

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3926580号
(P3926580)

(45) 発行日 平成19年6月6日(2007.6.6)

(24) 登録日 平成19年3月9日(2007.3.9)

(51) Int. Cl.	F I	
E O 5 F 3/00 (2006.01)	E O 5 F 3/00	A
E O 5 F 5/02 (2006.01)	E O 5 F 5/02	E
B 6 O R 7/06 (2006.01)	B 6 O R 7/06	G
F 1 6 F 9/12 (2006.01)	F 1 6 F 9/12	
F 1 6 F 9/54 (2006.01)	F 1 6 F 9/54	

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2001-126884 (P2001-126884)	(73) 特許権者	000124096
(22) 出願日	平成13年4月25日(2001.4.25)		株式会社パイオラックス
(65) 公開番号	特開2002-322861 (P2002-322861A)		神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地
(43) 公開日	平成14年11月8日(2002.11.8)	(74) 代理人	100077735
審査請求日	平成17年10月25日(2005.10.25)		弁理士 市橋 俊一郎
		(72) 発明者	中林 功
			神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地
			株式会社パイオラックス内
		審査官	引地 麻由子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 開閉装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

支持体に開閉体を回動可能に支承して、該開閉体の開放速度を支持体側に取付軸を介して回轉可能に設けられたロッド式ダンパーでコントロールする開閉装置において、上記取付軸とロッド式ダンパーとの間に摺動抵抗部材を介在させ、該摺動抵抗部材は、相対回轉する外筒と内筒からなる筒状体を呈し、その内部に取付軸を挿入する貫通孔を有すると共に、外筒と内筒のいずれか一方を該取付軸側に固定し、他方をロッド式ダンパー側に固定して、該外筒と内筒の間に摺動抵抗物質を介在させたことを特徴とする開閉装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、自動車のグローブボックスリッドの如き開閉体を開閉する開閉装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

通常、グローブボックスリッドは、グローブボックス側に設けられるロッド式エアダンパーに連結されて、その開放速度がコントロールされる訳であるが、ロッド式エアダンパーをグローブボックス側に取り付ける場合には、周辺スペース等の関係から、実用新案登録第2594630号公報の図9に示すように、その取付軸を中心に、ロッド式エアダンパーを大きく回轉させるようなレイアウトが要求される場合がある。

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

このようなレイアウトの下では、グローブボックスリッドが開き始めると、これと連動して、ロッド式エアダンパーもその取付軸を中心として回転することとなるが、この回転区間では、ロッド式エアダンパーのロッドがシリンダー内から引き出されないため、グローブボックスリッドの開き始めでは、有効なダンパー効果を得ることができなかった。

【 0 0 0 4 】

【 課題を解決するための手段 】

本発明は、斯かる実情に鑑みて開発されたもので、請求項 1 記載の発明は、支持体に開閉体を回動可能に支承して、該開閉体の開放速度を支持体側に取付軸を介して回転可能に設けられたロッド式ダンパーでコントロールする開閉装置において、上記取付軸とロッド式ダンパーとの間に摺動抵抗部材を介在させ、該摺動抵抗部材は、相対回転する外筒と内筒からなる筒状体を呈し、その内部に取付軸を挿入する貫通孔を有すると共に、外筒と内筒のいずれか一方を該取付軸側に固定し、他方をロッド式ダンパー側に固定して、該外筒と内筒の間に摺動抵抗物質を介在させる構成を採用した。

10

【 0 0 0 6 】

依って、請求項 1 記載の発明にあつては、取付軸とロッド式ダンパーとの間に摺動抵抗部材を積極的に介在させた関係で、開閉体の開き始めに、例えば、ロッド式ダンパーがこれと連動して空転しながら回転したとしても、この回転区間では、摺動抵抗部材の制動力が開閉体側に加わるので、従来と異なり、開閉体の開き始めでも、有効なダンパー効果が得られることとなる。

20

又、これに加えて、摺動抵抗部材が外筒と内筒とからなる筒状体を呈して、その内部に取付軸を挿入する貫通孔を有する関係で、摺動抵抗部材を取付軸とロッド式ダンパーの間に容易に組み付けることが可能となると共に、摺動抵抗部材が相対回転する外筒と内筒からなつて、その外筒と内筒の間に摺動抵抗物質を介在させている関係で、確実なダンパー効果が期待できる。

