



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 37345 B1** (51) Cl. internationale : **E04B 7/16; E04F 10/10; E04F 10/08**
- (43) Date de publication : **30.11.2015**

-
- (21) N° Dépôt : **37345**
- (22) Date de Dépôt : **10.09.2014**
- (30) Données de Priorité : **24.02.2012 FR 1251707**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/FR2013/050365 22.02.2013**
- (71) Demandeur(s) : **CASTEL, JEAN-LOUIS, 12 RUE DE LA CROIX DU BOURDON F 86000 POITIERS (FR)**
- (72) Inventeur(s) : **CASTEL, Jean-Louis**
- (74) Mandataire : **SABA&CO**

-
- (54) Titre : **DISPOSITIF DE COUVERTURE A ELEMENTS DE COUVERTURE COULISSANTS**
- (57) Abrégé : L'objet de l'invention est un dispositif de couverture (10) formant une surface de protection (12) de longueur (L12) et/ou de largeur (W12) variables, le dispositif de couverture (10) comprenant : un cadre support (14) de longueur (L14) et de largeur (W14) prédéfinies, au moins deux cadres intermédiaires (I1, I2,...) supportés par le cadre support (14), chaque cadre intermédiaire (I1, I2,...) supportant au moins deux éléments de couverture (E1, E2, E3, E4, E5, E6...) montés de façon à pouvoir coulisser l'un sous l'autre, le dispositif de couverture (10) étant caractérisé en ce que les cadres intermédiaires (I1, I2,...) sont montés sur le cadre support (14) de façon à pouvoir coulisser l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre de deux directions de coulissement opposées ((C1, C2)(C3, C4)) prises dans la longueur (L14) ou dans la largeur (W14) du cadre support.

ABREGE DESCRIPTIF

L'objet de l'invention est un dispositif de couverture (10) formant une surface de protection (12) de longueur (L12) et/ou de largeur (W12) variables, le dispositif de couverture (10) comprenant :

- 5 - un cadre support (14) de longueur (L14) et de largeur (W14) prédéfinies,
- au moins deux cadres intermédiaires (I1,I2,...) supportés par le cadre support (14),
- chaque cadre intermédiaire (I1,I2,...) supportant au moins deux
10 éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6...) montés de façon à pouvoir coulisser l'un sous l'autre,

le dispositif de couverture (10) étant caractérisé en ce que les cadres intermédiaires (I1,I2,...) sont montés sur le cadre support (14) de façon à pouvoir coulisser l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre de deux directions de coulissement opposées ((C1,C2)(C3,C4)) prises dans la longueur
15 (L14) ou dans la largeur (W14) du cadre support.

Figure 1

30 JAN 2015

1 20150023

DISPOSITIF DE COUVERTURE A ELEMENTS DE COUVERTURE COULISSANTS

La présente invention concerne un dispositif de couverture d'une surface extérieure, telle une terrasse.

Mais plus particulièrement, l'invention est relative à un dispositif de couverture permettant d'assurer une protection variable suivant les
5 conditions climatiques.

En effet, il est appréciable de pouvoir adapter la protection en fonction de l'inclinaison du soleil ou de retirer le dispositif de couverture lorsque la pluie a cessé.

Un premier dispositif de l'art antérieur couramment utilisé pour remplir ces
10 fonctions prend la forme d'un store extérieur comprenant un élément de couverture enroulable autour d'un axe d'enroulement.

Une fois déroulé, l'élément de couverture peut se situer dans un plan horizontal ou dans un plan légèrement incliné par rapport à l'horizontale.

Ce store extérieur est généralement fixé le long de la façade extérieure du
15 bâtiment ou de l'habitation devant lequel ou laquelle se trouve la surface extérieure à couvrir, l'axe d'enroulement étant maintenu par des supports rapportés sur la façade extérieure.

Afin de faire varier la surface couverte, l'élément de couverture est déroulé ou enroulé par des moyens d'entraînement électrique ou plus simplement à
20 l'aide d'une manivelle.

Selon un premier inconvénient des dispositifs du type store extérieur, l'élément de couverture ne peut être retiré qu'en direction de l'axe d'enroulement, soit dans la largeur de la surface à couvrir.

Par conséquent, il n'est pas possible de couvrir une zone éloignée dans la largeur de la surface extérieure sans couvrir la zone la plus proche de la façade et de l'axe d'enroulement de l'élément de couverture.

Selon un autre inconvénient, ces dispositifs du type store extérieur ne
5 permettent pas d'adapter la longueur de l'élément couvrant.

Donc, il n'est pas possible de découvrir totalement une première partie prise dans la longueur de la surface extérieure tout en maintenant l'autre partie couverte.

Un deuxième dispositif de l'art antérieur permettant d'adapter la protection
10 aux conditions extérieures est décrit dans le brevet français FR-2.935.723.

Le dispositif de couverture décrit dans ce document FR-2.935.723 comprend des volets orientables montés en rotation autour de leurs axes longitudinaux et rapportés parallèlement sur un cadre porteur.

Afin de former une couverture variant entre une configuration fermée,
15 étanche et translucide, et une configuration opaque en passant par des configurations ouvertes et partiellement opaques, chaque volet comprend un profilé en matériau translucide s'étendant le long d'un axe longitudinal autour duquel ledit volet est monté en rotation, et au moins une lame en matériau opaque montée en rotation par rapport audit volet le long d'un axe longitudinal
20 parallèle à l'axe longitudinal du profilé.

Bien que permettant de mieux adapter la protection aux conditions d'ensoleillement par un agencement discontinu, ce deuxième dispositif de l'art antérieur présente sensiblement les mêmes inconvénients que le premier dispositif de l'art antérieur.

25 En effet, il présente aussi une surface de protection non modifiable en longueur ou en largeur.

Par conséquent, il n'offre ni la possibilité de découvrir totalement une zone prise dans la largeur de la surface extérieure couverte, ni la possibilité de

découvrir totalement une partie prise dans la longueur de la surface extérieure à couvrir.

