

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 052 175**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **16 55064**

⑤1 Int Cl⁸ : **E 04 F 11/00 (2017.01), B 23 P 23/06**

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 03.06.16.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 08.12.17 Bulletin 17/49.

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) : *SOLSIN Société à responsabilité limitée* — FR.

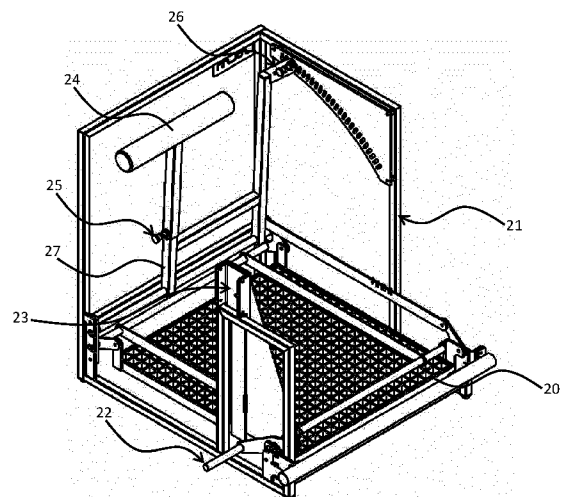
⑦2 Inventeur(s) : COLIN JEAN-YVES.

⑦3 Titulaire(s) : SOLSIN Société à responsabilité limitée.

⑦4 Mandataire(s) : IPSIDE Société par actions simplifiée.

⑤4 **DISPOSITIF MODIFIANT LA HAUTEUR DU PLANCHER DE TRAVAIL D'UN OPERATEUR DEVANT UNE LIGNE DE PRODUCTION.**

⑤7 L'invention concerne un dispositif modifiant la hauteur du plancher de travail d'un opérateur devant une ligne de production, ledit dispositif comporte un châssis (21) fixe. Il comporte : un plateau mobile (20) en hauteur par rapport au châssis (21), un levier (22) relié au plateau (20) et au châssis (21) configuré pour bouger la hauteur du plateau (20), un premier élément de blocage et de déblocage (23) de la position du plateau (20) par rapport au châssis (21).



FR 3 052 175 - A1



DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

La présente invention concerne un dispositif modifiant la hauteur du plancher de travail d'un opérateur devant une ligne de production.

5 ETAT DE LA TECHNIQUE

Lors d'une fabrication sur une ligne de production, il est bien connu que certains gestes doivent être effectués de manière répétitive, quelque fois selon des cadences élevées et ce, dans le but d'optimiser les cadences de production.

10 Les différences de taille humaine pour un poste de travail devant la ligne de production entraînent des gênes pour les opérateurs. Comme le poste de travail n'est pas adapté, l'opérateur s'adapte et crée des positions de poignet, de main, de bras et d'épaule ainsi que de colonne vertébrale non souhaitables pour sa santé. Il génère de la fatigue, des gênes, des douleurs et
15 des pathologies regroupées sous le vocable de Trouble Musculo-Squelettique : véritable phénomène douloureux se déclarant chez des opérateurs de ligne de production et qui nécessitent des contraintes personnelles, des arrêts professionnels et parfois des opérations chirurgicales.

Jusqu'à un passé récent, l'ergonomie ne constituait pas l'une des
20 priorités essentielles des concepteurs de tels postes de travail. En effet, traditionnellement, ceux-ci sont la plupart du temps constitués de simples chaises reposant sur le plancher à côté de la ligne de production, parfois montées sur un châssis et sur lesquelles sont entreposés les différents équipements et autres accessoires nécessaires à l'opérateur pour effectuer la
25 tâche d'assemblage, de contrôle, etc., à laquelle ou auxquelles il est destiné.

Or, l'expérience démontre que la plupart du temps, les gestes répétés de l'opérateur engendrent des troubles musculo-squelettiques, et notamment des maladies périarticulaires, dont la manifestation la plus fréquente se traduit par ce qu'il est convenu d'appeler le syndrome du canal carpien, conduisant en
30 fait à une compression dudit canal de par, notamment, une flexion trop importante du poignet.

Les conséquences de ces dysfonctionnements résultent tout d'abord dans une diminution de productivité. Elles se doublent en corollaire d'un absentéisme relativement élevé, nécessitant, dans la mesure du possible un reclassement du personnel affecté, et conduisant quelque fois à une invalidité.

