

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 276 937 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

03.03.2004 Bulletin 2004/10

(21) Numéro de dépôt: **00925368.3**

(22) Date de dépôt: **28.04.2000**

(51) Int Cl.7: **E03D 7/00, E04H 1/12**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2000/001175

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2001/083898 (08.11.2001 Gazette 2001/45)

(54) **INSTALLATION SANITAIRE AUTONOME ET AUTONETTOYANTE**

AUTONOME UND SELBSTREINIGENDE SANITÄRINSTALLATION

SELF-CONTAINED AND SELF-CLEANING SANITARY FACILITY

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(43) Date de publication de la demande:
22.01.2003 Bulletin 2003/04

(73) Titulaire: **Industrie de Thermoformage et mécano
Soudure SA (I.T.S. SA)
25110 Baume-les-Dames (FR)**

(72) Inventeur: **Daures, Jean-François
34000 Montpellier (FR)**

(74) Mandataire: **Ravina, Bernard et al
Ravina S.A.
8, rue des Briquetiers
Z.A. de Font Grasse
31700 Blagnac (FR)**

(56) Documents cités:
**FR-A- 2 702 788 FR-A- 2 751 678
US-A- 4 797 959**

EP 1 276 937 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne une installation sanitaire autonome et autonettoyante comprenant une zone de nettoyage des assises et particulièrement adaptée à des sites déconnectés du réseau électrique, du réseau d'alimentation en eau et du réseau d'évacuation des eaux usées comme les plages par exemple.

[0002] Les installations autonettoyantes du type connu, généralement implantées dans des zones urbaines, nécessitent un raccordement électrique, une alimentation en eau et un raccordement pour l'évacuation des eaux usées (voir par exemple US 4 797 959 A, qui décrit une installation conforme au préambule de la revendication 1). Il s'agit généralement de structures fixes bétonnées dont les formes peu esthétiques ne sont pas adaptées à des sites naturels.

[0003] On peut ainsi remarquer qu'il n'existe pas d'installations sanitaires autonettoyantes et autonomes comprenant une zone de nettoyage des assises et adaptées à des sites comme les plages par exemple.

[0004] Cependant, le cadre d'utilisation de la présente invention ne se limite pas aux sites naturels car celle-ci peut tout aussi bien être utilisée dans un contexte urbain, comme lors d'une manifestation temporaire par exemple.

[0005] La présente invention a pour but de proposer une solution à l'implantation de sanitaires en proposant un nouveau type d'installation caractérisée en ce que l'énergie nécessaire à chaque cycle de nettoyage est fournie en totalité par l'action de l'utilisateur, tout en gardant une très grande capacité d'utilisation et un très bon niveau d'hygiène.

[0006] L'autonomie de cette installation permet d'éviter le surcoût que représente le raccordement aux différents réseaux nécessaires pour son utilisation.

[0007] Cette installation présente également l'avantage d'être amovible et donc de pouvoir être retirée pendant les périodes de non fréquentation des sites qu'elle équipe. Ainsi, elle reste à l'abri des dégradations qu'elle pourrait subir et sa durée de vie est donc allongée. On pourrait également imaginer de la déplacer d'un site à un autre pour optimiser son utilisation.

[0008] Ce type d'installation possède en outre une structure dont les formes spécifiques sont facilement intégrable dans un environnement naturel permettant de le dénaturer le moins possible.

[0009] De plus, ce système présente l'avantage de ne pas bloquer le sanitaire pendant le temps de nettoyage puisque celui-ci est réalisé durant la phase de fermeture du capot, c'est-à-dire en temps masqué par rapport à l'utilisation.

[0010] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description ci-après de formes de réalisation de l'invention données à titre d'exemples non limitatifs et illustrés par les dessins joints dans lesquels:

- la figure 1 représente en perspective les principaux éléments de l'invention.
- la figure 2 représente en vue de dessus l'intérieur du sanitaire.
- la figure 3 représente en vue de côté le sanitaire.
- la figure 4 représente le système de fermeture du capot (11).
- la figure 5 représente le système de chasse d'eau.
- la figure 6 représente le système de nettoyage des assises.
- La figure 7 représente les liaisons entre les contrepoids et le capot

[0011] Comme on peut le voir sur la figure 1, le sanitaire est composé d'une structure (1) contenant le sanitaire, d'une plate-forme (2) et d'un paravent (3). La structure (1) est recouverte d'une coque. Préférentiellement, afin de se fondre dans un paysage naturel, la structure (1) recouverte de sa coque sont de forme arrondie. La coque est préférentiellement mais non limitativement réalisée en fibre de verre ou tout matériau similaire. La structure (1) formée par exemple à partir de profilés tubulaires est surmontée d'un anneau de levage (4) permettant de la déplacer. L'intérieur du sanitaire est représenté sur la figure 2. Celui-ci est composé du tourniquet (5) supportant les assises (6) au nombre de trois par exemple et au nombre minimum de une. Le tourniquet (5) supportant les assises (6) est monté rotatif autour de l'axe central (7) de la structure. L'intérieur de la structure est divisé en deux parties. D'une part une zone d'utilisation délimitée par deux cloisons (8) et (9) et d'autre part une zone de nettoyage. La zone d'utilisation contient une cuvette (10) surmontée d'une des assises (6). Les autres assises sont contenues dans la zone de nettoyage. La zone d'utilisation ouverte vers l'extérieur peut être fermée en faisant pivoter le capot (11) autour de l'axe central (7). C'est l'ouverture du capot (11) qui fournira toute l'énergie nécessaire au nettoyage du sanitaire. Cette énergie est emmagasinée par les différents contrepoids qui seront décrits plus loin. L'eau propre nécessaire pour le nettoyage est stockée dans une cuve (13) située dans la partie supérieure de la zone de nettoyage. Les eaux usées sont stockées dans différentes cuves (14) (15) et (16) dans la partie inférieure du sanitaire.

[0012] La figure 5 représente le circuit de chasse d'eau du sanitaire. Celui-ci est composé d'une pompe de chasse d'eau (17) reliée à la cuve (13) et à la cuvette (10). La chasse d'eau est reliée à plusieurs buses de nettoyage (18) dans la cuvette (10). La pompe de chasse d'eau est une pompe à soufflet surmontée d'un contrepoids (19) actionné par un câble de liaison (20) relié au capot (11). Lorsque le contrepoids (19) est relâché, celui-ci actionne la pompe. La cuvette est également équipée d'un clapet anti-odeurs (21) actionné par un câble (22) relié au capot (11).