De plus, la fabrication et surtout le montage des lames orientables dans les volets augmentent considérablement les coûts de réalisation de ce deuxième
5 dispositif, qui doit pourtant être vendu à des prix compétitifs vis-à-vis des autres équipements extérieurs d'appoint d'une habitation ou d'un bâtiment.

Enfin, les documents AT-007.687, EP-1.029.445 et DE-20.2010.015864 décrivent des dispositifs de couverture dans lesquels des éléments de couverture prenant la forme de panneaux sont montés coulissants dans des
10 cadres intermédiaires juxtaposés mais fixes relativement à leur cadre support.

Par conséquent, et en raison du montage fixe des cadres intermédiaires, les dispositifs de couverture décrits dans ces documents de l'art antérieur ne permettent pas de découvrir de façon maximale la surface extérieure
15 couverte.

La présente invention vise à pallier les inconvénients de l'art antérieur.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de couverture formant une surface de protection de longueur et/ou de largeur variables, le dispositif de couverture comprenant des éléments de couverture formant la surface de
20 protection et agencés de manière à faire varier la largeur et/ou la longueur de la surface de protection en coulissant l'un par rapport l'autre, le dispositif de couverture comprenant en outre :

- un cadre support de longueur et de largeur prédéfinies,
- au moins deux cadres intermédiaires de longueur et de largeur
25 prédéfinies et supportés par le cadre support,
- chaque cadre intermédiaire supportant au moins deux éléments de couverture montés de façon à pouvoir coulisser l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre de deux directions de coulissement

opposées prises dans la longueur ou dans la largeur de ce cadre intermédiaire.

Selon l'invention, le dispositif de couverture se caractérise en ce que les cadres intermédiaires sont montés sur le cadre support de façon à pouvoir
5 coulisser l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre de deux directions de coulissement opposées prises dans la longueur ou dans la largeur du cadre support.

Grâce au montage coulissant des cadres intermédiaires, le dispositif de couverture selon l'invention permet de réduire de façon maximale la largeur et
10 la longueur de la surface de protection.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre de l'invention, description donnée à titre d'exemple uniquement, en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'un premier mode de
15 réalisation d'un dispositif de couverture selon l'invention,
- la figure 2 représente une vue en coupe longitudinale d'un premier mode de réalisation d'un dispositif de couverture selon l'invention,
- la figure 3 représente une vue en coupe transversale d'un premier mode de réalisation d'un dispositif de couverture selon l'invention,
- 20 - la figure 4 est une vue de détail de la figure 2,
- la figure 5 est une vue de détail de la figure 3, et
- la figure 6 représente une vue en perspective d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif de couverture selon l'invention.

Comme illustré en figure 1, la présente invention est relative à un dispositif de
25 couverture 10 formant une surface de protection 12 de longueur L12 et/ou de largeur W12 variables.

A cet effet, le dispositif de couverture 10 comprend des éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,...) formant la surface de protection 12 et

agencés de manière à faire varier la largeur W_{12} et/ou la longueur L_{12} de la surface de protection en coulissant l'un par rapport l'autre.

Comme illustré par quatre flèches en figure 1, le dispositif de couverture 10 comprend au moins deux éléments de couverture ($E_1, E_2, E_3, E_4, E_5, E_6, \dots$)
5 coulissant l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre de deux directions de coulissement opposées ($(C_1, C_2)(C_3, C_4)$) prises dans la longueur L_{12} et/ou dans la largeur W_{12} de la surface de protection 12.

Plus en détails, le dispositif de couverture 10 selon l'invention comprend :

- un cadre support 14 de longueur L_{14} et de largeur W_{14} prédéfinies,
- 10 - au moins deux cadres intermédiaires (I_1, I_2, \dots) de longueur (LI_1, LI_2) et de largeur (WI_1, WI_2) prédéfinies et supportés par le cadre support 14,
- chaque cadre intermédiaire (I_1, I_2, \dots) supportant au moins deux éléments de couverture ($E_1, E_2, E_3, E_4, E_5, E_6, \dots$) montés de façon à pouvoir coulisser l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre
15 de deux directions de coulissement opposées ($(C_1, C_2)(C_3, C_4)$) prises dans la longueur (LI_1, LI_2) ou dans la largeur (WI_1, WI_2) de ce cadre intermédiaire.

Avantageusement, grâce au coulissement des éléments de couverture, le dispositif de couverture selon l'invention permet par exemple de découvrir
20 totalement l'une ou l'autre de deux zones latérales (ZL_1, ZL_2) d'une surface à couvrir SC .

Afin de former une surface de protection 12 continue au niveau de chaque cadre intermédiaire, les éléments de couverture ($(E_1, E_2, E_3), (E_4, E_5, E_6), \dots$) de chaque cadre intermédiaire (I_1, I_2, \dots) couvrent la totalité de la surface définie
25 par la largeur (WI_1, WI_2) et par la longueur (LI_1, LI_2) de ce cadre intermédiaire lorsqu'ils sont écartés l'un par rapport à l'autre suivant les directions de coulissement opposées ($(C_1, C_2)(C_3, C_4)$) et mis bord à bord dans la longueur (LI_1, LI_2) ou dans la largeur (WI_1, WI_2) de ce cadre intermédiaire.

Afin de réduire au maximum la surface de protection 12 lorsque les éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6),...) de chaque cadre intermédiaire (I1,I2,...) sont superposés les uns sous les autres, les cadres intermédiaires (I1,I2,...) peuvent aussi être montés sur le cadre support 14 de façon à pouvoir
5 coulisser l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre de deux directions de coulissement opposées ((C1,C2)(C3,C4)) prises dans la longueur L14 ou dans la largeur W14 du cadre support.

Avantageusement, grâce au coulissement des cadres intermédiaires, le dispositif de couverture selon l'invention permet par exemple de découvrir
10 totalement l'une ou l'autre de deux parties longitudinales (PL1,PL2) de la surface à couvrir SC.

