

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-86904
(P2015-86904A)

(43) 公開日 平成27年5月7日(2015.5.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 1 6 J 15/10 (2006.01)	F 1 6 J 15/10	L 3 H 0 1 6
F 1 6 J 15/12 (2006.01)	F 1 6 J 15/12	F 3 J 0 4 0
F 1 6 L 23/02 (2006.01)	F 1 6 L 23/02	D

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2013-224039 (P2013-224039)
(22) 出願日 平成25年10月29日 (2013.10.29)

(71) 出願人 000004385
N O K 株式会社
東京都港区芝大門1丁目12番15号
(74) 代理人 100107320
弁理士 高塚 一郎
(72) 発明者 丹羽 秀和
静岡県牧之原市地頭方590-1 N O K
株式会社内
(72) 発明者 内山 正芸
静岡県牧之原市地頭方590-1 N O K
株式会社内
Fターム(参考) 3H016 AA05 AB08 AC04 AD06 AD08
AE02
3J040 AA17 BA03 EA01 EA15 EA43
FA05 HA08

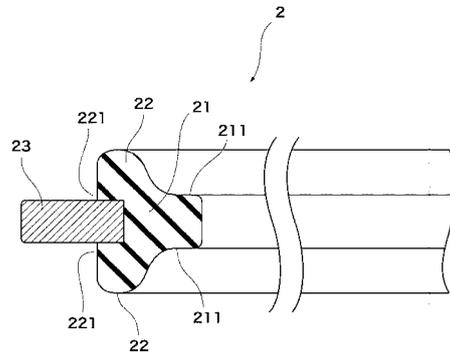
(54) 【発明の名称】 ヘルールガスケット

(57) 【要約】

【課題】 ヘルールガスケットが過剰に圧縮される問題を解消すると共に、噛み込みによるシール性の低下と、ゴム異物の発生を抑えた、シール性が良好なヘルールガスケットを提供することを目的とする。

【解決手段】 両側を一对のヘルールで挟まれる円板環状のゴム状弾性材製本体部と、前記ヘルールに設けた環状溝部に収まる様に、前記本体部の両側面に設けたゴム状弾性材製環状ビード部と、前記本体部の外周側に固着された円板環状の金属補強環とより構成され、前記ヘルールがクランプバンドにより締め付け固定される事により、前記ヘルール間の密封を達成するヘルールガスケットにおいて、前記環状ビード部の外周側の前記金属補強環と接する領域に、前記ヘルールにより前記環状ビード部が圧縮された際の逃げ部を設けたことを特徴とする。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

両側を一对のヘルール(1、1)で挟まれる円板環状のゴム状弾性材製本体部(21)と、前記ヘルール(1、1)に設けた環状溝部(11)に収まる様に、前記本体部(21)の両側面(211、211)に設けたゴム状弾性材製環状ビード部(22、22)と、前記本体部(21)の外周側に固着された円板環状の金属補強環(23)とより構成され、前記ヘルール(1、1)がクランプバンド(3)により締め付け固定される事により、前記ヘルール(1、1)間の密封を達成するヘルールガスケット(2)において、

前記環状ビード部(22、22)の外周側の前記金属補強環(23)と接する領域に、前記ヘルール(1、1)により前記環状ビード部(22、22)が圧縮された際の逃げ部(221、221)を設けたことを特徴とするヘルールガスケット。

10

【請求項 2】

前記逃げ部(221、221)が、前記環状ビード部(22、22)の前記金属補強環(23)と接する領域に設けた断面矩形の環状溝であることを特徴とする請求項1記載のヘルールガスケット。

【請求項 3】

前記逃げ部(221、221)が、前記環状ビード部(22、22)の前記金属補強環(23)と接する領域に設けた断面楔形の環状溝であることを特徴とする請求項1記載のヘルールガスケット。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】**【0001】**

本発明は、ヘルールガスケットに関する。

また、本発明は、食品、飲料、医薬品、酪農、化学、バイオテクノロジーなど多くの分野における流体移送のためのサニタリー配管システムに使用するサニタリーヘルール継手に使用されるヘルールガスケットに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、食品、飲料、医薬品、酪農、化学、バイオテクノロジーなど多くの分野における流体移送のためのサニタリー配管システムに使用するサニタリーヘルール継手には、図7及び図8に示すヘルールガスケットが使用されている。(特許文献1)

