

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 85401551.8

51 Int. Cl.⁴: **E 04 H 3/16**

22 Date de dépôt: 29.07.85

30 Priorité: 30.07.84 FR 8412184
07.02.85 FR 8501756

43 Date de publication de la demande:
26.02.86 Bulletin 86/9

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: Ziliani, Bruno Guezino Fernand
95 Chemin de l'Hermitage
F-06600 Cap d'Antibes(FR)

72 Inventeur: Ziliani, Bruno Guezino Fernand
95 Chemin de l'Hermitage
F-06600 Cap d'Antibes(FR)

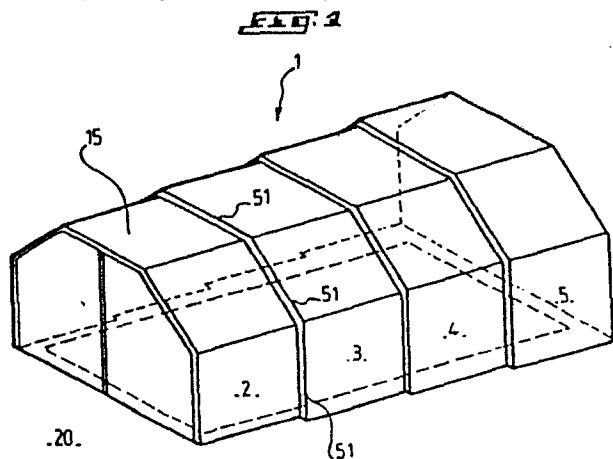
74 Mandataire: Beauchamps, Georges et al,
Cabinet Z.Weinstein 20, avenue de Friedland
F-75008 Paris(FR)

54 Dispositif de couverture d'espaces ou de surfaces, tels que par exemple une piscine.

57 La présente invention concerne un dispositif de couverture d'espaces ou de surfaces.

Ce dispositif comporte un ensemble d'éléments modulaires (2 à 6) successivement emboîtables de façon télescopique et déplaçables de façon guidée sur les zones (20) entourant l'espace à couvrir. Le dispositif est caractérisé en ce que les moyens de guidage des éléments modulaires sont réalisés et associés au dispositif de façon à ne pas être présents sur lesdites zones (20) entourant l'espace à couvrir, lorsque ce dispositif se trouve dans sa position rétractée.

L'invention est particulièrement utilisable pour couvrir des piscines.



"Dispositif de couverture d'espaces ou de surfaces,
tels que par exemple une piscine".

La présente invention concerne généralement un dispo-
5 sitif de couverture d'espaces ou de surfaces tels que
par exemple une piscine.

On connaît différents dispositifs pour couvrir des
piscines. De ces dispositifs connus, se dégagent deux
10 conceptions de réalisation consistant soit en une
structure d'abri temporaire, soit en une structure
d'abri permanent.

Les structures temporaires, telles que bâches, sont
15 généralement légères et facilement escamotables.
Cependant, bien qu'elles constituent des abris effica-
ces pour la piscine, la mise en place de telles struc-
tures rend inutilisable le plan d'eau.

20 Les structures d'abri permanent sont généralement plus
lourdes. De tels dispositifs comportent une structure
porteuse reposant sur des zones entourant l'espace à
couvrir et supportant une couverture constituant un
abri dont la partie formant plafond est distante d'une
25 certaine hauteur du niveau d'eau, permettant ainsi
l'utilisation sous abri de la piscine. Cependant, de
telles structures ne sont pas facilement escamotables
et doivent être mises en place ou retirées par des
professionnels.

Pour résoudre ce problème, et pour pouvoir utiliser la piscine en plein air à volonté, on a réalisé des abris à couverture escamotable. Un tel abri, révélé notamment par le brevet français n° 1 344 413 comporte
5 un certain nombre de panneaux coulissants disposés à une certaine distance au-dessus du niveau de l'espace à couvrir, les côtés des panneaux étant conformés pour permettre leur déplacement guidé sur des poutrelles ou arceaux parallèles disposés transversalement à la
10 piscine. Cependant la piscine ne peut jamais être totalement découverte et les poutrelles restent constamment en place, ce qui nuit considérablement à l'aspect esthétique.

