

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3986999号

(P3986999)

(45) 発行日 平成19年10月3日(2007.10.3)

(24) 登録日 平成19年7月20日(2007.7.20)

(51) Int. Cl.	F I				
<b>E O 6 B</b>	<b>9/13</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 6 B	9/13	A
<b>E O 6 B</b>	<b>9/17</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 6 B	9/17	R
<b>E O 6 B</b>	<b>9/02</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 6 B	9/17	M
<b>A 6 2 C</b>	<b>2/06</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 6 B	9/02	H
<b>A 6 2 C</b>	<b>2/10</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 2 C	2/06	5 O 2

請求項の数 13 (全 28 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2003-112317 (P2003-112317)	(73) 特許権者	000239714
(22) 出願日	平成15年4月17日(2003.4.17)		文化シャッター株式会社
(62) 分割の表示	特願平11-313108の分割		東京都文京区西片一丁目17番3号
原出願日	平成11年11月2日(1999.11.2)	(74) 代理人	100095212
(65) 公開番号	特開2003-286792 (P2003-286792A)		弁理士 安藤 武
(43) 公開日	平成15年10月10日(2003.10.10)	(74) 代理人	100114638
審査請求日	平成18年9月26日(2006.9.26)		弁理士 中野 寛也
(31) 優先権主張番号	特願平11-286074	(72) 発明者	中島 厚二
(32) 優先日	平成11年10月6日(1999.10.6)		東京都板橋区志村3丁目26番4号 文化
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(72) 発明者	村山 伸一
			東京都板橋区志村3丁目26番4号 文化
			シャッター株式会社内
			シャッター株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 扉機構付きシャッター装置

(57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

空間を仕切るカーテン本体と、このカーテン本体により仕切られたカーテン表裏の空間を連通する連通部と、この連通部を覆いかつ前記連通部とともに扉機構を構成する覆い部とを有するシャッターカーテンを備えた扉機構付きシャッター装置において、

前記扉機構は、前記シャッターカーテンの移動方向に直交するカーテン幅方向につき複数配置され、

前記シャッターカーテンのカーテン幅方向の内法全幅寸法は前記扉機構の幅寸法の約6倍以上であり、

前記連通部は、二次元的広がりを持つ開口状に形成されているとともに、前記シャッターカーテンの閉鎖方向先端部の近傍にこの閉鎖方向先端部に沿って配置される一定幅の辺を有しており、

前記扉機構には触覚的誘導手段の近傍に配置されたものがあり、

前記シャッターカーテンの下端部に座板が設けられていることを特徴とする扉機構付きシャッター装置。

## 【請求項2】

空間を仕切るカーテン本体と、このカーテン本体により仕切られたカーテン表裏の空間を連通する連通部と、この連通部を覆いかつ前記連通部とともに扉機構を構成する覆い部とを有するシャッターカーテンを備えた扉機構付きシャッター装置において、

前記扉機構は、前記シャッターカーテンの移動方向に直交するカーテン幅方向につき複

10

20

数配置され、

前記シャッターカーテンのカーテン幅方向の内法全幅寸法は前記扉機構の幅寸法の約 6 倍以上であり、

前記連通部は、二次元的広がりを持つ開口状に形成されているとともに、前記シャッターカーテンの閉鎖方向先端部の近傍にこの閉鎖方向先端部に沿って配置される一定幅の辺を有しており、

N を 2 以上の整数とし、前記シャッターカーテンのうち、前記シャッターカーテンの移動方向に直交するカーテン幅方向の内法幅についての両側の端部位置を含み、かつ、これらの各内法幅端部位置から前記カーテン幅方向の中央位置に向かって前記カーテン幅方向の内法全幅寸法の N 分の 1 の寸法幅を占める部分を端部区画と定めたとき、

これらの端部区画のうち少なくとも一方には、前記扉機構が少なくとも一つ配置され、前記シャッターカーテンの下端部に座板が設けられていることを特徴とする扉機構付きシャッター装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の扉機構付きシャッター装置において、触覚的誘導手段の近傍にも、前記扉機構が少なくとも一つ配置されていることを特徴とする扉機構付きシャッター装置。

【請求項 4】

請求項 2 または 3 に記載の扉機構付きシャッター装置において、N は 3 以上の整数であることを特徴とする扉機構付きシャッター装置。

【請求項 5】

請求項 2 ~ 4 のいずれかに記載の扉機構付きシャッター装置において、前記シャッターカーテンの前記内法幅端部位置と、前記端部区画内に配置された前記扉機構の前記内法幅端部位置側の端部との間隔は、前記扉機構の幅寸法以下とされていることを特徴とする扉機構付きシャッター装置。

【請求項 6】

空間を仕切るカーテン本体と、このカーテン本体により仕切られたカーテン表裏の空間を連通する連通部と、この連通部を覆いかつ前記連通部とともに扉機構を構成する覆い部とを有するシャッターカーテンを備えた扉機構付きシャッター装置において、

前記扉機構は、前記シャッターカーテンの移動方向に直交するカーテン幅方向につき複数配置され、

前記シャッターカーテンのカーテン幅方向の内法全幅寸法は前記扉機構の幅寸法の約 6 倍以上であり、

前記連通部は、二次元的広がりを持つ開口状に形成されているとともに、前記シャッターカーテンの閉鎖方向先端部の近傍にこの閉鎖方向先端部に沿って配置される一定幅の辺を有しており、

N を 2 以上の整数とし、前記シャッターカーテンのうち、前記シャッターカーテンの移動方向に直交するカーテン幅方向の内法幅についての両側の端部位置を含み、かつ、これらの各内法幅端部位置から前記カーテン幅方向の中央位置に向かって前記カーテン幅方向の内法全幅寸法の N 分の 1 の寸法幅を占める部分を端部区画と定めたとき、

前記扉機構は、前記シャッターカーテンのうち、前記各端部区画内または触覚的誘導手段の近傍にのみ配置され、他の部分には配置されておらず、

前記シャッターカーテンの下端部に座板が設けられていることを特徴とする扉機。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の扉機構付きシャッター装置において、前記連通部の幅寸法は 750 mm 以上であることを特徴とする扉機構付きシャッター装置。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の扉機構付きシャッター装置において、前記連通部の高さ寸法は 1800 mm 以上であることを特徴とする扉機構付きシャッター装置。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の扉機構付きシャッター装置において、前記連通部の両

10

20

30

40

50

側に、幅寸法が約 175 mm となった前記覆い部の重ね代が確保されていることを特徴とする扉機構付きシャッター装置。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の扉機構付きシャッター装置において、前記座板は、前記シャッターカーテンの幅方向の略全幅に渡って設けられており、前記覆い部の下端縁の少なくとも一部が前記座板から離れることが可能となっていることを特徴とする扉機構付きシャッター装置。

構付きシャッター装置。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の扉機構付きシャッター装置において、前記覆い部と前記カーテン本体のうち少なくとも前記覆い部と重なる重ね代部分とは、いずれもシート状部材により形成されていることを特徴とする扉機構付きシャッター装置。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の扉機構付きシャッター装置において、前記シャッターカーテンは、防災機能を有し、前記連通部は、非常用の出入口であることを特徴とする扉機構付きシャッター装置。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載の扉機構付きシャッター装置において、前記覆い部と前記カーテン本体のうち少なくとも前記覆い部と重なる重ね代部分とは、いずれもシート状部材により形成され、

前記シャッターカーテンは、前記カーテン幅方向につき 1.2 m を超える内法寸法を有することを特徴とする扉機構付きシャッター装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、扉機構が設けられたシャッターカーテンを有する扉機構付きシャッター装置に係り、例えば、防火や防煙等を行うための防災用シャッター装置等に利用でき、特に、断面幅の大きな空間を仕切る大開口用シャッター装置等として好適に利用できる。

【0002】

【背景技術】

一般に、建物の出入口や通路の途中等には、シャッターカーテンを上下動させて空間を仕切るための各種の目的のシャッター装置が設けられており、防火や防煙等を行うための防災用シャッター装置もそのうちの一種である。

【0003】

従来より、このような防災用シャッター装置としては、金属製（鉄製）のシャッターカーテンを備えたものが用いられていた。そして、金属製のシャッターカーテンを備えた防災用シャッター装置は、建築基準法施行令第 112 条第 14 項第 4 号に基づく建設省告示（昭和 48 年告示 2564 号）が存在することから、横幅が 5 m 以下のものが標準仕様とされていた。従って、防災用シャッター装置を設置すべき建物内の開口（シャッターカーテンにより仕切られるべき空間の断面幅）が大きい、いわゆる大開口の場合には、通常、開口の中間位置にガイドレールを設けた中柱を立てることにより、横幅 5 m 以下の標準仕様の防災用シャッター装置を連設して対応していた。

【0004】

また、防災用シャッター装置には、火災発生時等の緊急時において建物内にいる人々の避難経路を確保するために、すなわち火災発生等に伴いシャッターカーテンが降ろされた後にその防災区内に取り残された人々の逃げ道を確保するために、非常用の出入口を設けておくことが必要となる。

【0005】

従来より、金属製のシャッターカーテンを備えた防災用シャッター装置では、このような非常用の出入口をシャッターカーテン自体に設けることは、構造上比較的困難であるため

10

20

30

40

50

、シャッター装置とは別途に、その脇に非常用の出入口専用の袖扉を設けることが多かった。

【0006】

一方、近年、各種材料の開発が進み、耐火性、遮熱性、遮煙性、防水性等に優れた布製のスクリーンが開発され、このような布製のスクリーンにより形成されたシャッターカーテンを備えた防災用シャッター装置が、建築基準法第38条の建設大臣の認可を受けて用いられるようになってきた。

【0007】

このような布製のスクリーンは、縫製が可能であり、また、密閉性も確保し易いことから、シャッターカーテン自体に容易に非常用の出入口を設けることができるので、近年では、布製のスクリーンにより形成されたシャッターカーテン自体に非常用の出入口を設けた防災用シャッター装置が用いられるようになってきた。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、シャッターカーテン自体に非常用の出入口を設けるにあたっては、布製のスクリーンにより形成されたシャッターカーテンの場合に限らず、金属製のシャッターカーテンの場合をも含め、次のような種々の考慮すべき問題点がある。

【0009】

すなわち、まず、非常用の出入口は、避難経路の確保のために設けられるものであるため、その本来の機能を十分に発揮できるように、非常用の出入口の配置については、防災用シャッター装置を設けるべき開口の近傍における建物の状況（例えば、壁や手摺り、あるいはエスカレータやエレベータ等の配置状況）に応じた配置とすることが望まれる。換言すれば、避難者の避難の際の行動特性（移動特性）に応じた配置とすることが望まれる。

【0010】

次に、避難者の避難が円滑に行われるようにするためには、上述したように非常用の出入口の設置位置を、建物の状況、あるいはそれに起因する避難者の行動特性に応じた配置とする必要があるが、避難者にとっては、シャッターカーテンに、より多くの非常用の出入口が設けられていることが避難上便利で望ましいとも言い得る。しかし、シャッターカーテンに無制限に非常用の出入口を設けたのでは、気密性を確保しにくくなり、遮煙性能が低下するおそれがあるうえ、強度上も好ましくなく、さらには、製造の手間もかかり、製造コストの増大を招く結果となる。従って、これらの製造上の観点からの不都合を回避しつつ、避難者にとって望ましい位置に非常用の出入口を設ける必要がある。

【0011】

以上のような非常用の出入口の配置に関する問題点は、シャッター装置を設置すべき開口が大きくなる程、すなわちシャッターカーテンが幅広になる程、顕著な問題となるので、特に、次に述べる大開口への対応問題との関係が深い。また、防災用シャッター装置に限らず、他の目的を有するシャッター装置の場合であっても、シャッターカーテン自体に出入口等を設ける場合には同様に生じる問題である。

【0012】

また、建物内には、大小様々な空間があり、これに伴って防災用シャッター装置を設置すべき開口の幅も大小様々なものとなる。従って、防災用シャッター装置の設置にあたっては、大開口に対応することも必要となってくるが、その際には、次のような問題がある。

【0013】

すなわち、前述した金属製のシャッターカーテンを備えた防災用シャッター装置であって横幅5m以下の標準仕様のものを複数用意し、これらを連設して大開口に対応するのでは、ガイドレールを設けた中柱を開口の中間位置に立てなければならぬため、大きな空間を形成する障害となる等、建築設計上の制約が多くなり、また、外観上も好ましくないという問題が生じる。

