

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 635 896**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **88 11319**
⑤1 Int Cl⁵ : G 08 B 7/08, 15/00.

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

A3

②2 Date de dépôt : 29 août 1988.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 9 du 2 mars 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *HSIEH Webert. — TW.*

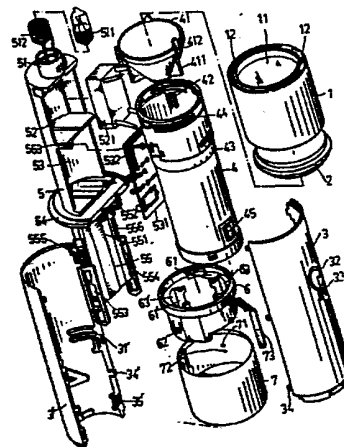
⑦2 Inventeur(s) : *Webert Hsieh.*

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : *Cabinet Cuer.*

⑤4 Dispositif électronique multifonctionnel pour l'autodéfense d'une personne.

⑤7 Brièvement résumé, le dispositif d'autoprotection selon l'invention fait appel à l'emploi d'une lentille disposée dans un capuchon haut et d'un miroir réflecteur installé à la partie supérieure d'un support avant cylindrique. Un tubage de base avec support arrière et contre-douille est monté sur le support avant. Grâce à un boîtier, les différentes parties du dispositif peuvent être assemblées en ajustant le capuchon haut pour délivrer de la lumière, l'allumage d'une ampoule étant effectué par rotation du support avant par rapport au boîtier. Une décharge électrique peut être délivrée par rotation du support avant cylindrique et pressage sur un bouton. Enfin, une alarme acoustique peut être obtenue en exerçant une traction de la contre-douille par rapport au boîtier.



FR 2 635 896 - A3

D

La présente invention a trait à un système électronique multifonctionnel destiné à la protection, notamment des personnes.

On connaît déjà de très nombreux dispositifs électroniques d'auto-protection ou autodéfense parmi lesquels l'un des plus courants est le tube électronique à décharges utilisé en autodéfense contre des individus malveillants.

Certes, le tube électronique à décharge est de grosse taille et peu pratique au transport ou pour l'usage par les femmes, mais le Demandeur a imaginé et mis au point un dispositif d'autodéfense de ce type nettement amélioré et qui possède les caractéristiques suivantes :

1. Sa présentation est attractive et il ne possède pas de fond en saillie.
2. Il procure une grande sécurité et il est facile à mettre en oeuvre. Le déclenchement de la décharge électrique est obtenu en faisant tourner le capuchon de tête pour actionner une lame de conducteur, ce qui entraîne une compression d'un poussoir de réglage (double-commande); ainsi l'utilisateur est protégé contre tout déclenchement intempestif.
3. L'éclair ou flash lumineux est facilement obtenu par rotation du système d'actionnement sans nécessité de pousser sur un bouton.
4. La mise en route du vibreur est faite simplement par un système automatique symétrique de poussée-traction (" push and pull ").
5. Grâce à un système de liaisons femelles, l'assemblage des diverses pièces est facile et le coût de fabrication et de montage peut ainsi être considérablement réduit.

Brièvement défini, le dispositif électronique multifonctionnel d'autodéfense selon l'invention fait usage d'une lentille disposée à l'extrémité d'un capuchon haut et d'un miroir réflecteur disposé à l'extrémité d'un support cylindrique engagé dans ledit capuchon haut ou supérieur. Un tubage est monté sur ce support cylindrique en liaison avec un support-arrière et une contre-douille. Un boîtier permet d'assembler les diverses parties et d'ajuster le capuchon-haut (ou de tête) pour contrôler l'émission de lumière. L'actionnement de l'ampoule, mise en marche/arrêt, est effectué par rotation du support cylindrique et du boîtier. En faisant tourner le support cylindrique et en appuyant sur le bouton de contrôle, on déclenche le choc électrique et en exerçant simplement une traction sur la contre-douille à partir du boîtier, on initie une alarme acoustique.

