(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 774 277 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
31.05.2000 Bulletin 2000/22

(51) Int Cl.[7]: **A62C 2/10**

(21) Numéro de dépôt: **96402469.9**

(22) Date de dépôt: **18.11.1996**

(54) **Rideau coupe-feu**

Feuerhemmender Vorhang

Fire curtain

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorité: **20.11.1995 FR 9513730**

(43) Date de publication de la demande:
21.05.1997 Bulletin 1997/21

(73) Titulaire: **Société d'Exploitation du Parc des Expositions de la Ville de Paris**
75015 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Joly, Marc**
94500 Champigny sur Marne (FR)

(74) Mandataire: **Thinat, Michel et al**
Cabinet Madeuf,
56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
DE-A- 2 503 323
FR-A- 2 212 759
FR-A- 2 287 926
FR-A- 2 300 582
FR-A- 2 586 355

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 0 774 277 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention concerne un rideau coupe-feu.

[0002] De tels rideaux sont utilisés dans les constructions, et notamment dans les établissements recevant du public, afin d'éviter la propagation des incendies entre différentes parties de la construction. Ces rideaux permettent ainsi de compartimenter de grands volumes et sont généralement constitués d'une toile limitant la propagation des flammes et des fumées lors d'un incendie.

[0003] Ces rideaux sont en général repliés en temps normal et ne sont déployés qu'en cas d'incendie.

[0004] Il est connu d'arroser ces rideaux uniformément sur l'une des faces de la toile, afin notamment de limiter la propagation de la chaleur et la montée en température de la toile.

[0005] Cependant, ces rideaux nécessitent de créer au niveau du sol des rigoles pour récupérer l'eau à l'extrémité inférieure du rideau. Ces rigoles de récupération forment des obstacles et ne peuvent pas être masquées par un revêtement de sol.

[0006] De plus, une récupération correcte de l'eau n'est réalisée que si le rideau est dans sa position normale verticale. Or, il n'est pas rare que le rideau, sous l'effet du vent ou à cause d'obstacles, soit dévié de cette position verticale lorsqu'il est déployé en cas d'incendie. L'eau est mal, voire pas du tout, récupérée dans les rigoles, provoquant ainsi l'inondation des locaux.

[0007] Le document FR-A-2 300 582 décrit un dispositif coupe-feu comprenant les caractéristiques telles qu'exposées dans le préambule de la revendication 1.

[0008] Cependant, selon ce dispositif connu, en cas d'effondrement de l'une des parois du rideau, les deux parois de celui-ci s'effondrent ensemble, laissant ainsi l'incendie se propager librement.

[0009] Le document FR-A-2 287 926 décrit également un rideau pare-feu d'une structure ne permettant pas non plus d'empêcher la propagation de l'incendie lorsque une partie de l'ossature de suspension du rideau s'effondre.

[0010] La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients ci-dessus en proposant un dispositif formant rideau coupe-feu comprenant les caractéristiques techniques telles que définies dans la partie caractérisante de la revendication 1.

[0011] Divers avantages peuvent également être obtenus par le dispositif formant rideau coupe-feu tel que défini dans les revendications dépendantes 2 à 10.

[0012] Ces avantages peuvent être résumés comme suit :

- Grâce au rideau coupe-feu à double parois, formant sensiblement une poche, et à l'arrosage des faces intérieures des parois, l'eau est récupérée à l'intérieur même du rideau, de sorte qu'il n'est plus nécessaire de prévoir au niveau de sol des rigoles de récupération et, en outre, tout risque d'inondation des locaux protégés est ainsi évité ;
- Lorsque le fluide utilisé est un liquide tel que de l'eau, un volume prédéterminé de ce liquide est accumulé en partie inférieure du rideau et ce liquide emprisonné sur l'extrémité inférieure du rideau permet de lester cette dernière, assurant ainsi une bonne tension du rideau : l'étanchéité aux fumées ou aux gaz au niveau du sol est ainsi parfaite, le rideau ainsi lesté est maintenu vertical même en cas de surcharge horizontale due au vent et l'extrémité inférieure du rideau peut en outre épouser exactement le sol et les éventuels objets se trouvant accidentellement sous le rideau lorsque ce dernier est déployé ; et
- la protection contre le feu est garantie même lorsque l'une des parties de la construction s'effondre, un rideau d'eau étant interposé entre le rideau restant et le feu.

