

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 09256

⑮ Dispositif de support et déplacement de brancard pour véhicule de secours, notamment pour ambulances.

⑯ Classification internationale (Int. Cl.³). A 61 G 3/00, 1/06.

⑰ Date de dépôt..... 24 avril 1980.

⑱ ⑳ ㉑ Priorité revendiquée :

㉒ Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 44 du 30-10-1981.

㉓ Déposant : Société dite : SA HOLDING HENRI HEULIEZ, société anonyme, résidant en France.

㉔ Invention de : Gérard Queveau et Antoine Picard.

㉕ Titulaire : *Idem* ㉓

㉖ Mandataire : Cabinet Claude Rodhain, conseils en brevets d'invention,
30, rue La Boétie, 75008 Paris.

Dispositif de support et déplacement de brancard pour véhicule de secours, notamment pour ambulance.

La présente invention concerne les dispositifs de support et déplacement de brancard pour véhicule de secours, du type comprenant un support sur lequel un brancard peut être fixé de façon amovible et qui est solidaire d'un élément monté coulissant dans des moyens de guidage solidaires du plancher du véhicule entre une position dans laquelle le brancard fixé sur le support est entièrement logé à l'intérieur du véhicule et une position dans laquelle il est pratiquement entièrement situé à l'extérieur du véhicule.

Ces dispositifs permettent l'introduction d'un brancard dans le véhicule de manière entièrement mécanique, bien que la commande puisse en être manuelle ou motorisée, réduisant ainsi au minimum les secousses et par conséquent les inconvénients, souvent graves, qui peuvent en résulter pour la personne transportée, malade ou blessée, notamment en maintenant le brancard parfaitement horizontal, ou éventuellement si nécessaire à inclinaison parfaitement constante, pendant cette introduction. Celle-ci s'effectue en disposant l'élément coulissant en position extérieure, de sorte que le brancard peut être posé et fixé sur ce dernier à l'extérieur du véhicule. On ramène ensuite l'élément coulissant à l'intérieur du véhicule, ce mouvement amenant le sujet et son brancard dans la position voulue à l'intérieur du véhicule, avec une conservation parfaite de son assiette, ce qui est extrêmement avantageux.

En effet, les dispositifs antérieurs ne permettaient que de supporter le brancard, l'élément de support n'étant pas conçu pour être déplacé à l'extérieur du véhicule, un seul mouvement étant prévu transversalement à l'intérieur du véhicule pour permettre de ranger le brancard sur un côté ou de permettre l'accès d'un second brancard. Cette disposition exigeait en effet que les deux porteurs montent à l'intérieur du véhicule, ce qui risquait d'entraîner des secousses ou des inclinaisons préjudiciables à l'état de la personne transportée, et même parfois, dans certains cas, des chutes graves qui pouvaient engager la responsabilité du transporteur devant les tribunaux.

Les dispositifs de support et déplacement ici considérés présentent donc un grand intérêt et peuvent très avantageusement être utilisés dans les ambulances et véhicules de pompiers, et ceci tant pour les traitements sur place, par exemple de réanimation,

de massage cardiaque ou de ponction pulmonaire, que pour les transports d'urgence, par exemple dans les cas d'hémorragies, de traumatismes, ou de crises cardiaques.

5 Le brancard est avantageusement réalisé sous forme d'une coquille en matière plastique moulée portant un matelas, des appareils de soutien tels que des bouteilles d'oxygène ou des flacons de sang pouvant éventuellement être logés soit dans cette coquille, soit dans ce matelas, ce qui permet d'alimenter le malade en permanence à l'aide des fluides correspondants.

10 Une fois le véhicule parvenu à l'hôpital, le brancard est extrait du véhicule par un mouvement mécanique inverse présentant les mêmes avantages, à la suite de quoi il est séparé à l'aide de roues rabattables à l'intérieur de l'encombrement de ce brancard, ce qui permet de déplacer ce dernier jusqu'à une salle d'opé-
15 ration ou une chambre où l'on transfère enfin la personne transportée sur une table d'opération ou un lit. La transformation en chariot roulant peut également être utilisée lors de la prise en charge de la personne, ce qui permet par exemple un court trajet sur une route ou dans une rue.

20 Ces mêmes dispositifs peuvent comporter des moyens de rotation autour d'un axe vertical, interposés entre le support de brancard et l'élément coulissant. Pour la mise en place du brancard, une fois l'élément coulissant placé en position extérieure, on fait tourner le support par rapport à celui-ci d'environ 90°, ce
25 qui permet de placer le brancard sur ce support transversalement par rapport à la direction d'introduction. On fait alors tourner le support et son brancard de 90° en sens inverse, ce qui amène ce brancard dans la direction d'introduction et il ne reste alors qu'à ramener l'élément coulissant en position intérieure. Il est toutefois également pos-
30 sible de ne pas utiliser cette latitude de rotation et de poser le brancard sur le support, déjà orienté en position longitudinale, ce qui permet son introduction directement dans cette position.

Il est également couramment prévu des
35 moyens d'élévation du brancard, déjà existants et dans ce cas purement verticaux dans les dispositifs de support seul, et ici interposés, dans les dispositifs de support et déplacement, entre le support de brancard et l'élément coulissant. Il est ainsi possible de régler le niveau du brancard et en particulier de le placer dans une position convenable permettant certains traitements immédiats dans le véhicule.

Ces dispositifs peuvent également comporter des moyens d'inclinaison longitudinale ou d'inclinaison latérale interposés entre le support de brancard et l'élément coulissant, ce qui permet de relever la tête du malade, par exemple pour éviter les étouffements par remontée de bile, de relever au contraire les pieds, par exemple en cas de faiblesse cardiaque, ou encore d'incliner le malade sur le côté sans avoir à le retourner, par exemple pour effectuer une ponction pulmonaire.

Or, il se trouve que, dans les dispositifs de ce type déjà connus, par exemple par le brevet français 77 10 778 (numéro de publication 2 386 305) de la demanderesse, les moyens de translation (élément coulissant et moyens de guidage) et les moyens d'élévation sont conçus sous la forme de moyens combinés, constitués par un socle assez élevé disposé sur le plancher du véhicule et qui porte une glissière longitudinale inclinée de haut en bas vers l'arrière du véhicule et dans laquelle coulisse une glissière intermédiaire à l'intérieur de laquelle coulisse à son tour un chariot qui fait partie du support de brancard. Lorsque la glissière intermédiaire est placée de manière à coïncider, dans le sens de la longueur, avec la glissière principale, et que le chariot est placé à leur extrémité supérieure commune, le brancard se trouve en position soulevée à l'intérieur du véhicule, à un niveau permettant tout traitement voulu. Lorsqu'on a fait coulisser la glissière intermédiaire sur l'arrière dans la glissière principale et le chariot du support dans cette glissière intermédiaire également vers l'arrière, ce support et son brancard se trouvent disposés à l'extérieur du véhicule et à peu près au niveau du plancher de celui-ci, ce qui permet la prise en charge de ce brancard par les porteurs.

Cet agencement combiné de translation et d'élévation présente toutefois le grave inconvénient d'être extrêmement encombrant, car lorsque le brancard se trouve en position à l'intérieur du véhicule, l'ensemble des deux glissières fait saillie à une extrémité au-delà du brancard et par ailleurs la largeur du socle fixé sur le plancher est également très importante. Cet encombrement peut constituer une gêne considérable pour le spécialiste qui doit donner des soins d'urgence au malade, et parfois l'opérer sur place, et ceci dans les conditions d'espace déjà restreint qu'offre l'intérieur d'un

véhicule. Par ailleurs, cette structure combinée connue entraîne une concentration des efforts (qui peuvent être très importants, le poids d'un brancard portant un malade pouvant atteindre 140 kg) en un emplacement très précis et limité du plancher et donc du châssis, ce qui

5 exige de prévoir un renforcement spécial de ce châssis, ce renforcement n'évitant d'ailleurs pas toujours une fatigue du châssis pouvant entraîner une mise hors service définitive du véhicule.

C'est pourquoi la présente invention a pour but de fournir un dispositif du type précité dont les constituants

10 situés au-dessous du support de brancard offrent un encombrement, et donc une gêne, minima, tout en évitant par ailleurs d'avoir à procéder à un renforcement spécial du châssis du véhicule.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif du type précité, caractérisé en ce qu'il comprend un faux-

15 plancher qui est fixé sur le plancher du véhicule et à l'intérieur duquel sont destinés à être placés, suivant sa direction longitudinale et horizontalement, lesdits moyens de guidage, tandis que l'élément coulissant, qui coopère avec ces moyens de guidage est également logé

20 dans ce faux plancher, et peut par ailleurs faire saillie au-delà de l'extrémité arrière du faux plancher, un passage longitudinal étant ménagé dans le faux plancher au-dessus de ces moyens de guidage et de cet élément coulissant pour permettre le passage d'une partie reliant cet élément au support de brancard.

Grâce à cet agencement, l'élément coulissant horizontal, qui reçoit l'ensemble des efforts appliqués au dispositif, répartit ces derniers sur toute sa longueur pour les transmettre

25 au plancher, ce qui évite tout renforcement du châssis du véhicule, tandis que par ailleurs la partie du dispositif qui relie l'élément coulissant au support de brancard peut présenter un encombrement minimal et donc de pas gêner.

30

De préférence, le support de brancard est relié à l'extrémité arrière de l'élément coulissant et la longueur de celui-ci, augmentée de celle de la partie qui le relie au support, est nettement supérieure à la demi-longueur d'un brancard, ce qui permet

35 à cet élément coulissant de porter le support et le brancard en porte-à-faux par rapport au plancher du véhicule.

Dans le cas où des moyens de rotation autour d'un axe vertical sont interposés entre le support de brancard et l'élément coulissant, il peut être avantageusement prévu que ces moyens comprennent une partie pivotante solidaire de l'élément coulissant, et montée pivotante à l'intérieur d'un logement d'une pièce appartenant à la partie de liaison avec le support de brancard. Il en résulte que ces moyens de rotation utilisent l'encombrement minimal nécessaire pour la partie de liaison avec le support de brancard et n'accroissent donc pas cet encombrement.

