

12

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

**(21) Numéro de dépôt: 84870105.8**

**(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: B 25 B 27/02**

②② Date de dépôt: 17.07.84

**(30) Priorité: 18.07.83 LU 84921**

④3 Date de publication de la demande:  
27.03.85 Bulletin 85/13

⑧4 Etats contractants désignés:  
II

71 Demandeur: **COCKERILL SAMBRE Société Anonyme**  
dite:

**Avenue Adolphe Greiner, 1  
B-4100 Liege (Seraing)(BE)**

**(72) Inventeur: Tilman, Paul Louis Joseph**  
**Rue Ste Anne 59**  
**B-4330 Grace-Hollogne(BE)**

74 Mandataire: van Malderen, Michel et al,  
p.a. FREYLINGER & ASSOCIES 85/042 Boulevard de la  
Sauvenière  
B-4000 Liège(BE)

⑤④ Extracteur à griffes.

57) L'extracteur à griffes de l'invention comporte un guide (15) fixé à l'arrière de celui-ci, qui est muni de rainures s'étendant de l'intérieur vers l'extérieur, dans lesquelles coulisent des tétons (19) solidaires des bielles (3), en vue de régler l'écartement des griffes (5).

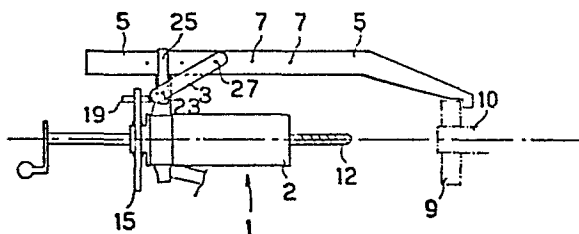


FIG.1

EXTRACTEUR A GRIFFES.

La présente invention concerne un extracteur à griffes, notamment un extracteur à griffes de grandes dimensions, comportant des perfectionnements destinés à faciliter sa manipulation.

Par les documents CH-A-248 279, FR-A-866 328 et GB-A-363 282, on connaît des extracteurs à griffes dans lesquels les griffes sont articulées directement sur le corps de l'extracteur à griffes et comportent, à l'extrémité opposée à celle destinée à venir en contact avec la pièce à séparer, des moyens de guidage qui sont en relation directe avec un organe de commande tel qu'un plateau à cames par exemple. Celui-ci est destiné à écarter ou rapprocher les griffes l'une de l'autre, ainsi qu'à les maintenir en contact avec la pièce à retirer, tant qu'elles ne tiennent pas à celle-ci grâce à la force exercée par l'extracteur.

Cependant, dans les dispositifs connus, la bonne adaptation de l'extracteur à griffes à la pièce à retirer est difficile et tributaire uniquement de la rotation angulaire du plateau à cames et, par conséquent, ne permettent pas un auto-serrage des griffes dans les cas d'une pièce à retirer irrégulière conique ou usée.

La présente invention vise donc à fournir un extracteur à griffes de construction perfectionnée qui peut être manipulé aisément par un opérateur qui peut guider l'extracteur ainsi que régler l'écartement des griffes jusqu'à ce que la pression de la tige sur la pièce à séparer soit suffisante pour que les griffes restent en contact avec celle-ci.

Un autre but de la présente invention vise à fournir un extracteur à griffes qui permet, grâce à une construction améliorée, un autoserrage des griffes en vue d'assurer une bonne adaptation de l'extracteur à toute pièce à séparer.

Le but de la présente invention est atteint par un extracteur à griffes caractérisé en ce qu'il comporte un guide qui est libre en rotation autour de l'axe de l'extracteur mais fixe en translation le long de cet axe,

ledit guide comprenant des rainures qui permettent de guider le déplacement simultané des griffes par une rotation angulaire de celui-ci autour de l'axe de l'extracteur.

5 Dans une première forme d'exécution, ledit guide consiste avantageusement en un disque, monté à l'extrémité arrière de l'extracteur, qui est opposée à l'extrémité destinée à venir en contact avec les pièces à  
10 séparer, ledit disque comportant des rainures dans lesquelles coulissent les extrémités arrières des griffes et qui sont agencées de manière à s'étendre du centre vers l'extérieur.

