

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication : **3 035 948**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national : **15 00940**

51 Int Cl⁸ : **F 16 L 3/22 (2016.01), H 02 G 1/06, 3/32**

12 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

22 Date de dépôt : 05.05.15.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 11.11.16 Bulletin 16/45.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : JACOB PHILIPPE — FR.

72 Inventeur(s) : JACOB PHILIPPE.

73 Titulaire(s) : JACOB PHILIPPE.

74 Mandataire(s) : JACOB PHILIPPE.

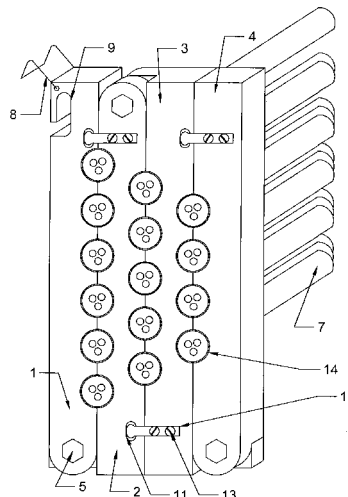
54 **DISPOSITIF DESTINE A FACILITER LE DEMELAGE AINSI QUE LE GUIDAGE DES CABLES NOTAMMENT ELECTRIQUES OU TUYAUX LORS DE LEURS ACCROCHAGES (CRAMPAGE) SUR DIFFERENTS SUPPORTS.**

57 Dispositif destiné à faciliter le démêlage ainsi que le guidage des câbles notamment électriques ou tuyaux lors de leurs accrochages (crampage) sur différents supports.

L'invention concerne un dispositif d'aide au démêlage et guidage des câbles ou tuyaux lors de leurs accrochages (crampage) sur leurs supports, permettant d'évoluer sans que ces derniers ne s'emmêlent, ils gardent ainsi leurs positions de classement initial au fur et à mesure que l'opérateur fait glisser le dispositif lors de l'accrochage.

Il est constitué de quatre parties (1, 2, 3, 4) amovibles et articulées reliées entre elles. Elles se verrouillent et se déverrouillent à l'aide de clips de maintien (10) permettant d'assurer la fermeture lors de son déplacement par l'opérateur. Des orifices chanfreinés (14) sont usinés entre les parties (1, 2, 3, 4) permettant d'y introduire des câbles ou tuyaux (7).

Le dispositif selon l'invention est destiné au guidage et démêlage des câbles ou tuyaux lors de leurs accrochages sur leurs supports.



FR 3 035 948 - A1



~ 1 ~

La présente invention concerne un dispositif destiné à faciliter le démêlage ainsi que le guidage des câbles notamment électriques ou tuyaux lors de leurs accrochages (crampage) sur différents supports.

Sur une installation électrique, pneumatique ou hydraulique, on commence par effectuer la pose des supports (chemins de câbles) destinés à accrocher les câbles ou tuyaux, ensuite vient le tirage de ces derniers puis leurs accrochages. Le démêlage des câbles ou tuyaux lors de leurs accrochages est une tâche longue et pénible qui s'effectue traditionnellement en faisant glisser des colliers autour des différentes nappes voir figure 1. Ces nappes se superposent et sont attachées entre elles une fois que les câbles ou tuyaux sont démêlés. Les colliers utilisés aident à isoler les nappes entre elles, mais ne permettent pas le classement des câbles ou tuyaux à l'intérieur de celle-ci.