Afin de former une surface de protection 12 maximale et continue au niveau du cadre support, les éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6),...) couvrent la totalité de la surface définie par la largeur W14 et par la longueur
15 L14 du cadre support 14 lorsque les cadres intermédiaires (I1,I2,...) sont écartés l'un par rapport à l'autre suivant les directions de coulissement opposées ((C1,C2)(C3,C4)) et mis bord à bord dans la longueur L14 ou dans la largeur W14 du cadre support, et lorsque les éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6),...) sont écartés l'un par rapport à l'autre suivant les
20 directions de coulissement opposées ((C1,C2)(C3,C4)) et mis bord à bord dans la longueur (LI1,LI2) ou dans la largeur (WI1,WI2) des cadres intermédiaires.
Dans un premier mode de réalisation illustré par les vues en coupe longitudinale et transversale des figures 2 et 3, le cadre support 14 supporte deux cadres intermédiaires (I1,I2) supportant chacun trois éléments de
25 couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6)).

Comme illustré par la vue de détail de la figure 5, les éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6)) sont montés coulissant dans la longueur (LI1,LI2) des

cadres intermédiaires (I1,I2) sur trois niveaux différents ((N1,N2,N3),(N4,N5,N6)) et superposés en hauteur.

Et comme illustré par la vue de détail de la figure 4, les cadres intermédiaires (I1,I2) sont montés coulissant dans la largeur W14 du cadre support 14 sur
5 deux niveaux différents (N8,N9) et superposés en hauteur.

Dans un deuxième mode de réalisation illustré par la vue en perspective en figure 6, le cadre support 14 supporte trois cadres intermédiaires (I1,I2,I3) supportant chacun trois éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6),(E7,E8,E9)), les éléments de couverture
10 ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6),(E7,E8,E9)) étant montés coulissant dans la longueur (LI1,LI2,LI3) des cadres intermédiaires (I1,I2,I3) sur trois niveaux différents et superposés en hauteur, et les cadres intermédiaires (I1,I2,I3) étant montés coulissant dans la largeur W14 du cadre support 14 sur deux niveaux différents et superposés en hauteur, deux cadres intermédiaires
15 (I1,I3) se situant sur un même niveau.

Ce deuxième mode de réalisation propose un agencement visant à affiner le profil du cadre support 14 du dispositif de couverture 10.

Bien entendu, l'invention couvre aussi d'autres modes de réalisation pouvant être agencés de façon similaire aux modes précédents avec plus ou moins
20 d'éléments de couvertures et de cadres intermédiaires.

Pour la réalisation du montage coulissant dans les différents modes de réalisation de l'invention, les bords longitudinaux (16,18) des éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) sont équipés de galets 20 reçus dans des glissières 22 prévues le long des montants longitudinaux (24,26) de
25 chaque cadre intermédiaire (I1,I2,I3,...), et les montants latéraux (28,30) des cadres intermédiaires (I1,I2,I3,...) sont équipés de galets 32 reçus dans des glissières (34,36) prévues le long des supports latéraux (38,40) du cadre support 14.

Toujours dans les différents modes de réalisation de l'invention, afin de former une surface de protection 12 sensiblement étanche lorsque les cadres intermédiaires et les éléments de couverture sont déployés bord à bord, les éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) sont pleins et conçus de manière à déverser les eaux de pluie vers des rigoles (40,42) prévues le long des montants longitudinaux (24,26) de chaque cadre intermédiaire (I1,I2,I3,...), et les cadres intermédiaires (I1,I2,I3,...) sont conçus de façon à déverser les eaux de pluie vers des chenaux (44,46) prévus le long des supports latéraux (38,40) du cadre support 14.

En complément, les bords longitudinaux (16,18) des éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) et les montants latéraux (28,30) des cadres intermédiaires (I1,I2,I3,...) par lesquels sont déversées les eaux de pluie peuvent comprendre un profil inférieur casse-goutte.

Selon différentes variantes de réalisation, les éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) peuvent être fabriqués dans un matériau plus ou moins opaque, plus ou moins transparent ou plus ou moins translucide.

Dans une autre variante plus perfectionnée, les éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) peuvent aussi être composés d'éléments brise soleil orientables.

Pour une meilleure résistance à la flexion, les éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) peuvent présenter un profil légèrement bombé, de préférence vers le haut pour éviter l'accumulation des eaux de pluie.

Les éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) du dispositif de couverture 10 selon l'invention sont quadrilatéraux, ainsi que les cadres intermédiaires (I1,I2,I3,...) et le cadre support (14).

De préférence, les éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...), les cadres intermédiaires (I1,I2,I3,...), et le cadre support (14) sont carrés ou

rectangulaires, mais il peut aussi être prévu une réalisation de ces éléments sous forme de parallélogrammes.

Dans les différents modes de réalisation de l'invention, les éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) peuvent comprendre des moyens
5 débrayables de freinage, ou même d'arrêt, de leur translation par rapport à leur cadre intermédiaire (I1,I2,I3,...) respectif, et/ou les cadres intermédiaires (I1,I2,I3,...) peuvent comprendre des moyens débrayables de freinage, ou même d'arrêt, de leur translation par rapport au cadre support
14.

10 Avantageusement, ces moyens de freinage/d'arrêt peuvent être actionnés/débrayés par l'intermédiaire d'une commande prévue en dessous de l'élément de couverture ou du cadre intermédiaire.

Aussi, et au lieu d'un entraînement manuel, il peut être prévu de motoriser et de commander à distance le coulissement des éléments de couverture
15 (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...), différents moyens connus de l'homme du métier permettant de réaliser ces améliorations.

Comme illustré en figure 6, le dispositif de couverture 10 selon l'invention peut aussi comprendre un agencement de plusieurs cadres support 14 avec chacun leurs cadres intermédiaires respectifs (I1,I2,I3,...) et leurs propres éléments
20 de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...).

Selon une première variante d'un agencement de plusieurs cadres support 14, les cadres support 14 peuvent être accolés les uns aux autres le long de leurs supports latéraux (38,40).

Selon une deuxième variante d'un agencement de plusieurs cadres support 14,
25 les cadres support 14 peuvent être accolés les uns aux autres le long de leurs supports longitudinaux (48,50).

