

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 04.07.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.01.24 Bulletin 24/01.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : ARCHER MAINTENANCE ENVIRON-
NEMENT Société à responsabilité limitée — FR.

72 Inventeur(s) : ARCHER Daniel.

73 Titulaire(s) : ARCHER MAINTENANCE ENVIRONNE-
MENT Société à responsabilité limitée.

74 Mandataire(s) : INNOV-GROUP.

54 Système d'alimentation d'un broyeur de végétaux.

57 Système d'alimentation d'un broyeur (1) de végétaux
comprenant une trémie (10), le système d'alimentation
comportant :

- une plate-forme (2), comprenant des première et deu-
xième zones adjacentes, la première zone étant destinée à
recevoir le broyeur (1) de végétaux ;

- un godet (3) de chargement, comprenant :
une paroi frontale (30), présentant des première et deu-
xième (301) surfaces opposées ;
deux parois latérales (31) ;
un fond (32), reliant la paroi frontale (30) aux parois laté-
rales (31) ;

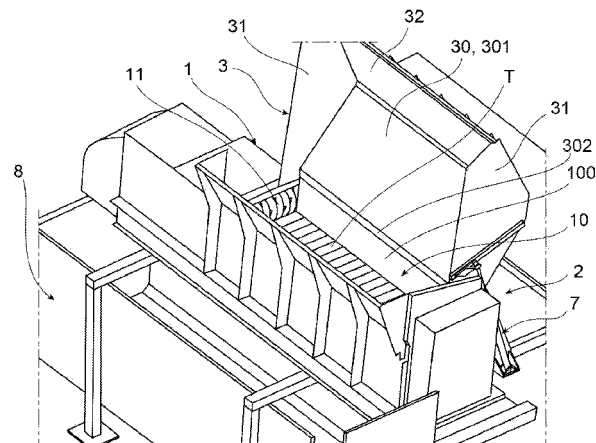
- la deuxième surface (301) de la paroi frontale (30), les
deux parois latérales (31) et le fond (32) délimitant une ou-
verture adaptée pour charger des végétaux ;
le godet (3) de chargement étant mobile entre :

- une position de chargement dans laquelle l'ouverture est
située dans la deuxième zone de manière à charger les vé-
gétaux, les première et deuxième (301) surfaces de la paroi
frontale (30) étant orientées respectivement vers les pre-
mière et deuxième zones, et

- une position de déchargement dans laquelle l'ouverture
est située dans la première zone de manière à décharger
les végétaux dans la trémie (10) lorsque le broyeur (1) de

végétaux occupe la première zone.

Figure 1



Description

Titre de l'invention : Système d'alimentation d'un broyeur de végétaux

Domaine technique

- [0001] L'invention se rapporte au domaine technique des systèmes d'alimentation d'un broyeur de végétaux à trémie.
- [0002] L'invention trouve notamment son application pour équiper une déchetterie.

État de l'art

- [0003] Un système d'alimentation d'un broyeur de végétaux à trémie connu de l'état de la technique comporte une plate-forme, comprenant des première et deuxième zones adjacentes. La première zone est destinée à recevoir le broyeur de végétaux à trémie. La deuxième zone est équipée d'une barrière immatérielle de sécurité. La barrière immatérielle de sécurité peut comporter :
- des premier et deuxième montants ;
 - des moyens d'émission d'un faisceau optique agencés sur le premier montant ;
 - des moyens de détection du faisceau optique agencés sur le deuxième montant.
- [0004] La barrière immatérielle de sécurité est électriquement connectée à l'électronique de commande du broyeur de végétaux à trémie. Lorsqu'un utilisateur souhaite décharger des végétaux dans la trémie du broyeur, celui-ci traverse la barrière immatérielle de sécurité pour entrer dans la deuxième zone et coupe le faisceau optique. Un signal électrique est alors envoyé à l'électronique de commande du broyeur qui arrête le fonctionnement du broyeur jusqu'à ce que l'utilisateur traverse de nouveau la barrière immatérielle de sécurité pour sortir de la deuxième zone.
- [0005] Un tel système d'alimentation de l'état de la technique n'est pas entièrement satisfaisant dans la mesure où les cycles de fonctionnement du broyeur sont régulièrement interrompus (dès qu'un utilisateur entre dans la deuxième zone), ce qui est préjudiciable en termes de performances (rendement faible). Les interruptions peuvent également avoir lieu à cause de végétaux éventuellement non canalisés dans la trémie du broyeur. De plus, une telle barrière immatérielle de sécurité est susceptible de présenter des dysfonctionnements, notamment en cas d'intempéries ou en présence d'un panache de poussière qui peuvent occasionner des ruptures de faisceau et une situation dangereuse pour l'utilisateur en termes de projections et d'accessibilité.
- [0006] Par ailleurs, la trémie du broyeur de végétaux est généralement située à une hauteur assez élevée (de l'ordre d'un mètre). L'utilisateur doit alors déployer des efforts importants afin de soulever des végétaux pour les déverser dans la trémie. Une alternative pour l'utilisateur est de déverser les végétaux dans la trémie en étant debout sur une

remorque. Toutefois, l'utilisateur s'expose alors à des risques de chute importants.

