

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 14.12.89.

⑬ Priorité :

⑭ Date de la mise à disposition du public de la demande : 21.06.91 Bulletin 91/25.

⑮ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑯ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑰ Demandeur(s) : SPIE-TRINDEL société anonyme — FR.

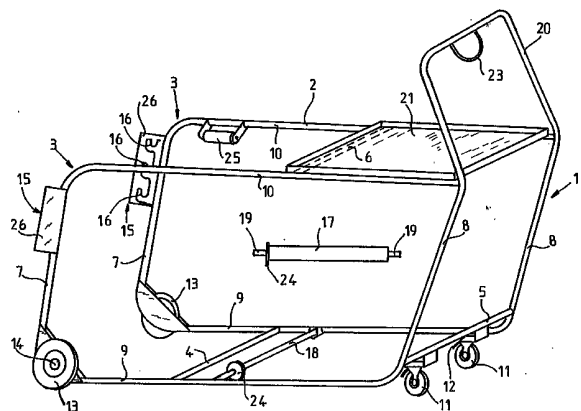
⑱ Inventeur(s) : Hocquard Alain.

⑲ Titulaire(s) :

⑳ Mandataire : Cabinet Lemoine et Bernasconi.

① Dispositif pour transporter des tourets ou analogues et pour permettre le déroulement du fil, câble ou analogue enroulé sur le touret.

② Le dispositif (1) pour transporter des tourets (22) ou analogues, et pour permettre le déroulement du fil ou du câble, comprend un châssis rigide (2) à deux montants avant parallèles (7), des roues avant et arrière (11, 13) pour assurer la mobilité du dispositif (1), des moyens de support (15) disposés dans un même plan horizontal sur les montants avant (7) et destinés à recevoir un axe rapporté (17, 18), peut être basculé vers l'avant par pivotement sur les roues avant (13) pour amener les moyens de support (15) en prise avec l'axe rapporté (17, 18) disposé dans le trou axial du touret, puis être basculé vers sa position en appui sur les roues avant (13) et arrière (11), la verticale passant par le centre de gravité de l'ensemble formé par le dispositif (1) et le touret (22) tombant dans le polygone de sustentation du dispositif (1).



1

Dispositif pour transporter des tourets ou analogues et pour permettre le déroulement du fil, câble ou analogue enroulé sur le touret.

5

L'invention concerne un dispositif pour transporter des tourets ou analogues et pour permettre le déroulement du fil, câble ou analogue enroulé sur le touret, en particulier fil téléphonique ou câble électrique.

10

L'invention s'applique plus particulièrement aux tourets utilisés pour la fourniture de fils ou de câbles dans la réalisation ou la rénovation d'installations électriques ou téléphoniques dans des constructions, bâtiments et analogues.

15

Des tourets de ce type peuvent avoir un poids de l'ordre de 400 kg et un diamètre supérieur à 1 m. Il se pose donc le problème de leur manipulation. On se contente souvent de les faire rouler, ce qui n'est pas sans poser des difficultés et certains problèmes de sécurité du personnel et d'endommagement des sols ou planchers et de leurs revêtements (moquettes et analogues).

20

25

Dans les chantiers en plein air, notamment pour la pose de lignes téléphoniques ou de conduites électriques souterraines, on connaît déjà des dérouleuses constituées d'un simple châssis et d'un axe portant le touret. Il faut recourir à des engins de levage pour

déplacer la dérouleuse avec son touret.

On connaît également des dérouleurs montés sur des véhicules aménagés en conséquence. Une telle solution n'est évidemment pas envisageable dans le cas présent.

On connaît encore ce qu'il est convenu d'appeler une brouette dérouleuse qui est conçue pour permettre le déroulement de câbles militaires de campagne en dehors des voies de communication. Etant donné que les tourets concernés par l'invention peuvent atteindre 400 kg et dépasser 1 m de dia-mètre, cette solution n'est pas non plus appropriée.

L'invention a donc pour objectif de remédier aux susdits inconvénients en fournissant un dispositif permettant à une personne seule de déplacer facilement un touret et d'assurer le déroulement du fil ou du câble enroulé sur ledit touret, tout en répondant à des critères de sécurité et de sauvegarde des sols sur lesquels ce dispositif est appelé à être déplacé.

Un autre objectif de l'invention est de fournir un tel dispositif qui soit conçu pour des tourets de diamètres et de poids très variés.

Un autre objectif de l'invention est de fournir un tel dispositif qui soit facile à réaliser, peu onéreux et robuste.