[0013] La zone de nettoyage représentée sur la figure 6 est composée d'une barre de désinfection (23) sur-

plombant les assises est pulvérisant du produit de désinfection. La zone de nettoyage est également pourvue de raclettes (24) disposées parallèlement au tourniquet permettant d'essuyer les assises. Le circuit de désinfection est actionné par une pompe à soufflet (25) surmontée d'un contrepoids (26) relié au capot (11) par l'intermédiaire d'un câble de liaison (27).

[0014] La figure 7 représente les différentes liaisons entre les contrepoids et le capot (11).

[0015] La plate-forme (2) et la structure (1) sont montées sur des pieds réglables (28) afin de pouvoir positionner le sanitaire sur différents types de terrains.

Le paravent (3) est monté coulissant verticalement sur deux poteaux (29). La surface du paravent sera dotée d'une signalétique permettant aux utilisateurs potentiels de savoir que le sanitaire est libre lorsque le paravent est en position haute. Afin de maintenir le paravent en position haute, l'intérieur des poteaux contient des contrepoids (30) reliés au sommet du paravent par un câble guidé par une poulie située au sommet de chaque poteau. Afin que l'utilisateur puisse faire descendre le paravent, celui-ci est muni de deux anneaux (31) et de deux poignées (32). Le paravent en position basse est représenté sur la figure 3. Le paravent est bloqué en position basse par l'intermédiaire du loquet (33), solidaire du paravent, s'insérant dans une fente (35) réalisée dans un des poteaux (29). En pivotant pour s'insérer dans la fente, le loquet (33) libère en même temps le loquet (34) de la fente (38) qui maintenait le capot en position fermée. L'utilisateur ouvre alors le capot qui reste bloqué en position fermée grâce au loquet (34) qui s'insère dans la fente (39). Ces différents éléments sont représentés sur la figure 4. Le loquet (33) est fixé au paravent et est articulé selon un axe vertical. Le loquet du capot (34) est articulé en son centre selon un axe horizontal fixé à l'un des poteaux (29). Le loquet (33) est articulé élastiquement. Ainsi, le loquet (33) coulisse le long du poteau jusqu'à s'insérer dans la fente (35) pour bloquer le paravent et dans le même mouvement libérer le loquet du capot (34). En actionnant le champignon (36), l'utilisateur libère le loquet (33) qui sort de la fente (35) et autorise la fermeture du capot et la remontée du paravent.

[0016] Le cycle d'utilisation du sanitaire est le suivant:

Le sanitaire est libre, le paravent est en position haute et le capot (11) est fermé.

L'utilisateur situé sur la plate-forme (2) saisit le paravent (3) par l'intermédiaire des anneaux (31) ou des poignées (32) et l'amène en position basse jusqu'au blocage par le loquet (33). Ce loquet permet également de débloquent le loquet (34) du capot (11). Si le paravent n'arrive pas en bout de course, celui-ci remonte automatiquement sous l'action des contrepoids (30). Le paravent étant en position basse, l'utilisateur peut alors ouvrir le capot (11). Le mouvement d'ouverture du capot (11) provoque la remontée des différents contrepoids et l'ouverture

du clapet anti-odeurs. Les différents mouvements entre le capot et les contrepoids sont assurés par les câbles de liaison (20), (22), (27) guidés dans des poulies par exemple.

[0017] Le paravent (3) étant en position basse et le capot (11) en position ouverte, le sanitaire est prêt à l'utilisation. Une seule des assises est accessible, elle est logée entre les cloisons (8) et (9).

[0018] Après utilisation, l'utilisateur libère le capot (11) en actionnant le champignon (36). Ceci a pour effet de refermer le capot (11) et de relever le paravent (3). La fermeture du capot déclenche la rotation du tourniquet et les différentes opérations de nettoyage. Les contrepoids en position haute agissent comme le moteur du système. Sous l'effet des contrepoids (12) reliés au capot par un câble et un jeu de poulies, le capot se referme et le tourniquet entame une rotation d'un tiers de tour dans le cas où le sanitaire contient trois assises. La rotation du tourniquet est assurée par l'action d'une came escamotable (37) reliée au capot (11). Lors de l'ouverture du capot, la came s'escamote et lors de la fermeture du capot, la came prend appui sur le tourniquet et l'entraîne dans le même mouvement que le capot autour de l'axe (7). L'assise de l'utilisateur passe alors sous la cloison (8), elle est alors aspergée d'eau est de produit de désinfection par l'intermédiaire de la barre de désinfection (23). L'eau et le produit de désinfection sont propulsés par la pompe à soufflet (25) sous l'effet du contrepoids (26). L'eau est alors récupérée dans la cuve de désinfection (14). Le tourniquet continue sa rotation et passe sous les raclettes (24), l'eau issue du raclage est récupérée dans la cuve de récupération (15). Le mouvement du capot (11) permet également de fermer le clapet anti-odeurs.

[0019] Le système de chasse d'eau est actionné dès la libération du capot, qui, en relâchant le contrepoids (19) actionne la pompe de chasse d'eau qui pulse l'eau dans les buses de nettoyage (18). L'eau tombe alors directement dans la cuve de récupération des eaux usées (16).

[0020] Lorsque le capot (11) a retrouvé sa position fermée, le sanitaire est alors prêt pour une nouvelle utilisation.

[0021] L'entretien du sanitaire est relativement limité puisqu'il consiste juste à remplir les réservoirs d'eau propre et de produit de désinfection et à vider les différentes cuves. Bien qu'étant conçu pour être autonome en alimentation en eau et en évacuation, le sanitaire selon la présente invention peut tout de même être branché sur un réseau d'alimentation en eau et être monté sur une fosse septique par exemple. Dans ce cas, seule une alimentation en eau est nécessaire et le sanitaire ne nécessite quasiment plus d'entretien.

