

19



ORGANISATION AFRICAINE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE

51

Inter. Cl. <sup>8</sup> F24C 4/00 (06.01)

11

N° 16583

## FASCICULE DE BREVET D'INVENTION

21

Numéro de dépôt : 1201400106

22

Date de dépôt : 26/08/2014

30

Priorité(s) :

24

Délivré le : 29/08/2014

45

Publié le : 20.11.2015

73

Titulaire(s) :

COULIBALY Diakaridia,  
S/c Monsieur KEITA Amadou, Faladié Avenue de  
l'OUA, Cité des coopérants, Villa B5 Porte 4980,  
face Visite Technique, B.P. E 2735, BAMAKO  
(ML).

72

Inventeur(s) :

COULIBALY Diakaridia (ML)

74

Mandataire : Me Amadou KEITA, B.P. E 2735,  
BAMAKO (ML).

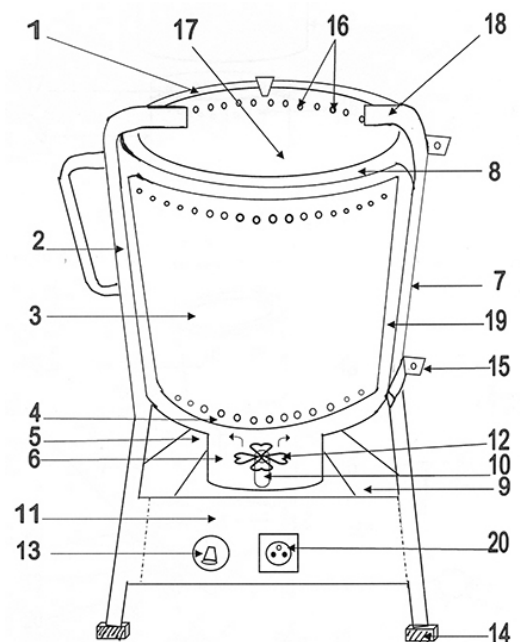
54

Titre : Dispositif de chauffage - cuisson par le procédé d'incinération des objets solides.

57

Abrégé :

L'invention concerne un dispositif permettant d'obtenir de très fortes chaleurs à partir de l'incinération sans fumée des objets solides combustibles. Il est constitué d'une chambre de combustion (17) formée par une paroi externe (2) et une paroi interne (3), un moteur muni d'un ventilateur (12) logé dans une excavation (19) formée par les deux parois, des pieds et des ceintures (8) servant au maintien et à la stabilité de l'ensemble du dispositif. Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la cuisson, à l'incinération et au chauffage.



## Description

La présente invention se rapporte à un dispositif de chauffage – cuisson type réchaud servant entre autres à la cuisson par le procédé d'incinération.

Le chauffage- cuisson par le procédé d'incinération des combustibles  
5 solides est traditionnellement effectué à l'aide de:

soit par le foyer constitué de trois pierres qui est communément répandu dans le milieu rural;

soit par le foyer dit « amélioré » qui tend à remplacer tant en milieu rural qu'urbain le foyer constitué de trois pierres;

10 soit par le fourneau à charbon ou à bois utilisé dans les familles africaines;  
soit encore par le réchaud électrique ou à gaz.

Ces techniques de chauffage engendrent d'énormes inconvénients:

ainsi, la combustion à l'intérieur du foyer constitué de pierres, dégage beaucoup de fumées qui noircissent les murs, les récipients et peut à la longue  
15 provoquer des maladies de l'œil chez les personnes qui sont souvent en contact avec la fumée. En outre, le niveau de chaleur obtenue par cette technique est très inférieur à celui produit par l'invention objet de la présente description.

Le foyer dit « amélioré » est un type de fourneau dont l'intérieur du foyer  
20 couvert d'argile, a l'inconvénient d'être lourd. La chaleur produite par la combustion brise l'argile qui finit par tomber.

Le fourneau à charbon a l'inconvénient de ne pas conserver la chaleur pendant longtemps. En outre il laisse échapper des étincelles lorsqu'on utilise certaines qualités de charbon.

25 Les réchauds électriques ou à gaz appelés aussi cuisinières ont l'inconvénient d'être totalement dépendants des sources d'énergie tels que l'électricité et le gaz qui sont non seulement chers et pas toujours disponibles.

L'invention objet de la présente description est facilement transportable en tout lieu et peut être utilisée à l'extérieur de la maison lors de pique-nique par exemple. A la différence des dispositifs de cuisson traditionnels antérieurs, la présente invention est mieux adaptée à une utilisation à domicile du fait de son poids et de son volume . En outre, la source de chaleur équipant ces précédents dispositifs est généralement à l'air libre et de ce fait inadapté à un usage extérieur.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients. Il a également pour but d'offrir un dispositif de chauffage qui utilise comme combustible des ordures ménagères, du bois, des bouses des grands mammifères. Ainsi, il permet l'abandon ou au moins la réduction drastique des combustibles ligneux tel que le bois, d'où la préservation des forêts et l'arrêt de la désertification. En utilisant les ordures ménagères comme combustibles, l'invention apporte une solution au problème d'assainissement causé par l'entassement des ordures en milieu urbain. Sa mise en œuvre est facile et s'effectue par des feuilles de tôles et des tiges de fer pour la confection les pieds et supports.

