(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

COURBEVOIE

(11) **N° de publication :** ***3 142 328***

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **22 12295**

(51) Int Cl[8] : ***A 22 C 21/02*** *(2023.01)*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 24.11.22.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 31.05.24 Bulletin 24/22.

(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) :** *PLUMATECH SAS* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** LE MEAUX Franck.

(73) **Titulaire(s) :** PLUMATECH SAS.

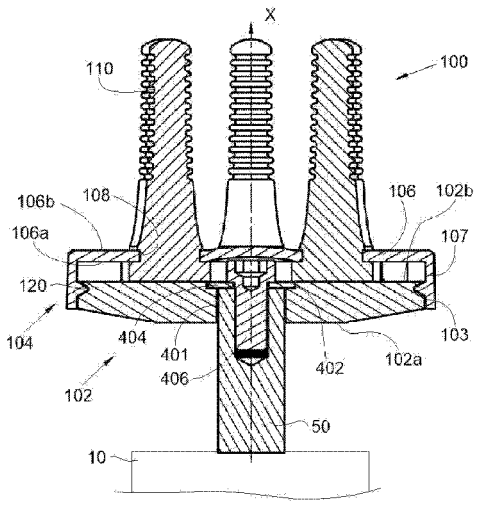
(74) **Mandataire(s) :** CABINET LE GUEN & ASSOCIES.

(54) PORTE DOIGTS POUR UNE PLUMEUSE DE VOLAILLES.

(57) PORTE DOIGTS POUR UNE PLUMEUSE DE VOLAILLES

L'invention concerne un porte doigts (100) pour une plumeuse (10) comportant une platine (102) fixée à un arbre (50) de la plumeuse (10) et présentant un bord (103) formant une surface cylindrique autour de l'axe de rotation (X) entre une face arrière (102a) et une face avant (102b), et un couvercle (104) présentant un disque (106) et une jupe (107), où le disque (106) recouvre la face avant (102b), et où la jupe (107) est cylindrique et s'étend depuis le disque (106) vers la platine (102) en recouvrant le bord (103), où le disque (106) est percé d'une pluralité de trous (108) où chacun reçoit un doigt (110), et où une surface intérieure de la jupe (107) et le bord (103) coopèrent par l'intermédiaire de filets (120) coaxiaux avec l'axe de rotation (X).

Fig. 3



FR 3 142 328 - A1

Description

Titre de l'invention : PORTE DOIGTS POUR UNE PLUMEUSE DE VOLAILLES

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un porte doigts pour une plumeuse de volailles, ainsi qu'une plumeuse de volailles comportant au moins un tel porte doigts.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTÉRIEURE

[0002] Pour plumer une volaille, il est connu d'utiliser une plumeuse. Une plumeuse est une machine qui comporte une pluralité de portes doigts et chaque porte doigts est muni d'une pluralité de doigts. Chaque doigt est classiquement réalisé dans un matériau souple et peut prendre différentes formes.

[0003] Pour chaque porte doigts, la plumeuse présente un arbre sur lequel le porte doigts est fixé. Grâce à un système de motorisation, chaque arbre est entraîné en rotation, et le contact entre la volaille et les doigts en rotation arrache les plumes de la volaille.

[0004] Actuellement, un porte doigts prend la forme d'une platine circulaire qui est traversée par une pluralité de trous et présente au centre une empreinte dont la forme correspond à la forme de l'arbre pour assurer l'emmanchement de la platine sur l'arbre. La platine est ensuite fixée à l'arbre par une vis.

[0005] Lorsqu'un doigt est usé, il est nécessaire de le remplacer. Dans le cadre des portes doigts actuellement utilisés, chaque doigt présente une rainure circulaire qui se clipse autour du bord du trou correspondant et il est nécessaire de démonter le porte doigts de son arbre, de retirer le doigt usé en le coupant avec un outil ou un couteau, de remonter un doigt neuf en l'introduisant dans le trou correspondant, le clipser de force à la main, ou en utilisant une machine pneumatique puis de remonter la platine. Le démontage et le remontage de la platine sont des opérations relativement longues durant lesquelles la plumeuse est immobilisée.

