

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

②

**N° 75 15282**

⑤④ Visionneuse de poche à vues fixes.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). **G 03 B 21/00.**

②② Date de dépôt ..... **15 mai 1975, à 16 h 23 mn.**

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... **B.O.P.I. — «Listes» n. 50 du 10-12-1976.**

⑦① Déposant : **Société anonyme dite : MECCANO FRANCE S.A., résident en France.**

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : **Simonnot, Rinuy, Santarelli.**

La présente invention concerne une visionneuse dont les faibles dimensions permettent de la mettre dans une poche et qui ne comporte pas de source de lumière propre.

On connaît des visionneuses de types divers et de diverses dimensions permettant de voir des vues fixes, ces vues étant séparées les unes des autres ou, au contraire, groupées sur un support, la source lumineuse d'éclairage de ces vues étant soit une ampoule électrique logée dans l'appareil, soit la lumière extérieure (lumière du jour ou artificielle)

10 Parmi les visionneuses connues qui, à la fois, sont de faibles dimensions et font appel à la lumière extérieure, on peut citer des visionneuses utilisant des vues fixes portées par un support rigide ou semi-rigide (par exemple, en carton), que l'on introduit dans l'appareil derrière un système optique d'observa-  
15 tion à lentille, la lumière extérieure, qui traverse chaque vue avant de parvenir au système optique d'observation, pénétrant directement dans la visionneuse parallèlement à l'axe principal de ce système optique.

La Demanderesse a conçu une visionneuse possédant ces caractéristiques générales, mais dont le principe permet, d'une part, de lui donner des dimensions plus faibles que celles des visionneuses connues et, d'autre part, de bien protéger les vues fixes destinées à être observées.

De façon plus précise, l'invention a pour objet une visionneuse comportant un objectif et un support de vues fixes, cette visionneuse étant caractérisée par le fait que son support de vues fixes est une cartouche formée de deux disques creux transparents concentriques et très rapprochés, emprisonnant et protégeant une bande munie de vues successives à la manière d'un film  
30 de cinéma, et qu'elle présente une ouverture latérale portant un élément plan à surface réfléchissante, dont une extrémité atteint la cavité du plus petit des deux disques centrifuges, le montage étant tel que la lumière extérieure frappe cet élément plan et, avant de parvenir à l'objectif, traverse chacune des vues successives de la bande après s'être réfléchi parallèlement à l'axe principal de l'objectif.  
35

Suivant une forme de réalisation avantageuse, le disque extérieur de la cartouche constituant le support de vues fixes est muni, sur l'un de ses bords, de dents qui en font une roue à rochet, commandée par un cliquet mobile, sollicité vers sa position initiale par un dispositif élastique de rappel.

Il est prévu également un cliquet fixe anti-retour.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, faite en regard des dessins annexés et donnant, à titre explicatif mais nullement limitatif, une forme de réalisation de la visionneuse.

Sur ces dessins :

- la figure 1 représente la visionneuse selon l'invention tenue par un utilisateur qui l'applique contre son oeil ;
- la figure 2 est une vue en perspective éclatée de l'ensemble de la visionneuse ;
- la figure 3 est une vue, en perspective éclatée, de la cartouche qui constitue le support des vues fixes ;
- la figure 4 montre, en perspective, l'une des deux coquilles constituant le boîtier de la visionneuse, ainsi que les éléments que contient cette coquille ;
- la figure 5 est une coupe longitudinale axiale à plus grande échelle, de la coquille de la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue en perspective de la coquille de la figure 4, dans la cartouche de support de vues, de façon à laisser apparaître clairement les cliquets agissant sur cette cartouche ;
- la figure 7 est une vue en plan montrant de façon détaillée le fonctionnement de ces cliquets, et
- les figures 8 et 9 représentent, en plan, respectivement, l'aspect intérieur de l'une des coquilles et l'aspect intérieur de l'autre coquille, à l'exclusion de toute pièce de l'intérieur du boîtier.

La visionneuse selon l'invention est composée de quatre parties principales, qui peuvent être fabriquées par moulage d'une matière thermoplastique, à savoir :

- le corps, ou boîtier, formé de deux parties, ou coquilles, et qui reçoit un couvercle servant à obturer le logement destiné à la cartouche, ou cassette, de support des vues fixes ;
- l'ensemble optique à objectif fixe ou réglable et à  
5 surface réfléchissante ;
- le mécanisme d'entraînement de la cartouche, et
- la cartouche elle-même.