15 Par ailleurs, on connaît également des dispositifs de couverture d'espaces tels que l'espace de chargement d'un wagon, du type comportant un ensemble d'éléments modulaires successivement emboîtables de façon télescopique et déplaçables, de façon guidée, par exemple
20 sur des rails, sur lesquels ils prennent appui, entre une position rétractée de stockage dans laquelle ils dégagent au moins une partie de l'espace à couvrir et une position étendue de recouvrement de l'espace. Cependant, un tel dispositif de couverture nécessite
25 une infrastructure spécifique au sol demandant la réalisation de transformations préliminaires de l'espace à couvrir, ce qui, dans le cas d'une piscine nuirait également à l'aspect esthétique d'ensemble. De plus, de tels dispositifs n'ont jamais été envisagés
30 pour la couverture de piscine.

La présente invention a pour but principal de résoudre les problèmes précités en fournissant un dispositif adaptable sans transformation préliminaire à tout type
35 de piscine, et permettant de couvrir et découvrir très rapidement le plan d'eau afin de pouvoir utiliser celui-

ci sur toute la surface et avec une hauteur au-dessus du niveau d'eau confortable même en position couverte de la piscine.

5 La solution proposée par la présente invention consiste en un dispositif de couverture d'espaces ou de surfaces tels que par exemple une piscine, du type comportant un ensemble d'éléments modulaires successivement emboîtables de façon télescopique et déplaçables, de façon
10 guidée sur des zones entourant ledit espace à couvrir sur lesquelles lesdits éléments prennent appui, entre une position rétractée de stockage dans laquelle ils dégagent ledit espace à couvrir et une position étendue de recouvrement dudit espace, la structure porteuse
15 supportant une couverture distante d'une certaine hauteur de tout point du niveau supérieur dudit espace à couvrir, caractérisé en ce que les moyens de guidage desdits éléments modulaires sont réalisés et associés à chaque élément de façon à ne pas être présents sur
20 lesdits zones entourant l'espace à couvrir lorsque le dispositif se trouve dans sa position rétractée.

Ainsi, un tel dispositif est directement adaptable à tout type de piscine déjà existante et ne nécessite
25 aucune transformation préliminaire de l'espace environnant telle qu'une mise en place de structure d'appui, de dégagement des abords, etc.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus
30 clairement à la lumière de la description explicative qui va suivre, faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple non limitatif illustrant plusieurs modes de réalisation
35 actuellement préférés de l'invention et dans lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective du dispositif de couverture selon la présente invention, en position développée ou étendue, couvrant la piscine sur toute sa surface ;

5

La figure 2 est une vue de côté du dispositif de couverture selon l'invention, montrant en pointillé ledit dispositif en position développée ou étendue et en position rétractée d'emboîtement des éléments modulaires successivement les uns dans les autres ;

10

La figure 3 est une vue en coupe transversale de la structure porteuse montrant en particulier des moyens de guidage de deux panneaux adjacents selon un mode préféré de réalisation de l'invention ;

15

La figure 4 est une vue de principe en coupe transversale montrant le déplacement relatif des panneaux adjacents selon l'invention ;

20

La figure 5 est une vue en coupe transversale d'un élément transversal de la structure porteuse du dispositif ;

La figure 6 est une vue en coupe axiale avec arrachement montrant des moyens de guidage selon un second mode de réalisation de la présente invention.

25

En référence aux figures annexées, le dispositif de couverture 1 selon la présente invention comporte un ensemble d'éléments modulaires 2, 3, 4, 5, 6 successivement emboîtables de façon télescopique les uns dans les autres. A cet effet, les éléments modulaires sont de tailles différentes. L'élément le plus grand 6 permet donc de stocker et d'abriter tous les autres éléments 2, 3, 4, 5 de manière à dégager ledit espace à couvrir en position rétractée des éléments. Pour cela, le

30

35

stockage sera réalisé à une extrémité de la piscine, si possible extérieurement au plan d'eau. D'autre part, on choisira de préférence des modules ayant la même dimension dans la direction d'emboîtement. Le nombre et les dimensions des modules peuvent être variables et ne dépendent que des dimensions de l'espace à couvrir.

Un des modules extrêmes sera maintenu fixe, c'est-à-dire solidaire d'une structure fixe relativement au sol, de maintien quelconque, les autres éléments seront donc mobiles pour être déplaçables entre une position d'emboîtement rétractée de rangement (figure 2) et une position étendue de recouvrement (figure 1). L'élément fixe pouvant être soit le plus petit élément, soit le plus grand.

Chaque module comporte une structure porteuse légère supportant une couverture constituée en un matériau translucide, tel que par exemple du polycarbonate, réalisée en une seule pièce ou panneaux élémentaires de forme appropriée. Les différents éléments formant la structure porteuse sont réalisés en une matière à la fois légère et mécaniquement résistante, telle que par exemple un alliage d'aluminium, par des procédés connus de moulage.

