

(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2012-13228  
(P2012-13228A)

(43) 公開日 平成24年1月19日(2012.1.19)

(51) Int.Cl.  
F16L 37/12 (2006.01)

F1  
F16L 37/12

テーマコード(参考)  
3J106

審査請求 未請求 請求項の数 10 OL (全6頁)

(21) 出願番号 特願2011-140471 (P2011-140471)  
(22) 出願日 平成23年6月24日(2011.6.24)  
(31) 優先権主張番号 1002714  
(32) 優先日 平成22年6月29日(2010.6.29)  
(33) 優先権主張国 フランス(FR)

(71) 出願人 507018894  
エヌテエヌーエヌエヌエール ルルモン  
フランス 74000 アヌシー ルウ  
デュジューヌ 1  
(74) 代理人 110000338  
特許業務法人原謙三国際特許事務所  
(72) 発明者 リュドヴィック, ソニエー  
フランス, エフ-74540 サン フェ  
リックス, シュマン デュ ムラン 22  
Fターム(参考) 3J106 AA10 BA10 BC04

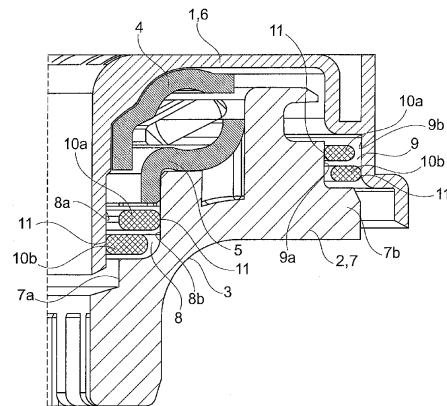
(54) 【発明の名称】 少なくとも2つの取付式封止リングを1組としたものを備えた自動車のバンプストップ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 取り付けが単純であるバンプストップを提供する。

【解決手段】 バンプストップは、上部リテイナ1と、下部リテイナ2と、両リテイナ間に配置されることによって両リテイナ間の相対的回転を可能にする回転体を備え、上記上部リテイナおよび上記下部リテイナは、軸方向の2つの内部壁面8a, 9aおよび外部壁面8b, 9bそれぞれの側面に沿って規定される少なくとも1つの輪状空間8, 9を共に形成するように配置されており、上記空間において互いに軸方向の隙間を介して軸方向に積み重ねられている少なくとも2つの取付式封止リング10を1組としたものをさらに備えており、上記封止リングは、内部壁面8a, 9aまたは外部壁面8b, 9bに取り付けられており、上記空間内に封止バツフルを形成するような半径方向の隙間を外部壁面8b, 9bまたは内部壁面8a, 9aと共に形成している。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

自動車のバンブストップであって、

上部リテナ(1)と、

下部リテナ(2)と、

上記上部リテナおよび上記下部リテナの間に配置されることによって両リテナ間の相対的回転を可能にする回転体とを備え、

上記上部リテナおよび上記下部リテナは、軸方向の2つの内部壁面(8a, 9a)および外部壁面(8b, 9b)それぞれの側面に沿って規定される少なくとも1つの輪状空間(8, 9)を共に形成するように配置されており、

上記空間において互いに軸方向の隙間を介して軸方向に積み重ねられている少なくとも2つの取付式封止リング(10)を1組としたものをさらに備えており、

上記封止リングは、内部壁面(8a, 9a)または外部壁面(8b, 9b)に取り付けられており、上記空間内に封止パッフルを形成するような半径方向の隙間を外部壁面(8b, 9b)または内部壁面(8a, 9a)と共に形成していることを特徴とするバンブストップ。

**【請求項 2】**

少なくとも1つの上記封止リング(10)は、上記軸方向の移動が可能な状態で上記軸方向の壁面(8a, 9a; 8b, 9b)に取り付けられていることを特徴とする請求項1に記載のバンブストップ。

**【請求項 3】**

上記封止リング(10)は、上記軸方向の壁面(8a, 9a; 8b, 9b)上に接続面(11)を有しており、

上記接続面の直径は、上記壁面の直径と略同等であるため、上記接続面が上記壁面上を軸方向にスライドすることが可能であることを特徴とする請求項2に記載のバンブストップ。

**【請求項 4】**

上記接続面(11)は、上記軸方向の壁面(8a, 8b; 9a, 9b)上の接続の障害を削減するために、傾斜した形状を有していることを特徴とする請求項3に記載のバンブストップ。

