



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 30552 B1** (51) Cl. internationale : **E03C 00/00**
(43) Date de publication : **01.07.2009**

(21) N° Dépôt : **30527**

(22) Date de Dépôt : **28.12.2007**

(71) Demandeur(s) : **MESKINI EL BACHIR, 53 AVENUE MOHAMMED KHALLOUK BOUJAD (MA)**

(72) Inventeur(s) : **MESKINI EL BACHIR**

(54) Titre : **SIPHON PIEGE**

(57) Abrégé : SIPHON PIEGE Dispositif de siphon piège, du type à être placé entre une ouverture de cuvette WC et une ouverture de vidange des eaux usées de l'installation sanitaire et qui aura pour fonction, en plus de celle d'empêcher la remontée des odeurs dans le milieu de vie, de piéger les déchets pour les évacuer facilement avec un minimum d'eau et sans avoir besoin de celle fournie par la chasse. Encore du type utilisant un conduit tubulaire flexible, qui branché, se plie en deux branches superposées ; caractérisé en ce qu'il comprend un raccord (1) en caoutchouc, un bras mobile (2), une pipe souple (3) aussi en caoutchouc et un coude (4) pour le raccordement à l'ouverture d'évacuation des eaux usées ; et en ce que ses deux branches jouent les rôles de deux siphons branchés en série, superposés, et fonctionnant de manière opposée, c'est à dire que, quand l'un joue le rôle de siphon l'autre reprend sa fonction de conduit droit et incliné ; et vice versa.

SIPHON PIEGE

Abrégé :

Dispositif de siphon piège, du type à être placé entre une ouverture de cuvette WC et une ouverture de vidange des eaux usées de l'installation sanitaire et qui aura pour fonction, en plus de celle d'empêcher la remontée des odeurs dans le milieu de vie, de piéger les déchets pour les évacuer facilement avec un minimum d'eau et sans avoir besoin de celle fournie par la chasse.

Encore du type utilisant un conduit tubulaire flexible, qui branché, se plie en deux branches superposées ; caractérisé en ce qu'il comprend un raccord (1) en caoutchouc, un bras mobile (2), une pipe souple (3) aussi en caoutchouc et un coude (4) pour le raccordement à l'ouverture d'évacuation des eaux usées ; et en ce que ses deux branches jouent les rôles de deux siphons branchés en série, superposés, et fonctionnant de manière opposée, c'est à dire que, quand l'un joue le rôle de siphon l'autre reprend sa fonction de conduit droit et incliné ; et vice versa.



Cette innovation concerne un siphon piège, qui devra être placé entre une ouverture (5) de cuvette de WC et une ouverture de vidange des eaux usées de l'installation sanitaire; et qui aura pour fonction, en plus de celle d'empêcher la remontée des odeurs dans le lieu de vie, de piéger
05 les déchets (excréments et urine) pour les évacuer facilement avec un minimum d'eau et sans avoir besoin de celle fournie par la chasse.

Il se présente sous forme d'un conduit tubulaire flexible, qui branché, se plie en deux branches superposées. Il est caractérisé en ce qu'il comprend un
10 raccord (1) en caoutchouc, un bras mobile (2), une pipe souple (3) aussi en caoutchouc et un coude (4) pour le raccordement à l'ouverture de vidange des eaux usées de l'installation sanitaire, et en ce que ces deux branches jouent les rôles de deux siphons (S1,S2) branchés en série, superposés, et fonctionnant de manière opposée : c'est à dire que quand l'un joue le rôle de siphon, l'autre reprend sa fonction de conduit droit et
15 incliné ; et vice versa.

Dans l'art antérieur, tous les siphons classiques, surtout ceux des WC sièges dits anglais nécessitent une masse d'eau importante (9 litres) pour l'évacuation des déchets. Celle-ci est fournie par le réservoir et la chasse. Il faut noter que presque le 1/3 des eaux ménagères passe par les WC,
20 et c'est la raison pour laquelle on appelle ces derniers des dévoreurs d'eau. Aussi y a-t-il dans l'art antérieur, le brevet mondial WO 2005/103399 dans lequel un conduit tubulaire se comporte en siphon mobile ; celui-ci semble apporter la solution, mais si l'on observe de plus près on remarque qu'il garde encore le réservoir (élément responsable du
25 gaspillage d'eau) pour parfaire l'évacuation, et aussi au moment de cette dernière, ce siphon fonctionne en conduit droit et met par conséquent le lieu de vie en contact direct avec le réseau des eaux usées de l'installation sanitaire.