【 0 0 0 8 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明を図示する好適な実施の形態に基づいて詳述すれば、該実施の形態に係る開閉装置も、自動車のグローブボックスに回動可能に支承されるグローブボックスリッドを対象として、当該グローブボックスリッドの開放速度をグローブボックス側に回転可能に設けられるロッド式エアダンパーでコントロールすることを前提とする。

30

【 0 0 0 9 】

そして、本実施の形態にあつては、図 1 に示す如く、支持体となるグローブボックス B に対しては、その側面に後述する回転式オイルダンパー 3 を介してロッド式エアダンパーを取り付ける取付軸たるボス 1 を一体に突設すると共に、該ボス 1 の同心円上の周囲にスリット 2 a が形成された円筒状の固定壁 2 を同じく一体に突設する構成となっている。

【 0 0 1 0 】

又、このボス 1 に取り付けられる摺動抵抗部材たる回転式オイルダンパー 3 は、相対回転する外筒 4 と内筒 5 からなる筒状体を呈し、前者の外筒 4 は、図 2 にも示す如く、二重構造の円筒体として成形されて、その外壁 6 と内壁 7 の間に筒状空間 8 を画成して、該筒状空間 8 の一端部を閉塞すると共に、該閉塞一端部の内側に第 1 オリング 9 を装着するリング溝 1 0 と環状キャップ 1 1 を装着するキャップ溝 1 2 とを形成し、且つ、外壁 6 の外側軸方向に上記固定壁 2 のスリット 2 a と係合する係合突起 1 3 を形成する構成となっている。

40

【 0 0 1 1 】

後者の内筒 5 も、図 3 にも示す如く、やはり、外筒 4 よりも一回り小さな二重構造の円筒体として成形されて、その外壁 1 4 と内壁 1 5 の間に筒状空間 1 6 を画成して、該筒状空間 1 6 の他端部を閉塞すると共に、該閉塞他端部の外側に第 2 オリング 1 7 を装着するリング溝 1 8 と、後述するロッド式エアダンパー 2 1 側の取付片 2 2 に係止する一対の係止

50

羽 19 を形成する構成となっている。

【 0 0 1 2 】

従って、回転式オイルダンパー 3 を組み立てる場合には、まず、内筒 5 のリング溝 18 に第 2 Oリング 17 を装着する一方、外筒 4 の筒状空間 8 内にシリコンオイル等の摺動抵抗物質（図示せず）を充填して、内筒 5 の外壁 14 が外筒 4 の筒状空間 8 内に、又、外筒 4 の内壁 7 が内筒 5 の筒状空間 16 内に配されるように、内筒 5 を外筒 4 内に押し込む。次に、外筒 4 のリング溝 10 に第 1 Oリング 9 を装着して、最後に、環状キャップ 11 を外筒 4 のキャップ溝 12 内に押し込むと、図 4 に示す如く、環状キャップ 11 の中心孔部に内筒 5 の内壁 15 の先端部が臨むと同時に、内筒 5 の内壁 15 と外筒 4 の内壁 7 間の隙間、内筒 5 の外壁 14 と外筒 4 の内壁 7 間の隙間及び内筒 5 の外壁 14 と外筒 4 の外壁 6 間の隙間に摺動抵抗物質が充満した状態となる。又、これにより、内筒 5 の内壁 15 で上記取付軸たるボス 1 を挿入する貫通孔 20 が形成されることとなる。

10

【 0 0 1 3 】

尚、ロッド式エアダンパー 21 に対しては、図 5 に示す如く、そのロッド 22 を移動可能に支持するシリンダー 23 に取付片 24 を設けて、該取付片 24 の中央に上記内筒 5 の各係止羽 19 を係入して内筒 5 の自由回転を防止する溝 25 a 付係止孔 25 を形成するものとする。

【 0 0 1 4 】

依って、この回転式オイルダンパー 3 をグローブボックス B 側のボス 1 とロッド式エアダンパー 21 の間に介在させる場合には、まず、外筒 4 の係合突起 13 を固定壁 2 のスリット 2 a に臨ましめながら、内筒 5 の内部に形成された貫通孔 20 内にボス 1 を挿入すると、外筒 4 の係合突起 13 が固定壁 2 のスリット 2 a に入り込むことにより、回転式オイルダンパー 3 の外筒 4 がグローブボックス B のボス 1 側に容易に固定される。

