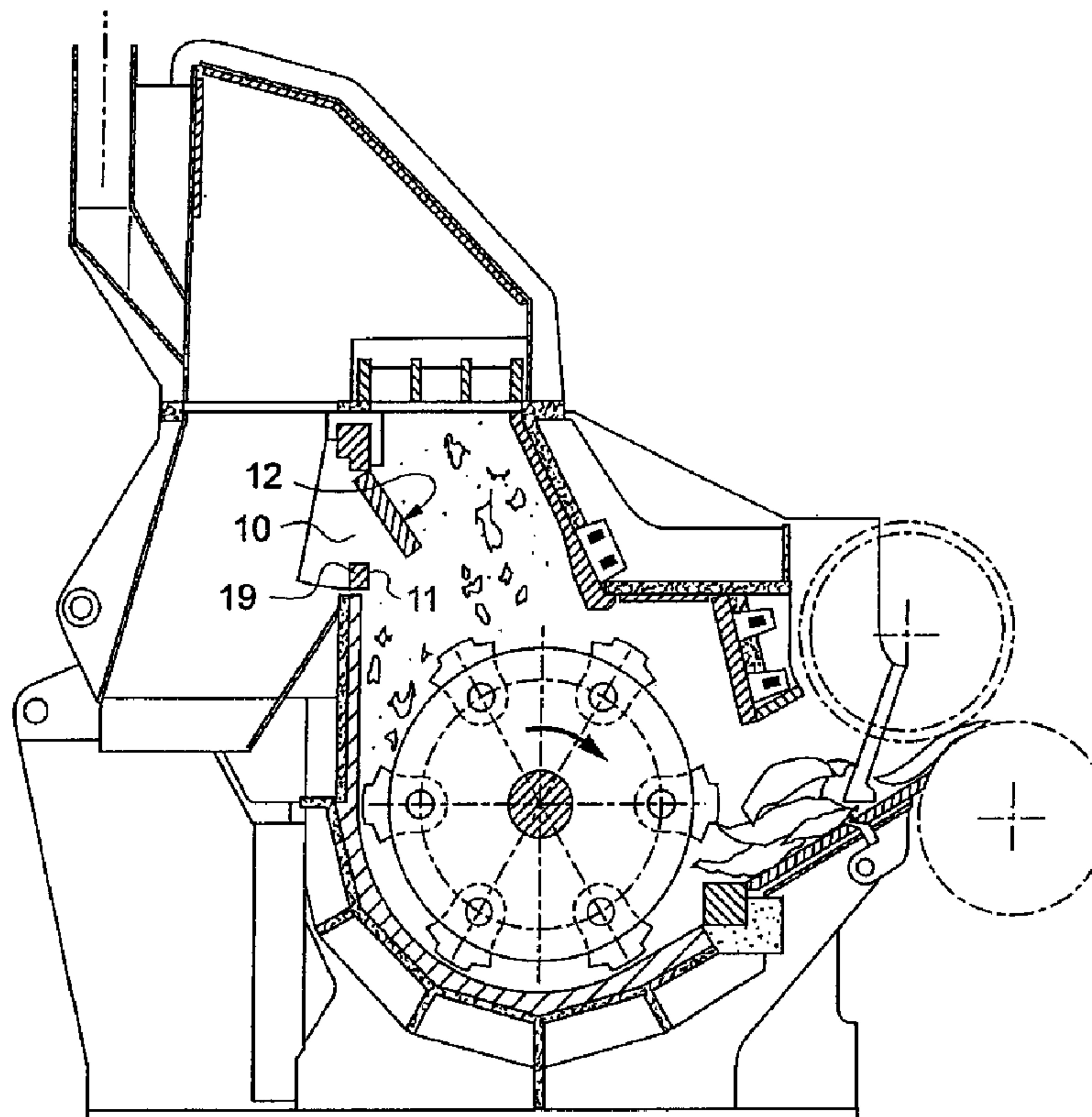




(86) **Date de dépôt PCT/PCT Filing Date:** 2007/04/20  
(87) **Date publication PCT/PCT Publication Date:** 2007/11/08  
(45) **Date de délivrance/Issue Date:** 2014/04/01  
(85) **Entrée phase nationale/National Entry:** 2008/10/08  
(86) **N° demande PCT/PCT Application No.:** FR 2007/000666  
(87) **N° publication PCT/PCT Publication No.:** 2007/125187  
(30) **Priorité/Priority:** 2006/04/25 (FR0603652)

(51) **Cl.Int./Int.Cl. B02C 13/282** (2006.01),  
**B02C 13/286** (2006.01)  
(72) **Inventeur/Inventor:**  
MOSSOTTI, JEAN-LUC, FR  
(73) **Propriétaire/Owner:**  
MOSSOTTI, JEAN-LUC, FR  
(74) **Agent:** ROBIC

(54) **Titre : PORTE D'EJECTION POUR BROYEUR DE MATIERE**  
(54) **Title: MATERIAL CRUSHER EJECTION DOOR**



(57) **Abrégé/Abstract:**

L'invention a pour objet une porte d'éjection pour carter de broyeur de matière, particulièrement pour broyeur de ferrailles, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins une lumière de dimensions définies, pratiquée de part en part selon l'axe transversal



**(57) Abrégé(suite)/Abstract(continued):**

de ladite porte, au moins un déflecteur positionné sur la face interne de la porte d'éjection en formant un angle d'attaque aigu prédéfini avec ladite porte d'éjection et éventuellement au moins deux parois latérales, disposées de chaque côté de la lumière, perpendiculairement à la porte d'éjection et sur lesquelles le déflecteur vient prendre appui.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international(43) Date de la publication internationale  
8 novembre 2007 (08.11.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2007/125187 A1**(51) Classification internationale des brevets :  
B02C 13/282 (2006.01) B02C 13/286 (2006.01)(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2007/000666

(22) Date de dépôt international : 20 avril 2007 (20.04.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0603652 25 avril 2006 (25.04.2006) FR