La figure I représente une vue d'ensemble du dispositif.

La figure II est une représentation des éléments du dispositif.

Le rebord (1) représente l'entrée de la chambre de combustion. Il permet d'assembler la paroi externe (2) et la paroi interne (3). La forme de cet ensemble ressemble à un tube cylindrique rétréci à la base pour constituer la cavité où se trouve logé un moteur asynchrone (12). La paroi externe du dispositif (2) est liée de haut en bas à la paroi interne (3) en laissant une ouverture dans la partie inférieure où est encastré le moteur asynchrone du dispositif (10). La paroi interne (3) est perforée de trous (16) par lesquels l'air propulsé par le moteur (10) est acheminée dans la chambre de combustion

(17). La chambre de combustion (17) a un double rôle. Elle accueille les combustibles et sert de lieu de stockage des cendres, résidus de la combustion. Le fond de la paroi externe (5) loge le moteur (10) et le maintient en équilibre à travers le prolongement de la paroi interne (3) où il est légèrement incrusté et emmagasine l'air produit par les ventilateurs (12) du moteur et le comprime pour le propulser à travers l'intervalle (18) compris entre les parois externe (2) et interne (3).

Comme illustré dans la figure II, la paroi interne (3) est introduite dans la paroi externe (2) et cet ensemble est soudé à l'entrée de la chambre de combustion (17).

Le fond de la chambre de combustion est formé par le prolongement inférieur de la paroi interne (3) autrement dit, la paroi interne (3) ferme la partie supérieure de la loge du moteur (10). La paroi externe (2) ferme dans sa partie inférieure en présentant une excavation où apparaît le ventilateur (12) du moteur (10). C'est dans cet espace qu'a lieu la compression de l'air propulsé par le moteur pour ensuite être conduit à travers les trous (16) de la paroi interne (3). La capsule (6) contenant le moteur est rattachée à la paroi externe et compte tenu de son volume plus réduit, imprime un rétrécissement au bout de celle-ci. Les supports (7) se terminent par des ergots (18) destinés à supporter le poids des objets devant être chauffés. Les ceintures (8) assurent une stabilité aux pieds (7) en les maintenant à égales distances les uns par rapport aux autres. La ceinture du support de moteur (9) sert aussi de support pour le moteur (11) qui s'y rattache.

Le mode de fonctionnement du dispositif se présente ainsi qu'il suit:

Les combustibles sont introduits dans la chambre de combustion (17) et enflammés à l'aide d'une allumette ou de la braise incandescente. Le moteur

(10) est mis en marche à l'aide d'une prise de courant électrique (12) dont l'intensité varie de 3 à 24 voltes AC/DC.

Le moteur est accéléré ou décelée à l'aide d'un régulateur de tension manuel (13). Lorsque l'on actionne ce moteur (10), son ventilateur se met à tourner  
5 en créant un courant d'air, lequel est propulsé à l'intérieur du creux (19) laissé entre les deux parois (2;3). Une partie de cet air s'échappe par les trous situés sur la partie inférieure de la paroi interne (3) et active le feu qui brûle le combustible se trouvant dans la chambre de combustion (17). L'autre partie de l'air propulsé, s'élève jusqu'au niveau des trous situés à la partie  
10 supérieure de la paroi interne (19). En sortant par ces trous il pénètre dans la chambre de combustion (17) en repoussant au fond de la chambre de combustion la fumée produite par l'incinération. Cette action a pour conséquence de brûler la fumée avant qu'elle ne s'échappe de la chambre de combustion (17). Ainsi on obtient une forte chaleur, résultat d'une  
15 combustion complète dépourvue de fumée. Un récipient contenant la matière à chauffer peut être posé sur les ergots terminaux des pieds (7) du dispositif dans sa partie inférieure. Un récipient contenant 2 à 5 litres d'eau entre en ébullition au bout de cinq minutes.

