

12 DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE A3

22 Date de dépôt : 02.04.24.

30 Priorité : 04.04.23 ES 202330580.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.10.24 Bulletin 24/41.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : DISEÑOS METÁLICOS FERRUM,
S.L. Société de droit espagnol — ES.

72 Inventeur(s) : ARROYO ALCANTARA David.

73 Titulaire(s) : DISEÑOS METÁLICOS FERRUM, S.L.
Société de droit espagnol.

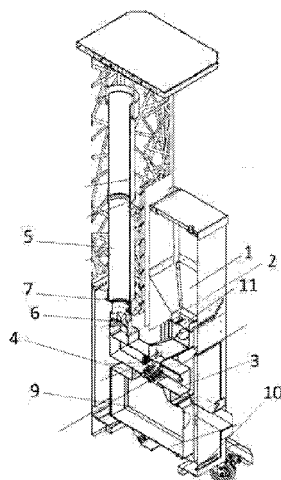
74 Mandataire(s) : Cabinet Chaillot.

54 Poêle d'extérieur.

57 Poêle d'extérieur

L'invention concerne un poêle d'extérieur, qui se compose d'un boîtier autoportant dans lequel est définie une trémie (1) de stockage de biomasse, un bec (2) d'alimentation inférieur vers une première chambre (3) de combustion, dans lequel la première chambre (3) reçoit la biomasse du bec (2) dans une grille (4) rotative, en outre, il est muni d'un bac (9) à cendres inférieur et d'une sortie de fumées, dans lequel la première chambre (3) est reliée à une seconde chambre (5) verticale, transparente et de section circulaire à travers des pales (6) radiales inclinées, de plus, il est muni d'une entrée d'air (10) qui permet l'accès de comburant à la première chambre (3).

Figure à publier avec l'abrégié : Figure 2



Description

Titre de l'invention : Poêle d'extérieur

Domaine de la technique

- [0001] La présente invention concerne un poêle d'extérieur, ce qui permet son utilisation avec des matériaux organiques, de la biomasse, tels que des granulés de bois ou similaires, de sorte que le poêle nécessite peu d'entretien et soit très économe en énergie.

État de l'art

- [0002] L'existence de poêles d'extérieur est connue dans l'état de la technique, qui se composent d'un réservoir de combustible, d'une chambre de combustion, et d'une sortie de fumée. On peut voir des exemples pertinents dans le document ES2557413 et, notamment, dans le document AR119384 qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche.
- [0003] L'un des problèmes de ces poêles est que la combustion génère des cendres, il n'est donc pas possible de visualiser la combustion. Toutes les vitres sont rapidement souillées et l'aspect esthétique est annulé. Donc, l'utilisateur doit effectuer des nettoyages fréquents.
- [0004] La demanderesse ne connaît aucun système permettant de résoudre tous ces problèmes aussi efficacement que la présente invention.

Brève explication de l'invention

- [0005] L'invention consiste en un poêle d'extérieur dont les variantes résolvent les problèmes de l'état de la technique.
- [0006] L'invention a pour objet un poêle d'extérieur comprenant un boîtier, une première chambre de combustion, une entrée d'air vers la première chambre et une trémie de combustible dotée d'un bec d'alimentation vers une grille de la première chambre. Le poêle possède également un bac à cendres inférieur et une sortie de fumée. La première chambre est reliée à une seconde chambre verticale, transparente et de section circulaire à travers des pales radiales inclinées. À savoir, l'air qui passe à travers ces pales prend une vitesse de rotation et se déplace de manière hélicoïdale à travers la seconde chambre, où se produit la flamme.
- [0007] De préférence, le poêle dispose d'un accès annulaire autour des pales qui fait communiquer l'intérieur de la seconde chambre avec l'environnement. Cet accès peut également présenter des pales inclinées pour générer la rotation du courant.
- [0008] Dans le mode de réalisation le plus préféré, la grille est constituée d'un cylindre perforé, d'axe horizontal, d'où part une pluralité d'ailettes perforées, la grille étant reliée à un moteur de rotation. La grille est au-dessus d'un passage vers le bac à cendres inférieur, de sorte que lors de la rotation, les cendres accumulées tombent dans celui-ci.

- [0009] Dans un mode de réalisation, la première chambre est prismatique rectangulaire pour obtenir un plus grand volume de stockage pour tous les déchets sans réduire le passage d'air.
- [0010] Dans un mode de réalisation, le bec comprend une vanne cylindrique d'axe horizontal avec deux passages périmétriques.
- [0011] D'autres variantes ressortiront dans le reste de la description.

