



⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
21.04.93 Bulletin 93/16

⑤① Int. Cl.⁵ : **B25B 13/46, B25G 1/12**

②① Numéro de dépôt : **89400133.8**

②② Date de dépôt : **17.01.89**

⑤④ **Clé à cliquet isolante.**

③⑩ Priorité : **03.03.88 FR 8802720**

④③ Date de publication de la demande :
06.09.89 Bulletin 89/36

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
21.04.93 Bulletin 93/16

⑧④ Etats contractants désignés :
DE ES FR GB IT

⑤⑥ Documents cités :
DE-A- 3 214 867
DE-U- 6 922 652
DE-U- 8 025 835

⑤⑥ Documents cités :
DE-U- 8 208 083
FR-A- 2 610 561
US-A- 4 123 953
US-A- 4 425 828

⑦③ Titulaire : **ATELIERS SIBILLE ET CIE**
R.N. 7 Sud B.P. 196 Malataverne
F-26205 Montélimar Cédex (FR)

⑦② Inventeur : **Geay, Michel**
8 Bis, Chemin de Saillans
F - 26200 Montélimar (FR)

⑦④ Mandataire : **Martin, Jean-Paul et al**
c/o CABINET LAVOIX 2, Place d'Estienne
d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09 (FR)

EP 0 331 534 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a pour objet une clé à cliquet isolante, du type comprenant un corps, un rotor dont une extrémité est engagée dans le corps, un chapeau coiffant le corps, un élément de recouvrement partiel du rotor tel qu'une douille, et un isolant électrique recouvrant ces différentes pièces. Une telle clé est décrite notamment par le DE-U-80 25 835.

Dans une clé de ce genre, l'isolement électrique a jusqu'à présent été assuré par recouvrement mutuel des parties terminales de l'isolant du corps et de l'isolant de la douille du rotor, l'isolant du corps comportant à cet effet une lèvre annulaire qui vient recouvrir l'extrémité de l'isolant de la douille.

Or, l'expérience montre qu'une telle clé est insuffisante pour satisfaire aux exigences de la norme NF C 18400, selon laquelle aucun courant ne doit traverser un outil isolant plongé dans un bain de billes d'acier et recevant pendant plusieurs minutes un courant électrique de 10 kV. En effet, il s'avère que l'isolement au niveau de la lèvre terminale du revêtement isolant du corps et de l'extrémité de l'isolant de la douille est insuffisant pour empêcher le passage du courant.

Pour résoudre ce problème, il a déjà été proposé de garnir complètement le rotor d'un isolant solidaire de celui-ci et qui tourne donc avec lui. Mais on constate qu'à l'usage les frottements inévitables ainsi engendrés entraînent une usure rapide de l'isolant, qui ne remplit plus alors sa fonction et doit être rapidement remplacé.

L'invention a pour but de réaliser une clé à cliquet dont l'isolant satisfasse à la norme ci-dessus tout en ayant une longue durée de vie par quasi absence de frottement.

Suivant l'invention, la clé à cliquet est conforme à la partie caractérisante de la revendication 1.

La bague est avantageusement fabriquée par un procédé permettant d'ajuster sa cote extérieure de manière très précise, c'est-à-dire à une fraction de millimètre près. Ainsi cette bague isolante peut être obtenue par moulage, décolletage ou autre procédé similaire. De plus, l'existence d'un léger jeu entre cette bague et le rotor évite tout frottement générateur d'une usure prématurée de l'isolant sur le rotor.

Les essais ont montrés qu'une clé à cliquet pourvue de cette bague isolante satisfait à la norme NF précitée.

D'autres particularités de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence au dessin annexé qui en illustre une forme de réalisation à titre d'exemple non limitatif.

La figure 1 est une vue mi-coupe mi-élévation d'une forme de réalisation de la clé à cliquet isolante selon l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective éclatée partielle de la clé de la figure 1, montrant notamment

la bague plastique isolante.

La clé à cliquet isolante représentée aux figures 1 et 2 comprend un corps 1 pour la préhension manuelle de la clé, terminé par une partie annulaire 2, un rotor 3 pourvu d'une collerette radiale 4, et dont une première extrémité 5 est reçue dans l'ouverture de la partie annulaire 2. L'extrémité opposée 6 du rotor 3 est engagée dans un élément de recouvrement partiel du rotor 3, à savoir une douille 7 dans cet exemple. Un chapeau 8 recouvre la partie terminale 2, et contient un mécanisme à cliquet connu en soi, non représenté.

