

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 459 990

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 16655

(54)

Dispositif automatisé permettant le déroulement de cartes géographiques imprimées sur une bande de matériel plastique transparent, dans le but de leur visionnement.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. ³). G 02 B 27/02.

(22)

Date de dépôt..... 27 juin 1979, à 16 h 17 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° 3 du 16-1-1981.

(71)

Déposant : FAY (de) Stefan, résidant en France.

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire :

Dispositif automatisé pour le déroulement de cartes géographiques imprimées sur une bande de matériel plastique transparent, dans le but de leur visionnement.

Le dispositif de la présente invention permet le déroulement
5 des cartes, par action manuelle ou par commande électrique ou électronique d'un servo-moteur, ainsi que l'arrêt, la mise en marche, le changement du sens, la variation de la vitesse et le sélectionnement automatique d'une section programmée, et en plus le visionnement de ces cartes en lumière réfléchie ou par transparence sur un écran
10 mat avec flux lumineux variable.

Il n'existe actuellement aucun dispositif de ce genre, le visionnement se faisant par le déroulement ou le dépliage des cartes de grandes dimensions, couramment imprimées sur papier, qui comportent les inconvénients principaux suivants: incomodité dans le maniement
15 , utilisation non-systématique de la surface de la carte, perte de temps, difficulté dans l'identification de la zone recherchée ou dans la lecture de la carte pendant la nuit, et en fin leur fragilité.

Le dispositif selon l'invention, permet d'éviter ces inconvénients. En effet, dans celui-ci il est possible de dérouler la carte
20 par action manuelle ou commande électrique ou électronique à une vitesse variable dans les deux sens, évitant toute détérioration et permettant, grâce à une exploration systématique, l'affichage rapide de la zone voulue ou d'un itinéraire établi, ainsi que leur surveillance pendant le déplacement du véhicule, assurant en permanence
25 une lecture commode aussi bien le jour que pendant la nuit, quand elle est facilitée par l'éclairage et le réglage de la luminosité de l'écran de visionnement. Grâce au dispositif de programmation électronique le sélectionnement de la section recherchée peut se faire automatiquement.

30 Le dispositif, objet de l'invention comporte, conformément aux dessins annexés, un servo-moteur 1, dont l'arrêt, la mise en marche, le sens et la vitesse sont réglés électriquement par l'intermédiaire du rhéostat 2, à point de tension zéro en milieu de course, ou électriquement à l'aide du clavier de programmation 3. L'ampoule
35 4, a le rôle de signaler par son extinction le manque de tension dans le bobinage du servo-moteur 1. L'axe 5, du servo-moteur 1, est couplé de façon rigide à la vis sans fin 6, qui, à son tour, entraîne la roue dentée 7, fixée sur l'axe 8, dont la position est assurée par les paliers 9 et 10. L'axe 8, transmet le mouvement de rotation
40 provenant de la roue dentée 7, et en fonction du sens met en état

de traction: - ou le tambour récepteur 11, par l'intermédiaire du ressort 12, enroulé sur l'axe 8, et fixé par la vis 13, sur le tambour 11, positionné par les rondelles 14 et 15, dans le cas du déroulement de la carte 16; - ou la poulie 17, par l'intermédiaire du ressort 18 enroulé autour du même axe 8, et fixé par la vis 19, sur la poulie mentionnée, positionnée par les rondelles 20 et 21, dans le cas du rebobinage de la carte 16. Le mouvement de rotation du tambour récepteur 11, est freiné par la friction entre le disque de feutre 22, et la rondelle ondulée de pression 23, confectionnée en acier. La rotation du tambour récepteur 11, autour de l'axe 8, se fait sur les paliers 9 et 10. Le bouton 24, extérieur, fixé par la goupille 25, sur l'axe 8, permet le déroulement manuel de la carte 16, déroulement facilité en plus par la manivelle rabattable 26. Dans le cas du rebobinage de la carte 16, le mouvement de rotation de la poulie 17, est transmis par l'intermédiaire de la courroie crénellée 27, à la poulie 28, qui tourne autour de l'axe 29. La poulie 28, transmet à son tour, le mouvement de rotation, au tambour débiteur interchangeable 30, par la friction produite entre cette pièce et le disque en feutre 31, fixé à la poulie 28. Le couplage est assuré par la pression du ressort 32. La poulie 28, peut glisser longitudinalement sur l'axe 29, par la compression du ressort 32, suite à l'actionnement du bouton 33, déplacement permettant la mise en place du tambour débiteur interchangeable 30, sur lequel est enroulée la carte 16. Le positionnement du tambour 30, se fait à l'aide de l'axe 34, qui est placé dans le palier 35, sous l'effet de la pression du ressort 32, suite à la relâche du bouton 33. Par la rotation du tambour débiteur 30, la carte 16, se déroule sur les rouleaux de guidage 36 et 37, et passe par le canal de positionnement 38, situé sur l'écran mat 39, sur lequel sont prévus des orifices 40, dans lesquels on introduit les ampoules 41, conformément à la figure 23, pour l'éclairage variable de l'écran mat 39, obtenu à l'aide du rhéostat à l'interrupteur 42. Dans le cas où la surface de l'écran est importante on utilisera un système lumino-optique classique d'éclairage, 43, à source unique. La tête perforée 44, de la carte 16, s'introduit dans la fente 45, munie des griffes 46, situées sur le tambour récepteur 11. Les perforations latérales 47, correspondant à chaque section de la carte 16, permettent au dispositif de lecture 48, (cellule photo-électrique, palpeur, etc.) de sélectionner sur carte 16, la section programmée dans le cas de commande électronique par clavier de programmation 3. Les éléments mécaniques, électriques et électroniques sont montés sur un

