

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4847463号
(P4847463)

(45) 発行日 平成23年12月28日(2011.12.28)

(24) 登録日 平成23年10月21日(2011.10.21)

(51) Int.Cl.	F I
E O 6 B 9/84 (2006.01)	E O 6 B 9/84 B
E O 5 F 15/10 (2006.01)	E O 5 F 15/10
A 4 7 H 5/02 (2006.01)	A 4 7 H 5/02

請求項の数 24 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2007-539614 (P2007-539614)	(73) 特許権者	506017333
(86) (22) 出願日	平成17年11月8日(2005.11.8)		ネルジェコ
(65) 公表番号	特表2008-519185 (P2008-519185A)		フランス国、4 3 2 2 0 デュニエール、
(43) 公表日	平成20年6月5日(2008.6.5)		リュ ドゥ ランデュストリ 8
(86) 国際出願番号	PCT/FR2005/002785	(74) 代理人	100091351
(87) 国際公開番号	W02006/051213		弁理士 河野 哲
(87) 国際公開日	平成18年5月18日(2006.5.18)	(74) 代理人	100088683
審査請求日	平成20年9月18日(2008.9.18)		弁理士 中村 誠
(31) 優先権主張番号	0411890	(74) 代理人	100108855
(32) 優先日	平成16年11月8日(2004.11.8)		弁理士 蔵田 昌俊
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 柔軟なカーテン高速ドア

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

柔軟なカーテン（２）を案内することを可能とする複数の垂直材と横方向の部材とを有する構造体と、

このカーテンを開いた位置と閉じた位置との間で操作することを可能とする前記構造体により支持されている電気工学的的手段とを具備し、

前記柔軟なカーテン（２）は、

自由端に、バラスト及び封止の部材（１３）と、

このバラスト及び封止の部材に平行な少なくとも１つの補強部材とを有している柔軟なカーテンドアにおいて、

前記ドアは、少なくとも部分的に前記補強部材により支持されている障害物検出手段を有し、この障害物検出手段は、前記バラスト及び封止の部材（１３）に隣接し、前記カーテンの閉鎖軌道で、前記補強部材とバラスト及び封止の部材（１３）との間で、このバラスト及び封止の部材の上流側に位置し、また、この障害物検出手段は、前記カーテン（２）の底部部分の内側に組み込まれていることを特徴とする柔軟なカーテンドア。

【請求項 2】

前記障害物検出手段は、この検出手段が前記バラスト及び封止の部材（１３）に平行な、前記カーテンの正常動作位置と、前記障害物検出手段が、前記バラスト及び封止の部材が障害物に衝突した場合に、このバラスト及び封止の部材（１３）の変形又は動きにより、このバラスト及び封止の部材に平行な、前記障害物検出手段の軸からそらされ、又は遮

断される、前記カーテンの異常動作位置とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の柔軟なカーテンドア。

【請求項 3】

前記カーテンは、前記バラスト及び封止の部材に平行な少なくとも 1 つの補強部材を有し、前記検出手段は、この補強部材とバラスト及び封止の部材 (13) との間に位置していることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のドア。

【請求項 4】

前記障害物検出手段は、前記バラスト及び封止の部材 (13) からプログラム可能な距離に位置していることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 5】

前記障害物検出手段は、前記補強部材の一端に支持されているビーム (23) を放射するためのセル (21) と、この補強バーの他端で支持されているこのビーム (23) を受けるためのセルとからなり、前記放射セルと受光セルとの間のビーム (23) は、前記バラスト及び封止の部材に平行であり、このバラスト及び封止の部材が障害物に衝突した場合に、このバラスト及び封止の部材が変形することにより遮断されることができるとを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 6】

前記バラスト及び封止の部材は、前記ビーム (23) に対向した面で、その端部の各々に、このバラスト及び封止の部材が障害物に衝突したときに、このバラスト及び封止の部材 (13) が変形され、又は動かされた場合に、このビーム (23) を遮断する少なくとも 1 つのフラグを有していることを特徴とする請求項 2 乃至 5 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 7】

前記補強部材の各端は、前記受光セル (21) と放射セルとが取付けられている支え (20) を受入れていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 8】

各支え (21) は、前記放射セルと受光セルとの受入れのための複数の位置 (26、27) を有していることを特徴とする請求項 7 に記載のドア。

【請求項 9】

前記放射セルと受光セルとの間で規定される前記ビーム (23) は、光学ビームと、音響ビームと、レーザビームと、狭いスコープ角のレーダビームとからなるグループのうちのビームであることを特徴とする請求項 5 乃至 8 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 10】

前記検出手段は、前記バラスト及び封止の部材 (13) に平行に張られ、このバラスト及び封止の部材が障害物に衝突した場合に、このバラスト及び封止の部材 (13) の変形により変形させることができるケーブル (30) からなっていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 11】

