

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 100 292**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **19 09560**

⑤1 Int Cl⁸ : F 16 B 2/06 (2019.01), F 16 B 1/00, 5/06

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 30.08.19.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.03.21 Bulletin 21/09.

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) : PSA Automobiles SA Société ano-
nyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BONNOT PHILIPPE, MAMECIER
PASCAL et POLONI ERIC.

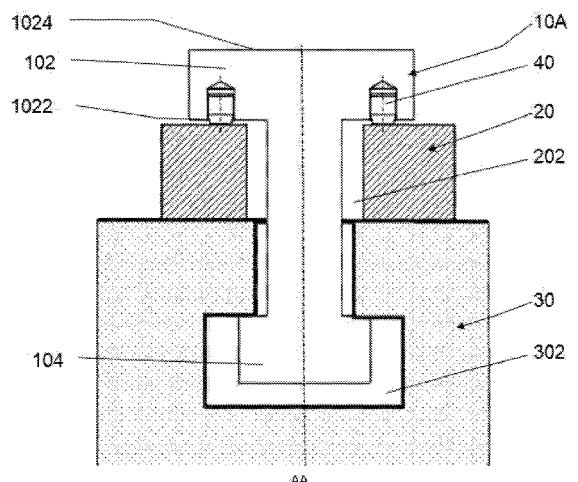
⑦3 Titulaire(s) : PSA Automobiles SA Société anonyme.

⑧4 Mandataire(s) :
⑧7 La présente invention se rapporte à une bride (10A,
10B) comprenant une portion de bridage (102) agencée pour

brider un outillage à brider (20) sur une table de presse (30), la portion de bridage (102) comprenant au moins une surface

de bridage (1022) agencée pour être en regard avec l'outillage à brider (20), caractérisée en ce que la portion de bridage (102) comprend au moins un élément élastique (40) débouchant dans la surface de bridage (1022), et agencé pour contacter l'outillage à brider (20) et exercer un effort de bridage.

Figure pour abrégé : Fig 1.



FR 3 100 292 - A1



Description

Titre de l'invention : Bride

- [0001] La présente invention concerne de manière générale une bride. En particulier, la présente invention se rapporte à une bride comprenant une portion de bridage agencée pour brider un outillage sur une table de presse.
- [0002] Le document FR2782132 décrit une bride dont la robustesse et la fonction de bridage sont assurées par la présence d'une articulation entre une tête et une tige. Cependant, la fabrication distincte nécessaire de ces deux éléments rend la réalisation de la bride complexe et non économique. Par ailleurs, lors du bridage de la bride, il est nécessaire de maintenir manuellement la tête en position ouverte jusqu'à la création d'un contact entre la table de presse et la tête de la bride. De plus, il faut prévoir de visser la tige, ce qui induit généralement une durée de mise en place de deux à trois minutes par bridage et ce qui habituellement fait intervenir, par exemple, l'utilisation d'outillage tel qu'une clé à manche long, ou encore tout type d'outil alimenté en énergie électrique ou pneumatique.
- [0003] Généralement, la table de presse sur laquelle est bridée un outillage coopère avec au moins un dispositif d'évacuation de chutes de découpe pour évacuer, par exemple, des copeaux ou tous autres types de déchets issus de l'utilisation de l'outillage à brider.
- [0004] Un but de la présente invention est de répondre aux inconvénients de l'art antérieur mentionnés ci-dessus et également de proposer une bride ergonomique simple à fabriquer et facile à brider.
- [0005] Pour cela un aspect de l'invention concerne une bride comprenant une portion de bridage agencée pour brider un outillage sur une table de presse, la portion de bridage comprenant au moins une surface de bridage agencée pour être en regard avec l'outillage à brider, caractérisée en ce que la portion de bridage comprend au moins un élément élastique débouchant dans la surface de bridage, et agencé pour contacter l'outillage à brider
- [0006] La bride selon la mise en œuvre ci-dessus permet de s'affranchir d'un bridage manuel ou semi-automatique pour réduire la durée du bridage et permet également un bridage économique en s'affranchissant également de la nécessité d'utiliser, lors du bridage, des outils alimentés par une énergie électrique ou pneumatique par exemple. La bride selon l'invention permet alors un bridage sans l'utilisation de vis ou de moyens mécaniques, et sans apport d'énergie électrique ou pneumatique. Le bridage est assuré par le contact entre l'élément élastique et l'outillage à brider. L'élément élastique permet d'appliquer automatiquement un effort de serrage. Autrement dit, l'élément élastique a pour fonction de freiner le bridage ce qui évite de devoir bloquer manuellement la bride sur un outillage. L'élément élastique permet par ailleurs de