[0006] Dans certaines installations, il est également possible de changer les doigts sans démonter les platines, mais l'opération nécessite l'utilisation de couteaux et d'outils coupants dans des conditions précaires à l'intérieur de la plumeuse ce qui rend l'opération pénible et dangereuse.

[0007] En outre, la face de la platine qui est à l'opposé des doigts présente de nombreuses anfractuosités, en particulier du fait des trous et des rainures, dans lesquelles des déchets se fixent et le nettoyage nécessite alors également le démontage de chaque platine.

[0008] Lorsque les platines ne sont pas démontées pour le changement de doigts, la face de la platine qui est opposée aux doigts reste inaccessible et elle n'est pas désinfectée cor-

rectement ce qui peut entraîner un risque élevé de contamination bactériologique.

[0009] Il est donc nécessaire de trouver un arrangement qui permet un gain de temps, en particulier pour remplacer les doigts usés, et qui selon un mode de réalisation particulier permet de résoudre le problème d'encrassement et de développement de bactéries en milieu alimentaire.

Exposé de l'invention

[0010] Un objet de la présente invention est de proposer un porte doigts pour une plumeuse, où le porte doigts comporte une platine et un couvercle qui porte les doigts et est fixé de manière amovible sur la platine tout en la recouvrant de manière à éviter l'introduction de déchets entre eux.

[0011] À cet effet, est proposé un porte doigts pour une plumeuse, ledit porte doigts étant prévu pour être mis en rotation autour d'un axe de rotation et comportant :

[0012] - une platine destinée à être fixée à un arbre de la plumeuse, où la platine présente un bord formant une surface cylindrique autour de l'axe de rotation entre une face arrière et une face avant, et

[0013] - un couvercle qui présente un disque et une jupe, où le disque recouvre la face avant de la platine et où la jupe est cylindrique et s'étend depuis le disque vers la platine en recouvrant le bord de ladite platine, où le disque est percé d'une pluralité de trous où chacun est destiné à recevoir un doigt de la plumeuse, et où une surface intérieure de la jupe et le bord coopèrent par l'intermédiaire de filets coaxiaux avec l'axe de rotation.

[0014] Selon un mode de réalisation particulier, le bord présente un filetage et la surface intérieure du couvercle présente un taraudage.

[0015] Selon un mode de réalisation particulier, le bord présente un taraudage et la surface intérieure du couvercle présente un filetage.

[0016] L'invention propose également une plumeuse de volailles comportant un arbre, un système de motorisation entraînant l'arbre en rotation autour de l'axe de rotation, un porte doigts selon l'une des variantes précédentes, où la platine est fixée audit arbre par des moyens de fixation, et pour chaque trou du disque, un doigt inséré dans ledit trou.

[0017] Avantageusement, chaque doigt comporte un sabot et une tige avec une base en tronc de cône qui s'élargit au niveau de la jonction avec le sabot, où le sabot est serré entre la platine et le disque.

Brève description des dessins

[0018] Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels :

[0019] [Fig.1] est une vue en perspective d'un porte doigts selon l'invention,

[0020] [Fig.2] est une vue de côté d'un doigt selon un exemple de réalisation, et

[0021] [Fig.3] est une vue en coupe par un plan axial du porte doigts selon l'invention.

[0022] EXPOSÉ DÉTAILLÉ DE MODES DE RÉALISATION

[0023] La [Fig.1] montre un porte doigts 100 selon l'invention pour une plumeuse de volailles. Le porte doigts 100 est mobile en rotation autour d'un axe de rotation X. La [Fig.3] montre le porte doigts 100 en coupe par un plan axial passant par l'axe de rotation X.

[0024] Le porte doigts 100 comporte une platine 102 et un couvercle 104. La platine 102 est circulaire et coaxiale avec l'axe de rotation X et elle présente un bord 103 formant une surface cylindrique autour de l'axe de rotation X entre une face arrière 102a et une face avant 102b de la platine 102. La face arrière 102a est du côté de la plumeuse 10 et la face avant 102b est à l'opposé. Les faces arrière 102a et avant 102b sont ici globalement perpendiculaires à l'axe de rotation X.

