

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 83400087.9

51 Int. Cl.³: **B 02 C 18/44**
B 02 C 18/22

22 Date de dépôt: 13.01.83

30 Priorité: 15.01.82 FR 8200646

43 Date de publication de la demande:
27.07.83 Bulletin 83/30

84 Etats contractants désignés:
DE GB IT SE

71 Demandeur: **COMPAGNIE CLAYTON Société Anonyme**
232 Chaussée Jules César
F-95250 Beauchamp(FR)

72 Inventeur: **Thieux, Jean**
5, Allée des Hauts Dimanches
F-78430 Louveciennes(FR)

74 Mandataire: **Rodhain, Claude**
Cabinet Claude RODHAIN 30, rue La Boétie
F-75008 Paris(FR)

54 **Machine de broyage de produits de récupération, notamment en matière plastique.**

57 Cette machine est du type comprenant un rotor (5) tournant à l'intérieur d'un bâti (11) auquel sont associées une goulotte (34) d'alimentation en produits à broyer et une goulotte (16) d'évacuation des produits broyés.

Le problème à résoudre consiste, entre autres, à réduire la consommation d'énergie, tout en traitant des pièces de grande dimension.

Suivant l'invention, la goulotte d'alimentation (34) présente un fond plan (35) évidé et le bâti présente tangentielle-ment au rotor et de part et d'autre de la zone de tangence un premier plateau plein (23) contre lequel ledit fond (35) est monté coulissant et un second plateau plein décalé et délimitant avec celui-ci une ouverture d'alimentation (29) tandis que le second plateau (24) porte un poussoir (37) pouvant obturer cette ouverture (29).

L'invention trouve une application avantageuse sur la machine de broyage de pièces en matière plastique.

Machine de broyage de produits de récupération, notamment en matière plastique.

La présente invention concerne les machines de broyage de produits de récupération, notamment en matière plastique, du type comprenant un rotor muni de lames de coupe et monté tournant à l'intérieur d'un bâti de forme générale cylindrique auquel sont associées, suivant des dispositions à peu près diamétralement opposés, une goulotte d'alimentation en produit à broyer et une goulotte d'évacuation des produits broyés.

On connaît déjà des machines de ce type dans lesquelles, plus particulièrement, l'axe de rotor est horizontal et le bâti comprend, réunies suivant un plan de joint horizontal, d'une part, une partie inférieure de bâti, semi-cylindrique et dans laquelle est située ladite goulotte d'évacuation qui porte une grille de calibrage, cette partie inférieure présentant également des lames de coupe fixes disposées à proximité du plan de joint, et d'autre part, une partie supérieure au-dessus de laquelle est située ladite goulotte d'alimentation et qui présente une ouverture de communication avec cette dernière ; cette partie supérieure est montée avec cette goulotte, basculante autour d'un axe transversal extérieur pour permettre l'accès à l'intérieur du broyeur en vue de son nettoyage et de son entretien, par exemple du remplacement des lames de coupe, et il en est de même, dans le même but, soit du bâti inférieur, soit de la goulotte d'évacuation, autour du même axe transversal.

Il se trouve toutefois que, dans ces machines connues, l'ouverture de communication entre la goulotte d'alimentation et la partie supérieure du bâti est disposée exactement au-dessus du rotor et présente une largeur et une longueur correspondant sensiblement au diamètre et à la longueur de ce rotor, cette ouverture demeurant en permanence ouverte et la goulotte étant montée solidaire de ladite partie supérieure du bâti.

