

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5533592号  
(P5533592)

(45) 発行日 平成26年6月25日(2014.6.25)

(24) 登録日 平成26年5月9日(2014.5.9)

(51) Int.Cl.		F 1			
<b>F 1 6 C</b>	<b>11/06</b>	<b>(2006.01)</b>	F 1 6 C	11/06	Q
<b>F 1 6 J</b>	<b>3/04</b>	<b>(2006.01)</b>	F 1 6 J	3/04	B
<b>F 1 6 J</b>	<b>15/52</b>	<b>(2006.01)</b>	F 1 6 J	15/52	B

請求項の数 5 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2010-261955 (P2010-261955)	(73) 特許権者	000004385
(22) 出願日	平成22年11月25日(2010.11.25)		NOK株式会社
(65) 公開番号	特開2012-122489 (P2012-122489A)		東京都港区芝大門1丁目12番15号
(43) 公開日	平成24年6月28日(2012.6.28)	(74) 代理人	100107320
審査請求日	平成25年10月17日(2013.10.17)		弁理士 高塚 一郎
(31) 優先権主張番号	特願2010-255430 (P2010-255430)	(72) 発明者	金川 幸司
(32) 優先日	平成22年11月16日(2010.11.16)		静岡県牧之原市地頭方590-1 NOK株式会社内
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		
		審査官	上谷 公治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ボールジョイント用ダストカバー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ボールスタッド(1)の一端に形成された球頭部(2)がソケット(3)内に保持され、

前記ボールスタッド(1)の他端の軸部(4)はナックル(5)に締め付け固定され、一端大径開口部(8)が前記ソケット(3)の外周面に固定保持され、他端小径開口部(15)が前記軸部(4)に嵌合保持された断面L字形のリテーナー(6)外周面に保持され、前記大径開口部(8)と前記小径開口部(15)とを連結している外側に張り出した略鼓形状の膜部(7)を備えた弾性材製ボールジョイント用ダストカバーにおいて、

一端(711)が前記リテーナー(6)に一体的に固着され、他端(712)が前記ソケット(3)の外周面に固定保持された、前記膜部(7)の内側に存在する略鼓形状の弾性材製内側膜部(71)を備えていることを特徴とするボールジョイント用ダストカバー。

【請求項2】

前記内側膜部(71)の他端(712)は、前記ソケット(3)の外周面と、前記大径開口部(8)との間に、前記大径開口部(8)外周面に嵌合したスナップリング(9)により締め付け固定されていることを特徴とする請求項1記載のボールジョイント用ダストカバー。

【請求項3】

前記内側膜部(71)の他端(712)は、前記ソケット(3)の外周面に嵌合固定さ

れた圧入環（72）に一体的に固着され、前記大径開口部（8）が前記圧入環（72）の外周面に嵌合固定されると共に、前記大径開口部（8）には、前記圧入環（72）の外周面と係合する係止環（81）が埋設されていることを特徴とする請求項1記載のボールジョイント用ダストカバー。

【請求項4】

前記内側膜部（71）の肉厚は、前記膜部（7）の肉厚に比べ薄く形成されていることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載のボールジョイント用ダストカバー。

【請求項5】

前記内側膜部（71）の材質と、前記膜部（7）の材質とが異なる材質を使用していることを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載のボールジョイント用ダストカバー

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ボールジョイント用ダストカバーに関する。

また、本発明は、自動車懸架装置、操舵装置等に使用されるボールジョイント用ダストカバーに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ボールジョイント継ぎ手部の防塵、防水を目的としてダストカバーが装着されているボールジョイントとしては、図3に記載のボールジョイント用ダストカバーが知られている。（特許文献1、2）

20

【0003】

この種ボールジョイント用ダストカバーのシール構造は、図3に示す様に、ボールスタッド100の一端に形成された球頭部200がソケット300内に保持されている。

そして、ボールスタッド100の他端の軸部400は、ナックル500に締め付け固定されている。

一方、ゴム状弾性材製ダストカバー600の一端大径開口部800が、ソケット300の外周面にスナップリング900により固定保持され、他端小径開口部150が軸部400に保持された構成となっている。

30

そして、大径開口部800と小径開口部150とを連結している膜部700全体が外側に張り出した鼓形状を呈している。

【0004】

そして、この種従来のダストカバー600は、ボールジョイント内への水やダスト等の浸入防止と、ボールジョイント内のグリースの流出防止の役割とを担っている。

しかし、ダストカバー600は、ゴム状弾性材製である為、小石等の衝突、周辺部材との接触等により破損する危険性を有している。

そして、ダストカバー600が破損した場合は、直ちに、ボールジョイント内のグリースの流出や、ボールジョイント内への水やダスト等の浸入を許容する問題を惹起した。

【0005】

40

そこで、ダストカバーを二重にして使用する態様が提案された。（特許文献3）

しかしながら、小径開口部において二重膜構造となっている為、小径開口部における十分な密封性が得られない問題を招来した。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】実開平4-32313号公報

