

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 987 041

②1 N° d'enregistrement national : **12 51600**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 67 C 9/00 (2013.01)**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 22.02.12.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la demande : 23.08.13 Bulletin 13/34.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : PAETZOLD MICHAEL — FR.

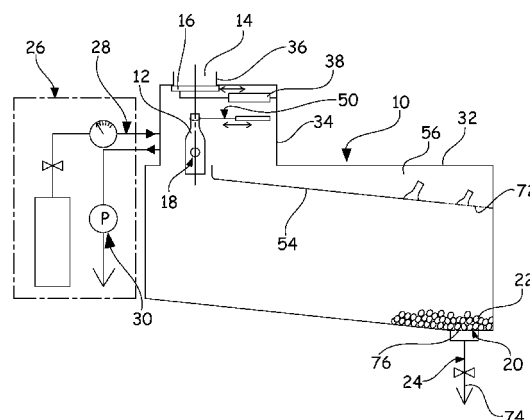
⑦② Inventeur(s) : PAETZOLD MICHAEL.

⑦③ Titulaire(s) : PAETZOLD MICHAEL.

⑦④ Mandataire(s) : AQUINOV.

⑤④ PROCÉDE DE REMISE EN VRAC DU CONTENU D'UNE BOUTEILLE DE VIN.

⑤⑦ L'objet de l'invention est un procédé de remise en vrac du contenu d'une bouteille (12) de vin caractérisé en ce qu'il consiste à disposer la bouteille (12) dans une enceinte (10) avec une atmosphère modifiée, à casser la bouteille (12), à filtrer le vin de manière à récupérer le vin en vrac.



FR 2 987 041 - A1



PROCEDE DE REMISE EN VRAC DU CONTENU D'UNE BOUTEILLE DE VIN

La présente invention se rapporte à un procédé de remise en vrac du contenu d'une bouteille de vin.

Dans certaines circonstances, notamment lorsque les bouchons sont défectueux, des bouteilles de vin doivent être reconditionnées pour éviter que les caractéristiques organoleptiques du vin soient altérées.

Cette opération s'avère d'autant plus nécessaire que les vins conditionnés ont plus de 5 ans et que leur prix peut dépasser quelques dizaines voire atteindre une centaine d'euros la bouteille.

Une solution connue consiste à déboucher la bouteille à l'aide d'une vrille puis à verser le vin dans une cuve puis à le reconditionner dans une nouvelle bouteille avec un nouveau bouchon. La dernière étape consistant à remettre le vin en bouteille est parfaitement maîtrisée et permet de limiter les contacts du vin avec l'atmosphère environnante afin d'éviter son oxydation.

Il en est autrement de l'étape de débouchage et de vidage de la bouteille lors de laquelle le vin est en contact avec l'atmosphère. Même si la période de contact avec l'air peut être raccourcie, le vin est inmanquablement en contact avec l'oxygène ce qui tend à l'oxyder et à altérer ses propriétés organoleptiques.

Pour limiter cet inconvénient, une solution pourrait consister à intégrer l'ensemble des organes pour déboucher et vider les bouteilles dans une enceinte avec une atmosphère adaptée pour ne pas endommager le vin.

Cependant, cette solution peut difficilement être mise en œuvre car il est nécessaire de prévoir un volume inerté important apte à contenir les différents actionneurs pour déboucher les bouteilles et les faire pivoter.

Aussi, la présente invention vise à pallier les inconvénients de l'art antérieur en proposant un procédé de remise en vrac du contenu de bouteilles de vin performant, n'altérant pas les caractéristiques organoleptiques du vin.