**【請求項 5】**

少なくとも一方の上記リテナ(1, 2)は、上記輪状空間(8, 9)の下をそれぞれ半径方向に伸長する伸長部(7a, 7b)を有していることによって、上記1組の封止リング(10)を上記空間内に保持することを特徴とする請求項1~4のいずれか1項に記載のバンブストップ。

**【請求項 6】**

上記輪状空間(8, 9)内への汚染物質の侵入を制限するために、上記伸長部(7a, 7b)は、減少した隙間を介して他方の上記リテナ(2, 1)と面していることを特徴とする請求項5に記載のバンブストップ。

**【請求項 7】**

2つの内部輪状空間(8)および外部輪状空間(9)を備えており、

各上記壁面は、複数の上記封止リングを1組としたものを有していることを特徴とする請求項1~6のいずれか1項に記載のバンブストップ。

**【請求項 8】**

上記1組の封止リング(10)は、視覚的な鍵溝手段を有していることを特徴とする請求項1~7のいずれか1項に記載のバンブストップ。

**【請求項 9】**

上記上部リテナ(1)および上記下部リテナ(2)は、それぞれが上記回転体の上部ベアリングおよび下部ベアリングを有しているウォッシャ(4, 5)をそれぞれ備えていると共に、

10

20

30

40

50

さらに、2つのライニング部分として、上部の上記ウォッシャ(4)上の付属カバー(6)と、下部の上記ウォッシャ(5)下の付属支持部材(7)とを備えており、

上記輪状空間(8,9)は、上記カバーおよび上記支持部材の間に設けられていることを特徴とする請求項1~8のいずれか1項に記載のバンプストップ。

【請求項10】

上記封止リング(10)は、硬質熱可塑性樹脂によって構成されていることを特徴とする請求項1~9のいずれか1項に記載のバンプストップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車のバンプストップに関し、特に自動車のハンドルのサスペンションストラットと一体化されるバンプストップに関する。

【背景技術】

【0002】

本発明は、車体に搭載される固定式上部リテイナと、回転式下部リテイナであって、サスペンションスプリングおよび回転体のための支持部を備えた回転式下部リテイナとを有するバンプストップに適用することができる。該回転体は、両リテイナ間に配置されており、両リテイナの相対的回転を可能にさせている。

【0003】

ベアリング空間に存在する潤滑油の漏出、および、上記の空間への外部汚染物質の混入を防ぐために、フレキシブルな封止部材を備えたシールを用いる技術が知られている。このシールは、封止部材を一方のリテイナに固定または一体化させることによって、他方のリテイナと摩擦によって接触している。

【0004】

この構成では、両リテイナの相対的回転の間に、摩擦トルクを誘発してしまうという問題がある。これは、ハンドル組立部品の停止を利用する場合に弊害となる。

【0005】

上記の問題を解決するために、国際公開公報第2009/019340号の明細書には、各リテイナと摩擦によって接触している封止部材であって、少なくとも1つのリテイナに対して移動可能に取り付けられている封止部材が開示されている。これによって、加えられた力の影響で上記の停止が変形してしまっても、誘発されたトルクと封止機能との間に、特に満足のいく妥協を提供することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】国際公開公報第2009/019340号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、封止部材を放射状に移動可能にする場合、この構成はリテイナの成形時に移動可能な部材の使用が特に必要となるため、リテイナに放射状の溝を形成する必要があり、結果リテイナの構成を複雑にしてしまう。

【0008】

さらに、溝に封止部材を移動可能に取り付ける場合、一部は折り畳み式のものの、あるいは、変形可能なものが求められるため、封止部材の構成を限定してしまう。

【0009】

そこで、本発明は、特に具現および取り付けが単純であるのと同時に、誘発されたトルクと封止機能との間に最適な妥協を維持する、封止されたバンプストップを提供することによって、従来技術を一層よくさせることを目的としている。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 0 】

上記の目的のために、本発明は、自動車のバンプストップに関連しており、該バンプストップは、上部リテナと、下部リテナと、上記上部リテナおよび上記下部リテナの間に配置されることによって両リテナ間の相対的回転を可能にする回転体とを備え、上記上部リテナおよび上記下部リテナは、軸方向の2つの内部壁面および外部壁面それぞれの側面に沿って規定される少なくとも1つの輪状空間を共に形成するように配置されており、上記空間において互いに軸方向の隙間を介して軸方向に積み重ねられている少なくとも2つの取付式封止リングを1組としたものをさらに備えており、上記封止リングは、内部壁面または外部壁面に取り付けられており、上記空間内に封止パッフルを形成するような半径方向の隙間を外部壁面または内部壁面と共に形成している。

