

(19)



(11)

EP 2 817 463 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
09.12.2015 Bulletin 2015/50

(51) Int Cl.:
E04B 7/16 ^(2006.01) **E04F 10/10** ^(2006.01)
E04F 10/08 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13712832.8**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2013/050365

(22) Date de dépôt: **22.02.2013**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2013/124594 (29.08.2013 Gazette 2013/35)

(54) DISPOSITIF DE COUVERTURE A ELEMENTS DE COUVERTURE COULISSANTS

ABDECKUNGSVORRICHTUNG MIT GLEITENDEN ABDECKELEMENTEN

COVERING DEVICE HAVING SLIDING COVER ELEMENTS

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **24.02.2012 FR 1251707**

(43) Date de publication de la demande:
31.12.2014 Bulletin 2015/01

(73) Titulaire: **Castel, Jean-Louis
86000 Poitiers (FR)**

(72) Inventeur: **Castel, Jean-Louis
86000 Poitiers (FR)**

(74) Mandataire: **Fantin, Laurent
Aquinov
Allée de la Forestière
33750 Beychac et Caillau (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A1- 1 029 445 WO-A2-2011/067545
AT-U2- 7 687 DE-U1-202010 015 864**

EP 2 817 463 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de couverture d'une surface extérieure, telle une terrasse.

[0002] Mais plus particulièrement, l'invention est relative à un dispositif de couverture permettant d'assurer une protection variable suivant les 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.

[0003] Un premier dispositif de l'art antérieur couramment utilisé pour remplir ces fonctions prend la forme d'un store extérieur comprenant un élément de couverture enroulable autour d'un axe d'enroulement.

[0004] 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.

[0005] Ce store extérieur est généralement fixé le long de la façade extérieure du 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.

[0006] 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 l'aide d'une manivelle.

[0007] 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.

[0008] 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.

[0009] Selon un autre inconvénient, ces dispositifs du type store extérieur ne permettent pas d'adapter la longueur de l'élément couvrant.

[0010] 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.

[0011] Un deuxième dispositif de l'art antérieur permettant d'adapter la protection aux conditions extérieures est décrit dans le brevet français FR-2.935.723.

[0012] 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.

[0013] Afin de former une couverture variant entre une configuration fermée, 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 parallèle à l'axe longitudinal du profilé.

[0014] 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.

[0015] En effet, il présente aussi une surface de protection non modifiable en longueur ou en largeur.

[0016] 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 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 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 couverte. La présente invention vise à pallier les inconvénients de l'art antérieur.

[0017] 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 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 prédéfinies et supportés par le cadre support,
- chaque cadre intermédiaire supportant au moins deux desdits 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.

[0018] 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 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.

[0019] Grâce au montage coulissant des cadres intermédiaires, le dispositif de couverture selon l'invention permet de réduire de façon maximale la largeur et la lon-

gueur de la surface de protection.

[0020] 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 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,
- 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.

[0021] Comme illustré en figure 1, la présente invention est relative à un dispositif de couverture 10 formant une surface de protection 12 de longueur L12 et/ou de largeur W12 variables.

[0022] 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 W12 et/ou la longueur L12 de la surface de protection en coulissant l'un par rapport l'autre.

[0023] Comme illustré par quatre flèches en figure 1, le dispositif de couverture 10 comprend au moins deux éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6...) coulissant 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.

[0024] Plus en détails, le dispositif de couverture 10 selon l'invention comprend :

- un cadre support 14 de longueur L14 et de largeur W14 prédéfinies,
- au moins deux cadres intermédiaires (I1,I2,...) de longueur (L11,L12) et de largeur (W11,W12) 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 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 (L11,L12) ou dans la largeur (W11,W12) de ce cadre intermédiaire.

[0025] Avantageusement, grâce au coulissement des éléments de couverture, le dispositif de couverture selon l'invention permet par exemple de découvrir totalement

l'une ou l'autre de deux zones latérales (ZL1,ZL2) d'une surface à couvrir SC.

[0026] Afin de former une surface de protection 12 continue au niveau de chaque cadre intermédiaire, 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 (W11,W12) et par la longueur (L11,L12) 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 (L11,L12) ou dans la largeur (W11,W12) de ce cadre intermédiaire.

[0027] 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 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.

[0028] Avantageusement, grâce au coulissement des cadres intermédiaires, le dispositif de couverture selon l'invention permet par exemple de découvrir 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 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 (L11,L12) ou dans la largeur (W11,W12) des cadres intermédiaires.

[0029] 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 couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6)).

[0030] 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 (L11,L12) des cadres intermédiaires (I1,I2) sur trois niveaux différents ((N1,N2,N3),(N4,N5,N6)) et superposés en hauteur.

[0031] 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 deux niveaux différents (N8,N9) et superposés en hauteur.

[0032] 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) suppor-

tant 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 coulisant dans la longueur (L1,L2,L3) des cadres intermédiaires (I1,I2,I3) sur trois niveaux différents et superposés en hauteur, et les cadres intermédiaires (I1,I2,I3) étant montés coulisant 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.

