

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

Date de publication du fascicule du brevet:
10.01.90

Int. Cl. 4: **F 21 V 25/00, H 05 F 3/02**

Numéro de dépôt: **83401209.8**

Date de dépôt: **13.06.83**

Appareil d'éclairage à moyens éliminant l'électricité statique des parois non conductrices.

Priorité: **15.06.82 FR 8210401**

Date de publication de la demande:
28.12.83 Bulletin 83/52

Mention de la délivrance du brevet:
10.01.90 Bulletin 90/2

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

Documents cités:
DE-A- 2 942 995
FR-A- 1 556 378
FR-A- 2 356 510

Titulaire: **SOCIETE D'APPLICATION DES METHODES MODERNES D'ECLAIRAGE ELECTRIQUE S A M M O D E, 125, rue du Chemin Vert, F-75011 Paris (FR)**

Inventeur: **Chauchereau, Alain, 8, Chemin de L'Auberderie, F-78160 Marly-le-Roi (Yvelines) (FR)**

Mandataire: **Chevallier, Robert Marie Georges, Cabinet BOETTCHER 23, rue La Boétie, F-75008 Paris (FR)**

EP 0 097 101 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

1. L'invention a pour objet un procédé et des moyens dont le but est d'éviter l'accumulation de l'électricité statique sur les appareils d'éclairage; elle couvre aussi les appareils munis de tels moyens.

On sait que les appareils d'éclairage comprennent une paroi en matière transparente ou translucide qui permet le passage du flux lumineux; une telle paroi est réalisée au moyen d'une pièce rapportée qui est confectionnée à la forme ou au profil voulu à partir de verre ou d'une matière plastique comme le polycarbonate.

Ces matériaux ont tous l'inconvénient, à un degré plus ou moins prononcé, de se charger d'électricité statique et de l'accumuler à leur surface. Cette charge électrique a deux conséquences gênantes:

- elle attire la poussière et celle-ci diminue rapidement le rendement lumineux de l'appareil d'éclairage,

- elle est susceptible de donner naissance à une étincelle de décharge qui est capable de provoquer l'inflammation et l'explosion d'un mélange explosif dans les atmosphères dangereuses où sont installés les appareils d'éclairage de sûreté.

Le but principal de l'invention est d'apporter un procédé et des moyens économiques capables d'empêcher l'accumulation de l'électricité statique à la surface des appareils d'éclairage, principalement à la surface de leurs parois transparentes ou translucides non conductrices de l'électricité.

On donnera maintenant, sans intention limitative, une description de deux appareils d'éclairage conformes à l'invention. On se reportera aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en coupe par un plan longitudinal d'un appareil d'éclairage allongé de type tubulaire,

- la figure 2 est une vue en coupe transversale selon II-II de la figure 1,

- la figure 3 est une vue en coupe par un plan passant par l'axe d'un appareil d'éclairage à paroi transparente en coupelle,

- la figure 4 est une vue de dessous de la moitié de la coupelle seule de l'appareil de la figure 3.

On connaît par le document DE-A-2 942 995 un appareil d'éclairage dans lequel les moyens pour empêcher l'accumulation de l'électricité statique comprennent des feuilles ayant sur l'une ou l'autre de leurs faces principales des bandes tracées avec une laque contenant un pigment conducteur électriquement; après la réalisation de ces bandes conductrices sur une face des feuilles celles-ci sont soudées à la chaleur, sur toute leur surface, à une paroi transparente en polycarbonate de l'appareil d'éclairage.

Selon l'invention, on parvient, de façon surprenante, à l'élimination de l'électricité statique des appareils d'éclairage à paroi non conductrice, transparente ou translucide quand dans un tel appareil d'éclairage comprenant une paroi non conductrice ou en matière transparente ou trans-

lucide non conductrice, à l'une des faces intérieure et extérieure de laquelle sont associées des bandes conductrices raccordées à un circuit d'évacuation de l'électricité statique, selon l'invention ces bandes métalliques conductrices constituent un réseau tenu éloigné de ladite face intérieure ou extérieure de ladite paroi d'une distance dont la valeur ne devient pas dans l'ensemble supérieure à 20 mm.

