

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 78200296.8

(51) Int. Cl.²: **A 62 C 2/02**
A 62 C 3/14, E 05 F 15/08
E 06 B 5/16

(22) Date de dépôt: 13.11.78

(30) Priorité: 09.12.77 BE 861661

(43) Date de publication de la demande:
27.06.79 Bulletin 79/13

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB LU NL

(71) Demandeur: Jonckheere, Gilbert Robert
rue du Beau-Site 30
B-7700 Mouscron(BE)

(72) Inventeur: Jonckheere, Gilbert Robert
rue du Beau-Site 30
B-7700 Mouscron(BE)

(74) Mandataire: Bockstael, Marius Florimond Jean et al,
Arenbergstraat 13
B-2000 Anvers(BE)

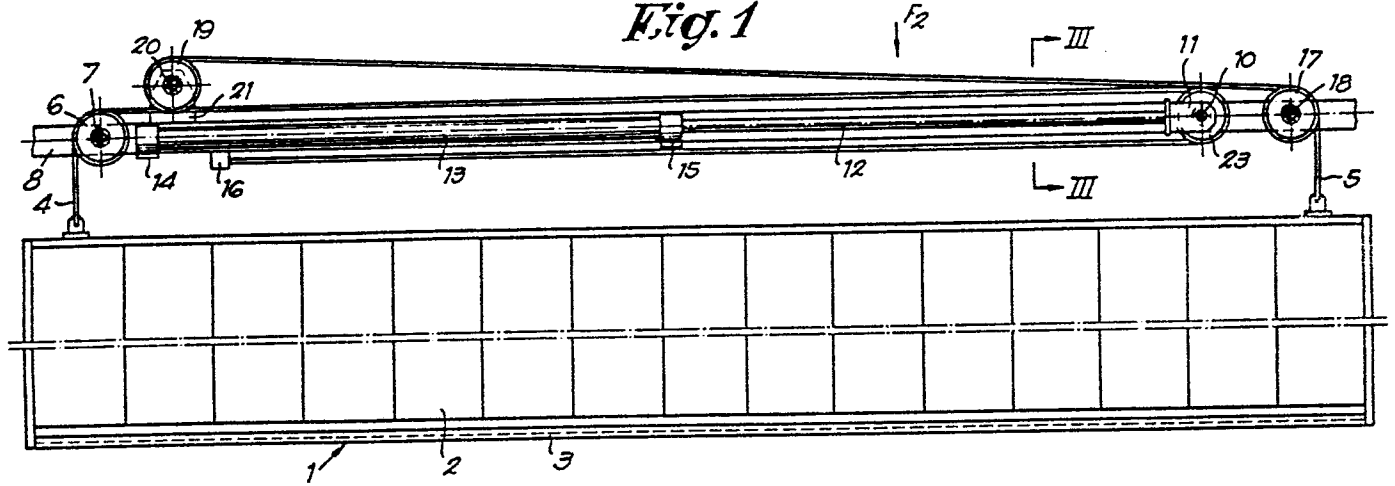
(54) Rideau coupe-feu à commande positive.

(57) Rideau coupe-feu à commande positive, caractérisé en ce qu'il consiste en l'association d'un rideau proprement dit (1), de deux câbles (4-5) auxquels est suspendu ledit rideau (1) et d'un vérin hydraulique (13) disposé entre lesdits câbles (4-5) et une structure fixe (8), afin de pouvoir amener ledit rideau (1), selon le cas, à sa position supérieure ou à sa position inférieure.

EP 0 002 542 A1

./...

Fig. 1



- 1 -

"Rideau coupe-feu à commande positive".

La présente invention se rapporte à un rideau coupe-feu, c'est-à-dire à un rideau ou écran qui est installé dans un théâtre ou dans un local analogue, pour permettre, en cas d'incendie, d'isoler efficacement l'espace situé en avant
5 de l'avant-scène de l'espace situé en arrière de l'avant-scène.