[0013] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après :

[0014] Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue en coupe d'un rideau en cours de déploiement ;
- la figure 2 est une vue en coupe du rideau de la figure 1 en position déployée ;
- la figure 3 est une vue en coupe horizontale partielle selon la ligne III-III à la figure 2 ;
- les figures 4A, 4B, 4C, 4D et 4E sont des vues schématiques illustrant le déploiement d'un rideau conforme à l'invention ; et
- la figure 5 est une vue en coupe selon la ligne V-V à la figure 2.

[0015] En référence tout d'abord à la figure 1, un rideau coupe-feu 10 est fixé à une ossature supérieure 21 d'une construction 20.

[0016] Cette dernière peut être par exemple un édifice de grandes dimensions à des fins industrielles ou destiné à recevoir un grand nombre de personnes.

[0017] Elle comprend de manière connue une ossature supérieure 21 supportant la couverture.

[0018] Le rideau 10 comprend deux parois 11 solidaires l'une de l'autre le long d'une extrémité inférieure 11d et des bords verticaux 11e du rideau 10.

[0019] Ces deux parois 11 comprennent des extrémités supérieures 11c fixées à l'ossature supérieure 21 sur toute la largeur du rideau 10. Le rideau 10 forme ainsi une poche accrochée à l'ossature supérieure 21.

[0020] Les parois 11 sont en toile de classes M1 ou M0 permettant de limiter la propagation des flammes et des gaz chauds ou inflammables et d'isoler thermiquement les deux parties de la construction séparées par le rideau 10.

[0021] Ces parois sont constituées à titre d'exemples

de tissus et de fibres de verre, de tissus en coton/polyester ou d'une armature en fibres de céramique continue. Ces toiles sont étanches aux liquides ou autorisent seulement un faible suintement du liquide dans le cas d'un tissu en coton/polyester.

[0022] Des moyens d'arrosage 23 d'un fluide sur le rideau sont prévus sur l'ossature supérieure 21 de la construction 20.

[0023] Conformément à l'invention, ces moyens d'arrosage 22 sont adaptés à arroser par le fluide au moins une face intérieure 11a d'une paroi 11, c'est-à-dire l'une des faces 11a en vis-à-vis des deux parois 11.

[0024] Le fluide utilisé dans l'exemple décrit ci-après est de l'eau. Un autre liquide ou un gaz réfrigérant pourrait également être employé.

[0025] Comme illustré à la figure 3, au moins un des bords verticaux 11e comprend à proximité de l'extrémité inférieure 11d du rideau 10, des moyens d'évacuation 12 du fluide issu des moyens d'arrosage 22.

[0026] Une paroi 26 de la construction 20, adjacente au bord vertical 11e du rideau 10, comprend des moyens de récupération 28 du fluide.

[0027] Dans cet exemple, les moyens d'évacuation 12 sont constitués d'un orifice disposé à une hauteur prédéterminée au-dessus de l'extrémité inférieure 11d du rideau 10.

[0028] L'eau s'échappant par cet orifice 12 est récupérée dans les moyens de récupération 28 qui peuvent comprendre un dispositif de pompage 28 et éventuellement de recyclage de l'eau pour redistribuer celle-ci aux moyens d'arrosage 22.

[0029] Comme bien illustré à la figure 2, l'orifice d'évacuation 12 peut être situé à une hauteur égale à 250 mm environ au-dessus du sol 31 et de l'extrémité inférieure 11d du rideau 10, c'est-à-dire égale à environ 1/40ième de la hauteur totale du rideau, de sorte qu'un volume d'eau reste prisonnier à l'intérieur du rideau 10 à double parois 11.

[0030] Cette accumulation d'eau en partie inférieure du rideau 10 assure la stabilité de ce dernier et une bonne tension, ainsi que l'étanchéité au sol 31 d'une zone par rapport à une autre séparée par le rideau 10.