【0014】

これに対し、建築基準法第38条により建設大臣が認める場合には、横幅が5mを超える金属製のシャッターカーテンを備えた防災用シャッター装置であっても使用することができるので、このような幅広の防災用シャッター装置を一つ設置することにより大開口に対応することも考えられる。

【0015】

しかし、金属製のシャッターカーテンの場合には、横幅を大きくすると重量が大きくなり、運搬時や施工時、あるいは製造時における取扱いが困難になり、特に標準仕様を超えるような横幅を有するシャッターカーテンでは、それが顕著である。

【0016】

以上のような大開口への対応問題は、防災用シャッター装置に限らず、他の目的を有するシャッター装置の場合であっても、断面幅の大きな空間を仕切らなければならない場合には同様に生じる問題である。

【0017】

本発明の主目的は、建物の状況に応じたシャッターカーテン上の扉機構の配置を実現でき、シャッターカーテンに設けられた扉機構を利用しようとする者にとって使い勝手が良く便利な扉機構付きシャッター装置を提供するところにある。

【0018】

また、本発明の付加的な目的は、製造の容易化、製造コスト低減、運搬時や施工時における取扱いの容易化、大開口への対応のうち、いずれか一つまたは複数を適宜図ることができる扉機構付きシャッター装置を提供するところにある。

【0019】

【課題を解決するための手段】

本発明は、空間を仕切るカーテン本体と、このカーテン本体により仕切られたカーテン表裏の空間を連通する連通部と、この連通部を覆いかつ連通部とともに扉機構を構成する覆い部とを有するシャッターカーテンを備えた扉機構付きシャッター装置において、扉機構は、移動体の移動を誘導する誘導手段の近傍に配置されていることを特徴とするものである。すなわち、扉機構は、誘導手段によって誘導される移動体の移動方向の延長線と、シャッターカーテンとが交差する位置、またはその近傍位置に配置されていることを特徴とするものである。

【0020】

ここで、連通部には、構造的にみると、正方形、長方形、三角形、台形、Mブロック断面形、逆ホームベース形、円形、楕円形、半円形等の各種の形状を有する開口状のもの、あるいはスリット状のものが含まれる。また、用途的にみると、火災発生時等の緊急時の避難の際に用いられる非常用の出入口が主なものとして挙げられるが、この他に、通常時において人の出入や物体の通過に用いられる出入口、犬や猫等のペット専用の出入口、あるいは人の出入や物体の通過を前提としない単なる覗き窓（シャッターカーテンの向こう側の状況を確認するためのもの、例えば、防災用シャッター装置の場合であれば、煙の発生状況や火災の進展状況等をシャッターカーテン越しに確認するためのもの）等も含まれる。なお、本願において出入口というときは、双方向からの出入や通過が可能な場合だけでなく、一方向のみの出入や通過しか行えない場合も含まれる。

【0021】

また、覆い部は、カーテン本体と別部材で形成されていてもよく（例えば、後述の図1の場合等）、あるいはカーテン本体と同一部材により一体的に形成されていてもよい（例えば、後述の図10の場合等）。そして、前者のように別部材で形成する場合には、覆い部のカーテン本体への取り付け方法は、例えば、縫着、接着、リベット、ボルト・ナット、ビス等の止着具による止着、溶着、ファスナやボタンやベルクロを使用した結合等、任意であり、さらには、着脱可能な取り付けとしてもよく、あるいは上下左右等にスライド可能な引き戸タイプの取り付けとしてもよく、要するに、覆い部やカーテン本体の材質、あるいは気密性を確保する必要があるか否か等のシャッター装置の設置目的などに応じた取り付け方法とすればよい。なお、前者のように別部材で形成する場合および後者のように

10

20

30

40

50

一体的に形成する場合のいずれの場合にも、鍵を付けて覆い部が開かないようにすることができる構成としてもよい。また、覆い部の表面に、連通部の存在（例えば、防災用シャッター装置の場合であれば、非常用の出入口の存在）を表示するマークや文字等を付してもよい。

#### 【0022】

さらに、扉機構は、カーテン表裏の一方の側のみに着目した場合、一つの連通部と一つの覆い部とにより構成されるのが最も基本的な構造であるが（例えば、後述の図1の場合等）、これに限定されるものではなく、複数の連通部と一つの覆い部とにより一つの扉機構が構成されるようにしてもよく（例えば、後述の図6の場合等）、一つの連通部と複数の覆い部とにより一つの扉機構が構成されるようにしてもよく（例えば、後述の図7、図8の場合等）、複数の連通部と複数の覆い部とにより一つの扉機構が構成されるようにしてもよい（例えば、後述の図9の場合等）。なお、上記の各パターンのうち、一つの扉機構が複数の覆い部により構成される場合には、複数の覆い部を合わせてそれら全体で連通部の全体若しくは略全体（但し、防災用シャッター装置の場合には、全体が完全に覆われるようになっていることが好ましい。）が覆われるようになっていればよく、必ずしも一つ一つの覆い部が連通部の全体若しくは略全体を覆うようになっている必要はない。従って、一つの覆い部に着目した場合には、連通部の少なくとも一部を覆っていればよい（後述の図7、図8、図9参照）。

10

#### 【0023】

そして、一つの扉機構を構成するにあたって、覆い部は、シャッターカーテンの表裏の一方の側のみに設けてもよく、両側に設けてもよく（例えば、後述の図2の場合等）、さらには、連通部の中に入り込むように設けてもよい（例えば、後述の図7、図8の場合等）。

20

#### 【0024】

さらに、覆い部とカーテン本体との重ね代部分は、設けられていてもよく、あるいは設けられていなくてもよいが、防災用シャッター装置の場合には、気密性を確保し易いという観点から、重ね代部分を設けておくことが望ましい。

#### 【0025】

また、移動体とは、主として人を意味するが、その他に、犬や猫等のペット、フォークリフトやトラック等の乗り物、ベルトコンベア等の搬送ライン上を送られる製品や商品等の物体なども含まれる（例えば、後述の図13の場合等）。なお、防災用シャッター装置の場合には、主として避難者や消火を行う消防隊員等の救助者を意味する。

30

#### 【0026】

さらに、誘導手段には、壁、手摺り等の歩行補助部材、視覚障害者等のための床面に設けられる連続する多数の突起またはこれらの突起を形成した敷設シート、エレベータの出入口、エスカレータの上端または下端の乗降部分、階段の上下端、ベルトコンベア等の搬送ラインなどが含まれる。そして、このように移動体が直接的または間接的に接触することができて触覚的に移動体の移動を誘導する触覚的誘導手段（移動体の移動に物理的な規制を加え得る手段）が主たる手段であるが、この他に、視覚的に移動体の移動を誘導する視覚的誘導手段、例えば、天井や床や壁等に設けられた誘導灯や案内表示板や出入口表示板なども含まれる。また、聴覚的に移動体の移動を誘導する聴覚的誘導手段、例えば、警報ブザーやスピーカなども含まれ、さらに、移動体が犬等の嗅覚に優れたものであれば、嗅覚的に移動体の移動を誘導する嗅覚的誘導手段も含まれる。また、これらの各手段を組み合わせたものであってもよい。

40

#### 【0027】

そして、扉機構が複数配置される場合には、少なくとも一つの扉機構が誘導手段の近傍に配置されていればよく、全ての扉機構が誘導手段の近傍に配置されている必要はない。但し、大多数（より好ましくは全て）の扉機構が誘導手段の近傍か、あるいは後述する端部区画内に配置されていることが好ましい。

#### 【0028】

50

このような本発明においては、移動体の移動を誘導する誘導手段の近傍に扉機構を配置したので、建物の状況、すなわち建物内における誘導手段の配置状況に応じた扉機構の配置が実現される。このため、誘導手段の誘導に基づく移動体の移動特性、例えば、防災用シャッター装置の場合であれば、避難者の避難の際の行動特性に応じた配置が実現され、避難者の避難が円滑に行われるようになり、これらにより前記目的が達成される。

【0029】

また、本発明は、空間を仕切るカーテン本体と、このカーテン本体により仕切られたカーテン表裏の空間を連通する連通部と、この連通部を覆いかつ連通部とともに扉機構を構成する覆い部とを有するシャッターカーテンを備えた扉機構付きシャッター装置において、 $N$ を2以上の整数とし、シャッターカーテンのうち、シャッターカーテンの移動方向に直交するカーテン幅方向の内法幅についての両側の端部位置を含み、かつ、これらの各内法幅端部位置からカーテン幅方向の中央位置に向かってカーテン幅方向の内法全幅寸法の $N$ 分の1の寸法幅を占める部分を端部区画と定めるとき、これらの端部区画のうち少なくとも一方には、扉機構が少なくとも一つ配置されていることを特徴とするものである。

10

【0030】

ここで、連通部、覆い部、扉機構の各意義は、前述した誘導手段の近傍に扉機構を配置する発明の場合と同様である。

【0031】

また、「シャッターカーテンの移動方向」とは、シャッターカーテンが開閉動作を行う際の開閉方向（閉動作のみを行う場合には、閉鎖方向）のことをいい、上下方向、左右方向、斜め方向、水平方向等、任意である。但し、防災用シャッター装置とする場合には、自重降下可能な方向としておくことが好ましい。

20

【0032】

また、「シャッターカーテンの移動方向に直交するカーテン幅方向」とは、シャッターカーテンに沿う面内においてシャッターカーテンの移動方向に直交する方向のことをいい、シャッターカーテンの厚さ方向（肉厚方向）を意味するものではない。

【0033】

さらに、「カーテン幅方向の内法全幅寸法」とは、シャッターカーテンのカーテン幅方向の全幅寸法のうち、案内手段（例えば、ガイドレール、あるいは壁や柱に直接形成された溝部等）に呑み込まれる部分を除いた部分の幅寸法、すなわち外部に露出する部分（シャッターカーテンにより仕切られる空間から見える部分）の幅寸法をいう。

30

【0034】

そして、「端部区画のうち少なくとも一方には、扉機構が少なくとも一つ配置されている」とは、ある一つの扉機構の全体が端部区画内に収まっている状態をいい、ある一つの扉機構の一部のみが端部区画に入っている場合は、除かれる趣旨である。従って、 $N=2$ の場合とは、カーテン幅方向の中央位置に跨って配置されていない扉機構が少なくとも一つ存在することを意味する。なお、ある一つの扉機構の全体が端部区画内に収まっていれば、一部のみが端部区画に入っている他の扉機構が存在していてもよく、あるいは、全く端部区画から外れた位置にある他の扉機構が存在していてもよい。

【0035】

また、「端部区画のうち少なくとも一方」であるから、必ずしも両側の端部区画に扉機構が配置されている必要はなく、一方の端部区画のみに配置されていてもよい（例えば、後述の図4の場合等）。但し、両側の端部区画に配置されていることが好ましい。

40

【0036】

このような本発明においては、両側の端部区画のうち少なくとも一方に、扉機構を少なくとも一つ配置したので、通常、内法幅端部位置にはシャッターカーテンを案内するガイドレール等の案内手段を設けるための壁が配置されていることから、結局、壁の配置を意識した扉機構の配置が可能となる。このため、建物の状況、すなわち建物内における壁の配置状況に応じた扉機構の配置が実現され、例えば、防災用シャッター装置の場合であれば、壁に沿って移動しながら避難すると予想される避難者の避難の際の行動特性（移動特性

50

)に応じた配置が実現され、避難者の避難が円滑に行われるようになり、これらにより前記目的が達成される。

【0037】

また、前述した端部区画に扉機構を配置する発明において、移動体の移動を誘導する誘導手段の近傍にも、扉機構を少なくとも一つ配置するようにしてもよい。

【0038】

このように端部区画および誘導手段の近傍の双方に扉機構を配置した場合には、建物の状況に応じた扉機構の配置が、より一層充実したものとなる。

【0039】

さらに、前述した端部区画に扉機構を配置する発明において、Nは3以上の整数であることが望ましい。 10

【0040】

このように端部区画を定める際のNを3以上の整数とした場合には、両側の端部区画同士の間、端部区画の幅寸法と同じか、あるいはそれ以上の幅寸法を有する中間区画が形成されることになる。従って、仮に、この中間区画に扉機構を配置しないとすれば、この中間区画に扉機構非設置区画を確保することが可能となる。

