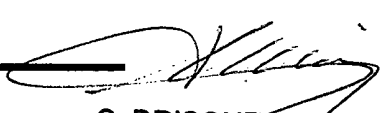


ROYAUME DE BELGIQUE**SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE****Office de la Propriété intellectuelle****NUMERO DE PUBLICATION : 1018230A3****NUMERO DE DEPOT : 2008/0419****Classif. Internat. : E04H E06B A63C****Date de délivrance le : 06 Juillet 2010****Le Ministre pour l'entreprise,****Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;****Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;****Vu le procès verbal dressé le 25 Juillet 2008 à 10H40 à l'Office de la Propriété Intellectuelle****ARRETE:****ARTICLE 1.- Il est délivré à : BECOFLEX S.A.
Parc Industriel 17, B-1440 WAUTHIER-BRAINE(BELGIQUE)****représenté(e)(s) par : VANDEBERG Marie Paule, OFFICE KIRKPATRICK S.A., Avenue Wolfers 32 - B 1310 LA HULPE.****un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : DISPOSITIF DE COUVERTURE D'UNE SURFACE AVEC FERMETURE A GLISSIERE AVEC SECURITE.****INVENTEUR(S) : Coenraets Benoît, c/o Becoflex s.a., Parc Industriel 17, B-1440 Wauthier-Braine (BE)****ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).****Pour expédition certifiée conforme****Bruxelles, le 06 Juillet 2010
PAR DELEGATION SPECIALE :**
DRISQUE S.
Conseiller
S. DRISQUE
Conseiller**.be**

**DISPOSITIF DE COUVERTURE D'UNE SURFACE AVEC FERMETURE À
GLISSIÈRE AVEC SÉCURITÉ**

5

Domaine de l'invention

L'invention se rapporte à un dispositif de couverture d'une surface, aisé à mettre en œuvre et répondant au mieux aux exigences de l'application concernée.

10

Arrière-plan technologique

On applique des couvertures sur des surfaces pour des raisons qui dépendent de la nature de ces surfaces.

15

Ainsi, dans le cas d'une surface surplombant une cavité telle qu'une piscine la couverture peut éviter la pollution par des feuilles ou des animaux, peut faire économiser de l'énergie, de l'eau et des réactifs et peut ou doit assurer la sécurité des personnes en particulier des enfants. Dans un bassin de dessalement ou d'autres traitements d'un fluide, une couverture permet d'éviter la dilution de liquide due à la pluie ou l'évaporation excessive due à la chaleur. Dans le cas d'une fosse à lisier, une couverture permet de confiner les odeurs en évitant le balayage du vent au-dessus de la fosse. Elle permet aussi de détourner les eaux pluviales et d'augmenter ainsi le volume disponible pour le lisier.

20

Lorsqu'il s'agit d'un terrain de sport tel qu'un terrain de tennis externe en terre battue ou gazon, une couverture permet de le protéger contre les intempéries, et en particulier une pluie intermittente.

25

Par ailleurs, une caisse de véhicule est couverte notamment pour assurer la stabilité de la charge à la dépression causée par le déplacement du véhicule et la protéger contre les intempéries.

-2-

On utilise également des couvertures en tant que stores pour serres, jardins d'hiver ou fenêtres de véhicules afin d'éviter toute surchauffe à l'intérieur ou en tant que protection solaire pour auvents de terrasse.

Dans tous les cas de figure, on recherche généralement un dispositif de
5 couverture économique permettant une mise à couvert et à découvert aisée, sûre, reproductible et rapide, et nécessitant un minimum d'intervention humaine.

Un premier dispositif tout à fait basique utilisé dans le cas d'une piscine comprend une couverture gonflable ou non que l'on déroule, étend et fixe
manuellement sur les bords de la piscine. Ce type de dispositif est illustré par exemple
10 dans les documents US 6,691,334 , GB 2 379 163 et FR 2 652 373. Il est clair qu'ici compte tenu de la manutention et du stockage, seules des piscines d'assez petite taille sont concernées.

Pour des surfaces de plus grandes dimensions on peut recourir à des dispositifs de couverture présentant en outre un tambour fixé à l'une des extrémités
15 transversales de la surface à protéger. La couverture est déployée manuellement par traction, en se déroulant du tambour, pour couvrir la surface. Le poids et les dimensions de la couverture nécessitent l'intervention de plusieurs personnes afin qu'elle se mette en place convenablement. On effectue le retrait de la couverture en l'enroulant autour du tambour par rotation : la couverture se retire alors de la surface
20 en glissant sur celle-ci. La rotation du tambour pour retirer la couverture est réalisée manuellement ou au moyen d'un moteur électrique ayant la puissance suffisante pour tirer la couverture complètement déployée. Il faut souligner qu'un déploiement aisé de la couverture, en particulier dans le cas d'une piscine, contribue à sa sécurité, car une manipulation pénible entraverait son utilisation.