Revendications

1. Installation sanitaire autonettoyante du type comportant une cuvette (10) et une ou plusieurs assises (6), ladite installation étant composée d'une zone d'utilisation et d'une zone de nettoyage des assises (6), **caractérisée en ce que** l'énergie nécessaire à chaque cycle de nettoyage est en totalité fournie par l'action de l'utilisateur. 5
2. Installation sanitaire selon la revendication 1 **caractérisée en ce** quelle est composée d'une structure (1) divisée en une zone de nettoyage et une zone d'utilisation fermable par l'intermédiaire d'un capot (11), d'une plate forme (2) et d'un paravent (3). 10
3. Installation sanitaire selon la revendication 1 **caractérisée en ce que** l'énergie nécessaire à chaque cycle de nettoyage est emmagasinée par des contrepoids (12), (19) et (26). 15
4. Installation sanitaire selon la revendication 3 **caractérisée en ce que** les contrepoids sont actionnés par le mouvement du capot (11). 20
5. Installation sanitaire selon la revendication 1 **caractérisée en ce qu'elle** est munie d'un anneau de levage (4) et que la structure (1) et la plate forme (2) sont portées par des pieds réglables (28). 25
6. Installation sanitaire selon la revendication 1 **caractérisée en ce qu'elle** est autonome, l'eau propre étant stockée dans une cuve (13) et les eaux usées étant stockées dans différentes cuves (14), (15) et (16). 30
7. Installation sanitaire selon la revendication 2 **caractérisée en ce que** la structure comporte un tourniquet (5) supportant une ou plusieurs assises, ledit tourniquet monté rotatif autour d'un axe central (7). 35
8. Installation sanitaire selon la revendication 2 **caractérisée en ce que** la zone d'utilisation contient une cuvette (10) surmontée d'une assise (6) cloisonnée entre deux parois (8) et (9). 40
9. Installation sanitaire selon la revendication 2 **caractérisée en ce que** la zone de nettoyage comprend: 45
 - une chasse d'eau actionnée par une pompe (17) surmontée d'un contrepoids (19) relié au capot (11) par l'intermédiaire d'un câble de liaison (20), ladite pompe reliée d'une part au réservoir d'eau (13) et d'autre part à la cuvette (10) par l'intermédiaire de buses de nettoyage (18). 50
 - d'une barre de désinfection (23) surplombant les assises et pulvérisant du produit de désin-

fection par l'intermédiaire d'une pompe à soufflet (25) surmontée d'un contrepoids (26) relié au capot (11) par l'intermédiaire d'un câble de liaison (27).

- des raclettes (24) permettant d'essuyer les assises.

10. Installation sanitaire selon la revendication 2 **caractérisée en ce que** le paravent (3) est monté coulissant verticalement sur deux poteaux (29), l'extrémité supérieure dudit paravent étant reliée à des contrepoids (30) contenus dans lesdits poteaux (29), ledit paravent étant également équipé d'anneaux (13) et de poignées (32) pour que l'utilisateur puisse le saisir lorsqu'il est en position haute, la surface dudit paravent pouvant être dotée d'une signalétique permettant aux utilisateurs potentiels de savoir que le sanitaire est libre lorsque le paravent est en position haute.

11. Installation sanitaire selon les revendications 1 et 2 **caractérisée en ce que** le cycle d'utilisation est le suivant:

- l'utilisateur situé sur la plate-forme (2) saisi le paravent et l'amène en position basse jusqu'au blocage par le loquet (33) ce qui provoque le déblocage du loquet (34) du capot (11), l'utilisateur peut alors ouvrir le capot (11) ce qui provoque la remontée des différents contrepoids; après utilisation, l'utilisateur actionne le champignon (36) ce qui a pour effet de libérer le paravent (3) qui remonte et d'actionner la fermeture du capot (11) sous l'action des contrepoids (12), la chasse d'eau est actionnée et le tourniquet entame une rotation et l'assise passe sous la barre de désinfection puis sous les raclettes (24).

Patentansprüche

1. Selbstreinigende sanitäre Anlage vom Typ mit Becken (10) und einer oder mehreren Sitzflächen (6), wobei besagte Anlage aus einem Benutzungsbereich und einem Reinigungsbereich der Sitzflächen (6) besteht und **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die für jeden Reinigungszyklus erforderliche Energie vollständig von der Betätigung des Benutzers geliefert wird.
2. Sanitäre Anlage gemäß Anspruch 1, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** sie aus einer Struktur (1) besteht, die in einen Reinigungsbereich und einen mit einem Deckel (11), einer Plattform (2) und einem Schutzschirm (3) schließbaren Benutzungsbereich untergliedert ist.

3. Sanitäre Anlage gemäß Anspruch 1, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die für jeden Reinigungszyklus erforderliche Energie durch Kontergewichte (12), (19) und (26) gespeichert wird. 5
4. Sanitäre Anlage gemäß Anspruch 3, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die Kontergewichte durch die Bewegung des Deckels (11) betätigt werden. 10
5. Sanitäre Anlage gemäß Anspruch 1, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** sie einen Hebering (4) besitzt und das die Struktur (1) und die Plattform (2) auf verstellbaren Füßen (28) aufliegen. 15
6. Sanitäre Anlage gemäß Anspruch 1, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** sie autonom ist, da das saubere Wasser in einem Tank (13) und die Abwasser in verschiedenen Tanks (14), (15) und (16) gespeichert werden. 20
7. Sanitäre Anlage gemäß Anspruch 2, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die Struktur ein Drehkreuz (5) beinhaltet, das eine oder mehrere Sitzflächen trägt, wobei das besagte Drehkreuz rotierend um eine Mittelachse (7) montiert ist. 25
8. Sanitäre Anlage gemäß Anspruch 2, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** der Benutzungsbereich ein Becken (10) mit einer Sitzfläche (6), die durch zwei Zwischenwände (8) und (9) unterteilt ist, enthält. 30
9. Sanitäre Anlage gemäß Anspruch 2, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** der Reinigungsbereich folgendes umfasst: 35
 - eine Wasserspülung, die von einer Pumpe (17) betätigt wird und über der sich ein Kontergewicht (19) befindet, das über ein Verbindungskabel (20) mit dem Dekkel (11) verbunden ist, wobei besagte Pumpe an der einen Seite mit dem Wassertank (13) und an der anderen Seite über Reinigungsdüsen (18) mit dem Becken (10) verbunden ist. 40
 - Eine Desinfektionsstange (23) oberhalb der Sitzflächen, die mit einer Balgpumpe (25), über der sich ein mit einem Verbindungskabel (27) mit dem Dekkel (11) verbundenes Kontergewicht (26) befindet, ein Desinfektionsmittel zerstäubt. 45
 - Schieber (24) zum Abwischen der Sitzflächen. 50
10. Sanitäre Anlage gemäß Anspruch 2, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** der Schutzschirm (3) vertikal verschiebbar an zwei Pfosten (29) montiert 55

ist, wobei das obere Ende des besagten Schutzschirms mit an den besagten Pfosten (29) befindlichen Kontergewichten (30) verbunden ist und der besagte Schutzschirm ebenfalls mit Ringen (13) und Griffen (32) versehen ist, damit ihn der Benutzer ergreifen kann, wenn er in der oberen Position ist, wobei die Oberfläche des besagten Schutzschirms mit Zeichen versehen werden kann, mit deren Hilfe die potenziellen Benutzer wissen können, dass die sanitäre Einrichtung frei ist, wenn sich der Schutzschirm in der oberen Position befindet.