Suivant une forme d'exécution préférée de la présente l'invention, ledit guide consiste avantageuse-  
15 ment en un disque monté à l'extrémité arrière de l'extracteur, qui est opposée à l'extrémité destinée à venir en contact avec les pièces à séparer, ledit disque comportant des rainures s'étendant du centre vers l'extérieur, dans lesquelles coulissent des tétons fixés aux  
20 bielles, qui sont articulées sur les griffes et, en outre, reliées à celles-ci par des étriers empêchant la rotation libre des griffes par rapport aux bielles mais permettent un glissement des griffes dans ceux-ci.

De cette manière, l'opérateur peut régler, de  
25 manière continue l'écartement des griffes en actionnant le guide de telle sorte qu'il tourne d'un certain angle autour de l'axe de l'extracteur. Ainsi, les tétons sont éloignés de l'extracteur en faisant pivoter la bielle autour du point d'articulation sur l'extracteur pour rap-  
30 procher ou éloigner les griffes l'une de l'autre.

Pour faciliter les manipulations par l'opérateur, ledit guide peut avantageusement comporter un bras de commande.

D'autres détails et avantages apparaîtront plus  
35 clairement à la description des figures annexées dans lesquelles :

- la fig. 1 est une vue partielle d'un extracteur à griffes, dont une seule griffe est représentée,

suivant une forme d'exécution de l'invention,  
et

- la fig. 2 est une vue en plan du guide utilisé dans la forme d'exécution de la fig. 1.

5 A titre d'exemple, la présente description concerne un extracteur à griffes hydraulique. Ceci n'exclut cependant pas que la présente invention puisse s'appliquer également à un extracteur manuel, par exemple.

10 L'extracteur 1 se compose d'un vérin hydraulique (ou autre) 2 actionné par une pompe à main (non représentée), par exemple ou relié à une source (non représentée) de fluide hydraulique. Au cylindre du vérin sont fixées trois bielles 3 qui sont également reliées aux griffes 5 correspondantes. Les griffes 5 présentent  
15 plusieurs trous 7 qui sont destinés à permettre le réglage de l'écartement entre la pièce 9 à retirer de l'arbre 10 et la tige 12 qui s'appuiera contre le bout de cet arbre 10.

Suivant l'invention, l'extracteur à griffes  
20 comporte un guide 15 qui est muni de rainures 17, de préférence courbes, dans lesquelles coulisent des tétons 19 qui sont fixés aux bielles 3. En faisant tourner le guide autour de l'axe de l'extracteur 1 au moyen d'un bras 21, les tétons se rapprochent ou s'éloignent dudit  
25 axe, selon la direction du mouvement, étant donné la disposition et la forme particulière des rainures 17. De ce fait, la bielle 3 pivote autour de son point d'articulation 23 pour éloigner ou rapprocher les griffes 5 l'une de l'autre.

30 Un étrier 25 empêche la libre rotation des griffes autour du point d'articulation 27 mais permet le glissement de la griffe 5 dans celui-ci lorsque la position angulaire de la bielle 3 est modifiée par l'action du guide 15.

35 Suivant une forme d'exécution avantageuse de la présente invention, le téton 19 est fixé à la bielle 3 par l'intermédiaire d'une tôle d'acier pliée partiellement autour de ladite bielle 3, en vue d'éviter un mouve-

ment relatif du téton 19 par rapport à ladite bielle 3. On peut cependant également prévoir toute autre forme d'assemblage, comme deux boulons ou deux rivets, par exemple.

5                   Un avantage obtenu par la présente invention consiste en ce que les opérations de manipulation sont facilitées de beaucoup et qu'un seul opérateur suffit pour employer cet appareillage, même lorsque les dimensions sont assez importantes. Bien entendu, lorsque  
10 l'extracteur est de grandes dimensions il sera suspendu à un pont roulant ou autre, l'opération de mise en place consistant simplement à amener l'appareillage en position et à régler à l'aide du dispositif de l'invention l'écartement des griffes pour pouvoir le disposer convenable-  
15 ment sur la pièce 9.

                  Un autre avantage consiste en ce que le guide 15, sous la forme d'application représentée est peu encombrant et peut être logé dans les coffrets habituels livrés avec ce genre d'appareillage.

20                   Un avantage complémentaire consiste en ce que ledit guide peut être adapté à tout extracteur existant et que du matériel existant peut être transformé.

25

30

35

REVENDICATIONS.

