



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication : **0 452 227 A1**

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt : **91420098.5**

⑤① Int. Cl.⁵ : **A47H 5/032, A47H 15/02,
A47H 5/14**

㉔ Date de dépôt : **25.03.91**

③① Priorité : **12.04.90 FR 9004977**

④③ Date de publication de la demande :
16.10.91 Bulletin 91/42

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur : **ETABLISSEMENTS TEVILOJ**
26 Rue Victor Augier
F-38200 Vienne (FR)

⑦② Inventeur : **Jolivet, Jean-François**
5 chemin Veyet
F-38780 Pont Evêque (FR)

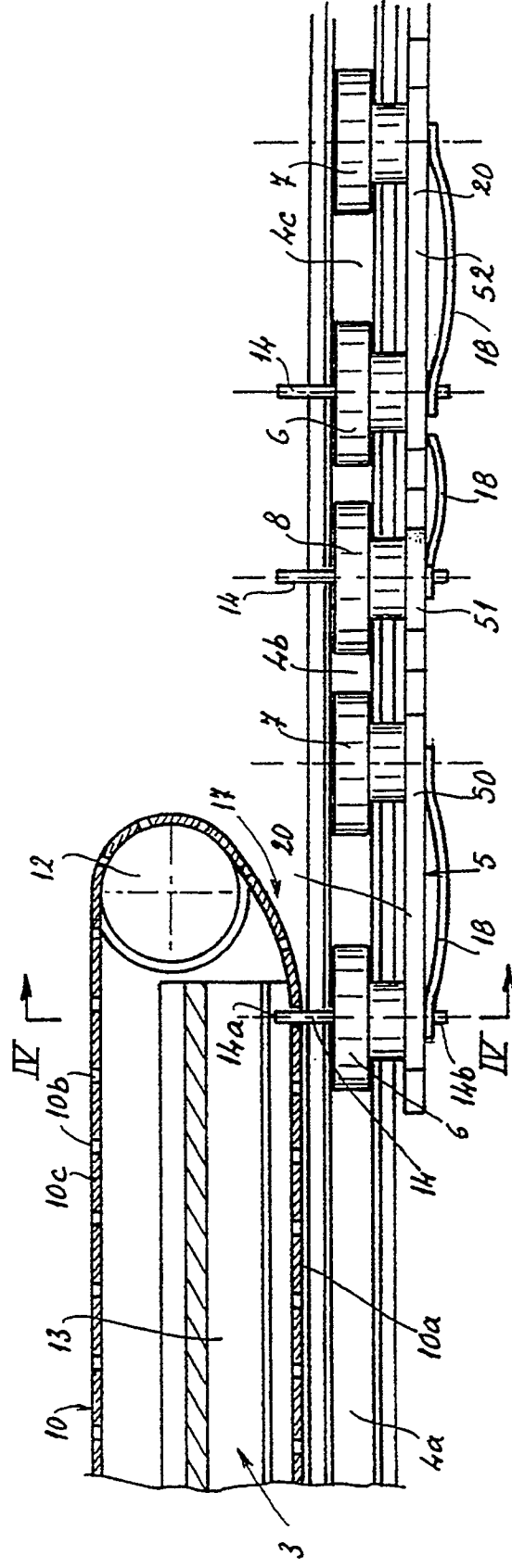
⑦④ Mandataire : **Guerre, Dominique et al**
Cabinet Germain et Maureau 20 Boulevard
Eugène Deruelle BP 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

⑤④ **Dispositif pour déplier et replier sur lui-même un lien filiforme.**

⑤⑦ La présente invention concerne un dispositif pour déplier et replier sur lui-même un lien filiforme, par exemple un dispositif de coulissement d'un rideau. Le dispositif selon l'invention comprend un rail de guidage (3) d'extension linéaire, délimitant une section de déplacement (4a) du rideau, et une section de stockage ou massage (4b) du même rideau, une pluralité de chariots suspendeurs (5) montés libres en translation par rapport aux rails (3), une bande de tirage (10), ainsi que des moyens d'accrochage réversibles (10b, 14a) des différents chariots (50), de manière à accoupler en translation ces derniers avec la bande de tirage (10), lors de la fermeture du rideau. L'invention peut être appliquée également dans le domaine de la décoration, de l'affichage, etc...

EP 0 452 227 A1

FIG. 3



La présente invention concerne un dispositif pour déplier et replier sur lui-même un lien filiforme, auquel est liée au moins une pièce d'extension verticale.

Par "lien filiforme", on entend tout élément allongé, du type fil, ruban, sangle, ou bordure, etc..., présentant une flexibilité ou souplesse relative selon sa longueur, ce qui permet de ramasser son encombrement linéaire par repliement sur lui-même, par exemple selon une conformation en zig-zag.

Par "pièce d'extension verticale", on entend tout élément s'étendant verticalement vers le bas, lié d'une manière ou d'une autre au lien filiforme, par exemple suspendu à ce dernier, à un ou plusieurs endroits régulièrement distribués selon la longueur du lien filiforme. Cette pièce peut être un élément isolé tombant vers le bas, comme elle peut être une paroi continue souple d'extension horizontale, du type tissu, étoffe, rideau, panneau ou feuille, susceptible d'être ramassée sur elle-même par pliage.

La présente invention est maintenant introduite et explicitée par rapport au domaine des dispositifs de coulissement d'un rideau, avec dépliement et repliement de ce dernier, étant entendu que la définition de l'invention établie par les revendications en annexe couvre bien d'autres domaines d'application, dans la limite des définitions générales exposées précédemment.

S'agissant du coulissement d'un rideau, le lien filiforme introduit précédemment consiste en la bordure supérieure dudit rideau, par exemple repliée et cousue sur elle-même, ou en un ruban ou sangle rapporté, par exemple par couture, sur le bord supérieur du rideau. Et la pièce d'extension verticale, également introduite précédemment, consiste dans ce cas dans le rideau lui-même.

