

(19)



(11)

EP 3 263 826 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
03.01.2018 Bulletin 2018/01

(51) Int Cl.:
E06B 9/34 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17178860.7**

(22) Date de dépôt: **29.06.2017**

(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
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **AXIOM**
07340 Peaugres (FR)

(72) Inventeur: **JARDINIER, Serge**
07340 PEAUGRES (FR)

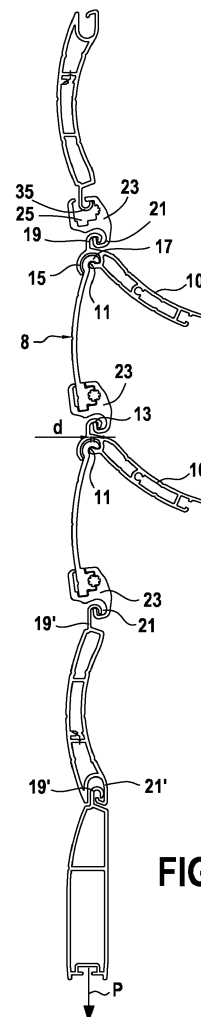
(74) Mandataire: **Thibault, Jean-Marc**
Cabinet Beau de Loménie
51, Avenue Jean Jaurès
B.P. 7073
69301 Lyon Cédex 07 (FR)

(30) Priorité: **29.06.2016 FR 1656114**

(54) VOLET ROULANT À LAMES ORIENTABLES

(57) L'invention concerne un volet roulant comportant une série de lames superposées articulées pour former un rideau d'occultation comportant au moins une lame orientable comportant un support et une aile orientable (10) montée pivotante sur le support selon un premier pivot (11) et sur la lame supérieure successive selon un deuxième pivot (13).

Selon l'invention, les pivots (11, 13) sont agencés de manière que d'une part, en l'absence d'un effort exercé sur l'aile (10), l'effet du poids du rideau exercé sur la partie inférieure du support, amène les pivots (11, 13) à occuper une position superposée de sorte que l'aile (10) occupe une position ajourée, et que d'autre part, l'application d'un effort de poussée par la lame supérieure sur l'aile (10) entraîne un décalage latéral entre les pivots de sorte que cette aile occupe une position fermée.

**FIG.6****EP 3 263 826 A1**

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine technique des volets roulants à lames destinés à assurer l'occultation d'une baie au sens général mais elle vise plus précisément les volets roulants comportant des lames à caractère orientable.

[0002] D'une manière générale, un volet roulant comporte une série de lames ou de lattes horizontales articulées entre elles pour former un rideau d'occultation guidé en coulissement dans des glissières verticales. Ce rideau est entraîné par un tambour d'entraînement, en coulissement vertical descendant jusqu'à une butée basse pour occuper une position d'occultation complète et en coulissement vertical ascendant pour occuper une position d'ouverture partielle ou complète dans laquelle les lames sont enroulées autour du tambour.

[0003] La fonction première de ce volet roulant est d'obturer une baie afin de protéger de la lumière extérieure et contre les effractions. Cependant, il est apparu le besoin supplémentaire d'aérer les pièces occultées. A cet effet, l'art antérieur a proposé de réaliser des fentes dans les lames permettant une aération et une modulation de la lumière entrante. Cette solution ne donne pas satisfaction en pratique car elle ne permet pas une aération suffisante.

[0004] Pour assurer cette double fonction de protection et d'aération, le brevet européen 2 398 993 propose de réaliser un rideau comportant des lames orientables comportant chacune un support et une aile orientable montée pivotante sur la partie supérieure du support selon un premier pivot et sur la partie inférieure de la lame supérieure successive selon un deuxième pivot de sorte que l'aile est apte à occuper une position ajourée ou une position fermée. En l'absence d'efforts sur ces lames, les lames orientables occupent la position fermée en raison de la gravité.

[0005] Ainsi, lorsque le tambour d'entraînement est commandé en rotation par une commande agissant pour assurer le coulissement descendant du rideau pour l'amener jusqu'à une butée basse, les ailes orientables des lames sont en position fermée. Lorsque ce coulissement descendant est poursuivi après la mise en butée de la lame inférieure, les ailes orientables des lames, à partir de la lame la plus basse, viennent successivement occuper leur position ajourée. Il est ainsi possible de placer à volonté les ailes en position ajourée à partir du bas du rideau jusqu'à une hauteur choisie en fonction du degré de coulissement réalisé. Si cette solution permet d'obtenir une aération convenable et une modulation de la lumière entrante, cette solution nécessite le recours à une lame inférieure de hauteur réglable pour s'ajuster aux tolérances de montage tout en assurant la fonction de butée pour l'ouverture des ailes des lames. Par ailleurs, la fonction de sécurité anti effraction n'est plus assurée par un tel rideau. Enfin, l'ouverture obligatoire des ailes à partir des lames inférieures entraîne un risque d'entrée des animaux rampants.

[0006] La présente invention vise à remédier aux inconvénients de l'art antérieur en proposant un nouveau volet roulant à lames orientables présentant une conception simple et apte à assurer une protection efficace tout en permettant une aération efficace et une modulation à volonté de la lumière entrante.

[0007] Pour atteindre de tels objectifs, le volet roulant conforme à l'invention comporte une série de lames superposées articulées entre elles pour former un rideau d'occultation guidé en coulissement dans des glissières verticales et entraîné par un tambour d'entraînement, en coulissement vertical descendant jusqu'à une butée basse pour occuper une position d'occultation complète et en coulissement vertical ascendant pour occuper une position d'ouverture, ce rideau comportant au moins une lame orientable comportant un support et une aile orientable montée pivotante sur la partie supérieure du support selon un premier pivot et sur la partie inférieure de la lame supérieure successive selon un deuxième pivot de sorte que l'aile est apte à occuper une position ajourée ou une position fermée. Selon l'invention, le premier pivot et le deuxième pivot sont agencés de manière que d'une part, en l'absence d'un effort exercé par la lame supérieure sur l'aile, l'effet du poids du rideau exercé sur la partie inférieure du support, amène le premier pivot et le deuxième pivot à occuper une position sensiblement superposée de sorte que l'aile occupe sa position ajourée, et que d'autre part, l'application d'un effort de poussée par la lame supérieure sur l'aile entraîne un décalage latéral entre le premier pivot et le deuxième pivot de sorte que cette aile occupe sa position fermée.

