



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1010705A6

NUMERO DE DEPOT : 09600892

Classif. Internat. : F26B C10L

Date de délivrance le : 01 Décembre 1998

---

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 22 Octobre 1996 à 14H20 à l'Office de la Propriété Industrielle


## ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : VAN TONGERLOO Daniel  
rue du Chenai 54, B-6929 PORCHERESSE (BELGIQUE)

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : TRAITEMENT RATIONNEL DES ORDURES MENAGERES.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 01 Décembre 1998  
PAR DELEGATION SPECIALE :



L. WUYTS  
CONSEILLER

TRAITEMENT RATIONNEL DES ORDURES MENAGERES

L'invention consiste en un procédé de séchage à basse température afin d'éliminer la totalité d'eau contenue dans les déchets sans les dénaturer ni les décomposer.

5 La seule façon d'éliminer les ordures ménagères est de les incinérer. L'incinération pose, aux petites communes, des problèmes insolubles.

Le prix de l'installation: il n'est pas possible de réaliser des petites installations à un prix proportionnel au tonnage  
10 à traiter, soit proportionnel au nombre d'habitants.

Le coût d'exploitation: l'incinération conventionnelle marche 24h/24 en raison de l'énorme inertie des installations, ce qui implique un stockage important et un transport à grande distance.

15 Un autre problème, et qui n'est pas des moindre, est que les ordures ménagères contiennent un taux d'humidité très élevé. Cette humidité, lors de l'incinération conventionnelle, cause de graves problèmes sur le plan écologique. Elle transforme les anhydrides provoqués par la combustion, en acides, qui se  
20 retrouvent dans les fumées. Pour les éliminer il faut de très importantes installations de filtration et de purification.

Les avantages obtenus grâce à ce procédé sont de deux ordres  
1°- de rendre les déchets non polluants lors d'une  
25 incinération avec récupération d'énergie, telle que le chauffage, parce qu'ils sont secs.

2°-d'effectuer le séchage d'une façon très économique, en utilisant une partie des déchets secs pour sécher les déchets humides.

5 Le schéma représente le principe de fonctionnement de l'installation de traitement rationnel des ordures ménagères.

Les ordures ménagères sont chargées dans la trémie 1 de la déchiqueteuse 2 qui a pour but de casser les flacons, 10 bouteilles et bidons qui pourraient encore contenir quelque liquide. Ces liquides sont récupérés dans un bac amovible 3, destiné à cet effet. Un tapis de transfert 4 récupère les déchets pour les déverser dans la trémie 5 du broyeur 6, qui réduira ces déchets en petits morceaux. Un second tapis de 15 transfert 7 déversera les déchets ainsi broyés dans la trémie de chargement 8 du sécheur. Le sécheur est composé d'un tambour 9 et d'une chambre de chauffe 10. Le tambour est chauffé d'une façon indirecte afin d'avoir une température de séchage à l'intérieur du dit tambour relativement basse. 20 La vapeur dégagée par le séchage est extraite du tambour à l'aide d'un ventilateur 11 qui, également, propulse cette vapeur dans une chambre de désodorisation à base d'ozone 12. La vapeur ainsi désodorisée est rejetée dans l'atmosphère au travers d'une simple cheminée 13.

25 A la sortie du tambour de séchage 9 est également un extracteur de déchets secs 14, qui déverse ceux-ci sur un tapis transfert 15. Ce tapis transfert 15 alimente soit le tapis 16 qui alimente le chargeur de la chaudière 17, soit

le tapis 25 qui alimente la presse à compacter 26.

La chaudière 17, de puissance suffisante, consomme une petite partie des déchets secs produits par le sécheur. Les gaz de combustion produit par la chaudière 17 sont filtrés par un  
5 filtre 18 résistant à la haute température, puis dirigés vers un échangeur thermique air/air 19, puis, enfin, vers un laveur de gaz 23 afin d'éliminer tous gaz toxiques résiduels. Les gaz de combustion ainsi filtrés et lavés sont rejetés dans l'atmosphère au travers de la cheminée 24.

10 Le ventilateur 20 alimente en air l'échangeur thermique 19. Cet air réchauffé par l'échangeur thermique 19 est dirigé vers la chambre de chauffe 10 du sécheur. Après le transfert des calories nécessaires, dans le tambour 9, l'air reffroidi est dirigé vers la chaudière 17 par une conduite 22 où il  
15 sera utilisé comme comburant.

La presse à compacter 26 est alimentée en déchets secs par un tapis transfert 25. Cette presse 26 charge un caisson à compaction 27 qui sert à la livraison des déchets secs aux centres utilisateurs, comme combustible. Les utilisateurs  
20 ce seront, au préalable, équipés de chaudières adaptées à ce genre de combustible.