Le dispositif de coulissement d'un rideau le plus utilisé, dit "chemin de fer", comprend de manière générale :

- un rail de guidage, d'extension linéaire droite et/ou courbe, plein ou creux ; ce rail comporte de manière intégrée, à l'extérieur ou à l'intérieur, une ou plusieurs glissières parallèles, superposées ou adjacentes, pour la circulation du rideau ; et chaque glissière de circulation comprend au moins une section de déplacement du rideau, sous forme dépliée ou en dépliement, et au moins une section de stockage ou "massage" du rideau, replié ou en repliement
- une pluralité de chariots suspendeurs, montés libres en translation par rapport au rail de guidage ; chaque chariot comporte des moyens de roulement, par exemple un ou plusieurs galets, engagés dans une ou plusieurs glissières de circulation du rail de guidage, ainsi qu'un moyen d'accrochage, par exemple un crochet pour la suspension du rideau au niveau dudit chariot, par sa bordure supérieure ou un ruban rapporté
- une boucle de tirage, du type cordon ; cette

boucle passe pour une partie sur des poulies supportées en rotation par le rail de guidage, par exemple, respectivement par deux poulies à axe horizontal situées dans un embout de tirage, et par une poulie de renvoi à plat située dans un embout de renvoi, ces deux embouts étant emboîtés aux deux extrémités du rail de guidage respectivement ; cette boucle passe pour sa partie restante à l'extérieur du rail de guidage, par exemple autour d'une poulie de tension, pour définir une section de commande de la boucle de tirage ; pour sa partie située sur le rail de guidage, la boucle de tirage est en général guidée par cette dernière ; par ailleurs, cette boucle de tirage comporte un ou plusieurs brins moteurs, en particulier selon le type de fermeture recherchée, par exemple simple ou avec croisement, et chaque brin moteur est solidarisé en translation avec l'un des chariots suspendeurs, lequel sera alors conducteur, en ce sens que c'est lui qui va, à l'ouverture du rideau tirer un à un les autres chariots suspendeurs dans la section de déplacement du rail de guidage, et à la fermeture du rideau repousser les uns contre les autres ces mêmes chariots, dans la section de stockage du rail de guidage, tout ceci par l'intermédiaire du rideau lui-même ou du ruban rapporté en tête de ce dernier.

Un dispositif tel que précédemment décrit présente les inconvénients suivants.

C'est par l'intermédiaire du rideau, et plus précisément de la sangle rapportée sur ce dernier, ou de sa bordure supérieure, que un à un les chariots suspendeurs se déplacent, aussi bien dans le sens du dépliement que dans l'autre sens de repliement du rideau. En particulier, à la fermeture du rideau, tout l'effort de déplacement de ce dernier repose :

- sur la sangle rapportée en tête du rideau, ou sur la bordure supérieure de ce dernier
- sur l'accrochage ou solidarisation en translation de chaque chariot conducteur avec la boucle de tirage
- sur la suspension ou l'accrochage du rideau sur le chariot conducteur.

Si l'un de ces éléments se rompt, alors plus aucune manœuvre du rideau n'est possible. Or précisément, pour des rideaux de longueur importante, ou des rideaux relativement lourds, tels que rideaux de scènes de théâtre, l'effort de déplacement peut devenir significatif, par exemple si la boucle de tirage est motorisée, au point que des ruptures des éléments précités se rencontrent effectivement en pratique.

Ces efforts de déplacement sont encore accrus, lorsque le rail de guidage comporte des courbes, génératrices de frottements voire de blocages des chariots suspendeurs, par rapport à leurs glissières de circulation.

Pour un dispositif du type "chemin de fer" tel que précédemment décrit et discuté, la présente invention a pour objet une solution permettant de répartir l'effort de déplacement du rideau, sur tout son bord supérieur, tant à l'ouverture qu'à la fermeture du rideau.

Conformément à la présente invention, au moins un chariot suspendeur autre que le chariot conducteur, dit chariot mené, et/ou le brin moteur de la boucle de tirage comportent des moyens d'accrochage réversibles dudit chariot mené sur ledit brin moteur, assurant :

- dans le sens du dépliement, l'accouplement en translation dudit chariot mené avec la boucle de tirage, lorsque ledit chariot mené est tiré par le lien filiforme, par exemple la bordure supérieure du rideau

- dans l'autre sens du repliement, un désaccouplement dudit chariot mené par rapport à la boucle de tirage, lorsque ledit chariot arrive dans la section de massage de la glissière de circulation.

Par conséquent, en appliquant le principe de l'invention à tous les chariots suspendeurs, chacun de ces derniers se trouve être mené, comme le chariot conducteur, par la boucle de tirage, aussi bien dans le sens du dépliement que dans le sens du repliement, par exemple aussi bien dans le sens de la fermeture que de l'ouverture du rideau. Ainsi, à l'ouverture d'un rideau, chaque chariot est tracté par le brin moteur de la boucle de tirage, et non par le rideau lui-même.

La présente invention apporte en outre les avantages déterminants suivants.

Le lien filiforme, en l'occurrence la bordure supérieure du rideau, se trouvant entraîné en des points régulièrement distribués selon sa longueur, il devient possible de réaliser des dispositifs avec rail de guidage courbe. Ces zones convexes ou concaves pourront être passées sans difficulté par chaque chariot suspendeur.

En prévoyant pour une même glissière de circulation deux sections de massage séparées par une seule section de déplacement, et un accrochage-décrochage des chariots menés à chaque jonction entre une section de massage et la section de déplacement, il devient possible d'ouvrir un rideau et de le masser à l'opposé de son point de départ. Et dans la section de déplacement, le rideau sera mû de manière régulière, quasiment droite et plane, en donnant l'impression d'un défilement. Une telle possibilité apparaît particulièrement intéressante pour des dispositifs d'affichage.

Toujours dans le domaine des rideaux, la présente invention est maintenant décrite par référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- les figures 1 et 2 représentent de manière schématique, en coupe horizontale, un dispositif pour déplier et replier un rideau, conforme à la présente invention, respectivement dans la position

d'ouverture du rideau, et dans la position de fermeture de ce dernier

- la figure 3 représente à échelle agrandie, une vue de dessus d'un dispositif selon l'invention, avec arrachement en coupe horizontale, selon la ligne III.III de la figure 4 du profilé de maintien et de la boucle de tirage du dispositif selon l'invention

- la figure 4 représente une vue en coupe verticale, selon la ligne IV.IV de la figure 3, du rail de guidage du dispositif selon l'invention, sur lequel est engagé un chariot suspendeur appartenant à ce dernier

- la figure 5 représente une vue avant du dispositif selon l'invention représenté à la figure 3

- la figure 6 représente, de manière similaire à la figure 4, une vue en coupe verticale d'un autre dispositif conforme à l'invention

- la figure 7 représente une vue avant du dispositif représenté à la figure 6.