5

OBJET DE L'INVENTION

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients.

A cet effet, selon un premier aspect, la présente invention vise un dispositif modifiant la hauteur du plancher de travail d'un opérateur devant une
10 ligne de production, ledit dispositif comporte un châssis fixe, remarquable en ce qu'il comporte :

- un plateau mobile en hauteur par rapport au châssis,
- un levier relié au plateau et au châssis configuré pour bouger la hauteur du plateau,
- 15 - un premier élément de blocage et de déblocage de la position du plateau par rapport au châssis.

Grâce à ces dispositions, lors de changement d'opérateur sur une ligne de production, le dispositif permet à l'opérateur d'adapter le plancher de son poste de travail à la ligne de production et au physique de l'opérateur.

20 L'invention est avantageusement mise en œuvre selon les modes de réalisation et les variantes exposées ci-après, lesquelles sont à considérer individuellement ou selon toute combinaison techniquement opérante.

Dans un mode de réalisation, le plateau comporte un caillebotis. On entend par caillebotis un panneau constitué de baguettes assemblées en
25 quadrillage

Dans un mode de réalisation, le plateau comporte une barre support sur laquelle sont marqués des repères du niveau de la hauteur et lorsque ces repères passent devant un repère fixe du châssis le niveau de la hauteur du plateau est indiqué.

30 Dans un mode de réalisation, le dispositif comporte un siège mobile en hauteur et un deuxième élément de blocage et de déblocage de la position du siège par rapport au châssis.

Grâce à ces dispositions, lors de changement d'opérateur sur une ligne de production, le dispositif permet à l'opérateur d'adapter le siège de son poste de travail à la ligne de production et au physique de l'opérateur.

5 Dans un mode de réalisation, le siège est de forme d'un T dont la barre verticale du T est reliée au châssis et comporte le deuxième élément de blocage et de déblocage.

Dans un mode de réalisation, le dispositif comporte un siège mobile selon un arc de cercle et un troisième élément de blocage et de déblocage de la position du siège par rapport au châssis.

10 Dans un mode de réalisation, le siège est de forme d'un T dont l'extrémité basse de la barre verticale du T est reliée à un élément support mobile en rotation et relié au châssis selon l'arc de cercle par l'intermédiaire du troisième élément de blocage et de déblocage.

15 BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

D'autres avantages, buts et caractéristiques de la présente invention ressortent de la description qui suit faite, dans un but explicatif et nullement limitatif, en regard des dessins annexés, dans lesquels :

- 20 - la figure 1 représente une vue en perspective du dispositif selon un mode de réalisation particulier du dispositif objet de la présente invention,
- la figure 2 représente une autre vue en perspective du dispositif selon un mode de réalisation particulier du dispositif objet de la présente invention,
- la figure 3 représente une vue de face du dispositif selon un mode de réalisation particulier du dispositif objet de la présente invention,
- 25 - la figure 4 représente une vue de côté du dispositif selon un mode de réalisation particulier du dispositif objet de la présente invention.

DESCRIPTION D'EXEMPLES DE REALISATION DE L'INVENTION

30 La figure 1 représente une vue en perspective du dispositif selon un mode de réalisation particulier du dispositif objet de la présente invention.

La figure 1 montre un dispositif modifiant la hauteur du plancher de travail d'un opérateur devant une ligne de production (non représentée). Le dispositif comporte un châssis fixe 21 et un plateau mobile 20 en hauteur par

rapport au châssis fixe 21. Un levier 22 relié au plateau 20 et au châssis 21 configuré pour bouger la hauteur du plateau 20.

Le levier 22 est également relié à un élément lourd configuré pour contre balancer le poids du plateau 20 et permettre de le bouger plus
5 facilement.

Selon cet exemple, le plateau 20 comporte un caillebotis.

Le dispositif comporte un premier élément de blocage et de déblocage 23 de la position du plateau 20 par rapport au châssis 21.

Le dispositif comporte un siège 24 mobile en hauteur et un deuxième
10 élément de blocage et de déblocage 25 de la position du siège par rapport au châssis 21.

Le siège est de forme d'un T dont la barre verticale du T est reliée au châssis 21 et comporte le deuxième élément de blocage et de déblocage 25. La barre verticale du T est emmanchée dans un tube support 27 relié au
15 châssis 21. Le tube support 27 et la barre verticale du T réalisent une liaison glissière. Selon cet exemple les tubes représentés sont de forme rectangulaire.