30

【0003】

この種ヘルールガスケット200は、両側を一对のヘルール100、100で挟まれる円板環状の本体部210と、このヘルール100、100に設けた環状溝部110、110に収まる様に、本体部210の両側面に設けた環状ビード部220、220とより構成され、ヘルール100、100がクランプバンド300により締め付け固定される事により、ヘルール100、100間の密封を達成する構成となっている。

【0004】

しかし、この種ヘルールガスケット200は、ゴム状弾性材単体で製作されている為、ヘルール100、100により過剰に圧縮され、早期に損傷する問題を惹起した。

40

そこで、図9に示す様な、本体部210の外周側に円板環状の金属補強環230を一体に設ける構造のヘルールガスケット200が提案された。

【0005】

この事により、ヘルール100、100の圧縮量は金属補強環230により規制される為、ヘルールガスケット200がヘルール100、100により過剰に圧縮される問題は解消されたが、図10に示す様に、環状ビード部220、220がヘルール100、100により圧縮された際、その一部がヘルール100と金属補強環230との間に噛み込まれ、この噛み込まれた部分Xが破断し、シール性を損ねるばかりでなく、ゴム異物が発生する危険を招来した。

【0006】

50

特に、食品関係の生産設備では、サニタリーヘルール継手からの液漏れや、製品液への異物混入は、製品ロットを丸々廃棄しなければならない問題を惹起した。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開平8-121599号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであり、ヘルールガスケットが過剰に圧縮される問題を解消すると共に、噛み込みによるシール性の低下と、ゴム異物の発生を抑えた、シール性が良好なヘルールガスケットを提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明のヘルールガスケットは、両側を一对のヘルールで挟まれる円板環状のゴム状弾性材製本体部と、前記ヘルールに設けた環状溝部に収まる様に、前記本体部の両側面に設けたゴム状弾性材製環状ビード部と、前記本体部の外周側に固着された円板環状の金属補強環とより構成され、前記ヘルールがクランプバンドにより締め付け固定される事により、前記ヘルール間の密封を達成するヘルールガスケットにおいて、前記環状ビード部の外周側の前記金属補強環と接する領域に、前記ヘルールにより前記環状ビード部が圧縮された際の逃げ部を設けたことを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0010】

本発明は、以下に記載されるような効果を奏する。

請求項1記載の発明のヘルールガスケットによれば、環状ビード部の外周側の金属補強環と接する領域に、ヘルールにより環状ビード部が圧縮された際の逃げ部を設ける構成としている為、ヘルールガスケットが過剰に圧縮される問題を解消すると共に、噛み込みによるシール性の低下と、ゴム異物の発生を抑えた、シール性が良好なヘルールガスケットを提供出来る。

請求項2記載の発明のヘルールガスケットによれば、逃げ部が、環状ビード部の金属補強環と接する領域に設けた断面矩形の環状溝としている為、ヘルールガスケットが過剰に圧縮される問題を解消すると共に、より効果的に、噛み込みによるシール性の低下と、ゴム異物の発生を抑えた、シール性が良好なヘルールガスケットを提供出来る。

30

【0011】

また、請求項3記載の発明のヘルールガスケットによれば、逃げ部が、環状ビード部の金属補強環と接する領域に設けた断面楔形の環状溝としている為、ヘルールガスケットが過剰に圧縮される問題を解消すると共に、更に効果的に、噛み込みによるシール性の低下と、ゴム異物の発生を抑えた、シール性が良好なヘルールガスケットを提供出来る。