Ces diverses parties principales seront décrites ci-après avec indication de leurs positions respectives et de leurs rôles.

10 Pour la commodité du langage, on appellera les deux parties constitutives du boîtier, l'une coquille gauche, l'autre coquille droite, d'après leur position, sur la figure 1, par rapport à l'oeil de l'utilisateur.

La coquille gauche (référence 43, figures 4 et 6) renferme  
15 les éléments suivants :

1) l'objectif, de préférence réglable, comprenant un tube 1, par exemple en matière plastique injectée, présentant, dans son alésage, un épaulement contre lequel est appliquée une lentille, qui peut être, par exemple, en verre taillé poli ou obtenue par moulage d'une matière thermoplastique transparente. Au  
20 lieu d'une lentille unique, on peut en prévoir deux ou plusieurs dans le tube 1, suivant le grossissement désiré.

Deux nervures transversales 2, situées à l'intérieur de cette coquille gauche et ayant la forme de paliers semi-cylindriques, assurent le maintien rigoureux du tube 1 et sa rotation  
25 autour de l'axe longitudinal de la visionneuse.

Solidaire du tube 1 extérieurement à ce dernier, un secteur 3 (figures 1, 4, 5) est moleté sur toute la longueur de son arc. Ce secteur 3 traverse un ajour rectangulaire 4 (figures 1  
30 et 9), pratiqué dans la paroi extérieure de la coquille gauche, et l'utilisateur peut facilement le faire tourner, dans les deux sens, à l'aide d'un seul doigt, en vue du réglage de l'image.

Un téton 5 (figures 4 et 6), diamétralement opposé au secteur 3 et lui aussi solidaire du tube 1, assure le déplacement  
35 longitudinal de ce dernier dans la visionneuse.

2) Un levier pour l'avancement des vues portées par la bande logée dans la cartouche. Ce levier est formé d'une plaquette 6 (figures 4, 6 et 7). L'une des extrémités de cette plaquette comporte une partie coudée 7 qui, lorsque la visionneuse 5 est appliquée contre l'oeil de l'utilisateur (figure 1), est visible à la partie supérieure de la visionneuse et sert de poussoir assurant le déplacement vertical du levier d'avancement vers le bas.

Un cliquet mobile 8 (figures 4, 6 et 7), solidaire de la 10 plaquette 6, assure la rotation de la cartouche et le passage, une à une devant l'objectif, des vues que comporte la bande logée dans cette cartouche. La souplesse de ce cliquet 8 et son effet de ressort sont obtenus, grâce à l'emploi d'une matière thermoplastique appropriée ou d'un métal travaillant comme une 15 lame ressort.

Une fenêtre rectangulaire 9 (figures 4, 5, 7) assurant la transmission de l'image à l'oeil de l'utilisateur et deux ajours 10 (figures 6 et 7) recevant un ressort de rappel 11 sont également prévus sur la plaquette 6 et sur la coquille 20 gauche.

Le guidage du levier d'avancement est assuré par deux cloisons 12 et 13 (figures 4 et 6), situées à l'intérieur du boîtier et solidaires de celui-ci.

3) Derrière la cloison 13, une ouverture 14 (figures 1 25 et 9), ayant approximativement la forme d'un demi-cercle ou d'une demi-ellipse, est percée dans la paroi du boîtier et permet l'entrée de la lumière (lumière du jour, par exemple), les rayons lumineux provenant de l'extérieur étant réfléchis par un miroir plan 15 (figure 9), oblique par rapport à la paroi du boîtier et 30 constitué par un papier ou une pellicule d'aluminium, par une plaquette, en métal ou en matière plastique, métallisée ou chromée, par une peinture d'aluminium ou par un véritable miroir en verre. En un point de l'axe longitudinal de la coquille gauche se 35 trouve un pivot 16 (figures 2, 6, 9) qui permet la rotation de la cartouche portant les vues à observer.

4) Une pièce moulée, en matière thermoplastique : un ressort de rappel 11 (figures 6 et 7), muni d'un cliquet anti-retour 17 (figures 6 et 7), comprend deux bras souples qui pénètrent dans deux ajours 10 (figure 7) du levier 6 d'avancement des images ; ces deux bras, en raison de leur construction et de leur nature, étant en tension maintiennent le poussoir 7 (figure 1) du levier en position haute, au-dessus de la visionneuse.

Suivant une variante (non représentée), le ressort de rappel 11 et le clapet anti-retour 17 forment deux pièces distinctes.