Il en résulte que ces machines sont dimensionnées en fonction des dimensions maximales des produits ou pièces qui doivent y être traités, de sorte qu'elles sont de très grande taille s'il convient d'y broyer, entre
5 autres, des pièces de grandes dimensions telles que, par exemple, des poubelles en matière plastique ou même, dans certains cas d'utilisation, des baignoires en matière plastique. Toutefois, ces mêmes machines de grandes dimensions sont, également, appelées à traiter des produits ou pièces de dimensions
10 nettement plus faibles, par exemple des carottes de moulage, résidus de la fabrication de produits en matière plastique moulée. Ainsi, étant donné que ces machines sont équipées de moteurs d'entraînement du rotor qui ont une puissance d'autant plus élevée que les dimensions de ces machines sont importantes,
15 elles présentent couramment une surcapacité notable (pouvant par exemple traiter 1t/h., alors que parfois seule une capacité de 1t/j. est à traiter), ainsi qu'également une surconsommation d'énergie considérable ; c'est ainsi que la puissance installée, qui n'est que d'environ 3 CV pour un rotor (c'est à dire une ouverture d'alimentation et des pièces
20 de dimensions maximales) de 200 X 150 mm, atteint des valeurs d'environ 150 CV pour des dimensions de 1000 X 600 mm. A cela s'ajoute le fait que, en raison de ces mêmes dimensions importantes, ces machines sont extrêmement bruyantes et créent des problèmes particuliers d'insonorisation, | étant donné que
25 le moteur ne peut pas fournir le couple nécessaire au cisaillement des pièces si elles sont déjà au contact du rotor; seule l'inertie de ce cernier, déjà en vitesse normale, permet l'obtention de ce couple. Enfin, du fait de la communication permanente entre la goulotte d'alimentation et le broyeur proprement
30 dit, ces machines ne permettent pas un démarrage en charge; en outre, en raison des effets de choc dus à la chute de pièces lourdes directement sur le rotor, ces problèmes de bruit se trouvent encore accrus.

35 C'est pourquoi l'invention a pour but

de fournir une machine du type considéré qui supprime les
inconvéniens précités et plus particulièrement permette de
réduire la puissance installée tout en admettant des pièces
ou produits à broyer de grandes dimensions, cette réduction
5 de puissance s'accompagnant bien entendu d'une réduction
concomitante du bruit en cours de fonctionnement, qui si-
multanément évite les surcapacités, et qui enfin ne donne
lieu à aucun effet de choc sur le rotor et permet un démar-
rage en charge.

10 A cet effet, l'invention a pour
Objet une machine du type précité, caractérisée en ce que
la goulotte d'alimentation présente un fond plan évidé et
parallèle à l'axe du rotor et le bâti présente, d'une part
disposé à peu près tangentiellement au rotor et d'un côté
15 de la zone de tangence, un premier plateau plein contre le-
quel ledit fond de la goulotte est monté coulissant en di-
rection de l'autre côté de la zone de tangence, et d'autre
part, de cet autre côté de la zone de tangence et décalé
d'une certaine distance par rapport au premier plateau en
20 direction de l'axe du rotor, un second plateau plein, paral-
lèle au premier et présentant un bord adjacent au rotor,
qui délimite, avec le bord du premier plateau situé au voi-
sinage de la zone de tangence, une ouverture d'alimenta-
tion sensiblement en forme de secteur cylindrique, le bord
25 du fond de la goulotte d'alimentation dirigé vers le second
plateau portant un poussoir qui vient sensiblement obturer
ladite ouverture d'alimentation lorsque la goulotte est
située au-dessus du premier plateau. De manière particuliè-
rement avantageuse, et à la manière connue, l'axe du rotor
30 est horizontal et il en est de même des deux plateaux et
du fond coulissant de la goulotte d'alimentation.

Grâce à cet agencement, alors
que l'ouverture d'alimentation proprement dite peut être de
dimensions relativement réduites, la section de la goulotte
15 d'alimentation elle-même et de son fond évidé peut être ex-

trément plus importante et ainsi permettre le chargement
de pièces de très grandes dimensions. Ce chargement s'effec-
tue lorsque la goulotte est placée au-dessus de la partie
pleine du premier plateau, ces pièces venant ensuite repo-
5 ser sur le second plateau (sous l'effet de la pesanteur
pour une machine à rotor horizontal) lorsque la goulotte
est déplacée par coulissement jusqu'au-dessus de ce dernier,
l'alimentation du rotor proprement dite s'effectuant ensuite
lors du retour de la goulotte dans sa première position
10 grâce au poussoir qui déplace la ou les pièces à broyer re-
posant sur le second plateau, à travers l'ouverture d'ali-
mentation du broyeur. Ceci permet donc de traiter des pièces
de grandes dimensions à l'aide d'un broyeur de puissance
réduite, ce qui autorise des économies d'énergie importantes
15 et évite, par ailleurs, les surcapacités. En outre, le broy-
eur peut être démarré en charge et enfin le bruit de la
machine est notablement réduit.