前記補強部材は、その端部の各々に、2 つの支え (20) の間に張られている前記ケーブルを有している請求項 10 に記載のドア。

【請求項 12】

前記ケーブルは、ばねにより 1 つの支え (20) で保持され、プルロッド接触部により他方の支えで保持され、このプルロッド接触部は、前記ケーブルの変形の場合にトリガされることができるとを特徴とする請求項 11 に記載のドア。

【請求項 13】

前記検出手段は、結線 (22) を介して、前記カーテンを操作するための前記電気工学的手段の制御用電子機器、又は複数の電気工学的部材に接続されていることを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 14】

前記ドアは、単一のエプロンカーテン (28) を備えたローラドアであることを特徴と

10

20

30

40

50

する請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 15】

前記ドアは、単一のエプロンカーテンを備えた折り畳みドアであることを特徴とする請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 16】

前記ドアは、二重のエプロンカーテン（4、5）を備えた折り畳みドアであることを特徴とする請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 17】

前記バラスト及び封止の部材（13）が、複数の端部が自由な、又は端部の各々に垂直材のスライダに係合することができる末端部（17）を備えている発泡体のスリーブ（16）により覆われているばね（15）からなっていることを特徴とする請求項 14 乃至 16 のいずれか 1 に記載のドア。

10

【請求項 18】

前記カーテンの端部部分は、このカーテンの外面に取付けられ、中に前記バラスト及び封止の部材に係合されるさやを組み込んでいる、U 字形状のカバー（10）を有していることを特徴とする請求項 13 乃至 17 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 19】

前記ドアの底部部分には、前記検出手段の周囲に位置している複数のリトラクタが取付けられていることを特徴とする請求項 13 乃至 18 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 20】

20

前記検出手段をトリガさせると、

前記カーテンの停止と、

このカーテンの開放と、

信号の伝達と、

聴覚的な信号の伝達と、

光信号の伝達と、

マイクロ波信号の伝達と、

動作をトリガさせることと、

情報の項目をトリガさせることと、

事故の履歴を増加させることとからなるグループのうち少なくとも 1 つの動作を発生させることを特徴とする請求項 1 乃至 19 のいずれか 1 に記載のドア。

30

【請求項 21】

前記ドアの通常動作では、前記バラスト及び封止の部材（13）の上流に位置している前記補強部材は、その端部の少なくとも 1 つで案内されることを特徴とする請求項 4 乃至 20 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 22】

前記補強部材が、衝突の際に、どんな半永久的な変形も維持しないことを可能とする全体的な柔軟性を有する柔軟なバー（29）からなっていることを特徴とする請求項 4 乃至 21 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 23】

40

前記補強部材は、複数のストラット（9）により接続された 2 つの平行なバー（7、8）からなっていることを特徴とする請求項 16 乃至 22 のいずれか 1 に記載のドア。

【請求項 24】

前記障害物検出手段が、前記カーテンの底部部分の内部に組み込まれていることを特徴とする請求項 1 乃至 23 のいずれか 1 に記載のドア。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、柔軟なカーテン高速ドア(une porte rapide a` rideau souple)に関する。

【背景技術】

50

【0002】

柔軟性のあるカーテンドアは、それらが垂直方向の折り畳み又はローラであろうと、水平方向の引き込みドアであろうと、大きな直線速度で操作されるという特別な特徴を有している。これらの高い開閉速度は、通常、PVC又は同様の柔軟な素材から形成されている柔軟なカーテンの小さな慣性により可能とされる。

【0003】

したがって、これらのドアの操作を保護し、人又は物体とこのカーテンとの間の偶発の衝突の間に、この人、物体、又はカーテンを押しつぶし又は損傷させることを防止することは、本質的である。

【0004】

カーテンが閉じるときに偶然このカーテンの下におり、又はこのカーテンのすぐ隣にいる複数の物体又は人を検出することにより、高速で柔軟なスクリーンドアの動作のいくらかの保護を提供する、複数のシステムがある。

【0005】

第1の検出システムは、ドアの周囲に複数の存在検出器(de ' tecteurs de pre ' sence)の周囲を合わせることを提供する。通常、衝突と押しつぶしとの危険とカーテンを損傷させる危険を有しているドアの閉鎖段階の間に、人又は物体の存在を検出するために十分な周囲を保護するためには、複数の存在検出器が必要である。しかしながら、これらのシステムは、高価であり、誤った警報に敏感でありうる。

【0006】

接触の検出の原理に基づいて動作する検出システムもある。カーテンの閉鎖段階の間で接触を検出すると、このカーテンの閉鎖段階を停止させる、通常は電氣的な、信号を発生させる。

【0007】

特に底部部分に複数の補強バーを取り付けられたカーテンの場合には、既知の検出システムは、底部の硬い補強バーの下方に検出手段を追加することにある。例えば、空気枕(un boudin d ' air)でもよい、この検出手段は、人又は物体との衝突の間、硬いバーに押しつぶされている。