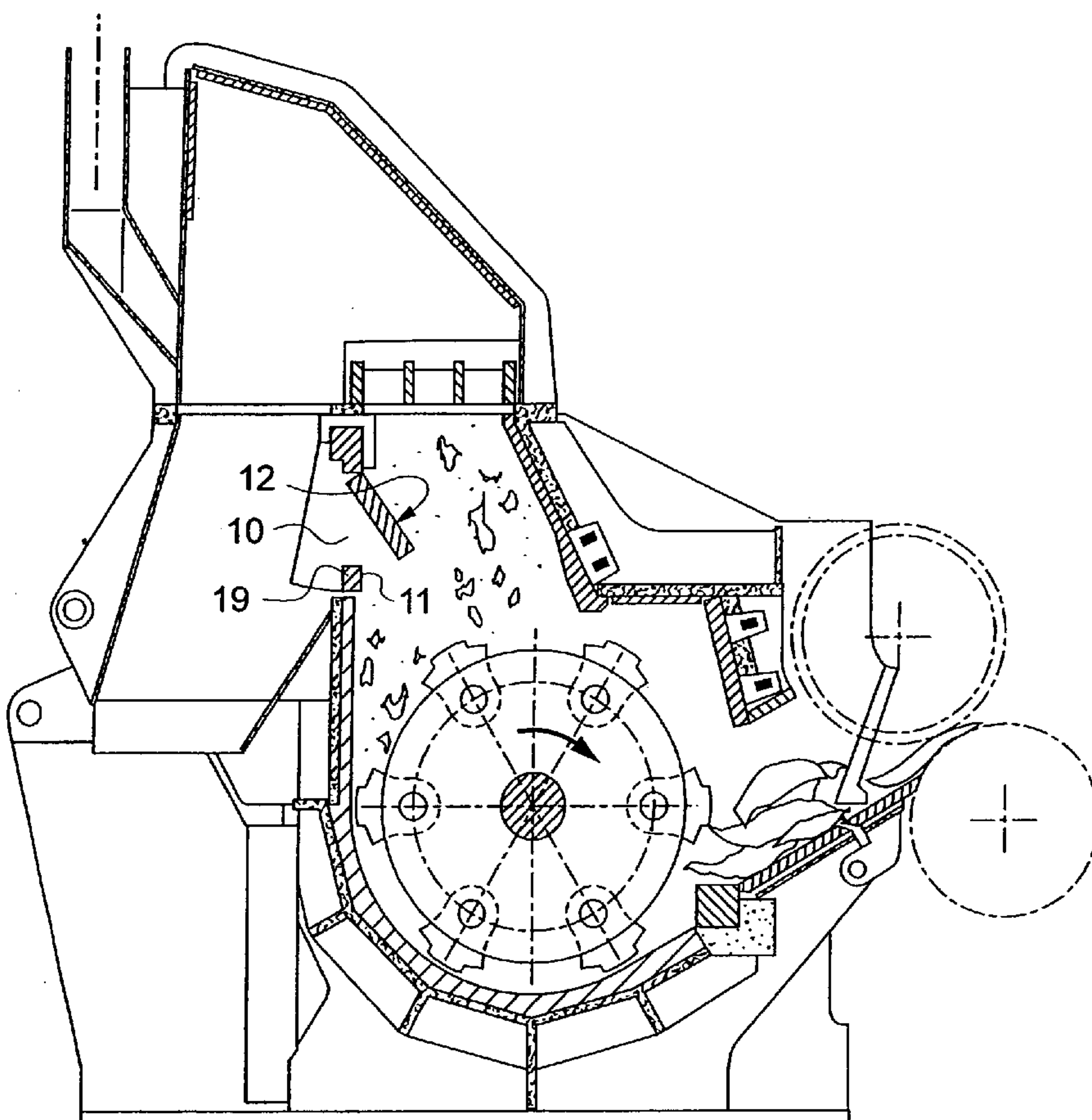
(71) Déposant et

(72) Inventeur : MOSSOTTI, Jean-Luc [FR/FR]; 51, vallon  
de la Rougrière, F-13240 Septemes les Vallons (FR).(74) Mandataire : SANTARELLI; Bureau de Marseille, 146,  
rue Paradis, F-13294 Marseille Cedex 6 (FR).(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,  
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,  
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,  
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MATERIAL CRUSHER EJECTION DOOR

(54) Titre : PORTE D'ÉJECTION POUR BROYEUR DE MATIÈRE



(57) Abstract: The subject of the invention is an ejection door for the casing of a material crusher, particularly for a scrap metal crusher, characterized in that it comprises at least one aperture of defined dimensions made right through said door along the transverse axis thereof, at least one deflector positioned on the internal face of the ejection door forming a predefined acute angle of attack with said ejection door and possibly at least two side walls positioned one on each side of the aperture, at right angles to the ejection door, and against which the deflector bears.

(57) Abrégé : L'invention a pour objet une porte d'éjection pour carter de broyeur de matière, particulièrement pour broyeur de ferrailles, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins une lumière de dimensions définies, pratiquée de part en part selon l'axe transversal de ladite porte, au moins un déflecteur positionné sur la face interne de la porte d'éjection en formant un angle d'attaque aigu prédéfini

avec ladite porte d'éjection

[Suite sur la page suivante]

WO 2007/125187 A1

**WO 2007/125187 A1**

GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

## Porte d'éjection pour broyeur de matière

L'invention se place dans le domaine des machines-outils du type des broyeurs industriels et particulièrement, sans restriction aucune, des broyeurs de ferrailles. L'invention est en fait un perfectionnement des broyeurs existant qui permet une augmentation de la production horaire de matière broyée, une diminution de la charge d'intensité du moteur électrique entraînant le broyeur, une baisse significative de l'usure des parois internes du broyeur ainsi que des marteaux du rotor de broyage et de l'enclume.

De manière générale les broyeurs actuels (voir la figure 1), particulièrement les broyeurs de ferrailles, sont constitués d'un carter principal interne à l'intérieur duquel tourne un rotor mu par un moteur électrique. Ledit rotor est muni sur sa périphérie de marteaux adaptés à coopérer avec l'arête d'une enclume solidaire du carter. Le carter a une paroi interne recouverte de plaques de blindage résistantes.

La matière à broyer est injectée dans le carter par une ouverture généralement située à proximité du rotor. En général la matière à broyer est convoyée jusqu'au broyeur par un tapis roulant qui alimente le broyeur de façon continue.

La matière à broyer est entraînée par la rotation du rotor, concassée par écrasement entre les marteaux du rotor et une enclume. Les fragments de matière broyés sont alors traînés tangentiellement sur la paroi du carter jusqu'à la partie opposée à l'ouverture d'alimentation pour être projetés dans la partie supérieure du carter qui comporte une grille disposée au dessus du rotor et dont la dimension des mailles est définie pour déterminer la granulométrie du produit en sortie : seuls les fragments de matière broyés ayant atteint la granulométrie désirée, définie par les dimensions des mailles de la grille, peuvent être éjectés.

Par fragments de matière broyés ayant atteint la granulométrie désirée on entend dans le présent texte des fragments dont la granulométrie est celle définie par les dimensions de la grille située en partie haute du carter ou une granulométrie inférieure.

Les fragments ne pouvant être éjectés retombent dans le carter et sont repris par la rotation du rotor et de nouveau concassés.

La paroi latérale du carter est munie, sous le niveau de la grille, d'une porte d'éjection hermétique, close pendant le temps de broyage et mue par des vérins.

5 Cette porte a pour fonction de permettre l'éjection immédiate de pièces en matière imbroyable afin qu'elles ne restent pas dans le circuit de broyage et n'entraînent pas de dégradation du rotor et/ou des marteaux et/ou de l'enclume et/ou des parois du carter.

10 En pratique cette porte d'éjection n'est ouverte qu'à l'initiative du conducteur de la machine lorsqu'il constate que de telles pièces en matière imbroyable ont pénétré dans le carter.

On comprend donc que l'éjection des fragments de matière de granulométrie désirée ne se fait que par la grille située en partie haute du carter et qu'elle est conditionnée par la vitesse ascensionnelle acquise par lesdits fragments, vitesse qui doit être suffisante pour qu'ils atteignent ladite grille.

15 Ce système efficace qui a fait ses preuves présente cependant quelques inconvénients.

Pendant le temps de broyage, seule une fraction des fragments de matière de granulométrie désirée atteignent la grille située en partie haute du carter et est éjectée au travers de ladite grille. Les fragments de la granulométrie  
20 désirée non éjectés dont la vitesse ascensionnelle n'a pas été suffisante, retombent alors dans le carter et viennent réalimenter le rotor dans lequel de la matière nouvelle à broyer est engagée.