【0041】

このため、建物の状況、すなわち建物内における壁の配置状況に応じた扉機構の配置が実現されることに加え、扉機構非設置区画の確保により、シャッターカーテンの強度の低下を防ぎ、製造の手間を軽減し、製造コストの削減を図り、シャッターカーテン製造上の不都合を回避することが可能となる。また、防災用シャッター装置の場合であれば、気密性の確保が容易になり、遮煙性能の低下を防ぐことが可能となる。つまり、防災用シャッター装置の場合には、避難を円滑に行えるようにして欲しいという避難者あるいは救助者等(以下、単に避難者ということがある。)の要求と、製造上の不都合を回避したいというシャッターカーテン製造者あるいは施工者や施主等(以下、単に製造者ということがある。)の要求とを、ともに満足させることができるようになる。 20

【0042】

そして、前述した端部区画に扉機構を配置する発明において、シャッターカーテンの内法幅端部位置と、端部区画内に配置された扉機構の内法幅端部位置側の端部との間隔は、扉機構の幅寸法以下とされていることが望ましい。 30

【0043】

このように端部区画内の扉機構を配置した場合には、建物の状況、すなわち建物内における壁の配置状況に応じた扉機構の配置が、より一層効果的なものとなる。

【0044】

また、本発明は、空間を仕切るカーテン本体と、このカーテン本体により仕切られたカーテン表裏の空間を連通する連通部と、この連通部を覆いかつ連通部とともに扉機構を構成する覆い部とを有するシャッターカーテンを備えた扉機構付きシャッター装置において、Nを2以上の整数とし、シャッターカーテンのうち、シャッターカーテンの移動方向に直交するカーテン幅方向の内法幅についての両側の端部位置を含み、かつ、これらの各内法幅端部位置からカーテン幅方向の中央位置に向かってカーテン幅方向の内法全幅寸法のN分の1の寸法幅を占める部分を端部区画と定めるとき、扉機構は、シャッターカーテンのうち、各端部区画内または移動体の移動を誘導する誘導手段の近傍にのみ配置され、他の部分には配置されていないことを特徴とするものである。 40

【0045】

このように「各端部区画内または誘導手段の近傍」以外の部分、すなわち、各端部区画内でもなく、かつ、誘導手段の近傍でもない部分には扉機構を配置しないようにした場合には、シャッターカーテンに設けられた扉機構を利用しようとする者にとって必要な位置にのみ扉機構が配置され、それ程必要性の高くない位置には扉機構が配置されないようになる。

【0046】



このため、建物の状況、すなわち建物内における壁の配置状況あるいは誘導手段の配置状況に応じた扉機構の配置が実現されることに加え、他の部分には扉機構が配置されないことから、それ程必要性の低い位置への扉機構の配置を避けることが可能となる。従って、シャッターカーテンの強度の低下を防ぎ、製造の手間を軽減し、製造コストの削減を図り、シャッターカーテン製造上の不都合を回避することが可能となる。また、防災用シャッター装置の場合であれば、気密性の確保が容易になり、遮煙性能の低下を防ぐことが可能となる。つまり、防災用シャッター装置の場合には、避難を円滑に行えるようにして欲しいという避難者の要求と、製造上の不都合を回避したいというシャッターカーテン製造者の要求とを、ともに満足させることができるようになる。

**【 0 0 4 7 】**

以上において、本発明（誘導手段の近傍に扉機構を配置する発明、および端部区画に扉機構を配置する発明のいずれも含む。）の扉機構付きシャッター装置の設置目的は任意であり、例えば、防火や防煙等を目的とする防災用シャッター装置が主なものとして挙げられるが、これに限定されるものではなく、暗室、クリーンルーム、保冷库、保温室等の特殊空間を形成するためのシャッター装置、日射遮蔽目的のシャッター装置、防犯目的のシャッター装置等であってもよく、要するに、シャッターカーテンに扉機構を設けることが有用なシャッター装置であればよい。

**【 0 0 4 8 】**

さらに、本発明（誘導手段の近傍に扉機構を配置する発明、および端部区画に扉機構を配置する発明のいずれも含む。）の扉機構付きシャッター装置の設置場所は任意であり、例えば、通常の一般家屋、ビル、車庫、工場、倉庫、保冷库等の各種出入口用シャッター装置、窓用シャッター装置、建物内の通路途中や通路とホールとの境界位置に設けられるシャッター装置等のように、各種建築物に設けられるシャッター装置としてもよく、あるいは、例えば、地下街、駅の構内、トンネル内、船舶内等の各種構造物に設けられるシャッター装置としてもよい。

**【 0 0 4 9 】**

また、本発明（誘導手段の近傍に扉機構を配置する発明、および端部区画に扉機構を配置する発明のいずれも含む。）の扉機構付きシャッター装置の構造は、シャッターカーテンに扉機構を設けることができるものであれば任意である。従って、本発明は、次のような各種タイプのシャッター装置に適用することができる。例えば、シャッターカーテンがシート状部材を用いて形成され、このシャッターカーテンが巻取軸に巻き取られ、または折り畳まれて収納部に収納されるタイプのシャッター装置でもよく、シャッターカーテンが多数のスラットを連設することにより形成され、このシャッターカーテンが収納部の巻取軸に巻き取られて収納されるタイプのシャッター装置でもよい。また、シャッターカーテンが複数のパネルを連設することにより形成され、このシャッターカーテンの個々のパネルが分離されかつ重ねられて収納部に収納され、または個々のパネルが連結状態のまま折り畳まれて収納され、更には巻き取られて収納されるタイプのシャッター装置でもよい。さらに、シャッターカーテンがリンク部材で互いに連結された複数のパイプ部材で形成されているシャッター装置でもよく、あるいは送り込み収納のオーバーヘッドタイプのシャッター装置でもよい。また、例えば、一部がスラットで形成され、残りの部分がシート状部材で形成されたシャッターカーテン等のように、各種のシャッターカーテンを複合して形成されたシャッターカーテンを備えたタイプのシャッター装置でもよい。なお、以上に述べた各種のシャッターカーテンの構成部品や構成部材の材質は任意であり、シート状部材であれば、例えば、布製のスクリーン、あるいは塩化ビニールやウレタン等の軟性樹脂シート、さらにはゴムまたはゴム状物質により形成されたシート等を用いることができ、スラット、パネル、リンク部材、パイプ部材等であれば、例えば、金属、合成樹脂、セラミックス、木材等を用いることができる。

**【 0 0 5 0 】**

さらに、前述したように、シャッターカーテンの構成部品や構成部材の材質は任意であるが、特に次のようにすることが好ましい。すなわち、前述した発明（誘導手段の近傍に扉

10

20

30

40

50

機構を配置する発明、および端部区画に扉機構を配置する発明のいずれも含む。)において、覆い部と、カーテン本体のうち少なくとも覆い部と重なる重ね代部分とを、いずれもシート状部材により形成することが好ましい。

【0051】

ここで、シート状部材は、布製のスクリーン、ビニールシート、ウレタンシート、ゴムシート等、可撓性のものであればいずれの種類のものでよいが、防火や防煙等の防災目的に使用する場合には、例えば、シリカクロスまたはガラスクロス、あるいはこれらに耐火被覆材としての耐火塗料や防水被覆材を吹き付け若しくは塗布しまたは含浸させたもの等を好適に用いることができる。さらに、シート状部材は、ワイヤーメッシュ等の補強用の金属あるいは樹脂線材等と組み合わせられたものであってもよく、このような補強を行えば、防災目的に使用する場合のみならず通常使用の場合でもシートが損傷しにくくなり、シートの耐久性を向上させることができるので有効である。

10

【0052】

このようにシート状部材を含んで形成されたシャッターカーテンに本発明を好適に適用できるのは、布製のスクリーン等のシート状部材は、金属製のシャッターカーテンに比べ、軽量であるうえ、折り畳みも可能であることから、運搬時や施工時、あるいは製造時における取扱いが容易になるからである。このため、シート状部材を含んで形成されたシャッターカーテンは、幅広のシャッターカーテンとすることに適しており、カーテンの横幅が大きくなる程、その利点も大きくなる。また、シート状部材であるから、縫製等が可能となり、金属製のシャッターカーテンに比べ、構造上、扉機構を設けることに適しているうえ、気密性の確保も金属製のシャッターカーテンに比べて容易である。従って、シート状部材を含んで形成されたシャッターカーテンは、大開口に対応した防災用シャッター装置を構成するのに最適である。

20

【0053】

なお、一連のシャッターカーテンを形成するシート状部材は、一枚のものであってもよく、複数枚を縫着、接着、溶着等により繋ぎ合わせたものであってもよく、また、カーテン幅方向について複数に分割された分割タイプとし、シャッターカーテン閉動作時にファスナ等で結合され若しくは結合されることなく単に重ね合わされて一連のシャッターカーテンとなるものであってもよい。

【0054】

また、前述したように、本発明の扉機構付きシャッター装置の設置目的は任意であるが、特に次のようにすることが好ましい。すなわち、前述した発明(誘導手段の近傍に扉機構を配置する発明、および端部区画に扉機構を配置する発明のいずれも含む。)において、シャッターカーテンが防災機能を有し、連通部が非常用の出入口であることが好ましい。

30

【0055】

ここで、防災機能とは、防火性能、耐火性能、防煙性能、遮煙性能、遮熱性能、防水性能、耐風圧性能等の各種の性能のうち、少なくとも一種の性能を発揮できることをいう。

【0056】

このように本発明を防災用シャッター装置に好適に適用できるのは、防災用シャッター装置には、本来、避難者の避難経路を確保するための非常用の出入口を設けることが要求されるので、扉機構の配置に関する本発明の効果が十分に発揮されるからである。

40

【0057】

さらに、以上において、本発明の扉機構付きシャッター装置におけるシャッターカーテンの幅方向の内法寸法は任意であるが、特に次のようにすることが好ましい。すなわち、前述した発明(誘導手段の近傍に扉機構を配置する発明、および端部区画に扉機構を配置する発明のいずれも含む。)において、シャッターカーテンは、カーテン幅方向につき標準的な内法寸法よりも大きな内法寸法を有し、かつ、断面幅の大きな空間を仕切る大開口用シャッターカーテンであることが好ましい。

【0058】

ここで、大開口用シャッターカーテンとは、次に挙げられた各条件のうち少なくとも一つ

50

を満たすものをいう。

【0059】

第一の条件としては、「建築基準法施行令第112条第14項第4号に基づく建設省告示（昭和48年告示2564号）」に基づく幅を超えているもの、すなわち内法幅が5mを超えているもの（いわゆる鉄製の防火防煙シャッターの標準仕様よりも大きいもの）であることが挙げられる。

【0060】

第二の条件としては、「建築基準法施行令第112条第14項第4号に基づく建設省告示（昭和48年告示2564号）」に基づく幅を超えているもの、すなわち内法幅が8mを超えているもの（乙種防火戸に近接する位置に併設した鉄製シャッターよりも大きいもの）であることが挙げられる。

10

【0061】

第三の条件としては、道路法第47条第1項に基づく政令（車両制限令第3条第1項第4号、平成5年最終改正の政令375）で定める車両（貨物が積載されている場合にあってはその状態におけるもの）の長さの最高限度を超えるもの、すなわちカーテン幅方向の全幅寸法が12mを超えるものであることが挙げられる。

【0062】

第四の条件としては、道路法第47条第1項に基づく政令（車両制限令第3条第3項、平成5年最終改正の政令375）で定める高速自動車国道を通行するセミトレーラ連結車又はフルトレーラ連結車で、その積載する貨物が被けん引車の車体の前方又は後方にはみ出していないものの長さの最高限度を超えるもの、すなわちカーテン幅方向の全幅寸法が16.5m（セミトレーラ連結車に積載する場合）又は18m（フルトレーラ連結車に積載する場合）を超えるものであることが挙げられる。

20

【0063】

第五の条件としては、カーテン幅方向の内法全幅寸法が、扉機構の幅寸法の約3倍以上のもの、好ましくは約6倍以上のものであることが挙げられる。ここで、約3倍という基準値は、扉機構をシャッターカーテンの内法両端に一つずつ設け、これらの間にこれらと同程度の寸法幅を有する扉機構非設置部分を確保したときに得られる数値であり、このような数値以上になる場合は、大開口用シャッターカーテンとみなすことができることに基づくものである。また、約6倍という基準値は、シャッターカーテンの内法両端から扉機構の幅寸法相当分の間隔を置いて扉機構を一つずつ設け、これらの間にこれらと同程度の寸法幅（扉機構の二つ分の幅寸法）を有する扉機構非設置部分を確保したときに得られる数値であり、このような数値以上になる場合は、大開口用シャッターカーテンとみなすことができることに基づくものである。