D'autres caractéristiques et avanta-
ges de l'invention ressortiront de la description qui va
20 suivre, à titre d'exemple non limitatif et en regard des
dessins annexés sur lesquels :

- La FIG.1 représente une vue en
élévation latérale, en coupe partielle dans sa partie su-
périeure, d'une machine, suivant un mode de réalisation
particulier conforme à l'invention;

25 - La FIG. 2 représente une vue de
droite de cette machine;

- La FIG. 3 représente un agrandis-
sment d'un détail de cette Fig. 2, concernant le guidage
30 de la goulotte d'alimentation;

- La FIG. 4 est une vue analogue à
celle de la FIG. 1, illustrant une position différente de
la goulotte d'alimentation pendant le fonctionnement de la
machine.

35 La machine représentée par les figu-

res est une machine de broyage de produits de récupération, tels que des poubelles ou des baignoires en matière plastique.

Cette machine comprend un bâti fixe qui est constitué d'un socle 1 sur lequel s'élèvent deux panneaux verticaux longitudinaux extérieurs d'insonorisation 2 et deux plaques intérieures qui leur sont parallèles 3. Entre ces deux plaques intérieures 3, et au niveau de leurs bords supérieurs, se trouve monté un rotor dont l'axe X-X est horizontal et perpendiculaire auxdites plaques, ce rotor étant schématisé sur la figure 1 par son noyau de support 4 et par le cercle primitif 5 que décrivent les arêtes des différentes lames de coupe fixée sur ce noyau. Ce rotor est porté à ses deux extrémités et à l'extérieur des plaques 3 par deux paliers 6 montés sur lesdites plaques et au-delà de l'un desquels fait saillie un arbre d'entraînement solidaire du noyau 4 et qui est entraîné, par l'intermédiaire d'un jeu de poulies réductrices et de courroies de transmission 7 par un premier moteur 8 monté sur le socle 1 à une extrémité de celui-ci.

Entre les mêmes plaques intérieures 3, se trouve disposée une partie inférieure mobile de bâti 9 qui est située en-dessous d'un plan de joint horizontal P-P situé sensiblement au niveau de l'axe X-X. Cette partie mobile de bâti 9 est située au-dessous de et entoure deux blocs parallélépipédiques 10 qui s'étendent transversalement entre les plaques intérieures 3 et au-delà de ces dernières, sensiblement au-dessous du niveau du plan P-P. Ces deux blocs 10 s'étendent essentiellement vers l'extérieur par rapport à un cylindre théorique de stator 11 dont la structure sera précisée plus loin, chacun de ces blocs portant, sur toute sa longueur, une lame de coupe fixe horizontale 12 qui est maintenue par une plaquette de serrage et réglage 13 et fait saillie à l'intérieur dudit cylindre 11 de manière à coopérer en cisaillement avec les lames mobiles du rotor dont les arêtes décrivent le cercle 5.