[0033] Ce deuxième mode de réalisation propose un agencement visant à affiner le profil du cadre support 14 du dispositif de couverture 10.

[0034] Bien entendu, l'invention couvre aussi d'autres modes de réalisation pouvant être agencés de façon similaire aux modes précédents avec plus ou moins d'éléments de couvertures et de cadres intermédiaires.

[0035] Pour la réalisation du montage coulisant 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 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.

[0036] 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.

[0037] 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.

[0038] 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.

[0039] 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.

[0040] 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).

[0041] 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.

[0042] 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 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.

[0043] Avantagusement, 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.

[0044] Aussi, et au lieu d'un entraînement manuel, il peut être prévu de motoriser et de commander à distance le coulisement des éléments de couverture (E1,E2, E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,...), différents moyens connus de l'homme du métier permettant de réaliser ces améliorations.

[0045] 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 de couverture (E1,E2,E3,E4,E5, E6, E7,E8,E9,...).

[0046] 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).

[0047] Selon une deuxième 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 longitudinaux (48,50).

[0048] 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 coulisant l'un par rapport à l'autre.

[0049] D'une manière générale, et en vue de former une grande surface de protection 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.

[0050] 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 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.

[0051] Dans la mise en oeuvre du dispositif de couverture 10 selon l'invention, le ou les cadre(s) support 14 peuvent être disposé(s) dans un plan sensiblement 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.

Revendications

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 coulisant l'un par rapport l'autre, 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,...) 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 desdits éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6...) montés de façon à pouvoir coulisser l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre de deux directions de coulisement 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 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 coulisement 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 lequel au moins deux desdits éléments de couverture (E1,E2,E3,E4,E5,E6...) coulisent l'un sous l'autre indifféremment dans l'une ou l'autre de deux directions de coulisement 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 coulisement 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 coulisement 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 coulisement 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 desdits cadres intermédiaires (I1,I2) supportant chacun trois desdits éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6)), les éléments de couverture ((E1,E2,E3),(E4,E5,E6)) étant montés coulisant 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 coulisant 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 desdits cadres intermédiaires (I1,I2,I3) supportant chacun trois desdits 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 coulisant 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 coulisant 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 reven-

dications précédentes, dans lequel 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 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 (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 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,...).

Patentansprüche

1. Abdeckungs Vorrichtung (10), die eine Schutzfläche (12) der veränderbaren Länge (L12) und/oder Breite (W12) bildet, wobei die Abdeckvorrichtung (10) Abdeckelemente (E1, E2, E3, E4, E5, E6,...) aufweist, die die Schutzfläche (12) bilden und die für die Änderung der Breite (W12) und/oder der Länge (L12) der Schutzfläche durch ein Verschieben untereinander ausgebildet sind, wobei die Abdeckvorrichtung (10) aufweist:
 - einen Halterahmen (14) mit einer vorbestimmten Länge (L14) und Breite (W14),
 - wenigstens zwei von dem Halterahmen (14) gehaltene Zwischenrahmen (I1, I2,...) mit einer vorbestimmten Länge (LI1, LI2) und Breite (WI1, WI2),
 - wobei jeder Zwischenrahmen (I1, I2,...) wenigstens zwei der besagten Abdeckelemente (E1, E2, E3, E4, E5, E6,...) hält, die derart gelagert sind, dass ein Gleiten des einen unter das andere, in gleicher Weise in die eine oder andere der beiden entgegengesetzten Gleitrichtungen ((C1, C2) (C3, C4)) bezüglich der Länge (LI1, LI2) oder bezüglich der Breite (WI1, WI2) dieses Zwischenrahmens möglich ist, wobei die Abdeckvorrichtung (10) **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die Zwischenrahmen (I1, I2,...) auf dem Halterahmen (14) derart gelagert sind, dass ein Gleiten des einen unter den anderen, in gleicher Weise in die eine oder andere der beiden entgegengesetzten Gleitrichtungen ((C1, C2) (C3, C4)) bezüglich der Länge (L14) oder bezüglich der Breite (W14) des Halterahmens möglich ist.
2. Abdeckungs Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, bei der wenigstens zwei der besagten Abdeckelemente (E1, E2, E3, E4, E5, E6,...), das eine unter das andere, in gleicher Weise in die eine oder andere der beiden entgegengesetzten Gleitrichtungen ((C1, C2) (C3, C4)) bezüglich der Länge (L12) und/oder bezüglich der Breite (W12) der Schutzfläche (12) gleiten.
3. Abdeckungs Vorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Abdeckelemente ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6),...) jedes Zwischenrahmens (I1, I2,...) die Gesamtheit der durch die Breite

(W11, W12) und durch die Länge (L11, L12) dieses Zwischenrahmens bestimmte Fläche abdecken, wenn diese untereinander in die entgegengesetzten Gleitrichtungen ((C1, C2) (C3, C4)) und mit den Rändern aneinanderliegend über die Länge (L11, L12) oder über die Breite (W11, W12) des Zwischenrahmens verteilt sind.

4. Abdeckungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Abdeckelemente ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6),...) die Gesamtheit der durch die Breite (W14) und durch die Länge (L14) des Halterahmens (14) bestimmte Oberfläche abdecken, wenn die Zwischenrahmen (I1, I2,...) untereinander in die entgegengesetzten Gleitrichtungen ((C1, C2) (C3, C4)) und mit den Rändern aneinanderliegend über die Länge (L14) oder über die Breite (W14) des Halterahmens verteilt sind und wenn die Abdeckelemente ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6),...) untereinander in die entgegengesetzten Gleitrichtungen ((C1, C2) (C3, C4)) und mit den Rändern aneinanderliegend über die Länge (L11, L12) oder über die Breite (W11, W12) der Zwischenrahmen verteilt sind.
5. Abdeckungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Halterahmen (14) zwei der besagten Zwischenrahmen (I1, I2) hält, die jeweils drei der besagten Abdeckelemente ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6)) halten, wobei die Abdeckelemente ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6)) bezüglich der Länge (L11, L12) der Zwischenrahmen (I1, I2) in drei verschiedenen Höhen ((N1, N2, N3), (N4, N5, N6)) gleitend gelagert sind und bezüglich der Höhe übereinander liegen und wobei die Zwischenrahmen (I1, I2) bezüglich der Breite (W14) des Halterahmens 14 in zwei verschiedenen Höhen (N8, N9) gleitend gelagert sind und bezüglich der Höhe übereinander liegen.
6. Abdeckungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der der Halterahmen (14) drei der besagten Zwischenrahmen (I1, I2, I3) hält, die jeweils drei der besagten Abdeckungselemente ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6), (E7, E8, E9)) halten, wobei die Abdeckelemente ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6), (E7, E8, E9)) bezüglich der Länge (L11, L12, L13) der Zwischenrahmen (I1, I2, I3) auf drei verschiedenen Höhen gleitend gelagert sind und bezüglich der Höhe übereinander liegen und wobei die Zwischenrahmen (I1, I2, I3) bezüglich der Breite (W14) des Halterahmens (14) auf zwei verschiedenen Höhen gleitend gelagert sind und bezüglich der Höhe übereinander liegen, wobei sich zwei Zwischenrahmen (I1, I3) auf der gleichen Höhe befinden.
7. Abdeckungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Längsseiten (16, 18) der Abdeckungselemente (E1, E2, E3, E4, E5,

E6, E7, E8, E9,...) mit Rollen (20) versehen sind, die von Führungsschienen (22) aufgenommen sind, die längs von Längsstreben (24, 26) jedes Zwischenrahmens (I1, I2, I3,...) vorgesehen sind, und bei der die Seitenstreben (28, 30) der Zwischenrahmen (I1, I2, I3,...) mit Rollen (32) versehen sind, die von Führungsschienen (34, 36) aufgenommen sind, die längs von seitlichen Halterungen (38, 40) des Halterahmens (14) vorgesehen sind.

8. Abdeckungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Abdeckelemente (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9,...) geschlossen sind und dazu ausgebildet sind, Regenwasser zu Regenrinnen (40, 42) zu leiten, die längs von Längsstreben (24, 26) jedes Zwischenrahmens (I1, I2, I3,...) vorgesehen sind, und bei der die Zwischenrahmen (I1, I2, I3,...) dazu ausgebildet sind, Regenwasser zu Rinnen (44, 46) abzuleiten, die längs von seitlichen Halterungen (38, 40) des Halterahmens (14) vorgesehen sind.
9. Abdeckungsvorrichtung (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, bei der die Längsseiten (16, 18) der Abdeckelemente (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9,...) und die Seitenstreben (28, 30) der Zwischenrahmen (I1, I2, I3,...), über die das Regenwasser abgeleitet wird, ein tropfenfangendes, unteres Profil aufweisen.
10. Abdeckungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Abdeckelemente (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9,...) ausschaltbare Bremsmittel oder sogar Feststellmittel für ihre Verschiebung bezüglich ihres jeweiligen Zwischenrahmens (I1, I2, I3,...) und /oder bei der die Zwischenrahmen (I1, I2, I3,...) ausschaltbare Bremsmittel oder sogar Feststellmittel für ihre Verschiebung bezüglich des Halterahmens 14 aufweisen.
11. Abdeckungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Abdeckelemente (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9,...) aus einem lichtundurchlässigen Material, einem durchsichtigen oder durchscheinenden Material sind oder aus ausrichtbaren abschattenden Elementen zusammengesetzt sind.
12. Abdeckungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Abdeckelemente (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9,...) ein leicht gewölbtes Profil zeigen.
13. Abdeckungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Abdeckelemente (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9,...) vierseitig ausgebildet sind, ebenso wie die Zwischenrahmen (I1, I2, I3,...) und der Halterahmen (14).

14. Abdeckungs Vorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einer Anordnung von mehreren Halterahmen (14) mit ihren jeweiligen Zwischenrahmen (I1, I2, I3,...) und ihren jeweils eigenen Abdeckelementen (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9,...).

