

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **88400759.2**

⑤① Int. Cl.⁴: **G 07 C 5/12**
G 01 P 1/12

㉔ Date de dépôt: **29.03.88**

③① Priorité: **31.03.87 FR 8704502**
09.11.87 FR 8715491

④③ Date de publication de la demande:
12.10.88 Bulletin 88/41

⑧④ Etats contractants désignés: **DE ES FR GB IT**

⑦① Demandeur: **JAEGER**
2, rue Baudin
F-92303 Levallois-Perret (FR)

⑦② Inventeur: **Boucher, Alain**
182, rue de Charenton
F-75012 Paris (FR)

Guillou, Jean-Pierre
165, rue St-Denis
F-92700 Colombes (FR)

⑦④ Mandataire: **Schrimpf, Robert et al**
Cabinet Regimbeau 26, Avenue Kléber
F-75116 Paris (FR)

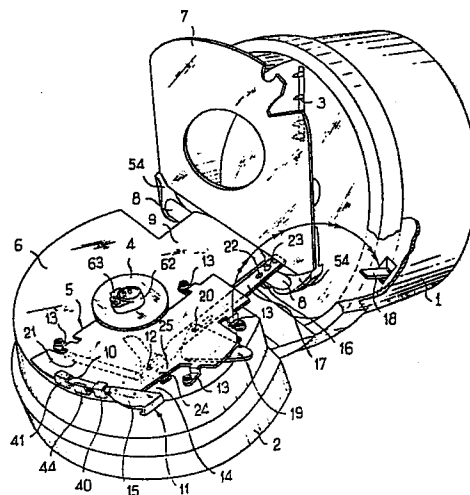
⑤④ **Dispositif inscripteur pour enregistreurs à deux disques porte-diagramme.**

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif inscripteur pour enregistreurs à deux disques porte-diagramme, comportant des moyens de support et des organes scripteurs permettant une inscription simultanée des deux disques.

Conformément à l'invention, le dispositif inscripteur comporte une table fixe (5) montée sur la porte (2) à distance de la face intérieure (6) de celle-ci, une table mobile (7) articulée sur la porte, un support pivotant (11) d'organe scripteur (10) monté sous la table fixe (5). Des moyens d'entraînement (16, 17) entre le support (11) et la table mobile (7) permettent de dégager automatiquement l'organe scripteur (10) lorsque l'on relève la table mobile (7), ce qui permet une insertion aisée du disque porte-diagramme.

Application aux enregistreurs de route à deux disques porte-diagramme, conformément à une utilisation dite bi-chauffeur.

FIG.1



Description

DISPOSITIF INSCRIPTEUR POUR ENREGISTREURS A DEUX DISQUES PORTE-DIAGRAMME.

L'invention concerne un dispositif inscripteur pour enregistreurs à deux disques porte-diagramme, tels que des enregistreurs de route, dénommés en général tachygraphes.

L'enregistrement simultané sur un deuxième disque porte-diagramme est rendu nécessaire dans certaines applications ; en particulier, avec les enregistreurs de route, cela permet d'inscrire la variation d'un paramètre auxiliaire, par exemple le temps de travail et de repos d'un deuxième chauffeur, tandis que le premier disque porte-diagramme est concerné par l'enregistrement de plusieurs données d'utilisation (vitesse du véhicule, temps d'utilisation, distance parcourue), et éventuellement consommation ou régime moteur dans le cas où ce dernier disque est le seul utilisé.

Les disques porte-diagramme utilisés comme supports d'enregistrement doivent pouvoir être facilement placés dans l'enregistreur, et leur extraction doit être possible sans altérer l'enregistrement obtenu. Ces manipulations sont délicates dans le cas d'une utilisation de deux disques porte-diagramme disposés parallèlement et tournant en synchronisme ; c'est pourquoi les dispositifs inscripteurs comportent en général des moyens de support et des organes scripteurs présentant une structure dont la simplicité est difficilement compatible avec la compacité demandée pour les boîtiers d'enregistreurs.

Selon une technique relativement ancienne, il était prévu de disposer deux disques porte-diagramme coaxialement, avec une entretoise de séparation, l'inscripteur entre les disques se faisant au moyen d'un système articulé, se déformant parallèlement aux disques, et fixé par un arbre latéral parallèle à l'axe du boîtier, au-delà de la périphérie desdits disques. Une telle technique est par exemple illustrée dans le brevet allemand N° 959 232, dans lequel est décrit un dispositif inscripteur de ce type, certes robuste, mais encombrant et d'un maniement malaisé pour les opérations d'insertion et d'extraction des disques porte-diagramme. Un autre inconvénient de cette disposition réside dans l'imprécision de l'entraînement des deux disques porte-diagramme serrés aux deux extrémités de l'entretoise cylindrique d'espacement ; or un glissement relatif provoque bien évidemment des erreurs d'interprétation des enregistrements, car la référence horaire n'est plus exactement repérée.

Cette technique a été améliorée depuis, car les exigences d'encombrement sont devenues plus strictes, de sorte qu'une fixation de supports d'organes scripteurs entre la surface intérieure du boîtier et le bord des disques porte-diagramme ne devenait plus possible. Il a été ainsi proposé, pour le montage de l'organe scripteur disposé entre les deux disques porte-diagramme, une assiette-support articulée sur le capot de l'enregistreur au voisinage de la charnière d'articulation de celui-ci, assiette dans l'épaisseur de laquelle était intégré le mécanisme scripteur, avec, en bout de chaîne,

l'organe scripteur proprement dit.

Citons par exemple le brevet français N° 2 164 323 et le certificat d'addition français N° 2 215 660 qui lui est rattaché, décrivant un tel dispositif inscripteur améliorant très sensiblement les techniques anciennes par sa compacité et son maniement relativement aisé : mise en place d'un premier disque porte-diagramme contre la face intérieure du capot articulé, insertion d'un anneau d'écartement, basculement de l'assiette-support en direction de ladite face intérieure, mise en place du deuxième disque porte-diagramme en passant sous la portion d'entraînement du bras support de l'organe scripteur. Cette structure est cependant complexe, et la présence de l'anneau d'écartement, même clipsable sur l'assiette-support, peut rendre imparfait l'entraînement des deux disques porte-diagramme, et donc introduire une certaine marge d'erreur dans l'interprétation des enregistrements obtenus. Par ailleurs, l'organe scripteur étant réalisé selon un bras oscillant autour d'un point fixe de l'assiette-support, le tracé de l'enregistrement correspondant se fait par passes curvilignes, ce qui le différencie des passes rectilignes réalisées classiquement par les autres organes scripteurs, et de plus le positionnement dudit organe scripteur est difficile à contrôler parfaitement en raison de la multiplicité des jeux introduits.

Pour tenter de pallier les inconvénients du dispositif inscripteur précité, la demanderesse a mis au point un dispositif inscripteur comportant une table intermédiaire passant entre les deux disques porte-diagramme sur un secteur angulaire de ceux-ci, ladite table étant formée d'une partie montée fixe sur la porte à distance de la face intérieure de celle-ci, et d'une partie mobile articulée sur ladite partie fixe ; ce dispositif comportait un organe scripteur directement articulé sur ladite partie fixe de la table intermédiaire, de préférence sur l'axe de la partie mobile de ladite table intermédiaire.

Ce dispositif, illustré en détail dans la demande de brevet français N° 2 582 393, présentait une structure permettant un agencement plutôt plus précis et plus fiable que dans le brevet français N° 2 164 323, mais restait de manipulation délicate pour le disque porte-diagramme inséré en premier ; de plus, la distance entre les deux disques porte-diagramme restait relativement importante à un niveau voisin de la périphérie (c'est-à-dire 2 à 3 mm environ sur un tiers de la surface des disques), ce qui présentait un risque de déformation du premier disque inséré, cette déformation intervenant qui plus est dans la zone d'écriture.

Pour compléter l'état de la technique, il convient de mentionner la demande de brevet européen N° 0 012 223, dans laquelle est décrit un système prévoyant un renversement global après pivotement pour l'assiette-support, ainsi que les brevets français N° 2 250 161, N° 2 300 342 et N° 2 340 585, dans lesquels le but recherché était d'ailleurs plutôt d'organiser les moyens d'entraînement en vue d'une

rotation d'un disque porte-diagramme inversée par rapport à celle de l'autre disque porte-diagramme. On retrouve là encore les inconvénients déjà mentionnés en regard du brevet français N° 2 164 323. Citons enfin le brevet français N° 2 348 535 décrivant un système à platine escamotable, et le brevet allemand N° 2 917 329 décrivant un système de relevage par came adjacente à la charnière.

L'invention a pour objet de proposer un dispositif inscripteur plus performant que les dispositifs précités, en particulier permettant un mode d'enregistrement précis au moyen d'un organe scripteur disposé entre deux disques porte-diagramme, avec une distance inter-disques aussi réduite que possible.

Un autre objet de l'invention est de proposer un dispositif de structure simple, permettant un centrage et un entraînement améliorés pour les deux disques porte-diagramme, avec un encombrement minimal en épaisseur.

Un autre objet de l'invention est de proposer un dispositif apte à être utilisé avec des dispositifs optionnels d'inscription et/ou de contrôle de présence du disque.

Il s'agit plus particulièrement d'un dispositif inscripteur pour enregistreur à deux disques porte-diagramme, ledit enregistreur comportant un boîtier, une porte articulée sur ledit boîtier et un mécanisme d'entraînement des disques porte-diagramme, ledit dispositif inscripteur comportant des moyens de support et des organes scripteurs permettant une inscription simultanée des deux disques porte-diagramme, caractérisé par le fait qu'il comporte une table fixe montée sur la porte à distance de la face intérieure de celle-ci, et une table mobile montée pivotante autour d'un axe, ledit axe étant porté par une portion arrière de la porte et sensiblement parallèle à l'axe d'articulation de ladite porte, qu'un organe scripteur est fixé sur un support monté pivotant autour d'un axe fixe sensiblement perpendiculaire au plan de la face intérieure de la porte, ledit support comportant d'une part une portion inférieure passant entre la table fixe et la face intérieure de la porte, et d'autre part une portion supérieure s'y raccordant, rabattue au-dessus de la table fixe à faible distance de celle-ci et sur laquelle est monté ledit organe scripteur, et que des moyens d'entraînement sont prévus entre le support pivotant de l'organe scripteur et la table mobile de telle façon qu'en relevant ladite table mobile, ledit support pivote en dégageant l'organe scripteur, ce qui permet alors de disposer un disque porte-diagramme sur la table fixe, l'autre disque porte-diagramme pouvant être disposé sur ladite table mobile après rabattement de celle-ci et retour automatique dudit organe scripteur, dans une position prête à l'inscription.

De préférence, les moyens d'entraînement définissent une liaison positive entre la table mobile et le support d'organe scripteur, ladite liaison agissant aussi bien dans un sens de pivotement de ladite table mobile que dans l'autre ; en particulier, un jeu est prévu dans la liaison positive, de façon qu'en relevant la table mobile à partir de sa position

rabattue, le pivotement du support d'organe scripteur ne soit initié qu'après un angle de pivotement prédéterminé de ladite table mobile, en particulier un angle de l'ordre d'une dizaine de degrés.

Selon un mode de réalisation préféré, les moyens d'entraînement sont essentiellement constitués par un premier organe tournant avec la table mobile, et un second organe pouvant coulisser dans une direction sensiblement parallèle au plan de la face intérieure de la porte, ledit second organe pouvant coopérer par son extrémité arrière avec ledit premier organe et, par son extrémité avant, avec la portion inférieure du support d'organe scripteur ; en particulier, le premier organe est un pignon coaxial à l'axe de la table mobile, et le second organe est un coulisseau allongé, ledit coulisseau étant de préférence disposé entre la table fixe et la face intérieure de la porte.

Avantageusement, l'extrémité avant du coulisseau allongé présente une patte pouvant coopérer avec un ergot du support d'organe scripteur, le contact entre ladite patte et ledit ergot n'intervenant qu'à partir d'un pivotement prédéterminé de la table mobile ; de préférence également, l'extrémité arrière du coulisseau allongé présente des trous permettant l'engrènement avec le pignon d'entraînement.

Selon un autre mode de réalisation avantageux, le dispositif inscripteur de l'invention comporte en outre un levier d'entraînement monté pivotant autour d'un axe fixe sensiblement perpendiculaire au plan de la face intérieure de la porte, ledit levier étant disposé entre la table fixe et la face intérieure de la porte de façon à coopérer par son extrémité arrière dépassant du bord de ladite table fixe, lorsque la porte est fermée, avec un organe de prise de mouvement du boîtier de l'enregistreur, et, par son extrémité avant, avec le support d'organe scripteur ; de préférence, des moyens élastiques sont prévus pour rappeler constamment le support d'organe scripteur vers une position d'enregistrement, c'est-à-dire en appui contre le levier d'entraînement lorsque la table mobile est rabattue.

Il est intéressant de prévoir que le coulisseau allongé présente deux lumières oblongues dans lesquelles passent les axes fixes du levier d'entraînement et du support d'organe scripteur ; en particulier, les lumières oblongues permettent d'assurer un guidage du coulisseau allongé en vue d'un mouvement en translation dudit coulisseau dans une direction sensiblement orthogonale à l'axe de pivotement de la table mobile. Par ailleurs, le coulisseau allongé est soumis, au niveau de la partie arrière de celui-ci, à l'action d'une lame d'appui élastique portée par la table fixe, de façon à renforcer l'engrènement entre ledit coulisseau et le pignon d'entraînement ; de préférence également, le pivotement du levier d'entraînement est limité par une butée prévue sur la table fixe.