Alors que ces blocs porte-lames 10 sont montés fixes sur les plaques de bâti 3, la partie inférieure mobile de bâti 9 est montée basculante autour d'un premier axe transversal 14 situé sensiblement dans le plan P-P en arrière de l'un des blocs 10 par rapport au rotor. Cette partie mobile présente une forme de cuvette dont le bord opposé à l'axe 14 est disposé en arrière du second bloc 10 par rapport au rotor et supportée par des tirants verticaux de fixation 15 qui s'accrochent sur des consoles fixées sous la partie de bâti 21 décrite ci-dessous. Dans sa partie médiane, cette cuvette 9 porte une goulotte d'évacuation 16 qui la traverse, de manière que son contour supérieur vienne reposer au-dessous des blocs 10, tandis que son ouverture inférieure débouche dans un conduit cylindrique transversal 17 qui en est solidaire. Ce conduit est fermé partiellement à l'une de ses extrémités, tandis qu'à l'autre il vient s'aligner, à joint étanche, avec l'entrée axiale d'un ventilateur d'évacuation pneumatique 18 qui est fixé entre les plaques de bâti 2 et 3 à l'opposé de l'entraînement 7 du rotor, et qui comporte lui-même son propre moteur d'entraînement 19. Une grille de calibrage 20 sensiblement semi-cylindrique est disposée à l'intérieur de la goulotte 16 suivant le cylindre théorique de stator précité 11, cette grille étant également solidaire de l'ensemble de la partie inférieure basculante et reposant par ses extrémités au-dessous des bords des blocs 10.

Au-dessus du même plan de joint P-P, se trouve disposée une partie supérieure mobile de bâti 21 qui comprend, entre des flasques verticaux longitudinaux 22, deux plateaux horizontaux rectangulaires et pleins 23 et 24 qui s'étendent de part et d'autre du plan vertical passant par l'axe X-X du rotor, et à deux niveaux différents. Le plateau supérieur 23 est disposé à peu près tangentiellement au cylindre 5 que décrivent les arêtes du rotor, son bord intérieur 25 comportant une pièce rapportée en forme

de biseau de cisaillement 25, tandis que au-dessous de ce même bord du plateau se trouve soudé, entre les flasques latéraux 22, un secteur cylindrique fixe de stator 26 qui est disposé suivant le cylindre théorique de stator 11 et dont l'extrémité intérieure vient reposer sur le bloc 10
5 situé du même côté que le plateau 23. Ce secteur 26 s'étend donc sensiblement suivant un quart de cercle autour du rotor. Le second plateau 24, situé du côté opposé, est situé à un niveau inférieur à celui du plateau 23, à une distance qui est inférieure au rayon du cylindre théorique de stator
10 11 de manière à être situé au-dessus de l'autre bloc 10 et d'une manière générale au-dessus du plan de joint P-P. Le bord intérieur de ce plateau 24 s'étend jusqu'au même cylindre théorique 11 et porte une plaque inférieure verticale
15 27 disposée sensiblement suivant le même cylindre 11 et qui repose sur le second bloc 10. Le premier plateau 23 est solidaire, au-delà de son bord 25 d'un cadre rectangulaire évidé 28 qui est disposé dans le même plan et qui s'étend à la fois au-dessus du second plateau 24 et au-dessus de l'ouverture d'alimentation du rotor 29 qui est ménagée entre le
20 bord 25 du plateau 23 et le bord intérieur 30 du plateau 24 et présente une forme de secteur cylindrique disposé suivant le même cylindre théorique 11. Ce cadre évidé 28 est fixé entre les flasques longitudinaux 22 et l'ensemble que constituent ces flasques 22, les plateaux 23 et 24 et les secteurs de stator 26 et 27, est monté basculant vers le haut autour d'un second axe transversal 31 qui est également situé à peu près dans le plan de joint P-P, mais est disposé à l'extrémité extérieure du plateau 24, donc très au-delà du premier
25 axe 14. Cet axe 31 est monté sur des plaques 32 qui prolongent les plaques intérieures principales 3 et il est en outre prévu, de part et d'autre des plaques intérieures fixes 3, deux panneaux latéraux horizontaux d'insonorisation 33 s'étendant de part et d'autre de la partie supérieure basculante, à un
30 niveau légèrement supérieur à celui du plateau 23 et du cadre 28, et dont les bords extérieurs viennent reposer sur les

panneaux verticaux fixes d'insonorisation 2.