11. Sanitäre Anlage gemäß den Ansprüchen 1 und 2, die durch den folgenden Verwendungszyklus **gekennzeichnet** ist:

- Der auf der Plattform (2) befindliche Benutzer ergreift den Schutzschirm und zieht in nach unten, bis der Riegel (33) einrastet, was den Riegel (34) des Deckels (11) freigibt; der Benutzer kann nun den Deckel (11) öffnen, wodurch die verschiedenen Kontergewichte nach oben gezogen werden; nach der Benutzung betätigt der Benutzer den Drücker (36), wodurch der Schutzschirm (3) nach oben geht, der Deckel (11) unter der Wirkung der Kontergewichte (12) geschlossen, die Wasserspülung betätigt wird und das Drehkreuz eine Drehung beginnt und die Sitzfläche unter der Desinfektionsstange und dann unter den Schiebern (24) durchläuft.

Claims

1. Self-cleaning sanitary facilities of the type including a bowl (10) and one or more seats (16), which facilities include an area for use and an area for cleaning of the seats (16), **characterised in that** the energy required for each cleaning cycle is fully provided by the user's action. 35
2. Sanitary facilities according to claim 1 **characterised in that** they comprise a structure (1) divided into a cleaning area and an area for use that can be closed by a hood (11), a platform (2) and a screen (3). 40
3. Sanitary facilities according to claim 1 **characterised in that** the energy required for each cleaning cycle is stored by counterweights (12), (19) and (26). 45
4. Sanitary facilities according to claim 1 **characterised in that** the counterweights are activated by movement of the cover (11). 50
5. Sanitary facilities according to claim 1 **characterised in that** they are equipped with a hoisting ring 55

(4) and that the structure (1) and platform (2) are born by adjustable legs (28).

6. Sanitary facilities according to claim 1 **characterised in that** it is autonomous, with fresh water being stored in a tank (13) and waste water being stored in different tanks (14), (15) and (16). 5

7. Sanitary facilities according to claim 2 **characterised in that** the structure includes a revolving stand (5) bearing one or more seats, which revolving stand is mounted around a central axis (7). 10

8. Sanitary facilities according to claim 2 **characterised in that** the area for use contains a bowl (10) covered by a seat (6) that can be partitioned between two walls (8) and (9). 15

9. Sanitary facilities according to claim 2 **characterised in that** the cleaning area includes: 20
 - a water flush activated by a pump (17) mounted by a counterweight (19) connected to the hood (11) through a connecting cable (20), which pump is connected on one side to the water tank (13) and on the other to the bowl (10) through cleaning nozzles (18). 25
 - a disinfection bar (23) overhanging the seats and spraying the disinfection product through a bellow pump (25) mounted by a counterweight (26) connected to the hood (11) through a connecting cable (27). 30
 - scrapers (24) to clean the seats.

10. Sanitary facilities according to claim 2 **characterised in that** the screen (3) is mounted to slide vertically on two pillars (29), the upper end of the said screen being connected to counterweights (30) contained in the said pillars (29), which screen is also equipped with rings (13) and handles (32) so the user can seize it when it is in the high position, the surface of the said screen being capable of bearing indications so potential users may know that the sanitary facilities are free when the screen is in the top position. 35 40 45

11. Sanitary facilities according to claims 1 and 2 **characterised in that** the cycle for use is as follows:
 - the user installed on the platform (2) takes hold of the screen and brings it to the low position until it locks through the latch (33) which causes the latch (34) to unlock from the hood (11), so the user can then open the hood (11) leading to the different counterweights rising; after use, the user activates the plunger (36) which has the effect of releasing the screen (3) that rises and activating closure of the hood (11) under the 50 55

action of the counterweight (12), the water flush is activated, the revolving stand starts a rotation action and the seat moves under the disinfection bar then under the scrapers (24).

