

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **88402774.9**

⑤① Int. Cl.⁴: **B 21 J 7/20**
B 21 J 7/04

㉔ Date de dépôt: **04.11.88**

③① Priorité: **06.11.87 FR 8715751**

④③ Date de publication de la demande:
10.05.89 Bulletin 89/19

⑧④ Etats contractants désignés:
CH DE ES FR GB IT LI

⑦① Demandeur: **Neyret, Guy**
11, rue du Fort
F-69340 Francheville (FR)

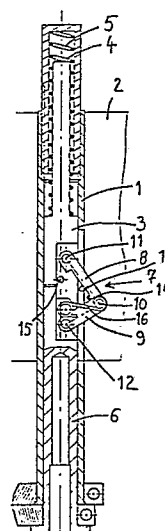
⑦② Inventeur: **Neyret, Guy**
11, rue du Fort
F-69340 Francheville (FR)

⑦④ Mandataire: **Dawidowicz, Armand Cabinet**
Lemonnier-Dawidowicz
4, Boulevard Saint Denis
F-75010 Paris (FR)

⑤④ **Presse à choc à échappement à genouillère.**

⑤⑦ L'invention concerne une presse à choc du type comprenant un porte-outil monté coulissant dans un coulisseau entraîné et soumis à l'action d'un marteau chargé élastiquement et coulissant dans ledit coulisseau, un dispositif d'échappement désolidarisant la charge élastique d'avec le coulisseau en une position déterminée de la course. La presse selon l'invention est caractérisée par le fait que ledit dispositif d'échappement (7) comprend deux bielles (8, 9) articulées l'une sur l'autre à une extrémité (10) et dont l'autre extrémité (11, 12) est articulée respectivement sur le marteau (3) et sur le porte-pièce (6), un ressort de rappel (16) tendant à ramener les bielles (8, 9) en une position d'alignement dans laquelle les axes d'articulation (10, 11, 12) sont alignés selon une droite parallèle au déplacement du mécanisme (1, 3, 6), une des bielles (8, 9) comportant une rampe (14) avec laquelle coopère un axe (15) solidaire du coulisseau (1).

Fig. 3



Description

Presse à choc à échappement à genouillère.

L'invention concerne une presse à choc du type comprenant un porte-outil monté coulissant dans un coulisseau entraîné et soumis à l'action d'un marteau chargé élastiquement et coulissant dans ledit coulisseau, un dispositif d'échappement désolidarisant la charge élastique d'avec le coulisseau en une position déterminée de la course.

La charge élastique ainsi libérée entraîne violemment le marteau qui vient frapper le porte-outil dont l'outil est en appui sur la pièce après la première course ou course d'approche.

Dans les presses à choc connues, les systèmes d'échappement utilisent en général un échappement radial de billes ou de segments circulaires qui viennent en regard de trous ou de gorges à une position d'avance du coulisseau. Ces billes ou segments supportent la pleine charge de la charge élastique, constituée en général par un ressort, de sorte que le mécanisme est soumis à une usure importante.

La présente invention vise à fournir un nouveau système d'échappement pour une presse à choc qui n'entraîne pratiquement aucune usure du mécanisme tout en étant de construction simple et économique et de fonctionnement sûr.

A cet effet, la presse à choc selon l'invention est caractérisée par le fait que ledit dispositif d'échappement comprend deux bielles articulées l'une sur l'autre à une extrémité et dont l'autre extrémité est articulée respectivement sur le marteau et sur le porte-pièce, un ressort de rappel tendant à ramener les bielles en une position d'alignement dans laquelle les axes d'articulation sont alignés selon une droite parallèle au déplacement du mécanisme, une des bielles comportant une rampe avec laquelle coopère un axe solidaire du coulisseau.

Cette coopération de l'axe avec une came d'une des bielles provoque un pliage de la genouillère constituée par les deux bielles, laquelle se réaligne, au recul du coulisseau, sous l'action du ressort de rappel.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante faite en se référant au dessin annexé dans lequel:

- la figure 1 est une vue schématique en coupe axial d'une presse à choc selon un exemple de réalisation de l'invention, en position haute;

- la figure 2 est analogue à la figure 1, pour une position intermédiaire de la presse, et

- la figure 3 est analogue aux figures 1 et 2, pour la position basse de la presse.