Cette structure porteuse comporte au moins deux éléments transversaux 7, 8 ayant sensiblement la forme d'arceaux longitudinalement espacés et solidarités à leur base par des organes horizontaux formant longerons 9. Ces éléments transversaux peuvent être de forme quelconque, de préférence symétrique. Dans l'exemple représenté les éléments transversaux forment un pentagone, et l'élément modulaire résultant présente en coupe transversale la forme d'un demi octogone, c'est-à-dire qu'il comporte deux plans verticaux, deux plans incli-

nés et un plan horizontal supérieur. Les éléments transversaux 7, 8 sont adaptés pour permettre la fixation de la couverture 15.

5 Pour cela, comme le montre la figure 4 des dessins l'un des éléments transversaux 7 le plus éloigné dans la position de couverture est formé par un profilé présentant une section transversale en forme de U, avantageusement à branches inégales pour obtenir une meilleure
10 fixation de la couverture 15.

L'élément transversal 8, comme le montre la figure 5 des dessins est formé par un profilé présentant une section transversale sensiblement en forme de rectangle, et dont
15 les deux faces transversales relativement à l'axe du module, respectivement interne 10, et externe 11 se prolongent au-delà du rectangle formé, en 12 et 13, tandis que la face extérieure parallèle à l'axe 14 se prolonge intérieurement au-delà de la face transversale
20 interne 10 par un rebord 16 permettant la fixation de la couverture 15. D'autre part une partie saillie venue de matière 17 s'étend parallèlement à la partie en saillie 12 et forme avec celle-ci une rainure permettant la fixation d'un moyen d'étanchéité qui sera décrit
25 ultérieurement.

Le longeron 9 reliant les éléments transversaux 7 et 8 est formé par un profilé présentant une forme spécifique permettant d'accomplir un certain nombre de fonctions.
30 En effet, ce longeron est adapté pour permettre au module de prendre appui et de se déplacer sur le sol 20, pour supporter l'élément de couverture 15, et dans un mode de réalisation préféré, pour permettre le guidage de deux modules coopérant lors de leur déplacement
35 mutuel.

En référence à la figure 3, le longeron 9 est formé par un profilé ayant en coupe transversale une forme générale rectangulaire dont les côtés les plus grands correspondent aux faces verticales.

5

Dans sa paroi horizontale inférieure 23, proche des extrémités du module, le profilé du longeron 9 présente respectivement une fente et des éléments horizontaux en saillie 24, 25 permettant la fixation d'un dispositif de support 27 d'une roue 28. Cette roue sera logée à l'intérieur de ce profilé et s'étendra partiellement à travers la fente précitée.

10

La paroi verticale interne relativement au module 22 du profilé du longeron 9 présente une rainure fermée 30 de guidage longitudinalement horizontale dont l'intérieur 31 est conformé pour établir un chemin de roulement pour un galet 32 monté rotatif à une extrémité d'un axe 33 solidaire par son autre extrémité du module adjacent. Par exemple, comme le montre la figure 4, le longeron 9 de l'élément 4 comporte une rainure de guidage 30 du galet 32 associé au module 5.

20

Comme il ressort de la figure 3, pour renforcer la stabilité du profilé du longeron 9 la rainure 30 comporte une nervure de renforcement 35 la reliant à la face verticale 36 opposée à la face verticale 22.

25

Cette nervure de renforcement 35 se trouve à proximité de la paroi horizontale supérieure 37 du longeron 9 et sert de surface d'appui pour la couverture 15 qui s'étendra vers l'intérieur du profilé à travers une ouverture longitudinale axiale 40 prévue dans la surface supérieure 37 du profilé.

30

L'axe 33 de support du galet 32 est avantageusement fixé dans un support 41 rapporté et fixé sur la surface extérieure de la paroi perpendiculaire à l'axe de déplacement du module à laquelle est également fixé le longeron 9. On notera que le profilé du longeron présente à ses extrémités des moyens de fixation pouvant être réalisés sous forme de nervures 43, 44 faisant saillie vers l'intérieur du profilé, et respectivement de la paroi verticale 36 et de la rainure 30. Ces éléments sont avantageusement venus de matière.