La coquille droite (référence 18, figures 2 et 8), de forme à peu près symétrique à la coquille gauche, a pour rôle de maintenir en place les diverses pièces décrites plus haut.

Intérieurement, cette coquille droite présente les éléments suivants : du côté de l'objectif, une nervure 19 (figure 8) forme un demi-palier qui, en regard du demi-palier correspondant de la coquille gauche, assure le centrage rigoureux du tube 1, et deux colonnes frêns 20 prennent appui, grâce à leur extrémité biseautée, contre le tube 1, évitant ainsi le déplacement intempestif de ce dernier au cours de la mise au point des images. Entre la nervure 19 et les deux colonnes 20 se trouve un compartiment 21 formé de deux nervures obliques raccordées par leurs extrémités.

Le téton 5, solidaire du tube-objectif 1, est logé dans ce compartiment, de sorte que, lorsque l'on fait tourner le tube 1 en agissant sur le secteur moleté 4, ce téton suit l'inclinaison des nervures, ce qui a pour effet d'entraîner le tube 1 longitudinalement vers l'avant ou vers l'arrière de la visionneuse et de permettre le réglage de la position de l'objectif.

Une cloison 22 (figure 8), dégagée au sommet en son milieu pour ne pas obturer la fenêtre de vision du levier 6 d'avancement des images et possédant une nervure verticale 23 assure le guidage et la tenue du levier d'avancement 6 lorsque les deux coquilles sont assemblées, et seule l'extrémité recourbée 7 du levier apparaît à l'extérieur de l'appareil en passant

dans des ouvertures pratiquées, l'une en regard de l'autre, dans les deux coquilles.

Une ouverture cylindrique 24 (figure 8) de grande dimension située vers l'arrière de la coquille droite permet le passage  
5 et la mise en place de la cartouche de vues.

En retrait de la surface extérieure et sur le périmètre de l'ouverture 24, un rebord 25 permet d'appliquer le couvercle 28 ; ce dernier possède trois pattes de verrouillage non équidistantes 26 (figure 2) qui pénètrent dans les trois dégagements  
10 27 (figure 2) pratiqués dans l'épaisseur du rebord 25. A cette position, il suffit de tourner le couvercle, lorsqu'il prend appui sur le rebord 25, dans le sens de rotation des aiguilles d'une montre, à l'aide de la nervure centrale 29, pour assurer le verrouillage et l'alignement du couvercle suivant le profil  
15 général du boîtier de la visionneuse.

L'assemblage des deux coquilles peut s'effectuer, les diverses pièces intérieures ayant été mises en place, soit par serrage de tétons 30 (figure 4) de l'une des coquilles dans des trous borgnes 31 de l'autre coquille, soit par collage, soudage  
20 à chaud ou aux ultrasons, par exemple.

La cartouche, ou cassette, de vues 32 (figures 2, 3, 4) se compose de deux disques 33, 34 transparents et d'une bande 35 comportant un certain nombre de vues à images différentes (figure 3).

25 Le disque extérieur (34) sert à l'entraînement ; il est, par exemple, en matière plastique transparente, incolore ou colorée, et il présente une base circulaire 36, au centre de laquelle se trouve un noyau 37 percé d'un trou dans lequel s'engage le pivot 16 de la coquille gauche, lorsque l'on met en place la  
30 cartouche dans la visionneuse, ce qui permet la rotation de la cartouche.

Sur le pourtour et sur l'épaisseur du disque 34, qui constitue une roue à rochet, apparaissent des dents 38 (figure 3), réparties régulièrement sur la circonférence du disque, et dont  
35 le pas correspond à la hauteur d'une vue.

En retrait de la denture et perpendiculaire à l'une des faces du disque 34, une nervure circulaire, parfaitement transparente et constituant une couronne, reçoit la bande de vues 35 dont les extrémités viennent se placer contre les flancs d'une petite butée 41 faisant corps avec la couronne. De la sorte, lors du montage de la bande de vues, toutes les vues sont rigoureusement centrées par rapport au pas de la denture.

La largeur de la butée 41 correspondant à la largeur d'une vue (moins le jeu nécessaire au montage de la bande), le nombre de vues à regarder est égal au nombre de dents du disque 34 moins une ; en effet, un blanc correspondant à la butée de bande apparaît après la dernière vue.

Sur l'autre face du disque 34, une couronne circulaire 39 (figures 2, 3) permet de prendre entre les doigts la cartouche pour mettre celle-ci en place dans la visionneuse ou l'en extraire.