Ces différentes pièces sont recouvertes d'un isolant électrique, à savoir sur le corps 1 un revêtement 9 qui se termine sous la partie annulaire 2 par une lèvre circulaire 11 formant une sorte de jupe coaxiale à l'axe XX du rotor 2 et du chapeau 8. Une couche isolante 12 recouvre également la douille 7 et se termine, au niveau de la lèvre 11, par un anneau 13 intérieur à cette dernière.

Le chapeau 8 est revêtu d'une coiffe isolante 14 qui complète l'isolement de la clé.

Celle-ci est munie conformément à l'invention d'une bague isolante 15 en une matière plastique appropriée, entourant la partie 3a du rotor 3 laissée libre par l'élément 7 de recouvrement, c'est-à-dire la partie cylindrique 3a du rotor 3 comprise entre ses extrémités 5 et 6. La bague 15 est pourvue d'une collerette terminale 16 en forme de coupelle adaptée pour épouser le contour de la collerette 4, et constituée d'une partie 16a s'étendant radialement et d'un anneau terminal 16b s'étendant dans le sens axial. Cette collerette 16a, 16b s'emboîte dans un dégagement correspondant du revêtement isolant 9, auquel elle est fixée, sensiblement au niveau de la lèvre circulaire 11, avec un léger jeu, par rapport à la surface du rotor 3.

De plus, une gorge annulaire 17 est ménagée dans la surface extérieure de la bague 15, et cette gorge 17 reçoit un premier cordon annulaire 18 isolant et étanche, faisant partie de la couche isolante 12, en formant une saillie interne de la collerette 13.

Complémentairement, le chapeau isolant 14 présente une gorge annulaire 19 recevant un second cordon annulaire isolant 21 faisant partie de l'isolant 9, par rapport auquel il fait saillie intérieurement.

Les deux cordons 18 et 21 sont appliqués dans les gorges respectives 15 et 19 de manière étanche.

L'isolation du rotor 3 est donc parfaitement assurée par ces cordons 18, 21 et par la bague 15, qui ne subit aucune usure grâce au léger jeu réservé entre celle-ci et le rotor 3. D'autre part, la fabrication de la bague 15 par l'un des procédés précités lui confère une cote extérieure très précise et qui reste toujours stable, ce qui permet à la clé de satisfaire à la norme d'isolation ci-dessus.

Revendications

1. Clé à cliquet isolante, comprenant un corps (1), un rotor (3) dont une extrémité est engagée dans le corps (1), un chapeau (8) coiffant le corps, un élément de recouvrement partiel du rotor tel qu'une douille (7), et un isolant électrique (9,12) recouvrant ces différentes pièces, caractérisée en ce qu'elle comporte une bague isolante (15) entourant la partie (3a) du rotor (3) laissée libre par ledit élément (7), et qui est munie d'une colerette terminale (16) fixée au revêtement isolant (9) du corps (1), un léger jeu étant réservé entre cette bague (15) et le rotor (3), et ledit élément de recouvrement (7) est revêtu d'un isolant (12), tandis que soit la bague isolante (15), soit l'isolant (12) recouvrant ledit élément (7), comporte une gorge annulaire (17) qui reçoit un cordon annulaire isolant (18) et étanche formé sur l'autre élément.
2. Clé selon la revendication 1, caractérisée en ce que le chapeau (8) est revêtu d'une coiffe isolante dans laquelle est ménagée une gorge annulaire (19) recevant de manière étanche un second cordon annulaire isolant (21) faisant partie de l'isolant (9) du corps (1).

Claims

1. Insulating ratchet spanner, comprising a body (1), a rotor (3) one end of which is engaged in the body (1), a cap (8) which caps the body, an element for partially covering the rotor such as a bush (7), and an electrical insulation (9, 12) covering the various parts, characterised in that it includes an insulating ring (15) which surrounds the part (3a) of the rotor (3) left free by the said element (7) and is provided with an end collar (16) fixed to the insulating coating (9) of the body (1), a slight clearance being left between this ring (15) and the rotor (3), and the said covering element (7) is coated with an insulation (12), whilst either the insulating ring (15) or the insulation (12) covering the said element (7) has an annular groove (17) which receives an annular insulating and sealing rim (18) formed on the other element.
2. Spanner as claimed in claim 1, characterised in that the cap (8) is covered with an insulating cover in which there is provided an annular groove (19) which receives in an impervious manner a second annular insulating rim (21) which forms part of the insulation (9) of the body (1).