Selon une troisième variante d'un agencement de plusieurs cadres support 14, les cadres support 14 peuvent aussi être montés décalés en hauteur l'un par rapport à l'autre, et éventuellement coulissant l'un par rapport à l'autre.

D'une manière générale, et en vue de former une grande surface de protection
5 12, il peut être prévu de combiner autant de cadres support 14 que nécessaire, avec chacun autant de cadres intermédiaires respectifs (I1,I2,I3,...) et d'éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) que nécessaire.

Dans le même objectif de formation d'une grande surface de protection 12, il peut être prévu de combiner des dispositifs de couverture 10 au sein d'un
10 autre dispositif de couverture 10, et cela autant de fois que nécessaire, des dispositifs de couverture 10 constituant les éléments de couverture d'un dispositif de couverture plus grand.

Dans la mise en œuvre du dispositif de couverture 10 selon l'invention, le ou les cadre(s) support 14 peuvent être disposé(s) dans un plan sensiblement
15 horizontal PH ou dans un plan sensiblement incliné par rapport à l'horizontale, rapporté(s) à l'aide de supports adaptés contre un mur ou une façade 52, comme illustré en figure 6, et/ou maintenu à une hauteur souhaitée au-dessus de la surface à couvrir à l'aide de poteaux 54, comme illustré en figures 1 et 6.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de couverture (10) formant une surface de protection (12) de longueur (L12) et/ou de largeur (W12) variables, le dispositif de couverture (10) comprenant des éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,...) formant la surface de protection (12) et agencés de manière à faire varier la largeur (W12) et/ou la longueur (L12) de la surface de protection en couissant l'un par rapport l'autre, le dispositif de couverture (10) comprenant :

- un cadre support (14) de longueur (L14) et de largeur (W14) prédéfinies,
- 10 - au moins deux cadres intermédiaires (I1,I2,...) de longueur (LI1,LI2) et de largeur (WI1,WI2) prédéfinies et supportés par le cadre support (14),
- chaque cadre intermédiaire (I1,I2,...) supportant au moins deux éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6...) montés de façon à 15 pouvoir coulisser l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre de deux directions de coulissement opposées ((C1,C2)(C3,C4)) prises dans la longueur (LI1,LI2) ou dans la largeur (WI1,WI2) de ce cadre intermédiaire,

le dispositif de couverture (10) étant caractérisé en ce que les cadres 20 intermédiaires (I1,I2,...) sont montés sur le cadre support (14) de façon à pouvoir coulisser l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre de deux directions de coulissement opposées ((C1,C2)(C3,C4)) prises dans la longueur (L14) ou dans la largeur (W14) du cadre support.

2. Dispositif de couverture selon la revendication précédente, dans 25 lequel au moins deux éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6...) coulissent

l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre de deux directions de coulissement opposées ((C1,C2)(C3,C4)) prises dans la longueur (L12) et/ou dans la largeur (W12) de la surface de protection (12).

3. Dispositif de couverture (10) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6),...) de chaque cadre intermédiaire (I1,I2,...) couvrent la totalité de la surface définie par la largeur (WI1,WI2) et par la longueur (LI1,LI2) de ce cadre intermédiaire lorsqu'ils sont écartés l'un par rapport à l'autre suivant les directions de coulissement opposées ((C1,C2)(C3,C4)) et mis bord à bord dans la longueur (LI1,LI2) ou dans la largeur (WI1,WI2) de ce cadre intermédiaire.

4. Dispositif de couverture (10) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6),...) couvrent la totalité de la surface définie par la largeur (W14) et par la longueur (L14) du cadre support (14) lorsque les cadres intermédiaires (I1,I2,...) sont écartés l'un par rapport à l'autre suivant les directions de coulissement opposées ((C1,C2)(C3,C4)) et mis bord à bord dans la longueur (L14) ou dans la largeur (W14) du cadre support, et lorsque les éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6),...) sont écartés l'un par rapport à l'autre suivant les directions de coulissement opposées ((C1,C2)(C3,C4)) et mis bord à bord dans la longueur (LI1,LI2) ou dans la largeur (WI1,WI2) des cadres intermédiaires.

5. Dispositif de couverture (10) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le cadre support (14) supporte deux cadres intermédiaires (I1,I2) supportant chacun trois éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6)), les éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6)) étant montés coulissant dans la longueur (LI1,LI2) des cadres intermédiaires (I1,I2) sur trois niveaux différents ((N1,N2,N3),(N4,N5,N6)) et superposés en hauteur, et les cadres intermédiaires (I1,I2) sont montés coulissant dans la

largeur (W14) du cadre support 14 sur deux niveaux différents (N8,N9) et superposés en hauteur.

6. Dispositif de couverture (10) selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel le cadre support (14) supporte trois cadres intermédiaires
5 (I1,I2,I3) supportant chacun trois éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6),(E7,E8,E9)), les éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6),(E7,E8,E9)) étant montés coulissant dans la longueur (LI1,LI2,LI3) des cadres intermédiaires (I1,I2,I3) sur trois niveaux différents et superposés en hauteur, et les cadres intermédiaires (I1,I2,I3)
10 étant montés coulissant dans la largeur (W14) du cadre support (14) sur deux niveaux différents et superposés en hauteur, deux cadres intermédiaires (I1,I3) se situant sur un même niveau.

7. Dispositif de couverture (10) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les bords longitudinaux (16,18) des éléments de
15 couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) sont équipés de galets (20) reçus dans des glissières (22) prévues le long des montants longitudinaux (24,26) de chaque cadre intermédiaire (I1,I2,I3,...), et dans lequel les montants latéraux (28,30) des cadres intermédiaires (I1,I2,I3,...) sont équipés de galets (32) reçus dans des glissières (34,36) prévues le long des supports latéraux
20 (38,40) du cadre support (14).