freiner le bridage et de maintenir en place l'outillage à brider sur la table de presse ou table d'outillage. Un tel élément élastique est simple à implanter dans une bride, et cela procure un maintien en place efficace de l'outillage sur la table de la presse.

- [0007] Avantageusement, l'élément élastique est en élastomère à base de polyuréthane.
- [0008] Avantageusement, la bride est en forme de T. Cette forme est facile à usiner et présente une surface de bridage suffisante.
- [0009] Avantageusement, la portion de bridage comprend plusieurs éléments élastiques répartis de part et d'autre du T. Cela permet d'améliorer le freinage global de l'outillage.
- [0010] Avantageusement, la bride comprend une surface opposée à la surface de bridage et qui comprend une portion inclinée. Cette portion inclinée permet de faciliter la coopération de la bride avec le dispositif d'évacuation de chutes de découpe.
- [0011] Avantageusement, la bride comprend en outre une portion d'ancrage agencée pour être engagée dans une table de presse. De préférence, la bride comprend en outre une portion de liaison reliant la portion de bridage et la portion d'ancrage.
- [0012] Avantageusement, la portion d'ancrage est en porte à faux par rapport à la portion de bridage. Il est à noter que la bride peut être en forme de I. Une telle configuration permet d'amoindrir la gêne que peut induire la bride sur le dispositif d'évacuation de chutes de découpe. En effet, une telle configuration a l'avantage de présenter une surface de bridage plus faible que celle induite par l'utilisation d'un écrou par exemple lors d'un bridage actuellement mis en œuvre. En particulier, la largeur induite par le bridage de la bride selon l'invention présentant une telle configuration est plus faible que celle des brides utilisées actuellement. Ce gain en largeur permet de faciliter la conception du dispositif d'évacuation de chutes de découpe et de rendre ce dernier plus sûr et efficace dans la mesure où il est alors possible d'élargir la pente à chute du dispositif d'évacuation de chutes de découpe, et aussi de diminuer les actes de maintenance à son égard. Avec une telle configuration, il n'est pas non plus nécessaire de réaliser une rainure sur l'outillage à brider, une rainure pratiquée sur la table de presse étant suffisante.
- [0013] Avantageusement, l'élément élastique est adapté pour appliquer une force de poussée sur l'outillage à brider comprise entre 3 et 6 daN.
- [0014] Avantageusement, la bride comprend en outre un trou taraudé pour recevoir un moyen de manutention. Le trou taraudé permet de faciliter la préhension de la bride lorsque le moyen de manutention y est introduit.
- [0015] Avantageusement, la surface de bridage comprend en outre au moins un chanfrein. Le chanfrein permet de faciliter l'engagement de la bride dans la rainure pratiquée dans la table de presse et également dans l'outillage à brider le cas échéant.
- [0016] Avantageusement, la bride est destinée à être utilisée uniquement pour les parties in-

férieures d'outil. En effet, pour des raisons de sécurité, il est avantageux de ne pas utiliser une telle bride sur une partie supérieure d'outil.