20

【 0 0 1 5 】

そこで、今度は、ロッド式エアダンパー 21 の取付片 24 に形成された溝 25 a 付係止孔 25 内に内筒 5 の一對の係止羽 19 を挿入すると、一對の係止羽 19 が当該係止孔 25 の溝 25 a に入り込むことにより、回転式オイルダンパー 3 の内筒 5 がロッド式エアダンパー 21 側に固定されるので、後は、図 6 に示す如く、外側から、内筒 5 の貫通孔 20 に臨むボス 1 内にネジ 26 を螺合すれば、これにより、ロッド式エアダンパー 21 が回転式オイルダンパー 3 とボス 1 を介してグローブボックス B 側に取り付けられることとなる。従って、最後に、図 7 に示す如く、このロッド式エアダンパー 21 のロッド 22 の先端部を開閉体たるグローブボックスリッド L 側に設けられている連結アーム 27 に連結すれば、これにより、グローブボックスリッド L の開放速度をコントロールすることが可能となる。

30

【 0 0 1 6 】

そして、実際に、グローブボックス B に回動可能に支承されているグローブボックスリッド L を開放する場合には、取付軸たるボス 1 とロッド式エアダンパー 21 との間に回転式オイルダンパー 3 を積極的に介在させた関係で、グローブボックスリッド L の開き始めに、例え、ロッド式エアダンパー 21 がこれと連動して空転しながら回転したとしても、この回転区間では、ロッド式エアダンパー 21 側に固定されている内筒 5 がボス 1 側に固定されている外筒 4 に対して摺動抵抗を得ながら相対回転して、この摺動抵抗が制動力としてグローブボックスリッド L 側に加わるので、従来と異なり、グローブボックスリッド L の開き始めでも、有効なダンパー効果が期待できることとなる。

40

【 0 0 1 7 】

尚、ロッド式エアダンパー 21 の回転区間を過ぎれば、今度は、図 8 に示す如く、ロッド式エアダンパー 21 が作動して、グローブボックスリッド L の開放速度を継続してコントロールすることとなるので、グローブボックスリッド L は、その開放初期から全開状態に至るまで、連続したダンパー効果が得られることとなる。従って、これにより、グローブボックスリッド L は、常に、ゆっくりと開放することが保障される訳である。

【 0 0 1 8 】

50

又、上記実施の形態にあっては、回転式オイルダンパー 3 の外筒 4 をボス 1 側に固定し、同内筒 5 をロッド式エアダンパー 2 1 側に固定したものであるが、逆に、外筒 4 をロッド式エアダンパー 2 1 に固定し、同内筒 5 をボス 1 に固定することも実施に応じて任意である。

【 0 0 1 9 】

【 発明の効果 】

以上の如く、本発明は、上記構成の採用により、取付軸とロッド式ダンパーとの間に摺動抵抗部材を積極的に介在させた関係で、開閉体の開き始めに、例え、ロッド式ダンパーがこれと連動して空転しながら回転したとしても、この回転区間では、摺動抵抗部材の制動力が開閉体側に加わるので、従来と異なり、開閉体の開き始めでも、有効なダンパー効果 10 が得られることとなる。

又、これに加えて、摺動抵抗部材が外筒と内筒とからなる筒状体を呈して、その内部に取付軸を挿入する貫通孔を有する関係で、摺動抵抗部材を取付軸とロッド式ダンパーの間に容易に組み付けることが可能となると共に、摺動抵抗部材が相対回転する外筒と内筒からなって、その外筒と内筒の間に摺動抵抗物質を介在させている関係で、確実なダンパー効果が期待できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】本発明の実施の形態に係る開閉装置におけるグローブボックス側のボスと回転式オイルダンパーの関係を示す分解斜視図である。