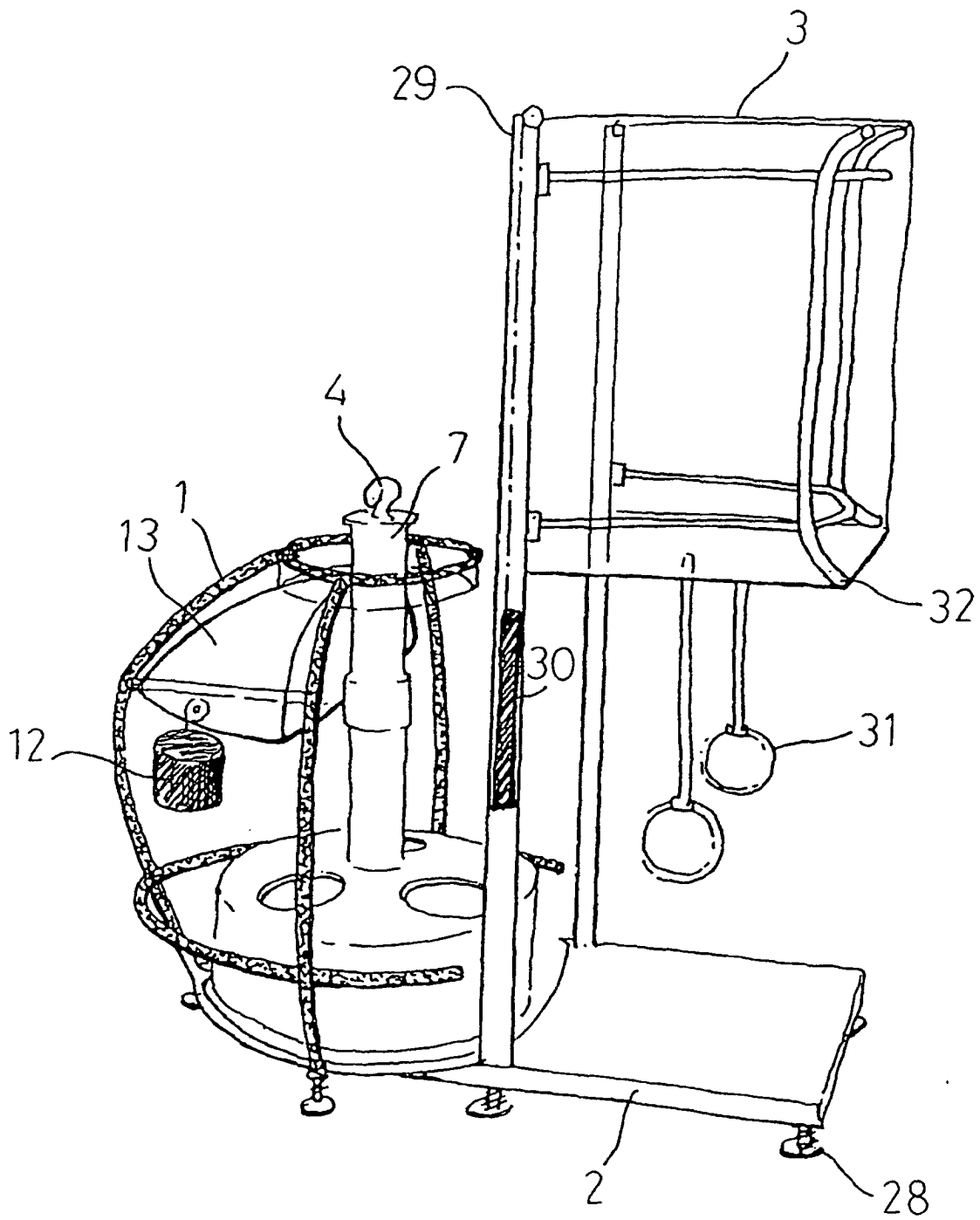


Figure 1

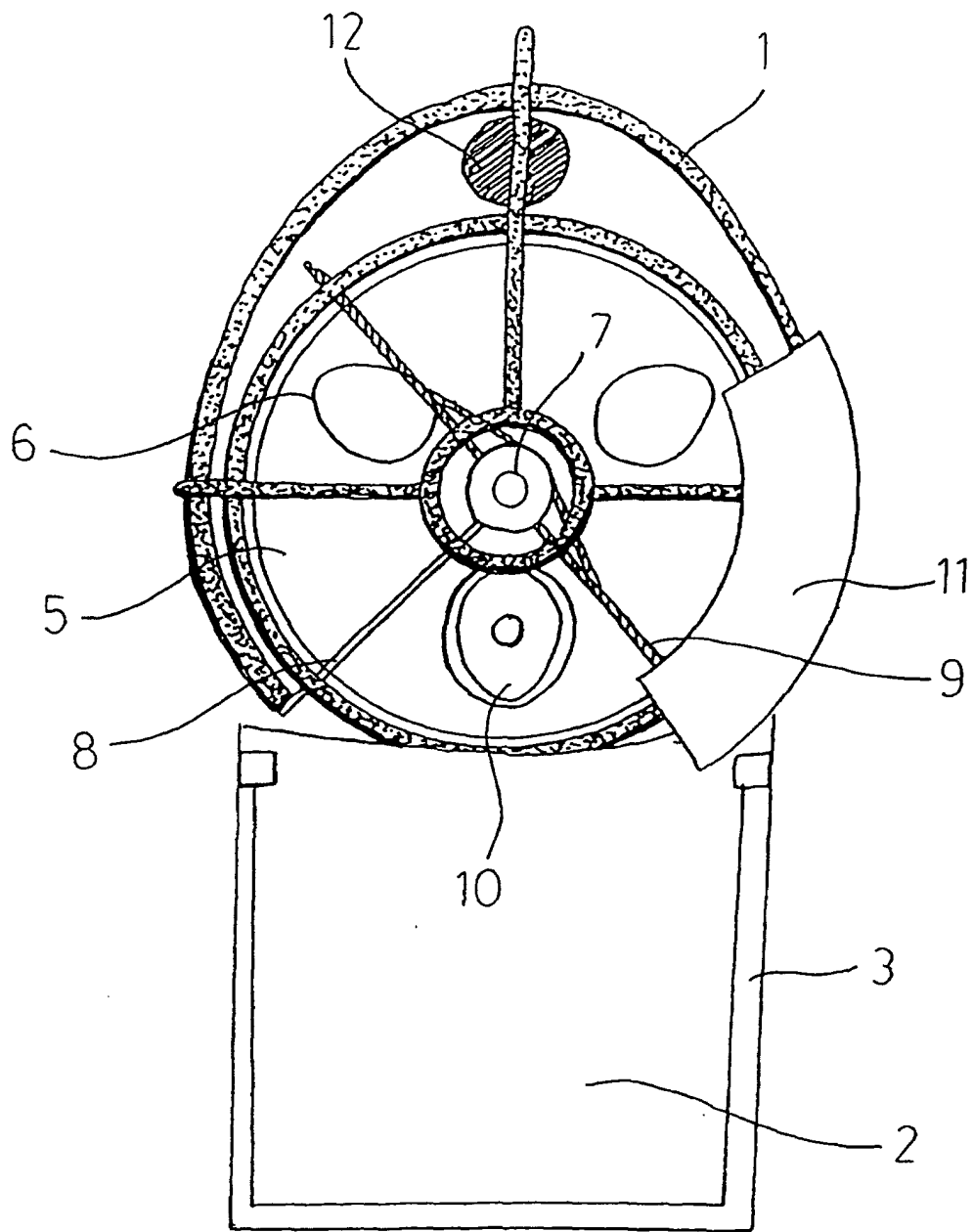