[0031] En fin d'utilisation de ce rideau coupe-feu ou pour manoeuvrer celui-ci, on peut évacuer le volume d'eau emprisonné par une vanne électro-mécanique et une tuyauterie souple introduite dans les orifices d'évacuation 12 situés sur chaque bord latéral 11e du rideau 10.

[0032] Les moyens d'arrosage 22 comprennent deux séries de buses 30 disposées sur l'ossature supérieure 21 de la construction 20. Ces buses sont adaptées à arroser une face intérieure 11a respectivement de chaque paroi 11, indépendamment l'une de l'autre.

[0033] On peut obtenir l'irrigation de l'une ou l'autre des parois ou des deux simultanément.

[0034] Les moyens d'arrosage 22 comprennent des tuyauteries 32 d'amenée d'eau équipées de buses réparties uniformément sur la largeur du rideau 10, c'est-à-dire le long de l'extrémité supérieure 11e du rideau 10.

[0035] Ces buses de projection 30 permettent de former un rideau d'eau ou une lame d'eau sur toute la superficie de la face intérieure 11a d'une toile 11.

[0036] Cette irrigation intérieure par de l'eau provoque en cas d'incendie, une évaporation de l'eau assurant un mouvement de convection et un refroidissement des éléments intérieurs au rideau 10, tel que le système d'irrigation 30, 32 lui-même ou la partie d'ossature 21 supportant le rideau.

[0037] Comme illustré à la figure 5, les deux parois 11 sont reliées par des bandes 13 formant entretoises et de longueur égale afin de maintenir les deux parois 11 parallèles l'une à l'autre.

[0038] Les bandes 13 peuvent être constituées de lanières en toile identique à celle utilisée pour les parois 11.

[0039] Ces bandes 13 peuvent avoir une longueur comprise entre 0,5 et 1,5 mètre, réglant ainsi l'écartement entre les deux parois 11. De préférence, cet écartement est compris entre 0,8 et 1 mètre.

[0040] Les bandes 13 formant entretoises sont adaptées à se rompre sous une force de traction d'intensité sensiblement égale au poids d'une des deux parois 11.

[0041] Ainsi, si l'une des parties de l'ossature supérieure 21 s'effondre avec l'une des parois 11, les bandes 13 ont une résistance à la rupture calculée pour permettre le déchirement des bandes 13 et le maintien en place de l'autre paroi, du côté de la zone de la construction restant en place.

[0042] Ainsi, comme représenté aux figures 2 et 3, une zone de rupture 21a est aménagée dans l'ossature 21 permettant l'affaissement d'une des parties de la construction 20 en laissant les parties adjacentes stables. Le rideau 10 conforme à l'invention s'étend sensiblement sous cette zone de rupture 21a.

[0043] Le rideau 10 comporte plusieurs bandes 13 réparties régulièrement sur sa longueur comme illustré à la figure 5 et plusieurs bandes 13 superposées sur la hauteur du rideau comme représenté à la figure 2.

[0044] Chaque bande 13 formant entretoise comporte une pièce de liaison 14 adaptée à coulisser sur un câble ou ruban 15, ce câble ou ruban 15 ayant une première extrémité 15a fixée à l'extrémité inférieure 11d du rideau et une seconde extrémité 15b fixée à un enrouleur 23 solidaire de l'ossature supérieure 21 de la construction 20.

[0045] Lorsque le câble ou le ruban 15 est enroulé sur l'enrouleur 23, l'ensemble des bandes formant entretoise 13 sont pliées les unes sur les autres de sorte que les deux parois 11 sont repliées à proximité de l'ossature supérieure 21 de la construction 20.

[0046] De préférence, des plaques 24 de protection sont fixées à l'ossature supérieure 21 et s'étendent vers le sol 31 sur une hauteur suffisante pour masquer l'ensemble du rideau 10 lorsqu'il est en position repliée tel qu'illustré à la figure 4A. Ces plaques ont une longueur égale à celle du rideau, comprise entre 80 et 100 m et

une hauteur égale à environ 0,5 m.

[0047] Cette hauteur correspond sensiblement à l'encombrement du rideau 10 replié lorsque ce dernier a une hauteur d'environ 10 mètres en position déployée.