30

【0064】

第六の条件としては、本発明の扉機構付きシャッター装置が、シャッターカーテンを巻取軸に巻き取って収納する巻取収納式のシャッター装置である場合において、巻取軸が軸方向について二以上に分割されているものであることが挙げられる。なお、分割した状態で製造し、分割した状態のまま建築現場まで運搬した後、建築現場において接続して一本の軸にしたもの、分割した状態で製造し、工場において接続して一本の軸にした後、一本の軸とした状態で建築現場まで運搬したもの、一本の軸として一体的に製造し、これを工場において切断して分割した状態としてから建築現場まで運搬した後、再び建築現場において接続して一本の軸にしたもの、分割した状態で製造し、分割した状態のまま建築現場まで運搬した後、建築現場において分割した状態のまま連設して使用するもの（この場合、各軸の軸芯位置は一致させてもよく、平行にずらしてもよい。なお、この場合には、シャッターカーテンも分割タイプとし、シャッターカーテン閉動作時に分割状態のシャッターカーテンがファスナ等で連結され若しくは単に重ね合わされて接続される構成等を採用すればよい。）等は、いずれのものも含まれる。

40

【0065】

第七の条件としては、本発明の扉機構付きシャッター装置が、シャッターカーテンを巻取

50

軸に巻き取って収納する巻取収納式のシャッター装置である場合において、巻取軸の軸方向の中間位置の少なくとも一箇所に、巻取軸および巻取軸に巻き取られた状態のシャッターカーテンを支持して巻取軸の撓みを抑える補助ローラ等の支持手段が設けられているものであることが挙げられる。

【0066】

このように本発明を大開口用シャッターカーテンに好適に適用できるのは、シャッターカーテンの幅寸法が大きくなる程、建物の状況に応じた扉機構の配置を実現し、扉機構を利用しようとする者にとって使い勝手が良く、便利なシャッター装置の実現の要請が高いからであり、また、シャッターカーテンの幅寸法が大きくなる程、重量が大きくなり、運搬時や施工時、あるいは製造時における取扱いが困難となるので、本発明により取扱いの容易化を図っていく必要性が高いからである。

10

【0067】

また、以上に述べた扉機構付きシャッター装置のうち、本発明に最適な構成例の一つとして、次のような構成のものを挙げることができる。すなわち、前述した発明（誘導手段の近傍に扉機構を配置する発明、および端部区画に扉機構を配置する発明のいずれも含む。）において、覆い部と、カーテン本体のうち少なくとも覆い部と重なる重ね代部分とが、いずれもシート状部材により形成され、シャッターカーテンが、カーテン幅方向につき1.2mを超える内法寸法を有し、かつ、断面幅の大きな空間を仕切る大開口用シャッターカーテンであるものを挙げることができる。

【0068】

さらに、以上において、本発明の扉機構付きシャッター装置における連通部の構造は、前述したように開口状でも、スリット状でもよいが、特に次のようにすることが好ましい。すなわち、前述した発明（誘導手段の近傍に扉機構を配置する発明、および端部区画に扉機構を配置する発明のいずれも含む。）において、連通部は、二次元的広がりを持つ開口状に形成され、かつ、シャッターカーテンの閉鎖方向先端部の近傍にこの閉鎖方向先端部に沿って配置される一定幅の辺を有することが好ましい。

20

【0069】

ここで、シャッターカーテンの閉鎖方向先端部とは、例えば座板や重錘等が設けられた部分のことをいう。また、「二次元的広がりを持つ開口状」とは、スリット状のものを排除する趣旨であり、「一定幅の辺を有する」とは、閉鎖方向先端部に沿う辺を有しない逆三角形や円形等の形状を排除する趣旨である。従って、正方形、長方形、三角形（底辺を閉鎖方向先端部に沿わせたもの）、台形、Mブロック断面形、逆ホームベース形、半円形（円形の上側半分）等の形状が含まれる。

30

【0070】

このような構成とした場合には、連通部が開口状となっているので、スリット状の場合に比べ、連通部を容易に通過できるようになる。このため、例えば、防災用シャッター装置の場合には、避難が円滑に行われるようになる。

【0071】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の各実施形態を図面に基づいて説明する。

40

【0072】

[第一実施形態]

図1には、本発明の第一実施形態の扉機構付きシャッター装置である防災用シャッター装置10の立面図が示され、図2には、防災用シャッター装置10の縦断面図（図1のA-A線断面図）が示されている。

【0073】

防災用シャッター装置10は、火災発生時等の非常時に、建物等の内部の空間を仕切って防火や防煙等を行う防災機能を有するシャッター装置であり、例えば、通路空間の途中に設けられたり、あるいは通路空間とホール空間との境界位置に設けられたりして防災区画を形成する役割を果たすものである。また、防災用シャッター装置10は、左右方向の断

50

面幅の大きな空間を仕切ることができるものであり、建物内の大きな開口に設置される大開口用シャッター装置である。

【 0 0 7 4 】

図 1 において、防災用シャッター装置 1 0 は、上下動して空間を仕切るシャッターカーテン 2 0 と、このシャッターカーテン 2 0 を巻き取る巻取軸 6 0 と、シャッターカーテン 2 0 の図 1 中における左右両側端縁部分が挿入されてシャッターカーテン 2 0 の上下動を案内する左右の案内手段であるガイドレール 7 0 , 7 1 と、シャッターカーテン 2 0 の上下動および停止を行うためのモータおよびブレーキ等からなる開閉機 8 0 とを備えている。なお、巻取軸 6 0 の中間位置に、巻取軸 6 0 および巻取軸 6 0 に巻き取られた状態のシャッターカーテン 2 0 を下方から支持する補助ローラを適宜設けるようにしてもよい。

10

【 0 0 7 5 】

シャッターカーテン 2 0 は、通常時には、開閉機 8 0 のブレーキが作動することにより、巻取軸 6 0 に巻き取られた収納状態で保持され、この状態では、シャッターカーテン 2 0 の下端部に設けられた座板 2 2 が、天井 1 に形成されたシャッターカーテン 2 0 を通すためのスリット部分に設けられた、まぐさの位置まで上昇して収まるようになっている。

【 0 0 7 6 】

一方、火災発生時等の非常時には、火災発生等に伴って発生する炎、煙、熱、臭い等が図示されないセンサで検出されると、このセンサからの信号により開閉機 8 0 のブレーキが解除されるようになっている。この結果、座板 2 2 を含むシャッターカーテン 2 0 の自重により、シャッターカーテン 2 0 は巻取軸 6 0 から繰り出されて下降し、座板 2 2 が床 2

20

【 0 0 7 7 】

また、図示されないスイッチ等を操作すると、開閉機 8 0 のモータが駆動され、これにより巻取軸 6 0 が回転してシャッターカーテン 2 0 が巻取軸 6 0 に巻き取られて上昇し、座板 2 2 が天井 1 のまぐさの位置に達すると、開閉機 8 0 のモータが停止するとともに、ブレーキが作動するようになっている。なお、このようなモータ駆動による巻き取りではなく、チェーン引き操作やレバー操作等により手動で巻き取れる構成としてもよい。

30

【 0 0 7 8 】

図 1 および図 2 において、シャッターカーテン 2 0 は、その主要な部分が空間を仕切るためのカーテン本体 2 1 により構成されている。このカーテン本体 2 1 は、横長の長方形形状のシート状部材により形成されている。シート状部材としては、例えば、シリカクロスまたはガラスクロス、あるいはこれらに耐火被覆材としての耐火塗料や防水被覆材を吹き付け若しくは塗布しまたは含浸させて形成された布製のスクリーン等を好適に用いることができる。このような布製のスクリーンは、耐火性、遮熱性、遮煙性、防水性、耐風圧性等に優れたものであり、防災用シャッター装置としての機能を十分に果たすことができるものである。

【 0 0 7 9 】

カーテン本体 2 1 の下部には、カーテン本体 2 1 により仕切られたカーテン表裏の空間 3 , 4 を連通する複数（三つ）の連通部である非常用の出入口 3 0 ~ 3 2 が設けられている。これらの非常用の出入口 3 0 ~ 3 2 は、カーテン本体 2 1 の表裏を貫通して形成された縦長の長方形形状を有する開口状のものである。非常用の出入口 3 0 ~ 3 2 は、火災発生時等の緊急時において建物等の内部にいる人々の避難経路を確保するために、すなわち火災発生等に伴いシャッターカーテン 2 0 が降ろされた後にその防災区画内に取り残された人々の逃げ道を確保するために、あるいは救助者や消防隊員等の通り道を確保するために設けられているものである。

40

【 0 0 8 0 】

シャッターカーテン 2 0 は、非常用の出入口 3 0 ~ 3 2 を表裏両側から覆う覆い部である

50

カバーシート40A～42A, 40B～42Bを備えている。これらの各二枚で合計六枚のカバーシート40A～42A, 40B～42Bは、縦長の長方形形状を有し、その上辺部は、非常用の出入口30～32の上側でカーテン本体21に縫着されて取り付けられている。この縫着部44は、耐火性を有する金属線材、例えばステンレス製線材等を縫い糸としたものである。カバーシート40A～42A, 40B～42Bは、すべてカーテン本体21と同じ材質のシート状部材で形成され、十分な防災機能を有するものである。

#### 【0081】

また、各カバーシート40A～42A, 40B～42Bには、水平方向に延びるように配置された図示されない補強用の金属線材あるいは金属棒状部材が、下端縁寄りの位置に一本または上下方向に適宜な間隔をおいて複数本設けられ、これにより各カバーシート40A～42A, 40B～42Bの撓みが抑えられるとともに、各カバーシート40A～42A, 40B～42Bに形状維持機能を持たせることができ、各カバーシート40A～42A, 40B～42Bが捲られ若しくは押されて出入りが行われた後に各カバーシート40A～42A, 40B～42Bが元の状態に戻って各出入口30～32が確実に密閉され、所定の防火性能や遮煙性能を発揮できるようになっている。

#### 【0082】

シャッターカーテン20の下端部には、前述したように金属製の座板22が設けられている。この座板22は、シャッターカーテン20の幅方向（左右方向）の略全幅に渡って設けられており、各非常用の出入口30～32の下側位置にも配置されている。座板22の高さ寸法Zは、例えば150mm以下であることが好ましい（建築基準法施行令第112条第14項第2号参照）。

#### 【0083】

そして、一つの連通部である非常用の出入口30と、二枚の覆い部であるカバーシート40A, 40Bとにより、一つの扉機構50が構成されている。また、同様に、非常用の出入口31, 32と、各二枚のカバーシート41A, 41B, 42A, 42Bとにより、扉機構51, 52がそれぞれ構成されている。従って、シャッターカーテン20には、カーテン幅方向（左右方向）につき複数（三つ）の扉機構50～52が配置されている。各扉機構50～52は、図2中の二点鎖線に示すように、各カバーシート40A～42A, 40B～42Bを捲り若しくは押すことにより、避難者が各非常用の出入口30～32を通過して、シャッターカーテン20の表裏の空間3, 4のいずれの側からでも他方の側へ移動できるようになっている。また、各カバーシート40A～42A, 40B～42Bの下端縁の全部（全幅）が座板22から離れるようになっているので、容易に出入りすることができる。なお、下端縁の全部ではなく一部が座板22から離れるようになっていてもよく、要するに、覆い部の下端縁の少なくとも一部（好ましくは全部）が閉鎖方向先端部（ここでは、座板22）から離れるようになっていれば、出入りが容易になる。

#### 【0084】

これらの複数（三つ）の扉機構50～52の大きさおよび形状は、それぞれ異なってもよいが、製造上の観点等からは、全て略同じとすることが好ましいので、ここでは全て略同じであるものとして説明を行う。従って、各非常用の出入口30～32の幅寸法X1～X3および高さ寸法Y1～Y3は、全て略同じであり、かつ、各カバーシート40A～42A, 40B～42Bの幅寸法および高さ寸法も、全て略同じである。なお、本第一実施形態では、各カバーシート40A～42A, 40B～42Bの幅寸法は、各扉機構50～52の幅寸法1～3でもあり、1, 2, 3の関係がある。これらの各寸法の具体的数値例としては、各非常用の出入口30～32の幅寸法X1～X3は、例えば750mm以上であることが好ましく、高さ寸法Y1～Y3は、例えば1800mm以上であることが好ましい（建築基準法施行令第112条第14項第2号参照）。そして、各幅寸法X1～X3を、例えば750mm等としたときには、各カバーシート40A～42A, 40B～42Bの幅寸法（各扉機構50～52の幅寸法）1～3は、例えば約1100mm等とすることができ、このような寸法にした場合には、例えば約175mm等の幅寸法Nを有する重ね代55を各出入口30～32の両側に確保することができる。