Selon un autre mode de réalisation avantageux, la table fixe comporte au moins une patte formant un retour de la périphérie de ladite table fixe dans la zone de l'organe scripteur, ledit retour étant surélevé de telle façon que la portion supérieure du support d'organe scripteur et/ou l'organe scripteur soit enjambé lorsque ledit organe scripteur est en

position de dégagement ; en particulier, la patte qui est la plus proche de l'axe de pivotement du support d'organe scripteur présente un bord supérieur incliné, par exemple d'environ 5°, pour faciliter la mise en place du disque porte-diagramme disposé sur la table fixe.

Il est alors intéressant de prévoir que la table mobile présente des encoches périphériques laissant le passage des pattes de la table fixe lorsque la table mobile est rabattue, ladite table fixe comportant alors un ergot formant butée pour ladite table mobile dans cette position. En particulier, une encoche agrandie est prévue pour laisser le passage de la partie supérieure du support d'organe scripteur lorsque la table mobile est rabattue, ladite table mobile pouvant alors contacter directement l'organe scripteur, et l'organe scripteur présente un décrochement central correspondant sensiblement à l'épaisseur de la portion supérieure du support d'organe scripteur sous laquelle est fixé ledit organe scripteur.

Avantageusement, l'organe scripteur est disposé entre les disques porte-diagramme de façon à permettre un enregistrement ayant la même référence angulaire que ceux obtenus par le ou les autres organes scripteurs montés de façon connue en soi dans le boîtier de l'enregistreur.

Par ailleurs, il est intéressant que la table mobile comporte, au voisinage de son axe d'articulation, un moyen tel qu'un méplat pouvant coopérer avec une lame élastique fixée sur la portion arrière de la porte.

Il est en outre possible de prévoir que la table fixe et/ou la table mobile aient sensiblement la forme d'une demi-couronne, dont l'évidement central laisse le passage au plateau porte-disque de la porte.

Selon une variante de l'invention, visant à faciliter encore la mise en place du disque porte-diagramme grâce à un meilleur dégagement, le dispositif inscripteur comporte en outre un bras mobile disposé entre la table fixe et la face intérieure de la porte, ledit bras mobile présentant au moins une patte formant un retour au-dessus de ladite table fixe dans la zone de l'organe scripteur, ledit bras mobile pouvant être déplacé par un moyen d'actionnement associé entre une position rentrée, dans laquelle la ou les pattes sont adjacentes au bord de la table fixe, et une position de dégagement, dans laquelle la ou lesdites pattes sont dégagées de ladite table fixe et protègent ledit organe scripteur qui, lorsque la table mobile est relevée, est automatiquement disposé sous le retour de la ou desdites pattes, ce qui facilite alors la mise en place d'un disque porte-diagramme sur ladite table fixe.

De préférence alors, le bras mobile est monté pivotant autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan de la face intérieure de la porte ; on obtient une structure particulièrement simple et compacte en prévoyant que l'axe du bras mobile est l'axe fixe autour duquel pivote le support de l'organe scripteur.

Selon une caractéristique avantageuse de cette variante, le bras mobile a sensiblement la forme d'un U, dont une branche est traversée par l'axe de pivotement dudit bras, et dont l'autre branche glisse

sous la table fixe lors du déplacement dudit bras de façon à favoriser le guidage de celui-ci.

De préférence alors, des moyens élastiques sont prévus pour rappeler constamment le bras mobile vers la position rentrée de celui-ci.

Selon une autre caractéristique avantageuse de cette variante, le bras mobile porte au moins une patte de protection sous laquelle vient se loger la portion avant de l'organe scripteur lorsque la table mobile est relevée, ainsi qu'une patte supplémentaire sous laquelle passe en permanence le bord extérieur de la portion arrière dudit organe scripteur, ce qui procure un guidage supplémentaire de l'organe scripteur dans toutes les positions angulaires du support de celui-ci.

De préférence, le moyen d'actionnement associé au bras mobile est l'organe scripteur lui-même, lequel entraîne directement ledit bras mobile lorsque la table mobile est relevée.

Il est également avantageux que le dispositif de la variante précitée comporte en outre un organe de verrouillage permettant de maintenir ouverte la table mobile, lorsque le bras mobile est en position sortie et que l'organe scripteur a atteint une position de dégagement dans laquelle il se situe au-delà de la périphérie prévue pour le disque porte-diagramme ; en particulier, l'organe de verrouillage est disposé entre la table fixe et la face intérieure de la porte.

Lorsqu'il s'agit d'un dispositif dans lequel les moyens d'entraînement permettant de dégager l'organe scripteur sont constitués par un pignon coaxial à l'axe de la table mobile, et un coulisseau allongé coopérant avec ledit pignon et avec le support d'organe scripteur, il est avantageux dans ce cas que l'organe de verrouillage coopère avec le coulisseau allongé, de telle façon que le verrouillage intervienne automatiquement lorsque ledit coulisseau atteint une position correspondant à un degré d'ouverture prédéterminé de la table mobile. En particulier, l'organe de verrouillage est monté oscillant autour d'un axe sensiblement parallèle à la face intérieure de la porte, et présente une portion arrière coopérant avec une extension latérale du coulisseau allongé, et une portion avant dont l'extrémité est en regard d'une échancrure associée ménagée dans la table fixe ; en outre, il est avantageux de prévoir des moyens élastiques pour rappeler constamment l'organe de verrouillage vers une position d'encliquetage avec l'extension latérale du coulisseau. Il est d'ailleurs intéressant de prévoir en plus des moyens élastiques supplémentaires, pour tendre à rappeler la table mobile vers une position abaissée, tels qu'un ressort de torsion agissant au niveau de la charnière de la table mobile, en particulier selon une coopération avec le pignon coaxial à l'axe de ladite table mobile.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre et du dessin annexé, concernant un mode de réalisation préférentiel d'un dispositif inscripteur conforme à l'invention, en référence aux figures où :

- la figure 1 montre un enregistreur dont la porte articulée est ouverte, équipé d'un dispositif inscripteur conforme à l'invention, les deux

disques porte-diagramme destinés à être reçus n'étant pas représentés pour faciliter la clarté de la figure ;

- la figure 2 est une perspective éclatée illustrant les différents organes du dispositif inscripteur de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue de dessus partielle du dispositif inscripteur précédent, dont les organes mobiles sont dans la position illustrée à la figure 1 et correspondant à un dégagement latéral automatique de l'organe scripteur pour faciliter la mise en place du premier disque porte-diagramme ;

- la figure 4 est une vue en élévation partielle, correspondant à la position précédente, illustrant la zone d'articulation de la table mobile ;

- la figure 5 est une vue analogue à celle de la figure 3, mais avec les organes mobiles en position prête à l'enregistrement pour le premier disque porte-diagramme, et prête à la mise en place du deuxième disque porte-diagramme sur la table mobile rabattue ;

- la figure 6 est une vue en élévation correspondant à la position précédente ;

- les figures 7a à 7c illustrent schématiquement la mise en place des deux disques porte-diagramme, la table mobile étant respectivement en position d'ouverture maximale, puis en position de semi-fermeture, et enfin en position de fermeture ; il va de soi que l'extraction desdits disques se fera avec les mêmes opérations effectuées dans un ordre inverse,

- la figure 8 est une vue en perspective éclatée illustrant les différents organes d'un dispositif inscripteur conforme à une variante de l'invention, dans laquelle le dispositif inscripteur comporte un bras mobile supplémentaire, l'enregistreur étant ici représenté seulement par sa porte articulée, et les deux disques porte-diagramme destinés à être reçus n'étant pas représentés pour des besoins de clarté ;

- la figure 9 est une vue de dessus partielle du dispositif inscripteur précédent, dont les organes mobiles sont dans une position correspondant à un relevage partiel de la table mobile : dans cette position, l'organe scripteur et son support ont pivoté jusqu'à ce que la portion avant de l'organe scripteur arrive contre les pattes de protection du bras mobile supplémentaire, ce dernier étant encore en position rentrée ;

- la figure 10 est une vue partielle en élévation correspondant à la position précédente, illustrant la zone d'articulation de la table mobile du dispositif ;

- la figure 11 est une vue de dessus partielle analogue à celle de la figure 9, mais avec les organes mobiles représentés dans une position correspondant au relevage complet de la table mobile : pour arriver à cette position, l'organe scripteur a entraîné le bras mobile porteur de pattes de protection, et le dégagement obtenu rend extrêmement aisée la mise en place d'un disque porte-diagramme sur la table fixe ; par

ailleurs, la table mobile est maintenue dans cette position, grâce à un organe de verrouillage disposé sous la table fixe et coopérant avec le coulisseau d'entraînement ;

- la figure 12 est une coupe partielle selon XII-XII de la figure 11, illustrant l'organe de verrouillage, avec, en traits mixtes, la position dudit organe lorsque l'opérateur l'actionne pour déverrouiller la table mobile.

Le dispositif inscripteur qui va être décrit est destiné à équiper un enregistreur de route à deux disques porte-diagramme, communément appelé tachygraphe, mais il va de soi que l'invention n'est pas limitée à un tel type d'enregistreur.

Ainsi qu'illustré en figure 1, l'enregistreur comporte un boîtier 1, une porte 2 articulée sur ledit boîtier, et un mécanisme d'entraînement (non représenté) des disques porte-diagramme. L'enregistreur de route représenté peut recevoir deux disques porte-diagramme, c'est-à-dire un premier disque servant aux supports d'enregistrement par des organes scripteurs 3 (indiquant la vitesse du véhicule, le temps d'utilisation, la distance parcourue, et à titre d'option éventuelle la consommation ou le régime moteur), et un deuxième disque porte-diagramme servant à inscrire la variation d'un paramètre auxiliaire, par exemple le temps de travail et de repos d'un deuxième chauffeur. Dans la suite de la description, ces deux disques porte-diagramme seront dénommés respectivement premier et deuxième disques pour la clarté de l'exposé, bien que le disque dénommé deuxième disque soit en fait, comme on le verra plus loin, inséré en premier dans l'enregistreur.

Ainsi qu'on va le voir, les deux disques porte-diagramme montés superposés de manière isoaxiale sur une couronne support ou plateau porte-disque 4, sont écartés l'un de l'autre sur au moins une partie de ceux-ci correspondant à l'enregistrement interdite : en l'espèce, les deux disques sont écartés l'un de l'autre seulement sur un secteur angulaire de ceux-ci.

Il est ainsi prévu une table fixe 5 montée sur la porte 2 à distance de la face intérieure 6 de celle-ci, et une table mobile 7 montée pivotante autour d'un axe, ici matérialisé par des renforts 8, ledit axe étant porté par une portion arrière 9 de la porte et sensiblement parallèle à l'axe d'articulation de ladite porte.

Conformément à un aspect essentiel de la présente invention, un organe scripteur 10 est fixé sur un support 11 monté pivotant autour d'un axe fixe 12 sensiblement perpendiculaire au plan de la face intérieure 6 de la porte, et des moyens d'entraînement sont prévus entre le support pivotant 11 de l'organe scripteur et la table mobile 7 de telle façon qu'en relevant ladite table mobile, ledit support pivote en dégageant l'organe scripteur 10, ce qui permet alors de disposer un disque porte-diagramme sur la table fixe 5, l'autre disque porte-diagramme pouvant être disposé sur ladite table mobile après rabattement de celle-ci et retour automatique dudit organe scripteur dans une position prête à l'inscription.

La structure précise des organes constitutifs

essentiels du dispositif de l'invention sera décrite en détail en regard de la figure 2, mais il est néanmoins intéressant d'examiner rapidement comment se présente ce dispositif sur la vue de la figure 1, correspondant dans la réalité à ce que peut regarder l'opérateur.

La table fixe 5 est montée sur la porte 2 au moyen d'une pluralité de pattes 13, de façon à constituer un plan d'appui sensiblement parallèle à la face 6 de la porte, mais à distance de celle-ci. Le support d'organe scripteur 11, susceptible de pivoter parallèlement au plan de la face intérieure 6 de la porte, comporte une portion inférieure 14 passant entre la table fixe 5 et la face intérieure de la porte, et une portion supérieure 15 s'y raccordant, rabattue au-dessus de la table fixe 5 à faible distance de celle-ci, l'organe scripteur 10 étant précisément fixé sur cette portion supérieure. Ainsi, l'organe scripteur 10 peut s'effacer lorsque l'on relève la table mobile 7, ce qui facilite considérablement la mise en place du deuxième disque, ledit organe scripteur étant ramené automatiquement en position prête à l'inscription lorsque l'opérateur rabat la table mobile 17 afin de disposer le premier disque sur ladite table mobile avant de refermer la porte.

Les moyens d'entraînement prévus dans le cadre de l'invention doivent de préférence définir une liaison positive entre la table mobile 7 et le support d'organe scripteur 11, ladite liaison agissant aussi bien dans un sens de pivotement de ladite table mobile que dans l'autre. De plus, ainsi que cela sera mieux compris à l'examen des figures 3 et 5, un jeu est de préférence prévu dans la liaison positive, de façon qu'en relevant la table mobile 7 à partir de sa position rabattue, le pivotement du support d'organe scripteur 11 ne soit initié qu'après un angle de pivotement prédéterminé de ladite table mobile, en particulier un angle de l'ordre d'une dizaine de degrés.

