

(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2004-204941

(P2004-204941A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

(51) Int.Cl.⁷

F 1 6 J 15/10

F 0 2 F 11/00

F I

F 1 6 J 15/10

F 1 6 J 15/10

F 0 2 F 11/00

テーマコード (参考)

3 J 0 4 0

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2002-374336 (P2002-374336)

(22) 出願日 平成14年12月25日 (2002.12.25)

(71) 出願人 000104490

キーパー株式会社

東京都中央区銀座1丁目9番8号

(72) 発明者 片岡 剛珠

神奈川県藤沢市辻堂神台2丁目4番36号

キーパー株式会社内

Fターム(参考) 3J040 AA17 BA01 EA01 EA16 FA06
HA19

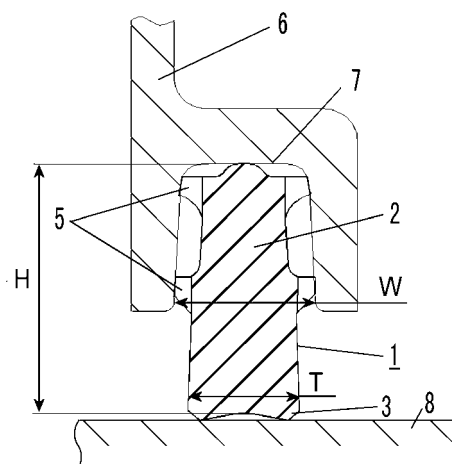
(54) 【発明の名称】 ガスケット

(57) 【要約】

【課題】 ガスケットの変形を防止し、シール性の良好なガスケットを提供すること。

【解決手段】 対向配置される2部材の対向面のいずれか一方にガスケットを取付ける環状の取付溝7を形成し、前記取付溝7に装着部2が挿入されて取付けられる環状のガスケット1において、前記装着部2の両側面に環状突起4を形成し、前記環状突起部に数カ所の切り欠き部5を形成した。これにより、環状突起4がガスケット1の脱落および装着部2の座屈や蛇行を防止して、安定した接触面圧を保ち、シール性の低下を防止する。環状突起4に形成された切り欠き5が取付溝7と装着部2との間に密閉空間が形成されるのを防止して、内圧変化による空気の給排気によるオイルやダストの吸い込みや、装着部2の変形を防止する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

対向配置される 2 部材の対向面のいずれか一方にガスケットを取付ける環状の取付溝が形成されて、前記取付溝に装着部が挿入されて取付けられる環状のガスケットにおいて、前記装着部の両側面に環状突起を形成し、前記環状突起部に円周状数カ所の切り欠きを形成したことを特徴とするガスケット

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明はエンジンヘッドカバー、チェーンカバーのような、2 部材の対向面間をシールするガスケットに関する。 10

【0002】

【従来の技術】

対向配置される 2 部材の対向面を密封するために、対向面間に環状のガスケットが挟まれ装着される。例えば、自動車のエンジンでは、シリンダヘッドとシリンダヘッドカバーの間や、シリンダブロックとフロントカバー等のカバー類との間にガスケットが装着されている（例えば、特許文献 1 参照）。このような部位に装着されるガスケットとして、例えば、本明細書の図 1 及び図 5 に示されるようなガスケットがある。このガスケット 101 は、シリンダヘッドカバー 105 の取付溝 106 に挿入される装着部 102 と、装着部 102 のシリンダヘッド 108 側の端面に形成されたシール突起 103 とを備えている。そして、ヘッドカバー 105 を樹脂等の比較的剛性の低い材質で形成する場合、装着部 102 の形状を縦長にするとともに取付溝 106 と装着部 102 との間に十分な隙間を確保することで、ヘッドカバー 105 がガスケット 101 の反力によって浮き上るのを防止するとともにガスケット 101 のへたりやシール性低下の防止を図っている。 20

【0003】

このようなガスケット 101 の場合、装着部 102 と取付溝 106 との間に隙間ができるため、シリンダヘッドカバー 105 の締め付け時に装着部 102 が座屈してしまい、安定した接触面積が得られず、シール性が低下することがあった。このため、従来、装着部 102 の両側面に、取付溝 106 に弾性接触する一対 2 組の環状突起 104 を形成し、ガスケット 101 の座屈や蛇行を防止するとともに取付時のガスケット 101 の脱落を防止するようにしている。 30

【0004】

【特許文献 1】

特開平 2002-71024 号

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このようなガスケット 101 の場合、環状突起部 104 により、シリンダヘッドカバー 105 の取付溝 106 と装着部 102 との間に密閉空間 107 ができる。雰囲気温度の上昇により、密閉空間 107 の空気が膨張し、密閉空間内の空気がエンジンの内外部に排出される。次に、雰囲気温度が下降すると、密閉空間 107 は、負圧になり、密閉空間 107 にエンジン内外部の空気が流入する。このとき、エンジン内部のオイルと一緒に吸い込んだり、外部の水やダストを吸い込む場合がある。このような雰囲気温度の変化による給排気を繰り返す結果、エンジン内部のオイルが外部に漏れ出したり、外部のダストや水などがエンジン内部に入り込む危険がある。また、密閉空間 107 同士の圧力差によって、装着部 102 が変形してしまい、安定した接触面圧を得ることができず、シール性が低下する危険があった。 40

