

Réacteur pour le traitement thermique des déchets organiques solides et huiles usées.

Pour répondre aux questions sans réponses.

En référence au diagramme à la fin

Réacteur pour le traitement thermique des déchets organiques solides et huiles usées est constitué d'une chambre de traitement thermique (1), à très haut rendement, de deux tuyaux cylindriques concentriques placés horizontalement en aciers spéciaux résistants aux hautes températures, d'un tuyau intérieur (2) ayant pour rôle de foyer principal relié à un brûleur (3) à flamme et puissance réglable selon les besoins et un conduit extérieur (4), à plusieurs fonctions, principalement avec le rôle de fermeture extérieure du compartiment de traitement thermique (1).

D'autre part, en tant que paroi absorbant la température par sa zone inférieure avec un secteur cylindrique (5) couvre toute la longueur du compartiment de traitement thermique (1) en y étant soudé, et formant une chambre de combustion à deux (6) brûleurs (équipé d'un brûleur supplémentaire (7) pour la correction de la température des fumées provenant du premier foyer (2), gaz qui sont évacués et forcés dans le deuxième foyer de combustion (6), par l'intermédiaire d'un conduit étanche (8) situé du côté opposé du premier brûleur (3). En troisième lieu du reste de la surface du conduit extérieur (4) a un rôle d'absorption des fumées par paroi du premier brûleur (3), mais aussi du deuxième brûleur (7), qui sont évacués par l'extrémité opposée du deuxième brûleur (7), de manière à céder une bonne partie de l'énergie thermique au compartiment de traitement thermique (1).

Sur les zones latérales et supérieures, à l'aide d'une enveloppe protectrice extérieure réfléchissante et étanche à l'air (9) et d'un système de cloison sèche (32), nous créons des turbulences et augmentons le trajet des gaz de combustion vers les récupérateurs d'énergie thermique à partir de l'échappement et le traitement thermique (1) relié à un ensemble multifonctionnel (10) appelé bande transporteuse en spirale hélicoïdale à doubles pignons aux extrémités (11), ayant le rôle de convoyeur horizontal, d'agitation, d'homogénéisation, de dislocation, de transport circulaire et racleur des déchets supposés pyrolysés.

En outre, pour le nettoyage en continu des deux tuyaux intérieur (2) et extérieur (4) de la chambre de traitement (1), constitués longitudinalement de plusieurs longs tuyaux métalliques (12), d'une longueur supérieure à celle de la chambre de traitement thermique (1) avec les axes sur les génératrices d'une surface cylindrique inscrite au centre dans la surface cylindrique médiane de la chambre de traitement (1) positionné à égale distance les un des autres à des distances modulaires de sorte qu'un module représente un secteur de cercle du cercle de base de la surface médiane cylindrique comme un multiple du diamètre du tube métallique (12) rigidifié dans un assemblage cylindrique, aux deux extrémités, au moyen de deux brides appariées (13), entre les brides étant fixées en plus, aux deux extrémités des joints de tube (14) de manière à former avec les extrémités des tubes longitudinaux (12) une couronne dentée (12,14) nécessaire à la rotation mécanique de l'ensemble de l'ensemble multifonctionnel (10) au moyen des pignons (11), étant raidi depuis longtemps.

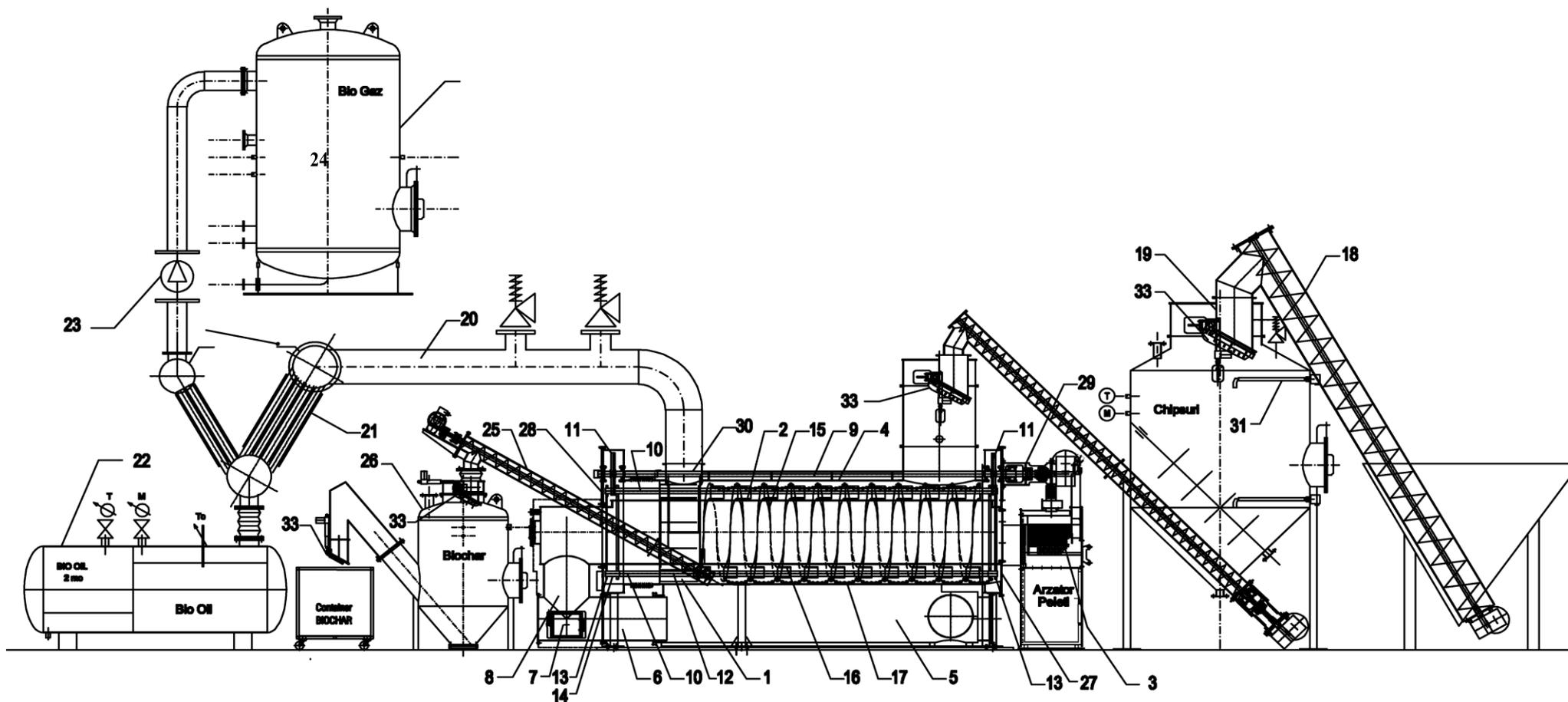
Généralement par des diaphragmes en spirale (15), en tôle haute température, sous la forme d'une

