



## (12) FASCICULE DE BREVET

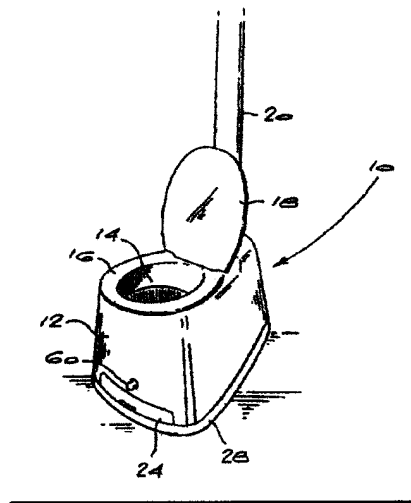
- (11) N° de publication : **MA 29277 B1** (51) Cl. internationale : **A47K 11/02**  
(43) Date de publication : **01.02.2008**

- 
- (21) N° Dépôt : **30178**  
(22) Date de Dépôt : **31.08.2007**  
(30) Données de Priorité : **01.03.2005 ZA 2005/01758**  
(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/IB2006/000411 28.02.2006**  
(71) Demandeur(s) : **PLANET WAVES 34 (PTY) LTD, UNIT 2 LAGOON BEACH OFFICE PARK LAGOON BEACH ROAD, 7441 MILNERTON (ZA)**  
(72) Inventeur(s) : **MOS, Ronald, Edwin**  
(74) Mandataire : **CABINET AKSIMAN**


- 
- (54) Titre : **COMPOSTEUR**  
(57) Abrégé : LA PRÉSENTE INVENTION CONCERNE UN COMPOSTEUR (10) AYANT UN RÉSERVOIR À LIQUIDES (34) À TRAVERS LEQUEL UN LIQUIDE PEUT CIRCULER, LE RÉSERVOIR À LIQUIDES ÉTANT RACCORDÉ À OU CONTENANT UN CHAUFFAGE POUR LIQUIDES (70). LE COMPOSTEUR COMPREND EN OUTRE UN BOÎTIER PERFORÉ (36) QUI EST SITUÉ AU-DESSUS DU RÉSERVOIR À LIQUIDES ET DANS LEQUEL ON PEUT DÉVERSER DES MATIÈRES À COMPOSTER. UN RÉCIPENT AMOVIBLE (30) EST INTERCALÉ ENTRE LE BOÎTIER PERFORÉ ET LE RÉSERVOIR À LIQUIDES, RÉCIPENT DANS LEQUEL DES MATIÈRES COMPOSTÉES DU BOÎTIER PERFORÉ PEUVENT ÊTRE PLACÉES ET UN COUVERCLE (12) EST SITUÉ PAR-DESSUS LE BOÎTIER PERFORÉ. LE COMPOSTEUR COMPREND ENFIN UNE FERMETURE (18) DANS LE COUVERCLE À TRAVERS LAQUELLE ON PEUT ACCÉDER AU BOÎTIER PERFORÉ, DE SORTE QUE LORS DE L'UTILISATION DU COMPOSTEUR, L'AIR CHAUFFÉ PAR LE LIQUIDE DANS LE RÉSERVOIR À LIQUIDES PEUT CIRCULER VERS LE HAUT À TRAVERS LE COMPOSTEUR ET ASPIRER DE L'AIR

FRAIS DANS LE COMPOSTEUR POUR FACILITER LE COMPOSTAGE DE MATIÈRES  
DANS LE BOÎTIER PERFORÉ.

**ABREGE**



La présente invention concerne un composteur (10) ayant un réservoir à liquides (34) à travers lequel un liquide peut circuler, le réservoir à liquides étant raccordé à ou contenant un chauffage pour liquides (70). Le composteur comprend en outre un boîtier perforé (36) qui est situé au-dessus du réservoir à liquides et dans lequel on peut déverser des matières à composter. Un récipient amovible (30) est intercalé entre le boîtier perforé et le réservoir à liquides, récipient dans lequel des matières compostées du boîtier perforé peuvent être placées et un couvercle (12) est situé par-dessus le boîtier perforé. Le composteur comprend enfin une fermeture (18) dans le couvercle à travers laquelle on peut accéder au boîtier perforé, de sorte que lors de l'utilisation du composteur, l'air chauffé par le liquide dans le réservoir à liquides peut circuler vers le haut à travers le composteur et aspirer de l'air frais dans le composteur pour faciliter le compostage de matières dans le boîtier perforé.