10

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 1 】

【 図 1 】本発明の一実施形態に係るバンプストップの部分的な横断面を示す図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 2 】

本発明のさらなる特徴および利点については、添付の図面を参照した次の説明で明白になるであろう。該図面は、本発明の一実施形態に係るバンプストップの部分的な横断面を示す図である。

## 【 0 0 1 3 】

以下の説明では、空間的な配置を表す文言は、バンプストップの回転軸を基準にして用いられている（回転軸は、一方側の断面を示している図面の垂直方向であり、他方側は上記の回転軸に関して対称である）。特に、「内部」という文言は、上記の回転軸に近い位置を意味し、「外部」という文言は、上記の回転軸から離れた位置を意味する。また、「上部」および「下部」という文言は、図に示したバンプストップを基準にしている。

20

## 【 0 0 1 4 】

自動車のホイール、特に自動車のハンドルは、ストラットを介してシャーシに取り付けられている。該ストラットは、地面に対する車体のサスペンションを有効にしている。そのためストラットは、緩衝装置、サスペンションスプリング、および、該スプリングが置かれているバンプストップを一般的に有している。

## 【 0 0 1 5 】

図を参照すると、バンプストップが、車体に搭載される固定式上部リテナ1と、回転式下部リテナ2であって、サスペンションスプリングおよび回転体（図示せず）の支持部を備えた回転式下部リテナ2とを有する構成が示されている。該回転体は、両リテナ間に配置されており、軸を回転軸とした両リテナの相対的回転を可能にさせている。これによれば、スプリングが押し付けられた後、解放された場合、互いの回転の曲がりには違いが生じ、その結果下部リテナ2の回転が誘発される。さらに、ホイール（ハンドル）を固定することによっても、下部リテナ2の回転は誘発される。

30

## 【 0 0 1 6 】

本実施形態では、上部リテナ1はウォッシャ4を有しており、下部リテナ2はウォッシャ5を有している。ウォッシャ4, 5は、湾曲したシートで構成されており、それぞれに回転体の上部ベアリングおよび下部ベアリングが設けられている。

40

## 【 0 0 1 7 】

バンプストップは、さらに2つのライニング部分6, 7を有している。ライニング部分6, 7は、ポリアミド6, 6等の硬質熱可塑性樹脂を成形することによって形成されている。これらの部分は、それぞれ上部ウォッシャ4の付属カバー6および下部ウォッシャ5の付属支持部材7である。付属カバー6は、シャーシと該上部ウォッシャ4との間に挿入される。一方、付属支持部材7は、スプリング支持3を有している。これらのライニング部分6, 7は、スプリングからの力を緩和することができ、必要に応じてバンプストップからの力も緩和することができる。

## 【 0 0 1 8 】

50

本実施形態では、支持部材 7 はカバー 6 に囲まれており、それによって 2 つの内部輪状空間 8 および外部輪状空間 9 を形成している。各輪状空間 8 , 9 は、それぞれ内部壁面 8 a , 9 a および外部壁面 8 b , 9 b の側面に沿って規定されている。内部輪状空間 8 の内部壁面 8 a および外部壁面 8 b はそれぞれカバー 6 および支持部材 7 に形成されており、外部輪状空間 9 の内部壁面 9 a および外部壁面 9 b はそれぞれ支持部材 7 およびカバー 6 に形成されている。特に輪状空間 8 , 9 は、支持部材 7 が何の障害もなくカバー 6 に対して回転できるような半径方向の隙間を有している。

#### 【 0 0 1 9 】

パンプストップは、少なくとも 2 つの取付式封止リング 1 0 を 1 組としたものを有している。少なくとも 2 つの取付式封止リング 1 0 は軸方向に積み重ねられており、互いの間には軸方向の隙間を有している。特に封止リング 1 0 は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアミド 6 , 6 . 6 , 1 1 または 1 2、あるいは、ポリオキシメチレン ( P O M ) 等を成形して形成することができる。

10

#### 【 0 0 2 0 】

本実施形態では、2 つの輪状空間 8 , 9 に 2 つの封止リング 1 0 を 1 組としたものが取り付けられていることによって、パンプストップの両側を封止している。しかし、内部輪状空間 8 または外部輪状空間 9 の一方のみに 1 組の封止リング 1 0 が取り付けられており、他方には従来から公知の封止装置が任意に取り付けられていてもよい。