Le dispositif selon l'invention sera mieux compris par la description détaillée d'un mode de réalisation non limitatif illustré par les dessins annexés et qui représentent :

- figure 1 : une vue en perspective d'un dispositif d'autodéfense conforme à l'invention ;
- Figure 2 : une vue partielle, en perspective, de la réalisation préférée selon l'invention ;
- figure 3 : une coupe transversale de ce mode de réalisation ;
- figure 4 : une vue de profil du capuchon haut ;
- figure 5 : une vue partielle, éclatée, de ce capuchon ;
- figures 6 et 7 : d'autres vues de profil du capuchon ;
- figure 8 : un mode de déplacement du commutateur selon la réalisation préférée ;
- figure 9 : un autre mode déplacement de ce commutateur ;
- figures 10 et 11 : deux vues en coupe du support-arrière et de contre-douille selon la réalisation préférée.

Comme on peut le voir sur les figures 1,2 et 3, le dispositif selon l'invention comprend essentiellement : un capuchon haut ou de tête (1) ; un rebord de châssis (2) ; un support-avant (4) ; un tubage de base (5) ; un boîtier supérieur (3) ; un boîtier inférieur (3'), un support arrière (6) et une contre-douille (7).

La structure du capuchon de tête (1) est illustrée sur les figures 2,3,4 et 5. Le miroir réflecteur (41) selon l'invention comprend trois entretoises-support (411) et trois tiges en saillies (412) les entretoises étant montées dans le guide (42) sur la paroi interne du support avant cylindrique (4). Ce miroir (41) est alors inséré dans le capuchon haut (1) par le rebord de châssis (2)

de telle sorte que ce miroir (41) et la partie frontale du support avant cylindrique (4) soient disposés à l'intérieur du capuchon (1) et que le rebord (2) soit monté entre le capuchon (1) et la bague de fermeture (43) du support cylindrique (4). Ce dernier comporte sur son bord avant un élément élastique (44) en matière plastique destiné à s'adapter au tubage de base (5). Ce tubage (5) comporte une douille de lampe (51) à son extrémité supérieure pour recevoir un support d'ampoule (512) et une ampoule (511) ainsi que deux zones en creux (52) et (53). La cavité (52) est destinée à recevoir une bobine de survoltage

(521) alors que la cavité (53) reçoit un circuit imprimé de survoltage (531).

5 Le tubage de base (5) comporte une semelle annulaire (54) pour la liaison entre ce tubage (5) avec le boîtier supérieur (3) et le boîtier inférieur (3') en insérant la semelle annulaire (54) dans la cannelure de fixation (31'). Le tubage (5) comprend en outre un support (55) pour une batterie, ce support étant muni de deux ressorts (551) et (552) destinés à relier les bornes positive et négative de la batterie au circuit. Deux tubes conducteurs (553) et (554) sont
10 disposés de chaque côté et fixés aux ressorts de façon que ces conducteurs soient flexibles. Le support arrière (6) de l'invention est composé de deux plaques conductrices (61) et (61') destinées à la liaison à la batterie, ainsi que d'un rebord de fermeture élastique (62) qui, s'adaptant aux trous (71) et (72) sert à assurer la liaison du support-
15 arrière (6) avec la contre-douille (7).

On se référera maintenant aux vues des figures 4 et 5. Une lentille (11) est montée sur le capuchon de tête (1) par des taquets (12) absorbant les à-coups disposés à intervalles réguliers sur la périphérie, trois taquets étant prévus de préférence. Chaque taquet (12)
20 est monté dans une rainure (13) où sont disposés des tubes conducteurs (14) qui sont mis en fonction par des plaques de contact (15) au moyen d'une rotation, ces plaques (15) étant reliées à la bobine de survoltage (521) par des fils électriques.