Description des figures

- [0012] Pour une meilleure compréhension de l'invention, les figures suivantes sont annexées, illustrant des exemples de modes de réalisation.
- [0013] [Fig.1] est une vue extérieure d'un exemple de mode de réalisation.
- [0014] [Fig.2] est une coupe longitudinale de l'exemple précédent.
- [0015] [Fig.3] est un détail d'un exemple de grille.

Modes de réalisation de l'invention

- [0016] Une brève description d'un mode de réalisation de l'invention est donnée ci-dessous, à titre d'exemple illustratif et non limitatif de celle-ci.
- [0017] Le poêle d'extérieur se compose d'un boîtier autoportant dans lequel est définie une trémie 1 de stockage de biomasse, généralement sous forme de granulés pour mieux contrôler le dosage. La trémie 1 présente une ouverture supérieure, qui peut être fermée hermétiquement pour empêcher la fuite de gaz ou de poussière, et un bec 2 d'alimentation inférieur vers une première chambre 3 de combustion. La première chambre 3 reçoit la biomasse du bec 2 sur une grille 4 rotative. La grille 4 est constituée d'un cylindre perforé 41, d'axe horizontal, d'où part une pluralité d'ailettes 42, également perforées. La taille des perforations est inférieure aux dimensions des granulés. Les ailettes 42 facilitent la vidange des cendres de la première chambre 3 et l'entrée de la biomasse de manière contrôlée depuis le bec 2.
- [0018] Comme l'on peut le voir, la première chambre 3 présente une forme prismatique rectangulaire, avec la grille 4 à une extrémité et une seconde chambre 5 verticale, transparente et de section circulaire dans la partie supérieure de l'extrémité opposée.
- [0019] Pour assurer la transparence de la seconde chambre 5, deux solutions ont été appliquées. Selon la première, la liaison entre la première chambre 3 et la seconde chambre 5 comprend une série de pales 6 radiales inclinées qui assurent l'écoulement hélicoïdal de l'air à travers la seconde chambre 5. En outre, autour des pales 6, est défini un accès 7 annulaire qui fait communiquer la partie inférieure de la seconde chambre 5 avec l'environnement. En raison de la vitesse de passage des fumées et des gaz à travers la seconde chambre 5, l'air ambiant est aspiré par l'accès 7, de sorte qu'une couche est générée à proximité de la paroi de la seconde chambre 5 qui sépare les fumées et les gaz de la paroi. La partie supérieure de la seconde chambre 5

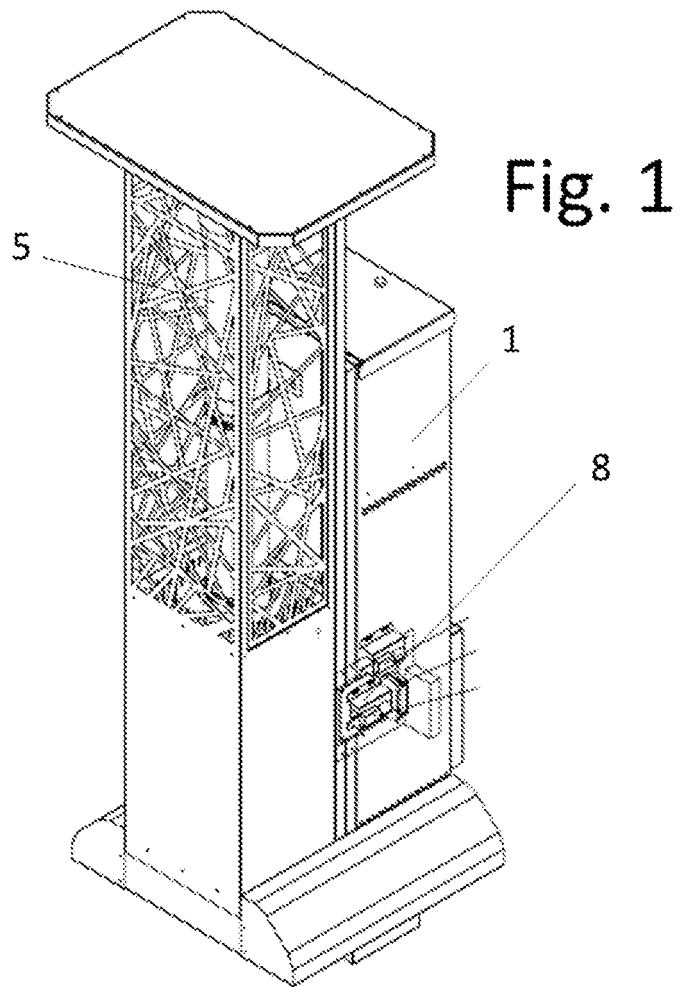
comprend une sortie de fumée, avec une plaque de fermeture, comme il est d'usage pour ce type de poêles, qui sont façonnées en forme de « champignon ».

