

(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2009-97549

(P2009-97549A)

(43) 公開日 平成21年5月7日(2009.5.7)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
F 1 6 F	9/38	(2006.01)	F 1 6 F 9/38
F 1 6 F	9/56	(2006.01)	F 1 6 F 9/32
F 1 6 F	9/00	(2006.01)	F 1 6 F 9/00
			F
			A
			3 J 0 6 9

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-267318 (P2007-267318)	(71) 出願人	000000929 カヤバ工業株式会社 東京都港区浜松町2丁目4番1号 世界貿易センタービル
(22) 出願日	平成19年10月15日(2007.10.15)	(71) 出願人	000155609 株式会社柳沢精機製作所 長野県埴科郡坂城町大字坂城7001
		(74) 代理人	100067367 弁理士 天野 泉
		(74) 代理人	100122323 弁理士 石川 憲
		(72) 発明者	阿佐 隆 東京都港区浜松町2丁目4番1号 世界貿易センタービル カヤバ工業株式会社内

最終頁に続く

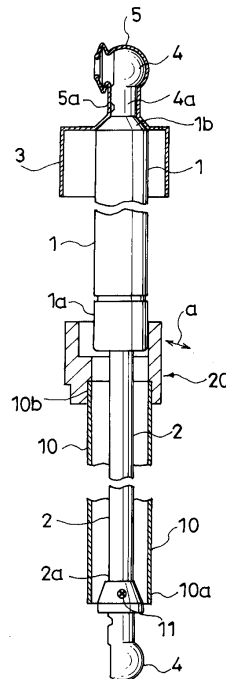
(54) 【発明の名称】 ガススプリング

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 凡そダストの付着による不具合の招来を可能な限りに回避し、恒久的な利用を可能にする。

【解決手段】 シリンダ体 1 内に基端側を出没可能に挿通させるロッド体 2 がシリンダ体 1 内に封入のガス圧によってシリンダ体 1 内から突出する方向に附勢されると共に円筒体からなるカバー体 10 を有し、このカバー体 10 における基端部 10 a がロッド体 2 のシリンダ体 1 外への突出端部たる先端部 2 a に連結されながら先端部 10 b がシリンダ体 1 のヘッド端部 1 a を内側に臨在させてなるガススプリングにおいて、シリンダ体 1 におけるボトム端部 1 b に筒状に形成のカバー部材 3 を有し、このカバー部材 3 がシリンダ体 1 のカバー体 10 内への最没入時にカバー体 10 の先端部 10 b とシリンダ体 1 におけるボトム端部 1 b との間に出現する大気中への露出部分を被覆してなる。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

シリンダ体内に基端側を出没可能に挿通させるロッド体がシリンダ体内に封入のガス圧によってシリンダ体内から突出する方向に附勢されてなるガススプリングにおいて、ロッド体がシリンダ体内からの突出端部たる先端部に筒状に形成のカバー部材を有し、ロッド体がシリンダ体内から最突出しているときにカバー部材が先端開口をシリンダ体におけるヘッド端部に対向させると共に、ロッド体がシリンダ体内に最没入しているときにカバー部材がシリンダ体におけるヘッド端部からのロッド体における突出部位を被覆してなることを特徴とするガススプリング。

【請求項 2】

ロッド体がシリンダ体内に最没入しているときにカバー部材が先端開口の内周をシリンダ体におけるヘッド端部の外周に密接させてなる請求項 1 に記載のガススプリング。

【請求項 3】

ロッド体がシリンダ体内に最没入しているときにカバー部材における先端開口がシリンダ体におけるロッド体を突出させる先端で閉塞されてなる請求項 1 に記載のガススプリング。

【請求項 4】

シリンダ体内に基端側を出没可能に挿通させるロッド体がシリンダ体内に封入のガス圧によってシリンダ体内から突出する方向に附勢されると共に円筒体からなるカバー体を有し、このカバー体における基端部がロッド体のシリンダ体外への突出端部たる先端部に連結されながら先端部が内側にシリンダ体におけるヘッド端部を臨在させてなるガススプリングにおいて、シリンダ体がボトム端部に筒状に形成のカバー部材を有し、ロッド体がシリンダ体内から最突出しているときにカバー部材が先端開口をカバー体における先端部に対向させると共に、ロッド体がシリンダ体内に最没入しているときにカバー部材がシリンダ体におけるヘッド端部からのロッド体における突出部位を被覆してなることを特徴とするガススプリング。

