

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 829 274 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

18.03.1998 Bulletin 1998/12(51) Int Cl.⁶: **A62C 27/00, A62C 33/04**(21) Numéro de dépôt: **97401854.1**(22) Date de dépôt: **01.08.1997**

(84) Etats contractants désignés:

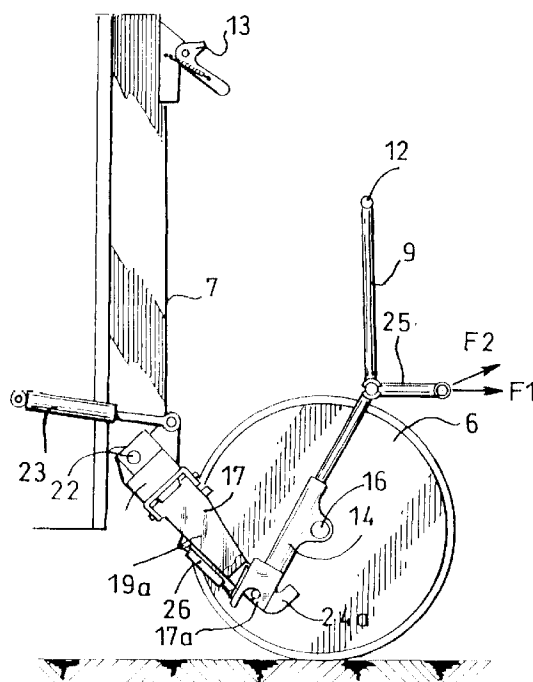
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV RO SI(30) Priorité: **13.09.1996 FR 9611193**(71) Demandeur: **Camiva****73231 Saint Alban Leysse Cedex (FR)**(72) Inventeur: **Chauvin, Gérard****73290 Motte Servolex (FR)**(74) Mandataire: **Fernandez, Francis Lionel et al****RENAULT,****34 Quai du Point du Jour****92109 Boulogne-Billancourt (FR)****(54) Dispositif de support mobile pour dévidoir de tuyau**

(57) Dispositif de support mobile pour dévidoir de tuyau (6) comportant deux bras de support (19a) déplaçables entre une position de chargement et de déchargement du dévidoir où il repose sur le sol, et une position de transport où son cadre (9) est soulevé au-dessus du sol, un point d'ancrage (18a) du dévidoir (6) sur chaque

bras (19a) et des éléments de retenue (24a) du dévidoir sur ces seuls points d'ancrage lors de la montée et de la descente des bras (19a), caractérisé en ce que le cadre du dévidoir pivote autour de son axe de roues (16) en position de déchargement, dans un sens lui permettant d'être dégagé de ses points d'ancrage (18a) sans être soulevé au-dessus du sol.

**FIG.4****EP 0 829 274 A1**

Description

La présente invention concerne un dispositif de support mobile pour dévidoir de tuyau. Elle trouve une application privilégiée sur les véhicules d'intervention, notamment de lutte contre l'incendie.

Les véhicules d'intervention utilisés pour lutter contre l'incendie comportent généralement une tonne à eau et des dévidoirs de tuyaux, conçus de façon à pouvoir être dégagés rapidement du véhicule sur le lieu du sinistre.

Selon une disposition connue, les dévidoirs de tuyaux sont transportés à l'arrière du véhicule, montés en porte-à-faux sur des bras de support horizontaux, et immobilisés par une poignée sur une cloison verticale du véhicule.

Dans sa demande de brevet française n° 9 606 464, non encore publiée à ce jour, la demanderesse propose de simplifier la mise en place des dévidoirs en supprimant, notamment, la nécessité de les verrouiller manuellement sur leurs bras de support avant le relevage.

Cette demande de brevet, prévoit en particulier que chaque bras de support présente un point d'ancrage capable de recevoir le dévidoir lorsque celui-ci roule sur le sol, et un élément de retenue du dévidoir sur ces seuls points d'ancrage, lors de la montée et de la descente des bras.

Pour que le déchargement du dévidoir soit aussi rapide que possible, l'opérateur doit cependant pouvoir dégager le dévidoir de ses bras de support en le tirant simplement par sa poignée, malgré la présence des moyens d'ancrage et de retenue sur les bras.