  
 SOCIÉTÉ INTERNATIONALE  
 COMPOSTAGE ET HYGIÈNE  
 33124 MARCQ-LES-ÉTOILES - FRANCE  
 Tél: (02) 20 31 06 00  
 Fax: (02) 20 31 04 53

**COMPOSTEUR**

**DOMAINE DE L'INVENTION**

5 Cette invention se rapporte à un composteur. Elle concerne plus particulièrement et non exclusivement une toilette.

**FONDEMENT DE L'INVENTION**

10 Les toilettes sans eau sont bien connues. Généralement, elles sont relativement chères et comprennent des parties mobiles comme les ventilateurs et les tambours rotatifs.

**RESUME DE L'INVENTION**

15 Selon l'invention, un composteur comprend un réservoir à liquide à travers lequel le liquide peut circuler, le réservoir à liquide étant raccordé à ou contenant un chauffage pour liquide, un boîtier percé positionné sur le réservoir à liquide et dans lequel le matériau à composter peut être évacué, un conteneur amovible intercalé entre le boîtier percé et le réservoir à liquide dans ce réceptacle, le matériau composté à  
20 partir du boîtier percé peut être évacué, un couvercle placé sur le boîtier percé, et une fermeture dans le couvercle à travers laquelle on peut avoir accès au boîtier percé, de sorte que pendant l'utilisation du composteur, l'air chauffé par le liquide dans le réservoir à liquide peut aller vers le haut à travers le composteur et tirer l'air frais à l'intérieur du composteur pour faciliter le compostage du matériau dans le boîtier percé.

25 Dans la forme préférée de l'invention, le chauffage pour liquide est un réchauffeur solaire, avec un circuit liquide fermé qui est formé entre le réchauffeur solaire et le réservoir à liquide. Les moyens de circulation sont préférablement fournis entre le réchauffeur solaire et le réservoir à liquide. Le moyen de circulation peut être une pompe. La pompe peut être alimentée par un panneau solaire électrique.

30 Le réservoir à liquide peut avoir une capacité d'environ 10 litres et la capacité liquide totale du réchauffeur solaire et du réservoir à liquide peut être de l'ordre de 30 litres. Le réchauffeur solaire peut mesurer environ 1 m<sup>2</sup>. Un antigel adéquat peut être

ajouté à l'eau pour réduire la température glaciale de l'eau afin d'empêcher l'eau de geler et d'endommager le réservoir à liquide, le réchauffeur solaire et les canalisations afférentes.

Les moyens d'isolation peuvent être fournis au-dessous du réservoir à liquide. Dans  
5 une forme de l'invention, le moyen d'isolation est une couche de mousse en caoutchouc cellulaire étanche.

Le composteur est préférablement supporté sur une base qui peut être elle-même faite d'un matériel isolant. Dans une forme de l'invention, la base est faite de caoutchouc solide.

10 Le boîtier perforé est préférablement supporté sur des pieds et a des murs latéraux perforés, un toit ouvrant, et une grille positionnée au-dessus d'une face inférieure ouverte. La grille peut être formée par une pluralité d'éléments allongés espacés placés à leurs extrémités opposées dans les orifices des murs latéraux opposés du boîtier perforé. Les éléments allongés peuvent être des tuyaux. Préférablement, les  
15 tuyaux mesurent 25 mm.

Un râteau peut être fourni pour ratisser le matériau dans le boîtier perforé. Préférablement, les dents du râteau se trouvent entre les membres allongés de la grille, et le manche du râteau projette à travers le boîtier perforé et le couvercle, de sorte que le râteau puisse être manipulé de l'extérieur du couvercle pour débloquer  
20 le matériau retenu entre les membres allongés de la grille. Le râteau peut aussi comprendre des lames qui s'étendent vers le haut à partir de sa tête pour retourner le fumier et déchiqueter le papier.