[0048] De même, des plaques de protection 25 sont solidaires des parois verticales 26 de la construction et s'étendent parallèlement au rideau 10, de chaque côté de celui-ci.

[0049] Une zone 27 peut être délimitée par les plaques 25, la paroi verticale 26 adjacente à un bord 11e du rideau 10 et une seconde paroi latérale 26a parallèle à la première paroi verticale 26 afin de loger les mécanismes de commande d'arrosage et de récupération de l'eau.

[0050] Ces plaques de protection 24 et 25 sont de préférence réalisées en un matériau coupe-feu de classe M0.

[0051] Le fonctionnement va maintenant être décrit notamment en référence aux figures 4A à 4E.

[0052] En cas d'incendie, le déploiement du rideau 10 est commandé soit manuellement, soit automatiquement, suite à un ordre donné par exemple par un détecteur de fumées. L'enrouleur 23 est alors entraîné en rotation, par un moteur (non représenté) par exemple et le câble ou ruban 15 est alors progressivement déroulé. Les bandes 13 coulissent au fur et à mesure sur le câble 15 de sorte que les parois 11 se déplient.

[0053] L'irrigation du rideau est alors commandée soit sur les deux faces intérieures 11a, soit seulement sur la face 11a de la paroi exposée au feu.

[0054] En cas de rupture de l'ossature 21 de la construction 20 dans la zone en feu, seule l'autre paroi 11 reste suspendue à la partie restant en place de la construction 10.

[0055] Des moyens de commande, connus en eux-mêmes, sont adaptés à commander automatiquement la mise en marche des buses d'irrigation 30 projetant de l'eau sur cette paroi 11 maintenue en place, en alternant le fonctionnement des deux séries de buses 30.

[0056] Le rideau conforme à l'invention permet donc d'assurer le compartimentage des édifices de grands volumes et de limiter ainsi de manière très efficace la propagation des incendies.

[0057] Bien entendu, de nombreuses modifications peuvent être apportées à l'exemple décrit ci-dessus sans sortir du cadre de l'invention, telle que définie dans les revendications.

Revendications

1. Dispositif formant rideau coupe-feu installé dans une zone d'une construction à protéger contre des incendies, comprenant un rideau comportant deux parois solidaires l'une de l'autre le long d'une extrémité inférieure et des bords verticaux du rideau, lesdites parois ayant leurs extrémités supérieures fixées à une ossature supérieure de la construction suivant sensiblement toute la largeur du rideau, de sorte que le rideau forme une poche suspendue à partir de l'ossature supérieure au sol de la construction pour séparer en deux parties la zone à protéger contre des incendies et des moyens pour arroser un flux de liquide sur au moins l'une des faces intérieures desdites parois, caractérisé en ce que les deux parois (11) du rideau sont reliées par des bandes (13) formant entretoises qui sont adaptées à se rompre lorsque soumises à une force de traction prédéterminée, de la sorte si l'une des deux parois (11) s'effondre, lesdites bandes (13) sont rompues tout en permettant à l'autre paroi (11) de rester suspendue à la partie correspondante de l'ossature (21) et lesdits moyens d'arrosage (22) sont commandés pour arroser du liquide sur la face intérieure de la paroi suspendue restante (11) du rideau.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bandes précitées (13) se rompent sous la force de traction prédéterminée lorsqu'une partie de l'ossature supérieure (21) précitée s'effondre avec la paroi précitée (11) des deux parois (11).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les bandes (13) sont de même longueur et chaque bande (13) comporte une pièce de liaison adaptée à coulisser sur un câble ou ruban (15) ayant une première extrémité (15a) fixée à l'extrémité inférieure (11a) du rideau et une seconde extrémité (15b) fixée à un enrouleur (23) solidaire de l'ossature supérieure (21) de ladite construction (20).

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens d'arrosage (22) comprennent deux séries de buses (30) disposées sur l'ossature supérieure (21) de la construction (20) et chacune adaptée à arroser la face intérieure de la paroi correspondante (11), du rideau.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les buses d'arrosage (22) précitées de chaque série sont réparties uniformément le long des extrémités supérieures des deux parois (11) du rideau.