La présente innovation reprend le principe de conduit tubulaire mais
30 cette fois-ci avec une structure différente, très souple, et très flexible, lui permettant de jouer les rôles de deux siphons, reliés en série, superposés et fonctionnant de manière opposée : c'est à dire que, quand l'un joue le rôle de siphon, l'autre reprend la fonction d'un conduit droit et incliné ; et vice versa.

Cette permutation de rôles qui a lieu pendant l'utilisation, de l'extérieur par l'utilisateur, permet aux déchets submergés dans l'eau de la garde du siphon, sous l'action de la pesanteur, de couler tout le long du conduit pour être évacués sans avoir besoin de l'eau fournie par la chasse (c'est donc un WC sans réservoir ni chasse) en empêchant la remontée des
40 odeurs dans le lieu de vie, pendant toutes les phases de l'opération.

Les avantages et les caractéristiques de la présente innovation, ressortiront plus clairement de la description qui suit, et qui se rapporte aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente un schéma descriptif du siphon (à branchement horizontal).

- la figure 2 montre le siphon pendant la flexion du bras mobile (phase de défécation).

05 - la figure 3 montre le siphon pendant l'extension du bras mobile (phase des ablutions).

- la figure 4 montre l'autre variante du siphon : celle d'un siphon à branchement vertical.

- la figure 5 montre le montage de cette variante.

10 Description

Cette innovation exige d'abord la suppression de la chasse, du réservoir d'eau et exige l'utilisation d'une nouvelle cuvette, d'un pulvérisateur, d'un robinet rinceur de cuvette et des moyens d'actionnement.

15 N.B- Le pulvérisateur, le robinet rinceur de cuvette et les moyens d'actionnement ne sont pas représentés.

La cuvette comprend un pulvérisateur, se situant dans sa partie arrière et dans son axe médian. Il est placé et orienté vers le haut, de manière à pouvoir nettoyer les parties intimes de l'utilisateur.

20 La cuvette comprend aussi des becs de rinçage, logés à l'intérieur, juste en dessous de la lunette de la cuvette, de sorte que les jets d'eau éjectés par ceux-ci, puissent atteindre tout l'intérieur de la cuvette et en effectuer un rinçage intégral.

Le pulvérisateur et les becs de rinçage sont alimentés chacun par un robinet dont les commandes sont effectuées de l'extérieur par l'utilisateur.

25 Un dispositif d'actionnement commande le robinet rinceur de cuvette, tandis qu'un autre commande simultanément le pulvérisateur et le basculement du montage.

30 Le siphon piège, sujet de l'innovation est un conduit tubulaire globalement flexible placé entre une ouverture (5) de cuvette WC et une ouverture de vidange des eaux usées de l'installation sanitaire. Il est caractérisé en ce qu'il comprend en partant de l'ouverture de la cuvette (fig.1):

1-un raccord (1) en caoutchouc :

35 C'est un demi coude en caoutchouc dont les deux raccords sont inégaux, l'un circulaire plus petit (6), lui permettant de se raccorder à la cuvette, l'autre plus grand et de forme elliptique (7) lui permettant de se raccorder au bras mobile(2).

40 Le raccord sert d'abord à raccorder le siphon à la cuvette, et c'est parce qu'il est flexible et souple qu'il sert aussi d'articulation permettant au siphon de se mouvoir ;

2-bras mobile (2): c'est un conduit tubulaire de 100mm de diamètre et d'une trentaine centimètres de long. Le bout (8) du côté du coude a une section transversale et oblique (section elliptique) qui épouse le