25 Dans la présente demande, les termes « longitudinal » « transversal » et leurs dérivés se réfèrent respectivement à la direction de déplacement du tambour et à la direction de l'axe de révolution de celui-ci.

Afin de supprimer l'intervention humaine des dispositifs (complètement) automatiques ont été proposés ; la couverture est enroulée autour d'un tambour motorisé permettant son retrait, le tambour étant fixé à l'une des extrémités transversales de la surface à protéger. La couverture est déployée en la tirant par son
5 extrémité apparente avec des moyens de traction automatique de type crémaillère ou chaîne ou câble de traction avec ou sans poulie de renvoi, la couverture pouvant éventuellement être guidée par des glissières disposées sur les extrémités longitudinales de la surface à couvrir ; la couverture glisse alors sur la surface en la couvrant. De même, lors du retrait de la couverture, celle-ci glisse sur la surface à
10 couvrir en s'enroulant autour du tambour. Ce dispositif de couverture automatique est illustré notamment dans les documents suivants :

US 3,574,979, GB 2 199 741, US 2005/0097834, CA 2,115,113, US 2001/0023506, US 5,930,848, US 4,001,900 et sur le site www.aquatop.be.

Les deux types de dispositifs de couverture à tambour évoqués ci-dessus ont
15 pour inconvénient majeur de faire glisser la couverture qui est traînée sur la surface à protéger lors de son déploiement et de son retrait ce qui engendre son usure prématurée ainsi qu'un travail supérieur dû aux frottements ainsi générés.

Afin de pallier cet inconvénient, on a développé un nouveau type de dispositif de couverture à tambour, le tambour motorisé étant à présent monté sur un
20 mécanisme de translation longitudinale. Celui-ci déplace le tambour au-dessus de la surface à couvrir ce qui permet littéralement de « poser » la couverture sur la surface, lors de son déploiement, en la déroulant simultanément du tambour pendant son déplacement longitudinal, puis de la soulever, lors de son retrait, en l'enroulant simultanément sur le tambour. La couverture ne glisse donc pas sur la surface ni lors
25 de son déploiement ni lors de son retrait. Le dispositif de couverture comprend également un système de fixation de la couverture à une extrémité transversale de la surface à couvrir de sorte que la translation et la rotation du tambour entraînent le déroulement ou l'enroulement de la couverture au-dessus de la surface à couvrir.

-4-

Des exemples de dispositifs automatiques de ce type sont divulgués par exemple dans les documents suivants:

WO2005/026473, FR 2 900 951, DE 2 257 231, FR 2 893 651, FR 2 789 425, FR 2 803 769, FR 2 743 502, EP 1 719 858, et sur le site www.kimbay.fr. Par ailleurs, une
5 variante complètement manuelle du tambour monté à translation longitudinale est illustrée dans les documents WO2007/036625 et US 4,195,370.

Les dispositifs de couverture à tambour mobile illustrés ci-dessus prévoient seulement une fixation d'un bord transversal de la couverture à une extrémité transversale de la surface à couvrir, le bord opposé restant solidaire du tambour. Dans
10 le cas des piscines par exemple, aucun système de fixation des bords longitudinaux de la couverture n'est prévu. Des personnes s'engageant sur la couverture ne seraient pas retenues par ses bords longitudinaux et pourraient ainsi être précipitées dans l'eau. En outre, le manque d'étanchéité de la couverture sur ses bords longitudinaux peut favoriser l'introduction dans la piscine de petits animaux tels que des souris ou des
15 serpents.

Dans le domaine des couvertures de caisses de véhicule, les bords longitudinaux des bâches de recouvrement doivent être solidement fixés sur une grande partie du périmètre de celles-ci afin de ne pas s'ouvrir lors des déplacements à grande vitesse du véhicule.

20 De manière analogue, un store - notamment extérieur - d'une serre ou jardin d'hiver, ou une couverture d'un bassin de dessalement doit résister à des rafales de vent parfois importantes.

On connaît par contre un système pour store intérieur de fenêtre de train décrit dans le brevet CH 304238, où le store est fermé et ouvert en déplaçant un
25 tambour autour duquel est enroulé le store, le store étant muni d'un curseur solidaire du déplacement longitudinal du tambour qui a pour effet de fermer des fermetures à glissière.

Cependant, ces stores étant placés à l'intérieur du train, sont soumis à très peu de contraintes et le risque d'endommagement des fermetures à glissière est donc faible. De plus, même si une fermeture venait à lâcher, voire à rompre, les conséquences ne constitueraient qu'un inconvénient d'ordre esthétique. Il existe
5 cependant de nombreuses applications où on ne peut se permettre de subir les conséquences résultant de la rupture d'une fermeture à glissière, comme dans le cas d'une piscine, d'une couverture de caisse de camion, etc.

