

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 88401525.6

51 Int. Cl.⁴: **B 30 B 9/30**
B 65 F 5/00

22 Date de dépôt: 17.06.88

30 Priorité: 28.07.87 FR 8710958

43 Date de publication de la demande:
 01.02.89 Bulletin 89/05

84 Etats contractants désignés:
 AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

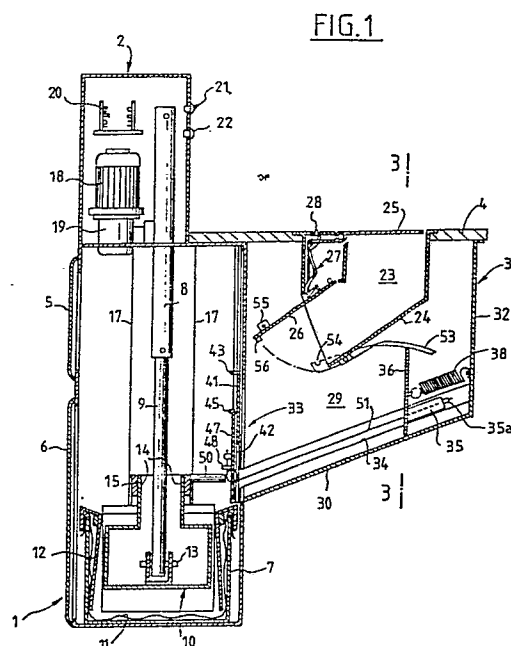
71 Demandeur: **ASSOCIATION BITERROISE POUR LE
 RECLASSEMENT ET LA MISE AU TRAVAIL DES
 HANDICAPES**
 10, rue Evariste Galois
 F-34500 Beziers (FR)

72 Inventeur: **Bauchard, Hubert**
 10, rue Evariste Galois
 F-34500 Beziers (FR)

74 Mandataire: **Chauchard, Robert et al**
 c/o Cabinet Malémont 42, avenue du Président Wilson
 F-75116 Paris (FR)

54 **Compacteur d'ordures, en particulier d'ordures ménagères.**

57 Compacteur d'ordures, en particulier d'ordures ménagères, constitué d'une trappe (23) suivie d'une goulotte d'accès vers un bloc de compactage (1) dont le piston (10) est pourvu de moyens pour le déplacer cycliquement entre une position basse à l'intérieur d'un récipient et une position haute ainsi que pour exercer une pression de compactage en position basse. La goulotte constitue un tiroir (29) contenant une pelle mobile (36), disposée sous la trappe et débouchant sur le récipient par un orifice (33) obturé par une guillotine (41, 47), le piston portant des organes d'entraînement qui assurent, au cours du cycle qui débute en position basse et se termine par le compactage, l'ouverture de la guillotine et le balayage du tiroir par la pelle vers son ouverture pendant la montée du piston au-delà d'une certaine portion de course, puis la fermeture de la guillotine et le retour de la pelle pendant la descente en deçà de cette même portion de course.



Description

Compacteur d'ordures, en particulier d'ordures ménagères

L'invention porte sur un compacteur d'ordures, en particulier d'ordures ménagères, constitué d'une trappe suivie d'une goulotte d'accès vers un bloc de compactage dont le piston est pourvu de moyens pour le déplacer cycliquement entre une position basse à l'intérieur d'un récipient et une position haute ainsi que pour exercer une pression de compactage en position basse.

Les compacteurs de ce type déjà en usage facilitent grandement le traitement des ordures et en particulier des ordures ménagères dont ils diminuent le volume, facilitent la manutention et évitent la fermentation trop rapide.

Ils sont en général disposés entre la cuisine et l'extérieur, la trappe au niveau d'un plan de travail et le bloc de compactage à l'extérieur ou encastré dans le mur.

Ils présentent cependant l'inconvénient que certains déchets restent attachés aux parois de la goulotte, ce qui rend nécessaires des nettoyages fréquents, parfois difficiles à réaliser par suite de difficultés d'accès.