Selon les exécutions connues jusqu'à ce jour, un tel rideau, qui doit être solidement construit en métal et présente donc
10 un poids important, est toujours suspendu à un dispositif de levage, palan ou analogue, qui est pourvu d'un mécanisme d'immobilisation pour maintenir le rideau en sa position supérieure, ledit rideau étant en général pourvu à chaque extrémité de contre-poids qui, une fois ledit mécanisme d'im-
15 mobilisation débloqué, doivent quelque peu freiner la descente dudit rideau, et des moyens étant en outre prévus qui, quand ledit rideau a presque atteint sa position inférieure, doivent freiner la descente ultérieure dudit rideau. Ces derniers moyens sont généralement constitués par des cylindres remplis d'air, qui sont chacun pourvu d'un petit ori-
20 fice de sortie, le piston de ces cylindres étant mis en mouvement par le rideau descendant, plus spécialement à la fin du mouvement du rideau descendant, dans le but d'expulser par ledit petit orifice l'air présent dans les cylindres et
25 d'obtenir une action de freinage sur ledit rideau.

Il est clair que de cette manière on a affaire non seulement

à une construction relativement coûteuse, mais aussi à une construction telle, qu'une fois ledit mécanisme d'immobilisation débloqué, le rideau descend, de manière que, quand le rideau doit être de nouveau soulevé, cela ne peut se
5 faire qu'en actionnant de nouveau ledit palan, ledit dispositif de levage ou analogue, après quoi on fait de nouveau intervenir le dispositif d'immobilisation.

Il va de soi que c'est une opération qui, particulièrement
10 en des circonstances de panique, peut prendre beaucoup de temps.

La présente invention a donc trait à un tel rideau coupe-feu, qui est entraîné positivement aussi bien dans son mouvement
15 descendant que dans son mouvement ascendant, ledit rideau pouvant être maintenu en une position quelconque et la construction, très simple mais extrêmement efficace, pouvant être réalisée de façon simple et très fiable, d'une part, tandis que la sécurité de la suspension est aussi grande que
20 possible, d'autre part.

Dans ce but, ledit rideau coupe-feu consiste en l'association du rideau proprement dit, de deux câbles auxquels est suspendu ledit rideau et d'un vérin hydraulique, qui est
25 monté entre lesdits câbles et une structure fixe, pour permettre d'amener ledit rideau, selon le cas, en position haute ou en position basse.

Pour faire mieux ressortir les caractéristiques de l'invention, deux modes d'exécution préférés, cités à titre d'exemple, seront décrits ci-après d'un rideau coupe-feu selon
30 l'invention, référence faite aux dessins en annexe, dont

la figure 1 représente une vue de face en élévation
35 d'un rideau coupe-feu à commande positive selon l'invention, ledit rideau se trouvant en sa position supérieure;

la figure 2 représente une coupe selon la flèche F2
de la figure 1;
la figure 3 représente une coupe selon la ligne
III-III de la figure 1;
5 la figure 4 représente une vue pareille à celle de
la figure 1, mais pour le rideau coupe-feu en sa
position inférieure;
la figure 5 représente une coupe schématique du
vérin hydraulique avec raccordements;
10 la figure 6 représente une vue analogue à celle de
la figure 1, mais pour une variante d'exécution;
la figure 7 représente une vue selon la flèche F7
de la figure 6; et
la figure 8 représente une coupe selon la ligne
15 VIII-VIII de la figure 6.

Les figures 1 à 5 représentent un rideau coupe-feu 1, qui
est principalement constitué par des panneaux profilés 2 en
tôle d'acier fixés dans un cadre 3, de manière à former un
20 ensemble rigide. A l'élément horizontal supérieur dudit
cadre 3 sont fixés deux câbles, respectivement 4 et 5, le
câble 4 passant, dans le présent cas, sur une première pou-
lie folle 6 montée sur un axe 7, qui est lui-même soutenu
dans une structure 8 appropriée, et ensuite sur une deuxième
25 poulie folle 9 montée sur un axe 10 qui, par l'intermédiaire
d'un support en U 11 approprié, est fixé à l'extrémité li-
bre de la tige de piston 12 d'un vérin hydraulique 13, dont
le corps est fixé de façon appropriée, par exemple également
à ladite structure 8, cette fixation étant, dans le présent
30 cas, réalisée en fixant le corps dudit vérin hydraulique 13
aux traverses 14 et 15 de ladite structure 8.