La presse comprend un coulisseau 1 entraîné en translation par rapport à un bâti 2 par tout moyen convenable tel que levier avec pignon-crémaillère ou bielle pour un entraînement manuel, came pour un entraînement mécanique, ou vérin pour un entraînement pneumatique.

A l'intérieur du coulisseau 1 est logé un marteau coulissant 3 soumis à l'action d'un ressort de compression 4. Le ressort 4 est en butée contre un

écrou 5 vissé sur le coulisseau 1 pour régler initialement la pression du ressort 4. Dans le coulisseau 1 est également logé un porte-outil coulissant 6.

Conformément à l'invention, le marteau 3 et le porte-outil 6 sont reliés l'un à l'autre par un système à genouillère 7. Ce système est constitué de deux bielles 8,9 articulées l'une sur l'autre à une extrémité autour d'un axe 10. L'autre extrémité de la bielle 8 est articulée sur un axe 11 solidaire du marteau 3 tandis que l'autre extrémité de la bielle 9 est articulée sur un axe 12 solidaire du porte-outil 6. La disposition est telle que, quand la genouillère 7 est dépliée (figures 1 et 2), les axes 10,11,12 sont alignés sur une droite parallèle au mouvement du coulisseau 1.

La bielle 8 comporte une découpe latérale 13 terminée par une rampe 14, un axe 15 solidaire du coulisseau 1 coulissant dans la découpe 13 lorsque la genouillère 7 est dépliée. Un ressort de rappel 16 agissant sur l'axe 10 tend à déplier la genouillère 17.

Au repos (figure 1), les bielles 8,9 sont alignées et la genouillère 7 est rigide. Après la course d'approche, le poinçon porté par le porte-outil 6 prend appui sur la pièce et l'ensemble constitué par le poinçon, le porte-outil 6, les biellettes 8 et 9 et le marteau devient fixe, le coulisseau 1 continuant son avance en comprimant le ressort 4.

A une position de l'avance du coulisseau 1 (figure 2), l'axe 15, qui a auparavant coulé dans la découpe 13, vient en contact avec la rampe 14. En continuant son avance, le coulisseau 1 entraîne l'axe 15 qui attaque la rampe 14 et écarte ainsi la bielle 8 vers la droite (sur le dessin). L'axe 10 n'est plus aligné avec les axes 11 et 12, de sorte que la genouillère 7 n'est plus rigide et se replie. Ce repliage permet au marteau 3 de venir frapper le porte-outil 6 sous l'action du ressort 4 (figure 3).

Au recul du coulisseau 1, le ressort de rappel 16 réaligne la genouillère 7. Pour aider ce réalignement, on peut prévoir une butée 17 solidaire du bâti 2 qui vient arrêter le porte-outil 6.

Revendications

1.- Presse à choc du type comprenant un porte-outil monté coulissant dans un coulisseau entraîné et soumis à l'action d'un marteau chargé élastiquement et coulissant dans ledit coulisseau, un dispositif d'échappement désolidarisant la charge élastique d'avec le coulisseau en une position déterminée de la course, caractérisée par le fait que ledit dispositif d'échappement (7) comprend deux bielles (8,9) articulées l'une sur l'autre à une extrémité (10) et dont l'autre extrémité (11,12) est articulée respectivement sur le marteau (3) et sur le

porte-pièce (6), un ressort de rappel (16) tendant à ramener les bielles (8,9) en une position d'alignement dans laquelle les axes d'articulation (10,11, 12) sont alignés selon une droite parallèle au déplacement du mécanisme (1,3,6), une des bielles (8,9) comportant une rampe (14) avec laquelle coopère un axe (15)

solidaire du coulisseau (1).