【請求項 5】

カバー体の基端部がロッド体の先端部に枢着されると共に先端部がカバー体と同軸となるほぼ筒状に形成されながら内側にシリンダ体におけるヘッド端部を臨在させるストッパ部材を有し、このストッパ部材が手動操作による外力作用でシリンダ体の直径方向への往復動を可能にしながらその往復動位置での停止が可能とされ、かつ、カバー体の軸線がロッド体の軸線と一致するときシリンダ体に対するロッド体の出没が許容され、カバー体の軸線がロッド体の軸線に対して傾斜するときストッパ部材によってシリンダ体内へのロッド体の没入が阻止されてなる請求項 4 に記載のガススプリング。

【請求項 6】

シリンダ体におけるボトム端部にボールジョイントを構成するソケットが連設されてなると共に、カバー部材が上記のソケットを外側から包囲する一体形成とされながらシリンダ体におけるボトム端部に保持されてなる請求項 4 に記載のガススプリング。

【請求項 7】

ロッド体における先端部にボールジョイントを構成するソケットが連設されてなると共に、このソケットがダストカバーで外側から包囲されてなる請求項 4 に記載のガススプリング。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、ガススプリングに関し、特に、たとえば、車両における後部雇用とされるガススプリングの改良に関する。

【背景技術】**【0002】**

たとえば、車両における後部雇用とされるガススプリングとしては、これまでに種々の

10

20

30

40

50

提案があるが、凡そこの種のガススプリングにあっては、シリンダ体に出没可能に挿通のロッド体がシリンダ体内に封入のガス圧によってシリンダ体内から突出するように附勢され、いわゆる軸方向の外力が作用しないとき伸長状態にある。

【0003】

それゆえ、車両の後部扉用とされるガススプリングにあっては、その伸長時に、後部扉を開放し、軸方向の外力が作用しない限りにおいて、後部扉の開放状態を維持するが、その一方で、予測しない外力、たとえば、風が作用することで、後部扉が突然閉まるなどは、好ましくない現象だから、その伸長状態を維持できるロック機構を備えたガススプリングの提案が、たとえば、特許文献1に開示されている。

【0004】

すなわち、この特許文献1に開示のガススプリングにあっては、まず、シリンダ体に出没可能に挿通するロッド体が円筒体からなるカバー体を有し、このカバー体は、基端部がロッド体のシリンダ体外への突出端部たる先端部に枢着されて揺動可能とされ、先端部がシリンダ体におけるヘッド端部に近隣している。

【0005】

そして、このカバー体の先端部は、ここに言うロック機構を構成するストッパ部材を有しており、このストッパ部材は、内側にシリンダ体におけるヘッド端部を臨在させる一方で、カバー体が揺動可能とされることでシリンダ体の直径方向に往復動可能とされ、たとえば、往動されるとき、シリンダ体におけるヘッド端部に干渉して、シリンダ体内にロッド体が没入する収縮作動を阻止し、反対に復動されるとき、シリンダ体におけるヘッド部との干渉が解消され、シリンダ体内にロッド体が没入する収縮作動を許容する。

【0006】

それゆえ、このロック機構を有する特許文献1に開示のガススプリングにあっては、ストッパ部材のシリンダ体に対する位置が選択されることで、いわゆるロック状態を具現化でき、たとえば、風などの予測しない外力が作用しても、伸長状態から収縮状態にならず、開放状態にある後部扉が突然閉まるなどの不具合を招来させない。

【特許文献1】特開2007 64281号公報(要約、図1、図2、図3参照)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記した特許文献1に開示のガススプリングにあっては、ロック機構が正常に作動するときには何等問題はないが、このロック機構の恒久性を保障するについて、些か不具合があると指摘される可能性がある。

【0008】

すなわち、上記のガススプリングにあって、ロック機構を構成するストッパ部材は、ディテント構造の利用下にシリンダ体に連繋し、したがって、このディテント構造が機能しなくなると、いわゆるロック状態を具現化できなくなる。

【0009】

と言うのも、この種のガススプリングにおいて、上記のロック機構を構成するストッパ部材については、ガススプリングにおける重量のいたずらな増大化や製品コストの高騰化を回避する上で、多くの場合に、これが合成樹脂材で形成される。

