形状としている。

[0043] 内側と外側シール部1, 2の間には図1に示すように6箇所の連結部3が設けられている。

[0044] 外側シール部2の連結部分外周に外周側面からくぼみの小凹部9が設けられている。即ちこの部分は他の外側シール部2に比べ圧縮力が低く、内側と外側シール部1, 2の間に閉じ込められた凹陥部4の空気が圧縮時に優先的に排出される逆止弁機能を持つエア抜き弁8として機能する。

[0045] 圧縮量は高さに対して5%から30%程度で設定することが望ましい。

[0046] 連結部3の円周方向の幅はこれを取り付ける相手部材の幅より1から10%、好ましくは3から7%広く設定し、装着時に弾力的に嵌合することでガスケットの脱落防止として機能する。

[0047] [成型]

弾性体材料を用いて吸着ガスケット本体aを成型する。弾性体材料は加硫ゴム、熱可塑性エラストマーなど使用環境において弾性を示す材料が望ましい。シールすべき媒体によって材料を選択する必要がある。例えば、媒体が燃料油の場合は、NBR、水素化NBR、フッ素ゴムなどが望ましい。媒体が水系液体の場合は、EPDMやフッ素ゴムなどが望ましい。材料は加硫ゴムの場合、あらかじめ所定の配合に拘って配

合薬品を計量し、混練りを行い加硫前の生地を準備しておく。

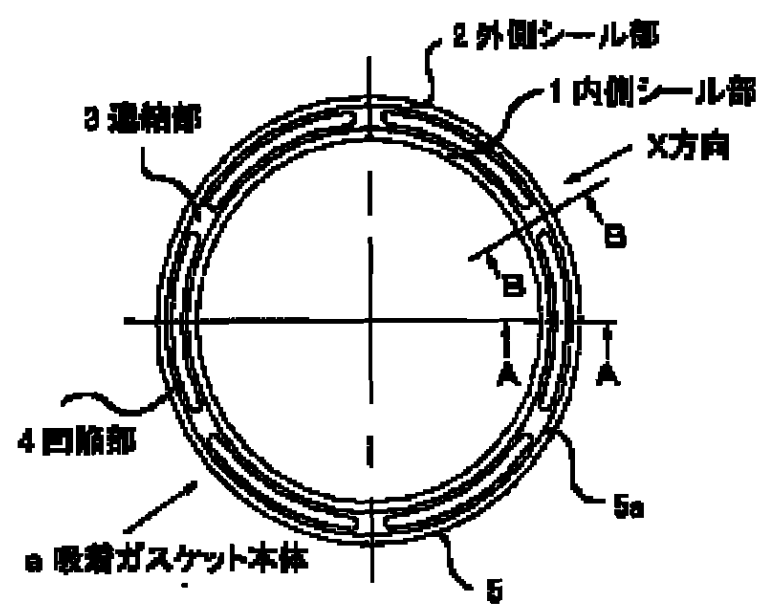
【0048】 次にゴムの成型金型を準備する。成型金型には本発明のガスケットの形状が加工してある。通常のゴム成型工程と同様に、あらかじめ予熱した成型金型を開いて未加硫ゴム生地を設置し、金型を閉めた後、所定の圧力、温度、時間を保持し、ゴムを加硫させる。なお、未加硫ゴム材料を金型の製品部（キャビティ）に配置する方法は、あらかじめ開いた型の製品部に未加硫ゴム生地を直接置いて、金型を閉めると同時に未加硫生地をキャビティに流入させるコンプレッション方式や、閉じた型にプレス圧を利用して未加硫生地を注入するトランスファー方式、さらに注入機構を別に備えたインジェクション方式など、どの形式を用いても良い。

【0049】 加硫時の圧力は1～30MPa、温度は100℃～200℃、時間は2分～30分が一般的に用いられる。所定の加硫条件の後、金型を開き、成型が終了し、二重吸着ガスケットを取り出し、室温まで冷却させる。

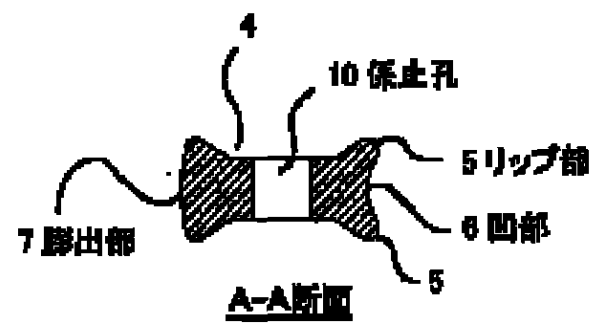
請求の範囲

- [1] 圧縮することで媒体の漏れを防ぐ機能を有し、且つ、圧縮方向に垂直な面に対して内側と外側の二重シール部を持ち、内側と外側シール部を複数個の連結部により連結させて、互いの位置を固定させ、圧縮時に内側または外側、またはその両方のシール部から内側と外側シール部の間に閉じ込められた空気が適度に排出されることにより吸盤構造としたことを特徴とする二重吸着ガスケット。
- [2] 内側または外側、またはその両方のシール部の一部にエア抜き弁構造を持つことを特徴とする請求項1記載の二重吸着ガスケット。
- [3] 内側または外側、またはその両方のシール部を断面の曲げを利用した圧縮力低減機能を有するリップシール構造として成ることを特徴とする請求項1または2記載の二重吸着ガスケット。
- [4] 連結部には、脱落防止機能を付加したことを特徴とする請求項1記載の二重吸着ガスケット。
- [5] 連結部には、隣り合う連結部間に係止孔を設けて装着部品の係止部と係合させて脱落防止機能を付加したことを特徴とする請求項1または4記載の二重吸着ガスケット。
- [6] 内側と外側のシール部が異なる材質で成型させていることを特徴とする請求項1乃至3いずれか記載の二重吸着ガスケット。

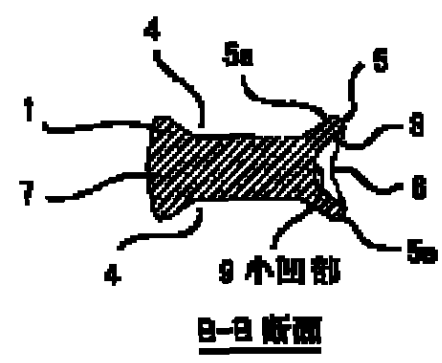
[図1]



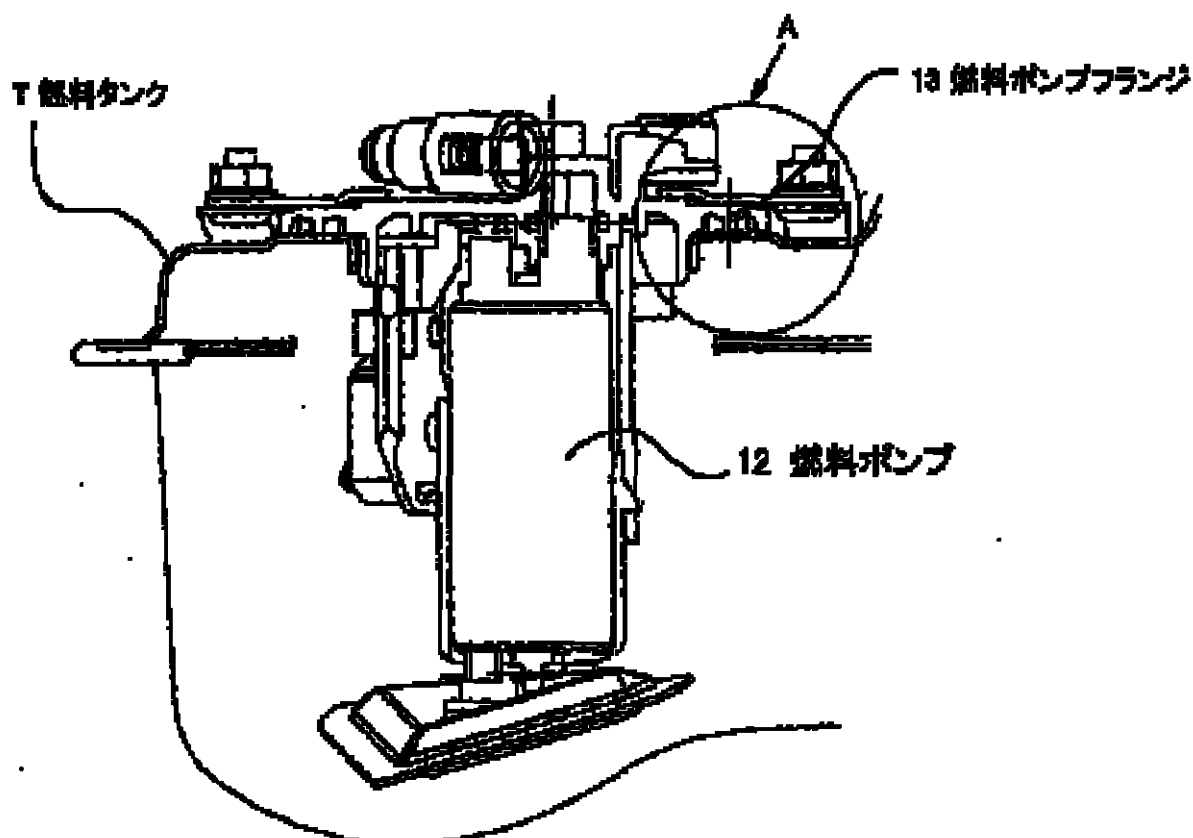
[図2]



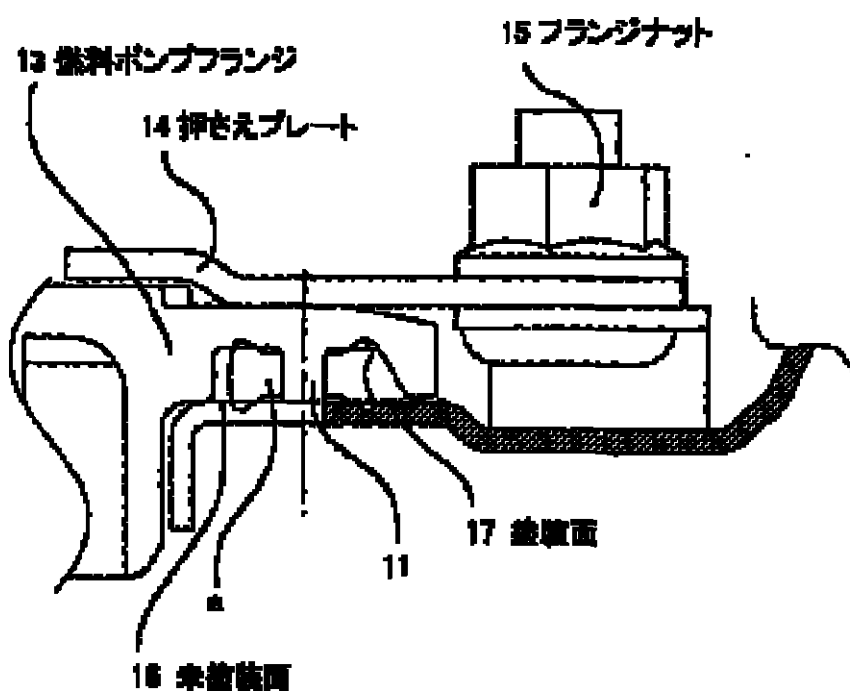
[図3]



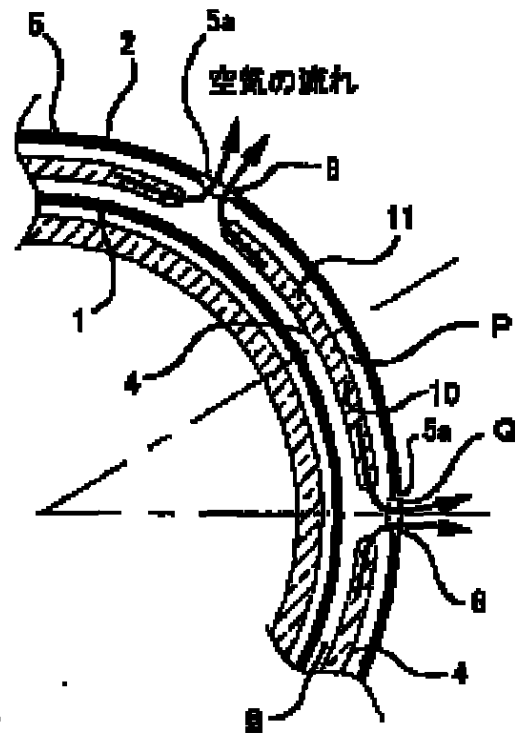
[図6]