chassis métallique 49, qui, à son tour, est introduit et fixé à l'intérieur d'une carcasse. Le couvercle 50, a le rôle de protéger le mécanisme contre les impuretés, et la carte contre tout contact nuisible, de soutenir le verre de la fenêtre de visionnement 51, et de permettre l'accès lors du changement du tambour débiteur de la carte 16. L'angle de la denture du couplage de la vis sans fin 6, avec la roue dentée 7, devra avoir une valeur d'environ 45° afin de permettre l'action manuelle, ainsi que le fait que les rapports entre les diamètres des pièces mobiles principales sont les suivants: $D1_{min} > D2_{max}$; $D1_{min} \leq D3$; $D2_{min} > D4$; $D2 > 25mm$. L'extrémité intérieure correspondant à la fin de la carte 16, est fixée sur le tambour débiteur interchangeable 30. En fonction de la nécessité on confectionne une carte pour chaque continent, pays, ville, ou itinéraire. Cette carte sera découpée conformément à la figure 2a, montée bout à bout et roulée sur un tambour débiteur interchangeable 30.

Le dispositif objet de l'invention peut être utilisé dans tout domaine d'activité où apparaît la nécessité de suivre le déplacement d'un véhicule par rapport à un itinéraire quelconque, sur une carte dont le déplacement à vitesse variable dans les deux sens, par action manuelle, par commande électrique ou par programmation électronique de sélection de la section voulue, se fait devant un écran à éclairage variable qui rend possible sa lecture dans des conditions optimales même dans les situations d'éclairage extérieur peu favorables. Est à signaler, en particulier, la possibilité d'utilisation de ce dispositif en tant qu'accessoire à l'équipement des automobiles, soit adapté au tableau de bord pour les automobiles de modèles déjà existants, soit inclus au tableau de bord dans le cas de modèles ultérieurs, ainsi qu'à l'équipement des motocyclettes, dans l'aviation, la marine, etc., ayant bien sûr les dimensions adaptées aux nécessités respectives.

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

1. Dispositif automatisé pour manipuler et visionner des cartes géographiques, caractérisé par le fait qu'il permet son exploitation par action manuelle, commande électrique ou programmation électronique, assurant d'une part l'arrêt, la mise en marche, le changement de sens, le déroulement avec vitesse variable et d'autre part la sélection automatique des sections désirées, ainsi que le visionnement en lumière réfléchie ou par transparence sur un écran à flux lumineux variable, des cartes enroulées sur un tambour débiteur
10 interchangeable.

2. Le dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé par le fait que le bouton d'action manuelle qui contient une manivelle rabattable est fixé sur l'axe du tambour récepteur, faisant possible le déroulement et l'enroulement manuel de la carte, sans débrayage
15 mécanique du servo-moteur.