【図面の簡単な説明】

【0012】

40

【図1】本発明に係る第1の態様のヘルールガスケット単体の部分拡大縦断面図。

【図2】図1に示したヘルールガスケットをヘルール継手に装着した状態の縦断面図。

【図3】図2の部分拡大図。

【図4】本発明に係る第2の態様のヘルールガスケット単体の部分拡大縦断面図。

【図5】本発明に係る第3の態様のヘルールガスケット単体の部分拡大縦断面図。

【図6】本発明に係る第4の態様のヘルールガスケット単体の部分拡大縦断面図。

【図7】従来技術に係るヘルールガスケット単体の部分拡大縦断面図。

【図8】図7に示したヘルールガスケットをヘルール継手に装着した状態の縦断面図。

【図9】従来技術に係る他のヘルールガスケット単体の部分拡大縦断面図。

【図10】図8のヘルールガスケットをヘルール継手に装着した際の不具合を示す部分拡

50

大図。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明を実施するための形態について説明する。

図1、図2及び図3に示される様に、食品、飲料、医薬品、酪農、化学、バイオテクノロジーなど多くの分野における流体移送のためのサニタリー配管システムに使用するサニタリーヘルール継手に使用される、本発明に係る第1の態様のゴム状弾性材製のヘルールガスケット2は、両側を一对のヘルール1、1で挟まれる円板環状のゴム状弾性材製本体部21と、ヘルール1、1に設けた環状溝部11に収まる様に、本体部21の両側面211、211に設けたゴム状弾性材製環状ビード部22、22と、本体部21の外周側に固着された円板環状の金属補強環23とより構成される基本構造を備えている。

10

【0014】

そして、ヘルール1、1がクランプバンド3により締め付け固定される事により、ヘルール1、1間の密封を達成するものである。

【0015】

また、環状ビード部22、22の外周側の金属補強環23と接する領域に、ヘルール1、1により環状ビード部22、22が圧縮された際の逃げ部221、221を設けている。

具体的には、環状ビード部22、22の外周側の金属補強環23と接する領域の一部を、金属補強環23に直交する形でそぎ落とした構造としている。

20

【0016】

この為、図3に示す様に、ゴム状弾性材製のヘルールガスケット2が、ヘルール1、1で挟まれ、環状ビード部22、22が圧縮された状態に於いても、環状ビード部22、22の外周側に逃げ部221が存在する為、環状ビード部22、22の一部が、金属補強環23とヘルール1との間に噛み込まれる事は無い。

【0017】

この為、ヘルールガスケット2が過剰に圧縮される問題を解消すると共に、噛み込みによるシール性の低下と、ゴム異物の発生を抑えた、シール性が良好なヘルールガスケット2を提供出来る。

【0018】

ヘルールガスケット2の材質としては、FKM、シリコンゴム、EPDM、ニトリルゴム、アクリルゴム、HNBR等の各種のゴム状弾性体を適宜選択して使用出来るが、耐熱性、耐薬品性の観点からFKMが好ましい。

30

また、この種金属補強環23の材料としては、耐腐食性の観点から、SUS材が好適に用いられる。

【0019】

ついで、図4に基づき、本発明に係る第2の態様のゴム状弾性材製のヘルールガスケット2を説明する。

先に述べた、本発明に係る第1の態様のゴム状弾性材製のヘルールガスケット2と相違する点は、逃げ部221、221が、環状ビード部22、22の金属補強環23と接する領域に設けた断面矩形の環状溝である点である。

40

【0020】

この様な形状とすることにより、環状ビード部22、22の外周部が断面矩形の環状溝内に入り込む様に変形する為、ヘルールガスケット2が過剰に圧縮される問題を解消すると共に、より効果的に、噛み込みによるシール性の低下と、ゴム異物の発生を抑えた、シール性が良好なヘルールガスケット2を提供出来る。

【0021】

ついで、図5に基づき、本発明に係る第3の態様のゴム状弾性材製のヘルールガスケット2を説明する。

先に述べた、本発明に係る第1の態様のゴム状弾性材製のヘルールガスケット2と相違

50

する点は、逃げ部 2 2 1、2 2 1 が、環状ビード部 2 2、2 2 の金属補強環 2 3 と接する領域に設けた断面楔形の環状溝である点である。

【0022】

この様な形状とすることにより、環状ビード部 2 2、2 2 全体が徐々に、断面楔形の環状溝に向かって変形する為、ヘルールガスケット 2 が過剰に圧縮される問題を解消すると共に、更に効果的に、噛み込みによるシール性の低下と、ゴム異物の発生を抑えた、シール性が良好なヘルールガスケット 2 を提供出来る。