La présente invention a pour objet un dispositif pour transporter des tourets ou analogues et pour permettre le déroulement du fil, câble ou analogue qui est enroulé sur le touret comportant un trou axial, caractérisé en ce qu'il comprend un châssis rigide de forme générale sensiblement parallélépipédique à deux montants avant parallèles, des roues pour assurer la mobilité du dispositif, à savoir au moins une roue avant sensiblement à l'extrémité inférieure de chacun des montants avant et au moins une roue orientable à l'arrière du dispositif, des moyens de support disposés dans un même plan horizontal sur

les montants avant et destinés à recevoir un axe rapporté apte à être engagé dans le trou axial du touret et à dépasser par ses extrémités de part et d'autre dudit trou axial, le dispositif étant agencé de manière, d'une part, à
5 pouvoir être basculé vers l'avant par pivotement sur les roues avant pour amener les moyens de support en prise avec les extrémités dépassantes de l'axe rapporté disposé transversalement par rapport au dispositif, dans le trou axial du touret, et d'autre part, après le basculement de
10 retour du dispositif vers sa position en appui sur les roues avant et arrière, de manière que la verticale passant par le centre de gravité de l'ensemble formé par le dispositif et le touret tombe dans le polygone de sustentation du dispositif défini par ses roues.

15 Dans la description et dans les revendications, on définit la position ou l'orientation des éléments constitutifs du dispositif par rapport à la position d'utilisation de celui-ci, c'est-à-dire en appui sur les roues avant et arrière. Par convention, la partie
20 avant du dispositif est celle qui reçoit le touret.

De préférence, les montants avant sont inclinés vers le haut et vers l'arrière du dispositif et les moyens de support présentent au moins un jeu d'encoches disposées dans un même plan horizontal pour recevoir les
25 extrémités de l'axe rapporté.

Selon l'invention, le plan vertical passant par chaque jeu d'encoches coïncide avec le plan vertical passant par l'axe des roues avant ou est situé à l'intérieur du dispositif par rapport à ce dernier plan.

30 Pour adapter le dispositif à des tourets de différents diamètres, les moyens de support à encoches comportent avantageusement plusieurs jeux d'encoches, notamment trois, disposés à des hauteurs différentes sur les montants avant. On choisira le jeu d'encoches de façon que
35 le touret ne soit pas au contact du sol lorsqu'il est placé sur le dispositif en position d'utilisation.

Le dispositif comprend de préférence des moyens de blocage de la ou des roues arrière pour immobiliser le dispositif, notamment lors du déroulement du fil ou du câble.

5 On prévoit de préférence plusieurs axes rapportés de diamètres différents afin de tenir compte des diamètres du trou axial des divers tourets. Les axes rapportés, notamment ceux destinés aux tourets de grandes dimensions, peuvent avantageusement être des axes à
10 roulements incorporés ou "roules".

Le dispositif selon l'invention est avantageusement dimensionné pour qu'on puisse le faire passer par les ouvertures de portes ordinaires. Il est de préférence prévu pour tous les types de tourets usuels
15 jusqu'à un poids maximum de l'ordre de 400 kg et à un diamètre maximum de 120 cm environ, le facteur limitant étant surtout la force musculaire à déployer pour charger un touret et mouvoir l'ensemble formé par le dispositif et le
20 touret.

En outre, la longueur du dispositif est déterminante pour assurer, lors du chargement d'un touret, le basculement de retour du dispositif vers sa position d'utilisation. En effet, on peut comparer le dispositif à un levier dont le point d'appui serait constitué par les roues
25 avant.

Le dispositif peut être muni de moyens de butée pour assurer un positionnement approprié du touret en direction transversale, même lorsque le dispositif est en dévers, et empêcher notamment que le touret ne frotte contre
30 le châssis. Il peut s'agir d'épaulements prévus sur les axes rapportés et/ou de galets ou analogues fixés au dispositif en regard du touret.

De préférence, même dans le cas des tourets de grand diamètre, la garde au sol doit rester suffisante
35 pour permettre un déplacement facile du dispositif portant le touret ainsi qu'un déroulement parfait, et cela même dans

le cas notamment d'un sol recouvert d'une moquette ou analogue dans laquelle les roues du dispositif peuvent s'enfoncer.

5 L'invention va être maintenant décrite plus en détail à l'aide d'un mode de réalisation pris à titre d'exemple non limitatif et se référant au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 montre en perspective un dispositif selon l'invention, en l'absence de touret,

10 la figure 2 montre le dispositif de la figure 1 lors du chargement d'un touret de grand diamètre,

la figure 3 montre l'ensemble du dispositif et du touret de la figure 2, le dispositif étant en appui sur ses roues,

15 la figure 4 est une vue analogue à celle de la figure 2, pour un touret de petit diamètre, et

la figure 5 est une vue analogue à celle de la figure 3, pour le touret de la figure 4.

