



(11) **EP 1 245 212 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
06.01.2010 Bulletin 2010/01

(51) Int Cl.:
A61G 1/06 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **02356055.0**

(22) Date de dépôt: **25.03.2002**

(54) **Chariot-portoir pour brancard**

Fahrgerät für eine Krankentrage

Carriage for a stretcher

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorité: **29.03.2001 FR 0104301**

(43) Date de publication de la demande:
02.10.2002 Bulletin 2002/40

(73) Titulaire: **RTS Chapuis**
69720 Saint Bonnet de Mure (FR)

(72) Inventeurs:
• **Chapuis, Christian**
69740 Genas (FR)

• **Chapuis, Daniel**
69124 Saugnieu (FR)

(74) Mandataire: **Guerre, Dominique et al**
Cabinet Germain et Maureau
12 Rue Boileau
B.P. 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 026 063 DE-A- 2 651 039
DE-A- 3 824 118 FR-A- 2 407 712
FR-A- 2 546 402 GB-A- 2 298 619
US-A- 3 826 528

EP 1 245 212 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un chariot-portoir pour brancard, notamment destiné à être utilisé pour transporter un patient se trouvant sur un brancard depuis une ambulance vers une chambre d'hôpital, et inversement.

[0002] Un chariot-portoir de ce type comprend un châssis propre à recevoir un brancard et deux béquilles équipées de roues, montées pivotantes sur le châssis. Ces béquilles sont mobiles entre une position de dépliage permettant le roulement du chariot-portoir et une position de repliage contre le châssis, permettant l'introduction du chariot-portoir dans une ambulance.

[0003] Un tel chariot-portoir comprend en outre un mécanisme de commande du dépliage et du repliage de chaque béquille, incluant généralement des moyens d'immobilisation de la béquille dans des positions intermédiaires. Ces positions intermédiaires permettent de placer le brancard en position proclive, déclive ou abaissée, selon les besoins du patient.

[0004] L'opération d'introduction d'un chariot-portoir dans une ambulance a pour inconvénient, avec les mécanismes existants, d'être délicate à réaliser. Il est en effet difficile pour une personne seule de commander le repliage de la béquille avant, alors que l'avant du chariot-portoir est introduit dans l'ambulance, tout en maintenant le chariot-portoir et en le poussant pour l'introduire davantage dans l'ambulance.

[0005] Les mécanismes de commande existants ont également pour inconvénient de ne pas donner parfaitement satisfaction d'une manière générale, aucun d'entre eux ne présentant simultanément les avantages d'être simple, fiable, résistant, facile à manipuler, et, en ce qui concerne le constructeur du chariot-portoir, relativement facile à fabriquer.

[0006] Le document US 3 826 528 décrit un chariot porte-brancard comprenant une béquille avant montée de manière pivotante et coulissante sur le châssis du chariot et une béquille arrière montée de manière pivotante sur le châssis. Chaque béquille est reliée à une jambe de force montée pivotante et coulissante sur le châssis.

[0007] La présente invention vise à remédier à ces inconvénients. Son objectif principal est de fournir un chariot-portoir comprenant un mécanisme de commande du dépliage et repliage des béquilles à la fois simple, fiable, résistant, facile à manipuler, et facile à fabriquer.

[0008] Un autre objectif de l'invention est de fournir un chariot-portoir permettant de rendre automatique le déverrouillage des béquilles lors de l'opération d'introduction du chariot-portoir dans une ambulance.

[0009] Le chariot-portoir concerné comprend, de manière connue en soi, un châssis propre à recevoir un brancard, deux béquilles équipées de roues, montées pivotantes sur le châssis, et un mécanisme de commande du dépliage et du repliage de chaque béquille.

[0010] Selon l'invention, telle que revendiquée dans

les revendications 1 à 8,

- chaque béquille est montée pivotante sur un premier coulisseau relié au châssis de manière à pouvoir coulisser dans le sens longitudinal de ce châssis ;
- des premiers moyens d'immobilisation sont prévus pour immobiliser ce premier coulisseau selon une pluralité de positions distinctes le long du châssis ;
- chaque béquille est équipée d'une jambe de force qui la relie au châssis, cette jambe de force étant montée pivotante sur la béquille d'une part et sur un deuxième coulisseau relié au châssis d'autre part, ce deuxième coulisseau pouvant coulisser dans le sens longitudinal du châssis lors du pivotement de la béquille entre ses positions de dépliage et de repliage ;
- des seconds moyens d'immobilisation sont prévus pour immobiliser ledit deuxième coulisseau dans une position de coulisement par rapport au châssis correspondant au dépliage de la béquille ;
- le chariot-portoir comprend des moyens de commande propres à agir sur lesdits seconds moyens d'immobilisation dudit deuxième coulisseau de la béquille correspondante de manière à libérer le coulisement de ce deuxième coulisseau dans le sens du repliage de cette béquille.

[0011] Lors de l'introduction d'une extrémité du châssis dans une ambulance, lesdits moyens de commande agissent sur lesdits seconds moyens d'immobilisation de manière à libérer le coulisement dudit deuxième coulisseau de la béquille correspondante dans le sens du repliage de cette béquille.

[0012] En dehors de cette situation d'introduction du chariot-portoir dans une ambulance, ledit deuxième coulisseau est immobilisé par rapport au châssis par lesdits seconds moyens d'immobilisation ; lesdits premiers moyens d'immobilisation peuvent alors être actionnés de manière à libérer le coulisement dudit premier coulisseau de la béquille correspondante par rapport au châssis ; ledit deuxième coulisseau étant immobilisé, le coulisement de ce premier coulisseau va permettre, par l'intermédiaire de ladite jambe de force, de réaliser une inclinaison de la béquille dans différentes positions, permettant ainsi de placer le châssis du chariot-portoir dans des positions proclive, déclive ou abaissée, selon les besoins du patient.

[0013] De préférence, lesdits moyens de commande comprennent au moins un palpeur situé en avant d'une béquille correspondante, propre à détecter l'engagement de la zone du châssis qui comporte ce palpeur dans un véhicule, en particulier une ambulance, ce palpeur étant conformé pour agir, suite à cette détection, sur le mécanisme de commande du dépliage et du repliage de la béquille correspondante de manière à permettre le repliage de cette béquille.

[0014] Le terme "avant" cité ci-dessus est considéré par rapport au sens d'introduction du chariot-portoir dans

le véhicule.

[0015] Lors de l'introduction d'une extrémité du châssis dans une ambulance, le palpeur détecte la présence de l'ambulance, en particulier du plancher de celle-ci, et agit sur ledit mécanisme de manière à libérer le repliage de la béquille correspondante.

[0016] L'opération d'introduction d'un chariot-portoir dans une ambulance est ainsi rendue particulièrement simple et facile à réaliser, même par une personne seule.