Claims

1. Covering device (10) forming a protective surface (12) with a variable length (L12) and/or width (W12), with the covering device (10) comprising cover elements (E1, E2, E3, E4, E5, E6, ...) forming the protective surface (12) and arranged in such a way as to change the width (W12) and/or the length (L12) of the protective surface by one sliding relative to another, the covering device (10) comprising:

- A support frame (14) with predefined length (L14) and width (W14),
 - At least two intermediate frames (I1, I2, ...) with predefined length (LI1, LI2) and width (WI1, WI2) and supported by the support frame (14),
 - Each intermediate frame (I1, I2, ...) supporting at least two of said cover elements (E1, E2, E3, E4, E5, E6...) that are mounted in such a way as to be able to slide under one another equally in one or the other of two opposing sliding directions ((C1, C2)(C3, C4)) taken in the length (LI1, LI2) or in the width (WI1, WI2) of this intermediate frame,
- with the covering device (10) being **characterized in that** the intermediate frames (I1, I2, ...) are mounted on the support frame (14) in such a way as to be able to slide under one another equally in one or the other of two opposing sliding directions ((C1, C2)(C3, C4)) taken in the length (L14) or in the width (W14) of the support frame.

2. Covering device according to the preceding claim, wherein at least two of said cover elements (E1, E2, E3, E4, E5, E6...) slide under one another equally in one or the other of two opposing sliding directions ((C1, C2)(C3, C4)) taken in the length (L12) and/or in the width (W12) of the protective surface (12).

3. Covering device (10) according to one of the preceding claims, wherein the cover elements ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6), ...) of each intermediate frame (I1, I2, ...) cover the entire surface defined by the width (WI1, WI2) and by the length (LI1, LI2) of this intermediate frame when they are separated relative to one another in the opposing sliding directions ((C1, C2)(C3, C4)) and put edge to edge in the length (LI1, LI2) or in the width (WI1, WI2) of this intermediate frame.

4. Covering device (10) according to one of the preceding claims, wherein the cover elements ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6), ...) cover the entire surface defined by the width (W14) and by the length (L14) of the support frame (14) when the intermediate frames (I1, I2,...) are separated relative to one another in the opposing sliding directions ((C1, C2)(C3, C4)) and put edge to edge in the length (L14) or in the width (W14) of the support frame, and when the cover elements ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6), ...) are separated relative to one another according to the opposing sliding directions ((C1, C2)(C3, C4)) and put edge to edge in the length (LI1, LI2) or in the width (WI1, WI2) of the intermediate frames.

5. Covering device (10) according to one of the preceding claims, wherein the support frame (14) supports two of said intermediate frames (I1, I2), each supporting three of said cover elements ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6)), with the cover elements ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6)) being mounted to slide in the length (LI1, LI2) of the intermediate frames (I1, I2) on three levels ((N1, N2, N3), (N4, N5, N6)) that are different and superposed in height, and the intermediate frames (I1, I2) are mounted to slide in the width (W14) of the support frame 14 on two levels (N8, N9) that are different and superposed in height.

6. Covering device (10) according to one of Claims 1 to 4, wherein the support frame (14) supports three intermediate frames (I1, I2, I3), each supporting three of said cover elements ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6), (E7, E8, E9)), with the cover elements ((E1, E2, E3), (E4, E5, E6), (E7, E8, E9)) being mounted to slide in the length (LI1, LI2, LI3) of intermediate frames (I1, I2, I3) on three levels that are different and superposed in height, and with the intermediate frames (I1, I2, I3) being mounted to slide in the width (W14) of the support frame (14) on two levels that are different and superposed in height, with two of said intermediate frames (I1, I3) being located on the same level.

7. Covering device (10) according to one of the preceding claims, wherein the longitudinal edges (16, 18) of the cover elements (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, ...) are equipped with rollers (20) accommodated in slides (22) provided along longitudinal struts (24, 26) of each intermediate frame (I1, I2, I3, ...) and wherein the lateral struts (28, 30) of the intermediate frames (I1, I2, I3, ...) are equipped with rollers (32) accommodated in slides (34, 36) provided along the lateral supports (38, 40) of the support frame (14).

8. Covering device (10) according to one of the preceding claims, wherein the cover elements (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, ...) are solid and designed in such a way as to direct rainwater toward grooves

(40, 42) provided along longitudinal struts (24, 26) of each intermediate frame (I1, I2, I3, ...), and wherein the intermediate frames (I1, I2, I3, ...) are designed in such a way as to direct rainwater toward channels (44, 46) provided along lateral supports (38, 40) of the support frame (14). 5