Conformément aux figures 1 et 2, un dispositif selon l'invention, pour l'ouverture et la fermeture d'un rideau de scène par exemple, est disposé ou fixé, de manière non représentée, entre deux parois verticales 24 et 25. Ce dispositif assure l'ouverture et la fermeture d'un rideau 2, dans une baie entre deux panneaux avant 26 et 27.

Le dispositif selon l'invention, conforme aux figures 1 à 5 comprend :

- un rail de guidage 3, d'extension linéaire droite, constitué éventuellement de plusieurs éléments assemblés les uns aux autres, avec ou sans raccord, ce rail de guidage est plus particulièrement détaillé aux figures 3 et 4 ; ce rail comprend, d'une part une section de déplacement du rideau, dans le sens du dépliement repéré par la flèche 15, dans la baie entre les panneaux 26 et 27, et d'autre part, une section de stockage ou massage du rideau, dans le sens du repliement repéré par la flèche 16, derrière le panneau 27
- une pluralité de chariots suspendeurs 5, montés libres en translation par rapport aux rails 3 de guidage

- une boucle de tirage 10, représentée par un trait pointillé aux figures 1 et 2, passant sur des poulies 11 et 12 supportées en rotation par le rail de guidage 3, à savoir une poulie motrice 11 et une poulie menée 12 ; cette boucle 10 comporte un brin moteur 10a, adjacent de la section de déplacement du rail de guidage 3, et un brin de renvoi 10c situé de l'autre côté

- des moyens d'accrochage réversibles, décrits ci-après, et plus particulièrement constitués par les différentes perforations 10b de la boucle de tirage, et par différents pions d'accrochage 14a, appartenant aux différents chariots 5.

Le rail 3 de guidage comporte une seule glissière 4 de circulation des chariots 5, comprenant comme

précédemment une section de déplacement 4a du rideau, en dépliement ou dépliée, et une section de stockage 4b du même rideau, en repliement ou repliée. Le même rail 3 comprend une glissière 13 de maintien ou guidage de la boucle de tirage 10, disposée sensiblement à angle droit par rapport à la glissière de circulation 4. Par ailleurs, cette dernière comprend deux chemins de roulement 4a et 4b, disposés l'un au-dessus de l'autre, et dirigés en section transversale de manière opposée ; chaque chemin de roulement 4a ou 4b, de section transversale en "U" comporte une bande ou garniture en matériau élastique 46, disposée sur son fond, et à même d'amortir le bruit généré par le déplacement des chariots 5.

Comme le montre plus particulièrement la figure 4, la glissière de circulation 4 et la glissière 13 de maintien ou guidage de la bande 10 sont en fait deux profilés respectivement, assemblés l'un par rapport à l'autre à angle droit. Plus précisément, le rail de guidage 3 est obtenu par assemblage de profilés modulaires 4, différenciés pour les besoins de la description selon 41 et 42, et de profilés modulaires 13, également différenciés dans le même but selon les références 131 et 132. Un profilé 4 comporte une âme creuse, déterminant de part et d'autre les deux chemins de roulement 4a et 4b à section transversale en "U", un collet 4e étant prévu du côté intérieur dudit profilé.

Chaque profilé de maintien 13 comporte un noyau central évidé débouchant à l'extérieur. De part et d'autre de ce noyau sont ménagés respectivement un téton mâle 13a d'accrochage, et une gorge femelle 13b également d'accrochage. De part et d'autre du profilé 13, entre le téton 13a et la gorge 13b, sont ménagées deux encoches en vis-à-vis, formant chacune un chemin de guidage et maintien de la boucle de tirage 10.

Le rail de guidage est obtenu en conséquence par assemblage des deux profilés de maintien 131 et 132, par clipsage du téton de l'un dans la gorge de l'autre, en ménageant entre eux deux interstices 19, dans lesquels sont insérés et bloqués respectivement les profilés de circulation 4, grâce aux collets 4e prévus sur ces derniers. Les profilés 132 et 42 n'ont aucun rôle par rapport au dispositif selon l'invention, si ce n'est d'assurer et compléter l'assemblage par clipsage du rail de guidage 3.

Un tel mode de réalisation du rail de guidage permet d'obtenir des glissières de circulation et de maintien de la boucle de tirage, beaucoup plus précises. Il est par ailleurs beaucoup plus facile d'effectuer des raccords, de manière sûre, entre différents éléments d'un rail ainsi réalisé. Par ailleurs, lorsque la boucle de tirage est constituée de manière traditionnelle par un cordon, ce dernier peut être pris sur toute sa longueur dans l'évidement du profilé de maintien 13, ce qui permet d'assurer un bon guidage, y compris lorsque le rail 3 est cintré.

Chaque chariot suspendeur 5 comprend trois galets de roulement 6, 7 et 8, disposés en triangle équilatéral, et montés par l'intermédiaire de roulements à bille sur une entretoise 20 extérieure au rail de guidage 3, ayant une forme plane selon un triangle équilatéral. En conséquence, chaque chariot comprend, d'un côté deux galets, par exemple 6 et 7 pour le chariot 50, situés au même niveau, et un galet, par exemple 8, situé au-dessous, l'intervalle en hauteur séparant ces deux niveaux de roulement étant égal à la distance entre les deux chemins de roulement 4c et 4d.

Chaque chariot suspendeur 5 comportant à sa partie inférieure un moyen ou anneau d'accrochage 9, est monté sur le rail de guidage 3, de manière à prendre en tenaille la glissière de circulation 4. A cette fin, deux galets, par exemple 6 et 7 pour le chariot 50, sont disposés dans le chemin supérieur 4c de roulement, et l'autre galet, par exemple 8 pour le chariot 50, est disposé dans l'autre chemin inférieur 4d de roulement. On obtient ainsi un guidage mécanique et précis, sans mouvement pendulaire, de chaque chariot suspendeur 5.