[0017] Avantagusement, chaque palpeur est constitué par un bras pivotant équipé d'au moins un galet.

[0018] Lors de ladite introduction, le galet vient rencontrer le plancher de l'ambulance et rouler contre ce plancher, et provoque un pivotement du bras vers sa position d'actionnement du mécanisme de commande du repliage de la béquille.

[0019] De préférence, dans ce cas, le châssis comprend au moins une paire de galets de roulement sur le plancher d'un véhicule dans lequel le chariot-portoir est destiné à être introduit, et le bras est solidaire d'une tige transversale au châssis formant l'axe de pivotement de ces galets de roulement.

[0020] De préférence, les béquilles, lesdits premier et deuxième coulisseaux et lesdites jambes de force sont conformés de telle sorte que chaque béquille est, en position de dépliage, légèrement inclinée du côté de la jambe de force correspondante.

[0021] Lorsque le coulisement dudit premier coulisseau est libéré pour abaisser ou incliner le châssis, cette légère inclinaison de la béquille permet d'initier facilement le coulisement dudit premier coulisseau dans le sens de l'abaissement ou de l'inclinaison du châssis, notamment sous l'effet du simple poids du châssis.

[0022] La manipulation du chariot-portoir en est notablement facilitée.

[0023] De préférence, un moyen élastique tel qu'un ressort relie la partie avant du châssis audit deuxième coulisseau situé sur cette partie avant du châssis, de manière à rappeler ce deuxième coulisseau dans la position de coulisement correspondant au dépliage de la béquille.

[0024] Ce moyen élastique provoque le dépliage automatique de la béquille avant lorsque le chariot-portoir est retiré d'une ambulance, ce qui contribue encore à faciliter l'utilisation de ce chariot-portoir.

[0025] De la même manière, un moyen élastique tel qu'un ressort relie avantagusement la partie avant du châssis audit premier coulisseau situé sur cette partie avant du châssis, de manière à rappeler ce premier coulisseau dans la position de coulisement correspondant au dépliage de la béquille.

[0026] Ce moyen élastique aide le châssis à revenir en position relevée et non inclinée suite à un abaissement ou à une inclinaison de ce châssis.

[0027] Sur la partie arrière du châssis, un moyen élastique tel qu'un ressort peut relier les premier et deuxième coulisseaux situés sur cette partie arrière du châssis l'un à l'autre.

[0028] Les termes "avant" et "arrière" employés ci-dessus sont, comme précédemment, définis par le sens d'introduction du chariot-portoir dans un véhicule.

[0029] Pour sa bonne compréhension, l'invention est à nouveau décrite ci-dessous en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation préférée du chariot-portoir qu'elle concerne.

La figure 1 en est une vue en perspective ;

la figure 2 en est une vue partielle, de dessus, dans une position déterminée de moyens d'immobilisation qu'il comprend ;

la figure 3 en est une vue similaire à la figure 2, dans une autre position de ces moyens d'immobilisation ; la figure 4 en est une vue partielle, en coupe longitudinale, au cours de son introduction dans une ambulance ;

la figure 5 en est une vue similaire à la figure 4, dans une position d'introduction plus profonde dans l'ambulance ;

la figure 6 est une vue d'un détail, en perspective ; les figures 7 à 12 en sont des vues de côté dans différentes phases successives d'introduction dans une ambulance, et

les figures 13 à 15 en sont des vues de côté, dans différentes positions d'abaissement du châssis destiné à recevoir un brancard, qu'il comprend.

[0030] La figure 1 représente un chariot-portoir 1 pour brancard, notamment destiné à être utilisé pour transporter un patient se trouvant sur un brancard depuis une ambulance vers une chambre d'hôpital, et inversement.

[0031] Ce chariot-portoir 1 comprend un châssis 2 propre à recevoir un brancard, deux béquilles 3 équipées de roues 4, montées pivotantes sur le châssis 2, et un mécanisme de commande du dépliage et repliage de chaque béquille 3.

[0032] Les béquilles 3 sont mobiles entre une position de dépliage, montrée sur les figures 1 et 7 notamment, permettant le roulement du chariot-portoir 1, et une position de repliage contre le châssis 2, montrée sur la figure 12, permettant l'introduction du chariot-portoir 1 dans une ambulance.

[0033] Les béquilles 3 sont légèrement inclinées dans leur position de dépliage, du côté des extrémités du châssis 2.

[0034] En outre, ces béquilles 3 peuvent être immobilisées dans différentes positions d'inclinaison, dont trois, montrées sur les figures 13 à 15, permettent de régler la hauteur du châssis 2 et, le cas échéant, lorsque les inclinaisons des béquilles 3 ne sont pas identiques, de placer le brancard en position proclive ou déclive selon les besoins du patient.

[0035] En référence aux figures 1 à 6, il apparaît que le châssis 2 comprend deux longerons 10 de section circulaire et que le mécanisme d'actionnement de chaque béquille 3 comprend un premier coulisseau 11, une jam-

be de force 12, un deuxième coulisseau 13, une butée 14, trois ressorts de rappel 15, 16 et 17, un tirant 18 à éléments télescopiques 35, 36, comprenant des moyens d'immobilisation de ces éléments télescopiques l'un par rapport à l'autre selon plusieurs positions, une poignée 20 de commande de ces moyens d'immobilisation, un palpeur avant 21, un palpeur arrière 22, et deux paires de galets 23, 24 de roulement du châssis 2 sur le plancher 100 d'une ambulance.

[0036] Chaque béquille 3 est reliée de manière pivotante à une traverse 25 solidaire, à ses extrémités, de deux manchons 26 engagés à coulissement sur les longerons 10. Cette traverse 25 et ces manchons 26 constituent ledit premier coulisseau 11.

[0037] La jambe de force 12 relie la béquille 3 au châssis 2. Cette jambe de force 12 est reliée par une extrémité, de manière pivotante, à une traverse que comprend la béquille 3 et est reliée par son autre extrémité, de manière pivotante, à une traverse 27 dont les extrémités sont solidaires de deux manchons 28 engagés à coulissement sur lesdits longerons 10. Cette traverse 27 et ces manchons 28 constituent ledit deuxième coulisseau 13.

[0038] Comme le montrent plus particulièrement les figures 4 et 5, la jambe de force 12 est en outre solidaire à sa partie supérieure d'un cadre 29 engagé autour de l'élément extérieur 35 du tirant 18. Le montant inférieur 29a de ce cadre 29 coulisse le long de cet élément extérieur 35 lors du mouvement de la béquille 3 et comprend une lumière 30 dont la fonction sera explicitée plus loin.

[0039] La butée 14 est constituée par un bloc fixé sur l'un des longerons 10. Elle permet de limiter le coulissement dudit deuxième coulisseau 13 dans la position montrée sur les figures 1 et 4, correspondant à la position de dépliage de la béquille 3.