【0008】

この検出手段が硬いバーに押しつぶされることは、カーテンを停止させすぐに再び開かせる電気信号へと変換される。

【0009】

人と衝突する空気枕の場合には、この人は、カーテンの底部の硬いバーに押しつぶされる。この押しつぶしにより、圧力スイッチにより検出される枕内の過剰な圧力が引き起こされる。

【0010】

このタイプの保護システムは、使用に際して多くの不都合な点を有する。

【0011】

第1に、これらは、カーテンの開く、すなわち底部のバーの鉛直な平面内に偶然に位置している物体のみを検出することができる。

【0012】

第2の大きな不都合は、検出手段が底部の硬いバーの下方のカーテンの底部部分にあることである。結果として、これらの検出手段は、大きな損傷にさらされる。第1の損傷は、鉛直な折りたたみ又はローラドアの場合の床との反復する接触であり、水平な引き込みドアの場合の垂直材との反復する接触である。この結果、これらの検出手段の極めて早い磨耗が引き起こされる。加えて、ドアが開いている場合、この検出手段は、ドアを通過する複数の機械により引っ掛けられ、又は損傷をうける。検出システムの機能不全の場合には、カーテンは、降下することしかできず、その軌道にいる人又は物体を押しつぶし、それ自身は万一の場合(le cas e ' che ' ant)には損傷を受ける。

【0013】

このタイプの検出手段のさらなる不都合は、水平な構成要素での衝突の場合に、人、例えばこの人の頭と、重くて硬い底部のバーとの間で衝突が生じ、これは、重大な怪我を引き起こす可能性があることである。同様に、機械との衝突は、また、ドアを通過する物体又は機械に対して大きな結果をもたらして、直接露出されている接触検出手段に対して大きな結果をもたらさう。これらは、底部のバーに止められているからである。

【0014】

加えて、これらの検出手段は、応答時間を有し、この応答時間は比較的長い可能性があり、これらが柔軟なカーテン高速ドアに取り付けられている場合に、これらの検出手段を非実効的にしてしまう。具体的には、これら検出手段は、底部のバーの下方に止められている柔軟なバンドに位置しており、検出手段を覆っているこのバンドの厚さが、カーテンの駆動ドアが停止する前にこのバンドを押しつぶしてしまう。検出手段の作動にも関わらず、底部の硬いバーとの接触は避けられず、このことは、重大な結果を有する可能性がある。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0015】

したがって、本発明の1つの目的は、信頼性があり磨耗に対して非常に鈍感な、柔軟なカーテンと、人又は物体との間の衝突を検出するための手段を有する柔軟なカーテン高速ドアを提供することである。

【0016】

20

本発明の他の目的は、柔軟なカーテンと、人又は物体との間で水平方向に生じる衝突を検出することができる検出手段を有する柔軟なカーテン高速ドアを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0017】

従来では、高速ドアは、

カーテンを案内することを可能とする複数の垂直材と横方向の部材とを有する構造体と

、
このカーテンを開いた位置と閉じた位置との間で操作することを可能とする前記構造体により支持されている電気工学的的手段と、

自由端に、バラスト及び封止の部材とこのバラスト及び封止の部材に平行な少なくとも1つの補強部材とを有している前記カーテンとを具備している。

30

【0018】

本発明によれば、前記ドアは、少なくとも部分的に前記補強部材により支持されている障害物検出手段を有し、この障害物検出手段は、前記バラスト及び封止の部材に隣接し、前記カーテンの閉鎖軌道で、前記補強部材とバラスト及び封止の部材の間で、このバラスト及び封止の部材の上流側に位置し、この障害物検出手段は、前記カーテンの底部部分の内側に組み込まれている。

【0019】

このように、本発明の基礎のアイデアは、前記カーテンそれ自身内に、前記ドアの動作を保護するための障害物検出手段を組込むことである。

40

【0020】

このことは、この障害物検出手段を前記バラスト及び封止の部材の上流に位置させることによりなされる。「上流」は、垂直に開くドアの場合には、前記バラスト及び封止の部材の上方を意味し、横方向に開くドアの場合には、前記バラスト及び封止の部材の後方(en arrie`re)を意味する。用語「上流」は、前記カーテンの閉鎖軌道に対して理解されなければならない。前記検出手段は、前記バラスト及び封止の部材により機械的に保護されている。この検出手段は、垂直作動ドアの場合にカーテンが閉じたときにこのカーテンが、このカーテンの下方にある障害物と接触する場合、又は水平動作ドアの場合にカーテンが閉鎖軌道上にある障害物と接触する場合に、適当な場合に、前記バラスト及び封止の部材の変形によりトリガされる。