tarière, l'ensemble multifonctionnel (10) étant équipé dans les marches entre les diaphragmes en spirale (15) d'un système de transport circulaire et de racleurs (16) et d'agitation, d'homogénéisation et de dislocation (17), le circuit principal de production étant pourvu d'un alimentateur (18) à embouchure d'accès sécurisé (19), équipé d'un amortisseur unidirectionnel (33), étanche, à l'extrémité supérieure du tuyau extérieur (4), vers le brûleur depuis la chambre de combustion principale (2), à l'extrémité opposée du brûleur principal (3), également au-dessus est monté un dispositif de collecte de gaz de pyrolyse (20), fraction qui passe sur le flux, à une installation de condensation de la fraction liquide de l'huile de pyrolyse (21), qui est stockée dans un réservoir de stockage temporaire (22) et le reste du gaz non condensé appelé gaz de pyrolyse est stocké par compression à l'aide de la pompe (23) dans des réservoirs de gaz spéciaux (24), pour utilitaires.

À l'extrémité du même tuyau extérieur (4) de la chambre de traitement thermique (1), latéralement, un convoyeur à vis de la matière solide de nature biochar (25) est monté et se présente sous la forme d'une fraction solide évacuée vers un réservoir de stockage temporaire (26) se faisant au moyen d'un amortisseur unidirectionnel (33) et à l'extrémité de la chambre de traitement thermique (1) sont montées des brides d'étanchéité d'extrémité (27,28), conçues de telle sorte que les deux circuits principaux, celui des fumées pour traitement thermique, avec le circuit des déchets et des produits qui en résultent à ne pas être physiquement imbriqués sauf par transfert thermique à travers les parois étanches mentionnés.

Pour l'alimentation, il est prévu une bouche d'accès sécurisée (19), jusqu'à un niveau fixé par un capteur capacitif (31) et pour l'introduction du combustible on programme le processus de production, la température de départ, le traitement, la quantité d'alimentation initiale, les temps d'exposition, à travers les analyses de la composition chimique des déchets reçus à traiter thermiquement, le brûleur principal (3) met en marche un ensemble multifonctionnel (10) commandé en vitesse, au moyen d'un moteur électrique (29), qui au moyen d'un arbre moteur longitudinal (30) sur lequel sont montés deux pignons (11) correspondant aux couronnes dentées formées par les deux types de tuyaux (12, 14) serrés entre les brides d'extrémité (13), de l'ensemble multifonctionnel (10), de sorte que la matière soumise à la pyrolyse soit en permanence et uniformément répartie sur la surface des tuyaux (2).

L'introduction en travail du deuxième brûleur, secondaire, de la deuxième chambre de combustion (6), se fait au fur et à mesure que la matière première se transforme en gaz et en biochar est ajouté en rythme automatique contrôlé par le capteur de niveau (31) de nouvelles quantités de déchets, sans apport d'air frais par l'effet de verrouillage obtenu par les clapets anti-retour (33) et pour l'évacuation des trois composants utiles des produits issus de la pyrolyse des déchets, dans différents pourcentages quantitatifs, spécifiques à la qualité des déchets, gaz de pyrolyse, huile de pyrolyse, biochar, etc., des réservoirs de stockage temporaire sont prévus (22, 24 et 26).



Vue arrière