Dans le cas où des moyens d'élévation sont interposés entre le support de brancard et l'élément coulissant, la partie de liaison entre ce support et cet élément peut, de manière avantageuse, comprendre ces moyens d'élévation et ceux-ci peuvent comporter un bloc supérieur solidaire du support de brancard et un bloc inférieur solidaire de l'élément coulissant, réunis par un bras qui est articulé sur ces deux blocs. Cette structure permet, lorsque le bras est redressé à la verticale, de travailler sur un brancard situé à un niveau convenable à cet effet, et ceci avec un dégagement parfait au-dessous de ce brancard, ce qui évite ainsi toute gêne nuisible. Par contre, lorsque le bras est rabattu à l'horizontale et vers l'arrière, le support et le brancard se trouvent en position prête à l'extraction, celle-ci s'effectuant par simple translation de l'ensemble élément coulissant et bras horizontal vers l'arrière. Du fait du prolongement que, dans cette position, le bras constitue pour l'élément coulissant, la longueur de celui-ci nécessaire pour permettre le maintien en porte-à-faux du support et du brancard peut être notablement réduite.

On peut de préférence prévoir que le bras articulé soit doublé par un second élément également articulé sur les deux blocs et constituant avec lui un mécanisme à parallélogramme, ce qui permet de maintenir une horizontalité, ou éventuellement si nécessaire une inclinaison constante du support et donc du brancard, quelle que soit la position du bras élévateur.

Etant donné que les moyens d'élévation considérés présentent une dimension verticale qui, même lorsqu'ils sont rabattus, pourrait n'amener le support et le brancard qu'à une hauteur au-dessus du sol supérieure à celle permettant une préhension normale

du brancard par les porteurs, il est de préférence prévu que le bloc inférieur soit monté à l'extrémité arrière de l'élément coulissant, ce qui permet d'incliner le bras articulé au-delà de l'horizontale et donc d'amener plus bas le support, à une hauteur autorisant cette
5 préhension normale.

La disposition prévue, à bras articulé d'élévation, présente simultanément le grand intérêt d'autoriser une latéralisation très avantageuse du brancard, c'est-à-dire un déplacement transversal de celui à l'intérieur du véhicule, et ceci en le
10 maintenant parallèle à lui-même, ce qui permet de le placer contre une paroi latérale du véhicule pour dégager le reste du véhicule, et par exemple au-dessus d'un passage de roue ou d'un siège latéral. Ce maintien parallèle est obtenu en prévoyant avantageusement que, dans le cas où des moyens de rotation sont interposés entre le support
15 de brancard et l'élément coulissant, le bloc inférieur peut être monté pivotant autour d'un axe vertical par rapport à cet élément coulissant, tandis que le support de brancard est également monté pivotant, autour d'un axe vertical, sur le bloc supérieur.

Dans le cas où des moyens d'inclinaison
20 sont interposés entre le support de brancard et l'élément coulissant, il peut être avantageusement prévu que ce support de brancard et la partie de liaison comprennent chacun une partie d'inclinaison en forme de surface de révolution, ces deux parties d'inclinaison pouvant glisser l'une sur l'autre et comportant des moyens de maintien en contact
25 de l'une sur l'autre, tandis qu'il est par ailleurs prévu des moyens de guidage du déplacement relatif de ces deux parties suivant une direction circonférentielle, et des moyens d'immobilisation des deux parties l'une par rapport à l'autre dans différentes positions. Cette disposition permet d'assurer une inclinaison du brancard par un simple
30 mouvement de glissement qui évite donc tout heurt, secousse ou saccade susceptible de nuire au confort ou à l'état de la personne transportée.

De préférence, dans le cas où les moyens d'inclinaison comprennent des moyens d'inclinaison longitudinale et des moyens d'inclinaison latérale, les deux parties d'inclinaison peuvent chacune avoir la forme d'une surface sphérique et il est prévu
35 des moyens de guidage suivant deux plans verticaux perpendiculaires.

L'une des surfaces sphériques constitue donc avantageusement un carter de protection pour le reste du mécanisme et en outre, les parties pivotantes étant constamment en contact entre elles, il ne subsiste aucune aspérité dangereuse pendant la manoeuvre.

5 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, à titre d'exemple non limitatif et en regard des dessins annexés sur lesquels :

10 - La Fig 1 représente une vue en élévation et arrière d'une ambulance munie d'un dispositif suivant un mode de réalisation particulier conforme à l'invention.

15 - Les Fig. 2A et 2B représentent une même vue de gauche de l'objet de la Fig. 1, prise suivant la ligne de coupe II-II de cette figure 1, et illustrant respectivement le dispositif dans une position abaissée et une position élevée, à l'intérieur du véhicule pour la Fig. 2A, et dans une position étendue à l'extérieur du véhicule pour la Fig. 2B.

20 - La Fig. 3 représente une vue de dessus du dispositif de la Figure 2A prise en coupe suivant la ligne III-III de cette figure.

- La Fig. 4 représente une vue schématique et en perspective illustrant le dispositif des Fig. 1 à 3 en position extérieure et inclinée.

25 - La Fig. 5 représente une vue schématique et en perspective des moyens d'inclinaison longitudinale et latérale du dispositif, seule, celle des deux parties d'inclinaison sphérique qui fait partie du support de brancard étant représentée pour des raisons de clarté.

30 - La Fig. 6 représente une vue en élévation et en coupe diamétrale de ces mêmes moyens d'inclinaison longitudinale et latérale.

- La Fig. 7 représente une vue de détail, prise en coupe suivant la ligne VII-VII de la Fig. 6 illustrant les moyens d'immobilisation en position du support de brancard.

35 - Les Fig. 8A et 8B sont deux vues de détail et en coupe d'une variante des moyens d'immobilisation pouvant équiper les moyens d'inclinaison du dispositif, l'une en position libre et l'autre en position de blocage.

- La Fig. 9 représente une vue schématique et en perspective d'un brancard, illustrant son verrouillage sur le support de brancard et son utilisation en chariot roulant.

Comme le représentent plus particulièrement les Fig. 1 et 2A, le dispositif illustré est destiné à équiper un véhicule de secours tel qu'une ambulance, comportant, monté sur un châssis, non représenté, mais lui-même porté par des roues 1, une carrosserie comportant un plancher 2 et des parois 3, les portes arrière du véhicule étant supposées enlevées, la largeur du plancher 2 étant par ailleurs limitée, au moins sur une partie de sa longueur par les passages intérieurs de protection des roues 4.

Le dispositif de support et déplacement comprend tout d'abord, comme le montre plus précisément la Fig. 1, un faux plancher 5, s'étendant entre les parois latérales du véhicule et, là où ils existent, entre les passages de roues, ce caisson présentant une surface supérieure 5a entièrement plane, ainsi que des surfaces inférieures d'appui 5b qui sont fixées, par exemple par boulonnage, sur le plancher 2 du véhicule.

Dans sa partie centrale, ce faux plancher présente dans sa surface supérieure deux fentes longitudinales 5c qui s'étendent sur la plus grande partie de la longueur du plancher et débouchent à son extrémité arrière, le faux plancher reposant sur le plancher 2 par l'intermédiaire de quatre longerons 6 fixés sous ce faux plancher, de part et d'autre des deux fentes 5c. Sur les faces en regard des deux longerons 6 extérieurs sont fixés deux rails à section en forme de C 7 dont les ouvertures font face aux deux longerons intérieurs et dans lesquels sont montées, avec interposition de séries de billes, deux barres allongées 8 de manière à constituer deux glissières à billes. Ces deux barres 8 de glissière formant par ailleurs ensemble un élément coulissant unique grâce à une liaison constituée par une plaque en U renversé 8a dont l'âme repose au-dessus de la partie du faux plancher séparant les deux fentes 5c, tandis que ses ailes traversent ces mêmes fentes 5c et sont fixées sur les faces en regard des deux barres de glissière 8.

Le dispositif de support et déplacement est destiné à supporter un brancard qui présente une forme allongée parallépipédique 9 et qui est par exemple constitué par une coquille en matière plastique moulée, ici schématisée. Ce brancard 9 repose sur

un support qui sur les Fig. 1 à 3 est schématisé par une plaque 10 et dont le détail sera donné en regard de la Fig. 6.

Entre ce support de brancard 10 et l'élément coulissant 8 se trouve disposée une partie de liaison 11 qui comprend, d'une part, un mécanisme d'élévation 12 et, d'autre part, un mécanisme de rotation et inclinaison 13 disposé au-dessus de ce mécanisme d'élévation, ce dernier mécanisme de rotation et d'inclinaison étant schématisé par un bloc de forme trapézoïdale renversé, sur les Fig. 1 à 3, tandis que sa structure détaillée est donnée en regard des Fig. 6 et 7.

Le mécanisme d'élévation 12 permet de déplacer en hauteur, et éventuellement latéralement, un support intermédiaire horizontal 14 qui est également schématisé sous la forme d'une plaque sur les Fig. 1 à 3, et dont la structure sera détaillée en regard de la Fig. 6.

Comme le montre plus particulièrement la Fig. 2A, le mécanisme d'élévation 12 comprend un bloc inférieur 12a qui est monté pivotant autour d'un axe vertical X-X' comme cela sera décrit plus loin, par rapport à l'élément coulissant 8, ce bloc comportant deux faces latérales verticales sur lesquelles font saillie deux paires de tourillons disposées suivant des axes horizontaux transversaux A et B, avec l'axe B disposé au-dessous et à l'arrière de l'axe A.

Le mécanisme d'élévation 12 comprend par ailleurs un bloc supérieur 12a qui est disposé au-dessous du support intermédiaire 14, et dans lequel est engagée par le haut, par exemple dans un alésage, l'extrémité inférieure d'un tronçon d'arbre 15 qui est disposé suivant un second axe vertical Y-Y, et dont la solidarisation avec le mécanisme de rotation et inclinaison 13 sera décrit plus loin. De même que le bloc 12a, ce bloc supérieur 12b porte, sur deux faces latérales, deux paires de tourillons disposées suivant des axes horizontaux transversaux C et D, disposés dans la même position relative que les axes A et B de manière à constituer avec ceux-ci une disposition en forme de parallélogramme.

Le mécanisme d'élévation est enfin complété par un bras articulé 12c constitué par un caisson à section en C, dont les deux ailes sont disposées suivant des plans parallèles correspondants aux faces latérales des deux blocs 12a et 12b, les extrémités de ces ailes étant montées pivotantes sur les tourillons des axes A et C,

l'âme du caisson, perpendiculaire à ces deux ailes, servant à rigidifier l'ensemble. Ce bras articulé est complété par deux tiges 12d parallèles et dont les extrémités sont montées articulées sur les tourillons des axes B et D, ces tiges 12d étant par ailleurs enfermées à l'intérieur du caisson constitué par le bras 12c. Ce bras 12c et ces tiges 12d complètent donc un mécanisme en forme de parallélogramme avec les deux blocs inférieur 12a et supérieur 12b.