[0008] Le volet roulant conforme à l'invention comporte entre outre en combinaison l'une et/ou l'autre des caractéristiques additionnelles suivantes :

- le rideau comporte des lames fixes et au moins une première série de lames orientables consécutives ;
- l'aile orientable comporte pour définir le premier pivot, un premier crochet et un deuxième crochet arrondis selon des sens opposés, le premier crochet s'engageant dans un évidement formé par un crochet porté par le support alors que le deuxième crochet s'étend autour du côté extérieur du crochet porté par le support ;
- l'aile orientable comporte pour définir le deuxième pivot, un troisième crochet arrondi selon un sens opposé au deuxième crochet et coopérant avec un crochet porté par la partie inférieure du support et arrondi selon un sens opposé à ce troisième crochet ;
- le support de chaque lame orientable comporte un profilé inférieur à partir duquel s'élèvent au moins deux bras latéraux définissant à leurs parties supérieures, le premier pivot d'articulation pour l'aile orientable positionnée entre ses deux bras, l'aile orientable coopérant avec le profilé inférieur de la lame supérieure selon le deuxième pivot ;
- le profilé inférieur comporte une gorge pour le montage d'une nervure portée par les bras latéraux, cha-

- que bras latéral étant fixé à chacune des extrémités du profilé inférieur, par un élément de fixation et de guidage monté dans les glissières verticales ;
- le profilé inférieur comporte une gorge pour le montage d'une nervure portée par un bras intermédiaire monté entre les deux bras latéraux ;
 - l'aile orientable est pourvue latéralement d'embouts de finition munis d'un prolongement de montage sur les bras latéraux ;
 - le tambour d'entraînement est commandé en rotation par une commande agissant pour assurer le coulisement descendant du rideau pour l'amener jusqu'à la butée basse et à continuer le coulisement descendant jusqu'à amener successivement à partir de la lame inférieure, les ailes orientables des lames à occuper leur position fermée ;
 - le tambour d'entraînement est commandé en rotation par une commande agissant pour assurer le coulisement ascendant du rideau sur une course limitée afin d'amener successivement à partir de la lame orientable supérieure et pour un nombre déterminé de lames orientables suivantes, les ailes orientables des lames à occuper leur position ouverte.

[0009] Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La **Figure 1** est une vue en perspective d'un exemple de réalisation d'un volet roulant conforme à l'invention, avec des lames orientables placées en position ajourée.

La **Figure 2** est une vue en perspective d'un volet roulant conforme à l'invention, montrant, par rapport à la **Fig. 1**, l'évolution des lames orientables placées en position ajourée.

La **Figure 3** est une vue en perspective éclatée d'un exemple préféré de réalisation d'une lame orientable conforme à l'invention.

La **Figure 4** est une vue en perspective montrant une lame orientable en cours de montage.

La **Figure 5** est une vue en élévation d'une aile orientable conforme à l'invention.

Les **Figures 6 et 7** sont des vues en élévation du rideau dont les ailes orientables occupent respectivement la position ajourée et la position fermée.

La **Figure 8** est une vue analogue à la **Fig. 1** et montrant des lames de grande longueur.

[0010] L'objet de l'invention concerne un volet roulant **1** comportant une série de lames horizontales **2f**, **2o** articulées entre elles pour former un rideau d'occultation **3** guidé en coulisement dans des glissières verticales **4** représentées uniquement à titre d'illustration par des traits discontinus. Ce rideau d'occultation **3** est entraîné par un tambour d'entraînement **5** représenté également

uniquement à titre d'illustration par son axe de rotation. Ce tambour **5** entraîne le rideau **3** en coulisement vertical descendant jusqu'à une butée basse **B** pour occuper une position d'occultation complète et en coulisement vertical ascendant pour occuper une position d'ouverture. Ce tambour **5** est entraîné en rotation à l'aide d'une commande manuelle ou motorisée pour assurer le coulisement ascendant et descendant du rideau d'occultation **3**. Le tambour **5** et les glissières **4** ne sont pas décrits plus précisément car ils sont bien connus de l'homme du métier.

[0011] Ce rideau d'occultation **3** comporte au moins une lame orientable **2o** et dans l'exemple illustré aux **Fig. 1 et 2**, une série de lames orientables **2o** consécutives et des lames fixes **2f**. Chaque lame orientable **2o** comporte au moins une fenêtre **8** d'aération et de passage de la lumière. Bien entendu, les lames orientables **2o** peuvent être réparties le long du rideau de toute manière appropriée et leur nombre est choisi à volonté en fonction du niveau de modulation souhaité pour l'air et la lumière. Typiquement, le rideau **3** peut comporter une seule série de lames orientables **2o** consécutives ou plusieurs séries consécutives de lames orientables **2o**, ces séries de lames orientables consécutives étant séparées par une ou plusieurs lames fixes **2f**.

[0012] Tel que cela ressort plus précisément des **Fig. 3, 6 et 7**, chaque lame orientable **2o** comporte un support **9** et une aile orientable **10** montée pivotante sur la partie supérieure du support **9** selon un premier pivot **11** et sur la partie inférieure **12** de la lame supérieure successive selon un deuxième pivot **13**. Chaque aile orientable **10** est donc apte à occuper une position ajourée pour laquelle la fenêtre **8** est ouverte (**Fig. 6**) ou une position fermée pour laquelle la fenêtre **8** est obturée (**Fig. 7**). Ce premier pivot **11** et ce deuxième pivot **13** sont écartés l'un de l'autre d'une mesure déterminée. Au cours du coulisement du rideau, la position relative entre ces pivots **11, 13** change à la manière d'un levier agissant pour assurer la rotation de l'aile orientable **10**.