20 Le dispositif 1 représenté en position d'utilisation à la figure 1 comprend un châssis métallique tubulaire 2 muni de deux cadres rigides symétriques 3, sensiblement rectangulaires et reliés entre eux de façon rigide par des traverses inférieures 4, 5 et par une traverse supérieure 6 (représentée en traits interrompus à

25 la figure 1).

Chaque cadre 3 comprend un montant avant 7 et un montant arrière 8 qui sont légèrement inclinés vers le haut et vers l'arrière du dispositif 1 (en position d'utilisation) et qui sont reliés entre eux par un longeron

30 inférieur 9 et par un longeron supérieur 10.

La traverse 4 relie les deux longerons inférieurs 9 en un emplacement éloigné de l'extrémité avant du dispositif qui est formée par la rencontre des montants avant 7 et des longerons inférieurs 9, et sensiblement au

35 milieu desdits longerons inférieurs 9. La traverse 5 relie les deux montants arrière 8 au voisinage de leur extrémité

inférieure. La traverse 6 relie les longerons supérieurs 10 sensiblement en leur milieu.

Le dispositif 1 comporte deux roues orientables arrière 11 reliées à la traverse 5 et munies d'un moyen 12 permettant leur blocage, qui est actionnable au pied et qui peut être toute construction connue appropriée. Il est en outre prévu une roue avant 13 à chaque extrémité avant du dispositif 1, c'est-à-dire à la rencontre des montants avant 7 et des longerons inférieurs 9. Ces roues 13 sont montées à l'extérieur du châssis 2 sur des axes transversaux 14.

Le dispositif 1 comprend des moyens de support 15 fixés aux montants avant 7. Ces moyens de support 15 comprennent chacun trois encoches en U 16 superposées, chaque encoche 16 de l'un des moyens de support 15 étant disposée dans un même plan horizontal qu'une encoche correspondante 16 de l'autre moyen de support 15.

Le plan vertical passant par deux encoches 16 correspondantes coupe les longerons inférieurs 9 à l'intérieur du dispositif 1 par rapport aux axes de rotation transversaux 14 des roues avant.

Le dispositif 1 comporte encore au moins deux axes 17, 18 de diamètres différents. L'axe 17 de plus grand diamètre est un axe à roulements alors que l'axe 18 en est dépourvu. L'axe 17 est muni d'extrémités 19 conçues pour pouvoir être engagées dans les encoches 16. L'axe 18 est une simple barre cylindrique dont les extrémités sont également aptes à être engagées dans les encoches 16.

Aux figures 1 à 3, l'axe 18 est placé de façon amovible dans un support d'axe, solidaire du châssis, destiné à recevoir celui des axes 17, 18 qui n'est pas utilisé. Aux figures 4 et 5, c'est l'axe 17 qui est placé dans ledit support.

Les montants arrière 8 se prolongent par un segment tubulaire en U 20 reliant lesdits montants au-dessus du reste du châssis 2. Ce segment 20 servira notamment de

prise pour la manipulation du dispositif.

Il est en outre prévu un plateau 21 qui est fixé à la partie supérieure du châssis 2, à savoir à la traverse supérieure 6 et aux longerons supérieurs 10 et qui s'étend vers l'arrière du dispositif à partir de ladite traverse 6. Ce plateau sert de support d'outils et peut contribuer à la solidité du châssis 2.

On se réfère maintenant aux figures 2 et 3.

Ces figures montrent un touret 22 de grandes dimensions, pour câbles électriques. Ce touret présente un trou axial non visible dans lequel on a introduit l'axe approprié 17. L'axe 17 dépasse de part et d'autre du touret par ses extrémités 19.

Pour permettre le chargement du touret, on fait basculer (figure 2) le dispositif 1 vers l'avant en le faisant pivoter sur les roues avant 13 de manière à engager les extrémités 19 de l'axe 17 dans les encoches 16 adaptées au diamètre du touret. Il suffit alors de faire basculer le dispositif 1 en sens inverse par action sur l'arrière du dispositif 1 pour amener celui-ci en position d'utilisation, en appui sur les roues avant 13 et sur les roues arrière 11 (figure 3), où est assurée une garde au sol convenable. La longueur des longerons 9 et 10 sera déterminante pour effectuer ce mouvement. Plus cette longueur sera importante, plus l'effet de levier sera grand et facilitera l'opération, le facteur limitant étant l'encombrement du dispositif.

On comprend que, grâce à l'inclinaison des montants avant 7 et à la disposition des encoches 16, la verticale passant par le centre de gravité de l'ensemble formé par le touret 22 et par l'axe 17 tombe dans le polygone de sustentation, du dispositif 1, déterminé par les roues 13 et les roues 11, en position d'utilisation. Cette position est donc stable.