Le disque intérieur 33 ou disque de verrouillage (figure 3) a la forme d'un fond de boîte cylindrique, présentant les mêmes caractéristiques de transparence que le disque d'entraînement 34 ; en son centre, un alésage cylindrique permet le passage du moyeu 37 lors de l'assemblage des deux disques.

Un décrochement 40, exécuté sur la paroi latérale et le fond du disque intérieur 33 de verrouillage, s'applique sur la butée 41 du disque extérieur 34 sans serrer cette dernière, ce qui permet d'obtenir une butée dont l'épaisseur est suffisante pour bien arrêter les extrémités de la bande de vues 35. Le dessus de la paroi circulaire du disque intérieur 33 présente une partie 42 qui débouche vers l'extérieur et qui, lors de l'assemblage des deux disques, emprisonne la bande de vues 35 et lui interdit de glisser vers l'extérieur.

On applique la bande de vues 35, préalablement coupée à la bonne longueur, contre la paroi verticale du disque extérieur 34, ses extrémités se trouvant de part et d'autre de la butée 41. On assemble ensuite les deux disques l'un dans l'autre et on les rend solidaires, par exemple par collage des deux bases, soudage aux ultrasons, sertissage par oeillet ou rivetage.



Le fonctionnement de la visionneuse selon l'invention est le suivant : après avoir retiré le couvercle 28, on introduit une cartouche par l'ouverture 24, en la maintenant par sa couronne 39, la bande de vues 35 étant tournée vers l'intérieur du boîtier et les dents 38 étant visibles sur le dessus de la cartouche. On engage le moyeu central 37 de la cartouche sur le pivot 16 situé au centre de l'ouverture 24, en appuyant en direction de l'intérieur du boîtier et en engageant le creux de la dent qui se trouve en face d'un repère gravé sur le disque extérieur 34 (qui correspond à la première image à observer) dans l'ergot du cliquet mobile 8, en s'assurant que l'extrémité du ressort 11 pénètre bien dans le creux de la dent qui se trouve en face de cette extrémité.

Après avoir replacé et verrouillé le couvercle 28 sur l'appareil, il suffit à l'utilisateur (figure 1) de placer contre son oeil l'extrémité du tube 1 et d'orienter l'ouverture 14, qui comporte le miroir 15, vers la source lumineuse disponible (ciel, ampoule électrique, etc), pour voir apparaître très clairement une première image.

Si l'image est floue, il suffit à l'utilisateur de déplacer l'objectif, en agissant simplement, avec un doigt, sur le pourtour moleté du secteur 3 (figure 1).

Après avoir observé la première vue de la bande, l'utilisateur pousse avec un doigt le poussoir 7 (figure 1) du levier d'avancement, ce qui lui permet de voir la vue suivante, et ainsi de suite jusqu'au défilement de la dernière vue de la bande.

En effet, quand on appuie sur le poussoir 7, l'ergot du cliquet mobile 8, qui est en prise dans le creux de la dent, fait tourner la cartouche d'un angle correspondant à une vue. Puis, quand on lâche le poussoir 7, le levier d'avancement 6, sous l'action du ressort de rappel 11, reprend sa position d'origine ; l'ergot échappant à la dent du disque extérieur, ce dernier ne peut être entraîné en sens inverse puisque le cliquet anti-retour 17 l'immobilise. Il suffit ensuite d'appuyer sur le poussoir 7 du levier d'avancement pour voir apparaître l'image suivante.

La visionneuse selon l'invention offre l'avantage d'être

très peu encombrant tout en permettant de présenter un grand nombre d'images, du fait que la bande de vues est disposée en cercle et non à plat. De plus, cette visionneuse ne nécessite aucune source propre d'éclairage, ce qui contribue à la rendre  
5 peu volumineuse et diminue son prix de revient. Enfin, la bande de vues est totalement protégée, ce qui supprime les risques de rayures ou de salissement, et le changement de cartouches est très facile et très rapide.

REVENDEICATIONS

1. Visionneuse comportant un objectif et un support de vues fixes, cette visionneuse étant caractérisée par le fait que son support de vues fixes est une cartouche formée de deux  
5 disques creux transparents concentriques et très rapprochés, emprisonnant et protégeant une bande munie de vues successives à la manière d'un film de cinéma, et qu'elle présente une ouverture latérale portant un élément plan à surface réfléchissante, dont une extrémité atteint la cavité du plus petit des deux  
10 disques concentriques, le montage étant tel que la lumière extérieure frappe cet élément plan et, avant de parvenir à l'objectif, traverse chacune des vues successives de la bande après s'être réfléchié parallèlement à l'axe principal de l'objectif.