Le besoin demeure donc quant à un système de recouvrement automatisable d'une surface, réduisant les frottements et permettant de fixer fermement la
10 couverture à la surface sur une grande partie de son périmètre tout en présentant un plus haut niveau de sécurité.

Résumé de l'invention

Un but de l'invention est de procurer un dispositif de couverture d'une
15 surface aisé à mettre en œuvre et permettant une fixation des bords de la couverture à la surface à couvrir sur tout son périmètre de manière à obtenir en particulier dans le cas d'une piscine une plus grande sécurisation ainsi qu'une plus grande stabilité et une meilleure étanchéité de la couverture.

20 L'invention est telle que définie dans la revendication principale et comporte notamment un dispositif de couverture d'une surface comprenant :

- (a) un tambour monté à rotation apte à enrouler ou dérouler une couverture, ledit tambour étant monté sur un mécanisme de translation longitudinale ;
25
- (b) un système de fixation de ladite couverture à une extrémité transversale de la surface à couvrir de sorte que la translation et la rotation du tambour entraînent le déroulement/enroulement de la couverture au-dessus de la surface à couvrir ;

- (c) un système de verrouillage continu des bords longitudinaux de la couverture comprenant une fermeture à glissière dont l'ouverture et la fermeture sont activées par la translation longitudinale du tambour,

5

caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

- (d) un système discret de verrouillage parallèle au système de verrouillage continu et permettant de fixer à la surface à couvrir les bords longitudinaux de la
10 couverture au cas où le système de verrouillage continu viendrait à rompre.

L'avantage de l'invention est que le dispositif de couverture peut être automatisé, et permet lors du déroulement de la couverture de simultanément la poser (donc sans la faire glisser) et la fixer fermement et de manière continue sur tout son
15 périmètre tout en lui assurant une stabilité à toute épreuve même en cas de séparation tout à fait accidentelle des lèvres d'au moins une des fermetures à glissière.

Suivant un mode de réalisation préféré, le dispositif de couverture convient au recouvrement d'une multitude de surfaces comme par exemple une surface surplombant un bassin rempli ou non d'un liquide tel qu'une piscine, un bassin de
20 rétention, de traitement ou de désalinisation des eaux ; un terrain de sports, tel un terrain de tennis ou de cricket ; une caisse d'un véhicule tel qu'un camion ou une remorque de camion ; une surface vitrée telle une serre, un jardin d'hiver ou une fenêtre de véhicule (train, bus etc.).

Un avantage de ce mode de réalisation est que le dispositif de couverture peut
25 être utilisé dans de multiples applications outdoor du fait de sa bonne aptitude à maintenir la couverture en place si celle-ci est fortement sollicitée par exemple par des intempéries, une dépression ou toute autre surcharge.

Suivant un autre mode de réalisation préféré, chacune des fermetures à glissière comprend un curseur permettant leur ouverture et fermeture, ledit curseur étant monté de manière solidaire du mécanisme de translation longitudinale.

Suivant un encore un autre mode de réalisation avantageux, le dispositif de

5 couverture comprend des moyens d'application d'une contrainte en traction transversale à la couverture lors de son déroulement, ladite contrainte étant maintenue lors du verrouillage de la couverture dans lesdits rails. Un avantage de ce mode de réalisation dans le cas d'une piscine est que la couverture posée sous tension présente dans son état déployé une flèche faible permettant de maintenir une distance de

10 sécurité entre le plan d'eau et le centre de la couverture. Cette distance de sécurité permet à des baigneurs piégés sous la couverture de pouvoir respirer librement. Cette distance crée aussi un coussin d'air isolant permettant en particulier dans le cas d'une couverture translucide ou transparente d'engendrer un effet de serre susceptible de réchauffer l'eau de la piscine. On peut obtenir une flèche de l'ordre de 6 à 8 cm sur

15 une largeur de 6 m entre les deux bords transversaux d'une piscine par l'application d'une tension transversale.

En outre, une couverture tendue présente un aspect plus esthétique, facilite le drainage de l'eau accumulée à sa surface et permet donc de maintenir sa surface propre plus longtemps. Enfin, la tension en mettant la couverture dans un plan

20 sensiblement horizontal facilite l'accès des personnes à la couverture ainsi que les travaux d'entretien sur celle-ci (balayage, nettoyage sous pression etc.), car la capacité de la couverture à supporter un poids, par exemple d'une personne, s'en trouve augmentée. Dans le cas d'une caisse de camion, une tension transversale permet de tendre la couverture et ainsi de la stabiliser et d'éviter tout flottement lors du

25 déplacement du véhicule à grande vitesse. Cette mesure procure au véhicule un meilleur coefficient de pénétration dans l'air (C_x) qui à son tour a un effet favorable sur la consommation de carburant.