【0006】

本発明はこのような従来の欠点を解消し、シール性の高いガスケットを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するために請求項 1 記載の発明は、対向配置される 2 部材の対向面のいずれか一方にガスケットを取付ける環状の取付溝が形成されて、前記取付溝に装着部が挿入されて装着される環状のガスケットにおいて、前記装着部の両側面に環状突起を形成し、前記環状突起に円周状数カ所の切り欠きを形成することとした。したがって、請求項 1 記載の発明によれば、環状突起に数カ所の切り欠きを設けたので、シリンダヘッドカバーと装着部との間に密閉空間が形成されなくなり、外部にオイルが漏れ出たり、装着部の変形を防止することができる。

【0008】**【発明の実施の形態】**

10

本発明の実施の形態を、添付図面を参照しながら説明する。

【0009】

図 2 及び図 3 は本発明の実施例である。この実施例のガスケット 1 は、アクリルゴム等のエラストマで形成され、シリンダヘッド 8 と樹脂製のシリンダヘッドカバー 6 との間に挟まれ装着されている。ガスケット 1 には、シリンダヘッドカバー 6 の取付溝 7 に挿入される装着部 2 と、装着部 2 のシリンダヘッド 8 側の端面に形成されたシール突起 3 とを備えている。装着部 2 の両側面には、1 対づつ 2 組の環状突起 4 が形成されており、図示されていないが、その円周上 3 カ所に切り欠き 5 が設けられている。ガスケット 1 の装着部 2 を取付溝 7 に挿入すると、環状突起 4 が取付溝 7 の側面と弾性接触して、ガスケットが取付溝 7 から脱落しないよう保持する。そして、ボルトによる締結時においては、環状突起 4 が装着部 2 の座屈や蛇行を防止して、安定した接触面圧を保ち、シール性の低下を防止している。そして、環状突起 4 に形成された切り欠き 5 が取付溝 7 と装着部 2 との間に密閉空間が形成されるのを防止して、内圧変化による空気の給排気によるオイルやダストの吸い込みや、装着部 2 の変形を防止することができる。

20

【0010】

ここで、本実施例のガスケットは、装着部の厚さ T と取付溝の幅 W の関係を $W > T$ 、装着部の高さ H と厚さ T との関係を $1.5 \leq H/T \leq 5$ 、ガスケットの縦方向圧縮率を $10 \sim 40\%$ となるように設計されている。この条件を満たすことで、低反発でシール性が良好なガスケットを得ることができ、シリンダヘッドカバーが樹脂等の比較的low剛性の材料で形成されたとしても、シリンダヘッドカバーが撓むことがなく、シリンダヘッドカバーの熱変形や寸法誤差などにより取付溝と装着部との密着面に隙間ができることも防止することができる。

30

【0011】

前記切り欠き 5 は、少なくとも円周状 1 カ所設けてあれば良く、多くても、4 カ所くらいで良い。多数の切り欠き 5 を形成して、環状突起 4 の長さを短くしてしまうと、環状突起 4 が締結時の装着部 2 の変形に耐えうる強度が得られなくなったり、ガスケットが蛇行しやすくなる。また、金型構造が複雑になり製作費が増加してしまうからである。

【0012】

図 4 は、本発明の別の実施例を示している。図 4 記載のガスケット 11 は、フランジ部 19 を有した略 T 字状のガスケットであり、装着部 12 の両側面には、一対の環状突起が形成されている。この実施例においても、装着部の厚さ T と取付溝の幅 W の関係を $W > T$ 、装着部の高さ H と厚さ T との関係を $1.5 \leq H/T \leq 5$ 、ガスケットの縦圧縮方向を $10 \sim 40\%$ となるように設計された低反発力ガスケットとなっている。この実施例においても、一対の環状突起がガスケット 11 の脱落を防止するとともに、ボルト締め付け時における装着部 12 の座屈を防止している。そして、環状突起に設けた数カ所の切り欠き 15 がシリンダヘッドカバー 16 の取付溝 17 と装着部 12 との間に密閉空間が形成されることを防止している。

40

【0013】**【発明の効果】**

以上のように、本発明によれば、対向配置される 2 部材の対向面のいずれか一方にガスケ

50

ットを取付ける環状の取付溝を形成し、前記取付溝に装着部が挿入されて取付けられる環状のガスケットにおいて、前記装着部の両側面に環状突起を形成し、前記環状突起部に数カ所の切り欠き部を形成したことで、装着部と取付溝との間に密閉空間が形成されず、内圧の変化によるオイルの給排気によるオイルやダストなどの吸い込みや装着部の変形を防止することができるとともに、ガスケットの脱落や座屈、蛇行を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 自動車のエンジンのシリンダヘッド及びシリンダヘッドカバーの間にガスケットを装着する状態を示す斜視図

【図 2】 本発明の実施例を示すガスケットの斜視図

【図 3】 本発明の実施例のガスケットをシリンダヘッドカバーの取付溝に装着した状態を示す断面図 10

【図 4】 本発明の別の実施例のガスケットをシリンダヘッドカバーの取付溝に装着した状態を示す断面図

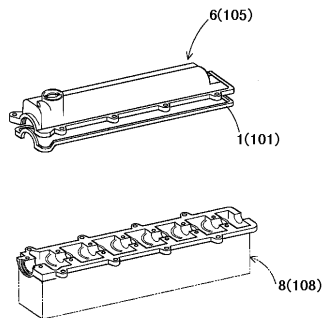
【図 5】 従来のガスケットをシリンダヘッドカバーの取付溝に装着した状態を示す断面図

【符号の説明】

- 1、11、101 ガスケット
- 2、12、102 装着部
- 3、13、103 シール突起
- 4、104 環状突起
- 5、15 切欠き
- 6、16、105 シリンダヘッドカバー
- 7、17、106 取付溝
- 107 密閉空間
- 8、18、108 シリンダヘッド
- 19 フランジ部

20

【図 1】



【図 2】