En exemple voir figure 2 : un toron peut être constitué de 3 nappes de câbles ou tuyaux, la première nappe contient 6 câbles, la deuxième 5 et la troisième 4. Ces trois nappes se superposent en quinconce et sont attachées entre elles sur leur support à l'aide de colliers une fois que les câbles sont démêlés et alignés. Le démêlage des câbles ou tuyaux s'effectue au fur et à mesure de l'avancement de l'accrochage.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ce problème. Il comporte quatre parties (reliées à leurs extrémités entre elles par une vis leur permettant de s'ouvrir les unes par rapport aux autres), des clips de maintien assurent leurs fermetures et ouvertures entre elles. Des perçages réalisés à cheval et en quinconce entre les différentes parties permettent d'y insérer des câbles ou tuyaux pour faciliter leurs guidages et démêlages. Une fois qu'ils sont mis en place dans le dispositif, il suffit de faire glisser sur ces derniers au fur et à mesure que l'on effectue leurs accrochages. Ne pouvant se mélanger ni se déloger du dispositif, chaque câble ou tuyaux gardera sa position de classement initial. Sa facilité d'ouverture permet d'ajouter ou d'enlever rapidement un câble ou tuyau lors de son utilisation. Une encoche usinée dans une partie du dispositif ainsi que l'ajout d'un crochet permettent de le suspendre sur différents types de supports. Le dispositif peut donc être utilisé que le support soit horizontalement à plat, de chant ou vertical.

Les schémas annexés illustrent :

-La figure 1 représente en coupe le principe de séparation des nappes de câbles ou tuyaux par des colliers les isolant entre elles et permettant leurs guidages et démêlages lors de leurs accrochages.

~ 2 ~

-La figure 2 représente en coupe le principe d'accrochage des câbles ou tuyaux sur un chemin de câbles. Des nappes de câbles ou tuyaux se superposent entre elles et sont attachées en quinconce par des colliers pour constituer un toron.

-La figure 3 représente des câbles (7) ou tuyaux en coupe insérés dans le dispositif de guidage.

5 -La figure 4 représente la vue de face du dispositif ouvert.

-La figure 5 représente vue de face du dispositif fermé.

-La figure 6 représente la vue de côté en coupe du dispositif au niveau du système de fermeture par clips.

-La figure 7 représente la vue arrière du dispositif fermé.

10 En référence à ces schémas, le dispositif est constitué de 4 parties amovibles (1, 2, 3, 4) reliées par trois vis (5) serrées avec des écrous freins (6) pour ajuster le serrage permettant l'articulation ainsi que l'ouverture des 4 parties entre elles pour y insérer les câbles ou tuyaux.

Un crochet (8) sur la partie (1) permet d'attacher l'outil sur une dalle de chemin de câbles perforée en le glissant dans l'une des perforations ; une encoche (9) usinée dans la partie (1) permet de le
15 suspendre à un chemin de câbles en fil.

Trois clips métalliques (10) permettent la fermeture et l'ouverture facile des quatre parties entre elles. Les clips viennent se verrouiller dans des réservations (11) usinées dans le dispositif lorsque que l'on vient refermer la partie (1) sur la partie (2) voir figure 6. Cela permet de verrouiller facilement les premières parties entre elles lorsque la première nappe de câbles ou tuyaux y est
20 insérée pour passer à la deuxième sans que les premiers câbles ou tuyaux ne se délogent. Deux filetages(12) seront usinés sur les parties recevant les clips permettant d'y insérer deux vis(13) servant à les fixer, cela permet également leurs remplacements en cas de casse.

Des orifices (14) percés à cheval entre les différentes parties permettent le passage des câbles ou tuyaux. Ils sont au nombre de six entre la partie (1) et (2), cinq autres orifices entre la partie (2) et (3),
25 et quatre entre la partie (3) et (4). Les perçages sont chanfreinés des deux côtés du dispositif pour favoriser le glissement et éviter d'abimer les câbles ou tuyaux. Le perçage de ces derniers est réalisé en quinconce par rapport aux différentes parties. Leurs nombres et diamètres peuvent être différents selon les variantes du dispositif. Une fois les câbles ou tuyaux insérés dans le dispositif, il suffit de le faire glisser sur ces derniers au fur et à mesure de l'avancement de leurs accrochages.

~ 3 ~

A titre d'exemple non limitatif, ce dispositif aura des dimensions de l'ordre de 165 mm de long sur 80 mm de large et 20 mm d'épais. Le diamètre des perçages est de 14 mm et convient à la plupart des câbles électriques ou tuyaux d'air comprimé qui nécessitent l'emploi de ce dispositif. Son faible encombrement et sa légèreté en font un dispositif maniable à l'utilisation, prenant place facilement dans une poche ou dans un compartiment de caisse à outils.