#### 【 0 0 2 1 】

封止リング 1 0 は内部壁面 8 a , 9 a または外部壁面 8 b , 9 b に取り付けられており、輪状空間 8 , 9 内に封止パッフルを形成するような半径方向の隙間を外部壁面 8 b , 9 b または内部壁面 8 a , 9 a と共に形成している。特に、パンプストップに取り付けられているパッフルは、放射状の溝を形成するための移動部材を必要としないため、カバー 6 および / または支持部材 7 の形態を制限することがない。

20

#### 【 0 0 2 2 】

実施形態の一例では、1 組の封止リング 1 0 間の軸方向の隙間は 1 . 2 ~ 2 . 4 m m の間であってもよく、半径方向の重なりは 0 . 8 ~ 1 . 6 m m の間であってもよい。

#### 【 0 0 2 3 】

本実施形態では、上部リング 1 0 a は支持部材 7 に接続されており、下部リング 1 0 b はカバー 6 に接続されている。あるいは、他の実施形態では、パンプストップが 2 つ以上の封止リング 1 0 を有しており、これらの封止リング 1 0 が軸方向の壁面 8 a , 8 b および 9 a , 9 b に交互に取り付けられている構成にしてもよい。これによれば、形成されるパッフルの湾曲を増すことができる。

30

#### 【 0 0 2 4 】

少なくとも 1 つの封止リング 1 0 が、軸方向の移動が可能な状態で軸方向の壁面 8 a , 8 b および 9 a , 9 b に取り付けられていることが好適である。特にパンプストップの使用に際し、パンプストップに係る機械的な力に起因して、支持部材 7 に対するカバー 6 の歪みが生じる。その結果、双方の封止リング 1 0 は、それぞれが取り付けられている壁面上を軸方向に移動することができる。

#### 【 0 0 2 5 】

このようにして、少なくとも 1 つのリテイナ 1 , 2 に対する封止リング 1 0 の移動がもたらされることによって、パッフルによる封止機能と、トルク制限とを一体化することができる。さらに、封止リング 1 0 の移動は封止リング 1 0 の磨耗を制限するため、封止リング 1 0 が動かなくなり、停止による変形を引き起こすリスクを防ぐことができる。

40

#### 【 0 0 2 6 】

本実施形態では、各リング 1 0 は軸方向の壁面 8 a , 8 b および 9 a , 9 b 上に接続面 1 1 を有している。該接続面 1 1 の直径は上記の壁面の直径と略同等であるため、接続面 1 1 が上記の壁面上を軸方向にスライドすることが可能となる。

#### 【 0 0 2 7 】

さらに、支持部材 7 は輪状部空間 8 , 9 の下をそれぞれ半径方向に伸長する 2 つの伸長

50

部 7 a , 7 b を有している。これによって、1組の封止リング 1 0 を上記の空間内に保持することができる。伸長部 7 a , 7 b は封止リング 1 0 に対して、軸方向の停止機能として働いているのに加えて、各輪状空間 8 , 9 内への汚染物質の侵入を制限するために、各伸長部 7 a , 7 b は減少した隙間を介してカバー 6 と面している。あるいは、他の実施形態では、1組の封止リング 1 0 の保持および / または支持部材 7 との間の隙間の削減のために、少なくとも1つの伸長部がカバー 6 上に形成されている構成にすることもできる。

【 0 0 2 8 】

また、軸方向の壁面 8 a , 8 b および 9 a , 9 b 上の接続の障害を削減するために、接続面 1 1 は傾斜した形状を有している。これは、自身が取り付けられている壁面 8 a , 8 b および 9 a , 9 b に対する封止リング 1 0 の軸方向の移動および旋回に関して好適である。

10

【 0 0 2 9 】

以上で示したパンプストップの取り付けは、1組のリング 1 0 を支持部材 7 上に配置することによって実現している。上部リング 1 0 a の表面 1 1 は、上記の支持部材における軸方向の壁面 8 b , 9 a に接続されている。そしてカバー 6 は支持部材 7 上に取り付けられており、下部リング 1 0 b の表面 1 1 と、上記のカバーにおける軸方向の壁面 8 a , 9 とを接続している。特に、形成された接続は封止リング 1 0 を引き伸ばす必要がないので、上記のリングを構成する材料の選択に制限を与えない。

【 0 0 3 0 】

本実施形態では、1組の封止リング 1 0 の直径は極めて類似しているが、1組のリング 1 0 を互いに異なる色に着色したり、および / または、上部リング 1 0 a か下部リング 1 0 b かに応じた印を設けたりする等、視覚的に間違えない工夫を施してもよい。これによって、封止リング 1 0 が区別可能になるので、該封止リング 1 0 の支持部材 7 への取り付け時に封止リング 1 0 を取り違える可能性を抑えることができる。

20

【 図 1 】