Il va de soi que différentes structures sont possibles pour réaliser les moyens d'entraînement précités, mais il est avantageux pour la robustesse, la simplicité, et la fiabilité du dispositif, de faire en sorte que les moyens d'entraînement soient essentiellement constitués par un premier organe tournant avec la table mobile 7, et un second organe pouvant coulisser dans une direction sensiblement parallèle au plan de la face intérieure 6 de la porte, la structure dudit second organe étant telle qu'il puisse coopérer par son extrémité arrière avec ledit premier organe et, par son extrémité avant, avec la portion inférieure 14 du support d'organe scripteur 11. On a illustré ici un mode de réalisation à la fois simple et performant, en prévoyant que le premier organe est un pignon 16 coaxial à l'axe de la table mobile 7, et que le second organe est un coulisseau allongé 17, la structure précise de ces organes étant décrite plus en détail dans la suite de la description.

La figure 1 permet enfin de distinguer un organe de prise de mouvement 18, prévu de façon connue en soi dans le boîtier 1 de l'enregistreur, ledit organe coopérant, lorsque la porte de l'enregistreur est fermée, avec un levier 19 monté pivotant autour d'un axe fixe 20 sensiblement perpendiculaire au plan de la face intérieure 6 de la porte. Ainsi que cela ressort

clairement de la figure 1, le levier d'entraînement 19 est disposé entre la table fixe 5 et la face intérieure 6 de la porte de façon à coopérer, par son extrémité arrière dépassant du bord de ladite table fixe, et lorsque la porte 2 est fermée, avec l'organe de prise de mouvement 18, et, par son extrémité avant, avec le support d'organe scripteur 11 maintenu en appui par un ressort 21 contre ledit levier 19, ainsi que cela sera aisément compris en regard de la vue éclatée de la figure 2.

On pourrait naturellement réaliser les moyens d'entraînement selon un système de levier intermédiaire, ou avec une crémaillère, ou encore au moyen d'un ressort de torsion ; cependant, le système à coulisseau allongé coopérant par une liaison d'engrènement avec un pignon est extrêmement simple et économique à réaliser, et de plus sa fiabilité est parfaitement compatible avec des manœuvres répétées. La figure 1 permet de distinguer, à l'extrémité arrière du coulisseau allongé 17, un ensemble de trous 22 permettant l'engrènement avec les dents 23 du pignon d'entraînement 16. A l'extrémité avant du coulisseau, il est prévu une patte 24 pouvant coopérer avec un ergot 25 du support d'organe scripteur 11, le contact entre ladite patte et ledit ergot n'intervenant de préférence qu'à partir d'un pivotement prédéterminé de la table mobile 7. On notera enfin que la plus grande partie des organes mobiles du dispositif inscripteur qui sont montés sur la porte de l'enregistreur, est protégée par la table fixe 5 qui fait aussi fonction de capot, ces organes n'interférant nullement avec le plan de ladite table sur laquelle doit être disposé le deuxième disque : les seules parties saillantes sont une portion du support d'organe scripteur 11, l'extrémité arrière du levier d'entraînement 19, et l'extrémité arrière du coulisseau allongé 17.

Examinons maintenant la vue éclatée de la figure 2, qui permet de bien distinguer la structure particulière de chacun des organes qui viennent d'être décrits.

La face intérieure 6 de la porte 2 présente deux perçages 26, 27, recevant respectivement les axes 12 et 20 dont la direction est perpendiculaire au plan de ladite face intérieure. Il est intéressant, dans le but d'améliorer la compacité du dispositif, de pouvoir disposer le coulisseau allongé 17 au voisinage de la portion inférieure 14 du support d'organe scripteur et du levier 19 : à cet effet, le coulisseau allongé 17 présente deux lumières oblongues 28, 29 dans lesquelles passent les axes fixes 12, 20, de sorte que lesdits axes remplissent à la fois une fonction d'axe de pivotement pour les organes mobiles 11 et 19, ainsi qu'une fonction de guidage pour le mouvement de translation du coulisseau 17 dans une direction sensiblement orthogonale à l'axe de pivotement 100 de la table mobile 7. On notera par ailleurs que les axes 12 et 20 contribuent au bon positionnement de toutes les pièces empilées, l'axe 12 passant par la lumière 28 du coulisseau 17, le perçage 31 du support d'organe scripteur 11, et pénétrant sans affleurer dans le perçage 38 de la table fixe 5, l'axe 20 passant quant à lui dans la lumière 29 du coulisseau 17, le perçage 30 du levier d'entraînement 19, et pénétrant sans affleurer dans

le perçage 39 de la table fixe 5.

Il est intéressant de prévoir un moyen permettant de limiter le débattement angulaire du levier d'entraînement 19 : une solution illustrée ici consiste à ménager une fenêtre 32 dans ledit levier d'entraînement 19, cette fenêtre pouvant coopérer avec une patte 33 prévue au niveau d'une encoche 34 de la table fixe 5, ladite patte 33 saillant de la face inférieure de cette table pour pénétrer dans la fenêtre 32 et remplir ainsi sa fonction de butée.

Ainsi que cela a été dit plus haut, il est avantageux de prévoir un moyen élastique tendant à maintenir le support d'organe scripteur 11 en appui contre le levier d'entraînement 19, lorsque l'on est en position d'enregistrement : à cet effet, il est prévu un ressort 21 dont les extrémités sont montées sur une patte saillante 35 de la portion inférieure 14 du support d'organe d'enregistrement 11 d'une part, et sur une patte saillante 36, disposée vers le bas comme la patte saillante précédente, ménagée au voisinage de la périphérie de la table fixe 5. Grâce à cette disposition, l'extrémité arrière 66 du support d'organe scripteur 11 est maintenue en appui entre l'extrémité avant 67 du levier d'entraînement 19, ainsi que l'on s'en rendra également compte à l'examen de la figure 5.

Ainsi que cela a été expliqué plus haut, l'entraînement positif du coulisseau allongé 17 est assuré par le pivotement de la table mobile 7 par l'intermédiaire des dents 23 du pignon 16 : il peut s'avérer intéressant de prévoir un moyen élastique exerçant un effort d'appui sur l'extrémité arrière du coulisseau allongé, comme ici une lame d'appui 37 portée par la table fixe 5, de façon à renforcer l'engrènement entre ledit coulisseau et le pignon d'entraînement 16.

Il convient de noter que la table fixe 5 comporte également des pattes (ici deux) 40, 41 formant un retour de la périphérie de ladite table fixe dans la zone de l'organe scripteur 10, ledit retour étant surélevé de telle façon que la portion supérieure 15 du support d'organe scripteur 11 et/ou l'organe scripteur 10 soit enjambée lorsque ledit organe scripteur est en position de dégagement. La branche supérieure des pattes 40, 41 protège l'organe scripteur 10, et permet également de faciliter l'insertion du deuxième disque dans la mesure où l'organe scripteur 10 est en appui contre ces pattes, sans risque d'insertion du disque au-dessus dudit organe scripteur. A cet effet, il peut s'avérer intéressant que la patte 40, qui est la plus proche de l'axe 12 de pivotement du support d'organe scripteur 11, présente un bord supérieur incliné (c'est-à-dire un bord relevé en direction de l'arrière de la porte), par exemple d'environ 5°, pour améliorer l'effet précité. Il convient de noter que les pattes 40, 41 permettent aussi de s'assurer que l'organe scripteur 10 ne dépassera en aucun cas la périphérie de la face intérieure de la porte en position de dégagement dudit organe scripteur. Toutefois, il ne faudrait pas que ces pattes 40, 41 produisent une surépaisseur indésirable : il est alors avantageusement prévu, sur la table mobile 7, des encoches périphériques 42, 43 laissant le passage des pattes 40, 41 de la table fixe 5 lorsque la table

mobile 7 est rabattue, ladite table fixe comportant alors de préférence un ergot 44 formant butée pour ladite table mobile dans cette position. Il est d'ailleurs avantageux de faire en sorte que l'encoche 42 soit dimensionnée de telle façon que le passage soit possible pour la partie supérieure 15 du support d'organe scripteur 11 lorsque la table mobile 7 est rabattue, ainsi que cela est mieux visible sur la figure 5 : ceci permet de réaliser un contact direct entre l'organe scripteur 10 et la table mobile 7 en position rabattue de celle-ci.

Il est alors intéressant de conformer l'organe scripteur 10 afin de faciliter ce contact direct : l'organe scripteur comporte ainsi une portion arrière 45 fixée sous la portion supérieure 15 du support d'organe scripteur (on a illustré à titre d'exemple une paire de rivets 49, et une paire de pions 50 chassés à fleur), et une portion avant 46 présentant une pointe d'inscription 47, les portions 45 et 46 étant raccordées par un décrochement central 48 correspondant sensiblement à l'épaisseur de la portion supérieure 15 du support d'organe scripteur 11. De cette façon, on est assuré du contact direct entre l'extrémité avant de l'organe scripteur et la face inférieure de la table mobile 7 lorsque celle-ci est en position rabattue.

La table fixe 5 et/ou la table mobile 7 peuvent être complètes ou partielles selon le cas. Ici, la table fixe 5 a la forme d'une demi-couronne dont l'évidement central 51 laisse le passage au plateau porte-disque 4 de la porte, tandis que la table mobile 7 est complète, avec un évidement central pour le même passage du plateau porte-disque.

Il est intéressant de prévoir une table mobile 7 relativement mince, auquel cas il convient de lui adjoindre un support arrière relativement rigide tel que le support 53 illustré en figure 2 (on peut alors réaliser la table mobile en tôle métallique d'une épaisseur d'environ 5/10ème de millimètre). Le support 53, fixé par exemple par rivetage, présente deux ailes de raccordement 54 se terminant par une portion de palier 8 finissant l'axe de pivotement 100 déjà mentionné plus haut. Deux tiges 59 sont reçues dans ces paliers pour former l'axe d'articulation de la table mobile 7. Il est intéressant de prévoir un moyen d'encliquetage ou de butée permettant de limiter l'angle de relevage de la table mobile : on a ici prévu un méplat 55 sur l'un des paliers 8, pouvant coopérer avec une lame élastique 56 fixée sur le talon 9 de la porte, par exemple au moyen de rivets 58, ladite lame élastique se terminant par l'extrémité incurvée 57 qui est en appui sur la surface latérale du palier 8, et en particulier sur le méplat 55 en position d'ouverture maximale prédéterminée.

La figure 2 illustre également un mode de réalisation particulièrement simple du pignon d'engrènement 16, avec seulement trois dents d'engrènement 23, et, sur sa face extérieure, une rainure saillante 61 reçue dans une gorge homologue 60 du palier 8 correspondant, ce qui assure très simplement une solidarisation en rotation entre table mobile 7 et pignon d'entraînement 16.

Il est important de noter que la faible épaisseur de la table mobile 7 permet d'obtenir une distance inter-disque extrêmement réduite : lorsque les deux

disques sont disposés sur l'arbre d'entraînement 62, on a un contact naturel des deux disques dans la zone centrale d'entraînement, et la patte de fixation 63 maintient lesdits disques contre la couronne support 4, ce qui permet d'avoir un support de centrage et une fixation communs pour les deux disques, sans entretoise, avec un entraînement tout à fait satisfaisant. De plus, la faible épaisseur précitée est suffisamment faible pour éviter toute distorsion des disques. On notera d'ailleurs que le seul élément relativement vulnérable du dispositif, c'est-à-dire l'organe scripteur 10, est systématiquement protégé lorsque l'on relève la table mobile 7, grâce aux pattes 40, 41 sous lesquelles il vient se loger en position de dégagement.

La figure 3 illustre partiellement la position des différents organes lorsque la table mobile est en position relevée, c'est-à-dire lorsque l'organe scripteur est en position de dégagement latéral.

Le coulisseau 17 est en position arrière, grâce à l'engrènement du pignon d'entraînement 16, et sa patte 24 exerce son action contre l'ergot 25 du support d'organe scripteur 11, maintenant l'organe scripteur 10 en position de dégagement à l'encontre de l'aciton du ressort de traction 21. Il va de soi que dans cette position le levier d'entraînement 19 ne remplit aucun rôle, le coulisseau allongé 17 passant simplement sous ledit levier, et se déplaçant grâce à la lumière 29 dans laquelle passe l'axe de pivotement 20 du levier d'entraînement 19. Le détail de la figure 4 permet de bien faire comprendre l'action de l'extrémité arrière du coulisseau, sur laquelle la lame élastique 37 de la table fixe exerce son action d'appui.

Lorsque l'on rabat la table mobile 7, le coulisseau 17 se déplace vers l'avant, de sorte que, sous l'action du ressort 21, le support d'organe scripteur 11 revient progressivement en position prête à l'enregistrement. Ainsi que l'on peut le constater sur la figure 5, le support d'organe scripteur 11, ou plus exactement l'extrémité arrière 66 de celui-ci, vient au contact du levier d'entraînement 19, ou plus exactement de l'extrémité avant 67 de celui-ci : ceci correspond à la position de la figure 5, dans laquelle on observera que la pointe d'inscription 47 de l'organe scripteur se trouve au niveau du diamètre 200 de la porte, diamètre 200 qui correspond, lorsque la porte est en position fermée, à la ligne d'inscription des organes scripteurs 3 du boîtier, ce qui permet d'avoir un enregistrement ayant les mêmes références angulaires pour les deux disques porte-diagramme. En fait, cette position d'appui du support d'organe scripteur est atteinte avant que la table mobile 7 ne soit complètement rabattue, de sorte que le rabat complet de ladite table mobile provoque un léger déplacement supplémentaire du coulisseau 17 vers l'avant, et ainsi la création du jeu déjà mentionné plus haut (la position finale correspond à celle des figures 5 et 6). La figure 6 permet de distinguer le deuxième disque 64 dont une partie passe sur la table fixe 5 et sous l'organe scripteur 10, ainsi que le premier disque 65 disposé sur la table mobile 7 une fois ladite table complètement rabattue. La figure 6 permet en particulier de constater que la distance inter-disque au niveau de

la zone d'enregistrement par l'organe scripteur 10 est extrêmement réduite.