Les figures 6 et 7 illustrent la disposition de l'élément élastique (44), du miroir réflecteur (41) du capuchon cylindrique (4) et du taquet incliné (16). La tige en saillie (412) pousse le miroir réflecteur (41) en arrière lorsqu'elle est orientée vers sa position la plus basse du bord (161) du taquet (16). Lorsque la tige en saillie (412) du miroir réflecteur (41) atteint le sommet (162) du taquet (16),
30 le miroir (41) est obligé de se déplacer en avant grâce à l'élément élastique (44), ceci permettant de provoquer l'émission ou dispersion de lumière par l'ampoule (511).

Le boîtier (3) selon l'invention comporte un presse-bouton (32) incorporé, séparé du boîtier par une gorge cannelée (33) de façon à faciliter l'utilisation de ce presse-bouton. Ce dernier est
35 orienté vers le commutateur de courant (45) du support avant cylindrique (4'). La structure de ce commutateur est illustrée sur les figures

8 et 9. Lorsque les boîtiers (3) et (3') sont mis en rotation, la lame à ressort (451) de l'élément (45) est mise en déplacement provoquant une mise en contact de la plaquette supérieure de contact (452) et de la plaquette inférieure de contact (453) avec le taquet de contact supérieur (4511). Le taquet de contact inférieur (4512) de la lame à ressort (451) est conducteur de l'électricité et permet l'allumage de l'ampoule associée (511) comme montré sur les figures 2 et 3. Lorsqu'on effectue une rotation sous un autre angle, la portion d'arc (141) du tube (14) du capuchon haut (1) est mise en contact avec l'élément (15) et la lame à ressort (451) est alors actionnée pour monter sur les plaques de contact inférieures de gauche (452) et de droite (453). Ainsi, en appuyant sur le presse-bouton (32), le circuit de survoltage (531) est mise en marche pour provoquer une décharge électrique de haut voltage.

On se référera maintenant aux figures 2, 10 et 11 pour décrire la structure du support arrière (6) et de la contre-douille (7). Les tubes conducteurs (553) et (554) sont prévus pour s'engager dans les perforations (63) et (63') et sont soudés directement aux extrémités négative et positive de la carte de circuit (64) dans la cavité (65) du support arrière (6). La carte (64) est destinée à fournir un circuit de trembleur ou sirène pour l'alarme. Il comprend deux plaques conductrices, non illustrées sur les dessins. Lorsque le support arrière (6) et la contre-douille (7) sont mis en rotation au niveau de la fente (71) ils sont obligés de presser la lame à ressort (73) ce qui conduit deux petits becs de contrôle (731) et (732) de la lame à ressort (73) à s'écarter de la carte de circuit. Quand la contre-douille (7) est tirée du boîtier, les deux becs (731) et (732) de la lame (73) sont forcés à entrer en contact avec la feuille de cuivre pour la conduction du courant et à conduire le circuit à trembleur à produire une alarme acoustique. Le trembleur (67) vibre à travers la perforation (66) du haut-parleur.

La carte de circuit du survoltage (531), selon l'invention, est fixée au tubage de base (5) par un boulon (532) à travers la perforation (533'). Les autres organes sont fixés par des systèmes à crochets. Par exemple, chaque boîtier (3) et (3') comprend respectivement des crochets de maintien (34) et des cannelures (35') correspondantes. Selon l'invention, l'émission de lumière par l'ampoule (511) est initiée en faisant tourner le capuchon de tête (1). La secousse électri-

que est également délivrée par rotation du support avant cylindrique (4) avant d'appuyer sur le presse-bouton (32). L'alarme acoustique est déclenchée en exerçant une traction de la contre-douille (7) par rapport au boîtier. Grâce à la structure décrite, le dispositif selon l'invention est capable de fournir à la fois une décharge électrique pour l'autodéfense, une alarme acoustique pour appel à l'aide et des séries de courtes et longues illuminations pour l'avertissement des tiers.