Comme indiqué plus haut, le bloc inférieur 12a est monté pivotant par rapport à l'élément coulissant 8 autour de l'axe vertical X-X, et ceci à l'aide d'un montage analogue à celui d'une fusée de roue de véhicule automobile, c'est-à-dire comportant un tronçon d'arbre 16a d'axe X-X et fixé sur la face supérieure de la plaque de liaison 8a et, d'autre part, un logement cylindrique 12b prévu à l'intérieur du bloc 12a et recevant ce tronçon d'arbre 16a avec interposition de roulements coniques 16c, comme le montre la Fig. 1.

Hormis les mouvements d'inclinaison qui seront décrits plus loin, à la suite de la description des Fig. 6 et 7 et compte tenu du mouvement de rotation autorisé autour de l'axe Y-Y, qui sera également précisé en regard des mêmes figures 6 et 7, le fonctionnement du dispositif tel que décrit jusqu'ici est le suivant :

En supposant que le brancard se trouve dans la position 9a telle qu'illustrée en trait plein sur la Fig. 2A, le mécanisme d'élévation à parallélogramme 12 se trouve rabattu vers l'arrière de manière à être disposé suivant l'axe longitudinal du véhicule, c'est-à-dire au-dessus de la plaque de liaison 8a, de sorte que ce mécanisme se trouve occuper l'encombrement vertical minimal, les deux blocs inférieur 12a et supérieur 12b présentant sensiblement la même hauteur. Il en résulte que le brancard 9a se trouve situé au niveau minimal au-dessus du plancher du véhicule, soit par exemple à environ 0,5 m.

Le brancard se trouve monté sur le support 10 très approximativement en son milieu, et comme par ailleurs la longueur du mécanisme à parallélogramme 12 est approximativement de l'ordre de grandeur du tiers de la longueur du brancard, l'extrémité avant de celui-ci se trouve disposée très légèrement en avant du bloc inférieur 12a. Comme par ailleurs la longueur de l'élément coulissant 8 est prévue très approximativement égale à la moitié de la longueur

du brancard, et que le bloc inférieur 12a est fixé, par son montage pivotant, sur l'extrémité arrière de cet élément 8, il subsiste un emplacement libre relativement important à l'avant du brancard 9a et au-dessus de l'élément coulissant 8, même lorsque celui-ci est engagé
5 au maximum au fond de la glissière 7, jusqu'au voisinage de la paroi de fond 3a du véhicule.

A partir de cette position 9a du brancard, il est possible de déplacer l'ensemble manuellement dans un mouvement de translation vers l'arrière, dans lequel, comme le montrent les Fig.
10 2B et 3, l'élément coulissant est amené dans une position 8b dans laquelle il fait saillie au-delà de l'extrémité de la glissière 7 et du socle 5, en étant disposé en porte-à-faux, la quantité dont il fait saillie étant par ailleurs telle que le brancard, maintenant situé dans une position 9b, présente son extrémité avant dégagée du volume du
15 véhicule, c'est-à-dire située à l'arrière de la paroi arrière 3b de ce dernier. Etant donné que le plancher du véhicule se trouve approximativement à 0,5 m au-dessus du sol, il en résulte que dans la position 9b, le brancard se trouve à environ 1 m au-dessus du sol.

Etant donné toutefois que le mécanisme d'inclinaison et de rotation 13 présente un certain encombrement vertical, il subsiste entre le bloc inférieur 12a et la face inférieure
20 du brancard un espace libre du même ordre de grandeur. Grâce à la disposition de ce même bloc inférieur 12a à l'extrémité arrière du coulisseau 8, il est possible de rabattre encore plus loin le mécanisme à parallélogramme 12, de manière que le bras 12c et les tiges 12b soient
25 légèrement inclinés vers l'arrière, et ceci jusqu'à ce que la face inférieure du brancard vienne approximativement au voisinage du bloc inférieur 12a. Le brancard se trouve alors situé dans une nouvelle position plus basse que la position 9b, et qui n'est pas représentée pour des raisons de clarté.

Comme le montre la Fig. 3, étant donné que
30 l'avant du brancard se trouve disposé à l'extérieur du véhicule, il est possible de faire pivoter d'une part le mécanisme à parallélogramme 12 autour du bloc inférieur 12a (axe X-X) et d'autre part de faire pivoter le brancard par rapport au support intermédiaire 14, autour de
35 l'axe Y-Y, grâce au mécanisme de rotation 13, ce double mouvement de rotation permettant d'amener le brancard dans la meilleure position convenable pour permettre sa préhension par les porteurs, par exemple

dans la position 9c représentée sur la Fig. 3, dans laquelle il est à peu près disposé transversalement par rapport à l'axe longitudinal du véhicule. Bien entendu, une seule rotation autour de l'axe Y-Y peut permettre d'obtenir le même résultat.

5 Il convient de noter que le mouvement de translation permettant de déplacer l'ensemble vers l'extérieur du véhicule peut s'effectuer manuellement en poussant ou en tirant sur le brancard lui-même. Il peut toutefois être prévu que ce mouvement soit assisté à l'aide d'un ensemble constitué par exemple par un moteur
10 électrique et un câble.

Lorsqu'elle est prévue, la translation purement manuelle apporte comme avantages une simplicité extrême de la commande, l'élimination de toute panne motrice, un abaissement du prix de revient et enfin un gain de poids. Un autre avantage essentiel
15 de cette translation manuelle réside dans le fait qu'elle n'est réalisable qu'avec le dispositif ici décrit, étant donné qu'elle est réalisée dans un plan horizontal, ce qui ne serait pas le cas avec un mécanisme à glissière inclinée.

On peut avantageusement munir les fentes
20 5c du faux plancher ou la plaque de liaison 8a de l'élément coulissant d'un cache-poussière (non représenté), par exemple à lèvres, ce dernier permettant de conserver au mouvement de translation toute sa douceur de fonctionnement, même lorsque celui-ci est prévu en commande purement manuelle.

25 La glissière à billes 7-8 est bien entendu également équipée de moyens de blocage qui permettent de maintenir de manière sûre et efficace le dispositif dans une position déterminée, en n'autorisant la translation que si l'opérateur neutralise ces moyens de blocage.

30 Grâce à la glissière à billes, l'effort à fournir par l'opérateur en poussant ou tirant l'ensemble, est très faible, alors que ce même mouvement serait impossible avec une glissière inclinée en raison de l'effort à fournir tant à la montée qu'à la descente du brancard, une commande manuelle étant également dangereuse dans ce cas, puisqu'elle nécessiterait simultanément l'emploi
35 d'un verrouillage important.

Ce mouvement de translation décrit ci-dessus autorise, bien entendu, aussi bien la mise en place du brancard sur son support qu'au contraire son extraction.

Par ailleurs, en partant à nouveau de la position 9a du brancard dans laquelle le mécanisme d'élévation 12 est replié sur le faux plancher 5, il est possible, comme le montre plus précisément la Fig. 2A, de faire pivoter le mécanisme à parallélogramme qui constitue ces moyens d'élévation autour des axes A et B, de manière à amener le bloc supérieur 12b pratiquement à la verticale au-dessus du bloc 12a, de sorte que le brancard se trouve alors situé dans une position 9d surélevée dans laquelle il est par exemple disposé à plus d'un mètre au-dessus du plancher.

Du fait de ce relèvement, la partie avant du brancard s'est trouvée rapprochée de la paroi avant 3a du véhicule. Par contre, l'arrière du véhicule se trouve dégagé d'autant comme le montre la Fig. 2A, tandis que, comme on le voit également sur la Fig. 1, le personnel dispose également de dégagements relativement importants de part et d'autre du brancard. Il est surtout important de souligner que, grâce à la réalisation particulière ici prévue des moyens d'élévation 12, indépendamment des organes de coulissement 8, ces moyens d'élévation se trouvent disposés pratiquement à la verticale, au-dessous du brancard, ce qui dégage ainsi presque totalement l'espace situé non seulement autour, mais également au-dessous du brancard, ne risquant ainsi en rien de gêner le personnel. Cette liberté d'évolution résulte bien entendu également du fait que grâce à la disposition du faux-plancher 5, on dispose d'une surface parfaitement plane sur laquelle le personnel peut circuler.

Il est bien évident, qu'en raison des efforts à mettre en jeu pour commander le mouvement d'élévation considéré, ce mouvement est assisté, soit à la descente, soit à la montée, par des moyens auxiliaires (non représentés) tels qu'un vérin hydraulique, ou encore un mécanisme vis-écrou entraîné par un moteur électrique, le blocage en position s'obtenant également grâce à ce même organe.

Par ailleurs, du fait de la structure particulière de ce mécanisme d'élévation, la charge à déplacer et orienter (brancard chargé d'un blessé et éventuellement d'accessoires supplémentaires) évolue toujours du même côté que le point d'appui au sol.

ce qui permet de combiner à ce mécanisme un dispositif compensateur pouvant fonctionner en récupérateur d'énergie. Il en résulte que les efforts à fournir sont réduits d'autant.

5 Hormis l'avantage essentiel fourni par le
dégagement au sol, le mécanisme considéré, dans sa réalisation sous
forme de parallélogramme, permet bien entendu de conserver l'horizon-
talité, ou éventuellement si nécessaire l'inclinaison, constante pré-
vue pour le brancard, et ceci quelle que soit la position du bras du mé-
canisme élévateur. Il n'y a donc aucune incompatibilité dans les
10 mouvements quelles que soient les positions relatives du brancard et
de ce mécanisme élévateur, alors que ceci ne serait par exemple pas le
cas avec un dispositif à glissière inclinée.

La disposition surélevée 9d du brancard
qui vient d'être considérée est par exemple utilisée lorsqu'il s'agit
15 d'effectuer un traitement d'urgence sur place sur le malade ou le
blessé porté par le brancard.

Il est également possible de disposer le
brancard dans une disposition effacée sur le côté du véhicule, et
ceci par un mouvement simple. En effet, comme le montre particulière-
20 ment la Fig. 1 en trait mixte, il suffit de faire pivoter le bloc
inférieur 12a autour de l'axe X-X, de manière à amener le mécanisme à
parallélogramme 12 au-dessus de ce bloc, mais orienté transversalement
par rapport au véhicule, un mouvement de rotation simultané autour de
l'axe Y-Y permettant de maintenir le brancard parallèle à lui-même.
25 Il suffit alors de rabattre partiellement le mécanisme élévateur 12
sur un côté du véhicule pour qu'il vienne adopter la position repré-
sentée en trait plein, dans laquelle le brancard se trouve dans la
position 9, pour laquelle il surplombe partiellement le passage de roue
4 en venant pratiquement au contact de la paroi latérale 3 du véhicule,
30 dégageant ainsi au maximum l'espace intérieur pour les déplacements ou
les opérations du personnel (ou un deuxième brancard).