Dans la forme préférée de l'invention, le composteur est une toilette sans eau. La toilette sans eau comprend préférablement une cheminée liée au couvercle pour  
25 faciliter un tirage à travers le composteur.

La toilette sans eau a préférablement un siège de toilette supporté sur le couvercle et une fermeture sous forme d'un couvercle de siège de toilette.

Le conteneur amovible peut être sous forme d'un tiroir. Le tiroir est préférablement plus étroit que le boîtier perforé de sorte que pendant l'utilisation, le liquide sous

forme d'urine peut être évacué dans les murs latéraux du boîtier perforé dans le réservoir à liquide sans entrer dans le tiroir. Le tiroir contient préférablement quelques perforations à travers lesquelles tout liquide entrant dans le tiroir peut être évacué.

5 Le réservoir à liquide peut avoir des murs latéraux qui s'étendent de manière circonférentielle vers le haut pour former un bac dans lequel l'urine peut être collectée pour être chauffée par un liquide chaud dans le réservoir à liquide puis évaporée du bac. Le liquide circulant dans le réservoir à liquide est préférablement l'eau.

10 Selon un autre aspect de l'invention, un kit de composteur comprend un réservoir à liquide, un boîtier perforé, un conteneur amovible, et un couvercle comme cela est décrit ci-dessus.

15 Le composteur peut être une toilette sans eau, auquel cas, la toilette comprend préférablement une cheminée, un panneau solaire et une pompe comme cela est décrit ci-dessus.

20 Selon un autre aspect de l'invention, une méthode de compostage du matériau comprend les étape de chauffage du liquide dans un panneau solaire, la circulation du liquide chauffé à travers un réservoir à liquide positionné sous un boîtier perforé contenant le matériau à composter créant ainsi une affluence d'air frais qui est chauffé et qui à son tour chauffe le matériau pour faciliter le compostage du matériau.

### **BREVE DESCRIPTION DES DESSINS**

L'invention sera maintenant décrite avec de plus amples détails en référence aux dessins annexes.

25 Dans les dessins :

Figure 1 montre une vue perspective d'une toilette sans eau;

Figure 2 montre une vue de face de la toilette;

CARMIET ANTONIAN  
CONSEIL EN INVENTION  
CO. B. IN. 1000-1000-1000  
1000-1000-1000  
1000-1000-1000

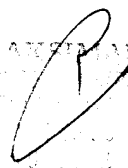


Figure 3 montre une vue latérale de la toilette;

Figure 4 montre une vue de face schématique du réservoir d'eau chaude et le tiroir de toilette;

Figure 5 montre une vue de face du boîtier perforé de la toilette;

5 Figure 6 montre une vue latérale du boîtier perforé; et

Figure 7 montre une vue perspective du râteau pour le boîtier perforé.

### DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ASPECT ILLUSTRE

En référence d'abord à la Figure 1, un composteur sous forme de toilette sans eau  
10 comprend un couvercle extérieur 12 avec une ouverture 14, un siège de toilette  
16, un couvercle de siège de toilette 18 et une cheminée 20.

En référence maintenant aux Figures 2 à 4, le couvercle extérieur 12 a une ouverture  
22, qui contient un tiroir 24, positionné de manière glissante dans les glissières du  
tiroir et amovible à partir du couvercle extérieur 12. Une plaque de base en  
caoutchouc solide 26 est positionnée sous le couvercle extérieur 12. La base du  
15 couvercle extérieur 12 est positionnée à l'intérieur des murs latéraux 28 d'un bac 30.  
La base du bac 30 est constituée d'une surface supérieure 32 d'un réservoir à  
liquide. Ici un réservoir d'eau chaude plat est indiqué avec le numéro de référence  
34.