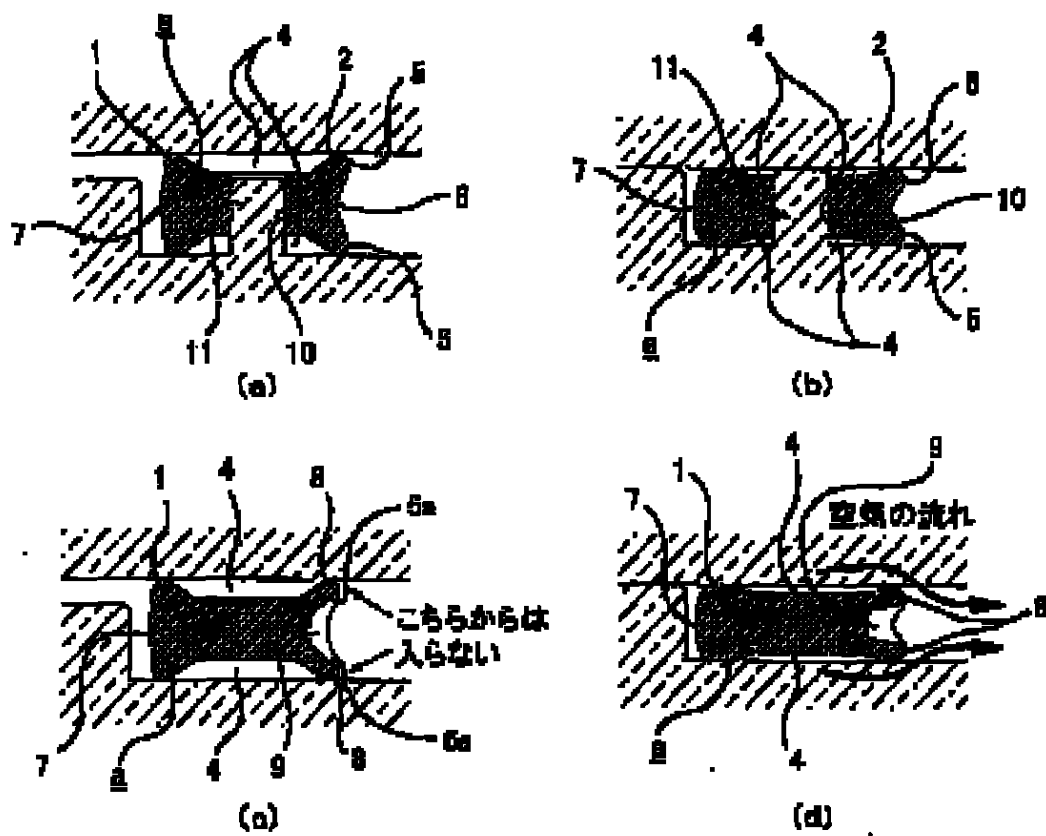
[図7]



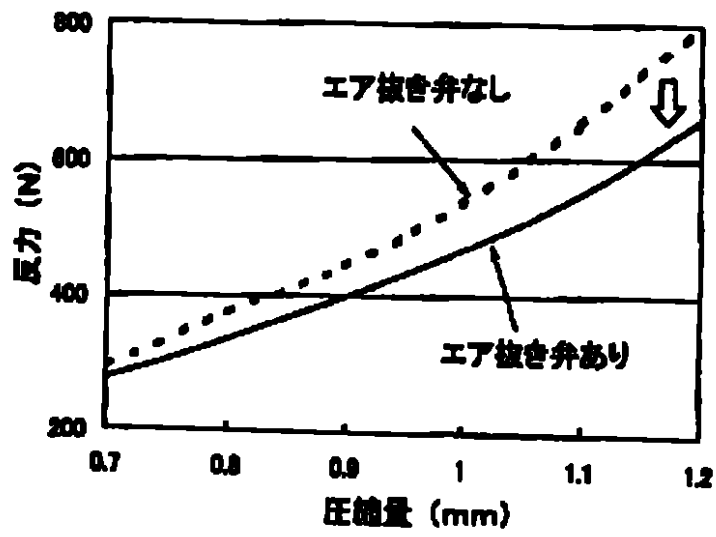
[図18]



[図19]



[図10]



PCT/WP2005/013710

Priority Date: September 28, 2004

DUAL-MEMBERED SUCTIONAL GASKET

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. Field of the Invention

The present invention relates to a dual-membered suctional gasket with a reliable gas-tightness attained by a dual-structure having a sealing function comprising an inner member and an outer member, and the gasket is applicable to various purposes.

2. Brief Description of the Related Art

Such gaskets having merely dual-membered sealing portions constituted by inner members and outer members have been known (see for example, Japanese laid open utility model No.2-127859 and Japanese laid open patent No.10-259875).

In some case, elasticity of whole walls of sealing portions in a gasket is reduced to a quite low level in order to enhance a sealing performance of the gasket (see Japanese laid open patent No.8-13594).

Further, in some case, a gasket having measures to prevent the gasket from falling off and falling down has been also known (see Japanese laid open patent No.2003-172452).

The dual-membered gaskets in the above-cited references are basically constituted by inner, outer sealing members and solid connecting members for connecting the inner and outer sealing members together, and are attached to objects to be sealed by fitting the gaskets to recessed portions of the objects. The above-cited references only disclose that inner and outer sealing members can prevent the gaskets from falling off or falling down and show suction effects. However, the gaskets disclosed in these cited references do not sufficiently attain fitting reliabilities of the gaskets to the objects to be sealed, performances of the suction effects and reliable air venting operations.

PCT/JP2005/013710

Priority Date: September 28, 2004 27

SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention is carried out in view of the above-mentioned problems in order to provide a novel dual-membered suctional gasket which has a reliable function to fit and fix the gasket to an object to be sealed, and also in order to provide an effective suction effect and air venting function.

The above-mentioned problems are solved by gaskets constituted in the following ways.

(1) A dual-membered suctional gasket, which has a function to prevent fluid from leaking when compressed, comprising: an inner sealing member and outer sealing member arranged on a plane perpendicular to a compressing direction; and a plurality of connecting members for connecting and fixing the inner sealing member and the outer sealing member together, wherein: suction cup structures are formed, when a proper amount of air closed between the inner sealing member and the outer sealing member is vented from the inner sealing member, the outer sealing member or the both sealing members by compressing the dual-membered gasket.

(2) The dual-membered gasket according to (1), wherein: the gasket has air vent valve structures arranged in some portions of the inner sealing member, the outer sealing member or the both sealing members.

(3) The dual-membered gasket according to (1) or (2), wherein: portions of the inner sealing member, the outer sealing member or the both sealing members are formed as a lip seal structure of which reaction force against bending is smaller than that of other portions.

(4) The dual-membered gasket according to (1), wherein: a function to prevent the sealing members from falling off is added to the connecting members.

(5) The dual-membered dual gasket according to either one of (1) to (4), wherein: a function to prevent the sealing members from falling off are added to the connecting members by forming fitting holes between the neighboring

PCT/JP2005/018710

Priority Date: September 28, 2004

28

connecting members such that the fitting holes are fitted to fitting portions of an object to be sealed.

(G) The dual-membered gasket according to either one of (1) to (3), wherein: the inner sealing member and the outer sealing member are formed out of different materials.

The gasket by the present invention comprises the inner sealing member and the outer sealing member arranged on the plane perpendicular to the compressing direction and the inner sealing member and the outer sealing member are connected and fixed together by a plurality of the connecting members. And air venting valves are formed in the gasket such that a proper amount of air closed in recessed portions between the inner sealing member and the outer sealing member is vented, so that a suction effect is attained and a sealing performance is enhanced, when the dual-membered gasket is compressed.

Since air pressure between the inner sealing member and the outer sealing member is adjusted by the air vent valves, irregular deformations of the sealing members and excessive reaction force against the object to be sealed can be avoided.

Since a width of the connecting members can be set wider than that of corresponding fitting portions of the object to be sealed, the function to prevent the gasket from falling off can be added by utilizing elasticity of the gasket. The connecting members can suppress the inner and outer sealing members from falling down.

Since the fitting holes are formed between the neighboring connecting members, fitting portions such as central walls can be formed on the object to be sealed. And the central walls can be used as guides to determine positions and compressed extents of the sealing members and can function as a member having self-sealing effect when a high pressure is applied to the gasket.

If the inner sealing member and the outer sealing member are formed

PCT/JP2005/013710

Priority Date: September 28, 2004

25
29

out of different materials, proper sealing performance against different fluids can be attained in the respective sealing members.

The inner sealing member, the outer sealing member and the connecting members are arranged not necessarily on the same plane, but can be arranged freely on different planes depending on fluids to be sealed, required sealing performances and the like.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG.1 is a plan view illustrating a dual-membered suctional gasket as an embodiment by the present invention.

FIG.2 is an enlarged cross-sectional view along line A-A in FIG.1.

FIG.3 is an enlarged cross-sectional view along line B-B in FIG.1.

FIG.4 is a partially enlarged side view viewed from direction X in FIG.1.

FIG.5 is a cross-sectional view along line C-C in FIG.4.

FIG.6 is an explanatory cross-sectional view illustrating the dual-membered suctional gasket by the present invention fitted to a fuel tank.

FIG.7 is an enlarged cross-sectional view of a portion surrounded by circle A in FIG.6, where the dual-membered gasket is in an inactive state. A hatched area in this drawing shows a painted portion of the fuel tank.

FIG.8 is a partially enlarged explanatory view of the dual-membered gasket illustrating an air venting status from an air vent valve portion. Areas hatched by a dashed line show portions of an object to which the gasket is fitted.

FIGs.9A, 9B, 9C and 9D are partially enlarged explanatory cross-sectional views illustrating active states of the dual gasket. FIGs.9A and 9B are cross-sectional views of portion P in FIG.8. FIGs.9C and 9D are cross-sectional views of portion Q in FIG.8. Areas hatched by a dashed line shows portions of the object to which the gasket is fitted.

PCT/JP2005/013710

Priority Date: September 28, 2004

30
30

FIG.10 is a chart showing a relation between compressed extent and reaction force of the gasket.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

Hereinafter, the gaskets by the present invention applied to the fuel tanks are explained as referring to drawings.

A main body "a" of the dual-membered suctional gasket comprises an inner sealing member 1, an outer sealing member 2, connecting members 3 for connecting the two sealing members 1, 2 and recessed portions 4 formed on at least one of the upper side and the lower side of the gasket. The main body "a" of the suctional gasket is made of any elastic material as far as the material can prevent fluid from leaking when compressed, such as rubber, plastic or the like. The gasket can be formed in either a circular shape or in a non-circular shape.

A reference numeral "5" is lip portions of the outer sealing member 2. The upper and lower lip portions 5 of the outer sealing member 2 form a < shaped cross section and form an annular recessed portion 6 on an outer circumference of the outer sealing member 2 (see FIGs.2 and 3). As shown in FIGs.2 and 3, a convex portion 7 is formed on an outer circumference of the inner sealing member 1, but lip portions same as those of the outer sealing member 2 can be formed on the inner sealing member 1 instead of the convex portion.

Although not illustrated in the drawings, the gasket can arrange reversely such that the outer sealing member 2 has the convex portion and the inner sealing member has lip portions.

A reference numeral "8" is air vent valve portions. The air vent valve portions 8 are formed at portions on the outer circumference of the outer sealing member 2 connecting to connecting members 3, such that small recessed portions 9 are formed at the recessed portion 6. Lip portions 5a at the

PCT/JP2005/018710

Priority Date: September 28, 2004 31

small recessed portions 9 are formed thinner than the other lip portions 5. As a result elastic deformation performance around the lip portions 5a are weakened so that portions around the lip portion 5a are constituted to vent air remaining in the recessed portions 4 of the main body "a" of the gasket, when the sealing members 1, 2 are elastically deformed as illustrated in FIG.8.

In the above-mentioned way air pressure in the recessed portions 4 are lowered so that recessed portions 4 work as suction cups. Consequently, the air vent valve portions 8 enhance a seal effect of the gasket and functions as check valves to prevent air flowing from outside, since portions around the air vent portions 8 have < shaped cross sections.

When a width of the connecting member 3 is set larger than a width of the object to which the gasket is fitted, a function to prevent the gasket from falling off can be added by utilizing elasticity of the gasket. Further the connecting members 3 also can prevent the inner and outer sealing members 1, 2 from falling down irregularly. Since the function to prevent the gasket from falling off can be added to respective connecting members 3 apart from each other positioned between the inner and outer sealing members 1, 2, uniform stress is acted on respective sealing members 1, 2 so the uneven deformations on the gasket are minimized.