Exposé de l'invention

- [0007] L'invention vise à remédier en tout ou partie aux inconvénients précités. A cet effet, l'invention a pour objet un système d'alimentation d'un broyeur de végétaux comprenant une trémie, le système d'alimentation comportant :
- une plate-forme, comprenant des première et deuxième zones adjacentes, la première zone étant destinée à recevoir le broyeur de végétaux ;
 - un godet de chargement, comprenant :
 - une paroi frontale, présentant des première et deuxième surfaces opposées ;
 - deux parois latérales ;
 - un fond, reliant la paroi frontale aux parois latérales ;
 la deuxième surface de la paroi frontale, les deux parois latérales et le fond délimitant une ouverture adaptée pour charger des végétaux ;
 - le godet de chargement étant mobile entre :
 - une position de chargement dans laquelle l'ouverture est située dans la deuxième zone de manière à charger les végétaux, les première et deuxième surfaces de la paroi frontale étant orientées respectivement vers les première et deuxième zones, et
 - une position de déchargement dans laquelle l'ouverture est située dans la première zone de manière à décharger les végétaux dans la trémie lorsque le broyeur de végétaux occupe la première zone.
- [0008] Ainsi, un tel système d'alimentation selon l'invention permet de s'affranchir d'une barrière immatérielle de sécurité, et par là-même d'éviter des interruptions régulières lors des cycles de fonctionnement du broyeur de végétaux. La sécurité de l'utilisateur est assurée par la paroi frontale et les parois latérales du godet de chargement qui protègent l'utilisateur de projections issues du broyeur de végétaux, et ce quelle que soit la position du godet de chargement. De plus, le godet de chargement permet notamment d'éloigner l'utilisateur des éléments mobiles du broyeur de végétaux (rotor de broyage, convoyeur, rouleau d'entraînement) par rapport à l'état de la technique ou encore d'éloigner l'utilisateur d'autres éléments (palettes, matières telles que le polystyrène etc.).
- [0009] En outre, un tel système d'alimentation selon l'invention permet d'améliorer l'ergonomie pour l'utilisateur. En effet, l'utilisateur n'a plus à déployer des efforts importants pour déverser des végétaux dans la trémie du broyeur. Le déversement des végétaux dans la trémie du broyeur est désormais assuré par le godet de chargement en position de déchargement. L'utilisateur doit simplement charger les végétaux sur le fond du godet de chargement en position de chargement. La hauteur de chargement (i.e. la hauteur du fond du godet de chargement en position de chargement) est choisie

(typiquement inférieure à 50 cm) pour être fortement réduite par rapport à l'état de la technique. Cette facilité de chargement des végétaux par l'utilisateur permet en outre de décongestionner la deuxième zone et de fluidifier les flux d'utilisateurs dans une déchetterie.

- [0010] Par ailleurs, le godet de chargement permet un contrôle visuel des végétaux avant de les déverser dans la trémie du broyeur afin de retirer aisément les déchets non-conformes.
- [0011] Le système d'alimentation selon l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.
- [0012] Selon une caractéristique de l'invention, le godet de chargement comporte :
 - au moins un conteneur à déchets ;
 - des moyens de maintien, agencés pour :
 - maintenir en position le conteneur à déchets sur le fond du godet de chargement en position de chargement ;
 - maintenir en position le conteneur à déchets en appui contre la deuxième surface de la paroi frontale du godet de chargement en position de déchargement.
- [0013] Ainsi, un avantage procuré est que le godet de chargement en position de déchargement peut déverser dans la trémie du broyeur des déchets qui ont été préalablement récupérés dans le conteneur à déchets (placé dans une zone dédiée de la déchetterie). Une personne habilitée peut charger facilement un conteneur à déchets dans le godet de chargement en position de chargement.
- [0014] Selon une caractéristique de l'invention, le système d'alimentation comporte un dispositif d'articulation, agencé dans la deuxième zone pour mouvoir le godet de chargement entre la position de chargement et la position de déchargement.
- [0015] Selon une caractéristique de l'invention, le dispositif d'articulation comporte :
 - une armature, sur laquelle est monté pivotant le godet de chargement autour d'un axe de pivotement horizontal ;
 - des premier et deuxième vérins, fixés sur l'armature, et comprenant respectivement des première et deuxième tiges de piston ; les première et deuxième tiges de piston étant mobiles en translation suivant un axe longitudinal ;
 - le godet de chargement étant monté solidaire en translation des première et deuxième tiges de piston de sorte que le godet de chargement est mobile en translation suivant l'axe longitudinal.
- [0016] Ainsi, un avantage procuré est de pouvoir déplacer le godet de chargement entre la position de chargement et la position de déchargement. Les premier et deuxième vérins permettent de créer un mouvement mécanique de levage du godet de chargement, en position de chargement, qui peut alors basculer autour de l'axe de pivotement horizontal jusqu'à atteindre la position de déchargement. Inversement, les premier et

deuxième vérins permettent de créer un mouvement mécanique d'abaissement du godet de chargement, en position de déchargement, qui peut alors basculer autour de l'axe de pivotement horizontal jusqu'à atteindre la position de chargement.

[0017] Selon une caractéristique de l'invention, la paroi frontale du godet de chargement est montée pivotante sur l'armature autour de l'axe de pivotement horizontal.

[0018] Selon une caractéristique de l'invention, les parois latérales du godet de chargement sont montées solidaires en translation des première et deuxième tiges de piston.

[0019] L'invention a également pour objet une installation pour broyer des végétaux, comportant :

- un système d'alimentation conforme à l'invention ;
- un broyeur de végétaux comprenant une trémie, agencé dans la première zone.

[0020] Selon une caractéristique de l'invention, la trémie comporte une paroi présentant un bord supérieur ; la paroi frontale du godet de chargement présente un bord supérieur :

- se situant au-dessus du bord supérieur de la paroi de la trémie lorsque le godet de chargement est dans la position de chargement ;
- affleurant le bord supérieur de la paroi de la trémie lorsque le godet de chargement est dans la position de déchargement.

[0021] Ainsi, un avantage procuré est d'assurer la sécurité d'un utilisateur vis-à-vis des projections du broyeur quelle que soit la position du godet de chargement.

[0022] Selon une caractéristique de l'invention, l'axe de pivotement affleure le bord supérieur de la paroi de la trémie.

[0023] Ainsi, un avantage procuré est d'assurer la sécurité d'un utilisateur vis-à-vis des projections du broyeur quelle que soit la position du godet de chargement.