A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de remise en vrac du contenu
5 d'une bouteille de vin caractérisé en ce qu'il consiste à disposer la bouteille dans une enceinte avec une atmosphère modifiée, à casser la bouteille et à filtrer le vin.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre de l'invention, description donnée à titre d'exemple uniquement, en regard
10 des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique d'un dispositif permettant de mettre en œuvre le procédé selon l'invention,
- la figure 2 est une vue de dessus illustrant des moyens pour casser la ou les bouteilles,
- 15 - la figure 3 est une vue latérale illustrant un profil de mors utilisés pour casser les bouteilles, et
- la figure 4 est une représentation schématique des moyens permettant de tenir la bouteille et de séparer les goulots des bouteilles du reste des débris des bouteilles cassées.

20 Sur la figure 1, on a représenté un dispositif permettant de mettre en œuvre un procédé pour remettre en vrac le contenu des bouteilles de vin qui comprend une enceinte 10 étanche dans laquelle peut être introduite au moins une bouteille 12 via au moins une ouverture 14 obturée par une trappe 16.

Selon l'invention, le dispositif comprend à l'intérieur de l'enceinte 10 des moyens
25 18 pour casser la bouteille, des moyens 20 pour filtrer le vin et retenir les éléments cassés 22 de la bouteille ainsi que des moyens 24 pour collecter le vin filtré.

Ainsi, selon l'invention, le procédé consiste à disposer une bouteille dans une enceinte avec une atmosphère modifiée, à casser la bouteille, à filtrer le vin de manière à récupérer le vin en vrac. Ultérieurement, le vin en vrac est reconditionné dans une nouvelle bouteille.

- 5 La dernière étape consistant à remettre le vin en bouteille est parfaitement maîtrisée et permet de limiter les contacts du vin avec l'oxygène. Par conséquent, elle n'est pas plus décrite.

Le dispositif comprend des moyens 26 d'inertage pour adapter l'atmosphère à l'intérieur de l'enceinte afin que les caractéristiques organoleptiques du vin ne
10 soient pas altérées.

Ces moyens 26 d'inertage comprennent des moyens 28 pour injecter dans l'enceinte 10 un gaz inerte ou un mélange de gaz inertes, comme par exemple de l'azote, du gaz carbonique, de l'argon,..., ainsi que des moyens 30 d'aspiration visant à retirer l'air présent dans l'enceinte.

- 15 Le dispositif comprend des moyens pour contrôler les moyens 26 d'inertage. Tout cet appareillage n'est pas plus décrit car il est connu de l'homme du métier.

Selon un mode de réalisation, l'enceinte 10 comprend une partie cylindrique 32 avec un axe horizontal surmontée d'une partie sensiblement parallélépipédique 34.

- 20 La partie 34 comprend au niveau de sa face supérieure au moins un conduit cylindrique 36 (avec un axe vertical) permettant de faire communiquer l'intérieur de l'enceinte avec l'extérieur et qui assure la fonction d'ouverture 14. L'extrémité inférieure de ce conduit 36 est obturée par une trappe 16 susceptible de se translater horizontalement entre une première position dans
25 laquelle elle dégage le conduit 36 et permet l'introduction d'une bouteille et une seconde position dans laquelle elle obture le conduit.

Un actionneur 38 est prévu pour assurer le mouvement de translation de la trappe 16.

Avantageusement, le dispositif permet de traiter deux bouteilles à la fois et comprend par conséquent deux ouvertures 14 délimitées par deux conduits 36 parallèles qui sont obturés par la même trappe 16.

Pour limiter l'introduction de l'air dans l'enceinte, les conduits 36 ont un diamètre
5 légèrement supérieur à celui des bouteilles.

Selon les variantes, les bouteilles sont introduites dans l'enceinte 10 manuellement ou de manière robotisée.

Les moyens 18 pour casser les bouteilles comprennent au moins un mors mobile 40 qui en se translatant plaque la bouteille 12 contre une paroi fixe et la
10 comprime jusqu'à la casser.

Comme illustré sur la figure 2, le dispositif comprend, pour traiter deux bouteilles simultanément, une paroi séparatrice 42 verticale intercalée entre deux bouteilles 12, deux mors 40, 40' disposés de part et d'autre de la paroi séparatrice 42 aptes à se translater en direction de cette dernière.