[0013] Conformément à l'invention, le premier pivot **11** et le deuxième pivot **13** sont agencés de manière que d'une part, en l'absence d'un effort exercé par la lame supérieure sur l'aile orientable **10**, l'effet du poids **P** du rideau exercé sur la partie inférieure du support **9** de cette aile orientable, amène le premier pivot **11** et le deuxième pivot **13** à occuper une position sensiblement superposée de sorte que l'aile occupe sa position ajourée, et que d'autre part, l'application d'un effort de poussée **M** par la lame supérieure sur l'aile orientable **10** entraîne un décalage latéral **d** entre le premier pivot **11** et le deuxième pivot **13** de sorte que cette aile orientable **10** occupe sa position fermée. Comme cela sera mieux compris dans la suite de la description, l'aile orientable **10** occupe sa position ajourée par le poids du rideau situé en dessous de ladite lame tandis que l'aile orientable **10** occupe sa position fermée sous l'effet d'un effort de poussée exercé par la lame supérieure à cette lame et venant du tambour d'entraînement **5**.

[0014] Tel que cela ressort plus précisément des figures 4 à 7, l'aile orientable 10 comporte pour définir le premier pivot 11, un premier crochet 14 et un deuxième crochet 15 arrondis selon des sens opposés. Le premier crochet 14 s'engage dans un évidement 16 formé par un crochet 17 porté par la partie supérieure du support 9 et engagé à l'intérieur du deuxième crochet 14. Le deuxième crochet 15 s'étend autour du côté extérieur du crochet 17 porté par le support 9. Lors de la rotation de l'aile orientable 10, le premier crochet 14 est en appui à l'intérieur du crochet 17 du support 9.

[0015] L'aile orientable 10 comporte pour définir le deuxième pivot 13, un troisième crochet 19 arrondi selon un sens opposé au deuxième crochet 15. Ce troisième crochet 19 coopère avec un crochet 21 porté par la partie inférieure du support 9 appartenant à la lame supérieure voisine. Ce crochet 21 porté par la partie inférieure du support 9 de la lame supérieure est arrondi selon un sens opposé au troisième crochet 19. L'application d'un effort de poussée M par la lame supérieure sur l'aile orientable 10 entraîne un déplacement du deuxième pivot 13, vers le bas et un écartement latéral par rapport au premier pivot 11 provoquant le pivotement de l'aile orientable 10 afin d'occuper sa position fermée. Ainsi, en position fermée de l'aile orientable 10, la distance d prise horizontalement entre le premier pivot 11 et le deuxième pivot 13 est maximale tandis qu'en position ajourée de l'aile orientable 10, la distance d est pratiquement nulle puisque les pivots 11, 13 sont pratiquement alignés verticalement.

[0016] Selon une caractéristique avantageuse de réalisation, le support 9 de chaque lame orientable 20 comporte un profilé inférieur 23 à partir duquel s'élèvent au moins deux bras latéraux 24 pourvus à leurs parties supérieures des crochets 17. Dans l'exemple de réalisation illustré sur les dessins, le profilé inférieur 23 comporte une gorge 25 ouverte vers le haut et débouchant aux extrémités du profilé inférieur pour le montage des bras latéraux 24. Chaque bras latéral 22 est réalisé par une plaquette pourvue à sa partie inférieure, d'une nervure 26 d'insertion à l'intérieur de la gorge 25 du profilé inférieur 23.

[0017] Chaque bras latéral 24 est fixé pour être positionné à chacune des extrémités du profilé inférieur, par un élément 28 de fixation et de guidage monté dans les glissières verticales 4. Les éléments 28 sont fixés sur les extrémités du profilé inférieur 23 et comporte chacun un trou 29 de passage pour une vis venant s'ancrer dans la nervure 26 du bras latéral 24. Ces éléments 28 qui s'étendent ainsi en saillie de part et d'autre de la lame orientable, sont aménagés pour assurer le guidage en coulissement du rideau dans les glissières verticales 4.

[0018] Les bras latéraux 24 sont écartés entre eux d'une distance plus ou moins grande délimitant la largeur de la fenêtre 8. L'aile orientable 10 est montée articulée sur ces bras latéraux 24 pour s'étendre entre eux et permettre, par son panneau principal 10a, de fermer cette fenêtre 8 lorsque l'aile orientable est en position fermée.

Les bras latéraux 24 sont pourvus à leurs extrémités supérieures opposées de celles pourvues des nervures 26, des crochets 17 coopérant avec l'aile orientable 10 pour définir le premier pivot 11. Avantageusement, l'aile orientable 10 comporte à sa partie inférieure, une rainure 31 d'insertion pour un joint d'étanchéité destiné, en position fermée de l'aile, à coopérer avec le profilé inférieur 23 (Fig. 5).

[0019] Comme déjà expliqué, l'aile orientable 10 comporte à partir de sa face interne dirigée en direction du support 9, le premier crochet 14 et le deuxième crochet 15. Selon une variante avantageuse de réalisation, ces crochets 14, 15 s'étendent selon toute la longueur de l'aile mais coopèrent avec le crochet 17 des bras latéraux 24 uniquement dans les zones d'extrémités de l'aile orientable.

[0020] Selon une caractéristique avantageuse de réalisation, l'aile orientable 10 est un profilé dont le panneau principal se présente sous la forme d'un caisson. Avantageusement, l'aile orientable 10 est pourvue latéralement d'embouts 32 de finition ou de fermeture du caisson du panneau principal 10a, fixés par des vis dans l'aile orientable 10. Avantageusement, ces embouts 32 sont munis à leur partie supérieure, d'une extension latérale 33 destinée à être montée sur les bras latéraux et en particulier sur le crochet 17. Une telle disposition permet le montage articulée de l'aile orientable 10 sur le support tout en utilisant pratiquement toute la longueur de l'aile orientable pour fermer la fenêtre 8.

