RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 503 224**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 81 06918**

(54) **Dispositif d'évacuation des ordures ménagères.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **E 04 F 17/10, 17/00 // B 65 F 1/06, 1/12.**

(22) Date de dépôt..... 7 avril 1981.
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 40 du 8-10-1982.

(71) Déposant : LA BRETESCHE Bertrand (de), DEJOUX André, GARNON Gilbert et JANNETEAU Michel, résidant en France.

(72) Invention de : Bertrand de La Bretesche, André Dejoux, Gilbert Garnon et Michel Janneteau.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet André Dejoux,
15, rue Lakanal, 75015 Paris.

2503224

Dispositif d'évacuation des ordures ménagères.

L'invention concerne un dispositif d'évacuation des ordures ménagères pour logements collectifs neufs ou anciens, depuis le moment ou l'occupant du logement souhaite s'en débarrasser jusqu'au moment où les déchets sont transférés dans le système de ramassage (bennes des services municipaux). Il comporte un avaloir, une culotte support, un conduit vertical d'évacuation des déchets par gravité, une goulotte souple située en partie basse.

Les dispositifs d'évacuation des ordures existants présentent divers inconvénients pour les usagers des logements, pour les gestionnaires, pour la communauté du fait de l'inconfort acoustique, hygiénique, olfactif, visuel et pour l'insécurité notamment en matière de risque d'incendie, de l'encombrement et de l'entretien.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients. L'invention telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, résoud le problème consistant à permettre aux utilisateurs de se débarrasser de leurs déchets en les protégeant des nuisances diverses énumérées ci-dessus. Le dispositif comporte un avaloir poubelle muni d'un couvercle, l'avaloir est équipé pour recevoir des sacs en matière plastique d'un volume de l'ordre de 15 litres s'accrochant sur un mécanisme de thermosoudage manoeuvré soit par une commande manuelle, soit par une commande électromécanique. En fin de thermosoudage le sac tombe sur un volet d'étanchéité pare-flamme situé en dessous du vidoir et incorporé sur une culotte support en béton formant un conduit d'évacuation ouvrant sur la colonne verticale d'évacuation par gravité indépendante de la gaine technique, réalisée en matériau insonore par éléments emboîtables de la hauteur d'un étage se terminant en partie basse par une goulotte en matériau souple en forme de coude pour amortir la chute des sacs et les éloigner de la verticale de la colonne. Le volet pare-flamme s'ouvre au moment de la chute du sac cependant que le couvercle de l'avaloir est fermé.

Les avantages obtenus grâce à cette invention ont pour objet :

- de permettre une évacuation aisée des déchets ménagers journaliers en épargnant le maximum d'efforts et de contraintes aux occupants, aux gestionnaires et aux personnes qui interviennent dans la pré-collecte et dans la collecte.
- de maintenir le confort des logements au niveau exigé par le programme et par les réglements :

. d'éviter toutes les formes et transmissions de bruits à l'occasion de la chute des déchets,

. d'assurer des conditions satisfaisantes d'hygiène, de nettoyage, de stockage et de manutention,

. de réduire presque totalement les risques d'incendie issus des ordures ou par transmission d'étage à étage,

. de bien répondre aux contraintes de manipulation dans et hors de l'immeuble,

. d'apporter le minimum de contraintes architecturales lors de la conception de l'immeuble et de contraintes techniques lors de la pose.

- d'obtenir une solution optimisée par rapport aux solutions actuelles en apportant une notable amélioration des performances.

Dans ce qui suit, l'invention est exposée plus en détails en référence aux dessins représentant un mode d'exécution selon l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 représente le dispositif en coupe en élévation;
- la figure 2 est un schéma vu en perspective montrant un exemple de mécanisme d'avaloir manoeuvré manuellement;
- la figure 3 montre un exemple de mode de fermeture des sacs;
- les figures 4 et 5 montrent des variantes de mécanisme de fermeture des mors de thermosoudage de l'avaloir;
- la figure 6 montre un exemple de schéma de circuit électrique de commande et de contrôle du thermosoudage;
- les figures 7,8 et 9 montrent des exemples de réalisation de goulottes souples de réception et d'évacuation des sacs en bas de la colonne.

