



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1006965A3

NUMERO DE DEPOT : 09300346

Classif. Internat. : B02C

Date de délivrance le : 07 Février 1995

---

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 07 Avril 1993 à 15H30 à l'Office de la Propriété Industrielle

## ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : PRESSES & CISAILLES LEFORT, société anonyme  
chaussée de Fleurus 93, B-6041 GOSSELIES(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL, Arenbergstraat, 13 - B  
2000 ANTWERPEN.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes  
annuelles, pour : DECHIQUETEUR PERFECTIONNE.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité  
de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de  
la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 07 Février 1995  
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L.  
Directeur.

## Déchiqueteur perfectionné.

---

Cette invention concerne des perfectionnements aux déchiqueteurs, plus spécialement des déchiqueteurs à marteaux, capable de traiter des mitrailles telles que machines, carrosseries de voitures et tôleries de tout genre.

Les déchiqueteurs où broyeurs à marteaux actuellement connus sont toujours combinés avec un dispositif d'alimentation ou dispositif d'amenage des mitrailles, en d'autres mots un dispositif ou appareil complémentaire, par exemple à rouleau, disposé devant le déchiqueteur, proprement dit comme accessoire permettant ladite alimentation du déchiqueteur.

Ce dispositif d'alimentation a pour but l'écrasement, l'entraînement, ainsi que le dosage de la marchandise à déchiqueter et détermine donc le rendement du déchiqueteur.

Dans ces dispositifs complémentaires connus l'alimentation en mitrailles ou similaire au déchiqueteur est substantiellement constituée par une pente d'alimentation par laquelle la marchandise est introduite dans le dispositif en combinaison avec un rouleau d'écrasement et d'entraînement coopérant avec ladite marchandise, ledit rouleau étant supporté par un bras contrôlé par des verins hydrauliques.

Un premier désavantage des déchiqueteurs connus est constitué par la nécessité d'un tel appareil complémentaire d'écrasement et d'entraînement disposé devant le déchiqueteur proprement dit, ce qui constitue non seulement

une installation assez complexe et assez coûteuse mais également une installation très encombrante.

Un autre désavantage des déchiqueteurs connus est que, par le fait que l'installation est constituée par, d'une part, le déchiqueteur proprement dit et, d'autre part, le dispositif d'écrasement et d'entraînement, les dimensions minimales du reste du produit à déchiqueter sont relativement grandes, vu la distance assez considérable entre le rotor déchiqueteur et ledit rouleau d'entraînement.

En effet, au moment où la marchandise à déchiqueter quitte le susdit rouleau d'écrasement et d'entraînement, le reste du produit à déchiqueter encore présente est d'une telle dimension que le rotor déchiqueteur doit digérer un morceau très grand, d'où une sollicitation considérable dudit rotor, d'une part, et une consommation d'énergie très élevée, d'autre part.

En vue d'apporter une solution auxdits désavantages des appareils connus, l'invention vise un déchiqueteur dans lequel le mécanisme d'écrasement et d'entraînement des mitrailles ou similaire est incorporé, constituant ainsi un dispositif d'un encombrement fortement réduit et de ce fait moins coûteux.

L'invention vise également un déchiqueteur dans lequel la distance entre le rotor déchiqueteur et ledit rouleau d'entraînement est réduite à un strict minimum afin que le reste du produit à déchiqueter soit aussi petit que possible.

Un autre avantage non négligeable est qu'en une seule manoeuvre d'ouverture du capot, sur lequel est fixé le

rouleau, on accède à l'intérieur du broyeur pour le remplacement des pièces d'usure.

Le déchiqueteur selon l'invention groupant les susdits avantages est substantiellement constitué par la combinaison d'un bâti logeant l'axe d'un rotor déchiqueteur et comportant un capot pouvant enfermer supérieurement ledit rotor déchiqueteur; d'un coté du rotor déchiqueteur une pente d'alimentation en mitraille ou similaire; de l'autre coté du rotor déchiqueteur, un axe parallèle à l'axe du rotor déchiqueteur et logé dans le bâti; et articulé sur ledit axe d'une part, ledit capot et, d'autre part, des bras supportant un rouleau d'échrasement et d'entraînement pour la mitraille ou similaire alimentée le long de ladite pente.