Les différents chariots 5 sont par ailleurs différenciés les uns des autres, selon la position relative du crochet 9. Pour les chariots 50 et 52 par exemple, le crochet 9 est solidaire de l'entretoise 20, au-dessous d'un galet 8 ; pour les chariots 51 et 53, le crochet 9 est solidaire d'un bord droit de l'entretoise 20 entre deux galets 6 et 7. Ceci permet de disposer les différents chariots 5 en position relative "tête bêche", les uns par rapport aux autres. On obtient ainsi une inter-pénétration des chariots suspendeurs 5, contigus dans la section de massage 4b, comme représenté à la figure 5. Au total, on peut ainsi rapprocher les uns des autres les crochets d'accrochage 9, et limiter ainsi la longueur de la section de massage 4b, pour un même rideau.

Comme le montre également la figure 5, les crochets 9 servent à la suspension ou liaison avec un ruban 1, rapporté, par exemple par couture sur la bordure supérieure d'un rideau 2, lequel est alors suspendu par le ruban 1.

La boucle de tirage 10 consiste en une bande plate comportant une pluralité de perforations 10b régulièrement espacées les unes des autres. Cette bande circule sans fin autour des poulies 11 et 12, l'une motrice et l'autre menée, tout en étant guidée sur toute sa course dans la gorge 13e prévue à cet effet sur le profilé 13 du rail de guidage 3. Les moyens d'accrochage réversible des différents chariots suspendeurs 5 consistent à faire coopérer les perforations 10b du brin moteur 10a de la boucle de tirage 10, avec un organe d'accrochage réversible prévu sur chaque chariot 5, cette coopération permettant :

- dans le sens du dépliement 15, d'accoupler en translation chaque chariot 5 avec la bande de tirage 10, lorsque le chariot considéré est tiré par

le rideau 2 dans la section de déplacement 4a de la glissière de circulation 4 ; conférer figure 2

– et dans l'autre sens de repliement 16, de désaccoupler le chariot 5 considéré, par rapport à la bande de tirage, lorsque ce chariot arrive dans la section de massage 4b de la glissière de circulation 4 ; conférer figure 1.

L'un des chariots suspendeurs 5, à savoir le chariot 50, se trouve accouplé en permanence avec la bande de tirage 10, y compris dans sa position de massage selon la figure 1, de telle sorte qu'il joue le rôle d'un chariot conducteur. Tous les autres chariots 5, par exemple 51, 52, 53 et 54, sont accrochés de manière réversible sur la bande 10 par les moyens généraux décrits précédemment, de telle sorte qu'ils jouent le rôle de chariots menés.

En pratique, l'organe d'accrochage de chaque chariot 50 est obtenu de la manière suivante.

L'un des galets de roulement de chaque chariot 5, par exemple le galet 6 pour le chariot 50, ou le galet 8 pour le chariot 51, est monté en rotation autour d'un axe 14 libre en translation, à la fois par rapport aux galets précités, et par rapport à l'entretoise 20. L'extrémité interne 14a de l'axe 14 saillit du chariot suspendeur 5, en direction de la bande de tirage 10, et forme un pion d'accrochage. L'autre extrémité 14b du même axe 14, est rappelée vers la bande 10 de tirage, par un moyen de rappel 18 fixé sur le chariot considéré. Ce moyen de rappel consiste en une lame métallique élastique, dont une extrémité est fixée sur l'entretoise 20, et dont l'autre extrémité est solidaire de l'extrémité externe 14b de l'axe 14.

Pour chaque chariot suspendeur 5, le moyen d'accrochage réversible fonctionne alors de la manière suivante :

– le brin moteur 10a de la bande de tirage 10 s'étend de manière adjacente à la course des différents chariots 5, la jonction du brin moteur 10a et du brin de renvoi 10c, se situant dans une zone d'échappement 17, à la jonction entre la section de déplacement 4a et la section de massage 4b de la glissière de circulation 4, au niveau de la poulie menée 12

– chaque chariot mené, par exemple 51, comporte donc un pion d'accrochage 14a, rappelé par le moyen de rappel 18, dans le sens du dépliement 15, dans une position d'accrochage correspondant à la pénétration du pion 14a dans une perforation 10b de la bande de tirage 10, le pion 14a échappant dans le sens du repliement 16 à la même perforation, lorsque cette dernière passe dans la zone d'échappement 17 de la bande de tirage 10.

Selon le mode d'exécution conforme aux figures 6 et 7, le rail de guidage 3 est obtenu par assemblage de trois profilés de maintien 131, 132, et 133, et de quatre profilés de circulation 41, 42, 43 et 44 de manière à déterminer :

– sur le profilé de circulation 4 deux chemins de roulement opposés, comme déjà montré par la figure 4

– sur le profilé de maintien 131, un guide pour la bande de tirage 10

– sur le profilé de maintien, un guide pour une bande ou boucle de commande 22, distincte de la boucle de tirage 10.

Le chariot suspendeur considéré, par exemple le chariot 54 est monté sur le profilé de circulation, de la manière déjà décrite par référence à la figure 4, et comporte une suspente 30, pour un mécanisme mené 21, en l'occurrence un moulinet 23 de bobinage/débobinage d'un fil 24 de relevage du rideau suspendu 2. Le mécanisme 21, qui agit sur la partie du rideau 2 suspendu localement au chariot 54, est accouplé à la boucle de commande 22, grâce à des dents 23a engrenant avec des perforations 22a de la bande 22. De manière non représentée, la boucle de commande 22 passe au moins pour partie sur des poulies supportées en rotation par le rail de guidage 3.

Par un déplacement relatif en translation de la boucle de commande 22 par rapport à la boucle de tirage 10, par exemple lorsque cette dernière est stoppée en translation alors que la seconde poursuit son déplacement, il est possible d'entraîner ou commander le mécanisme 21, en l'occurrence la rotation des moulinets 23, pour relever localement le rideau 2.

Conformément à l'invention, toutes autres sortes de mécanismes peuvent être envisagées, par exemple un mécanisme permettant de lâcher le rideau au niveau d'un chariot suspendeur.

La présente invention peut être appliquée dans bien d'autres domaines techniques que celui des rideaux, par exemple dans le domaine de la décoration, de l'affichage, etc...