## 【 0 0 8 5 】

また、左側の扉機構 5 0 と、中間位置の扉機構 5 1 との間には、図 1 の紙面直交方向に延びるように配置された、すなわちシャッターカーテン 2 0 に交差するように配置された手摺り 5 が設けられている。この手摺り 5 は、火災発生時等の緊急時においては、避難者等を誘導する誘導手段として機能するものである。

## 【 0 0 8 6 】

ここで、シャッターカーテン 2 0 の内法全幅寸法 W を占める部分うち、左側のガイドレール 7 0 寄りの部分を端部区画 2 0 A とし、右側のガイドレール 7 1 寄りの部分を端部区画 2 0 B とし、これらの間の部分を中間区画 2 0 C とする。なお、内法全幅寸法 W とは、両側のガイドレール 7 0 , 7 1 の内側同士の間隔をいい、シャッターカーテン 2 0 のカーテン幅方向の全幅のうち、案内手段であるガイドレール 7 0 , 7 1 に呑み込まれる部分を除いた部分の幅、すなわち外部に露出する部分（シャッターカーテン 2 0 により仕切られる空間 3 , 4 から見える部分）の幅をいう。内法全幅寸法 W の具体的数値は、例えば、一つの扉機構 5 0 の幅寸法  $1$  の約 6 倍（例えば、 $1 = 1100\text{ mm}$  としたときには、約 7 m、 $1 = 2100\text{ mm}$  としたときには、約 13 m）、あるいは約 8 倍（例えば、 $1 = 1100\text{ mm}$  としたときには、約 9 m、 $1 = 1600\text{ mm}$  としたときには、約 13 m）等とすることができる。

10

## 【 0 0 8 7 】

左側の端部区画 2 0 A は、内法全幅寸法 W の左側の端部位置 B 1 から、カーテン幅方向の中央位置 K に向かって寸法幅 V 1 をとった位置 B 2 までを占める部分である。この寸法幅 V 1 は、内法全幅寸法 W の「N 分の 1」（ここでは、3 分の 1 とする。）である。

20

## 【 0 0 8 8 】

右側の端部区画 2 0 B は、内法全幅寸法 W の右側の端部位置 C 1 から、カーテン幅方向の中央位置 K に向かって寸法幅 V 3 をとった位置 C 2 までを占める部分である。この寸法幅 V 3 は、内法全幅寸法 W の「N 分の 1」（ここでは、3 分の 1 とする。）である。

## 【 0 0 8 9 】

中間区画 2 0 C は、位置 B 2 から位置 C 2 までを占め、カーテン幅方向の中央位置 K に跨っている部分である。中間区画 2 0 C の寸法幅 Q 1 は、内法全幅寸法 W の「N 分の (N - 2)」（ここでは、3 分の 1 とする。）である。

## 【 0 0 9 0 】

左側の扉機構 5 0 は、その全体が左側の端部区画 2 0 A に収まるように配置されている。また、扉機構 5 0 の左側の端部と、内法幅端部位置 B 1 との間隔  $1$  は、扉機構 5 0 の幅寸法  $1$  以下とされ、 $1 = 1$  の関係がある。従って、扉機構 5 0 は、左側のガイドレール 7 0 が設けられた左側の壁 6 の近傍に配置されているとともに、手摺り 5 の近傍に配置されている。壁 6 は、手摺り 5 と同様に、火災発生時等の緊急時においては、避難者等を誘導する誘導手段として機能するものである。

30

## 【 0 0 9 1 】

中間位置の扉機構 5 1 は、左側の端部区画 2 0 A と中間区画 2 0 C とに跨って配置されている。また、扉機構 5 1 は、手摺り 5 の近傍に配置されている。

## 【 0 0 9 2 】

右側の扉機構 5 2 は、その全体が右側の端部区画 2 0 B に収まるように配置されている。また、扉機構 5 2 の右側の端部と、内法幅端部位置 C 1 との間隔  $3$  は、扉機構 5 2 の幅寸法  $3$  以下とされ、 $3 = 3$  の関係がある。従って、扉機構 5 2 は、右側のガイドレール 7 1 が設けられた右側の壁 7 の近傍に配置されている。壁 7 は、手摺り 5 と同様に、火災発生時等の緊急時においては、避難者等を誘導する誘導手段として機能するものである。

40

## 【 0 0 9 3 】

なお、図 1 中の二点鎖線のように、カーテン幅方向の適宜な箇所に、シャッターカーテン 2 0 を巻取軸 6 0 に巻き取って収納した際の巻径を調整するための巻径調整用部材 9 0 を設けるようにしてもよい。このような巻径調整用部材 9 0 は、カバーシート 4 0 A ~ 4 2

50

A, 40B ~ 42Bと同じ材質、同じ厚さのもので形成することが好ましい。

【0094】

このような第一実施形態によれば、次のような効果がある。すなわち、左右の端部区画20A, 20B内に扉機構50, 52を配置したので、左右の壁6, 7の近傍に扉機構50, 52を配置することができる。このため、建物の状況、すなわち建物内における壁6, 7の配置状況に応じた扉機構の配置を実現でき、壁6, 7に沿って移動しながら避難すると予想される避難者の避難の際の行動特性(移動特性)に応じた配置を実現でき、避難者の避難を円滑に行わせることができる。

【0095】

そして、扉機構50の左側の端部と、内法幅端部位置B1との間隔1は、扉機構50の幅寸法1以下とされ、また、扉機構52の右側の端部と、内法幅端部位置C1との間隔3は、扉機構52の幅寸法3以下とされているので、上記の効果を、より一層顕著なものとする事ができる。

【0096】

また、誘導手段として機能する手摺り5の近傍に扉機構50, 51を配置したので、手摺り5に誘導されて移動しながら避難すると予想される避難者の避難の際の行動特性(移動特性)に応じた配置を実現でき、避難者の避難を円滑に行わせることができる。従って、この点でも、建物の状況、すなわち建物内における誘導手段の配置状況に応じた扉機構の配置を実現できる。

【0097】

さらに、左右の扉機構50, 52が配置される端部区画20A, 20Bは、内法全幅寸法Wの3分の1とされ、これらの間には中間区画20Cが設けられているので、シャッターカーテン20の内法全幅寸法Wの全体に渡って無制限に扉機構を設けるわけではない。このため、シャッターカーテン20の強度の低下を防ぐことができるとともに、気密性を確保して遮煙性能の低下を防ぐことができ、さらには、製造上の手間の軽減、製造コストの削減を図ることができるので、シャッターカーテン20の製造上の不都合を回避することができる。従って、避難を円滑に行えるようにして欲しいという避難者の要求と、製造上の不都合を回避したいというシャッターカーテン20の製造者の要求とを、ともに満足させることができる。

【0098】

また、シャッターカーテン20に設けられた扉機構50~52は、左右の端部区画20A, 20B内か、あるいは手摺り5の近傍に配置され、その他の部分には配置されていないので、それ程必要性の高くない位置への扉機構の配置を避けることができる。従って、この点でも、上述したシャッターカーテン20の製造上の不都合を回避できるので、避難者および製造者の双方の要求を、より一層満足させることができる。

【0099】

そして、シャッターカーテン20の幅寸法が大きくなる程、避難者の要求と、製造者の要求との隔たりが大きくなるので、特に大開口に設けられる防災用シャッター装置に好適な防災用シャッター装置10を実現できる。

【0100】

また、シート状部材により形成されたカーテン本体21およびカバーシート40A~42A, 40B~42Bにより、シャッターカーテン20を構成したので、シャッターカーテン20を軽量にできるうえ、折り畳みも可能であることから、運搬時や施工時、あるいは製造時における取扱いの容易化を図ることができる。

【0101】

そして、シート状部材により形成されたカーテン本体21およびカバーシート40A~42A, 40B~42Bにより、シャッターカーテン20を構成したので、シャッターカーテン20の横幅が大きくなる程、その利点も大きくなるため、特に大開口に設けられる防災用シャッター装置に好適な防災用シャッター装置10を実現できる。

【0102】

10

20

30

40

50



また、カバーシート40A～42A, 40B～42Bは、シート状部材であるから、縫製が可能であるため、カーテン本体21に容易に取り付けることができる。

【0103】

さらに、重ね代55は、シート状部材により形成されたカーテン本体21とカバーシート40A～42A, 40B～42Bとの重ね合わせになるので、気密性を容易に確保することができる。

【0104】

[第二実施形態]

図3には、本発明の第二実施形態の扉機構付きシャッター装置である防災用シャッター装置200の立面図が示されている。

10

【0105】

防災用シャッター装置200は、前記第一実施形態の防災用シャッター装置10と同様に、火災発生時等の非常時に、建物等の内部の空間を仕切って防火や防煙等を行う防災機能を有するシャッター装置であり、また、左右方向の断面幅の大きな空間を仕切ることができるものであり、建物内の大きな開口に設置される大開口用シャッター装置である。

【0106】

本第二実施形態の防災用シャッター装置200は、前記第一実施形態の防災用シャッター装置10と略同様な構成を備え、シャッターカーテンに設けられた扉機構の配置構成が異なるのみであるので、同一部分には同一符号を付して詳しい説明は省略し、以下には異なる部分のみを説明する。

20

【0107】

防災用シャッター装置200は、カーテン本体221に複数(二つ)の扉機構250, 251を設けて形成されたシャッターカーテン220を備えている。また、シャッターカーテン220の下端部には、金属製の座板222が設けられている。このシャッターカーテン220は、前記第一実施形態のシャッターカーテン20と同様に、内法全幅寸法Wが標準的な内法寸法よりも大きい大開口用シャッターカーテンである。

【0108】

各扉機構250, 251は、連通部である非常用の出入口230, 231と、図2の場合と同様に各非常用の出入口230, 231について表裏二枚ずつ設けられた覆い部であるカバーシート240A, 240B, 241A, 241Bとにより、それぞれ構成されている。なお、カーテン本体221およびカバーシート240A, 240B, 241A, 241Bの材質は、前記第一実施形態の場合と同様である。

30

【0109】

ここで、前記第一実施形態と同様に、シャッターカーテン220の内法全幅寸法Wを占める部分うち、左側のガイドレール70寄りの部分を端部区画220Aとし、右側のガイドレール71寄りの部分を端部区画220Bとし、これらの間の部分を中間区画220Cとする。

【0110】

左側の端部区画220Aは、内法全幅寸法Wの左側の端部位置D1から、カーテン幅方向の中央位置Kに向かって寸法幅V4をとった位置D2までを占める部分である。この寸法幅V4は、内法全幅寸法Wの「N分の1」(ここでは、4分の1とする。)である。

40

【0111】

右側の端部区画220Bは、内法全幅寸法Wの右側の端部位置E1から、カーテン幅方向の中央位置Kに向かって寸法幅V5をとった位置E2までを占める部分である。この寸法幅V5は、内法全幅寸法Wの「N分の1」(ここでは、4分の1とする。)である。

【0112】

中間区画220Cは、位置D2から位置E2までを占め、カーテン幅方向の中央位置Kに跨っている部分である。中間区画220Cの寸法幅Q2は、内法全幅寸法Wの「N分の(N-2)」(ここでは、4分の2、すなわち2分の1とする。)である。

【0113】

50

左側の扉機構 250 は、その全体が左側の端部区画 220A に収まるように配置されている。また、扉機構 250 の左側の端部と、内法幅端部位置 D1 との間隔 4 は、扉機構 250 の幅寸法 4 以下とされ、4 4 の関係がある。従って、扉機構 250 は、左側のガイドレール 70 が設けられた左側の壁 6 の近傍に配置されている。なお、前記第一実施形態とは異なり、防災用シャッター装置 200 の近傍に手摺り 5 は設けられていない。