Avantageusement, le dispositif de couverture selon l'invention comprend des moyens d'application d'une contrainte en traction longitudinale à la couverture lors de son déroulement. Les avantages sont analogues à ceux liés à la traction transversale. Ils sont renforcés en cas de combinaison de ces deux tractions.

5 De préférence, le mécanisme de translation longitudinale du dispositif de couverture selon l'invention comprend des rails pourvus chacun d'une ouverture vers l'extérieur, placés de part et d'autre de ladite surface et permettant le guidage du tambour lors de sa translation. Cette mesure permet de garantir une translation rectiligne du tambour.

10 Le mécanisme de translation longitudinale du dispositif de couverture comprend avantageusement monté sur lesdits rails un système de crémaillère ou un câble tracteur ou une chaîne; ceux-ci sont avantageusement reliés au tambour par l'intermédiaire d'un chariot de translation.

Alors que le mécanisme de translation longitudinale peut être actionné
15 manuellement, il comprend selon un autre mode de réalisation au moins un moteur afin d'automatiser au moins partiellement le système, ce qui est particulièrement avantageux dans le cas d'une couverture de taille relativement grande. En ce qui concerne les piscines par exemple, la sécurité en dépend car des manipulations pénibles dissuaderaient rapidement les utilisateurs de déployer la couverture à chaque
20 fois que cela s'impose.

Brève description des figures

Ces aspects ainsi que d'autres aspects de l'invention seront clarifiés dans la description détaillée de modes de réalisation particuliers de l'invention, référence étant
25 faite aux dessins des figures, dans lesquelles :

Fig.1 est une vue d'ensemble en perspective d'une surface avec tambour en mouvement ;

Fig.2 est une vue en perspective d'une forme de réalisation du dispositif de l'invention ;

5 Description détaillée de modes de réalisation particuliers

Tel que représenté à la Fig. 1, le dispositif automatique de couverture (1) d'une surface (3) selon l'invention comprend une couverture (10) destinée à protéger ladite surface (3). Le dispositif (1) permet de couvrir notamment des surfaces définies par le contour d'un bassin d'eau tel qu'une piscine, bassin de traitement d'eau, station
10 d'épuration d'eaux usées, bassin de rétention, station de désalinisation etc. Cependant, l'invention pourra être mise en œuvre dans tout domaine nécessitant la couverture d'une surface, comme par exemple un terrain de tennis en terre battue ou en gazon, une caisse de véhicule, une surface vitrée de serre, de fenêtre de véhicule tel que train ou bus, ou de jardin d'hiver, etc. D'une manière générale, on entend donc dans la
15 présente demande par « surface » toute zone délimitée par un périmètre.

Le dispositif (1) comprend un tambour (2) qui présente une longueur au moins égale à la largeur de la couverture (10), celle-ci devant être de largeur et de longueur suffisantes pour couvrir toute la surface à protéger (3) lorsqu'elle est déployée. Le tambour (2) est monté sur un mécanisme de translation longitudinale
20 comprenant des rails placés de part et d'autre de ladite surface (3). Le tambour (2) a deux sens de rotation : le premier sens de rotation lui permettant de dérouler la couverture (10) pour la déployer et couvrir la surface à protéger (3), et le second sens de rotation lui permettant d'enrouler la couverture (10) afin de la retirer et de donner accès à ladite surface (3).

25 Le déroulement de la couverture (10) entraîne la fermeture des fermetures à glissière (12) et simultanément la fermeture du système discret de verrouillage. Celui-ci comprend avantageusement des pitons (17) disposés de part et d'autre de la surface (3) à couvrir entre chacun ses bords (27) longitudinaux et les lèvres dentées (13) des

-10-

parties fixes des fermetures à glissière (12). Les pitons (17) viennent s'insérer dans des œillets correspondants (18) disposés le long des bords longitudinaux de la couverture (3) au fur et à mesure de son déroulement. Cette combinaison de pitons (17) et œillets (18) procure une sécurité supplémentaire en retenant la couverture (10) en cas de
5 séparation tout à fait accidentelle des lèvres (13) et (14) d'au moins une des fermetures à glissière (12).

Dans le dispositif de couverture selon l'invention, les pitons (17) sont avantageusement munis d'une tête d'accrochage de type harpon ou bite d'amarrage dont la forme permet de retenir les œillets (18) correspondants.

10 De préférence, le système discret de verrouillage comprend en outre un galet poussoir (15) forçant l'insertion des pitons (17) dans les œillets correspondants (18).

