

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4130018号  
(P4130018)

(45) 発行日 平成20年8月6日(2008.8.6)

(24) 登録日 平成20年5月30日(2008.5.30)

(51) Int.Cl. F 1  
F 1 6 F 9/38 (2006.01) F 1 6 F 9/38

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平10-251233	(73) 特許権者	000146010 株式会社ショーワ 埼玉県行田市藤原町1丁目14番地1
(22) 出願日	平成10年9月4日(1998.9.4)	(73) 特許権者	595067707 フコク物産株式会社 東京都大田区大森西2丁目32番7号
(65) 公開番号	特開2000-81071(P2000-81071A)	(74) 代理人	100085257 弁理士 小山 有
(43) 公開日	平成12年3月21日(2000.3.21)	(72) 発明者	篠塚 稔 埼玉県行田市藤原町1丁目14番地1 株 式会社ショーワ埼玉本社工場内
審査請求日	平成17年3月11日(2005.3.11)	(72) 発明者	高木 康信 東京都大田区大森西2丁目32番7号 フ コク物産株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 油圧緩衝器のダストカバー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

円筒状をなすとともに上端部を小径開口部とし、この小径開口部にキャップに外挿して止着するようにした油圧緩衝器のダストカバーにおいて、このダストカバーは熱可塑性エラストマーからなり、またダストカバーの前記小径開口部の内周縁には上方に向かって起立した補強リング部が一体的に設けられ、前記補強リング部は、ブロー成形にて両端に袋部を備え、一方の袋部の近くにネック部を形成した中間体を成形し、前記中間体から両端袋部を切断除去してダストカバー本体を整形する行程において、前記一方の袋部を切断する時に、前記中間体のネック部の前記ダストカバー本体側に一部残した部分を補強リングとして形成することを特徴とする油圧緩衝器のダストカバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は油圧緩衝器に取付けられるダストカバーに関する。

【0002】

【従来の技術】

ピストンロッドとロッドガイド等の間に細かなゴミが入り込むと、これがピストンロッドを傷つけたり、油圧緩衝器内部に入り込むおそれもある。

そこで、実開昭55-147550号公報にも開示されるように、従来からダンパーチューブに対するピストンロッドの挿入部を覆うようにダストカバーを取付けている。

## 【0003】

上記ダストカバーは強度部材を構成するものではないので、軽量で腐食せず且つ安価であることが要求され、上記公報にも記載されているように、合成樹脂からなるものが多い。そして、油圧緩衝器に装着した後に脱落することがないように、装着後にダストカバーの一部を加熱変形することでキャップ等に係止せしめている。

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来のダストカバーを構成する樹脂材料は耐熱性に劣り、熱源の近くに配置した場合、変形する虞れがある。

また、円筒状或いは袋状をなす樹脂製品については、ブロー成形が有利である。ダストカバーは円筒状をなすためブロー成形にて製作することが考えられる。そして、ブロー成形の材料として熱可塑性エラストマーが優れている。

10

## 【0005】

しかしながら、熱可塑性エラストマーからなるダストカバーは、成形後に一部を加熱変形せしめてキャップに固定することができない。また伸縮性に富むため従来の合成樹脂製のダストカバーと同一形状では、多少の力が作用すると抜けてしまうおそれがある。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決すべく本発明は、円筒状をなすとともに上端部を小径開口部とし、この小径開口部にキャップに外挿して止着するようにした油圧緩衝器のダストカバーにおいて、このダストカバーは熱可塑性エラストマーからなり、またダストカバーの前記小径開口部の内周縁には上方に向かって起立した補強リング部が一体的に設けられ、前記補強リング部は、ブロー成形にて両端に袋部を備え、一方の袋部の近くにネック部を形成した中間部を形成し、前記中間体から袋部を切断除去する時に、前記中間体のネック部の前記ダストカバー本体側に一部残した部分を補強リングとして形成するようにした。材料として、熱可塑性エラストマーを使用することで、ブロー成形しやすくなり、また、補強リング部を設けることで、油圧緩衝器からの脱落を有効に防止できる。