[0021] Il est à noter que dans le cas de la réalisation d'une fenêtre 8 de grande longueur, la gorge 25 du profilé inférieur est apte à recevoir un ou plusieurs bras intermédiaires 34 montés entre les deux bras latéraux 24 permettant de maintenir la rigidité de la lame orientable (Fig. 8).

[0022] Comme déjà expliqué, l'aile orientable 10 comporte à partir de sa face externe dirigée à l'opposé du support 9, le troisième crochet 19 qui s'étend de préférence selon toute la longueur de l'aile orientable 10. Ce troisième crochet 19 coopère avec le crochet 21 aménagé à la partie inférieure du profilé inférieur 23 et sur toute sa longueur, définissant ainsi le deuxième pivot 13.

[0023] Il est à noter que ce deuxième pivot 13 constitue l'articulation entre une lame orientable et une lame supérieure consécutive de type orientable ou fixe. En effet, dans le cas où la lame supérieure voisine à une lame orientable est fixe alors la lame supérieure fixe 2f comporte aussi un profilé inférieur 23 muni d'un crochet 21 (Fig. 6 et 7). La gorge 25 de ce profilé inférieur 23 est destiné à coopérer avec un crochet d'articulation 35 porté par la partie inférieure de la lame supérieure fixe.

[0024] Dans le même sens, dans le cas où la lame inférieure voisine à une lame orientable est fixe alors la lame inférieure fixe 2f comporte dans sa partie supérieure, un crochet supérieur 19' analogue au troisième crochet 19 et adapté pour coopérer avec le crochet 21 du profilé inférieur 23. Ce crochet supérieur 19' d'une lame fixe 2f et le troisième crochet 19 présentent des arrondis

de sens contraire. Lorsque cette lame fixe est articulée avec une lame fixe inférieure, alors cette lame fixe comporte dans sa partie inférieure, un crochet inférieur **21'** analogue au crochet **21** du profilé inférieur **23** et destiné à coopérer avec un crochet supérieur **19'** de lame fixe inférieure. Ce crochet inférieur **21'** et le crochet supérieur **19'** présentent des arrondis de sens contraire. Il est ainsi réalisé un rideau **3** comportant des lames superposées fixes ou orientables, articulées successivement entre-elles.

[0025] Le fonctionnement du volet roulant conforme à l'invention découle directement de la description qui précède.

[0026] A partir d'une position entièrement enroulée du rideau autour du tambour **5**, le tambour d'entraînement **5** est commandé en rotation par la commande agissant pour assurer le coulisement descendant du rideau pour l'amener jusqu'à la butée basse **B**. Dès qu'une lame orientable **2o** quitte le tambour c'est à dire qu'elle se retrouve en position suspendue, alors l'aile orientable **10** de cette lame vient occuper sa position ajourée en raison de l'application sur le support **9** de ladite lame orientable, du poids **P** de la partie du rideau située jusqu'à l'extrémité inférieure du rideau. Il doit être compris que lors du coulisement descendant du rideau, les ailes orientables **10** s'ouvrent successivement en sortie du tambour d'enroulement **5** et restent en position ajourée tant qu'elles sont soumises uniquement à la gravité.

[0027] Lorsque la lame d'extrémité inférieure arrive sur la butée basse **B**, la poursuite du coulisement descendant du rideau **3** conduit à amener successivement à partir de la lame inférieure, les ailes orientables **10** des lames à occuper leur position fermée. En effet, l'aile orientable **10** d'une lame orientable reçoit un effort de poussée **F** par la lame supérieure de sorte que l'aile orientable vient occuper sa position fermée. Ainsi, les lames orientables **2o** se ferment successivement en partant du bas du rideau et en remontant vers le haut du rideau. Lorsque toutes les lames orientables **2o** sont en position fermée, le tambour **5** est arrêté et le rideau **3** est dans une position d'occultation totale.

[0028] Pour permettre d'ouvrir les fenêtres **8** d'aération et de passage de la lumière, le tambour d'entraînement **5** est commandé en rotation par la commande pour assurer le coulisement ascendant du rideau **3** sur une course limitée afin d'amener successivement à partir de la lame orientable supérieure et pour un nombre déterminé de lames orientables suivantes, les ailes orientables **10** des lames à occuper leur position ouverte. En effet, l'enroulement du rideau autour du tambour **5** conduit à la suppression de l'effort exercé par la lame supérieure voisine à la lame orientable située la plus haute ou la plus proche du tambour **5**. Ainsi, les lames orientables **2o** s'ouvrent successivement à partir du haut du rideau en direction du bas du rideau. L'arrêt du coulisement permet de moduler le nombre de lames orientables placées en position ajourée.

[0029] L'invention n'est pas limitée aux exemples dé-

crits et représentés car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

5 Revendications

1. Volet roulant comportant une série de lames superposées (**2f**, **2o**) articulées entre elles pour former un rideau d'occultation (**3**) guidé en coulisement dans des glissières verticales (**4**) et entraîné par un tambour d'entraînement (**5**), en coulisement vertical descendant jusqu'à une butée basse (**B**) pour occuper une position d'occultation complète et en coulisement vertical ascendant pour occuper une position d'ouverture, ce rideau comportant au moins une lame orientable (**2o**) comportant un support (**9**) et une aile orientable (**10**) montée pivotante sur la partie supérieure du support selon un premier pivot (**11**) et sur la partie inférieure de la lame supérieure successive selon un deuxième pivot (**13**) de sorte que l'aile est apte à occuper une position ajourée ou une position fermée, **caractérisé en ce que** le premier pivot (**11**) et le deuxième pivot (**13**) sont agencés de manière que d'une part, en l'absence d'un effort exercé par la lame supérieure sur l'aile (**10**), l'effet du poids du rideau exercé sur la partie inférieure du support (**9**), amène le premier pivot (**11**) et le deuxième pivot (**13**) à occuper une position sensiblement superposée de sorte que l'aile (**10**) occupe sa position ajourée, et que d'autre part, l'application d'un effort de poussée par la lame supérieure sur l'aile (**10**) entraîne un décalage latéral entre le premier pivot et le deuxième pivot de sorte que cette aile occupe sa position fermée.

