

(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2015-148329

(P2015-148329A)

(43) 公開日 平成27年8月20日(2015.8.20)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 J 3/04 (2006.01)	F 1 6 J 3/04	D 3 J 0 4 3
F 1 6 J 15/52 (2006.01)	F 1 6 J 15/52	Z 3 J 0 4 5
	F 1 6 J 3/04	B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2014-22986 (P2014-22986)
 (22) 出願日 平成26年2月10日 (2014.2.10)

(71) 出願人 000114259
 ミヤコ自動車工業株式会社
 東京都港区西新橋2丁目13番6号
 (74) 代理人 100068962
 弁理士 中村 稔
 (72) 発明者 大山 享
 東京都港区西新橋2丁目13番6号 ミヤ
 コ自動車工業株式会社内
 (72) 発明者 村田 秀範
 東京都港区西新橋2丁目13番6号 ミヤ
 コ自動車工業株式会社内
 Fターム(参考) 3J043 AA02 CB13 DA10 DA11 FA03
 HA01
 3J045 AA12 AA14 AA20 BA02 BA03
 BA04 CB10 DA10

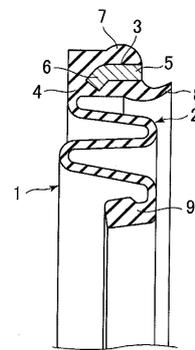
(54) 【発明の名称】 リングモールド型ブーツおよびその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 切欠きをなくし、リングの露出部分を少なくして、防錆効果を高める。

【解決手段】 移動体に取り付けられる内周端部9および固定体に密封可能に接する外周端部4を備えた弾性体2と、弾性体の外周端部内にモールドされた金属製のリング3とを有するリングモールド型ブーツであって、リングには、モールド時の定位置での支持のための第1の凸部5が、リングの軸方向に突出するように複数設けられ、かつ、モールド時にモールド型に隙間を隔てて対向する第2の凸部6が、リングの円周方向に突出するように複数設けられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

移動体に取り付けられる内周端部および固定体に密封可能に接する外周端部を備えた弾性体と、

前記弾性体の外周端部内にモールドされた金属製のリングとを有するリングモールド型ブーツであって、

前記リングには、モールド時の定位置での支持のための第 1 の凸部が、前記リングの軸方向に突出するように複数設けられ、かつ、モールド時にモールド型に隙間を隔てて対向する第 2 の凸部が、前記リングの円周方向に突出するように複数設けられていることを特徴とするリングモールド型ブーツ。

10

【請求項 2】

前記第 2 の凸部は、前記リングの外周側または内周側に設けられていることを特徴とするリングモールド型ブーツ。

【請求項 3】

モールド型のキャビティ内に金属製のリングを配置し、前記キャビティ内に弾性体材料を注入し、前記リングを弾性体と一体モールドするようにしたリングモールド型ブーツの製造方法であって、

前記リングの軸方向に突出するように複数設けられた第 1 の凸部により前記モールド型に対する定位置で支持し、

前記リングの円周方向に突出するように複数設けられた第 2 の凸部を前記モールド型に隙間を隔てて対向させることを特徴とするリングモールド型ブーツの製造方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、金属製のリングが弾性体と一体にモールドされたリングモールド型ブーツおよびその製造方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種のブーツには特開 2002-327849 号公報（特許文献 1）、特開 2009-19643 号公報（特許文献 2）に示されるものがあった。これらは、金属リングをモールド型内の定位置に配置するために、モールド型に複数の台座を設置し、金属リングを載せて支持させていた。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2002 - 327849 号公報

【特許文献 1】特開 2009 - 19643 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

上記特許文献に開示される製品においては、台座が位置していた跡に切欠きが残り、金属リングの一部が切欠きを通して露出してしまい、錆びやすいという欠点があった。

【0005】

さらに、製造方法においては、金属リングを内径または外径および軸方向で支える台座を円周上に複数個所設けなくてはならないために、モールド型が複雑になるという問題もあった。