9. Covering device (10) according to the preceding claim, wherein the longitudinal edges (16, 18) of the cover elements (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, ...) and the lateral struts (28, 30) of the intermediate frames (I1, I2, I3, ...) through which the rainwater is directed comprise a lower anti-drip profile. 10
10. Covering device (10) according to one of the preceding claims, wherein the cover elements (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, ...) comprise disengageable means for braking, or even stopping, their translational movement relative to their respective intermediate frame (I1, I2, I3, ...), and/or the intermediate frames (I1, I2, I3, ...) comprise disengageable means for braking, or even stopping, their translational movement relative to the support frame 14. 15 20
11. Covering device (10) according to one of the preceding claims, wherein the cover elements (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, ...) are manufactured from an opaque, transparent, or translucent material or consist of movable sun-shield elements. 25 30
12. Covering device (10) according to one of the preceding claims, wherein the cover elements (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, ...) have a slightly curved profile. 35
13. Covering device (10) according to one of the preceding claims, wherein the cover elements (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, ...) are quadrilateral, as well as the intermediate frames (I1, I2, I3, ...) and the support frame (14). 40
14. Covering device (10) according to one of the preceding claims and comprising an arrangement of several support frames (14), each with their respective intermediate frames (I1, I2, I3, ...) and their own cover elements (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, ...). 45