On ne décrira pas en détail les appareils d'éclairage représentés qui sont de construction classique. On se limitera aux éléments qui sont directement en rapport avec l'invention et à ceux qui constituent l'invention.

L'appareil des figures 1 et 2 est destiné à contenir deux tubes fluorescents allongés. Il comprend une paroi 1 en matière transparente, par exemple en polycarbonate, qui est un tube cylindrique serré entre deux flasques extrêmes 2, 3 en matière rigide, par exemple en acier inoxydable. Le tube 1 en matière transparente a un diamètre extérieur de 130 mm environ; sa longueur est fixée en correspondance avec celle des tubes fluorescents qu'il doit abriter, par exemple 0,60 m ou 1,20 m ou 1,50 m.

L'étanchéité de l'appareil est assurée par des joints 4, 5 en élastomère qui sont contenus dans des gorges annulaires des flasques 2, 3. Les extrémités opposées du tube 1 en polycarbonate sont comprimées entre les joints 4, 5 grâce à un élément central 6 qui supporte les composants électriques et dans lequel se vissent deux vis opposées de serrage 7, 8.

Dans un appareil ainsi constitué de façon classique, le tube 1 en matière transparente et isolante se charge facilement d'électricité statique, en dépit de deux colliers métalliques 9, 10 qui l'entourent près de ses extrémités et qui servent à sa fixation à un mur ou à un plafond.

Selon l'invention, pour empêcher l'accumulation de l'électricité statique, on a associé au tube 1 en polycarbonate, des fils conducteurs longitudinaux 11, en cuivre de préférence. Ces fils sont espacés sur la circonférence d'une distance qui ne dépasse pas 60 mm. Les fils 11 sont réunis entre eux par l'intermédiaire d'un collier de fixation 10 muni d'une tresse conductrice 15 qui est elle-même réunie au flasque 3 par une équerre soudée 14. On peut raccorder les fils longitudinaux 11 à deux fils circulaires 12 et 13 reliés au circuit de masse.

Dans l'exemple des figures 3 et 4, l'appareil d'éclairage comprend deux demi-corps métalliques 16, 17 assemblés l'une en dessous de l'autre; le demi-corps inférieur 17 est pourvu à sa partie inférieure d'une paroi transparente 18 en polycarbonate qui a dans l'ensemble l'apparence d'une coupelle se terminant à son bord supérieur par une collerette 19. Cette dernière est serrée à l'aide d'un anneau métallique 20 contre le demi-corps métallique 17 par l'intermédiaire d'un joint d'étanchéité 21. Avec cette construction classique, la coupelle 18 accumule facilement l'électricité statique.

Selon l'invention des fils conducteurs 22 se trouvent à proximité de la paroi 18 de la coupelle. Certains fils 22A sont disposés selon des parallèles, d'autres fils 22B sont disposés selon des méridiens. Dans tous les cas, la plus grande distance entre deux fils voisins ne dépasse pas 60 mm à l'endroit de leur plus grand espacement. On veille à ce que les fils se touchent à tous leurs points de croisement. Plusieurs plaquettes de contact 23 sont fixées par des vis à l'anneau métallique 20; chaque plaquette est pliée pour avoir une languette 24 qui est appuyée contre le fil 22A le plus proche de l'anneau 20. Par ailleurs, des conducteurs, non représentés, relient à la masse l'ensemble de l'appareil.

Dans les deux exemples décrits ci-dessus les fils conducteurs constituent un réseau qui est raccordé à la masse avec le reste de l'appareil d'éclairage; ce réseau présente des mailles dont la dimension la plus grande ne dépasse pas 60 mm.

Puisqu'il s'agit conformément à l'invention de lignes ou bandes conductrices éloignées de la surface extérieure ou de la surface intérieure, il n'est pas nécessaire de prendre des précautions spéciales. Il n'est pas obligatoire que la distance entre la surface et les lignes conductrices soit parfaitement constante; il suffit de veiller à ne pas laisser se produire un espacement supérieur à 20 mm.