En référence maintenant aux Figures 5 et B, un boîtier perforé ou panier 36 a des  
20 pieds 38, quatre murs latéraux perforés 40, un toit ouvrant 42, une base ouvrante 44,  
et une grille 46 formée de tuyaux espacés 48 positionnés sur la base ouvrante 44. Le  
boîtier perforé 36 est posé dans le bac 30 sur le réservoir d'eau chaude 34.

En référence maintenant à la Figure 7, le râteau 50 est fourni pour ratisser le fumier  
dans le boîtier perforé 36. Le râteau a une tête 52 avec des dents 54 et des lames  
25 aiguisées 56 qui s'étendent dans la direction opposée aux tamis 54. Un manche 58  
s'étend de la tête 52. Un bouton amovible 60 est positionné à l'extrémité de la  
poignée 58. Les tamis 54 sont entre les tuyaux 48 de la grille 46, et le manche 58 du  
râteau 50 s'étend du couvercle extérieur 12.

Le réservoir d'eau chaude 34 est raccordé au réchauffeur solaire 70 via une canalisation 72. Le réchauffeur solaire 70 comprend un panneau solaire électrique 72 et une pompe 74. Dans cet aspect, le panneau solaire électrique 72 fournit de l'énergie électrique à la pompe 74.

- 5 Dans cet aspect de l'invention, le réservoir d'eau chaude 34 a une capacité d'environ 10 litres et la capacité liquide totale du réchauffeur solaire 70 et du réservoir d'eau chaude est de l'ordre de 30 litres. Le réchauffeur solaire 70 mesure environ 1 m<sup>2</sup>. Il est envisagé qu'un antigel adéquat peut être ajouté à l'eau pour réduire la température gelant l'eau afin d'empêcher l'eau de geler et d'endommager le réservoir
- 10 d'eau chaude, le réchauffeur solaire 70 et les canalisations afférentes.

Même s'ils ne sont pas montrés dans les dessins, les moyens d'isolation peuvent être fournis au-dessous du réservoir d'eau chaude. Dans un aspect de l'invention, les moyens d'isolation sont une couche de mousse en caoutchouc cellulaire étanche.

- Pendant l'utilisation, le réchauffeur solaire 70 chauffe l'eau à l'intérieur, et l'eau
- 15 chaude circule par la pompe 74 à travers le réservoir d'eau chaude 34. L'air frais est tiré à l'intérieur du couvercle extérieur 12 puisque l'air est chauffé par l'eau chaude. L'air chauffé montant chauffe le fumier dans le boîtier perforé 36. La cheminée 20 aide à fournir un triage et une affluence constante d'air frais dans la toilette. Le râtelier 50 bouge périodiquement d'un mouvement de va-et-vient pour dégager tout
- 20 blocage sur la grille 46, pour déchiqueter le papier et retourner le fumier dans le boîtier perforé 36. Le matériau composté tombe à travers la grille 46 dans le tiroir 24. Le tiroir 24 est enlevé de la toilette pour décharger le matériau composté. L'urine dans le bac 30 est chauffé et évaporé. Le tiroir 24 est espacé du bac 30, et par conséquent, tout urine dans le bac 30, glisse par le tiroir. Cela permet à l'urine de
- 25 s'évaporer sans obstacle du tiroir 24.

Il est à noter que plusieurs modifications ou variations de l'invention sont possibles sans se détacher de l'esprit ou du champ de l'invention.