【特許文献2】特開2004-92776号公報

【特許文献3】実開平1-60078号公報

【発明の開示】

50

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0007】

本発明は、小石等の衝突、周辺部材との接触等により、ダストカバーの膜部が破れたとしても、ダストカバーの性能を維持すると共に、小径開口部における、シール機能の低下する問題が無い、ボールジョイント用ダストカバー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】

## 【0008】

本発明に係るボールジョイント用ダストカバーは、ボールスタッドの一端に形成された球頭部がソケット内に保持され、前記ボールスタッドの他端の軸部はナックルに締め付け固定され、一端大径開口部が前記ソケットの外周面に固定保持され、他端小径開口部が前記軸部に嵌合保持された断面L字形状のリテーナー外周面に保持され、前記大径開口部と前記小径開口部とを連結している外側に張り出した略鼓形状の膜部を備えたゴム状弾性材製ボールジョイント用ダストカバーにおいて、

一端が前記リテーナーに一体的に固着され、他端が前記ソケットの外周面に固定保持された、前記膜部の内側に存在する略鼓形状のゴム状弾性材製内側膜部を備えていることを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【0009】

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記載の発明のボールジョイント用ダストカバーによれば、小石等の衝突、周辺部材との接触等により、ダストカバーの膜部が破れたとしても、ダストカバーの性能を維持すると共に、小径開口部における、シール機能の低下する問題が無い。

更に、請求項2記載の発明のボールジョイント用ダストカバーによれば、従来使用しているスナッピングを利用出来る為、安価に製造出来る。

## 【0010】

更に、請求項3記載の発明のボールジョイント用ダストカバーによれば、大径開口部におけるシール機能も、従来と同様の良好なシール機能を発揮出来ると共に、二重膜構造においても、大径開口部の抜け防止機能の信頼性を、より高める事が出来る。

更に、請求項4記載の発明のボールジョイント用ダストカバーによれば、ダストカバーの伸縮機能を阻害する事が無い。

## 【0011】

更に、請求項5記載の発明のボールジョイント用ダストカバーによれば、ボールジョイントの内側と外側との環境の違いに適した材質を選べるため、ダストカバーの信頼性を高める事が出来る。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0012】

【図1】本発明に係る、ボールジョイント用ダストカバーの縦断面図。

【図2】本発明に係る第2の態様を縦断面で示した図。

【図3】従来技術に係るボールジョイント用ダストカバーの縦断面図。

## 【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に示される様に、本発明に係るボールジョイント用ダストカバーの態様は、ボールスタッド1の一端に形成された球頭部2がソケット3内に保持され、このボールスタッド1の他端の軸部4はナックル5に締め付け固定され、一端大径開口部8がソケット3の外周面に固定保持され、他端小径開口部15が軸部4に嵌合保持された断面L字形状のリテーナー6外周面に保持され、この大径開口部8と小径開口部15とを連結している外側に張り出した略鼓形状の膜部7を備える基本的構成を備えている。

## 【0014】

そして、一端711がリテーナー6に一体的に固着され、他端712がソケット3の外

10

20

30

40

50

周面に固定保持された、膜部 7 の内側に存在する略鼓形状のゴム状弾性材製内側膜部 7 1 を備えている構成としている。

この第 1 の態様においては、内側膜部 7 1 の他端 7 1 2 は、ソケット 3 の外周面と、大径開口部 8 内周面との間に、大径開口部 8 外周面に嵌合したスナップリング 9 により、締め付け固定されている。

更に、小径開口部 1 5 の内周面には、リテーナー 6 外周面と密接するシールリップ部 1 5 1 が形成されている。

【 0 0 1 5 】

このことにより、二重膜構造においても、小径開口部 1 5 の良好なシール機能を発揮出来る為、膜部 7 と内側膜部 7 1 との間隙に、水やダスト等が浸入し、ダストカバーの機能が損なわれる事が無い。

更に、内側膜部 7 1 の肉厚は、膜部 7 の肉厚に比べ薄く形成されている。

この為、二重膜構造においても、ダストカバーの伸縮機能が阻害される事が無い。

【 0 0 1 6 】

ついで、図 2 に基づき、本発明に係る第 2 の態様を説明する。

第 1 の態様と相違する点は、内側膜部 7 1 の他端 7 1 2 が、ソケット 3 の外周面に嵌合固定された圧入環 7 2 に一体的に固着され、大径開口部 8 が圧入環 7 2 の外周面に嵌合固定される構成となっている点である。