On peut ainsi aisément déplacer l'ensemble. Pour dérouler le câble 22' du touret 22, on bloque les roues 11 à l'aide du moyen de blocage 12 afin d'éviter que

l'effort de traction exercé sur le câble pour le dérouler ne provoque un déplacement du dispositif 1. On déroule le câble 22' vers l'arrière du dispositif 1.

5 A la partie supérieure du segment 20, il est prévu une pièce en U ou moyen de guidage 23 fixée par ses extrémités au segment 20 pour former un guide pour le câble, ce qui empêche d'ailleurs celui-ci de frotter et de s'user contre le plateau 21.

10 Pour éviter, qu'en fin de touret, le câble que l'on déroule ne frotte quand même contre l'extrémité avant du plateau 21, les longerons supérieurs 10 et donc le plateau 21 lui-même sont légèrement inclinés vers le bas et vers l'arrière du dispositif 1.

15 On a également prévu le cas où le dispositif portant le touret serait susceptible de se trouver en dévers. Pour éviter que le touret ne se déplace sur l'axe et vienne frotter contre le châssis, on a prévu, sur l'un des côtés des axes rapportés 17, 18, un épaulement 24 de diamètre supérieur au diamètre du trou radial du touret, 20 l'autre côté des axes n'en étant pas muni pour permettre leur introduction dans le trou axial des tourets. Pour l'autre côté, on a prévu par contre un galet 25 qui est fixé au longeron supérieur 10 correspondant et qui, en pareil cas, est susceptible de servir d'appui au touret.

25 Les moyens de support 15 comprennent en outre une tôle latérale 26 située au voisinage des encoches et à l'extérieur de celles-ci. Ces tôles 26 assurent le positionnement convenable des axes rapportés.

30 Les figures 4 et 5 se rapportent à l'utilisation du dispositif 1 pour un touret 27 de petites dimensions. Dans ce cas, c'est l'axe 18 sans roulements et le jeu d'encoches 16 inférieur qui est approprié. La référence 27' désigne le fil en cours de déroulement.

35 Il existe aussi des tourets de dimensions intermédiaires pour lesquels il sera nécessaire d'utiliser le jeu d'encoches médian.

Dans le cas des petits tourets ou de tourets de faible largeur, on peut envisager par exemple de monter plusieurs tourets à la fois, notamment deux, sur l'axe approprié 17 ou 18.

5 Les roues 11 et 13 peuvent avoir tout diamètre approprié, celui des roues 13 devant être cependant suffisant pour permettre le basculement adéquat. Selon le diamètre des roues 11 et 13 et leur disposition, il peut être utile, comme dans l'exemple représenté, que les
10 longerons inférieurs 9 soient légèrement inclinés vers le haut et vers l'arrière du dispositif 1.

En outre, le diamètre des roues avant est avantageusement tel que, dans tous les cas, le touret soit suffisamment éloigné du sol pour permettre le passage sur un
15 terrain un peu inégal ou sur des surfaces telles que moquettes, tapis, etc.

Le dispositif selon l'invention est de préférence dimensionné de manière à pouvoir être utilisé dans des constructions, bâtiments et analogues. Il doit
20 notamment pouvoir passer dans les ouvertures de portes.

Le dispositif selon l'invention est avantageusement conçu pour tous les tourets jusqu'à des diamètres de l'ordre de 120 cm et des poids de l'ordre de
25 400 kg.

A titre d'exemple, les principales dimensions du dispositif selon l'invention peuvent être approximativement les suivantes :

- longueur des longerons supérieurs 10 : 128 cm,
- longueur des longerons inférieurs 9 : 100 cm,
- 30 - hauteur entre longerons - à l'arrière : 56 cm,
- à l'avant : 62 cm,
- écartement des cadres 3 : 64 cm,
- diamètre des roues avant 13 : 25 cm.

35 Quoique l'invention ait été décrite à propos d'un exemple de réalisation particulier, il est bien entendu

qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle englobe toutes les variantes qui sont à la portée du spécialiste.

REVENDEICATIONS.