Les opérations de manipulation du dispositif inscripteur de l'invention ne poseront pour l'opérateur aucun problème particulier, les figures 7a, 7b, 7c montrent schématiquement comment est réalisée l'insertion des deux disques porte-diagramme (l'extraction se faisant dans un ordre inverse) :

- Figure 7a, la table mobile 7 est relevée de son angle maximum de pivotement α (soit environ environ 60°), et l'opérateur peut aisément disposer le deuxième disque 64 en passant le bord extrême de celui-ci sous la pointe de l'organe scripteur au voisinage des pattes 40, 41 de la table fixe 5 ; en rabattant la table mobile 7 sur un angle β (soit environ 50°), l'opérateur place ladite table dans une position illustrée en pointillés sur la figure 7a (flèche 67), et l'organe scripteur 10 est alors automatiquement dégagé des pattes (flèche 68), ledit organe scripteur se relevant alors légèrement du fait de son élasticité naturelle.

- Figure 7b, la table mobile 7 fait alors un angle γ avec sa position de fermeture complète, mais le support organe scripteur se trouve déjà en position angulaire correspondant à la position prête à l'enregistrement ; en continuant à rabattre la table mobile 7, un contact direct se produit entre ladite table et l'organe scripteur, réalisant un excellent appui contre le deuxième disque 64 (position illustrée en pointillés).

- Figure 7c, la table mobile 7 est complètement rabattue, et l'opérateur peut disposer le premier disque 65 sur ladite table, ledit disque venant se superposer directement sur le deuxième disque 64 dans la zone centrale d'entraînement ; l'opérateur rabat alors la patte 63, et les deux disques 64, 65 sont alors parfaitement centrés et fixés, en position prête à l'enregistrement après fermeture de la porte.

Le dispositif inscripteur qui vient d'être décrit permet ainsi un mode d'enregistrement particulièrement précis au moyen d'un organe scripteur disposé entre deux disques porte-diagramme, lesquels sont parfaitement fixés et centrés sans risque d'un glissement relatif qui introduirait une erreur dans l'interprétation des enregistrements.

Bien que ce dispositif inscripteur soit plus particulièrement destiné à une utilisation avec deux disques porte-diagramme, il est à noter qu'un enregistrement avec un seul disque est également possible : il suffit alors de poser ce disque directement sur la table mobile, comme s'il s'agissait d'un support naturel que représenterait la face intérieure de la porte articulée, sans qu'il soit nécessaire de relever ladite table mobile.

On va maintenant décrire une variante du dispositif enregistreur de l'invention, visant à faciliter la mise en place d'un disque porte-diagramme sur la table fixe, lorsque la table mobile est relevée.

En effet, selon le mode de réalisation précédemment décrit, la table fixe comportait au moins une patte formant un retour de la périphérie de ladite table fixe dans la zone de l'organe scripteur, ledit

retour étant surélevé de telle façon que la portion supérieure du support d'organe scripteur et/ou l'organe scripteur soit enjambé lorsque ledit organe scripteur est en position de dégagement ; en particulier, la patte la plus proche de l'axe de pivotement du support d'organe scripteur présentait un bord supérieur incliné, par exemple d'environ 5°, pour faciliter la mise en place du disque porte-diagramme disposé sur la table fixe.

Or, il est apparu que de telles pattes fixes, certes favorables pour la protection de l'organe scripteur lorsque la table mobile était relevée, pouvaient dans certains cas rendre encore délicate la mise en place du disque porte-diagramme, car le bord du disque devait être inséré sous les pattes et l'organe scripteur, c'est-à-dire dans un espace libre dont la hauteur était de l'ordre de 1 à 1,5 mm.

Dans la variante décrite ci-après, en se référant aux figures 8 à 12, la structure du dispositif de l'invention a été légèrement modifiée pour améliorer le dégagement et faciliter encore l'insertion d'un disque porte-diagramme.

Sur la vue éclatée de la figure 8, on distingue ainsi les différents organes constitutifs du dispositif inscripteur modifié, certains de ces organes faisant déjà partie, éventuellement avec une structure différente, du dispositif inscripteur précédemment décrit. De ce fait, les organes constitutifs déjà décrits en regard des figures 1 à 7c, et repris dans le cadre de la présente variante en regard des figures 8 à 12, porteront la même référence augmentée de 100.

On distingue ainsi une porte 102, normalement articulée sur le boîtier (non représenté) du dispositif, avec une couronne support ou plateau porte-disque 104. Une table fixe 105 est montée sur la porte 102, à distance de la face intérieure 106 de celle-ci : on reviendra plus loin en détail sur la structure particulière de la table fixe 105, car celle-ci diffère sensiblement de celle décrite dans la variante précédente. On trouve également une table mobile 107, montée pivotante autour d'un axe 300 par des renforts 108, ledit axe étant porté par une portion arrière 109 de la porte. On trouve aussi un organe scripteur 110, fixé sur un support 111 monté pivotant autour d'un axe fixe 112 ; il était déjà prévu dans la variante précédente que le support 111 pivote en dégageant l'organe scripteur 110, de façon à pouvoir disposer un disque porte-diagramme sur la table fixe 105, l'autre disque porte-diagramme pouvant être disposé sur ladite table mobile après rabattement de celle-ci et retour automatique de l'organe scripteur dans une position prête à l'inscription. La table fixe 105 montée sur la porte 102 par des pattes 113 (ici trois pattes), de façon à constituer un plan d'appui sensiblement parallèle à la face 106 de la porte, mais à distance de celle-ci. Le support d'organe scripteur 111 comporte une portion inférieure 114 passant entre la table fixe 105 et la face intérieure de la porte, et une portion supérieure 115 s'y raccordant, l'organe scripteur 110 étant précisément fixé sur cette portion supérieure. On distingue également un pignon 116 coaxial à l'axe de la table mobile, et un coulisseau allongé 117 pouvant se déplacer dans une direction sensiblement parallèle au plan de la

face intérieure 106 de la porte. Un levier 119, monté pivotant autour d'un axe fixe 120, peut coopérer avec un organe de prise de mouvement (non représenté) ; le support d'organe scripteur 111 est maintenu en appui par un ressort 121 contre le levier 119. A l'extrémité arrière du coulisseau allongé 117, un ensemble de trous 122 permet l'engrènement avec des dents 123 du pignon d'entraînement 116. A l'extrémité avant du coulisseau 117, est prévue une patte 124 coopérant avec un ergot 125 du support d'organe scripteur 111.

La face intérieure 106 de la porte 102 présente deux perçages 126, 127, recevant respectivement les axes 112 et 120, lesdits axes passant dans des lumières oblongues 128 et 129 dudit coulisseau. Ainsi, l'axe 112 passe par la lumière 128 du coulisseau 117, par un perçage 131 du support d'organe scripteur 111, et pénètre sans affleurer dans un perçage 138 de la table fixe 105 ; l'axe 120 passe quant à lui dans la lumière 129 du coulisseau, dans un perçage 130 du levier d'entraînement 119, et pénètre sans effleurer dans un perçage 139 de la table fixe 105. Pour limiter le débattement angulaire du levier d'entraînement 119, on a ménagé une fenêtre 132 dans ledit levier, ladite fenêtre coopérant avec une patte 133 prévue au niveau d'une encoche 134 de la table fixe 135. Le ressort 121 tendant à maintenir le support d'organe scripteur 111 en appui contre le levier d'entraînement 119, est monté par ses extrémités sur deux pattes saillantes 135 et 136. On notera également la présence d'une lame d'appui 137, portée par la table fixe 105, et exerçant un effort d'appui sur l'extrémité arrière du coulisseau allongé, de façon à renforcer l'engrènement entre ledit coulisseau et le pignon d'entraînement 116.

L'organe scripteur 110 comporte une portion arrière 145 fixée sous la portion supérieure 115 du support d'organe scripteur par des rivets 149 et des pions 150, et une portion avant 146 présentant une pointe d'inscription 147 ; les portions 145 et 146 sont raccordées par un décrochement central 148. Il convient de noter que la portion arrière 145 présente ici une forme incurvée suivant le contour extérieur incurvé de la portion supérieure 115 du support d'organe scripteur, ceci afin de définir une lame extérieure de guidage comme cela sera expliqué plus loin.

La table fixe 105 a la forme d'une demi-couronne dont l'évidement central 151 laisse le passage du plateau porte-disque 104 de la porte, tandis que la table mobile 107 est complète, avec un évidement central 152 pour le même passage du plateau porte-disque. Un support arrière 153 relativement rigide est adjoint à la table mobile 107, afin de renforcer celle-ci, ledit support présentant deux ailes de raccordement 154 se terminant par une portion de palier 108 définissant l'axe de pivotement 300 déjà mentionné plus haut. Deux tiges 159 sont reçues dans ces paliers pour former l'axe d'articulation de la table mobile 107. La solidarisation en rotation entre la table mobile 107 et le pignon d'entraînement 116 est ici assurée par une rainure saillante 161 du pignon 116, et une gorge homologue 160 du palier 108 correspondant.

La faible épaisseur de la table mobile 107 permet

d'obtenir une distance inter-disque extrêmement réduite : lorsque les deux disques porte-diagramme sont disposés sur l'arbre d'entraînement 162, on a un contact naturel des deux disques dans la zone centrale d'entraînement, et la patte de fixation 163 maintient lesdits disques contre la couronne support 104. Lorsque l'on rabat la table mobile 107, le coulisseau 117 se déplace vers l'avant, et de ce fait le support d'organe scripteur 111 revient progressivement en position prêt à l'enregistrement. L'extrémité arrière 166 du support d'organe scripteur 111 vient au contact de l'extrémité avant 167 du levier d'entraînement 119, et la pointe d'inscription 147 de l'organe scripteur parvient au niveau du diamètre 200 de la porte (diamètre indiqué sur les figures 9 et 11), ce qui permet d'avoir un enregistrement ayant les mêmes références angulaires pour les deux disques porte-diagramme.

Dans la variante précédemment décrite, la table fixe comportait des pattes formant un retour de la périphérie dans la zone de l'organe scripteur : de cette façon, la branche supérieure des pattes protégeait l'organe scripteur, mais cela impliquait que l'opérateur insère le disque porte-diagramme sous ces pattes et sous l'organe scripteur, c'est-à-dire dans un espace libre dont la hauteur était de l'ordre de 1 à 1,5 mm. Dans le cadre de la présente variante, il n'est nullement renoncé au principe de protection de l'organe scripteur, mais la structure du dispositif a été modifiée de façon à autoriser un dégagement plus important de celui-ci vis-à-vis de la périphérie de la table fixe.

A cet effet, il est prévu un bras mobile 170 disposé entre la table fixe 105 et la face intérieure 106 de la porte, ledit bras mobile présentant au moins une patte formant un retour au-dessus de ladite table fixe dans la zone de l'organe scripteur 110 : selon une caractéristique essentielle de cette nouvelle variante, le bras mobile 170 peut être déplacé par un moyen d'actionnement associé entre une position rentrée, dans laquelle la ou les pattes précitées sont adjacentes au bord de la table fixe 105, et une position de dégagement, dans laquelle la ou lesdites pattes sont dégagées de ladite table fixe et protègent l'organe scripteur 110, celui-ci étant automatiquement disposé sous le retour de la ou desdites pattes lorsque la table mobile est relevée, ce qui facilite alors considérablement la mise en place d'un disque porte-diagramme sur ladite table fixe. Ainsi, le système de butée de protection associé à l'organe scripteur n'est plus rigidement solidaire de la table fixe, mais au contraire porté un organe mobile autorisant le dégagement desdites pattes par rapport à la périphérie de la table fixe.

Compte tenu du faible espace disponible entre la table fixe 105 et la face supérieure 106 de la porte, il convient de réduire au strict minimum les pièces utilisées pour réaliser ce système de butée mobile, sans pour autant que cela nuise à l'efficacité du système. C'est ainsi que le bras mobile 170 est avantageusement monté pivotant autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan de la face intérieure 106 de la porte, cet axe étant de préférence l'axe fixe 112 autour duquel pivote le support 111 de l'organe scripteur. Ainsi, le bras

mobile 170 a sensiblement la forme d'un U plat, dont une branche 171 est traversée par l'axe 112 de pivotement dudit bras, et dont l'autre branche 172 glisse sous la table fixe 105 lors du déplacement dudit bras, de façon à favoriser le guidage de celui-ci. Il est utile de prévoir en outre des moyens élastiques, représentés ici sous la forme d'un ressort 173, pour rappeler constamment le bras mobile 170 vers la position rentrée de celui-ci. Dans l'exemple décrit, le bras mobile 170 porte deux pattes de protection 140, 141, sous lesquelles vient se loger la portion avant 146 de l'organe scripteur 110 lorsque la table mobile 107 est relevée ; le bras mobile 170 porte également une patte supplémentaire 174 sous laquelle passe en permanence le bord extérieur de la portion arrière 145 de l'organe scripteur 110, ce qui procure un guidage supplémentaire de l'organe scripteur dans toutes les positions angulaires du support 111 de celui-ci. Sur la vue éclatée de la figure 8, on ne distingue que partiellement la portion arrière 145 de l'organe scripteur, mais les vues des figures 9 et 11 qui seront décrites plus loin permettent de bien distinguer le bord extérieur 175 de cette portion arrière, lequel saille légèrement de la portion 115 de son support : on conçoit aisément que ce bord 175 en forme de lame incurvée passe toujours sous la patte supplémentaire 174 pour toutes les positions angulaires de l'organe scripteur.