L'extrémité basse du tube support 27 est reliée au châssis 21 par une barre support de section circulaire et réalise une liaison pivot avec le châssis
21.

Le siège 24 est mobile selon un arc de cercle et comporte un troisième
20 élément de blocage et de déblocage 26 de la position du siège par rapport au châssis 21. L'extrémité basse de la barre verticale du T est reliée à une tige pivotante solidaire d'un élément support reliée à un élément support mobile en rotation et relié au châssis 21 selon l'arc de cercle par l'intermédiaire du
25 troisième élément de blocage et de déblocage 26. L'élément support est tubulaire et de la forme d'un T. L'extrémité basse de la barre verticale du T de l'élément support est reliée à l'extrémité basse de la barre verticale du T du siège. Les extrémités de la barre horizontale du T de l'élément support sont
30 d'une part reliées à la barre support de section circulaire de façon solidaire et d'autre part au troisième élément de blocage et de déblocage 26.

Les premier, deuxième et troisième éléments de blocage et de déblocage sont des boutons ayant des ressorts de rappel autour d'une tige pour qu'elle s'enclenche dans le châssis 21 et maintienne la position du siège ou du plateau 20.

La figure 2 représente une autre vue en perspective du dispositif selon un mode de réalisation particulier du dispositif objet de la présente invention.

Cette figure reprend les éléments décrits pour la figure 1.

La figure 3 représente une vue de face du dispositif.

5 Cette figure reprend certains éléments décrits pour la figure 1.

La figure 4 représente une vue de côté du dispositif.

Cette figure reprend certains éléments décrits pour la figure 1.

10 Cette figure montre un axe et permet de voir un angle α de rotation du siège. Cet angle est compris entre 0 et 60°. Lorsque l'angle est à 0°, le siège est à la verticale. Le siège varie selon cet angle et permet de s'adapter au physique de l'opérateur.

NOMENCLATURE

	20	plateau
	21	châssis
5	22	levier
	23	premier élément de blocage et de déblocage
	24	siège
	25	deuxième élément de blocage et de déblocage
	26	troisième élément de blocage et de déblocage
10	27	tube support

REVENDEICATIONS

1. Dispositif modifiant la hauteur du plancher de travail d'un opérateur devant une ligne de production, ledit dispositif comporte un châssis (21) fixe, caractérisé en ce qu'il comporte :
- 5 - un plateau mobile (20) en hauteur par rapport au châssis (21),
 - un levier (22) relié au plateau (20) et au châssis (21) configuré pour bouger la hauteur du plateau (20),
 - un premier élément de blocage et de déblocage (23) de la position du plateau (20) par rapport au châssis (21).
- 10
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le plateau (20) comporte un caillebotis.
3. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le plateau (20) comporte
15 une barre support sur laquelle sont marqués des repères du niveau de la hauteur et lorsque ces repères passent devant un repère fixe du châssis (21) le niveau de la hauteur du plateau (20) est indiqué.
4. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le dispositif comporte un
20 siège mobile en hauteur et un deuxième élément de blocage et de déblocage (25) de la position du siège par rapport au châssis (21).
5. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel le siège est de forme d'un
25 T dont la barre verticale du T est reliée au châssis (21) et comporte le deuxième élément de blocage et de déblocage (25).
6. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 5, dans lequel le dispositif
comporte un siège mobile selon un arc de cercle et un troisième élément de
30 blocage et de déblocage (26) de la position du siège par rapport au châssis (21).
7. Dispositif selon la revendication 6, dans lequel le siège est de forme d'un
T dont l'extrémité basse de la barre verticale du T est reliée à un élément

support mobile en rotation et relié au châssis (21) selon l'arc de cercle par l'intermédiaire du troisième élément de blocage et de déblocage (26).