[0024] Selon une caractéristique de l'invention :

- le bord supérieur de la paroi de la trémie possède une hauteur, notée h ;
- l'axe de pivotement possède une hauteur, notée H , vérifiant $h \leq H \leq 1,05 h$, de préférence $h \leq H \leq 1,025 h$.

[0025] Ainsi, un avantage procuré est d'assurer la sécurité d'un utilisateur vis-à-vis des projections du broyeur quelle que soit la position du godet de chargement avec une zone ajourée minimale entre l'axe de pivotement et le bord supérieur de la paroi de la trémie.

Brève description des dessins

[0026] D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront dans l'exposé détaillé de différents modes de réalisation de l'invention, l'exposé étant assorti d'exemples et de références aux dessins joints.

[0027] [Fig.1] est une vue schématique en perspective d'une installation selon l'invention lorsque le godet de chargement est en position de déchargement.

- [0028] [Fig.2] est une vue schématique arrière d'une installation selon l'invention lorsque le godet de chargement est en position de chargement.
- [0029] [Fig.3] est une vue schématique arrière d'une installation selon l'invention lorsque le godet de chargement est en position de déchargement.
- [0030] [Fig.4] est une vue schématique de côté d'une installation selon l'invention lorsque le godet de chargement est position de chargement.
- [0031] [Fig.5] est une vue schématique de côté d'une installation selon l'invention lorsque le godet de chargement est en position de déchargement.
- [0032] [Fig.6] est une vue schématique partielle en perspective d'un système d'alimentation selon l'invention lorsque le godet de chargement est en position de déchargement, et illustrant la présence d'un conteneur à déchets dans le godet de chargement.
- [0033] [Fig.7] est une vue schématique de côté d'une installation selon l'invention, illustrant la présence d'un conteneur à déchets dans le godet de chargement en position de chargement.
- [0034] [Fig.8] est une vue schématique de côté d'une installation selon l'invention, illustrant la présence d'un conteneur à déchets dans le godet de chargement en position de déchargement.
- [0035] Il est à noter que les dessins décrits ci-avant sont schématiques, et ne sont pas nécessairement à l'échelle par souci de lisibilité et pour en simplifier leur compréhension.

Exposé détaillé des modes de réalisation

- [0036] Les éléments identiques ou assurant la même fonction porteront les mêmes références pour les différents modes de réalisation, par souci de simplification.
- [0037] *Système d'alimentation*
- [0038] Un objet de l'invention est un système d'alimentation d'un broyeur 1 de végétaux comprenant une trémie 10, le système d'alimentation comportant :
- une plate-forme 2, comprenant des première et deuxième zones adjacentes, la première zone étant destinée à recevoir le broyeur 1 de végétaux ;
 - un godet 3 de chargement, comprenant :
 - une paroi frontale 30, présentant des première et deuxième surfaces 300, 301 opposées ;
 - deux parois latérales 31 ;
 - un fond 32, reliant la paroi frontale 30 aux parois latérales 31 ;
 - la deuxième surface 301 de la paroi frontale 30, les deux parois latérales 31 et le fond 32 délimitant une ouverture adaptée pour charger des végétaux ;
 - le godet 3 de chargement étant mobile entre :
 - une position de chargement dans laquelle l'ouverture est située dans la deuxième zone de manière à charger les végétaux, les première et deuxième surfaces 300, 301 de la paroi frontale 30 étant orientées respectivement vers les première et deuxième zones,

et

une position de déchargement dans laquelle l'ouverture est située dans la première zone de manière à décharger les végétaux dans la trémie 10 lorsque le broyeur 1 de végétaux occupe la première zone.

[0039] *Plate-forme*

[0040] La plate-forme 2 comprend des première et deuxième zones adjacentes. La première zone est destinée à recevoir le broyeur 1 de végétaux. La deuxième zone est destinée à recevoir le godet 3 de chargement.

[0041] La plate-forme 2 délimite une surface plane assurant une fonction de support, de préférence surélevée par rapport au sol.

[0042] *Godet de chargement*

[0043] Le godet 3 de chargement comprend une paroi frontale 30, présentant des première et deuxième surfaces 300, 301 opposées, orientées respectivement vers les première et deuxième zones lorsque le godet 3 de chargement est position de chargement. Par « orientée vers », on entend que la normale à la première surface 300 de la paroi frontale 30 pointe vers la première zone lorsque le godet 3 de chargement est en position de chargement. De la même façon, la normale à la deuxième surface 301 de la paroi frontale 30 pointe vers la deuxième zone lorsque le godet 3 de chargement est en position de chargement. La paroi frontale 30 est réalisée dans un matériau adapté pour résister aux projections du broyeur 1 de végétaux. A titre d'exemple non limitatif, la paroi frontale 30 du godet 3 de chargement peut être réalisée sous la forme d'une tôle en acier.

[0044] Le godet 3 de chargement comporte deux parois latérales 31 et un fond 32 reliant la paroi frontale 30 aux parois latérales 31. Les parois latérales 31 sont réalisées dans un matériau adapté pour résister aux projections du broyeur 1 de végétaux. A titre d'exemple non limitatif, les parois latérales 31 du godet 3 de chargement peuvent être réalisées sous la forme d'une tôle en acier. De la même façon, le fond 32 du godet 3 de chargement peut être réalisé sous la forme d'une tôle en acier.

[0045] Le godet 3 de chargement peut comporter une armature 33, de préférence métallique, sur laquelle sont montées la paroi frontale 30, les parois latérales 31 et le fond 32. Plus précisément, l'armature 33 peut comporter des montants et des traverses sur lesquels sont montées la paroi frontale 30 et les parois latérales 31. L'armature 33 peut comporter des poutres et des traverses sur lesquelles est montée le fond 32.

[0046] La deuxième surface 301 de la paroi frontale 30, les deux parois latérales 31 et le fond 32 délimitent une ouverture adaptée pour charger des végétaux. La deuxième surface 301 de la paroi frontale, les deux parois latérales 31 et le fond 32 définissent un volume pour réceptionner les végétaux, le volume pouvant être compris entre 3 m³ et 4 m³ à titre d'exemple non limitatif.