La figure 1 montre le dispositif en coupe en élévation. Il comporte le corps amovible de vidoir 1 fixé sur la culotte support en béton 2 posée sur le sol de la cuisine 3. Le vidoir comporte un couvercle 4 articulé en 5, se maintenant en position ouverte 6. La position fermée assure l'étanchéité du vidoir. Le vidoir inclut un mécanisme de thermosoudage 7 de type classique par exemple à résistances électriques disposées dans les mors et dont la commande sera présentée sur la figure 2. Le sac 8, qui recevra les déchets à évacuer, est maintenu par ses bords 9 sur les mors de soudage.

En dessous du vidoir est disposé un volet 11 pare-flamme pendant une durée d'une demi-heure, il assure l'étanchéité aux remontées d'air dûes à l'effet de cheminée pendant que l'on ouvre le couvercle 4.

Ce volet 11 est articulé en 12 et s'ouvre en position 13 pour l'évacuation du sac dans le passage 14 de la culotte 2 dont la paroi est suffisamment en pente pour éviter tout risque d'accrochage et d'immobilisation d'un sac. Le passage 14 ouvre en 15 sur le conduit d'évacuation vertical 16 isolé de la gaine technique 17. Ce conduit est réalisé en matériau insonore tel qu'un élastomère par exemple de façon à éviter les bruits de chute très désagréable pour les habitants de l'immeuble, et fabriqué en modules rigides emboîtables de la hauteur d'un étage, d'une section carrée ou rectangulaire de l'ordre de 40cm de côté pour éviter tout risque de coincement des sacs. Le haut de chaque module de colonne est fixé au plancher correspondant 18 au moyen de cornières 19. Chaque module de colonne est raccordé à la culotte 2 correspondante au moyen de cornières ceinturant l'ouverture de la culotte 20 comportant des lèvres de béton 21,22, qui permettent de régler la juxtaposition du module de colonne verticale. Les points d'ancrage de la colonne peuvent être renforcés. Pour tenir compte des variations dimensionnelles de construction, l'opercule d'évacuation est découpée au moment de la pose. Cette colonne est déformable élastiquement, insonore et indépendante de la gaine technique dont elle est séparée par un espace 23. Les dimensions du sac sont nettement inférieures à celle de la colonne dans laquelle il tombe par gravité. Elle assure une résistance aux chocs amplement suffisante. Les seuls points durs du parcours du sac de déchets sont les lèvres en béton des culottes et à ces niveaux, le béton peut être recouvert par une feuille de matériau de renfort présentant un très faible coefficient de frottement. La colonne empêche la transmission des bruits de chute puisque elle est indépendante de la gaine technique sauf au niveau des culottes et des planchers à l'endroit des fixations. Il suffira de calculer le poids nécessaire de béton pour empêcher la transmission éventuelle à ce niveau. En fait il n'y a qu'un frottement de glissement des sacs. La colonne empêche la transmission des bruits aériens car l'épaisseur des plaques volets pare-flamme et des couvercles des avaloirs et la distance qui les sépare assurent un filtrage de l'ordre de 35Db.

Le bas de la colonne est conçu pour éloigner le stockage des sacs de déchets de la verticale du conduit afin d'éviter l'effet de cheminée en cas, peu probable avec l'utilisation de sacs fermés, d'incendie dans le stockage.