【0010】

その結果、シリンダ体の外周に付着した細かい砂などからなるダストが研磨材となって、ストッパ部材の往復動時にディテント構造を形成する突起を磨耗させることが危惧され、実際に磨耗される場合には、ディテント構造が機能しなくなり、したがって、ロック機構によるロック状態を具現化できなくなる。

【0011】

のみならず、シリンダ体に対して出没するロッド体の外周に付着する細かい砂などからなるダストがシリンダ体におけるヘッド端部に配設のダストシールにおけるリップ部に付着すると、ロッド体の外周の傷付き現象が発現され、延いてはシリンダ体内に封入のガス

10

20

30

40

50

が漏出される危惧がある。

【0012】

この発明は、上記した事情を鑑みて創案されたものであって、その目的とするところは、凡そダストの付着による不具合の招来を可能な限りに回避し得て、恒久的な利用を可能にして、その汎用性の向上を期待するのに最適となるガススプリングを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記した目的を達成するために、この発明によるガススプリングの構成を、一つには、シリンダ体内に基端側を出没可能に挿通させるロッド体がシリンダ体内に封入のガス圧によってシリンダ体内から突出する方向に附勢されてなるガススプリングにおいて、ロッド体がシリンダ体内からの突出端部たる先端部に筒状に形成のカバー部材を有し、ロッド体がシリンダ体内から最突出しているときにカバー部材が先端開口をシリンダ体におけるヘッド端部に対向させると共に、ロッド体がシリンダ体内に最没入しているときにカバー部材がシリンダ体におけるヘッド端部からのロッド体における突出部位を被覆してなるとする。

10

【0014】

そして、二つには、この発明によるガススプリングの構成を、シリンダ体内に基端側を出没可能に挿通させるロッド体がシリンダ体内に封入のガス圧によってシリンダ体内から突出する方向に附勢されると共に円筒体からなるカバー体を有し、このカバー体における基端部がロッド体のシリンダ体外への突出端部たる先端部に連結されながら先端部が内側にシリンダ体におけるヘッド端部を臨在させてなるガススプリングにおいて、シリンダ体がボトム端部に筒状に形成のカバー部材を有し、ロッド体がシリンダ体内から最突出しているときにカバー部材が先端開口をカバー体における先端部に対向させると共に、ロッド体がシリンダ体内に最没入しているときにカバー部材がシリンダ体におけるヘッド端部からのロッド体における突出部位を被覆してなるとする。

20

【発明の効果】

【0015】

それゆえ、この発明にあっては、凡そシリンダ体内に基端側を出没可能に挿通させるロッド体がシリンダ体内に封入のガス圧によってシリンダ体内から突出する方向に附勢されてなるガススプリングにあって、ロッド体がシリンダ体内からの突出端部たる先端部に筒状に形成のカバー部材を有し、このカバー部材は、ロッド体がシリンダ体内から最突出しているときに先端開口をシリンダ体におけるヘッド端部に対向させると共に、ロッド体がシリンダ体内に最没入しているときにシリンダ体におけるヘッド端部からのロッド体における突出部位を被覆するから、たとえば、車両における後部扉の閉鎖時であって、特に、砂塵を撒き上げることが多い車両の走行中に、最収縮状態のガススプリングにあって、ロッド体における上記の突出部位の外周に細かい砂などからなるダストが付着することを阻止できる。

30

【0016】

のみならず、ロッド体における上記の突出部位に細かい砂などからなるダストが付着しないから、ダストシールにおけるリップ部へのダストの付着で招来されるロッド体の外周への傷付き現象が危惧されず、シリンダ体内に封入のガスの漏出が危惧されない。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下に、図示した実施形態に基づいて、この発明を説明するが、この発明によるガススプリングは、凡そこの種ガススプリングがそうであるように、基本的には、図1(A)に示すように、シリンダ体1内に基端側を出没可能に挿通させるロッド体2がシリンダ体1内に封入のガス圧によってシリンダ体1内から突出する方向に、すなわち、伸長方向に附勢されている。