- [0047] Le godet 3 de chargement est mobile entre :
- une position de chargement dans laquelle l'ouverture est située dans la deuxième zone de manière à charger les végétaux, et
 - une position de déchargement dans laquelle l'ouverture est située dans la première zone de manière à décharger les végétaux dans la trémie 10 lorsque le broyeur 1 de végétaux occupe la première zone.
- [0048] Lorsque le godet 3 de chargement est en position de déchargement, les première et deuxième surfaces 300, 301 opposées sont orientées respectivement vers les deuxième et première zones. Par « orientée vers », on entend que la normale à la première surface 300 de la paroi frontale 30 pointe vers la deuxième zone lorsque le godet 3 de chargement est en position de déchargement. De la même façon, la normale à la deuxième surface 301 de la paroi frontale pointe vers la première zone lorsque le godet 3 de chargement est en position de déchargement.
- [0049] Le fond 32 du godet 3 de chargement s'étend avantageusement dans un plan horizontal lorsque le godet 3 de chargement se trouve dans la position de chargement. Le fond 32 du godet 3 de chargement présente avantageusement une hauteur inférieure ou égale à 50 cm (par rapport à la plate-forme 2) lorsque le godet 3 de chargement se trouve dans la position de chargement afin de faciliter l'accès à l'utilisateur.
- [0050] *Conteneur(s) à déchets*
- [0051] Le godet 3 de chargement comporte avantageusement :
- au moins un conteneur 4 à déchets ;
 - des moyens de maintien, agencés pour :
maintenir en position le conteneur 4 à déchets sur le fond 32 du godet 3 de chargement en position de chargement ;
maintenir en position le conteneur 4 à déchets en appui contre la deuxième surface 301 de la paroi frontale 30 du godet 3 de chargement en position de déchargement.
- [0052] Le godet 3 de chargement présente de préférence un volume (défini par la deuxième surface 301 de la paroi frontale 30, les deux parois latérales 31 et le fond 32) adapté pour accueillir deux conteneurs 4 à déchets. Le ou les conteneurs 4 à déchets peuvent être des conteneurs à roulettes.
- [0053] Les moyens de maintien comportent avantageusement des doigts 5 de verrouillage articulés, agencés pour :
- maintenir en position le conteneur 4 à déchets sur le fond 32 du godet 3 de chargement en position de chargement ;
 - maintenir en position le conteneur 4 à déchets en appui contre la deuxième surface 301 de la paroi frontale 30 du godet 3 de chargement en position de déchargement.
- [0054] A titre d'exemple non limitatif, les moyens de maintien peuvent comporter trois doigts 5 de verrouillage articulés par conteneur 4 à déchets.

[0055] *Dispositif d'articulation*

[0056] Le système d'alimentation comporte avantageusement un dispositif d'articulation, agencé dans la deuxième zone pour mouvoir le godet 3 de chargement entre la position de chargement et la position de déchargement.

[0057] Le dispositif d'articulation comporte avantageusement :

- une armature 6, sur laquelle est monté pivotant le godet 3 de chargement autour d'un axe de pivotement A1 horizontal ;
- des premier et deuxième vérins 7, fixés sur l'armature 6, et comprenant respectivement des première et deuxième tiges 70 de piston ; les première et deuxième tiges 70 de piston étant mobiles en translation suivant un axe longitudinal A2.

[0058] Le godet 3 de chargement est monté solidaire en translation des première et deuxième tiges 70 de piston de sorte que le godet 3 de chargement est mobile en translation suivant l'axe longitudinal A2.

[0059] La paroi frontale 30 du godet 3 de chargement est avantageusement montée pivotante sur l'armature autour de l'axe de pivotement A1 horizontal. Les parois latérales 31 du godet 3 de chargement sont avantageusement montées solidaires en translation des première et deuxième tiges 70 de piston.

[0060] L'armature 6 du dispositif d'articulation peut comporter :

- des premier et deuxième longerons 60 ;
- des premier et deuxième montants 61, montés respectivement sur les premier et deuxième longerons 60, et de préférence inclinés par rapport à un axe vertical ;
- des traverses 62, reliant les premier et deuxième longerons 60 entre eux, et reliant les premier et deuxième montants 61 entre eux.

[0061] Par « longeron », on entend un élément de structure disposé longitudinalement. Par « traverse », on entend un élément de structure disposé transversalement par rapport aux longerons.

[0062] Les premier et deuxième longerons 60 peuvent être réalisés dans un matériau métallique. Les premier et deuxième montants 61 peuvent être réalisés dans un matériau métallique. Les premier et deuxième longerons 60 et les premier et deuxième montants 61 peuvent être monobloc. Les traverses 62 peuvent être réalisées en bois. Les premier et deuxième longerons 60 sont montés sur la deuxième zone de la plate-forme 2.

[0063] La paroi frontale 30 du godet de chargement est avantageusement montée pivotante aux extrémités des premier et deuxième montants 61. Les premier et deuxième vérins 7 sont avantageusement montés respectivement sur les premier et deuxième longerons 60. Les premier et deuxième vérins 7 peuvent être pneumatiques ou hydrauliques.