- raccordement elliptique (7) du raccord (1).
Le raccordement du raccord (1) au bras par (7) et (8) donne le coude (17).
L'autre bout (9) est coudé à 90°, avec un raccordement ras ;
- 05 3-pipe souple (3): c'est un conduit tubulaire en forme d'une trompe
d'une cinquantaine de centimètres de long; l'ouverture (10) du côté du bras
mobile a 100mm de diamètre, tandis que l'autre (11) a le même diamètre
que celle de la cuvette, est égale à 75mm.
Elle est formée de deux couches minces (12,13) de caoutchouc renfermant
entre elles, une quarantaine d'anneaux (14) rigides en acier ou en
10 plastique, qui lui donnent sa forme tubulaire, et lui permettent de
conserver cette même forme, pendant sa flexion et son extension.
La couche interne (13) tapisse et enrobe tout l'intérieur du siphon de
l'ouverture d'entrée jusqu'à celle de la sortie.
Ces anneaux sont espacés l'un de l'autre de presque 10mm.
- 15 La paroi (15) de la pipe, c'est-à-dire sa surface interne, est lisse et ne
présente pas de sillons pouvant entraver l'évacuation des déchets ;
4 - un coude à 1/8 (4), de 75mm de diamètre pour le branchement à
l'ouverture de vidange des eaux usées de l'installation sanitaire. C'est
le seul élément du dispositif qui reste immobile ; son branchement (fig.2)
20 et (fig.5) doit se faire de manière à ce que sa branche reliée à la pipe
souple soit dirigée vers le haut et qu'elle passe par un plan incliné (P2)
sécant celui (P1) qui passe par l'ouverture de la cuvette.
La liaison entre le conduit tubulaire et l'ouverture de la cuvette peut
être renforcée par un collier (16).
- 25 Le conduit tubulaire monté, se plie en deux branches superposées. La
branche supérieure se constitue de l'ouverture de la cuvette (5), du
raccord (1) en caoutchouc, et du bras mobile (2) ; la branche inférieure se
constitue de la pipe souple (3) et du coude (4) de branchement.
Ces deux branches sont caractérisées en ce qu'elles jouent, les rôles de
30 deux siphons montés en série, superposés et fonctionnant de manière
opposée : c'est à dire que, quand l'un joue le rôle de siphon, l'autre
reprend la fonction de conduit droit et incliné, et vice versa ; Cette
permutation de rôles permet au dispositif de prendre deux formes:
-la 1° forme correspond à la phase de départ ou à la phase finale (fig. 2) :
- 35 Le bras mobile (2) fléchi, forme (au niveau du raccord en caoutchouc,
avec l'ouverture (5) de la cuvette , qui se trouve sur un plan incliné (P1)
par rapport à l'horizontale,) une garde d'eau qui va jouer le rôle d'un
premier siphon (S1) : c'est le siphon de la branche supérieure.
L'extrémité (10) de la pipe reliée au bras mobile, est entraînée par ce
40 dernier à un niveau plus haut que celui dans lequel se trouve l'autre
extrémité (11); par conséquent ceci allonge la pipe, en formant un
conduit droit et incliné (passant par P2) vers l'ouverture de vidange
des eaux usées de l'installation sanitaire.

- la 2^o forme correspond à la phase transitoire (fig.3) :

Le bras mobile (2) s'étend et s'aligne avec l'ouverture (5) de la cuvette sur le même plan incliné (P1): c'est le siphon (S1) de la branche supérieure qui se défait et se transforme en conduit droit et incliné (passant par P1); la pipe (3) suit le mouvement d'extension du bras mobile (2) vers le bas, se plie et prend la forme d'un V en formant une garde d'eau qui va jouer le rôle d'un deuxième siphon (S2): c'est le siphon de la branche inférieure.

Fonctionnement :

10 Il se déroule en trois phases :

1-phase de défécation ou (phase de départ), (fig.2):

Les becs dont l'actionnement est commandé de l'extérieur, par l'utilisateur juste au moment de la défécation, et dont les jets d'eau sont dirigés vers les parois internes de la cuvette, empêchent la matière fécale et l'urine de tâcher cette dernière, et en permettent ainsi un rinçage immédiat.

Le siphon (S1) se comporte pendant cette phase comme un siphon classique.

2-phase des ablutions ou (phase transitoire), (fig.3):

20 Le montage est basculé de l'extérieur par l'utilisateur : le pulvérisateur commence le nettoyage des parties intimes de l'utilisateur pendant que le dit siphon supérieur (S1) se défait, se transforme en un conduit droit et incliné (passant par P1) et se vide dans le dit siphon inférieur (S2) qui vient de se former.

25 Arrivés à ce niveau, les déchets ne peuvent plus retourner dans le siphon supérieur (S1), ils sont piégés (d'où le nom de l'innovation) et ils n'ont donc qu'une seule issue, c'est celle d'être expulsée dans l'ouverture de vidange des eaux usées de l'installation sanitaire.