- [0017] Il est entendu que toutes les caractéristiques techniques ci-dessus peuvent être combinées entre elles ou dissociées les unes des autres tant qu'il n'y a pas d'incohérence ou incompatibilité technique.
- [0018] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit de modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples nullement limitatifs et illustrés par les dessins annexés, dans lesquels :
- [0019] [fig.1] représente une vue schématique d'une bride selon un premier exemple de réalisation selon l'invention après bridage.
- [0020] [fig.2] représente une vue de dessus de la bride, selon le premier exemple de réalisation selon l'invention après bridage.
- [0021] [fig.3] représente une vue en coupe selon l'axe AA de la bride, selon le premier exemple de réalisation selon l'invention après bridage.
- [0022] [fig.4] représente une vue schématique d'une bride selon un deuxième exemple de réalisation selon l'invention après bridage.
- [0023] [fig.5] représente une vue en coupe selon l'axe BB d'une bride selon le deuxième exemple de réalisation selon l'invention après bridage.
- [0024] En référence aux Figs 1 à 3, un premier exemple de bride 10A selon l'invention est illustré. La bride 10A comprend une portion de bridage 102 présentant une forme de T et agencée pour brider un outillage à brider 20 sur une table de presse 30. L'outillage à brider 20 et la table de presse 30 comprennent tous deux une rainure 202 et 302. Chacune de ces rainures sont adaptées pour recevoir une partie de la bride. La bride 10A selon le premier exemple de réalisation comprend une portion d'ancrage 104 située en vis-à-vis de la portion de bridage 102 et reliée à la portion de bridage 102 par une portion de liaison. Cette portion d'ancrage 104 est agencée pour être engagée dans la rainure 302 de la table de presse. La portion de liaison peut reliée chacun des centres de la portion de bridage 102 et de la portion d'ancrage 104. Par exemple, la largeur de la portion de liaison peut être environ égale à 25 mm, la hauteur de la portion de bridage 102 peut être environ égale à 40 mm et la longueur ainsi que la largeur de la portion de bridage 102 peuvent être environ égales à 100 mm. Par ailleurs, la portion d'ancrage 104 peut présenter une surface d'ancrage de forme carrée sans être limitée à cette forme et peut présenter une longueur ainsi qu'une largeur environ égale à 48 mm. Les précédentes dimensions ne sont pas limitatives et dépendent notamment de la configuration des rainures 202 et 302 préexistantes dans la table de presse 30 et l'outillage à brider.
- [0025] La portion de bridage 102 comprend une surface de bridage 1022 et une surface

opposée 1024 à la surface de bridage 1022. Ces surfaces sont carrées sans être limitées à cette forme et être chacune espacées d'une distance environ égale à 40 mm. La surface de bridage 1022 est agencée pour être en regard avec l'outillage à brider 20. La surface de bridage 1022 présente, de part et d'autre des bords du Té transversaux à la table de presse 30 après bridage, par exemple, un chanfrein 1028 à 30° et qui s'étend sur 15 mm (Fig 3). La surface opposée 1024, comme illustré, présente à ses bords transversaux à la table de presse 30 après bridage, une portion inclinée 1026 disposée en vis-à-vis des bords du Té de la portion de bridage 102. Par exemple, cette portion inclinée 1026 peut s'étendre sur 30 mm, être inclinée de 60° par rapport à sa normale.

[0026] La portion de bridage 102 comprend quatre éléments élastiques 40 débouchant dans la surface de bridage 1022, et agencé pour contacter l'outillage à brider 20 lors du bridage. Il est à noter que la portion de bridage 102 peut comprendre davantage d'éléments élastiques ou moins. Comme illustré, les quatre éléments élastiques 40 sont répartis de part et d'autre du Té, en particulier est placé un élément élastique 40 à chaque coin du Té avant les chanfreins 1028. Chacun des éléments élastiques 40 est logé au travers de la surface de bridage 1022. Pour ce faire, selon l'exemple de réalisation, un orifice non traversant et transversale à la surface de bridage 1022 est pratiqué sur chacun des coins du Té et est agencée pour recevoir une partie de l'élément élastique 40. La profondeur de l'orifice est telle qu'une partie de l'élément élastique 40 fait saillie à la surface de bridage 1022. Par exemple, la profondeur de cet orifice peut être environ égale à 8 mm et son diamètre environ égal à 6 mm. Les éléments élastiques 40 sont en élastomère à base de polyuréthane, et sont en particulier en urelast. Chacun des éléments élastiques 40 peut être conçu et dimensionné en fonction des dimensions de la bride 10A de sorte à appliquer une force de poussée sur l'outillage à brider 20 comprise entre 3 et 6 daN de manière à avoir un contact suffisant entre la bride 10A et l'outillage à brider 20. Aussi chacun des éléments élastiques 40 peut présenter une course de tension entre 0.5 et 1 mm.