[0040] Le ressort de rappel 15 relie la traverse 31 de l'extrémité avant du châssis 2 au coulisseau 11 correspondant. Il tend normalement à rappeler ce coulisseau 11 dans la position montrée sur la figure 1, correspondant à la position de dépliage de la béquille 3.

[0041] Le ressort de rappel 16 relie la traverse 31 au coulisseau 13 correspondant. Il tend normalement à rappeler ce coulisseau 13 contre la butée 14.

[0042] Le ressort de rappel 17 relie les traverses 25 et 27 des coulisseaux 11 et 13 situés du côté de l'arrière du châssis 2.

[0043] Le tirant 18 comprend deux éléments télescopiques 35, 36 dont celui extérieur est relié à une platine 37 solidaire de la traverse 31 et dont celui intérieur est relié à la traverse 25 d'autre part. L'élément 35 comprend un trou latéral tandis que l'élément 36 comprend une série de trous latéraux dont chacun est propre à venir en regard dudit trou latéral de l'élément 35 lors du coulissement de l'élément 36 par rapport à l'élément 35. Comme le montrent plus particulièrement les figures 2 et 3, le tirant 18 comprend un loquet de verrouillage 40 muni d'un pion propre à être engagé dans ledit trou latéral de l'élément 35 et dans lesdits trous latéraux de l'élément

36, un ressort (non visible sur les figures) tendant normalement à maintenir ce loquet 40 dans la position d'engagement de ce pion dans ces trous. Ce loquet 40 est relié à la poignée 20 par l'intermédiaire d'une tringle 41, cette poignée 20 étant montée sur la platine 37. L'ensemble se trouve normalement dans la position montrée sur la figure 2, dans laquelle les éléments 35, 36 sont immobilisés l'un par rapport à l'autre par le loquet 40, et la poignée 20 peut être actionnée manuellement dans la position montrée sur la figure 3, dans laquelle le pion du loquet est effacé et donc dans laquelle le coulissement de l'élément 36 par rapport à l'élément 35 est libéré.

[0044] En référence plus particulièrement aux figures 4 à 6, il apparaît que le palpeur 21 comprend un bras 45 et une paire de galets 46, et que le chariot-portoir 1 comprend un levier pivotant 47 actionné par le bras 45 lors du pivotement du palpeur 21.

[0045] Le bras 45 est relié par une extrémité à une tige transversale pivotante 50, formant l'axe de pivotement des galets 24.

[0046] La paire de galets 46 est montée sur l'extrémité libre du bras 45.

[0047] Le levier 47 est monté pivotant sur l'élément 35. Du côté de la tige 50, il présente une extrémité recourbée destinée à venir en contact avec le bras 45. Son extrémité opposée à cette tige 50 comporte un ergot propre, dans la position non active du palpeur 21 montrée sur la figure 4, à être engagé dans la lumière 30 du cadre 29. Un ressort 48 est placé entre le levier 47 et l'élément extérieur 35 de manière à maintenir normalement le levier 47 dans cette position d'engagement de l'ergot dans la lumière 30.

[0048] Le palpeur arrière 22 comprend un bras 45 et des galets 46 très similaires à ceux du palpeur 21, le bras 45 étant monté pivotant sur la traverse 25. Ce palpeur 22 actionne un levier 47 très similaire au levier 47 du palpeur 21 mais ayant une longueur et une course adaptées à la position et à la course particulière du bras 45 du palpeur 22.

[0049] Les galets 23 sont montés directement sur les longerons 10 tandis que les galets 24 sont montés sur la tige 50, celle-ci traversant des pattes 51 solidaires des longerons 10, faisant saillie vers le bas par rapport à ces derniers.

[0050] En pratique, comme le montrent les figures 7 à 12, le chariot-portoir 1 devant être chargé dans une ambulance est présenté à l'arrière de l'ambulance ; les béquilles 3 sont alors en position de dépliage, dans laquelle elles sont verrouillées par immobilisation des coulisseaux 11 et 13, respectivement au moyen des tirants 17 et des leviers 47 et cadres 29.

[0051] Les galets 23 puis 24 viennent rouler contre le plancher 100 de l'ambulance, ce qui soulève légèrement la béquille 3 avant ; le palpeur 21 passe alors de sa position inactive montrée sur la figure 4 à sa position active montrée sur la figure 6, c'est-à-dire libère le cadre 29 et donc le coulisseau 13 correspondant. La venue en butée de la béquille 3 puis de la jambe de force 12 contre le

plancher 100 permet de réaliser le repliage de la béquille 3 et l'étirement du ressort 16.

[0052] Le palpeur 22 rencontre à son tour le plancher 100 et libère le coulisseau 13 arrière, ce qui permet le repliage de la béquille 3 et provoque l'étirement du ressort 17.

[0053] Lors de l'extraction du chariot-portoir 1 de l'ambulance, les ressorts 16 et 17 favorisent le dépliage des béquilles 3, jusqu'au verrouillage des cadres 29 par les leviers 47.

[0054] Pour abaisser le châssis 2, comme le montrent les figures 13 à 15, à partir de la position de dépliage des béquilles 3 dans laquelle les coulisseaux 13 sont immobilisés, les poignées 20 sont actionnées pour libérer le coulissement des éléments 36 par rapport aux éléments 35 et pour provoquer ainsi le déplacement des coulisseaux 11 par rapport aux coulisseaux 13. Du fait de l'inclinaison précitée des béquilles 3, ce déplacement des coulisseaux 11 est facile à initier. L'étirement des ressorts 15 et 17 qui en résulte favorise le retour du châssis 2 en position de dépliage des béquilles 3.

[0055] Pour l'obtention d'une position proclive ou déclive du châssis 2, des inclinaisons différentes sont données aux béquilles 3 au moyen des tirants 17.

[0056] Ainsi qu'il apparaît de ce qui précède, l'invention fournit un chariot-portoir permettant de rendre l'opération d'introduction du chariot-portoir dans une ambulance facile à réaliser, notamment par une personne seule, et comprenant un mécanisme de commande du dépliage et repliage des béquilles à la fois simple, fiable, résistant, facile à manipuler, et facile à fabriquer.

[0057] Il va de soi que l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus à titre d'exemple mais qu'elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation entrant dans le champ de protection défini par les revendications ci-annexées.