Revendications

1. Dispositif pour déplier et replier sur lui-même un lien (1) filiforme, auquel est liée au moins une pièce (2) d'extension verticale, comprenant :
 - un rail (3) de guidage d'extension linéaire, comportant au moins une glissière de circulation (4), comprenant au moins une section de déplacement (4a) du lien filiforme, en dépliement ou déplié, et au moins une section de stockage ou massage (4b) du lien filiforme, en repliement ou replié
 - une pluralité de chariots suspendeurs (5), montés libres en translation par rapport aux rails (3) de guidage, comportant chacun des moyens de roulement (6, 7, 8) engagés dans au moins une glissière (4) de circulation, ainsi qu'un moyen d'accrochage (9) du lien filiforme
 - au moins une boucle de tirage (10) passant au moins pour partie sur des poulies (11, 12),

guidée (13) au moins pour partie par le rail de guidage, ladite boucle comportant au moins un brin moteur (10a) solidarisé en translation avec l'un des chariots suspendeurs, dit chariot conducteur (50)

caractérisé en ce qu'au moins un chariot suspendeur (51, 52) autre que la chariot conducteur (50), dit chariot mené, et/ou le brin moteur (10a) de la boucle de tirage (10) comportent des moyens d'accrochage réversibles (10b, 14a) dudit chariot mené sur ledit brin moteur, assurant, dans le sens du dépliement (15), l'accouplement en translation dudit chariot mené avec la boucle de tirage, lorsque ledit chariot mené est tiré par le lien filiforme dans la section de déplacement (4a) de la glissière de circulation (4), et dans l'autre sens de repliement (16), un désaccouplement dudit chariot mené par rapport à la boucle de tirage, lorsque ledit chariot arrive dans la section de massage (4b) de la glissière de circulation (4).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage d'un chariot mené (51, 52) sont prévus à la fois, et sur la boucle (10) de tirage, et sur le chariot mené (51, 52).
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que, d'une part la boucle de tirage (10) comprend une bande plate perforée, dont le brin moteur (10a) s'étend de manière adjacente à la course des chariots (50, 51, 52), la jonction du brin moteur (10a) et du brin de renvoi (10c) se situant dans une zone d'échappement (17) située au niveau de la jonction entre la section de déplacement (4a) et la section de massage (4b) du rail de la glissière de circulation, et d'autre part, le chariot mené (51, 52) comporte un pion d'accrochage (14a) rappelé par un moyen de rappel (18), dans le sens du dépliement (15), dans une position d'accrochage correspondant à la pénétration dudit pion dans une dite perforation (10b) de la bande de tirage, ledit pion échappant dans le sens du repliement (16), à ladite perforation, lorsque cette dernière passe dans la zone d'échappement (17) de la bande de tirage (10).
4. Dispositif selon la revendication 3, selon lequel la glissière de circulation 4 comprend au moins un chemin de roulement (4a), et chaque chariot suspendeur (5) comprend au moins un galet (6, 8) de roulement disposé sur ledit chemin de roulement, monté en rotation autour d'un axe (14), caractérisé en ce qu'une extrémité (14a) dudit axe libre en translation saillit du chariot suspendeur en direction de la bande de tirage (10) et forme le pion d'accrochage, tandis qu'une autre extrémité (14b) du même axe est rappelée vers la bande de

tirage, par le moyen de rappel (18) fixé sur le chariot suspendeur.

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rail de guidage (3) comprend selon sa section transversale, au moins un profilé de circulation (4) des chariots suspendeurs (5), formant glissière de circulation de ces derniers, et au moins un profilé de maintien (13) de la boucle de tirage (10), formant guidage pour cette dernière, disposé sensiblement à angle droit par rapport audit profilé de roulement.
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le rail de guidage (3) est obtenu par assemblage d'au moins deux profilés modulaires (4, 13) s'emboîtant l'un dans l'autre.
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le rail de guidage (3) est obtenu par assemblage d'au moins un profilé de circulation (4), et d'au moins un profilé de maintien (13) de la boucle de tirage, l'un de ces profilés comprenant un téton mâle (13a) d'accrochage d'un côté, et une gorge femelle (13b) d'accrochage de l'autre côté.
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que c'est le profilé de maintien (13) de la boucle de tirage qui comprend le téton mâle (13a) et la gorge femelle (13b), moyennant quoi deux profilés de maintien peuvent être assemblés l'un à l'autre, en ménageant entre eux au moins un interstice (19) de blocage d'un profilé (4) de roulement.
9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le profilé de roulement (4) comprend un collet (4e) d'insertion dans l'interstice de blocage (19) entre deux profilés de maintien (13) de la boucle de tirage.
10. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la glissière de circulation comprend deux chemins de roulement (4c, 4d), disposés l'un au-dessus de l'autre, et dirigés en section transversale de manière opposée, et en ce que chaque chariot suspendeur (5) comprend au moins deux galets (6, 8) de roulement, situés l'un au-dessus de l'autre, prenant en tenaille la glissière de circulation (4), et disposés respectivement dans les deux chemins de roulement respectivement.
11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que chaque chariot suspendeur (5) comprend trois galets de roulements (6, 7, 8), disposés en triangle équilatéral, dont au moins deux (6, 7) sont disposés dans l'un (4c) des chemins de

roulement, et l'autre (8) dans l'autre (4d) chemin de roulement.

12. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'au moins les deux galets de roulement (6, 7, 8) sont montés sur une entretoise extérieure (20) au rail de guidage (3), ayant une forme permettant une interpénétration des chariots suspendeurs (5) contigus dans la section de massage (4b). 5 10
13. Dispositif selon les revendications 11 et 12, caractérisé en ce que l'entretoise (20) extérieure sur laquelle sont montés les galets de roulement (6, 7, 8) présente une forme équilatérale. 15
14. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que, en combinaison :
 – au moins un chariot suspendeur (54) comporte un mécanisme mené (21) agissant sur la partie de la pièce (2) suspendue localement audit chariot 20
 – une boucle de commande (22), distincte de la boucle de tirage (10), passe au moins pour partie sur des poulies supportées en rotation par le rail (3) de guidage, ce dernier assurant au moins pour partie le guidage (133) de ladite boucle de commande, 25
 le mécanisme mené (21) étant accouplé à la boucle de commande (22), de manière à entraîner ou commander ledit mécanisme par un déplacement relatif en translation de la boucle de commande (22) par rapport à la boucle de tirage (10). 30 35
15. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mécanisme mené (21) comporte un moulinet (23) de bobinage/débobinage d'un fil (24) de relevage de la pièce suspendue (2). 40 45 50 55