Le dispositif (1) comprend en outre un système de fixation (8) situé à une extrémité transversale de la surface à couvrir et permettant le déroulement/enroulement de la couverture au-dessus de la surface à couvrir (3) lors
15 de la translation et la rotation du tambour (2). Tout type de système de fixation connu et convenant aux critères de contraintes et de sécurité selon l'application peuvent être utilisés à cet effet. Par exemple, le système de fixation (8) peut comprendre une pluralité de sangles solidaires de l'extrémité transversale apparente de la couverture (10), lesdites sangles étant par exemple munies de crochets d'ancrage qui se fixent sur
20 la partie transversale du contour délimitant la surface à couvrir (3). De manière alternative, on peut munir l'extrémité à fixer de la couverture d'œillets qui viennent se fixer au bord transversal de la surface par l'intermédiaire d'une série de pitons, de vis, d'un câble ou tout autre moyen. Ces moyens d'ancrage maintiennent immobilisée l'extrémité transversale apparente de la couverture (10) ce qui permet de générer sur
25 celle-ci une traction longitudinale et de la dérouler le cas échéant sans moteur lorsque le tambour (2) se déplace pour couvrir la surface (3).

La couverture peut être en toute matière convenant à l'application en question : matériaux textiles synthétiques ou naturels, films polymériques, lattes en

polymère, en métal ou en bois, etc. Elle peut être transparente, opaque ou translucide et peut former une barrière à des fluides ou au contraire être poreuse, voir même comprendre des mailles telles que dans un filet.

Une tension longitudinale peut-être appliquée à la couverture lors de son
5 déploiement simplement en s'assurant que la vitesse de déroulement de la couverture par la rotation du tambour soit inférieure à la vitesse de translation longitudinale du tambour, soit par l'intermédiaire d'un frein ou d'un ressort dans le système de rotation du tambour, soit par un contrôle motorisé différencié des mouvements de rotation et translation du tambour. Si ces deux vitesses sont synchrones, la couverture sera
10 déployée sans autres tensions que celles générées par son poids propre dans le cas de la couverture d'une surface surplombant une cavité telle qu'une piscine.

La couverture peut de plus être munie de moyens de drainage permettant l'évacuation de tout liquide s'étant déposé sur sa surface en facilitant ainsi la manutention.

15 Dans une forme de réalisation préférée du dispositif (1) objet de l'invention il est prévu d'une part que

- (a) la couverture (10) comprend un bourrelet d'appui (16) s'étendant le long de chacun de ses bords longitudinaux munis d'une lèvre dentée (14) de la fermeture à glissière (12) et, d'autre part que
- 20 (b) le mécanisme de translation comprend au moins deux galets tendeurs (15) solidaires de celui-ci et exerçant chacun sur un desdits bourrelets d'appui (16) une contrainte permettant de rapprocher la lèvre dentée (14) d'un bord longitudinal de la couverture (10) de celle (13) de la partie fixe de la fermeture à glissière correspondante afin de faciliter l'engrènement des lèvres dentées
25 (13) et (14) lors du déroulement de la couverture.

La coopération des galets tendeurs (15) et bourrelets d'appui correspondants (16) permettent de ménager le curseur et d'obtenir des temps plus courts de mise à couvert et à découvert de la surface (3) en réduisant la friction.

Selon un autre mode de réalisation comprenant des rails de guidage, le dispositif de couverture de l'invention comprend pour chaque rail un système comportant une bande de fermeture de rails qui s'insère dans le rail et obture ainsi son ouverture, au fur et à mesure de l'enroulement de la couverture sur le tambour.

- 5 Cette bande a pour but d'éviter, par exemple dans le cas d'une piscine découverte, qu'un baigneur ne se blesse au contact avec les rails. De plus, la fermeture des rails par ladite bande lorsque la piscine est découverte assure la propreté des rails.

- Par ailleurs, la couverture du dispositif selon l'invention peut comprendre des ouvertures formant trappes pouvant être obturées par exemple par un battant. Ce
- 10 battant peut être solidarisé à la couverture au moyen de fermetures à glissière actionnables d'un côté ou des deux côtés de la couverture, ou de bandes auto-agrippantes. Cette mesure peut par exemple servir de sortie de secours à des baigneurs piégés sous la couverture déployée.

