



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
01.10.2014 Bulletin 2014/40

(51) Int Cl.:
A47H 1/022 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13305407.2**

(22) Date de dépôt: **29.03.2013**

(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

(72) Inventeur: **Morel, Jean-Marc**
39260 Vouglans (FR)

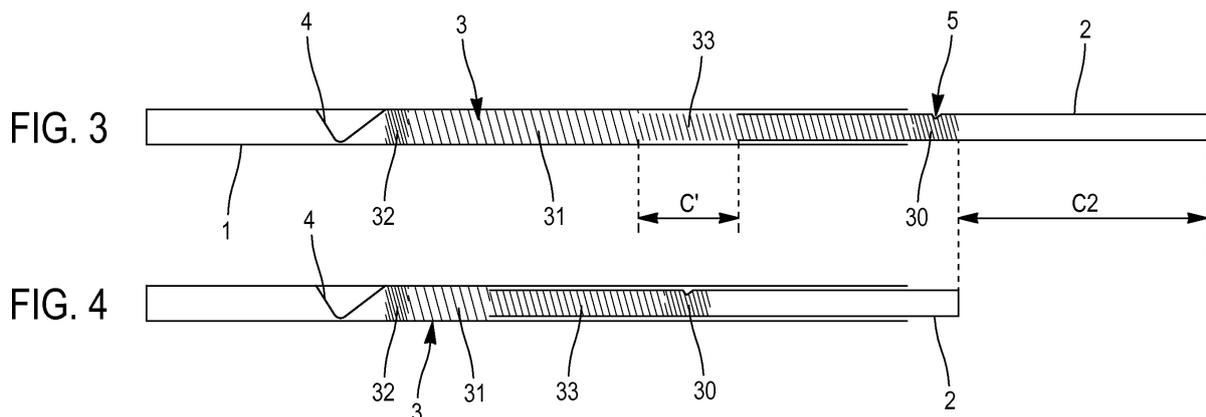
(74) Mandataire: **Thomas, Nadine**
Bletry & Associés
23, rue du Renard
75004 Paris (FR)

(71) Demandeur: **Mobois**
39260 Vouglans (FR)

(54) **Tringle télescopique à ressort amélioré**

(57) La présente invention concerne une tringle télescopique comprenant un premier tube (1) dit extérieur coaxial avec un deuxième tube (2) dit intérieur, un élément élastique de compression (3) de type ressort étant monté à l'intérieur desdits tubes de telle façon que la première extrémité du ressort est en contact glissant dans un sens de coulissement du premier tube vis-à-vis du deuxième tube et en contact bloquant dans l'autre sens de coulissement. La deuxième extrémité (30) du

ressort est liée à la paroi intérieure du deuxième tube (2), les deux extrémités dudit ressort étant à spires jointives. Selon l'invention, ledit ressort comprend une première zone (31, 32) ayant un premier diamètre extérieur et une deuxième zone (30, 33) présentant un deuxième diamètre extérieur inférieur au premier diamètre extérieur. Préférentiellement la deuxième zone (30) dudit ressort est liée audit deuxième tube à une certaine distance de son extrémité.



Description

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

[0001] L'invention se rapporte au domaine des tringles télescopiques notamment pour supporter des rideaux ou voilages destinés à des ouvertures d'habitats ou encore pour supporter des rideaux dits de douche qui permettent de délimiter et d'étanchéifier l'espace autour d'un élément de projection d'eau formant douche.

[0002] Tout élément télescopique destiné à être comprimé entre deux parois sensiblement parallèles entre elles, entre dans le cadre de l'invention.

ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

[0003] Il existe déjà de nombreuses tringles télescopiques destinées aux usages précités. Ces tringles comprennent généralement deux tubes agencés télescopiquement, le tube intérieur étant pourvu à son extrémité recouverte par le tube extérieur d'un ressort de compression. Ce dernier peut être riveté à une de ses extrémités sur l'extrémité du tube intérieur ; à sa deuxième extrémité, le ressort de compression présente par exemple un crochet en V destiné à s'accrocher de façon coulissante sur la paroi intérieure du tube extérieur. Le ressort de compression présente un seul diamètre extérieur, légèrement inférieur au diamètre intérieur du tube extérieur. Les spires du ressort sont non jointives sauf à ses deux extrémités.