Avec l'implantation habituelle de la poignée à l'extrémité supérieure du cadre, l'effort exercé par l'opérateur en tirant vers lui à l'horizontale la poignée pour tenter de dégager le dévidoir de ses moyens de support par simple roulage, présente une composante orientée vers le bas qui plaque les fourches contre leurs points d'ancrage de sorte que l'opérateur est contraint de soulever le dévidoir avant de parvenir effectivement à le dégager de son support par roulage.

Pour cette raison, il est nécessaire de prévoir des mesures additionnelles à cette demande de brevet, visant à faciliter le dégagement du dévidoir à l'écart de son dispositif de support, lorsqu'il est empoigné par l'opérateur.

La présente invention vise essentiellement à permettre d'écarter le dévidoir de son support en le faisant directement rouler sur le sol, lorsqu'il est en position de déchargement.

Elle concerne un dispositif de support mobile pour dévidoir de tuyau comportant deux bras de support déplaçables entre une position de chargement et de déchargement du dévidoir où il repose sur le sol, et une position de transport où son cadre est soulevé au-dessus du sol, un point d'ancrage du dévidoir sur chaque bras, et des éléments de retenue du dévidoir sur ces seuls points d'ancrage lors de la montée et de la des-

cente des bras. Ce dispositif est caractérisé en ce que le cadre du dévidoir pivote autour de son axe de roues en position de déchargement, dans un sens lui permettant d'être dégagé de ses points d'ancrage sans être soulevé du sol.

Selon un premier mode de réalisation de l'invention, le pivotement du cadre autour de son axe de roues est assuré par l'opérateur.

Le dévidoir comporte alors un élément de préhension permettant à l'opérateur de le faire pivoter sur son axe de roues, sans le soulever du sol.

Selon un second mode de réalisation de l'invention, le pivotement du cadre autour de son axe de roues est assuré automatiquement par les moyens de support, dès que le dévidoir repose sur le sol.

Le dévidoir comporte dans ce cas un système de dégagement automatique intégré.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation particulier de celle-ci, en se reportant aux dessins annexés sur lesquels :

- les figures 1 et 2 se rapportent au dispositif de support proposé par la demande de brevet n° 96-06064,
- les figures 3 et 4 illustrent respectivement un premier et un second mode de réalisation de l'invention, et
- la figure 5 est un agrandissement partiel de la figure 3.

Les dévidoirs apparaissant sur les figures comportent un cadre en U 9, sur lequel est fixé un manche 11 se terminant à son extrémité supérieure par une poignée d'accrochage et de prise en main 12, qui coopère avec un organe de verrouillage 13 sur la cloison 7 d'un véhicule d'intervention non représenté. Les deux montants 14 du cadre 9, solidaires du manche 11, pivotent autour de l'axe de roue 16 du dévidoir 6, et se terminent à leur extrémité inférieure par une fourche 17 pouvant s'engager sur un axe horizontal 18a de chaque bras de support 19a. Les fourches 17 pivotent donc avec le cadre 9, le manche 11, et la poignée 12 autour de l'axe de roues 16 du dévidoir 6.

Les bras de support 19a du dispositif sont mobiles entre une position inférieure de chargement et de déchargement (cf. fig. 2, 3, 4) illustrée par les figures, et une position de transport (cf. fig. 1).

Comme indiqué sur les schémas, les bras 19a sont montés sur une poutre horizontale 21a, elle-même articulée autour d'un axe horizontal 22, vis-à-vis de la cloison 7. La poutre 21a est actionnée par un vérin 23 prenant appui sur le châssis 2 du véhicule, de façon à faire pivoter celle-ci par rapport au châssis 2.

Ce dispositif comporte également un organe de verrouillage mécanique 13 de la poignée 12 du dévidoir sur

la cloison 7.