15 2. Visionneuse selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le disque extérieur de la cartouche constituant le support de vues fixes est muni, sur l'un de ses bords, de dents qui en font une roue à rochet, commandée par un cliquet mobile, sollicité vers sa position initiale par un dispositif  
20 élastique de rappel.

3. Visionneuse selon la revendication 2, caractérisée par le fait qu'un cliquet fixe anti-retour agit sur les dents du disque extérieur.

4. Visionneuse selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que son objectif est logé dans un tube susceptible d'un déplacement longitudinal commandé par action de  
25 l'utilisateur sur un secteur moleté solidaire de ce tube.

5. Visionneuse selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisée par le fait que le cliquet mobile agissant sur les dents  
30 du disque extérieur est solidaire d'une plaquette munie d'une partie coudée qui constitue un poussoir permettant de faire défiler l'une après l'autre les diverses vues de la bande.

6. Visionneuse selon la revendication 5, caractérisée par le fait que ladite plaquette comporte au moins un ajour  
35 recevant un ressort de rappel.

7. Visionneuse selon l'une des revendications 1 à 6,

caractérisée par le fait que l'élément plan à surface réfléchissante disposé dans l'ouverture latérale est un miroir en verre ou est recouvert d'une pellicule d'aluminium.

5 8. Visionneuse selon la revendication 6, caractérisée par le fait que ledit ressort de rappel porte le cliquet anti-retour.

9. Visionneuse selon l'une des revendications 2 à 8, caractérisée par le fait que le disque extérieur de la cartouche présente une base circulaire, au centre de laquelle se  
10 trouve un moyeu percé d'un trou dans lequel s'engage un pivot solidaire du boîtier de la visionneuse.

10. Visionneuse selon la revendication 9, caractérisée par le fait que le disque extérieur comporte une couronne circulaire permettant de saisir la cartouche pour l'introduire  
15 dans la visionneuse ou l'en extraire.