[0004] Ce type de ressort remplit correctement sa fonction à l'intérieur des tubes, à savoir garantir une compression longitudinale qui permet essentiellement de plaquer et de maintenir en compression de telles tringles entre deux parois parallèles entre elles ; avantageusement le placage est obtenu pour une plage de distances inter-parois. L'intérêt principal de ces tringles consiste donc en une adaptabilité à différentes distances inter-parois.

[0005] Cependant le ressort qui définit essentiellement la plage de valeurs dans laquelle la tringle est opérationnelle, ne permet qu'une course restreinte si l'on reste dans des valeurs de compression raisonnables ; « raisonnables » signifie sans nécessiter d'effort trop important de la part du manipulateur qui met en place la tringle.

[0006] Un compromis doit donc être trouvé entre la course du tube interne dans le tube externe, qui définit l'intervalle dans lequel la tringle est opérationnelle, et l'effort de compression exercé.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0007] L'invention vise à remédier aux inconvénients de l'état de la technique et notamment à proposer une tringle télescopique pourvue d'une course de compression plus importante que celles de l'art antérieur, toutes choses égales par ailleurs.

[0008] Par 'tringle télescopique' on entend tout élément télescopique structurellement équivalent. Des domaines d'application variés peuvent donc entrer dans le cadre de l'invention.

5 [0009] Ainsi, on propose une tringle télescopique comprenant un premier tube dit extérieur coaxial avec un deuxième tube dit intérieur, un élément élastique de compression de type ressort monté à l'intérieur desdits tubes de telle façon que la première extrémité du ressort comprend des spires jointives et est en contact glissant dans un sens de coulissement du premier tube vis-à-vis du
10 deuxième tube et en contact bloquant dans l'autre sens de coulissement ; la deuxième extrémité du ressort comprend des spires jointives et est liée à la paroi intérieure du deuxième tube.

15 [0010] Selon un premier aspect de l'invention, ledit ressort comprend une première zone ayant un premier diamètre extérieur et une deuxième zone présentant un deuxième diamètre extérieur inférieur au premier diamètre extérieur.

20 [0011] Préférentiellement la deuxième zone dudit ressort est liée audit deuxième tube à une distance -d- de son extrémité de laquelle il dépasse, ladite distance -d- étant comprise entre 6% et 90% de la longueur totale dudit deuxième tube.

25 [0012] La liaison préférée consiste en un poinçonnage réalisé sur le deuxième tube. Toute autre liaison mécanique ou chimique ou autre, techniquement équivalente, entre dans le cadre de l'invention.

30 [0013] Plus précisément, les spires jointives constitutives de l'extrémité de la deuxième zone du ressort s'étendent entre 1 % et 10% de la longueur totale du ressort au repos.

35 [0014] En outre ladite deuxième zone du ressort est fixée dans le deuxième tube de telle sorte que plus de 50% de la longueur de la dite deuxième zone est recouverte par ledit deuxième tube.

40 [0015] Préférentiellement, le ratio du diamètre extérieur de la deuxième zone du ressort sur le diamètre extérieur de la première zone du ressort est compris entre 0.6 et 0.9, de préférence de l'ordre de 0.8.

[0016] Selon un mode de réalisation de l'invention, au repos la longueur axiale de la première zone est sensiblement égale à la longueur axiale de la deuxième zone.

45 [0017] Avantageusement, les spires jointives constitutives de l'extrémité de la première zone du ressort s'étendent sur une longueur comprise entre environ 1 % à environ 10% de la longueur totale du ressort.

50 BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0018] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit, en référence aux figures annexées, qui illustrent :

- 55
- la figure 1, une vue de coupe d'une tringle selon l'art antérieur, le ressort étant au repos ;
 - la figure 2, une vue de coupe d'une tringle selon l'art

- antérieur, le ressort étant comprimé ;
- la figure 3, une vue de coupe d'une tringle selon l'invention, le ressort étant au repos ; et
- la figure 4, une vue de coupe d'une tringle selon l'invention, le ressort étant comprimé.

[0019] Pour plus de clarté, les éléments identiques ou similaires sont repérés par des signes de référence identiques sur l'ensemble des figures.