3. Le dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il assure l'arrêt, la mise en marche, le changement de sens et la variation de la vitesse de déroulement de la carte, grâce à la commande électrique d'un servo-moteur, à l'aide d'un rhéostat à curseur ayant le point de tension zéro au milieu de la course.
20

4. Le dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé par le fait que la sélection des sections de la carte est faite par l'intermédiaire d'un clavier qui, en actionnant un dispositif électronique quelconque de lecture, lit la codification enregistrée
25 sur la bande des cartes et commande en conséquence le fonctionnement du servo-moteur.

5. Le dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé par le fait que la mise en marche, l'arrêt et la variation du flux lumineux sur l'écran se fait à l'aide d'un rhéostat avec interrupteur,
30 par l'intermédiaire duquel on peut varier la tension de la source de lumière.

6. Les cartes conformes à la revendication 1, caractérisées par le fait qu'elles sont imprimées par un procédé quelconque sur une bande de matériel plastique transparent, qu'elles sont attachées
35 par un système quelconque au tambour récepteur, qu'elles contiennent un enregistrement par un procédé quelconque, d'un code qui permet la sélection de la section désirée, par l'intermédiaire d'un système électronique, et qu'elles sont enroulées sur tambour, l'ensemble carte-tambour constituant un élément interchangeable.