[0064] *Installation*

[0065] Un objet de l'invention est une installation pour broyer des végétaux, comportant :

- un système d'alimentation conforme à l'invention ;

- un broyeur 1 de végétaux comprenant une trémie 10, agencé dans la première zone.
- [0066] L'installation est notamment destinée à équiper une déchetterie ou une unité de traitement de déchets. L'installation peut comporter un bac 8 de récupération agencé pour récupérer les végétaux broyés par le broyeur 1.
- [0067] *Broyeur de végétaux*
- [0068] Le broyeur 1 de végétaux peut comporter une ouverture d'alimentation (également appelée chambre de broyage) à l'intérieur de laquelle est agencée un rotor 11 de broyage. Le broyeur 1 de végétaux comporte une trémie 10 destinée à recevoir les végétaux. La trémie 10 peut être équipée d'un tapis d'entraînement inférieur agencé pour entraîner les végétaux vers l'ouverture d'alimentation. La trémie peut être équipée d'un tapis d'entraînement T supérieur (par exemple à lattes), et/ou d'un rouleau, et ce afin de faciliter l'entraînement vers l'ouverture d'alimentation.
- [0069] La trémie 10 du broyeur 1 de végétaux comporte une paroi 100 présentant un bord supérieur. Le bord supérieur de la paroi 100 de la trémie 10 possède une hauteur, notée h. A titre d'exemple non limitatif, la hauteur h peut être supérieure à 1 m (par rapport au sol). La paroi 100 de la trémie 10 est la paroi par-dessus laquelle sont déversés les végétaux. La paroi 100 de la trémie 10 est de préférence longitudinale. A titre d'exemple non limitatif, la paroi 100 de la trémie peut présenter une longueur comprise entre 3 m et 4 m.
- [0070] *Interaction entre le système d'alimentation et le broyeur de végétaux*
- [0071] La paroi frontale 30 du godet de 3 chargement présente un bord supérieur 302 :
 - se situant au-dessus du bord supérieur de la paroi 100 de la trémie 10 lorsque le godet 3 de chargement est dans la position de chargement ;
 - affleurant le bord supérieur de la paroi 100 de la trémie 10 lorsque le godet 3 de chargement est dans la position de déchargement.
- [0072] L'axe de pivotement A1 affleure avantageusement le bord supérieur de la paroi 100 de la trémie 10. L'axe de pivotement A1 possède une hauteur, notée H (par rapport au sol), vérifiant avantageusement $h \leq H \leq 1,05 h$, de préférence $h \leq H \leq 1,025 h$.
- [0073] Le bord supérieur 302 de la paroi frontale 30 du godet 3 de chargement s'étend avantageusement sur toute la longueur du bord supérieur de la paroi 100 de la trémie 10 pour assurer la sécurité de l'utilisateur vis-à-vis des projections du broyeur 1 de végétaux.
- [0074] L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation exposés. L'homme du métier est mis à même de considérer leurs combinaisons techniquement opérantes, et de leur substituer des équivalents.

Revendications

- [Revendication 1] Système d'alimentation d'un broyeur (1) de végétaux comprenant une trémie (10), le système d'alimentation comportant :
- une plate-forme (2), comprenant des première et deuxième zones adjacentes, la première zone étant destinée à recevoir le broyeur (1) de végétaux ;
 - un godet (3) de chargement, comprenant :
 - une paroi frontale (30), présentant des première et deuxième surfaces (300, 301) opposées ;
 - deux parois latérales (31) ;
 - un fond (32), reliant la paroi frontale (30) aux parois latérales (31) ;
 - la deuxième surface (301) de la paroi frontale (30), les deux parois latérales (31) et le fond (32) délimitant une ouverture adaptée pour charger des végétaux ;
 - le godet (3) de chargement étant mobile entre :
 - une position de chargement dans laquelle l'ouverture est située dans la deuxième zone de manière à charger les végétaux, les première et deuxième surfaces (300, 301) de la paroi frontale (30) étant orientées respectivement vers les première et deuxième zones, et
 - une position de déchargement dans laquelle l'ouverture est située dans la première zone de manière à décharger les végétaux dans la trémie (10) lorsque le broyeur (1) de végétaux occupe la première zone.
- [Revendication 2] Système d'alimentation selon la revendication 1, dans lequel le godet (3) de chargement comporte :
- au moins un conteneur (4) à déchets ;
 - des moyens de maintien, agencés pour :
 - maintenir en position le conteneur (4) à déchets sur le fond (32) du godet (3) de chargement en position de chargement ;
 - maintenir en position le conteneur (4) à déchets en appui contre la deuxième surface (301) de la paroi frontale (30) du godet (3) de chargement en position de déchargement.
- [Revendication 3] Système d'alimentation selon la revendication 1 ou 2, comportant un dispositif d'articulation, agencé dans la deuxième zone pour mouvoir le godet (3) de chargement entre la position de chargement et la position de déchargement.
- [Revendication 4] Système d'alimentation selon la revendication 3, dans lequel le dispositif d'articulation comporte :

- une armature (6), sur laquelle est monté pivotant le godet (3) de chargement autour d'un axe de pivotement (A1) horizontal ;
- des premier et deuxième vérins (7), fixés sur l'armature (6), et comprenant respectivement des première et deuxième tiges (70) de piston ; les première et deuxième tiges (70) de piston étant mobiles en translation suivant un axe longitudinal (A2) ;

le godet (3) de chargement étant monté solidaire en translation des première et deuxième tiges (70) de piston de sorte que le godet (3) de chargement est mobile en translation suivant l'axe longitudinal (A2).

- [Revendication 5] Système d'alimentation selon la revendication 4, dans lequel la paroi frontale (30) du godet (3) de chargement est montée pivotante sur l'armature (6) autour de l'axe de pivotement (A1) horizontal.
- [Revendication 6] Système d'alimentation selon la revendication 4 ou 5, dans lequel les parois latérales (31) du godet (3) de chargement sont montées solidaires en translation des première et deuxième tiges (70) de piston.
- [Revendication 7] Installation pour broyer des végétaux, comportant :
- un système d'alimentation selon l'une des revendications 1 à 6 ;
 - un broyeur (1) de végétaux comprenant une trémie (10), agencé dans la première zone.
- [Revendication 8] Installation selon la revendication 7, dans laquelle la trémie (10) comporte une paroi (100) présentant un bord supérieur ; la paroi frontale (30) du godet (3) de chargement présente un bord supérieur (302) :
- se situant au-dessus du bord supérieur de la paroi (100) de la trémie (10) lorsque le godet (3) de chargement est dans la position de chargement ;
 - affleurant le bord supérieur de la paroi (100) de la trémie (10) lorsque le godet (3) de chargement est dans la position de déchargement.
- [Revendication 9] Installation selon la revendication 8 en combinaison avec la revendication 4, dans laquelle l'axe de pivotement (A1) affleure le bord supérieur de la paroi (100) de la trémie (10).
- [Revendication 10] Installation selon la revendication 9, dans laquelle :
- le bord supérieur de la paroi (100) de la trémie (10) possède une hauteur, notée h ;
 - l'axe de pivotement (A1) possède une hauteur, notée H , vérifiant $h \leq H \leq 1,05 h$, de préférence $h \leq H \leq 1,025 h$.