En outre, le déversement immédiat des ordures de la goulotte dans le récipient exige que le piston se trouve au repos en position haute, les ordures compactées étant donc à l'air libre, ce qui entraîne leur fermentation et le dégagement de mauvaises odeurs.

L'invention a pour objet de remédier à ces inconvénients et pour ce faire la goulotte constitue en tiroir contenant une pelle mobile, disposé sous la trappe et débouchant sur le récipient par un orifice obturé par une guillotine, le piston portant des organes d'entraînement qui assurent, au cours du cycle qui débute en position basse et se termine par le compactage, l'ouverture de la guillotine et le balayage du tiroir par la pelle vers son ouverture pendant la montée du piston au-delà d'une certaine portion de course, puis la fermeture de la guillotine et le retour de la pelle pendant la descente en deçà de cette même portion de course.

Ainsi se trouve assuré à chaque opération le nettoyage du tiroir qui constitue l'intégralité du chemin parcouru par les ordures entre la trappe et le récipient de compactage.

Mais surtout, l'interposition de l'ensemble formé par le tiroir et la guillotine permet de laisser au repos le piston en position de compactage puisque la remontée du piston, au moins partielle, peut avoir lieu pendant que les ordures sont retenues dans le tiroir par la guillotine. Les ordures compactées sont donc isolées de l'extérieur par le piston, ce qui interdit leur fermentation et le dégagement de mauvaises odeurs.

Avantageusement, les organes d'entraînement sont des doigts agissant pour le soulever sur des taquets d'un premier volet de guillotine qui découvre la fenêtre d'un second volet de guillotine, lequel à son tour est soulevé par le premier grâce à un jeu de butées coopérantes portées par chacun d'eux, la descente des deux volets ayant lieu dans l'ordre

inverse par rappel élastique, de préférence grâce à la pelle, elle-même rappelée élastiquement en position de repos et reliée par une câblerie au premier volet.

Ces mécanismes extrêmement simples assurent tous les mouvements des volets de guillotine et de la pelle en synchronisme avec la montée et la descente du piston. La présence de deux volets de guillotine agissant en série permet de diminuer considérablement l'encombrement du bloc de compactage.

De préférence, il est prévu un levier de condamnation de la trappe maintenu effacé par la pelle lorsqu'elle se trouve en position de repos.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention sont prévus des moyens de maintien en pression du piston au contact des ordures entre deux cycles de compactage, et des moyens pour placer le piston en position haute lorsque la pression maximum de compactage est atteinte avant l'expiration d'un temps de temporisation déterminé.

Il en résulte d'une part une meilleure étanchéité pour les ordures compactées et d'autre part la mise en position effacée par commande manuelle ou automatique du piston lorsque le récipient est plein, puisqu'alors la pression maximum de compactage est atteinte dès le début du compactage.

Un mode de réalisation de l'invention est maintenant décrit à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels

. la figure 1 est une vue en coupe transversale d'un compacteur conforme à l'invention;

. la figure 2 est une coupe frontale du même compacteur;

. la figure 3 est une coupe verticale selon la ligne III-III de la figure 1;

. la figure 4 est une vue cavalière de la pelle;

. la figure 5 est une vue cavalière éclatée de la guillotine; et

. la figure 6 est un schéma des principales commandes du compacteur.

Le compacteur à usage domestique représenté est constitué d'un bloc de compactage 1 et d'un boîtier de commande 2 encastrés dans le mur ainsi que d'un ensemble d'alimentation 3 disposé à l'intérieur d'une cuisine au-dessous d'un plan de travail 4.

Dans le bloc de compactage pourvu de deux portes de visite 5 et 6, dont la seconde permet de retirer le récipient 7, on trouve essentiellement, outre ce récipient, le vérin 8 avec sa tige 9 et le piston 10.

Dans le récipient 7 est disposé un sac 11 protégé par quatre volets amovibles 12 suspendus qui protègent le sac et qui en facilitent l'extraction lorsqu'ils ont été retirés un à un.