- R E V E N D I C A T I O N S -

1. Dispositif d'autodéfense multifonctionnel, caractérisé en ce qu'il comporte :

- 5 - un capuchon haut cylindrique (1) muni à sa partie supérieure d'une lentille (11) et comportant des gorges de retenue (13), pour le logement de conducteurs électriques (14) ainsi que des taquets de décharge électrique (452,453) sur l'arête frontale ;
- 10 - un support avant cylindrique (4) muni à son bord supérieur d'un élément élastique (44) et comprenant des guides (42) pour retenir les plaques-supports ainsi qu'un commutateur de courant (45).
- un rebord de châssis (2) disposé entre le capuchon haut (1) et le bord de fermeture du support avant cylindrique (4)
- 15 - un tubage de base (5) muni d'un support (512) pour une ampoule (511) et comportant : deux cavités (52,53) pour recevoir une bobine de survoltage (521) et un circuit imprimé de survoltage (531) ceci dans la zone centrale ; un support (55) pour batterie à la partie arrière et deux tubes conducteurs (553,554) disposés de chaque côté desdites cavités ;
- 20 - un support arrière (6) avec bord de fermeture (62) et muni de carte de circuit (64), de tubes conducteurs (553, 554) et de perforations (63,63')
- une contre-douille (7) munie de perforations ou fentes (71,72)
- deux boîtiers (3,3') dont l'un comporte un presse-bouton (32) et comprenant chacun des ensembles de crochets d'attache (34) et de cannelures ou gorges (35') pour leur assemblage.

25 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le capuchon haut (1) comporte trois entretoises de support (411) et trois tiges en saillie (412), les entretoises étant montées dans le guide (42) du support-avant cylindrique (4) pour s'adapter audit élément élastique (44) de façon que la rotation du capuchon haut (1) contrôle la distance
30 d'un miroir réflecteur (41)

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le commutateur de courant (45) comporte une lame à ressort (451) avec des plaquettes de contact (452,453) qui permettent l'allumage de ladite ampoule (511) ainsi que, en appuyant sur le presse-bouton (32), la mise
35 en marche du circuit de survoltage (531) pour provoquer une décharge électrique de haut voltage.

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support (55) du tubage de base (5) comporte des ressorts (551,552) sur lesquels sont fixés les conducteurs (553 et 554) et destinés à relier les bornes positive et négative de la batterie au circuit.

5
10
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le support-arrière (6) et la contre-douille (7) sont conçus pour actionner la lame à ressort (451) par pression sur deux taquets (4511 et 4512) permettant la mise en contact ou la coupure avec une feuille de cuivre de la carte de circuit (64) ; ce support-arrière (6) et la contre-douille (7) étant liés par des moyens de fermeture élastique grâce aux fentes ou perforations (71,72).

