

12

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

22 Date de dépôt : 25.07.07.

30 Priorité : 27.04.07 FR 0703121.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.06.09 Bulletin 09/23.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : KRAFTEK Société à responsabilité
limitée — FR.

72 Inventeur(s) : BOUMEDIENE NOEL.

73 Titulaire(s) :

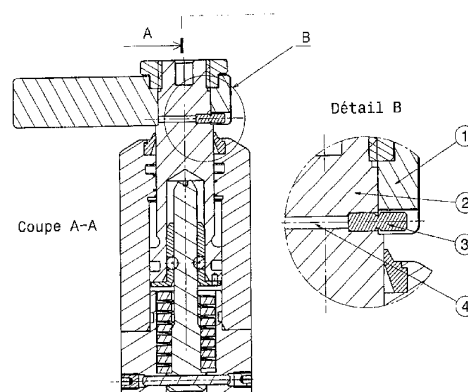
74 Mandataire(s) :

54 DISPOSITIF DE SECURITE DU MECANISME INTERNE POUR VERINS DE BRIDAGE.

57 L'invention concerne un dispositif permettant de sau-
vegarder le mécanisme interne des vérins KRAFTEK en cas
de choc accidentel contre la bride (1).

L'effort résidant du choc accidentel force à faire tourner
la bride (1) sur la tige du vérin (2), et à cisailer la pièce cy-
lindrique (3) qui devient un fusible mécanique, permet en
plus d'indexer la bride (1) en rotation et un détrompeur de
montage.

Le trou (4) de logement de la pièce cylindrique (3) est
percé perpendiculairement à la surface de la tige du vérin
(cône ou cylindre) pour garder la surface sectionnée de la
pièce cylindrique (3) tangent à l'effort du choc accidentel, et
traverse la tige du vérin (2) pour permettre de faire passer
un chasse-goupille par l'autre extrémité afin de sortir le res-
te cassé de cette pièce cylindrique (3).



La présente invention concerne un dispositif permettant de sauvegarder le mécanisme interne des vérins de bridage en cas de choc accidentel.

Pour usiner des pièces sur des machines à commandes numériques, les entreprises de production en grandes séries utilisent des montages d'usinages. Ces montages possèdent des vérins de bridage afin de serrer ces pièces pour éviter qu'elles ne bougent.

Malheureusement lors de fausses manœuvres ou de mouvements erronés, les outils d'usinages peuvent heurter les bras des vérins de bridage (1) et détériorer leurs mécanismes de mouvement.

Afin de préserver une production en grandes séries la plus fluide possible, tous les arrêts de machines pour casse de matériels sont bien sûr à prohiber, et les coûts de réparation ou de changement à proscrire.

Les dessins annexés illustrent l'invention.

La figure 3 représente en coupe, le dispositif de l'invention sur un emmanchement conique.

La figure 5 représente en coupe, le dispositif de l'invention sur un emmanchement cylindrique.

Pour remplir cette fonction de sécurité sur les vérins, le dispositif de l'invention selon la figure 3 comporte une pièce cylindrique (3) ayant un point de rupture en son milieu, placée en tête de tige du vérin (2).

En cas de choc violent sur la bride (1), l'effort force la bride (1) à tourner sur la tige du vérin (2). En tournant violemment, la bride (1) vient sectionner la pièce cylindrique (3) qui a la fonction de fusible à cette occasion. Cette pièce cylindrique (3) se rompt, laissant la bride (1) folle. Le mouvement erroné peut se poursuivre sans endommager d'avantage le mécanisme interne du vérin.

Le point de rupture sur la pièce cylindrique (3) est réalisé par une réduction de section en son milieu créant cette amorce de rupture. Le trou (4) de logement de la pièce cylindrique (3) est incliné pour être perpendiculaire à la conicité de la tige de vérin (2) afin que la section rompue soit tangente à ce cône.