[0025] En utilisation, la platine 102 est fixée à l'arbre 50 grâce à des moyens de fixation. Dans le mode de réalisation de l'invention présenté à la [Fig.3], la platine 102 est emmanchée sur un arbre 50 de la plumeuse 10. L'arbre 50 est entraîné en rotation autour de son axe par un système de motorisation de la plumeuse 10 et la platine 102 est alors entraînée en rotation autour de l'axe de rotation X correspondant à l'axe de l'arbre 50 après assemblage.

[0026] La platine 102 présente ici un alésage 401 traversant et coaxial avec l'axe X pour permettre son emmanchement sur l'arbre 50. L'alésage 401 s'étend ainsi entre la face arrière 102a et la face avant 102b.

[0027] Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, pour fixer la platine et empêcher la rotation de la platine 102 par rapport à l'arbre 50, la platine 102 présente au niveau de sa face avant 102b et autour de l'alésage 401, un évidement 402 dont la forme évidée intérieure, par exemple rectangulaire, est complémentaire à la forme d'une rondelle 404 agencée à l'intérieur de l'évidement 402 et fixée dans ledit évidement 402, ici par serrage d'une vis de serrage 406 serrée dans l'arbre 50. La rondelle 404 est ainsi prise en sandwich entre l'arbre 50, le fond de l'évidement 402 et la tête de la vis de serrage 406.

[0028] Le couvercle 104 présente un disque 106 qui présente une face intérieure 106a orientée vers la face avant 102b de la platine 102 et une face extérieure 106b orientée à l'opposé. Le disque 106 est ainsi positionné en regard de la face avant 102b de la platine 102 et la recouvre. Le disque 106 est ici coaxial avec l'axe de rotation X.

[0029] Le disque 106 est percé d'une pluralité de trous 108, où chaque trou 108 reçoit un doigt 110.

[0030] La face avant 102b de la platine 102 est la face à partir de laquelle les doigts 110 vont s'étendre.

[0031] La [Fig.2] montre un exemple d'un doigt 110 qui comporte un sabot 202 et une tige

204 avec une base en tronc de cône qui s'élargit au niveau de la jonction avec le sabot 202. Le doigt 110 est réalisé dans un matériau souple et la mise en place du doigt 110 consiste à introduire l'extrémité libre de la tige 204 dans le trou 108 depuis la face intérieure 106a jusqu'à forcer le tronc de cône dans le trou 108. Le sabot 202 se trouve alors du côté de la face intérieure 106a, et il est serré entre la face avant 102b de la platine 102 et la face intérieure 106a du disque 106, et la tige 204 du côté de la face extérieure 106b.

[0032] Cette conception garantit la tenue de la tête du doigt 110 et de l'étanchéité de l'assemblage entre la platine 102 et le disque 106 et prévient l'introduction de déchets entre le doigt 110 et le trou 108 du fait de l'absence de la rainure circulaire présente dans le cas de l'état de la technique.

[0033] Le couvercle 104 présente une jupe 107 qui est cylindrique et qui s'étend depuis le disque 106 vers la platine 102 de manière à recouvrir le bord 103 de ladite platine 102. La jupe 107 présente ainsi une surface intérieure qui est ainsi autour du bord 103.

[0034] Pour assurer la solidarisation du couvercle 104 sur la platine 102, la surface intérieure de la jupe 107 et le bord 103 coopèrent par l'intermédiaire de filets 120 coaxiaux avec l'axe de rotation X. Dans le mode de réalisation de l'invention présenté sur la [Fig.3], le bord 103 présente un filetage et la surface intérieure du couvercle 104 présente un taraudage, mais une disposition inverse est possible.

[0035] Selon un mode de réalisation particulier, le sens des filets 120 pour le dévissage est inversé par rapport au sens de rotation de l'arbre 50 pour éviter le desserrage de la platine 102 lors du fonctionnement de la plumeuse 10.

[0036] Ainsi, après avoir inséré les doigts 110 dans les trous 108 du couvercle 104, ce dernier peut être fixé sur la platine 102 par serrage autour de l'axe de rotation X. Le démontage s'effectue de la manière inverse.

[0037] La fixation par filets 120 entre le couvercle 104 et la platine 102 assure une mise en place aisée et une bonne étanchéité en prévenant l'introduction de déchets entre eux.