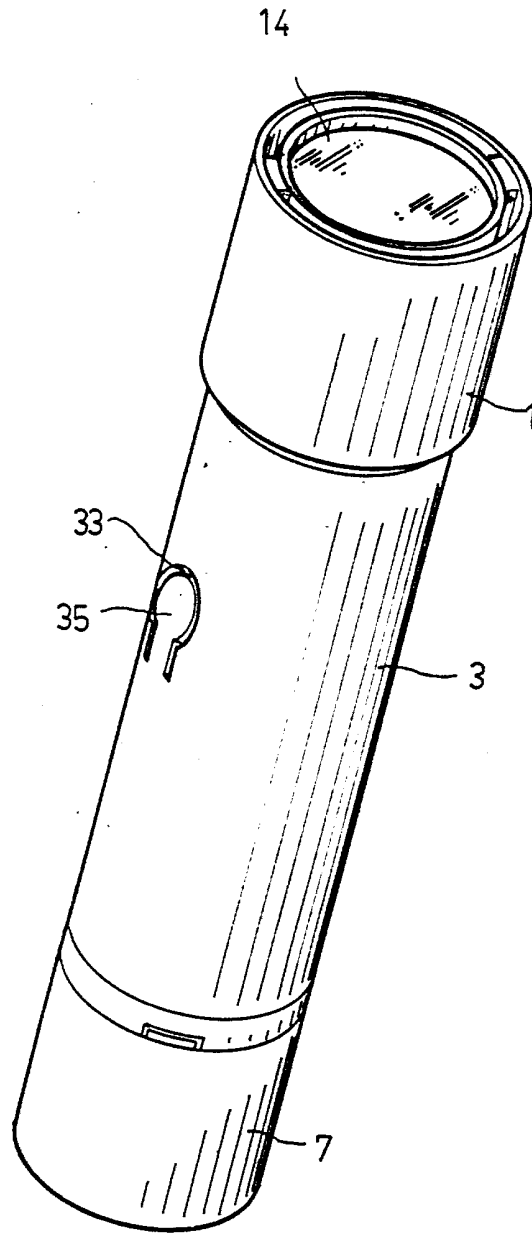


Fig. 1

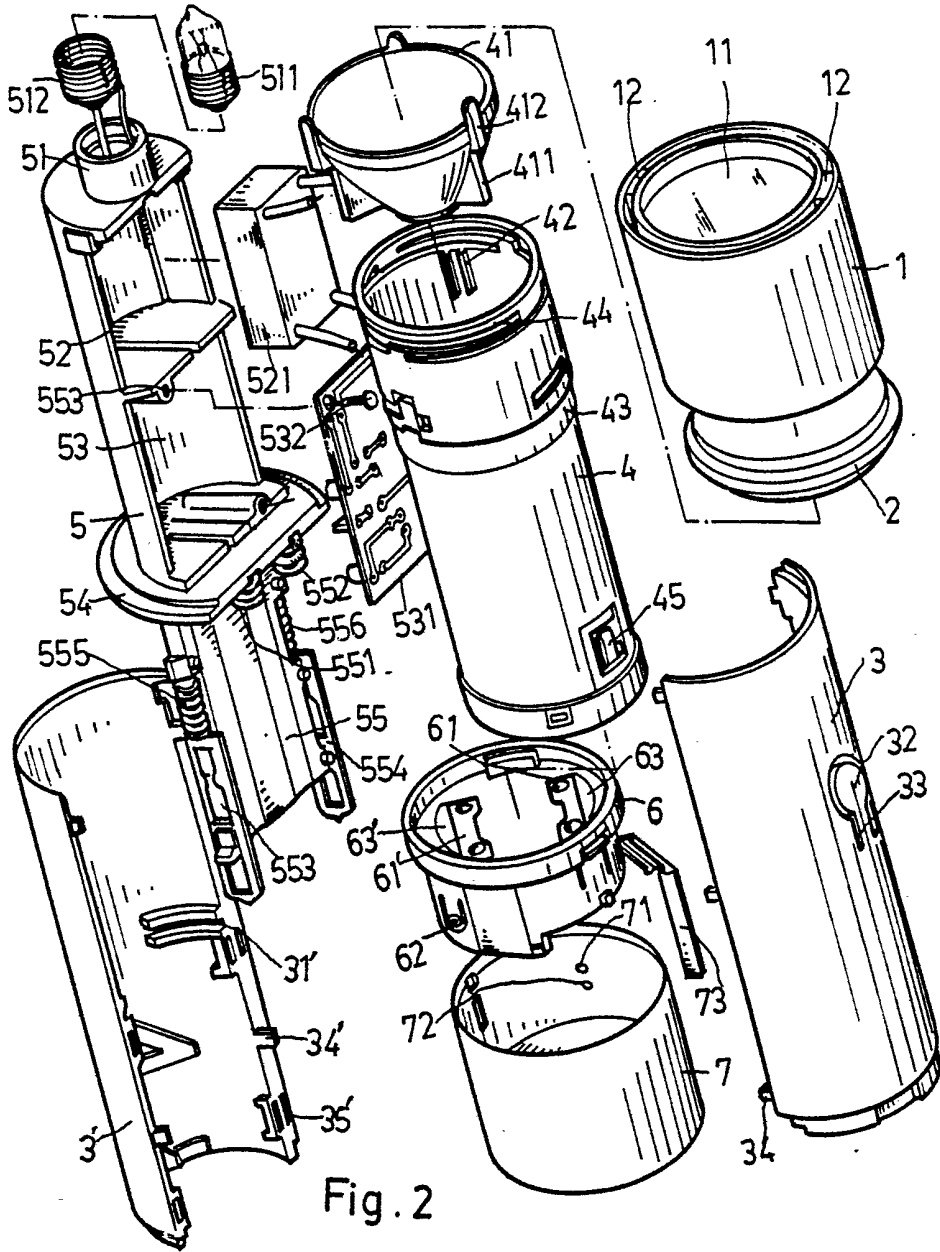


Fig. 2

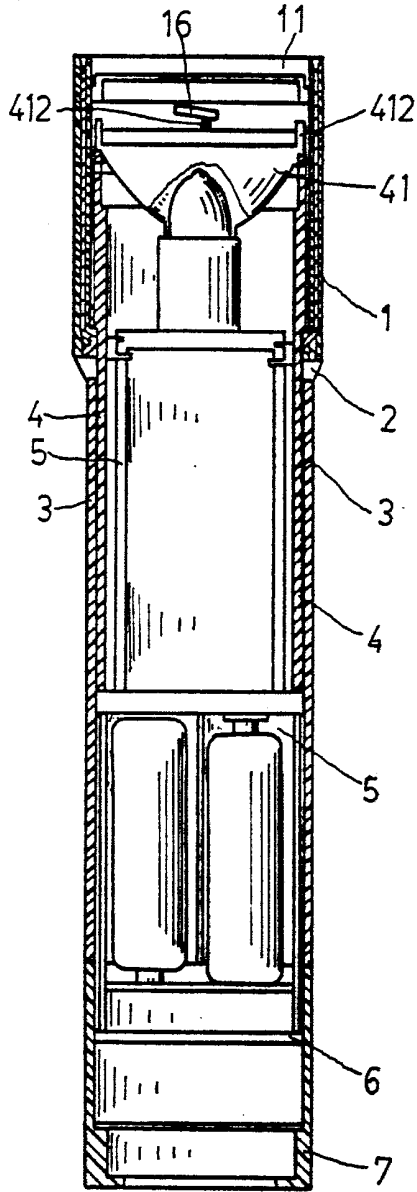