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le rideau forme une poche dans la partie inférieure de laquelle un volume prédéterminé du liquide arrosé sur la face intérieure de l'une des parois (11) précitée est récupéré et s'accumule.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que des moyens (12) d'évacuation du liquide accumulé dans la poche précitée sont prévus à au moins l'un des côtés verticaux du rideau à proximité

du fond de la poche et des moyens de récupération du liquide évacué sont prévus à une paroi de la construction adjacente au bord vertical du rideau.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens d'évacuation précités comprennent un orifice (12) disposé à une hauteur prédéterminée au-dessus de l'extrémité inférieure (11a) du rideau et les moyens de récupération de liquide précités comprennent un moyen d'évacuation (28) pour évacuer le liquide s'échappant à travers ledit orifice (12).

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que les moyens d'évacuation précités sont constitués par un dispositif de pompage (28) adapté pour recycler le liquide au moyen d'arrosage (22).

Patentansprüche

1. Eine einen feuerhemmenden Vorhang bildende ; in einer gegen Brände zu schützenden Zone einer Konstruktion eingebaute Vorrichtung, umfassend einen Vorhang, der zwei miteinander fest verbundene Wände entlang eines unteren Endes und den vertikalen Rändern des Vorhangs umfaßt, wobei die oberen Enden besagter Wände an einem oberen Gestell der Konstruktion hauptsächlich entlang der gesamten Breite des Vorhangs derart befestigt sind, dass der Vorhang von dem oberen Gestell bis hin zum Boden der Konstruktion eine aufgehängte Tasche bildet, um die gegen Brände zu schützende Zone und die Mittel zum Besprengen mit einer Flüssigkeit auf wenigstens einer der Innenseiten besagter Wände in zwei Teile zu unterteilen, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei Wände (11) des Vorhangs durch Bänder (13) verbunden sind, die Stege bilden, die geeignet sind, zu brechen, wenn sie einer vorbestimmten Zugkraft unterworfen werden, derart, daß wenn eine der Wände (11) zusammenbricht, besagte Bänder (13) durchbrochen werden und dabei der anderen Wand (11) erlauben, an dem entsprechenden Teil des Gestells (21) aufgehängt zu bleiben und besagte Besprengungsmittel (22) gesteuert werden, um die Flüssigkeit auf die Innenseite der aufgehängt gebliebenen Wand (11) des Vorhangs zu sprengen.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die vorgenannten Bänder (13) unter der vorbestimmten Zugkraft brechen, wenn ein Teil des besagten oberen Gestells (21) mit der vorgenannten Wand (11) der zwei Wände (11) zusammenbricht.

3. Vorrichtung gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bänder (13) die gleiche Länge haben und jedes Band (13) ein Verbindungsstück umfaßt, das geeignet ist, um auf einem Seil oder einem Band (15) zu gleiten, das ein am unteren Ende (11a) des Vorhangs befestigtes erstes Ende (15a) hat und ein zweites Ende (15b), das an einem Aufwickler (23) befestigt ist, der mit dem oberen Gestell (21) besagter Konstruktion (20) fest verbunden ist.

4. Vorrichtung gemäß einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Besprengungsmittel (22) zwei Serien Düsen (30) umfassen, die auf dem oberen Gestell (21) der Konstruktion (20) angebracht sind und jede geeignet ist, um die Innenseite der entsprechenden Wand (11) des Vorhanges zu besprengen.

5. Vorrichtung gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die vorgenannten Spritzdüsen (22) jeder Serie gleichmäßig entlang den oberen Enden der zwei Wände (11) des Vorhangs verteilt sind.

6. Vorrichtung gemäß einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorhang in dem unteren Teil eine Tasche bildet, in welcher ein vorbestimmtes Volumen an auf der Innenseite einer der vorgenannten Wände (11) ausgespritzter Flüssigkeit aufgefangen wird und sich ansammelt.

7. Vorrichtung gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (12) zum Ablaufen der in der Tasche angesammelten Flüssigkeit wenigstens an einer der vertikalen Seiten des Vorhangs in der Nähe des Bodens der Tasche vorgesehen sind, und daß Mittel zum Auffangen der ausgetragenen Flüssigkeit an einer der Wände der Konstruktion vorgesehen sind, die an den vertikalen Rand des Vorhangs angrenzt.