Grâce à la structure ici prévue, il est
possible d'amener le brancard dans chacun des coins du véhicule, ce
qui offre une latitude de déplacement beaucoup plus importante que
35 dans le cas d'un dispositif à glissière inclinée, tandis que par
ailleurs le personnel dispose d'une possibilité maximale d'accès.

Comme le montrent les Fig. 4, 5 et 6, le mécanisme d'orientation et de rotation 13 qui est interposé entre le support intermédiaire 14 et le support de brancard proprement dit 10 est constitué par deux parties d'orientation de forme générale sphérique et qui sont solidaires l'une du support intermédiaire 14 et l'autre du support de brancard 10.

La première partie de fixation 17a constitue une partie du support 10, ce dernier comportant par ailleurs une partie 10a de fixation sur le brancard. La partie d'orientation 17a est constituée par une pièce creuse d'épaisseur constante en forme d'anneau sphérique, donc délimitée par deux cercles situés dans des plans parallèles perpendiculaires à l'axe vertical Y-Y, le plan du plus grand cercle se trouvant très approximativement à une distance d'un demi-rayon par rapport au centre de la surface sphérique, tandis que le rayon du plus petit cercle présente un rayon suffisant pour permettre, par rapport à une portée cylindrique centrale, un débattement complémentaire du débattement principal qui sera décrit plus loin.

Suivant son plus grand cercle, cet anneau sphérique est prolongé par une bride extérieure horizontale de relativement faible dimension radiale et qui constitue la partie de fixation 10a sur le brancard.

Le support intermédiaire 14 est constitué par un caisson de forme générale de révolution et qui porte en son centre un manchon de guidage 18 qui est monté pivotant, libre en rotation, mais fixe en translation, et ceci grâce à deux roulements à billes 19 autour de la partie supérieure du tronçon d'arbre 15 qui prolonge celle qui a été décrite en regard de la Fig. 2A et qui est fixée dans le bloc supérieur 12b. Il convient d'ailleurs de remarquer que, dans la réalisation pratique du dispositif, ce bloc supérieur 12b est rendu solidaire du carter ou support intermédiaire 14, de sorte que le tronçon d'arbre 15 peut pivoter par rapport à ce carter 14 et au bloc supérieur 12b, donc par rapport au bras élévateur 12.

A son extrémité supérieure, le tronçon d'arbre 15 fait saillie au-delà du manchon 18 et présente successivement une portée cylindrique 15a et une collerette 15b associée à un embout de centrage et sur laquelle est fixé en extrémité un plateau 20 qui porte, fixé sur lui à demeure, en direction du centre de l'anneau

sphérique, un secteur de guidage longitudinal 21a constitué par une plaque de relativement faible épaisseur dont le contour est très approximativement celui d'un secteur d'anneau circulaire de même centre que l'anneau sphérique.

5 Il est par ailleurs prévu un second secteur de guidage 21b ou secteur de guidage latéral qui est disposé au-dessous du plan de la bride de fixation 10a et qui est rendu solidaire de celle-ci à l'aide d'éléments en forme de rayons 22, ce secteur 21b étant également constitué par un élément en forme de plaque d'épais-
10 seur analogue à celle du secteur 21a et qui présente la forme générale d'un secteur circulaire, c'est-à-dire avec un contour inférieur en arc de cercle, ce secteur de guidage latéral étant disposé dans un plan vertical passant également par l'axe Y-Y, comme pour le secteur longitudinal 21a, mais perpendiculaire au plan de ce dernier. Le diamètre
15 extérieur du secteur 21b est sensiblement inférieur au diamètre intérieur du secteur 21a, de sorte qu'entre ces deux secteurs peut se trouver disposé un bloc de guidage 23 constitué par une pièce de forme cubique qui présente deux fentes de guidage disposées suivant des
20 plans perpendiculaires, l'une 23a sur sa face supérieure de manière à ce que puisse venir s'y loger la partie centrale du secteur de guidage latéral 21b, et l'autre 23b sur sa face inférieure de manière que puisse venir également s'y loger le secteur de guidage longitudinal 21a, comme le montre plus en détail la Fig. 5.

25 Comme le montrent les Fig. 5, 6 et 7, chacun des deux secteurs 21a et 21b présente, sur un secteur d'arc de cercle disposé symétriquement par rapport à l'axe vertical Y-Y, une série d'encoches 24, et ceci sur chacune de leurs deux faces, les séries d'encoches se correspondant sur les deux faces de chaque guide et deux de ces encoches correspondantes recevant, comme le montre la Fig. 7
30 pour le guide 21a, les parties en saillie de deux billes 25a ou 25b respectivement, qui sont maintenues en position dans le bloc 23. Ces billes 25a ou 25b sont toutefois montées mobiles suivant une faible course, à l'intérieur du bloc 23 et perpendiculairement respectivement
aux secteurs 21a et 21b, dans des alésages 26 qui recoupent deux paires
35 de passages 27 ménagés dans le bloc 23 parallèlement respectivement au guide 21a et au guide 21b, ces passages 27 contenant des cylindres-poussoirs 28. Ceux-ci sont soumis à une extrémité à l'action de

ressorts 29 maintenant la surface cylindrique du poussoir au niveau de l'alésage 26 pour repousser les billes 25a ou 25b dans les encoches 24a ou 24b des secteurs de guidage, tandis qu'à leur autre extrémité ces poussoirs font saillie sur la surface extérieure du bloc 23 de manière à pouvoir être actionnés par des moyens de commande, non représentés, qui peuvent repousser ces poussoirs à l'encontre de l'action des ressorts 29, de manière à amener des logements 30 ménagés dans leur surface extérieure, en regard des alésages 26, permettant ainsi aux billes 25a ou 25b de reculer dans ces logements 30 lorsqu'elles sont repoussées par les flancs des encoches 24a ou 24b sous l'action d'une sollicitation lors d'une commande d'inclinaison ainsi que cela sera précisé plus loin.

L'ensemble de guidage constitué par les secteurs 21a et 21b, et le bloc 23, ainsi que les encoches et billes associées portées par ces différents éléments, permet donc, en actionnant bien entendu les organes de commande voulus des poussoirs 28, d'une part de déplacer le bloc 23 par rapport au secteur 21a suivant une première direction déterminée, et supposée être la direction longitudinale du véhicule, et d'autre part de déplacer le secteur 21b, donc le support 10a et le brancard qui y est fixé, par rapport à ce même bloc 23, et ceci suivant une seconde direction déterminée qui est perpendiculaire à la précédente et qui est supposée être la direction latérale du véhicule.

Il est clair que les deux guidages considérés peuvent être mis en oeuvre lorsque les billes 25a ou 25b ont été libérées des encoches correspondantes des secteurs 21a ou 21b du fait de l'actionnement des poussoirs associés 28. Ces derniers poussoirs 28 et leurs organes de commande constituent donc un mécanisme de verrouillage à l'égard des deux mouvements d'inclinaison prévus. Ces deux mouvements peuvent être d'une amplitude notable, les différentes encoches des séries 24a et 24b étant par exemple prévues de 2° en 2°, et ceci sur des angles d'ensemble d'environ 40°, ce qui autorise donc une inclinaison, soit longitudinale soit latérale, d'environ 20° de part et d'autre de la position horizontale normale.

L'ensemble du mécanisme d'inclinaison et rotation est complété par la seconde partie d'orientation indiquée plus haut, partie d'orientation 17b qui est solidaire du support inter-

médiaire 14, cette solidarité de mouvement étant considérée en ce qui concerne le mouvement d'inclinaison, mais non pas le mouvement de rotation. En effet, cette partie d'inclinaison 17b est constituée par deux pièces en forme de calottes sphériques 17b et 17c qui sont dispo-
5 sées de part et d'autre de la partie d'inclinaison 17a solidaire du support 10a, de manière que cette partie de fixation 17a puisse coulisser à l'intérieur de l'espace annulaire existant entre les deux calottes sphériques 17b et 17c, ce coulisserment étant guidé grâce à des patins
10 circulaires en matière plastique 31 qui sont disposés suivant les cercles de plus grand diamètre de ces deux calottes sphériques, de manière à venir en appui sur l'anneau sphérique 17a de part et d'autre de celui-ci, en assurant un pincement minimal autorisant le glissement libre de cet anneau sphérique entre ces deux calottes sphériques dans l'un ou l'autre des deux sens de guidage prévus indiqués plus haut.

15 Dans leur partie centrale, les deux calottes sphériques 17b et 17c qui constituent la seconde partie de fixation présentent des ouvertures circulaires dont le diamètre permet un certain débattement par rapport à la portée cylindrique 15a du tronçon
20 d'arbre 15, par exemple de 15°. Suivant ces mêmes cercles intérieurs, les deux calottes sphériques sont réunies par un manchon 32 qui les rend solidaires pour constituer la seconde partie de fixation.

Le débattement angulaire libre entre, d'une part, les bords extérieurs des calottes sphériques 17b et 17c et la bride 10a de fixation, et entre, d'autre part, le bord intérieur
25 de l'anneau circulaire 17a et le manchon 32 de la seconde partie de fixation, présente une même valeur qui est de l'ordre de 20° de chaque côté de l'axe vertical, ce qui autorise donc un mouvement coulissant pouvant atteindre cette amplitude entre les deux parties de fixation, et ceci suivant toute direction circonférentielle voulue, donc en
30 particulier suivant les deux directions de guidage considérées plus haut et matérialisées par l'ensemble de guidage 21a-21b-23.

Etant donné que le support de brancard 10a est rendu solidaire en rotation, par l'intermédiaire de l'ensemble de guidage 21a-21b-23, du plateau 20 et du tronçon d'arbre 15, alors
35 que le carter ou support intermédiaire 14 est solidaire en rotation du bloc supérieur 12b et du bras élévateur 12, il en résulte que le support 10a peut également être déplacé, manuellement, par exemple, par rapport à ce carter 14 et donc par rapport au bras élévateur 12.