【 0 0 1 7 】

更に、大径開口部 8 には、圧入環 7 2 の外周面と係合する係止環 8 1 が埋設されている。

この為、大径開口部 8 におけるシール機能も、従来と同様の良好なシール機能を発揮出来ると共に、二重膜構造においても、大径開口部 8 の抜け防止機能の信頼性を、より高める事が出来る。

【 0 0 1 8 】

また、膜部 7 及内側膜部 7 1 の材質は、クロロブレン等のゴム状弾性材や、ポリエステル系エラストマー、熱可塑性ポリウレタン等の熱可塑性エラストマーから、適宜用途に合わせ選択して使用される。

更に、ボールジョイントの内側と外側との環境の違いに適した構成とする為に、内側膜部 7 1 の材質と、膜部 7 の材質とが異なる材質を使用する事により、ダストカバーの信頼性を高める事が出来る。

【 0 0 1 9 】

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】

【 0 0 2 0 】

自動車の懸架装置及び操舵装置等に使用されるボールジョイントに使用できる。

【符号の説明】

【 0 0 2 1 】

- 1 ボールスタッド
- 2 球頭部
- 3 ソケット
- 4 軸部
- 5 ナックル
- 6 リテーナー
- 7 膜部
- 8 大径開口部
- 9 スナップリング
- 1 5 小径開口部
- 7 1 内側膜部

10

20

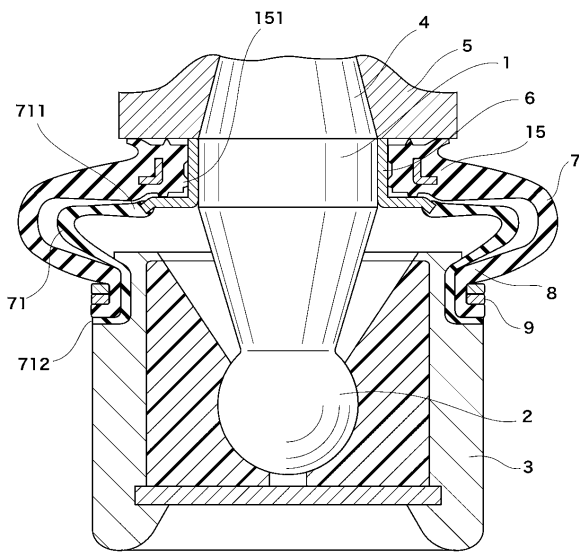
30

40

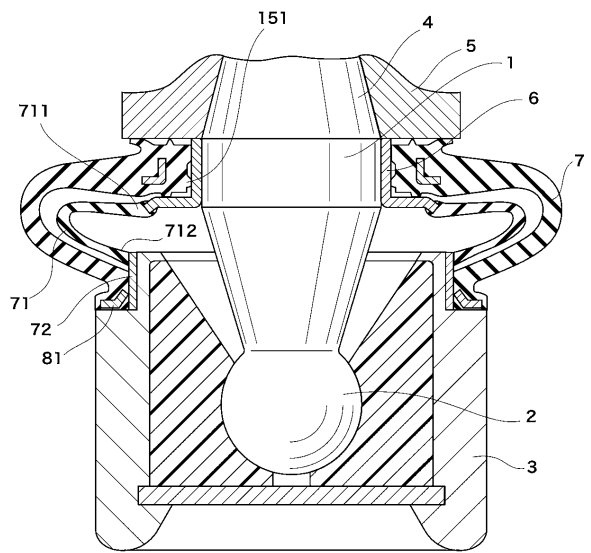
50

- 7 2 压入環
- 8 1 係止環
- 7 1 1 一端
- 7 1 2 他端

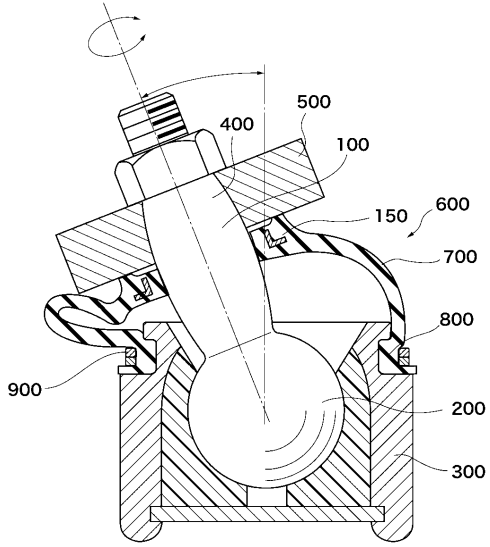
【圖 1】



【圖 2】



【図 3】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 実公昭48-031152(JP,Y1)  
実開昭63-040619(JP,U)  
実開昭57-194920(JP,U)  
実開平01-060078(JP,U)  
特開平10-205524(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16C 11/06  
F16J 3/04  
F16J 15/52