A reference numeral "10" is fitting holes formed between the neighboring connecting members 3 (see FIGs.2 and 5). The fitting holes 10 are fitted to protruded central walls 11, namely, fitting members formed on the object to which the gasket to be fitted (see FIGs7, 8, 9A-9B). The central walls 11 function as guides to determine positioning and compressed degree of the gasket when fitted and function as a self sealing effect when higher pressure is acted on the gasket.

A reference numeral "12" is a fuel pump arranged on a fuel tank T to which the dual-membered suctional gasket by the present invention is fitted (see FIGs.6 and 7). A reference numeral "13" is a fuel pump flange of which

32
32

central walls 11 are fitted in the fitting holes 10 of the dual-membered suctional gasket for fitting to the fuel pump. A reference numeral "14" is a pressing plate for fixing the fuel pump flange 13 by screwing a flanged nut 15. A reference numeral "16" is an unpainted surface area of the fuel tank T. A reference numeral "17" is a painted surface area of the fuel tank T.

Hereinafter effects attained by the above-explained constitutions are explained.

As shown in FIG. 7, the main body "a" of the suctional gasket is fitted to the central walls 11 of the object via fitting holes 10, so that the whole body of the gasket is fitted in the object (see FIGs. 9A and 9C).

Air sealed in the recessed portions 4 of the main body "a" of the suctional gasket is compressed by deformations of the inner and outer sealing members 1, 2 when the fuel pump flange 13 is pressed during the fitting step, and then the compressed air is vented outside via air vent valve portions 8 formed outside of the connecting members 3 as shown in FIG. 8 and FIG. 9D. Since the lip portions 5 of the outer sealing member 2 have no air vent valve portions 8 as shown in FIG. 9B, lip portions 5 are kept being sealed and are slightly bent such that the recessed portions 4 form a deeper < shaped cross section.

Since the suction effect is caused by lowered air pressure in the recessed portions 4 by venting air therefrom, sticking performance of the gasket to the object is enhanced so that a gastightness of the gasket is remarkably increased. The lip portions 5a have the same > shape cross section as the lip portions 5, but the lip portions 5a are thinner than the lip portions 5. In other words, the lip portions 5a form the deeper recessed portions 4 and the air vent valve portions 8 so that lip portions 5a can vent gas outside, but cannot intake gas inside. As a result, the air vent valve portions 8 have a sort of check valve structure so that gas does not flow into the recessed portions 4, even if the recessed portions 4 are under lowered pressure.

NOIJP2006/013710

Priority Date: September 28, 2004

32
33

Consequently, the gasket by the present invention can enhance the sealing effect.

When the fuel tank T is made of steel, a sealing surface area of the tank for preventing fuel from leaking is not painted in order to avoid poor sealing performance caused by thickness fluctuations of coated paint on the sealing surface area. However, since unpainted surface areas of the tank might be rusted by penetrated water from outside, which might lead to poor sealing performance, galvanized steel plate is used for the fuel tank or a waterproof structured fuel tank is employed. On the other hand, since the gasket by the present invention is formed as the dual-membered gasket comprising the inner and outer sealing members, the inner sealing member 1 seals the unpainted surface area 16 so that it plays a main sealing member for preventing fuel from leaking, and the outer sealing member 2 plays a role of waterproof seal for sealing the painted surface area 17 so that it prevents the unpainted surface from rusting.

FIG.10 is the chart showing the relation between compressed extent of gaskets and reaction force of the gaskets. FIG.10 indicates that generated reaction force by a gasket with air vent valves can be controlled lower than that of a gasket without air vent valves, since in the gasket with air vent valves, air pressure in the recessed portions between the inner sealing member and outer sealing member is not raised.

In the present embodiment a case where the gasket is applied to the fuel pump is explained, but the gasket by the present invention can be widely applicable to various instruments of the same type as the fuel pump.

However, an object to which the gasket by the present invention is fitted should have a sufficient space for accommodating and a height for deforming the dual-membered gasket.

Hereinafter a structure and a molding method of the above-mentioned gasket are described in more detail.

36
34**[Structure]**

The inner sealing member 1 has a structure which is rather hard to deform when compressed and the structure is different from that of the outer sealing member 2. Taking a sealing effect against fuel into consideration, the inner sealing member 1 has the structure which can generate higher reaction force when compressed. On the other hand, since strong reaction force from the outer sealing member 2 is not required, it has the lip sealing structure for preventing water penetration from outside.

As illustrated in FIG. 1, six connecting members 3 are formed between the inner and outer sealing members 1, 2.

Small recessed portions 9 are formed on the outer circumferences of the outer sealing members 2 at portions connecting to the connecting members 3. In other words, since areas around the recessed portions 9 generate smaller reaction forces when compressed compared with other portions of the outer sealing members 2, the areas, namely, the air vent valve portions 8 function as a check valve and vent air sealed in the recessed portions 4 between the inner and outer sealing members 1, 2.

A compressed extent of the gasket should be set preferably 5% to 30% of a height of the gasket.

A width of the connecting members 3 in a circular direction should be set 1% to 10%, preferably 3% to 7% larger than that of portions of the object to which the gasket is fitted, so that gasket is elastically fitted to the object, which prevent gasket from falling off from the object.

[Molding Method]

The main body "a" of the suctional gasket is formed by molding an elastic material. A vulcanized rubber, a thermoplastic elastomer or the like, which can have elasticity in applied circumstances, is preferable as the elastic material. Materials for the gasket should be selected depending on the kind of fluid to be sealed. For example, NBR, hydrogenated NBR, fluorocarbon rubber

PCT/JP2005/013710

Priority Date: September 28, 2004

35

or the like is preferably used for fuel oil. EPDM, fluorocarbon rubber or the like is preferably used for aqueous fluid. If vulcanized rubber is required for the gasket, ingredients are weighed and kneaded before vulcanized, thus an unvulcanized rubber material is obtained.

Then a molding die for molding rubber gaskets is prepared. Shapes (hereinafter referred as "cavities") of the gasket by the present invention are formed beforehand in the molding die. The unvulcanized rubber material is placed in the preheated cavities of the opened molding die, and is vulcanized by keeping the molding die under a predetermined pressure, at a predetermined temperature for a predetermined period after the molding die is closed (a compression molding). The unvulcanized rubber material can be molded by other methods such as a transfer molding where the unvulcanized rubber material in a heated chamber is transferred into the cavities of the closed molding die; an injection molding where the unvulcanized rubber in a heated separate injecting mechanism is injected into the cavities of the molding die and the like.

The pressure, the temperature and the period for the vulcanizations are generally set 1 to 30MPa, 100°C to 200°C and 2 to 30 minutes respectively. After vulcanized in predetermined conditions, the molding die is opened and the molded dual-membered suctional gasket is taken out of the molding die and the gasket is cooled to room temperature.

CLAIMS

1. A dual-membered suctional gasket, which has a function to prevent fluid from leaking when compressed, comprising:

an inner sealing member and outer sealing member arranged on a plane perpendicular to a compressing direction; and

a plurality of connecting members for connecting and fixing said inner sealing member and said outer sealing member together, wherein:

suction cup structures are formed, when a proper amount of air closed between said inner sealing member and said outer sealing member is vented from said inner sealing member, said outer sealing member or said both sealing members by compressing said dual-membered gasket.

2. The dual-membered gasket according to claim 1, wherein:

said gasket has air vent valve structures arranged in some portions of said inner sealing member, said outer sealing member or said both sealing members.

3. The dual-membered gasket according to claim 1 or claim 2, wherein:

portions of said inner sealing member, said outer sealing member or said both sealing members are formed as a lip seal structure of which reaction force against bending is smaller than that of other portions.

4. The dual-membered gasket according to claim 1, wherein:

a function to prevent said sealing members from falling off is added to said connecting members.

5. The dual-membered dual gasket according to either one of claims 1 to 4, wherein:

a function to prevent said sealing members from falling off are added to said connecting members by forming fitting holes between said neighboring connecting members such that said fitting holes are fitted to fitting portions of an object to be sealed.

PCT/JP2005/013710

Priority Date: September 28, 2004

38

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

The invention provides a novel dual-membered suctional gasket which has a reliable function to fit and fix the gasket to an object to be sealed, and also provides an effective suction effect and air venting function. For that purpose, the gasket which has a function to prevent fluid from leaking when compressed, comprises an inner sealing member 1 and outer sealing member 2 arranged on a surface perpendicular to a compressing direction; and a plurality of connecting members 3 for connecting and fixing the inner sealing member 1 and the outer sealing member 2 together. Suction cup structures are formed, when a proper amount of air closed between the inner sealing member and the outer sealing member is vented from the inner sealing member, the outer sealing member or the both sealing members by compressing the dual-membered gasket.

34
39

FIG. 1

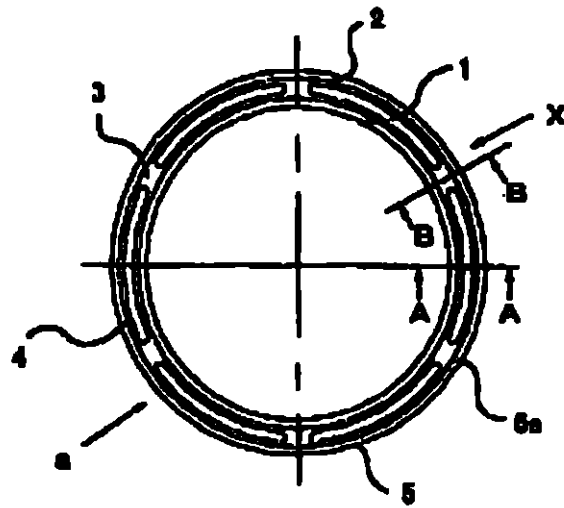


FIG. 2

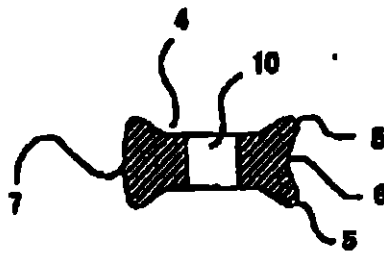
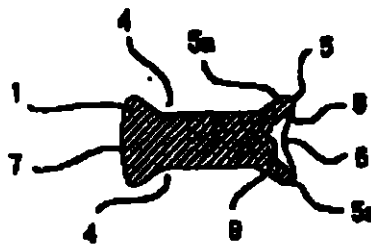


FIG. 3



40

FIG. 4

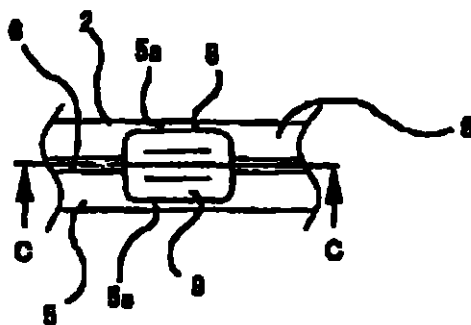
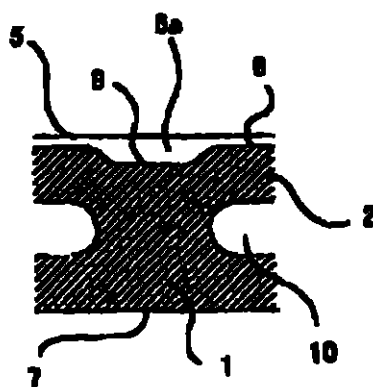