Comme le montre également la figure 3, la paroi horizontale inférieure 23 du longeron 9 comporte en outre une gorge longitudinale 46 située près de son bord extérieur et s'étendant sur toute la longueur. Cette gorge 46 est conformée pour permettre la fixation d'un élément d'étanchéité 47 dont une partie s'engage à une extrémité dans la rainure 46 et qui s'étend jusqu'au niveau du sol 20, établissant ainsi une barrière, assurant la protection de l'intérieur du dispositif de couverture par rapport à l'extérieur lorsque ce dispositif occupe sa position de recouvrement.

Comme il a déjà été indiqué plus haut, l'élément transversal 8 supporte dans la rainure 26 s'étendant sur toute sa longueur, un deuxième élément d'étanchéité 50 qui comme le montre la figure 4 constitue une barrière d'étanchéité de l'espace intercallaire 51 existant entre deux modules adjacents, en particulier en position étendue et notamment entre la surface de recouvrement extérieure d'un module et la surface intérieure correspondante en regard de l'élément télescopique extérieur adjacent.

Cet élément d'étanchéité peut être réalisé sous forme d'un balai ou d'une brosse dont la rigidité est adaptée

à sa fonction d'étanchéité ou de barrière mais peut être bien entendu réalisé en tout autre matière.

Dans la structure qui vient d'être décrite en référence
5 aux figures 1 à 5 annexées, les moyens de guidage sont
formés par la rainure 30 d'un élément modulaire et le
galet 32 de l'élément modulaire adjacent de façon que
le sol ou la zone entourant l'espace ne soit pas en-
combré par des moyens de guidage spécifiques y étant
10 incorporés.

Dans un autre mode de réalisation, on pourrait prévoir
à titre de moyens de guidage, uniques ou supplémentaires,
des rails de guidage conformés de façon à être posés
15 simplement sur le sol, facilement amovibles, sans
nécessiter une adaptation quelconque du sol. Comme le
montre la figure 6, ces rails présentent à cet effet
une base relativement large pour éviter un déplacement
des différents rails. Cette base peut présenter des
20 moyens permettant la solidarisation amovible des rails
augmentant ainsi la stabilité au sol de ces moyens de
guidage. Pour obtenir cet effet de solidarisation,
les rails 55 présentent sur leur base un profilé dont
une extrémité comporte une rainure ou mortaise 57 et
25 l'extrémité opposé un verrou 58. Les rails étant
jointés les uns à côtés des autres, ils peuvent s'accro-
cher entre eux par leur mortaise 57 et verrou 58.

Il est encore à noter que les arêtes inférieures trans-
30 versales des éléments transversaux menants peuvent
être équipés de brosses analogues aux élé-
ments d'étanchéité décrits ci-dessus et dont la fonction
est de permettre le nettoyage au sol des zones de dépla-
cement des roues.

Le fonctionnement du dispositif qui vient d'être décrit ressort de façon évidente de la description de sa structure. On comprend ainsi aisément que l'effet de guidage est obtenu par l'engagement et le déplacement des galets
5 d'un module dans les rainures correspondantes du module adjacent.

Le présent dispositif est donc une structure légère et simple du fait que les profilés sont creux et réalisés
10 en un matériau léger. Cette réalisation légère permet de couvrir des espaces importants sans nécessiter une adaptation particulière au sol telle que des ouvrages d'infrastructure. La légèreté permet également d'éviter toute limitation en hauteur du dispositif.

15 Les moyens d'étanchéité précités assurent une protection de l'espace intérieur recouvert par le dispositif à l'égard de l'extérieur. Cet effet, combiné à l'effet de serre procuré, par le matériau translucide formant
20 couverture permet de capter la chaleur et de la conserver. On rend ainsi possible même en demi-saison, avec un investissement modéré la baignade.

Revendications

1. Dispositif de couverture d'espaces ou de surfaces, tels que par exemple une piscine, du type comportant un ensemble d'éléments modulaires successivement emboîtables de façon télescopique et déplaçables, de façon guidée sur des zones entourant ledit espace à couvrir, sur lesquelles lesdits éléments prennent appui, entre une position rétractée de stockage dans laquelle ils dégagent ledit espace à couvrir et une position étendue de recouvrement dudit espace, ladite structure porteuse supportant une couverture distante d'une certaine hauteur de tout point du niveau supérieur dudit espace à couvrir, caractérisé en ce que les moyens de guidage desdits éléments modulaires sont réalisés et associés audit dispositif de façon à ne pas être présents sur lesdites zones entourant l'espace à couvrir lorsque ledit dispositif se trouve dans sa position rétractée.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque élément modulaire (2, 3, 4, 5, 6) comporte des moyens de guidage (30) coopérant avec des moyens complémentaires (32) associés d'un élément modulaire adjacent.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'au moins certains des éléments modulaires (2, 3, 4, 5, 6) précités sont pourvus de moyens d'étanchéité de l'espace intercalaire (51) entre sa surface de recouvrement extérieure d'un module et la surface intérieure correspondante en regard de l'élément télescopique extérieur adjacent.
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque élément modulaire