50

【0021】

このバラスト及び封止の部材が柔軟な場合には、このバラスト及び封止の部材は変形し、衝突が生じる方向に無関係に、この衝突中に前記検出手段をトリガすることも銘記される。換言すれば、垂直又は水平成分、又はどんな方向成分の衝突も検出される。

【0022】

本発明の好ましい実施形態によると、前記障害物検出手段は、この検出手段が前記バラスト及び封止の部材に平行な、前記カーテンの正常動作位置と、前記障害物検出手段が、前記バラスト及び封止の部材が障害物に衝突した場合に、このバラスト及び封止の部材の変形又は動きにより、このバラスト及び封止の部材に平行な、前記障害物検出手段の軸からそらされ、又は遮断される、前記カーテンの異常動作位置とを有する。

10

【0023】

本発明の好ましい実施形態によると、前記カーテンは、前記バラスト及び封止の部材に平行な少なくとも1つの補強部材を有し、前記検出手段は、この補強部材とバラスト及び封止の部材との間に位置している。この配置により、前記カーテン内に前記検出手段を統合することが明確に示されている。

【0024】

前記検出手段の感受性を、特に前記カーテンの速度に従って、調整するために、この障害物検出手段は、前記バラスト及び封止の部材からパラメータ化可能な(parametrable)距離に位置して設けられている。

【0025】

20

前記障害物検出手段の一実施形態では、この障害物検出手段は、前記補強部材の一端に支持されているビームを放射するためのセルと、この補強バーの他端で支持されているこのビームを受けるためのセルとからなっている。前記放射セルと受光セルとの間のビームは、前記バラスト及び封止の部材に平行であり、このバラスト及び封止の部材が障害物に衝突した場合に、このバラスト及び封止の部材が変形することにより遮断されうる。

【0026】

一実施形態では、前記バラスト及び封止の部材は、前記ビームに対向した面で、その端部の各々に、このバラスト及び封止の部材が障害物に衝突したときに、このバラスト及び封止の部材が変形された場合に、このビームを遮断する少なくとも1つのフラグを有している。

30

【0027】

1つの可能性によると、柔軟な補強バーの各端は、前記受光セルと放射セルとが取付けられている支えを受入れている。

【0028】

前記バラスト及び封止の部材とビームとの間の距離を調節することを可能とするように、各支えは、前記放射セルと受光セルとの受入れのための複数の位置を有している。

【0029】

場合によって、前記放射セルと受光セルとの間で規定されるビームは、光学ビームと、音響ビームと、レーザビームと、狭いスweep角のレーダビームとからなるグループのうちのビームである。

40

【0030】

前記障害物検出手段の他の実施形態では、この障害物検出手段は、前記バラスト及び封止の部材に平行に張られ、このバラスト及び封止の部材が障害物に衝突した場合に、このバラスト及び封止の部材の変形又は動きにより変形させることができるケーブルからなっている。

【0031】

このケーブルを保持するために、前記補強バーは、その端部の各々に、2つの支えの間に張られている前記ケーブルを有している。

【0032】

一実施形態によれば、前記ケーブルは、ばねにより1つの支えで保持され、プルロッド

50

接触部により他方の支えで保持されている。このプルロッド接触部は、前記ケーブルの変形の場合にトリガされることができる。

【0033】

他の実施形態では、前記検出手段は、結線を介して、前記カーテンを操作するための前記電気工学的手段の制御用電子機器、又は複数の電気工学的部材に接続されている。

【0034】

本発明は、特に、

ドアが、単一のエプロンカーテンを備えたローラドアである。

ドアが、単一のエプロンカーテンを備えた折り畳みドアである。

ドアが、二重のエプロンカーテンを備えた折り畳みドアである。

複数のタイプのドアに関連している。

10

【0035】

前記バラスト及び封止の部材が、その複数の端部が自由な、又はその端部の各々に垂直材のスライダに係合することができる末端部を備えている発泡体のスリーブ(une gaine de mousse)により覆われているばねからなっていることは好ましい。バラスト及び封止の部材のこの実施形態は、この構造を備えたこの部材が、前記カーテンの平面に垂直な方向と、このカーテンの平面及び垂直な平面との間にあるどんな他の方向へと同じくらいによく、このカーテンの平面から見分けのつかない方向に変形できる範囲で価値がある。前記バラスト及び封止の部材は、また、枕(boudin)からなり、この枕は、砂、細かい砂利、又はこの枕が変形できることを保障するいかなる他の充填材料で満たされていてもよい。

20

【0036】

一実施形態では、前記カーテンの端部部分は、カーテンの外面に取付けられ、中に前記バラスト及び封止の部材に係合されるさやを組み込んでいる、U字形状のカバーを有していてもよい。