25 Cela peut entraîner des bourrages au niveau du rotor et nécessite de la part du moteur entraînant le rotor le développement d'une puissance accrue afin d'entraîner le surplus de matière.

Cela a aussi pour conséquence d'augmenter l'usure des parois du carter et des marteaux du rotor du fait des frottements engendrés par ces fragments qui pourraient être évités si lesdits fragments avaient été éjectés.

30 Enfin le recyclage dans le cycle de broyage des fragments ayant atteints la granulométrie désirée pour être éjectés allonge inutilement le cycle de broyage et retarde donc la production de fragments broyées ayant la granulométrie désirée correspondant à une masse donnée de matière à broyer préalablement introduite dans le broyeur.

On comprend qu'il pourrait être avantageux de modifier les broyeurs afin de pouvoir éjecter plus de fragments ayant atteints la granulométrie désirée et plus vite.

5 L'invention permet de surmonter les désavantages des systèmes existants et d'améliorer considérablement les performances du broyeur tout en augmentant la durée de vie des pièces du broyeurs (parois du carter, marteaux, rotor, enclume) avec comme conséquence une diminution de la sollicitation du moteur électrique entraînant le rotor de broyage.

10 L'invention propose à cet effet une porte d'éjection pour carter de broyeur de matière, particulièrement un broyeur de ferrailles, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins une lumière de dimensions définies et au moins un déflecteur positionné en regard et au dessus de ladite lumière, sur la face interne de la porte d'éjection en formant un angle d'attaque aigu prédéfini avec ladite porte d'éjection, ledit déflecteur étant positionné parallèlement à l'axe de rotation  
15 de la porte d'éjection.

Selon un mode de réalisation particulier ladite porte d'éjection est une porte pour paroi latérale de carter de broyeur de matière.

20 En effet, le demandeur a pu montrer que le percement dans la porte d'éjection, particulièrement lorsque la porte est située dans la paroi latérale du carter, de lumières de dimensions définies et la pose sur la face interne de cette porte, à l'intérieur du carter, d'un déflecteur orienté sensiblement vers l'axe du rotor, au niveau desdites lumières sensiblement sur le bord supérieur de la lumière, couvrant lesdites lumières et formant un angle aigu de dimension donnée avec ladite porte d'éjection, ménageant ainsi une ouverture permanente  
25 supplémentaire dans le carter, permet aux fragments ayant atteints la granulométrie désirée d'être éjectés à tout moment, même lorsqu'il n'ont pas la vitesse ascensionnelle pour franchir la grille.

Le déflecteur peut être fixé par tout moyen approprié soit directement sur la porte d'éjection, soit sur une plaque qui sera rapportée sur la porte d'éjection.

30 Selon une variante de l'invention, le déflecteur peut être fixé sur la porte d'éjection entre l'axe d'articulation de la porte sur le carter, quand celui-ci est placé à la partie supérieure de ladite porte et le bord supérieur de la lumière. Le déflecteur a pour objet de créer un obstacle dans le circuit des fragments de

matière broyés qui tournent autour du rotor. Lesdits fragments heurtent alors l'obstacle et sont renvoyés vers l'ouverture ainsi pratiquée dans la porte d'éjection du broyeur. Les lumières ainsi pratiquées dans la porte d'éjection ayant des dimensions prédéfinies correspondant à la granulométrie désirée, seuls les  
5 fragments broyés de granulométrie désirée peuvent alors traverser ladite lumière et être éjectés du carter dans un réceptacle prévu à cet effet. Les fragments de granulométrie supérieure sont arrêtés par les bords des lumières et retombent alors dans le circuit et réalimentent le rotor.

Des parois latérales viennent avantageusement compléter le dispositif.  
10 Ces parois, de forme triangulaire, placées verticalement à chaque extrémité du déflecteur ou de chaque coté de chaque lumière ou à chaque extrémité du déflecteur et de manière aléatoire entre les lumières perpendiculairement à la porte d'éjection, prennent appui sur ladite porte. Ainsi elles obstruent la fente latérale formée entre la porte d'éjection et le déflecteur, ce qui assure un meilleur  
15 guidage et/ou un calibrage des fragments vers la lumière.

Le déflecteur venant s'appuyer sur chacune des parois latérales, ces parois permettent en outre de solidifier l'ensemble en créant un appui pour le déflecteur sur la porte d'éjection.

Les parois latérales ont les dimensions définies par la longueur du  
20 déflecteur, la hauteur de la porte d'éjection et l'angle d'attaque formé par le déflecteur et la pièce sur laquelle le déflecteur est fixé.

Les parois latérales peuvent être fixées par tout moyen approprié soit directement sur la porte d'éjection, soit sur une plaque sur laquelle pourra être également fixé le déflecteur et qui sera rapportée sur la porte d'éjection. Un  
25 moyen de fixation préféré des parois latérales est la soudure.

En d'autres termes, l'invention propose de ménager au moins une hotte d'éjection sur la porte d'éjection d'un broyeur.

La porte d'éjection en elle-même présente des dimensions identiques à celle d'une porte d'éjection classique et peut être dans le même matériau que  
30 celle fournie à l'origine par le fabricant du broyeur dans lequel elle est installée.

On comprend ainsi que l'invention objet de la présente demande peut s'appliquer à n'importe quelle porte d'éjection de n'importe quel broyeur.

Ainsi la porte d'éjection équipée de la présente invention peut être, soit la porte d'origine dans laquelle on ménage les lumières et sur laquelle on rapporte un déflecteur et des parois latérales, soit être une porte d'éjection équipée de l'invention fabriquée à la demande. Dans cette dernière variante la porte  
5 fabriquée viendra remplacer celle fournie à l'origine par le fabricant du broyeur dans lequel elle est installée. Dans ce cas la porte d'éjection équipée de la présente invention aura les dimensions de la porte d'origine et sera fabriquée dans toute matière compatible avec l'usage pour lequel elle est prévue. On peut par exemple citer l'acier, particulièrement sans limitation, l'acier au manganèse  
10 moulé ou encore l'acier au chrome-vanadium.

Lorsque dans une forme de réalisation particulière de l'invention la porte d'éjection comporte plusieurs lumières, celles-ci sont pratiquées les unes à côtés des autres selon l'axe longitudinal de la porte d'éjection.

Selon l'invention, les lumières peuvent prendre toute forme connue. Elles  
15 peuvent être de forme circulaire, carrée, rectangulaire, triangulaire, ou elliptique. Préférentiellement les lumières ont une forme carrée.

Selon l'invention, les dimensions des lumières sont définies par la granulométrie des fragments de matière broyée que l'on désire obtenir. L'Homme du métier sait adapter lesdites dimensions à la granulométrie qu'il souhaite  
20 obtenir.

Le déflecteur est avantageusement monté de manière amovible sur la porte, ce qui en facilite le remplacement après usure.

Selon l'invention le déflecteur peut être rapporté directement sur la porte d'éjection et fixé sur celle-ci de manière réversible par tout moyen approprié,  
25 comme par exemple un vissage, un boulonnage, une soudure, un emboîtement ou encore un montage sur glissière.