[0027] En référence aux Figs 4 et 5, un deuxième exemple de bride 10B selon l'invention est illustré. La bride 10B selon ce deuxième exemple comprend, comme dans le premier exemple, une portion de bridage 102 présentant cette fois une forme en I (voir Fig 4) et agencée pour brider un outillage à brider 20 sur une table de presse 30. Cette bride 10B comprend également une portion d'ancrage 104 située, dans ce deuxième exemple, en porte à faux par rapport à la portion de bridage 102 et reliée à la portion de bridage 102 par une portion de liaison. La portion d'ancrage 104 peut présenter une surface d'ancrage de forme carrée sans être limitée à cette forme et peut présenter une longueur ainsi qu'une largeur environ égale à 48 mm. Les précédentes dimensions ne sont pas limitatives et dépendent notamment de la configuration de la rainure 302 pré-existante dans la table de presse 30. Cependant, avec la bride 10B selon ce deuxième

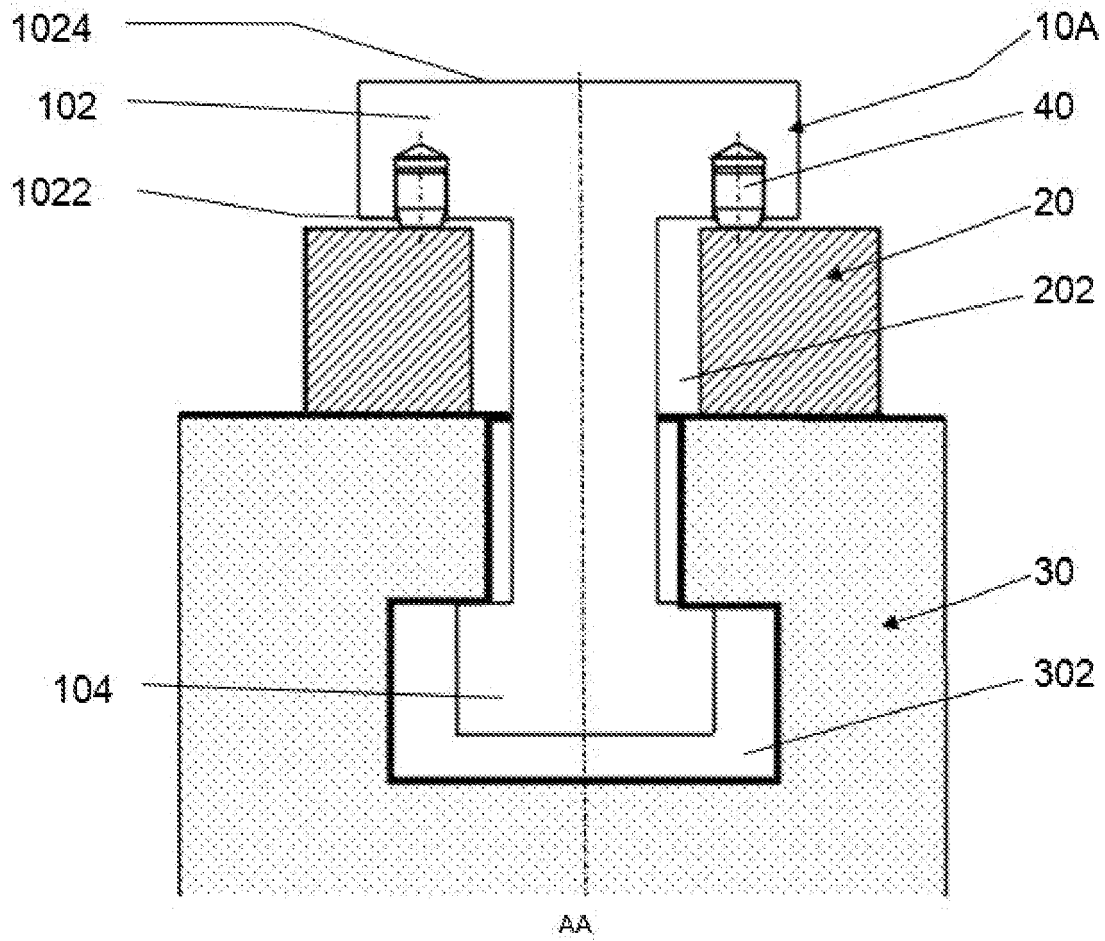
exemple, la rainure dans l'outillage à brider 20 n'est pas nécessaire comme le montre la Fig 5. En effet, avec une telle configuration, le bridage est réalisé suite au glissement manuel de la bride 10B dans la rainure 202 de la table de presse 30 jusqu'à ce que la surface de bridage 1022 prenne appui sur l'outillage à brider 20.

