

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 02.10.12.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 04.04.14 Bulletin 14/14.

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

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : MIRALLES ALEXANDRE EMMA-
NUEL CHRISTIAN — FR et RAVAT PIERRE MARIE
STEPHANE — FR.

⑦② Inventeur(s) : MIRALLES ALEXANDRE EMMA-
NUEL CHRISTIAN et RAVAT PIERRE MARIE STE-
PHANE.

⑦③ Titulaire(s) : MIRALLES ALEXANDRE EMMANUEL
CHRISTIAN, RAVAT PIERRE MARIE STEPHANE.

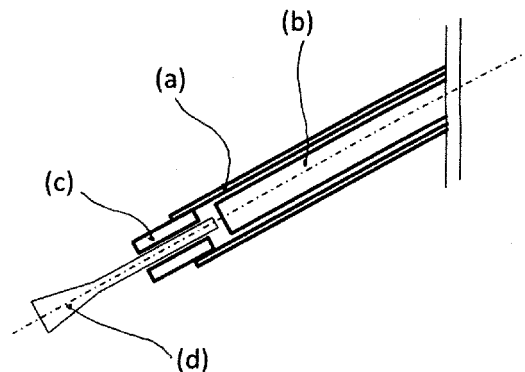
⑦④ Mandataire(s) : MIRALLES ALEXANDRE.

⑤④ DISPOSITIF DE PERCUSSION A ACTION MANUELLE, A CHANGEMENT D'OUTIL RAPIDE ET A OUTIL
FLOTTANT.

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif de percussion à ac-
tion manuelle, qui autorise un changement d'outil rapide et
réduit les vibrations transmises à l'opérateur grâce à un
maintien flottant de l'outil.

Il est constitué d'un corps (a), dans lequel se déplace un
percuteur (b) mu directement ou indirectement par la force
de l'opérateur, caractérisé en ce que ce dispositif comporte
en sa partie avant un mandrin porte outil (c) de type existant
ou de conception nouvelle, caractérisé en ce qu'il permet un
changement rapide dudit outil, et qu'il autorise à cet outil un
déplacement axial sous la force de l'impact lorsque l'extré-
mité arrière de l'outil (d) est frappée par le percuteur (b).

Le dispositif selon l'invention est particulièrement desti-
né aux travaux de burinage, de fouille, de découpe, de jar-
dinage, de nettoyage ou toute autre activités mettant en
oeuvre un outil de percussion.



La présente invention concerne un dispositif de percussion à action manuelle, à changement d'outil rapide et à outil flottant.

Les principaux problèmes techniques qui se posent lors de l'utilisation d'un dispositif de percussion à action manuelle sont :

- la difficulté ou l'impossibilité de procéder à un changement d'outil rapide
- la transmission à l'opérateur des vibrations liées à l'impact sur l'outil

La présente invention vise donc à remédier à ces inconvénients connus de l'art antérieur.

L'invention propose un dispositif comprenant un corps dans lequel se déplace un percuteur mu directement ou indirectement par la force de l'opérateur, caractérisé en ce que ce dispositif comporte en sa partie avant un mandrin porte outil de type existant ou de conception nouvelle, caractérisé en ce qu'il permet un changement rapide dudit outil, et qu'il autorise à cet outil un déplacement axial sous la force de l'impact.

Selon des modes particuliers de réalisation :

- ledit mandrin porte outil est mécaniquement lié au corps du dispositif de manière totalement rigide.
- ledit mandrin porte outil est mécaniquement lié au corps du dispositif par l'intermédiaire d'un système d'amortissement axial.
- ledit mandrin porte outil et le corps du dispositif sont mécaniquement liés mais restent libres en rotation l'un par rapport à l'autre autour de l'axe dudit mandrin porte outil.
- ledit corps du dispositif pourra comprendre élément d'isolation phonique destiné à réduire les émissions sonores dues à l'action de frappe du percuteur sur la queue de l'outil.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique du dispositif selon l'invention
- la figure 2 est une vue en coupe partielle de la figure 1 illustrée à titre d'exemple non limitatif par un mandrin porte outil de type SDS.
- la figure 3 présente un autre mode de réalisation du dispositif dans lequel le mandrin porte outil est lié mécaniquement au corps du dispositif par un élément d'amortissement axial. La figure 3 est illustrée à titre d'exemple non limitatif par un mandrin porte outil de type SDS.