Le mécanisme de rotation qui est constitué et complété par un dispositif de freinage constitué par un frein à bande comportant d'une part une poulie 33 calée sur la partie intermédiaire du tronçon d'arbre 15, au-dessous du carter 14, et d'autre part par une courroie de freinage qui est engagée dans la gorge de cette poulie, non représentée, cette courroie étant normalement maintenue sous tension à l'aide d'organes appliqués sur les deux extrémités de cette courroie (celle-ci s'engageant sur environ les trois-quarts de la périphérie de la poulie) tandis que des moyens de déblocage, par exemple constitués de leviers, permettent d'étendre cette courroie et par conséquent de libérer la poulie et d'autoriser la rotation de l'ensemble jusque dans une nouvelle position dans laquelle, en actionnant les leviers en sens inverse, la courroie est à nouveau appliquée sur la poulie de manière à immobiliser l'ensemble (à la façon d'un frein à bonde).

Afin de permettre un guidage dans ce mouvement de rotation, de l'ensemble d'inclinaison 17a-17b-17c, le plateau 20 qui est disposé légèrement à l'intérieur de la calotte sphérique 17c se prolonge par un bord tronconique qui porte sur sa périphérie un patin circulaire 34 analogue au patin 31, tandis que le carter 14 porte sur sa paroi extérieure et à sa partie supérieure un patin circulaire 34b. Les deux patins 34a et 34b viennent en appui de part et d'autre de l'ensemble des deux anneaux sphériques 17b et 17c, assurant ainsi tout mouvement de rotation voulu de ces éléments d'inclinaison et donc de l'ensemble qui est associé au support 10a, par rapport au carter 14 et au bras élévateur 12.

Comme le montre la figure schématique de la Fig. 5, le mécanisme décrit ci-dessus autorise donc d'une part un mouvement de rotation R du support de brancard 10a autour du tronçon d'arbre 15 et d'autre part deux mouvements d'inclinaison de ce même support 10a, par rapport à ce tronçon d'arbre 15, soit un mouvement d'inclinaison longitudinal L_1 autorisé lorsque l'on déplace le support 10 et le bloc 23 par rapport au secteur 21a, soit un mouvement d'inclinaison latéral L_2 lorsqu'on déplace le support 10 et son secteur de guidage 21b par rapport au bloc 23.

Comme le montre la Fig. 4 sur laquelle le mécanisme d'orientation est schématisé par l'anneau sphérique 17a solidaire du support de brancard 10a, ainsi que par le support inter-

médiaire 14 représenté sous la forme d'une simple plaque circulaire solidaire du bloc supérieur 12b, il est possible de procéder aux deux inclinaisons rappelées ci-dessus en regard de la Fig. 5, de manière à orienter le brancard 9, soit dans le sens longitudinal soit dans le sens latéral. Le mécanisme de rotation également décrit plus haut permet de faire tourner le brancard 9 d'un même angle de rotation, mais inverse, que le bloc inférieur 12a du mécanisme élévateur, ce qui autorise une latéralisation du brancard en le maintenant dans une position parallèle à l'axe longitudinal du véhicule.

10 Dans la variante des Fig. 8a et 8b, l'ensemble du dispositif précédent est modifié en supprimant les éléments de verrouillage constitués par les billes 25a et 25b ainsi que leurs poussoirs d'actionnement, ces éléments étant alors remplacés par deux séries de billes disposées à la place des patins 31. des pièces d'orientation 17b et 17c, des logements cylindriques 35 contenant les différentes billes 35a et comportant sur leur fond des lamelles ou ressorts 35b qui appliquent les billes sur les deux faces de la pièce de fixation 17c, ces mêmes logements 35 comportant également sur leur face latérale, des patins cylindriques en matière plastique 36 qui sont légèrement saillie par rapport aux surfaces des parties de fixation 17b et 17c. Dans la position normale représentée par la Fig. 8a, les parties de fixation 17a et 17b-17c sont libres en rotation l'une par rapport à l'autre, les billes 35a assurant le bon coulisement des deux parties l'une par rapport à l'autre. Dans la position de la Fig. 8b, des moyens de commande, non représentés, assurant un serrage des parties périphériques des deux parties de fixation 17b et 17c, assurent un rapprochement de ces deux parties périphériques par rapport à la partie de fixation 17a et en particulier un blocage de cette partie de fixation 17a à l'aide des patins 36. Ceci permet donc l'immobilisation de l'ensemble dans la position d'inclinaison, longitudinale ou latérale, choisie, lors de l'actionnement des moyens de serrage considérés, les billes 35a reculant à l'intérieur des logements 35 par écrasement des lamelles ressorts 35b.

35 Comme le montrent les Fig. 6 et 9, la face inférieure du brancard 9 comporte une partie annulaire d'appui 37 disposée en saillie vers le bas, et venant s'appuyer sur la bride de fixation 10a du mécanisme d'inclinaison, une collerette 37a de cette partie

37 venant entourer la bride et portant par ailleurs plusieurs organes de verrouillage 38 disposés en-dessous de cette bride 10a. Ces organes de verrouillage 38 sont par exemple constitués par des doigts disposés radialement et qui sont susceptibles de venir s'engager sous la bride 10a à l'encontre de l'action de ressorts de rappel 38a, tandis que leur extrémité extérieure est maintenue sous l'appui d'un excentrique 39a porté par une tige 39 qui se prolonge sous le brancard et qui fait saillie au-delà de l'extrémité de celui-ci. Ces tiges 39 sont par exemple au nombre de deux, une à chaque extrémité du brancard et peuvent actionner deux ou quatre des organes de verrouillage considérés, ces tiges 39 étant actionnées par un mouvement de rotation.

Comme le montre également la Fig. 9, il est également prévu, également au nombre de deux et à raison d'une à chaque extrémité du brancard, des tringles de commande 40 actionnées en translation et permettant de déployer des supports de roues 41, qui sont normalement rabattus sous le brancard et à l'intérieur de l'encombrement de celui-ci.

REVENDEICATIONS

1°) - Dispositif de support et déplacement de
brancard pour véhicule de secours, du type comprenant un support sur
lequel un brancard peut être fixé de façon amovible et qui est soli-
daire d'un élément monté coulissant dans des moyens de guidage soli-
5 daires du plancher du véhicule entre une position dans laquelle le
brancard fixé sur le support est entièrement logé à l'intérieur du
véhicule et une position dans laquelle il est pratiquement entièrement
situé à l'extérieur du véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend un
faux-plancher qui est destiné à être fixé sur le plancher du véhicule
10 et à l'intérieur duquel sont placés, suivant sa direction longitudinale
et horizontalement lesdits moyens de guidage, tandis que l'élément
coulissant qui coopère avec ces moyens de guidage est également logé
dans ce faux-plancher, et peut par ailleurs faire saillie au-delà de
l'extrémité arrière du faux-plancher, un passage longitudinal étant
15 ménagé dans le faux-plancher au-dessus de ces moyens de guidage et de
cet élément coulissant pour permettre le passage d'une partie reliant
cet élément au support de brancard.

2°) - Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que le support de brancard est relié à l'extrémité
20 arrière de l'élément coulissant et la longueur de celui-ci, augmentée
de celle de la partie qui le relie au support, est nettement supé-
rieure à la demi-longueur d'un brancard.

3°) - Dispositif selon l'une quelconque des
revendications 1 et 2, caractérisé en ce que, dans le cas où des moyens
25 de rotation autour d'un axe vertical sont interposés entre le support
de brancard et l'élément coulissant, ces moyens comprennent une partie
pivotante solidaire de l'élément coulissant, et montée pivotante à
l'intérieur d'un logement d'une pièce appartenant à la partie de liai-
son avec le support de brancard.

30 4°) - Dispositif selon l'une quelconque des
revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, dans le cas où des moyens
d'élévation sont interposés entre le support de brancard et l'élément
coulissant, la partie de liaison entre ce support et cet élément com-
prend ces moyens d'élévation et ceux-ci comportent un bloc supérieur
35 solidaire du support de brancard et un bloc inférieur solidaire de
l'élément coulissant, réunis par un bras qui est articulé sur ces deux
blocs.

5°) - Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le bras articulé est doublé par un second élément également articulé sur les deux blocs et constituant avec lui un mécanisme à parallélogramme.

5 6°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que le bloc inférieur est monté à l'extrémité arrière de l'élément coulissant.

10 7°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que, dans le cas où des moyens de rotation sont interposés entre le support de brancard et l'élément coulissant, le bloc inférieur est monté pivotant autour d'un axe vertical par rapport à cet élément coulissant, tandis que le support de brancard est également monté pivotant, autour d'un axe vertical, sur le bloc supérieur.

15 8°) - Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens de rotation du support de brancard sur le bloc supérieur sont munis d'un organe d'immobilisation du type frein à bande.

20 9°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que, dans le cas où des moyens d'inclinaison sont interposés entre le support de brancard et l'élément coulissant, ce support de brancard et la partie de liaison comprennent chacun une partie d'inclinaison en forme de surface de révolution, ces deux parties d'inclinaison pouvant glisser l'une sur
25 l'autre et comportant des moyens de maintien en contact de l'une sur l'autre, tandis qu'il est par ailleurs prévu des moyens de guidage du déplacement relatif de ces deux parties suivant une direction circconférentielle, et des moyens d'immobilisation des deux parties l'une par rapport à l'autre dans différentes positions.

30 10°) - Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que, dans le cas où les moyens d'inclinaison comprennent des moyens d'inclinaison longitudinale et des moyens d'inclinaison latérale, les deux parties d'inclinaison ont chacune la forme d'une surface sphérique et il est prévu des moyens de guidage
35 suivant deux plans verticaux perpendiculaires.

11°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 9 et 10, caractérisé en ce que les moyens de maintien en contact sont constitués par le fait que l'une des deux parties d'inclinaison est doublée de manière à déterminer un intervalle à l'intérieur duquel est montée glissante l'autre partie d'inclinaison.

12°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, caractérisé en ce que les moyens de guidage suivant une direction circonférentielle comprennent un secteur de disque solidaire de l'une des parties d'inclinaison, et un bloc qui est solidaire de l'autre partie d'inclinaison et qui présente une fente orientée suivant ladite direction circonférentielle et dans laquelle est monté coulissant le secteur de disque.

13°) - Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que les moyens d'immobilisation comprennent une série de logements ménagés sur au moins une face du secteur de disque et avec lesquels coopèrent des éléments en saillie portés par le bloc fendu et monté mobiles sur celui-ci perpendiculairement au disque.

14°) - Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que les moyens d'immobilisation comprennent des organes d'appui montés sur l'une des parties d'inclinaison et venant au contact de l'autre partie, et des organes de serrage radial de l'une des parties sur l'autre.