Revendications**1. Dispositif de couverture d'une surface (3) comprenant :**

- 5 (a) un tambour (2) monté à rotation apte à enrouler ou dérouler une couverture (10), ledit tambour étant monté sur un mécanisme de translation longitudinale ;
- (b) un système de fixation (8) de ladite couverture (10) à une extrémité transversale de la surface à couvrir (3) de sorte que la translation et la rotation
10 du tambour (2) entraînent le déroulement/enroulement de la couverture (10) au-dessus de la surface à couvrir (3) ;
- (c) un système de verrouillage (11) continu des bords longitudinaux de la couverture (10) comprenant une fermeture à glissière (12) avec deux lèvres dentées (13,14), dont l'ouverture et la fermeture sont activées par la translation
15 longitudinale du tambour (2), ladite fermeture à glissière (12) comprenant 1 lèvre fixe (13) et 1 lèvre (14) sur le bord longitudinal de la couverture (10), chacune des lèvres (13,14) étant dentées pour s'engrener l'une avec l'autre.
- 20 caractérisé en ce qu'il comprend en outre :
- (d) un système discret de verrouillage parallèle au système de verrouillage continu (11) et permettant de fixer à la surface à couvrir (3) les bords longitudinaux de la couverture (10) au cas où le système de verrouillage continu (11) viendrait à
25 rompre.

2. Dispositif de couverture selon la revendication 1, dans lequel la surface à couvrir (3) est sélectionnée parmi une cavité remplie ou non d'un liquide telle qu'une piscine, une fosse à lisier, un bassin de rétention, de traitement ou de désalinisation des eaux ;
30 un terrain de sports, tel un terrain de tennis ou de cricket ; une caisse de véhicule ; une surface vitrée telle une serre, un jardin d'hiver ou une fenêtre de véhicule.

3. Dispositif de couverture selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le système discret de verrouillage comprend :

- 35 (a) des pitons (17) disposés entre les bords (27) longitudinaux de la surface (3) à couvrir et les lèvres dentées (13) des parties fixes des fermetures à glissière (12),
- 40 (b) des œillets (18) disposés le long des bords longitudinaux de la couverture (3) à des intervalles correspondant à la position desdits pitons (17) lorsque la

couverture (3) est déroulée, et ayant une taille permettant l'insertion des pitons (17).

4. Dispositif de couverture selon la revendication 3, dans lequel les pitons (17)
5 sont munis d'une tête d'accrochage.

5. Dispositif de couverture selon la revendication 3 ou 4, dans lequel le système discret de verrouillage comprend en outre :

10 (c) un galet pousseur (15) forçant l'insertion des pitons (17) dans les œillets correspondants (18) de la couverture (3).

6. Dispositif de couverture selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chacune des fermetures à glissière (12) comprend un curseur
15 (19) permettant leur ouverture et fermeture, ledit curseur étant monté de manière solidaire du mécanisme de translation longitudinale.

7. Dispositif de couverture selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le mécanisme de translation longitudinale comprend un
20 chariot.

8. Dispositif de couverture selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel le mécanisme de translation longitudinale comprend des rails placés de part et d'autre de ladite cavité (3) et permettant le guidage du tambour (2) lors de sa
25 translation.

9. Dispositif de couverture selon la revendication 8, caractérisé en ce que :

(a) chacun des rails est constitué d'un profilé ayant une ouverture vers l'extérieur sur une de ses faces, et
30 (b) le dispositif comprend pour chaque rail un système comportant une bande qui s'insère dans l'ouverture du rail et l'obture ainsi au fur et à mesure de l'enroulement de la couverture (10) sur le tambour (2).

10. Dispositif selon la revendication 8 ou 9, dans lequel les rails comprennent un système de crémaillère (7) dans lequel s'engrène une roue dentée (9) solidaire du
35 tambour (2).

11. Dispositif de couverture selon l'une quelconque des revendications précédentes où le mécanisme de translation longitudinale comprend de plus au moins un moteur.
40

-15-

12. Dispositif de couverture selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant des moyens d'application d'une contrainte en traction longitudinale à la couverture (10) lors de son déroulement.

5 13. Dispositif de couverture selon l'une quelconque des revendications précédentes où, d'une part,

10 (a) la couverture (10) comprend un bourrelet d'appui (16) s'étendant le long de chacun de ses bords longitudinaux comprenant une lèvre dentée (14) de la fermeture à glissière (12) et, d'autre part,

15 (b) le mécanisme de translation comprend au moins deux galets tendeurs (15) solidaires de celui-ci et exerçant chacun sur un desdits bourrelets d'appui (16) une contrainte permettant de rapprocher la lèvre dentée (14) d'un bord longitudinal de la couverture (10) de celle (13) de la partie fixe de la fermeture à glissière (12) correspondante afin de faciliter l'engrènement des lèvres (13) et (14) lors du déroulement de la couverture (10).