Au dessus de l'ensemble horizontal constitué par le plateau 23 et le cadre évidé 28, se trouve montée coulissante une goulotte d'alimentation de grandes dimensions 34. Cette dernière présente la forme d'une cheminée parallélépipédique de grande hauteur dont le fond est constitué par un cadre rectangulaire évidé 35 dont les dimensions correspondent sensiblement à celles des plateaux rectangulaires 23 et 24. La longueur de ce cadre 35 et donc des plateaux 23 et 24, peut par exemple dépasser un mètre alors que le diamètre du rotor (cercle primitif 5) n'est que de 0,30 mètre. La hauteur de cette même goulotte peut être également très importante et par exemple atteindre 2 mètres, de sorte qu'un chargement peut représenter jusqu'à 2 m³ de produit à traiter. La partie supérieure de cette goulotte est fermée de manière relativement étanche par l'intermédiaire d'une trappe latérale de remplissage rabattable, non représentée. Les parois transversales et supérieure de la goulotte sont doubles et constituées de deux tôles espacées et parallèles dont l'une est perforée, cet ensemble étant favorable à une bonne insonorisation. La traverse du cadre 35 située du côté du plateau 24 se prolonge, de ce même côté, par une plaque en porte-à-faux 36 sous laquelle sont fixés, d'une part, un secteur cylindrique mobile de stator 37 qui est disposé suivant le cylindre théorique 11 lorsque la goulotte 34 est située au-dessus du plateau 23, ce secteur 37 remplissant la fonction de poussoir et d'autre part, par l'intermédiaire des chapes inférieures un volet 38 qui s'étend sur toute la largeur du plateau 24 et qui est articulé sur les dites chapes de manière à être orienté vers le bas et en direction du rotor. Le bord libre de ce volet 38 peut se débattre dans un intervalle de quelques centimètres qui existe entre le bord intérieur 30 du plateau 24 et le bord inférieur du secteur-poussoir 37. L'axe de pivotement de ce volet est situé sensiblement au niveau de ce bord du poussoir et le volet est solidaire d'un dispositif de commande qui peut le placer

soit en position relevée sensiblement horizontale, au niveau du poussoir 37, soit en position abaissée dans laquelle il repose et est maintenu sur la surface du plateau 24. La même traverse du cadre 35 qui se prolonge par la plaque 36 présente suivant son bord tourné vers l'intérieur de la goulotte, une pièce rapportée biseautée 39 qui coopère en cisaillement avec la pièce 25 du plateau 23. Cette même traverse avant du cadre 35 ainsi que les deux longerons 40 de ce dernier reposent directement sur le plateau 23 et le cadre 28 qui le prolonge, par des moyens qui seront décrits ci-dessous, tandis que la traverse arrière 41 est surélevée au-dessus de ce plateau de manière à laisser subsister un intervalle qui est du même ordre de grandeur que celui existant entre le plateau 24 et le poussoir 37. En effet, en dessous de cette traverse 31, se trouve monté, de la même façon que le volet 38, un second volet analogue 42, mais qui est orienté vers le bas en direction du rotor. Ce volet peut être relevé ou abaissé sur le plateau 23 par des moyens de commande analogues à ceux du volet 38.

Comme le montre de manière plus précise la fig. 3, le cadre inférieur 35 de la goulotte 34 reçoit dans un épaulement inférieur extérieur 43, des blocs longitudinaux et transversaux 44 qui s'étendent dans cet épaulement, tout autour du cadre et qui sont réalisés en une matière plastique favorisant un glissement étanche tel que nous connaissons le nom commercial de Téflon. Ces blocs 44 sont fixés au cadre 35 et leur face inférieure repose sur les bords du plateau supérieur 23 et du cadre évidé 28 qui le prolonge, tandis que leur face latérale extérieure, opposée au cadre 35 et la partie la plus extérieure de leur face supérieure (qui fait saillie au delà du cadre 35) glissent l'une et l'autre sur les deux ailes d'une cornière en L renversé 45 fixée sous chacune des extensions de bâti basculant 33. Sur ces mêmes extensions de bâti 33, sont moy

tées au niveau de l'extrémité la plus extérieure du cadre 28, des chap. 46 de fixation de vérins 47 dont la course correspond sensiblement à une longueur de goulotte, ou une longueur de plateau 23 ou 24, les tiges 48 de ces vérins étant articulées sur la goulotte 34, de part et d'autre de celle-ci et sur sa face arrière opposée au rotor.