15 Chaque mors 40, 40' est fixé à l'extrémité d'une tige d'un actionneur 44, 44'. Les deux actionneurs 44, 44' sont alignés et disposés en vis-à-vis comme illustré sur la figure 2.

Ainsi, pour chaque actionneur 44 ou 44', lorsque la tige sort, elle assure la translation d'un mors mobile 40, 40' en direction de la paroi séparatrice 42 pour
20 casser la bouteille. Lorsque la tige rentre, elle assure la translation du mors mobile 40, 40' en sens contraire, ce dernier s'écartant alors de la paroi séparatrice 42 afin de permettre la mise en place d'une nouvelle bouteille.

Comme illustré sur la figure 3, chaque mors mobile 40, 40' comprend en partie supérieure un pan incliné 46 apte à guider la bouteille lors de son introduction. En
25 complément, la paroi séparatrice 42 a en partie supérieure une forme en V inversé 48.

Avantageusement, chaque mors mobile 40, 40' comprend une forme 49 en saillie en V dont la pointe est orientée vers la paroi séparatrice 42 pour favoriser la dislocation de la bouteille.

Le dispositif comprend également des moyens pour maintenir la bouteille jusqu'à
5 ce qu'elle soit cassée.

Selon un mode de réalisation, pour chaque bouteille à casser, le dispositif comprend une pince 50 permettant de serrer le goulot d'une bouteille.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif comprend des moyens pour séparer le goulot du reste de la bouteille lorsqu'elle est cassée.

10 A cet effet, la pince 50 est montée sur un chariot 52 mobile susceptible de se translater horizontalement et l'enceinte comprend une cloison 54 permettant d'isoler un compartiment 56 décalé par rapport à l'aplomb de la ou des ouvertures 14. Ainsi, la pince assure le maintien de la bouteille avant qu'elle soit cassée et permet de maintenir le goulot lorsque la bouteille est cassée et de le
15 relâcher au-dessus du compartiment 56.

Selon un mode de réalisation, illustré sur la figure 4, le dispositif comprend deux glissières 58, parallèles entre elles, orientées selon la direction de déplacement du chariot 52 à savoir perpendiculaire à l'axe des conduits 36 et à la direction de translation des mors mobiles 40, 40'.

20 Le chariot 52 comprend une traverse 60 avec à chacune de ses extrémités au moins une douille 62 apte à coulisser le long des glissières.

Pour assurer le mouvement de translation du chariot 52, le dispositif comprend un actionneur 64 avec une tige dont l'extrémité est reliée au chariot 52.

Selon un mode de réalisation, chaque pince comprend deux bras 66, 66' pivotant
25 chacun autour d'un axe 68, 68' vertical. Les extrémités des deux bras susceptibles de saisir un goulot sont équipées de mors. Pour chaque pince, au moins un actionneur 70 permet de faire pivoter les bras 66, 66' autour des axes

68, 68'. En fonction du sens de pivotement, les extrémités des bras équipées de mors s'écartent ou se rapprochent.

Avantageusement, un seul actionneur 70 provoque la rotation des deux bras. A cet effet, l'actionneur 70 est relié à un bras 66 et les deux bras 66, 66' sont
5 reliés par une bielle 72 qui permet d'inverser le sens de pivotement des deux bras.

Sur la figure 4, le chariot 52 supporte deux pinces 50, 50' commandées chacune par un actionneur 70.

La cloison 54 est décalée en hauteur par rapport au fond de l'enceinte 10 et
10 comprend au moins une grille 72 permettant de conserver les goulots et de laisser passer le vin.

Selon un mode de réalisation, l'enceinte 10 a un fond légèrement incliné, la récupération du vin s'opérant au niveau du point bas qui est relié à une canalisation 74 . Une grille 76 est prévue au niveau du point bas afin de filtrer le
15 vin.

Avantageusement, l'enceinte comprend au moins une porte pour évacuer les débris de verre et les goulots et au moins un actionneur pour provoquer le basculement de l'enceinte et l'écoulement des débris en direction de la porte.