[Fig. 1]

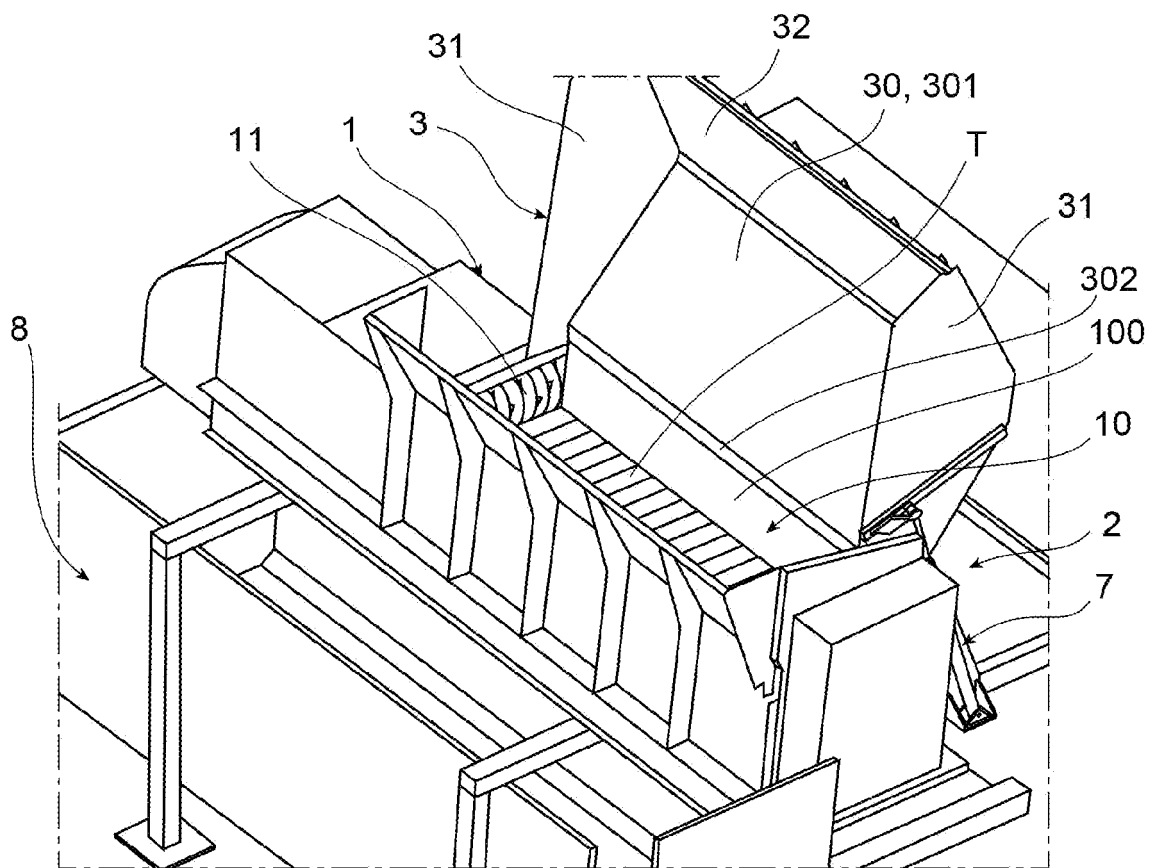


Fig. 1

[Fig. 2]

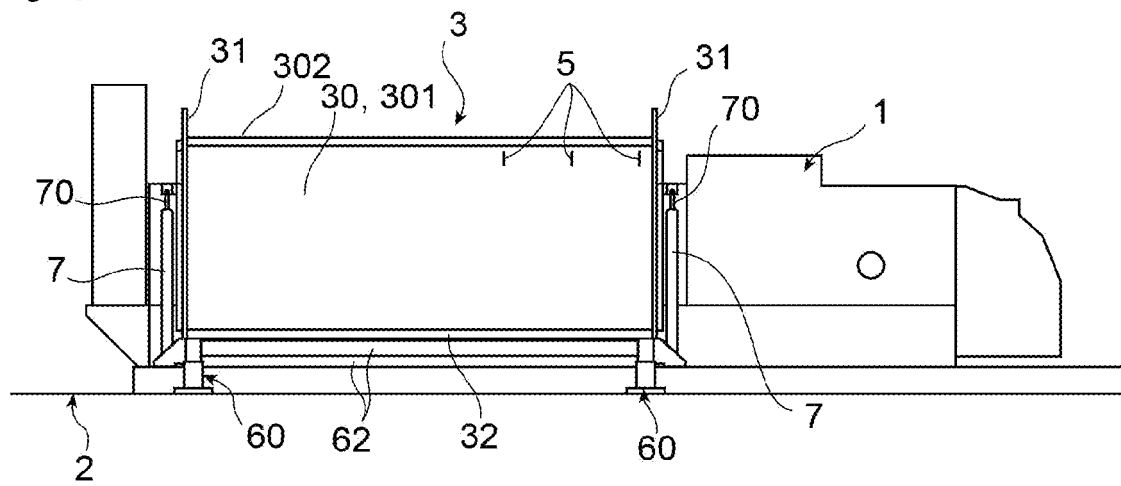


Fig. 2

[Fig. 3]