8. Dispositif de couverture (10) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) sont pleins et conçus de manière à déverser
25 les eaux de pluie vers des rigoles (40,42) prévues le long des montants longitudinaux (24,26) de chaque cadre intermédiaire (I1,I2,I3,...), et dans lequel les cadres intermédiaires (I1,I2,I3,...) sont conçus de façon à déverser les eaux de pluie vers des chenaux (44,46) prévus le long des supports latéraux (38,40) du cadre support (14).

9. Dispositif de couverture (10) selon la revendication précédente, dans lequel les bords longitudinaux (16,18) des éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) et les montants latéraux (28,30) des cadres intermédiaires (I1,I2,I3,...) par lesquels sont déversées les eaux de pluie comprennent un profil inférieur casse-goutte.

10. Dispositif de couverture (10) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) comprennent des moyens débrayables de freinage, ou même d'arrêt, de leur translation par rapport à leur cadre intermédiaire (I1,I2,I3,...) respectif, et/ou les cadres intermédiaires (I1,I2,I3,...) comprennent des moyens débrayables de freinage, ou même d'arrêt, de leur translation par rapport au cadre support 14.

11. Dispositif de couverture (10) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) sont fabriqués dans un matériau opaque, transparent ou translucide, ou composés d'éléments brise soleil orientables.

12. Dispositif de couverture (10) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) présentent un profil légèrement bombé.

13. Dispositif de couverture (10) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...) sont quadrilatéraux, ainsi que les cadres intermédiaires (I1,I2,I3,...) et le cadre support (14).

14. Dispositif de couverture (10) selon l'une des revendications précédentes et comprenant un agencement de plusieurs cadres support (14) avec chacun leurs cadres intermédiaires respectifs (I1,I2,I3,...) et leurs propres éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...).