comprend des moyens d'étanchéité ou de barrière (47) s'étendant entre sa surface inférieure et les zones entourant ledit espace, pour assurer la protection de l'intérieur du dispositif de couverture par rapport à
5 l'extérieur lorsque ledit dispositif occupe sa position de recouvrement.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la structure porteuse de chaque
10 élément modulaire (2, 3, 4, 5, 6) comporte à chaque extrémité un élément transversal (7, 8) en forme d'un arceau, et deux longerons (9) longitudinaux horizontaux auxquels les extrémités des arceaux sont fixées et qui sont adaptés pour porter les moyens de déplacement de
15 l'élément modulaire, pour supporter la couverture (15) et pour assurer le guidage de l'élément lors de son déplacement.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5,
20 caractérisé en ce que chaque longeron (9) est réalisé sous forme d'un profilé creux de forme générale rectangulaire, présentant dans une face latérale (22) une rainure fermée (30) de guidage, conformée pour former un chemin de guidage pour un organe (32) appartenant à
25 l'élément modulaire adjacent, cet organe s'engageant et se déplaçant dans ladite rainure (30) pour assurer le guidage d'un des deux éléments.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en
30 ce que l'organe précité est un galet (32) monté rotatif sur l'extrémité d'un axe (33) solidaire de l'élément modulaire adjacent précité.

8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7, caractérisé
35 en ce que la surface inférieure (23) du profilé présente au moins à ses extrémités des évidements permettant

chacun le passage d'une roue destinée à venir en contact avec la zone entourant précitée (20), cette roue étant supportée par des moyens (24, 25) prévus à l'intérieur dudit profilé.

5

9. Dispositif selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que la face inférieure (23) du profilé présente une gorge (46) longitudinale permettant la fixation des moyens d'étanchéité (47) précitée.

10

10. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 9, caractérisé en ce que l'élément transversal situé à l'extrémité la plus proche de l'espace de stockage d'un élément modulaire porte lesdits moyens d'étanchéité (50) de l'espace intercalaire précité.

15

11. Dispositif selon l'une des revendications 6 à 10, caractérisé en ce que la partie supérieure (37) de chaque longeron (9) précité est conformée pour supporter et permettre la fixation de la couverture (15).

20

12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que la surface supérieure (37) d'un longeron (9) précitée présente un évidement longitudinal (40) à travers lequel s'étend le bord de la couverture (15) pour prendre appui sur une nervure (35) de renforcement interne du profilé qui s'étend entre la rainure de guidage et la paroi (22) en regard du profilé.

25

13. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que les moyens de guidage comportent des rails (55) pouvant être posés sur la zone entourant précitée (20) de façon amovible.

30

14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé

35

en ce que les rails de guidage (55) précités associés aux différents éléments modulaires comportent des moyens permettant leur solidarisation amovible.