【0006】

（発明の目的）

本発明の第 1 の目的は、切欠きをなくし、リングの露出部分を少なくして、防錆効果を

50

高めることができるリングモールド型ブーツを提供することである。

本発明の第2の目的は、モールド型を簡単にして、コストダウンを図ることができるリングモールド型ブーツの製造方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記第1の目的を達成するために、本発明のリングモールド型ブーツは、移動体に取り付けられる内周端部および固定体に密封可能に接する外周端部を備えた弾性体と、前記弾性体の外周端部にモールドされた金属製のリングとを有するリングモールド型ブーツであって、前記リングには、モールド時の定位置での支持のための第1の凸部が、前記リングの軸方向に突出するように複数設けられ、かつ、モールド時にモールド型に隙間を隔てて対向する第2の凸部が、前記リングの円周方向に突出するように複数設けられていることを特徴とするものである。

10

【0008】

また、上記第2の目的を達成するために、本発明のリングモールド型ブーツの製造方法は、モールド型のキャビティ内に金属製のリングを配置し、前記キャビティ内に弾性体材料を注入し、前記リングを弾性体と一体モールドするようにしたリングモールド型ブーツの製造方法であって、前記リングの軸方向に突出するように複数設けられた第1の凸部により前記モールド型に対する定位置で支持し、前記リングの円周方向に突出するように複数設けられた第2の凸部を前記モールド型に隙間を隔てて対向させることを特徴とするものである。

20

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、切欠きをなくし、リングの露出部分を少なくして、防錆効果を高めることができる。また、モールド型を簡単にして、コストダウンを図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の製品に係る実施例の断面図である。

【図2】実施例におけるリングの形状を示す斜視図である。

【図3】実施例の装着状態を示す断面図である。

【図4】本発明の製造方法に係る実施例におけるモールド型を示す断面図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0011】

本発明を実施するための形態は、以下の実施例に記載される通りである。

【実施例】

【0012】

図1は、本発明に係る製品の一実施例であるリングモールド型ブーツを示す断面図であり、図2は金属製のリングのみを示す斜視図である。

【0013】

図1において、リングモールド型ブーツ1は、移動体に取り付けられる内周端部および固定体に密封可能に接する外周端部を備えた弾性体2と金属製のリング3とにより全体が環状に形成されている。リング3は図2に示されるように発錆不可避な金属材料で図2に示されるように環状に形成されたものである。リング3は、弾性体2の外周端部4内にモールドされている。図1におけるリング2の断面は、図2のA-A線での断面である。

40

【0014】

リング3には、モールド時の定位置での支持のための第1の凸部5がリング3の軸方向に突出するように等間隔に複数設けられている。かつ、モールド時にモールド型に隙間を隔てて対向する第2の凸部6がリング3の円周方向の内周側に突出するように等間隔に複数設けられている。図2では、第1の凸部5の間隔の中間に第2の凸部6が位置するようになっているが、第1の凸部5と第2の凸部6が円周方向に一直線になるようにしてもよい。図2では第1凸部5と第2凸部6はプレス加工により形成されている。

50

【 0 0 1 5 】

弾性体 2 の外周端部 4 は、二つのシール部 7、8 を有する。また、弾性体 3 の内周端部 9 はシール性を有する。

【 0 0 1 6 】

リングモールド型ブーツ 1 は、例えば車両用可動キャリパ型ディスクブレーキの移動体であるピストンと固定体であるシリンダボディの間に配設されるダストブーツとして使用される。図 3 は装着状態を示す断面図である。

【 0 0 1 7 】

図 3 において、シリンダボディ 30 のシリンダ穴 31 にはピストン 40 が軸方向に摺動可能に配置されている。シリンダ穴 31 とピストン 40 の摺動面から作動液が漏れないようにシールするためにピストンシール 50 が設けられている。シリンダボディ 30 とピストン 40 との間にリングモールド型ブーツ 1 が取り付けられている。その内周端部 9 は、ピストン 40 の外周に形成された環状溝 41 に嵌合圧接により密封可能に組み付けられている。その外周端部 4 は、シリンダボディ 30 に形成された環状開口段部 32 に嵌合により組み付けられている。シール部 7 は環状開口段部 32 の側面に圧接し、シール部 8 は環状開口段部 32 の底面に圧接する。そのため、シリンダ穴 31 とピストン 40 の摺動面に塵埃や水分などの異物が外部から浸入するのを防止することができる。