Afin de mieux faire ressortir les caractéristiques et avantages de l'invention, un exemple de réalisation d'un déchiqueteur perfectionné est décrit ci-après en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 représente une vue latérale schématique d'un déchiqueteur perfectionné selon l'invention;

la figure 2 représente une vue schématique selon la flèche F2 de la figure 1;

les figures 3 et 4 représentent deux autres positions caractéristiques du déchiqueteur perfectionné selon l'invention.

Le déchiqueteur perfectionné tel que représenté dans les dessins est substantiellement constitué par un bâti 1 dans lequel est logé l'axe 2 d'un rotor déchiqueteur 3 pouvant être entraîné par un moteur adéquat non représenté dans les

dessins, le rotor déchiqueteur 3 étant pourvu d'une manière connue en soi, d'un nombre de cavités 4 logeant, chacune, d'une manière rotative autour d'un axe 5, un marteau 6.

Sur le bâti 1 est monté par l'intermédiaire d'un axe 7 le capot 8 du déchiqueteur.

L'ouverture et la fermeture du capot 8 est assurée par des verins de commande 9,10 fixés, respectivement au bâti 1 et au capot 8, par l'intermédiaire d'axes d'articulation 11,12.

Sur ledit axe 7 sont également articulés deux bras, respectivement 13,14, dont l'autre extrémité est située devant le rotor déchiqueteur 3.

Les bras 13,14 représentent une forme substantiellement en forme de U, l'extrémité libre de l'une des jambes de cette U étant articulée sur ledit axe 7, tandis que l'extrémité libre de l'autre jambe de ladite U porte l'axe 15 d'un rouleau 16 entraîné par un moteur adéquat non représenté dans les dessins.

Les bras 13, 14 sont reliés l'une à l'autre par une entretoise 17 et à chaque extrémité du rouleau d'entraînement 16 sont prévus, des bretelles 18,19 qui sont reliées à l'entretoise 17, d'une part, et traversées par l'axe 15 du rouleau 16, d'autre part. Ces bretelles courbes 18,19 servent à guider les bras 13-14.

Ces bretelles représentent une forme courbe dont le centre du rayon de courbure est situé dans ledit axe 7.

La commande des bras 13,14 est réalisée par des verins de commande 20,21 fixés respectivement aux bras 13,14

proprement dit et au capot 8 par d'axes d'articulation 22 et 23.

Les bretelles 18,19 ont une longueur telle que leurs extrémités libres sont en contact ou approximativement en contact avec le fond du bâti 1 lorsque le rouleau d'écrasement et d'entraînement 16 porté par les bras 13,14 est en contact avec ladite pente 25.

Les faces latérales du bâti 1 sont, dans leur partie avant surmontée, pourvues d'une échancrure courbe 24 permettant la descente de l'axe 15 et ainsi du rouleau 16 vers le bas jusqu'à ce que le rouleau 16 vient en contact avec la pente 25 du couloir d'alimentation en mitrailles.

Il est à remarquer que dans ce déchiqueteur selon l'invention l'axe 7 est commun aux bras 13,14 et au capot 8, d'une part, et que le niveau de l'axe 7 se trouve de préférence au même niveau que celui de l'axe 2 du rotor déchiqueteur 3, d'autre part.

On obtient ainsi avec le déchiqueteur selon l'invention que l'axe 7 constitue à la fois le point de rotation pour les bras 13,14; le point de rotation pour les bretelles 18,19; et le point de rotation pour le capot 8.

Pendant la phase active ou phase de travail du déchiqueteur selon l'invention, le rouleau 16 peut être monté et descendu par la commande des verins 20 et 21 afin d'exercer une pression sur la mitraille ou similaire, introduite dans la machine, à travers le couloir non représenté dans les dessins et dont la pente 25 constitue le fond, tandis que le rouleau 16 est en même temps commandé en rotation pour entraîner la marchandise à déchiqueter vers ledit rotor 3.

Par la disposition selon l'invention on obtient un déchiqueteur dont la distance E est beaucoup réduite par rapport aux installations connues dans lequel le dispositif d'entraînement de la mitraille vers le rotor 3 est constitué par une installation complémentaire, montée devant le déchiqueteur proprement dit, la diminution de cette distance E permettant de maintenir la marchandise à déchiqueter le plus longtemps possible entre le rouleau 16 et sous le rotor 3.