3-phase d'évacuation ou (phase finale), (fig.2):

30 Le pulvérisateur s'arrête, le dit siphon inférieur (S2) à son tour, se défait, se transforme en conduit droit et incliné (passant par P2) et se vide lui aussi dans l'ouverture de vidange des eaux usées de l'installation sanitaire, en même temps le dit siphon supérieur (S1) se reforme et se remplit jusqu'à son niveau réglementaire par l'eau qui continue à couler même après la fermeture du robinet pulvérisateur.

35 Enfin, l'ouverture du robinet rinceur pendant un court instant effectue un dernier rinçage de la cuvette et prépare l'appareil pour une nouvelle opération.

Revendications

1) Dispositif de siphon piège, du type à être placé entre une
05 une ouverture (5) de cuvette de WC et une ouverture de vidange des eaux
usées de l'installation sanitaire; et qui aura pour fonction, en plus de
celle d'empêcher la remontée des odeurs dans le lieu de vie, de piéger
les déchets (excréments et urine) pour les évacuer facilement avec un
minimum d'eau et sans avoir besoin de celle fournie par la chasse.

Encore du type utilisant un conduit tubulaire flexible, qui
branché, se plie en deux branches superposées; caractérisé en ce qu'il
10 comprend un raccord (1) en caoutchouc, un bras mobile (2), une pipe (3)
aussi en caoutchouc et un coude (4) pour le raccordement à l'ouverture
de vidange des eaux usées de l'installation sanitaire et en ce que ses
deux branches jouent les rôles de deux siphons (S1,S2) branchés en
série, superposés, et fonctionnant de manière opposée: c'est à dire
15 que quand l'un joue le rôle de siphon, l'autre reprend sa fonction de
conduit droit et incliné; et vice versa.

2) Dispositif de siphon selon la revendication 1 caractérisé en ce
que le raccord (1) est un demi coude en caoutchouc, dont les deux
raccordements sont inégaux; l'un circulaire et plus petit (6) sert pour le
20 raccordement du siphon à la cuvette, l'autre plus grand et de forme
elliptique (7), sert pour le raccordement au bras mobile (2).

3) Dispositif de siphon selon la revendication 1 ou 2 caractérisé
en ce que le bras mobile (2) est un conduit tubulaire de 30cm de long
dont le bout (8) du côté du raccord (1) a une section elliptique, et dont
l'autre bout (9) est coudé à 90° avec un raccordement ras.

4) Dispositif de siphon selon la revendication 1 caractérisé en ce
25 que la pipe souple (3) est un conduit tubulaire en forme d'une trompe,
d'une cinquantaine de centimètres de long, constituée de deux couches
minces (12,13) de caoutchouc renfermant entre elles, une quarantaine
d'anneaux rigides (14) en acier ou en plastique, espacés l'un de l'autre
30 de presque 10mm et dont la paroi (15) c'est à dire sa surface interne est
lisse et ne présente pas de sillons pouvant entraver l'évacuation des
déchets et en ce que la couche (13) tapisse et enrobe tout l'intérieur du
siphon de l'ouverture d'entrée jusqu'à celle de sortie.

5) Dispositif de siphon selon la revendication 1 caractérisé en ce
35 que le coude (4) de branchement à l'ouverture des eaux usées est à 1/8
et de diamètre égale à 75mm et en ce que son branchement doit se faire de
manière à ce que sa branche reliée à la pipe souple soit dirigée vers
le haut et qu'elle passe par un plan incliné (P2) sécant celui (P1) qui
passe par l'ouverture de la cuvette.

40 6) Dispositif de siphon selon l'une des revendications



1 et 4 caractérisé en ce que la pipe (3) constituant la branche inférieure, prend pendant l'extension du bras mobile, la forme d'un V, et joue ainsi le rôle d'un deuxième siphon (S2): appelé siphon inférieur.

Handwritten signature or initials, possibly 'C A', in black ink.