10

【 0 0 1 8 】

図 1 - 3 に記載された製品によれば、切欠きをなくしたので、成形後のリング 3 の露出面を小さくすることができ、錆びにくくすることができる。また、凸部 5、6 の先端形状を直線状、点状、円弧状などにすれば、リング 3 の露出面をさらに小さくすることができる。

20

【 0 0 1 9 】

次に、本発明に係るリングモールド型ブーツの製造方法の一実施例を図 4 により説明する。モールド型 100 は、下型 101、上型 102、中型 103 を備えている。下型 101、上型 102、中型 103 は、組み合わされた状態で自然状態のリングモールド型ブーツ 1 の形状と同一形状のキャビティ 104 を形成する成形面を有していて、接合・分離可能に構成されている。上型 102 には、弾性体材料を注入するための複数の注入口 105 が設けられている。モールド成形時にリング 3 をキャビティ 104 内に配置すると、リング 3 の第 1 の凸部 5 が中型 103 の座面 106 の上の定位置で支持される。第 2 の凸部 6 は、下型 101 の外周面 107 にわずかな隙間を隔てて対向する。あるいは何か所かの第 2 の凸部 6 が外周面 107 に接触しても構わない。このように、第 1 の凸部 5 および第 2 の凸部 6 によりリング 3 のキャビティ 104 内での位置決めがなされる。モールド時には、注入口 105 から溶融した弾性体材料がキャビティ 104 内に注入される。弾性体 2 が硬化した後に、下型 101、上型 102、中型 103 が外され、不要な部分（注入口 105 の部分）が取り除かれて、仕上げられる。

30

【 0 0 2 0 】

この製造方法によれば、モールド型 100 にリング 3 を支える専用の台座部分を必要としないので、モールド型を簡単にして、コストダウンを図ることができる。また、第 1 の凸部 5 および第 2 の凸部 6 によりモールド型 100 内のリング 3 の位置ずれを最小にすることができる。

40

【 0 0 2 1 】

（変形例）

第 1 の凸部、第 2 の凸部は、図示の例には限定されず、任意の形状、個数、位置に設定することが可能である。例えば、プレスで打ち抜いたり、曲げたりした形状ではなく、別途製作した凸部をリングの円筒面に対して垂直に溶接などで接着することが可能である。また、第 2 の凸部 6 は外周側に突出するようにしてもよい。本発明によるリングモールド型ブーツは、車両用可動キャリパ型ディスクブレーキ装置のピンスライド機構において、キャリパとスライドガイドピンの間に配置されるピンブーツにも使用されることができ

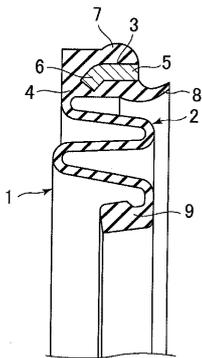
50

【符号の説明】

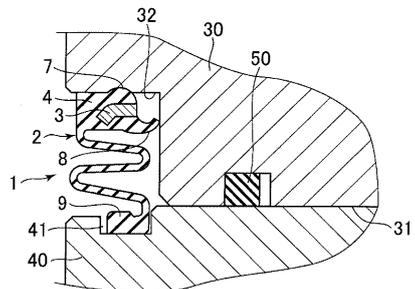
【0022】

- 1 リングモールド型ブーツ
- 2 弾性体
- 3 リング
- 4 外周端部
- 5 第1の凸部
- 6 第2の凸部
- 9 内周端部
- 30 シリンダボディ
- 40 ピストン
- 100 モールド型
- 104 キャビティ

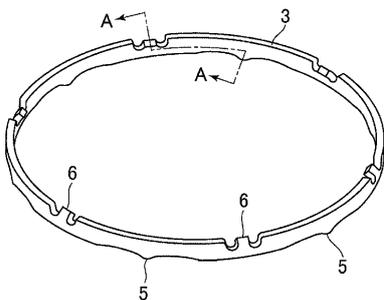
【図1】



【図3】



【図2】



【 図 4 】