【0037】

過剰なトリガ、すなわち前記検出手段の障害物との衝突の結果ではないトリガ、を防止するために、前記ドアの底部部分には、前記検出手段の周囲に位置している複数のリトラクタ(ecarteurs)が取付けられている。

【0038】

事故に続く動作に関して、前記検出手段をトリガさせると、
前記カーテンの停止、
このカーテンの開放、
信号の伝達、
聴覚的な信号の伝達、
光信号の伝達、
マイクロ波信号の伝達、
動作をトリガさせること、
情報の項目をトリガさせること、
事故の履歴(historique)を増加させること、
からなるグループのうち少なくとも1つの動作を発生させる。

30

40

【0039】

このグループは、非限定的であり、関連する動作は、電子的、又は電話によるメッセージ、又はシネカメラやスチールカメラの作動であってさえもよい。

【0040】

1つの可能性によると、前記ドアの通常動作では、前記バラスト及び封止の部材の上流に位置している補強部材は、その端部の少なくとも1つで案内される。

【0041】

前記補強部材が、衝突の際に、半永久的な変形を維持しないことを可能とする全体的な柔軟性を有する柔軟なバーからなっていることは好都合である。

【0042】

50

2つのエプロンを備えた柔軟なカーテンの場合には、この補強部材は、複数のストラットにより接続された2つの平行なバーからなっている。

【0043】

前記障害物検出手段が、前記カーテンの底部部分の内部に組み込まれていることは、好都合である。

【0044】

本発明をよく理解するために、本発明は、本発明による障害物検出手段を組み込んだ複数のタイプのカーテンを、非限定的な例として示している添付された図面を参照して説明される。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【0045】

複数の図が示しているように、障害物検出手段が、柔軟なカーテン高速ドアに備えられることができる。通常、それらは、複数の垂直材と、カーテンを案内することを可能とする横方向の部材と、カーテンを開いた位置と閉じた位置との間で操作することを可能とする構造により支持されている電磁的な手段（電気モータ、減速装置、制御回路又は複数の電気機械部材）とを備えている構造を有しているドアである。これらのドアの構造は、広く知られており、さらには説明しない。しかしながら、ある高速ドアには、自由端にバラストと封止の部材とを有しているカーテンが取り付けられていることが明確に述べられる。この柔軟なバラストと封止の部材とは、カーテンに張力をかける機能を有し、ドアが閉じられている場合、床との反復する接触により損傷を受けることなく床に対して押圧することによりドアの良好な封止を保障する機能を有している。

20

【0046】

簡単な目的のために、様々な実施形態の部材が同一の参照符号により指示されることを明確に述べておく。

本発明の説明のために、まず図1を参照する。

【0047】

図1は、二重カーテン2の折りたたみドアの底部部分を示している。当然、このドアの上部部分は、このカーテンを上下させることを可能とする電気モータを有している。

【0048】

このドアの底部部分には、このカーテン2が、各々が水平な硬直バー(*barre de raidissement*) 7、8を支持している2つのエプロンを有していることが見られる。これら2つの硬直バーは、図1で明らかに見られる接続ストラット(*entretoise*) 9により互いに接続されている。

30

【0049】

カーテンの端部には、エプロン7、8の各々に取り付けられているU字形状のカバー10が設けられている。このカバー10は、通常、床との反復した接触に耐える厚い素材で形成されている。このU字形状のカバー10は、中にバラストと封止の部材13とが滑り入れられるさや12を受容している。このバラストと封止の部材13は、バーの各端に2つのボブバラストウェイト(*masselottes*) 14を有している。ばね15が、これらボブバラストウェイト14の間に位置し、この組立体は、発泡体(*mousse*)のスリーブ16に係合されている。バラスト及び封止の部材13は、ドアの複数の垂直材18に設けられている複数のスライドに係合することができる案内末端部17を有していることにも留意されたい。

40

【0050】

図2を参照すると、カーテンは、2つの硬直体(*raidisseur*)を接続しているストラット内へとボルト止めされている支え20が取り付けられていることが見られる。

【0051】

カーテン2は、対称的な構造を有し、硬直バー7、8の他端にも同一の構成があることに留意されたい。

【0052】

50

このカーテンの絶対的に特徴的な点は、前記支えが、バラスト及び封止の部材 1 3 に平行で、このバラスト及び封止の部材 1 3 の上流側の(en amont de)光学ビーム 2 3 を放射するセル 2 1 を支持していることである。この放射セル 2 1 に向かって、第 2 の支持用支えには、受光セルが取り付けられている。他の可能性では、支え 2 0 の一方には、放射／受光セルが取り付けられており、一方、他方の支えには、単に、ビームを送り返すための受動セル(cellule passive)が受け入れられている。この受光セルは、結線 2 2 を介して、カーテンの制御用電子機器、又は電気工学的な部材に接続されている。