Patentansprüche

1. Isolierter Ratschenschlüssel, der einen Körper (1), einen Rotor (3), von dem ein Ende in den Körper (1) eingreift, einen den Körper überdeckenden Hut (8), ein Element zur teilweisen Abdeckung des Rotors in der Art einer Hülse (7), und einen elektrischen Isolator (9), der diese verschiedenen Teile abdeckt, umfaßt, dadurch **gekennzeichnet**, daß er einen isolierenden Ring (15) aufweist der den Bereich (3a) des Rotors (3), der von dem Element (7) freigelassen wird, abdeckt, und mit einem abschließenden Kragen (16) versehen ist, der an der isolierenden Verkleidung (9) des Körpers (1) befestigt ist, wobei ein geringes Spiel zwischen diesem Ring (15) und dem Rotor (3) besteht und wobei das Überdeckungselement (7) mit einem Isolator (12) verkleidet ist, während entweder der isolierende Ring (15) oder der das Element (7) überdeckende Isolator (12) eine ringsförmige Nut (17) aufweist, die ein am anderen Element ausgebildetes isolierendes und abdichtendes ringsförmiges Band (18) aufnimmt.
2. Schlüssel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hut (8) mit einer isolierenden Kappe verkleidet ist, in der eine ringförmige Nut (19) angebracht ist, die ein zweites isolierendes ringförmiges Band (21), das Teil des Isolators (9) des Körpers (1) ist, in abdichtender Weise aufnimmt.