Selon une variante de l'invention, le déflecteur peut être rapporté sur une plaque de même matière ou de matière différente de celle du déflecteur, comportant elle-même au moins une lumière ayant au moins les dimensions de  
30 la lumière pratiquée dans la porte d'éjection et ladite plaque ayant des dimensions extérieures supérieures à celles de la lumière, cette plaque étant montée sur la porte de manière réversible par tout moyen approprié.

L'invention a donc aussi pour objet une plaque pour porte d'éjection (9, 19, 29, 39, 49) pour carter de broyeur de matière (1) telle que décrite précédemment, comportant elle-même au moins une lumière ayant au moins les dimensions de la lumière pratiquée dans la porte d'éjection et ladite plaque ayant des dimensions extérieures supérieures à celles de la lumière, cette plaque étant  
5 montée sur la porte de manière réversible par tout moyen approprié.

L'invention a donc aussi pour objet l'utilisation d'une plaque selon la revendication 12 sur une porte d'éjection (9, 19, 29, 39, 49) pour carter de broyeur de matière (1) telle que décrite dans l'une quelconque des  
10 revendications 1 à 11. Dans cette variante le déflecteur peut être fixé à la plaque par tout moyen approprié. Par exemple le déflecteur peut être soudé sur la plaque.

De manière préférée, la plaque et le déflecteur sont moulés en une seule pièce, ce qui a pour avantage d'assurer une meilleure résistance de l'ensemble  
15 aux chocs produits pendant le broyage.

Lorsque le déflecteur et les parois latérales sont rapportés sur une plaque, c'est l'ensemble qui est rapporté sur la porte d'éjection et qui est alors fixé de manière réversible à ladite porte d'éjection. Le moyen de fixation peut alors être tout moyen de fixation réversible comme par exemple un vissage, un  
20 boulonnage, un emboîtement ou encore un montage sur glissière. Préférentiellement on utilise des boulons en un nombre suffisant pour assurer la solidité de l'ensemble.

Dans une variante, l'ensemble plaque/déflecteur/parois latérales peut être rapporté directement sur la face interne de la porte d'éjection sans que celle-ci  
25 n'ait subi d'autre modification que le percement des lumières.

Selon une forme de réalisation préférée, une mortaise aux dimensions exactes de la plaque est confectionnée dans la porte d'éjection sur sa face interne, autour de la lumière. Une fois positionné dans la mortaise, l'ensemble plaque/déflecteur/parois latérales est fixé de manière réversible à la porte  
30 d'éjection par exemple un vissage, un boulonnage, un emboîtement ou encore un montage sur glissière.

Le déflecteur et/ou la plaque et/ou les parois latérales peuvent être réalisés en toute matière appropriée à l'usage pour lequel ils sont destinés. Par

exemple ils peuvent être en acier moulé au manganèse ou en acier mécano soudé antiabrasion du type HARDOX® (Swedish Steel, Suède), CREUSABO® ou équivalents (ARCELOR, France).

Bien entendu, l'invention pouvant s'adapter à toute porte d'éjection de tout broyeur existant, celles-ci peuvent présenter des dimensions variables. On comprend donc qu'en fonction des dimensions de la porte d'éjection et des dimensions définies des lumières pratiquées dans ladite porte, le nombre de lumière peut être variable. L'homme du métier saura adapter le nombre de lumière aux dimensions de la porte d'éjection. Avantageusement, l'homme du métier prendra soin de pratiquer le maximum de lumière possible en fonction des dimensions de la porte d'éjection afin d'obtenir un rendement d'éjection maximal.

En ce qui concerne le déflecteur, qu'il y ait une ou plusieurs lumières, celui-ci peut être unique c'est-à-dire d'une seule pièce couvrant l'ensemble des lumières, ou multiples par exemple un par lumière.

On peut imaginer également dans le cas où il y a plusieurs lumières qu'un même déflecteur couvre un nombre de lumières inférieur au nombre total des lumières et que plusieurs déflecteurs couvrent l'ensemble des lumières.

Lorsqu'il n'y a qu'une lumière l'ensemble comporte alors des parois latérales réparties une de chaque côté de la lumière. Lorsqu'il y a plus d'une lumière, l'ensemble peut comporter autant de paires de parois latérales, réparties par paires chacune de chaque côtés d'une lumière. Il est aussi possible d'imaginer que si il y a  $n$  lumières l'ensemble comporte  $n + 1$  parois latérales, une même paroi pouvant être positionnée entre lumières.

La porte d'éjection selon l'invention peut comporter plusieurs lumières, autant de déflecteurs que de lumières et des parois latérales de chaque côté des lumières sur lesquelles les déflecteurs viennent prendre appui.

L'invention a également pour objet un broyeur de matière, particulièrement un broyeur de ferraille, comportant une porte d'éjection telle que décrite précédemment.

Particulièrement, l'invention concerne un broyeur de matière, particulièrement un broyeur de ferraille, comportant un carter principal interne, au moins un rotor, des marteaux sur ledit rotor, au moins une enclume, un fond de carter fermé et recouvert de plaques de blindage résistantes, une ouverture

d'alimentation, une grille d'éjection disposée au dessus du rotor et une porte d'éjection, ladite porte d'éjection telle que décrite précédemment.

L'invention concerne aussi l'utilisation d'une porte d'éjection telle que décrite précédemment dans un broyeur de matière, particulièrement un broyeur  
5 de ferraille.

Des objets, caractéristiques et avantages de l'invention ressortent de la description qui suit, donnée à titre illustratif, non limitatif, en regard des dessins annexés dans lesquels :

- 10 - la figure (1) représente une coupe transversale d'un broyeur de ferraille classique ;
- la figure (2) représente une coupe transversale d'un broyeur de ferraille conforme à l'invention ;
- la figure (3) représente une vue latérale d'une pièce formant déflecteur monté sur une porte d'éjection ;
- 15 - la figure (4) est une vue de face de cette pièce selon la flèche de la figure 3 ;
- la figure (5) est une vue du côté interne d'une porte d'éjection adaptée à recevoir autant de déflecteurs qu'il y a de lumières ;
- la figure 6 est une vue en coupe de cette porte selon l'axe A-A de la  
20 figure 5.

La figure (1) représente une coupe transversale d'un broyeur de ferraille classique, dans laquelle sont représentés le carter principal interne 1, le rotor 2, les marteaux 3, l'enclume 4, le fond fermé du carter et recouvert de plaques de blindage résistantes 5, l'ouverture d'alimentation 6, la matière à broyer 7, la grille  
25 8 disposée au dessus du rotor et la porte d'éjection 9.

La figure 2 représente une coupe transversale d'un broyeur de ferraille conforme à l'invention dans laquelle sont représentés la porte d'éjection 19, la lumière 10 pratiquée dans ladite porte d'éjection 19, le déflecteur 12 et la face interne 11 de ladite porte d'éjection.

30 La figure 3 représente une vue latérale d'une pièce formant déflecteur 22, rapporté par mécano soudure 24 sur une plaque 23, selon un angle d'attaque 25, ladite plaque comportant elle-même une lumière 20. La pièce est en outre munie

de parois latérales 26 et de boulons 27. L'ensemble est représenté monté sur une porte d'éjection 29.

Le déflecteur peut avoir une longueur comprise entre 200 et 1200 mm, préférentiellement entre 300 et 550 mm.