Planche 1/3

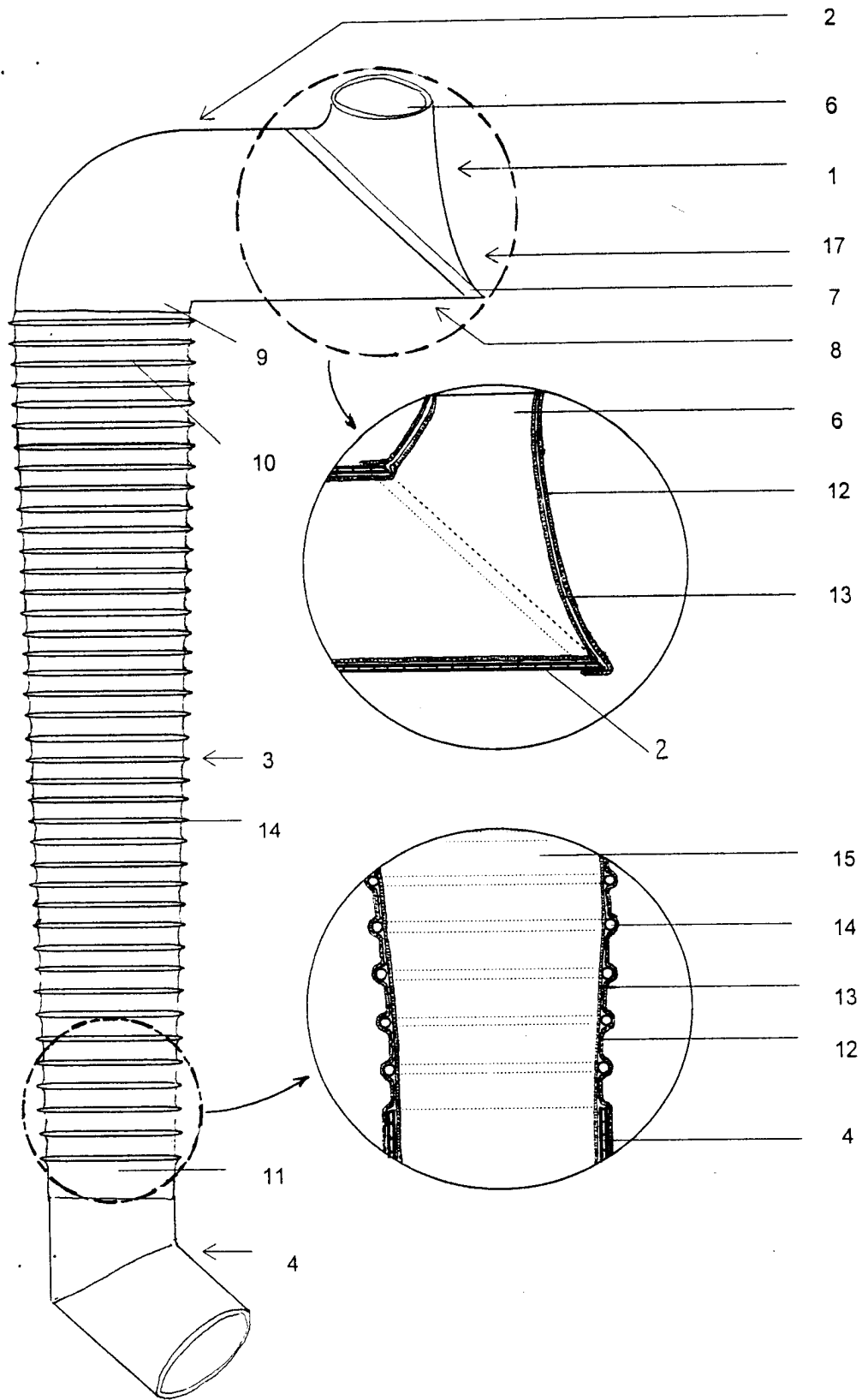


figure1

S. K.

Planche 2/3

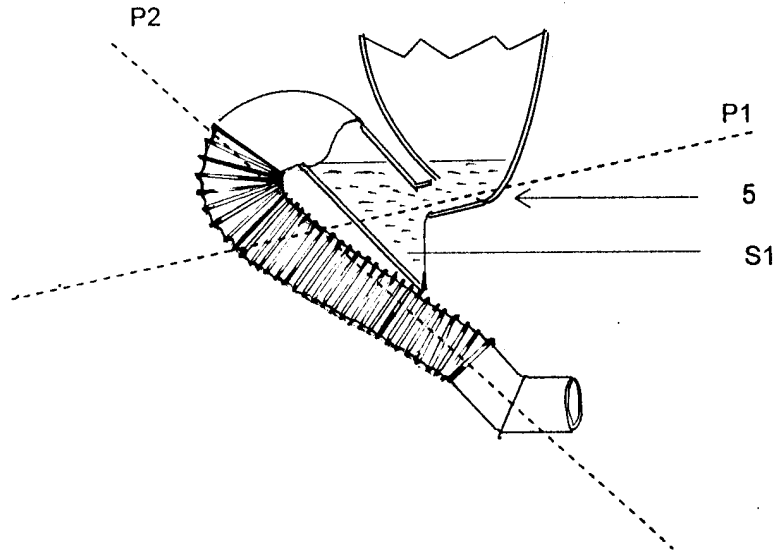


figure2