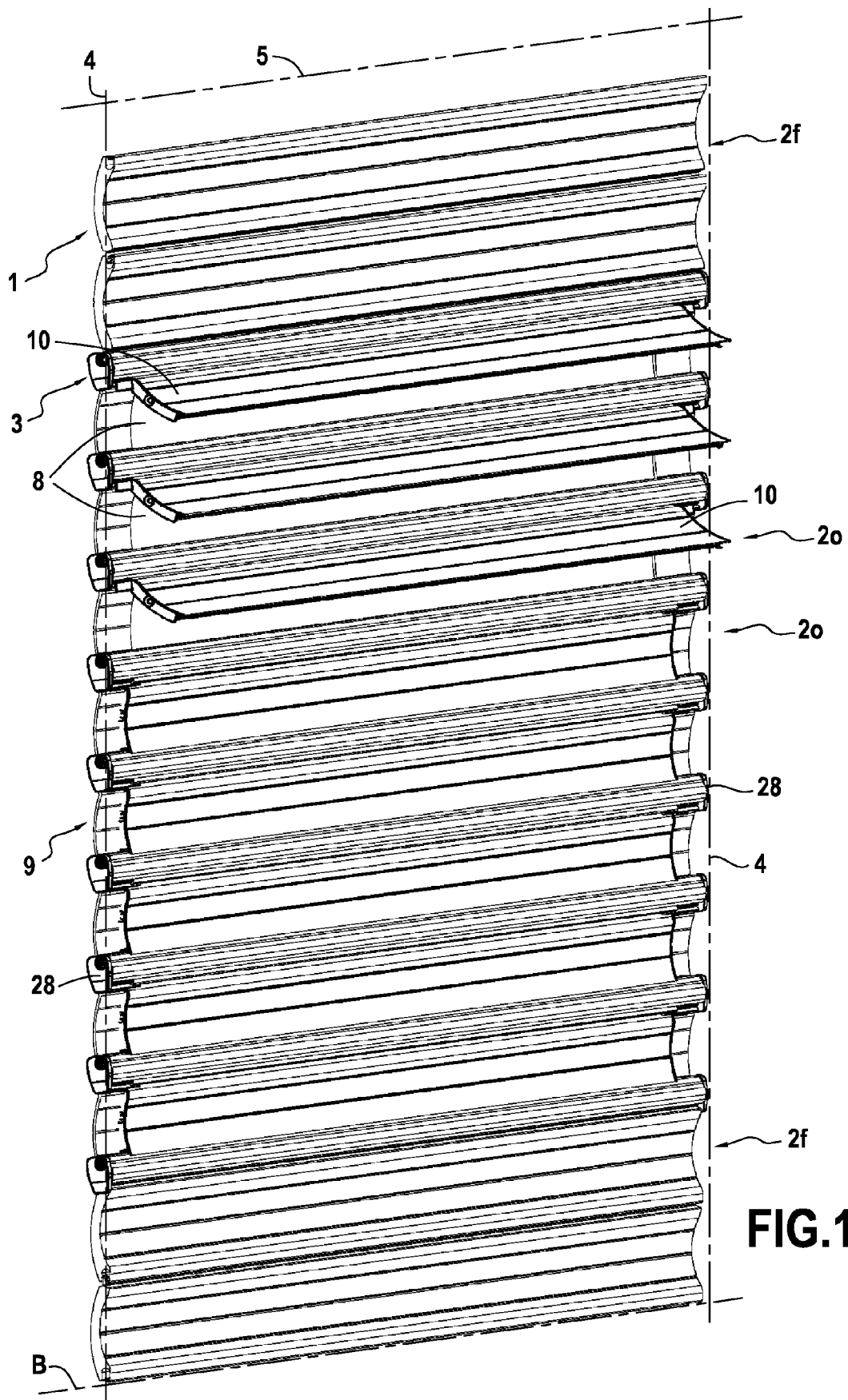
2. Volet roulant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le rideau (**3**) comporte des lames fixes (**2f**) et au moins une première série de lames orientables consécutives (**2o**).

3. Volet roulant selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'aile orientable (**10**) comporte pour définir le premier pivot (**11**), un premier crochet (**14**) et un deuxième crochet (**15**) arrondis selon des sens opposés, le premier crochet (**14**) s'engageant dans un évidement (**16**) formé par un crochet (**17**) porté par le support (**9**) alors que le deuxième crochet (**15**) s'étend autour du côté extérieur du crochet (**17**) porté par le support.

4. Volet roulant selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'aile orientable (**10**) comporte pour définir le deuxième pivot (**13**), un troisième crochet (**19**) arrondi selon un sens opposé au deuxième crochet (**15**) et coopérant avec un crochet (**21**) porté par la partie inférieure du support (**9**) et arrondi selon un sens opposé à ce troisième crochet.

5. Volet roulant selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le support (9) de chaque lame orientable comporte un profilé inférieur (23) à partir duquel s'élèvent au moins deux bras latéraux (24) définissant à leurs parties supérieures, le premier pivot d'articulation (11) pour l'aile orientable (10) positionnée entre ses deux bras, l'aile orientable (10) coopérant avec le profilé inférieur (23) de la lame supérieure selon le deuxième pivot (13). 5
10
6. Volet roulant selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le profilé inférieur (23) comporte une gorge (25) pour le montage d'une nervure (26) portée par les bras latéraux (24), chaque bras latéral (24) étant fixé à chacune des extrémités du profilé inférieur (23), par un élément de fixation et de guidage (28) monté dans les glissières verticales. 15
7. Volet roulant selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le profilé inférieur (23) comporte une gorge (25) pour le montage d'une nervure portée par un bras intermédiaire (34) monté entre les deux bras latéraux. 20
8. Volet roulant selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** l'aile orientable (10) est pourvue latéralement d'embouts de finition (32) munis d'un prolongement (33) de montage sur les bras latéraux. 25
30
9. Volet roulant selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce le tambour d'entraînement (5) est commandé en rotation par une commande agissant pour assurer le coulisement descendant du rideau (3) pour l'amener jusqu'à la butée basse (B) et à continuer le coulisement descendant jusqu'à amener successivement à partir de la lame inférieure, les ailes orientables (10) des lames à occuper leur position fermée. 35
40
10. Volet roulant selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce le tambour d'entraînement (5) est commandé en rotation par une commande agissant pour assurer le coulisement ascendant du rideau (3) sur une course limitée afin d'amener successivement à partir de la lame orientable supérieure et pour un nombre déterminé de lames orientables suivantes, les ailes orientables (10) des lames à occuper leur position ouverte. 45
50