【 図 2 】回転式オイルダンパーの外筒を示す断面図である。 20

【 図 3 】回転式オイルダンパーの内筒を示す断面図である。

【 図 4 】回転式オイルダンパーを組み付けた状態を示す断面図である。

【 図 5 】ロッド式エアダンパー側の構造を示す斜視図である。

【 図 6 】ロッド式エアダンパーを回転式オイルダンパーを介してグローブボックス側のボスに取り付けた状態を示す要部断面図である。

【 図 7 】グローブボックスに対するグローブボックスリッドの閉塞状態を示す説明図である。

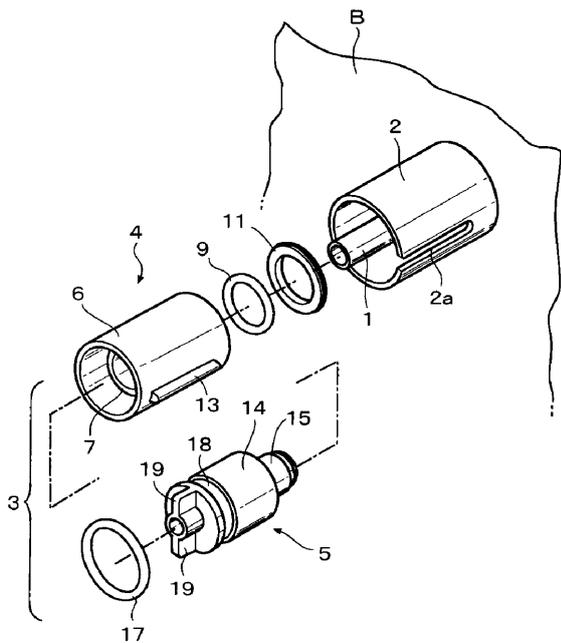
【 図 8 】グローブボックスに対するグローブボックスリッドの開放状態を示す説明図である。 30

【 符号の説明 】

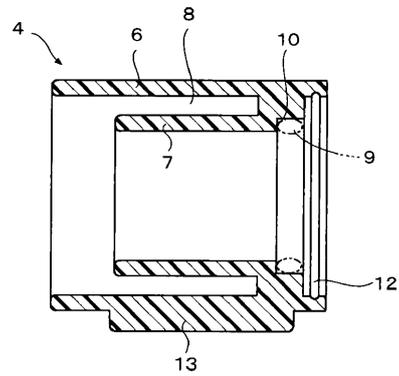
- | | | |
|-----|--------------------|----|
| B | グローブボックス（支持体） | |
| L | グローブボックスリッド（開閉体） | |
| 1 | ボス（取付軸） | |
| 2 | 固定壁 | |
| 2 a | スリット | |
| 3 | 回転式オイルダンパー（摺動抵抗部材） | |
| 4 | 外筒 | |
| 5 | 内筒 | |
| 6 | 外壁 | |
| 7 | 内壁 | 40 |
| 8 | 筒状空間 | |
| 9 | 第 1 O リング | |
| 1 0 | リング溝 | |
| 1 1 | 環状キャップ | |
| 1 2 | キャップ溝 | |
| 1 3 | 係合突起 | |
| 1 4 | 外壁 | |
| 1 5 | 内壁 | |
| 1 6 | 筒状空間 | |
| 1 7 | 第 2 O リング | 50 |

- 1 8 リング溝
- 1 9 係止羽
- 2 0 貫通孔
- 2 1 ロッド式エアダンパー
- 2 2 ロッド
- 2 3 シリンダー
- 2 4 取付片
- 2 5 溝付係止孔
- 2 5 a 溝
- 2 6 ネジ
- 2 7 連結アーム