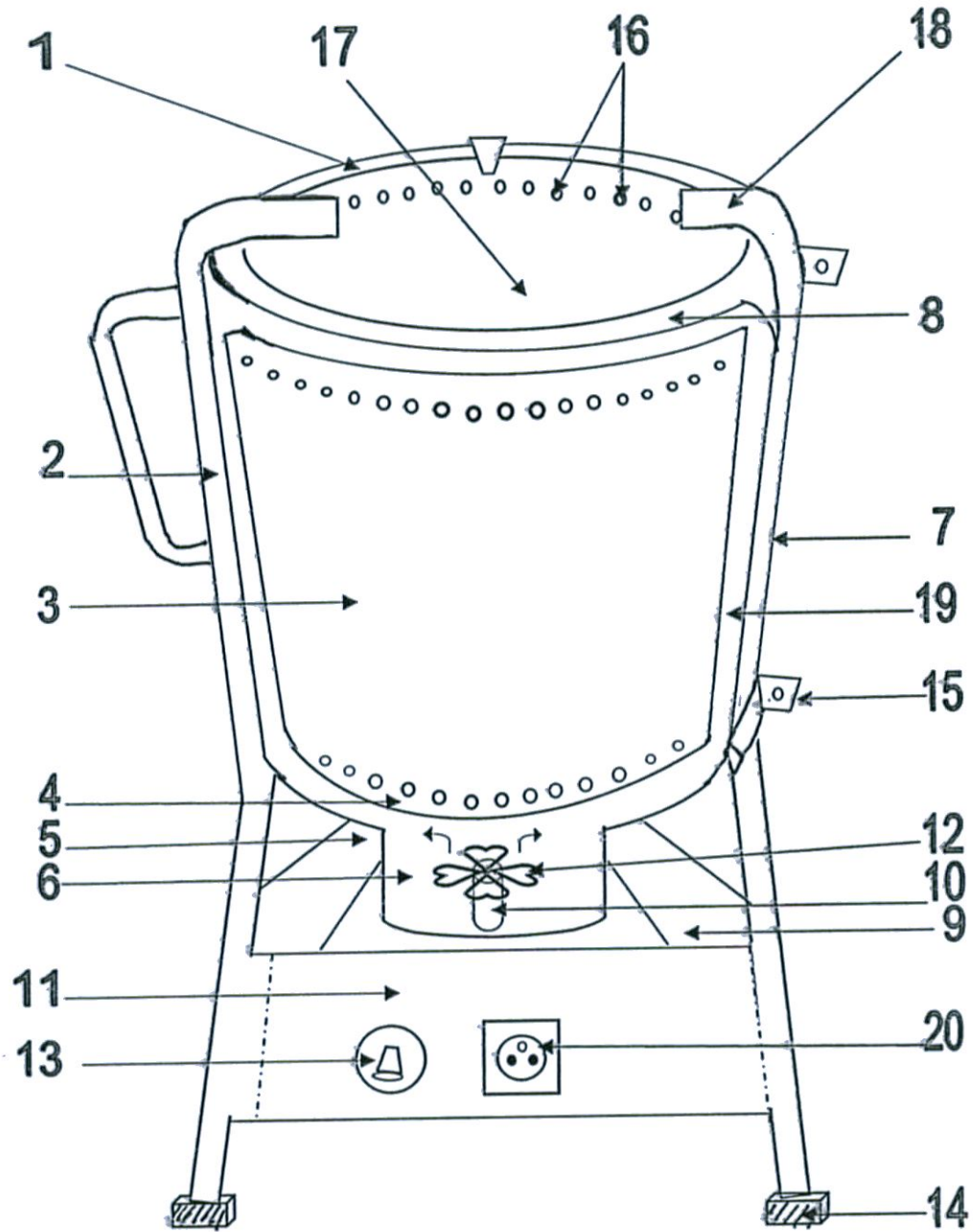
Trente (30) minutes après l'arrêt du moteur (10), la température de la  
20 chambre de combustion perdure et cela a l'avantage d'assurer une meilleure cuisson à certains aliments dont la préparation exige des dispositions particulières. L'intensité du degré de la chaleur de la chambre de combustion (17) peut atteindre 1 500 degrés Celsius (°C).

## Revendications

- 1) Dispositif de chauffage-cuisson par le procédé d'incinération des com-bustibles solides, caractérisé en ce qu'il comporte une chambre de combustion (17) formée par une paroi externe (3) et interne (2), un  
5 moteur (10) logé dans une excavation formée par les deux parois (2 ; 3), des pieds et des ceintures (8) œuvrant au maintien et à la stabilité du dispositif.
- 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi interne (3) comporte des trous (16).
- 10 3) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'invention est dotée d'un moteur muni d'un ventilateur (12).
- 4) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un espace creux (19) entre la paroi interne (3) et la paroi externe (2).
- 15 5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la combustion ne dégage pas de fumée.
- 6) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les trous (16) de la paroi interne (3) servent d'échappatoire d'air propulsé par le moteur en direction de la chambre de combustion (17).
- 20 7) Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le creux entre les deux parois (2; 3) sert de conduite d'air propulsé par le moteur (10).
- 8) Dispositif selon une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'intensité du courant nécessaire pour actionner l'appareil varie entre 3 à 24 voltes AC/DC.
- 25 9) Dispositif selon une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la température obtenue dans la chambre de combustion peut atteindre 1500 degrés °C.

1/1

Figure I



1/2  
Figure II