Dans le cas d'une tige de vérin (2) dont l'emmanchement de la bride (1) est cylindrique selon la figure 5, le trou de logement de la pièce cylindrique (3) devient perpendiculaire à l'axe de la tige de vérin (2) toujours pour garder la surface sectionnée tangente à l'effort du choc accidentel.

La pièce cylindrique (3) a aussi une fonction de positionnement en rotation appelée indexage et de détrompeur de la bride (1) par rapport à la tige de vérin (2). Après un démontage de la bride (1), l'opérateur ne peut remonter cette bride (1) que orientée correctement par rapport au corps du vérin.

Le montage ne peut se faire que dans la bonne orientation.

Le trou (4) de logement de la pièce cylindrique (3) traverse la tige du vérin (2). Après la rupture accidentelle de cette pièce cylindrique (3), une partie reste dans la tige du vérin (2). Ce trou traversant (4) permet de faire
5 passer un chasse-goupille afin de sortir le reste cassé de cette pièce cylindrique (3), et de la remplacer par une nouvelle pour retrouver les fonctions de positionnement, de détrompeur, et de fusible mécanique.

La matière, la dimension, et la forme de la pièce cylindrique (3) sont déterminées par calculs à partir d'une estimation de l'effort accidentel sur la
10 bride (2) dû aux fausses manœuvres ou de mouvements erronés.

A titre indicatif non limitatif, les dimensions extérieures de la pièce cylindrique (3) seront de l'ordre de 10 mm de long et 3mm de diamètre.

15

20

25

30

35

40

REVENDICATIONS

1- Dispositif pour sécuriser le mécanisme interne de vérins de bridage hydrauliques ou pneumatiques caractérisé par une pièce cylindrique (3) ayant
5 un point de rupture en son milieu, placée entre la tige du vérin (2) et le bride (1). Cette pièce (3) se rompt lors d'un choc accidentel sur la bride (1) rendant celle-ci libre afin de préserver ce mécanisme.

2- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par un trou de logement (4) de la pièce cylindrique (3) toujours perpendiculaire à la surface
10 de portée de la bride (1) (cône ou cylindre) pour garder la surface sectionnée de la pièce cylindrique (3) tangent à l'effort du choc accidentel.

3- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par un trou de logement (4) de la pièce cylindrique (3) traversant
15 la tige de vérin (2) permettant de faire passer un chasse-goupille par l'autre extrémité afin de sortir le reste cassé de cette pièce cylindrique (3) pour une réparation aisée.