Le câble 4 est ensuite ramené en arrière sous la poulie folle
9 et est finalement fixé à ladite structure 8, plus particu-
35 lièrement à une traverse 16 prévue à cet effet.

Le câble 5, de son côté, passe sur une poulie folle 17 mon-

tée sur un axe 18 fixé de façon appropriée dans ladite structure 8, et est ensuite conduit sur une poulie folle 19 montée sur un axe 20 fixé à un support 21, 22, fixé lui-même à la structure 8.

5

Après avoir passé autour de la poulie folle 19, le câble 5 passe sur une troisième poulie folle 23, qui est montée à côté de la poulie folle 9 sur l'axe 10 fixé dans ledit support 11. Ensuite le câble 5 est finalement aussi fixé à la-
10 dite traverse 16.

Il est clair que de cette façon on atteint ce résultat que, par le raccourcissement du vérin hydraulique 13, les poulies folles 9 et 23 sont amenées plus près de la poulie folle 6,
15 de sorte que le rideau coupe-feu peut descendre de façon contrôlée, de manière à pouvoir être retenu à tout moment convenable, et peut, quand il est arrivé en une certaine position, être déplacé de nouveau vers le haut par déplacement des poulies folles 9 et 23 en direction de la poulie folle 17.

20

La figure 5 montre encore de façon schématique que le vérin hydraulique 13 sera de préférence pourvu d'un système d'amortissement fin de course consistant, dans le présent cas, en ce qu'un appendice conique 25, situé à l'extrémité du piston
25 24 du vérin hydraulique 13, coopère avec une cavité conique 26 prévue dans le fond du corps du vérin hydraulique 13.

Il va de soi qu'on atteint par là ce but, que lorsque le rideau coupe-feu est presque entièrement descendu, l'appendice conique 25 du piston 24 pénètre dans la cavité conique
30 26, ce qui a pour effet de refouler en arrière l'huile présente dans cette cavité conique 26, entre les parois 25 et 26, en procurant un ralentissement de la vitesse de descente du rideau métallique, qui arrive donc doucement en contact
35 avec le sol.

La figure 5 montre en outre schématiquement que, pour abais-

ser le rideau, de l'huile est amenée, via une vanne de retenue pilotée 27, derrière le piston 24, ce qui a pour effet, d'une part, que le piston se déplace et, d'autre part, que l'huile qui se trouve devant le piston, est évacuée par la
5 soupape de retenue pilotée.

Inversement, pour mouvoir le rideau métallique vers le haut, il suffit d'amener de l'huile devant le piston 24 et d'évacuer l'huile derrière le piston. La soupape de retenue pilo-
10 tée a pour but principal d'empêcher tout mouvement ultérieur du rideau coupe-feu quand on cesse de commander le piston.

Au vérin hydraulique 13 est raccordée une soupape à clapet 28, qui est raccordée par une canalisation 29 à un réservoir
15 d'huile non représenté, une vanne 30 normalement fermée étant prévue dans la canalisation 29. Cette soupape 28 a pour but de faire en sorte qu'au cas où se produirait une rupture de la canalisation 29, la soupape 28 se fermerait, par suite d'une vitesse d'écoulement exagérée de l'huile, de sorte que,
20 de ce côté aussi, une descente intempestive du rideau coupe-feu soit évitée en cas de rupture de canalisation.

L'exécution selon les figures 6 à 8 est semblable à celle décrite avec référence aux figures 1 à 5, avec cette simple
25 différence que le vérin hydraulique est sensiblement plus court, ce qui peut être intéressant en cas de manque de place. Dans le présent cas, pour permettre d'obtenir un déplacement en hauteur suffisant du rideau coupe-feu 1, les câbles 4 et 5 sont disposés comme ceux d'un palan à brins
30 multiples sur un plus grand nombre de poulies.