【0114】

右側の扉機構 251 は、その全体が右側の端部区画 220B に収まるように配置されている。また、扉機構 251 の右側の端部と、内法幅端部位置 E1 との間隔 5 は、扉機構 251 の幅寸法 5 以下とされ、5 5 の関係がある。従って、扉機構 251 は、右側のガイドレール 71 が設けられた右側の壁 7 の近傍に配置されている。

10

【0115】

なお、前記第一実施形態の場合と同様に、図 3 中の二点鎖線のように、カーテン幅方向の適宜な箇所に、巻径調整用部材 290 を設けるようにしてもよい。

【0116】

このような第二実施形態によれば、次のような効果がある。すなわち、前記第一実施形態の場合と同様に、左右の端部区画 220A, 220B 内に扉機構 250, 251 を配置したので、左右の壁 6, 7 の近傍に扉機構 250, 251 を配置することができる。このため、建物の状況、すなわち建物内における壁 6, 7 の配置状況に応じた扉機構の配置を実現でき、壁 6, 7 に沿って移動しながら避難すると予想される避難者の避難の際の行動特性（移動特性）に応じた配置を実現でき、避難者の避難を円滑に行わせることができる。

20

【0117】

そして、前記第一実施形態の場合と同様に、扉機構 250 の左側の端部と、内法幅端部位置 D1 との間隔 4 は、扉機構 250 の幅寸法 4 以下とされ、また、扉機構 251 の右側の端部と、内法幅端部位置 E1 との間隔 5 は、扉機構 251 の幅寸法 5 以下とされているので、上記の効果を、より一層顕著なものとすることができる。

【0118】

さらに、左右の扉機構 250, 251 が配置される端部区画 220A, 220B は、内法全幅寸法 W の 4 分の 1 とされ、前記第一実施形態の場合と同様に、これらの間には中間区画 220C が設けられているので、シャッターカーテン 220 の内法全幅寸法 W の全体に渡って無制限に扉機構を設けるわけではない。このため、シャッターカーテン 220 の強度の低下の防止、気密性の確保による遮煙性能の低下の防止、製造上の手間の軽減、製造コストの削減を図り、製造上の不都合を回避することができる。従って、避難者の要求と、製造者の要求とを、ともに満足させることができる。

30

【0119】

また、前記第一実施形態の場合と同様に、扉機構 250, 251 は、左右の端部区画 220A, 220B 内に配置され、その他の部分には配置されていないので、それ程必要性の高くない位置への扉機構の配置を避けることができる。従って、この点でも、上述した製造上の不都合を回避できるので、避難者および製造者の双方の要求を、より一層満足させることができる。

【0120】

そして、シャッターカーテン 220 の幅寸法が大きくなる程、避難者の要求と、製造者の要求との隔たりが大きくなるので、特に大開口に設けられる防災用シャッター装置に好適な防災用シャッター装置 200 を実現できる。

40

【0121】

さらに、前記第一実施形態の場合と同様に、シート状部材により形成されたカーテン本体 221 およびカバーシート 240A, 240B, 241A, 241B により、シャッターカーテン 220 を構成したので、大開口への対応、縫製等によるカバーシート 240A, 240B, 241A, 241B のカーテン本体 221 への取り付けの容易化、シート状部材同士の重ね合わせによる気密性の確保の容易化を図ることができる。

【0122】

50

〔第三実施形態〕

図4には、本発明の第三実施形態の扉機構付きシャッター装置である防災用シャッター装置300の立面図が示されている。

【0123】

防災用シャッター装置300は、前記第一実施形態の防災用シャッター装置10と同様に、火災発生時等の非常時に、建物等の内部の空間を仕切って防火や防煙等を行う防災機能を有するシャッター装置であり、また、左右方向の断面幅の大きな空間を仕切ることができるものであり、建物内の大きな開口に設置される大開口用シャッター装置である。

【0124】

本第三実施形態の防災用シャッター装置300は、前記第一実施形態の防災用シャッター装置10と略同様な構成を備え、シャッターカーテンに設けられた扉機構の配置構成が異なるのみであるので、同一部分には同一符号を付して詳しい説明は省略し、以下には異なる部分のみを説明する。

10

【0125】

防災用シャッター装置300は、カーテン本体321に複数(二つ)の扉機構350, 351を設けて形成されたシャッターカーテン320を備えている。また、シャッターカーテン320の下端部には、金属製の座板322が設けられている。このシャッターカーテン320は、前記第一実施形態のシャッターカーテン20と同様に、内法全幅寸法Wが標準的な内法寸法よりも大きい大開口用シャッターカーテンである。

【0126】

各扉機構350, 351は、連通部である非常用の出入口330, 331と、図2の場合と同様に各非常用の出入口330, 331について表裏二枚ずつ設けられた覆い部であるカバーシート340A, 340B, 341A, 341Bとにより、それぞれ構成されている。なお、カーテン本体321およびカバーシート340A, 340B, 341A, 341Bの材質は、前記第一実施形態の場合と同様である。

20

【0127】

ここで、前記第一実施形態と同様に、シャッターカーテン320の内法全幅寸法Wを占める部分うち、左側のガイドレール70寄りの部分を端部区画320Aとし、右側のガイドレール71寄りの部分を端部区画320Bとし、これらの間の部分を中間区画320Cとする。

30

【0128】

左側の端部区画320Aは、内法全幅寸法Wの左側の端部位置F1から、カーテン幅方向の中央位置Kに向かって寸法幅V6をとった位置F2までを占める部分である。この寸法幅V6は、内法全幅寸法Wの「N分の1」(ここでは、4分の1とする。)である。

【0129】

右側の端部区画320Bは、内法全幅寸法Wの右側の端部位置G1から、カーテン幅方向の中央位置Kに向かって寸法幅V7をとった位置G2までを占める部分である。この寸法幅V7は、内法全幅寸法Wの「N分の1」(ここでは、4分の1とする。)である。

【0130】

中間区画320Cは、位置F2から位置G2までを占め、カーテン幅方向の中央位置Kに跨っている部分である。中間区画320Cの寸法幅Q3は、内法全幅寸法Wの「N分の(N-2)」(ここでは、4分の2、すなわち2分の1とする。)である。

40

【0131】

左側の扉機構350は、その全体が左側の端部区画320Aに収まるように配置されている。また、扉機構350の左側の端部と、内法幅端部位置F1との間隔6は、扉機構350の幅寸法6以下とされ、66の関係がある。従って、扉機構350は、左側のガイドレール70が設けられた左側の壁6の近傍に配置されている。

【0132】

右側の扉機構351は、中間区画320C内に配置されている。扉機構351は、図4中の二点鎖線で示される位置に配置されたエレベータの出入口8の近傍に配置されている。

50

エレベータの出入口 8 は、火災発生時等の緊急時においては、避難者等を誘導する誘導手段として機能するものである。なお、前記第一実施形態とは異なり、防災用シャッター装置 300 の近傍に手摺り 5 は設けられていない。

【0133】

また、本第三実施形態では、前記第一実施形態とは異なり、右側の端部区画 320B には、扉機構が設けられていない。本発明は、このように一方の端部区画のみに扉機構が設けられている場合も含むものである。なお、前記第一実施形態と同様に、右側の端部区画 320B 内にも扉機構を配置するようにしてもよい。

【0134】

なお、前記第一実施形態の場合と同様に、図 4 中の二点鎖線のように、カーテン幅方向の適宜な箇所に、巻径調整用部材 390 を設けるようにしてもよい。

【0135】

このような第三実施形態によれば、次のような効果がある。すなわち、前記第一実施形態の場合と同様に、端部区画 320A 内に扉機構 350 を配置したので、壁 6 の近傍に扉機構 350 を配置することができる。このため、建物の状況、すなわち建物内における壁 6 の配置状況に応じた扉機構の配置を実現でき、壁 6 に沿って移動しながら避難すると予想される避難者の避難の際の行動特性（移動特性）に応じた配置を実現でき、避難者の避難を円滑に行わせることができる。

【0136】

そして、前記第一実施形態の場合と同様に、扉機構 350 の左側の端部と、内法幅端部位置 F1 との間隔 6 は、扉機構 350 の幅寸法 6 以下とされているので、上記の効果をも、より一層顕著なものとすることができる。

【0137】

また、誘導手段として機能するエレベータの出入口 8 の近傍に扉機構 351 を配置したので、エレベータの出入口 8 から降りてくる、あるいは乗ると予想される避難者の避難の際の行動特性（移動特性）に応じた配置を実現でき、避難者の避難を円滑に行わせることができる。従って、この点でも、建物の状況、すなわち建物内における誘導手段の配置状況に応じた扉機構の配置を実現できる。

【0138】

さらに、扉機構 350 が配置される端部区画 320A は、内法全幅寸法 W の 4 分の 1 とされ、前記第一実施形態の場合と同様に、シャッターカーテン 320 の内法全幅寸法 W の全体に渡って無制限に扉機構を設けるわけではない。このため、シャッターカーテン 320 の強度の低下の防止、気密性の確保による遮煙性能の低下の防止、製造上の手間の軽減、製造コストの削減を図り、製造上の不都合を回避することができる。従って、避難者の要求と、製造者の要求とを、ともに満足させることができる。

【0139】

また、前記第一実施形態の場合と同様に、扉機構 350、351 は、端部区画 320A 内、あるいはエレベータの出入口 8 の近傍に配置され、その他の部分には配置されていないので、それ程必要性の高くない位置への扉機構の配置を避けることができる。従って、この点でも、上述した製造上の不都合を回避できるので、避難者および製造者の双方の要求をも、より一層満足させることができる。

【0140】

そして、シャッターカーテン 320 の幅寸法が大きくなる程、避難者の要求と、製造者の要求との隔たりが大きくなるので、特に大開口に設けられる防災用シャッター装置に好適な防災用シャッター装置 300 を実現できる。

【0141】

さらに、前記第一実施形態の場合と同様に、シート状部材により形成されたカーテン本体 321 およびカバーシート 340A、340B、341A、341B により、シャッターカーテン 320 を構成したので、大開口への対応、縫製等によるカバーシート 340A、340B、341A、341B のカーテン本体 321 への取り付けの容易化、シート状部

材同士の重ね合わせによる気密性の確保の容易化を図ることができる。

【0142】

[第四実施形態]

図5には、本発明の第四実施形態の扉機構付きシャッター装置である防災用シャッター装置400の立面図が示されている。

【0143】

防災用シャッター装置400は、前記第一実施形態の防災用シャッター装置10と同様に、火災発生時等の非常時に、建物等の内部の空間を仕切って防火や防煙等を行う防災機能を有するシャッター装置であり、また、左右方向の断面幅の大きな空間を仕切ることができるものであり、建物内の大きな開口に設置される大開口用シャッター装置である。

10

【0144】

本第四実施形態の防災用シャッター装置400は、前記第一実施形態の防災用シャッター装置10と略同様な構成を備え、シャッターカーテンに設けられた扉機構の配置構成が異なるのみであるので、同一部分には同一符号を付して詳しい説明は省略し、以下には異なる部分のみを説明する。

【0145】

防災用シャッター装置400は、カーテン本体421に複数(二つ)の扉機構450, 451を設けて形成されたシャッターカーテン420を備えている。また、シャッターカーテン420の下端部には、金属製の座板422が設けられている。このシャッターカーテン420は、前記第一実施形態のシャッターカーテン20と同様に、内法全幅寸法Wが標準的な内法寸法よりも大きい大開口用シャッターカーテンである。

20

【0146】

各扉機構450, 451は、連通部である非常用の出入口430, 431と、図2の場合と同様に各非常用の出入口430, 431について表裏二枚ずつ設けられた覆い部であるカバーシート440A, 440B, 441A, 441Bとにより、それぞれ構成されている。なお、カーテン本体421およびカバーシート440A, 440B, 441A, 441Bの材質は、前記第一実施形態の場合と同様である。

【0147】

ここで、シャッターカーテン420の内法全幅寸法Wを占める部分うち、カーテン幅方向の中央位置Kよりも左側部分を端部区画420Aとし、右側部分を端部区画420Bとする。なお、前記第一実施形態とは異なり、中間区画は考慮しないものとする。

30

【0148】

従って、左側の端部区画420Aは、内法全幅寸法Wの左側の端部位置Hからカーテン幅方向の中央位置Kまでの寸法幅V8を占める部分であり、この寸法幅V8は、内法全幅寸法Wの「2分の1」である。また、右側の端部区画420Bは、内法全幅寸法Wの右側の端部位置Jからカーテン幅方向の中央位置Kまでの寸法幅V9を占める部分であり、この寸法幅V9は、内法全幅寸法Wの「2分の1」である。