8. Vorrichtung gemäß Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die vorgenannten Mittel zum Ablaufen eine Öffnung (12) umfassen, die in einer vorbestimmten Höhe oberhalb des unteren Endes (11a) des Vorhangs angebracht ist, und die vorgenannten Mittel zum Auffangen der Flüssigkeit ein Ablaufmittel (28) zum Ablaufen der durch besagte Öffnung (12) austretenden Flüssigkeit umfassen.

9. Vorrichtung gemäß Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die besagten Ablaufmittel durch eine Pumpvorrichtung (28) gebildet sind, die geeignet ist, die Flüssigkeit zum Besprengungsmittel (22) zurückzuführen.

Claims

1. Fire curtain device for installing in an area of a build-

ing to be fire-protected, comprising a curtain including two walls fastened together along a bottom end and vertical sides of the curtain, said walls having their top ends fixed to a top framework of the building across substantially the whole width of the curtain, so that the curtain will form a pocket suspended from the top framework to the floor of the building for separating the fire-protected area into two parts and means for spraying a liquid flow onto at least one of the interior faces of said walls, characterized in that the two walls (11) of the curtain are linked by strips (13) that form spacers adapted to break when subjected to a predetermined tension force such that, if one of the two walls (11) collapses, said strips (13) break while allowing the other wall (11) to remain suspended from the corresponding part of the top framework (21) and said spraying means (22) are controlled for spraying liquid onto the interior face of the remaining suspended wall (11) of the curtain.

2. Device according to claim 1, characterized in that said strips (13) break under the predetermined tension force when one part of said top framework (21) collapses with said wall (11) of the two walls (11).

3. Device according to claim 1 or 2, characterized in that the strips (13) have equal lengths and each strip (13) includes a connecting member adapted to slide on a cable or tape (15) having a first end (15a) fixed to the bottom end (11a) of the curtain and a second end (15b) fixed to a winder (23) attached to the top framework (21) of said building (20).

4. Device according to one of the preceding claims, characterized in that the spraying means (22) comprise two series of nozzles (30) disposed on the top framework (21) of the building (20) and each one being adapted to spray the interior face of the corresponding wall (11) of the curtain.

5. Device according to claim 4, characterized in that said spraying nozzles (22) of each series are uniformly distributed along the top ends of the two walls (11) of the curtain.

6. Device according to one of the preceding claims, characterized in that the curtain forms a pocket in a bottom portion of which a predetermined volume of the liquid sprayed onto the interior face of one of the walls (11) is recovered and accumulates.

7. Device according to claim 6, characterized in that means (12) for evacuating the liquid that accumulates in said pocket are provided at at least one of the vertical sides of the curtain near the bottom of the pocket, and means for recovering the liquid that is evacuated are provided at a wall of the building that is adjacent to the vertical edge of the curtain.

8. Device according to claim 7, characterized in that said means for evacuating include on orifice (12) provided at a predetermined height above the bottom end (11a) of the curtain and said means for recovering the liquid comprise evacuating means for evacuating the liquid through said orifice (12).

9. Device according to claim 8, characterized in that said evacuating means are formed by pumping means (28) adapted to recycle the liquid to the spraying means (22).