Figure 2

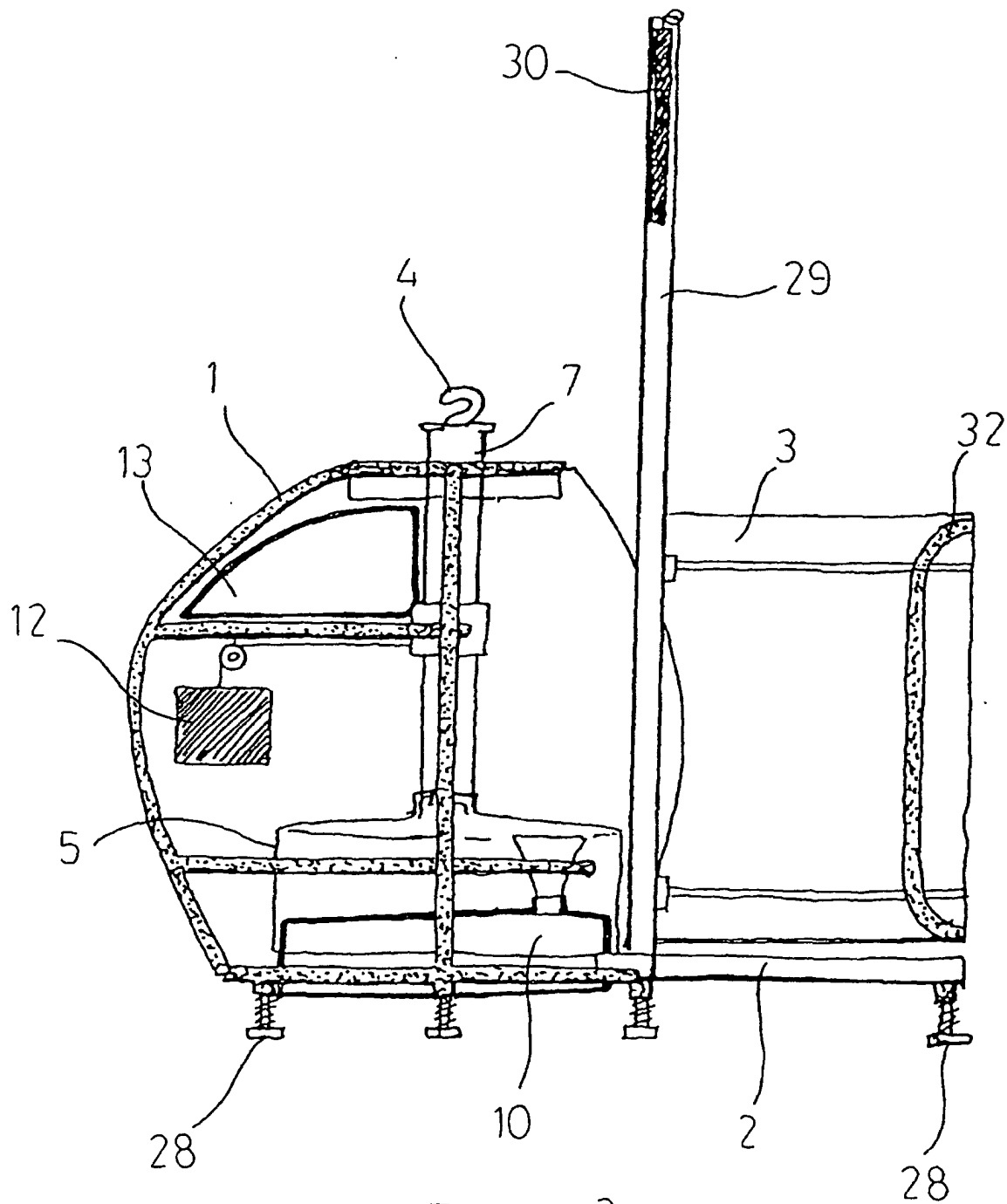


Figure 3

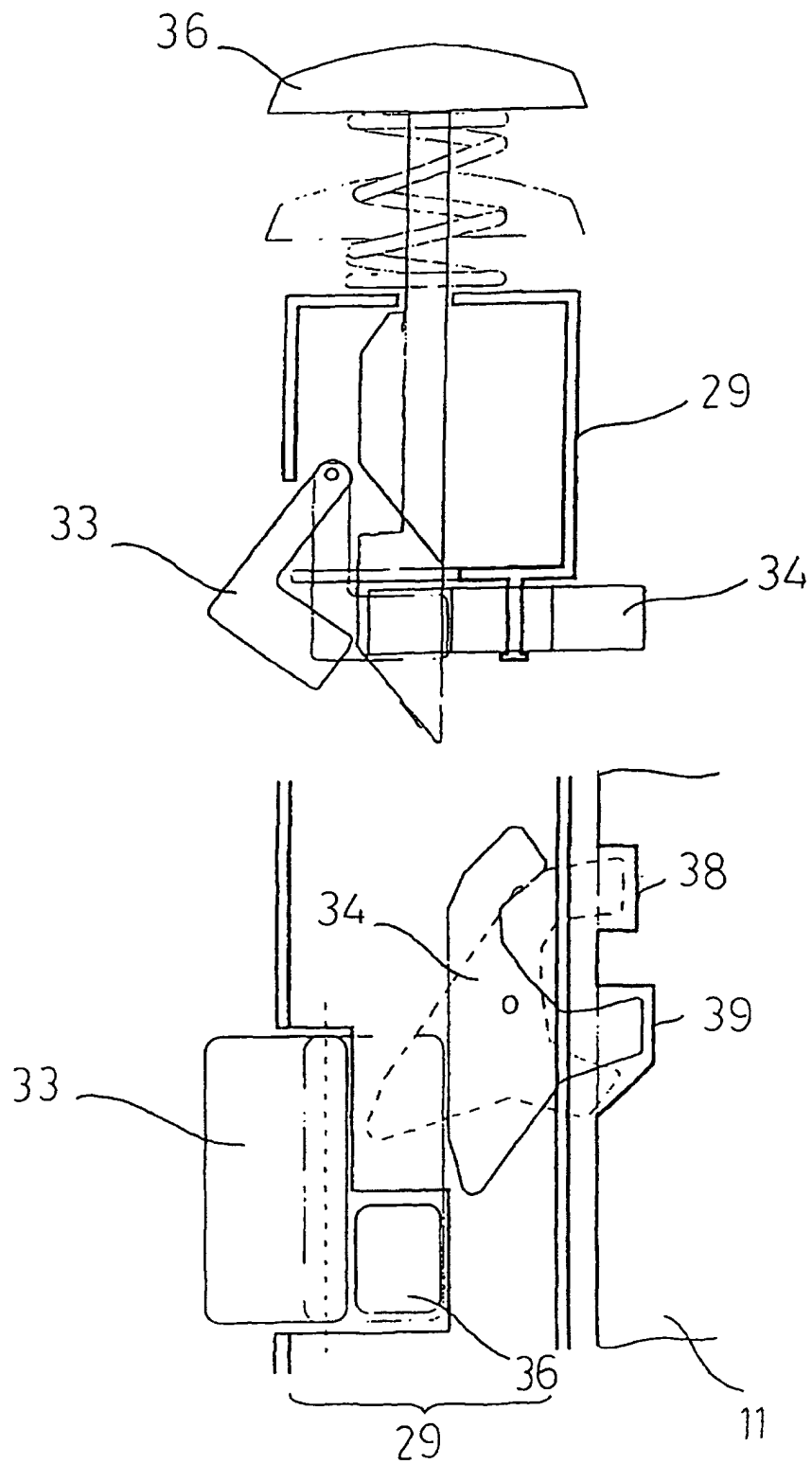