- la figure 4 présente un autre mode de réalisation du dispositif dans lequel le mandrin porte outil et le corps du dispositif sont liés mécaniquement mais restent libre en rotation l'un par rapport à l'autre autour de l'axe du mandrin porte outil. La figure 4 est illustrée à titre d'exemple non limitatif par un mandrin porte outil de type SDS.

- le figure 5 présente une variante du dispositif dans lequel le corps du dispositif pourra comprendre élément d'isolation phonique destiné à réduire les émissions sonores dues à l'action de frappe du percuteur sur la queue d'outil. Le figure 5 est illustrée à titre d'exemple non limitatif par un mandrin porte outil de type SDS.

En référence aux figures 1 et 2, le dispositif conforme à l'invention comprend un corps (a), dans lequel se déplace un percuteur (b) mu directement ou indirectement par la force de l'opérateur, caractérisé en ce que ce dispositif comporte en sa partie avant un mandrin porte outil (c) caractérisé en ce qu'il permet un changement rapide dudit outil, et qu'il autorise à cet outil un déplacement axial sous la force de l'impact, lorsque l'extrémité arrière de l'outil (d) est frappée par le percuteur (b).

En référence à la figure 3, le mandrin porte outil (c) -caractérisé en ce qu'il permet un changement rapide dudit outil (d), et qu'il autorise à cet outil un déplacement axial sous la force de l'impact- pourra être mécaniquement lié au corps du dispositif (a) par un élément d'amortissement axial (e), illustré à titre d'exemple non limitatif par un manchon double en élastomère.

En référence à la figure 4, le mandrin porte outil (c) -caractérisé en ce qu'il permet un changement rapide dudit outil (d), et qu'il autorise à cet outil (d) un déplacement axial sous la force de l'impact- et le corps du dispositif pourront être liés mécaniquement mais en restant libre en rotation l'un par rapport à l'autre autour de l'axe du mandrin porte outil (c) grâce à un dispositif tournant (f), illustré à titre d'exemple non limitatif par un manchon à double chemin de billes.

En référence à la figure 5, le corps du dispositif pourra comprendre élément d'isolation phonique (g) destiné à réduire les émissions sonores dues à l'action de frappe du percuteur sur la queue de l'outil (d).

Ce dispositif trouvera son application dans les travaux de frappe, de burinage, d'arasement, de fouille, de découpe, de jardinage, de nettoyage, de décapage, de déneigement, ou toute autre activités mettant en œuvre un outil de percussion.

La présente invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et représentés mais l'homme du métier saura y apporter toute variante conforme à son esprit.

REVENDECATIONS

- 5 1- Dispositif de percussion à action manuelle, comprenant un corps (a), dans lequel se déplace un percuteur (b) mu directement ou indirectement par la force de l'opérateur, caractérisé en ce que ce dispositif comporte en sa partie avant un mandrin porte outil (c) de type existant ou de conception nouvelle, caractérisé en ce qu'il permet un changement rapide dudit outil, et qu'il autorise à cet outil un déplacement axial sous la force de l'impact lorsque l'extrémité arrière dudit outil (d) est frappée par le percuteur (b).
- 10
- 15 2- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que ledit mandrin porte outil (c) caractérisé en ce qu'il permet un changement rapide dudit outil, et qu'il autorise à cet outil un déplacement axial sous la force de l'impact est mécaniquement lié au corps (a) de manière totalement rigide.
- 20 3- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le mandrin porte outil (c) caractérisé en ce qu'il permet un changement rapide dudit outil, et qu'il autorise à cet outil un déplacement axial sous la force de l'impact est mécaniquement lié au corps (a) par l'intermédiaire d'un système d'amortissement axial (e).
- 25 4- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le mandrin porte outil (c) caractérisé en ce qu'il permet un changement rapide dudit outil, et qu'il autorise à cet outil un déplacement axial sous la force de l'impact et le corps (a) sont mécaniquement liés mais restent libres en rotation l'un par rapport à l'autre autour de l'axe du mandrin porte outil (c).
- 30 5- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le corps (a) du dispositif comprend un élément d'isolation phonique (f) destiné à réduire les émissions sonores dues à l'action de frappe du percuteur sur la queue de l'outil (d).