Revendications

1. Appareil d'éclairage comprenant une paroi (1, 18) non conductrice en matière transparente ou translucide non conductrice, à l'une des faces intérieure et extérieure de laquelle sont associées des bandes conductrices (11, 22, 22A, 22B) raccordées à un circuit d'évacuation de l'électricité statique, caractérisé en ce que ces bandes métalliques conductrices (11, 22, 22A, 22B) constituent un réseau tenu éloigné de ladite face intérieure ou extérieure de ladite paroi (1, 18) d'une distance

dont la valeur ne devient pas dans l'ensemble supérieure à 20 mm.

2. Appareil d'éclairage selon la revendication 1 caractérisé en ce que les bandes métalliques conductrices sont composées de fils métalliques conducteurs (11, 22, 22A, 22B).

Claims

1. Lighting apparatus comprising a nonconducting wall (1, 18) of nonconducting transparent or translucent material, on one internal and external face of the wall being associated conducting strips (11, 22, 22A, 22B) connected to a circuit for removing static electricity, characterised in that the said conducting metallic strips (11, 22, 22A, 22B) form a thin network spaced from the said internal or external face of the said wall (11, 18) by a distance the value of which does not deviate on the whole by more than 20 mm.

2. Lighting apparatus according to Claim 1, characterised in that the said conducting metallic strips are composed of conducting metallic fibres (11, 22, 22A, 22B).

Patentansprüche

1. Beleuchtungsvorrichtung mit einer nicht-leitenden Wand (1, 18) aus transparentem oder durchscheinendem nicht-leitenden Werkstoff, die an einer ihrer Innenseite und Aussenseite leitende Bänder (11, 22, 22A, 22B) zugeordnet hat, die mit einer Ableitschaltung für statische Elektrizität verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass diese leitenden Metallbänder (11, 22, 22A, 22B) ein Netz bilden, das von der Innen- oder Aussenseite der Wand (1, 18) in einem Abstand entfernt gehalten wird, dessen Wert in der Anordnung nicht grösser als 20 mm wird.

2. Beleuchtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die leitenden Metallbänder aus leitenden Metalldrähten (11, 22, 22A, 22B) bestehen.