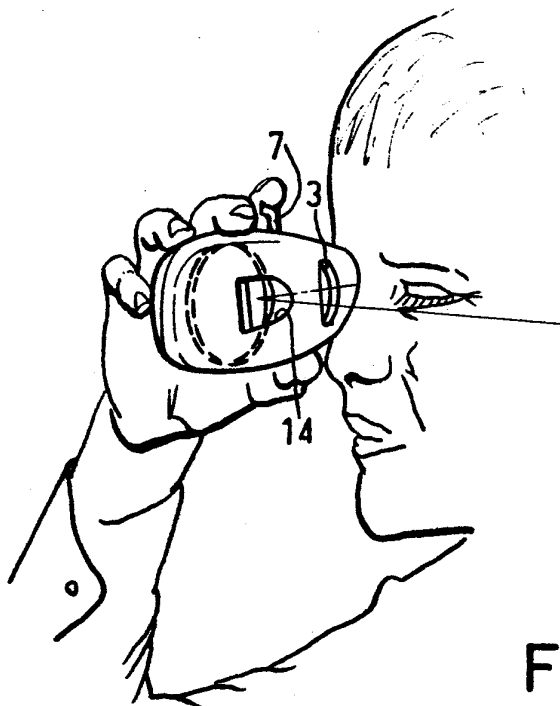


FIG. 1

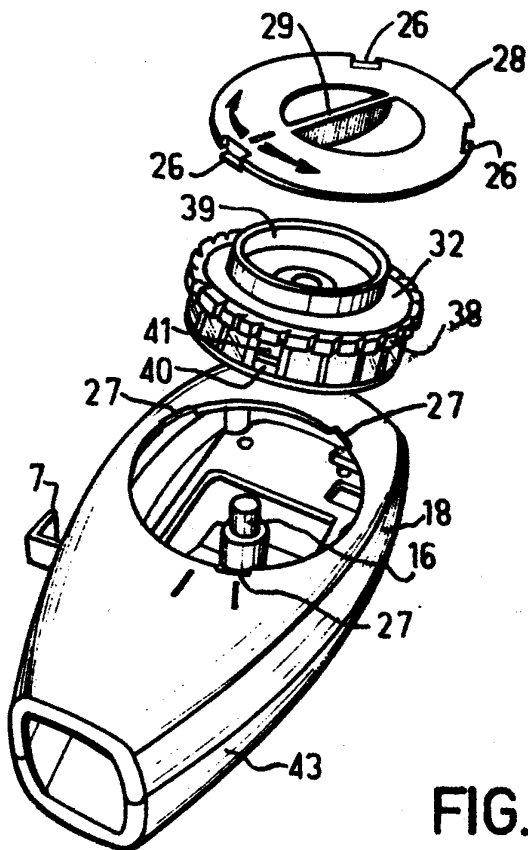


FIG. 2

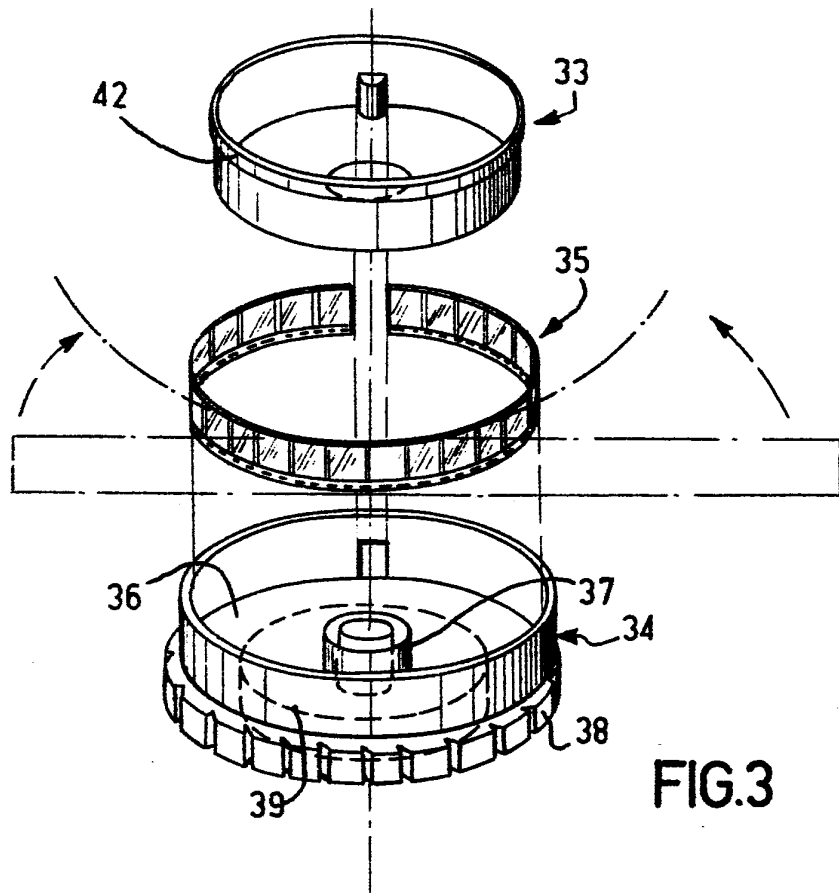


FIG. 3