DESCRIPTION DETAILLÉE D'UN MODE DE REALISATION

[0020] Les figures 1 et 2 montrent donc une tringle connue qui comprend un premier tube 1, dit extérieur, disposé coaxialement et télescopiquement avec un deuxième tube 2 dit intérieur. Un élément élastique de compression 3 de type ressort est monté à l'intérieur des tubes, plus précisément cet élément est fixé par une extrémité à l'intérieur du tube intérieur 2, tandis que sa deuxième extrémité, est libre et dépasse du tube intérieur 2 ; plus exactement l'extrémité dépassante du ressort 3 est recouverte et logée à l'intérieur du premier tube 1 ; elle se termine par un crochet 4 en contact frottant avec la paroi interne du tube extérieur 1. Le contact est tel que l'on crée un glissement dans un premier sens de coulissement du tube intérieur 2 vis-à-vis du tube extérieur 1, et un coincement dans l'autre sens de coulissement.

[0021] Un ou plusieurs poinçonnages d'arrêt 5 peuvent constituer la liaison mécanique entre l'extrémité du ressort 3 et l'extrémité du tube intérieur 2.

[0022] Comme on le voit sur les figures 1 et 2, le ressort 3 présente des spires jointives sur sa zone 30 d'extrémité fixée à l'intérieur du tube intérieur 2. Ceci permet de bien assurer la liaison par poinçonnage. Dans cette zone 30 le diamètre extérieur du ressort 3 est inférieur à celui du reste du ressort. Ce diamètre est choisi sensiblement égal à celui du diamètre intérieur du tube intérieur ; une liaison à frottement est avantageusement préférée.

[0023] La figure 2 montre la tringle à l'état comprimé. On voit qu'une course de compression C1 est réalisée ; elle est égale au produit de la distance inter-spires (au repos) par le nombre de spires.

[0024] Les figures 3 et 4 correspondent à une tringle selon l'invention. Ces figures montrent volontairement une tringle de mêmes dimensions que celle schématisée sur les figures 1 et 2, afin de mettre en évidence les différences.

[0025] La figure 3 montre une tringle non comprimée tandis que la figure 4 montre la même tringle à l'état comprimé. Entre ces deux états, la course de compression C2 est plus importante que dans l'art antérieur, toutes choses égales par ailleurs.

[0026] Au plan structurel, la tringle selon l'invention diffère de celle qui vient d'être décrite par le ressort 3 : plus précisément l'une des extrémités de ce ressort 3 présente en outre une zone 33 axialement intercalée entre la zone d'extrémité à spires fermées 30 et la zone 31 à

spires non jointives et de diamètre plus important que les zones 30 et 31. La zone 33 présente donc un diamètre extérieur constant et égal à celui de la zone 30 c'est-à-dire inférieur à celui des zones 31 et 32. La zone 33 s'ajoutant aux autres zones, la longueur totale du ressort est supérieure à celle d'un ressort connu. Par ailleurs et comme le montre la figure 3, à l'état non comprimé, la zone 33 s'étend à la fois à l'intérieur du tube intérieur 2 et au-delà de son extrémité recouverte par le tube extérieur 1.

[0027] Lors de la compression axiale de la tringle, le ressort 3 est comprimé jusqu'à une position telle que représentée sur la figure 4, soit avec toutes ses spires jointives. On obtient ainsi une course C2 supérieure à la course C1 obtenue selon l'art antérieur.

[0028] Ainsi le fait de disposer la zone 33 au moins partiellement à l'intérieur du tube intérieur 2, permet de le comprimer partiellement à cet endroit et d'obtenir de ce fait une course C2 plus importante que selon l'art antérieur. En fait la valeur de la course C2 est en partie et également déterminée par la position du poinçonnage 5. Une valeur maximale de course est obtenue lorsque la zone 33 est entièrement comprimée à l'intérieur du tube de petit diamètre. Dans ce cas, le poinçonnage 5 est situé près de l'extrémité du tube intérieur 2 non recouverte par le tube extérieur 1.

[0029] A titre illustratif et comparatif, les zones 30 et 33 présentent un diamètre extérieur de 6.4 mm tandis que les zones 31 et 32 ont un diamètre de 7.7 mm. Un ratio diamètre intérieur sur diamètre extérieur d'environ 0.8 est donc obtenu. Ce ratio peut varier entre 0.7 et 0.9. Le tube extérieur 1 présente un diamètre extérieur d'environ 9 mm et un diamètre intérieur d'environ 8.2 mm. Le tube intérieur 2 présente un diamètre extérieur d'environ 7.5 mm et un diamètre intérieur d'environ 6.7 mm.