50

55

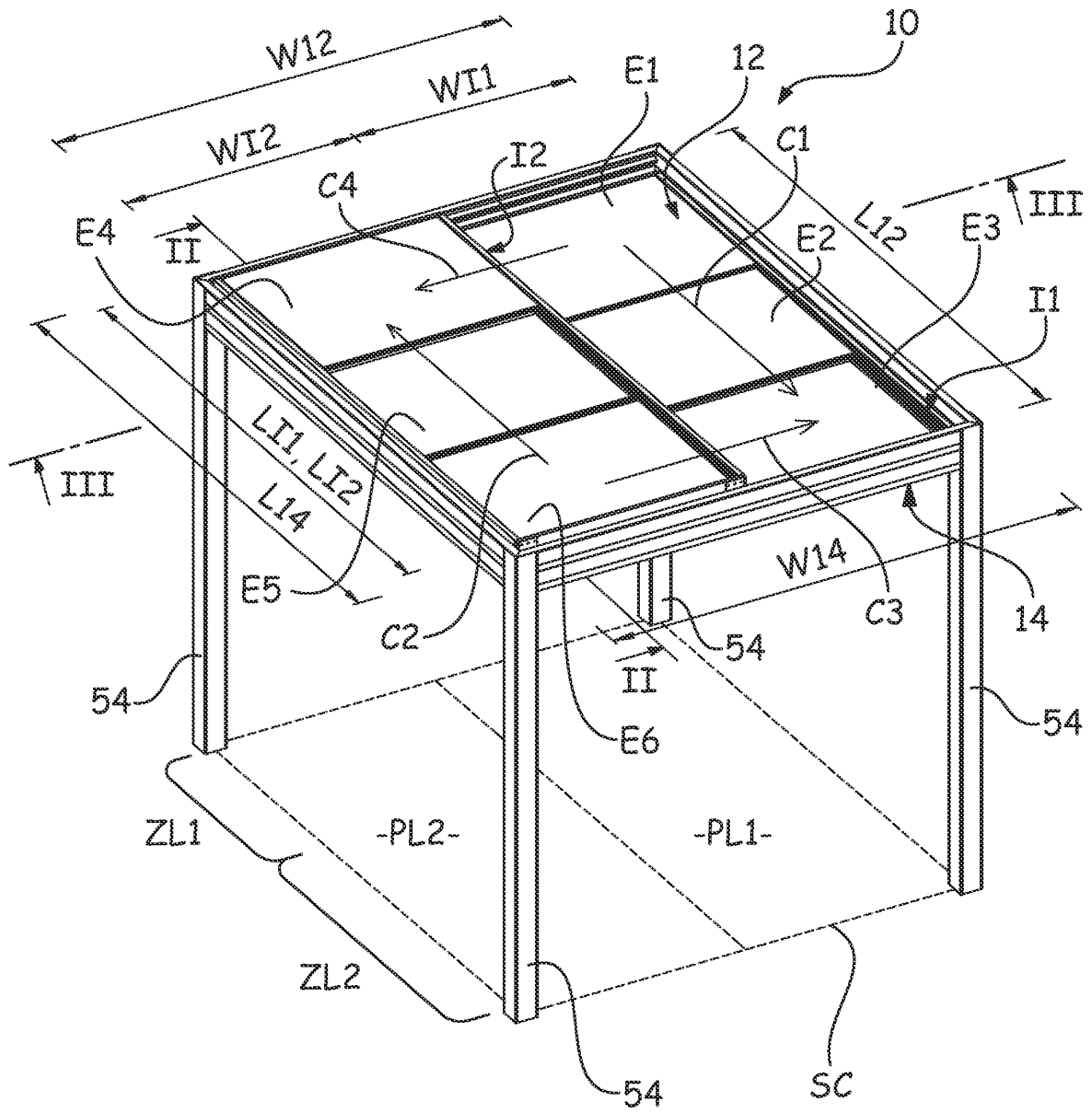
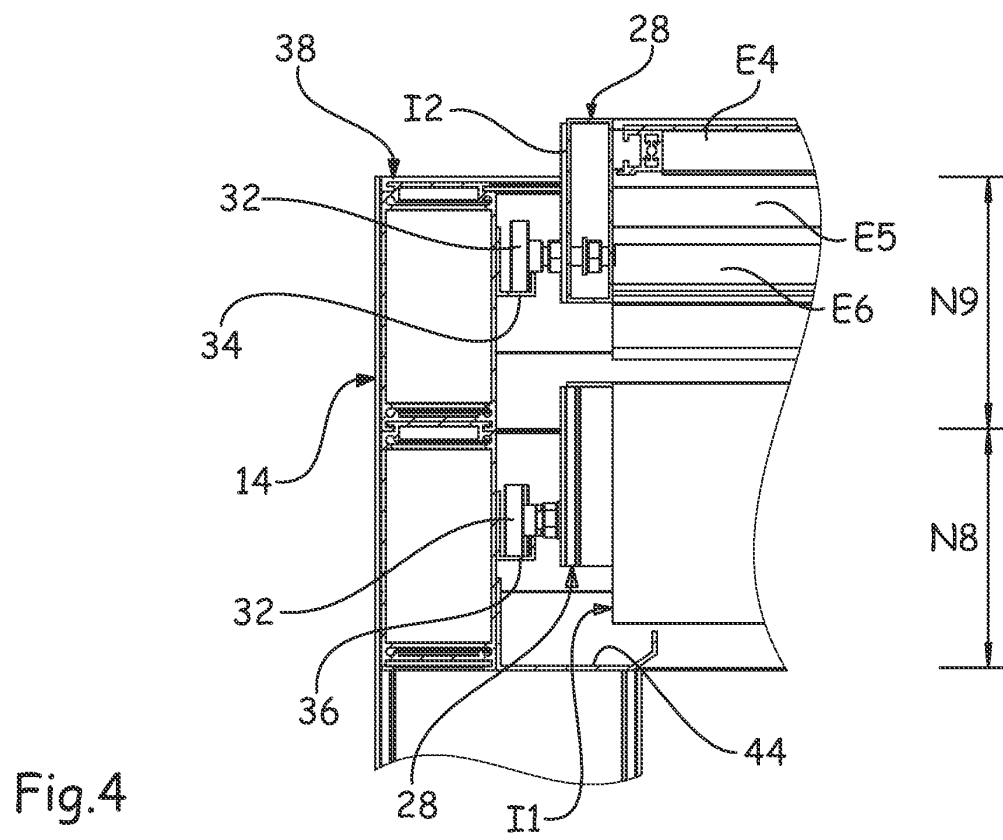