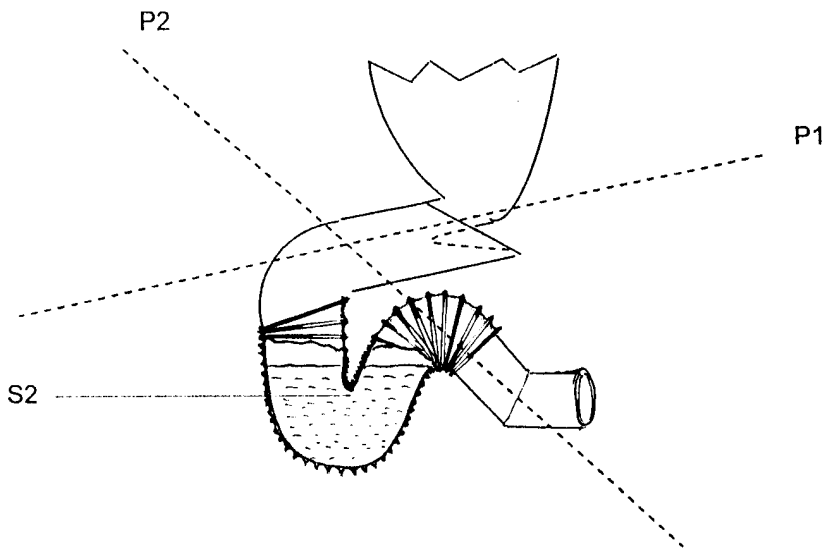


Figure 3

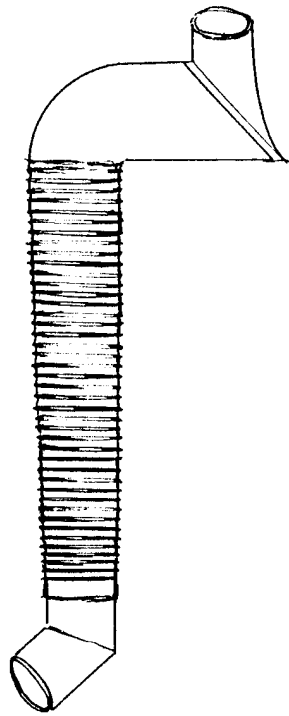


figure4

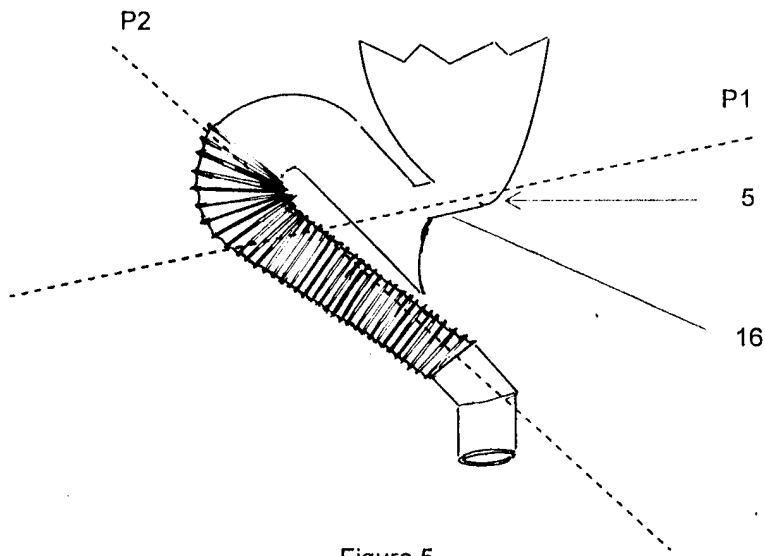


Figure 5