2.- Presse à choc selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'une butée (17) solidaire du bâti (2) limite la remontée du porte-outil (6).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

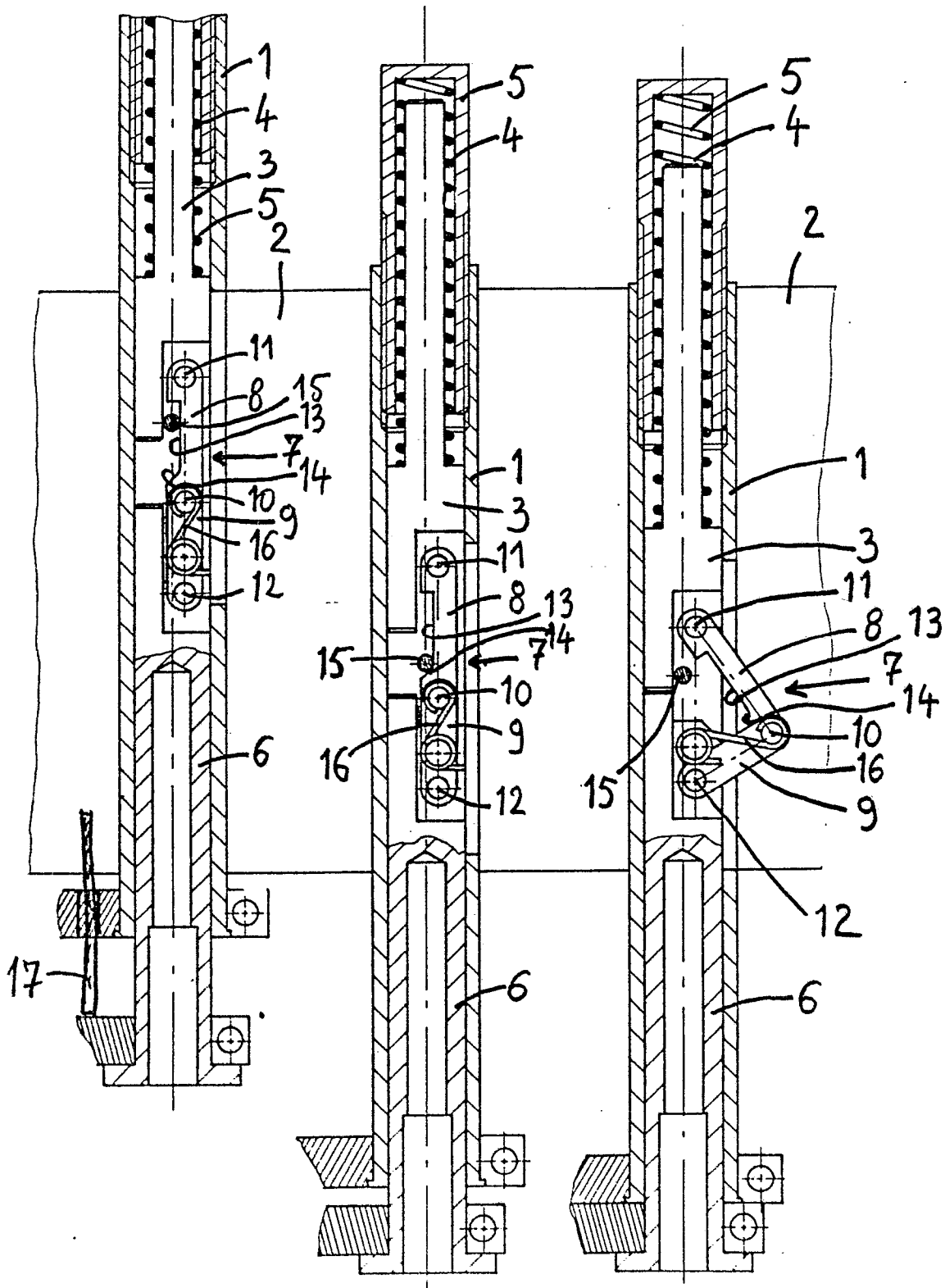
65

3

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 2774

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	FR-A-1 099 458 (SEIGNOL) * En entier * ---	1,2	B 21 J 7/20 B 21 J 7/04
X	DE-C- 195 625 (AG MIX & GENEST) * En entier * ---	1,2	
A	FR-A-2 343 531 (LAFFAY) ---		
A	GB-A- 920 195 (MUSTAD) ---		
A	US-A-2 594 522 (THOMPSON) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 21 J
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 02-02-1989	Examineur THE K.H.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	