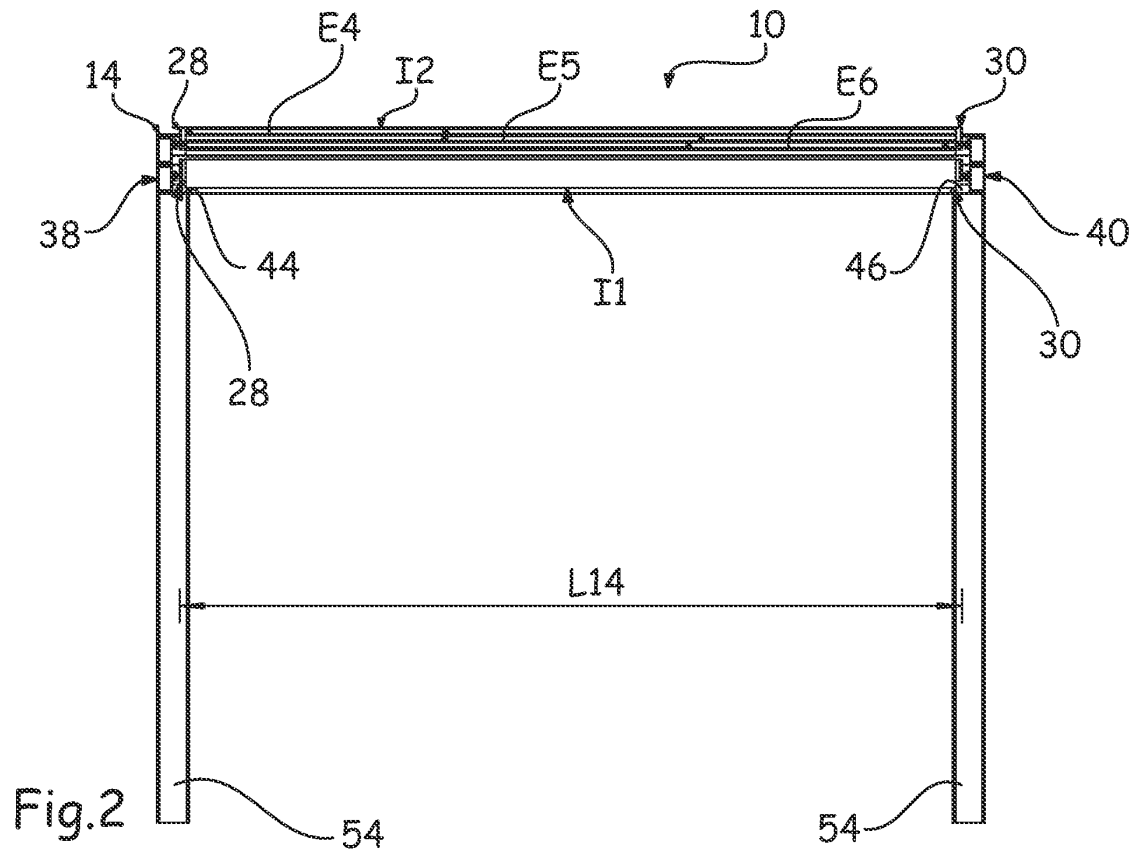
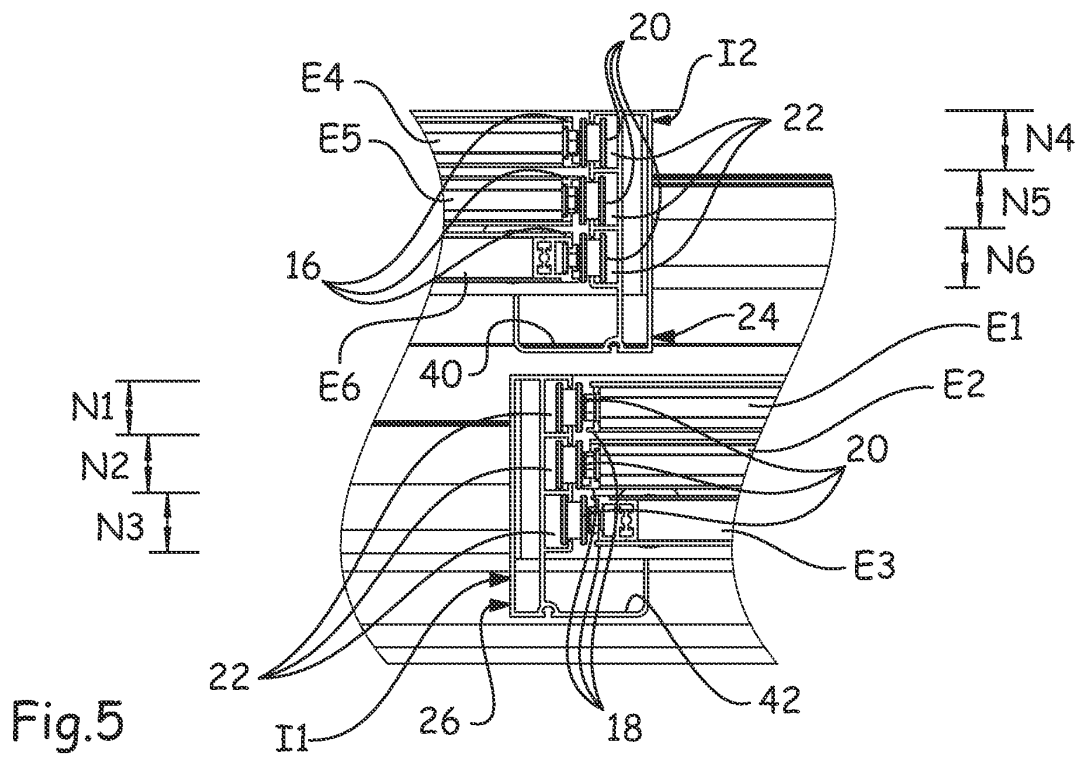
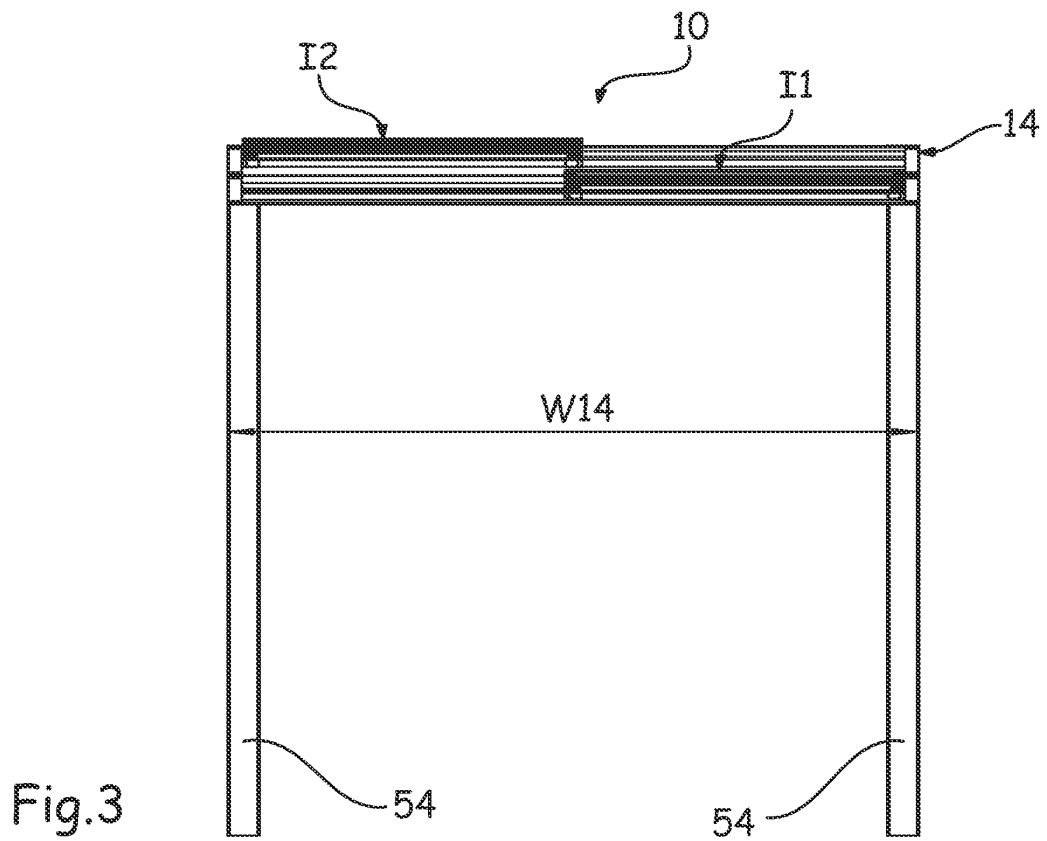