【0149】

左側の扉機構450は、その全体が左側の端部区画420Aに収まるように配置されている。また、扉機構450の左側の端部と、内法幅端部位置Hとの間隔8は、扉機構450の幅寸法8以下とされ、88の関係がある。従って、扉機構450は、左側のガイドレール70が設けられた左側の壁6の近傍に配置されている。なお、前記第一実施形態とは異なり、防災用シャッター装置400の近傍に手摺り5は設けられていない。

40

【0150】

右側の扉機構451は、その全体が右側の端部区画420Bに収まるように配置されている。また、扉機構451の右側の端部と、内法幅端部位置Jとの間隔9は、扉機構451の幅寸法9以下とされ、99の関係がある。従って、扉機構451は、右側のガイドレール71が設けられた右側の壁7の近傍に配置されている。

【0151】

なお、前記第一実施形態の場合と同様に、図5中の二点鎖線のように、カーテン幅方向の

50

適宜な箇所に、巻径調整用部材 490 を設けるようにしてもよい。

【0152】

このような第四実施形態によれば、次のような効果がある。すなわち、前記第一実施形態の場合と同様に、左右の端部区画 420A, 420B 内に扉機構 450, 451 を配置したので、左右の壁 6, 7 の近傍に扉機構 450, 451 を配置することができる。このため、建物の状況、すなわち建物内における壁 6, 7 の配置状況に応じた扉機構の配置を実現でき、壁 6, 7 に沿って移動しながら避難すると予想される避難者の避難の際の行動特性（移動特性）に応じた配置を実現でき、避難者の避難を円滑に行わせることができる。

【0153】

そして、前記第一実施形態の場合と同様に、扉機構 450 の左側の端部と、内法幅端部位置 H との間隔 8 は、扉機構 450 の幅寸法 8 以下とされ、また、扉機構 451 の右側の端部と、内法幅端部位置 J との間隔 9 は、扉機構 451 の幅寸法 9 以下とされているので、上記の効果をも、より一層顕著なものとするることができる。

10

【0154】

また、前記第一実施形態の場合と同様に、扉機構 450, 451 は、その全体が端部区画 420A, 420B 内に収まるように配置され、端部区画 420A, 420B 内に収まらないように配置された扉機構（つまり、カーテン幅方向の中央位置 K に跨るように配置された扉機構）はないので、それ程必要性の高くない位置への扉機構の配置を避けることができる。このため、シャッターカーテン 420 の強度の低下の防止、気密性の確保による遮煙性能の低下の防止、製造上の手間の軽減、製造コストの削減を図り、製造上の不都合を回避することができる。従って、避難者の要求と、製造者の要求とを、ともに満足させることができる。

20

【0155】

さらに、前記第一実施形態の場合と同様に、シート状部材により形成されたカーテン本体 421 およびカバーシート 440A, 440B, 441A, 441B により、シャッターカーテン 420 を構成したので、大開口への対応、縫製等によるカバーシート 440A, 440B, 441A, 441B のカーテン本体 421 への取り付けの容易化、シート状部材同士の重ね合わせによる気密性の確保の容易化を図ることができる。

【0156】

[変形の形態]

なお、本発明は前記各実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲内での変形等は本発明に含まれるものである。

30

【0157】

すなわち、前記各実施形態では、一つの扉機構 50 等は、表裏二枚の覆い部であるカバーシート 40A, 40B 等を備えて構成されていたが（図 2 参照）、表裏の一方の側のみに覆い部を設けるようにしてもよい。但し、遮煙性能を高めるという観点からは、表裏の両側に設けておくことが好ましい。

【0158】

また、前記各実施形態では、カーテン表裏の一方の側のみに着目した場合、一枚の覆い部であるカバーシート 40A 等により、一つの連通部である非常用の出入口 30 等が覆われるようになっていたが、図 6 に示す扉機構 800 のように、一つの覆い部 801 により、二つの連通部 802, 803 が覆われるようにしてもよい。この場合には、覆い部 801 の幅寸法が、扉機構 800 の幅寸法 800 となる。

40

【0159】

さらに、図 7 および図 8 に示すような扉機構 810 としてもよい。図 7 は、扉機構 810 をカーテン裏側から見た状態の斜視図であり、図 8 は、扉機構 810 の水平断面図である。扉機構 810 は、カーテン本体 811 を形成するシート状部材に、90 度回転したコの字状のスリットを切り込んで設けることにより形成された長方形形状の連通部（非常用の出入口）812 を備えている（後述する中間シート 813 を捲れば長方形形状の開口になるということである）。従って、連通部 812 の中には、カーテン本体 811 と一体的に

50

形成された覆い部である中間シート 8 1 3 が入り込んで連通部 8 1 2 の略全面を塞いでいる。また、カーテン裏側には、二枚の覆い部であるカバーシート 8 1 4 , 8 1 5 が設けられ、カーテン表側には、一枚の覆い部であるカバーシート 8 1 6 が設けられている。このため、連通部 8 1 2 は、中間シート 8 1 3 およびカバーシート 8 1 4 , 8 1 5 , 8 1 6 の合計四つの覆い部により、その全面を塞がれている。この場合には、二枚の覆い部であるカバーシート 8 1 4 , 8 1 5 の幅寸法の合計が、扉機構 8 1 0 の幅寸法 8 1 0 となり、スリットの平行部分同士の間隔が、連通部 8 1 2 の幅寸法 X 8 1 0 となる。

【 0 1 6 0 】

そして、図 9 に示す扉機構 8 2 0 のように、カーテン表裏の一方の側のみに着目した場合、複数の連通部 8 2 1 , 8 2 2 , 8 2 3 と、複数の覆い部 8 2 4 , 8 2 5 とにより、一つの扉機構 8 2 0 が構成されるようにしてもよい。この場合には、二つの覆い部 8 2 4 , 8 2 5 の幅寸法の合計が、扉機構 8 2 0 の幅寸法 8 2 0 となる。

10

【 0 1 6 1 】

また、前記各実施形態では、覆い部であるカバーシート 4 0 A 等は、カーテン本体 2 1 等と別部材で形成されていたが、図 1 0 に示す扉機構 8 3 0 のように、カーテン本体 8 3 1 と同一部材により一体的に形成された覆い部 8 3 2 としてもよい。扉機構 8 3 0 は、複数枚（三枚）のシート状部材 8 3 3 A , 8 3 3 B , 8 3 3 C をカーテン幅方向に並べて縫着部 8 3 4 により連結して形成されたシャッターカーテン 8 3 3 を備えている。そして、両側のシート状部材 8 3 3 A , 8 3 3 C と、中央のシート状部材 8 3 3 B の上側部分（図中の二点鎖線の上側部分）とにより、カーテン本体 8 3 1 が構成され、中央のシート状部材 8 3 3 B の下側部分（図中の二点鎖線の下側部分）により、覆い部 8 3 2 が構成されている。また、縫着部 8 3 4 の形成箇所よりも下側の位置（図中の二点鎖線の下側位置）に、連通部（非常用の出入口）8 3 5 が形成されている。

20

【 0 1 6 2 】

さらに、本発明の扉機構付きシャッター装置のシャッターカーテンは、図 1 1 に示すシャッターカーテン 8 4 0 のように、複数枚（三枚）のシート状部材 8 4 1 , 8 4 2 , 8 4 3 を、シート連結用かつ補強用の中棧 8 4 4 により連結して形成されたカーテン本体 8 4 5 を備えたものとしてもよい。この場合には、扉機構 8 4 6 を構成するにあたっては、シート状部材 8 4 1 , 8 4 3 の間に形成された連通部（非常用の出入口）8 4 7 を、中棧 8 4 4 に取り付けられた覆い部であるカバーシート 8 4 8 により覆うようにすればよい。

30

【 0 1 6 3 】

また、前記各実施形態では、防災用シャッター装置 1 0 等は、シャッターカーテン 2 0 等を巻取軸 6 0 に巻き取って収納する巻取式のシャッター装置とされていたが、本発明の扉機構付きシャッター装置は、他のタイプのシャッター装置に適用してもよい。例えば、図 1 2 に示すように、オーバースライディング式のシャッター装置 8 5 0 に適用し、連通部（非常用の出入口）8 5 1 と、これを覆う表裏二枚の覆い部であるカバーシート 8 5 2 , 8 5 3 とにより構成された扉機構 8 5 4 を備えたシャッターカーテン 8 5 5 を、ガイドレール 8 5 6 に沿ってスライドさせて上下動させるようにしてもよい。

【 0 1 6 4 】

さらに、前記各実施形態では、本発明の扉機構付きシャッター装置は、防災用とされていたが、これに限定されるものではなく、例えば、図 1 3 に示すシャッター装置 9 0 0 のように、クリーンルームや暗室等の特殊空間 9 0 1 を形成するために設置されるものとしてもよい。また、本発明の誘導手段は、前記各実施形態のような手摺り 5 や壁 6 , 7（図 1 参照）、あるいはエレベータの出入口 8（図 4 参照）等の人や動物を誘導するための手段に限定されるものではなく、例えば、図 1 3 に示すように、特殊空間 9 0 1 で製造された移動体である製品 9 0 2 等を外部空間 9 0 3 に送るための搬送用コンベア 9 0 4 等のような物体の移動を誘導するための手段であってもよい。図 1 3 において、シャッター装置 9 0 0 のシャッターカーテン 9 0 5 は、製品 9 0 2 等がカーテン本体 9 0 6 に取り付けられた覆い部 9 0 7 を押して連通部 9 0 8 を通ることができる構成となっている。

40

【 0 1 6 5 】

50

## 【発明の効果】

以上に述べたように本発明によれば、扉機構を誘導手段の近傍、あるいは端部区画内に配置するようにしたので、建物の状況に応じたシャッターカーテン上の扉機構の配置を実現でき、シャッターカーテンに設けられた扉機構を利用しようとする者にとって使い勝手が良く便利なシャッター装置を実現できるという効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施形態の扉機構付きシャッター装置である防災用シャッター装置の立面図。

【図2】前記第一実施形態の防災用シャッター装置の縦断面図（図1のA - A線断面図）

【図3】本発明の第二実施形態の扉機構付きシャッター装置である防災用シャッター装置の立面図。

【図4】本発明の第三実施形態の扉機構付きシャッター装置である防災用シャッター装置の立面図。

【図5】本発明の第四実施形態の扉機構付きシャッター装置である防災用シャッター装置の立面図。

【図6】本発明の第一の変形の形態を示す概略構成図。

【図7】本発明の第二の変形の形態を示す斜視図。

【図8】図7に示した変形の形態の水平断面図。

【図9】本発明の第三の変形の形態を示す概略構成図。

【図10】本発明の第四の変形の形態を示す概略構成図。

【図11】本発明の第五の変形の形態を示す概略構成図。

【図12】本発明の第六の変形の形態を示す概略構成図。

【図13】本発明の第七の変形の形態を示す概略構成図。

## 【符号の説明】

- 3, 4 カーテン表裏の空間  
 5 誘導手段である手摺り  
 6, 7 誘導手段である壁  
 8 誘導手段であるエレベータの出入口  
 10, 200, 300, 400 扉機構付きシャッター装置である防災用シャッター装置  
 20, 220, 320, 420, 833, 840, 855, 905 シャッターカーテン  
 20A, 20B, 220A, 220B, 320A, 320B, 420A, 420B 端部区画  
 21, 221, 321, 421, 811, 831, 845, 906 カーテン本体  
 30~32, 230, 231, 330, 331, 430, 431 連通部である非常用の出入口  
 40A, 40B, 41A, 41B, 42A, 42B, 240A, 240B, 241A, 241B, 340A, 340B, 341A, 341B, 440A, 440B, 441A, 441B, 814, 815, 816, 848, 852, 853 覆い部であるカバーシート  
 50~52, 250, 251, 350, 351, 450, 451, 800, 810, 820, 830, 846, 854 扉機構  
 55 重ね代  
 801, 824, 825, 832, 907 覆い部  
 802, 803, 812, 821~823, 835, 847, 851, 908 連通部  
 813 覆い部である中間シート  
 900 扉機構付きシャッター装置  
 902 移動体である製品  
 904 誘導手段である搬送用コンベア  
 K カーテン幅方向の中央位置  
 W カーテン幅方向の内法全幅寸法