20

## 【0007】

特に、ブロー成形によって作られる中間体にネック部を設け、このネック部の少なくとも一部を本体（ダストカバーとなる部分）に残すように切断することで、特別な工程を経ることなく、補強リング部を設けることができる。

30

## 【0008】

## 【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。図1は本発明に係るダストカバーを装着した油圧緩衝器の全体図、図2は本発明に係るダストカバーの拡大断面図、図3は図2のA-A線断面図である。

## 【0009】

油圧緩衝器は、アウターチューブ1内にインナーチューブ2を配置し、これらアウターチューブ1とインナーチューブ2の間に油溜室S1を形成し、インナーチューブ2内にはロッドガイド3及びシール4を介してピストンロッド5を挿入し、このピストンロッド5の下端にピストン6を固着し、このピストン6にてインナーチューブ2内を上部油室S2と下部油室S3に画成し、下部油室S3と前記油溜室S1とをボトムバルブ7を介して連通せしめている。

40

## 【0010】

また、前記ピストンロッド5の上端とジョイント8との間にはカバーキャップ9が設けられ、このカバーキャップ9に本発明に係るダストカバー10の上端部が外挿されている。

## 【0011】

ダストカバー10は熱可塑性エラストマーを材料としてブロー成形にて製作され、全体が略筒状をなし、上端部に前記カバーキャップ9の外径よりも小径の開口部11を形成し、この開口部11の内周縁に沿って上方への補強リング部12を一体的に設けている。

50

## 【 0 0 1 2 】

また、小径の開口部 1 1 の下方にはカバーキャップ 9 の形状に倣った湾曲部 1 3 と、補強用の凹部 1 4 を形成し、更にこれら湾曲部 1 3 及び凹部 1 4 の下部にカバーキャップ 9 の下端部に係止する段部 1 5 を形成し、更に下端部には環状の補強用凸部 1 6 を形成している。

## 【 0 0 1 3 】

次に、図 4 , 5 に基づいてダストカバー 1 0 の製造方法について説明する。図 4 は切断装置を示し、切断装置はレバー 2 0 にカッター 2 1 を取付けるとともに、レバーの両端に駆動プーリ 2 2 と被動プーリ 2 3 を取付け、これら駆動プーリ 2 2 と被動プーリ 2 3 間にベルト 2 4 を架け渡した構造になっている。

10

## 【 0 0 1 4 】

そして、ブロー成形にて得られた中間体 3 0 からダストカバー 1 0 を製造するには、中間体 3 0 をリング 2 5 内に挿入してベアリング 3 1 にて保持し、この状態の中間体 3 0 に前記切断装置のベルト 2 4 を押し付け、ベルト 2 4 を走行せしめることで中間体 3 0 を回転せしめる。そして、更に強く切断装置を図 4 の矢印方向に押込むことで、図 5 にカッター 2 1 にて回転する中間体 3 0 の両端の袋部 3 0 a を切断除去する。

## 【 0 0 1 5 】

ところで、図 5 に示すように中間体 3 0 の一方の袋部 3 0 a の近くにネック部 3 0 b を形成しておき、一方の袋部 3 0 a を除去する際にネック部 3 0 b の少なくとも一部が本体側（ダストカバーとなる部分）に残るように切断することで、残った部分が前記補強リング部 1 2 となる。

20

## 【 0 0 1 6 】

## 【 発明の効果 】

以上に説明したように本発明によれば、油圧緩衝器のダストカバーの材料として熱可塑性エラストマーを使用することで、ブロー成形しやすくなり、コストダウンが図れる。また、ダストカバー上端の小径開口部の内周縁に上方に向かって起立した補強リング部を一体的に設けたので、材料として熱可塑性エラストマーを使用した場合でも油圧緩衝器からの脱落を有効に防止できる。

## 【 0 0 1 7 】

更に、ブロー成形によって作られる中間体にネック部を設け、このネック部の少なくとも一部を本体（ダストカバーとなる部分）に残すように切断することで、特別な工程を経ることなく、補強リング部を設けることができる。