FIG. 5



41

FIG. 6

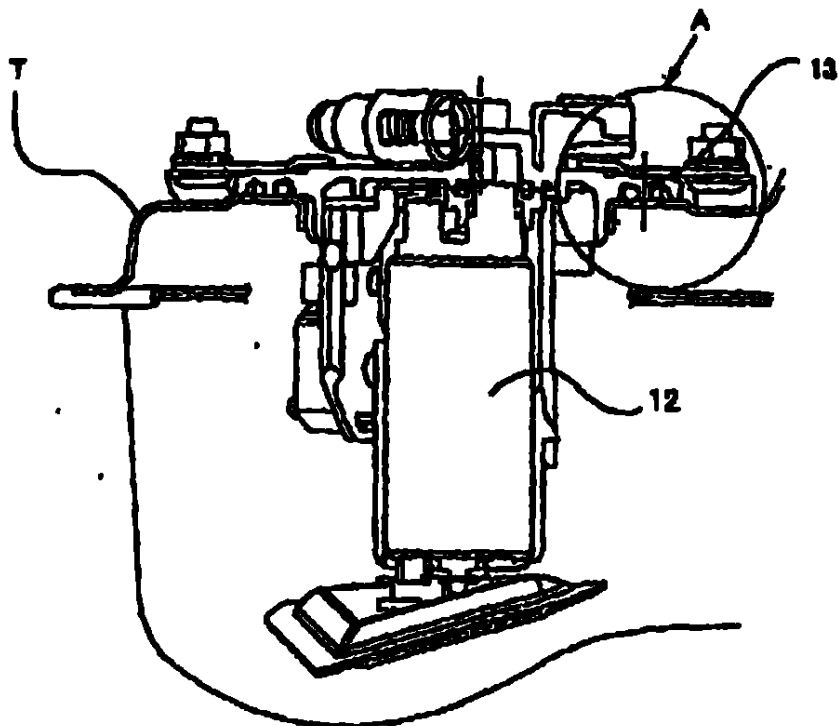


FIG. 7

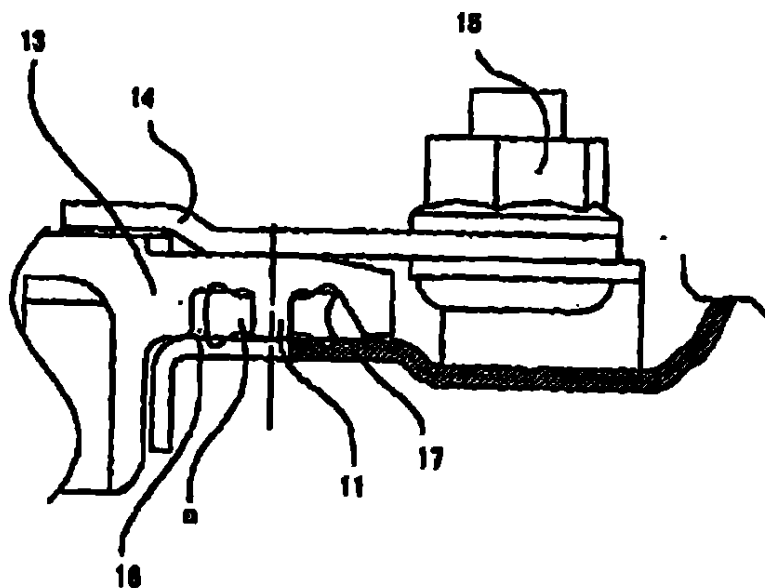


FIG. 8

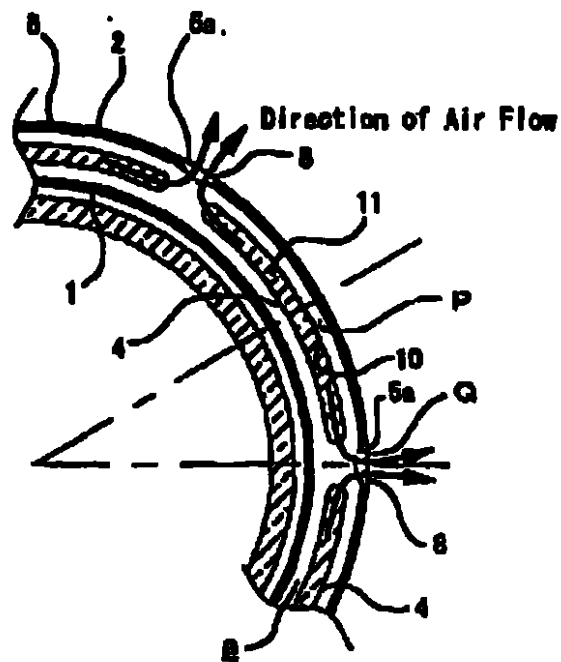


FIG. 9A

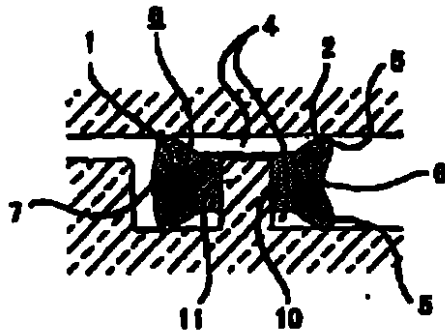


FIG. 9B

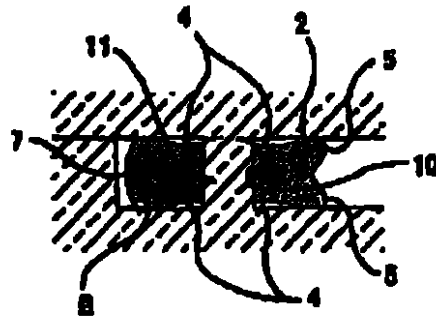


FIG. 9C

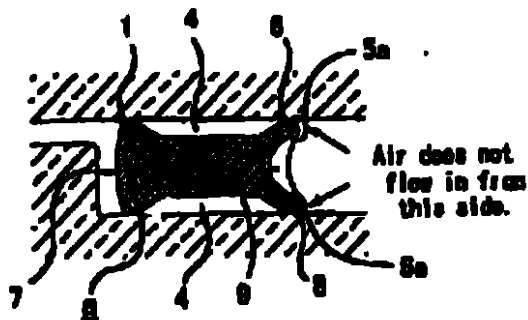
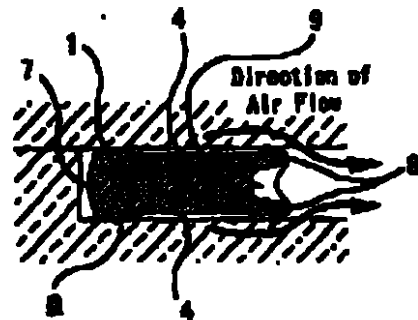


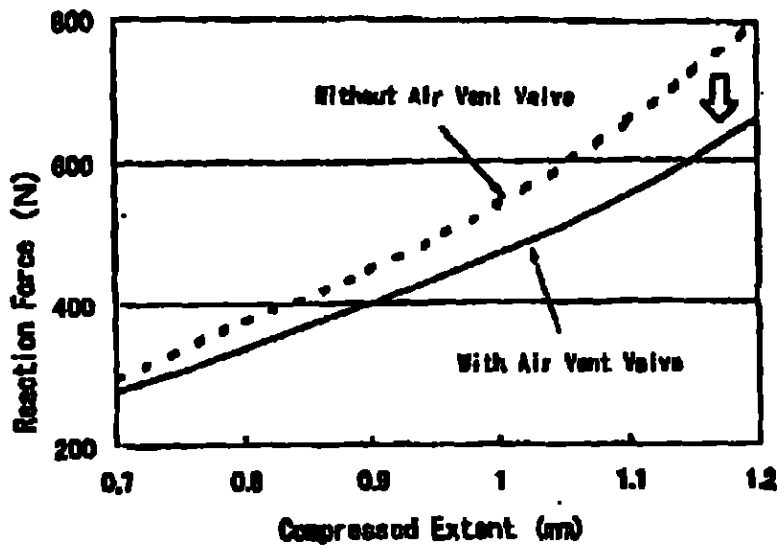
FIG. 9D



43

43

FIG. 10



44
Glf

EMPAQUE SUCCIONAL DE DOBLE MIEMBRO

ANTECEDENTES DEL INVENTO

1. Campo del invento

El presente invento tiene que ver con un empaque succional de doble miembro con una fijación confiable contra el paso de gas, que se logra mediante una doble estructura que tiene una función de sellado que comprende un miembro interior y un miembro exterior, y el empaque es aplicable a diferentes propósitos.

2. Breve definición del arte relacionado

Tales empaques, que solamente contienen partes de sellado de doble miembro formadas por miembros internos y miembros externos, han sido conocidas (ver por ejemplo, el modelo de utilidad Japonesa abierta No. 2-127859 y patente Japonesa abierta No. 10-259875).

En algunos casos, la elasticidad de la totalidad de las paredes de las partes de sellamiento en los empaques es reducida, a un nivel realmente bajo, para aumentar el desempeño del sellado del empaque. (ver la patente Japonesa puesta abierta No. 8-13594).

Más aun, en algún caso un empaque con medidas para evitar que el empaque se desprenda y caiga también ha sido conocido (ver patente Japonesa abierta No. 2003-172453).

Los empaques de doble miembro de las referencias arriba citadas están básicamente constituidos por miembros internos y externos de sellado, y miembros conectores sólidos, para conectar, entre sí, los miembros internos y externos de sellado, y están atados a objetos a ser sellados mediante la fijación de los empaques a partes confinadas de los objetos. Las referencias arriba citadas solamente revelan que miembros de sellado internos y externos pueden evitar que los empaques se despeguen o se caigan y muestran efectos de succión. Sin embargo, los empaques revelados en estas citadas referencias no logran una confiabilidad suficiente en la fijación de los empaques a los objetos a ser sellados, desempeños en los efectos de succión y operaciones confiables de ventilación de aire.

45
67

RESUMEN DEL INVENTO

El presente invento es realizado debido a los anteriormente mencionados problemas para suministrar un novedoso empaque succional de doble miembro que tiene una confiable función de fijación y ajuste del empaque en un objeto a ser sellado, y también para proveer un efectivo efecto de succión y una función de ventilación de aire.

Los problemas anteriormente mencionados son solucionados mediante empaques constituidos de las siguientes maneras:

(1) Un empaque succional de doble miembro, que tiene una función para evitar que los fluidos goteen cuando son comprimidos, que comprende un miembro interior de sellado y un miembro exterior de sellado, organizados en un plano perpendicular a una dirección de compresión; y una pluralidad de miembros de conexión para conjuntamente conectar y fijar conjuntamente el miembro interior de sellado y el miembro exterior de sellado, donde: se forman estructuras de copa de succión donde una cantidad adecuada de aire encerrado entre el miembro interior de succión y el miembro exterior de succión es ventilado del miembro interior de sellado, el miembro exterior de sellado, o de ambos miembros de sellado, mediante la compresión del empaque de doble miembro.

(2) El empaque de doble miembro en conformidad con (1), donde el empaque tiene estructuras de válvula de ventilación de aire organizadas en algunas partes del miembro interior de sellado, el miembro exterior de sellado, o en ambos miembros de sellado.

(3) El empaque de doble miembro en conformidad con (1) y (2), donde partes del miembro de sellado interno, el miembro de sellado externo, o de ambos miembros de sellado, están formados con una estructura de sellado en forma de labio, donde la fuerza de reacción contra el doblamiento es menor que aquella en otras partes.

(4) El empaque de doble miembro en conformidad con (1), donde una función para evitar que los miembros de sellado se despeguen, es agregada a los miembros conectantes.

(5) El empaque de doble miembro en conformidad con cualquiera de (1) a (4), donde una función para evitar que los miembros de sellado se despeguen, son agregadas a los miembros conectores, mediante la construcción de huecos de fijación entre los miembros conectores vecinos de tal manera que los huecos de ajuste estén ajustados a las partes de

fijación del objeto a ser sellado.

(6) El empaque de doble miembro en conformidad con cualquiera de (1) u (3), donde el miembro de sellado interno y el miembro de sellado externo están hechos de materiales diferentes.

El empaque del presente invento comprende el miembro de sellado interno y el miembro de sellado externo, organizados en un plano perpendicular a la dirección de compresión, y el miembro de sellado interno y el miembro de sellado externo están conectados y fijados, entre si, mediante una pluralidad de miembros conectores. Y válvulas de ventilación de aire se forman en el empaque de tal manera que una cantidad adecuada de aire en partes confinadas entre el miembro interno de sellado interno y el miembro externo de sellado es ventilada, de tal manera que un efecto de succión sea logrado y el desempeño de sellado es aumentado, cuando el empaque de sellado de doble miembro es comprimido.

Debido que la presión del aire entre el miembro interno de sellado interno y el miembro externo de sellado es ajustada por las válvulas de ventilación de aire, puede evitarse deformaciones irregulares de los miembros de sellado y una fuerza de reacción excesiva contra el objeto a ser sellado.

Debido a que el ancho de los miembros conectores puede ser fijado mas ancho que el de las correspondientes partes de fijación del objeto a ser sellado, la función para evitar que el empaque se despegue puede ser agregada, mediante la utilización de la elasticidad del empaque. Los miembros conectores pueden evitar que se caigan los miembros internos y externos de sellado.

Debido a que los huecos de fijación están formados entre miembros conectores vecinos, partes de fijación, tales como paredes centrales, pueden formarse en el objeto a ser sellado. Y las paredes centrales pueden usarse como guías para determinar posiciones y grado de compresión de los miembros de sellado y pueden funcionar como un miembro que tiene efectos propios de sellado cuando una presión alta es aplicada al empaque.