1. Dispositif (1) pour transporter des
tourets (22, 27) ou analogues, et pour permettre le
dérroulement du fil, câble ou analogue qui est enroulé sur le
5 touret, celui-ci comportant un trou axial, caractérisé en ce
qu'il comprend un châssis rigide (2) de forme générale
sensiblement parallélépipédique à deux montants avant
parallèles (7), des roues (11, 13) pour assurer la mobilité
10 du dispositif (1), à savoir au moins une roue avant (13)
sensiblement à l'extrémité inférieure de chacun des montants
avant (7) et au moins une roue orientable (11) à l'arrière
du dispositif (1), des moyens de support (15) disposés dans
un même plan horizontal sur les montants avant (7) et
15 destinés à recevoir un axe rapporté (17, 18) apte à être
engagé dans le trou axial du touret (22, 27) et à dépasser
par ses extrémités (19) de part et d'autre dudit trou axial,
le dispositif (1) étant agencé de manière, d'une part, à
pouvoir être basculé vers l'avant par pivotement sur les
20 roues avant (13) pour amener les moyens de support (15) en
prise avec les extrémités dépassantes (19) de l'axe rapporté
(17, 18) disposé transversalement par rapport au dispositif,
dans le trou axial du touret, et d'autre part, après le
basculement de retour du dispositif vers sa position en
appui sur les roues avant (13) et arrière (11), de manière
25 que la verticale passant par le centre de gravité de
l'ensemble formé par le dispositif (1) et le touret (22, 27)
tombe dans le polygone de sustentation du dispositif (1)
défini par ses roues (13, 11).

2. Dispositif selon la revendication 1,
30 caractérisé en ce que les montants avant (7) sont inclinés
vers le haut et vers l'arrière du dispositif (1) et que les
moyens de support (15) présentent au moins un jeu d'encoches
(16) disposées dans un même plan horizontal pour recevoir
les extrémités (19) de l'axe rapporté (17, 18).

35 3. Dispositif selon la revendication 2,
caractérisé en ce que les moyens de support (15) comportent

trois jeux d'encoches (16) disposés à des hauteurs différentes sur les montants avant (7).

5 4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de blocage (12) de la ou des roues arrière (11).

5 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est prévu des axes rapportés (17, 18) de différents diamètres.

10 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le ou l'un au moins des axes rapportés (17) sont des axes à roulements.

15 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens de butée (24, 25) pour empêcher le touret (22, 27) de venir au contact du châssis (2).

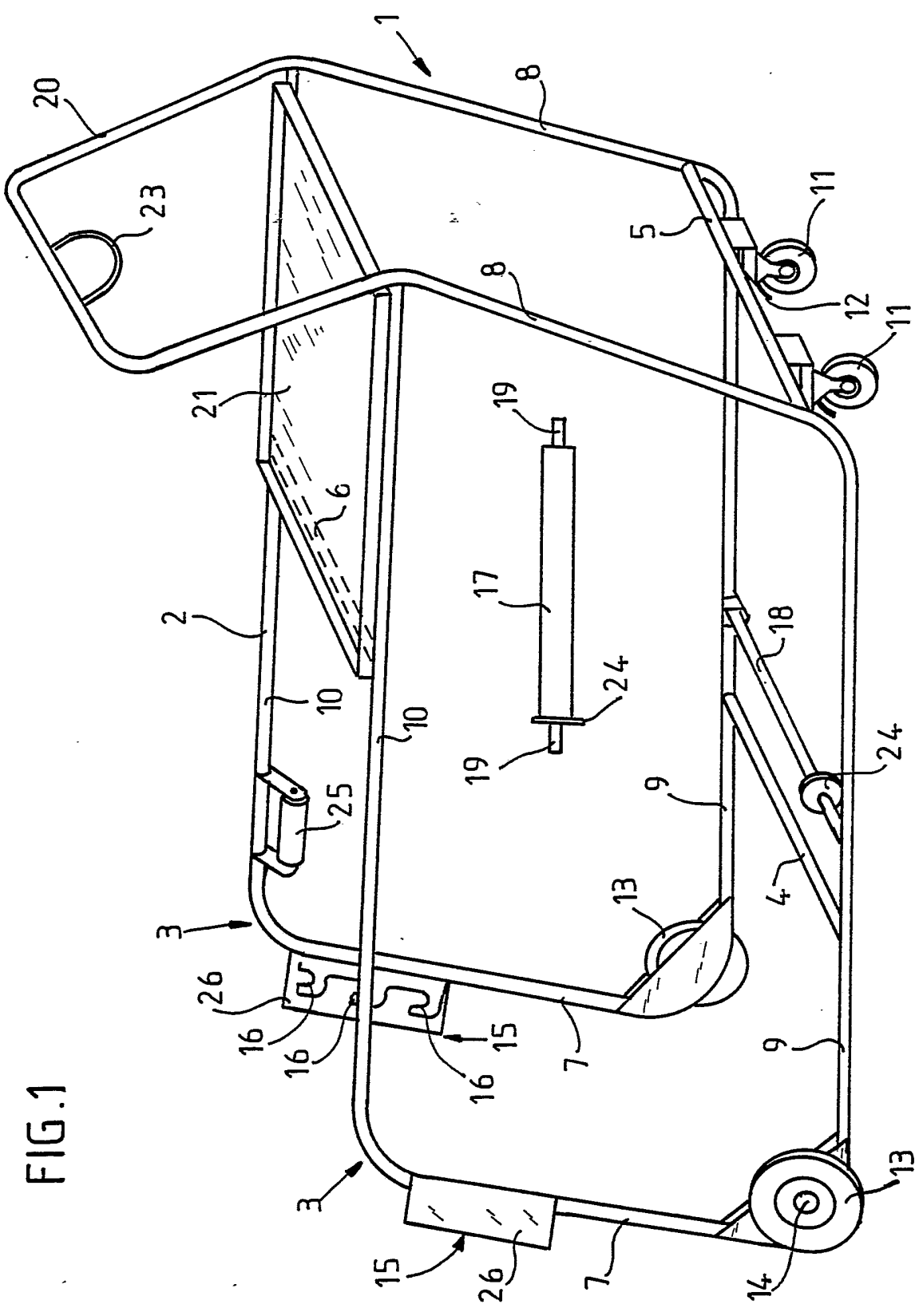
20 8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que, d'un côté du dispositif (1), il est prévu, sur l'axe rapporté (17, 18) et au voisinage de son extrémité correspondante, un épaulement (24) dont le diamètre est supérieur à celui du trou axial du touret (22, 27) et en ce que, de l'autre côté du dispositif (1), il est prévu un galet (25) fixé au châssis (3).