1/3

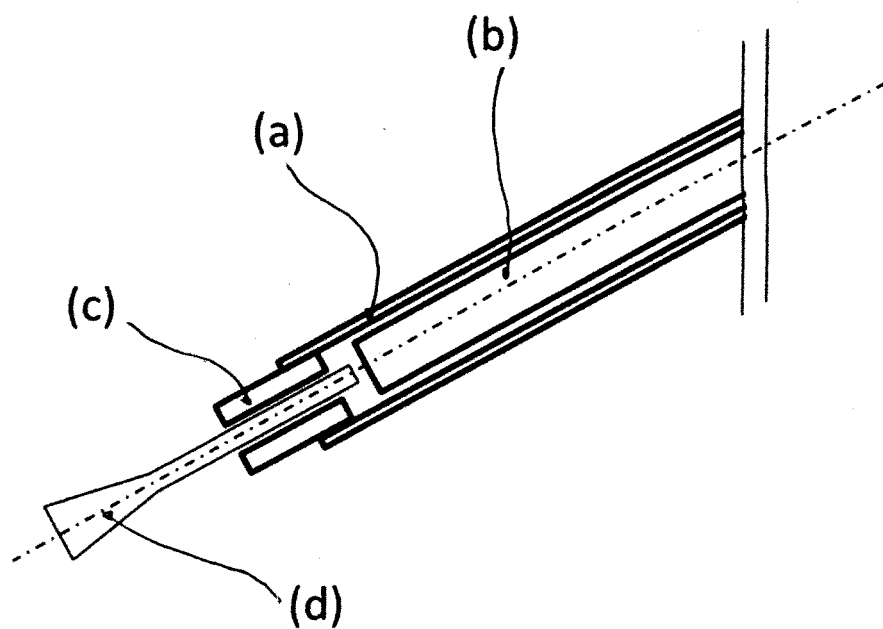


Figure 1

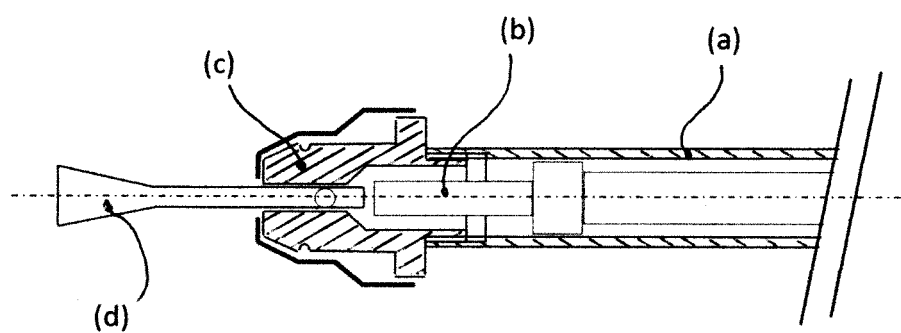


Figure 2

2/3

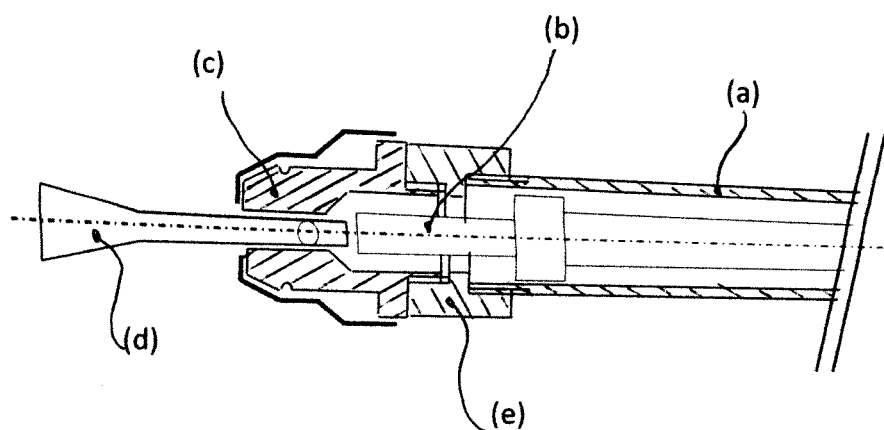


Figure 3

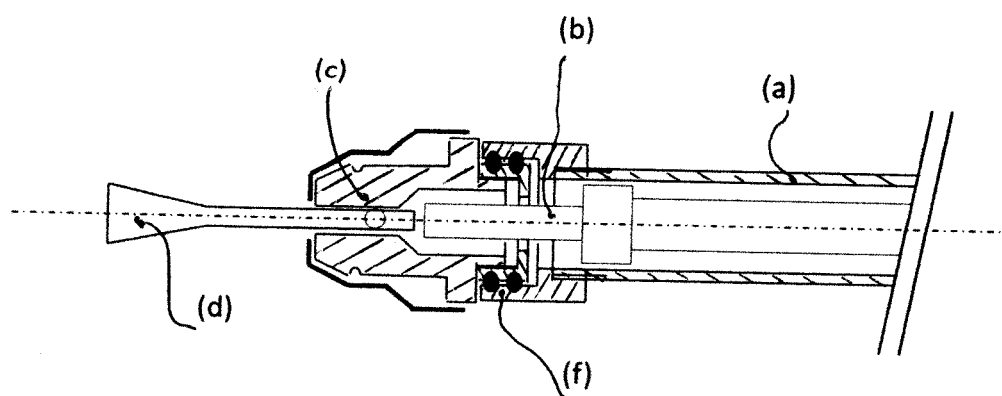


Figure 4

3/3

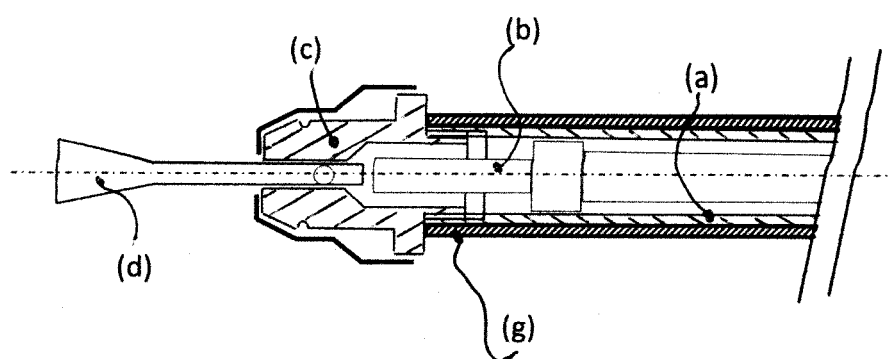


Figure 5



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 771708
FR 1202688

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	EP 1 604 785 A2 (HITACHI KOKI KK [JP]) 14 décembre 2005 (2005-12-14) * alinéa [0001]; figures 1-9 *	1-5	B25D9/04
X	GB 2 469 743 A (EASY TOOL LTD [IE]) 27 octobre 2010 (2010-10-27) * page 1, alinéa 1; figures 1-14 *	1-5	
X	US 2002/178870 A1 (LOWTHER JOHN K [US]) 5 décembre 2002 (2002-12-05) * alinéa [0002]; figures 1-49 *	1-5	
X	US 5 626 199 A (HENRY EDGAR G [US] ET AL) 6 mai 1997 (1997-05-06) * colonne 1, alinéa 1; figures 1-2 *	1,3-5	
X	US 3 202 239 A (WILLIAM CLARKE RONALD ALBERT) 24 août 1965 (1965-08-24) * colonne 1, alinéa 1; figures 1-2 *	1,5	
A		2-4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B25D B28D A01C B23Q B27L
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
16 avril 2013		Coja, Michael	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1202688 FA 771708

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 **16-04-2013**

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
EP 1604785	A2	14-12-2005	CN 1706598 A	14-12-2005
			EP 1604785 A2	14-12-2005
			JP 4525904 B2	18-08-2010
			JP 2005349480 A	22-12-2005
			US 2005269117 A1	08-12-2005

GB 2469743	A	27-10-2010	CA 2759796 A1	28-10-2010
			CN 102802398 A	28-11-2012
			EP 2421352 A1	29-02-2012
			GB 2469743 A	27-10-2010
			IE 20100237 A1	27-10-2010
			US 2012103644 A1	03-05-2012
			WO 2010122539 A1	28-10-2010

US 2002178870	A1	05-12-2002	US 2002178870 A1	05-12-2002
			US 2004108121 A1	10-06-2004

US 5626199	A	06-05-1997	AUCUN	

US 3202239	A	24-08-1965	BE 649108 A	16-04-2013
			CH 413756 A	31-05-1966
			DE 1300477 B	31-07-1969
			NL 6406499 A	11-12-1964
			US 3202239 A	24-08-1965