Il convient également d'organiser de façon simple et fiable les moyens d'actionnement associés au bras mobile 170 : selon un mode de réalisation particulièrement avantageux illustré ici, cette fonction est assurée par l'organe scripteur 110 lui-même, lequel entraîne directement ledit bras mobile lorsque la table mobile 107 est relevée. Ainsi, lorsque l'on commence à relever la table mobile 107, le coulisseau 117 fait pivoter le support d'organe scripteur 111 depuis sa position d'inscription jusqu'à une position de dégagement partiel correspondant à l'illustration de la figure 9. Dans cette position, la portion avant de l'organe scripteur vient se loger sous les pattes de protection 140, 141. C'est alors que commence, lorsque l'on continue à relever la table mobile 107, une nouvelle phase de dégagement supplémentaire, ici réalisée par entraînement direct. En effet, l'organe scripteur fait pivoter le bras mobile 170 contre l'action du ressort 173, jusqu'à ce que l'on parvienne à la position illustrée en figure 11. Dans cette nouvelle position de dégagement, il est aisé de constater que l'accès à la face supérieure de la table fixe 105 est pratiquement total, de sorte que l'opérateur peut mettre en place un disque porte-diagramme sans risque d'accrocher l'organe scripteur, et sans avoir à procéder à une insertion de la périphérie de celui-ci dans un espace de très faible hauteur. Après la mise en place d'un disque diagramme, la table mobile 107 est alors rabattue, ce qui ramène les différents éléments d'abord dans la position de la figure 9, puis dans la position d'enregistrement dans laquelle l'organe scripteur a encore pivoté en direction du centre du disque. Le dispositif est alors prêt pour la mise en place d'un deuxième disque porte-diagramme, disposé sur la table mobile 107 ainsi rabattue. Afin d'éviter que la

table mobile 107 ne soit en appui sur le disque porte-diagramme mis en place en premier, il est avantageusement prévu un système de butée, ici illustré par un ergot 184 de la table fixe 105, et une patte homologue 185 saillant à la périphérie de ladite table mobile. La table mobile 107 présente par ailleurs, comme dans le cadre du dispositif de la variante précédente, une encoche périphérique 142 dimensionnée de telle façon que le passage soit possible pour la partie supérieure 115 du support d'organe scripteur lorsque ladite table mobile est rabattue : ceci permet de réaliser un contact direct entre l'organe scripteur 110 et la table mobile 107 en position rabattue de celle-ci.

Il est par ailleurs intéressant de prévoir en outre un organe de verrouillage permettant de maintenir ouverte la table mobile 107 lorsque le bras mobile 170 est en position sortie, et que l'organe scripteur 110 a atteint une position de dégagement dans laquelle il se situe au-delà de la périphérie prévue pour le disque porte-diagramme. Cette fonction est ici assurée par un organe de verrouillage 176, illustré avec un léger décalage latéral sur la figure 1 afin de ne pas compliquer la compréhension de celle-ci. L'organe de verrouillage 176 est de préférence disposé entre la table fixe 105 et la face intérieure 106 de la porte, et il est conçu de façon à pouvoir coopérer avec le coulisseau allongé 117, de telle façon que le verrouillage intervienne automatiquement lorsque ledit coulisseau a atteint une position correspondant à un degré d'ouverture prédéterminé de la table mobile 107. Dans le mode de réalisation particulier représenté ici, l'organe de verrouillage 176 est monté oscillant autour d'un axe sensiblement parallèle à la face intérieure 106 de la porte ; cet axe est représenté ici par deux tétons latéraux 177 qui peuvent se clipser sous deux pattes (non représentées) prévues en saillie sur la face inférieure de la table fixe 105. L'organe de verrouillage présente ainsi une portion arrière 180 coopérant par un rebord 181 avec une extension latérale 183 du coulisseau allongé 117, et une portion avant 178 dont l'extrémité est en regard d'une échancrure associée 179 ménagée dans la table fixe 105. On notera la présence d'un ressort 182 prévu pour rappeler constamment l'organe de verrouillage 176 vers une position d'encliquetage avec l'extension latérale 183 du coulisseau 117.

La figure 12 permet de mieux distinguer la zone de l'organe de verrouillage 176. On notera en particulier la présence d'une gorge 190 prévue sur la face inférieure de la table fixe 105, permettant de recevoir une partie du rebord 181 lorsque l'organe de verrouillage 176 n'est pas en position d'encliquetage. Ainsi, lorsque l'opérateur commence à relever la table mobile 107, l'extension latérale 183 du coulisseau 117 glisse sous la portion arrière 180 de l'organe de verrouillage 176 : ceci correspond par exemple à la position illustrée en figure 9. Lorsque l'opérateur poursuit le relevage de la table mobile 107, le recul du coulisseau 117 permet d'atteindre le point d'encliquetage au niveau duquel le rebord 181 de l'organe de verrouillage bascule soudain en position de butée sous l'action du ressort 182 : ceci correspond à la position illustrée en figure 11.

L'opérateur peut alors en toute tranquillité disposer le disque porte-diagramme 400 (figure 12), sans risquer de voir revenir inopinément l'organe scripteur au-dessus de la table fixe 105. Une fois le disque porte-diagramme mis en place, il suffit à l'opérateur d'appuyer légèrement, avec un doigt, sur le disque porte-diagramme 400 dans la zone de la portion 178 de l'organe de verrouillage, comme schématisé en figure 12 : ce déverrouillage autorise alors l'abaissement de la table mobile 107. Il va de soi que l'on pourrait envisager tout autre type d'organe de verrouillage, dans la mesure où la structure de celui-ci reste néanmoins compatible avec les exigences d'encombrement et de fiabilité.

Il est possible d'envisager des moyens supplémentaires facilitant un retour naturel de la table mobile en position rabattue. Dans le mode de réalisation illustré en figure 8, cette fonction est remplie par un ressort de torsion 187, logé dans une échancrure 186 de l'extension arrière 109, et agissant au niveau de la charnière de la table mobile 107, par exemple selon une coopération avec le pignon 116 coaxial à l'axe de ladite table mobile. En l'espèce, cette coopération est illustrée par une échancrure 188 ménagée dans la périphérie du pignon 116, échancrure recevant une branche du ressort de torsion 187. Cette échancrure est également visible sur la figure 10, qui illustre la zone d'articulation lorsque la table mobile 107 est en position relevée.

D'autres aménagements pourront naturellement être prévus, de façon à rendre compatibles les différents organes constitutifs avec d'autres fonctions optionnelles. C'est ainsi que l'on notera la présence d'une ouverture oblongue cintrée 189 ménagée dans la table fixe 105, cette ouverture permettant le passage d'un stylet d'inscription correspondant à un compte-tour pour le disque porte-diagramme du deuxième chauffeur.

Ce dispositif inscripteur permet là encore un mode d'enregistrement particulièrement précis au moyen d'un organe scripteur disposé entre deux disques porte-diagramme, lesquels sont parfaitement fixés et centrés, sans risque d'un glissement relatif qui introduirait une erreur dans l'interprétation des enregistrements.

Comme pour le dispositif conforme à la variante précédente, un enregistrement avec un seul disque est naturellement possible : il suffit alors de disposer ce disque directement sur la table mobile, comme s'il s'agissait d'un support naturel que représenterait la face intérieure de la porte articulée, sans qu'il soit nécessaire de relever ladite table mobile.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits, mais englobe toute variante qui reprendrait, avec des moyens équivalents, les caractéristiques essentielles figurant aux revendications.

Revendications

1. Dispositif inscripteur pour enregistreur à

deux disques porte-diagramme, ledit enregistreur comportant un boîtier, une porte articulée sur ledit boîtier et un mécanisme d'entraînement des disques porte-diagramme, ledit dispositif inscripteur comportant des moyens de support et des organes scripteurs permettant une inscription simultanée des deux disques porte-diagramme, caractérisé par le fait qu'il comporte une table fixe (5 ; 105) montée sur la porte à distance de la face intérieure (6 ; 106) de celle-ci, et une table mobile (7 ; 107) montée pivotante autour d'un axe (100 ; 300), ledit axe étant porté par une portion arrière de la porte et sensiblement parallèle à l'axe d'articulation de ladite porte, qu'un organe scripteur (10 ; 110) est fixé sur un support (11 ; 111) monté pivotant autour d'un axe fixe (12 ; 112) sensiblement perpendiculaire au plan de la face intérieure (6 ; 106) de la porte, ledit support comportant d'une part une portion inférieure (14 ; 114) passant entre la table fixe (5 ; 105) et la face intérieure de la porte, et d'autre part une portion supérieure (15 ; 115) s'y raccordant, rabattue au-dessus de la table fixe (5 ; 105) à faible distance de celle-ci et sur laquelle est monté ledit organe scripteur, et que des moyens d'entraînement (16, 17 ; 116, 117) sont prévus entre le support pivotant (11 ; 111) de l'organe scripteur et la table mobile (7 ; 107) de telle façon qu'en relevant ladite table mobile, ledit support pivote en dégageant l'organe scripteur (10 ; 110), ce qui permet alors de disposer un disque porte-diagramme sur la table fixe (5 ; 105), l'autre disque porte-diagramme pouvant être disposé sur ladite table mobile après rabattement de celle-ci et retour automatique dudit organe scripteur dans une position prête à l'inscription.

2. Dispositif inscripteur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens d'entraînement (16, 17 ; 116, 117) définissent une liaison positive entre la table mobile (7 ; 107) et le support d'organe scripteur (11 ; 111), ladite liaison agissant aussi bien dans un sens de pivotement de ladite table mobile que dans l'autre.

3. Dispositif inscripteur selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'un jeu est prévu dans la liaison positive, de façon qu'en relevant la table mobile (7 ; 107) à partir de sa position rabattue, le pivotement du support d'organe scripteur (11 ; 111) ne soit initié qu'après un angle de pivotement prédéterminé de ladite table mobile, en particulier un angle de l'ordre d'une dizaine de degrés.

4. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé par le fait que les moyens d'entraînement sont essentiellement constitués par un premier organe (16 ; 116) tournant avec la table mobile (7 ; 107), et un second organe (17 ; 117) pouvant coulisser dans une direction sensiblement parallèle au plan de la face intérieure (6 ; 106) de la porte, ledit second organe pouvant coopérer par son extrémité arrière avec ledit premier organe et, par son extrémité avant, avec la portion infé-

rieure (14 ; 114) du support d'organe scripteur (11 ; 111).

5. Dispositif inscripteur selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le premier organe est un pignon (16 ; 116) coaxial à l'axe de la table mobile (7 ; 107), et le second organe est un coulisseau allongé (17 ; 117).

6. Dispositif inscripteur selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le coulisseau allongé (17 ; 117) est disposé entre la table fixe (5 ; 105) et la face intérieure (6 ; 106) de la porte.

7. Dispositif inscripteur selon la revendication 3 et l'une des revendications 5 et 6, caractérisé par le fait que l'extrémité avant du coulisseau allongé (17 ; 117) présente une patte (24 ; 124) pouvant coopérer avec un ergot (25 ; 125) du support d'organe scripteur (11 ; 111), le contact entre ladite patte et ledit ergot n'intervenant qu'à partir d'un pivotement prédéterminé de la table mobile (7 ; 107).

8. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisé par le fait que l'extrémité arrière du coulisseau allongé (17 ; 117) présente des trous (22 ; 122) permettant l'engrènement avec le pignon d'entraînement (16 ; 116).

9. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre un levier d'entraînement (19 ; 119) monté pivotant autour d'un axe fixe (20 ; 120) sensiblement perpendiculaire au plan de la face intérieure (6 ; 106) de la porte, ledit levier étant disposé entre la table fixe (5 ; 105) et la face intérieure (6 ; 106) de la porte de façon à coopérer par son extrémité arrière dépassant du bord de ladite table fixe, lorsque la porte (2 ; 102) est fermée, avec un organe de prise de mouvement (18) du boîtier de l'enregistreur, et, par son extrémité avant, avec le support d'organe scripteur (11 ; 111).

10. Dispositif inscripteur selon la revendication 9, caractérisé par le fait que des moyens élastiques (21 ; 121) sont prévus pour rappeler constamment le support d'organe scripteur (11 ; 111) vers une position d'enregistrement, c'est-à-dire en appui contre le levier d'entraînement (19 ; 119), lorsque la table mobile (7 ; 107) est rabattue.

11. Dispositif inscripteur selon la revendication 6 et l'une des revendications 9 et 10, caractérisé par le fait que le coulisseau allongé (17 ; 117) présente deux lumières oblongues (29, 28 ; 129, 128) dans lesquelles passent les axes fixes (20, 12 ; 120, 112) du levier d'entraînement (19 ; 119) et du support d'organe scripteur (11 ; 111).

12. Dispositif inscripteur selon la revendication 11, caractérisé par le fait que les lumières oblongues (28, 29 ; 128, 129) permettent d'assurer un guidage du coulisseau allongé (17 ; 117) en vue d'un mouvement en translation dudit coulisseau dans une direction sensiblement orthogonale à l'axe de pivotement de la table mobile (7 ; 107).

13. Dispositif inscripteur selon la revendication

11, caractérisé par le fait que le coulisseau allongé (17 ; 117) est soumis, au niveau de la partie arrière de celui-ci, à l'action d'une lame d'appui élastique (37 ; 137) portée par la table fixe (5 ; 105), de façon à renforcer l'engrènement entre ledit coulisseau et le pignon d'entraînement (16 ; 116).

14. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 9 à 13, caractérisé par le fait que le pivotement du levier d'entraînement (19 ; 119) est limité par une butée (33 ; 133) prévue sur la table fixe (5 ; 105).

15. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé par le fait que la table fixe (5) comporte au moins une patte (40, 41) formant un retour de la périphérie de ladite table fixe dans la zone de l'organe scripteur (10), ledit retour étant surélevé de telle façon que la portion supérieure (15) du support d'organe scripteur (11) et/ou l'organe scripteur (10) soit enjambé lorsque ledit organe scripteur est en position de dégagement.

16. Dispositif inscripteur selon la revendication 15, caractérisé par le fait que la patte (40) qui est la plus proche de l'axe (12) de pivotement du support d'organe scripteur (11) présente un bord supérieur incliné, par exemple d'environ 5°, pour faciliter la mise en place du disque porte-diagramme disposé sur la table fixe (5).

17. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 15 et 16, caractérisé par le fait que la table mobile (7) présente des encoches périphériques (42, 43) laissant le passage des pattes (40, 41) de la table fixe (5) lorsque la table mobile (7) est rabattue, ladite table fixe comportant alors un ergot (44) formant butée pour ladite table mobile dans cette position.

18. Dispositif inscripteur selon la revendication 17, caractérisé par le fait qu'une encoche agrandie (42) est prévue pour laisser le passage de la partie supérieure (15) du support d'organe scripteur (11) lorsque la table mobile (7) est rabattue, ladite table mobile pouvant alors contacter directement l'organe scripteur (10).

19. Dispositif inscripteur selon la revendication 18, caractérisé par le fait que l'organe scripteur (10) présente un décrochement central (48) correspondant sensiblement à l'épaisseur de la portion supérieure (15) du support d'organe scripteur (11) sous laquelle est fixé ledit organe scripteur.

20. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 1 à 19, caractérisé par le fait que l'organe scripteur (10) est disposé entre les disques porte-diagramme de façon à permettre un enregistrement ayant la même référence angulaire que ceux obtenus par le ou les autres organes scripteurs (3) montés de façon connue en soi dans le boîtier de l'enregistreur.

21. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 1 à 20, caractérisé par le fait que la table mobile (7) comporte, au voisinage de son axe d'articulation, un moyen tel qu'un méplat (55) pouvant coopérer avec une lame élastique (56) fixée sur la portion arrière de la

porte.

22. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 1 à 21, caractérisé par le fait que la table fixe (5) et/ou la table mobile (7) ont sensiblement la forme d'une demi-couronne, dont l'évidement central laisse le passage au plateau porte-disque (4) de la porte.

23. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre un bras mobile (170) disposé entre la table fixe (105) et la face intérieure (106) de la porte, ledit bras mobile présentant au moins une patte (140, 141, 174) formant un retour au-dessus de ladite table fixe dans la zone de l'organe scripteur (110), ledit bras mobile pouvant être déplacé par un moyen d'actionnement associé entre une position rentrée, dans laquelle la ou les pattes (140, 141, 174) sont adjacentes au bord de la table fixe (105), et une position de dégagement, dans laquelle la ou lesdites pattes sont dégagées de ladite table fixe et protègent ledit organe scripteur qui, lorsque la table mobile (107) est relevée, est automatiquement disposé sous le retour de la ou desdites pattes, ce qui facilite alors la mise en place d'un disque porte-diagramme sur ladite table fixe.

24. Dispositif inscripteur selon la revendication 23, caractérisé par le fait que le bras mobile (170) est monté pivotant autour d'un axe (112) sensiblement perpendiculaire au plan de la face intérieure (106) de la porte.

25. Dispositif inscripteur selon la revendication 24, caractérisé par le fait que l'axe du bras mobile (170) est l'axe fixe (112) autour duquel pivote le support (111) de l'organe scripteur.

26. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 24 et 25, caractérisé par le fait que le bras mobile (170) a sensiblement la forme d'un U, dont une branche (171) est traversée par l'axe (112) de pivotement dudit bras, et dont l'autre branche (172) glisse sous la table fixe (105) lors du déplacement dudit bras de façon à favoriser le guidage de celui-ci.

27. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 23 à 26, caractérisé par le fait que des moyens élastiques (173) sont prévus pour rappeler constamment le bras mobile (170) vers la position rentrée de celui-ci.

28. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 23 à 27, caractérisé par le fait que le bras mobile (170) porte au moins une patte de protection (140, 141) sous laquelle vient se loger la portion avant (146) de l'organe scripteur (110) lorsque la table mobile (107) est relevée, ainsi qu'une patte supplémentaire (174) sous laquelle passe en permanence le bord extérieur de la portion arrière (145) dudit organe scripteur, ce qui procure un guidage supplémentaire de l'organe scripteur dans toutes les positions angulaires du support (111) de celui-ci.

29. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 23 à 28, caractérisé par le fait que le moyen d'actionnement associé au bras

mobile (170) est l'organe scripteur (110) lui-même, lequel entraîne directement ledit bras mobile lorsque la table mobile (107) est relevée.

30. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 23 à 29, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre un organe de verrouillage (176) permettant de maintenir ouverte la table mobile (107), lorsque le bras mobile (170) est en position sortie et que l'organe scripteur (110) a atteint une position de dégagement dans laquelle il se situe au-delà de la périphérie prévue pour le disque porte-diagramme.

31. Dispositif inscripteur selon la revendication 30, caractérisé par le fait que l'organe de verrouillage (176) est disposé entre la table fixe (105) et la face intérieure (106) de la porte.

32. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 30 et 31, dans lequel les moyens d'entraînement permettant de dégager l'organe scripteur sont constitués par un pignon (116) coaxial à l'axe de la table mobile, et un coulisseau allongé (117) coopérant avec ledit pignon et avec le support d'organe scripteur (111), caractérisé par le fait que l'organe de verrouillage (176) coopère avec le coulisseau allongé (117), de telle façon que le verrouillage intervienne automatiquement lorsque ledit coulisseau atteint une position correspondant à un degré d'ouverture prédéterminé de la table mobile (107).

33. Dispositif inscripteur selon la revendication 32, caractérisé par le fait que l'organe de verrouillage (176) est monté oscillant autour d'un axe sensiblement parallèle à la face intérieure (106) de la porte, et présente une portion arrière (180) coopérant avec une extension latérale (183) du coulisseau allongé (117), et une portion avant (178) dont l'extrémité est en regard d'une échancrure associée (179) ménagée dans la table fixe (105).

34. Dispositif inscripteur selon la revendication 33, caractérisé par le fait que des moyens élastiques (182) sont prévus pour rappeler constamment l'organe de verrouillage (176) vers sa position d'encliquetage avec l'extension latérale (183) du coulisseau (117).

35. Dispositif inscripteur selon l'une des revendications 32 à 34, caractérisé par le fait que des moyens élastiques supplémentaires sont prévus pour tendre à rappeler la table mobile (107) vers une position abaissée, tels qu'un ressort de torsion (187) agissant au niveau de la charnière de la table mobile (107), en particulier selon une coopération avec le pignon (116) coaxial à l'axe de ladite table mobile.

60

65

14

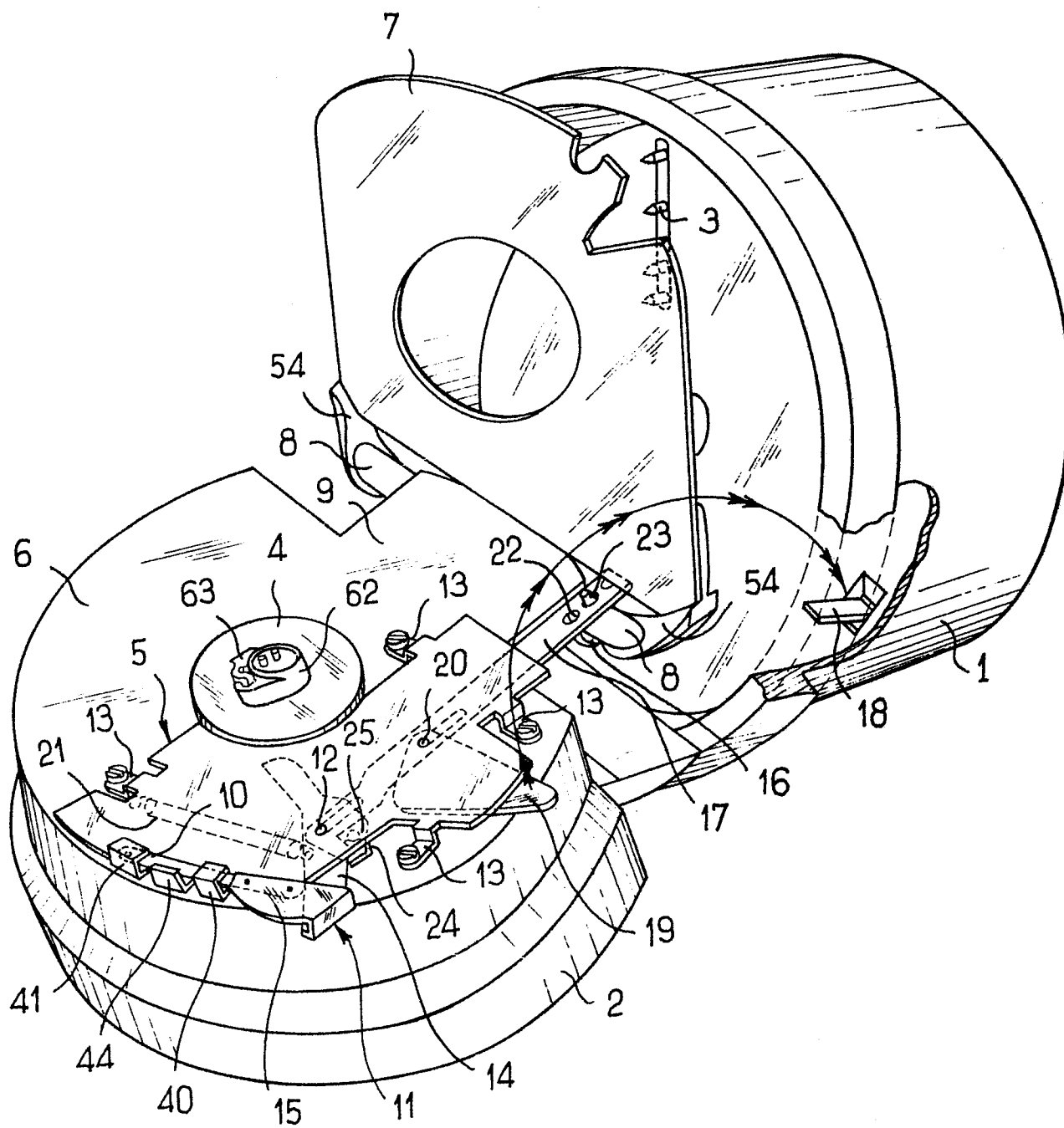
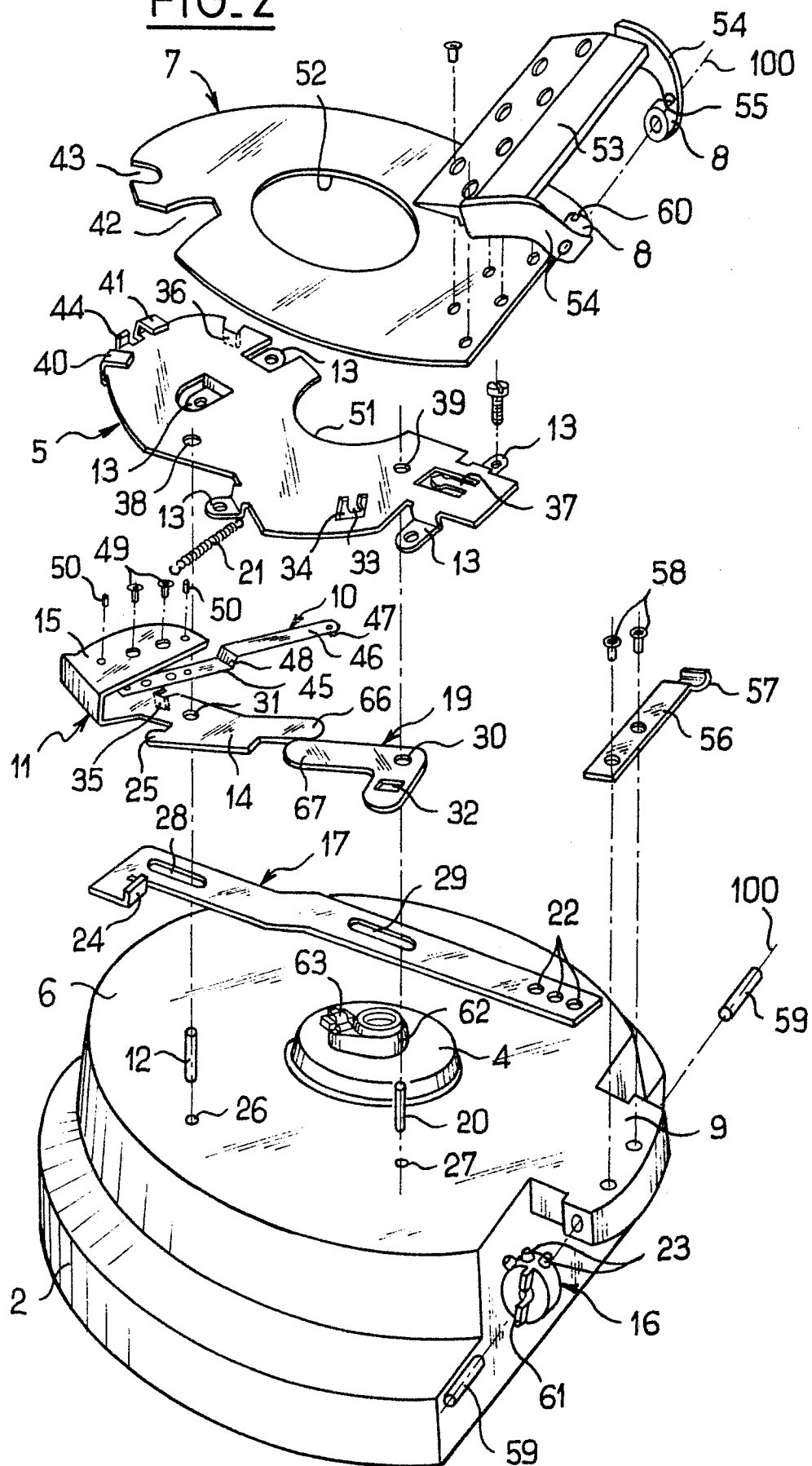
FIG. 1