Le dispositif selon l'invention est destiné à faciliter le démêlage et le guidage des câbles ou tuyaux lors de leurs accrochages (crampage) sur leurs supports.

~ 4 ~

REVENDICATIONS

1) Dispositif destiné à faciliter le démêlage ainsi que le guidage des câbles notamment électriques ou tuyaux lors de leurs accrochages sur différents supports caractérisé en ce qu'il comporte quatre parties amovibles usinées (1, 2, 3, 4) dans lesquelles viennent s'introduire les câbles ou tuyaux. Par un système de fermeture (10) les différentes parties (1, 2, 3, 4) sont maintenues entre elles assurant 5 que les câbles et tuyaux ne s'en délogent. Lors du crantage des câbles ou tuyaux, le dispositif pourra être soutenu (8, 9) sur le support d'attache, évoluera avec l'opérateur et en fonction de l'avancement garantira leurs ordres de classement initial.

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les différentes parties (1, 2, 3, 4) sont reliées par trois vis (5) serrées avec des écrous freins (6) pour ajuster le serrage permettant 10 l'articulation ainsi que l'ouverture des 4 parties entre elles pour y insérer les câbles ou tuyaux.

3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que des orifices (14) percés à cheval entre les différentes parties (1, 2, 3, 4,) permettent le passage des câbles ou tuyaux. Ils sont au nombre de six entre les parties (1) et (2), cinq autres orifices entre les parties (2) et (3), et quatre entre les parties (3) et (4). Les perçages sont chanfreinés des deux côtés du dispositif pour favoriser le 15 glissement et éviter d'abimer les câbles ou tuyaux. Le perçage de ces derniers est réalisé en quinconce par rapport aux différentes parties. Leurs nombres et diamètres peuvent être différents selon les variantes du dispositif.

4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que trois clips métalliques (10) permettent la fermeture et l'ouverture facile des quatre parties entre elles. Les clips viennent se verrouiller dans 20 des réservations (11) usinées dans le dispositif, lorsque que l'on vient refermer la partie (1) sur la partie (2) voir figure 6. Cela permet de verrouiller facilement les premières parties entre elles lorsque la première nappe de câbles ou tuyaux y est insérée pour passer à la deuxième sans que les premiers câbles ou tuyaux ne se délogent. Deux filetages (12) seront usinés sur les parties recevant les clips permettant d'y insérer deux vis(13) servant à les fixer, cela permet également leurs remplacements 25 en cas de casse.

5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'un crochet (8) sur la partie (1) permet d'attacher l'outil sur une dalle de chemin de câbles perforée en le glissant dans l'une des perforations ; une encoche (9) usinée dans la partie (1) permet de le suspendre à un chemin de câbles en fil.