A cet effet, le bas de la colonne se termine par un coude en matériau résilient et glissant représenté sur les figures 7,8 et 9, qui permet d'amortir le choc d'un produit mou par une surface molle, et de transformer l'énergie cinétique de chute en une force tangentielle d'évacuation latérale. On peut disposer de plusieurs formes de coudes suivant la hauteur de chute. Pour assurer la livraison au système de collecte, le dispositif doit être adaptable à la structure de chaque immeuble. On constate plusieurs cas possibles selon que la colonne débouche en façade ou au milieu de l'immeuble, au rez-de-chaussée ou au sous-sol. Le transfert des sacs peut s'effectuer par une bande transporteuse aboutissant aux containers de livraison.

Tel qu'il est représenté en perspective sur la figure 2, le schéma du mécanisme de commande manuelle de l'avaloir comporte les deux mors de thermosoudage des sacs 25,26, solidaires de l'extrémité supérieure des leviers de manoeuvre 27,28 et 27',28' articulés en 29 et prévus pour rapprocher les mors 25,26, l'un vers l'autre sur une butée de fin de course 30 comportant un contact électrique de fin de course non représenté. La partie arrière du vidoir (côté mors 25) est adossée à la cloison de séparation de la gaine technique, elle comporte les leviers 31,32 pivotant l'un vers l'autre pour atteindre les positions 34,35, de manière à replier vers l'intérieur les petits côtés du sac 36 comme il est montré sur la figure 3, au moment de la fermeture des mors 25,26.

Les leviers 31,32, sont articulés en 37,38, chacun sur un axe 39 comportant à sa partie inférieure un levier de renvoi 40 coopérant avec une biellette à rotule recevant son mouvement du levier principal 28,28', sur lequel elle est articulée. La manoeuvre de pliage des sacs s'effectue au moment de la fermeture par action manuelle sur les poignées 43,44.

En variante de la manoeuvre manuelle de la figure 2, on a représenté schématiquement sur la figure 4, un exemple de manoeuvre automatique des leviers 27,28 au moyen d'un vérin électrique 45 articulé en 46 sur la queue 47 du levier 27 et tirant en 48 sur la queue 49 du levier 28 de façon à rapprocher les mors l'un de l'autre.

La figure 5 montre une autre variante de manoeuvre manuelle des leviers 27,28, du mécanisme de l'avaloir dans laquelle ces leviers 27,28, sont reliés entre eux par une tringlerie constituée par les biellettes 50,51 articulées sur les extrémités du levier 52 articulé lui-même en 53 pour permettre de manoeuvrer une seule poignée 54 en renvoyant le mouvement du levier 27 sur le levier 28 par la tringlerie pour rapprocher et fermer les mors de soudage en une seule opération.

La manoeuvre du volet pare-flamme 13 (fig.2) est assurée par une tringlerie de renvoi comportant une biellette 55 articulée d'une part sur la queue 56 du levier 27 et sur le levier 57 solidaire de l'axe d'articulation du volet 13. Lorsque l'on agit sur les poignées 43,44, on ouvre en même temps le volet pare-flamme 13 grâce à la tringlerie de renvoi.Les leviers 27,28, peuvent être maintenus ouverts par un ressort de rappel ou par un verrouillage. Le volet pare-flamme peut également être commandé par un électro-aimant agissant sur un levier de manoeuvre solidaire de l'axe d'articulation 12. L'électro-aimant peut être alimenté par le contact électrique de fin de course de fermeture ou d'ouverture des leviers 27,28. Le rappel en position fermée peut être obtenu au moyen d'un ressort de rappel d'une rigidité compatible avec la fermeture convenable du volet.

Le schéma de la figure 6 montre un exemple de circuit électrique de thermosoudure et de contrôle de fermeture du couvercle du vidoir. Il comporte le relais R à auto-alimentation, mis sous tension par action sur un interrupteur général 60. Si le couvercle du vidoir n'est pas fermé, le contact 61 est ouvert et le relais ne peut fonctionner. Les contacts 62 du relais alimentent les résistances de thermosoudure lorsque les mors sont rapprochés et que le contact de fin de course 63 est fermé. Cette disposition oblige à refermer obligatoirement le couvercle du vidoir pour permettre d'effectuer la soudure du sac et l'ouverture du volet pare-flamme en évitant l'effet de cheminé de la colonne d'évacuation.