CABINET AVIGNON  
S  
10  
15  
20  
25



**REVENDEICATIONS:**

1. Un composteur comprenant un réservoir d'eau à travers lequel le liquide peut circuler, le réservoir d'eau étant raccordé à ou contenant un chauffage pour liquide, un boîtier perforé positionné sur le réservoir à liquide et dans lequel le matériau à  
5 compostier peut être évacué, un conteneur amovible interposé entre le boîtier perforé et le réservoir à liquide dans ce réceptacle, le matériau composté à partir du boîtier perforé peut être évacué, un couvercle placé sur le boîtier perforé, et une fermeture dans le couvercle à travers laquelle on peut avoir accès au boîtier perforé, de sorte que pendant l'utilisation du composteur, l'air chauffé par le liquide dans le réservoir à  
10 liquide peut aller vers le haut à travers le composteur et tirer l'air frais dans le composteur pour faciliter le compostage du matériau dans le boîtier percé.
2. Un composteur selon la revendication 1 où le chauffage pour liquide est un réchauffeur solaire, avec un circuit liquide fermé étant formé entre le réchauffeur solaire et le réservoir à liquide.
- 15 3. Un composteur selon la revendication 2 où le moyen de circulation est fourni entre le réchauffeur solaire et le réservoir à liquide.
4. Un composteur selon la revendication 3 où le moyen de circulation est une pompe.
5. Un composteur selon la revendication 4 où la pompe est alimentée par un panneau solaire électrique.
- 20 6. Un composteur selon l'une des revendications précédentes où le réservoir à liquide a une capacité d'environ 10 litres.
7. Un composteur selon l'une des revendications 2 à 6 où la capacité liquide totale du réchauffeur solaire est de l'ordre de 30 litres.
8. Un composteur selon l'une des revendications 2 à 7 où le réchauffeur solaire  
25 mesure  $1 \text{ m}^2$ .
9. Un composteur selon l'une des revendications précédentes où le moyen d'isolation est fourni sous le réservoir à liquide.

10. Un composteur selon la revendication 9 où le moyen d'isolation est une couche de mousse en caoutchouc cellulaire étanche.
11. Un composteur selon l'une des revendications précédentes où le composteur est supporté sur une base qui est elle-même faite d'un matériau isolant.
- 5 12. Un composteur selon la revendication 11 où la base est faite de caoutchouc solide.
13. Un composteur selon l'une des revendications précédentes où le boîtier perforé est supporté sur des pieds et a des murs latéraux percés, un toit ouvrant, et une grille placée sur la face inférieure ouvrante.
- 10 14. Un composteur selon la revendication 13 où la grille est formée par une pluralité de membres allongés espacés à leurs extrémités opposées dans des orifices dans les murs latéraux du boîtier perforé.
15. Un composteur selon la revendication 14 où les membres allongés sont des tuyaux.
- 15 16. Un composteur selon l'une des revendications précédentes où le composteur est une toilette sans eau.
17. Un composteur selon la revendication 16 comprenant une cheminée liée au couvercle pour faciliter un triage à travers le composteur.
18. Un composteur selon l'une des revendications précédentes comprenant un siège de toilette supporté sur le couvercle, et une fermeture sous forme d'un couvercle de siège de toilette.
- 20 19. Un composteur selon la revendication 13 où le conteneur amovible est sous forme d'un tiroir.
20. Un composteur selon la revendication 19 où le tiroir est plus étroit que le boîtier perforé de sorte que pendant l'utilisation le liquide sous forme d'urine peut être évacué à travers les orifices dans les murs latéraux du boîtier perforé dans le réservoir à liquide sans entrer dans le tiroir.
- 25



21. Un composteur selon l'une des revendications 19 ou 20 où le tiroir contient quelques perforations à travers lesquelles tout liquide entrant dans le tiroir peut être vidé.
22. Un composteur selon l'une des revendications précédentes où le réservoir à liquide a des murs latéraux qui s'étendent vers le haut de manière circumférentielle pour former un bac dans lequel l'urine peut être collectée pour être chauffée par le liquide chaud dans le réservoir à liquide puis évaporée à partir du bac.
23. Un composteur selon l'une des revendications précédentes où le liquide qui circule à travers le réservoir à liquide est de l'eau.
24. Un kit pour un composteur comprenant un réservoir à liquide à travers lequel le liquide peut circuler, le réservoir à liquide étant raccordable à ou contenant un chauffage pour liquide, un boîtier perforé à placer sur le réservoir à liquide et dans lequel le matériau du boîtier perforé à composter peut être vide, un conteneur amovible intercalable entre le boîtier perforé et le réservoir à liquide dans lequel le matériau composté du réceptacle à partir du boîtier perforé peut être vide, et un couvercle plaçable sur le boîtier perforé, de sorte que pendant l'utilisation du composteur, l'air chauffé par le liquide dans le réservoir à liquide peut passer vers le haut à travers le composteur et tirer l'air frais dans le composteur pour faciliter le compostage du matériau dans le boîtier perforé.
25. Un kit pour un composteur selon la revendication 24 où le composteur est une toilette sans eau.
26. Un kit pour un composteur selon la revendication 25 comprenant une cheminée, un panneau solaire électrique et une pompe.
27. Une méthode de compostage des matériaux comprenant les étapes de chauffage du liquide dans un chauffage pour liquide dans un réchauffeur solaire, la circulation du liquide chaud à travers un réservoir à liquide placé sous un boîtier perforé contenant le matériau à composter causant une affluence d'air frais qui est chauffé et qui à son tour chauffe le matériau pour faciliter le compostage du matériau.