Le fonctionnement de la machine ainsi décrite est le suivant :

Lors d'un remplissage de la goulotte 34, celle-ci se trouve dans la position de la fig. 1 où elle est située au-dessus du plateau supérieur 23. Il est ainsi possible de la remplir, par sa trappe, et ceci même si le rotor du broyeur est déjà entraîné en rotation, ce qui est le cas lorsqu'il s'agit de remplissages successifs. Le volume de chaque charge de la goulotte peut être extrêmement important puisque atteignant par exemple 2 m³ pour les dimensions précitées. La goulotte se trouvant isolée du rotor, on évite les effets de choc sur ce dernier. La trappe restera par ailleurs fermée pendant toute la suite du cycle de broyage, ce qui facilite l'insonorisation de la machine.

On déplace alors, à l'aide des vérins 47, cette goulotte 34 vers son autre position extrême telle qu'illustrée par la Fig. 4, au cours de cette course, qui peut par exemple être effectuée à raison d'un aller et retour par minute, les produits contenus dans la goulotte 34 sont transférés au-dessus du cadre évidé 28 et viennent alors reposer sur le plateau inférieur 24. Au cours de cette même course aller, les moyens de commande du volet 38 ont relevé ce dernier de manière à ce qu'il puisse passer par dessus les projections de produits broyés que le rotor peut avoir précédemment envoyés sur la surface de ce plateau.

Les vérins 47 sont alors actionnés dans le sens opposé pour ramener la goulotte dans

sa position initiale, et au cours de cette course, la partie inférieure des produits de la charge déposés sur le plateau 24 sont poussés progressivement sur le rotor 5 et subissent le broyage classique du fait de la coopération des lames de ce rotor avec les lames fixes 12. Simultanément les moyens de commande du volet 38 ont abaissés ce dernier au niveau du plateau 24, de sorte que ce volet balaié les produit projetés précédemment mentionnés en les ramenant vers le rotor. A la fin de cette course de retour, la coopération des tranchants des pièces rapportées 39 et 25 réalisent un cisaillement de la matière située à leur niveau et séparent donc nettement la partie de la charge qui vient d'être amenée au broyeur de celle qui demeure encore dans la goulotte 34 au-dessus du niveau du plateau 23.

On constate donc bien que le broyeur peut travailler sur des pièces dont certaines dimensions atteignent un mètre pour un rotor de diamètre limité à 300 mm. Ceci permet ainsi de n'utiliser pour l'entraînement de ce broyeur qu'un moteur de puissance réduite, par exemple un moteur de 75 CV tournant à 1500 t/mn (alors qu'un broyeur classique de diamètre et d'ouverture d'admission de même dimension exigerait une puissance installée d'au moins 150 CV). Bien entendu, du fait de la réduction de diamètre du broyeur, on réduit encore le bruit de la machine, celle-ci étant déjà insonorisée du fait de la structure à double paroi de la goulotte d'alimentation.

On notera enfin que le second volet 42 prévu sur le bord intérieur arrière de la goulotte 34 permet également, en étant abaissé sur le plateau 23 par ses moyens de commande lorsque la goulotte se déplace de la position initiale de la Fig. 1 vers la position intermédiaire de la Fig. 4, de balayer les produits rejetés sur le même plateau 23 par le rotor. Ses moyens de commande relèvent alors ce volet pendant la seconde partie de la course pour qu'il puisse passer au-dessus des produits qui viennent d'être projetés avant de pouvoir les ramasser lors de la course suivante.