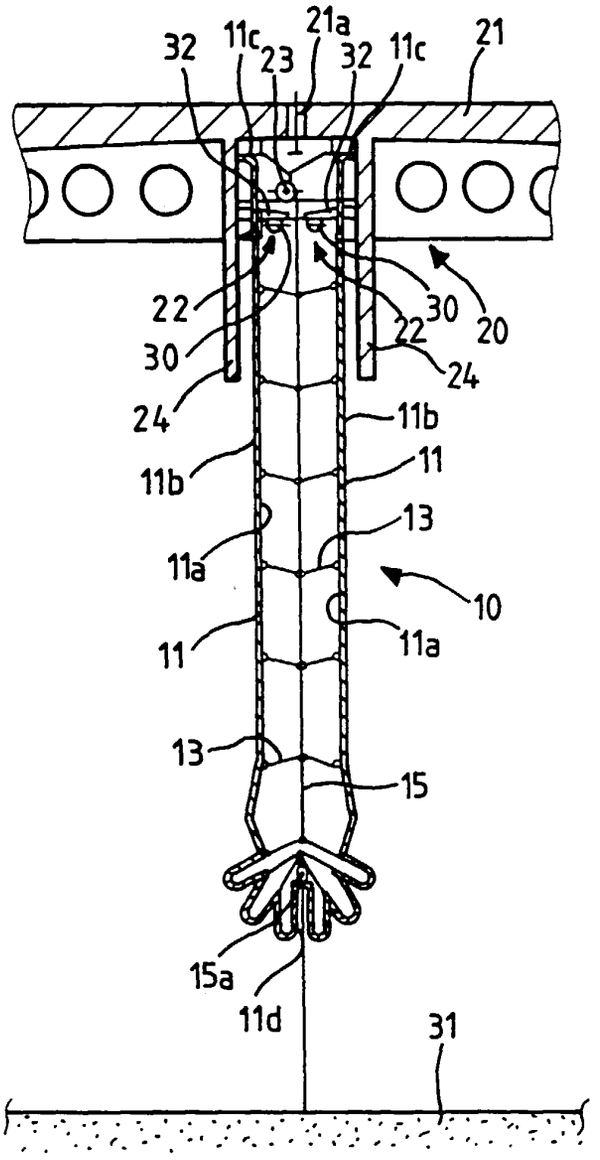


FIG_1

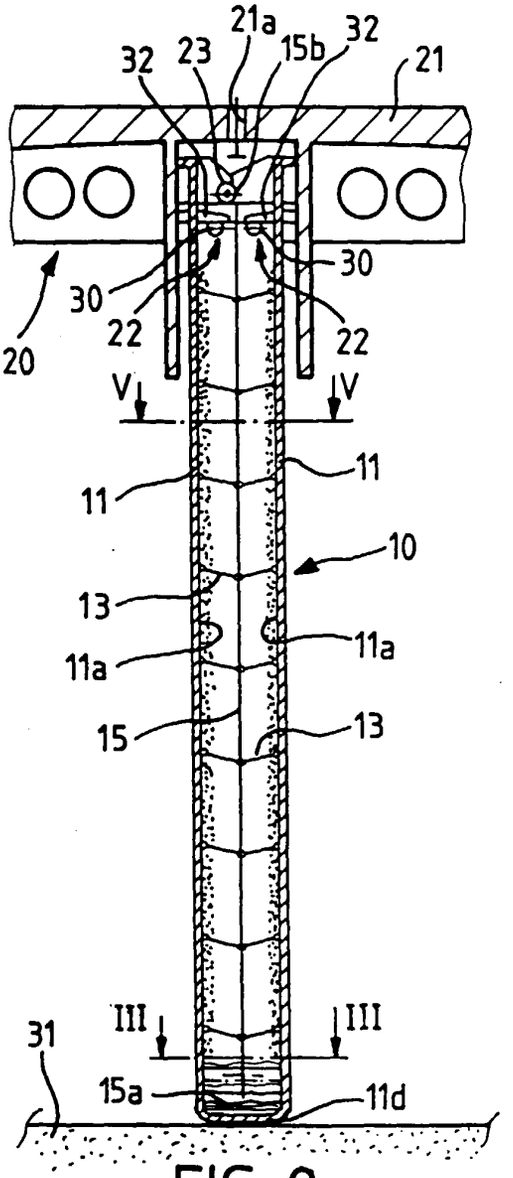


FIG_2

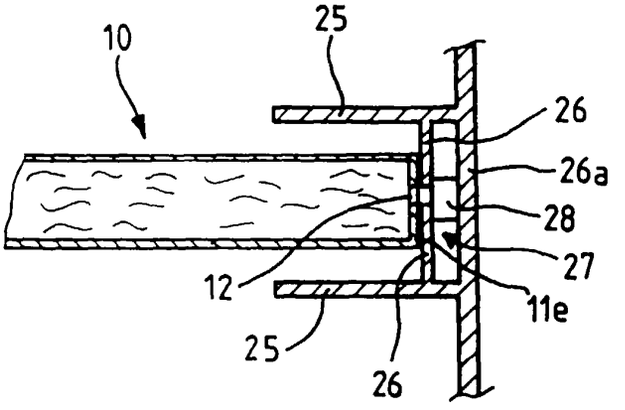


FIG_3

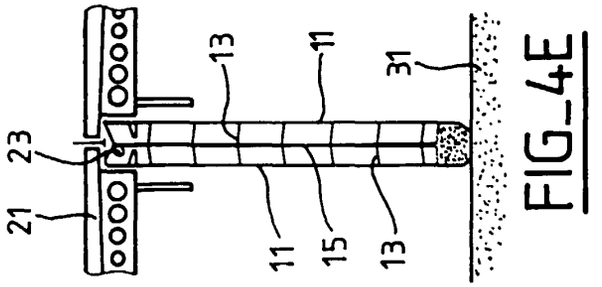


FIG_4E

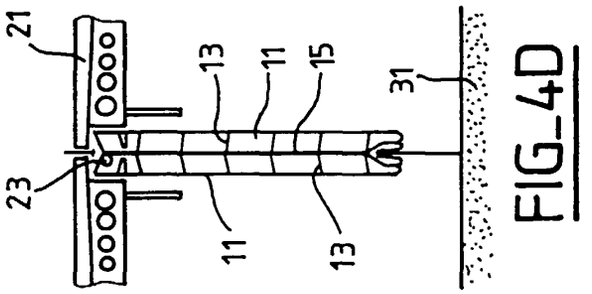