【0053】

さらに、バラスト及び封止の部材 1 3 は、支持用支え 2 0 に対向している面に、その端部の各々で、L 字形状の断面からなる検出フラグ(drapeau) 2 4 を受入れている。

10

【0054】

したがって、検出装置の動作は、以下のようである。バラスト及び封止の部材 1 3 が、その降下中に障害物に衝突した場合、このバラスト及び封止の部材は、その本質的な部分が、ばねと発泡体のスリーブとからなるために、変形する。このバラスト及び封止の部材 1 3 が変形すると、フラグ 2 4 の一方又は両方の支え面(assiette)が変化し、通常は、このバラスト及び封止の部材 1 3 と平行なビームを遮断する。ビーム 2 3 は、遮断され、信号が、ドアの制御用電子機器、又は電子工学的部材に送られ、一方では、前記カーテンの降下を停止させ、他方では、このカーテンを上昇させる指示を与える。

【0055】

したがって、例えば人との衝突の間で、本質的に柔軟で、その変形中に前記カーテンを上昇させる指示を与える部材とこの衝突は生じる。

20

【0056】

全く興味深いことに、支え 2 0 は、ビーム 2 3 を放射するセル 2 1 のための 2 つの受入領域 2 6、2 7 を有し、この結果、前記バラスト及び封止の部材と、ビームの軸との間に存在する空間を変化するように形成することができる。したがって、低速なドアの場合、比較的広いスペースを有することが可能であろう。一方、高速で降下するドアの場合には、感受性の高い装置を有することが必要であり、この場合には、前記バラスト及び封止の部材と、ビームの軸との間のスペースは、可能な限り迅速な検出を行うために、可能な限り小さいであろう。

【0057】

30

図 3 と図 4 とは、垂直なローラドアに取付けられている装置を示している。検出手段は、ちょうど説明された検出手段と完全に同等である。

【0058】

図 3 に示されているように、垂直なローラドアは、単一のエプロン 2 8 を有するカーテンを有している。このエプロン 2 8 は、このエプロン 2 8 の面の各々に取付けられている U 字形状のカバー 1 0 をその底部端に有している。さや 1 2 が、中に上述のバラスト及び封止部材と同じ構造を有する、すなわち前記カーテンをバラストで安定させある重量を有するが衝突中に変形するようにある柔軟性を有する部材である、バラスト及び封止部材 1 3 が係合されている U 字形状のカバー内に形成されている。

【0059】

40

図 3 は、前記カーテンが横方向の硬直バー 2 9 を組み込んでいることを示している。この横方向の硬直バー 2 9 は、垂直なローラドアのカーテンの従来的な部材である。この硬直バーは、その端部の各々で支え 2 0 を支持している。これら支えの一方は、放射セル 2 1 を受入れ、一方、他方は、受光セルを受入れている。したがって、これら 2 つのセル 2 1 は、底部のバラスト及び封止の部材の軸に平行なビーム軸 2 3 を規定している。

【0060】

通常の動作では、ビーム軸 2 3 は、バラスト及び封止の部材 1 3 の軸に厳密に平行である。

【0061】

図に見られるように、このバラスト及び封止の部材は、その端部の各々で、フラグ 2 4

50

、すなわちL字形の部分を支持していることに留意されたい。このバラスト及び封止の部材13が障害物に衝突した場合、このバラスト及び封止の部材は、変形し、フラグ24が、光学ビームを遮断する。この光学ビーム23を遮断することは、前記カーテンを上昇させるように指示するドアの制御用電子機器又は電子工学的部材に指示される。

【0062】

この制御用電子機器、又は電子工学的部材が、事故の警告を与えることを可能とするどんな他の視覚的、又は聴覚的な信号のトリガとなることもできることに留意されたい。加えて、ドアの時系列の記録(historique)を確かめるために、これら事故を、数えることができる。

【0063】

図5は、カーテン2がその開いた位置と閉じた位置との間で横方向に引き込むという点で異なる原理にしたがって動作するドアを示している。

【0064】

検出手段の構造は、垂直な畳み込み又はローラードアのために用いられていた検出手段と完全に同等である。具体的には、このドアは、当然この場合には垂直方向に向けられているバラスト及び封止の部材13を有している。このバラスト及び封止の部材は、前述のドアのバラスト及び封止の部材の構造、すなわち、発泡体のスリーブ内にばね、と完全に同等である。

【0065】

端部バーに平行な硬直バーは、2つの支え20を支持している。一方には、放射セル21が取り付けられ、他方には、受光セルが取り付けられ、この結果、前記端部バーに平行なビーム23がこれら2つのセルの間で規定されている。