Revendications

1. Chariot-portoir pour brancard, comprenant un châssis (2) propre à recevoir un brancard, deux béquilles (3) équipées de roues (4), montées pivotantes respectivement sur une partie dite avant et une partie dite arrière du châssis (2), et un mécanisme de commande du dépliage et du repliage de chaque béquille (3) ;

chariot-portoir (1) **caractérisé en ce que** :

- chaque béquille (3) est montée pivotante sur un premier coulisseau (11) relié au châssis (2) de manière à pouvoir coulisser dans le sens longitudinal de ce châssis (2) ;
- des premiers moyens d'immobilisation (18) sont prévus pour immobiliser ce premier coulisseau (11) selon une pluralité de positions distinctes le long du châssis (2) ;
- chaque béquille (3) est équipée d'une jambe

de force (12) qui la relie au châssis (2), cette jambe de force (12) étant montée pivotante sur la béquille (3) d'une part et sur un deuxième coulisseau (13) relié au châssis (2) d'autre part, ce deuxième coulisseau (13) pouvant coulisser dans le sens longitudinal du châssis (2) lors du pivotement de la béquille (3) entre ses positions de dépliage et de repliage ;

- des seconds moyens d'immobilisation (29, 30, 47) sont prévus pour immobiliser ledit deuxième coulisseau (13) dans une position de coulissement par rapport au châssis (2) correspondant au dépliage de la béquille (3) ;

- le chariot-portoir (1) comprend des moyens de commande (21, 22) propres à agir sur lesdits seconds moyens (29, 30, 47) d'immobilisation dudit deuxième coulisseau (13) de la béquille (3) correspondante de manière à libérer le coulissement de ce deuxième coulisseau (13) dans le sens du repliage de cette béquille (3).

2. Chariot-portoir selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de commande comprennent au moins un palpeur (21, 22) situé en avant d'une béquille (3) correspondante, propre à détecter l'engagement de la zone du châssis (2) qui comporte ce palpeur (21, 22) dans un véhicule, en particulier une ambulance, ce palpeur (21, 22) étant conformé pour agir, suite à cette détection, sur le mécanisme de commande du dépliage et du repliage de la béquille (3) correspondante de manière à permettre le repliage de cette béquille (3).

3. Chariot-portoir selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque palpeur (21, 22) est constitué par un bras pivotant (45) équipé d'au moins un galet (46).

4. Chariot-portoir selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le châssis (2) comprend au moins une paire de galets de roulement (24) sur le plancher d'un véhicule dans lequel le chariot-portoir (1) est destiné à être introduit, et **en ce que** ledit bras (45) est solidaire d'une tige (50) transversale au châssis (2) formant l'axe de pivotement de ces galets de roulement (24).

5. Chariot-portoir selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les béquilles (3), lesdits premier et deuxième coulisseaux (11, 13) et lesdites jambes de force (12) sont conformés de telle sorte que chaque béquille est, en position de dépliage, légèrement inclinée du côté de la jambe de force correspondante

6. Chariot-portoir selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'un** moyen élastique tel qu'un ressort (16) relie la partie avant du châssis (2) audit deuxième coulisseau (13) situé sur cette partie avant

du châssis (2), de manière à rappeler ce deuxième coulisseau (13) dans la position de coulissement correspondant au dépliage de la béquille (3).

7. Chariot-portoir selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'un** moyen élastique tel qu'un ressort (15) relie la partie avant du châssis (2) audit premier coulisseau (11) situé sur cette partie avant du châssis (2), de manière à rappeler ce premier coulisseau (11) dans la position de coulissement correspondant au dépliage de la béquille (3).
8. Chariot-portoir selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que**, sur la partie arrière du châssis (2), un moyen élastique tel qu'un ressort relie les premier et deuxième coulisseaux situés sur cette partie arrière du châssis (2) l'un à l'autre.

Claims

1. Stretcher trolley comprising a chassis (2) able to accept a stretcher, two stand legs (3) fitted with wheels (4) pivot-mounted on a so-called front part and a so-called rear-part of the chassis (2), respectively, and a mechanism for controlling the unfolding and folding of each stand leg (3);
the trolley (1) being **characterized in that:**

- each stand leg (3) is pivot-mounted on a first slider (11) connected to the chassis (2) in such a way as to be able to slide in the longitudinal direction of this chassis (2);
- first immobilizing means (18) are provided to immobilize this first slider (11) in a plurality of distinct positions along the chassis (2);
- each stand leg (3) is equipped with a strut (12) which connects it to the chassis (2), this strut (12) being pivot-mounted on the stand leg (3) on the one hand, and on a second slider (13) connected to the chassis (2) on the other hand, this second slider (13) being able to slide in the longitudinal direction of the chassis (2) as the stand leg (3) is pivoted between its unfolded and folded positions;
- second immobilizing means (29, 30, 47) are provided to immobilize the said second slider (13) in a position of sliding with respect to the chassis (2) that corresponds to the unfolding of the stand leg (3);
- the trolley (1) comprises control means (21, 22) able to act on the said second means (29, 30, 47) of immobilizing the said second slider (13) of the corresponding stand leg (3) so as to free this second slider (13) to slide in the direction of folding this stand leg (3).

2. Trolley according to Claim 1, **characterized in that**

the said control means comprise at least one sensor (21, 22) situated in front of a corresponding stand leg (3) and able to detect engagement of the zone of the chassis (2) that comprises this sensor (21, 22) in a vehicle, particularly an ambulance, this sensor (21, 22) being shaped to act, following this detection, on the mechanism that controls the unfolding and folding of the corresponding stand leg (3) so as to allow this stand leg (3) to fold.

3. Trolley according to Claim 2, **characterized in that** each sensor (21, 22) consists of a pivoting arm (45) fitted with at least one roller (46).

4. Trolley according to Claim 3, **characterized in that** the chassis (2) comprises at least one pair of rollers (24) for running along the floor of a vehicle into which the trolley (1) is intended to be introduced, and **in that** the said arm (45) is secured to a rod (50) transverse to the chassis (2) and forming the axle about which these running rollers (24) pivot.

5. Trolley according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the stand legs (3), the said first and second sliders (11, 13) and the said struts (12) are shaped in such a way that each stand leg, when in the unfolded position, is slightly inclined towards the corresponding strut.

6. Trolley according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** an elastic means such as a spring (16) connects the front part of the chassis (2) to the said second slider (13) situated on this front part of the chassis (2) in such a way as to return this second slider (13) to the position of sliding corresponding to the unfolding of the stand leg (3).

7. Trolley according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** an elastic means such as a spring (15) connects the front part of the chassis (2) to the said first slider (11) situated on this front part of the chassis (2) so as to return this first slider (11) to the position of sliding corresponding to the unfolding of the stand leg (3).

8. Trolley according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that**, on the rear part of the chassis (2), an elastic means such as a spring connects the first and second sliders situated on this rear part of the chassis (2) to one another.