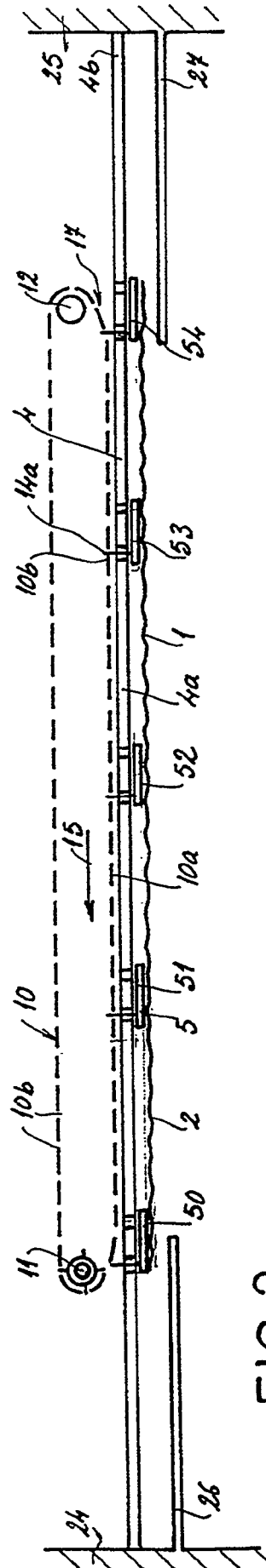
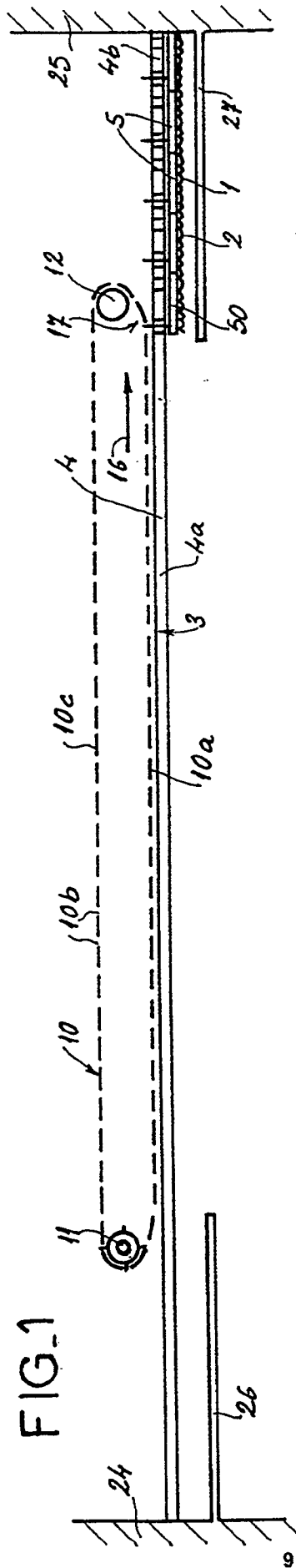


FIG. 2

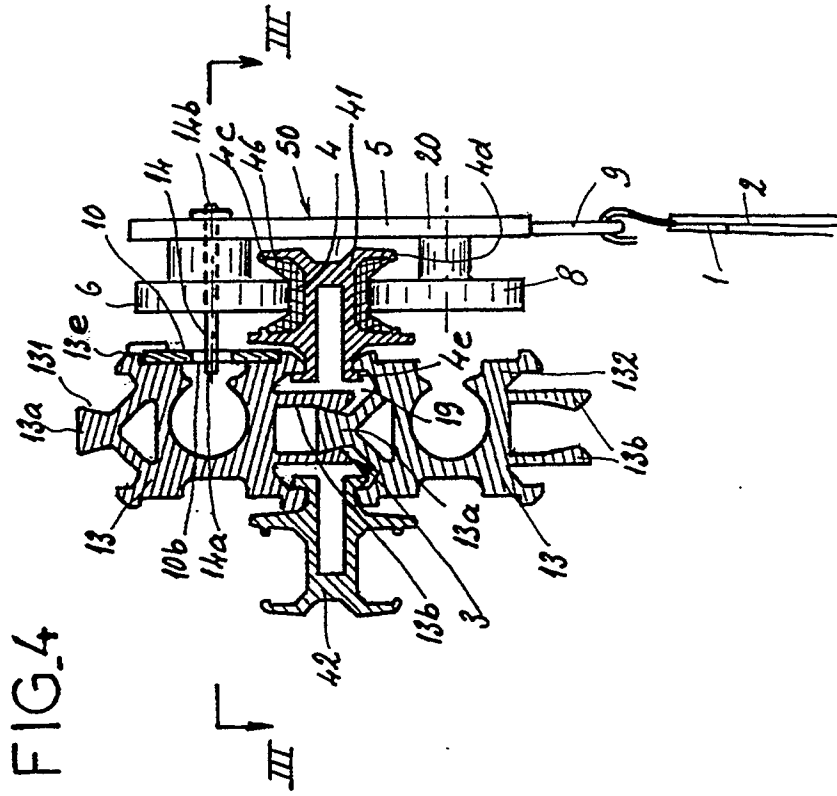
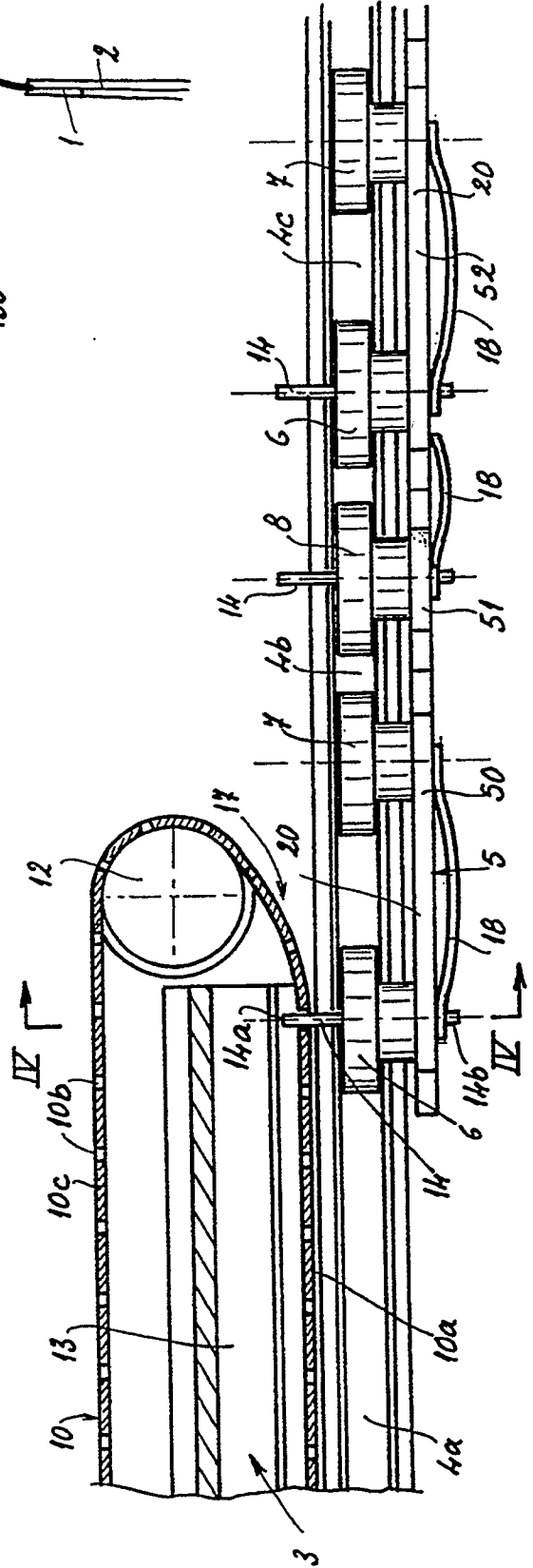