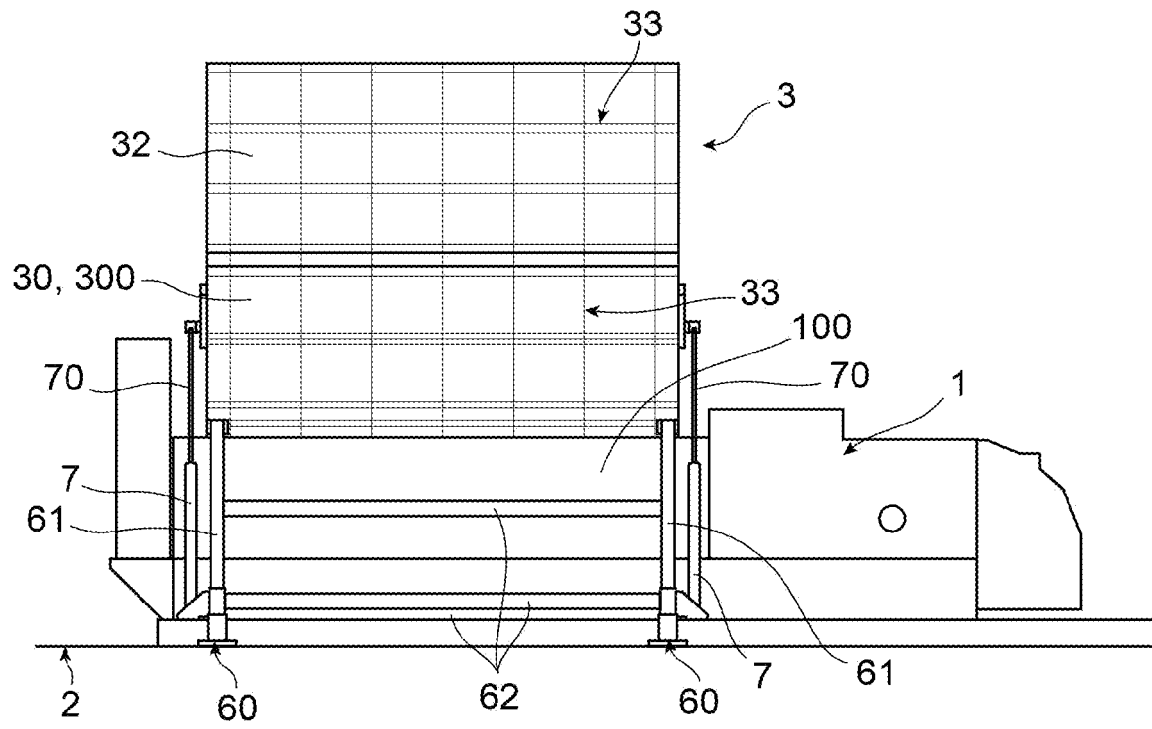


Fig. 3

[Fig. 4]

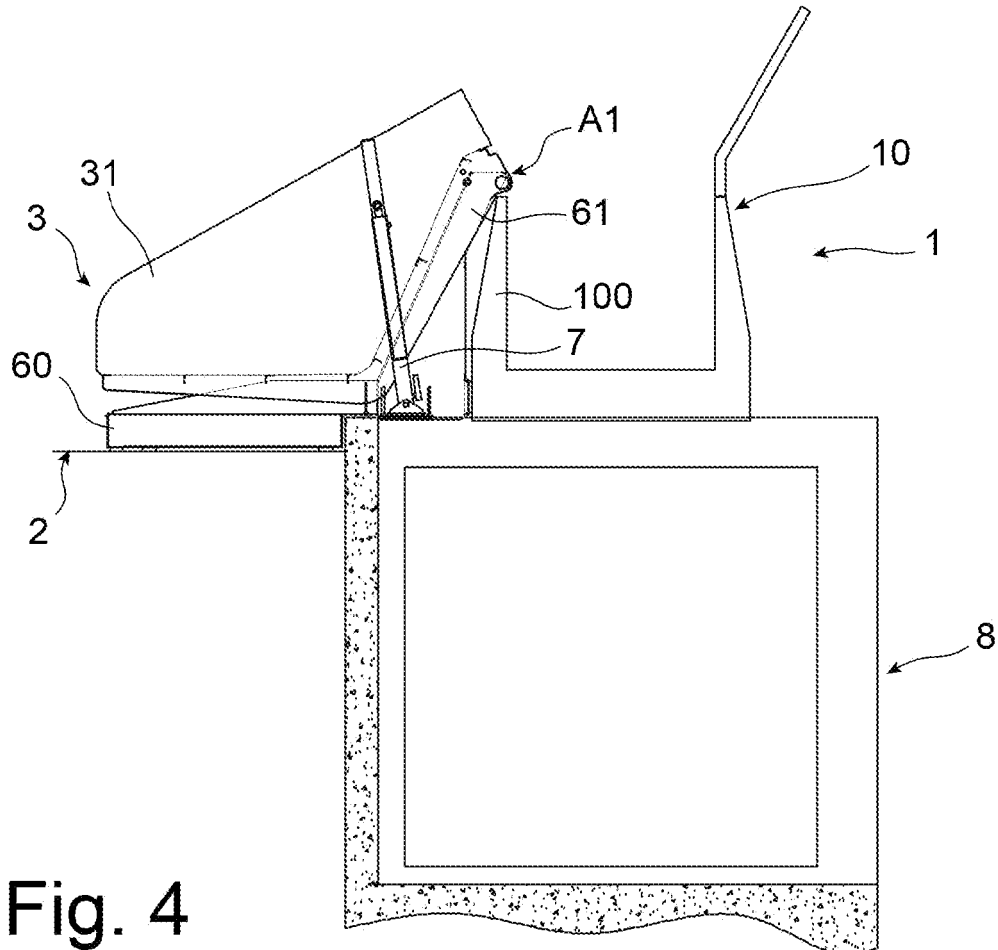


Fig. 4

[Fig. 7]