1. Machine de broyage de récupération, notamment en matière plastique du type comprenant un rotor (5) muni de lames de coupe et monté tournant à l'intérieur d'un bâti (11) de forme générale cylindrique auquel sont associées, suivant des dispositions à peu près diamétralement opposées, une goulotte (34) d'alimentation en produits à broyer et une goulotte (16) d'évacuation des produits broyés, caractérisée en ce que la goulotte d'alimentation (34) présente un fond plan (35) évidé et parallèle à l'axe (X) du rotor et le bâti présente, d'une part, disposé à peu près tangentiellement au rotor et d'un côté de la zone de tangence, un premier plateau plein (23) contre lequel ledit fond (35) de la goulotte est monté coulissant suivant un mouvement alternatif, et d'autre part, de cet autre côté de la zone de tangence et décalé d'une certaine distance par rapport au premier plateau (23) en direction de l'axe (X) du rotor, un second plateau plein (24), parallèle au premier et représentant un bord (30) adjacent au rotor, qui délimite, avec le bord (25) du premier plateau situé au voisinage de la zone de tangence, une ouverture d'alimentation (29) sensiblement en forme de secteur cylindrique, le bord (36) du fond de la goulotte d'alimentation dirigée vers le second plateau (24) portant un poussoir (37) qui vient sensiblement obturer ladite ouverture d'alimentation (29) lorsque la goulotte (34) est située au-dessus du premier plateau (23).

2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bord (25) du premier plateau situé au voisinage de la zone de tangence et le bord intérieur (39) du fond évidé de la goulotte d'alimentation disposé du côté du second plateau présentent des biseaux tranchants de cisaillement coopérants.

Machine selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le premier plateau (23) est solidaire d'un cadre évidé (28) situé dans le même

plan et de l'autre côté de la zone de tangence et en regard duquel s'étend le second plateau (24).

4. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le poussoir (37) solidaire du fond (35) de la goulotte d'alimentation (34) présente sensiblement la forme du secteur cylindrique de l'ouverture d'alimentation (29).

5
10
15
5. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que ledit bord (30) du fond (35) de la goulotte d'alimentation (34) dirigé vers le second plateau (24) porte, disposé du côté opposé à ce bord par rapport au poussoir (37), un volet (38) d'axe parallèle à celui du rotor et dont le bord libre peut se débattre dans un intervalle ménagé entre le bord (30) du second plateau (24) adjacent au rotor et le bord en regard du poussoir (37).

20
6. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le bord (41) du fond (35) de la goulotte d'alimentation (34) opposé à celui qui est dirigé vers le second plateau (24) porte un volet (42) d'axe parallèle à celui du rotor et dirigé vers l'intérieur de la goulotte et vers le premier plateau (23) et dont le bord libre peut se débattre en regard de ce premier plateau.

25
30
7. Machine selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisée en ce que ledit volet (38,42) est muni de moyens de commande l'écartant du plateau associé (24,23) lorsqu'il s'éloigne du rotor (5) et le ramenant au contact de ce plateau (24,23) lorsqu'il se rapproche dudit rotor.

35
8. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la goulotte d'alimentation (34) est équipée de vérins fixés entre elle et l'ensemble des deux plateaux (23-24) et dont la course permet de la déplacer entre deux positions où

elle est située respectivement en regard de l'un ou l'autre plateau.

5 9. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la goulotte d'alimentation (34) présente la forme d'une cheminée, celle-ci étant munie, à son extrémité opposée audit fond évidé (35), d'une trappe de remplissage.

10 10. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que les deux plateaux (23,24) sont solidaires l'un de l'autre et l'ensemble est monté basculant, par rapport au reste du bâti (2-3), qui est fixe et qui porte la goulotte d'évacuation (16), autour d'un axe (31) parallèle à celui (X) du rotor et disposé à l'extrémité de l'un (24) des deux
15 plateaux qui est située à l'opposé de ce rotor.

11. Machine selon la revendication 10, caractérisée en ce que la distance séparant les plans des premier (23) et second (24) plateaux est inférieure au rayon du rotor (5).

20 12. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que l'axe (X) du rotor (5) est horizontal et il en est de même des deux plateaux (23,24) et du fond (35) de la goulotte d'alimentation (34).