Fig. 3

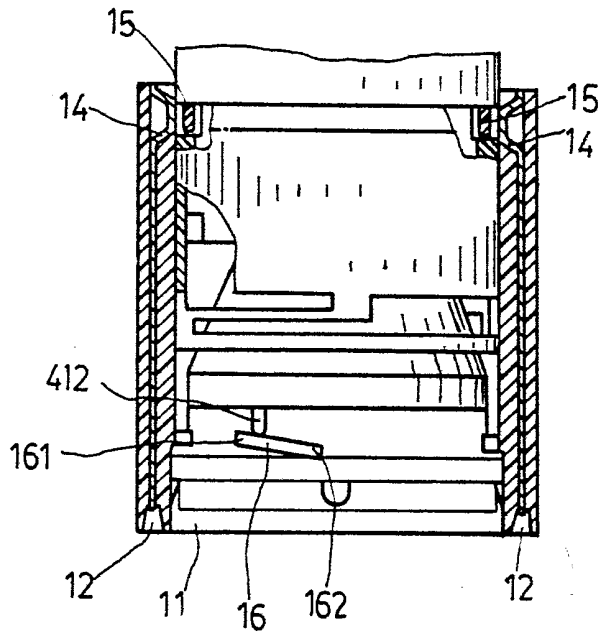


Fig. 4

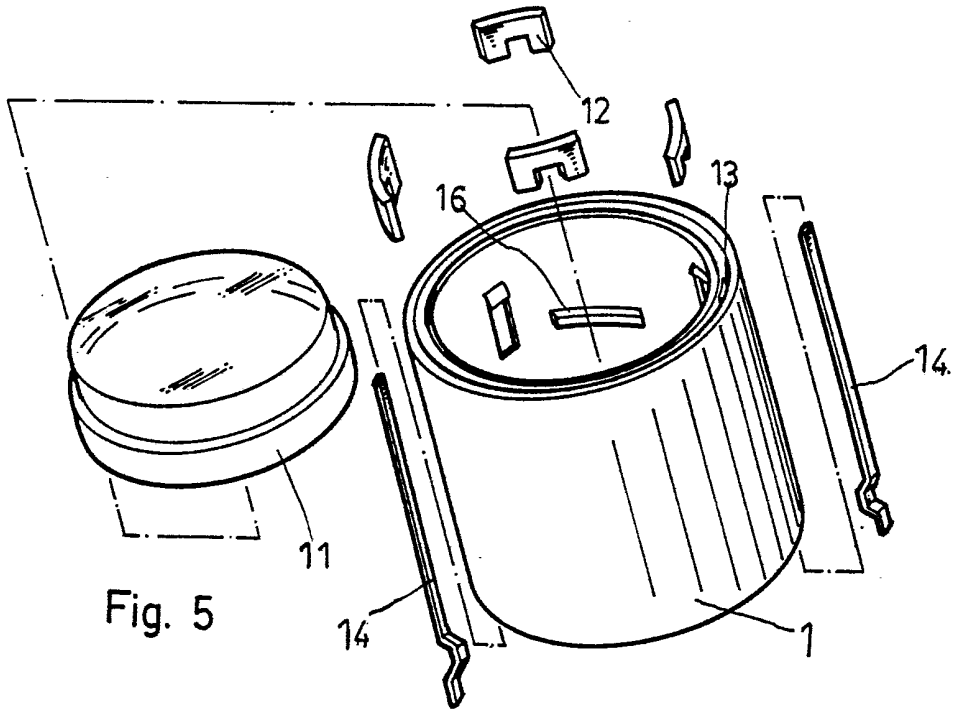


Fig. 5

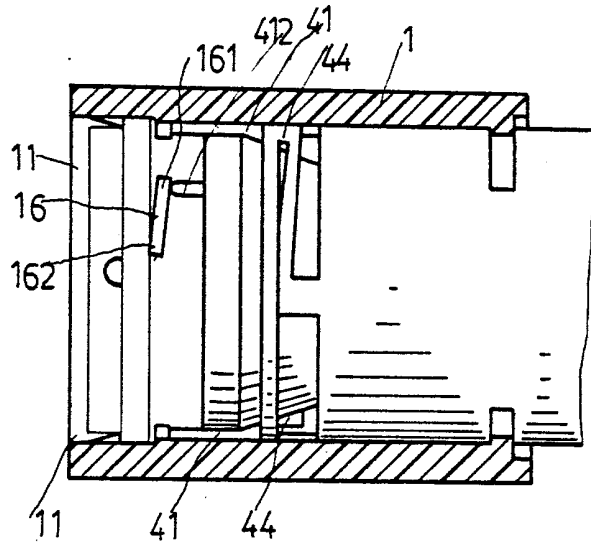