【0018】

50

そして、このガススプリングにあって、ロッド体 2 におけるシリンダ体 1 内からの突出端部たる先端部に筒状に形成のカバー部材 3 を有し、このカバー部材 3 は、図 1 (B) に示すように、ロッド体 2 のシリンダ体 1 内への最没入時にシリンダ体 1 におけるヘッド端部 1 a とこのヘッド端部 1 a から突出するロッド体 2 における先端部 2 a とを被覆する。

【 0 0 1 9 】

それゆえ、このガススプリングにあっては、ロッド体 2 がシリンダ体 1 内に最没入した最収縮時にシリンダ体 1 におけるヘッド端部 1 a とこのヘッド端部 1 a から突出するロッド体 2 における先端部 2 a とがカバー部材 3 で被覆されるから、この部位にダストが付着しなくなる。

【 0 0 2 0 】

このことからすると、このガススプリングは、最収縮されている状態の方が時間的に長いケースでの利用に向く、すなわち、ガススプリングが車両における後部扉を閉鎖する最収縮時に、車両の走行で撒き上げられた砂塵がガススプリングに付着する状況になっても、このガススプリングにあっては、カバー部材 3 で被覆される上記の部位にダストが付着することを危惧しなくて済む。

【 0 0 2 1 】

ちなみに、図示するところにあつて、カバー部材 3 は、ロッド体 2 の先端部 2 a に連設のボールジョイントにおけるソケット 4 をその外側から包囲するダストカバー 5 にバンド部 5 a を介して一体に形成され、したがって、上記のソケット 4 にダストカバー 5 を装着するときに、併せて、ロッド体 2 の先端部 2 a にカバー部材 3 が保持される。

【 0 0 2 2 】

なお、図示するところにあつて、バンド部 5 a は、ソケット 3 をロッド体 2 の先端部 2 a に一体に連設させる腕部 4 a に介装され、このとき、このバンド部 5 a がソケット 4 よりいわゆる小さく形成されるから、ダストカバー 5 をソケット 4 に介装した後、ソケット 4 からは簡単には外れない。

【 0 0 2 3 】

また、図示するところにあつては、シリンダ体 1 におけるボトム端部 1 b にもボールジョイントにおけるソケット 4 が腕部 4 a を介して一体に形成され、このソケット 4 にはその外側からこれを包囲するダストカバー 5 が装着され、このダストカバー 5 には、腕部 4 a を包囲するバンド部 5 a が一体に連設され、したがって、シリンダ体 1 におけるボトム端部 1 b に連設のソケット 4 にダストカバー 5 を装着した後、ソケット 4 からは簡単には外れない。

【 0 0 2 4 】

以上からすれば、このガススプリングにあっては、シリンダ体 1 に対して出没するロッド体 2 の外周に付着する細かい砂などからなるダストがシリンダ体 1 におけるヘッド端部 1 a に配設のダストシールにおけるリップ部に付着する機会が大幅に減り、したがって、ダストシールにおけるリップ部に付着したダストによるロッド体 2 の外周への傷付き現象が発現され難くなり、その結果、ロッド体 2 の外周の傷付きによるシリンダ体 1 内に封入のガスの漏出を回避できる。

【 0 0 2 5 】

そして、ロッド体 2 がシリンダ体 1 内に最没入しているときに上記した効果の発揮を期待する上からは、図 1 (B) に示すように、カバー部材 3 が先端開口の内側にシリンダ体 1 におけるヘッド端部 1 a をいわゆる隙間を有して臨在させることに代えて、図示しないが、カバー部材 3 の先端開口の内周がシリンダ体 1 におけるヘッド端部 1 a の外周に密接されるとしても良く、また、同じく図示しないが、カバー部材 3 における先端開口がシリンダ体 1 におけるロッド体 2 を突出させる先端で閉塞されてなるとしても良い。

【 0 0 2 6 】

上記したところは、この発明が基本的に意図しているところを具現化したものであるが、より具体的には、図 2 に示すように、具現化されるのが好ましく、以下には、これについて説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

すなわち、まず、この図 2 に示すガススプリングにあっても、シリンダ体 1 内に基端側を出没可能に挿通させるロッド体 2 がシリンダ体 1 内に封入のガス圧によってシリンダ体 1 内から突出する方向に附勢されている。