1 / 3

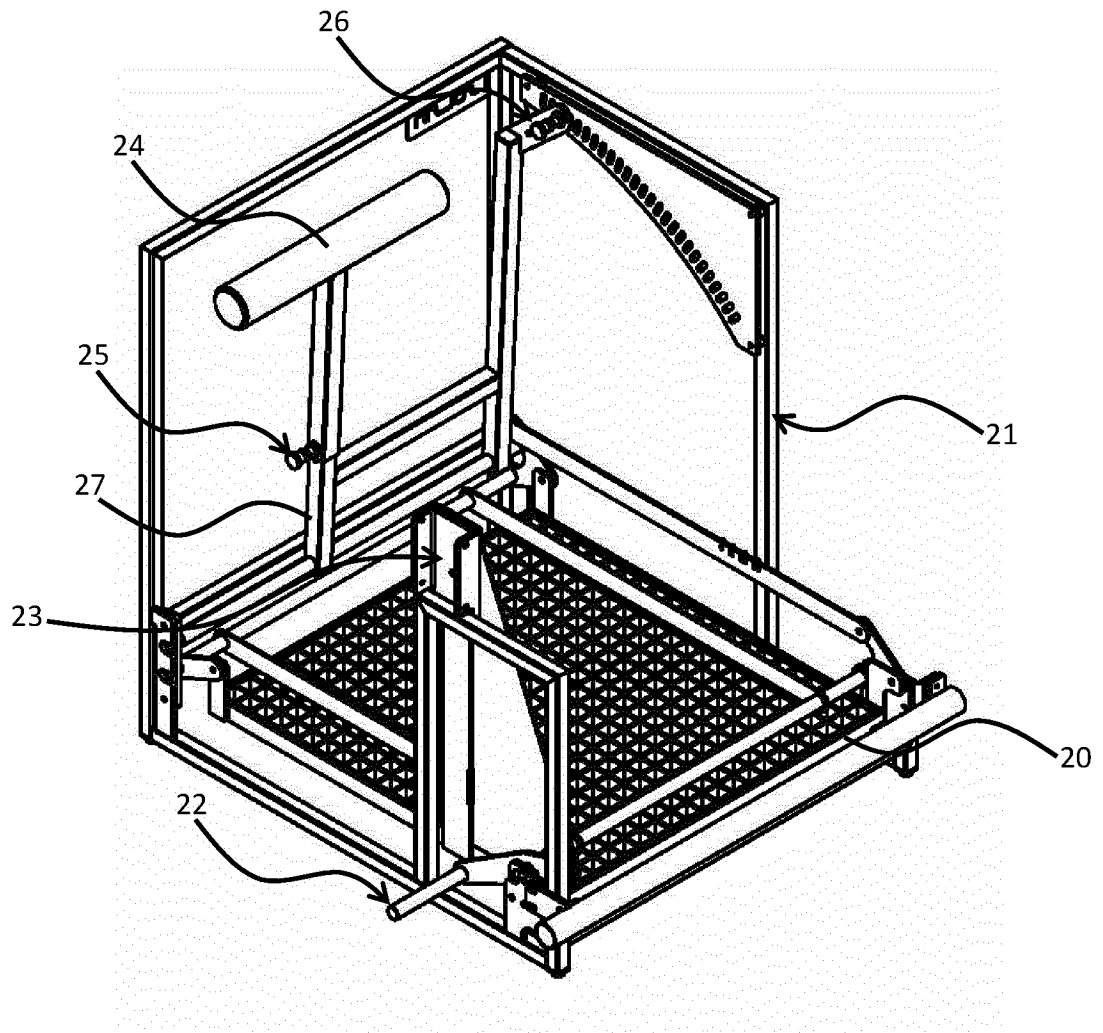


Fig. 1

2 / 3

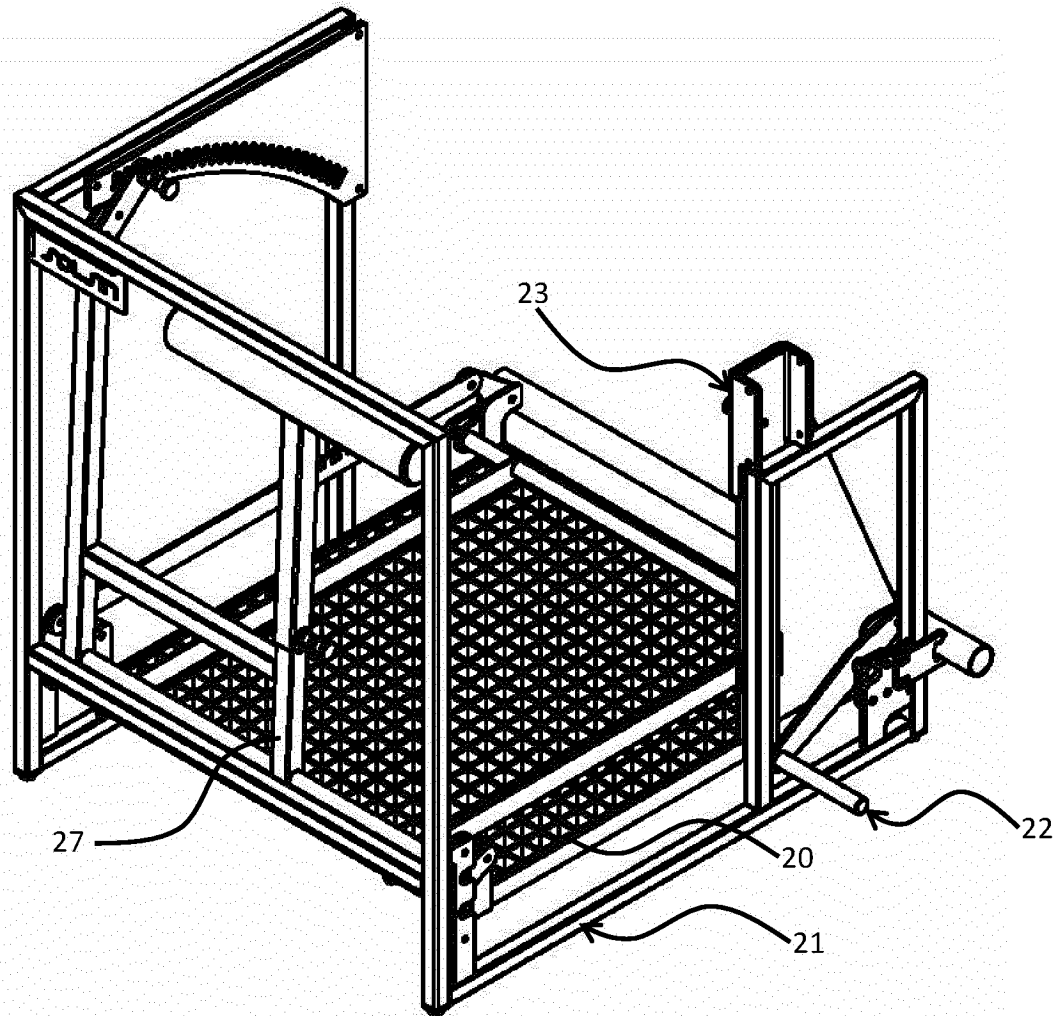


Fig. 2

3 / 3

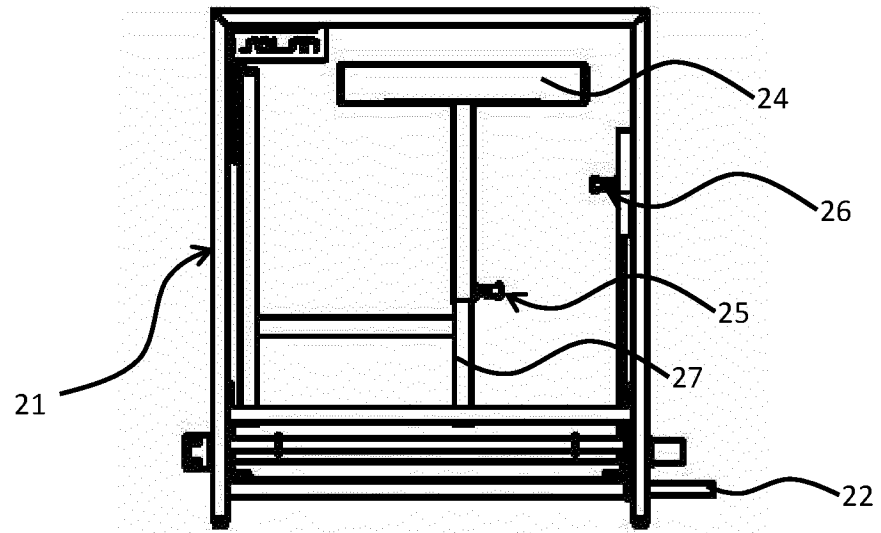


Fig. 3

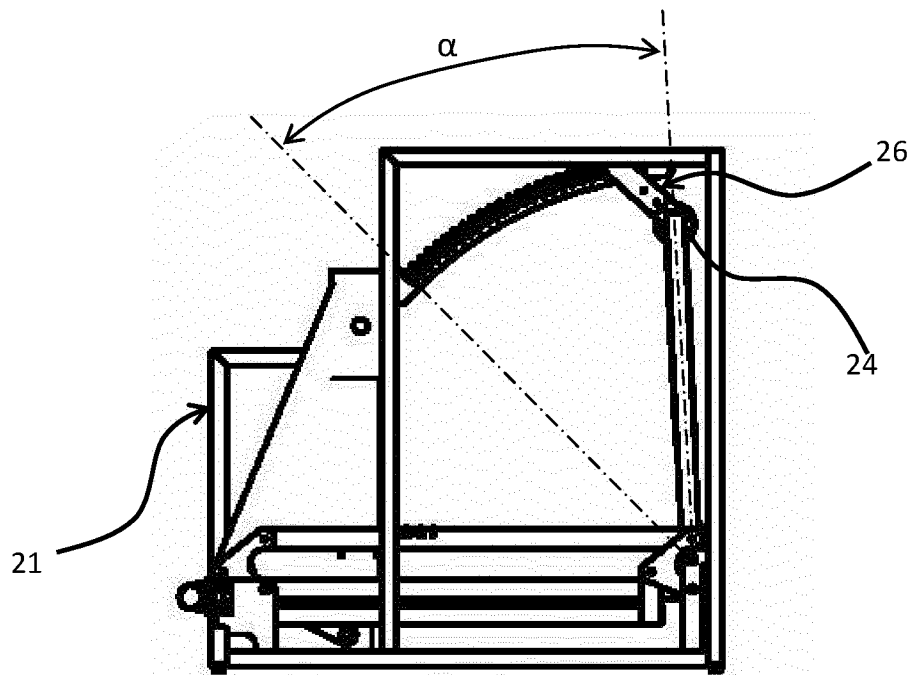


Fig. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 826642
FR 1655064

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 H08 49436 A (OKAMURA CORP) 20 février 1996 (1996-02-20)	1-3	E04F11/00 B23P23/06
A	* alinéas [0002], [0017] - [0023]; figures 1-3 *	4-7	
X	DE 100 30 674 A1 (INTERSTUHL BUEROMOEBEL GMBH [DE]) 3 janvier 2002 (2002-01-03)	1,3,4	
A	* alinéa [0013] - alinéa [0015]; figures 1, 2 *	2,5-7	