1/4

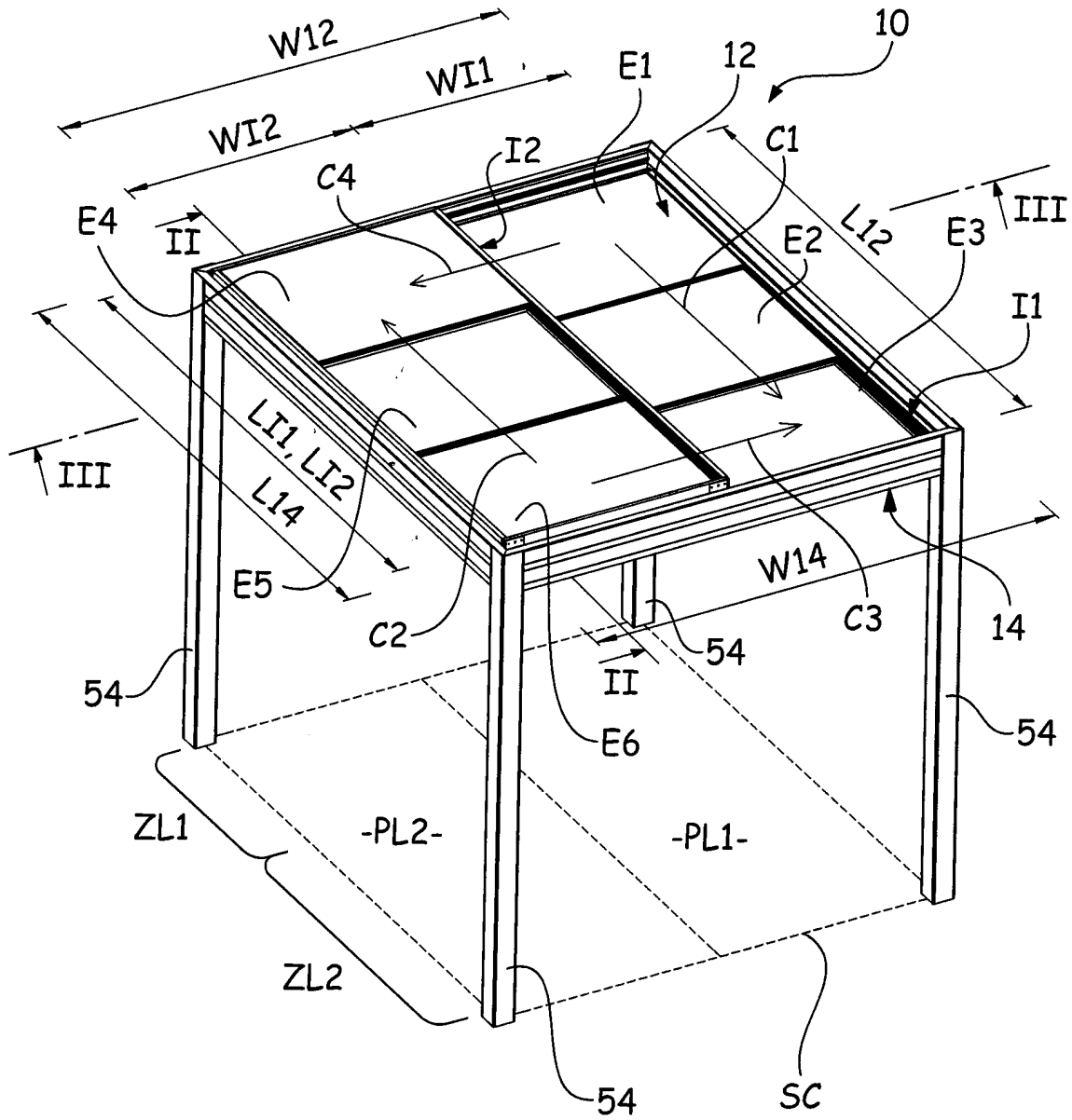


Fig.1

2/4

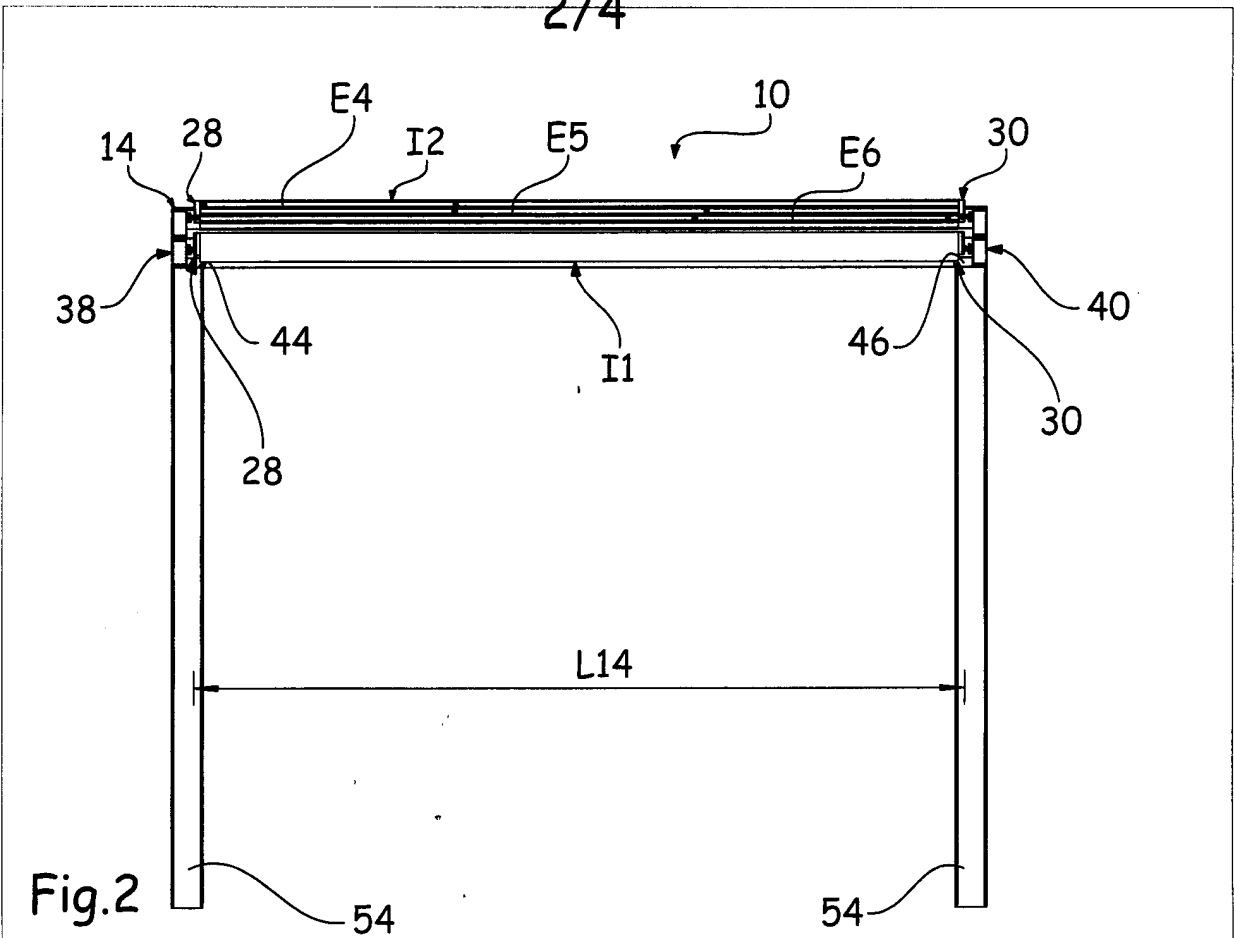


Fig. 2

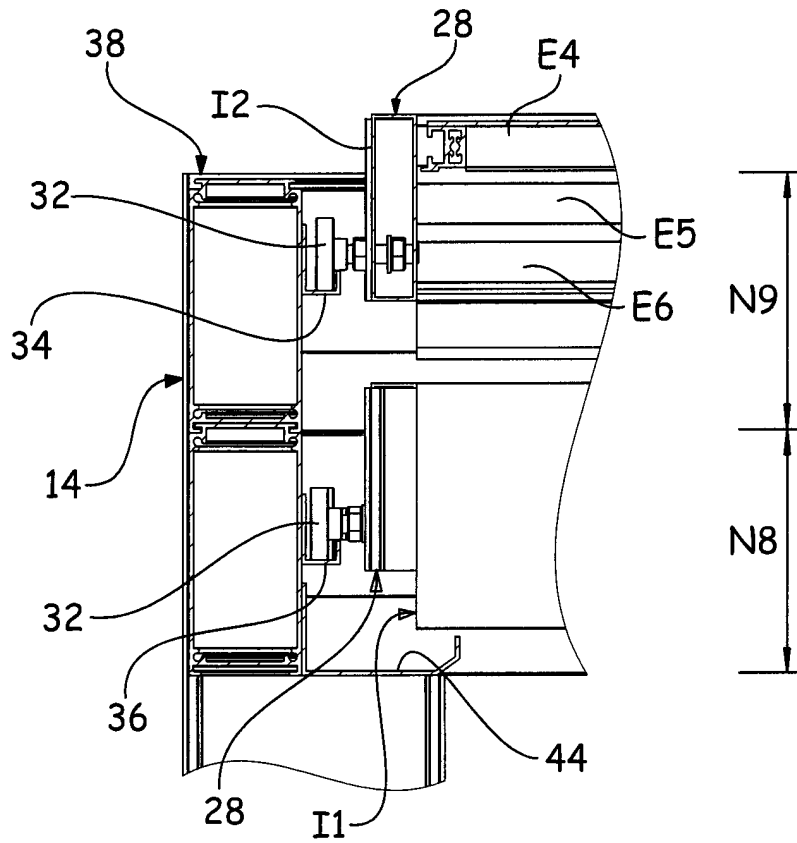


Fig. 4

3/4

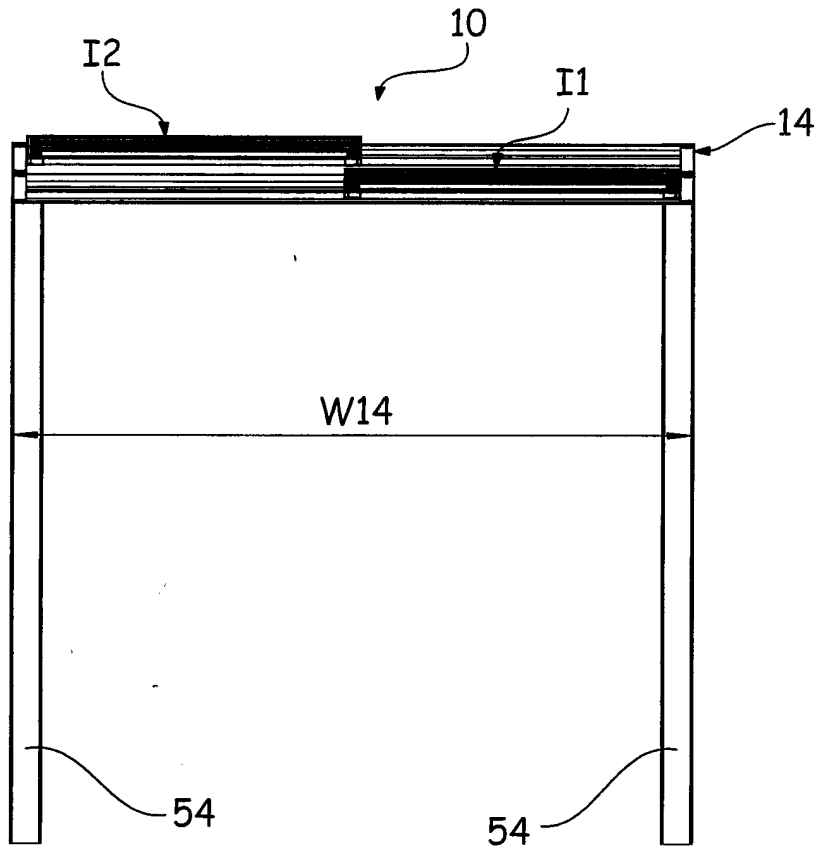


Fig.3

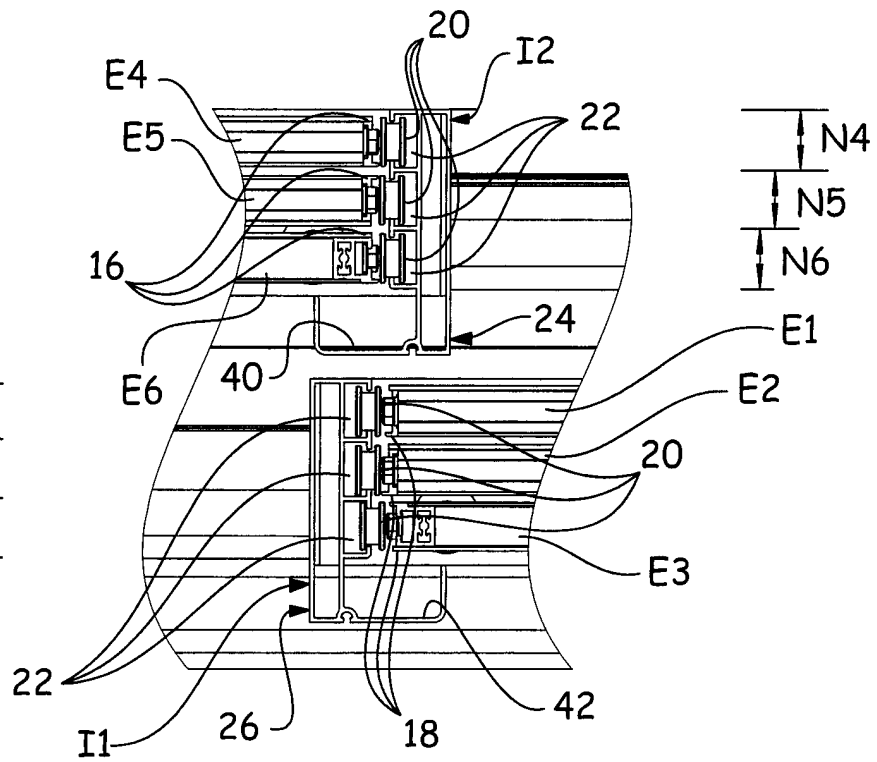


Fig.5

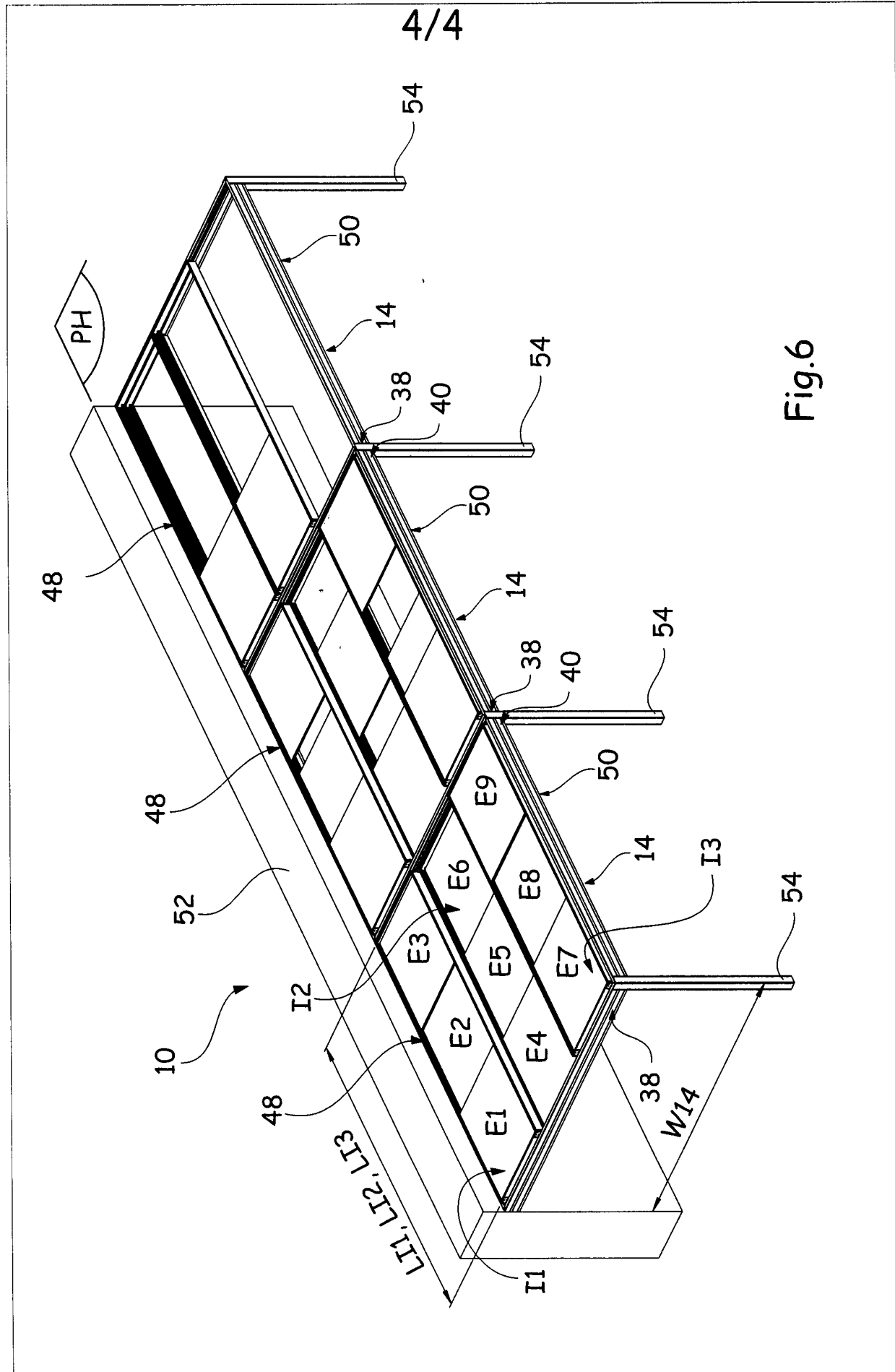


Fig.6



**RAPPORT DE RECHERCHE DEFINITIF AVEC OPINION SUR
 LA BREVETABILITE**

Établi conformément à l'article 43.2 de la loi 17/97 relative à la
 protection de la propriété industrielle

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 37345 Date de dépôt : 10/09/2014	N° de la demande PCT : PCT/FR2013/050365 Date de dépôt PCT : 22/02/2013
Déposant : CASTEL, Jean-Louis	Date de Priorité : 24/02/2012
Intitulé de l'invention : Dispositif de couverture à éléments de couverture coulissants	
Classement de l'objet de la demande : CIB : E04B7/16; E04F10/08 CPC : E04B7/16	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Observations à propos de revendications modifiées qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle qu'initialement déposée <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 4 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle <input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: L. BELCAID	 Date d'établissement du rapport: 01/10/2015
Téléphone: (+212) 5 22 58 64 14	
Email : l.belcaid@ompic.ma	

Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Demande telle qu'initialement déposée
- Demande modifiée suite à la notification du rapport de recherche préliminaire :
 - Description/ Description limitée
Pages
 - Revendications
 - Planches de dessin
Pages
- Observations à l'appui des revendications maintenues
- Observations des tiers suite à la publication de la demande
- Réponses du déposant aux observations des tiers