Si el miembro interno de sellado interno y el miembro externo de sellado son elaborados de diferentes materiales, se puede obtener desempeños apropiados de sellado contra diferentes fluidos pueden ser obtenidos en los respectivos miembros de sellado.

El miembro interno de sellado, el miembro externo de sellado, y los miembros conectores son organizados, no necesariamente en el mismo plano, pero pueden ser libremente organizados en diferentes planos, dependiendo de los fluidos a ser sellados, desempeños de sellado requeridos, y similares.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La FIG. 1 es una vista simple ilustrando un empaque succional de doble miembro como una incorporación del presente invento.

La FIG. 2 es una aumentada vista seccional transversal a lo largo de la línea A-A en la FIG. 1.

La FIG. 3 es una aumentada vista seccional transversal a lo largo de la línea B-B en la FIG. 1.

La FIG. 4 es una parcialmente aumentada vista lateral desde la dirección X en la FIG. 1.

La FIG. 5 es una vista transversal seccional a lo largo de la línea C-C en la FIG. 4.

La FIG. 6 es una vista transversal seccional explicatoria, ilustrando el empaque succional de doble miembro de este invento fijado a un tanque de combustible.

La FIG. 7 es una aumentada vista transversal seccional de una parte encerrada en el círculo A en la FIG. 6, donde el empaque succional de doble miembro se encuentra en estado inactivo. El área sombreada de este dibujo muestra una parte pintada del tanque de combustible.

La FIG. 8 es una parcialmente aumentada vista explicatoria del empaque de doble miembro, ilustrando un estado de ventilación de aire de una parte de válvula de ventilación de aire. Las áreas sombreadas por una línea punteada muestran partes de un objeto al que el empaque es fijado.

Las FIGs. 9A, 9B, 9C y 9D son, parcialmente aumentadas vistas explicatorias transversales seccionales, ilustrando estados activos del empaque dual. Las FIGs. 9A y 9B

son vistas transversales seccionales de la porción P de la FIG. 8. Las FIGs. 9C y 9D son vistas transversales seccionales de la porción Q de la FIG. 8. Las áreas sombreadas por una línea punteada muestra partes del objeto al que el empaque es fijado.

La FIG. 10 es una gráfica que muestra la relación entre grado de compresión y fuerza de reacción del empaque.

DESCRIPCION DETALLADA DE LAS INCORPORACIONES EXHIBIDAS

A continuación, los empaques de este invento aplicados a tanques de combustible son explicados refiriéndose a los dibujos.

Un cuerpo principal "a" del empaque succional de doble miembro comprende un miembro interno de sellado 1, un miembro externo de sellado 2, los miembros conectores 3 para conectar los dos miembros de sellado 1, 2 y partes confinadas 4 formadas en al menos una de las partes superior y parte inferior del empaque. El cuerpo principal "a" del empaque succional esta elaborado de cualquier material elástico en la medida en que el material pueda evitar el goteo del liquido cuando es comprimido, tales como caucho, plástico o similares. El empaque puede fabricarse, bien en forma circular o en forma no circular.

La referencia al numeral "5" son partes en forma de labio del miembro externo de sellado 2. Las partes superior e inferior en forma de labio 5 del miembro externo de sellado 2 forman una figura en forma de sección transversal y forman una parte anular confinada 6 en una circunferencia externa del miembro externo de sellado 2 (ver FIGs. 2 y 3). Tal como se muestra en las FIGs. 2 y 3, una parte convexa 7 se forma en una circunferencia externa del miembro interior de sellado 1, pero partes en forma de labio iguales a aquellas del miembro externo de sellado 2 se pueden formar en el miembro interno de sellado 1 en lugar de la parte convexa.

Aunque no aparece ilustrado en los dibujos, el empaque puede organizarse en forma contraria, de tal manera que el miembro externo de sellado 2 tenga la parte convexa y el miembro de sellado interno tenga partes en forma de labio.

La referencia al numeral "8" es partes de válvula de ventilación de aire. La parte de válvula de ventilación de aire 8 se forman en las partes de la circunferencia externa del miembro externo de sellado 2 conectando a los miembros conectores 3, de tal manera que

pequeñas partes confinadas 9 se forman en la parte confinada 6. Las partes en forma de labio 5a en las pequeñas partes confinadas 9 se forman mas delgadas que las otras partes en forma de labio. Como resultado de lo anterior, el desempeño elástico de deformación alrededor de las partes en forma de labio 5a son debilitadas, de tal manera que las partes alrededor de la parte en forma de labio 5a son constituidas para ventilar el aire que queda en las partes confinadas 4 del cuerpo principal "a" del empaque, cuando los miembros de sellado 1, 2 son deformados elásticamente como se ilustra en la FIG. 8.

En la forma anteriormente mencionada, la presión de aire en las partes confinadas 4 es disminuida de tal manera que las partes confinadas 4 funcionen como copas de succión. Consecuentemente, las partes de válvula de ventilación de aire 8 aumentan el efecto de sellado del empaque y funcionan como válvulas de chequeo, para evitar que aire fluya del exterior, debido a que partes alrededor de las partes de ventilación de aire 8 tienen secciones en forma de figura transversal.

Cuando el ancho del miembro conectante 3 es colocado mas largo que el ancho del objeto al que el empaque es fijado, puede ser añadida una función para evitar que el empaque se despegue mediante la utilización de la elasticidad del empaque. Mas aun, los miembros conectores 3 también pueden evitar que los miembros internos y externos de sellado 1, 2 caigan en forma irregular. Debido a que la función para evitar que el empaque se despegue puede ser agregada a los respectivo miembros conectores 3, aparte de cada uno, posicionadas entre los miembros interno y externo de sellado 1, 2, una tensión uniforme es ejecutada en los correspondientes miembros de sellado 1, 2, de tal manera que deformaciones disparejas del empaque son minimizadas.

La referencia al numeral "10" es huecos de fijación formados entre miembros conectores vecinos 3 (ver FIGs. 2 y 5). Los huecos de fijación 10 son ajustados a paredes centrales salidas 11, a saber, miembros de fijación formados en el objeto al que el empaque se debe ajustar (ver FIGs. 7, 8, 9A, 9B). Las paredes centrales 11 funcionan como guías para determinar la posición y el grado de compresión del empaque cuando fijado, y funciona como un efecto propio de sellado cuando una presión mayor es ejercida en el empaque.

La referencia al numeral "12" es una bomba de combustible organizada en un tanque de combustible 1' al que el empaque succional de doble miembro del presente invento es fijada (ver FIGs. 6 y 7). La referencia al numeral "13" es una uña de bomba de combustible realizada de la cual las paredes centrales 11 son fijadas a los huecos de fijación 10 del

empaques succionales de doble miembro para fijarlo a la bomba de combustible. La referencia al numeral "14" es una placa de presión para fijar la uña de la bomba de combustible 13 atornillando una tuerca de borde 15. La referencia al numeral "16" es una superficie sin pintar del tanque de combustible T. La referencia al numeral "17" es un área de superficie pintada del tanque de combustible T.

A continuación los efectos logrados mediante las constituciones arriba explicadas son explicados.

Tal como se muestra en la FIG. 7, el cuerpo principal "a" del empaque succional es fijado a las paredes centrales 11 del objeto a través de los huecos de fijación 10, de tal manera que todo el cuerpo del empaque este fijado al objeto (ver FIGs. 9A y 9C).

Aire confinado en las partes confinadas 4 del cuerpo principal "a" del empaque succional es comprimido por deformaciones de los miembros internos y externos de sellado 1, 2 cuando la uña de la bomba de combustible 13 es presionada durante la etapa de fijación, y entonces el aire comprimido es ventilado hacia el exterior por vía de la parte de la válvula de ventilación de aire 8 formada en el exterior de los miembros conectores 3 como se muestra en la FIG. 8 y FIG. 9D. Debido a que las partes en forma de labio 5 del miembro externo de sellado 2 no tiene parte de válvula de ventilación de aire 8, como se muestra en la FIG. 9B, las partes en forma de labio 5 se mantienen selladas y son ligeramente dobladas, de tal manera que las partes confinadas 6 formen una mas profunda sección en forma transversal.

Debido a que el efecto de succión es causado por una menor presión de aire en las partes confinadas 4 mediante la ventilación de aire de esas, se aumenta el desempeño de pegado del empaque al objeto de tal manera que el paso de gas del empaque es marcadamente aumentado. Las partes en forma de labio 5A tienen la misma sección en forma transversal que las partes en forma de labio 5, pero las partes en forma de labio 5a son mas delgadas que las partes en forma de labio 5. En otras palabras, las partes en forma de labio 5a forman una parte confinada mas profunda 9 y las partes de válvula de ventilación de aire 8, de tal manera que las partes en forma de labio 5a puedan ventilar gas hacia el exterior, pero no puedan tomar gas hacia el interior. Como resultado, las partes de válvula de ventilación de aire 8 tienen algo así como una estructura de válvula de chequeo de tal manera que el gas no fluya a las partes confinadas 4, aun cuando las partes confinadas 4 estén bajo una presión menor.

Consecuentemente, el empaque del presente invento puede aumentar el efecto de

5f
51

sellado.

Cuando el tanque de combustible T es fabricado de acero, una área de superficie de sellado del tanque para evitar que el combustible gotee, no está pintada para evitar un desempeño pobre de sellado ocasionado por fluctuaciones de grosor de la pintura de cubrimiento en el área de la superficie de sellado. Sin embargo, debido a que áreas de superficie del tanque sin pintar pueden oxidarse por la penetración de agua desde exterior, que puede llevar a un desempeño pobre de sellado, es usada una placa de acero galvanizado en el tanque de combustible o es usado un tanque de combustible con estructura a prueba de agua. En la otra mano, debido a que el empaque del presente invento está formado el empaque de doble miembro que comprende los miembros internos y externos de sellado, el miembro interno de sellado 1 sella el área de superficie sin pintar 16, de tal manera que juega como miembro principal de sellado, para evitar que el combustible gotee, y el miembro externo de sellado 2 juega un papel de sello a prueba de agua, para sellar el área de superficie pintada 17, de tal manera que evita la oxidación del área sin pintar.

La FIG. 10 es una gráfica mostrando la relación entre el grado de compresión del empaque y la fuerza de reacción de los empaques. La FIG. 10 indica que la fuerza de reacción generada por un empaque con válvulas de ventilación de aire puede ser controlado en grado más bajo que aquellas de un empaque sin válvulas de ventilación de aire, debido a que en el empaque con válvulas de ventilación de aire la presión del aire en las partes confinadas entre el miembro interno de sellado interno y el miembro externo de sellado no es aumentada.

En la presente incorporación, es explicado un caso donde el empaque es fijado a la bomba de combustible, pero el empaque de este invento puede ser ampliamente aplicado a varios instrumentos del mismo tipo, como la bomba de combustible.

Sin embargo, un objeto al que el empaque del presente invento es fijado, debe tener suficiente espacio para su acomodo, y una altura para la deformación del empaque de doble miembro.

A continuación, son descritos en mayor detalle una estructura y un método de moldeo del empaque anteriormente mencionado.

(Estructura)

El miembro interno de sellado 1 tiene una estructura que es algo dura para deformar cuando comprimida y la estructura es diferente a la del miembro externo de sellado 2. Tomando en consideración efecto de sellado contra combustible, el miembro interno de sellado 1 tiene una estructura que puede generar una mayor fuerza de reacción cuando comprimida. Por otro lado, debido a que no es necesario una fuerte fuerza de reacción del miembro externo de sellado 2, tiene a la estructura de forma de labio para evitar la penetración de agua del exterior.

Tal como se ilustra en la FIG. 1, seis miembros conectores se forman entre los miembros de sellado interno y externo 1, 2.

Poquitas porciones confinadas se forman en las circunferencias externas de los miembros externos de sellado 2 en partes que conectan a los miembros conectores 3. En otras palabras, debido a que áreas alrededor de las áreas confinadas 9 generan menores fuerzas de reacción cuando comprimidas cuando se compara con otras partes del miembro externo de sellado 2, las áreas, a saber, la parte de válvula de ventilación de aire 8 funciona como una válvula de chequeo y el aire ventilado sellado en las partes confinadas 4 entre el miembro interno y externo de sellado 1, 2.

Un grado de compresión del empaque debe preferiblemente ser determinado entre 5% a 30% de la altura del empaque.