1/2

Fig.1

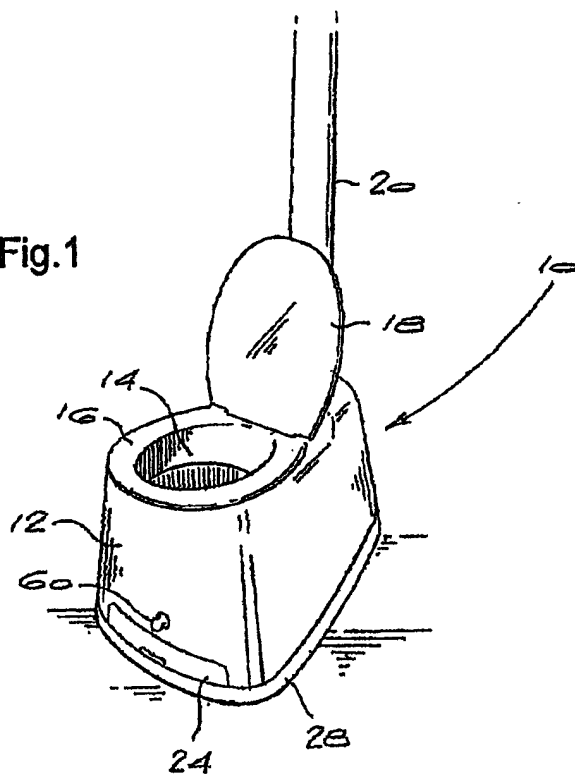


Fig.2

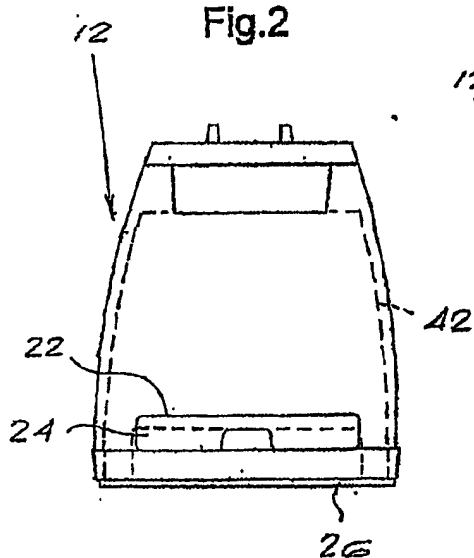
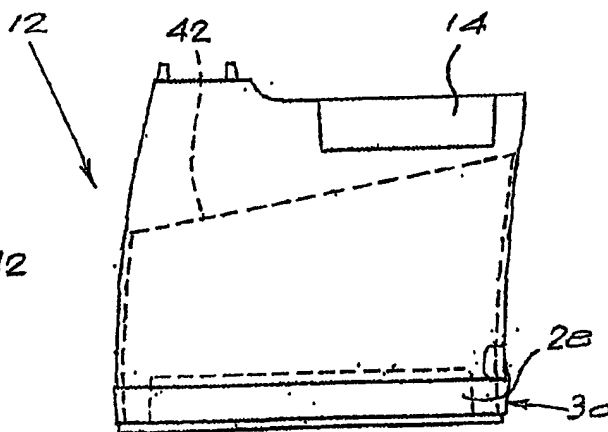


Fig.3



CADILLAC  
CORPORATION  
100, Bd. de la République - 69003  
Tél: (0472) 91 35 59  
Fax: (0472) 91 34 52