En effet, dans le cas où la distance E est très grande, la marchandise à déchiqueter est abandonnée plus vite par ledit rouleau d'écrasement et d'entraînement et de ce fait, le rotor déchiqueteur est obligé à digérer un morceau de marchandise à déchiqueter très grand, d'où encore une consommation d'énergie élevée.

Cela assure une meilleure régulation du rotor 3 en diminuant la consommation d'énergie.

Etant donné que l'axe 7 est commun au capot 8, au rouleau 16 et aux bretelles 18, 19, il devient facilement possible d'ouvrir soit le capot 8, soit de déplacer les bras 13, 14 avec le rouleau 16 et les bretelles 18, 19.

Il va de soi que l'invention n'est nullement limitée à l'exemple de réalisation d'un déchiqueteur décrit ci-avant et représenté dans les dessins annexés mais que de nombreuses modifications peuvent être apportées sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications.

---

1.- Déchiqueteur perfectionné, caractérisé en ce qu'il est substantiellement constitué par la combinaison d'un bâti (1) logeant l'axe (2) d'un rotor déchiqueteur (3) et comportant un capot (8) pouvant enfermer supérieurement ledit rotor déchiqueteur (3); d'un coté du rotor déchiqueteur (3) une pente d'alimentation (25) à mitraille ou similaire; de l'autre coté du rotor déchiqueteur (3), un axe (7) parallèle à l'axe (2) du rotor déchiqueteur (3) et logé dans le bâti (1); et articulé sur ledit axe (7) d'une part, ledit capot (8) et, d'autre part, des bras (13-14) supportant un rouleau d'écrasement et d'entraînement (16) pour la mitraille ou similaire alimentée le long de ladite pente (25).

2.- Déchiqueteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bras (13-14) représentent une forme en U-renversée, l'une des jambes de cette U étant articulée sur ledit axe (7), tandis que l'autre jambe porte un axe (15), pouvant être entraîné par un moteur quelconque, sur lequel le rouleau d'écrasement et d'entraînement (16) est monté.

3.- Déchiqueteur selon la revendication 2, caractérisé en ce que les bras (13-14) sont positionés, d'une part et d'autre part du capot (8) et sont solidarisés l'une à l'autre, dans leur partie supérieure, par une entretoise (17).

4.- Déchiqueteur selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que des bretelles (18-19) sont fixées à

l'entretoise (17) des bras (13-14), ces bretelles étant traversées par l'axe (15) du rouleau (16).

5.- Déchiqueteur selon la revendication 4, caractérisé en ce que les bretelles (18-19) représentent une forme courbe dont le centre du rayon de courbure est situé dans l'axe d'articulation (7).