El ancho de los miembros conectores 3 en una dirección circular debe ser determinada entre 1 y 10%, preferiblemente 3% a 7%, mas grande que aquellas de las partes del objeto al que el empaque va a ser fijado, de tal manera que el empaque sea elásticamente fijado al objeto, lo que evita que el empaque se despegue del objeto.

(Método de moldeo)

El cuerpo principal "a" del empaque succional es formado moldeando un material elástico.. Un caucho vulcanizado, un elastómero termoplástico, o similares, que pueden tener elasticidad en circunstancias específicas, es preferible como el material elástico. Los materiales para el empaque deben ser seleccionados dependiendo del tipo de fluido a ser sellado. Por ejemplo, NBR, NBR hidrogenado, caucho de fluoro carbon o similares son preferiblemente usados para aceite combustible. EPDM, caucho de fluoro carbon, o similares, son preferiblemente usados para líquidos acuosos. Si se requiere caucho vulcanizado para

el empaque, los ingredientes son pesados y amasados antes de ser vulcanizados, por lo que un material de caucho no vulcanizado es obtenido.

Entonces es preparado un dado de moldeado para moldear empaques de caucho. Las formas (en este referidas como "cavidades") del empaque de este invento son formadas, de antemano, en el dado de moldeo. El material de caucho no vulcanizado es colocado en las cavidades preexistentes del dado de moldear abierto, y es vulcanizado manteniendo el dado de moldeado a una presión predeterminada, a una temperatura predeterminada, por un periodo predeterminado, después de que el dado de moldeo es cerrado (un moldeo de compresión). El material de caucho no vulcanizado puede ser moldeado por otros métodos, tales como una transferencia de moldeado donde el material de caucho no vulcanizado, en una cámara calentada, es transferido a las cavidades del dado cerrado de moldeo; un moldeado de inyección donde el caucho no vulcanizado, en un mecanismo separado calentado, es inyectado a las cavidades del dado de moldeo, y similares.

La presión, la temperatura, y el tiempo para las vulcanizaciones, son generalmente determinadas entre 1 a 30MPa, 100°C a 200°C, y 2 a 30 minutos, respectivamente. Después de vulcanizado, en condiciones predeterminadas, el dado de moldeado es abierto y el empaque succional de doble miembro es extraído del dado de moldeo, y el empaque es enfriado a temperatura ambiente.

REIVINDICACIONES

- 1) Un empaque succional de doble miembro, que tiene una función para evitar que los fluidos gaseen cuando son comprimidos, que comprende un miembro interior de sellado y un miembro exterior de sellado, organizadas en un plano perpendicular a una dirección de compresión; y una pluralidad de miembros de conexión para conjuntamente conectar y fijar el miembro interior de sellado y el miembro exterior de sellado, donde se forman estructuras de copa de succión donde una cantidad adecuada de aire encerrado entre el miembro interior de succión y el miembro exterior de succión es ventilado del miembro interior de sellado, el miembro exterior de sellado, o de ambos miembros de sellado, mediante la compresión del empaque de doble miembro.
- (2) El empaque de doble miembro en conformidad con la reivindicación (1), donde tal empaque tiene estructuras de válvula de ventilación de aire organizadas en algunas partes del miembro interior de sellado, tal miembro exterior de sellado, o en ambos miembros de sellado.
- (3) El empaque de doble miembro en conformidad con las reivindicaciones (1) y (2), donde partes del miembro de sellado interno, el miembro de sellado externo, o de ambos miembros de sellado, están formados con una estructura de sellado en forma de labio, donde la fuerza de reacción contra el doblamiento es menor que aquella en otras partes.
- (4) El empaque de doble miembro en conformidad con la reivindicación (1), donde es agregada a los miembros conectantes, una función para evitar que los miembros de sellado se despeguen.
- (5) El empaque doble de doble miembro en conformidad con cualquiera de las reivindicaciones (1) a (4), donde son agregadas a los miembros conectores una función para evitar que los miembros de sellado se despeguen, mediante la construcción de huecos de fijación entre los miembros conectores vecinos de tal manera que los huecos de ajuste estén ajustados a las partes de fijación del objeto a ser sellado.
- (6) El empaque de doble miembro en conformidad con cualquiera de las reivindicaciones

55
55

(1) a (3), donde el miembro de sellado interno y el miembro de sellado externo están hechos de materiales diferentes.

RESUMEN DEL INVENTO

El invento suministra un novedoso empaque succional de doble miembro que tiene una función confiable de fijación y ajuste del empaque a un objeto a ser sellado, y también provee un efectivo efecto de succión y una función de ventilación de aire. Con tal propósito, el empaque que tiene una función de evitar que el fluido gotee cuando es comprimido, comprende un miembro interno de sellado interno 1 y un miembro externo de sellado 2 organizados en una superficie perpendicular a una dirección de compresión; y una pluralidad de miembros conectores 3 para conectar y fijar conjuntamente el miembro interno de sellado interno y el miembro externo de sellado. Estructuras de copa de succión se forman, cuando una cantidad adecuada de aire confinado entre el miembro interno de sellado interno y el miembro externo de sellado es ventilada del miembro interno de sellado, el miembro externo de sellado, o ambos miembros de sellado, mediante la compresión del empaque de doble miembro.

~~60~~

国際特許番号 PCT/2008/013710															
4 この国際特許出願書には、国際特許条約の定め、第7条に規定する事項による下記の事項が記述されている。															
1. 発明の名称 2. 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 3. 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） （又は、請求された発明の要旨） 4. 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） （又は、請求された発明の要旨） 5. 要約 6. その他（特許請求の範囲に記述）	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">発 明</th> <th style="text-align: center;">特 許</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </tbody> </table>	発 明	特 許	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
発 明	特 許														
☐	☐														
☐	☐														
☐	☐														
☐	☐														
☐	☐														
☐	☐														
この国際特許出願書には、条約第29条の定めによる下記の事項が記述されている。 <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 1. ☒ 特許請求の範囲 ☒ 特許請求の範囲に記載する特許請求の範囲 ☒ 特許請求の範囲に記載する特許請求の範囲 2. ☐ 特許請求の範囲 3. ☐ 特許請求の範囲 4. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 5. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 6. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 7. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 8. ☐ その他（特許請求の範囲に記述） </td> </tr> </table>		1. ☒ 特許請求の範囲 ☒ 特許請求の範囲に記載する特許請求の範囲 ☒ 特許請求の範囲に記載する特許請求の範囲 2. ☐ 特許請求の範囲 3. ☐ 特許請求の範囲 4. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく）	5. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 6. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 7. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 8. ☐ その他（特許請求の範囲に記述）												
1. ☒ 特許請求の範囲 ☒ 特許請求の範囲に記載する特許請求の範囲 ☒ 特許請求の範囲に記載する特許請求の範囲 2. ☐ 特許請求の範囲 3. ☐ 特許請求の範囲 4. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく）	5. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 6. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 7. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 8. ☐ その他（特許請求の範囲に記述）														
第7条 出願人、代理人又は此等の代理人の署名押印 本人の署名、押印、又は代理人の署名押印															
丹 羽 宏 之 NIWA Hiroyuki															

1. 国際特許出願書の発明の要旨	
2. 特許請求の範囲（条約第29条に基づく）	
3. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 4. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 5. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく）	6. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 7. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく） 8. ☐ 特許請求の範囲（条約第29条に基づく）

61

特許協力条約に基づく国際出願

第 II 章

手数料計算用紙

国際予備審査請求書の用紙

出願番号 PCT/JP2006/013710		国際予備審査請求書の用紙	
出願人及び代理人の名称 28015-PCT		国際予備審査請求書の用紙	
出願人 興國インテック株式会社 本田技研工業株式会社			
手数料の計算			
1. 特許協力条約に基づく国際出願に際する手数料 (国際出願 1 日単位 1 項目 4 号の規定による手数料 (予備審査料) (第 1))	38,000 円	円	
1. 出願手数料 (第 1)	17,400 円	円	
2. 訂正手数料の合計 P 及び H に記入した金額を基に、訂正料を合計して記入	58,400 円		
合計		円	
出金番号			
(注 1) 出願 1 日単位 1 項目 4 号の規定による手数料については、特許庁長官から通知された金額を適用する。 ただし、工業所有権に関する国際出願に際する手数料 (国際出願 1 日単位 1 項目 4 号の規定) により、特許庁長官から通知された金額を適用する場合、特許庁長官から通知された金額を適用する (特許協定の 10) 第 10 条、特許協定の 10 条に準拠する。 (注 2) 出金手数料については、特許予備審査請求書である本出願が特許庁長官から通知された国際出願の 10 条に準拠する金額を適用することにより決定される。			

62 62

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第2条)

(第13条、施行規則第54条)
(PCT第3条及びPCT規則17)



出願人又は代理人 の名称及び住所	今後の手続等については、様式PCT/IPRA/418を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP2006/013710	受理国 (日、月、年) 27. 07. 2006	優先日 (日、月、年) 28. 09 2004	
国際出願番号 (IPC) 26.00.00, 26.00.00, 26.00.00			
出願人 (氏名又は名称) 東京インテック株式会社			

1. この報告は、PCT第35条に基づきこの国際予備報告書として作成された国際予備報告書である。
施行規則第57条 (PCT第35条) の規定に従い添付する。

2. この国際予備報告書は、この表紙を含めて全頁で 4 ページからなる。

3. この報告には次の知識事項も添付されている。

a. ☐ 特許請求の範囲は全頁で ページである。

☐ 付添されて、この報告の添付とされた及び/又はこの国際予備報告書が添付の訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の図表 (PCT規則76, 10及び施行規則第67号参照)

☐ 第1図4、及び特許請求の範囲に示したように、特許請求の範囲に添付の図表の図表を添付した訂正を含むものとこの国際予備報告書が添付された図表と図表

b. ☐ 電子形式は全頁で (電子形式の図表、図表を添付)。
図表に添付する付添物に添付するように、電子形式による図表又は図表に添付する図表を含む。
(PCT規則第67号参照)

4. この国際予備報告書は、次の内容を含む。

☒ 第1項 国際予備報告書の要約
☐ 第2項 特許請求の範囲
☐ 第3項 特許請求の範囲、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備報告書の不作成
☐ 第4項 特許請求の範囲の一意性の見解
☒ 第5項 PCT第35条(2)に規定する見解は、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを添付するものの見解及び見解
☐ 第6項 ある種の引用文献
☐ 第7項 国際出願の不正
☐ 第8項 国際出願に対する意見

国際予備報告書の作成を完了した日 26. 04. 2006	国際予備報告書を作成した日 13. 01. 2007
もれ及びあて先 日本国特許庁 (IPRA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区千代田2-4番3号	特許庁事務局 (特許の権利関係) 所 在 地 電話番号 03-3581-1101 内線 3551

様式PCT/IPRA/403 (第2版) (2006年4月)

~~63~~

特許代に附する国際予備報告

国際出願番号 PCT/JP2008/013710

第1項 報告の基礎

1. 言語に拘らず、この予備報告報告は以下のものを基礎とした。

☒ 出願時の公開による国際公開

☐ 出願時の公開から次の目的のための書付である _____ 書に置換えられた。この国際公開の置換文

☐ 国際請求 (PCT規則第2.1(a)及び2.1(b))

☐ 国際公開 (PCT規則第2.1(a))

☐ 国際予備請求 (PCT規則第2.1(a)又は2.1(b))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(出願規則(PCT)の規定に基づく場合に必要するために提出された変更と見れば、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際公開書

☐ 別紙書

第 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ、付けて国際予備請求権調が受理したもの

第 _____ ページ、付けて国際予備請求権調が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項、PCT第19条の規定に基づき補正されたもの

第 _____ 項、付けて国際予備請求権調が受理したもの

第 _____ 項、付けて国際予備請求権調が受理したもの

☐ 図表

第 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図、付けて国際予備請求権調が受理したもの

第 _____ ページ/図、付けて国際予備請求権調が受理したもの

☐ 図表又は記載するテーブル

図表又は記載するテーブルを参照すること。

3. ☐ 特許により、7項の記載が追加された。

☐ 説明書 第 _____ ページ

☐ 記載の範囲 第 _____ 項

☐ 図表 第 _____ ページ/図

☐ 図表 (具体的に記載すること)

☐ 図表に添付するテーブル (具体的に記載すること)

4. ☐ この報告は、特許に示したように、この報告に添付された一つ以下に示した特許が特許権における同様の発明を包含するものとして認められるので、その特許が認められなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 特許 第 _____ ページ

☐ 記載の範囲 第 _____ 項

☐ 図表 第 _____ ページ/図

☐ 図表 (具体的に記載すること)