Le piston 10, articulé sur sa tige en 13, est traversé par cette dernière entre deux montants 14 qui portent un double étrier en U renversé 15 dont les ailes descendantes reçoivent des patins 16 coopérant avec des glissières 17.

Le boîtier de commande 2 contient le moteur 18

avec son réservoir d'huile 19, un réceptacle 20 de cartes de programmation, ainsi que l'interrupteur principal 21 et un signal sonore ou lumineux 22.

L'ensemble d'alimentation 3 contient une trappe désignée par la référence générale 23, dispositif du commerce bien connu constitué essentiellement par un court conduit 24 fermé à sa partie supérieure par un premier battant 25 et à sa partie inférieure par un second battant 26. Une tringlerie 27 assure que lorsque le battant 25 est soulevé par le poussoir 28, le battant 26 ne peut pas s'ouvrir. Au contraire, lorsque le battant 25 est fermé, le battant 26 est libre de s'ouvrir sous le poids des ordures qu'il retient en amont.

L'ensemble d'alimentation 3 forme à sa partie inférieure un tiroir incliné 29 limité par la paroi inférieure inclinée 30, les parois latérales 31 et la paroi verticale arrière 32.

A sa partie basse, le tiroir 29 débouche par un orifice 33 dans le bloc de compactage au-dessus du niveau du récipient 7.

Les parois latérales 31 forment deux glissières 34 coopérant avec deux guides 35 solidaires d'une pelle 36 portant deux plots 37 auxquels sont fixés deux ressorts 38 accrochés à la paroi arrière 32.

L'orifice 33 faisant communiquer le tiroir 29 avec le bloc de compactage 1 est susceptible d'être obturé par une guillotine à deux volets dont les bords latéraux sont en prise avec des glissières 39 solidaires de la paroi verticale 40 séparant le bloc de compactage 1 de l'ensemble d'alimentation 3.

Le volet 41 est pourvu d'une fenêtre 42 et de taquets hauts 43 et bas 44 destinés à coopérer avec un taquet haut 45 et la tranche inférieure 46 du volet 47, lequel porte à son tour des taquets 48 et des plots de fixation 49. Le volet 47 dont la hauteur correspond à celle de la fenêtre 42, est manoeuvré par l'intermédiaire des taquets 48 grâce à des doigts 50 portés par l'étrier 15 du piston 10. Les plots 49 reçoivent deux câbles 51 passant sur les poulies 52 et traversant les guides 35 à l'arrière desquels ils sont retenus par des plots 52.

On notera enfin la présence de deux leviers 53, articulés sous le conduit 24 et dont les crans 54 viennent en prise avec des arrêts 55 portés par le battant 26 sur lequel est en outre monté un aimant de commande 56.

On retrouve sur le schéma de la figure 6 le moteur 18, le vérin 8, le piston 10, et, sur l'alimentation principale du moteur piloté en 20 par l'une des cartes de programmation, l'interrupteur principal 28 en série avec un interrupteur 57 commandé à la fermeture par l'aimant 56 et à l'ouverture par un pressostat 58 branché sur l'alimentation du vérin. Le retour du vérin porte un clapet de retenue 59. Enfin un comparateur 60 agit, lorsque le signal d'un temporisateur 61 déclenché par un contact 62 porté par le piston 10 est précédé par celui d'un indicateur de pression maximum 63, sur l'avertisseur sonore ou lumineux 22.

Le compacteur ainsi décrit fonctionne de la manière suivante L'utilisateur introduit des ordures par le battant 25, le battant 26 étant fermé. Il referme ensuite le battant 25 et la tringlerie 27 permet au battant 26 de s'ouvrir à la fermeture du battant 25 et

de se refermer aussitôt après que les ordures sont tombées dans le tiroir 29. L'aimant de commande 56 ferme l'interrupteur 57 et le moteur 18 se trouve alimenté puisque le compacteur étant en service, l'interrupteur 28 est lui-même fermé. Le cycle de compactage se déroule alors conformément au programme de la carte 20.