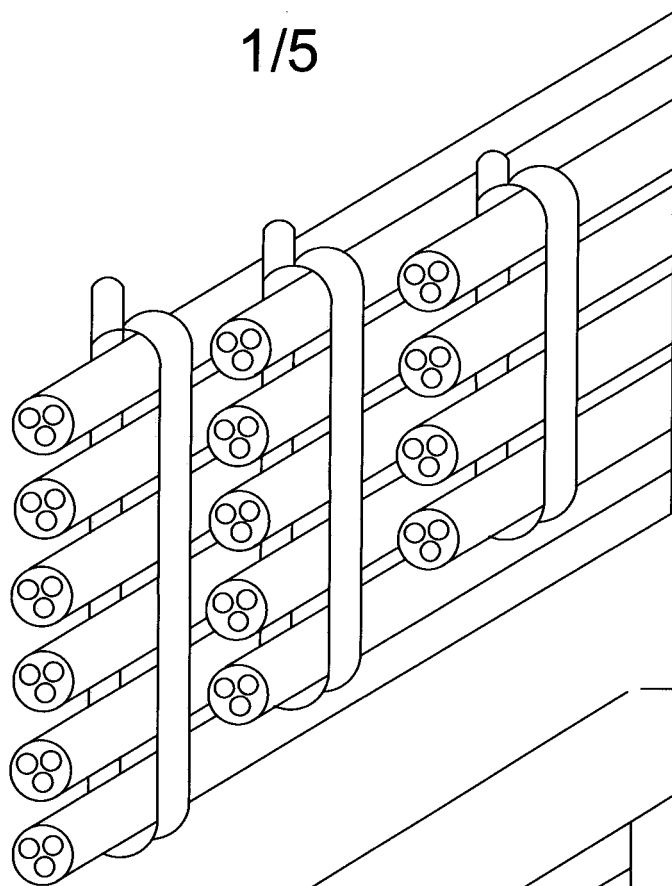


Figure 1

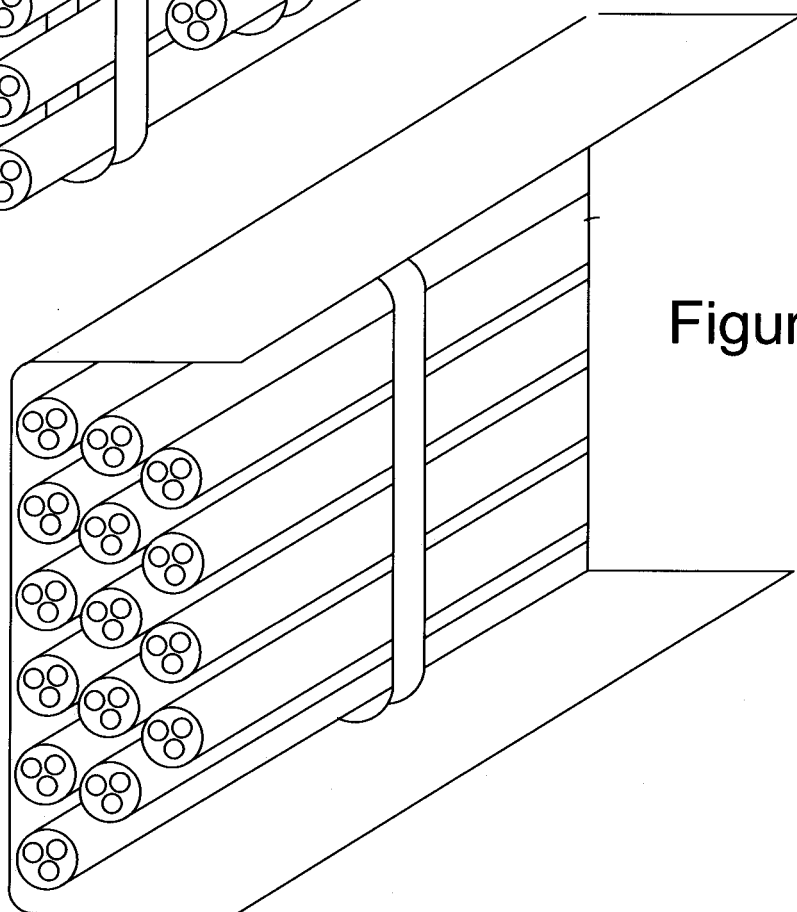


Figure 2

2/5

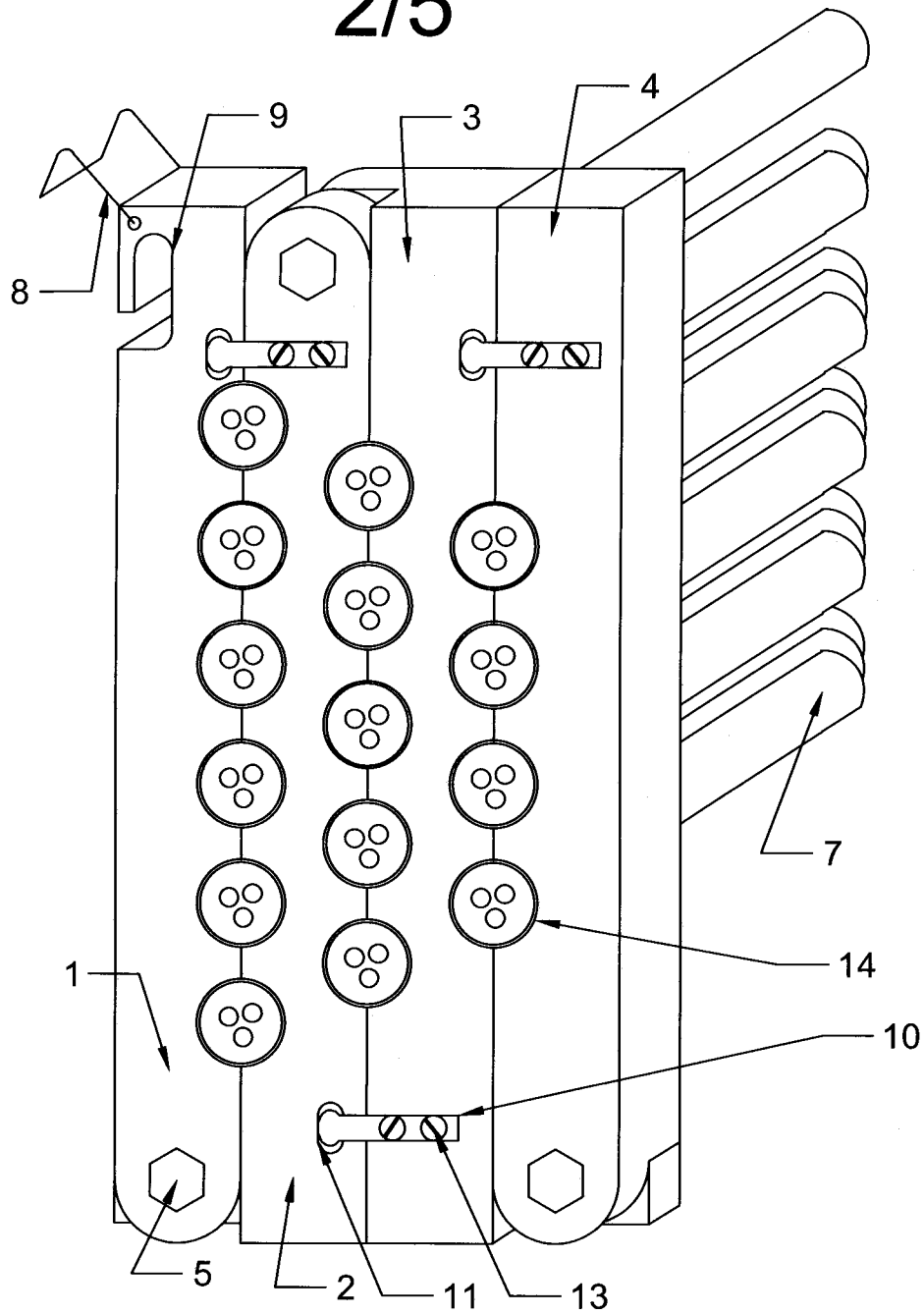


Figure pour l'abrégé

Figure 3

3/5

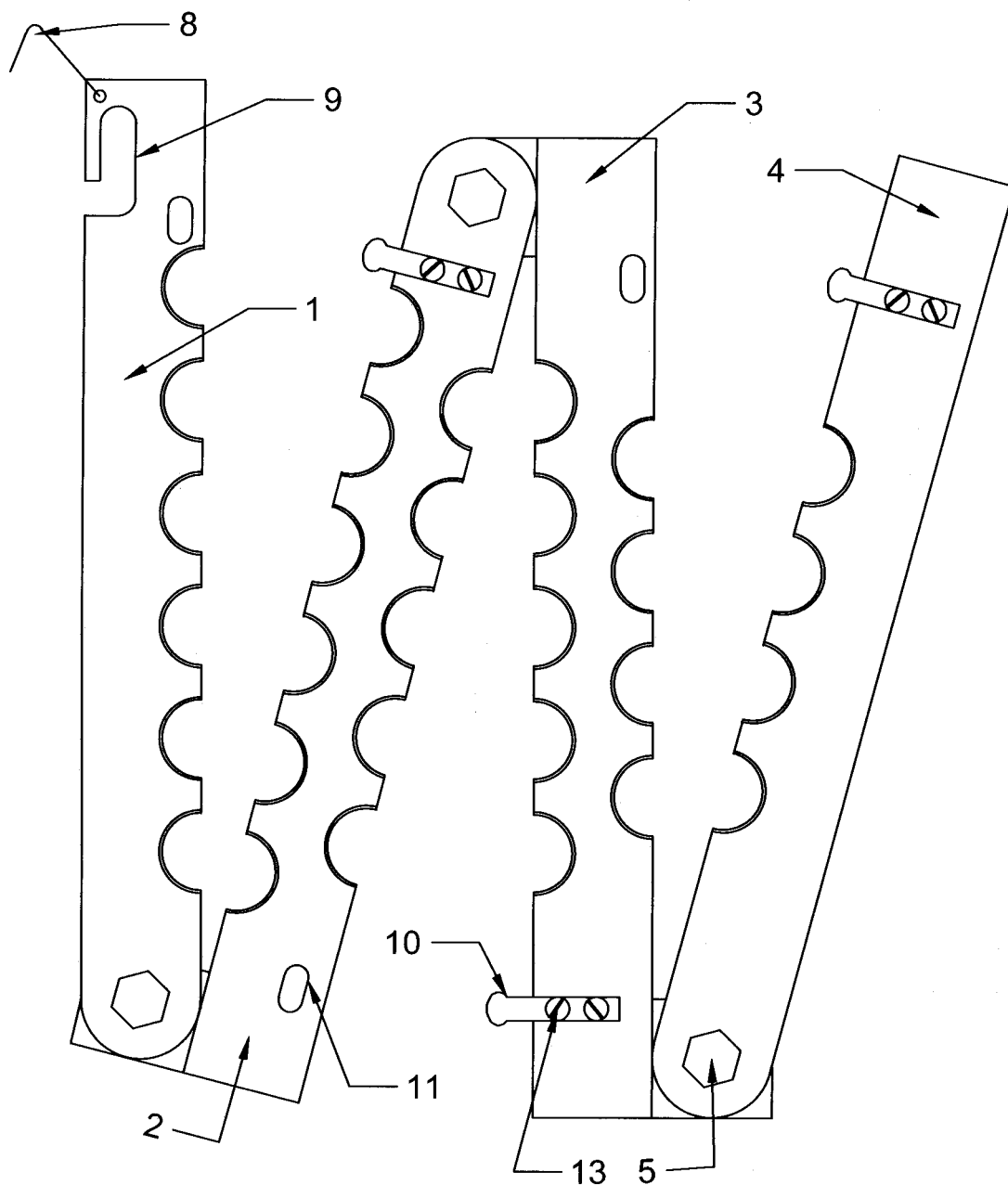


Figure 4

4/5

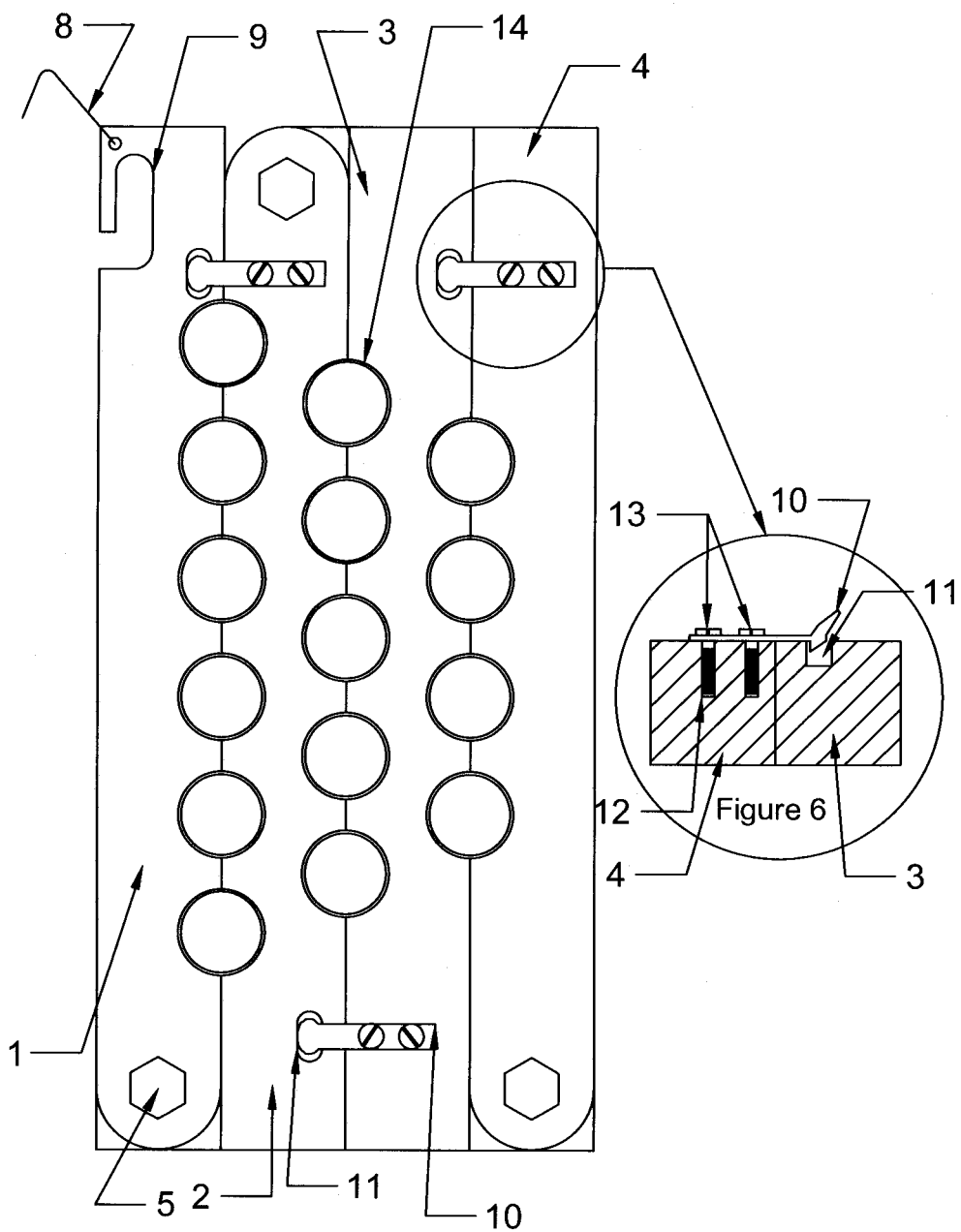


Figure 5

5/5

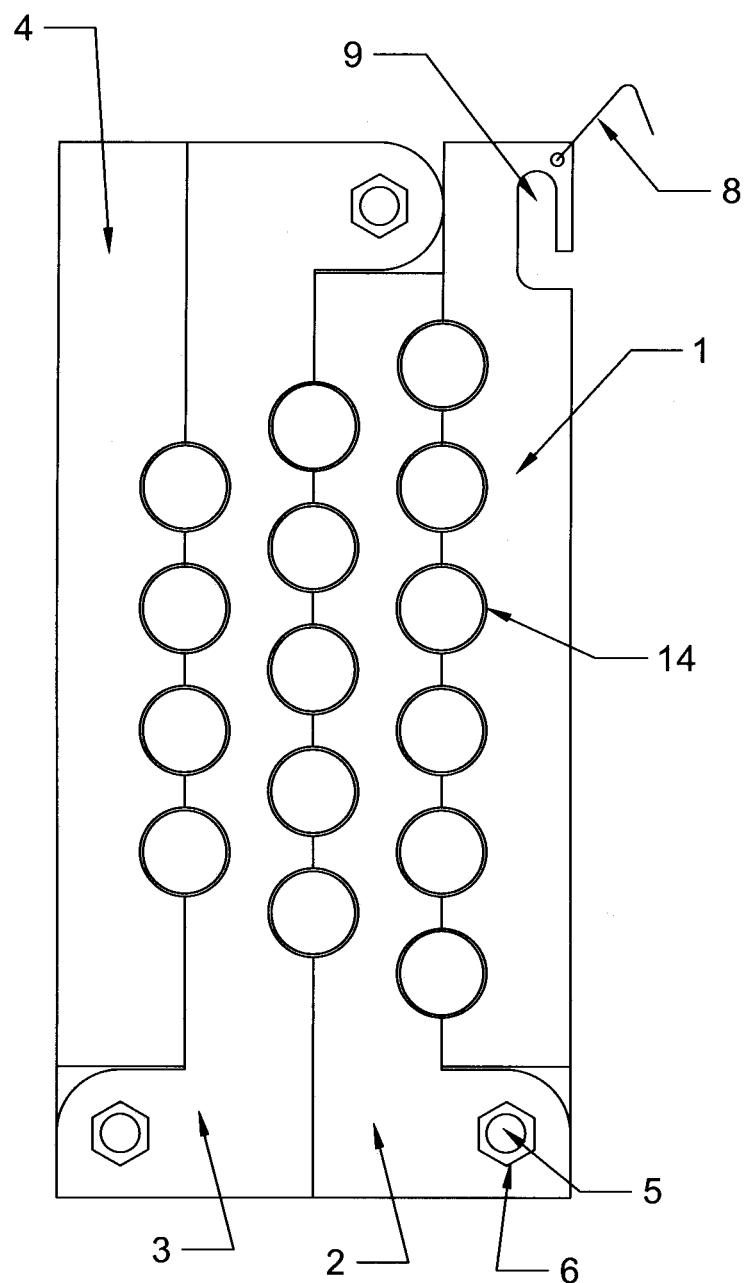


Figure 7



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 813445
FR 1500940

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 456 241 A (RENE TAMPIER) 5 novembre 1936 (1936-11-05) * page 1, ligne 63 - page 2, ligne 45 * * figures *	1-5	F16L3/22 H02G1/06 H02G3/32
X	----- US 3 287 776 A (BROWN CICERO C) 29 novembre 1966 (1966-11-29) * colonne 3, ligne 15 - colonne 4, ligne 13; figure 5 *	1-5	
X	----- DE 20 2004 019291 U1 (THREAD GUARD TECHNOLOGY LTD [GI]) 24 février 2005 (2005-02-24)	1,3	
A	* le document en entier * -----	2,4,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F16L H02G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
26 février 2016		Durrenberger, Xavier	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1500940 FA 813445**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **26-02-2016**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 456241	A	05-11-1936	AUCUN	

US 3287776	A	29-11-1966	AUCUN	

DE 202004019291	U1	24-02-2005	AT 487079 T	15-11-2010
			AU 2005315252 A1	22-06-2006
			BR PI0518605 A2	25-11-2008
			DE 202004019291 U1	24-02-2005
			EP 1825179 A1	29-08-2007
			WO 2006064380 A1	22-06-2006



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 813445
FR 1500940

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 456 241 A (RENE TAMPIER) 5 novembre 1936 (1936-11-05) * page 1, ligne 63 - page 2, ligne 45 * * figures *	1-5	F16L3/22 H02G1/06 H02G3/32
X	----- US 3 287 776 A (BROWN CICERO C) 29 novembre 1966 (1966-11-29) * colonne 3, ligne 15 - colonne 4, ligne 13; figure 5 *	1-5	
X	----- DE 20 2004 019291 U1 (THREAD GUARD TECHNOLOGY LTD [GI]) 24 février 2005 (2005-02-24)	1,3	
A	* le document en entier * -----	2,4,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F16L H02G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
26 février 2016		Durrenberger, Xavier	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1500940 FA 813445**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **26-02-2016**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 456241	A	05-11-1936	AUCUN	

US 3287776	A	29-11-1966	AUCUN	

DE 202004019291	U1	24-02-2005	AT 487079 T	15-11-2010
			AU 2005315252 A1	22-06-2006
			BR PI0518605 A2	25-11-2008
			DE 202004019291 U1	24-02-2005
			EP 1825179 A1	29-08-2007
			WO 2006064380 A1	22-06-2006