- [0028] La portion de bridage 102 comprend une surface de bridage 1022 qui est opposée à une surface opposée 1024. Ces surfaces peuvent être rectangulaires sans être limitées à cette forme et être chacun espacées d'une distance environ égale à 40 mm. La longueur La surface de bridage 1022 est agencée pour être en regard avec l'outillage à brider 20. La surface de bridage 1022 peut présenter, de part et d'autre des bords du Té, par exemple, un chanfrein 1028 à 30° et qui s'étend sur 15 mm. La surface opposée 1024, comme illustré, présente une portion inclinée 1026 disposée en vis-à-vis des bords tu Té de la portion de bridage 102. Par exemple, cette portion inclinée 1026 peut s'étendre sur 30 mm, être inclinée de 60° par rapport à sa normale.
- [0029] La portion de bridage 102 comprend deux éléments élastiques 40 débouchant dans la surface de bridage 1022, et agencé pour contacter l'outillage à brider 20 lors du bridage. Il est à noter que la portion de bridage 102 peut comprendre davantage d'éléments élastiques ou moins. Comme illustré, les deux éléments élastiques 40 sont de préférence alignés sur la longueur de la portion de bridage. Comme pour le premier exemple, chacun des éléments élastiques 40 est logé au travers de la surface de bridage 1022. Ainsi, à l'aide de ce deuxième exemple de réalisation, et comme observable sur la figure 4, il est possible de mettre en place un dispositif d'évacuation 50 de chutes de découpe au plus près de la portion de bridage 102.
- [0030] Dans une variante de réalisation, non illustré, la portion de bridage 102 comprend, sur la surface opposée 1024 à la surface de bridage 1022, un trou taraudé à l'intérieur duquel peut être insérée une vis pour faciliter la manutention de la bride.
- [0031] Dans une variante de réalisation, non illustré, chacun des éléments élastiques 40 peut comporter en outre un ressort métallique.
- [0032] Enfin, on peut tout à fait envisager d'utiliser la bride décrite ci-dessus pour des applications dans le domaine de la métrologie ou de la mécanique où un besoin de mise en place rapide existe.