Fig.1





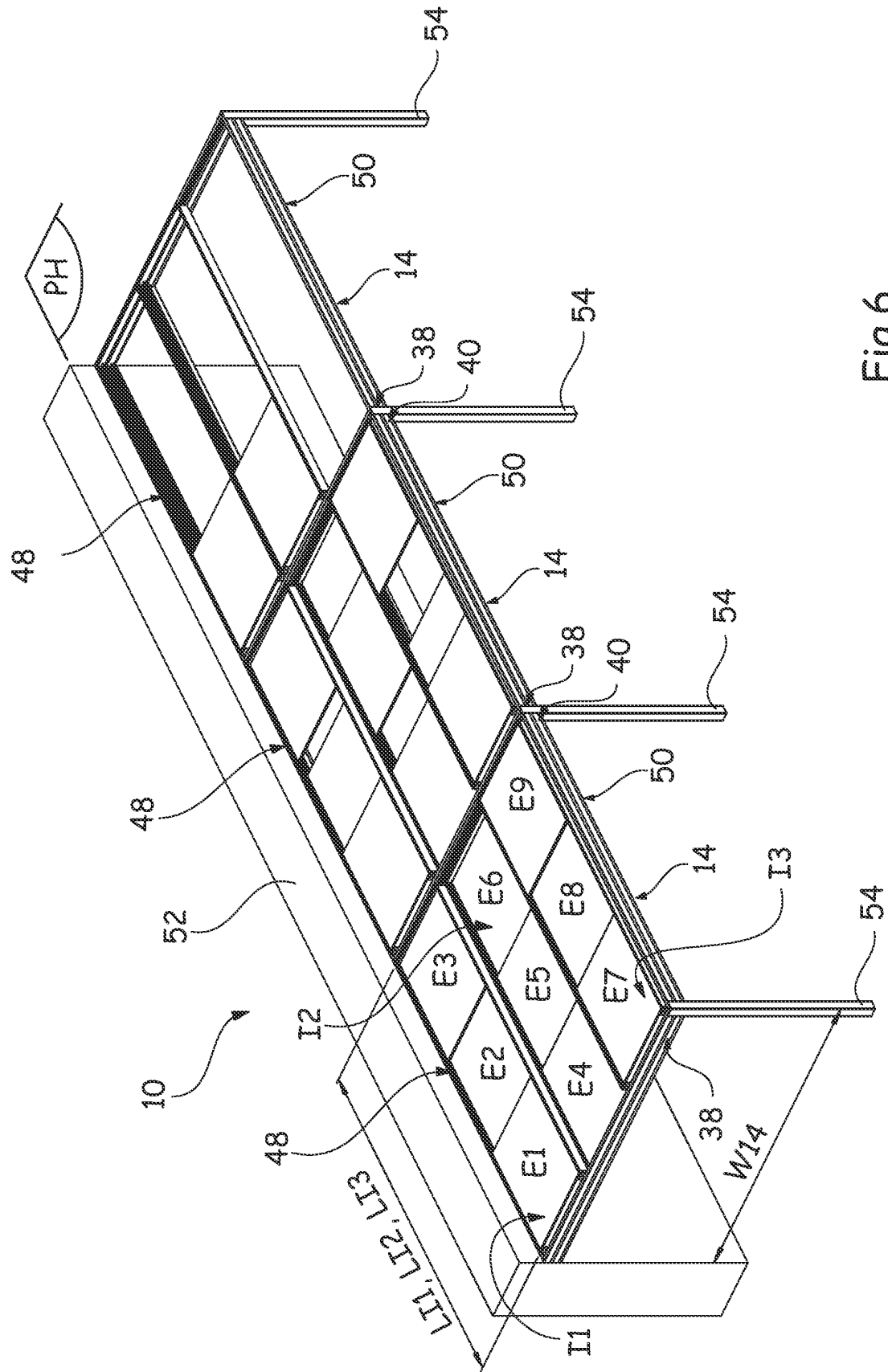


Fig.6

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2935723 [0011] [0012]
- AT 007687 [0016]
- EP 1029445 A [0016]
- DE 202010015864 [0016]