[0038] En outre, dans le mode de réalisation décrit ici, le serrage du sabot 202 entre la platine 102 et le disque 106 réalise une compression du sabot 202 et assure la création de forces de frottement entre les sabots 202 et la platine 102, ce qui prévient le desserrage du couvercle 104.

Revendications

[Revendication 1] Porte doigts (100) pour une plumeuse (10), ledit porte doigts (100) étant prévu pour être mis en rotation autour d'un axe de rotation (X) et comportant :
- une platine (102) destinée à être fixée à un arbre (50) de la plumeuse (10), où la platine (102) présente un bord (103) formant une surface cylindrique autour de l'axe de rotation (X) entre une face arrière (102a) et une face avant (102b), et
- un couvercle (104) qui présente un disque (106) et une jupe (107), où le disque (106) recouvre la face avant (102b) de la platine (102) et où la jupe (107) est cylindrique et s'étend depuis le disque (106) vers la platine (102) en recouvrant le bord (103) de ladite platine (102), où le disque (106) est percé d'une pluralité de trous (108), où chacun est destiné à recevoir un doigt (110) de la plumeuse (10), et où une surface intérieure de la jupe (107) et le bord (103) coopèrent par l'intermédiaire de filets (120) coaxiaux avec l'axe de rotation (X).

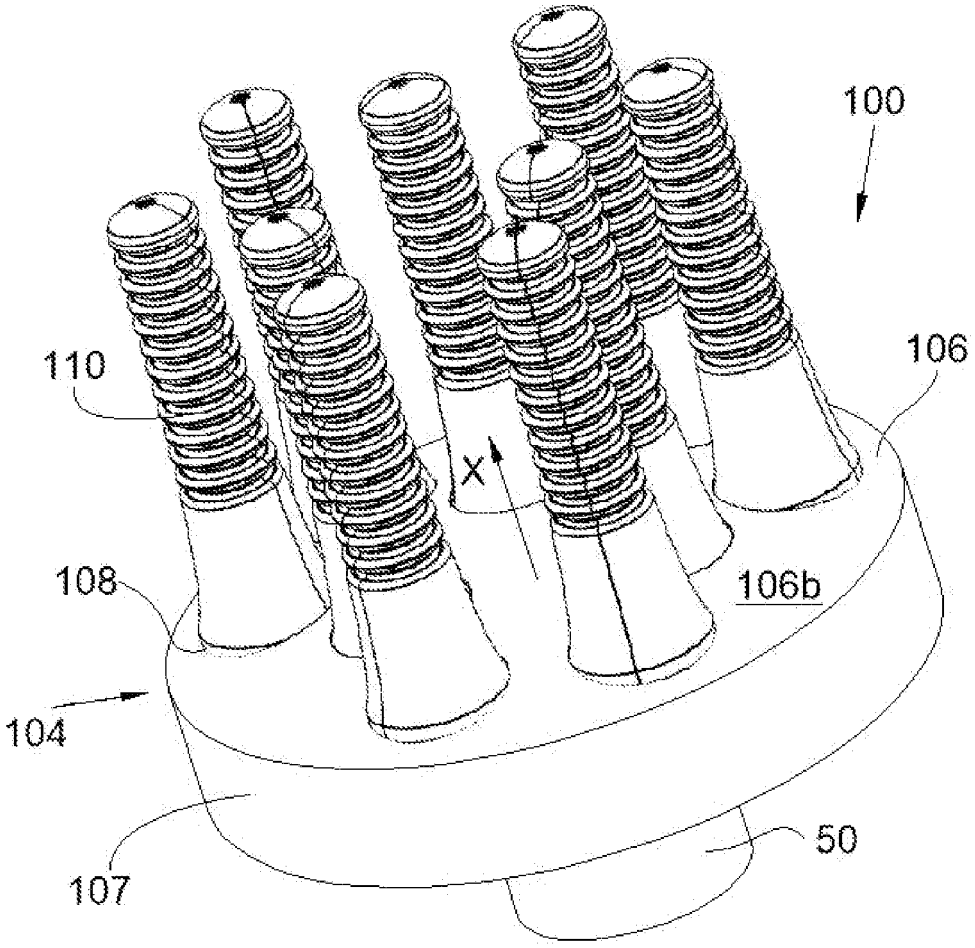
[Revendication 2] Porte doigts (100) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord (103) présente un filetage et la surface intérieure du couvercle (104) présente un taraudage.