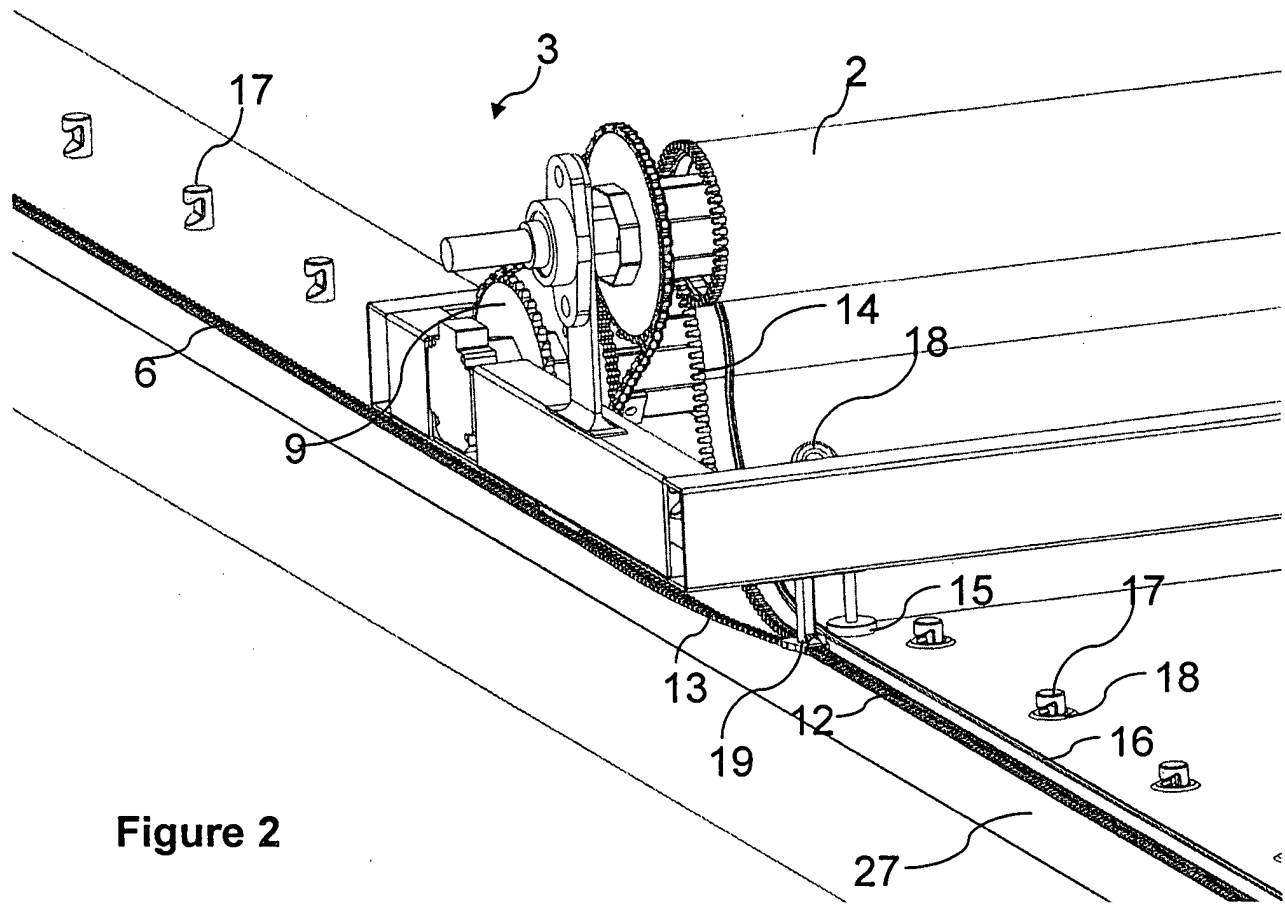


Figure 2

TITRE

Dispositif de couverture d'une surface avec fermeture à glissière avec sécurité

ABREGE

5 La présente invention concerne un dispositif (1) de couverture d'une surface (3), tel qu'une piscine, terrain de sport, surface vitrée, comprenant :

(a) un tambour (2) monté à rotation apte à enrouler ou dérouler une couverture (10), ledit tambour (2) étant monté sur un mécanisme de translation longitudinale
10 comprenant des rails placés de part et d'autre de ladite surface (3) ;

(b) un système de fixation (8) de ladite couverture (10) à une extrémité transversale de la surface à couvrir (3) de sorte que la translation et la rotation du tambour (2) entraînent le déroulement/enroulement de la couverture (10) au-dessus de la surface à
15 couvrir (3) ;

(c) un système de verrouillage (11) continu des bords longitudinaux de la couverture (10) comprenant une fermeture à glissière (12) dont l'ouverture et la fermeture sont activées par la translation longitudinale du tambour (2),

20

caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

(d) un système discret de verrouillage (17,18) parallèle au système de verrouillage continu (11) et permettant de fixer à la surface à couvrir (3) les bords longitudinaux
25 de la couverture (10) au cas où le système de verrouillage continu (11) viendrait à rompre.