Patentansprüche

1. Tragwagen für eine Tragbahre mit einem Fahrgestell (2), das eine Tragbahre aufnehmen kann, mit zwei mit Rädern (4) versehenen Stützbeinen (3), die an einem so genannten vorderen Teil bzw. einem so

genannten hinteren Teil des Fahrgestells (2) schwenkbar montiert sind, und mit einem Mechanismus zum Steuern des Ausklappens und des Zusammenklappens jedes Stützbeins (3);

wobei der Tragwagen (1) **dadurch gekennzeichnet ist, dass:**

- jedes Stützbein (3) schwenkbar an einen ersten mit dem Fahrgestell (2) verbundenen Schlitten (11) derart montiert ist, dass es in Längsrichtung dieses Fahrgestells (2) gleiten kann;
- erste Arretierungseinrichtungen (18) vorgesehen sind, um diesen ersten Schlitten (11) in mehreren unterschiedlichen Stellungen entlang des Fahrgestells (2) zu arretieren;
- jedes Stützbein (3) mit einer Stützstrebe (12) ausgestattet ist, die es mit dem Fahrgestell (2) verbindet, wobei diese Stützstrebe (12) schwenkbar einerseits an das Stützbein (3) und andererseits an einen zweiten mit dem Fahrgestell (2) verbundenen Schlitten (13) montiert ist, wobei dieser zweite Schlitten (13) beim Schwenken des Stützbeins (3) zwischen seinen Ausklapp- und Zusammenklappstellungen in Längsrichtung des Fahrgestells (2) gleiten kann;
- zweite Arretierungseinrichtungen (29, 30, 47) vorgesehen sind, um den zweiten Schlitten (13) in einer Gleitstellung bezüglich des Fahrgestells (2) zu arretieren, die dem Ausklappen des Stützbeins (3) entspricht;
- der Tragwagen (1) Steuereinrichtungen (21, 22) enthält, die geeignet sind, um auf die zweiten Arretierungseinrichtungen (29, 30, 47) des zweiten Schlittens (13) des entsprechenden Stützbeins (3) einzuwirken, um das Gleiten dieses zweiten Schlittens (13) in Richtung des Zusammenklappens dieses Stützbeins (3) freizugeben.

2. Tragwagen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtungen mindestens einen Fühler (21, 22) enthalten, der vor einem entsprechenden Stützbein (3) angeordnet und geeignet ist, um das Einführen der diesen Fühler (21, 22) aufweisenden Zone des Fahrgestells (2) in ein Fahrzeug, insbesondere einen Krankenwagen, zu erfassen, wobei dieser Fühler (21, 22) gestaltet ist, um nach dieser Erfassung auf den Steuermechanismus des Ausklappens und Zusammenklappens des entsprechenden Stützbeins (3) einzuwirken, um das Zusammenklappen dieses Stützbeins (3) zu erlauben.

3. Tragwagen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Fühler (21, 22) aus einem Schwenkarm (45) besteht, der mit mindestens einer Gleitrolle (46) ausgestattet ist.

4. Tragwagen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fahrgestell (2) mindestens ein Paar von Laufrollen (24) auf dem Boden eines Fahrzeugs aufweist, in das der Tragwagen (1) eingeführt werden soll, und dass der Arm (45) fest mit einer Stange (50) quer zum Fahrgestell (2) verbunden ist, die die Schwenkachse dieser Laufrollen (24) bildet.

5. Tragwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützbeine (3), der erste und der zweite Schlitten (11, 13) und die Stützstreben (12) so gestaltet sind, dass jedes Stützbein in der Ausklappstellung leicht zur Seite der entsprechenden Stützstrebe geneigt ist.

6. Tragwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine elastische Einrichtung wie eine Feder (16) den vorderen Teil des Fahrgestells (2) mit dem auf diesem vorderen Teil des Fahrgestells (2) angeordneten zweiten Schlitten (13) verbindet, um diesen zweiten Schlitten (13) in die Gleitstellung entsprechend dem Ausklappen des Stützbeins (3) zurückzuholen.

7. Tragwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine elastische Einrichtung wie eine Feder (15) den vorderen Teil des Fahrgestells (2) mit dem auf diesem vorderen Teil des Fahrgestells (2) angeordneten ersten Schlitten (11) verbindet, um diesen ersten Schlitten (11) in die Gleitstellung entsprechend dem Ausklappen des Stützbeins (3) zurückzuholen.

8. Tragwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** im hinteren Teil des Fahrgestells (2) eine elastische Einrichtung wie eine Feder den ersten und den zweiten Schlitten, die in diesem hinteren Bereich des Fahrgestells (2) angeordnet sind, miteinander verbindet.