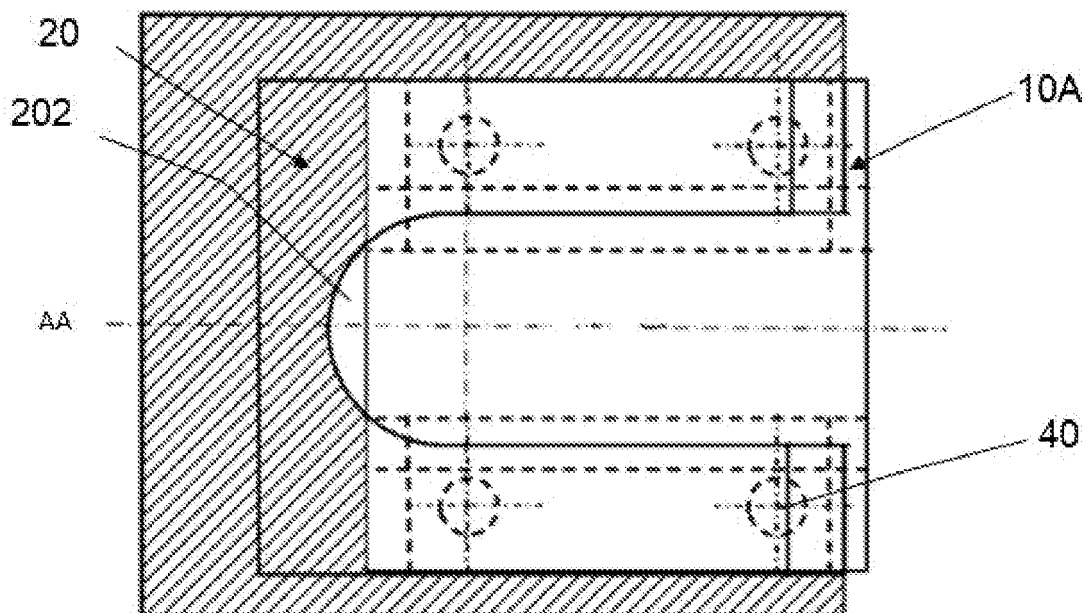
Revendications

- [Revendication 1] Bride (10A, 10B) comprenant une portion de bridage (102) agencée pour brider un outillage à brider (20) sur une table de presse (30), la portion de bridage (102) comprenant au moins une surface de bridage (1022) agencée pour être en regard avec l'outillage à brider (20), caractérisée en ce que la portion de bridage (102) comprend au moins un élément élastique (40) débouchant dans la surface de bridage (1022), et agencé pour contacter l'outillage à brider (20).
- [Revendication 2] Bride (10A, 10B) selon la revendication 1, selon laquelle l'élément élastique (40) est en élastomère à base de polyuréthane.
- [Revendication 3] Bride (10A) selon l'une des revendications 1 ou 2, présentant une forme de Té.
- [Revendication 4] Bride (10A) selon la revendication 3, selon laquelle la portion de bridage (102) comprend plusieurs éléments élastiques (40) répartis de part et d'autre du Té.
- [Revendication 5] Bride (10A, 10B) selon l'une des revendications 1 à 4, comprenant une surface opposée (1024) à la surface de bridage (1022) et qui comprend une portion inclinée (1026).
- [Revendication 6] Bride (10A, 10B) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant en outre une portion d'ancrage (104) agencée pour être engagée dans la table de presse.
- [Revendication 7] Bride (10B) selon la revendication 6, selon laquelle la portion d'ancrage (104) est en porte à faux par rapport à la portion de bridage (102).
- [Revendication 8] Bride (10A, 10B) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, selon laquelle l'élément élastique (40) est adapté pour appliquer une force de poussée sur l'outillage à brider (20) comprise entre 3 et 6 daN.
- [Revendication 9] Bride (10A, 10B) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, comprenant en outre un trou taraudé pour recevoir un moyen de maintenance.
- [Revendication 10] Bride (10A, 10B) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, selon laquelle la surface de bridage (1022) comprend en outre au moins un chanfrein (1028).