L'angle d'attaque peut être compris entre 5 et 80 degrés, préférentiellement entre 30 et 45 degrés.

Le déflecteur et/ou la plaque et/ou les parois latérales peuvent avoir une épaisseur comprise entre 10 et 90 mm, préférentiellement entre 35 et 45 mm.

Les dimensions de la plaque seront au moins supérieure de 30 cm à 50 cm par rapport aux dimensions de la lumière, préférentiellement supérieure de 20 cm à 30 cm.

Le nombre de boulon peut être compris entre 4 et 6, préférentiellement 6 et lesdits boulons peuvent être de tout diamètre sous réserve que celui-ci soit supérieur ou égal à 35 mm.

La figure 4 est une vue de face de cette pièce selon la flèche de la figure 3 ; sur laquelle sont représentés la face interne 31 de la porte d'éjection 39, la lumière 30 de forme carrée, les boulons 37, la plaque 33, le déflecteur 32 et les parois latérales 36.

Si l'on pratique des lumières de forme carrée, la dimension du côté de la lumière peut être comprise entre 30 mm et 250 mm, préférentiellement entre 50 et 200 mm. Une dimension particulièrement avantageuse est 140 mm.

Lorsque la lumière aura une forme autre que carrée, ses dimensions seront comprises dans les mêmes fourchettes.

La figure 5 est une vue du côté interne d'une porte d'éjection 49 adaptée à recevoir autant de déflecteurs qu'il y a de lumières sur laquelle sont représentés les lumières 40, les mortaises 45 et l'emplacement des boulons 47.

La figure 6 est une vue en coupe de la porte de la figure 5, selon l'axe A-A sur laquelle la lumière 50 et la mortaise 57 sont représentées.

**REVENDEICATIONS**

- 1) Porte d'éjection (9, 19, 29, 39, 49) pour carter de broyeur de matière (1), caractérisée en ce qu'elle comprend au moins une lumière (10, 20, 30, 40, 50) de dimensions définies pratiquée de part en part selon l'axe transversal de ladite porte, et au moins un déflecteur (12, 22, 32) positionné en regard et au-dessus de ladite lumière, sur la face interne de la porte d'éjection (11, 31), en formant un angle d'attaque aigu (25) prédéfini avec ladite porte d'éjection, ledit déflecteur étant positionné parallèlement à l'axe de rotation de la porte d'éjection.
- 2) Porte d'éjection selon la revendication 1, caractérisée en ce que le déflecteur (12, 22, 32) est rapporté et fixé de manière réversible directement sur la porte d'éjection.
- 3) Porte d'éjection selon la revendication 1, caractérisée en ce que le déflecteur (12, 22, 32) est rapporté et fixé sur une plaque (23, 33) comportant elle-même une lumière (10, 20, 30, 40, 50) ayant au moins les dimensions de la lumière pratiquée dans la porte d'éjection, les dimensions extérieures de ladite plaque étant supérieures à celles de la lumière.
- 4) Porte d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre des parois latérales (26, 36), disposées perpendiculairement à la porte d'éjection de chaque côté de la (ou des) lumière(s), et sur lesquelles le déflecteur vient prendre appui.
- 5) Porte d'éjection selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'ensemble plaque/déflecteur/parois latérales est rapporté directement sur la face interne de la porte d'éjection.
- 6) Porte d'éjection selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'ensemble plaque/déflecteur/parois latérales est rapporté au moyen d'une mortaise (45) sur

la face interne de la porte d'éjection et est fixé de manière réversible à la porte d'éjection.

7) Porte d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce qu'elle comporte plusieurs lumières, pratiquées les unes à côté des autres selon l'axe longitudinal de la porte d'éjection.

8) Porte d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre au moins deux parois latérales, disposées perpendiculairement à la porte d'éjection et sur lesquelles le déflecteur vient prendre appui.

9) Porte d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce qu'elle comporte plusieurs lumières, autant de déflecteurs que de lumières et des parois latérales de chaque côté des lumières sur lesquelles les déflecteurs viennent prendre appui.

10) Porte d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'un rotor ayant un axe est monté dans le carter et le déflecteur est sensiblement orienté vers l'axe du rotor.

11) Porte d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le déflecteur est fixé sur la porte d'éjection entre l'axe d'articulation de la porte sur le carter et le bord supérieur de la lumière.

12) Plaque pour porte d'éjection (9, 19, 29, 39, 49) pour carter de broyeur de matière (1) telle que décrite dans l'une quelconque des revendications 1 à 11, ladite plaque comportant elle-même au moins une lumière ayant au moins les dimensions de la lumière pratiquée dans la porte d'éjection et ladite plaque ayant des dimensions extérieures supérieures à celles de la lumière, cette plaque étant montée sur la porte de manière réversible par tout moyen approprié.

13) Utilisation d'une plaque selon la revendication 12 sur une porte d'éjection (9, 19, 29, 39, 49) pour carter de broyeur de matière (1) telle que décrite dans l'une quelconque des revendications 1 à 11.

14) Broyeur de matière comportant une porte d'éjection telle que conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 11.

15) Broyeur de matière comportant un carter principal interne, au moins un rotor, des marteaux sur ledit rotor, au moins une enclume, un fond de carter fermé et recouvert de plaques de blindage résistantes, une ouverture d'alimentation, une grille d'éjection disposée au-dessus du rotor et une porte d'éjection, ladite porte d'éjection étant conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 11.

16) Utilisation d'une porte d'éjection telle que décrite dans l'une quelconque des revendications 1 à 11 dans un broyeur de matière tel que décrit dans l'une quelconque des revendications 14 ou 15.

17) Porte d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans laquelle le broyeur de matière est un broyeur de ferraille.

18) Broyeur de matière selon la revendication 14 ou 15, dans lequel le broyeur de matière est un broyeur de ferraille.

19) Utilisation selon la revendication 16, dans laquelle le broyeur de matière est un broyeur de ferraille.