Figure 4

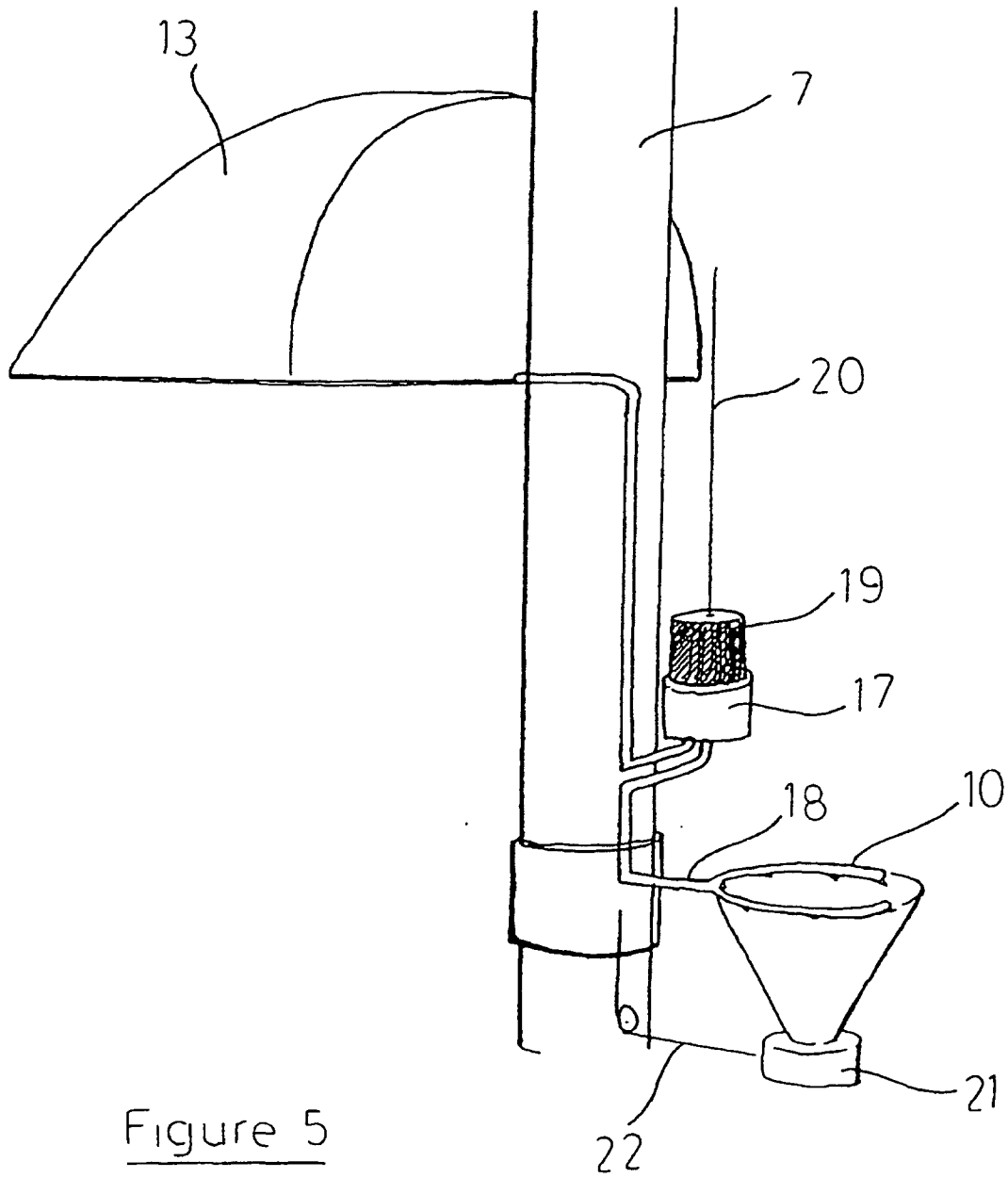


Figure 5

