

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 059 536**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **16 01705**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 47 L 1/00 (2017.01), E 04 G 23/00, 3/28**

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 **Date de dépôt** : 01.12.16.

③0 **Priorité** :

④3 **Date de mise à la disposition du public de la demande** : 08.06.18 Bulletin 18/23.

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)** : TONINHA FRANCISCO — FR.

⑦2 **Inventeur(s)** : TONINHA FRANCISCO.

⑦3 **Titulaire(s)** : TONINHA FRANCISCO.

⑦4 **Mandataire(s)** : CABINET BEAU DE LOMENIE.

⑤4 **SYSTEME DE ROULETTES AIMANTEES PERMETTANT L'ACCROCHAGE ET LE DEPLACEMENT D'UN DISPOSITIF DE LAVAGE SUR DES FACADES VITREES OU AUTRES, VERTICALES OU INCLINEES.**

⑤7 L'invention concerne un système constitué de profilés fins en acier sur lesquels s'accrochent et roulent des roulettes aimantées composées chacune d'un flasque en acier collé sur un anneau magnétique en ferrite dans lequel est inséré un noyau en cuivre rainuré, épaulé de chaque côté et noyé dans la résine, d'un deuxième flasque en acier collé sur l'anneau magnétique en ferrite, d'un axe aimanté, rainuré et fixé au noyau en cuivre par une clavette et d'une bande de mousse collée autour de l'anneau magnétique en ferrite. L'axe de chacune des roulettes aimantées est introduit dans un U en aluminium fixé à un cadre pour un dispositif de lavage avec des axes, des paliers vissés, des rondelles et des ressorts, des écrous ou des clips d'arrêt.

Le système selon l'invention est particulièrement destiné à recevoir un dispositif de lavage pour des façades vitrées ou autres, verticales ou inclinées.

FR 3 059 536 - A1



La présente invention concerne un système permettant l'accrochage et le déplacement d'un dispositif de lavage sur des façades vitrées ou autres, verticales ou inclinées.

Actuellement, le lavage des façades vitrées est le plus souvent fait par des personnes sur des nacelles suspendues par des treuils, ce qui est long et présente des risques pour les personnes qui le font. On utilise aussi des dispositifs de lavage plus ou moins automatisés qui sont instables ou des robots qui sont coûteux.

Le système selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il comporte en effet :

- 10 - des profilés fins en acier venant s'ajouter ou remplacer les profilés linéaires verticaux existants sur les façades ou au niveau des jointures des vitres. Ces profilés peuvent s'adapter sur les façades existantes ou être intégrés dans les nouvelles façades sans en altérer l'esthétisme.
- des roulettes aimantées qui s'accrochent et roulent sur les profilés fins en acier.
- 15 - un U en aluminium dans lequel est introduit l'axe de chacune des roulettes aimantées.
- un cadre pour un dispositif de lavage fixé aux U en aluminium.

Les dessins annexés qui illustrent l'invention ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 représente le système vu de côté.
- 20 - la figure 2 représente en coupe le système vu de côté
- la figure 3 représente le système vu de dessus.
- la figure 4 représente en coupe le système vu de dessus.

En référence à ces dessins, le système comprend :

- 25 - des profilés plats fins en acier (1) avec des rebords et une partie centrale en saillie servant de guidage à des roulettes aimantées. Les profilés illustrés ont une dimension de l'ordre de 16 mm pour la largeur et de 6 mm pour l'épaisseur mais leur taille peut varier ainsi que leur forme. Ils peuvent être arrondis, partiellement arrondis, en T ou autre.
- des roulettes aimantées composées chacune d'un flasque en acier (2) collé sur un anneau magnétique en ferrite (3) dans lequel est inséré un noyau en cuivre (4) rainuré, épaulé de
- 30 chaque côté et noyé dans la résine, d'un deuxième flasque en acier (2) collé sur l'anneau magnétique en ferrite (3), d'un axe (5) aimantique, rainuré et fixé au noyau en cuivre (4) par une clavette (6) et d'une bande de mousse (7) collée autour de l'anneau magnétique en ferrite (3) pour le protéger.
- un U en aluminium (8) dans lequel est introduit l'axe (5) de chacune des roulettes
- 35 aimantées avec des paliers (9) vissés de part et d'autre sur le U en aluminium (8), des rondelles (10) et des ressorts (11) entre le U en aluminium (8) et la roulette aimantée et entre le U en aluminium (8) et les extrémités de l'axe (5), des écrous (12) ou des clips d'arrêt

aux extrémités de l'axe (5) pour permettre des déplacements latéraux en cas d'éventuels écarts d'alignement des profilés fins en acier (1) sans que les roulettes aimantées ne sortent de leur trajectoire sur les profilés fins en acier (1).