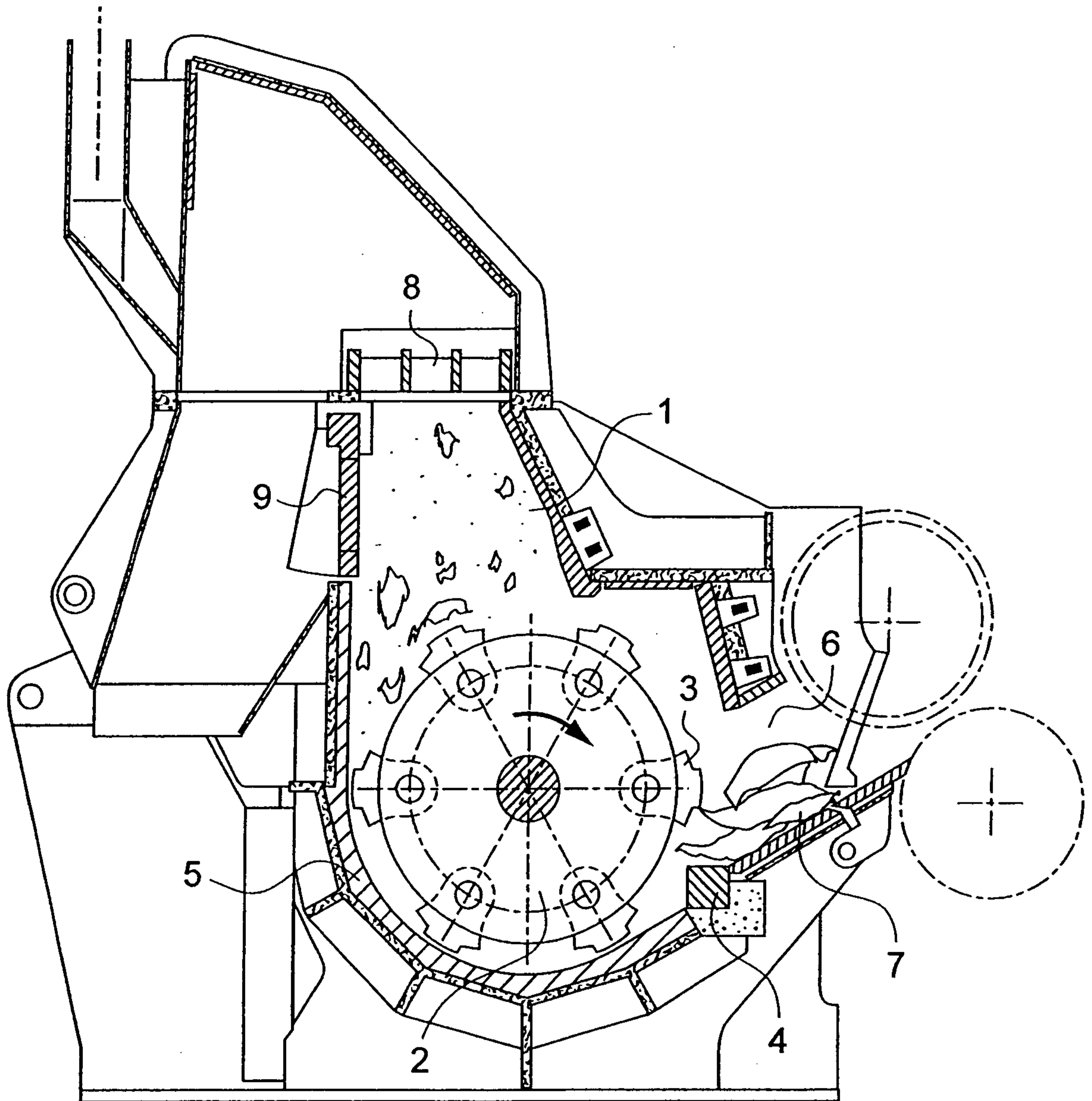


Fig.1

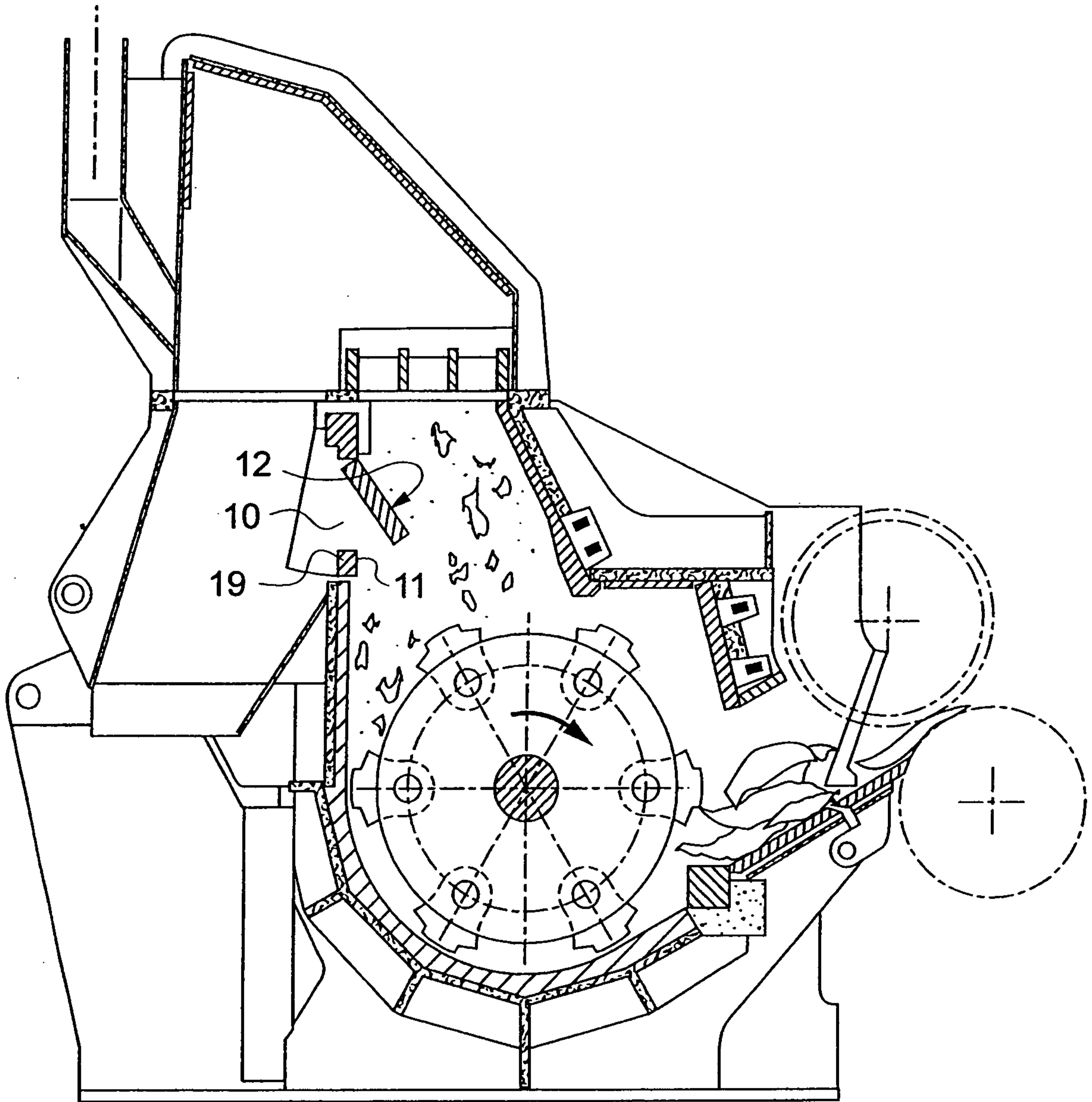


Fig.2