Fig.1

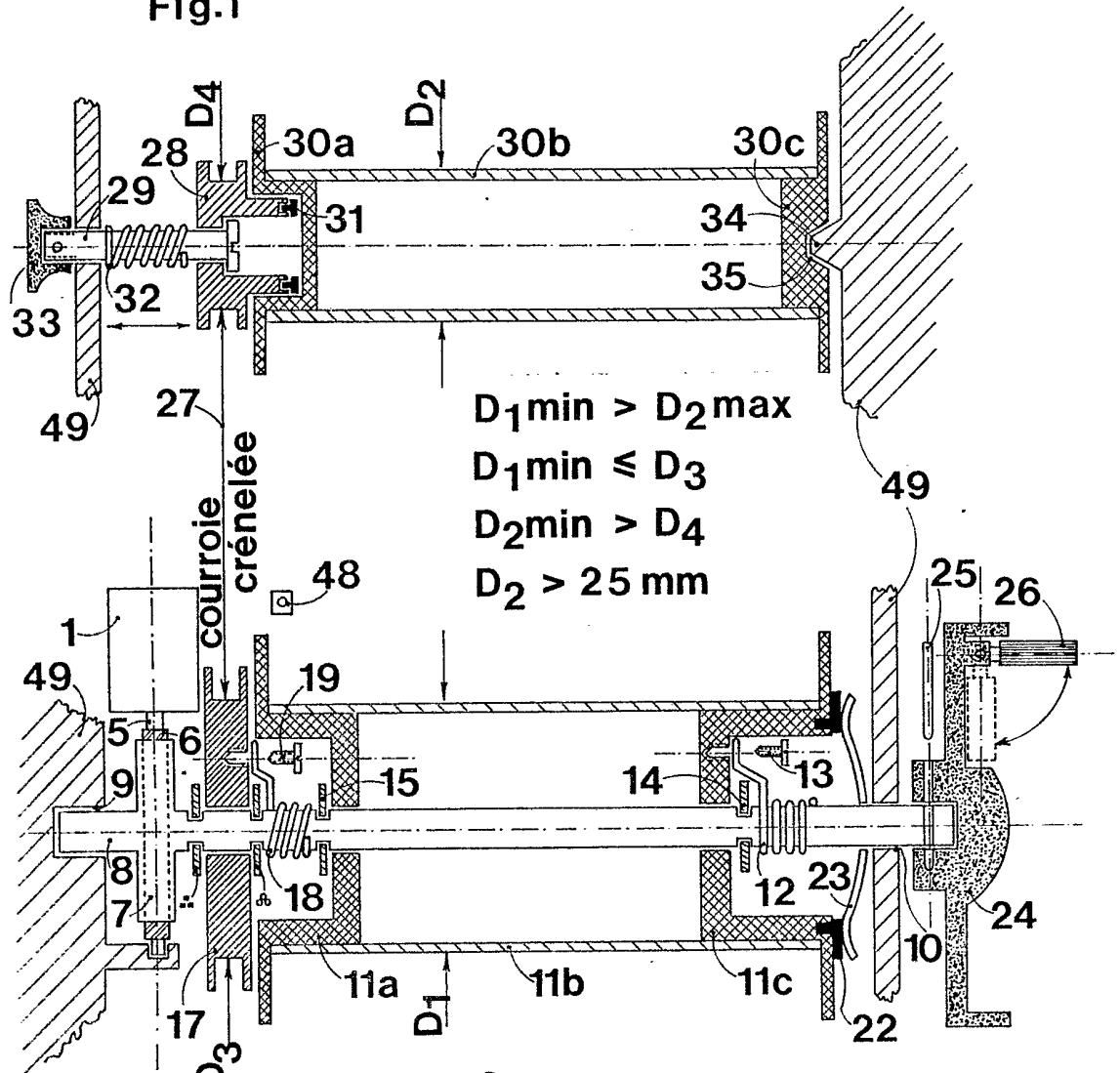


Fig.2

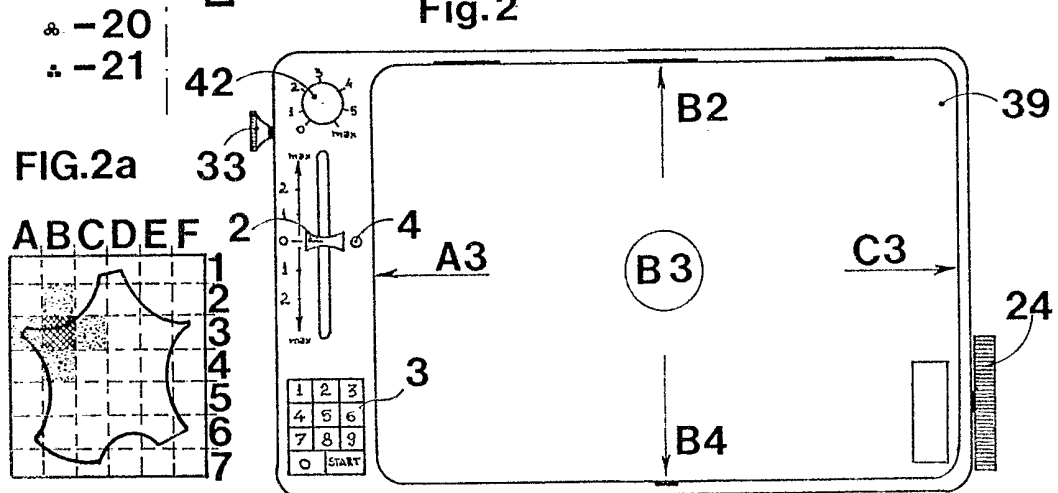
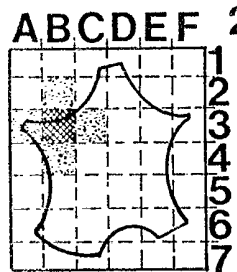