【0023】

ついで、図 6 に基づき、本発明に係る第 4 の態様のゴム状弾性材製のヘルールガスケット 2 を説明する。

先に述べた、本発明に係る第 1 の態様のゴム状弾性材製のヘルールガスケット 2 と相違する点は、逃げ部 2 2 1、2 2 1 が、環状ビード部 2 2、2 2 の金属補強環 2 3 と接する領域に向かって円弧状に突出する環状曲面と金属補強環 2 3 の平面とにより囲まれる環状溝である点である。

【0024】

この様な形状とすることにより、環状ビード部 2 2、2 2 全体が、金属補強環 2 3 と接する領域に向かって円弧状に突出する環状曲面に沿って徐々に変形する為、ヘルールガスケット 2 が過剰に圧縮される問題を解消すると共に、更に効果的に、噛み込みによるシール性の低下と、ゴム異物の発生を抑えた、シール性が良好なヘルールガスケット 2 を提供出来る。

【0025】

また、金属補強環 2 3 と本体部 2 1 は、通常非接着の状態では一体化されている。これは接着剤がシール対象物に悪影響を与えない為であり、この為、金属補強環 2 3 に貫通孔を設け、この貫通孔に本体部 2 1 のゴム状弾性材製が入り込む事により、金属補強環 2 3 が本体部 2 1 から脱離することを防ぐことが出来る。

【0026】

また、本発明は上述の発明を実施するための最良の形態に限らず本発明の要旨を逸脱することなくその他種々の構成を採り得ることはもちろんである。

【産業上の利用可能性】

【0027】

食品、飲料、医薬品、酪農、化学、バイオテクノロジーなど多くの分野における流体移送のためのサニタリー配管システムに使用するサニタリーヘルール継手に使用されるヘルールガスケットに使用できる。

【符号の説明】

【0028】

- 1 ヘルール
- 2 ヘルールガスケット
- 3 クランプバンド
- 1 1 環状溝
- 2 1 本体部
- 2 2 環状ビード部
- 2 3 金属補強環
- 2 1 1 側面
- 2 2 1 逃げ部