Les figures 7,8 et 9 montrent,vue en bout et en élévation, une goulotte 63 d'évacuation des sacs. Elle se présente sous forme d'un coude semi-circulaire fixé au plafond au bas de la colonne verticale par des cornières 64, l'extrémité libre est retenue par une chaîne 65 accrochée au plafond. Un tapis transporteur 66 est disposé en-dessous de la goulotte pour réceptionner et transporter les sacs vers les containers de collecte générale.

La goulotte peut être réalisée en élastomère de façon à pouvoir amortir l'impact de la chute des sacs en se déformant comme il est montré en traits pleins sur la figure 7, par rapport à la position normale représentée en traits pointillés. Les bords sont renforcés ainsi que l'extrémité qui reçoit la chaîne 65.

REVENDICATIONS :

1 - Dispositif d'évacuation des ordures ménagères comportant un avaloir une colonne verticale de guidage des déchets à évacuer, une goulotte située en partie basse de la colonne,
le dispositif est caractérisé en ce que l'avaloir est une poubelle rectangulaire ou carrée munie d'un couvercle articulé, fixée sur une culotte support comportant un conduit d'évacuation en pente ouvrant sur la colonne verticale, ladite culotte est munie à sa partie supérieure d'un volet pare-flamme normalement fermé au-dessus duquel est fixé l'avaloir, et en ce que la colonne verticale d'évacuation est réalisée par modules emboîtables d'une hauteur d'un étage , et en ce qu'en partie basse de la colonne est fixée une goulotte réceptrice souple destinée à amortir la chute des déchets conditionnés en sacs de matière plastique.

2 - Dispositif selon 1, caractérisé en ce que le vidoir disposé au-dessus du volet pare-flamme et formant une poubelle est prévu pour recevoir un volume de l'ordre de 30 litres, il est incorporé dans un plan de travail situé à une hauteur standard au-dessus du plancher et appliqué contre la paroi de séparation de la colonne verticale,
et en ce que l'avaloir est prévu pour recevoir et accrocher les sacs de conditionnement des déchets ménagers, et en ce que ces sacs sont fermés par un mécanisme à commande manuelle et thermo soudés en fin de fermeture de mors de thermosoudage solidaires dudit mécanisme.

3 - Dispositif selon 1 et 2, caractérisé en ce que le couvercle du vidoir comporte un moyen interdisant le fonctionnement du thermosoudage lorsqu' il n'est pas refermé.

4 - Dispositif selon 1, caractérisé en ce que les mors de thermosoudage sont solidaires de l'extrémité de deux leviers de manoeuvre articulés sur un même axe coopérant avec deux autres leviers (31,32) destinés à replier les petits côtés du sac et commandés par une tringlerie reliée aux leviers (28,28') de manoeuvre des mors de soudure.

5 - Dispositif selon 1, caractérisé en ce que le volet pare-flamme est mû par une tringlerie reliée aux leviers (27,27') de manoeuvre des mors de soudure.

6 - Dispositif selon 1, caractérisé en ce que le thermosoudage est obtenu au moyen de résistances électriques disposées dans les mors de thermosoudage et alimentés par un contact électrique de fin de course de fermeture desdits mors.

7 - Dispositif selon 1 et 3, caractérisé en ce que le rapprochement des mors de thermosoudure est commandé par l'action manuelle sur un contac-