X	US 2014/238279 A1 (MAAS ANTHONY PAUL [US] ET AL) 28 août 2014 (2014-08-28)	1	
A	* alinéa [0032] - alinéa [0034]; figures 1-5 *		
A	EP 0 855 251 A1 (CABINET D ETUDES DARZACQ BRIOL [FR]; CAPDEVIELLE & FILS S A ETS [FR];) 29 juillet 1998 (1998-07-29)	1-7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	* abrégé; figures 1, 2 *		
A	FR 2 836 680 A1 (PINGUELY HAULOTTE [FR]) 5 septembre 2003 (2003-09-05)	1-7	A47B A47C A63J B25H
A	* abrégé; figures 1, 2 *		
A	FR 2 494 399 A1 (HALAIS SA GEORGES [FR]) 21 mai 1982 (1982-05-21)	1-7	
A	FR 2 862 324 A1 (PARQUETZI [FR]) 20 mai 2005 (2005-05-20)	1-7	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
11 janvier 2017		Weißbach, Mark	
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 1655064 FA 826642**

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 **11-01-2017**

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 H0849436	A	20-02-1996	AUCUN	

DE 10030674	A1	03-01-2002	AUCUN	

US 2014238279	A1	28-08-2014	US 2014238279 A1	28-08-2014
			US 2016037909 A1	11-02-2016

EP 0855251	A1	29-07-1998	DE 69816349 D1	21-08-2003
			EP 0855251 A1	29-07-1998
			FR 2758809 A1	31-07-1998

FR 2836680	A1	05-09-2003	EP 1350755 A1	08-10-2003
			FR 2836680 A1	05-09-2003

FR 2494399	A1	21-05-1982	AUCUN	

FR 2862324	A1	20-05-2005	AUCUN	