Le piston 10, qui était en position basse de repos, monte et les doigts 50 soulèvent le volet 47 de la guillotine par les taquets 48, découvrant ainsi la fenêtre 42 du volet 41. A son tour, par les taquets 45 et 43, le volet 47 soulève le volet 41. Simultanément, les câbles 55 mettent en mouvement la pelle 36 qui parcourt le tiroir 29 et entraîne les ordures qui auraient pu ne pas tomber à travers l'orifice 33 découvert par les volets de la guillotine.

Arrivé en position haute, le piston entame sa descente au cours de laquelle, grâce aux ressorts 38, les deux volets 41 et 47 et la pelle 36 reprennent leur position de repos.

Pendant tous les déplacements de la pelle 36, les leviers 53, par leurs crans 54 en prise avec les arrêts 55, interdisent l'ouverture du battant 26, mêmes si des ordures sont introduites dans le conduit 24 par le battant 25.

En fin de course, le piston 10 est arrêté par le pressostat 58 qui agit sur l'interrupteur 57 et il est maintenu sous pression par le clapet de retenue 59.

Avant son arrivée en fin de course, le piston a déclenché par le contact 62 le temporisateur 61 qui, à son tour, agit sur l'avertisseur 22 par l'intermédiaire du comparateur 60 si son signal de fin de temporisation est postérieur à celui de l'indicateur de pression maximum 63. L'utilisateur est ainsi averti que le récipient 7 est plein puisqu'alors la pression maximum est atteinte peu de temps après le passage du piston au niveau du contact 62. L'utilisateur peut alors effectuer une manoeuvre commandée par exemple par une deuxième position active de l'interrupteur 28, qui place le piston en position haute et permet d'extraire le récipient 7 par la porte 6 puis de le vider.

On précisera encore qu'en variante la commande de l'avertisseur 22 peut être conçue pour agir sur ce dernier lorsque le piston 10 se trouve face à un contact constatant qu'il est dans la position pour laquelle le récipient 7 est plein et que simultanément la pression maxima de compactage, détectée par l'indicateur 63, est atteinte. L'utilisateur peut alors effectuer une manoeuvre commandée par exemple par une deuxième position active du commutateur 28, qui place le piston en position haute permettant d'extraire le récipient 7 par la porte 6, puis de le vider de son sac 11.

On conçoit aisément que, grâce à l'invention et en particulier à l'interposition du tiroir 29 avec sa pelle 36 et sa guillotine 41, 47, il est possible de nettoyer facilement le conduit 24 qui est très court et de maintenir au repos le piston sous pression en position basse, les ordures déjà compactées se trouvant ainsi parfaitement isolées.

Comme par ailleurs, le tiroir est nettoyé par la pelle 36, l'ensemble se trouve protégé contre toute fermentation malsaine et maintenu dans un excellent état de propreté.

Revendications

laquelle le récipient (7) est plein, en vue de signaler que le piston (10) peut être replacé en position haute par la manoeuvre manuelle du commutateur (28) en vue d'extraire le sac (11) du récipient (7).