- Nouveaux documents constituant des antériorités :
 - Suite à la recherche complémentaire (Couvrant les documents de l'état de la technique qui n'étaient pas disponibles à la date de la recherche préliminaire)
 - Suite à la recherche additionnelle (couvrant les éléments n'ayant pas fait l'objet de la recherche préliminaire)

Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité**Cadre 4 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté (N)	Revendications 1-14 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-14 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-14 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : EP1698737
D2 : EP1029445
D3 : DE202010015864
D4 : EP1126093

1. Nouveauté (N) :

Aucun des documents mentionnés ci-dessus ne décrit un dispositif de couverture formant une surface de protection de longueur et/ou de largeur variables et comportant les mêmes caractéristiques techniques telles que divulguées dans la présente demande, d'où l'objet de la revendication 1 est nouveau conformément à l'article 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

Par la suite, l'objet des revendications dépendantes 2-14 est nouveau.

2. Activité inventive (AI) :

L'objet des revendications 1-14 implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

En effet, le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 divulgue un dispositif de couverture formant une surface de protection de longueur et/ou de largeur variables. Ce dispositif comprend (*les références entre parenthèse s'appliquent au document « D1 »*) :

- Des éléments de couverture (fig1, abrégé) formant une surface de protection et agencés de manière à faire varier la largeur et/ou la longueur de la surface de protection en coulissant l'un par rapport à l'autre (fig 1-2)