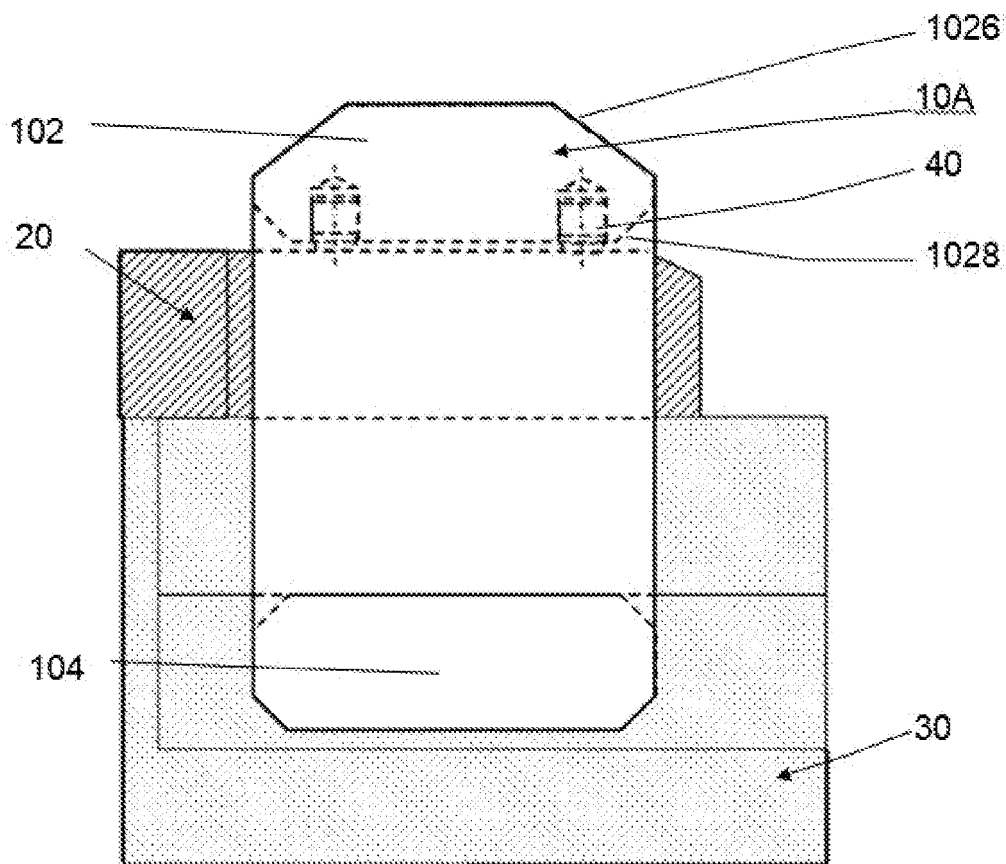
[Fig. 1]



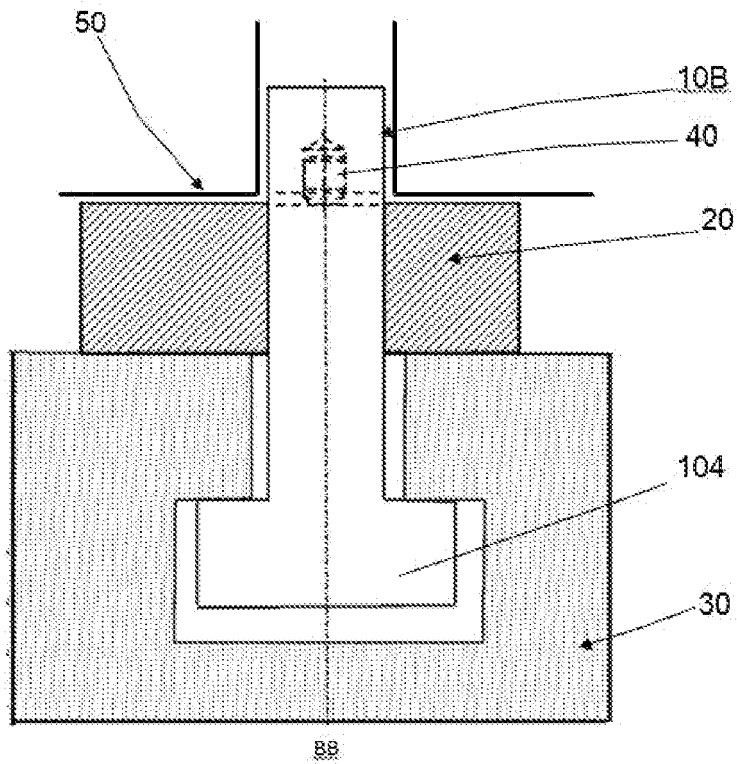
[Fig. 2]