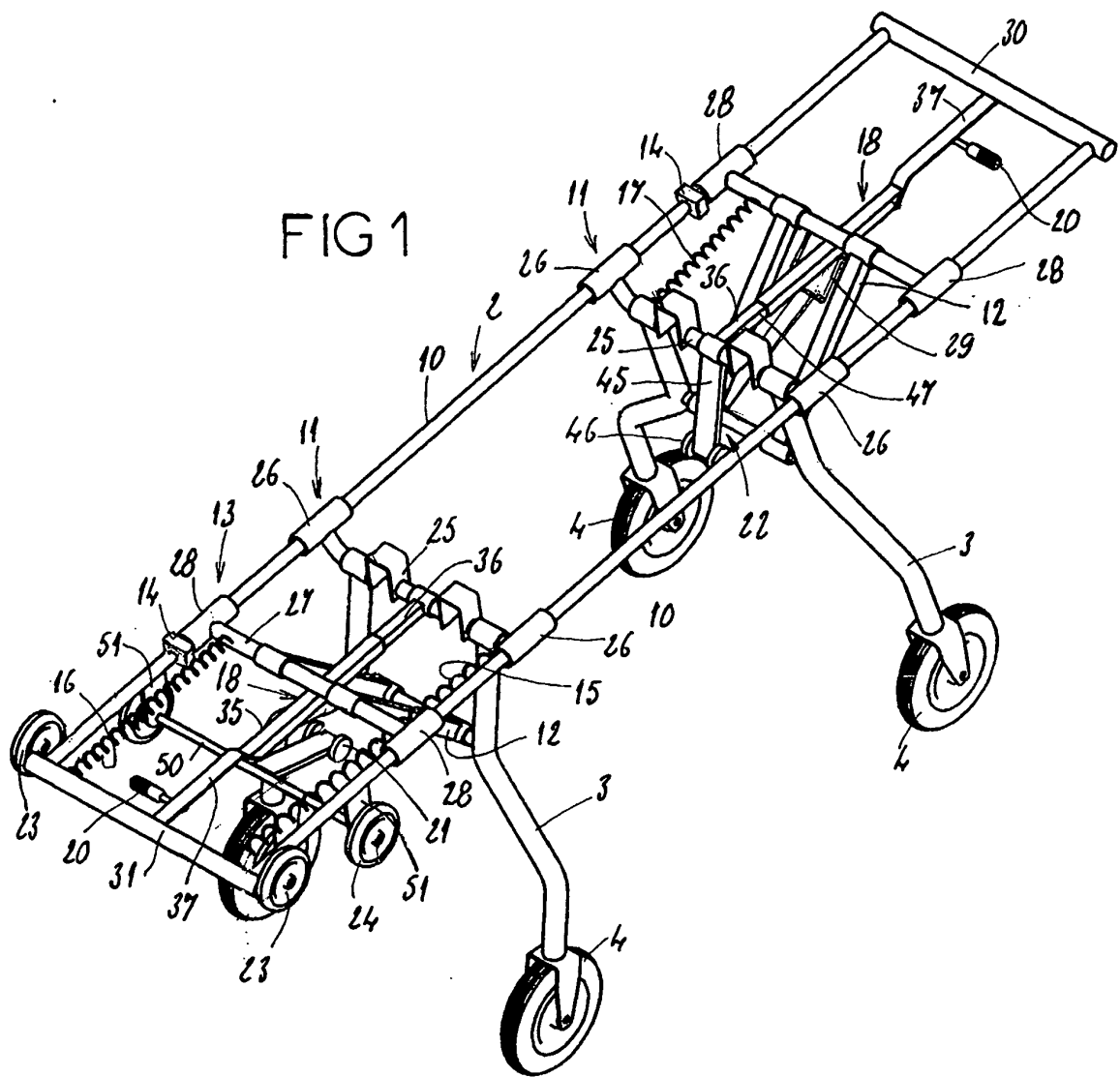


FIG 2

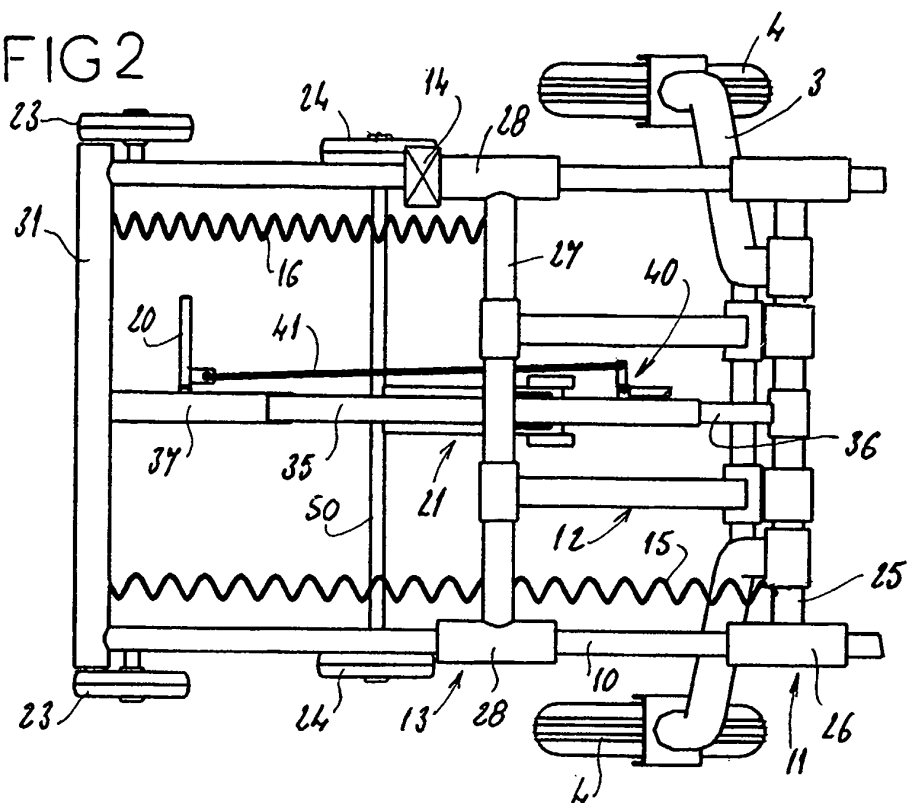
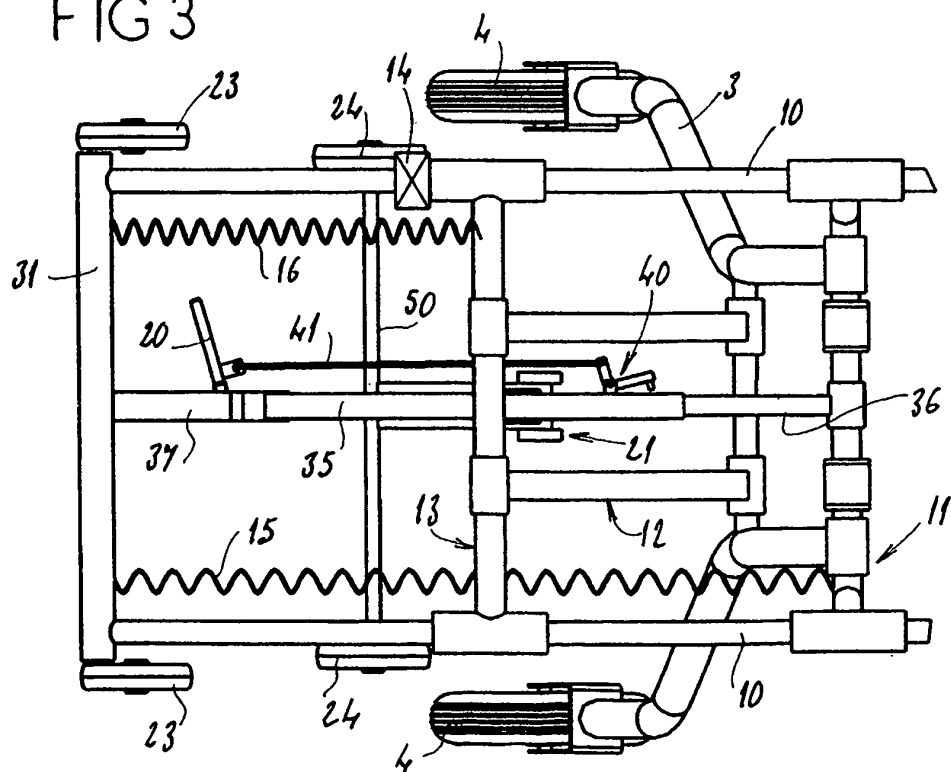
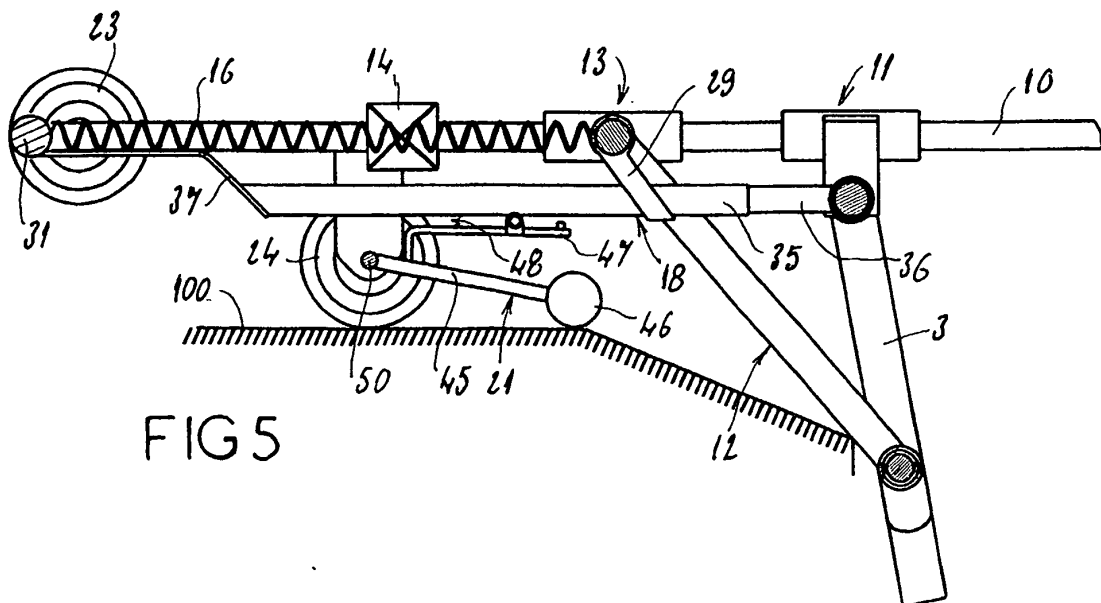
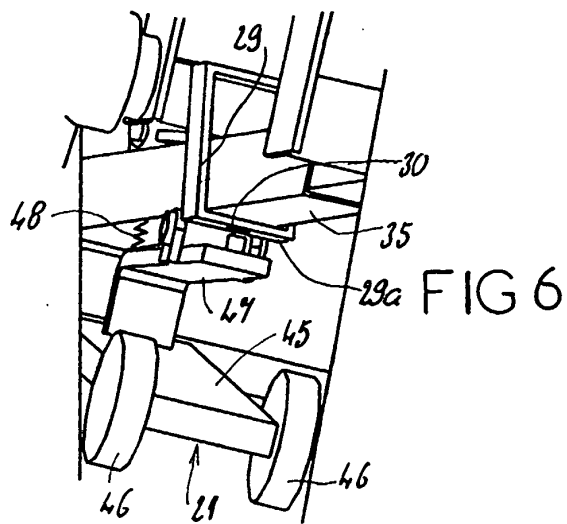
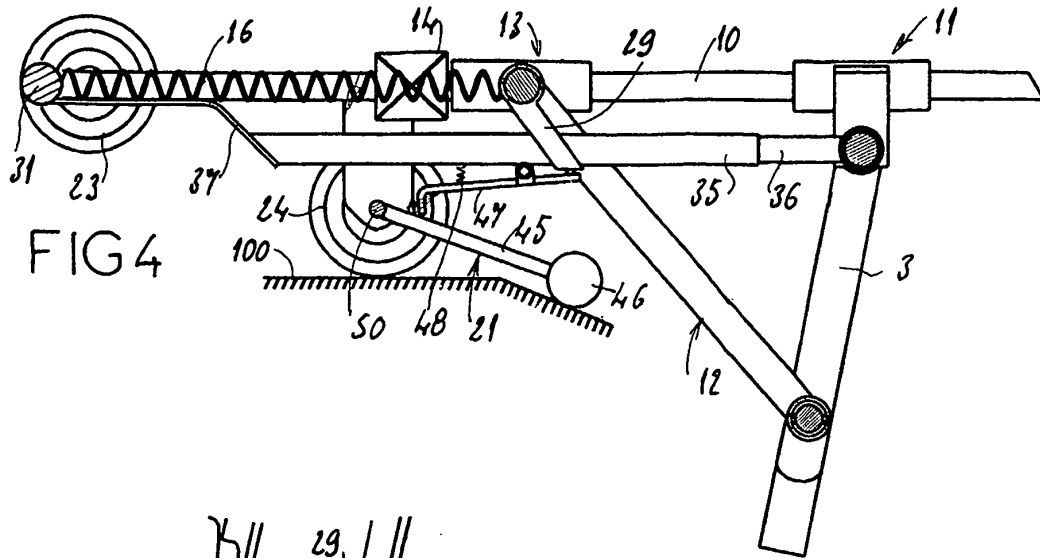