- Un cadre support de longueur et de largeur prédéfinies (1) et (41).
- Au moins deux cadres intermédiaires (2) de longueur et de largeur prédéfinies et supportés par le cadre support.
- Chaque cadre intermédiaire supportant au moins deux éléments de couverture (3) montés de façon à pouvoir coulisser l'un sur l'autre dans une seule direction de coulissement.

L'objet de la revendication 1 diffère du dispositif divulgué dans le document D1 en ce que dans la présente demande les cadres intermédiaires sont montés sur le cadre support de façon à pouvoir coulisser l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre de deux directions de coulissement opposées prises dans la longueur ou dans la largeur de ce cadre intermédiaire

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme étant de réduire de façon maximale la largeur et la longueur de la surface de protection.

La solution proposée dans la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13. En effet, le demandeur propose de rendre mobiles les cadres intermédiaires, qui constituent une structure porteuse, et de les faire coulisser l'un sur l'autre. Ceci n'étant pas connu dans l'art antérieur et nécessite de nombreuses modifications techniques du dispositif divulgué dans le document D1 qui ne pourraient être envisagées par l'homme du métier sans faire preuve d'esprit inventif.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

Un raisonnement similaire s'applique à l'objet des revendications dépendantes 2-14 qui implique également une activité inventive.

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention présente une utilité déterminée, probante et crédible au sens de l'article 29 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13