20

25

30

35

40

fig.1

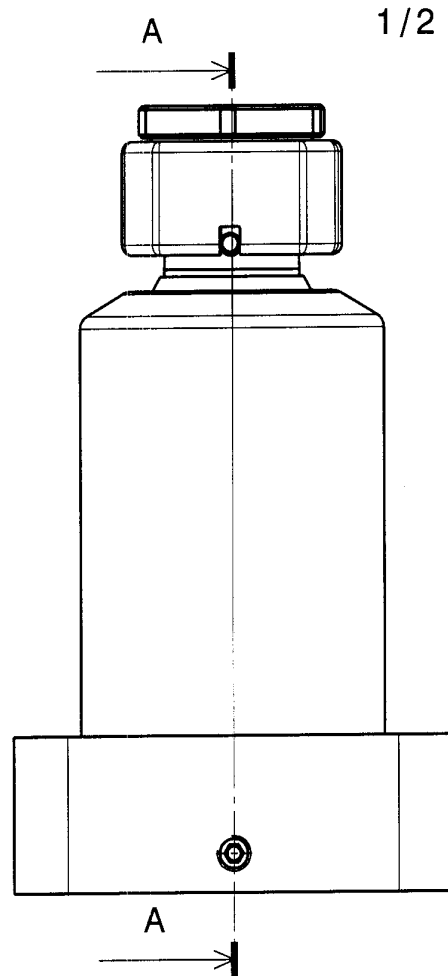


fig.2

échelle: 4

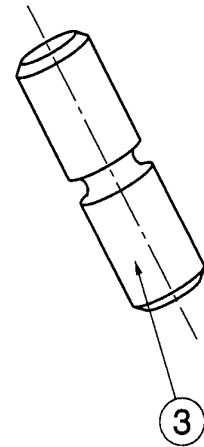
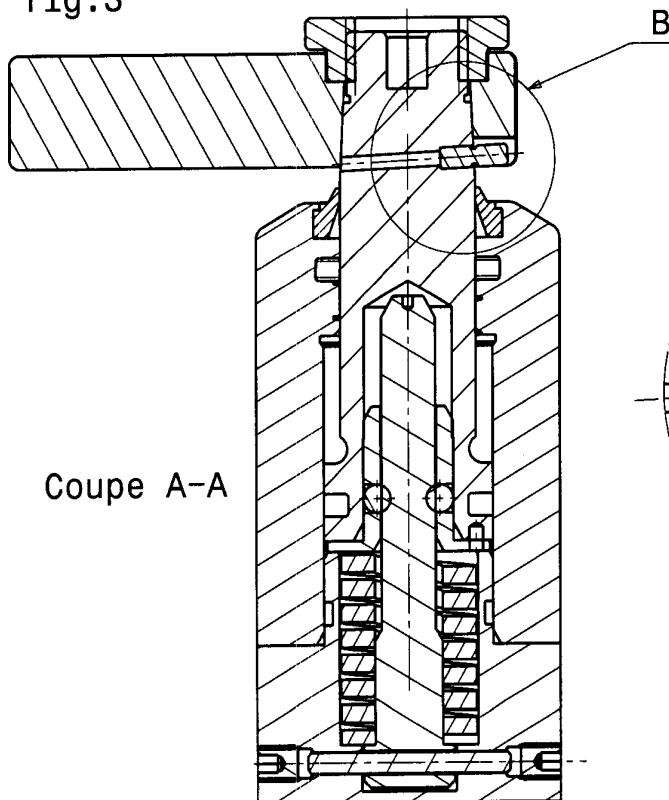


fig.3



Détail B

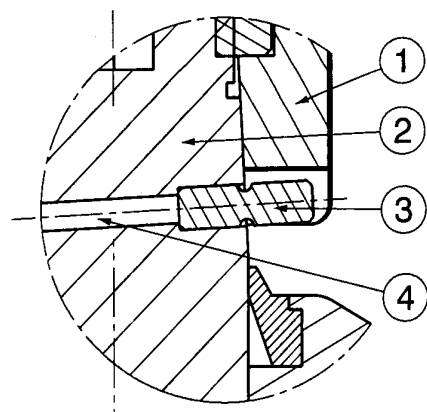


fig.4

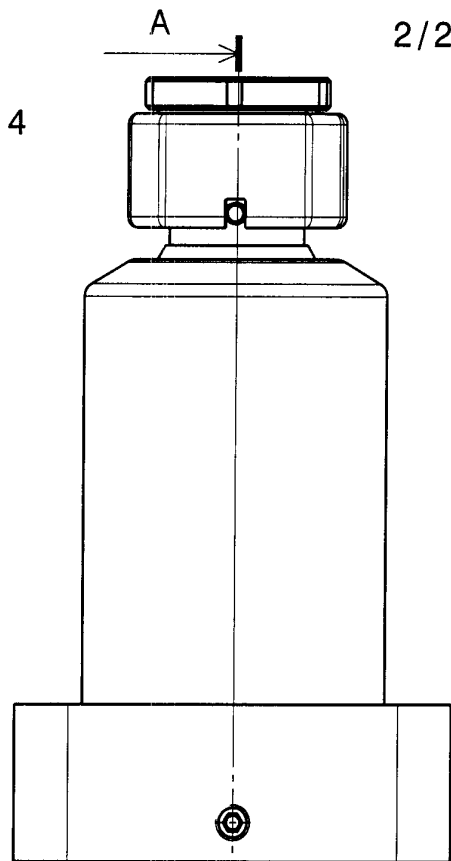


fig.5