FIG.2a



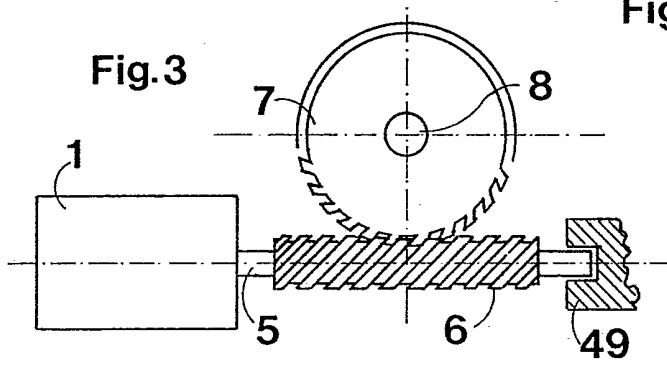


Fig.4

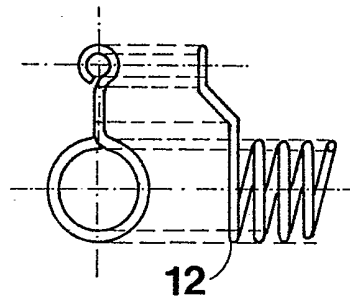


Fig.5

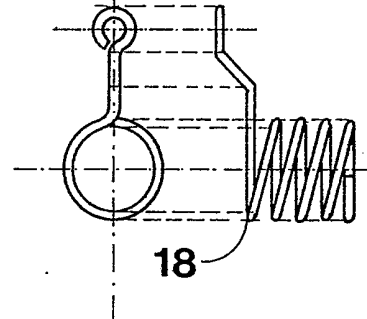


Fig.6

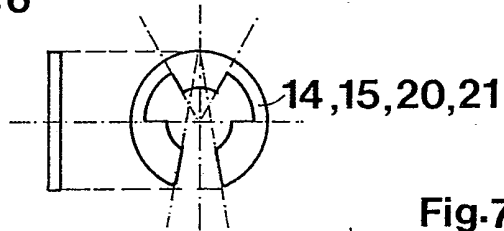


Fig.7

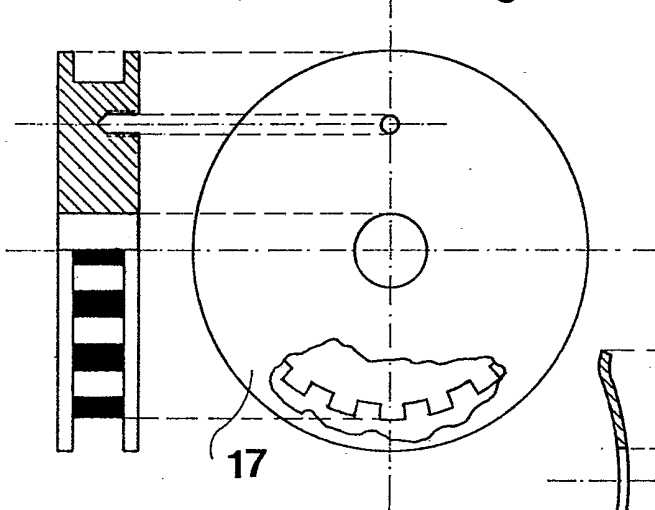


Fig.8

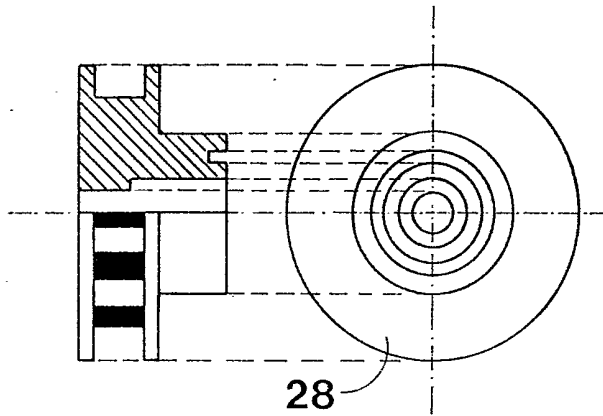


Fig.9

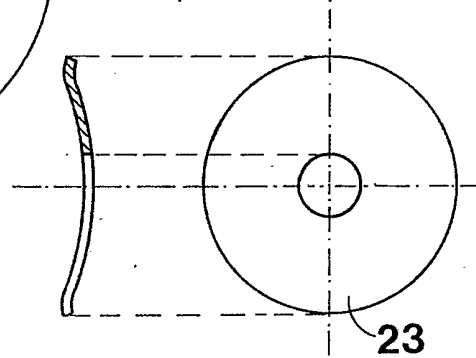


Fig.10