L'abaissement des bras de support 19a au niveau du sol sous le contrôle des vérins 23 permet de mettre en place sur ces derniers les dévidoirs 6 sans les soulever, en les faisant simplement rouler sur le sol jusqu'à l'extrémité desdits bras. Chaque bras 19a présente en effet un point d'ancrage du dévidoir, constitué par l'axe horizontal 18a, pouvant recevoir une fourche d'accrochage 17 du dévidoir 6 lorsque celui-ci roule sur le sol. De plus, il se termine par un élément de retenue 24a, tel qu'un talon d'extrémité, capable de retenir un montant 14 du dévidoir 6, après l'engagement de la fourche correspondante 17 sur un point d'ancrage 18a, de façon à maintenir, pendant le relevage des bras 19a, le dévidoir 6 dans une position entraînant son positionnement automatique sur le véhicule, en fin de course.

Grâce aux talons 24a, l'opérateur est donc dispensé de redresser le dévidoir 6 après sa mise en place sur les bras 19a, pour placer celui-ci dans sa position de transport. De même, il n'est pas tenu de retenir le dévidoir 6 sur les bras 19a lors de l'abaissement de ces derniers en vue du déchargement.

Par ailleurs, ce dispositif coopère exclusivement avec la poignée 12 et avec les fourches latérales 17 du dévidoir. La disposition relative de ces éléments étant aujourd'hui normalisée, il est compatible avec tous les dévidoirs disponibles, notamment avec les dévidoirs à fourches simples (cf. figure 1), et avec les dévidoirs à fourches recourbées dites "avec retour", telles qu'illustrées par les figures 2, 3, 4 et 5.

En l'absence de dispositions particulières, l'opérateur saisit la poignée 12, lorsque le dévidoir repose sur le sol en position de déchargement, pour le dégager de ses points d'ancrage 18a en s'efforçant de le faire rouler sur le sol. Avec des fourches droites, cette opération ne pose pas de problème particulier. En revanche, avec des fourches recourbées, la même traction horizontale F1 exerce sur le cadre 9 du dévidoir un couple de rotation autour de son axe de roues 16, tendant à maintenir la partie recourbée 17a des fourches 17 autour des points d'ancrage 18a en empêchant le dégagement du dévidoir.

Comme indiqué ci-dessus, l'invention prévoit des mesures additionnelles en vue de faciliter le dégagement du dévidoir 6 à l'écart de son dispositif de support, lorsqu'il est empoigné par l'opérateur. Ces mesures visent essentiellement à pouvoir le faire rouler directement sur le sol à l'écart de son support, lorsqu'il est en position de déchargement.

Conformément à l'invention, le cadre du dévidoir pivote autour de son axe de roues en position de déchargement, de façon à pouvoir être dégagé de ses points d'ancrage par roulage sans être soulevé au-dessus du sol. Pour permettre à l'opérateur de faire pivoter manuellement le dévidoir 6 autour de son axe de roues 16, lorsqu'il cherche à l'entraîner à l'écart de son support, l'invention propose de munir celui-ci d'un élément de préhension 25 (rapporté par exemple sur le cadre 9 au

moyen d'un collier vissé), qui permet à l'opérateur de faire pivoter le dévidoir sur son axe de roues, sans le soulever du sol. Elle propose également de monter sur chaque bras 19a un système de dégagement faisant pivoter automatiquement le dévidoir 6, sans intervention de l'opérateur, lorsqu'il entre en contact avec le sol.

En se reportant à la figure 3, on voit qu'en montant sur le cadre 9 du dévidoir 6 un élément de préhension 25 plus bas que la poignée 12, il est possible d'inverser le sens du couple imposé au cadre par l'opérateur lorsqu'il cherche à tirer le dévidoir à l'écart du dispositif du support par roulage. En effet, si l'élément de préhension est placé suffisamment bas, l'effort de traction exercé par l'opérateur sur celui-ci est orienté vers le haut (cf. F2) et impose au cadre un mouvement de rotation qui tend à écarter des points d'ancrage 18a la partie recourbée 17a des fourches 17.

Les figures 4 et 5 illustrent une autre disposition proposée, consistant à munir les bras de support 19a de systèmes de basculement automatique du dévidoir 6 sur son axe de roues 16, lorsqu'il repose sur le sol.

Comme indiqué de façon non limitative par les schémas, le système en question peut avantageusement être constitué par un élément extensible 26 prenant appui par une première extrémité 26a sur le bras de support 19a et par une seconde extrémité 26b sur le dévidoir 6 pour faire pivoter sa fourche 17 à l'écart des points d'ancrage 18a.