15°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le support de brancard comprend une partie de fixation comportant une surface d'appui sur laquelle peut venir reposer un brancard, celui-ci comportant par ailleurs des organes de verrouillage sur cette partie de fixation.

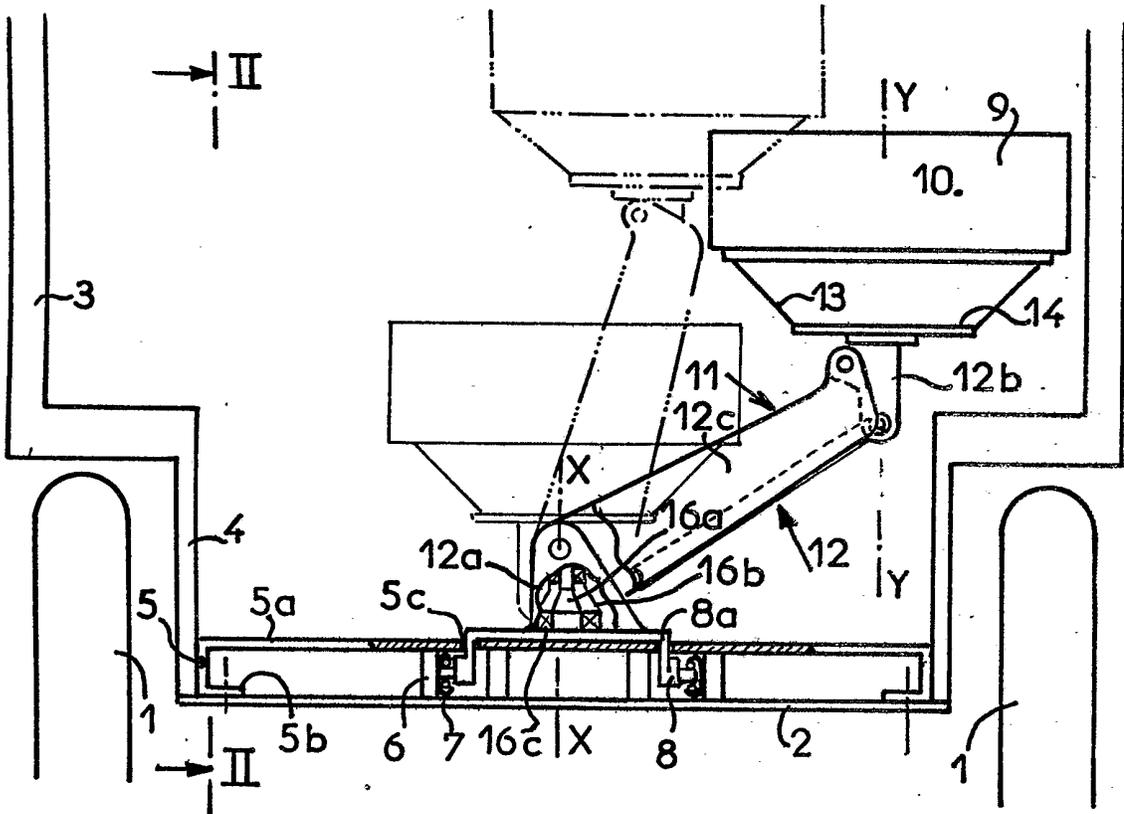


FIG. 1

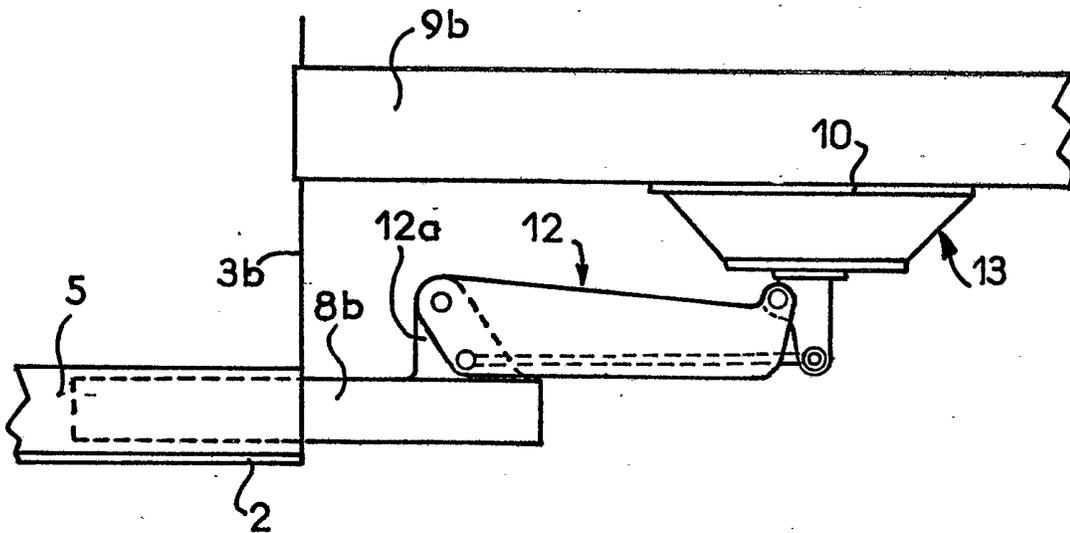


FIG. 2 B

FIG. 2A

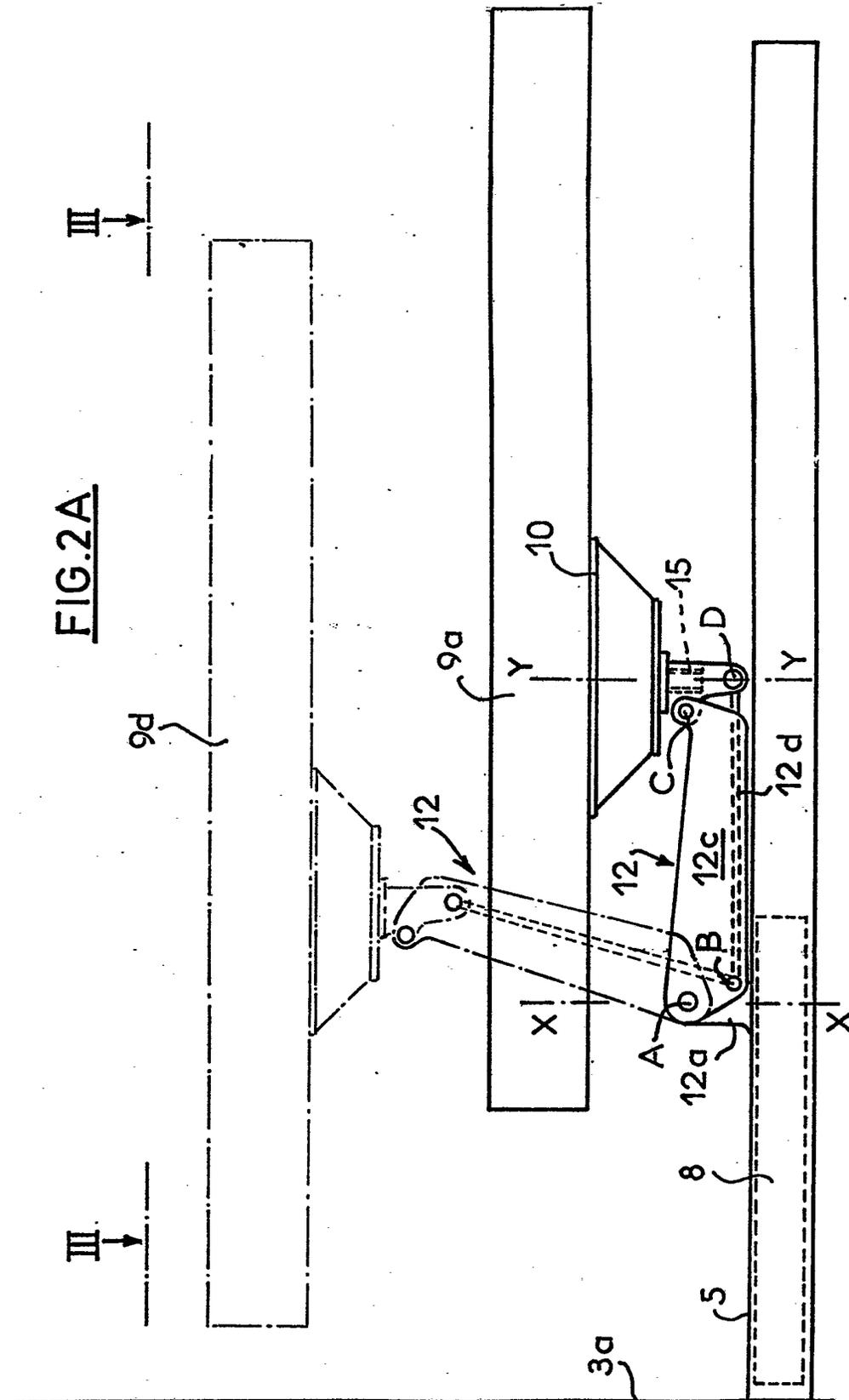


FIG. 3

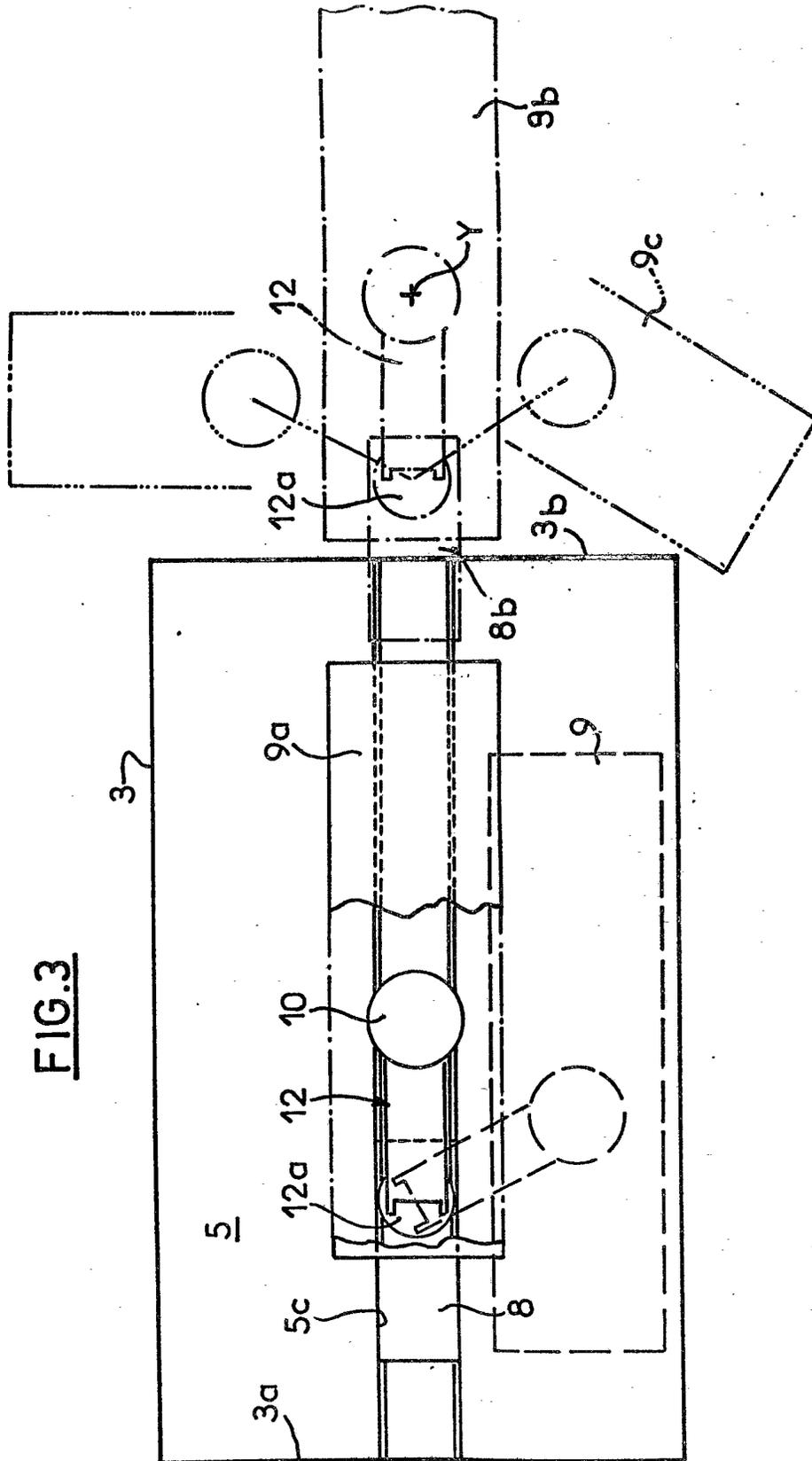
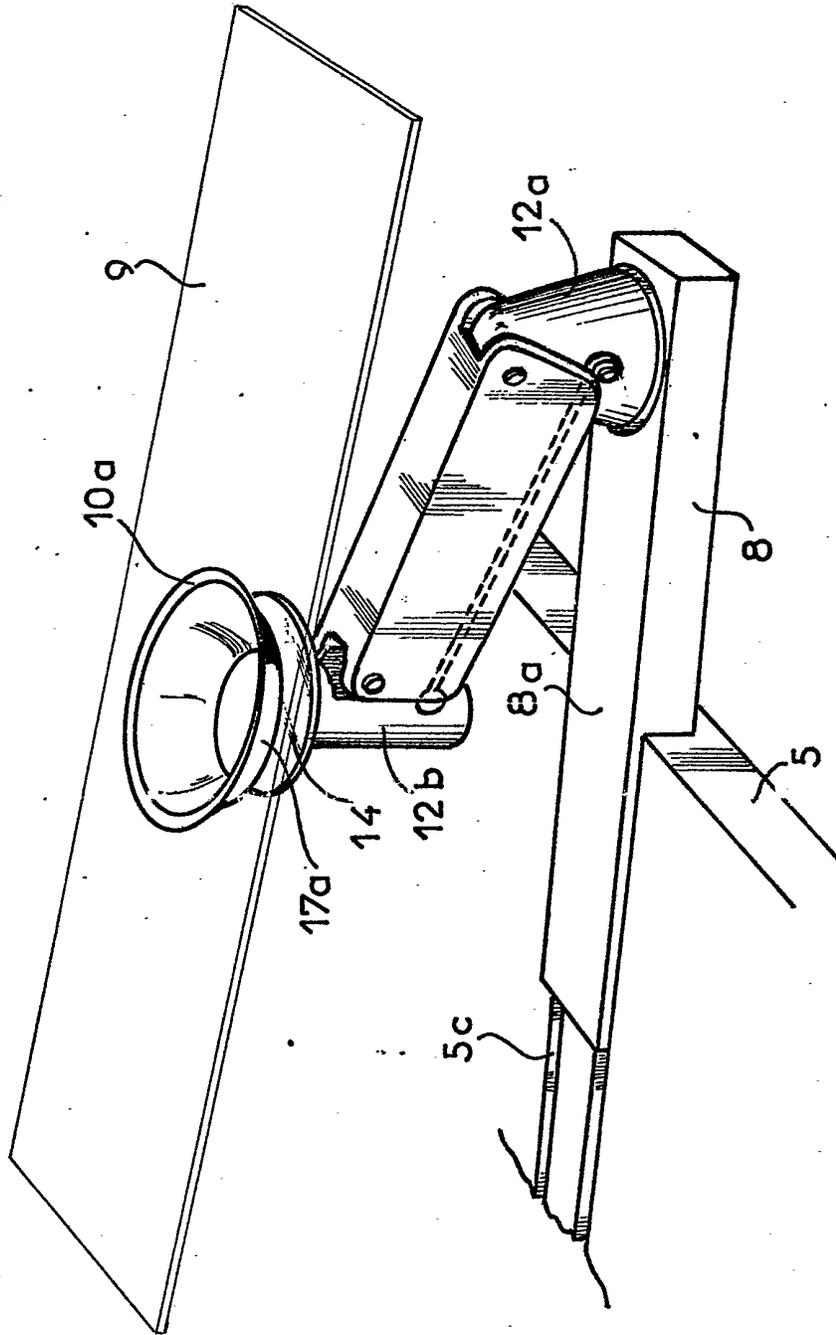