FIG 3





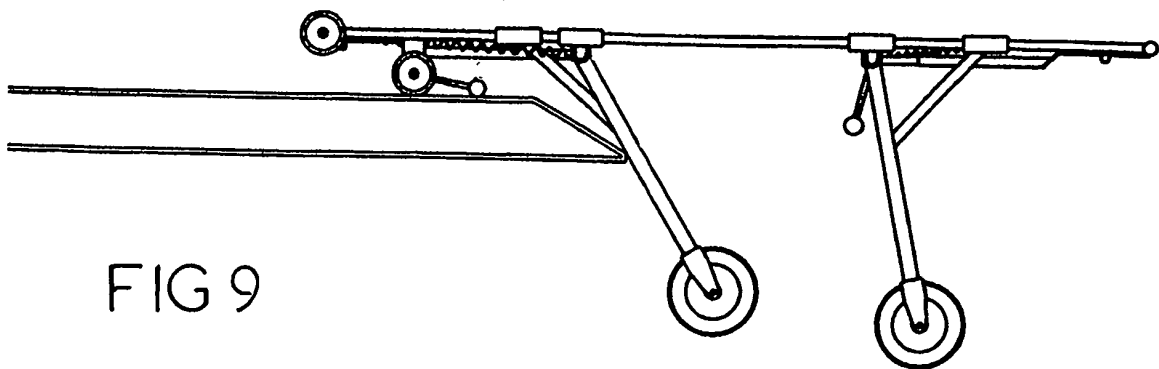
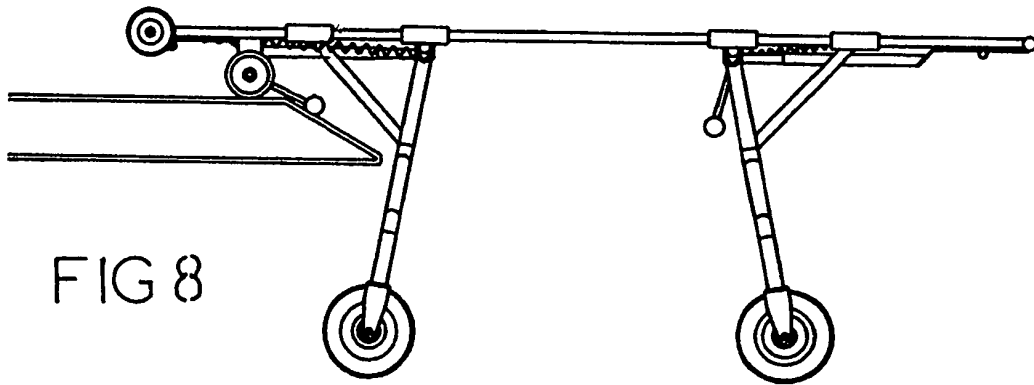
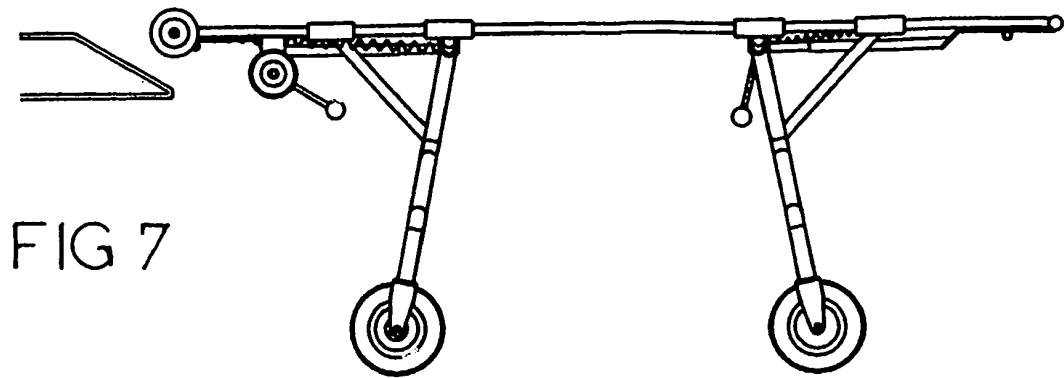