FIG. 3



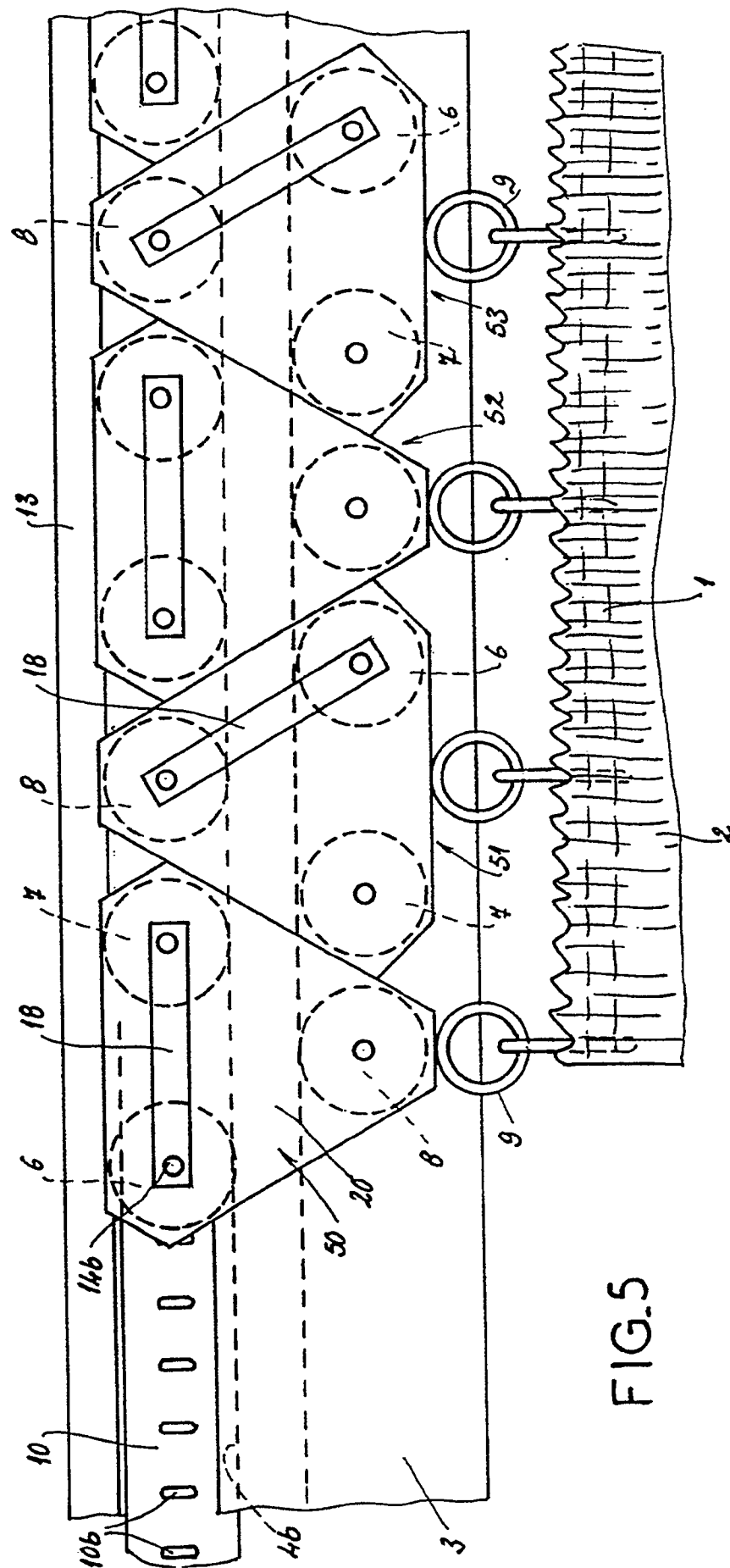
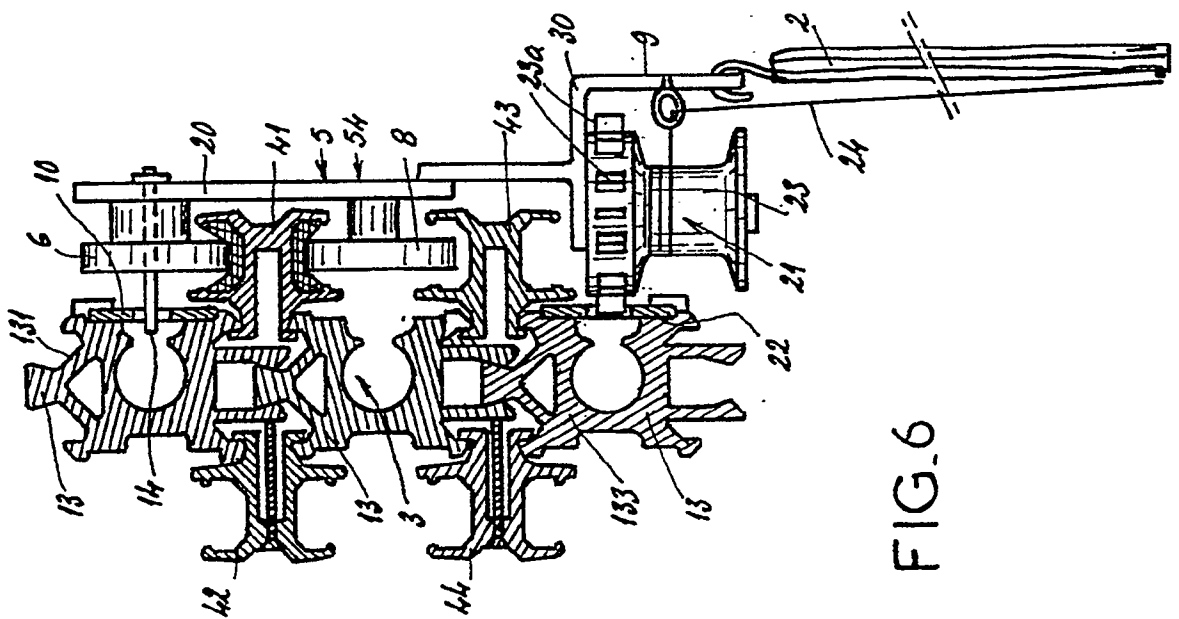
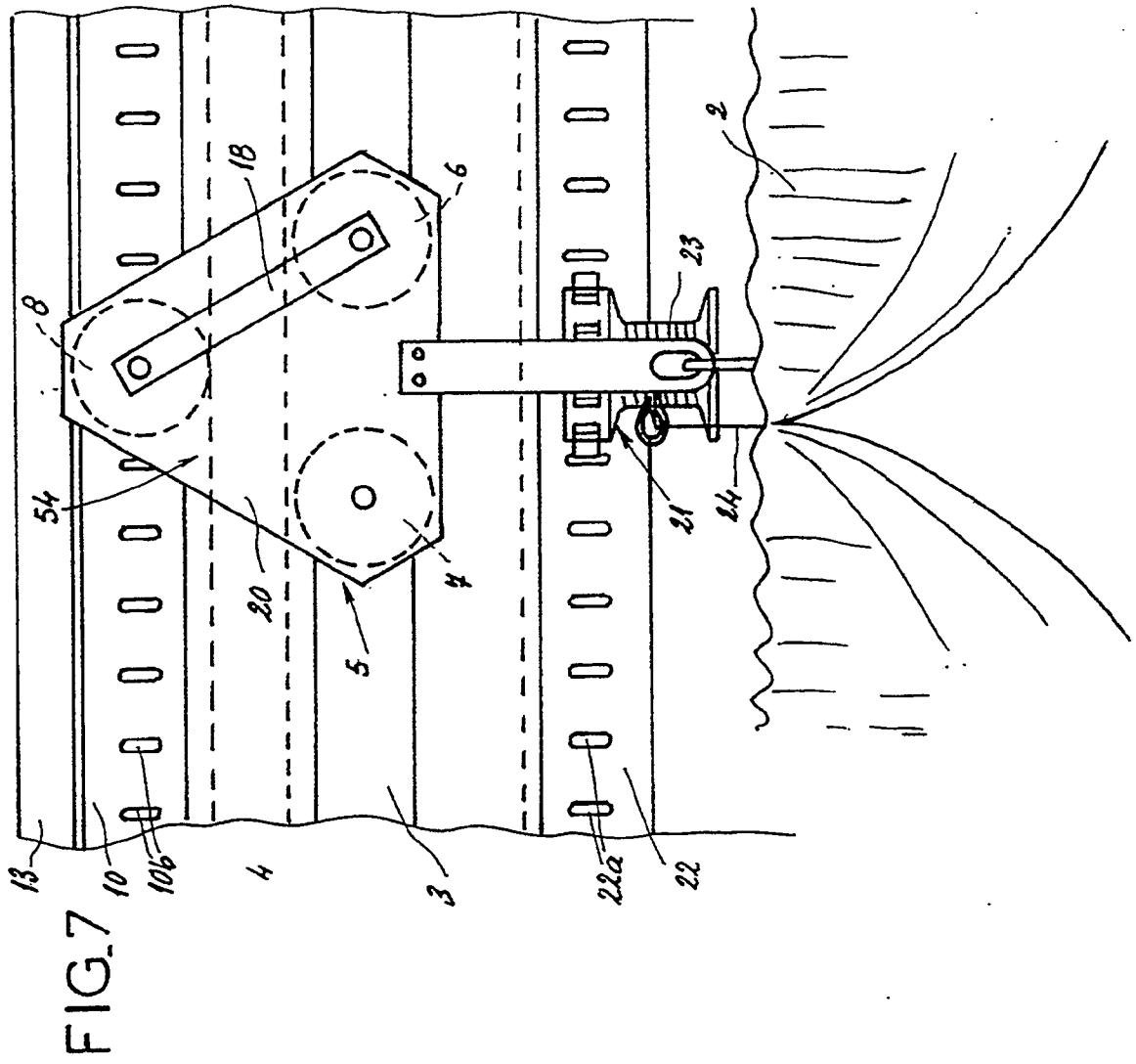


FIG. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 42 0098

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	DE-U-8 904 940 (SILENT GLISS) * page 5, ligne 2 - ligne 20; figures 1,2,4,6 * ---	1-3	A47H5/032 A47H15/02 A47H5/14
A	DE-A-3 245 520 (WIEGAND GMBH) * page 10, ligne 27 - page 12, ligne 19; figures 1,5 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A47H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 12 JUIN 1991	Examineur MYSLIWETZ W.P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)