Fig. 6

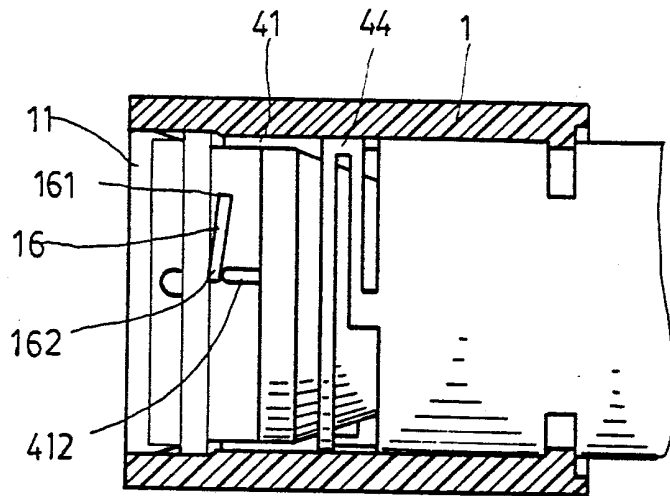


Fig. 7

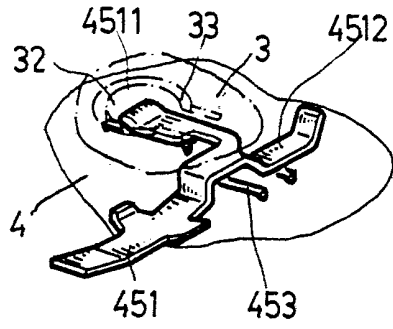


Fig. 8