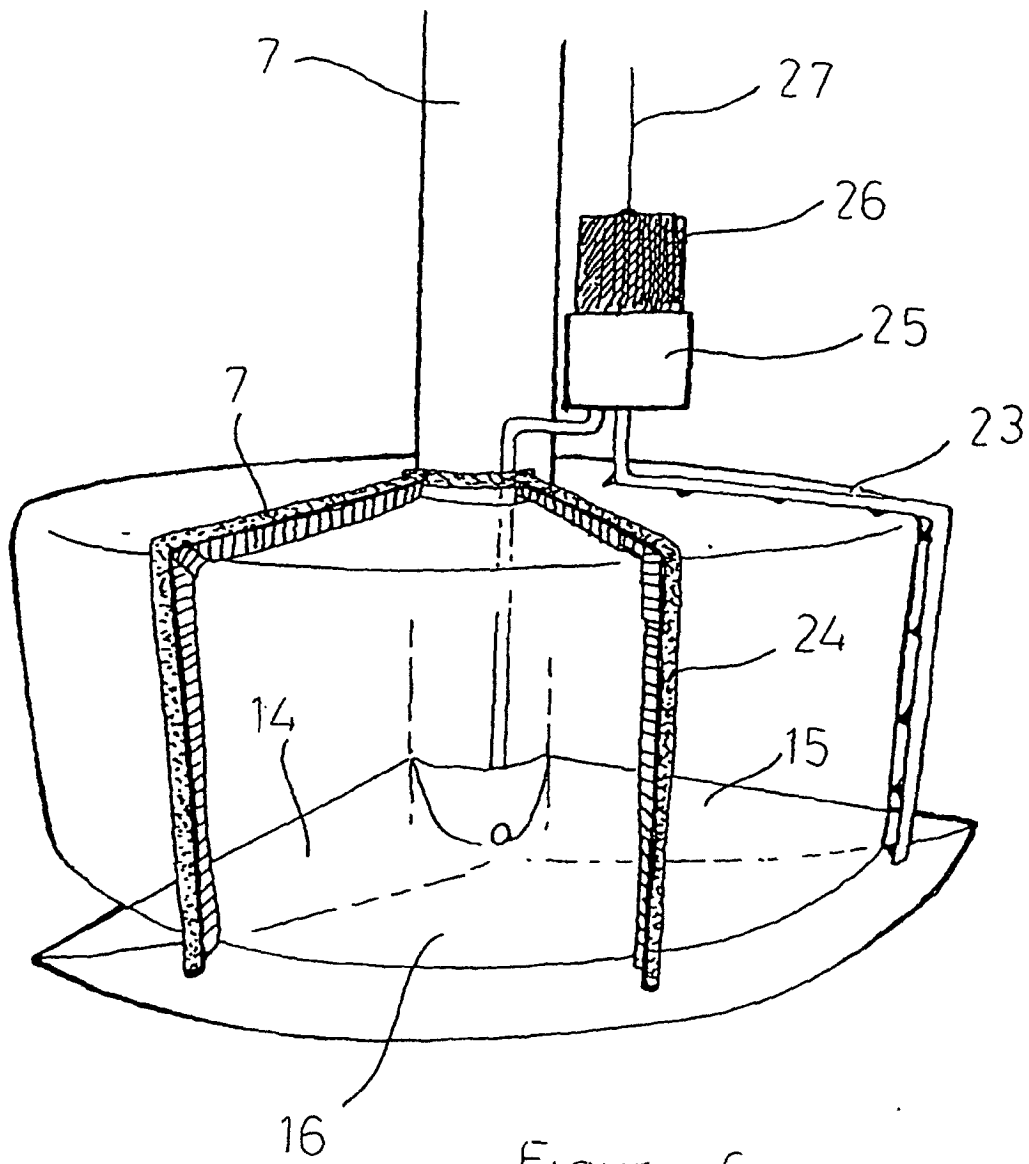


Figure 6

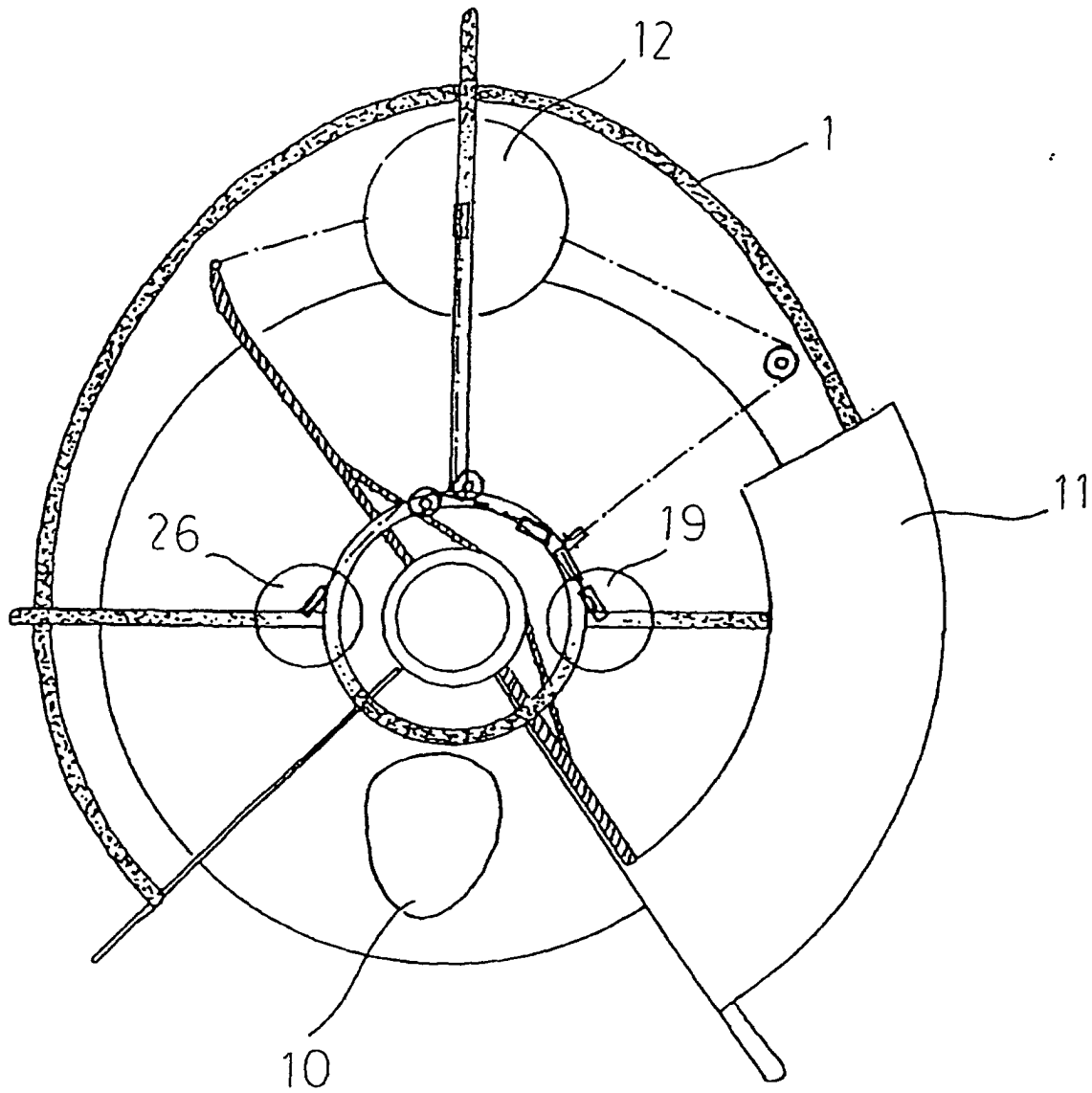


Figure 7