- 1°)- Compacteur d'ordures, en particulier d'ordures ménagères, constitué d'une trappe (23) suivie d'une goulotte d'accès vers un bloc de compactage (1) dont le piston (10) est pourvu de moyens pour le déplacer cycliquement entre une position basse à l'intérieur d'un récipient et une position haute ainsi que pour exercer une pression de compactage en position basse, **caractérisé** en ce que la goulotte constitue un tiroir (29) contenant une pelle mobile (36), disposée sous la trappe et débouchant sur le récipient par un orifice (33) obturé par une guillotine (41, 47), le piston portant des organes d'entraînement qui assurent, au cours du cycle qui débute en position basse et se termine par le compactage, l'ouverture de la guillotine et le balayage du tiroir par la pelle vers son ouverture pendant la montée du piston au-delà d'une certaine portion de course, puis la fermeture de la guillotine et le retour de la pelle pendant la descente en deçà de cette même portion de course.
- 2°)- Compacteur d'ordures selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que les organes d'entraînement sont des doigts (50) agissant pour le soulever sur des taquets (48) d'un premier volet de guillotine (47) qui découvre la fenêtre (42) d'un second volet de guillotine (41), lequel à son tour est soulevé par le premier grâce à un jeu de taquets coopérants (43,44,45) portés par chacun d'eux, la descente des deux volets ayant lieu dans l'ordre inverse par rappel élastique.
- 3°)- Compacteur d'ordures selon la revendication 2 **caractérisé** en ce que la pelle (36), rappelée élastiquement en position de repos, est reliée par une câblerie (51) au premier volet.
- 4°)- Compacteur d'ordures selon l'une des revendications 1 à 3 **caractérisé** par un levier (53) de condamnation de la trappe maintenu effacé par la pelle lorsqu'elle se trouve en position de repos.
- 5°)- Compacteur d'ordures selon l'une des revendications 1 à 4 **caractérisé** par des moyens de maintien en pression (59) du piston au contact des ordures entre deux cycles de compactage.
- 6°)- Compacteur d'ordures selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par des moyens (22) déclenchés par le manomètre à contact (63) indiquant que la pression maxima de compactage est atteinte avant l'expiration du temps accordé par le temporisateur (61) initialisé au passage du piston par le contacteur (62), en vue de signaler que le récipient (7) est plein et que le piston (10) peut être replacé en position haute par la manoeuvre manuelle du commutateur (28) en vue d'extraire le sac (11) du récipient (7).
- 7°)- Compacteur d'ordures selon les revendications 1 à 5, **caractérisé** par des moyens (22) déclenchés par le manomètre à contact (63) indiquant que la pression maxima de compactage est atteinte quand le piston (10) se trouve face à un contacteur constatant qu'il est dans la position pour