1. Extracteur à griffes (1) comportant une tige  
filetée qui peut tourner dans un écrou ou une tige de  
piston (12) qui peut coulisser dans un cylindre (2), le-  
dit écrou ou ledit cylindre (2) comportant au moins trois  
5 griffes (5) qui sont destinées à accrocher la pièce (9) à  
retirer de son axe (10), tandis que la tige (12) ap-  
puie sur cet axe (10), les griffes (5) étant reliées  
au corps (2) de l'extracteur par l'intermédiaire d'une  
10 bielle (3), extracteur caractérisé en ce qu'il comporte  
un guide (15) qui est libre en rotation autour de l'axe  
de l'extracteur mais fixe en translation le long de cet  
axe, ledit guide (15) comportant des rainures (17) qui  
permettent de guider le déplacement simultané des griffes  
15 (5) par une rotation angulaire de celui-ci autour de  
l'axe de l'extracteur.

2. Extracteur à griffes suivant la revendica-  
tion 1 caractérisé en ce que le guide consiste en un dis-  
que monté à l'extrémité arrière de l'extracteur, qui est  
20 opposée à l'extrémité destinée à venir en contact avec  
les pièces à séparer, ledit disque comportant des rainu-  
res dans lesquelles coulisseraient les extrémités arrières  
des griffes et qui sont agencées de manière à s'étendre  
du centre vers l'extérieur.

25 3. Extracteur à griffes suivant la revendica-  
tion 1, caractérisé en ce que ledit guide (15) consiste  
en un disque monté à l'extrémité arrière de l'extracteur  
qui est opposée à l'extrémité destinée à venir en contact  
avec les pièces à séparer (9, 10), ledit disque (15) com-  
30 portant des rainures (17) s'étendant du centre vers l'ex-  
térieur dans lesquelles coulisseraient des tétons (19) fixés  
aux bielles (3) qui sont articulées sur les griffes (5)  
et, en outre, reliées à celles-ci par des étriers (25) em-  
pêchant la rotation libre des griffes (5) par rapport  
35 aux bielles (3) mais permettant un glissement des griffes  
dans ceux-ci.

4. Extracteur à griffes suivant la revendica-  
tion 3, caractérisé en ce que ledit guide (15) comporte

un bras de commande (21).

5 5. Extracteur à griffes suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le guide (25) comporte des rainures courbes (17), s'étendant de l'intérieur vers l'extérieur.