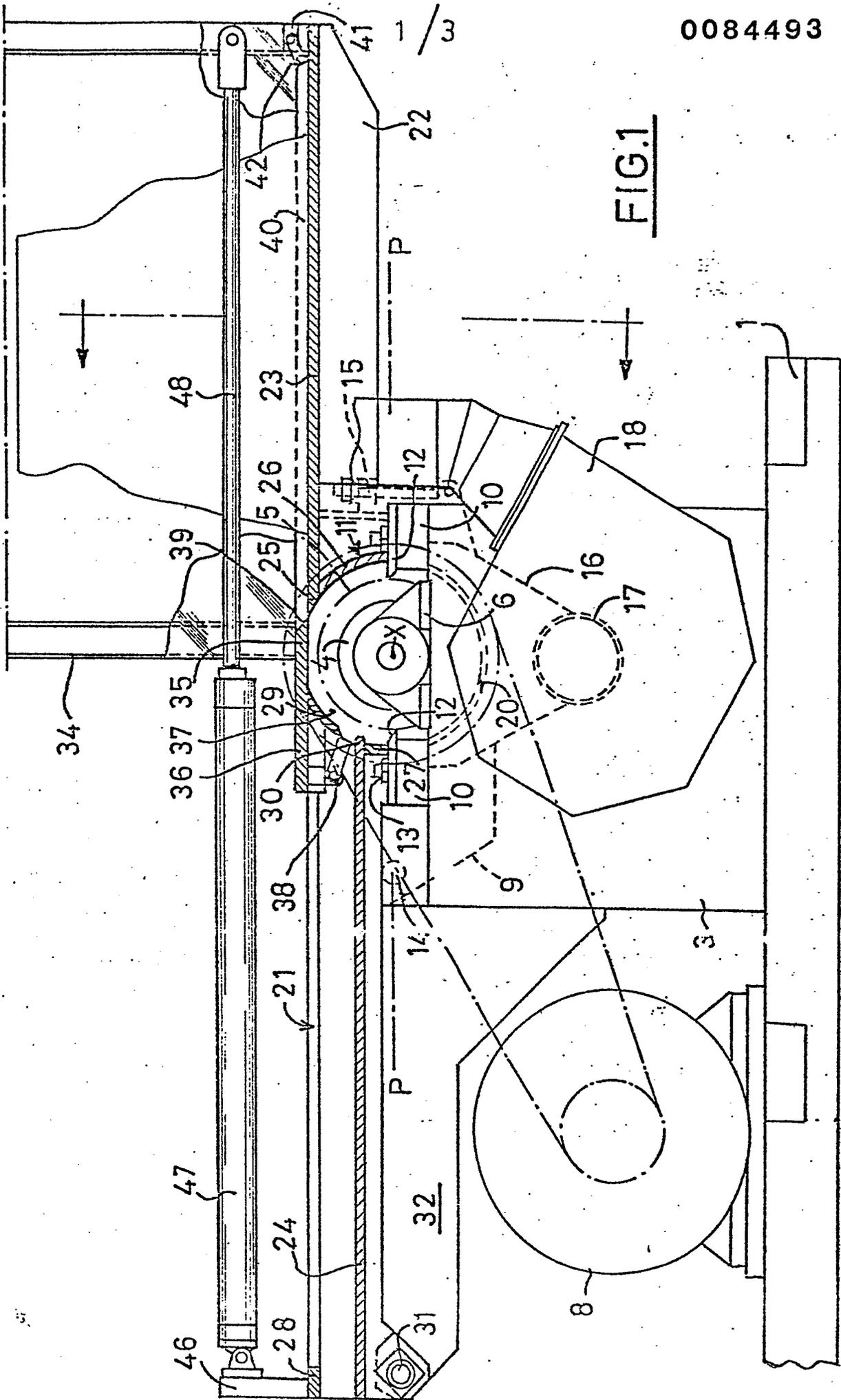


FIG. 4