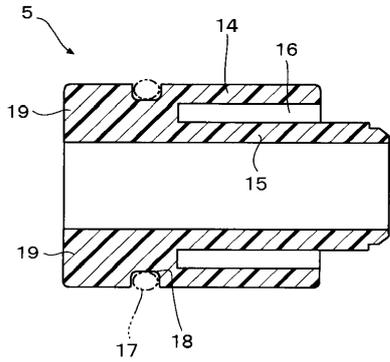
【 図 1 】



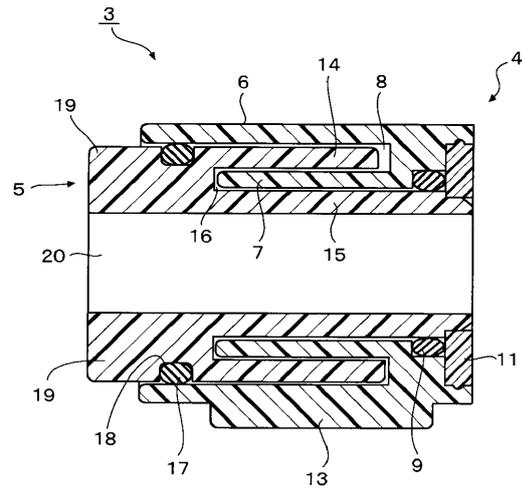
【 図 2 】



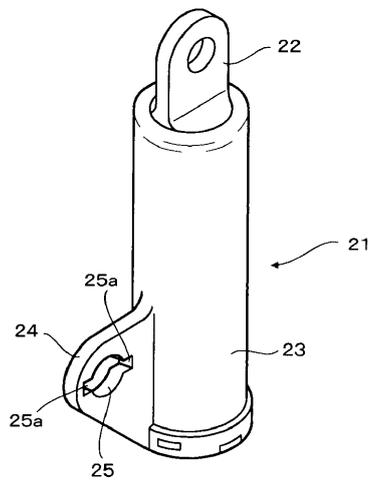
【 図 3 】



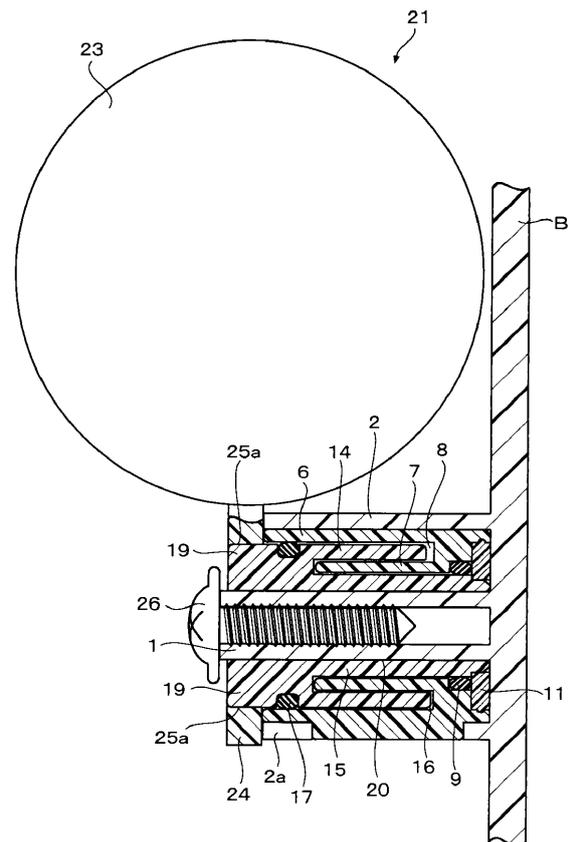
【 図 4 】



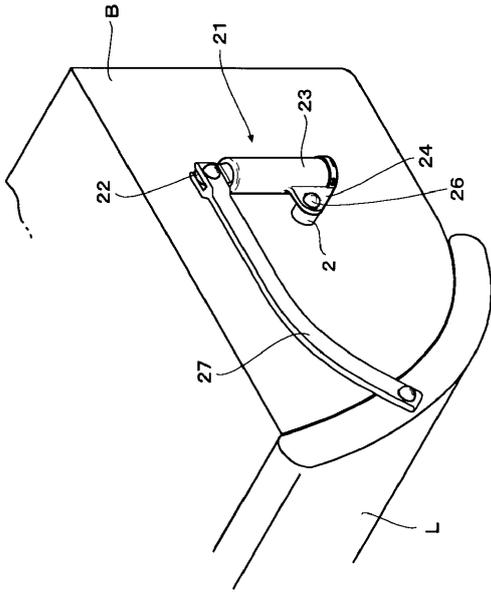
【 図 5 】



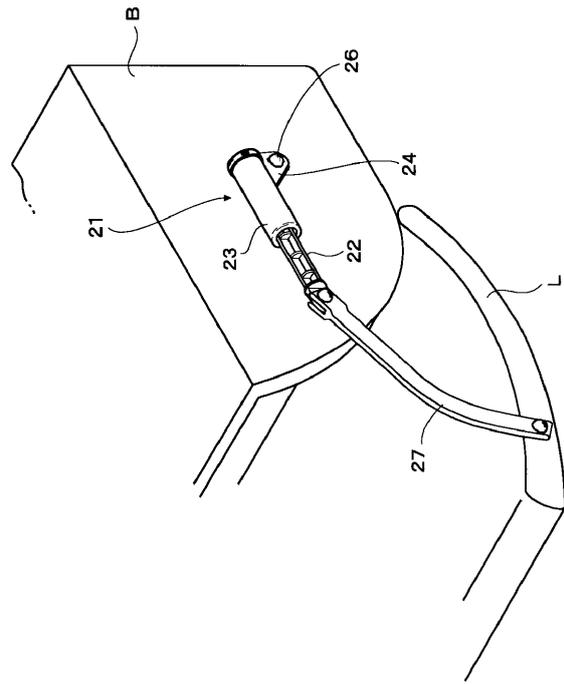
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(56)参考文献 実用新案登録第2594630(JP, Y2)

特開平7-158665(JP, A)

特開平10-38004(JP, A)

実開平4-16056(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05F 3/00-3/14

E05F 5/00-5/02

F16F 9/12

F16F 9/54

B60R 7/06