FIG_4D

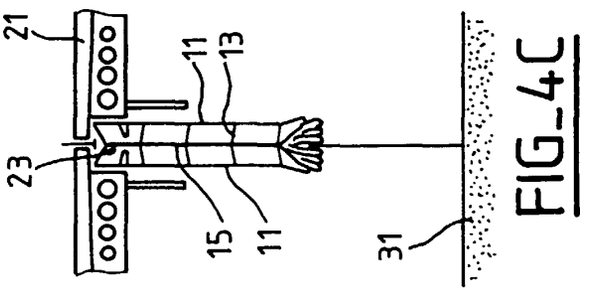


FIG_4C

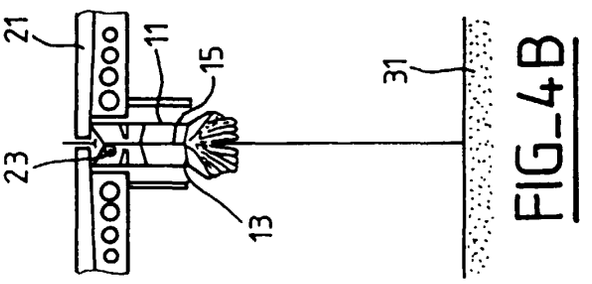


FIG_4B

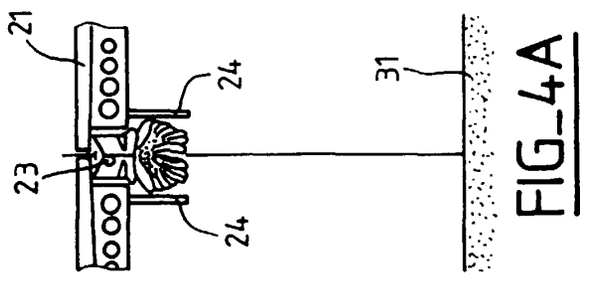


FIG_4A

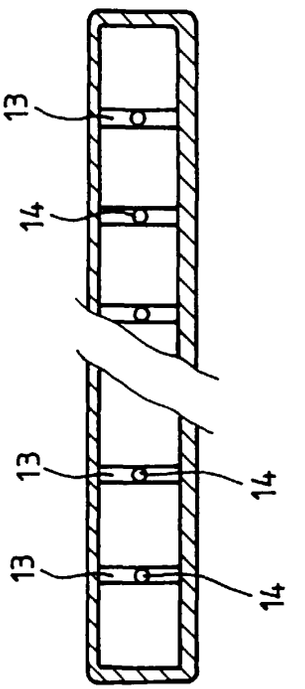


FIG_5