[Revendication 3] Porte doigts (100) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord (103) présente un taraudage et la surface intérieure du couvercle (104) présente un filetage.

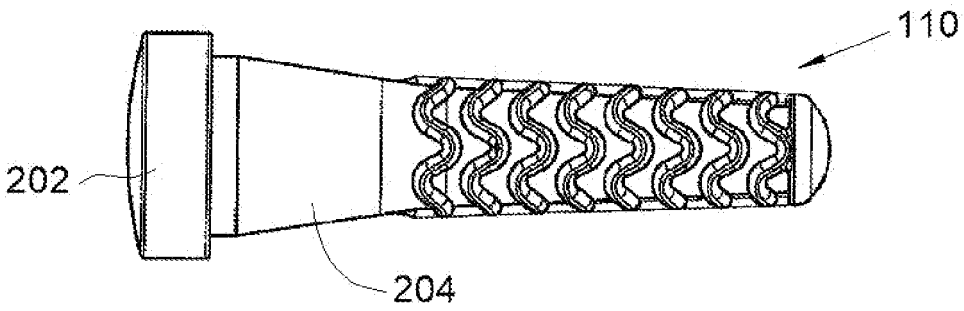
[Revendication 4] Plumeuse de volailles (10) comportant un arbre (50), un système de motorisation entraînant l'arbre (50) en rotation autour de l'axe de rotation, un porte doigts (100) selon l'une des revendications précédentes, où la platine (102) est fixée audit arbre (50) par des moyens de fixation, et pour chaque trou (108) du disque (106), un doigt (110) inséré dans ledit trou (108).

[Revendication 5] Plumeuse de volailles (10) selon la revendication 4, caractérisée en ce que chaque doigt (110) comporte un sabot (202) et une tige (204) avec une base en tronc de cône qui s'élargit au niveau de la jonction avec le sabot (202), où le sabot (202) est serré entre la platine (102) et le disque (106).

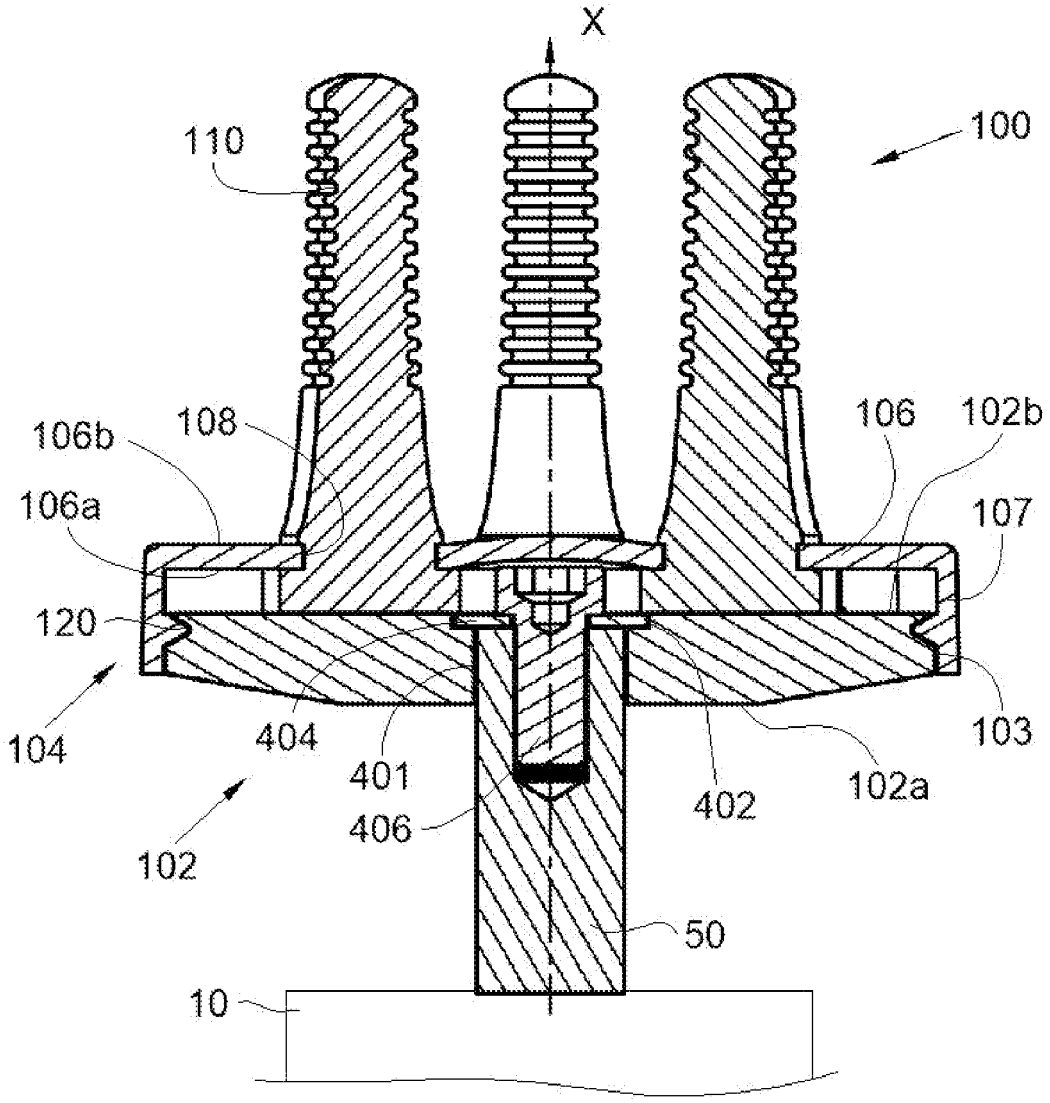
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]