55



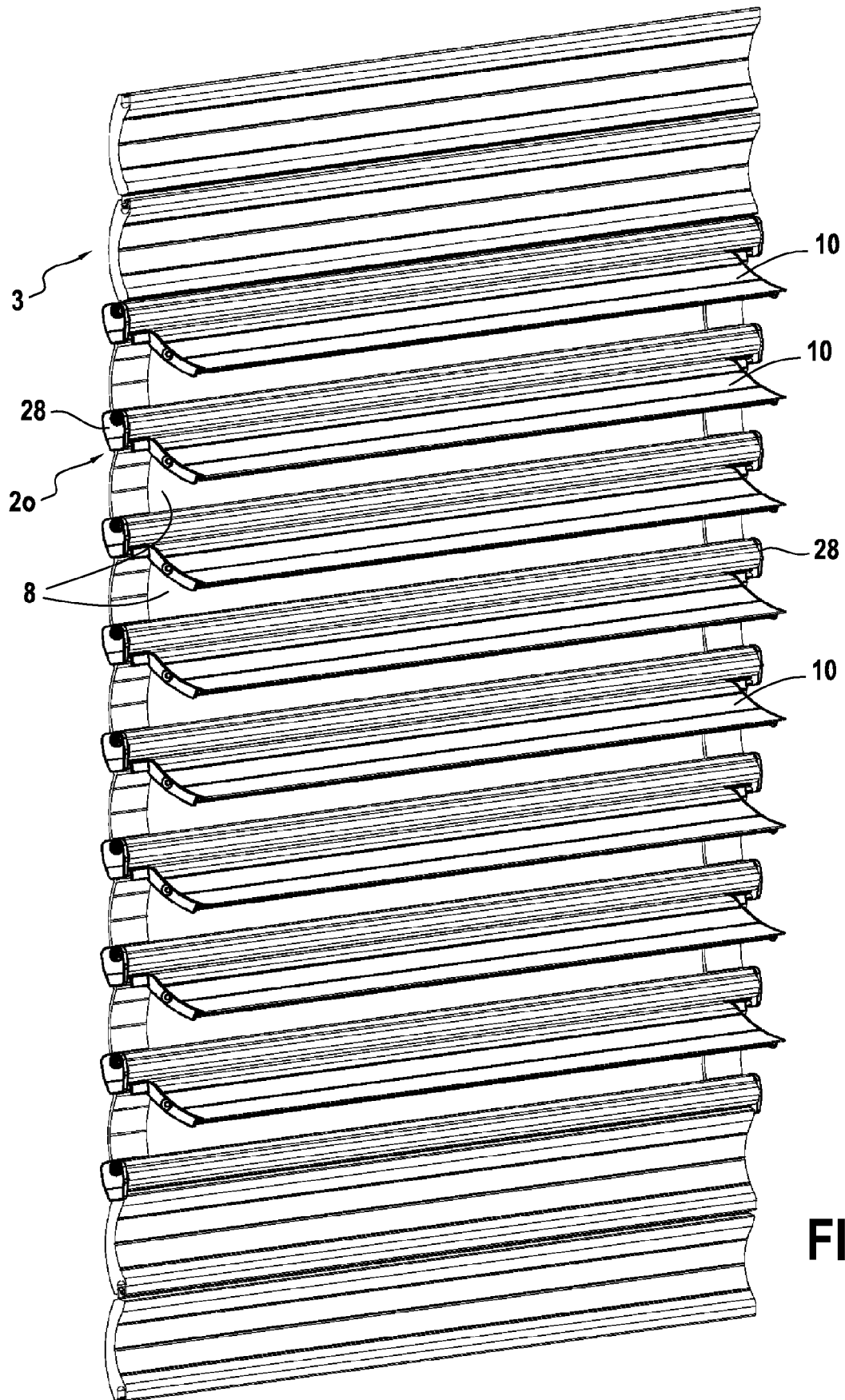
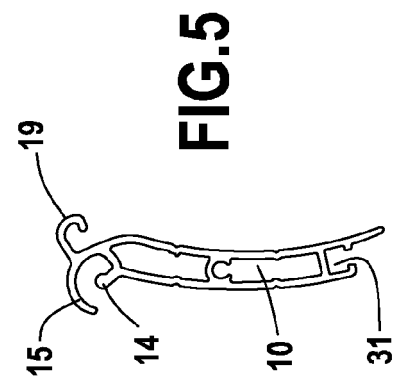