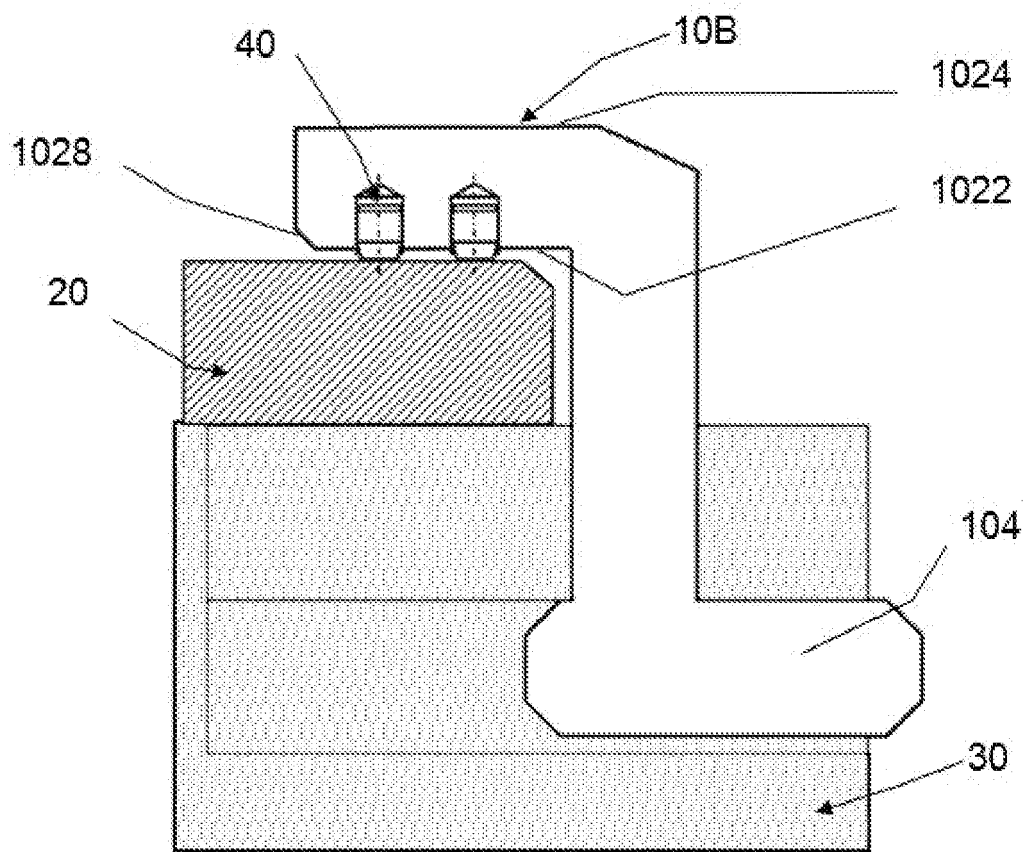
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



**RAPPORT DE RECHERCHE
 PRÉLIMINAIRE**

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

 N° d'enregistrement
 national

 FA 871338
 FR 1909560

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 6 516 649 B1 (MIKA TIMOTHY [US] ET AL) 11 février 2003 (2003-02-11) * colonne 2, ligne 54 - colonne 4, ligne 43; figures 1-4 *	1-4,8-10	F16B2/06 F16B1/00 F16B5/06
X	JP H02 182327 A (NISSAN MOTOR) 17 juillet 1990 (1990-07-17) * abrégé; figures 1-5 *	1,3-8,10	
X	DE 88 15 262 U1 (OMAG) 26 janvier 1989 (1989-01-26) * alinéa [0050]; figures 1-3 *	1,6	
A	US 4 598 574 A (HEGEL ROBERT W [US] ET AL) 8 juillet 1986 (1986-07-08) * figures 3-5 *	3,5-7,9, 10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F16B B21D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 avril 2020		Fritzen, Claas	
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	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1909560 FA 871338**

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 **22-04-2020**
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 6516649	B1	11-02-2003	AUCUN	

JP H02182327	A	17-07-1990	JP H0729150 B2	05-04-1995
			JP H02182327 A	17-07-1990

DE 8815262	U1	26-01-1989	AUCUN	

US 4598574	A	08-07-1986	CA 1243162 A	18-10-1988
			US 4598574 A	08-07-1986