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

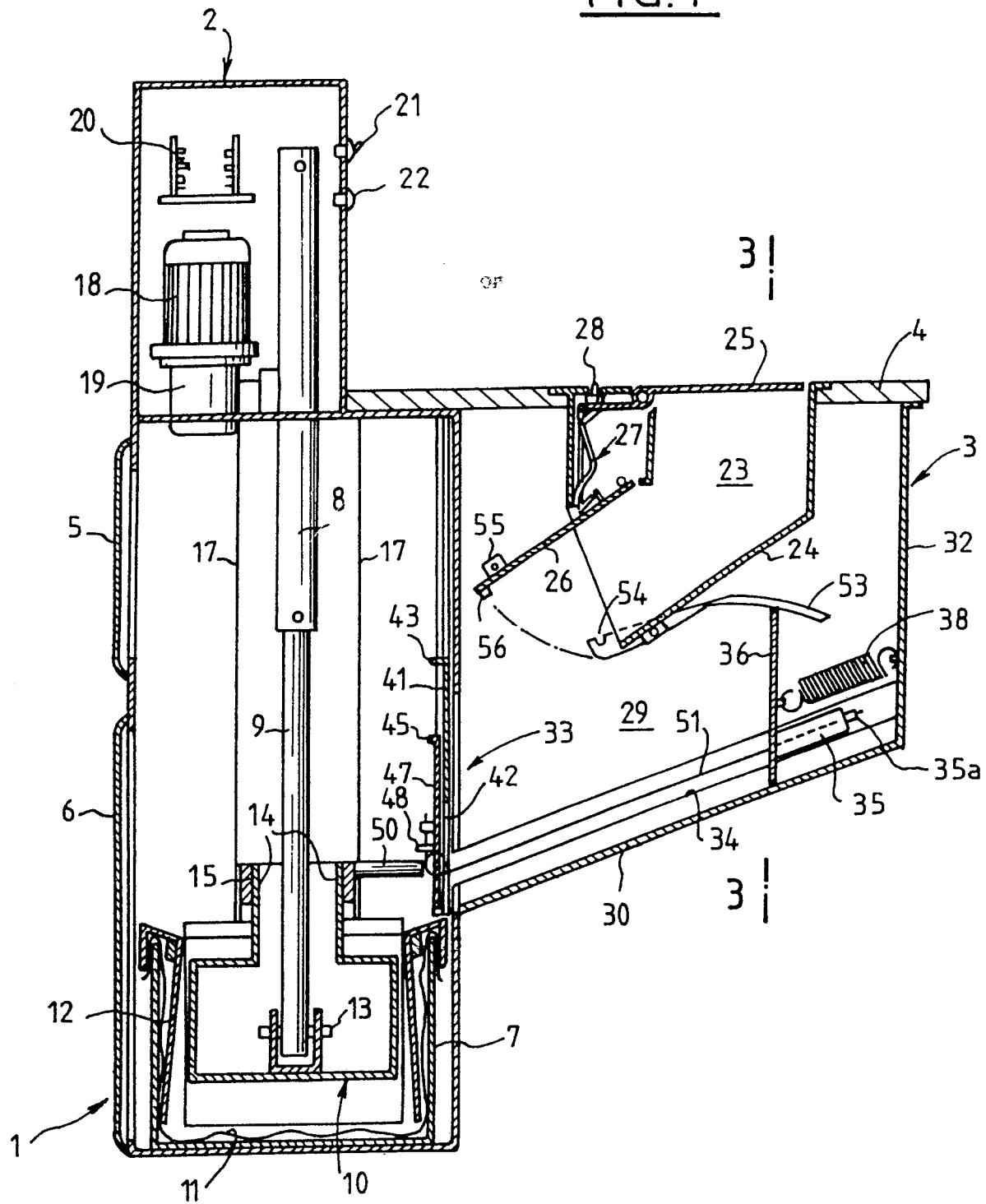
FIG. 1

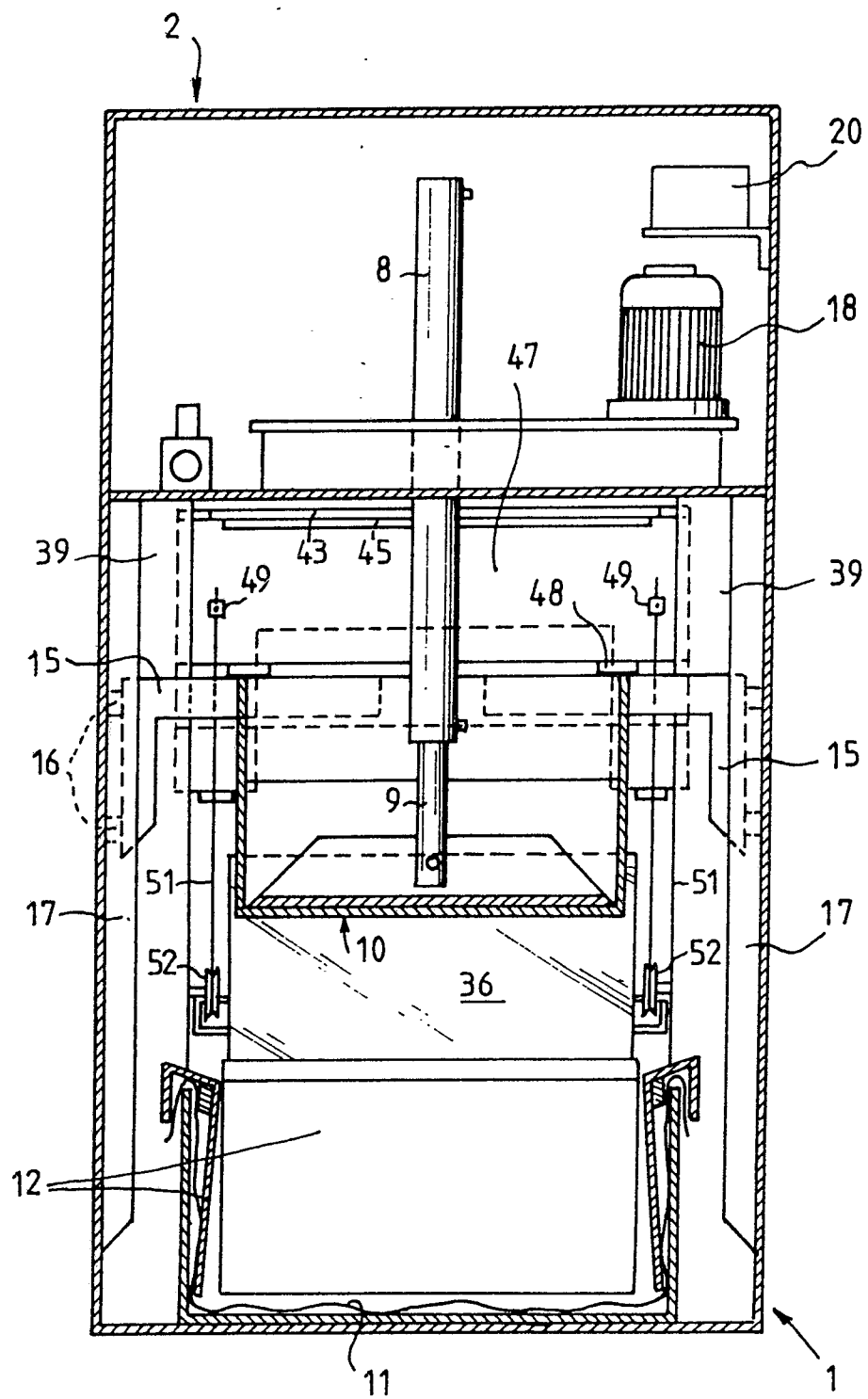
FIG. 2

FIG. 3

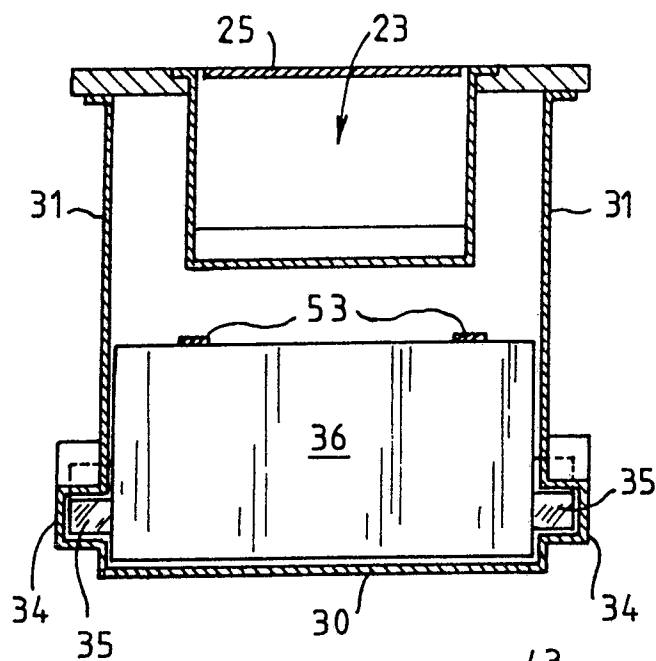


FIG. 4

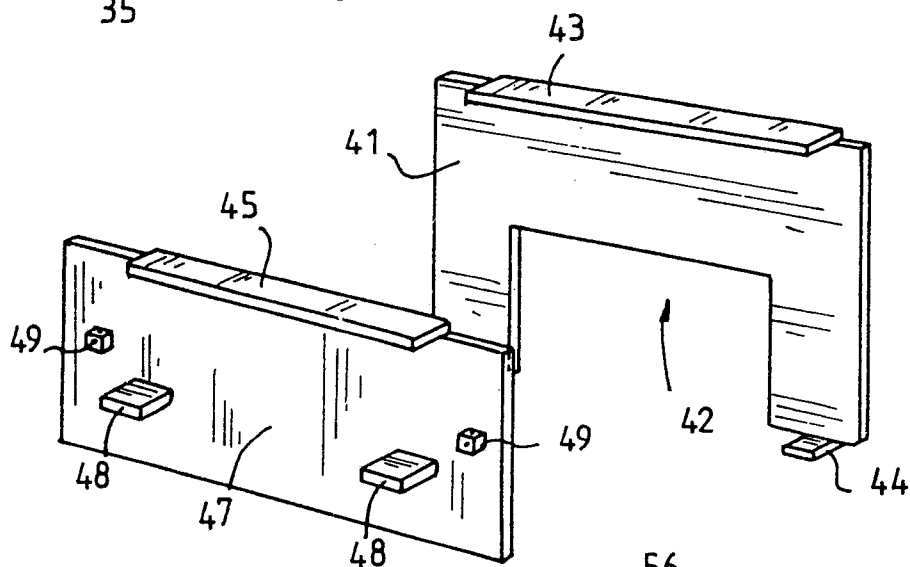
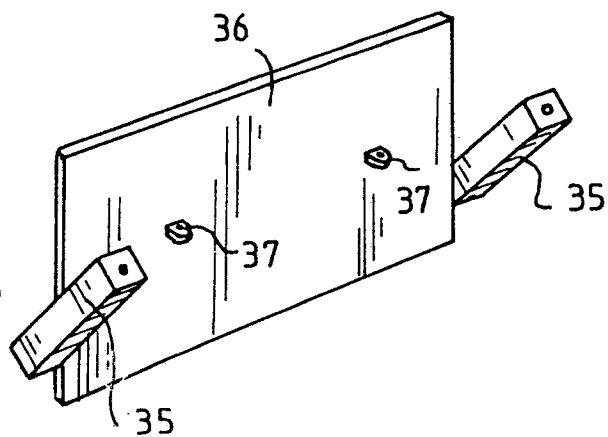
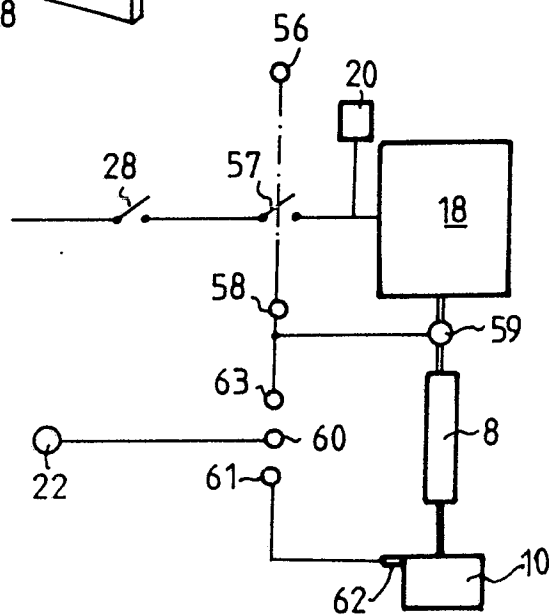


FIG. 5

FIG. 6





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	GB-A-1 248 597 (TRANSWORLD COMPACTORS) * Page 2, ligne 100 - page 3, ligne 40; page 3, ligne 104 - page 4, ligne 16; page 4, ligne 91 - page 5, ligne 97; figures 1-4 * ---	1	B 30 B 9/30 B 65 F 5/00
A	DE-C- 649 640 (LINDEMANN) * En entier * ---	1	
A	FR-A-2 353 689 (SCHIPMAN) * Page 2, ligne 26 - page 4, ligne 20; figure 1 * ---	1,7	
A	FR-A-2 538 831 (CHAMPLEY) ---		
A	FR-A-1 507 215 (BUISSON) ---		
A	US-A-3 613 559 (BUISSON) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 30 B B 65 F
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 02-11-1988	Examineur MARTENS L.G.R.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			