【0066】

カーテン2が、障害物と衝突する場合、その障害物が人であろうと物体であろうと、バラスト及び封止の部材13が、変形し、1つ又は複数のフラグ24が、2つのセルの間で規定されたビーム23を遮断する。このことにより、それから、制御用電子機器、又は電子工学的部材で、通常は、モータの停止と、必要な場合は聴覚的な、又は視覚的な信号を伴ったドアの開放とである適当な所定の動作がトリガされる。図は、単一のカーテンを備えた横方向の引き込みドアを示しているが、2つの柔軟なカーテンを備えた横方向に引き込むドアに接触検出手段を取付けることは、もちろん想像できる。

【0067】

本発明による接触装置は、図6に示されている他の実施形態を取ることができることに留意されたい。これは、前記バラスト及び封止の部材の軸に平行に、一端ではね31により支持用支え20に保持され、他端で、プルロッド接触部32(contact a` tirette)によりこの支持用支えにより保持されているケーブル30を設けることが可能であるからである。

【0068】

障害物との衝突に続く、バラスト及び封止の部材13の変形の間、このバラスト及び封止の部材は、ケーブルと接触するようになり、ケーブルの張力を変化させる。この張力の変化は、プルロッド接続部32で電気信号に変換され、この電気信号は、制御用電子機器又は電子工学的部材に伝達され、この制御用電子機器又は電子工学的部材は、この場合も再び適当な所定の動作をとる。

【0069】

図7は、セル21が支え20により横方向の補強バー29に接続されている障害物検出手段の他の実施形態を示している。図示されている実施形態では、支え20は、各々が、横方向の補強バー29を把持することができる凹部を有している2つの対称的な支持部34を有している。これら2つの支持部34は、さらに、プレート35を把持している。このプレート35は、図7で見られるように、2つのねじが設けられたロッド37を有し、これらねじが設けられたロッドは、付属品38を受容する機能を有している。セル21が取り付けられるこの付属品38は、細長いスロット39を有し、このスロット39は、ねじ

10

20

30

40

50

が設けられたロッド 37 に係合されることができる。この配置により、セル 21 の位置を部材 13 に対して調節することが可能となる。当然、説明した支えに対称的な他の支えを、横方向の補強バー 29 の他端に位置させることができる。

【0070】

したがって、本発明は、その様々な実施形態で、示された多くの好都合な点を有している。具体的には、前記検出装置は、完全に防護されている。これは、この検出装置が、前記バラスト及び封止の部材、又は端部バーに対して、床又は垂直材と接触している面と対向している面にあるからである。このことは、この装置の一般的な信頼性に非常に好都合に寄与する。

【0071】

さらに、この装置は、非常に容易にプログラムされることができる。これは、放射セルと受光セルのための様々な位置が支持用支え 20 に設けられているからである。

【0072】

加えて、この装置は、垂直以外の方向、例えば、水平又はこれら 2 つの方向の間にあるどんな成分でも動作する。これは、説明した全ての状況で底部バーが水平成分に沿って動かされる場合、場合により前記ビーム、又はケーブルは、遮断又は弛緩され、これは、前記カーテンの開放をトリガする効果を有するためである。