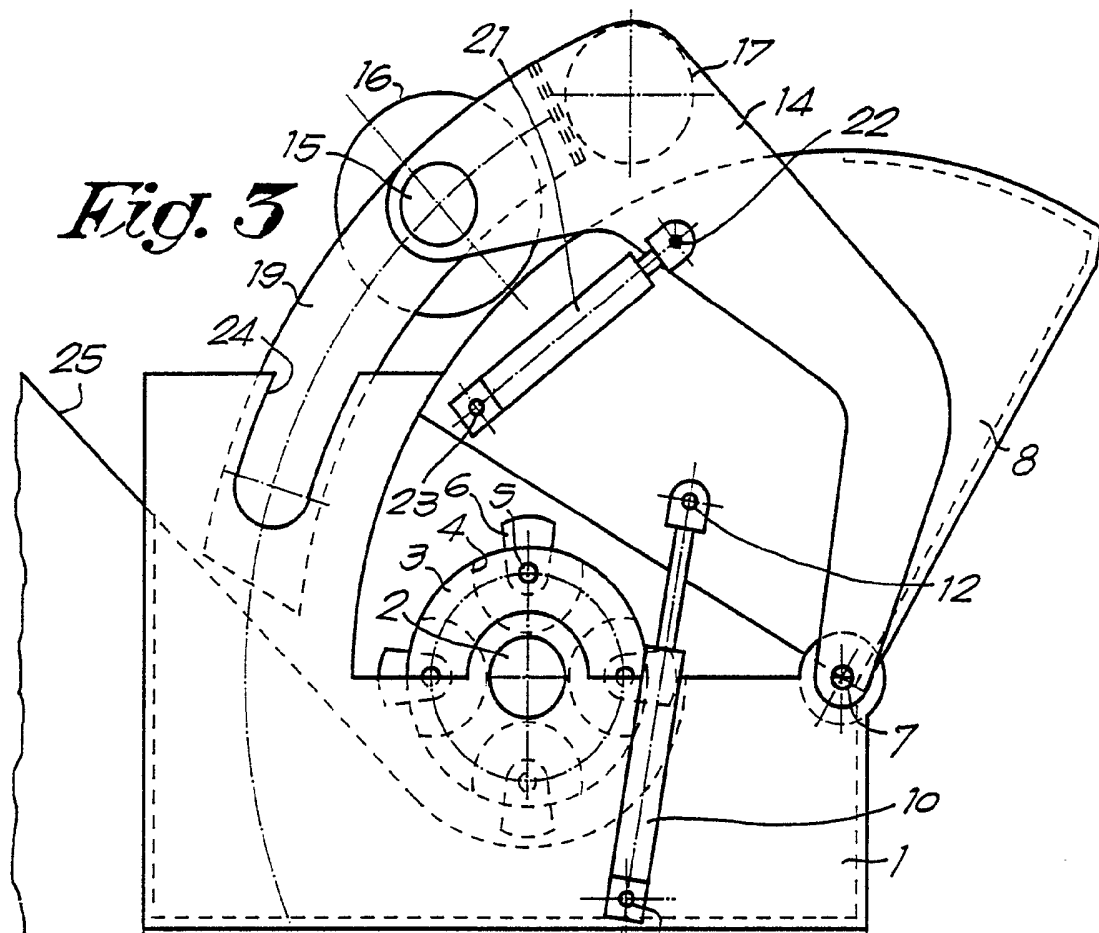
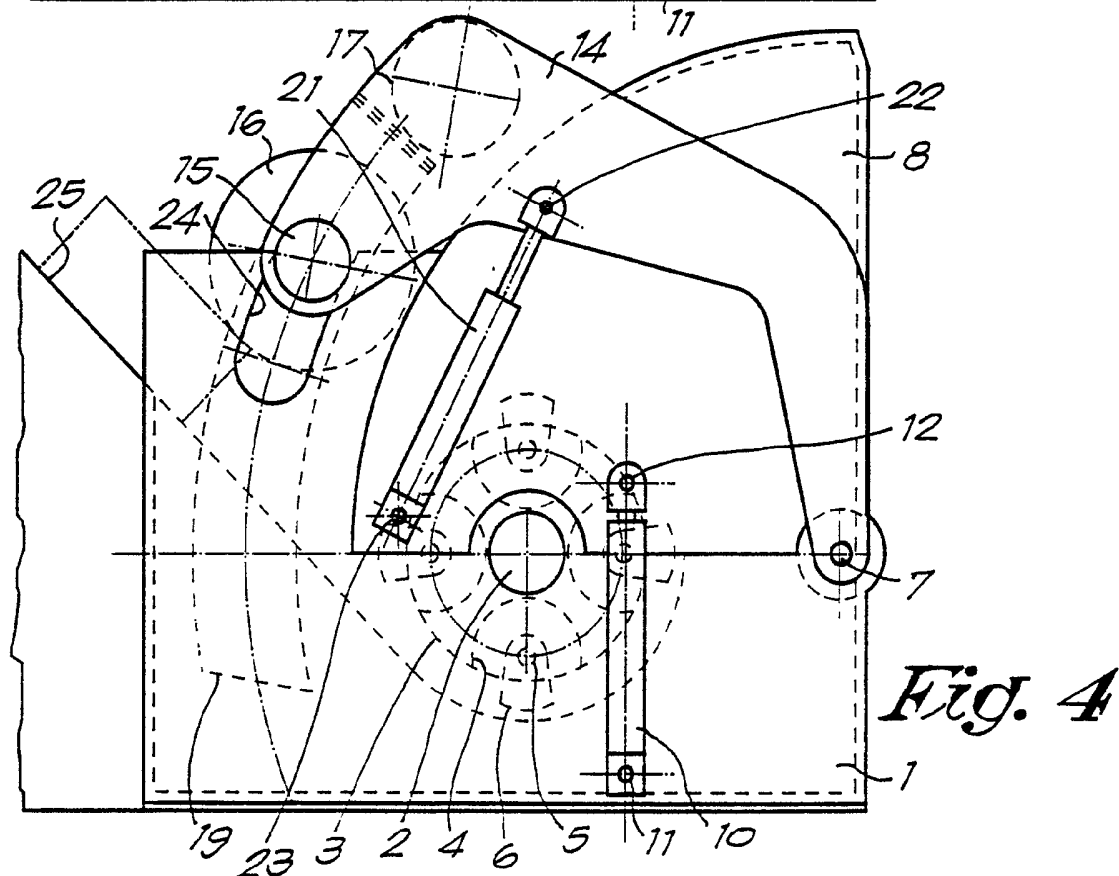
6.- Déchiqueteur selon les revendications 4 et 5, caractérisé en ce que les bretelles (18-19) ont une longueur telle que leurs extrémités libres sont en contact ou approximativement en contact avec le fond du bâti (1) lorsque le rouleau d'écrasement et d'entraînement (16) porté par les bras (13-14) est en contact avec ladite pente (25).