REVENDEICATIONS

1. Traitement rationnel des ordures ménagères, par séchage à basse température, afin d'éliminer la totalité d'humidité qu'elles contiennent, et de les revaloriser en combustible non polluant.
- 5 .
2. Le sécheur, à chauffage indirect, est composé d'un tambour (9) installé dans une chambre de chauffe (10). La chaleur nécessaire au séchage arrive sur l'extérieur du tambour (9) et chauffe l'intérieur de celui-ci par conduction. Ce mode  
10 de chauffage permet d'avoir, à l'intérieur de la chambre, une température basse qui permet de sécher les ordures ménagères sans les dénaturer ni les décomposer.
- .
3. La production de chaleur nécessaire pour effectuer le  
15 séchage des ordures ménagères, est assurée par une chaudière à déchets à pyrolyse (17) qui permet de brûler des déchets sans dégagement de gaz toxiques.
- .
4. Tous autres modes de chauffage peuvent-être utilisés  
20 dans la mesure où ceux-ci sont non polluants.
- .
5. Afin de rendre le traitement rationnel aussi économique que possible, la chaudière (17) consomme des déchets secs prélevés sur la production du sécheur.

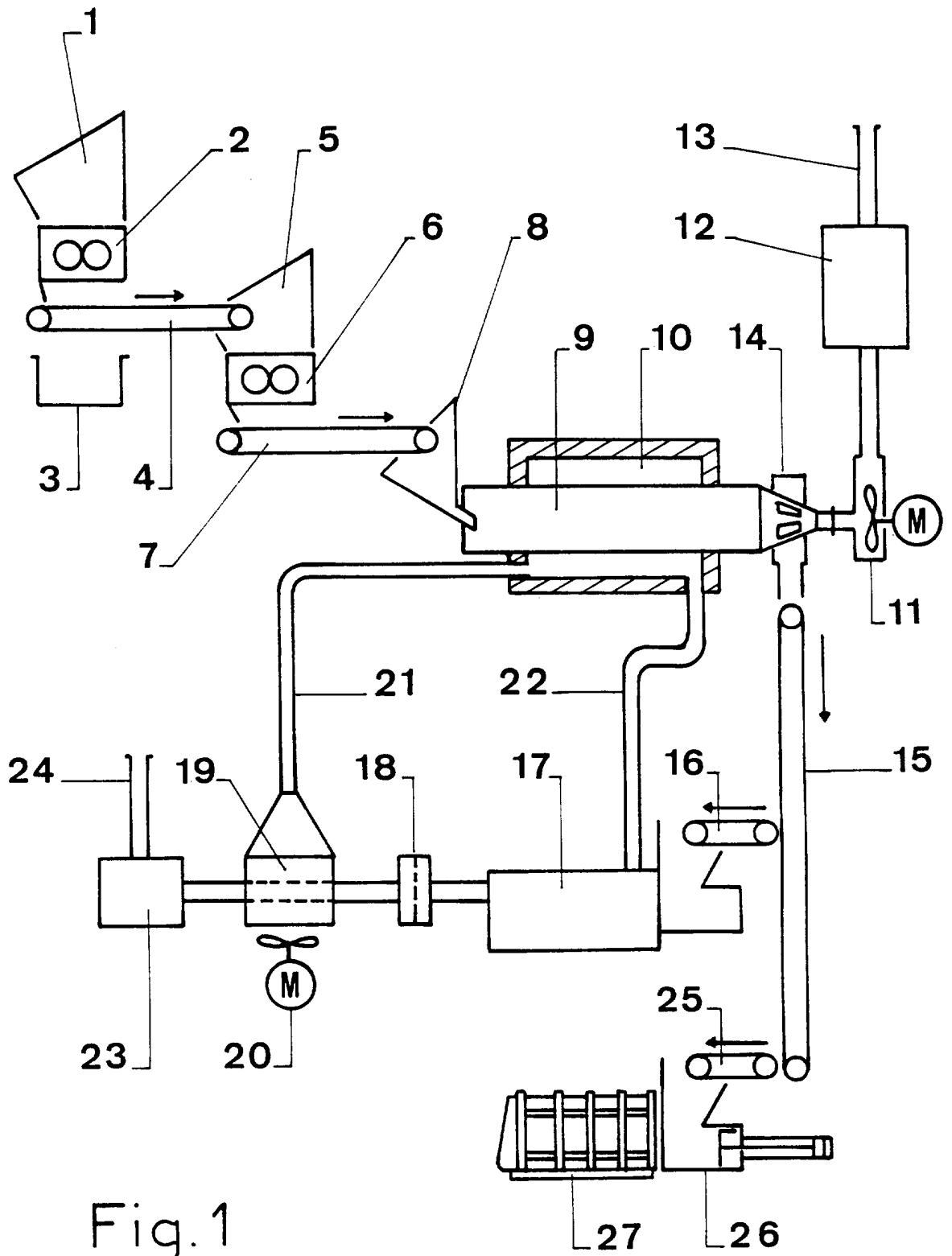


Fig. 1