【 0 0 2 8 】

一方、このガススプリングにあっては、いわゆるロック機構付きとされ、そのため、円筒体からなるカバー体 10 を有し、このカバー体 10 における基端部 10 a がロッド体 2 のシリンダ体 1 外への突出端部たる先端部 2 a に連結されながら先端部 10 b がシリンダ体 1 のヘッド端部 1 a に近隣している。

【 0 0 2 9 】

そして、図示するところでは、カバー体 10 は、その基端部 10 a がロッド体 2 の先端部 2 a にピン 11 の利用下に枢着されていて、先端部 10 b が図中に矢印 a で示す両方向に、すなわち、図中で右側に傾斜する往動およびこの傾斜状態から反転して旧状に復する復動の両方向に揺動可能とされている。

【 0 0 3 0 】

また、図示するところでは、カバー体 10 の先端部 10 b にはストッパ部材 20 が保持され、このストッパ部材 20 は、カバー体 10 と同軸となるほぼ筒状に形成されながら内側にシリンダ体 1 におけるヘッド端部 1 a を臨在させている。

【 0 0 3 1 】

ちなみに、ストッパ部材 20 は、シリンダ体 1 に対するメタルタッチを回避でき、また、ガススプリングにおける全体重量の軽減化に寄与し、さらには、ガススプリングにおける製品コストの高騰化を回避する上で、合成樹脂材からなる。

【 0 0 3 2 】

ところで、このストッパ部材 20 は、上記したようにカバー体 10 が往復動を可能にするから、手動操作による外力作用でシリンダ体 1 の直径方向への往復動を可能にし、また、その往復動位置での停止を可能にしている。

【 0 0 3 3 】

すなわち、まず、ストッパ部材 20 に手動操作による外力を作用しない場合には、図 2 および図 3 (A) に示すように、カバー体 10 の軸線がロッド体 2 の軸線と一致する状態に維持される。

【 0 0 3 4 】

それゆえ、図 4 (A) にも示すように、ストッパ部材 20 にあっては、係止部 21 がシリンダ体 1 のヘッド端部 1 a に対向せず、したがって、シリンダ体 1 に対するロッド体 2 の出没たるガススプリングにおける伸縮作動を許容する。

【 0 0 3 5 】

つぎに、手動操作でストッパ部材 20 をシリンダ体 1 の直径方向に往動させる場合には、図 3 (B) に示すように、カバー体 10 の軸線がロッド体 2 の軸線に対して傾斜する。

【 0 0 3 6 】

それゆえ、図 4 (B) にも示すように、ストッパ部材 20 にあっては、係止部 21 がシリンダ体 1 のヘッド端部 1 a に対向し、したがって、シリンダ体 1 内へのロッド 2 体の没入たるガススプリングの収縮作動を阻止する。

【 0 0 3 7 】

ところで、上記したストッパ部材 20 にあっては、前記したように、シリンダ体 1 に対する往復動を可能にするが、さらには、その往復動位置での停止を可能にしている。

【 0 0 3 8 】

具体的には、図 4 に示すように、ストッパ部材 20 において、内側にシリンダ体 1 におけるヘッド端部 1 a を臨在させる本体部 22 の内周にディテント構造を構成する突起 22 a を有している。

【 0 0 3 9 】

この突起 22 a は、詳しくは図示しないが、本体部 22 の軸線方向の長さにほぼ等しい

10

20

30

40

50

長さを有するリブからなり、しかも、シリンダ体 1 を直径方向から挟む一対とされている。

【0040】

この突起 2 2 a がリブからなるとするのは、この突起 2 2 a が点状に形成される場合に比較して、耐久性、すなわち、耐磨耗性で有利になるからであり、したがって、いたずらに耐磨耗性が劣らない限りにおいて、リブではなく点状に形成されても良い。

【0041】

そして、一対となる突起 2 2 a 間の寸法は、シリンダ体 1 におけるヘッド端部 1 a の直径より僅かに小さく設定され、したがって、シリンダ体 1 におけるヘッド端部 1 a がここを通過するとき、大きい外力作用が必要になり、逆に言えば、大きい外力作用がない限りにおいて、シリンダ体 1 におけるヘッド端部 1 a がストッパ部材 2 0 における本体部 2 2 の内側で自由移動できない。

10

【0042】

その結果、このストッパ部材 2 0 にあつては、手動操作による外力作用でシリンダ体 1 の直径方向への往復動を可能にし、また、その往復動位置での停止を可能にする。