Le dispositif de l'invention comprend des commandes et un automate pour
20 contrôler les actionneurs 38, 44, 44', 64, 70 commandant respectivement l'ouverture ou la fermeture de la trappe 16, le déplacement des mors mobiles 40, 40', le déplacement du chariot 52 et l'ouverture ou la fermeture des pinces 50, 50'.

Selon un autre avantage de l'invention, les actionneurs engendrent des
25 mouvements de rotation ou de pivotement dans des plans tous parallèles entre eux ce qui permet d'obtenir un ensemble compact.

Le principe de fonctionnement du dispositif est maintenant décrit.

En début de cycle, les mors mobiles 40, 40' sont écartés de la paroi séparatrice 42, le chariot 52 est écarté des ouvertures 14 et les pinces 50, 50' sont ouvertes.

La trappe 16 est ouverte afin de permettre l'introduction de deux bouteilles. Le chariot 52 se translate alors de manière à présenter les extrémités de chacune des pinces 50 et 50' de part et d'autre d'un goulot. Les pinces 50, 50' sont alors refermées de manière à maintenir en position les bouteilles. La trappe 16 peut être refermée et l'inertage de l'enceinte 10 actionné. A l'issue de cette opération d'inertage, les mors mobiles 40, 40' se translatent de manière à casser les bouteilles. Le vin et les débris de verre des bouteilles tombent au fond de l'enceinte 10 au niveau duquel le vin est filtré et collecté. Les mors mobiles 40, 40' sont alors écartés de la paroi séparatrice. En parallèle, le chariot supportant les pinces 50, 50' qui retiennent toujours les goulots se translate de manière à positionner les goulots au-dessus du compartiment 56. Les pinces 50, 50' sont alors ouvertes et les goulots tombent dans le compartiment 56.

Un nouveau cycle peut alors commencer.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de remise en vrac du contenu d'une bouteille (12) de vin caractérisé en ce qu'il consiste à disposer la bouteille (12) dans une enceinte (10) avec une atmosphère modifiée, à casser la bouteille (12), à filtrer le vin de manière à récupérer le vin en vrac.

5 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à inerter l'enceinte dans laquelle est introduite la bouteille.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il consiste à séparer les goulots des débris.

10 4. Dispositif permettant la mise en œuvre d'une partie du procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend une enceinte (10) étanche dans laquelle peut être introduite au moins une bouteille (12) via au moins une ouverture (14) obturée par une trappe (16), et à l'intérieur de l'enceinte (10) des moyens (18) pour casser la bouteille, des moyens (20) pour filtrer le vin ainsi que des moyens (24) pour collecter le vin
15 filtré.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (26) d'inertage avec des moyens (28) pour injecter dans l'enceinte (10) un gaz inerte ou un mélange de gaz inertes et des moyens (30) pour retirer l'air présent dans l'enceinte.

20 6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que les moyens (18) pour casser la bouteille comprennent au moins un mors mobile (40) qui en se translatant plaque la bouteille contre une paroi fixe et la comprime jusqu'à la casser.

25 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour séparer le goulot du reste de la bouteille lorsqu'elle est cassée.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comprend pour chaque bouteille à casser une pince (50) apte à serrer un goulot d'une bouteille montée sur un chariot (52) mobile et en ce que l'enceinte comprend un compartiment (56).

5 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le compartiment (56) est délimité par une cloison (54) décalée en hauteur par rapport au fond de l'enceinte (10) et comprenant au moins une grille (72) permettant de conserver les goulots.

10 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, caractérisé en ce que l'enceinte comprend au moins une porte pour évacuer les morceaux de bouteilles cassées et au moins un actionneur pour provoquer le basculement de l'enceinte et l'écoulement desdits morceaux en direction de la porte.