En ce cas, effectivement, le câble 4 est conduit sur une poulie folle 6 montée sur un axe 7, d'où il passe sur une poulie folle 9 montée sur un axe 10, d'où il est ramené sur une
35 deuxième poulie folle 31 montée sur l'axe 7, d'où il passe sur une deuxième poulie folle 32 sur l'axe 10, pour être finalement fixé à ladite traverse 16, tandis que le câble 5

10 passe sur la poulie folle 17 montée sur l'axe 18, d'où il
passe sur la poulie folle 19 montée sur l'axe 20, d'où il
passe sur une troisième poulie folle 34 montée sur l'axe
7, d'où il passe encore sur une quatrième poulie folle 35
5 montée sur l'axe 10, pour être finalement fixé à ladite tra-
verse 16.

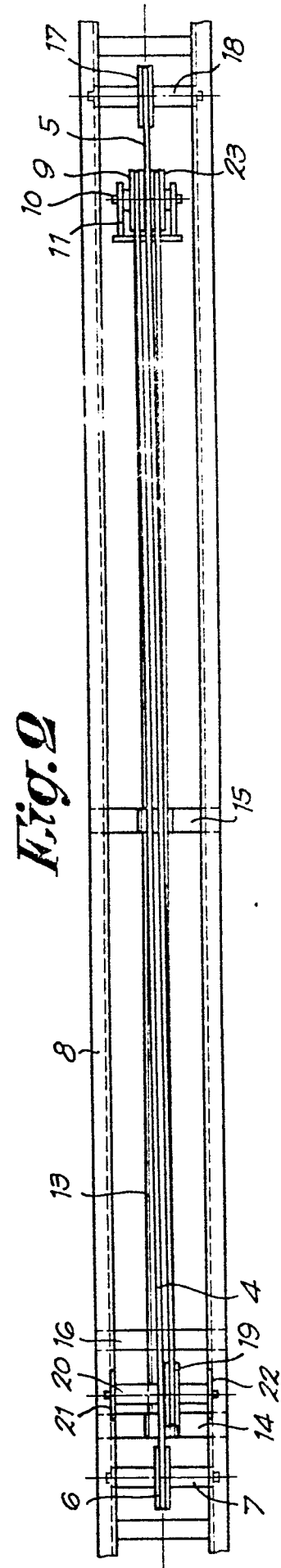
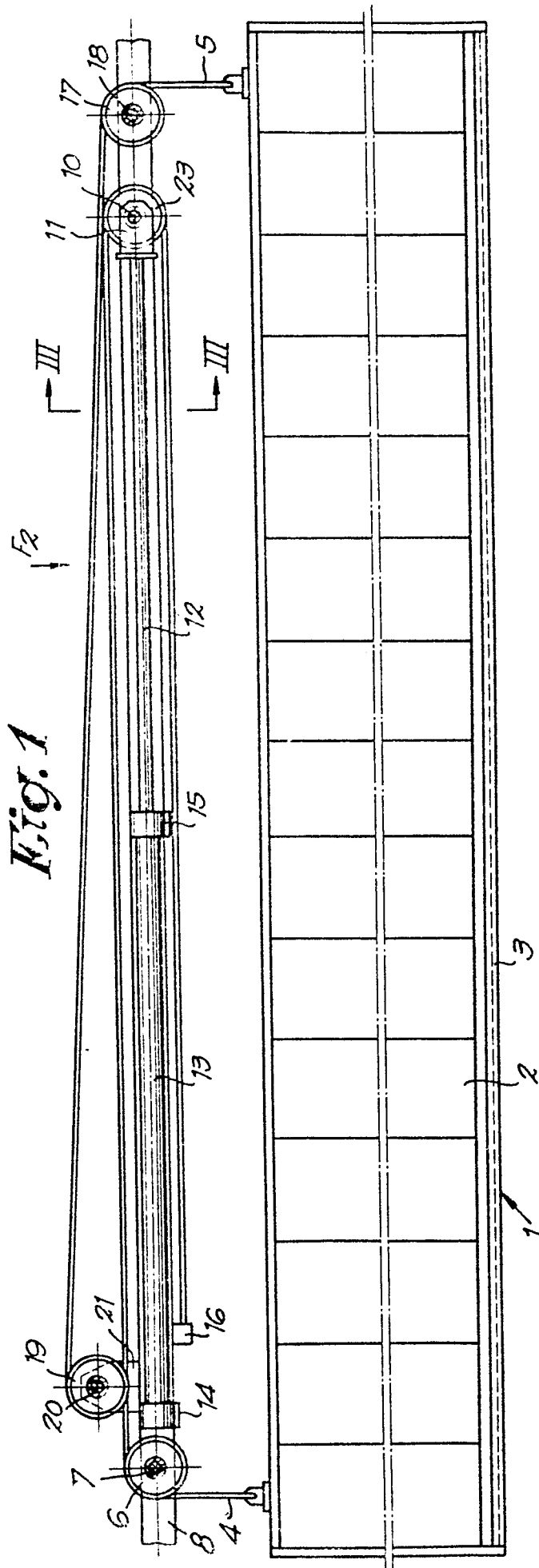
Il va de soi que la présente invention ne se limite aucune-
ment au mode d'exécution décrit à titre d'exemple et illus-
10 tré par les dessins annexés.