【0043】

一方、この図 2 に示すガススプリングにあつても、前記した図 1 に示すガススプリングと同様にカバー部材 3 を有し、このカバー部材 3 によって、収縮状態にあるときに、いわゆる大気中への露出部分を被覆している。

【0044】

すなわち、このガススプリングにあつては、図 2 に示すように、シリンダ体 1 におけるボトム端部 1 b に筒状に形成のカバー部材 3 を有し、このカバー部材 3 がガススプリングの最収縮時に大気中への露出部分を被覆する。

20

【0045】

具体的には、このガススプリングの最収縮時には、図 5 に示すように、シリンダ体 1 がカバー体 1 0 内に、すなわち、図示するところでは、ストッパ部材 2 0 を介してカバー体 1 0 内に没入する。

【0046】

そして、このガススプリングの最収縮時には、後述するカバー部材 3 がないとすれば、カバー体 1 0 の先端部 1 0 b、すなわち、図示するところでは、ストッパ部材 2 0 とシリンダ体 1 におけるボトム端部 1 b との間に大気中に露出する部分が出現する。

30

【0047】

しかし、この発明のガススプリングは、カバー部材 3 を有し、ガススプリングの最収縮時には、このカバー部材 3 がストッパ部材 2 0 とシリンダ体 1 におけるボトム端部 1 b との間の大気中に露出する部分を被覆する。

【0048】

それゆえ、この図 2 に示すガススプリングにあつては、たとえば、車両における後部扉用とされるとき、後部扉が閉鎖され、しかも、走行する車両が砂塵を撒き上げるとしても、この砂塵を上記のカバー部材 3 がないとすれば露出部分となる部分に細かい砂などからなるダストを付着させない。

40

【0049】

以上からすると、この図 2 に示すガススプリングにあつては、細かい砂などからなるダストが研磨材となって、ストッパ部材 2 0 にいわゆる悪影響を与えることを阻止できる。

【0050】

すなわち、前記したように、この図 2 に示すガススプリングにあつては、合成樹脂材で形成されたストッパ部材 2 0 を有し、このストッパ部材 2 0 が有するディテント構造によって、手動操作による外力作用でこのストッパ部材 2 0 をシリンダ体 1 の直径方向に往復動させたとき、その往復動位置での停止を可能にしている。

【0051】

それゆえ、このことからすると、ディテント構造を形成する突起 2 2 a が細かい砂など

50

からなるダストで研磨されてこれが消滅し、したがって、ディテント構造がディテント機能を発揮し得なくなることを未然に阻止できる。

【0052】

その結果、この発明にあっては、ダストの付着によるいわゆるロック機構付きのガススプリングにおけるロック機能の低下を効果的に阻止でき、その恒久的な利用を可能にする利点がある。

【0053】

ちなみに、この図2に示すカバー部材3は、前記した図1に示すカバー部材3と同様に、ダストカバー5と一体に形成されてなり、このダストカバー5は、シリンダ体1におけるボトム端部1bに連設されるボールジョイントを構成するソケット4を外側から包囲する。

10

【0054】

そして、図示するところにあつては、ソケット4を包囲するダストカバー5に腕部4aを包囲するバンド部5aが一体に連設され、このバンド部5aにカバー部材3が一体に連設されている。

【0055】

なお、バンド部5aは、ソケット4より小さく形成される腕部4aを包囲するから、このダストカバー5をソケット4に介装した後、このダストカバー5は、ソケット4からは簡単には外れない。

【0056】

また、図示するところにあつては、ロッド体2の先端部2aにもボールジョイントにおけるソケット4が一体に連設されているが、このロッド体2側のソケット4にはダストカバー5の装着が省略されている。

20

【0057】

前記した図2に示すところでは、カバー体10は、基端部10aがロッド体2の先端部2aに枢着されてロッド体2に対して傾斜可能とされているが、この発明の具現化の上からは、図示しないが、カバー体10がロッド体2に対して傾斜されないいわゆる固定型とされていても良い。

【0058】

そして、このカバー体10が固定型とされる場合であっても、同じく図示しないが、ロッド体2がシリンダ体1内に最没入しているときには、カバー部材3が先端開口の内側にシリンダ体1におけるヘッド端部1aをいわゆる隙間を有して臨在させても良く、また、カバー部材3の先端開口の内周をシリンダ体1におけるヘッド端部1aの外周に密接させても良く、さらには、カバー部材3における先端開口がシリンダ体1におけるロッド体2を突出させる先端で閉塞されても良い。