X
110
100
106b
108
106
102b
106a
107
120
104
404
401
406
402
102a
103
102
50
10

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 912728
FR 2212295

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		
A	FR 2 019 911 A1 (STORK AMSTERDAM) 10 juillet 1970 (1970-07-10) * page 1, ligne 1 - page 3, ligne 13; revendications 1,2; figure 1 *	1-5	A22C21/02
A	NL 9 201 947 A (MEYN MASCHF) 1 juin 1994 (1994-06-01) * abrégé; revendications 1-7; figures 1,2 * * page 1, ligne 1 - page 5, ligne 38 *	1-5	
A	FR 2 490 931 A1 (ORTY RENE [FR]) 2 avril 1982 (1982-04-02) * page 1, ligne 1 - page 5, ligne 35; revendications 1-9; figures 1-9 *	1-5	
A	US 4 799 293 A (DEWBERRY LARRY S [US] ET AL) 24 janvier 1989 (1989-01-24) * abrégé; revendications 1-5; figures 1-10 * * colonne 1, ligne 5 - colonne 5, ligne 20 *	1-5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	GB 1 524 031 A (TAYLOR J) 6 septembre 1978 (1978-09-06) * abrégé; revendications 1-9; figures 1-2A * * page 1, ligne 9 - page 2, ligne 56 *	1-5	A22C
E	FR 3 123 781 A1 (PLUMATECH [FR]) 16 décembre 2022 (2022-12-16) * abrégé; revendications 1-9; figures 1-6 * * alinéas [0001] - [0070] *	1,4,5	

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
22 mai 2023	Rojo Galindo, Ángel

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons
.....
& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2212295 FA 912728

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 22-05-2023
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
FR 2019911 A1	10-07-1970	DE 1949479 A1	09-04-1970
		DK 122786 B	17-04-1972
		FR 2019911 A1	10-07-1970
		GB 1226317 A	24-03-1971
		JP S4922826 B1	11-06-1974
		NL 6814207 A	07-04-1970
NL 9201947 A	01-06-1994	AUCUN	
FR 2490931 A1	02-04-1982	AUCUN	
US 4799293 A	24-01-1989	AUCUN	
GB 1524031 A	06-09-1978	AUCUN	
FR 3123781 A1	16-12-2022	EP 4101299 A1	14-12-2022
		FR 3123781 A1	16-12-2022
		US 2022394984 A1	15-12-2022

EPO FORM P0465