FIG. 1

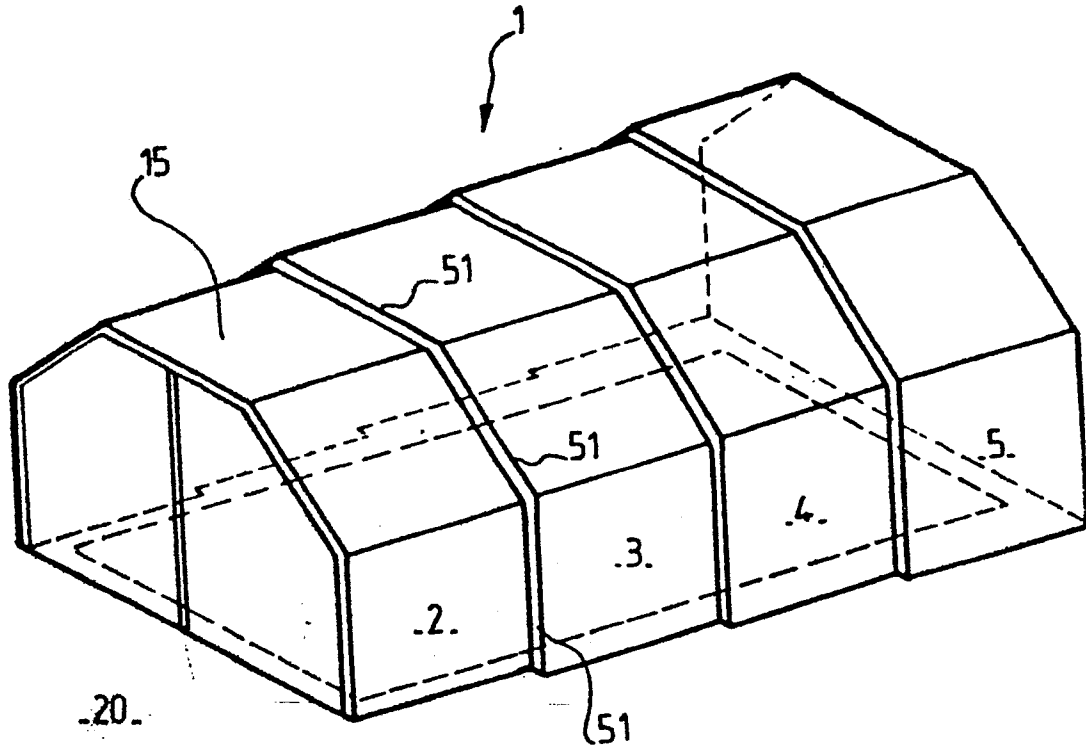
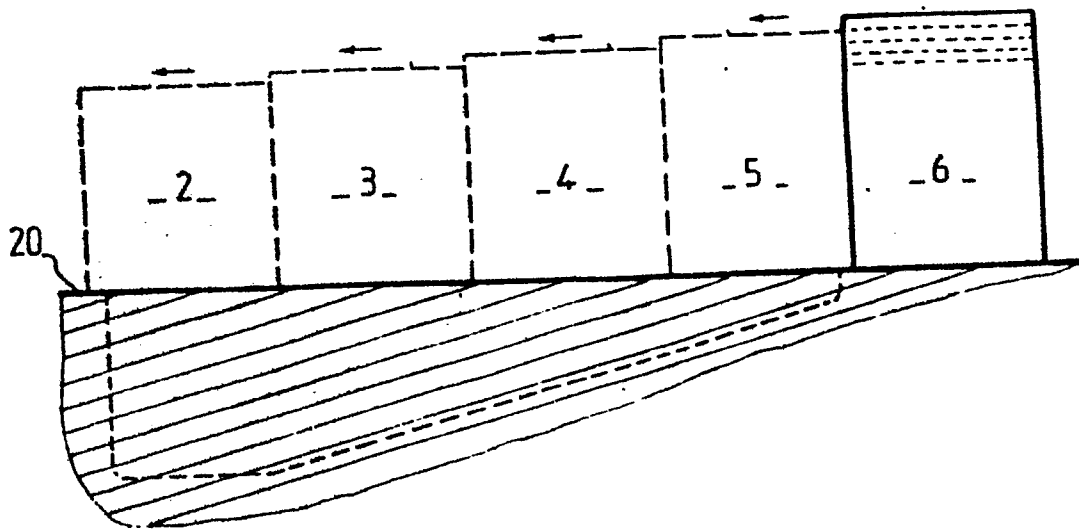