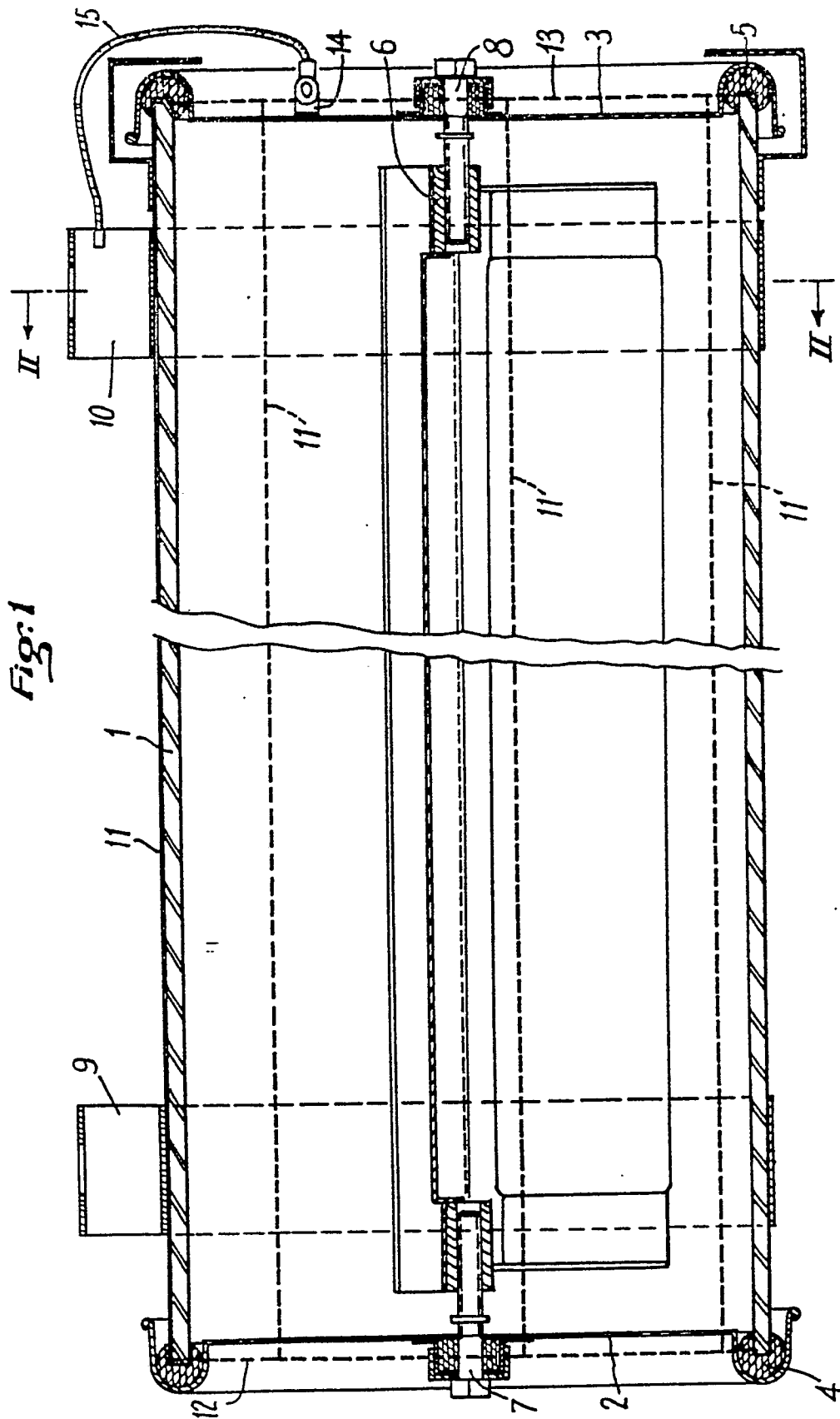


Fig. 3

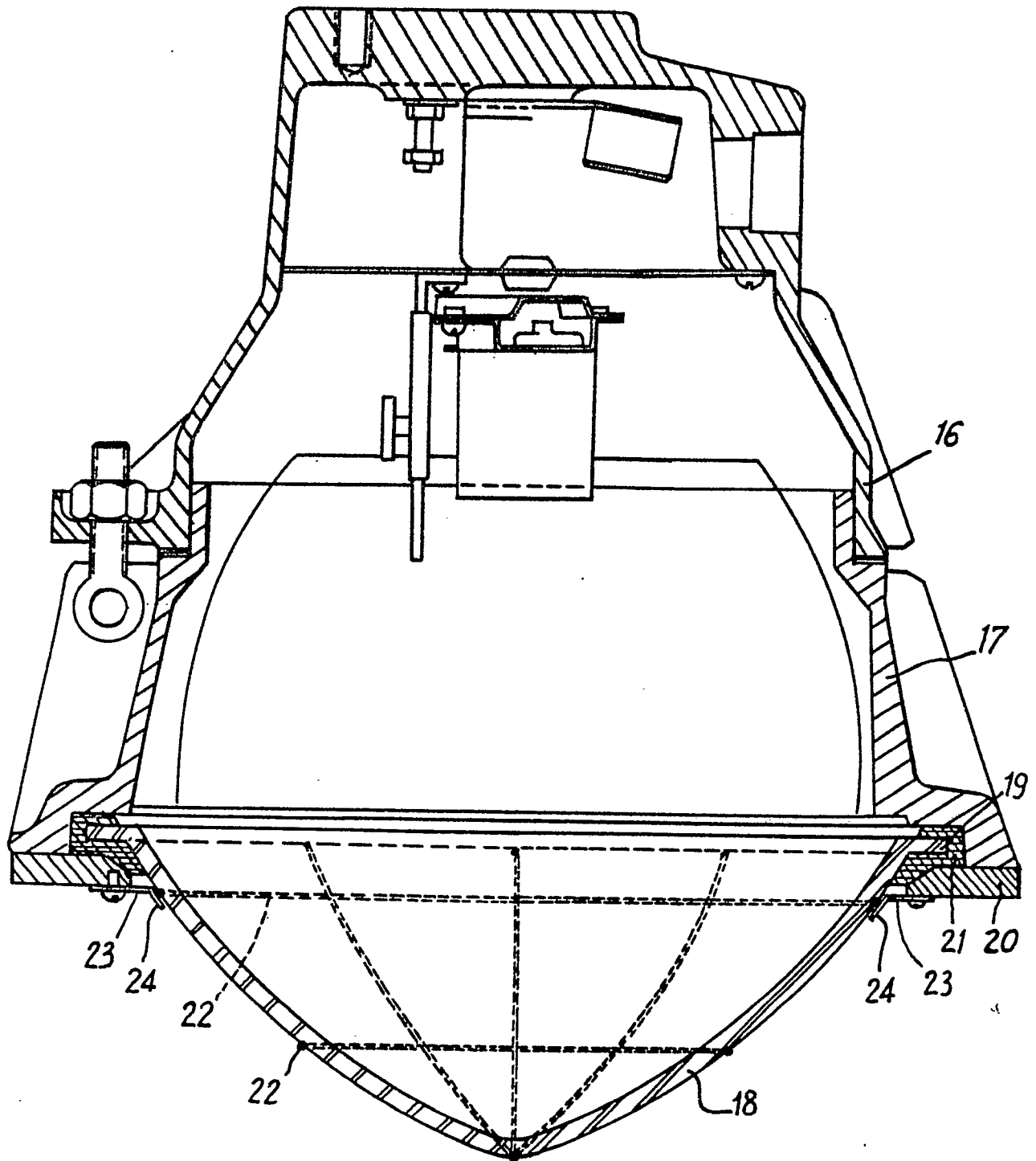