1/2

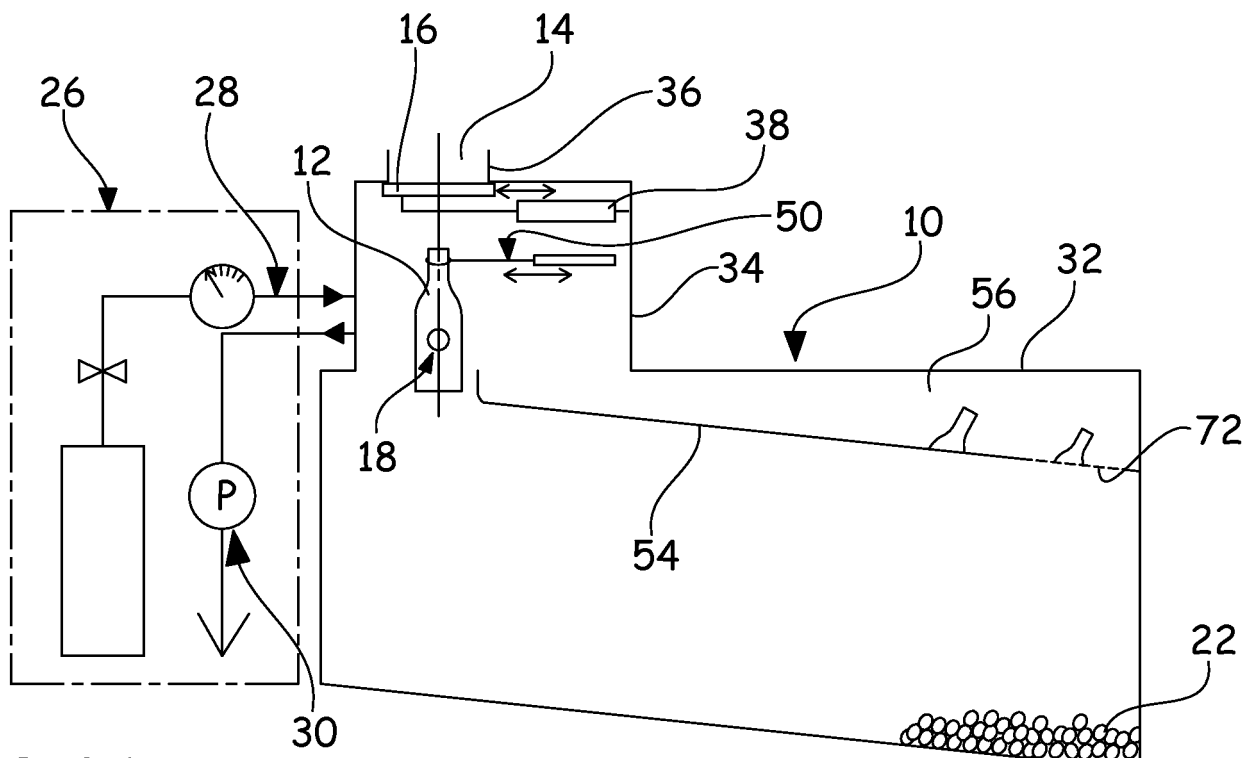


FIG. 1

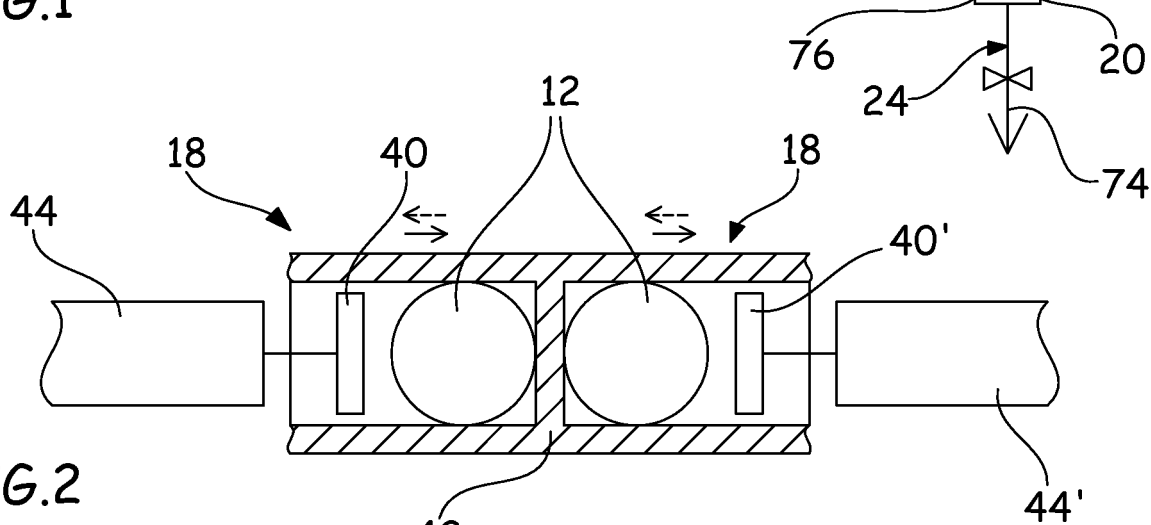


FIG. 2

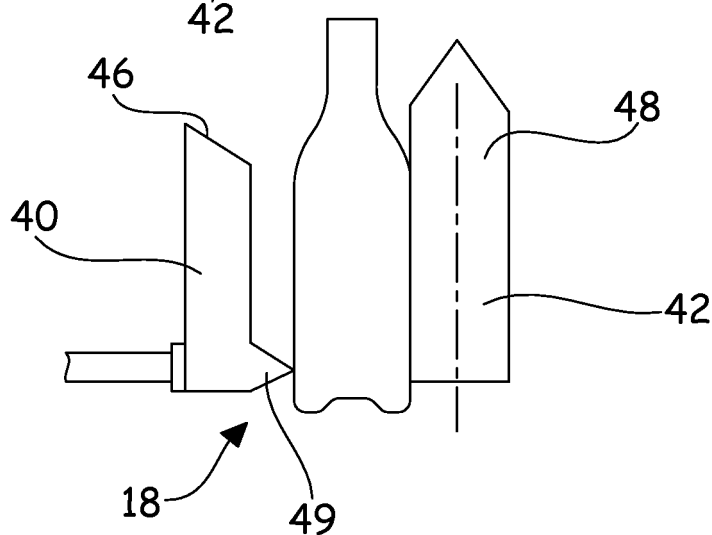


FIG. 3

2/2

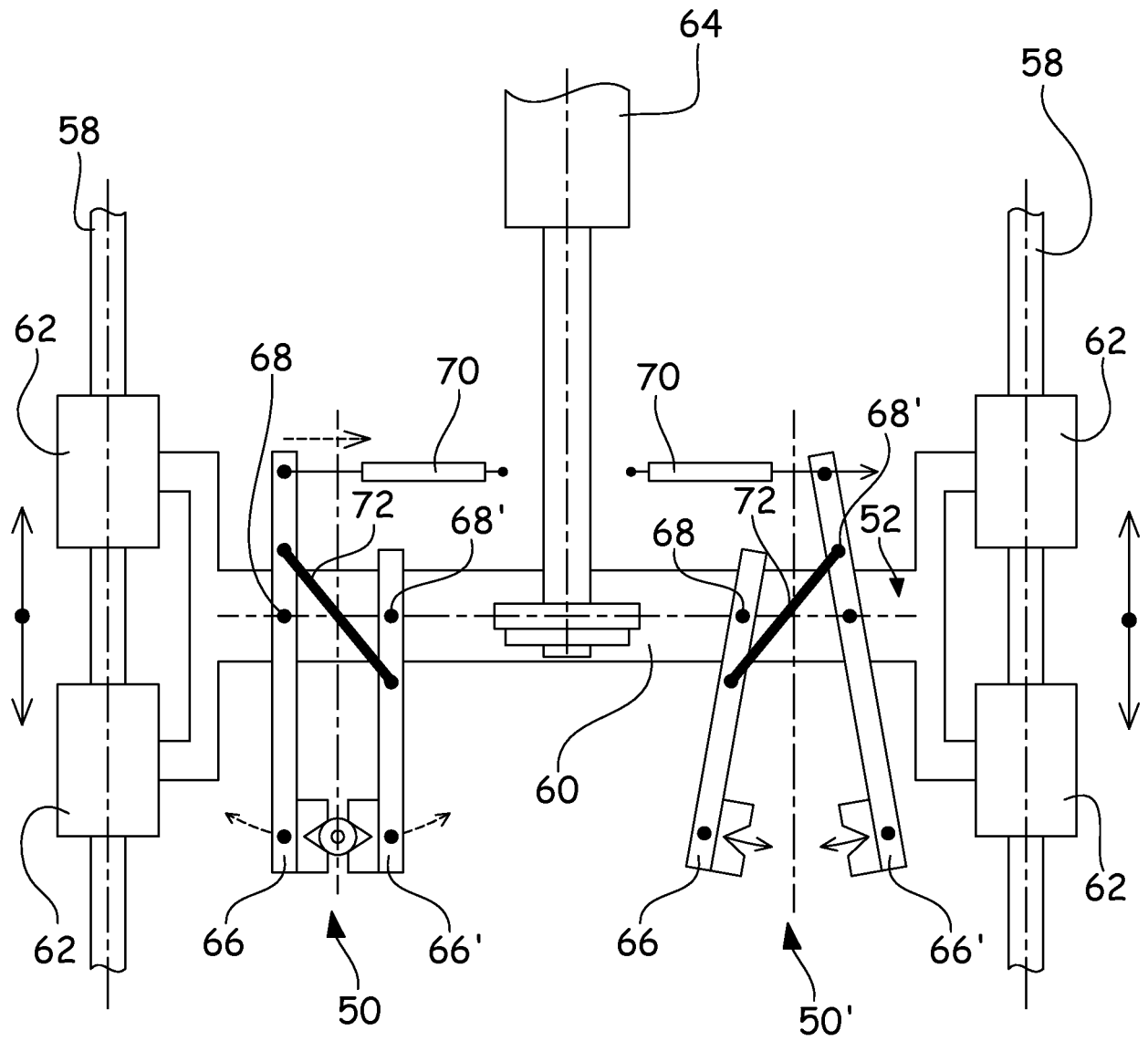


FIG. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

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

FA 760974
FR 1251600

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	US 6 178 882 B1 (WAGNER RICHARD [CA] ET AL) 30 janvier 2001 (2001-01-30) * figures 1-6 * * colonne 3, ligne 51 - colonne 10, ligne 14 *	1,2,4-6	B67C9/00 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B67C B67B B09B B02C
X	US 2004/194849 A1 (MICHAUD RINO [CA]) 7 octobre 2004 (2004-10-07) * figures 1-5 * * alinéas [0020] - [0033] *	1,4,6,9,10	
X	US 2010/301148 A1 (ARNONE JAMES L [US] ET AL) 2 décembre 2010 (2010-12-02) * figures 1-9 * * alinéas [0015] - [0051] *	1,2,4,6	
A	FR 2 722 771 A1 (PAETZOLD MICHAEL SA [FR] MICHAEL PAETZOLD SA [FR]) 26 janvier 1996 (1996-01-26) * figures 1-8 *	1,4	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
17 octobre 2012		Pardo, Ignacio	
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 à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
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 1251600 FA 760974**

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 **17-10-2012**

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
US 6178882	B1	30-01-2001	US 6178882 B1	30-01-2001
			US 6308618 B1	30-10-2001

US 2004194849	A1	07-10-2004	CA 2424628 A1	07-10-2004
			US 2004194849 A1	07-10-2004

US 2010301148	A1	02-12-2010	AUCUN	

FR 2722771	A1	26-01-1996	AUCUN	