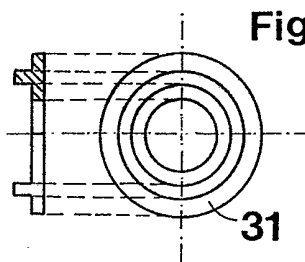


Fig.11

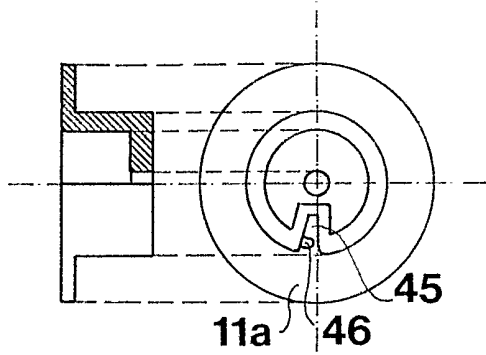


Fig.12

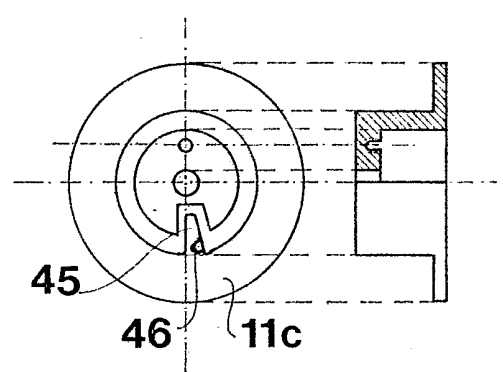


Fig.13

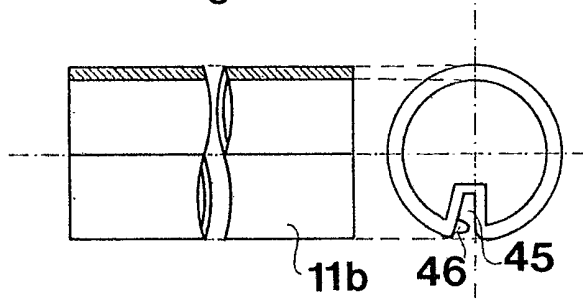


Fig.14

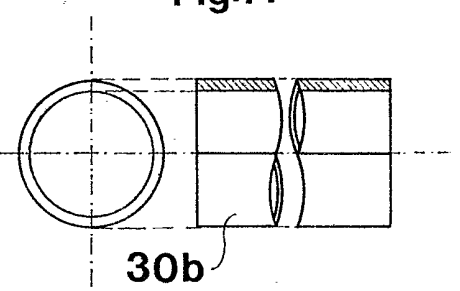


Fig.15

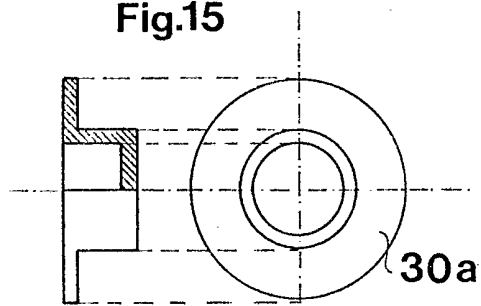


Fig.16

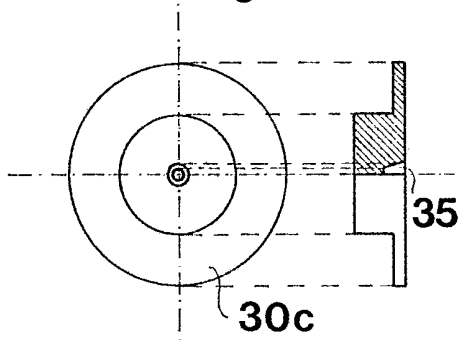


Fig.17

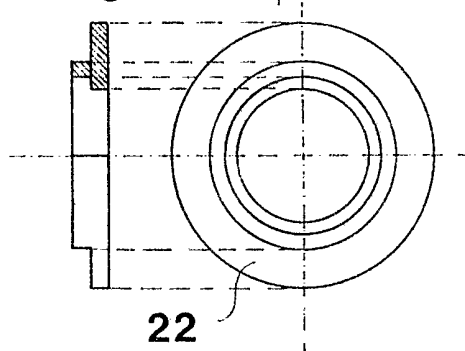