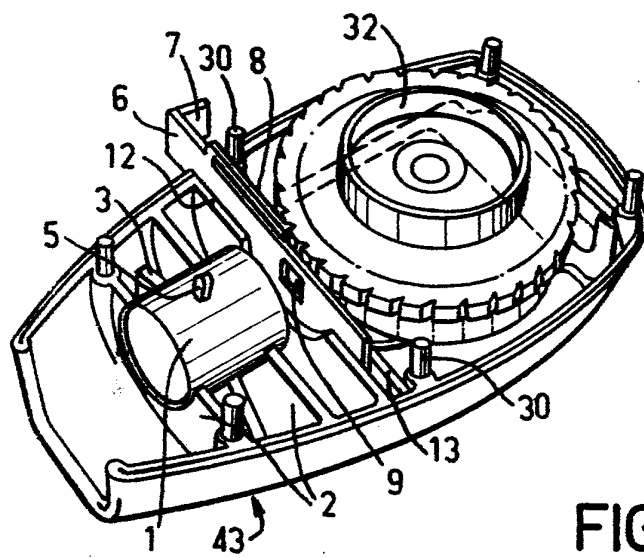


FIG. 4

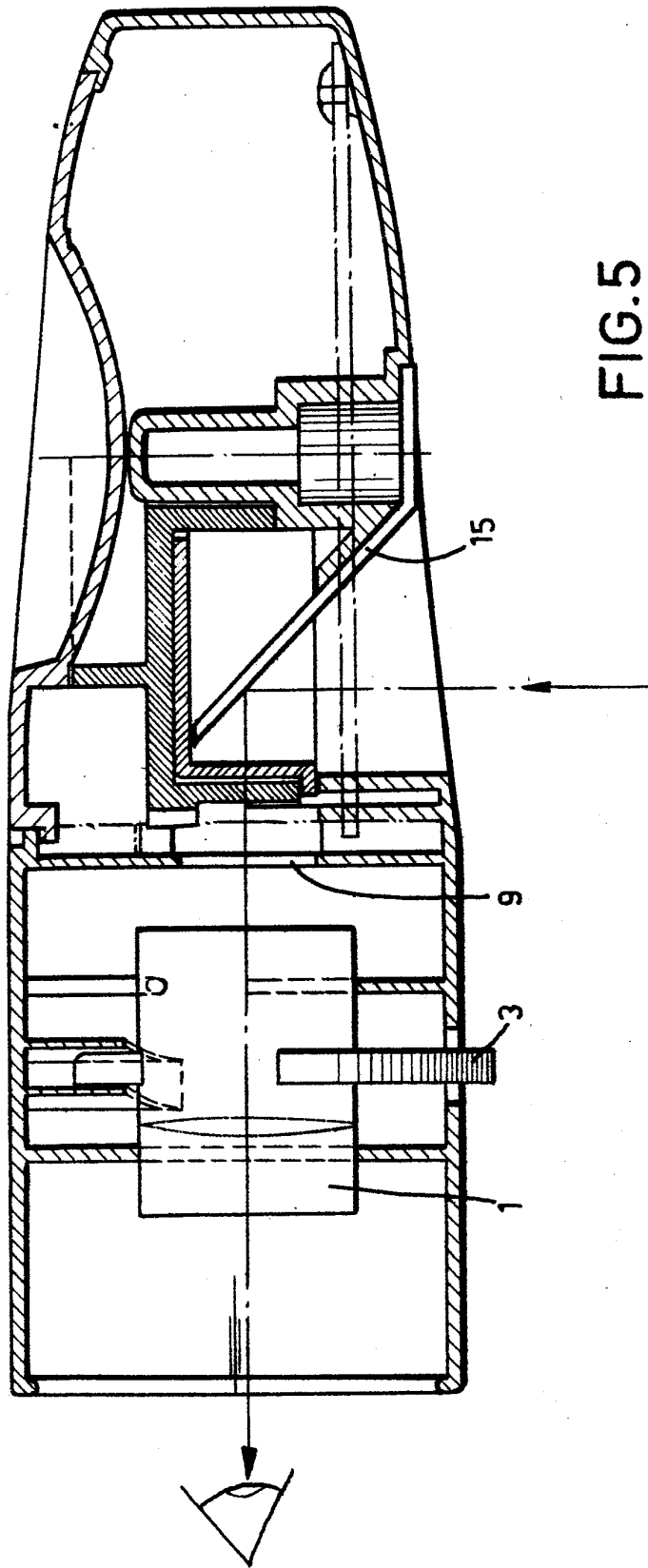


FIG. 5

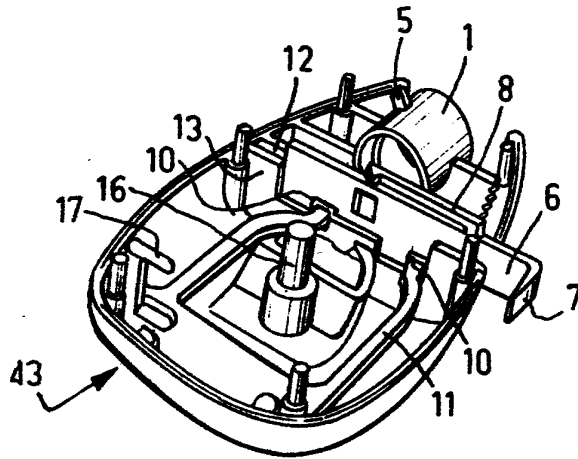


FIG. 6