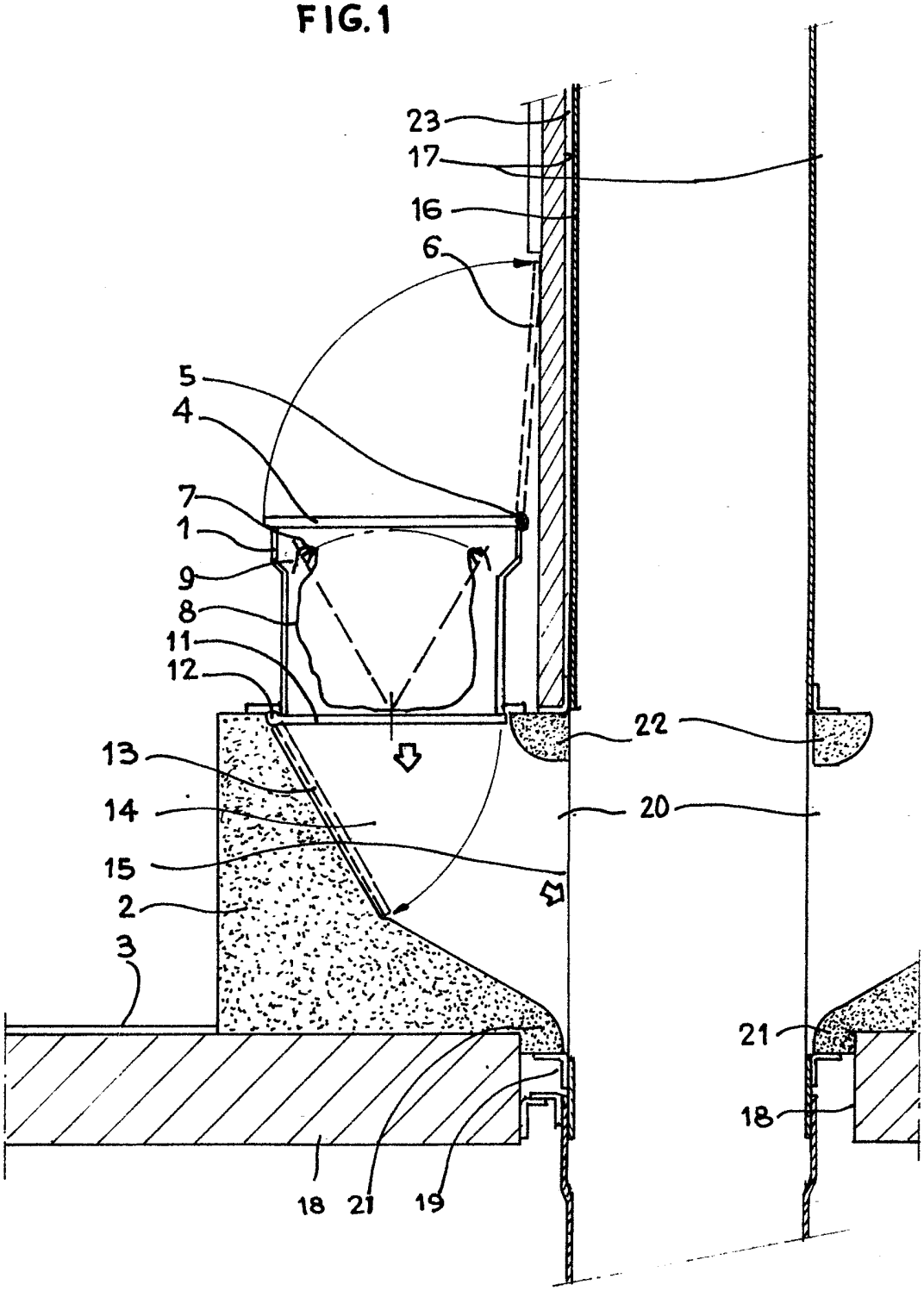
teur électrique mettant sous tension un vérin électrique manoeuvrant les leviers (27,27',28,28') pour rapprocher les mors et alimenter en fin de course de fermeture les résistances de thermosoudure et ouvrir les mors et relacher le sac après soudure.