FIG. 2

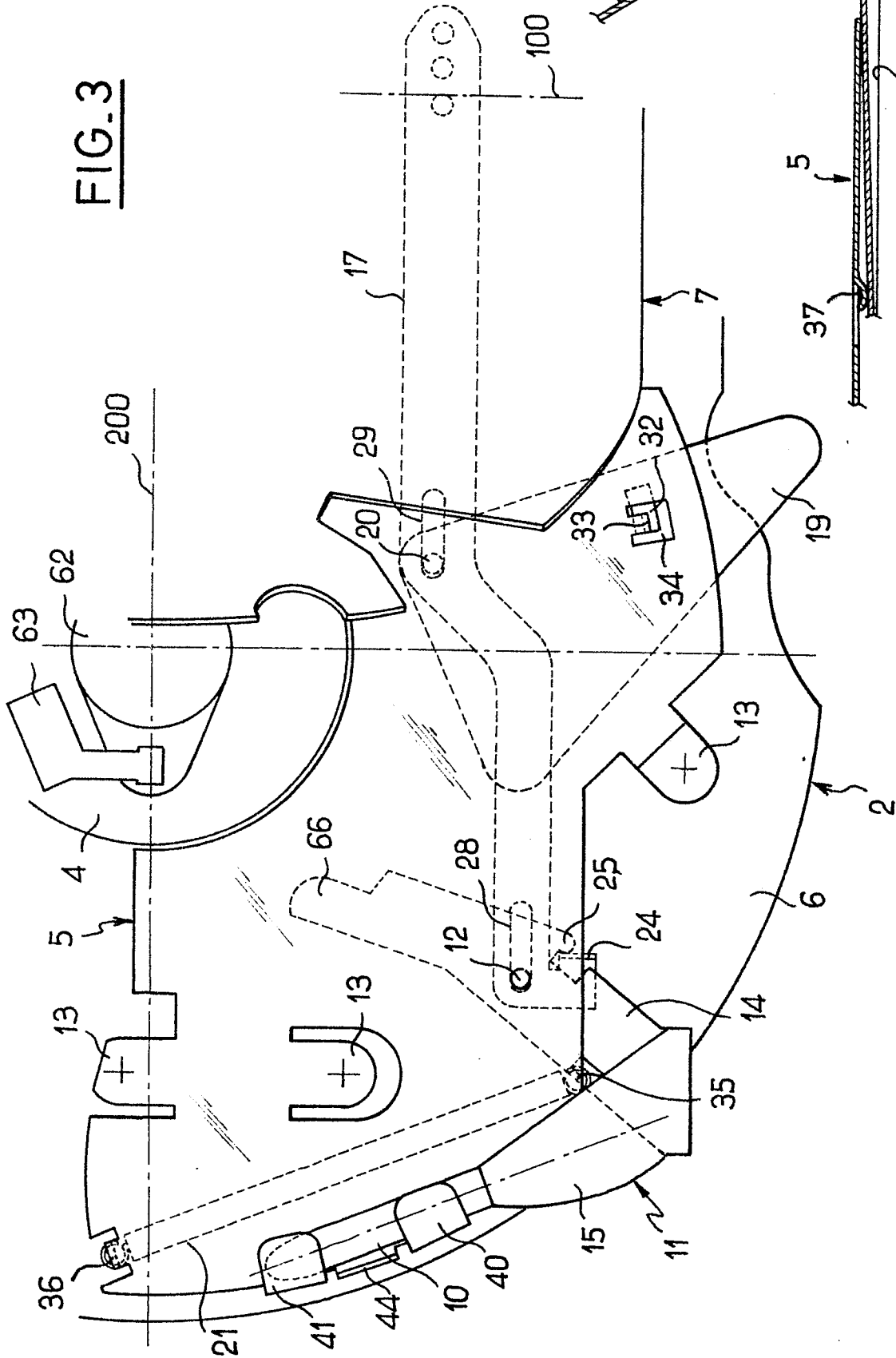


FIG. 3

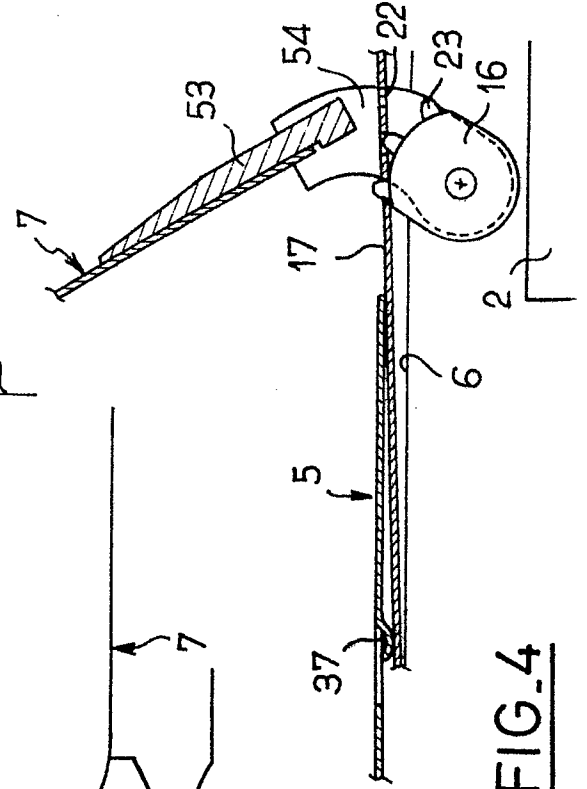


FIG. 4

FIG. 5

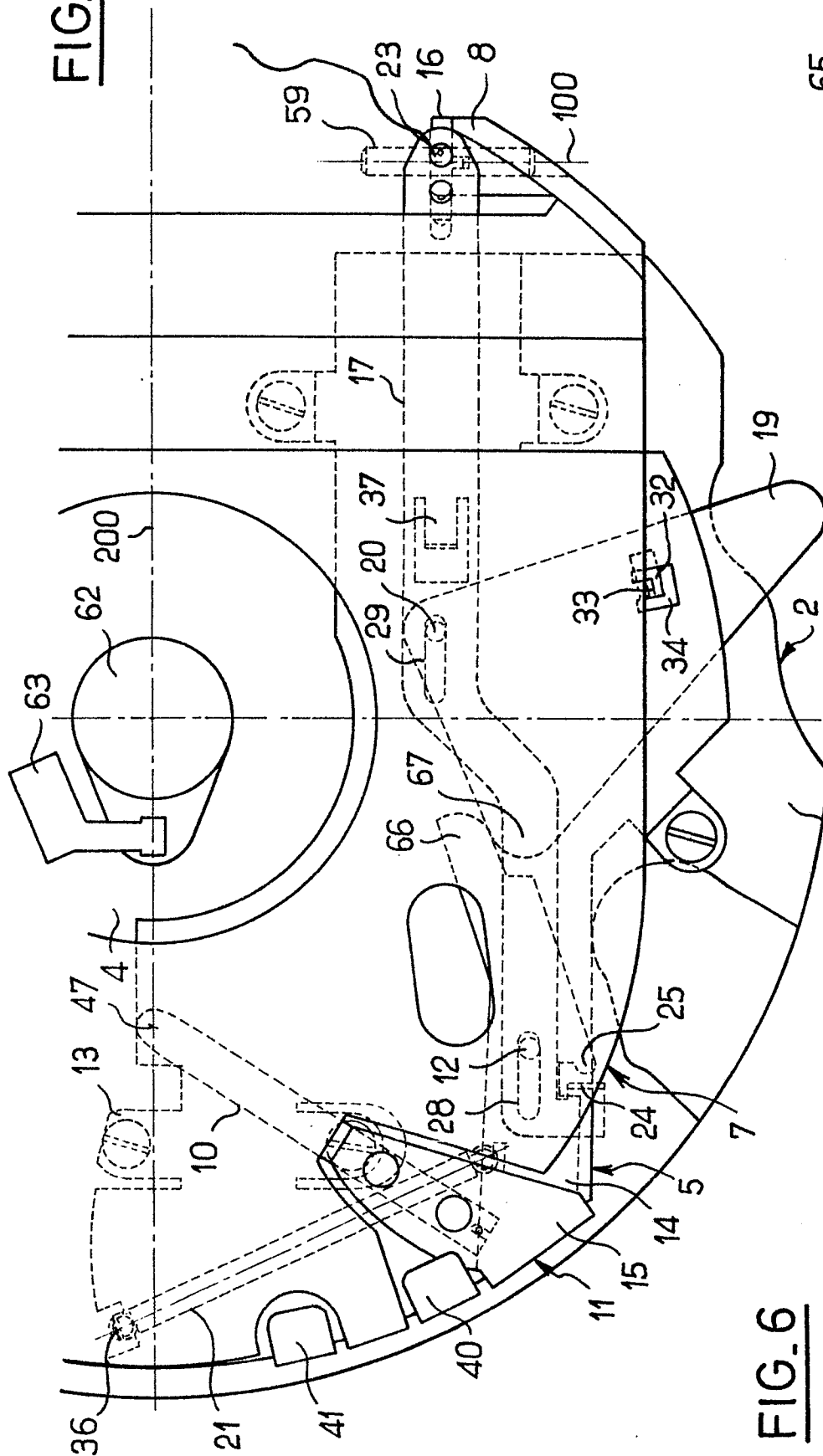
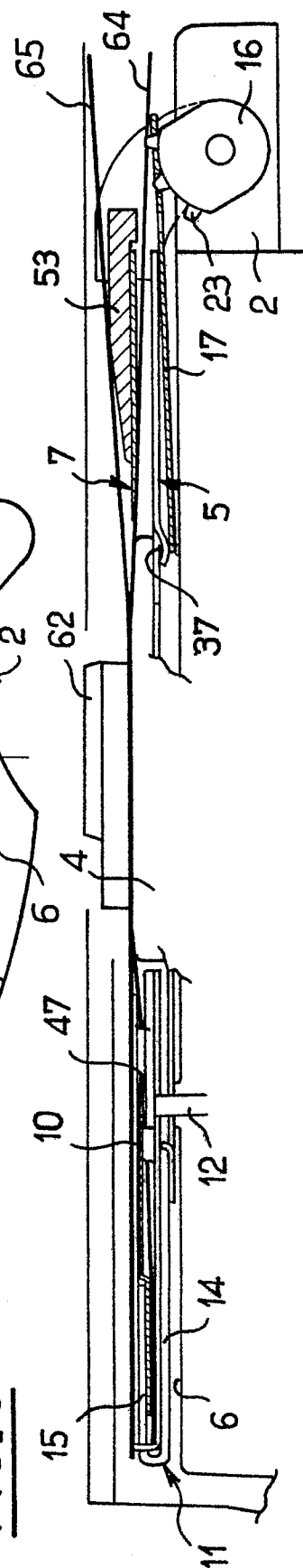