Revendications.

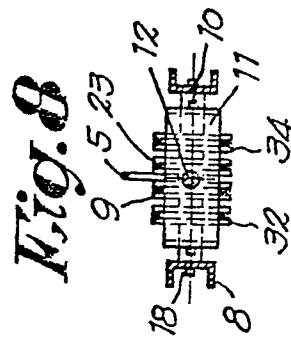
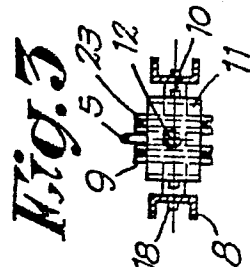
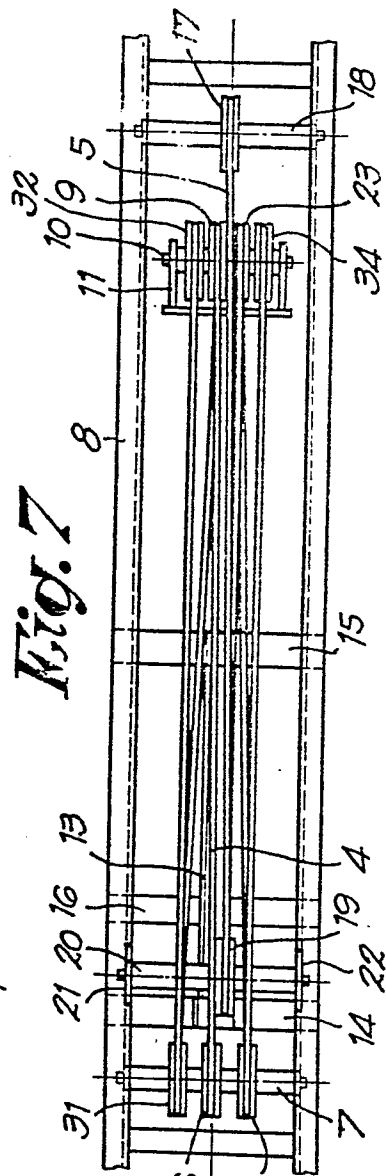
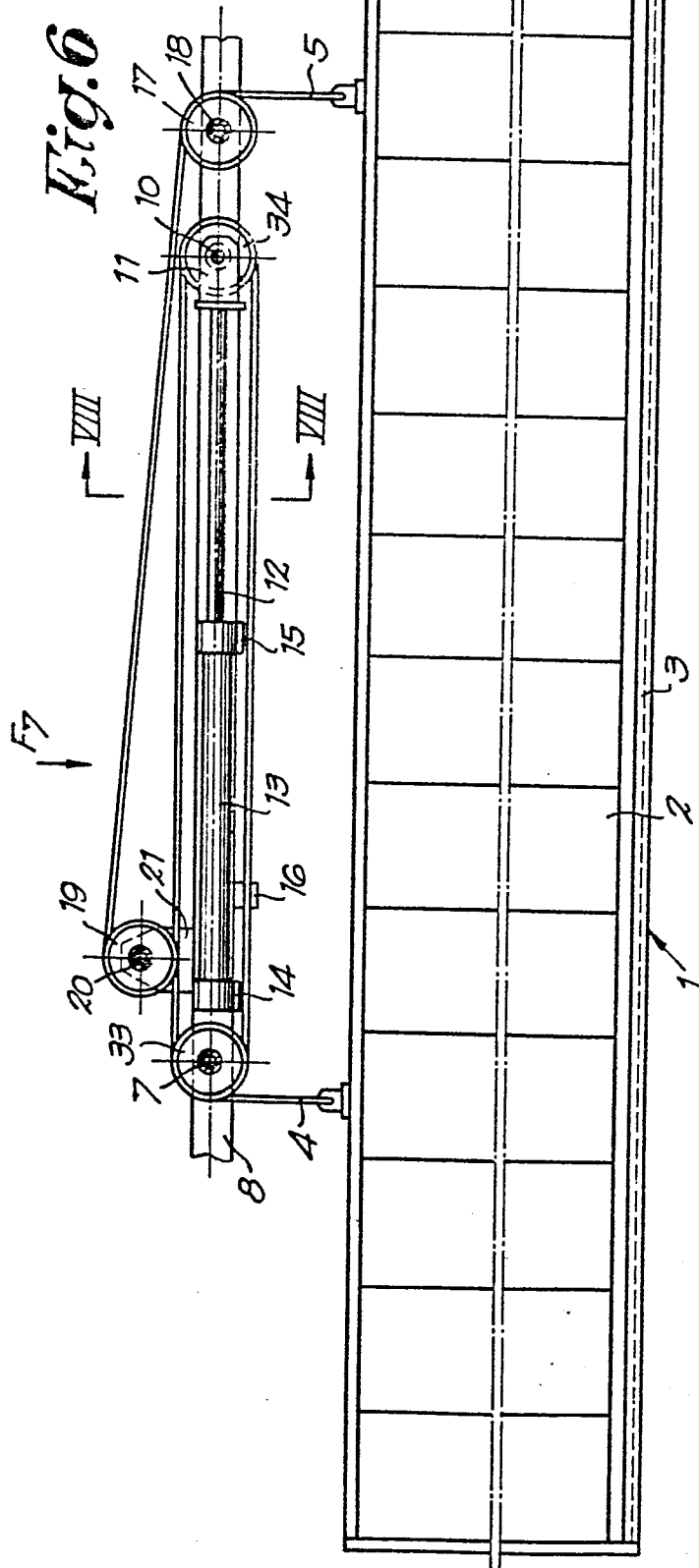
- 1.- Rideau coupe-feu à commande positive, caractérisé en ce qu'il consiste en l'association d'un rideau proprement dit
5 (1), de deux câbles (4-5) auxquels est suspendu ledit rideau (1) et d'un vérin hydraulique (13) disposé entre lesdits câbles (4-5) et une structure fixe (8), afin de pouvoir amener ledit rideau (1), selon le cas, à sa position supérieure ou à sa position inférieure.
- 10 2.- Rideau coupe-feu à commande positive selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit vérin hydraulique (13) est disposé horizontalement au-dessus de la position supérieure du rideau coupe-feu (1).
- 15 3.- Rideau coupe-feu à commande positive selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le corps du vérin hydraulique (13) est fixé à une structure fixe (8), tandis que l'extrémité libre de la tige de piston (12) est pour-
20 vue d'un support (11) dans lequel sont montées deux premières poulies folles (9-23) pour lesdits câbles (4-5).
- 4.- Rideau coupe-feu à commande positive selon une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que dans l'axe dudit
25 vérin (13) et au-dessus de chaque câble (4-5) précité est prévue pour le câble concerné une deuxième poulie folle, ces deuxièmes poulies folles (6-17) étant montées sur un axe (7-18) fixé à ladite structure fixe (8).
- 30 5.- Rideau coupe-feu à commande positive selon une des revendications qui précèdent, caractérisé en ce que le premier câble (4) est d'abord conduit sur la deuxième poulie folle (6) concernée, de là sur la première poulie folle (9) concernée, pour être ramené en direction de ladite deuxième
35 poulie folle (6) et être finalement fixé à la structure fixe (8) à l'emplacement du corps du vérin (13).