FIG.4



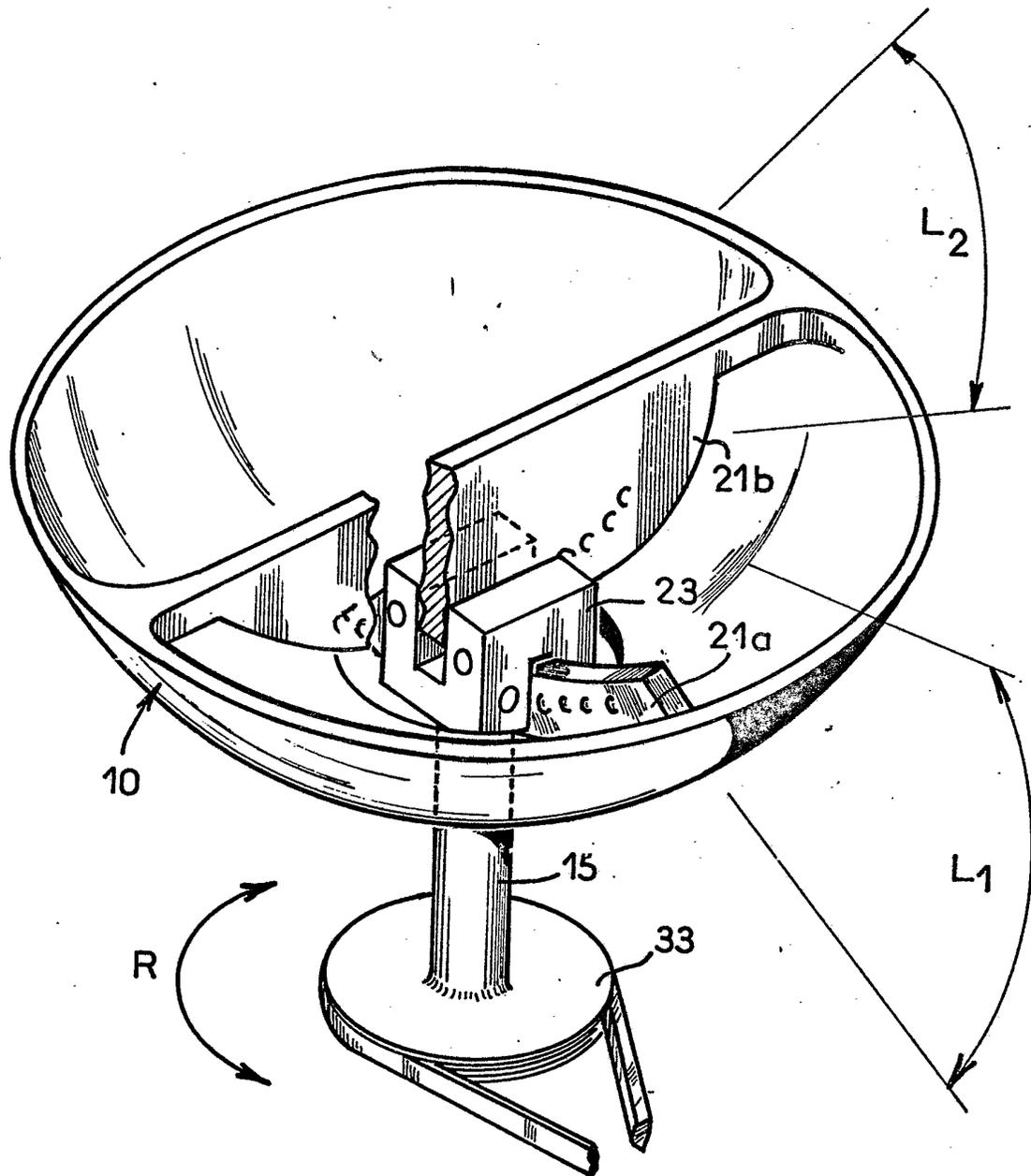


FIG. 5

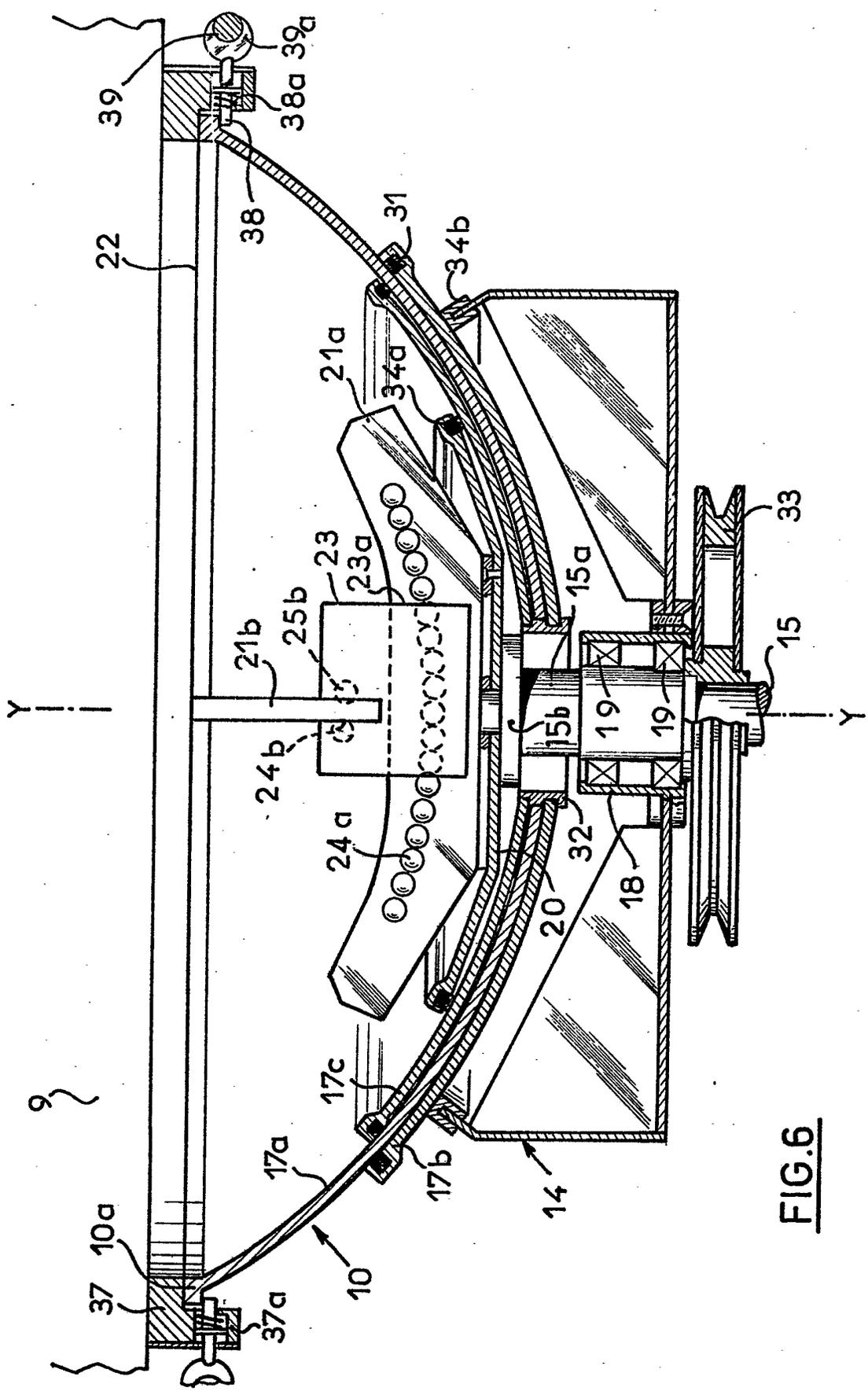


FIG. 6

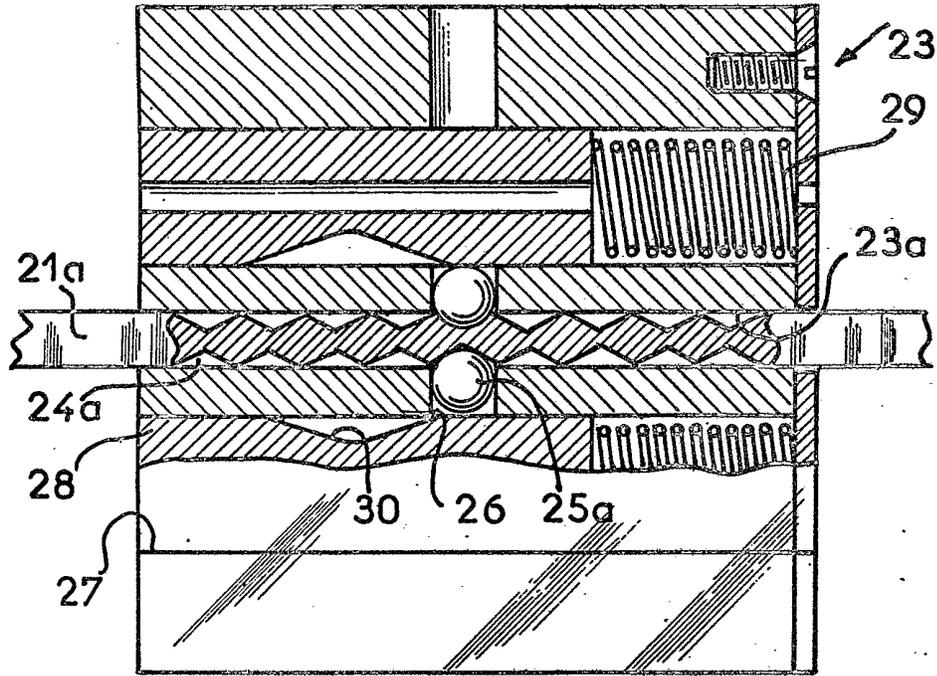


FIG. 7

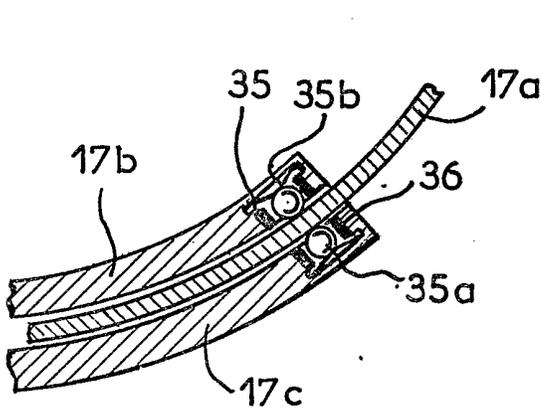


FIG. 8A

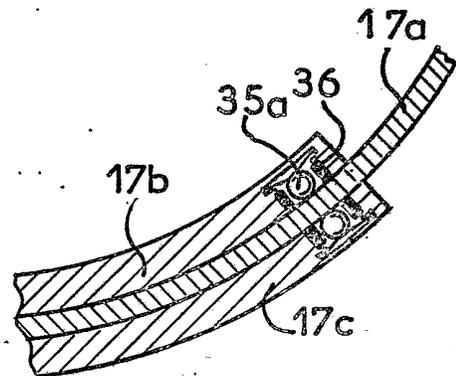


FIG. 8B

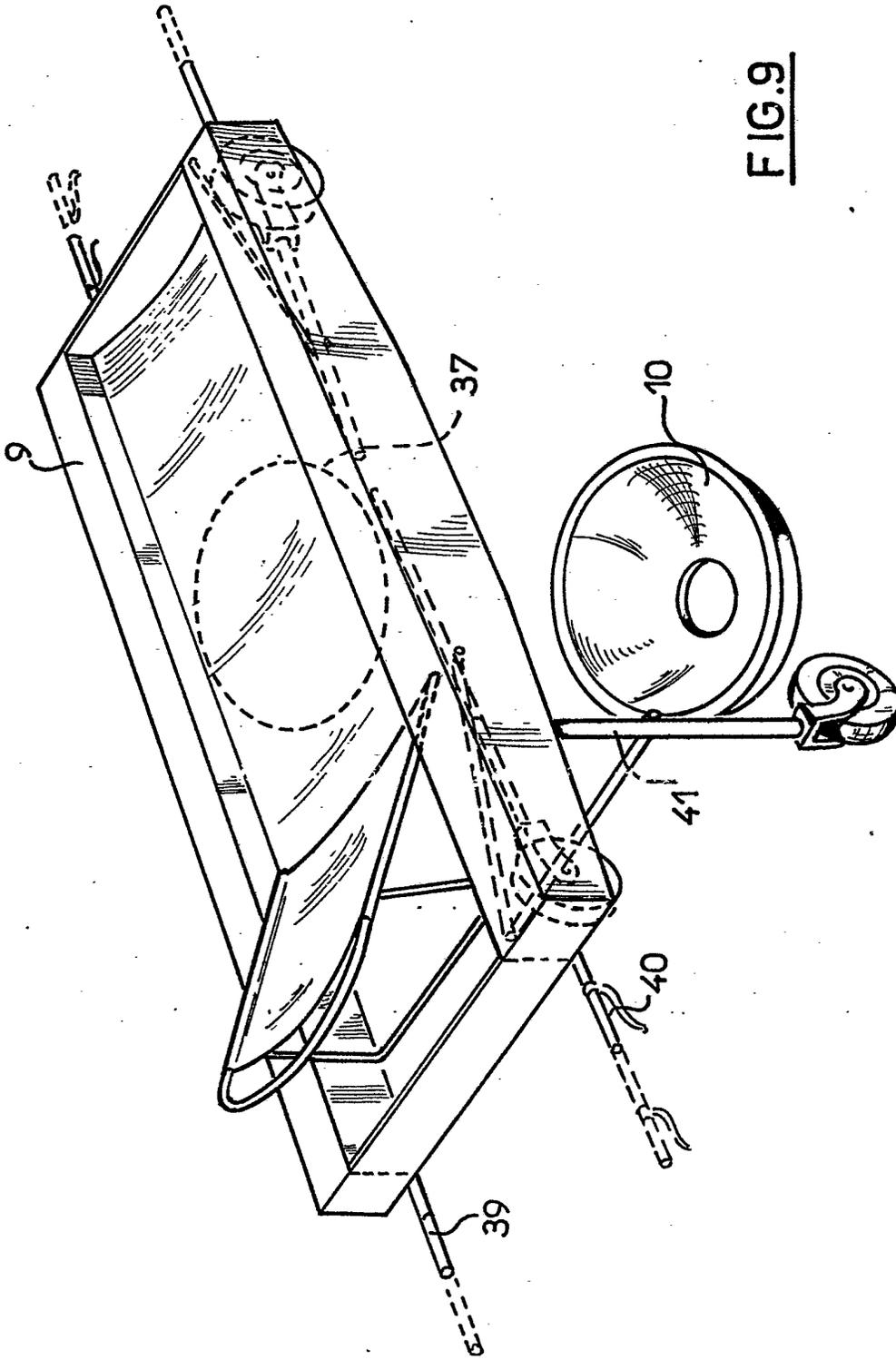


FIG. 9