[0030] La longueur d'un ressort 3 selon les figures 1 et 2 est de l'ordre de 82 mm au repos tandis que la longueur au repos d'un ressort selon les figures 3 et 4 (l'invention) est de l'ordre de 150 mm.

[0031] Par ailleurs le poinçonnage 5 est généralement réalisé à environ 1 cm de l'extrémité du tube intérieur 2 recouverte par le tube extérieur 1. Selon l'invention on choisit de pratiquer un poinçonnage 5 à environ 4 cm de cette même extrémité. C'est ce qui est qualifié de 'certaine' distance dans ce texte.

[0032] De façon intéressante, la zone 33 est recouverte par le deuxième tube 2 sur plus de la moitié de sa longueur. Cette caractéristique, associée au positionnement du poinçonnage 5, permet aux spires initialement non jointives de se comprimer à l'intérieur du tube intérieur 2.

[0033] A titre illustratif, avec un tel dimensionnement, la course C1 est de l'ordre de 15 mm. Selon l'invention, la course C2 est de l'ordre de 25 mm. Le gain est non négligeable et assure une plus grande latitude pour le réglage de la tringle. Cet avantage considérable est obtenu d'une façon simple et peu coûteuse.

[0034] Les tubes 1 et 2 peuvent être réalisés en un

matériau tel que de l'acier.

[0035] Le ressort 3 est préférentiellement constitué en tout métal approprié.

[0036] Ainsi selon une application de l'invention, des ouvertures de fenêtres (par exemple) de largeurs comprises entre 40 et 65 cm peuvent être équipées avec de telles tringles. Avec d'autres dimensions du ressort 3, des ouvertures de 25 à 40 cm, ou encore de 65 à 110cm peuvent être équipées avec de telles tringles.

[0037] L'homme de métier choisira les dimensions adaptées à son cas de figure, tout en respectant les caractéristiques de l'invention.

Revendications

1. Tringle télescopique comprenant un premier tube (1) dit extérieur coaxial et télescopique avec un deuxième tube (2) dit intérieur, un élément élastique de compression (3) de type ressort monté à l'intérieur desdits tubes de telle façon que la première extrémité du ressort comprend des spires jointives (32) et un élément (4) en contact glissant dans un sens de coulissement du premier tube (1) vis-à-vis du deuxième tube (2) et en contact bloquant dans l'autre sens de coulissement, la deuxième extrémité (30) du ressort comprend des spires jointives et est liée à la paroi intérieure du deuxième tube (2) **caractérisée en ce que** ledit ressort comprend une première zone (31, 32) ayant un premier diamètre extérieur et une deuxième zone (30, 33) présentant un deuxième diamètre extérieur inférieur au premier diamètre extérieur.
2. Tringle télescopique selon la revendication 1 **caractérisée en ce que** la deuxième zone (30) dudit ressort est liée audit deuxième tube (2) à une distance -d- de son extrémité de laquelle il dépasse, ladite distance -d- étant comprise entre 6% et 90% de la longueur totale dudit deuxième tube (2).
3. Tringle selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisée en ce que** les spires jointives (30) constitutives de l'extrémité de la deuxième zone du ressort s'étendent entre 1% et 10% de la longueur totale du ressort au repos.
4. Tringle selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisée en ce que** ladite deuxième zone (30,33) du ressort est fixée dans le deuxième tube (2) de telle sorte que plus de 50% de la longueur de la dite deuxième zone est recouverte par ledit deuxième tube.
5. Tringle selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisée en ce que** le ratio du diamètre extérieur de la deuxième zone (30, 33) du ressort sur le diamètre extérieur de la première zone

(31, 32) du ressort est compris entre 0.6 et 0.9, de préférence de l'ordre de 0.8.

6. Tringle selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisée en ce que** la longueur axiale au repos de la première zone (31, 32) est sensiblement égale à la longueur axiale de la deuxième zone (30, 33).
7. Tringle selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisée en ce que** les spires jointives constitutives de l'extrémité de la première zone du ressort s'étendent sur une longueur comprise entre environ 1 % à environ 10% de la longueur totale du ressort.