25 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que chaque montant avant (7) se prolonge par des longerons horizontaux supérieur (10) et inférieur (9) reliés ensemble à l'arrière du dispositif (1) par un montant arrière (8) ; les longerons inférieurs (9) sont reliés de façon rigide par une traverse (4) sensiblement en leur milieu et par une traverse (5) à
30 l'arrière du dispositif (1), laquelle traverse (5) porte deux roues orientables (11); les longerons supérieurs (10) sont reliés entre eux par une traverse (6) sensiblement en leur milieu et sont légèrement inclinés vers le haut et vers l'arrière du dispositif (1) et en ce que les montants
35 arrière (8) se prolongent au-dessus du reste du dispositif (1) par un segment de châssis en U (20) comportant un moyen

(23) pour guider le fil ou le câble pendant son déroulement.

5 10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il est en outre prévu un plateau de support (21) qui est fixé sur les longerons supérieurs (10) et sur la traverse (6) et qui s'étend sensiblement de la traverse (6) au point de rencontre des longerons supérieurs (10) et des montants arrière (8).

FIG.1



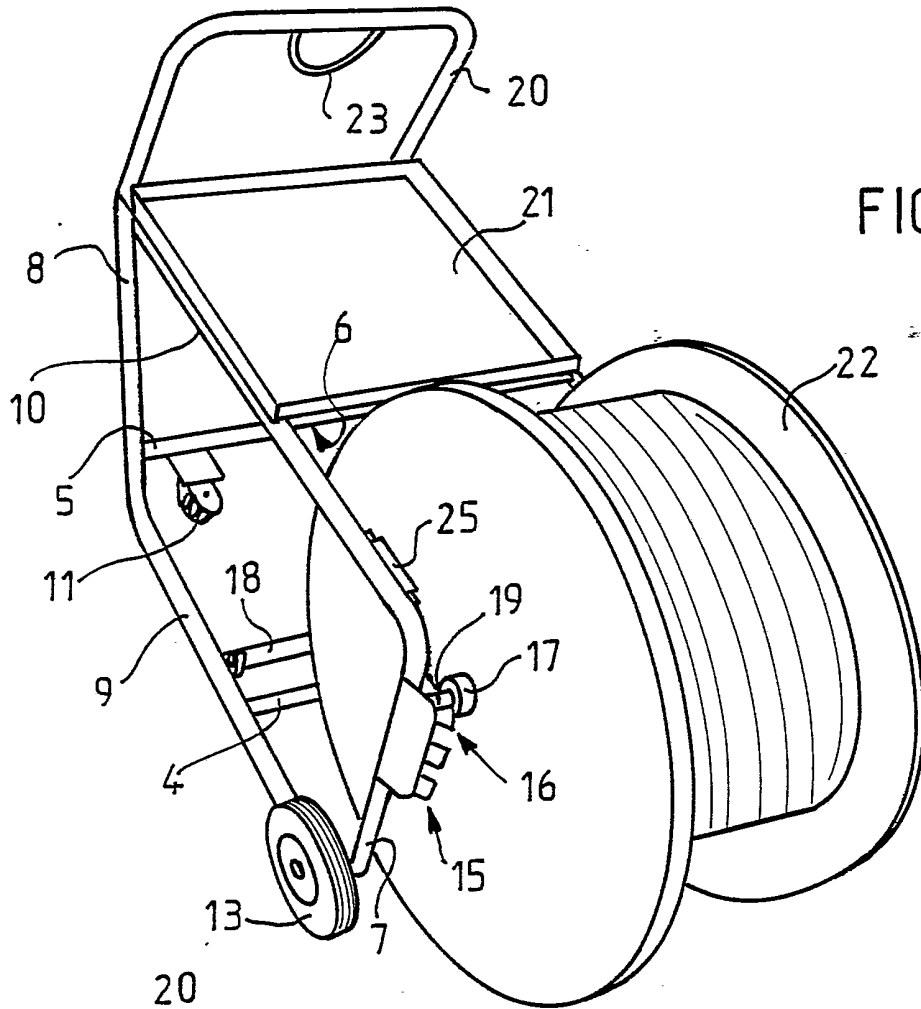


FIG. 2

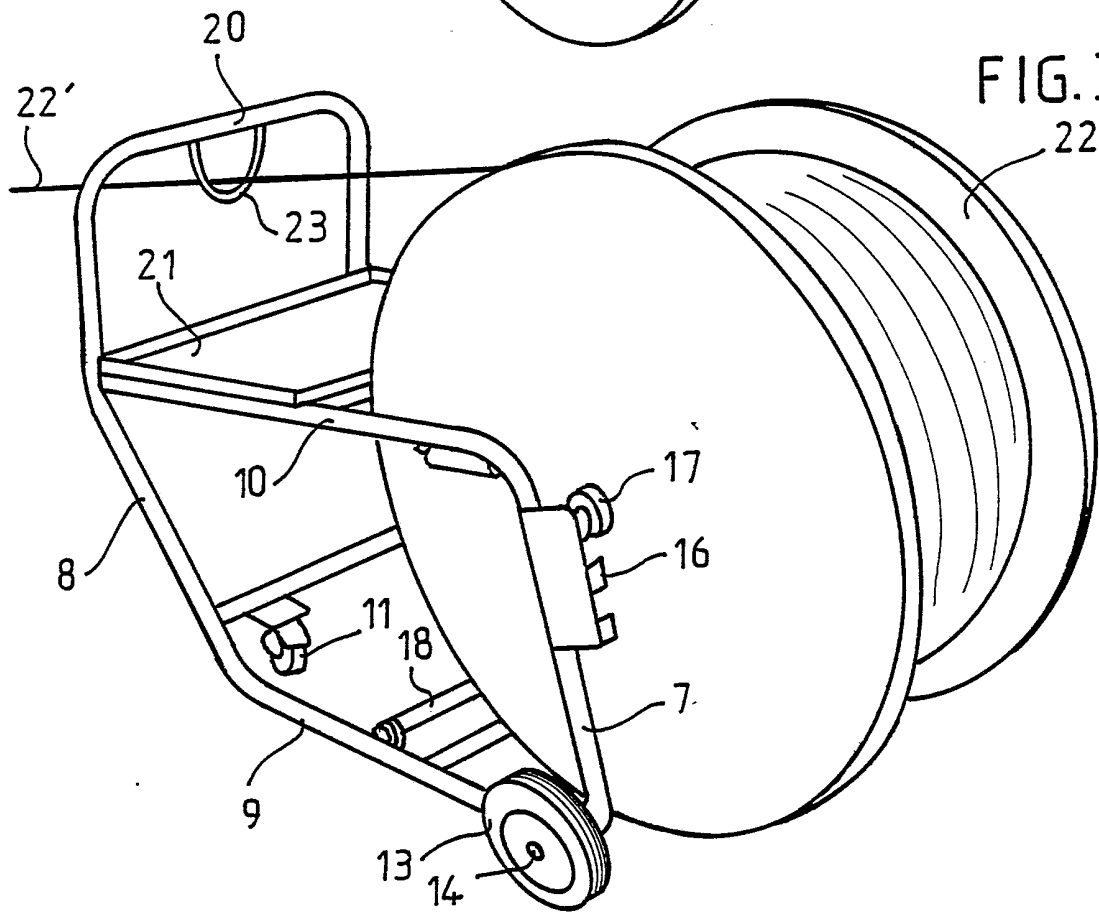


FIG. 3

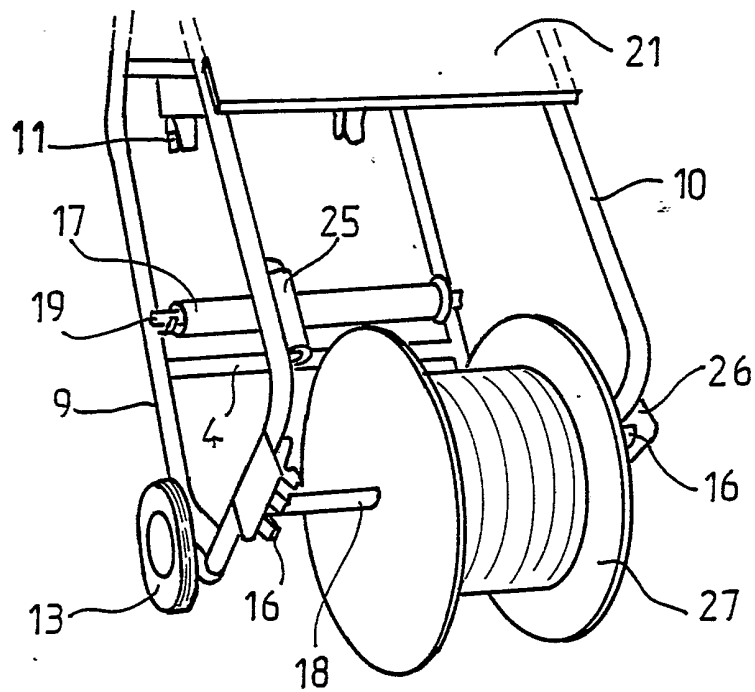


FIG. 4

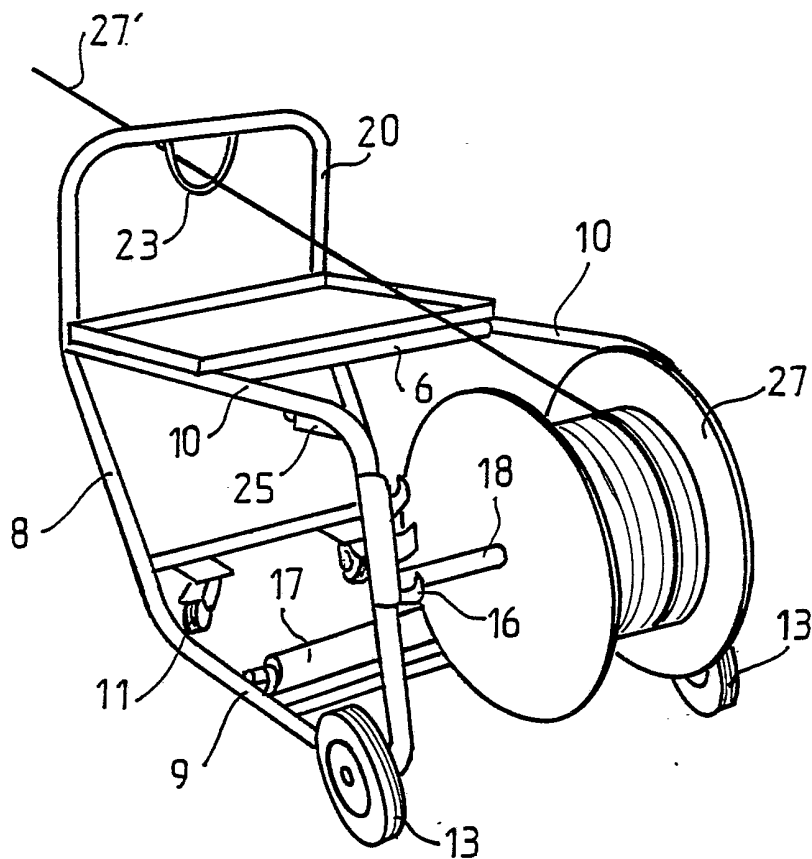


FIG. 5

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 8916537
FA 435507

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-3606371 (K.E. ROUSSEAU; C.F. ADAMS) * le document en entier * ---	1-4
X	US-A-4705283 (S.N. KLEISATH) * le document en entier * ---	1-4
X	FR-A-1529868 (FERALCO) * le document en entier * ---	1, 2, 4, 7, 9, 10
A	FR-A-2376773 (A. LANDAIS) * le document en entier * ---	1-4, 9, 10
A	US-A-3279753 (S. VENTRIGLIO; A.V. D'AMBROSIO) * le document en entier * ---	1, 5, 7-9
A	US-A-3228627 (D.H. BASS) * figure 4 * ---	6
A	US-A-2828928 (F. KOLLISCH) * figures 2, 6 * ---	7, 8
A	DE-C-876360 (KODAK AG) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B65H B62B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
24 AOUT 1990		D HULSTER E.W.F.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention F : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		