FIG 10

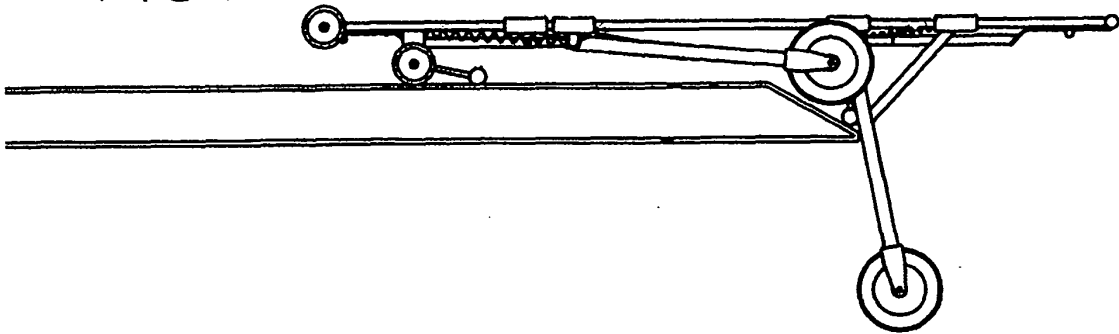


FIG 11

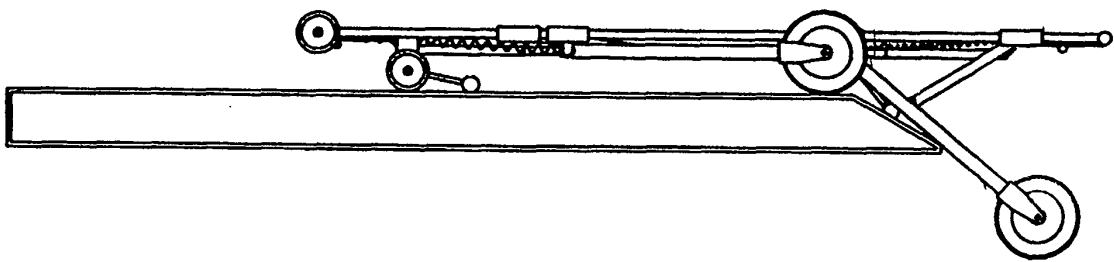


FIG 12

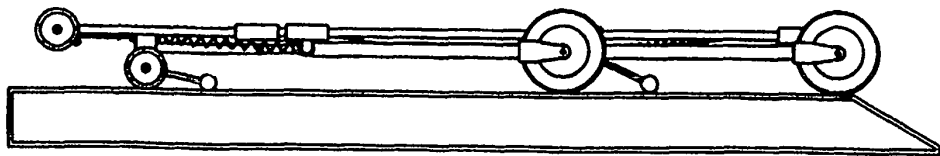


FIG 13

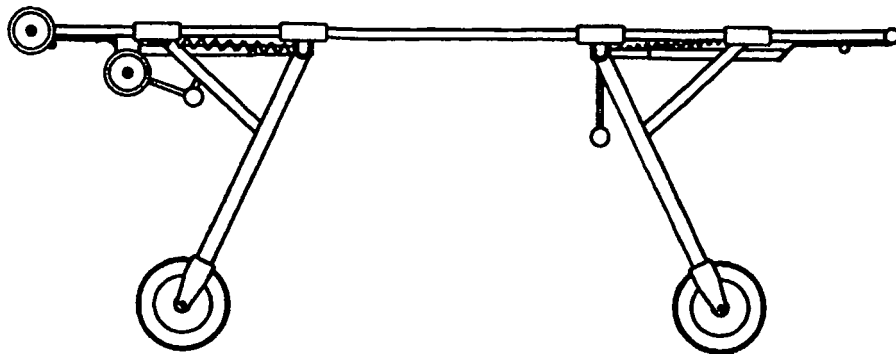


FIG 14

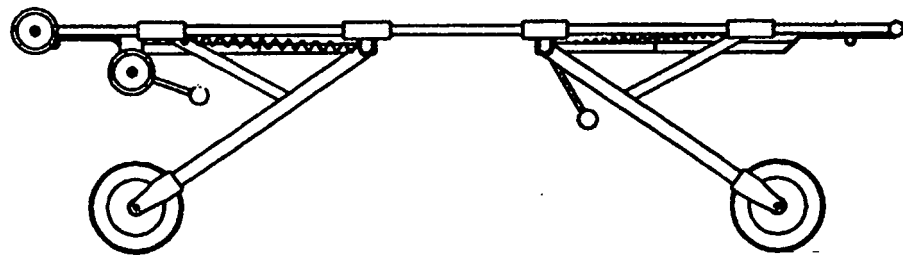
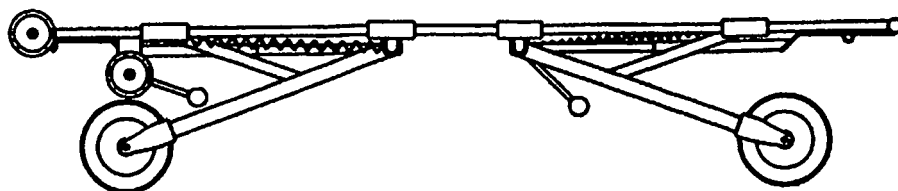


FIG 15



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 3826528 A [0006]