Fig. 2

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

BO 9545
BE 200800419

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	FR 2 244 066 A (OBERSCHWAEB METALLWAREN [DE]) 11 avril 1975 (1975-04-11) * page 5, ligne 22 - page 12, ligne 5; figures * -----	1-4,6-8, 10-12	INV. E04H4/08 E04H4/10 E06B9/58 A63C19/12 B60J7/08
Y	FR 2 789 425 A (SUEZ LYONNAISE DES EAUX [FR]) 11 août 2000 (2000-08-11) * page 3, ligne 24 - page 6, ligne 31; figures * -----	1-4,6-8, 10-12	
A	DE 10 38 731 B (WERNER GALLMANN) 11 septembre 1958 (1958-09-11) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H E06B A63C B60J A01G A01C E03F B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
10 mars 2009		Fordham, Alan	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BO 9545
BE 200800419

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

10-03-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2244066	A	11-04-1975	BE 813334 A1	31-07-1974
			DE 2346139 A1	27-03-1975
			DK 197074 A	12-05-1975
			NL 7404393 A	17-03-1975
			SE 7404467 A	14-03-1975
			US 3885255 A	27-05-1975
FR 2789425	A	11-08-2000	AU 2299600 A	25-08-2000
			WO 0046469 A1	10-08-2000
			GB 2363069 A	12-12-2001
DE 1038731	B	11-09-1958	AUCUN	

- 1 Concernant le point V
Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- 1.1 Il est fait référence aux documents suivants:
D1: FR-A-2 244 066 (OBERSCHWAEB METALLWAREN [DE]) 11 avril 1975 (1975-04-11)
D2: FR-A-2 789 425 (SUEZ LYONNAISE DES EAUX [FR]) 11 août 2000 (2000-08-11)
- 1.2 La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de la revendication 1 n'étant pas conforme au critère de l'activité inventive.

Le document D1 décrit (voir en particulier les parties de ce document citées dans le rapport de recherche; les références entre parenthèses s'appliquent à ce document):

un dispositif de couverture d'une surface comprenant:

un tambour (27) monté à rotation apte à enrouler ou dérouler une couverture (30), ledit tambour étant monté sur un mécanisme de translation longitudinale (43, 44);
un système de fixation (32) de ladite couverture à une extrémité transversale de la surface à couvrir de sorte que la translation et la rotation du tambour entraînent le déroulement/enroulement de la couverture au-dessus de la surface à couvrir; et
un système de verrouillage continu des bords longitudinaux de la couverture comprenant une fermeture à glissière avec deux lèvres dentées* dont l'ouverture et la fermeture sont activées par la translation longitudinale du tambour (voir p.11, l.36. - p.12, l.5), ladite fermeture à glissière comprenant un lèvre fixe et un lèvre sur le bord longitudinal de la couverture, chacune des lèvres étant dentées pour s'engrener l'une avec l'autre*.

(*Ces caractéristiques sont divulguées implicitement par l'expression "*fermeture à curseur*".)

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de ce dispositif connu en ce que:

ledit dispositif comprend en outre un système discret de verrouillage parallèle au

système de verrouillage continu et permettant de fixer à la surface à couvrir les bords longitudinaux de la couverture au cas où le système de verrouillage continu viendrait à rompre.

Le problème que se propose de résoudre la présente invention peut donc être considéré comme étant fixer les bords longitudinale de la couverture d'un façon plus solide.

La solution proposée dans la revendication 1 de la présente demande n'est pas considérée comme inventive pour les raisons suivantes:

Ajouter un deuxième système de verrouillage est seulement une possibilité évidente que la personne du métier pourrait choisir pour résoudre le problème posé sans qu'une activité inventive soit impliquée. Les caractéristiques de la partie caractérisante de la revendication 1 ont déjà été employées pour fixer les bords longitudinales d'une couverture analogue: voir les parties du document D2 citées dans le rapport de recherche. Si l'homme du métier avait des doutes sur la solidité du système de verrouillage continu du dispositif divulgué dans le document D1 il serait évident pour lui d'appliquer ces caractéristiques pour renforcer ce système.

1.2 Les revendications dépendantes 3, 4, 6-8 et 10-12 ne contiennent aucune caractéristique qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elles se réfèrent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences de l'activité inventive pour les raisons suivantes:

1.2.1 Comme toutes les caractéristiques introduites dans ces revendications sont soit déjà compris dans de dispositif de couverture décrit dans le document D1, soit compris dans le système discret de verrouillage divulgué dans le document D2, l'objet de ces revendications n'implique pas de l'activité inventive pour les raisons mentionnés ci-dessus par rapport à la revendication 1.

1.3 Les caractéristiques introduites dans chacune des revendications 5, 9 et 13 ne sont ni divulguées ni suggérées dans les documents cités dans le rapport de recherche. Par conséquent, elles satisfont aux conditions en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.