10

15

20

25

30

35

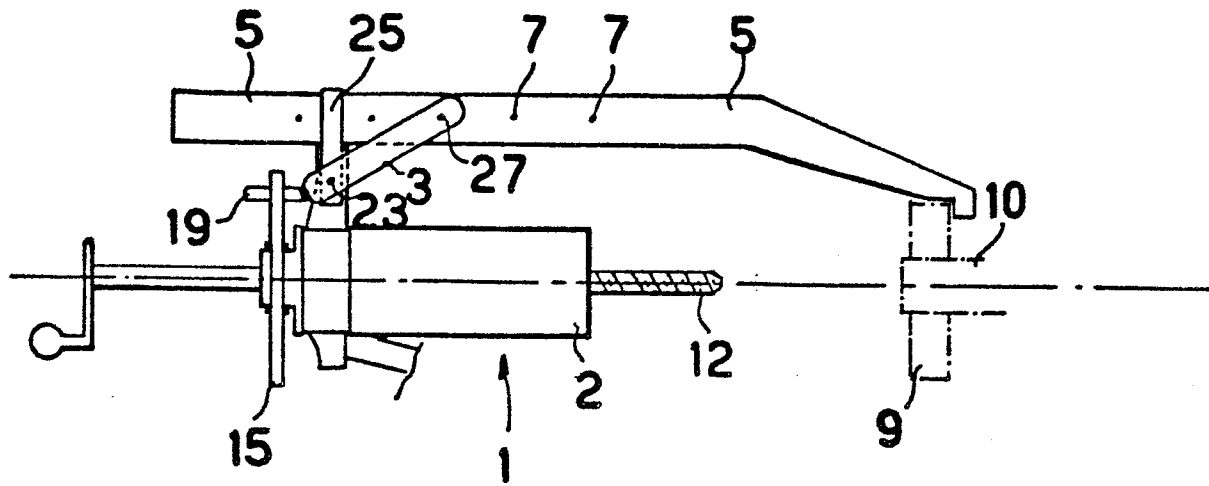


FIG. 1

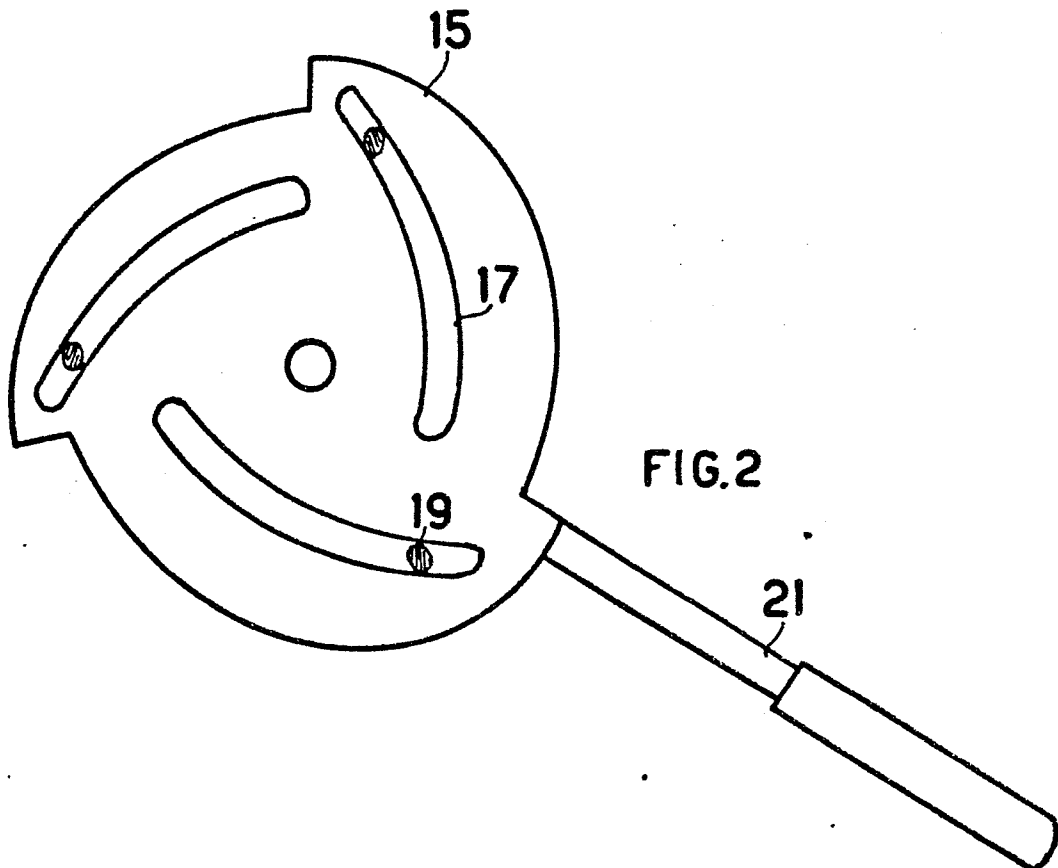


FIG. 2



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

**0135490**  
Numéro de la demande

EP 84 87 0105

| 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,D                                                                                                                                                                                                                                 | CH-A- 248 279 (KYBURZ)<br>* Figure 2 *                                          | 1-5                                                                                                                                                                                                                                                             | B 25 B 27/02                                   |
| X,D                                                                                                                                                                                                                                 | FR-A- 866 328 (SKIBNIEWSKI)<br>* Figure 2 *                                     | 1-5                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| X,D                                                                                                                                                                                                                                 | GB-A- 363 282 (WOLF KULP)<br>* Figure 5 *                                       | 1-5                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | GB-A-1 543 796 (YUN-TE CHANG)<br>* Figures 1,5 *                                | 1                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | BE-A- 465 209 (LAURENT)<br>* Figure 8 *                                         | 1,5                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | GB-A-1 307 234 (MILBOURN)                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int. Cl. 4) |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | FR-A-2 390 250 (DE BRUYN)                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 | B 25 B                                         |
| Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                         |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche<br>05-11-1984                                                                                                                                                                                                                 | Examineur<br>LOKERE H.P.                       |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>                                                                                                                                                                                                |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                 | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                |