5 – un cadre (13) pour un dispositif de lavage fixé aux U en aluminium (8) avec des axes (5), des rondelles (10) et des ressorts (11) de part et d'autre du cadre (13), des écrous (12) ou des clips d'arrêt aux extrémités des axes (5) pour amortir les secousses dues, par exemple, à la rotation des brosses de lavage et pour permettre au dispositif de franchir des profilés horizontaux présents sur les façades ou d'autres petits obstacles.

10 Le dispositif doit être suspendu par un treuil pour que le dispositif roule aisément le long de la façade, les câbles du treuil venant supporter le poids du dispositif. Afin de compenser les éventuels écarts d'alignement entre le treuil et le dispositif et assurer la stabilité du dispositif, les câbles doivent être accrochés à des anneaux libres placés aux 1/3 et 2/3 d'un axe fixé au-dessus du cadre du dispositif avec des rondelles et des ressorts de part et d'autre des câbles et des écrous ou des clips d'arrêt aux extrémités de l'axe.

15 Le dispositif doit être pourvu de plusieurs roulettes aimantées alignées et espacées entre elles verticalement et disposées au même niveau de part et d'autre du cadre du dispositif de manière à répartir la force exercée par le dispositif, bien que minime, et ne pas abimer les profilés fins en acier.

20 Pour des raisons de sécurité, le dispositif doit être muni d'une roulette en caoutchouc venant prendre le relai de chaque roulette aimantée, en cas de défaillance de cette dernière.

25 Pour faciliter l'installation et le retrait du dispositif de lavage, un cadre identique à celui du dispositif de lavage doit être fixé le temps du lavage au-dessus de la façade avec des profilés fins en acier alignés aux profilés fins en acier de la façade. Ainsi, une fois le lavage terminé, les roulettes aimantées du dispositif de lavage roulent et restent accrochées sur les profilés fins en acier du cadre. Le cadre doit alors être détaché et rangé avec le dispositif de lavage jusqu'au prochain lavage.

30 Le système selon l'invention est particulièrement destiné à recevoir un dispositif de lavage pour des façades vitrées ou autres, verticales ou inclinées. Il est applicable par les acteurs industriels et commerciaux des secteurs du bâtiment et du lavage.

REVENDEICATIONS

1 - Système permettant l'accrochage et le déplacement d'un dispositif de lavage sur des façades vitrées ou autres, verticales ou inclinées caractérisé en ce qu'il est constitué de profilés fins en acier (1) sur lesquels s'accrochent et roulent des roulettes aimantées dont l'axe (5) est introduit dans un U en aluminium (8) fixé à un cadre (13).

5 2 - Système selon la revendication 1 caractérisé en ce que les profilés fins en acier (1) ont des rebords et une partie centrale en saillie servant de guidage à des roulettes aimantées.

10 3 - Système selon la revendication 1 et 2 caractérisé en ce que les roulettes aimantées sont composées chacune d'un flasque en acier (2) collé sur un anneau magnétique en ferrite (3) dans lequel est inséré un noyau en cuivre (4) rainuré, épaulé de chaque côté et noyé dans la résine, d'un deuxième flasque en acier (2) collé sur l'anneau magnétique en ferrite (3), d'un axe (5) amagnétique, rainuré et fixé au noyau en cuivre (4) par une clavette (6) et d'une bande de mousse (7) collée autour de l'anneau magnétique en ferrite (3).

15 4 - Système selon les revendications 1 à 3 caractérisé en ce que l'axe (5) de chacune des roulettes aimantées est introduit dans un U en aluminium (8) avec des paliers (9) vissés de part et d'autre sur le U en aluminium (8), des rondelles (10) et des ressorts (11) entre le U en aluminium (8) et la roulette aimantée et entre le U en aluminium (8) et les extrémités de l'axe, des écrous (12) ou des clips d'arrêt aux extrémités de l'axe (5),

20 5 - Système selon les revendications 1 à 4 caractérisé en ce qu'un cadre (13) pour un dispositif de lavage est fixé aux U en aluminium (8) avec des axes (5), des rondelles (10) et des ressorts (11) de part et d'autre du cadre (13), des écrous (12) ou des clips d'arrêt aux extrémités des axes (5).