10

20

30

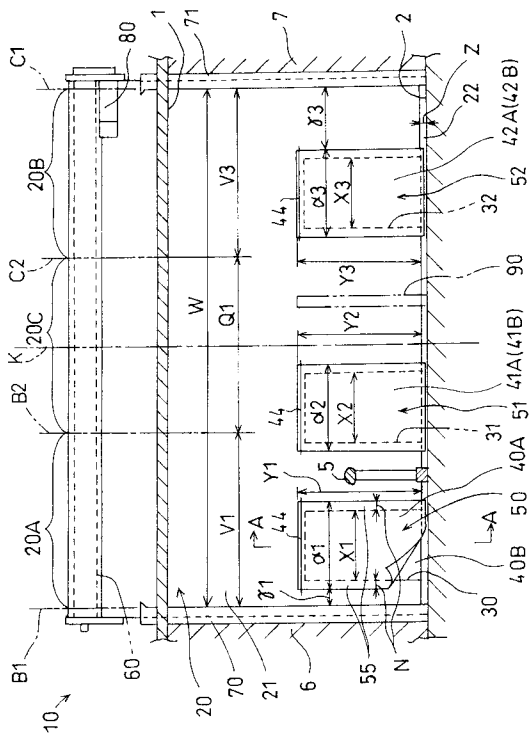
40

50

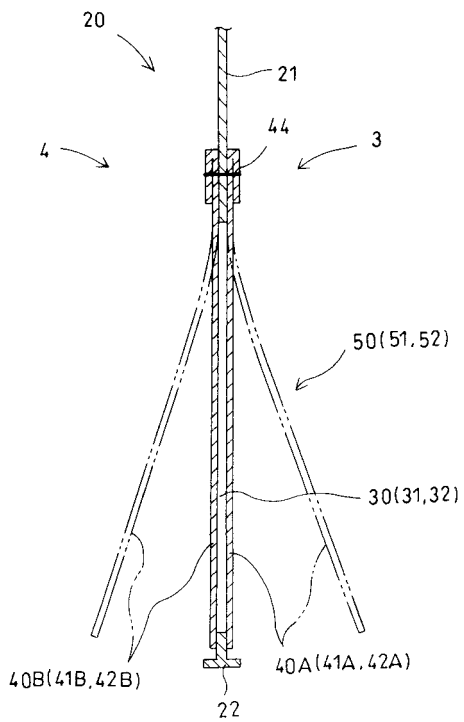


B 1 , C 1 , D 1 , E 1 , F 1 , G 1 , H , J 内法幅端部位置  
1 ~ 9 , 8 1 0 , 8 2 0 扉機構の幅寸法

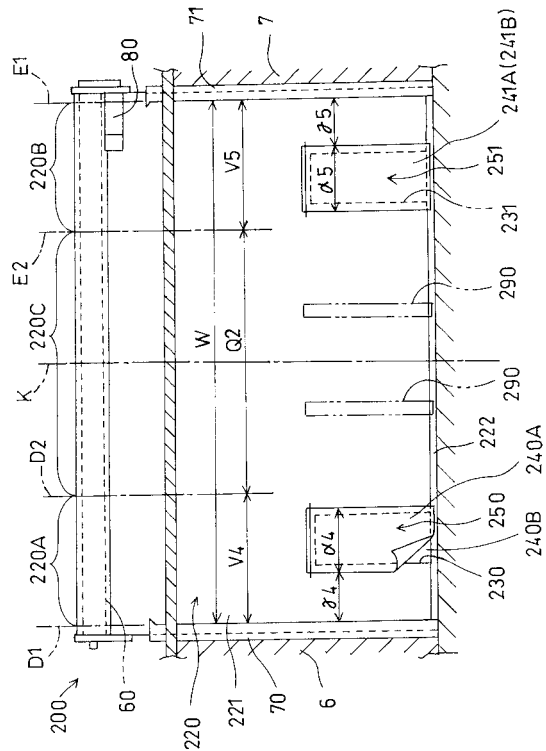
【 図 1 】



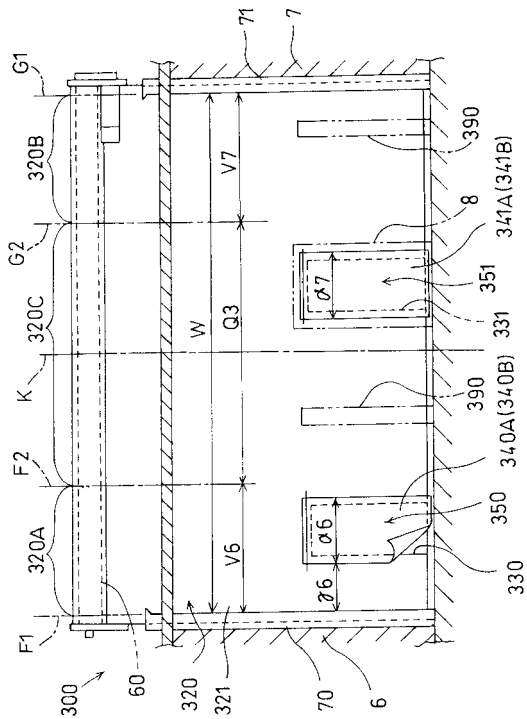
【 図 2 】



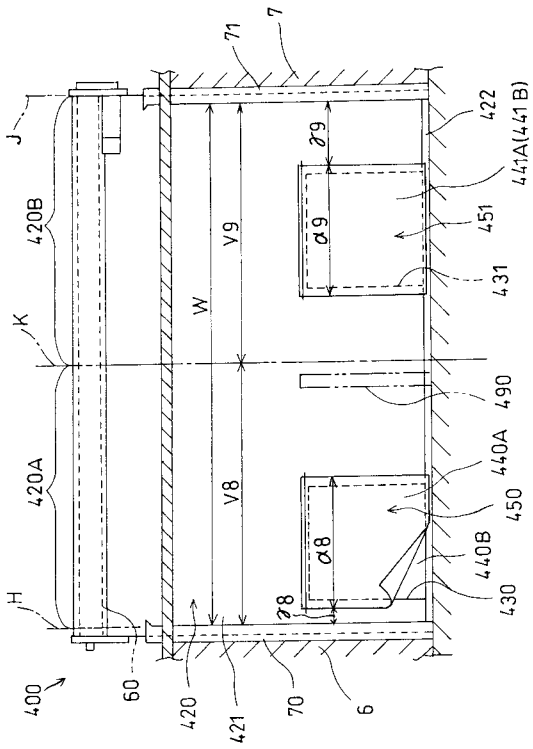
【 図 3 】



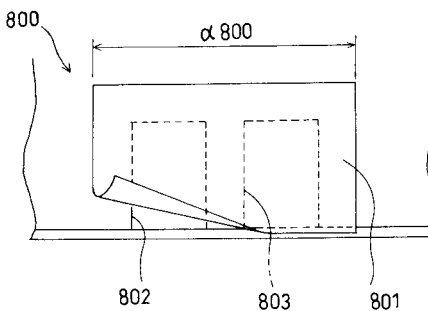
【 図 4 】



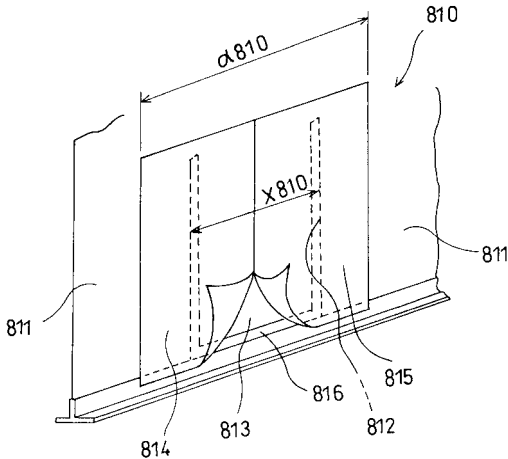
【 図 5 】



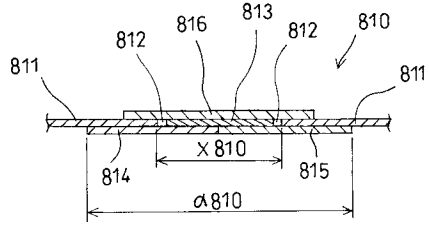
【 図 6 】



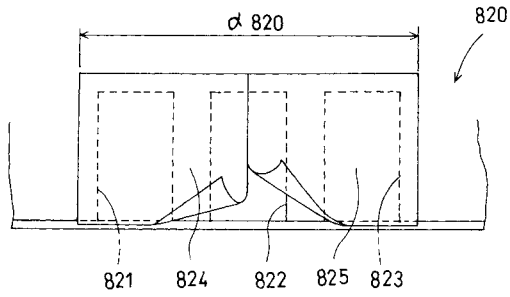
【 図 7 】



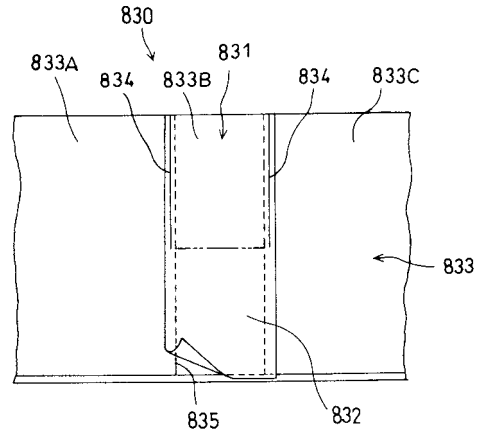
【 図 8 】



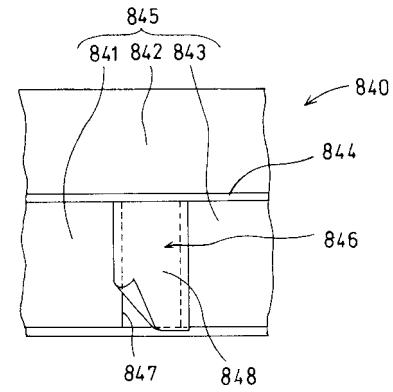
【 図 9 】



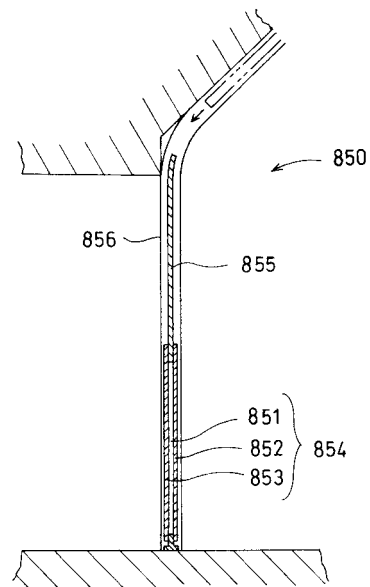
【 図 10 】



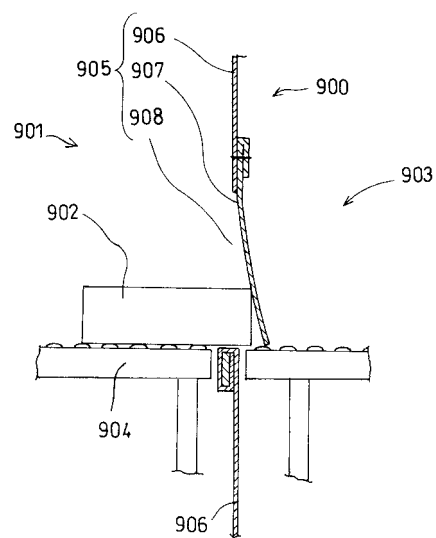
【 図 11 】



【 図 12 】



【 図 13 】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
A 6 2 C 2/10

(72)発明者 清水 壽雄  
東京都板橋区志村3丁目2番4号 文化シャッター株式会社内

(72)発明者 岩瀬 憲昭  
東京都板橋区志村3丁目2番4号 文化シャッター株式会社内

審査官 引地 麻由子

(56)参考文献 特開平10-314329(JP,A)  
特開平9-187525(JP,A)  
特開平4-175997(JP,A)  
実開昭56-109191(JP,U)  
特開平11-141249(JP,A)  
特開平10-211295(JP,A)  
実公昭28-9869(JP,Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

E06B 9/13  
A62C 2/06  
A62C 2/10  
E06B 9/02  
E06B 9/17