7.- Déchiqueteur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie avant supérieure latérale du bâti (1) est pourvue d'échancrures courbes (24) permettant la descente de l'axe (15) dudit rouleau (16).

8.- Déchiqueteur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ouverture, respectivement la fermeture du capot (8) est commandée par des verins hydrauliques (9-10) fixés respectivement sur le bâti (1) et sur le capot (8).

9.- Déchiqueteur selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le mouvement des bras (13-14) est commandé par des verins hydrauliques (20-21) fixés respectivement sur le capot (8) et les bras (13-14).







Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2  
de la loi belge sur les brevets d'invention  
du 28 mars 1984

Numero de la demande  
nationale

BO 4370  
BE 9300346

| 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.5)       |
| X                                                                                         | DE-C-37 34 999 (THYSSEN INDUSTRIE AG.)                                          | 1-3                     | B02C13/286                                |
| Y                                                                                         | * le document en entier *                                                       | 7-9                     | B02C13/282                                |
| A                                                                                         | ---                                                                             | 4-7                     | B02C19/12                                 |
| Y                                                                                         | EP-A-0 370 861 (A. BECKER)<br>* figure 2 *                                      | 8,9                     |                                           |
| Y                                                                                         | DE-A-37 17 581 (GEBR. KLÖCKNER GMBH. & CO.)                                     | 7                       |                                           |
| A                                                                                         | * le document en entier *                                                       | 4-6                     |                                           |
| Y                                                                                         | DE-A-32 08 402 (GEBR. KLÖCKNER GMBH. & CO.)                                     | 7                       |                                           |
| A                                                                                         | * le document en entier *                                                       | 4-6                     |                                           |
| A                                                                                         | FR-A-2 660 213 (A. BECKER)<br>* revendication 6; figure 1 *                     | 7                       |                                           |
|                                                                                           | -----                                                                           |                         |                                           |
|                                                                                           |                                                                                 |                         | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5) |
|                                                                                           |                                                                                 |                         | B02C                                      |
| Date d'achèvement de la recherche                                                         |                                                                                 | Examineur               |                                           |
| 1 Décembre 1993                                                                           |                                                                                 | Verdonck, J             |                                           |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                             |                                                                                 |                         |                                           |
| 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                                     |                                                                                 |                         |                                           |
| 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                                                                 |                                                                                 |                         |                                           |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BO 4370  
BE 9300346

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

01-12-1993

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| DE-C-3734999                                    | 27-10-88               | CH-A- 671527                            | 15-09-89               |
|                                                 |                        | FR-A- 2621834                           | 21-04-89               |
|                                                 |                        | GB-A, B 2211123                         | 28-06-89               |
|                                                 |                        | US-A- 4867382                           | 19-09-89               |
| EP-A-0370861                                    | 30-05-90               | FR-A- 2638662                           | 11-05-90               |
| DE-A-3717581                                    | 08-12-88               | AUCUN                                   |                        |
| DE-A-3208402                                    | 29-09-83               | AUCUN                                   |                        |
| FR-A-2660213                                    | 04-10-91               | AUCUN                                   |                        |