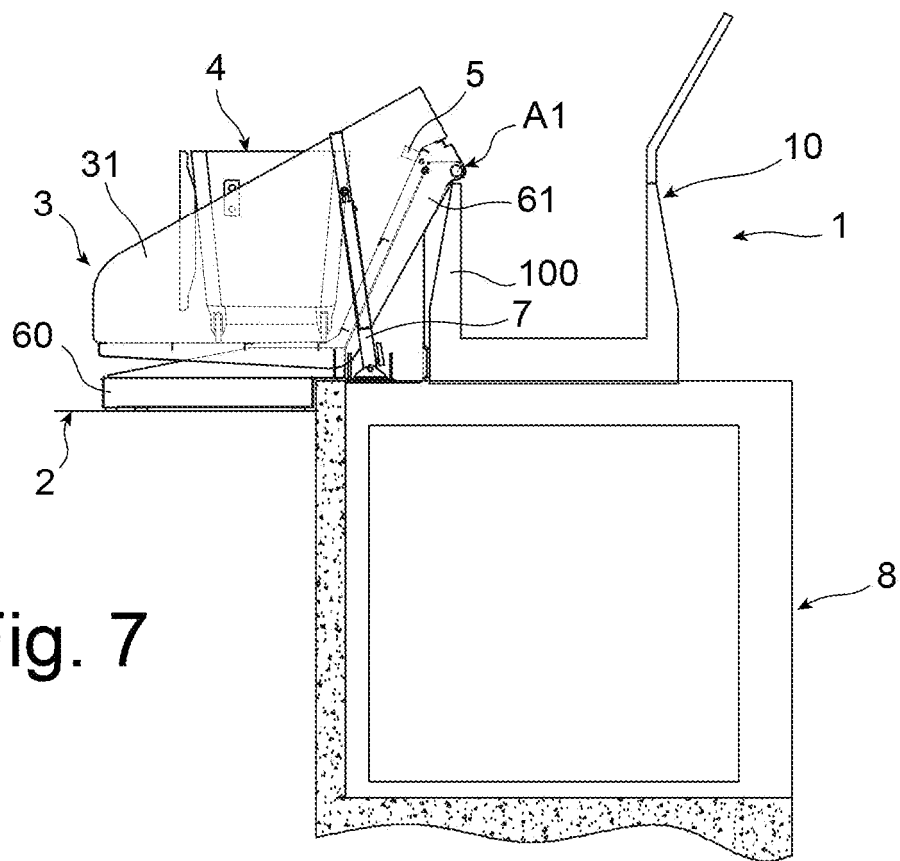


Fig. 7

[Fig. 8]

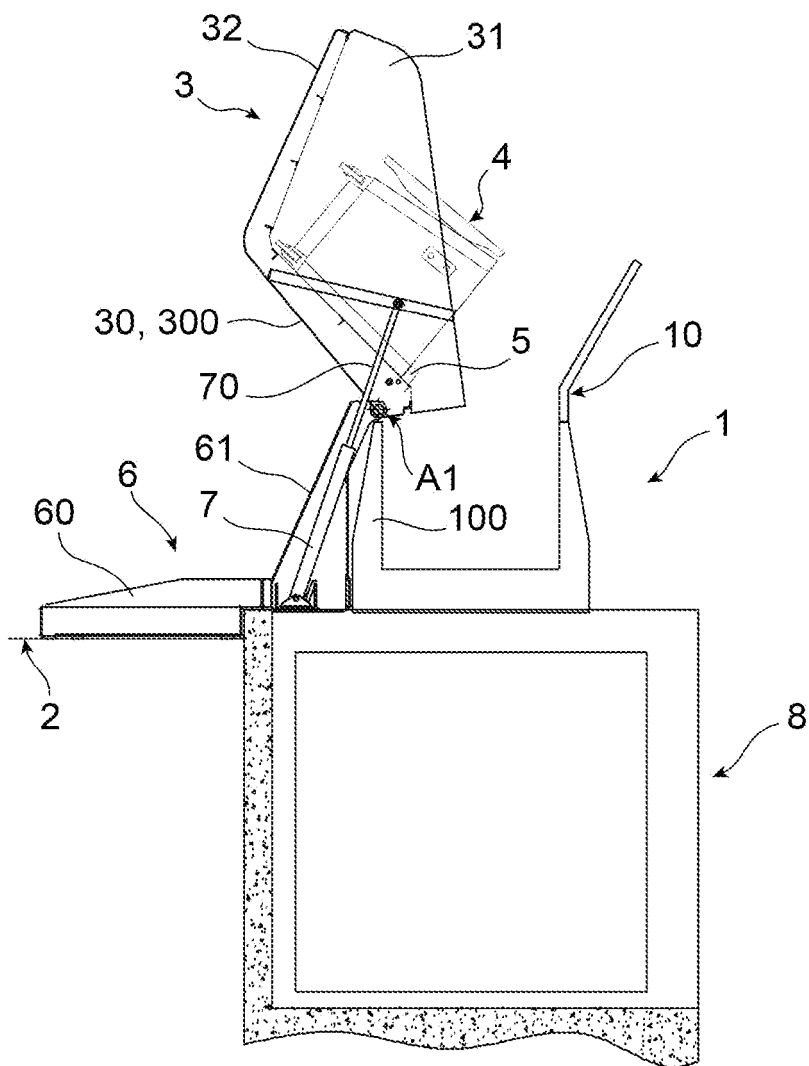


Fig. 8

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2206734 FA 907946**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **22-03-2023**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3841571 A	15-10-1974	AUCUN	
CN 112044560 A	08-12-2020	AUCUN	
DE 3325766 A1	24-01-1985	AUCUN	
WO 2013022809 A1	14-02-2013	US 2014209721 A1	31-07-2014
		WO 2013022809 A1	14-02-2013