☐ 図表に添付するテーブル (具体的に記載すること)

• 4. に基づく場合、その用語に "superceded" と記入されることがある。

64
64

特許性に関する国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2008/013710

第V章 新創性、進歩性又は産業上の利用可能性についての結論の条（PCT第35条(4)）に定める見解。
それと相付けるエッセンス及び説明

1. 比較

新創性 (N)	請求の範囲 1-8	有
	請求の範囲	有
進歩性 (IS)	請求の範囲	有
	請求の範囲 1-8	有
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-8	有
	請求の範囲	有

2. 文献及び通称 (PCT規則70.2)

文献1: JP 2-266163 A (プロカル), 1990. 10. 30 & US 5 002 290 A

文献2: JP 59-52775 A (アメリカン・ステリライザー・コムパニー), 1984. 04. 10 & US 4469335 A

文献3: JP 2002-282118 A (アロン化成株式会社), 2002. 1 0. 02

文献4: JP 45-3221 Y (東海興業株式会社), 1970. 02. 13

文献5: JP 2003-294145 A (ソニー株式会社) 2003. 10. 1 5

文献6: JP 1-261666 A (エスエムシー株式会社) 1989. 10. 1 8

文献7: JP 2000-130591 A (内山工業株式会社) 2000. 05. 12

文献8: JP 11-290743 A (株式会社ディービーエムジャパン) 199 9. 10. 26

請求の範囲 1, 3に係る発明は国際調査報告で引用された文献1 (第3頁左上欄第6行から左下欄第12行, 第1-3図) 又は文献2 (第3頁右下欄第6行から第5頁右上欄第9行, 第1-3図) と新たに引用した文献6 (第3頁左欄第17行から同右上欄第2行, 第1-8図) 又は文献7 (第3頁左欄段落 [0010], 第4図) 又は文献8 (第4頁左欄段落 [0017], 第1-4図) とにより進歩性を有しない。

筒状のシール部材の外周側と内周側の間に孔を開けて複数個の連結部により連結された形状とすることは文献6 又は文献7 又は文献8 に記載されており、これらのシール部材を文献1, 2のシール部材のように内側と外側シール部分の間に閉じこめられた空気が温度に排出されるようなものにするには当業者が容易になしえたものと認める。

65

特許性に関する通知手続書

国際出願番号 PCT/JP2005/013710

補正案

いずれかの図の大きさが足りない場合

第 1 図の図

請求の範囲 2 に係る発明は文献 1, 2, 6-8 と国際調査報告で引用された文献 3 (第 2 頁左欄第 49 行から右欄第 33 行, 第 1, 2 図) とにより進歩性を有しない。文献 1 又は文献 2 のシール部材の空気を排出させるのに文献 3 のシール部材の一部に設けた弁構造を用いることは当業者にとって容易である。

請求の範囲 4, 5 に係る発明は文献 1, 2, 6-8 と国際調査報告で引用された文献 4 (第 1 頁左欄第 37 行から右欄第 33 行, 第 1-4 図) とにより進歩性を有しない。文献 4, 6-8 には孔と突起によりシール部材の位置合わせをすることが記載されており、孔と突起の嵌合を密にして、容易に脱落しないようにすることも当業者にとって容易である。

請求の範囲 6 に係る発明は文献 1, 2, 6-8 と国際調査報告で引用された文献 5 (第 2 頁右欄第 18 行から第 3 頁左欄第 32 行, 第 13-16 図) とにより進歩性を有しない。文献 1 のシール部材の外側と内側を文献 5 のシール部材のように異なる材質で成形させることは当業者にとって容易である。

Translation of International Preliminary Report

Since no amendments in the specification and claims were filed, the translation starts from Field V.

1. STATEMENT

Novelty (N)	Claims 1-6	Yes
Inventive Step (IS)	Claims 1-6	No
Industrial Applicability (IA)	Claims 1-6	Yes

2. Cited References and Explanations

- 1) JP 2-266163 A (Procal)
- 2) JP 59-62776 A (American Sterilizer Co.)
- 3) JP 2002-282118 (Aron Kasei Co., Ltd.)
- 4) JP 45-3221 Y (Tokai Kogyo Kabushiki Kaisha)
- 5) JP 2003-294145 A (Sony Corp.)
- 6) JP 1-261566 A (MSC Kabushiki Kaisha)
- 7) JP 2000-180591 A (Uchiyama Kogyo Kabushiki Kaisha)
- 8) JP 11-290743 A (Kabushiki Kaisha TBM Japan)

Inventions specified by claims 1, 3 are judged not to have Inventive Steps based on cited Ref.1) (see FIGs.1-3) and Ref.2) (see FIGs.1-2) which were cited in the Search Report and newly cited Ref.6) (see FIGs.1-3), Ref. 7) (see FIG.4) or Ref.8) (see FIGs.1-4).

Annular sealing members having holes from the outer surfaces to the inner surfaces so as to form a plurality of connecting members, are described in Refs.6), 7) and 8). Consequently, a person having ordinary skill in the art easily could have contrived how to vent the proper amount of air closed between the inner sealing member and the outer sealing member.

Invention specified by claim 2 is judged not to have Inventive Step based on cited Refs.1), 2), 6)-8) and Ref.3) (see FIGs.1, 2). It would be easy for a person having ordinary skill in the art to apply the valve structure described in Ref.3) to sealing members described in Refs.1) and 2).

Inventions specified by claims 4, 5 are judged not to have Inventive Steps based on cited Refs. 1), 2), 6)-8) and Ref.4) (see FIGs.1-4). Ref.4), 6) and 8) describe positions of sealing members are determined by fitting holes and protrusions, so that a person having ordinary skill in the art easily could have thought of the function to prevent from falling off by arranging holes and protrusions more densely.

Invention specified by claim 6 is judged not to have Inventive Step based on cited Refs.1), 2), 6)-8) and Ref.5) (see FIGs.13-16). It would be easy for a person having ordinary skill in the art to attain the inner sealing member and outer sealing member are formed out of different materials by combined Ref.1 and Ref.6).

~~67~~ 67

TRADUCCION DEL REPORTE INTERNACIONAL PRELIMINAR

En consideración a que no se presentaron modificaciones a las especificaciones y reivindicaciones, la traducción comienza desde el Número V.

1. DECLARACION

Novedad	Reivindicaciones 1 - 6	Si
Nivel inventivo	Reivindicaciones 1 - 6	No
Aplicación industrial	Reivindicaciones 1 - 6	Si

2. REFERENCIAS CITADAS Y EXPLICACIONES

- 1) JP 2-266163 a (Procal)
- 2) JP 59-62775 A (American Sterilizer)
- 3) JP 2002-282118 (Anon Kasei Co., Ltd.)
- 4) JP 45-3221 Y (Tokai Kogyo Kabushiki Kaisha)
- 5) JP 2003-294145 A (Sony Corp.)
- 6) JP 1-261566A (MSC Kabushiki Kaisha)
- 7) JP 2000-130591 A (Uchiyama Kogyo Kabushiki Kaisha)
- 8) JP 11-290743 A (Kabushiki Kaisha TBM Japan)

Los inventos especificados por las reivindicaciones 1,3 son juzgados como que no tienen nivel inventivo basado en las citadas Ref. 1) (ver FIGs. 1-3) y la Ref. 2) (ver FIGs. 1-3) que fueron citadas en el Reporte de Búsqueda y la nueva cita Ref. 6) (ver FIGs. 1-8), Ref. 7) (ver FIG. 4) o Ref. 8) (ver FIGs. 1-4)

Los miembros de sellado anulares que tienen huecos de las superficies exteriores a las superficies interiores de tal manera que formen una pluralidad de miembros conectores, son descritos en la Refs. 6), 7) y 8). Consecuentemente, una persona que tenga destrezas ordinarias en el arte podría fácilmente haber concebido como ventilar la cantidad adecuada de aire confinado entre el miembro interno de sellado y el miembro externo de sellado.

El invento especificado en la reivindicación 2 es juzgado como que no tiene nivel inventivo basado en la citada Refs. 1), 2), 6)-8) y Ref. 3 (ver FIGs. 1, 2). Sería fácil para una persona que tenga destrezas ordinarias en el arte aplicar la estructura de válvula descrita en la Ref. 3 a miembros de sellado descritos en las Refs. 1) y 2).

Los inventos especificados en las reivindicaciones 4, 5 son juzgados como que no tienen nivel inventivo basado en las citadas Refs. 1) 2), 6)-8) y Ref. 4 (ver. FIGs. 1-4). La Ref. 4), 6) y 8) describen posiciones de miembros de sellado que son determinadas mediante la fijación de huecos y protuberancias, de tal manera que una persona con destrezas ordinarias

en el arte fácilmente habría podido haber pensado en la función para evitar que se despegue mediante la organización de huecos y protuberancias mas densamente.

El invento especificado en la reivindicación 6) es juzgada como que no tiene nivel inventivo basado en la citada Ref. 1), 2), 6)-8) y Ref. 5 (ver FIGs. 13-16). Seria fácil para una persona que tenga destrezas ordinarias en el arte lograr que el miembro interior de sellado y el miembro exterior de sellado sea manufacturado de diferentes materiales mediante la combinación de la Ref. 1 y la Ref. 6.

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2006 年 4 月 6 日 (06.04.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/035544 A1

- (51) 国際特許分類:
F16J 13/10 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/013710
- (22) 国際出願日: 2005 年 7 月 27 日 (27.07.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-281378 2004 年 9 月 28 日 (28.09.2004) JP
- (71) 出願人 (米國を除く全ての指定國について): 興國
インテック株式会社 (KOKUKU INTECH CO., LTD.)
[JP/JP], 〒1100015 東京都台東区東上野一丁目 1 番
1 3 号 Tokyo (JP), 本田技研工業株式会社 (HONDA
GIKEN KONGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP], 〒
1078556 東京都港区南青山 2 丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (73) 発明者/出願人 (米國についてののみ): 菊池 裕

(KIKUCHI, Yutaka) [JP/JP], 〒3620806 埼玉県北足立
郡伊奈町小室 2 3 3 5 株式会社興國ゴム技術研究
所内 Saitama (JP), 日野 康史 (HINO, Hiromasa) [JP/JP],
〒3620806 埼玉県北足立郡伊奈町小室 2 3 3 5 株式
会社興國ゴム技術研究所内 Saitama (JP), 上野 正樹
(UENO, Masaki) [JP/JP], 〒3510193 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 Saitama
(JP), 山口 正樹 (YAMAGUCHI, Masaki) [JP/JP], 〒
3510193 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 Saitama (JP), 永井 康晃 (NAIGAI,
Yasuaki) [JP/JP], 〒3510193 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 Saitama (JP).

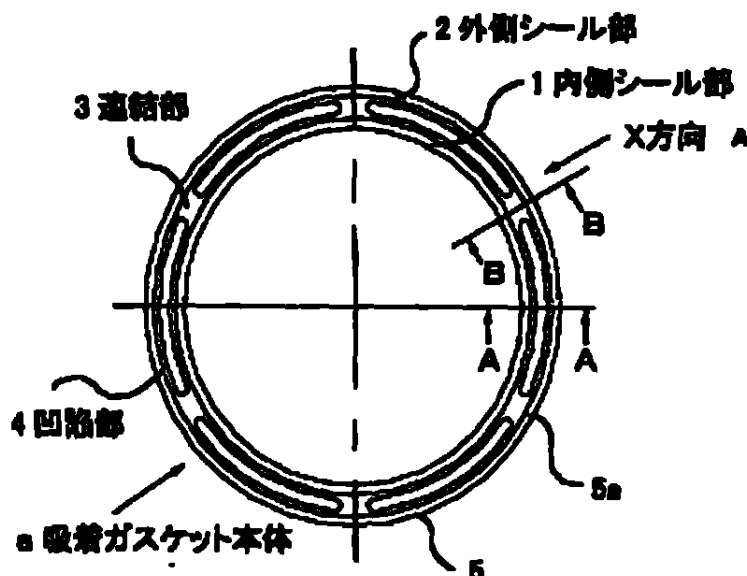
(74) 代理人: 丹羽 宝之, 外 (NIWA, Hiroyuki et al.), 〒
1050004 東京都港区新橋 1 丁目 1 番 1 6 日本生
命新橋ビル 丹羽国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての指定の國內保護
が可能): AE, AK, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BH, BK,

(続頁有)

(54) Title: DOUBLE SUCTION GASKET

(54) 発明の名称: 二重吸着ガスケット



- 5 SUCTION GASKET BODY
4 RECESSED SECTION
3 CONNECTION SECTION
2 OUTER SEAL SECTION
1 INNER SEAL SECTION
A X-DIRECTION

(57) Abstract: A double suction gasket with a suction cup structure that has a function to prevent, by being compressed, leakage of a medium and is provided with inner and outer double seal sections (1, 2), the terms inner and outer being defined relative to a plane orthogonal to the direction of compression. The inner and outer seal sections (1, 2) are connected by connection sections (3) to fix their positions, and when they are compressed, air trapped in a gap between the inner and outer seals is appropriately discharged from either or both of the seal sections (1, 2). The construction above enables reliable engagement and fixation of the gasket to a mating component, achieves functional suction cup effect, and provides the gasket with an air discharge function, or an air bleeding function.