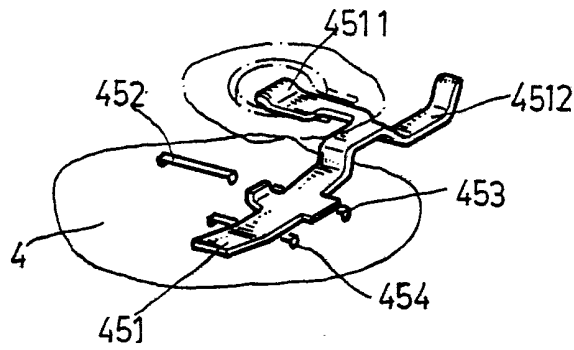


Fig. 9

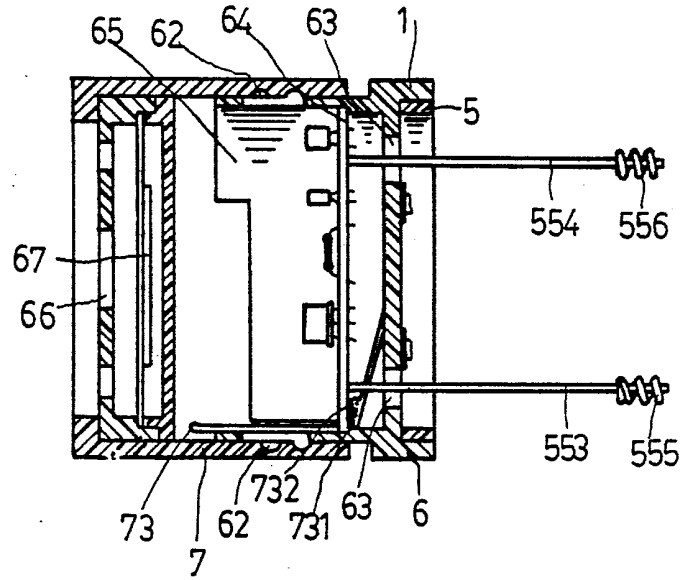


Fig. 10

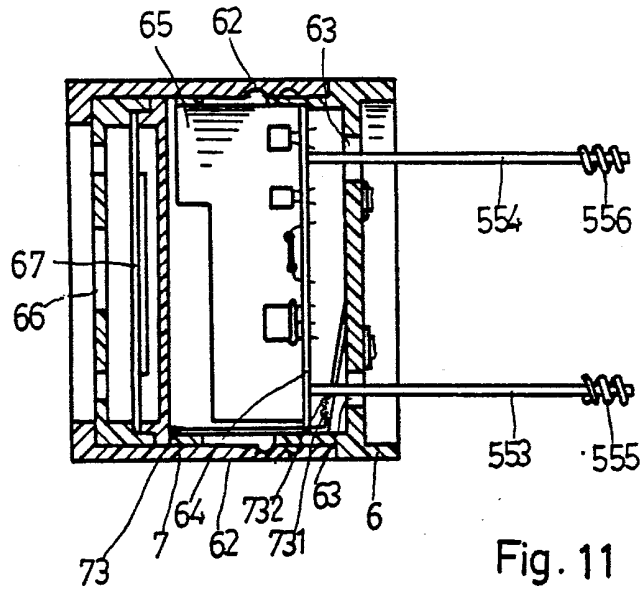


Fig. 11