25 6 - Système selon les revendications 1 et 5 caractérisé en ce que le dispositif doit être suspendu par un treuil.

7 - Système selon la revendication 6 caractérisé en ce que les câbles du treuil doivent être accrochés à des anneaux libres placés aux 1/3 et 2/3 d'un axe fixé au-dessus du cadre du dispositif avec des rondelles et des ressorts de part et d'autre des câbles et des écrous ou des clips d'arrêt aux extrémités de l'axe.

30 8 - Système selon les revendications 1 à 5 caractérisé en ce que le dispositif doit être pourvu de plusieurs roulettes aimantées alignées et espacées entre elles verticalement et disposées au même niveau de part et d'autre du cadre du dispositif.

35 9 - Système selon les revendications 1 à 5 caractérisé en ce que le dispositif doit être muni d'une roulette en caoutchouc venant prendre le relais de chaque roulette aimantée.

10 - Système selon les revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'un cadre identique à celui du dispositif de lavage doit être fixé le temps du lavage au-dessus de la façade avec des profilés fins en acier alignés aux profilés fins en acier de la façade.

1/4

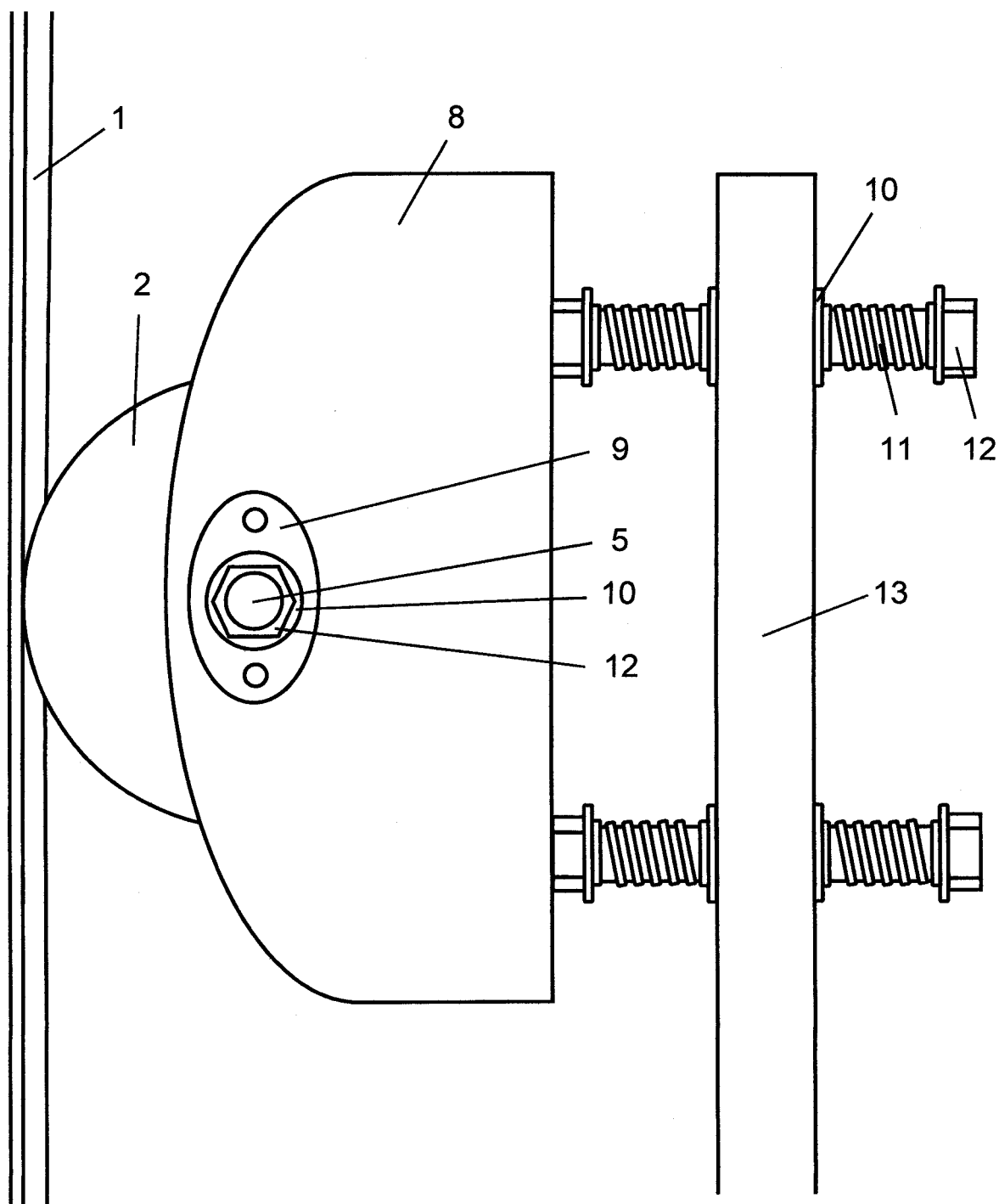


FIG. 1

2/4

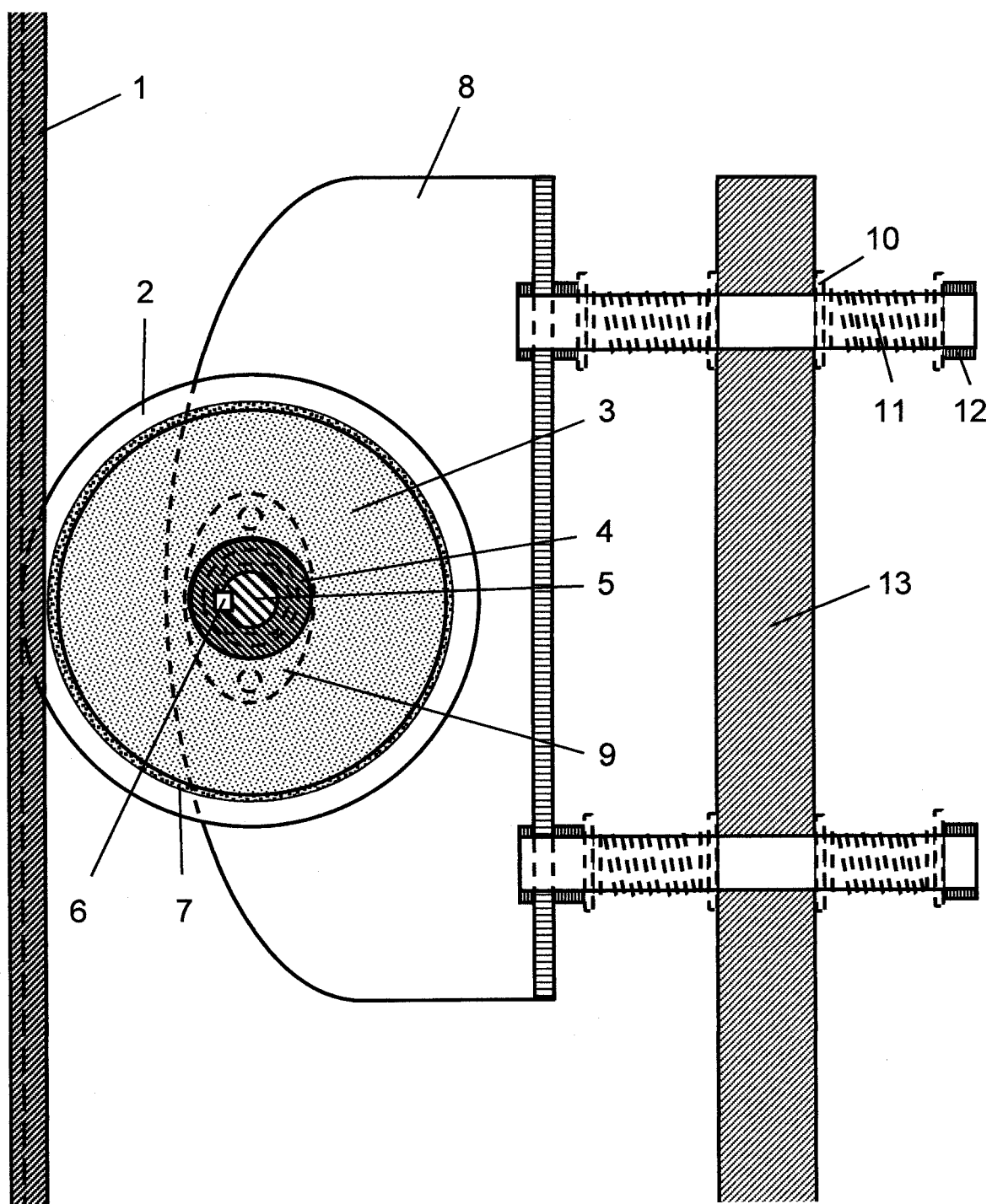