FIG. 2



2/3

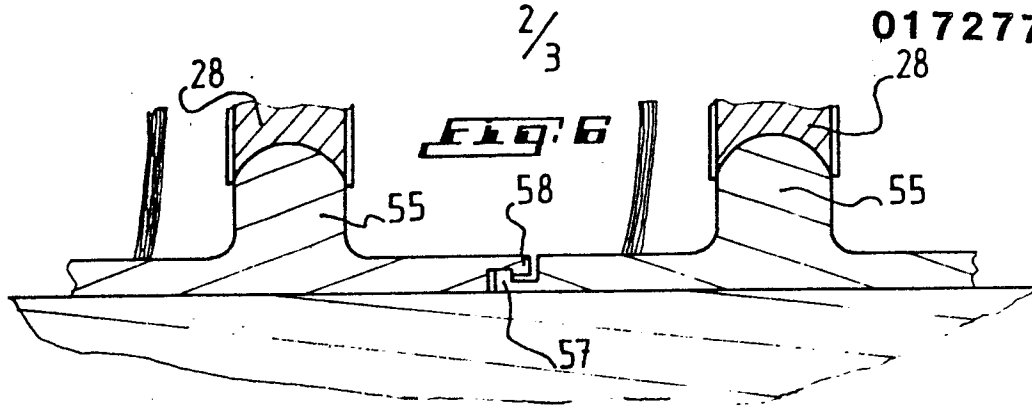


FIG. 6

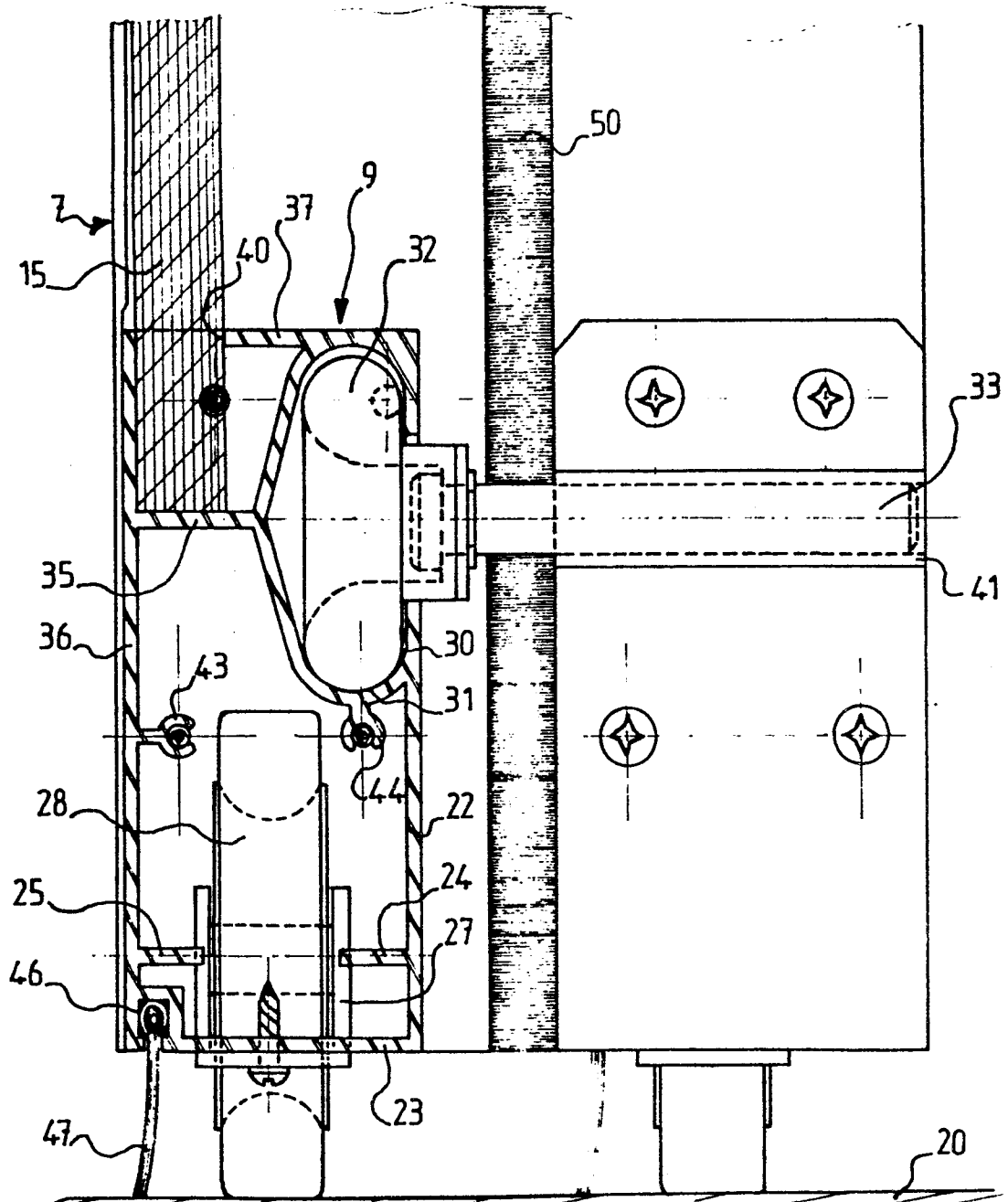
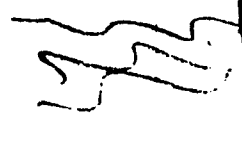
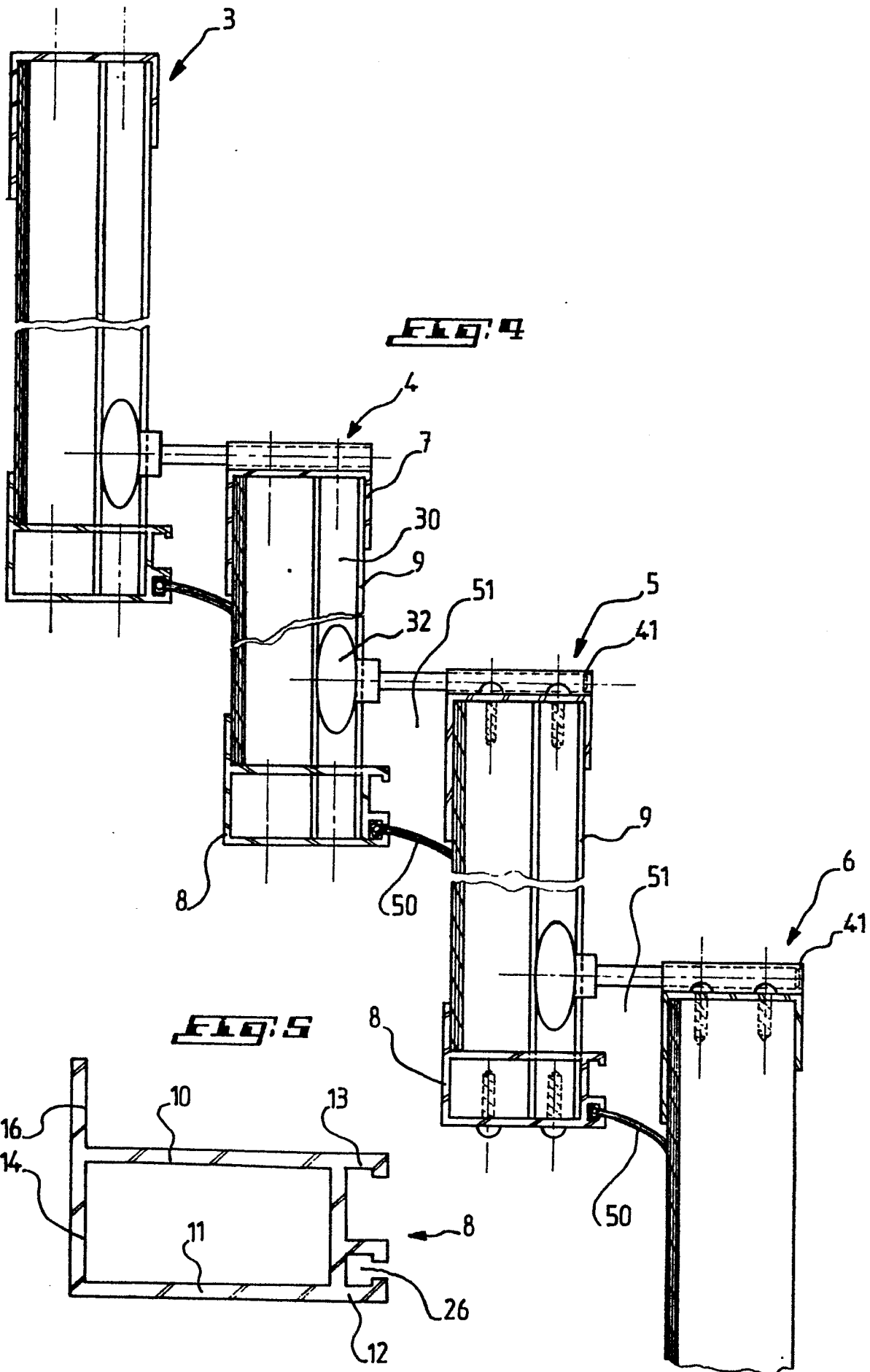


FIG. 3







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. 4)
X	FR-A-2 526 469 (ROBERT) * Page 3, ligne 30 - page 4, ligne 24; figures 1,2 *	1	
Y		3,4	
A		2,6,7	
X	US-A-4 288 949 (LATIMER) * Colonne 3, lignes 36-54; figures 6-8 *	1	
Y	DE-A-2 151 929 (HÖGER) * Page 4, dernière alinéa - page 5, ligne 23; figures 1-4 *	3,4	
A	DE-A-2 935 427 (DEUTSCHE McGREGOR GmbH) * Page 7, dernière alinéa - page 8, première alinéa; page 9, dernière alinéa; figures 4-6 *	1,3	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4) E 02 H 3
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	CLASSIFICATION
LIEU DE LA RECHERCHE		16.11.1985	E 02 H 3
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

L'ED FORM 1203 03 84