8 - Dispositif selon 1, caractérisé en ce que le retour en position ouverte des mors de soudure du sac de conditionnement des déchets ferme un contact de fin de course qui déclanche l'ouverture du volet pare-flamme et provoque la chute du sac qui vient d'être thermosoudé, et en ce que l'ouverture du volet est obtenue au moyen d'un électro-aimant agissant sur un levier de manoeuvre normalement verrouillé en position fermée du volet, le retour en position fermée est obtenue au moyen d'un ressort de rappel.

9 - Dispositif selon l'un quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les modules de colonne verticale d'évacuation des sacs de conditionnement des déchets sont réalisés en matériau élastiquement déformable et insonore, l'élément supérieur s'emboîte dans l'élément inférieur de façon étanche , le joint pouvant être collé, la partie haute de chaque élément étant fixée dans l'épaisseur du plancher correspondant, et en ce que chaque élément comporte au moins un opercule ménagé face à l'ouverture correspondante de la culotte d'évacuation des sacs sur les bords de laquelle il est fixé de façon étanche, et en ce que la colonne est indépendante de la gaine technique maçonnée.

10 - Dispositif selon 1 et 9, caractérisé en ce que la colonne verticale d'évacuation des sacs débouche à sa partie inférieure en bas de l'immeuble sur une goulotte souple en matériau élastiquement déformable conçue sous forme d'un coude pour éloigner latéralement le stockage des sacs de déchets de la verticale de la colonne, la courbe étant fonction de la hauteur de chute, ladite goulotte est fixée au plafond et son extrémité libre est maintenue par une chaîne lui permettant de se déformer.