30

## 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明に係るダストカバーを装着した油圧緩衝器の全体図

【 図 2 】 本発明に係るダストカバーの拡大断面図

【 図 3 】 図 2 の A - A 線断面図

【 図 4 】 切断装置の概略図

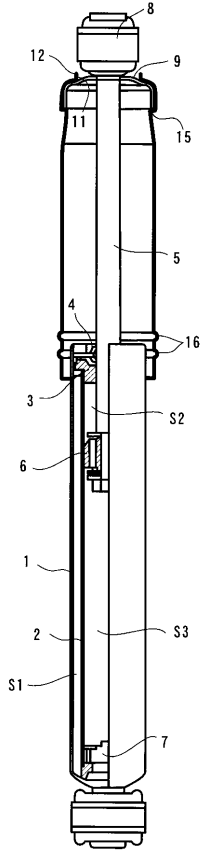
【 図 5 】 切断装置によってダストカバーの中間体を切断している状態を示す図

## 【 符号の説明 】

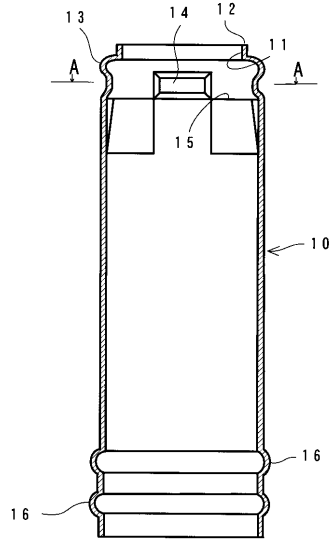
1 ... アウターチューブ、 2 ... インナーチューブ、 3 ... ロッドガイド、 4 ... シール、 5 ... ピストンロッド、 6 ... ピストン、 7 ... ボトムバルブ、 8 ... ジョイント、 9 ... カバーキャップ、 1 0 ... ダストカバー、 1 1 ... 小径の開口部、 1 2 ... 補強リング部、 1 3 ... 湾曲部、 1 4 ... 凹部、 1 5 ... 段部、 1 6 ... 補強用凸部、 2 0 ... レバー、 2 1 ... カッター、 2 2 ... 駆動プーリ、 2 3 ... 被動プーリ、 2 4 ... ベルト、 2 5 ... リング、 3 0 ... 中間体、 3 0 a ... 袋部、 3 0 b ... ネック部、 3 1 ... ベアリング、 S 1 ... 油溜室、 S 2 ... 上部油室、 S 3 ... 下部油室。

40

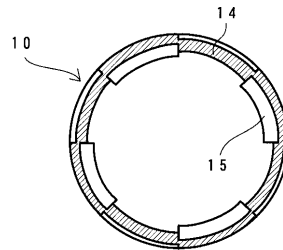
【図 1】



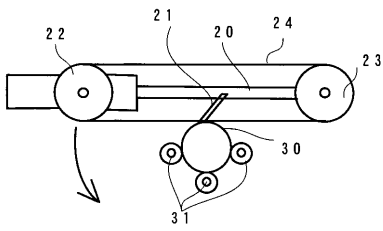
【図 2】



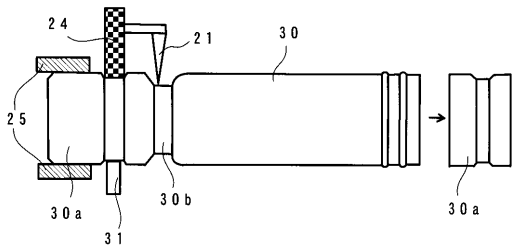
【図 3】



【図 4】



【図 5】



---

フロントページの続き

審査官 島田 信一

- (56)参考文献 特開平06-174091(JP,A)  
特開平10-213223(JP,A)  
特開平07-063236(JP,A)  
実開昭55-147550(JP,U)  
実開昭52-134918(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
F16F 9/00-9/54