Dans ce cas, la seconde extrémité 26b de l'élément extensible 26 pourra par exemple prendre appui sur le dévidoir 6 par l'intermédiaire d'un doigt 27 articulé sur le bras de support 19a. Enfin, on peut utiliser comme élément extensible 267 un vérin élastique de tout type, tel qu'un vérin pneumatique.

En conclusion, les mesures proposées permettent de perfectionner un dispositif de support mobile pour dévidoir de tuyau à bras de support mobiles et éléments de retenue d'extrémité sur les bras de support, en facilitant l'opération de déchargement du dévidoir. Lorsque les bras sont munis de moyens de dégagement automatique, l'action de ces derniers peut se cumuler ou se substituer à celle de l'opérateur.

Ces mesures sont notamment applicables sur un dispositif de support de dévidoir sans organes de verrouillage inférieurs, tels qu'illustré par la demande de brevet n° 96-06464, et sont compatibles avec tous les dévidoirs actuellement disponibles.

50 Revendications

1. Dispositif de support mobile pour dévidoir de tuyau (6) comportant deux bras de support (19a) déplaçables entre une position de chargement et de déchargement du dévidoir où il repose sur le sol, et une position de transport où son cadre (9) est soulevé au-dessus du sol, un point d'ancrage (18a) du dévidoir (6) sur chaque bras (19a) et des éléments

de retenue (24a) du dévidoir sur ces seuls points d'ancrage lors de la montée et de la descente des bras (19a), caractérisé en ce que le cadre du dévidoir pivote autour de son axe de roues (16) en position de déchargement, dans un sens lui permettant d'être dégagé de ses points d'ancrage (18a) sans être soulevé au-dessus du sol.

vérin pneumatique.

2. Dispositif de support selon la revendication 1, caractérisé en ce que le pivotement du cadre (9) autour de son axe de roue (16) est assuré par l'opérateur. 5
3. Dispositif de support selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le pivotement du cadre (9) autour de son axe de roues (16) est pris en charge au moins partiellement par des moyens de basculement automatiques (26, 27). 10
4. Dispositif de support selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comporte un élément de préhension (25) permettant à l'opérateur de le faire pivoter sur son axe de roue (16) sans le soulever du sol. 15
5. Dispositif de support selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'élément de préhension (25) est rapporté sur le cadre (9). 20
6. Dispositif de support selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que l'élément de préhension (25) est situé à une hauteur du sol telle que l'opérateur soulève naturellement cet élément lorsqu'il cherche à dégager le dévidoir (6) à l'écart de bras de support (19a). 25
7. Dispositif de support selon l'une des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que le chaque bras de support (19a) présente un système de dégagement automatique intégré (26, 27). 30
8. Dispositif de support selon la revendication 7, caractérisé en ce que le système en question est constitué d'un élément extensible (26) prenant appui par une première extrémité (26a) sur le bras de support (19a) et par une seconde extrémité (26b) sur la fourche (17) pour faire pivoter celui-ci autour de son axe de roues (16), à l'écart de l'élément de retenue (18a). 35
9. Dispositif de support selon la revendication 8, caractérisé en ce la seconde extrémité (26b) de l'élément extensible (26) prend appui sur la fourche (17) par l'intermédiaire d'un doigt (27) articulé sur le bras (19a). 40
10. Dispositif de support selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'élément extensible (26) est un 45