【0073】

当然のことながら、本発明は、非限定的な例としての上述の実施形態に限定されず、逆に、これら実施形態の全ての変形例を含んでいる。

【図面の簡単な説明】

【0074】

【図 1】 折り畳みドアの二重カーテンの側面図である。

【図 2】 図 1 の I I - I I 線に沿った断面図である。

【図 3】 垂直なローラドアのカーテンの底部部分の側面図である。

【図 4】 図 3 の I V - I V 線に沿った断面図である。

【図 5】 横方向の引き込みドアの図である。

【図 6】 垂直なローラドアの障害物検出手段の他の実施形態を示す図である。

【図 7】 水平なローラドアの障害物検出手段の他の実施形態の分解された斜視図である。

10

20

【図 1】

図 1

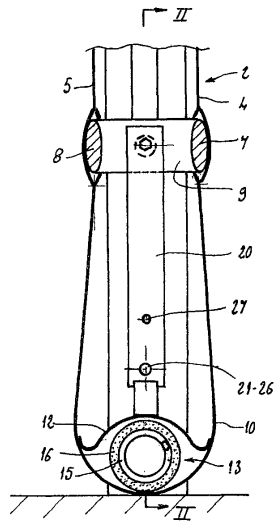


FIG 1

【図 2】

図 2

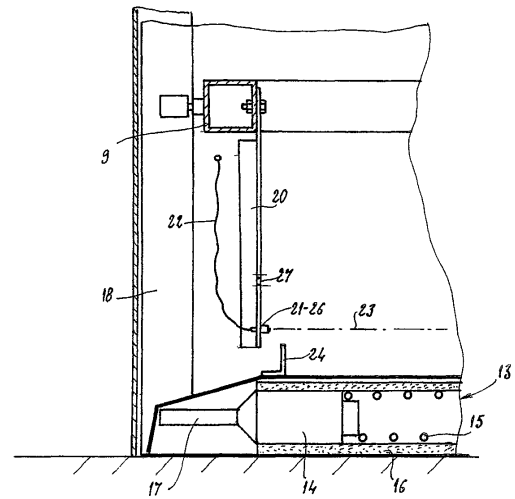


FIG 2

【図 3】

図 3

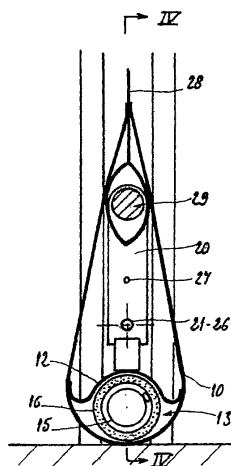


FIG 3

【図 4】

図 4

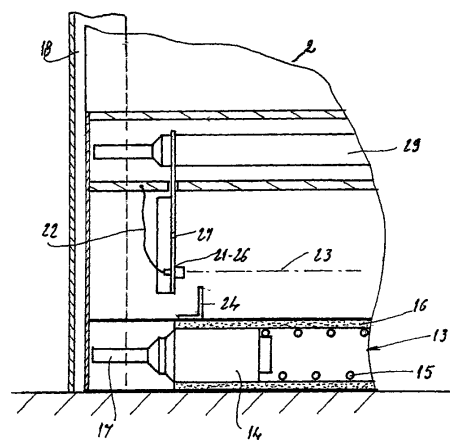


FIG 4

【図 5】

図 5

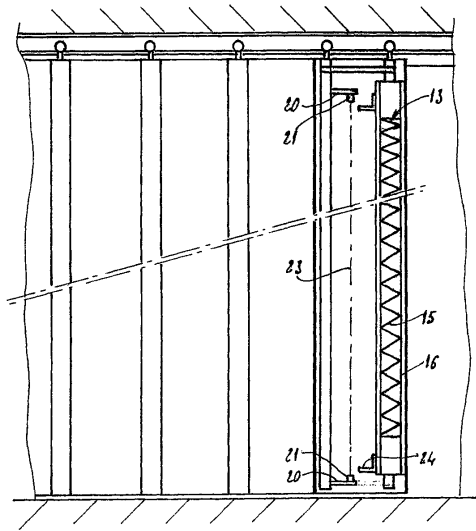


FIG 5

【図 6】

図 6

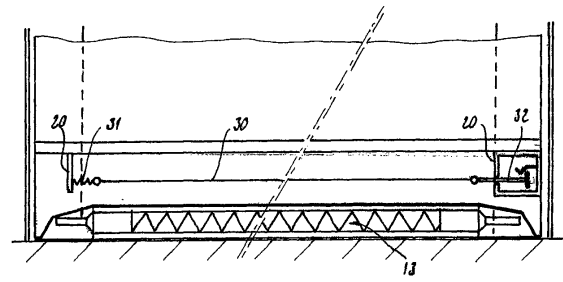


FIG 6

【図 7】

図 7

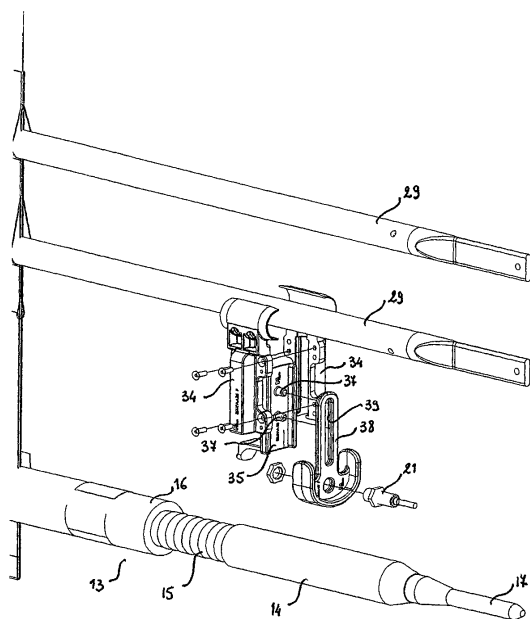


FIG 7

フロントページの続き

- (74)代理人 100095441
弁理士 白根 俊郎
- (74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
- (74)代理人 100103034
弁理士 野河 信久
- (74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克
- (74)代理人 100092196
弁理士 橋本 良郎
- (74)代理人 100100952
弁理士 風間 鉄也
- (72)発明者 クロートレール、ベルナール
フランス国、4 3 2 2 0 ドゥニエレ、ラ・ビレット

審査官 辻野 安人

- (56)参考文献 特開2003-120154 (JP, A)
特開平11-182161 (JP, A)
特開2004-293173 (JP, A)
特開平03-293494 (JP, A)
特開平03-059288 (JP, A)
特開平03-110286 (JP, A)
実開昭55-117595 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E06B 9/84
A47H 5/02
E05F 15/10