FIG.1



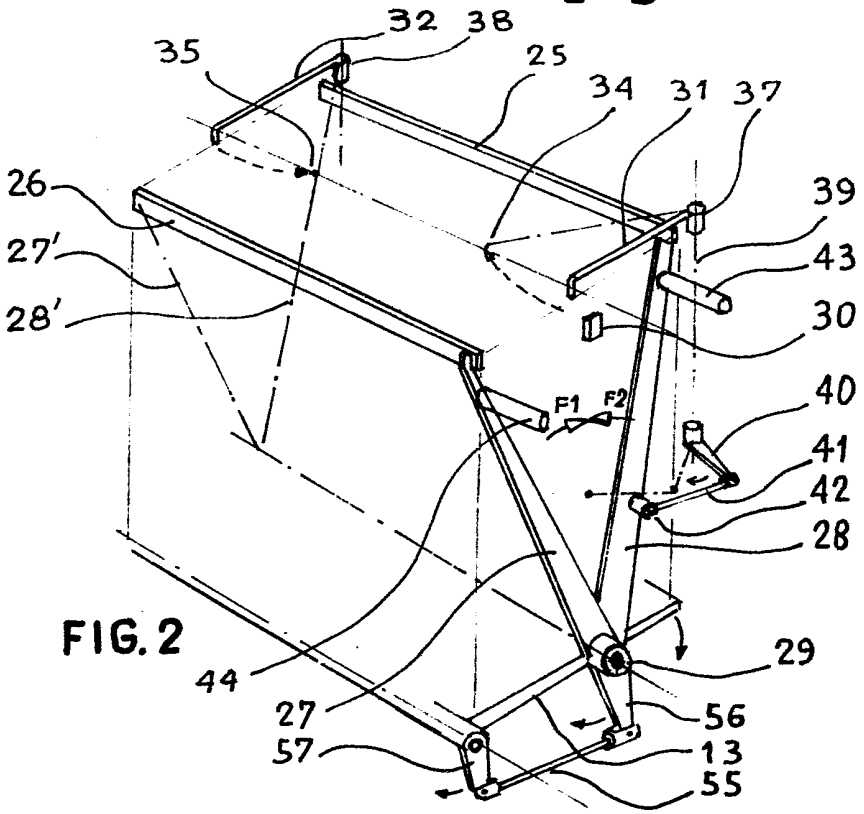


FIG. 2

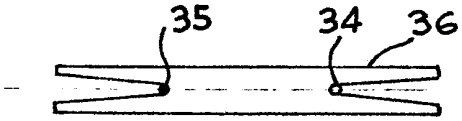


FIG. 3

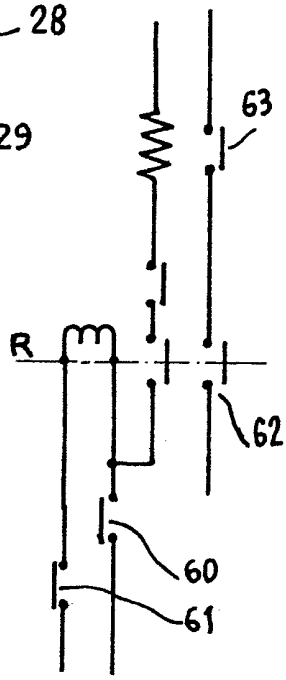


FIG. 6

FIG. 4

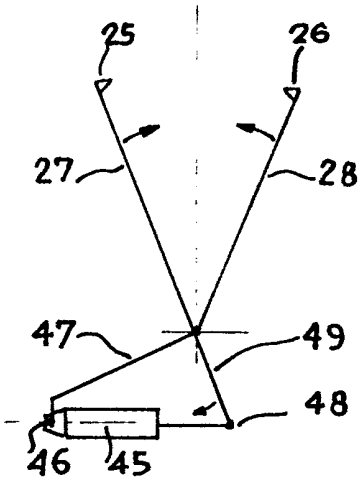
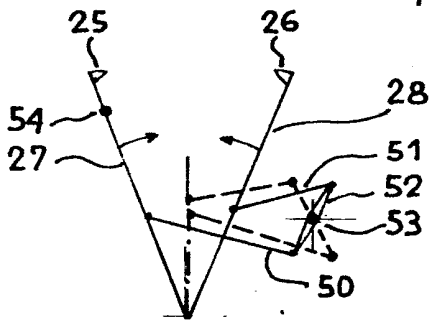


FIG. 5



2503224

FIG. 7

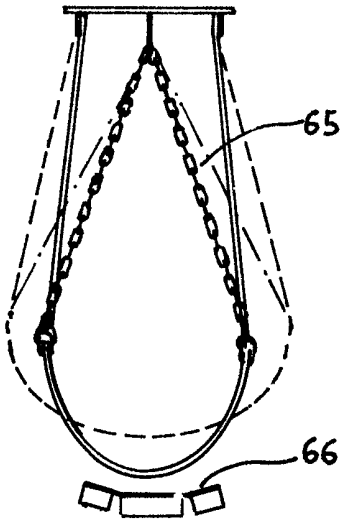


FIG. 8

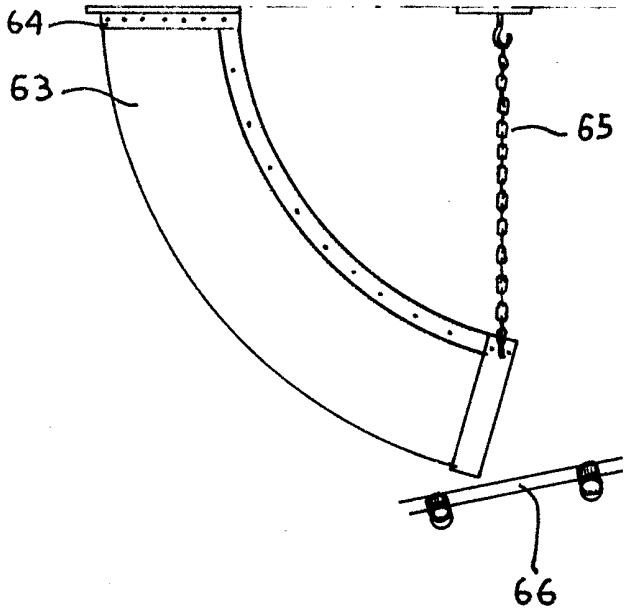


FIG. 9