- 6.- Rideau coupe-feu à commande positive selon une des revendications qui précèdent, caractérisé en ce que le second câble (5) passe d'abord sur la deuxième poulie folle (17) concernée, d'où il est conduit à l'autre extrémité du dispositif et est ramené de là, après avoir passé sur une troisième poulie folle (19), à ladite première poulie folle (23), pour être ramené de nouveau en direction de ladite troisième poulie folle (19) et être finalement fixé à la structure fixe (8) à l'emplacement du corps du vérin (13).
- 10 7.- Rideau coupe-feu à commande positive selon la revendication 6, caractérisé en ce que la troisième poulie (19) est une poulie folle montée sur un axe (20) fixé à ladite structure fixe (8).
- 15 8.- Rideau coupe-feu à commande positive selon une des revendications qui précèdent, caractérisé en ce que le vérin hydraulique (13) présente une longueur environ égale à la hauteur du rideau coupe-feu (1), c'est-à-dire environ égale à
- 20 la longueur de déplacement du rideau coupe-feu.
- 9.- Rideau coupe-feu selon une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le vérin hydraulique (13) présente une longueur inférieure à la hauteur du rideau coupe-feu (1),
- 25 c'est-à-dire à la longueur de déplacement du rideau coupe-feu (1), deux poulies folles supplémentaires ou un plus grand nombre de poulies folles supplémentaires (31-33) et (32-34) étant prévues au voisinage d'une des deuxièmes poulies folles (6-17) et au voisinage des premières poulies folles (9-23)
- 30 et lesdits câbles (4-5) étant conduits deux fois ou un plus grand nombre de fois entre ces trois ou plus nombreuses deuxièmes poulies folles et ces quatre ou plus nombreuses premières poulies folles.
- 35 10.- Rideau coupe-feu à commande positive selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le vérin hydraulique (13) comprend un dispositif amortisseur (25-26) de

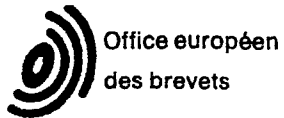
fin de course.







0002542



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 78 200 296.8

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ²)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
-	GB - A - 882 468 (A.A. EMERY) * Revendication 1; fig. 1 et 2 *	1,2	A 62 C 2/02 A 62 C 3/14 E 05 F 15/08 E 06 B 5/16
-	AT - B - 316 057 (W. WEBER) * page 2, lignes 34 à 43; fig. 2 *	1-7	
-	FR - A - 720 763 (WESTINGHOUSE) * fig. 1 *	1,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ²)
-	DE - U - 7 301 974 (SCHWARZE) * page 2, lignes 3 à 14; page 3, lignes 12 à 19; fig. *	1, 8-10	A 62 C 2/02 A 62 C 3/14 A 63 J 1/02 B 66 F 7/04 E 05 F 15/08 E 06 B 5/16
-	DE - B - ST 2 616 III/68b (STEINAU) * Revendication 1; fig. 1 *	1,9	E 06 B 9/00
-	US - A - 3 823 918 (M.I.M. BARNETT) * fig. 1 *	1,9	CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche Berlin		Date d'achèvement de la recherche 22-02-1979	Examineur KANAL