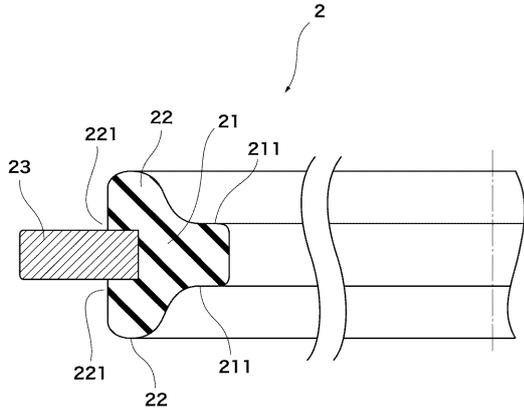
10

20

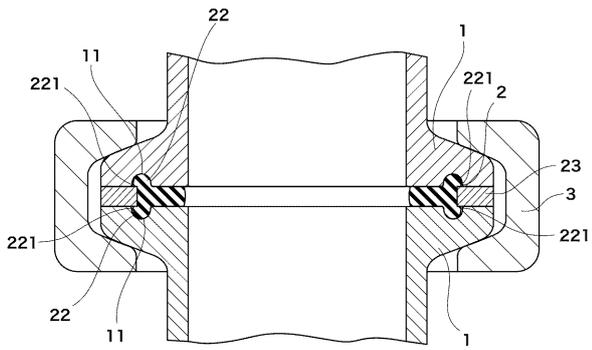
30

40

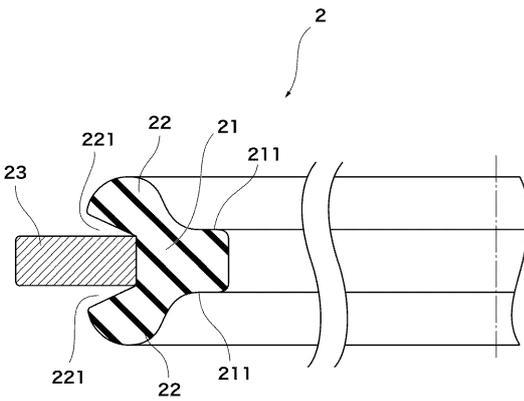
【 図 1 】



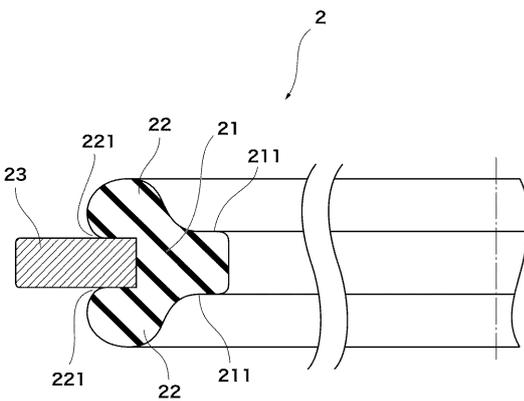
【 図 2 】



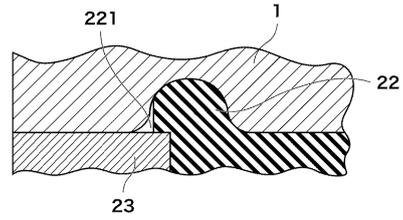
【 図 5 】



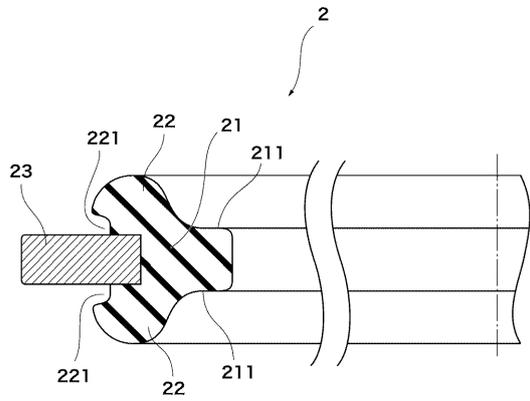
【 図 6 】



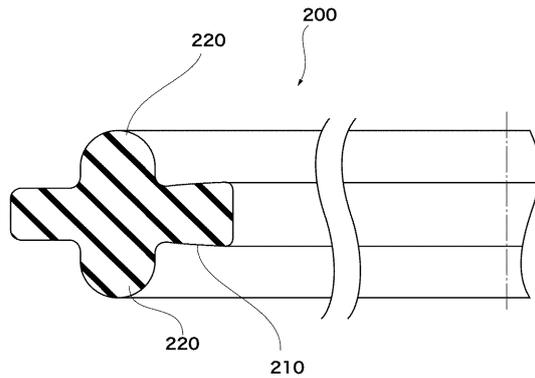
【 図 3 】



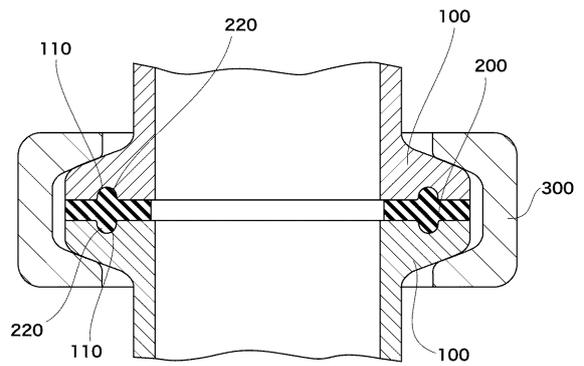
【 図 4 】



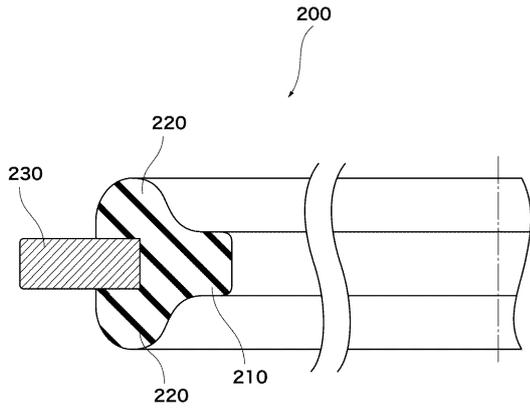
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