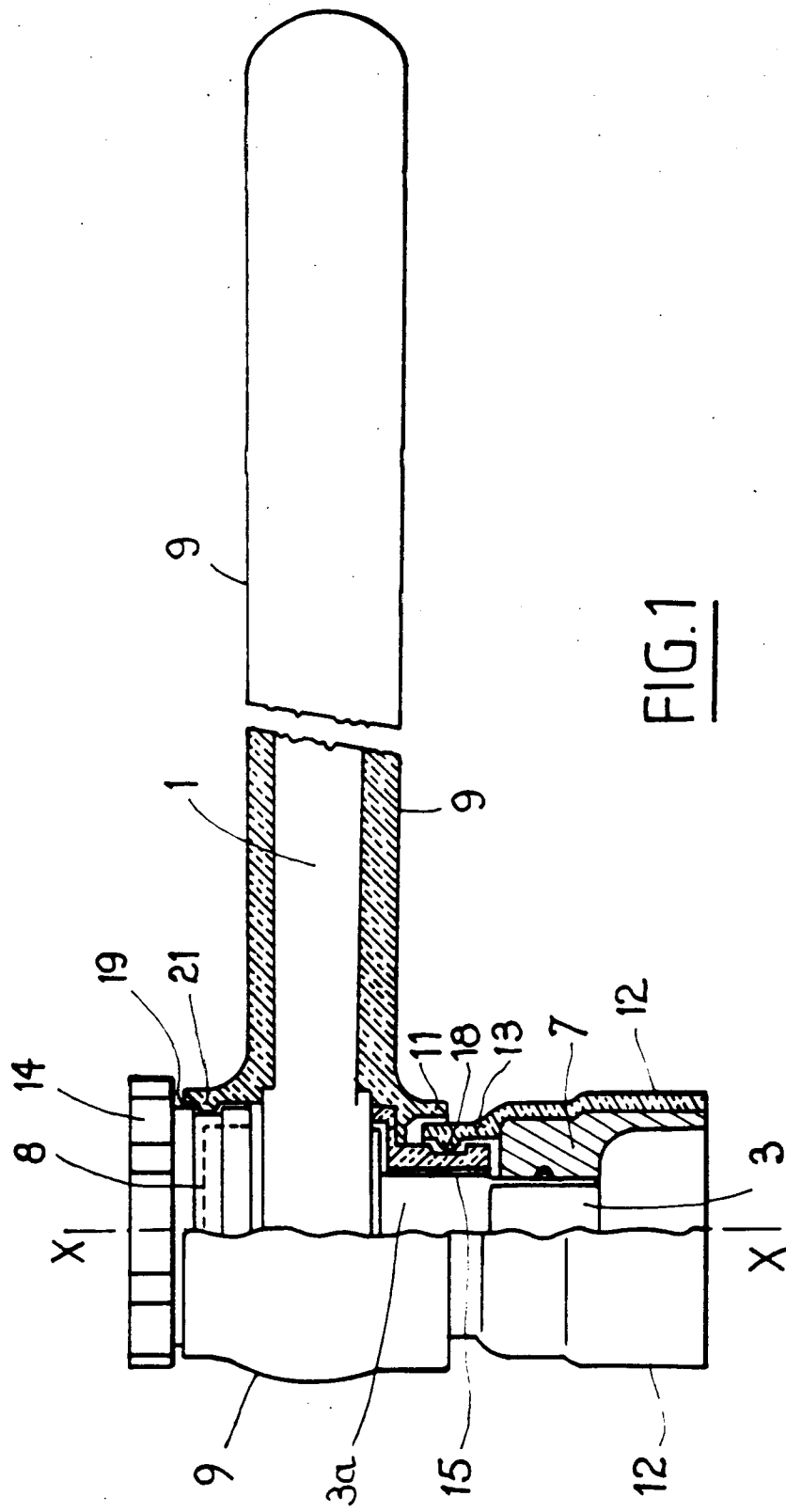


FIG. 1

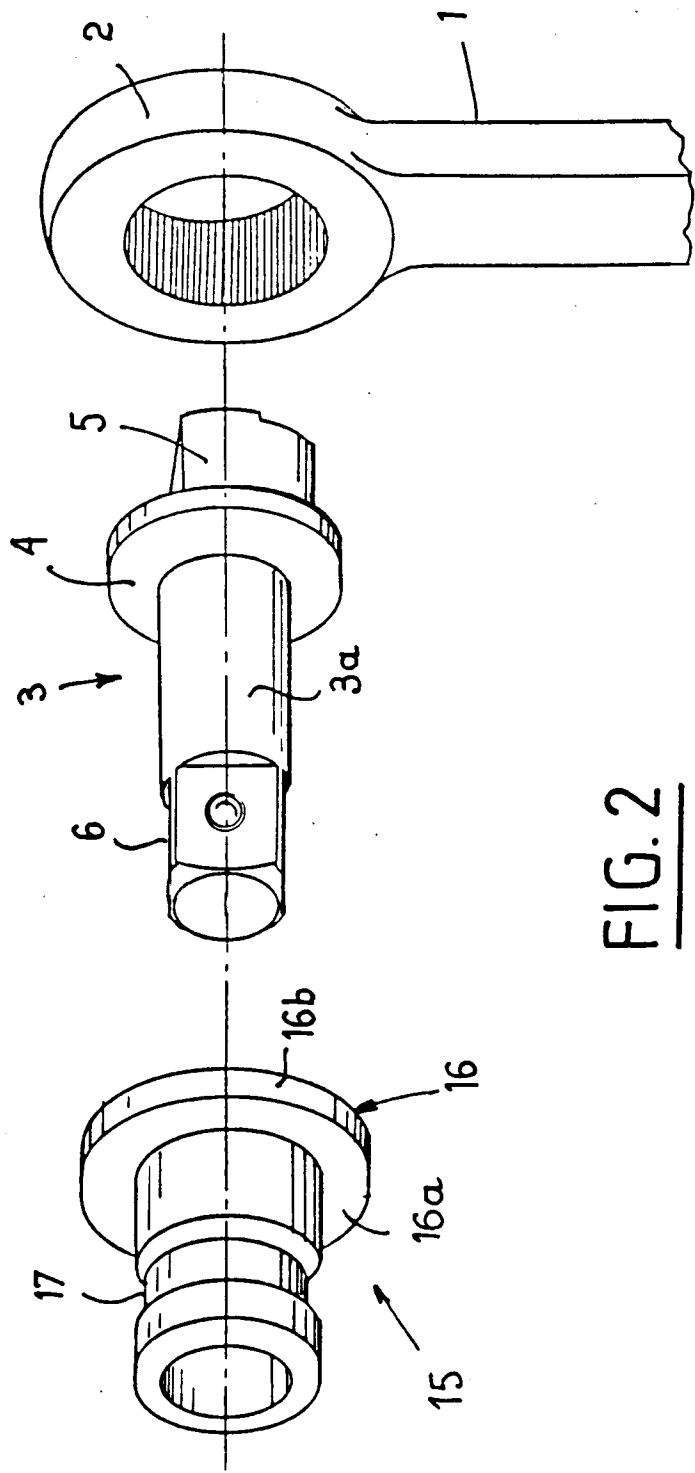


FIG. 2