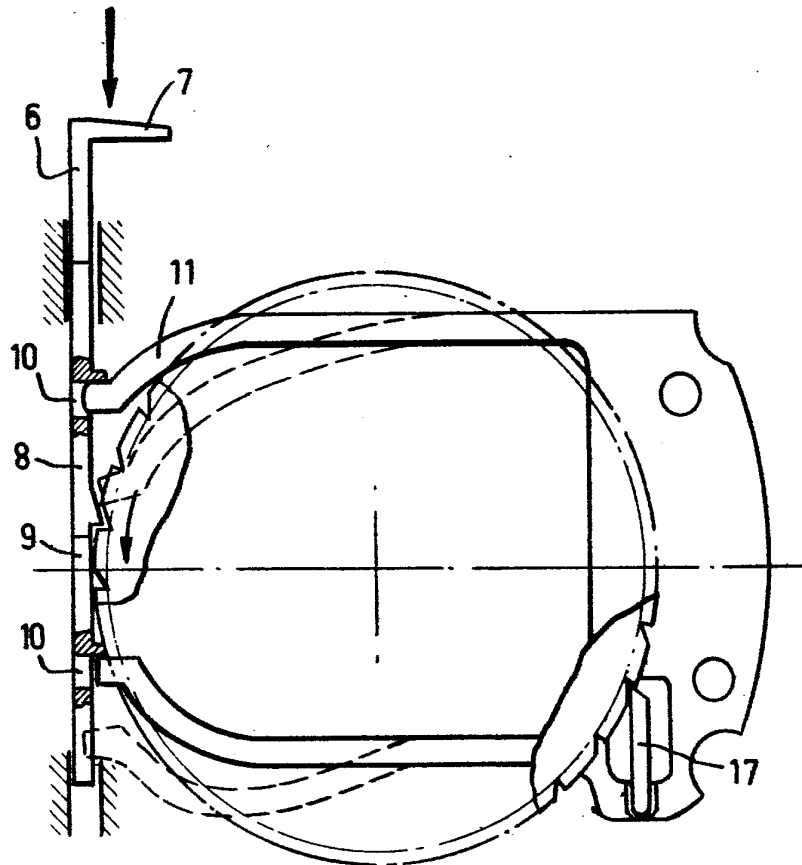


FIG. 7



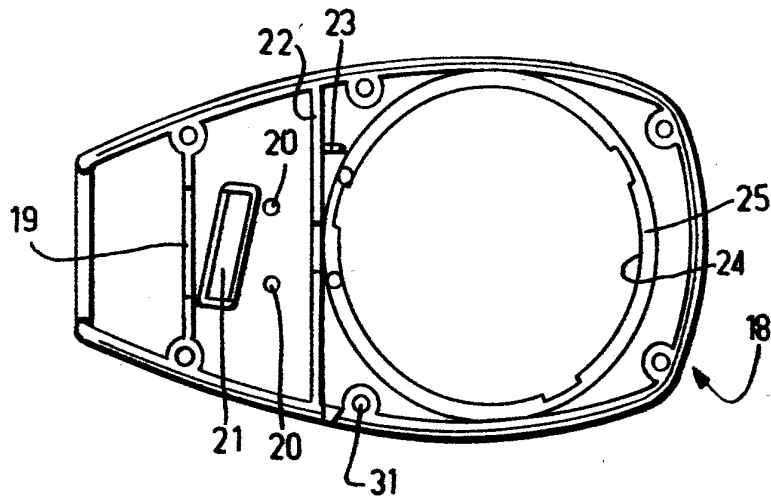


FIG. 8

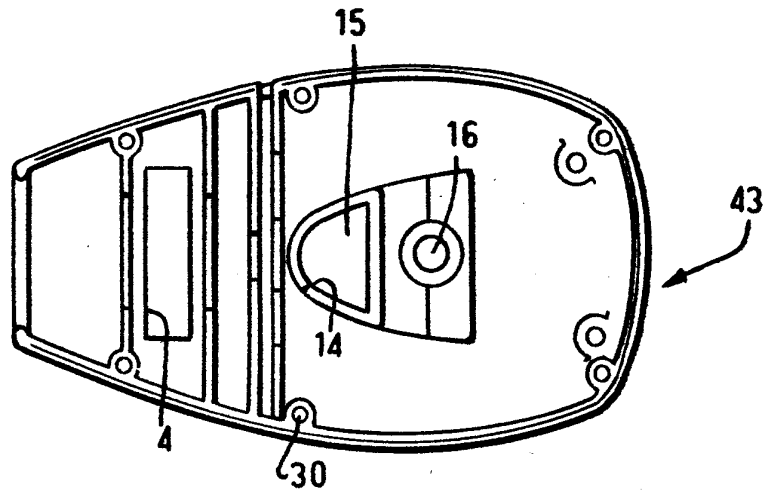


FIG. 9