FIG. 2

3/4

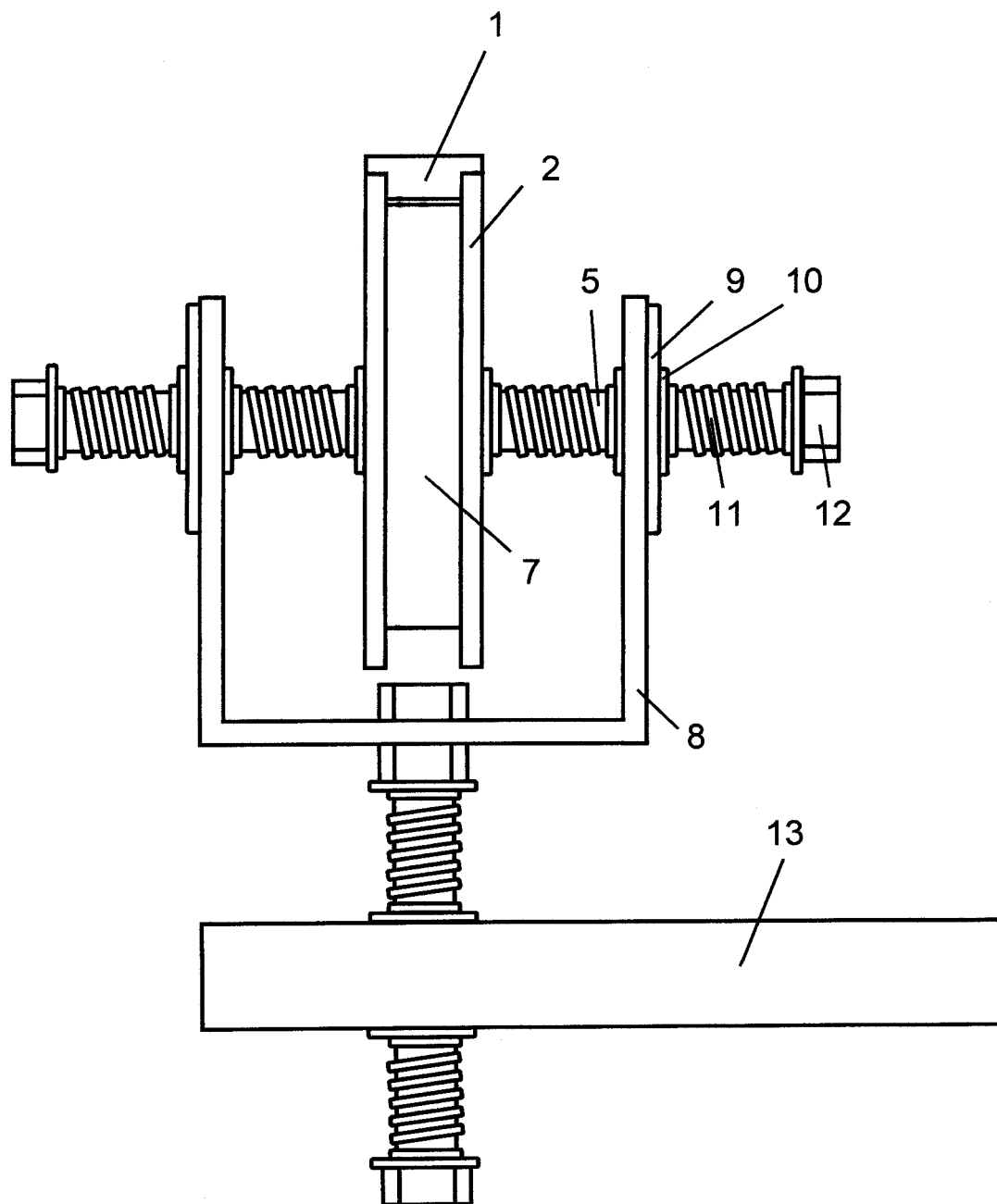


FIG. 3

4/4

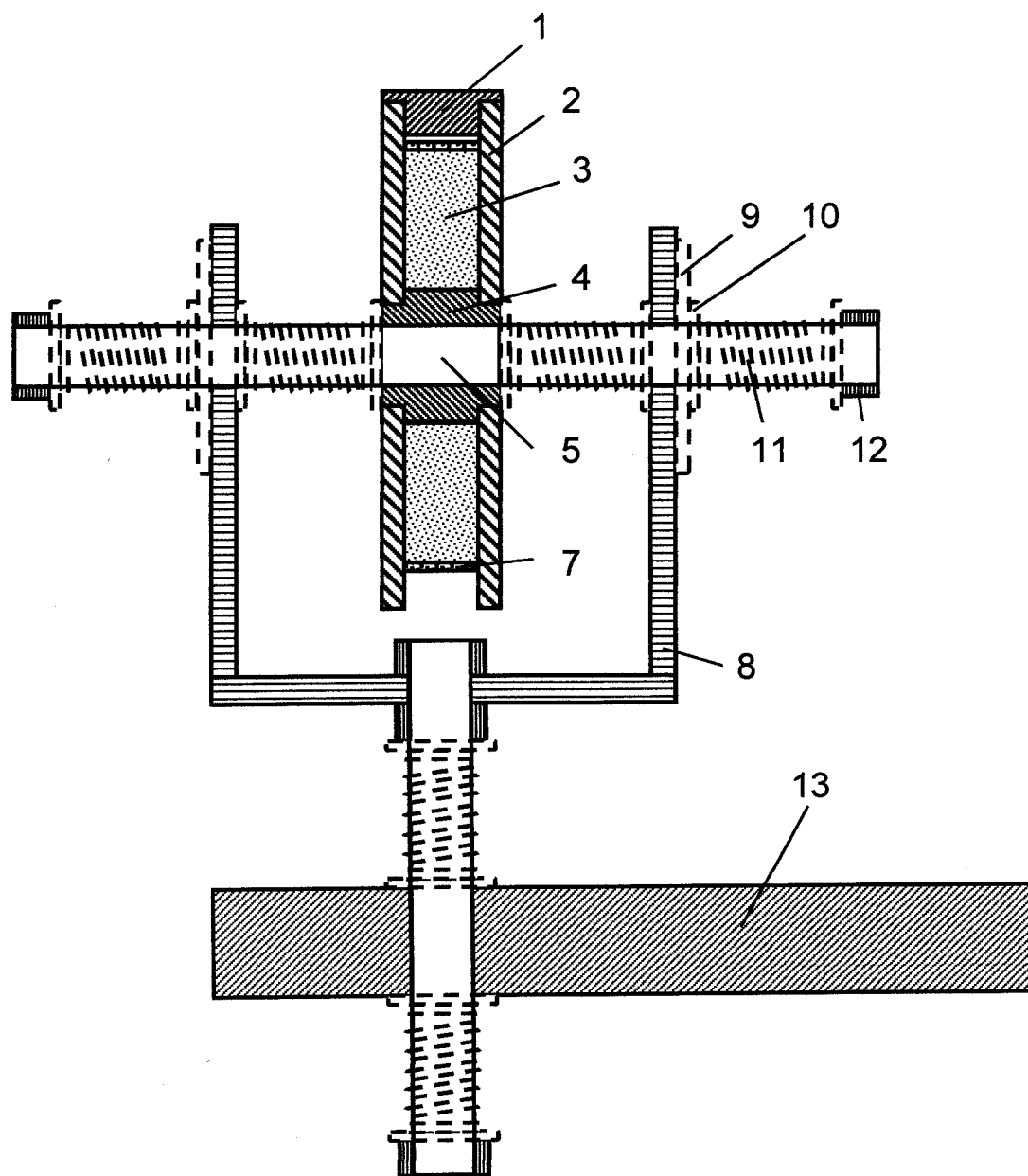


FIG. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 832474
FR 1601705

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	JP H10 5161 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD; RYODEN DENSHI KIKO KK) 13 janvier 1998 (1998-01-13) * alinéa [0032] *	1,2,4,5, 8	A47L1/00 E04G23/00 E04G3/28
A	----- CN 101 791 208 A (TIANJIN BOHAI ENVIRONMENT ENGINEERING CO LTD) 4 août 2010 (2010-08-04) * alinéa [0016] *	3,6,7,9, 10	
A	----- CN 2 209 940 Y (CHEN TIANMIN [CN]) 18 octobre 1995 (1995-10-18) * revendication 1 *	1-10	
A	----- CN 2 209 940 Y (CHEN TIANMIN [CN]) 18 octobre 1995 (1995-10-18) * revendication 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A47L
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
25 juillet 2017		Eckenschwiller, A	
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	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1601705 FA 832474**

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 **25-07-2017**

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
JP H105161	A	13-01-1998	AUCUN	

CN 101791208	A	04-08-2010	AUCUN	

CN 2209940	Y	18-10-1995	AUCUN	