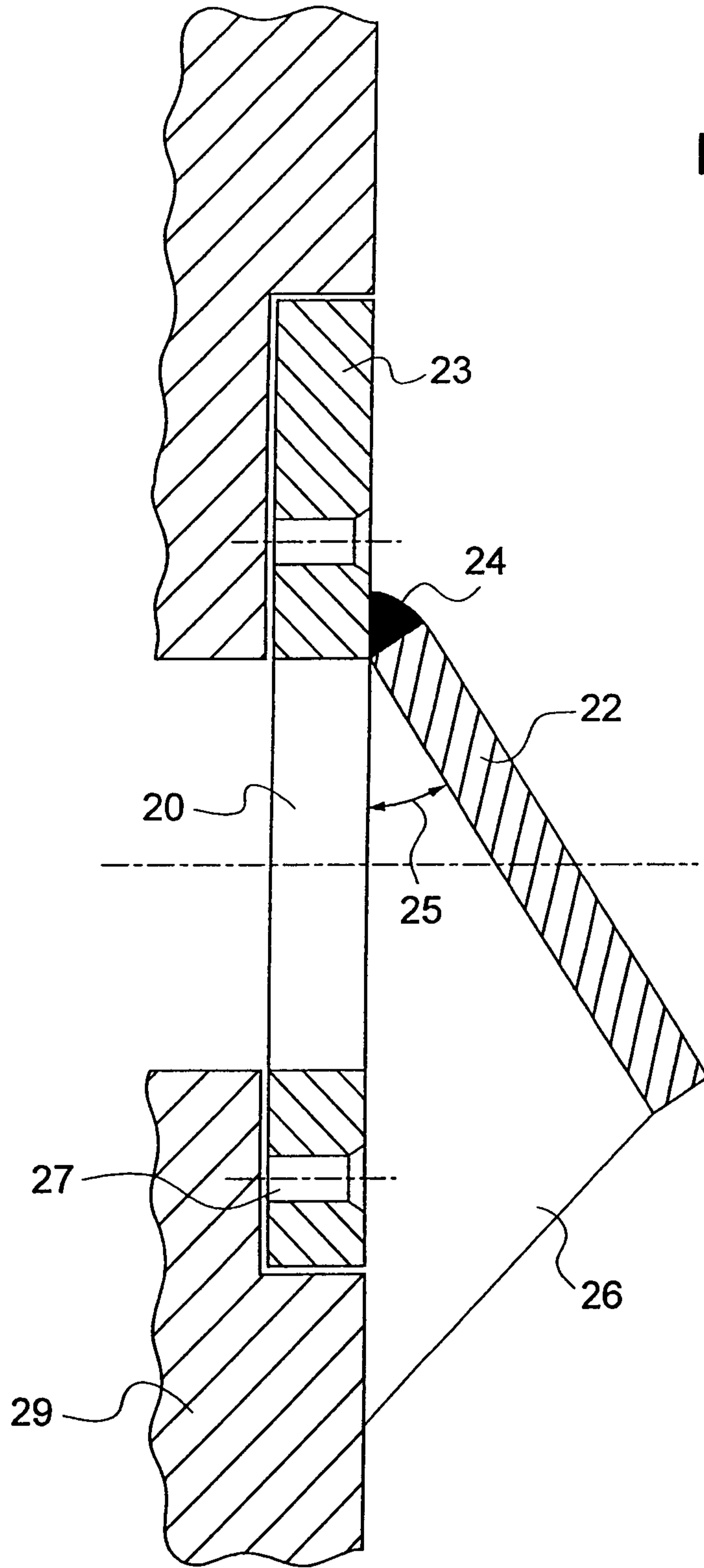


Fig.3

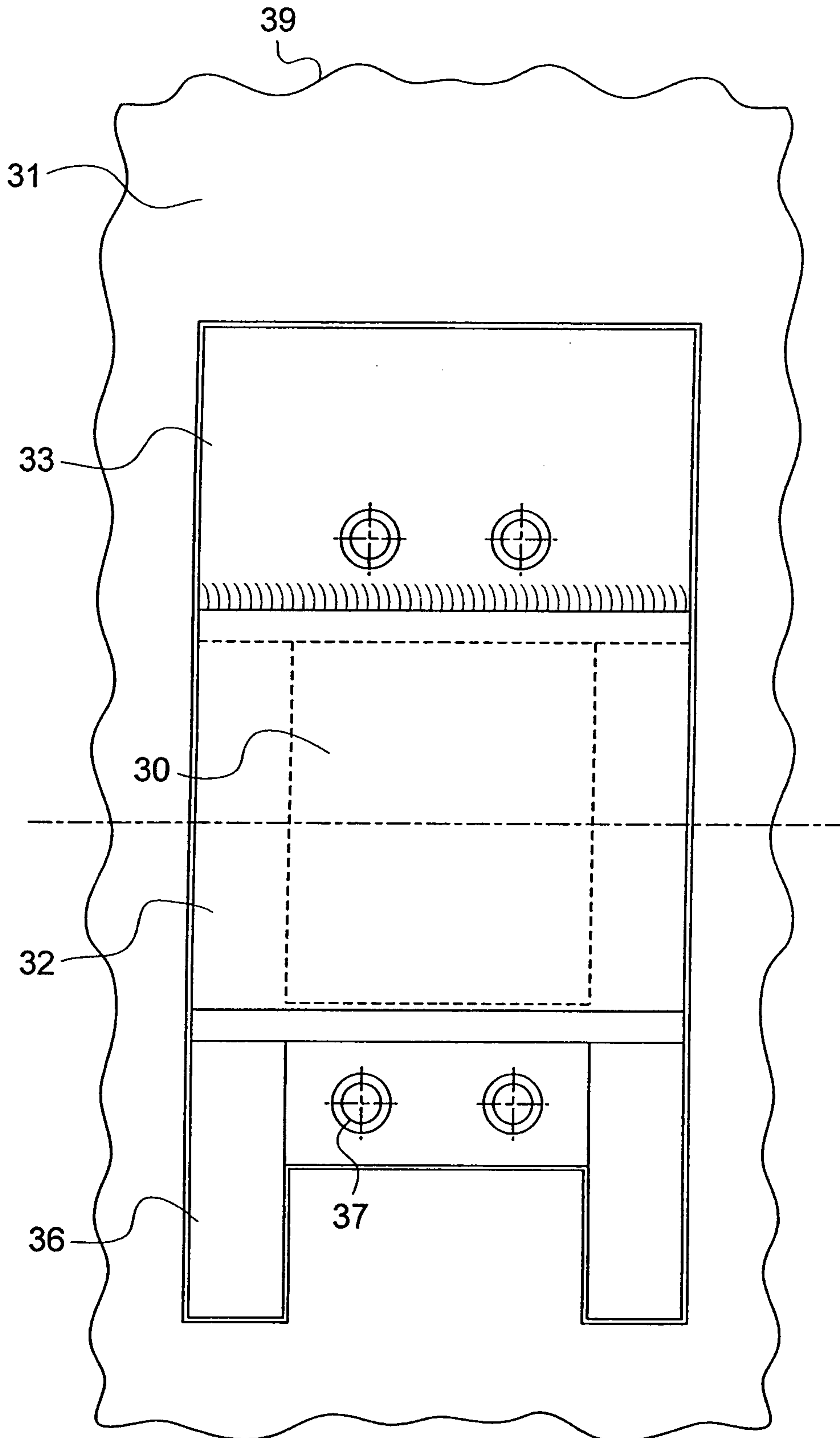


Fig.4