30

【図面の簡単な説明】

【0059】

【図1】この発明の一実施形態によるガススプリングを一部破断して示す全体図である。

【図2】この発明の他の実施形態によるガススプリングを図1と同様に示す図である。

【図3】ストッパ部材の作動状態を示す図である。

40

【図4】図3中のX-X線位置で示すストッパ部材の作動状態を示す図である。

【図5】カバー部材が露出部分を被覆する状態を示す部分図である。

【符号の説明】

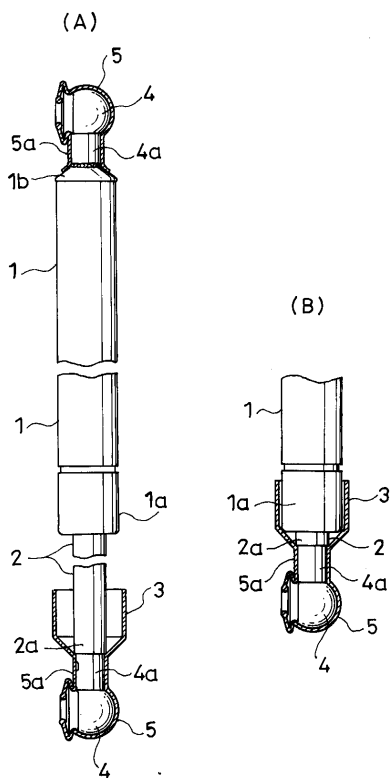
【0060】

- 1 シリンダ体
- 1 a ヘッド端部
- 1 b ボトム端部
- 2 ロッド体
- 2 a 突出端部たる先端部
- 3 カバー体

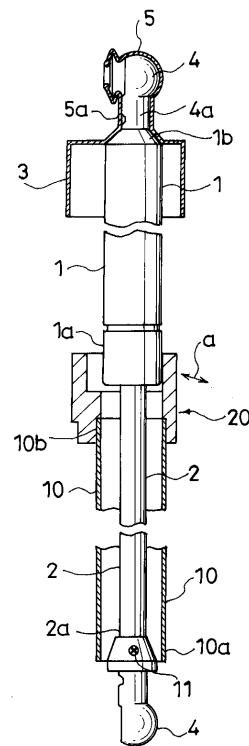
50

- 4 ボールジョイントを構成するソケット
- 4 a 腕部
- 5 ダストカバー
- 5 a バンド部
- 10 カバー体
- 10 a 基端部
- 10 b 先端部
- 20 ストップ部材
- 21 係止部
- 22 本体部
- 22 a ディテント構造を形成する突起

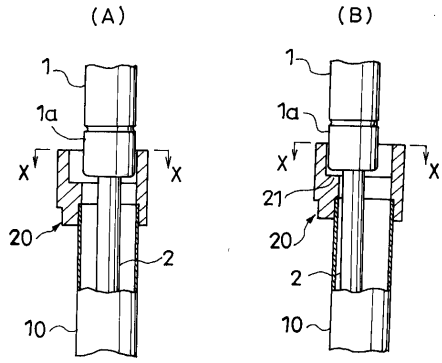
【 図 1 】



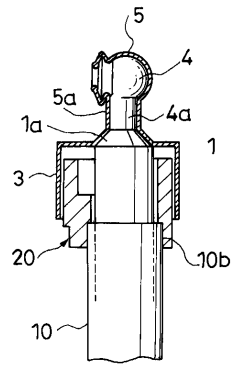
【 図 2 】



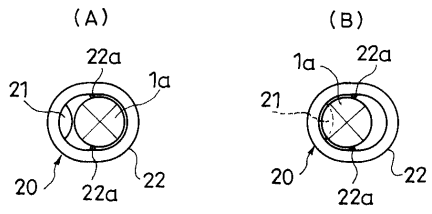
【 図 3 】



【 図 5 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 齊藤 靖

長野県埴科郡坂城町坂城7001番地 株式会社柳沢精機製作所内

Fターム(参考) 3J069 AA01 DD17 DD44 DD48