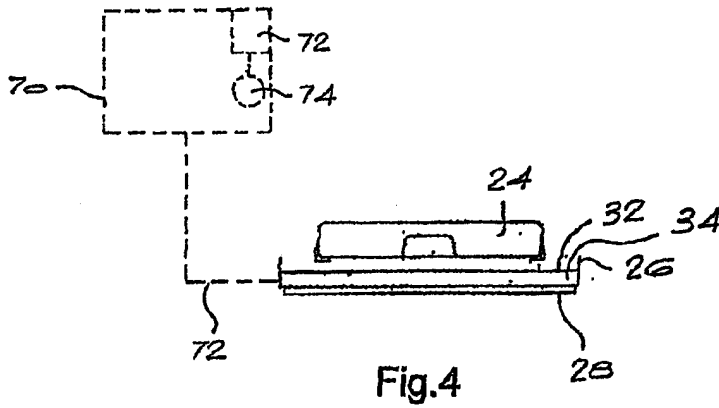


Fig.4

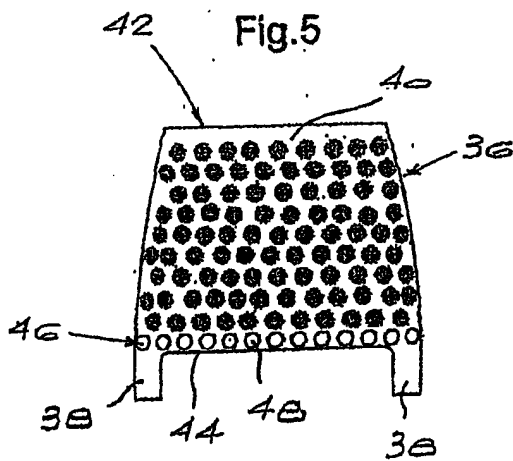


Fig.5

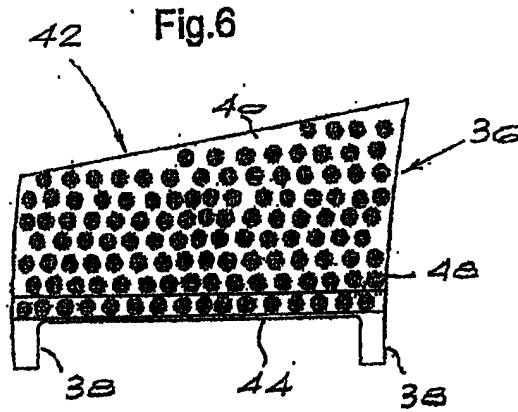


Fig.6

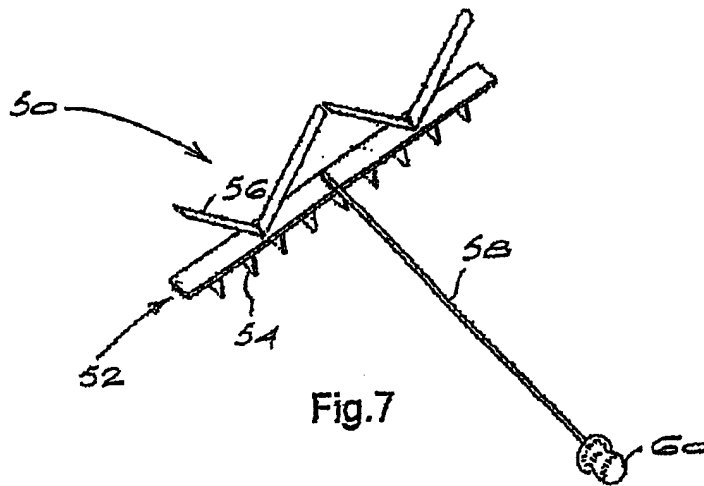


Fig.7

CABINET ATELIER  
CONSILH EN INDUSTRIE  
60, Bd. de l'Industrie - MARIUS  
Tel. : (212 25) 31 05 50  
Fax : (212 25) 31 04 53