Fig.18

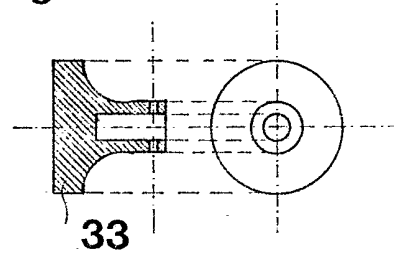


Fig.19

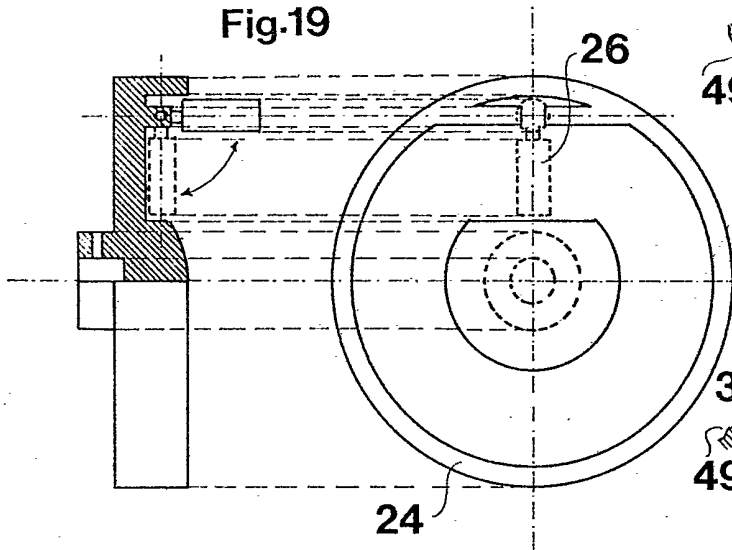


Fig.20

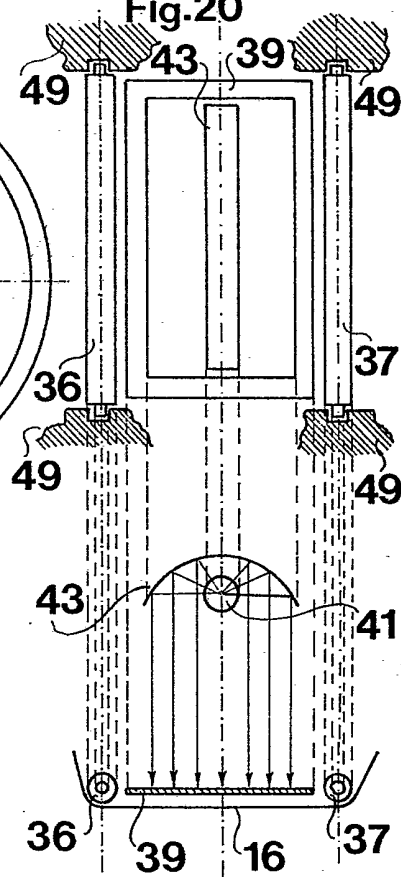


Fig.21

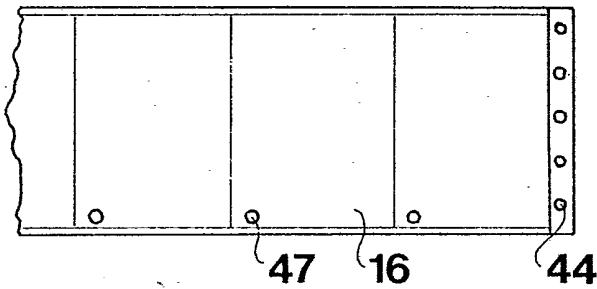


Fig.22a

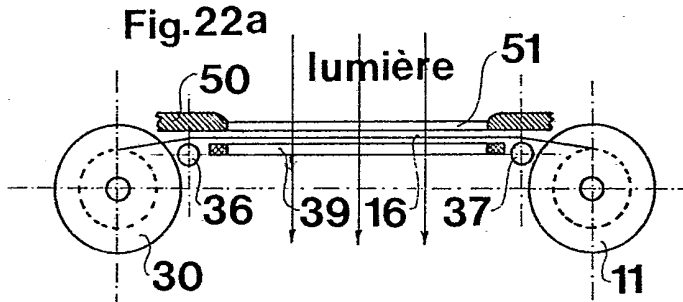


Fig.22b

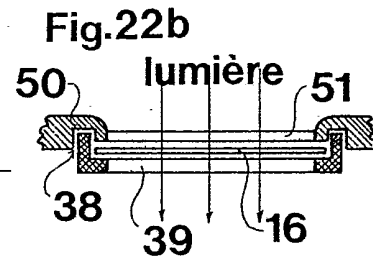


Fig.24

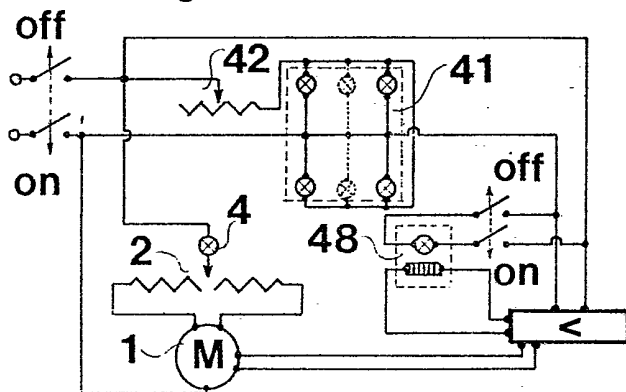


Fig. 23