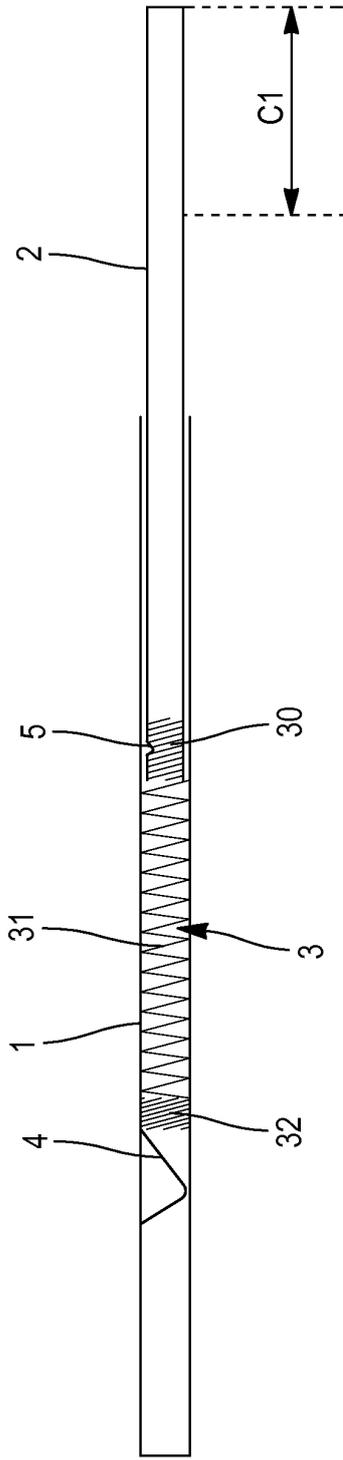


FIG. 1

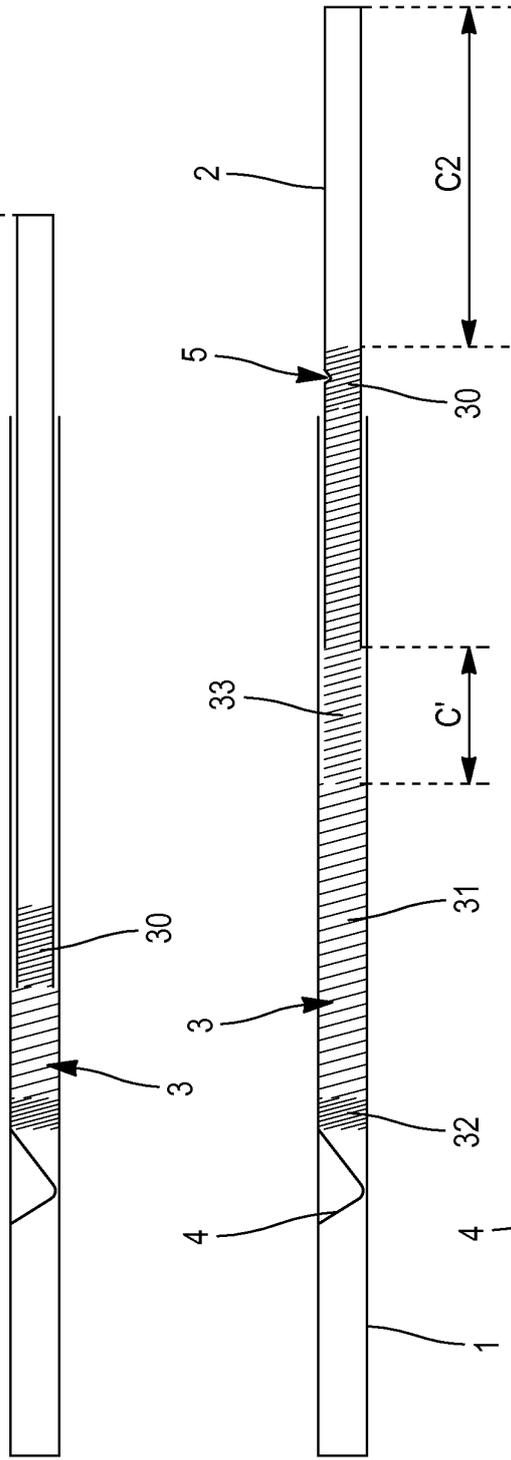


FIG. 2

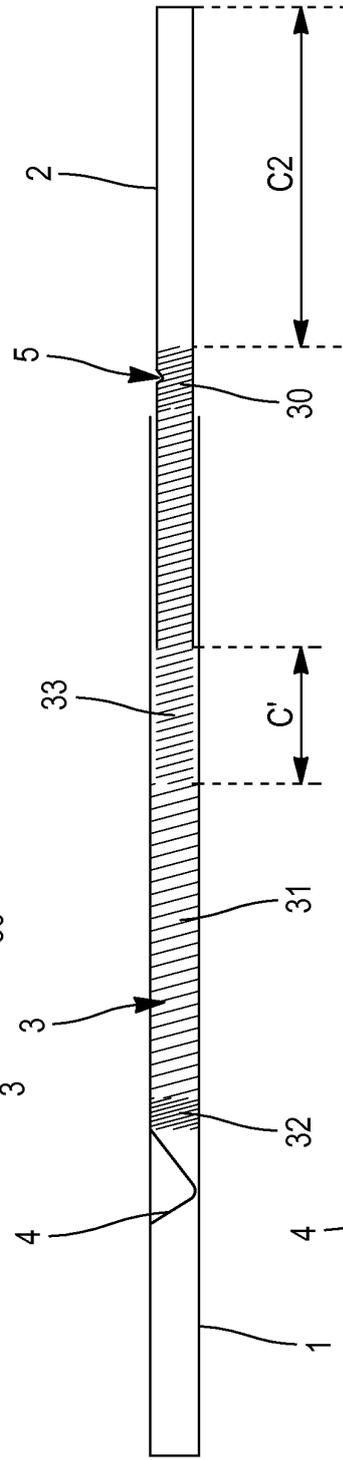


FIG. 3

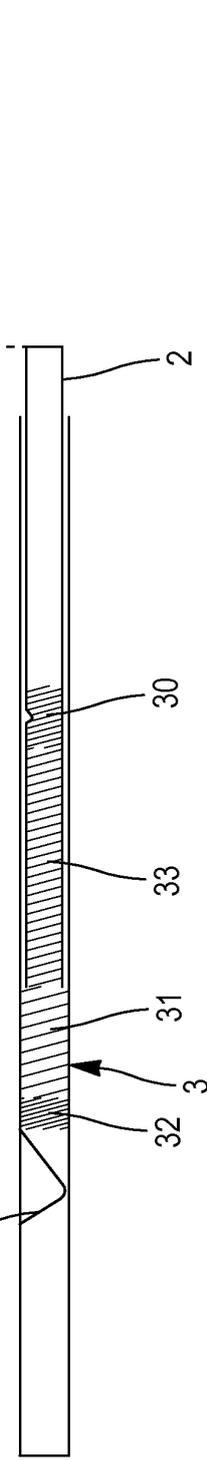


FIG. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 13 30 5407

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)
X	CH 427 419 A (MANN GUENTHER [CH]) 31 décembre 1966 (1966-12-31) * page 1, ligne 27-35 * * page 1, ligne 62-68 * * page 2, ligne 8-20; figures * -----	1	INV. A47H1/022
X	DE 33 36 928 A1 (KLEVER GMBH & CO KG [DE]) 25 avril 1985 (1985-04-25) * page 8, ligne 8-19; figures * -----	1	
A	DE 26 11 219 A1 (KLEVER GEB KLEIN ERNA) 29 septembre 1977 (1977-09-29) * le document en entier * -----	1	
A	CH 625 601 A5 (SPIRELLA AG [CH]) 30 septembre 1981 (1981-09-30) * le document en entier * -----	1	
A	EP 2 272 404 A2 (HOME CONNEXION S R L [IT]) 12 janvier 2011 (2011-01-12) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47H
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 19 août 2013	Examineur Stern, Claudio
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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 intermédiaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 13 30 5407

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.

19-08-2013

10

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 427419	A	31-12-1966	AUCUN	
DE 3336928	A1	25-04-1985	AUCUN	
DE 2611219	A1	29-09-1977	AUCUN	
CH 625601	A5	30-09-1981	AUCUN	
EP 2272404	A2	12-01-2011	AUCUN	

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0480

55

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