- [0020] La grille 4 est rotative à l'aide d'un moteur 8, ce qui permet aux éventuelles cendres accumulées sur la grille 4 de tomber dans un bac inférieur 9 amovible. Le moteur 8 peut être programmé pour tourner avec une certaine fréquence ou lorsqu'une variation de température ou d'une autre variable du poêle est détectée. Tout gaz produit dans le bac inférieur 9 atteindra les chambres 3,5 à travers la grille 4.
- [0021] Une entrée d'air 10 permet l'accès de comburant à la première chambre 3. Comme il est d'usage dans l'état de l'art, l'entrée d'air 10 présente une fermeture qui permet de contrôler la quantité d'air qui entre et même de couper l'entrée d'air. De même, il est possible de contrôler la quantité de combustible qui entre dans la première chambre 10 par le biais d'une vanne cylindrique 11 avec deux passages périmétriques se faisant face. Cette vanne contrôle le passage de combustible en tournant celle-ci, par exemple, manuellement. Si les passages sont transversaux au bec 2, le combustible cessera de passer et le diamètre de la vanne 11 séparera la chaleur de la zone de combustion de la trémie 1.
- [0022] Le poêle présente des mesures de sécurité telles que des grilles de sorte que les utilisateurs ne puissent pas accéder à la seconde chambre 5.

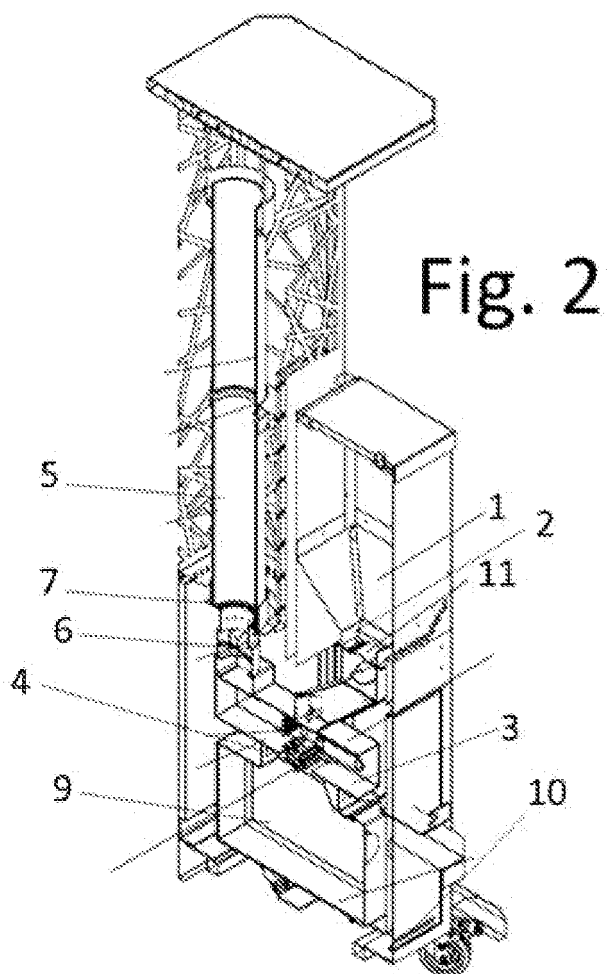
Revendications

- [Revendication 1] Poêle d'extérieur, qui comprend un boîtier, une première chambre (3) de combustion, une entrée d'air (10) vers la première chambre (3), une trémie (1) de combustible avec un bec (2) d'alimentation vers une grille (4) de la première chambre (3), un bac (9) à cendres inférieur et une sortie de fumée, caractérisé en ce que la première chambre (3) est reliée à une seconde chambre verticale (5), transparente et de section circulaire à travers des pales (6) radiales inclinées.
- [Revendication 2] Poêle d'extérieur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la grille (4) est constituée d'un cylindre perforé (41), d'axe horizontal, d'où part une pluralité d'ailettes (42) perforées, la grille (4) étant reliée à un moteur de rotation.
- [Revendication 3] Poêle d'extérieur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première chambre (3) est prismatique rectangulaire.
- [Revendication 4] Poêle d'extérieur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il dispose d'un accès annulaire (7) autour des pales (6) qui fait communiquer l'intérieur de la seconde chambre (5) avec l'environnement.
- [Revendication 5] Poêle d'extérieur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bec (2) comprend une vanne (11) cylindrique d'axe horizontal avec deux passages périmétriques.

[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]

