

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 729 190

②1 N° d'enregistrement national :

95 00235

⑤1 Int Cl⁶ : F 16 B 39/286

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 09.01.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 12.07.96 Bulletin 96/28.

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 :

⑦1 Demandeur(s) : ROUGERON ANDRE — FR.

⑦2 Inventeur(s) :

⑦3 Titulaire(s) :

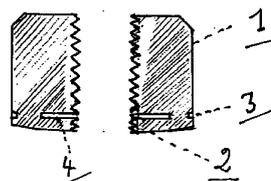
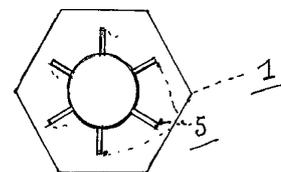
⑦4 Mandataire :

⑤4 **ECROU AUTO-BLOQUANT.**

⑤7 Dispositif concernant un écrou permettant le blocage des pièces mécaniques sans l'emploi de goupilles ou autre système de freinage, se suffisant à lui seul.

Cet écrou (1) présente à l'intérieur du filet et près de sa base, une gorge circulaire (4) de quelques millimètres de profondeur et d'une faible largeur, la base de cet écrou (2) a une forme de plan incliné décroissant vers la périphérie de cet écrou. Sur les arrêtes de ce dernier une très petite rainure est aménagée servant de repère pour la bonne mise en place de cette écrou sur un boulon ou de tout autres parties filetées. Cette rainure est placée au droit de la gorge intérieure, soit la partie la plus près de la partie à immobiliser, pour les montages amovibles, ou périodiquement déposés, il est pratiqué à la base de l'écrou quelques petites fentes reliant la gorge circulaire, c'est la partie de l'écrou qui assurera le blocage sur les filets (3) et (5).

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné aux montages de sécurité, moteurs, direction, ainsi que les machines industrielles et agricoles porteuses de grands dangers du fait de rotations à haut régime.



FR 2 729 190 - A1



I

ECROU AUTO-BLOQUANT

Afin d'éviter le desserrage des écrous divers types de procédés sont utilisés , soit goupilles fendues ou contre-écrous ,parfois rondelles genre Grover ou bien système éventail, il est également fait usage de fils de fer ou de laiton, depuis peu, il semble que certains
5 réparateurs utilise des colles du genre "Araldide ou autres ingrédients , dans la solution proposée,l'écrou se suffit à lui-même , mais peut accepter une rondelle.

Dans le dispositif objet de la présente invention,est caractérisé par un écrou de forme sensiblement identique
10 aux écrous employés couramment , mais ayant des particularités propres et définies comme suit: Dans la base de l'écrou, c'est à dire la partie venant en contact avec la pièce a immobiliser, il a été pratiqué une gorge de forme circulaire de faible largeur et d'une profondeur de
15 quelques millimètres (en fonction de la grosseur de cet écrou), cette gorge se trouve à l'intérieur du filet et laisse entre elle même et la base de l'écrou, environ de 2 à 3 filets ,c'est cette partie de l'écrou qui sous l'effet de serrage , en se déformant ,assurera le blocage
20 de l'écrou sur le boulon ou de toutes autres parties filetées .

Dans le dispositif objet de la présente invention,une autre particularité indispensable est caractérisée par le fait que la base de l'écrou n'est pas de forme plate mais
25 a la forme d'un plan incliné de quelques degrés à partir de la partie filetée allant en décroissant vers la périphérie de l'écrou, cette forme est indispensable afin de permettre la sensible déformation de la base de l'écrou afin d'assurer le blocage de la pièce .

30 Dans le dispositif de la présente invention caractérisé par la présence d'une petite rainure pratiquée sur la face extérieure de l'écrou(les arrêtes) , cette petite rainure pratiquée au droit de la gorge circulaire interne, a pour but de servir de repère afin de bien positionner l'écrou
35 sur la partie a bloquer , car en effet un montage inversé rendrait ce montage sans effet et totalement inutile ,le repère devant se trouver du coté de la pièce a bloquer .

L'emploi de cet écrou est indiqué dans les montages tels que : Cardans, Bielles, rotules de direction, et en général tous les éléments de sécurité y compris certains engins agricoles travaillant à haut régimes et porteurs de graves dangers (exemple "gyro-broyeurs" .

5 Dans le dispositif objet de la présente invention ,il ressort que cet écrou est surtout destiné à des montages permanent dont la dépose des organes est occasionnel , il a donc été prévu une variante pour les organes dont la dépose est périodique et ne nécessite donc pas un blocage
10 extrêmement puissant tout en conservant une bonne sécurité soit: carters de protections , assemblages provisoires , certaines machines outils, soit moyeux de cycles ou autres organes amovible, cette particularité est donc la suivante, il est aménagé à la base de l'écrou sur la face reposant
15 sur la pièce a bloquer, des petites fentes au nombre de 3 à 6 (suivant la grosseur de l'écrou), ces petites fentes partent de la gorge circulaire interne et arrivent sur la base de l'écrou ,mais ne débouchent pas sur la périphérie de l'écrou, ces petites fentes ont pour but de favoriser
20 la déformation de la base de l'écrou sans avoir a exercer une grande puissance de serrage, dans certains cas cet écrou pourrait être muni d'ailettes .

Si l'on se réfèrent aux dessins, Nous avons :FIG(1) , écrou I , petites fentes pratiquées dans la base de cet
25 écrou 5 , FIG(2) écrou I , Gorge circulaire interne 4 , repère sur écrou 3 , base de l'écrou 2 , FIG(3) , boulon assemblé , écrou I , Gorge intérieure circulaire 4 , repère sur écrou 3 , Base de l'écrou montrant le plan incliné 2 . Dessin planche unique .