(57) 要約: 圧縮することで媒体の漏れを防ぐ機能を有し、且つ、圧縮方向に垂直な面に対して内側と外側の二重シール部 1, 2 を持ち、内側と外側シール部 1, 2 を

複数の連結部 3 により連結させ、互いの位置を固定させ、圧縮時に内側または外側、またはその両方のシール部 1, 2 から内側と外側シール部の間に閉じ込められた空気が適度に排出されることにより吸盤構造としたことを特徴とする二重吸着ガスケットであって、これにより相手部品への確実な係止固定と、有効な吸着効果を するようにすると共に、排気機能即ちエア抜き機能を附与した。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各P/Aガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/013710

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
F16J15/10 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELD(S) SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F16J15/10 (2006.01)Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinkan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinkan Tokoku Koho 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinkan Koho 1971-2005 Tokoku Jitsuyo Shinkan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2-266163 A (Procal), 30 October, 1990 (30.10.90), Full text; Figs. 1 to 3 & US 5002290 A Full text; Figs. 1 to 3	1, 3 2, 4-6
X Y	JP 59-62775 A (American Sterilizer Co.), 10 April, 1984 (10.04.84), Full text; Figs. 1 to 3 & US 4469335 A Full text; Figs. 1 to 3	1, 3 2
Y	JP 2002-282118 A (Aron Kasei Co., Ltd.), 02 October, 2002 (02.10.02), Full text; Figs. 1, 2 (Family: none)	2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family member.

* Special categories of cited documents	* T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
* A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	* X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
* R earlier application or patent but published on or after the international filing date	* Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is considered with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
* U document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	* A document member of the same patent family
* O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
* T document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
13 October, 2005 (13.10.05)Date of mailing of the international search report
25 October, 2005 (25.10.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2005/013710

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevance to claim No.
Y	JP 45-3221 Y (Tokai Kogyo Kabushiki Kaisha), 13 February, 1970 (13.02.70), Full text; Figs. 1, 2 (Family: none)	4, 5
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 13244/1980 (Laid-open No. 114589/1981) (Toyooki Kogyo Co., Ltd.), 03 September, 1981 (03.09.81), Full text; Figs. 1 to 13 (Family: none)	5
Y	JP 2003-294145 A (Sony Corp.), 15 October, 2003 (15.10.03), Full text; Figs. 13 to 16 (Family: none)	6

73
73

国際調査報告		国際出版番号 PCT/JP2005/015710									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) ECLA ¹ F16J15/10 (2006.01)											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) ECLA ¹ F16J15/10 (2006.01)											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1993年</td> </tr> <tr> <td>E本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2005年</td> </tr> <tr> <td>E本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2005年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1994-2005年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1993年	E本国公開実用新案公報	1971-2005年	E本国実用新案登録公報	1996-2005年	日本国実用新案公報	1994-2005年
日本国実用新案公報	1922-1993年										
E本国公開実用新案公報	1971-2005年										
E本国実用新案登録公報	1996-2005年										
日本国実用新案公報	1994-2005年										
国家審査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に利用した期日)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号									
X	JP 2-266168 A (プロカル) 1990. 10. 30, 全文, 第1-3図&US 5002290 A, 全文, 第1-3図	1, 3									
Y		2, 4-8									
X	JP 59-62775 A (アメリカン・ステライザー・コム ペニー) 1984. 04. 10, 全文, 第1-3図&US 4469335 A, 全文, 第1-3図	1, 3									
Y		2									
☐ C欄の傍にも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。											
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願目的の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願目的で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は発明の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献											
国際調査を完了した日 19. 10. 2005		国際調査報告の発着日 25. 10. 2006									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8916 東京都千代田区霞が関三丁目4 3号		特許庁審判官 (権限のある職員) 唐 駿 電話番号 03-8681-1101 内線 3368	SW 8714								

2674

国際特許報告

国際出願番号 PCT/JP2008/013710

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一時的箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-282118 A (アロン化成株式会社) 2002. 10. 02, 全文, 第1, 2図 (ファミリーなし)	2
Y	JP 45-9221 Y (東海興業株式会社) 1970. 02. 19, 全文, 第1, 2図 (ファミリーなし)	4, 5
Y	日本国実用新案登録出願55-19244号 (日本国実用新案登録 出願公開56-114589号) の願書に最初に添付した明細書及 び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (豊興工業株式会社)	5
Y	1981. 09. 03, 全文, 第1-13図 (ファミリーなし) JP 2003-294145 A (ソニー株式会社) 2003. 10. 16, 全文, 第13-16図 (ファミリーなし)	6

75

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

NINJA, Hiroyuki
Ninja Patent Office
Nihon Seimei Shimbashi Bldg.
18-18, Shimbashi 1-chome
Minato-ku, Tokyo 1060004
JAPAN

Date of mailing (day/month/year) 02 December 2005 (02.12.2005)	
Applicant's or agent's file reference 28015-PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP2005/013710	International filing date (day/month/year) 27 July 2005 (27.07.2005)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 28 September 2004 (28.09.2004)
Applicant KOKOKU INTECH CO., LTD. et al	

1. By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. *If applicable* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
3. *If applicable* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Office(s), for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
28 September 2004 (28.09.2004)	2004-289378	JP	01 September 2005 (01.09.2005)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 26, Switzerland

Authorized officer

Kuwahara Yoshiko

Facsimile No. +41 22 338 92 70

Facsimile No. +41 22 338 90 40

Telephone No. +41 22 338 91 76

Form PCT/IB/504 (January 2004)

C24DR582

(12) 特許能力発明に基づいて公開された国際出願

(19) 界知的所有権保護
国際事務局

PCT

WO 2006/035544 A1

76

(43) 国際公開日
2006 年 4 月 6 日 (06.04.2006)(10) 国際公開番号
WO 2006/035544 A1(51) 国際特許分類:
F16J 15/18 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013710

(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 27 日 (27.07.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2004-281378 2004 年 7 月 28 日 (28.07.2004) JP(71) 出願人 (本国を唯一の指定国について): 国岡
インテック株式会社 (KOKOKU INTECH CO., LTD.)
[JP/JP]: 〒1160015 東京都台東区東上野一丁目 1 番
1 号 Tokyo (JP). 本田技研工業株式会社 (HONDA
GIKEN KOGYO KARIUSHIKI KAISHA) [JP/JP]: 〒
1078556 東京都港区南青山 2 丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 加よび

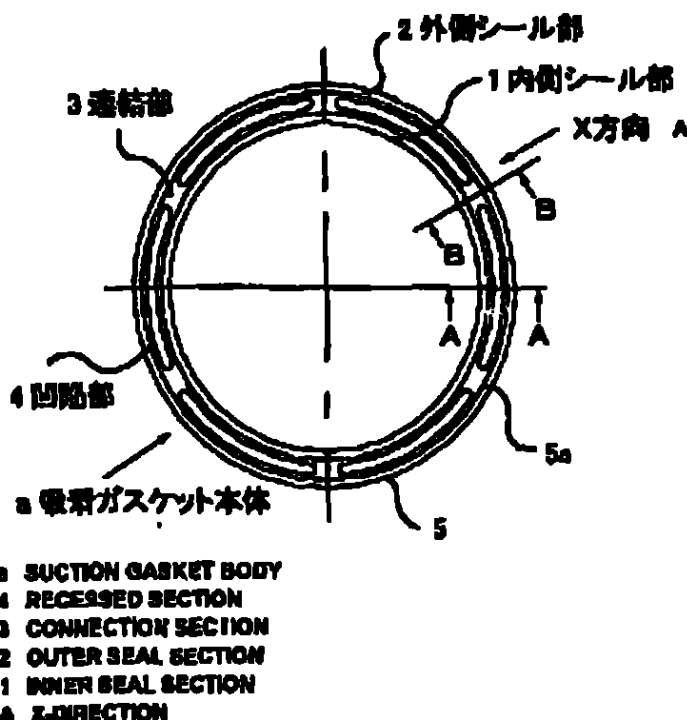
(73) 発明者/出願人 (本国についてのみ): 国岡 博

(KIKUCHI, Yutaka) [JP/JP]: 〒2620806 埼玉県北足立
郡伊奈町小宮 2 3 3 5 株式会社国岡ゴム技術研究
所内 Sakuma (JP). 日野 浩史 (MINO, Hirofumi) [JP/JP]:
〒2620806 埼玉県北足立郡伊奈町小宮 2 3 3 5 株式
会社国岡ゴム技術研究所内 Sakuma (JP). 上野 正樹
(UENO, Masaki) [JP/JP]: 〒3510193 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 Sakuma
(JP). 山口 正樹 (YAMAGUCHI, Masaki) [JP/JP]: 〒
3510193 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 Sakuma (JP). 永井 賢晃 (SAKAJ,
Yasuhiko) [JP/JP]: 〒3510193 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 Sakuma (JP).(74) 代理人: 丹羽 憲之, 外 (NIWA, Hiroyuki et al.): 〒
1050004 東京都港区新橋 1 丁目 1 番 1 号 日本生
命保険ビル 丹羽国際特許事務所 Tokyo (JP).(81) 指定国 (没収のない限り、全ての指定の国内保護
が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, A2, BA, BB, BG,

/続きあり/

(54) Title: DOUBLE SECTION GASKET

(54) 発明の名称: 二重密封ガスケット

a SUCTION GASKET BODY
4 RECESSED SECTION
3 CONNECTION SECTION
2 OUTER SEAL SECTION
1 INNER SEAL SECTION
A X-DIRECTION(57) Abstract: A double section
gasket with a section cap structure
that has a function to prevent, by
being compressed, leakage of a
medium and is provided with inner
and outer double seal sections (1,
2), the inner and outer being
defined relative to a plane orthogonal
to the direction of compression. The
inner and outer seal sections (1, 2)
are connected by connection sections
(3) so that they are compressed,
and when they are compressed, air trapped in
a gap between the inner and outer
seals is appropriately discharged from
either or both of the seal sections (1,
2). The construction above enables
reliable engagement and fixation of
the gasket to a mating component,
achieves functional suction cap
effect, and provides the gasket with
an air discharge function, or an air
binding function.(57) 要約: 圧縮することによって部
品の漏れを防ぐ構造を有し、且つ、
圧縮方向に垂直な面に対して内側
と外側の二重シール部 1, 2 を持
ち、内側と外側シール部 1, 2 を凹陥部 4 の凹陥部 3 により通孔させて、互いの位置を固定させ、圧縮時に内側または外側、またはその両方のシール
部 1, 2 から内側と外側シール部の間に閉じ込められた空気が適度により吸着効果としたことを
特徴とする二重密封ガスケットであって、これにより相手部品への確実な固定と、有効な吸着効果を得るよう
にすると共に、排気効果面をエア抜き機能を果たした。

WO 2006/035544 A1

78



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

ALICENCIAMIENTO PARA LOS INVENTORES + PATENTES
Rad: 07-031044-00000-0000
Fes. 2007-03-28 13:26:02 Dep 2020 VLECREACIONES
Tm 11 PATENTE
C.C. 379 BASENACIONAL
8:14:11 PRESENTACION F-Res 77

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Claudia M Nava
Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

79

Bogotá,
2020

Doctor(a)
ALVAREZ BERNATE CAMILO HERNANDO

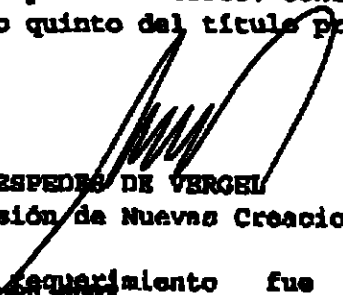
REFERENCIA	Radicación No.	7 31044
	Solicitud internacional	PCT/JP2005/0013710
	Fecha inicio fase nacional	28/04/2007
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	5772

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. Si fuere el caso, el solicitante debe adjuntar la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.
3. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CÁRDENAS CRESPO DE VERGHEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 11 MAYO 2007
adpall