FIG. 6



0286511

FIG. 7a

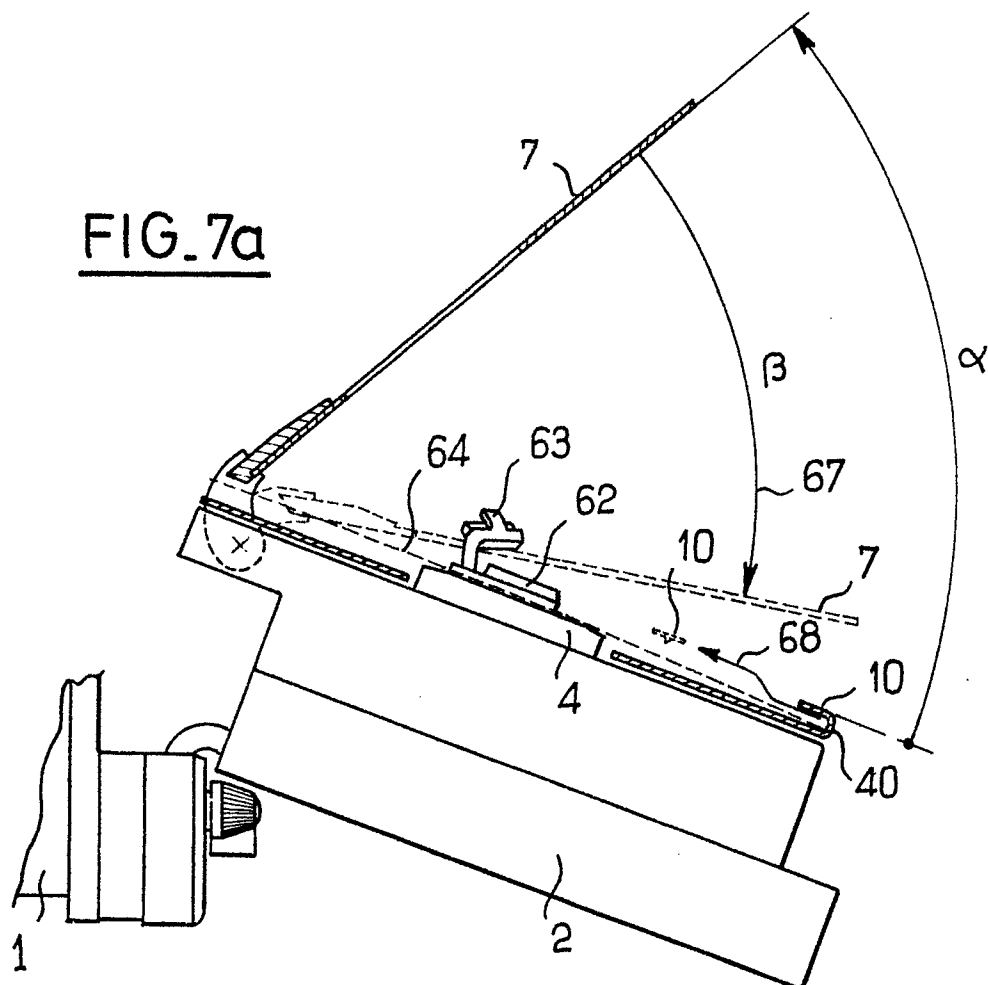


FIG. 7b

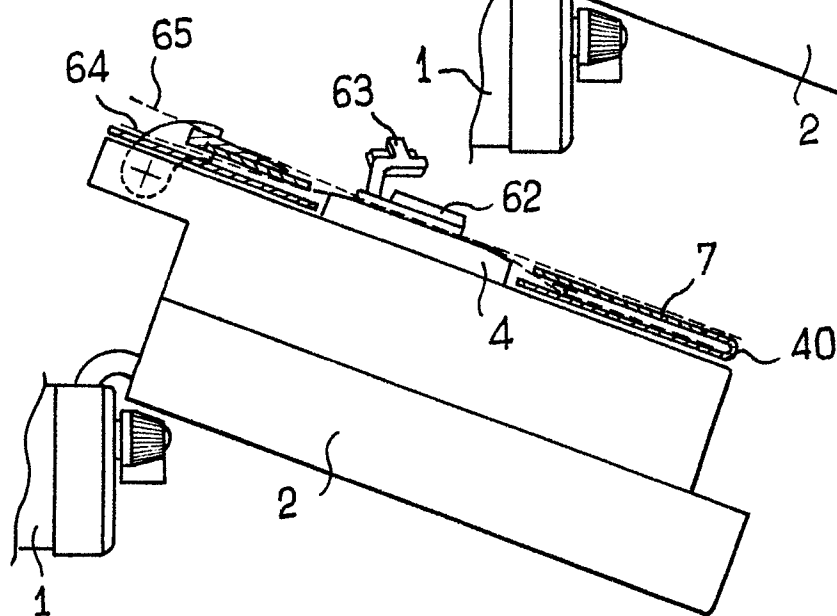
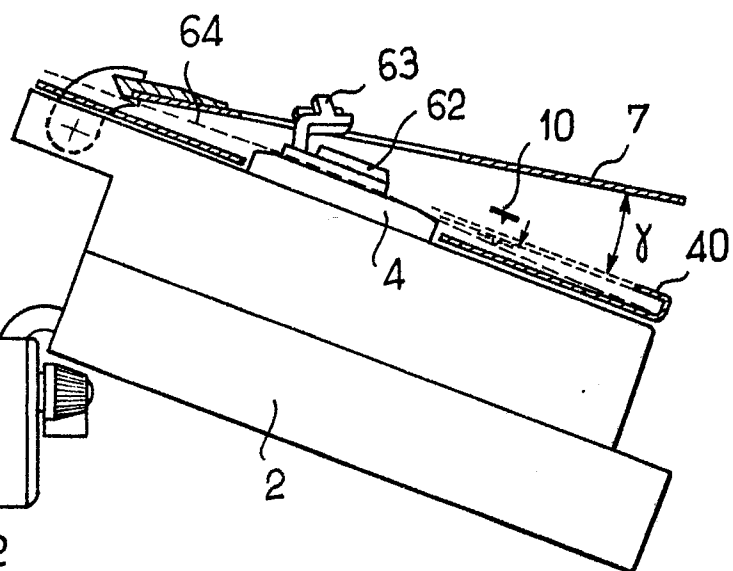
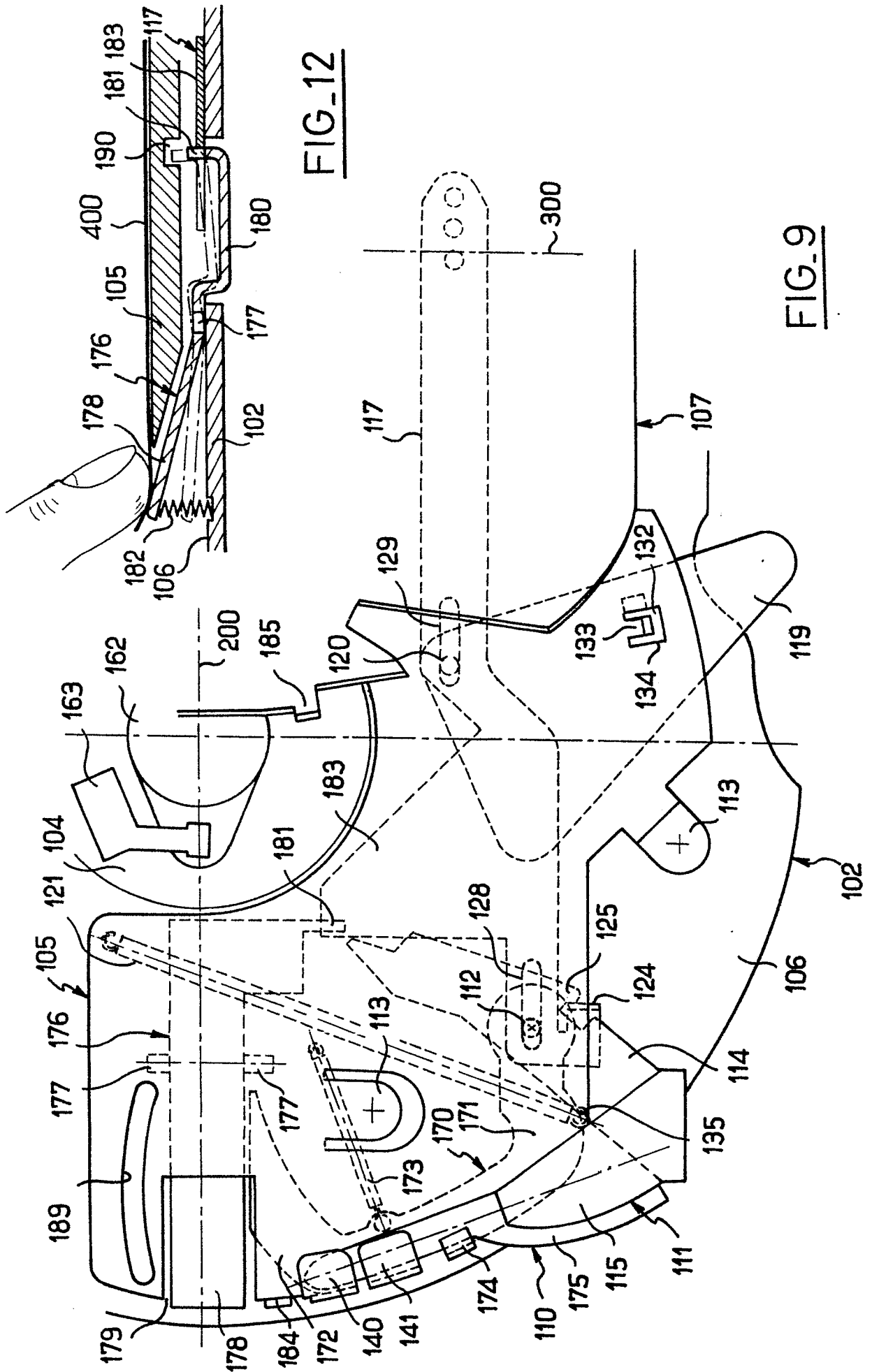


FIG. 7c



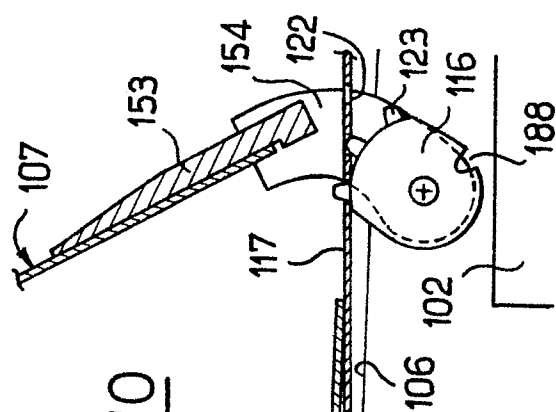


FIG. 10

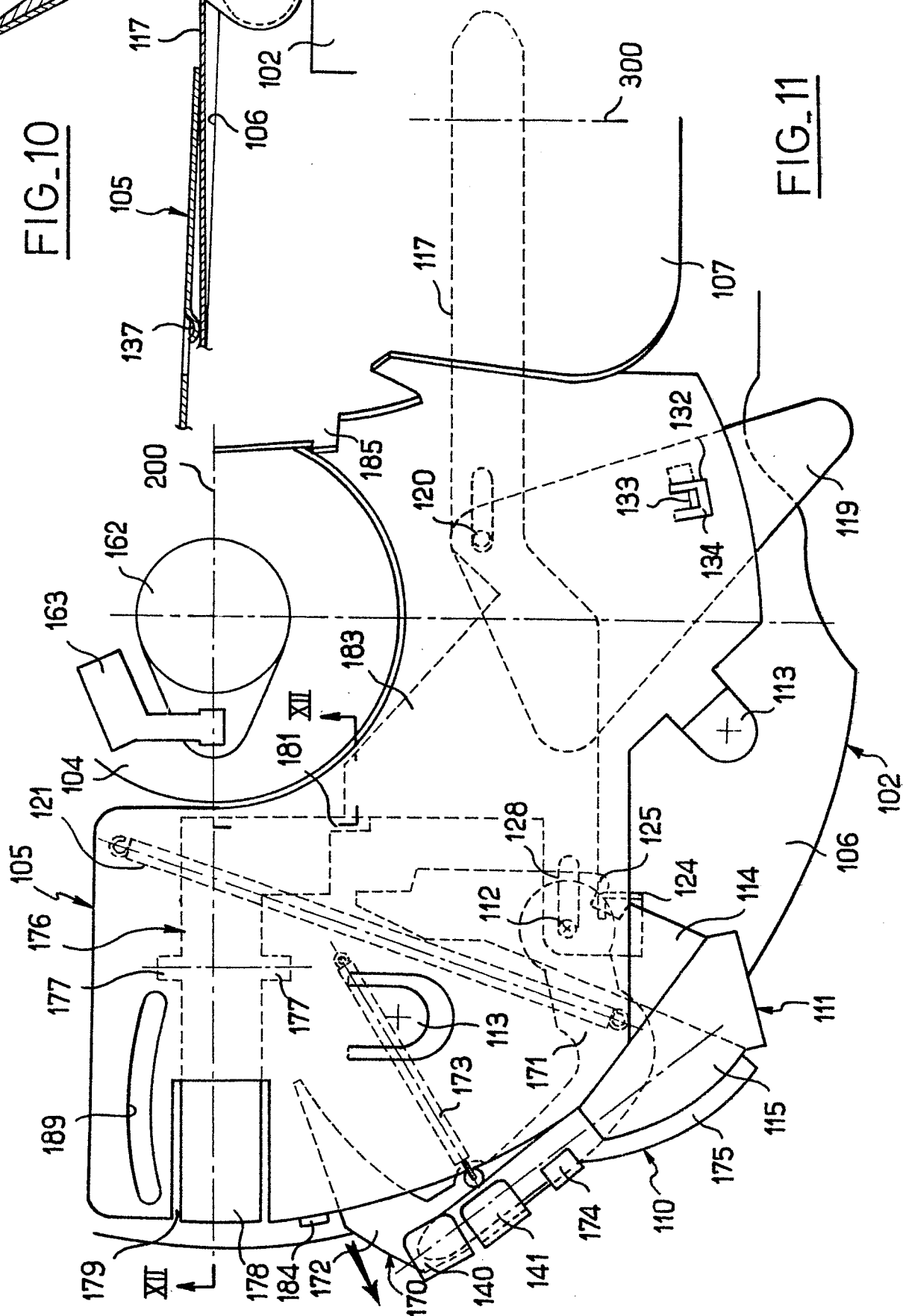


FIG. 11



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 0759

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A,D	FR-A-2 164 323 (KIENZLE) * Page 4, ligne 20 - page 5, ligne 7; page 6, ligne 16 - page 8, ligne 10; figures * ---	1	G 07 C 5/12 G 01 P 1/12
A,D	DE-A-2 917 329 (KIENZLE) * Revendications; figures * ---	1	
A,D	FR-A-2 582 393 (JAEGER) * Page 3, ligne 21 - page 6, ligne 6; revendications; figures * ---	1	
A,D	EP-A-0 012 223 (KIENZLE) * Abrégé; page 7, ligne 10 - page 8, ligne 30; figures * ---	1	
A,D	FR-A-2 348 535 (KIENZLE) * Page 4, ligne 18 - page 5, ligne 28; figures * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			G 07 C G 01 P G 01 D
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11-07-1988	Examineur MEYL D.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			