REVENDEICATIONS

- 1) Ecrou auto-bloquant caractérisé par une construction simplifiée ne comportant aucune autre pièce cet écrou est une pièce unique , mais peut accepter une rondelle
- 2) Dispositif suivant la revendication I, caractérisé par
5 un écrou dans lequel a été pratiqué une gorge intérieure circulaire de faible largeur et d'une profondeur de quelques millimètres (variable suivant la grosseur de cet écrou) cette gorge interne placée à la base de cet écrou , laisse entre cette base et elle-même un espace
10 de 2 à 4 filets (suivant la grosseur de l'écrou et du pas de la vis) c'est cette partie de l'écrou qui suite au serrage se déformera et assurera le blocage de l'écrou sur le boulon ou de toutes autres parties filetées.
- 3) Dispositif suivant les revendications I et 2 ,caracté-
15 risé par le fait que la base de l'écrou (partie reposant sur la pièce a bloquer), n'est pas de forme plate,mais forme un plan incliné allant en décroissant vers la péri-
phérie de l'écrou, cette pente de quelques degrés est indispensable pour obtenir une sensible déformation de la
20 base de l'écrou afin de provoquer son blocage.
- 4) Dispositif suivant les revendications I 2 et 3 ,caracté-
risé par l'aménagement d'une petite rainure sur les
arrêtes de l'écrou au droit de la gorge intérieure, cette
25 petite rainure servant de repère pour la bonne mise en
place de l'écrou, étant entendu que le coté de l'écrou
présentant la gorge circulaire devant être placé contre
la pièce à immobiliser, tout montage inverse étant sans
intérêt et donc inutile .
- 5) Dispositif suivant les revendications I 2 3 et 4,carac-
30 térisé dans le cas de montages ne nécessitant pas un
blocage très puissant tout en conservant une bonne sécu-
rité, tels que les montages amovibles ou démontés péri-
odiquement ,il est prévu de pratiquer des petites fentes
au nombre de 3 à 6 ,ces fentes reliant la gorge interne
35 mais ne débouchent pas sur la périphérie de l'écrou, qui
dans un tel montage pourrait être muni d'ailettes .
Ce dispositif ne nécessitant pas un serrage puissant
tout en étant efficace .

I/I

FIG (1)

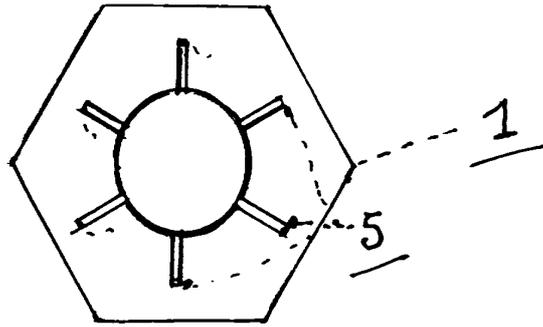


FIG (2)

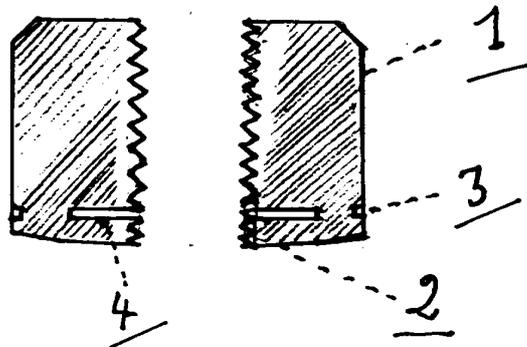
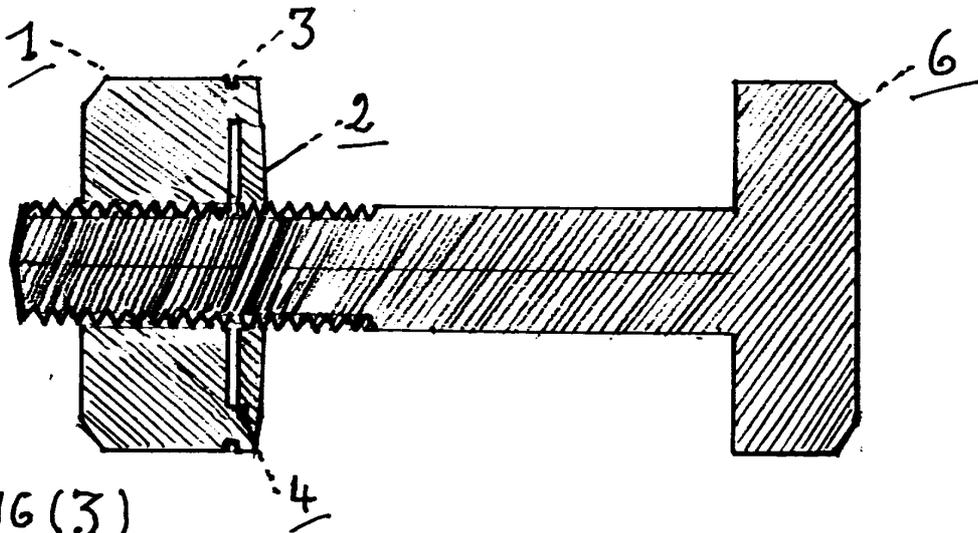


FIG (3)



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	GB-A-Q04164 (HAROLD WILLIAM BROWN) &GB-A-04164 A.D. 1915 * le document en entier *	1-3
A	---	5
X	FR-A-929 985 (AFFOLTER) * figures 1-4 *	1,2,4
A	-----	5
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (art. CL 6)
		F16B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
7 Septembre 1995		Schaeffler, C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'un moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite F : document intercalaire</p> <p>T : théorie en 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</p> <p>~ ~ ~ ~ ~ & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM 1500 (04.93) (F04C13)