Fig.5

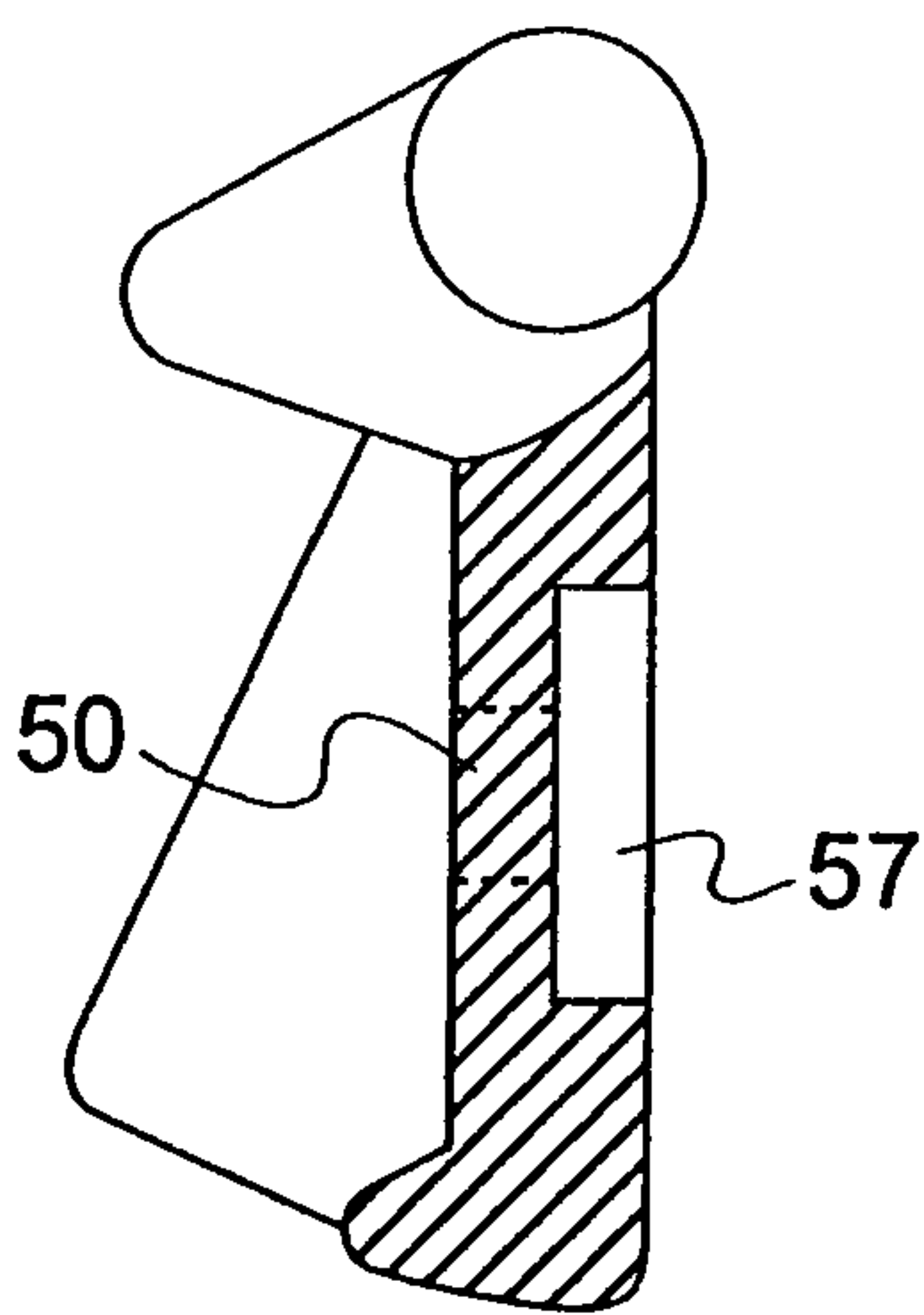
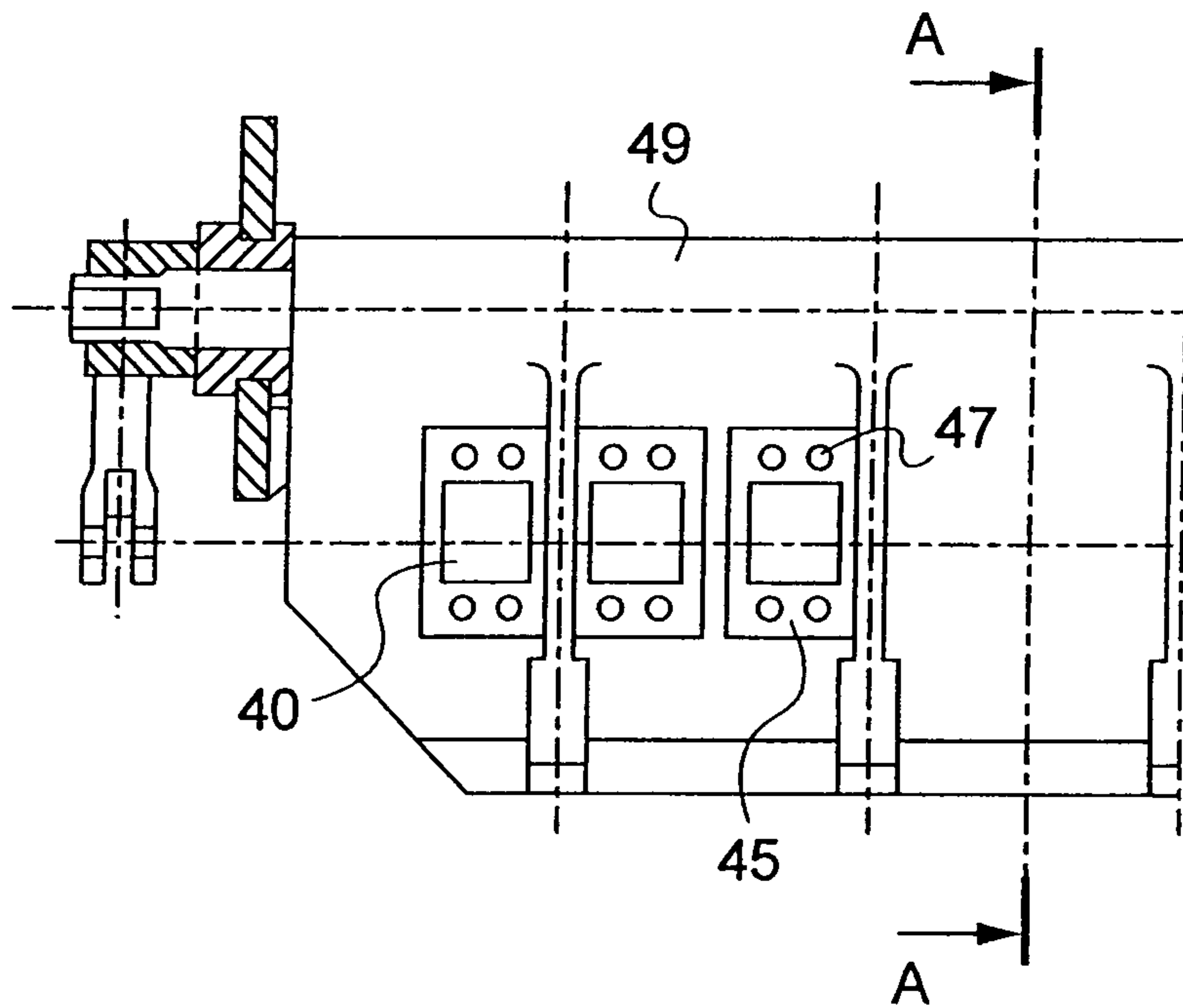


Fig.6