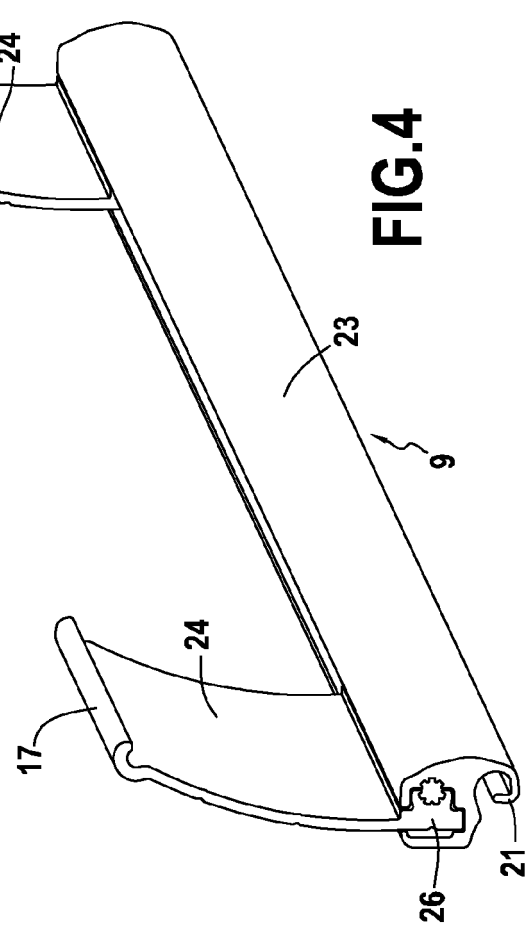
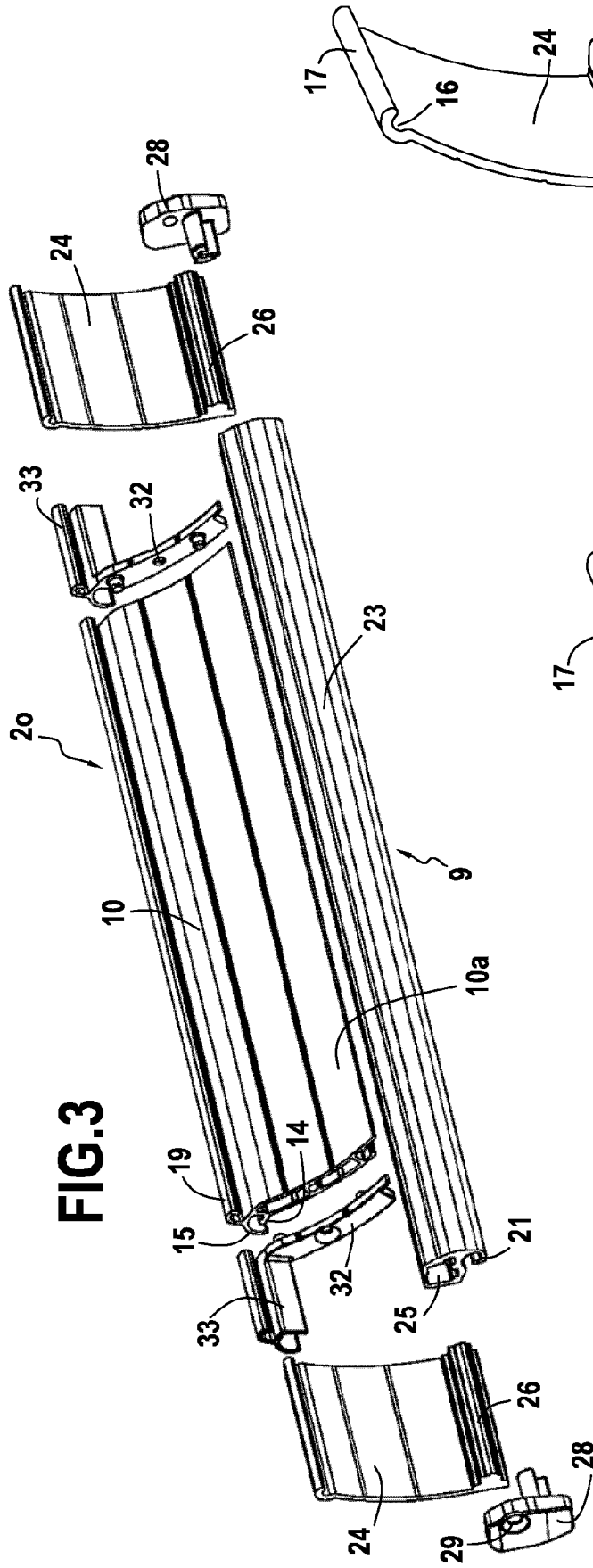