FIG.2

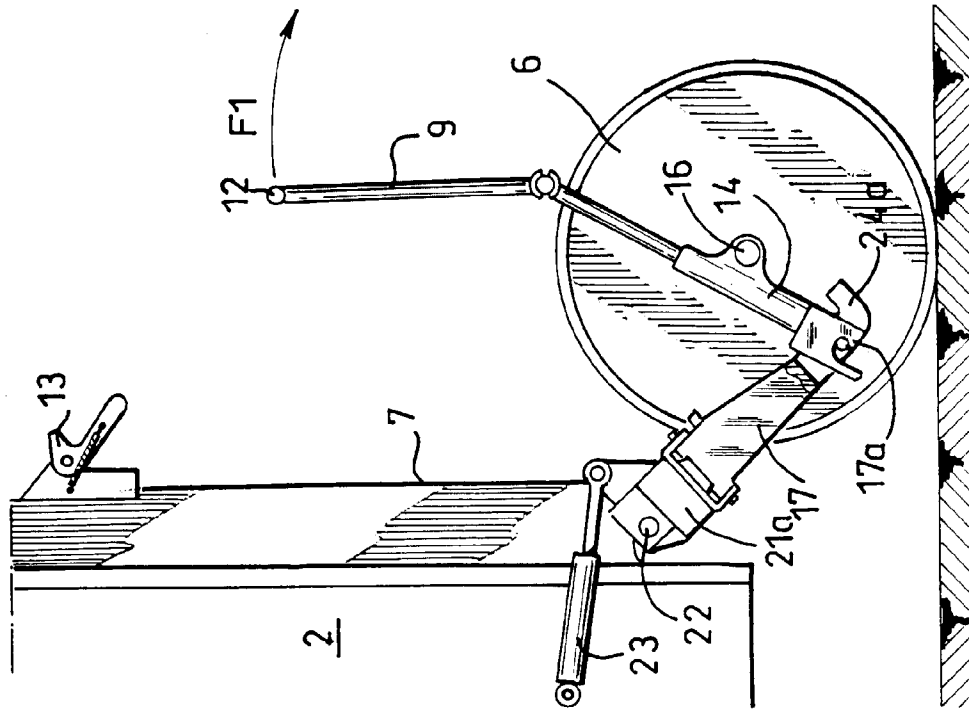
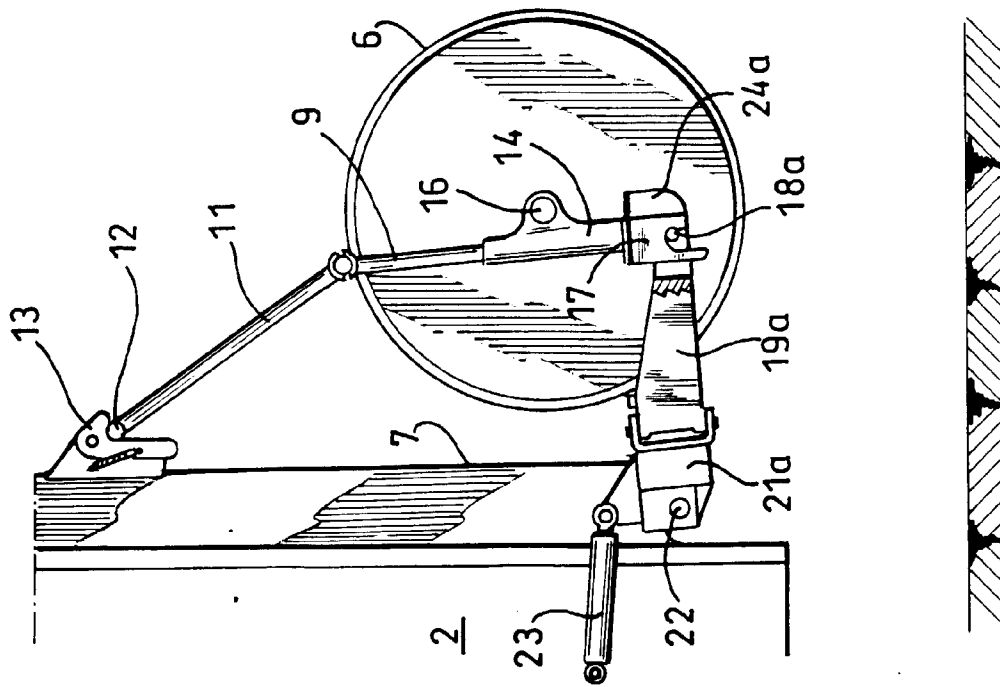
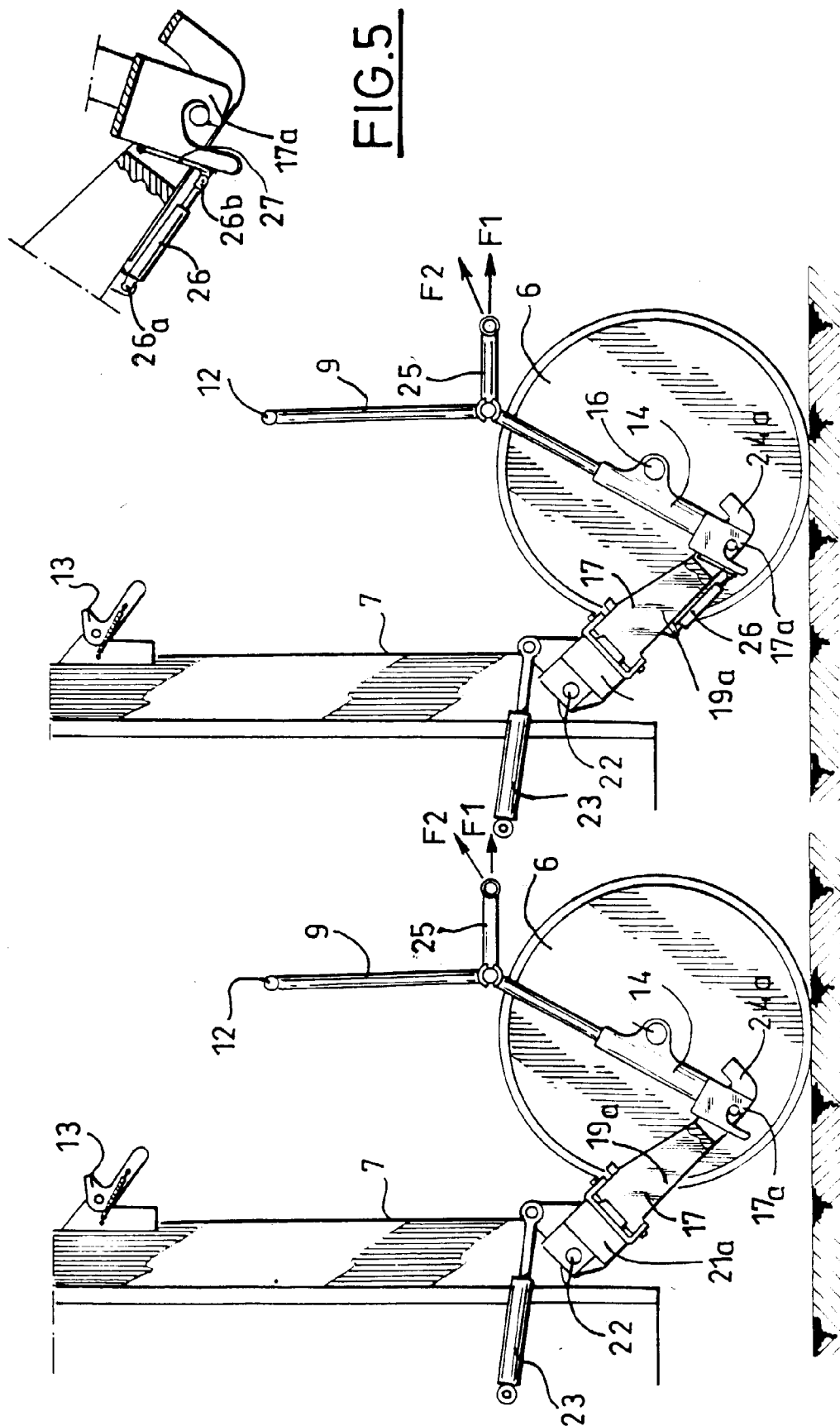


FIG.1







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 40 1854

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
D,A	FR 2 710 273 A (CAMIVA) * le document en entier * ---	1	A62C27/00 A62C33/04
A	DE 94 07 141 U (ALBERT ZIEGLER GMBH & CO. KG) * le document en entier * ---	1	
A	FR 684 794 A (TABLISSEMENTS LAFFLY) * le document en entier * ---	1	
A	DE 28 52 297 A (MAGIRUS-DEUTZ AG) * le document en entier * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) A62C
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15 décembre 1997	Examineur Dimitroulas, P
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03 82 (P44C02)