Fig. 2

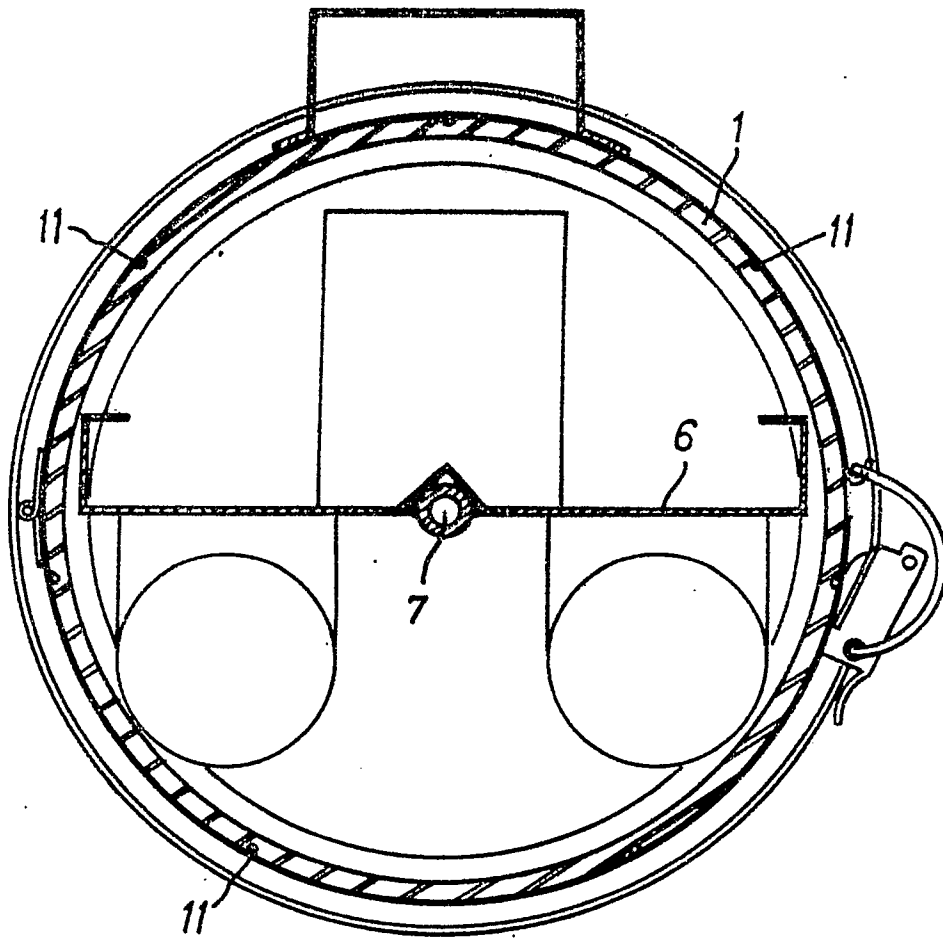


Fig. 4