FIG.2



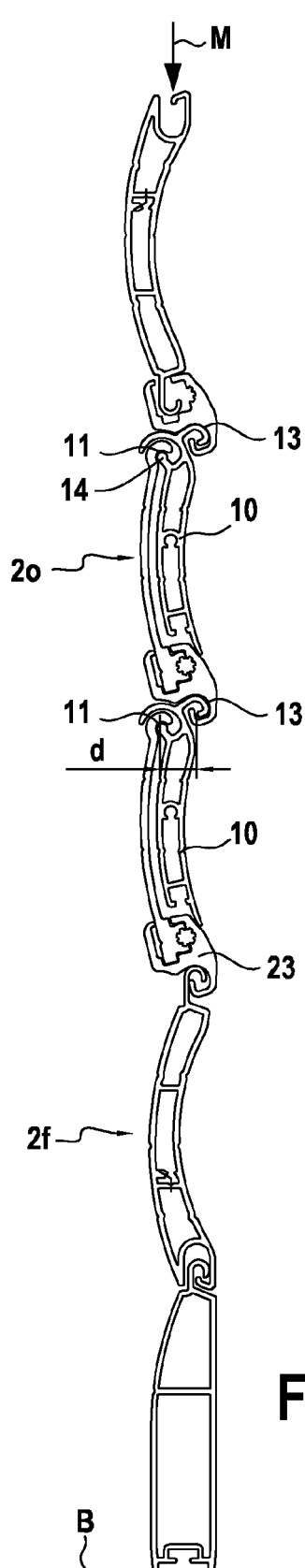


FIG. 7

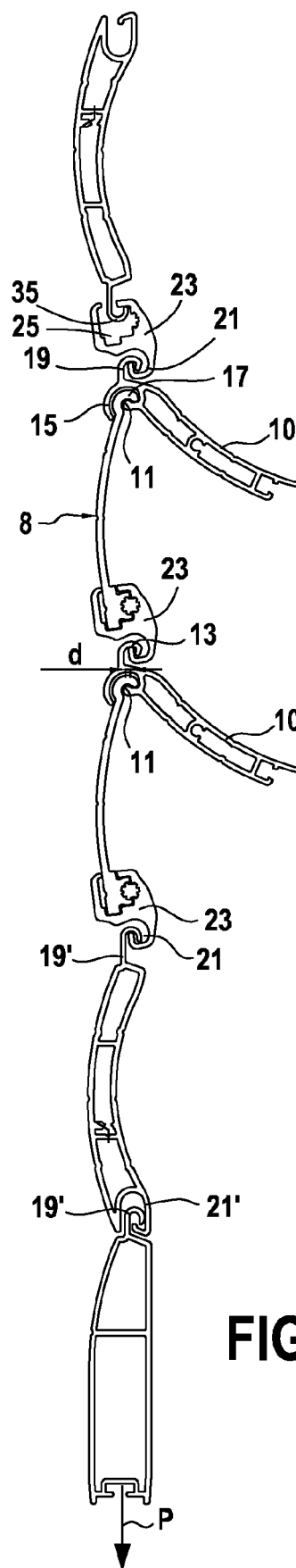
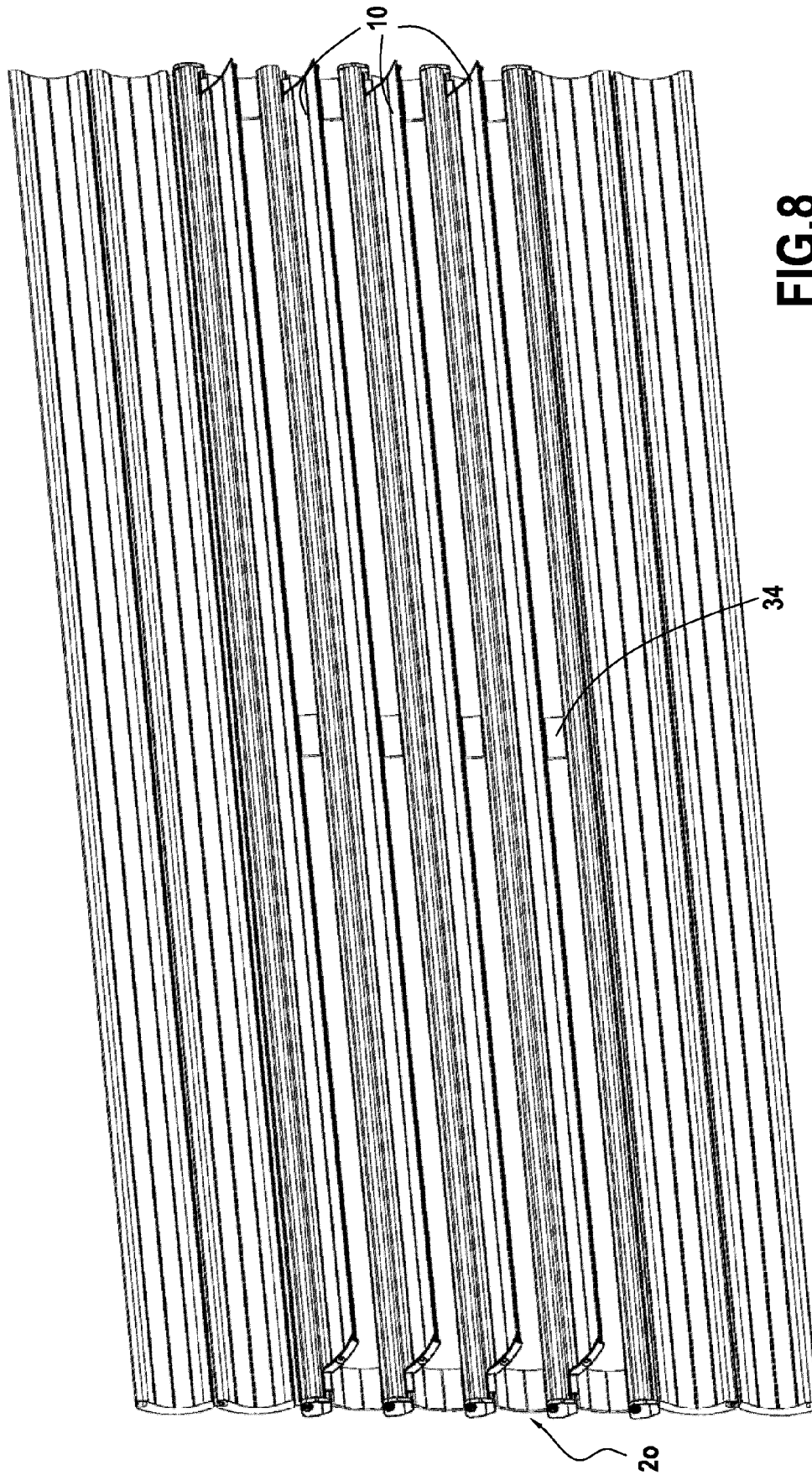


FIG. 6





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 17 17 8860

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	EP 2 398 993 A2 (BENEDETTO NICOLA [IT]) 28 décembre 2011 (2011-12-28) * alinéas [0001] - [0004]; figures 1-3 *	1-10	INV. E06B9/34
A	US 3 642 050 A (PIANA RENATO) 15 février 1972 (1972-02-15) * abrégé; figures 1-4 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 28 août 2017	Examineur Koulo, G
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 17 17 8860

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

28-08-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2398993 A2	28-12-2011	CY 1114017 T1	27-07-2016
		EP 2398993 A2	28-12-2011
		ES 2398840 T3	22-03-2013
		HR P20121046 T1	28-02-2013
		PT 2398993 E	23-01-2013
		SI 2398993 T1	28-02-2013
		WO 2010082227 A2	22-07-2010

US 3642050 A	15-02-1972	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- EP 2398993 A [0004]