

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **85401144.2**

⑤① Int. Cl.⁴: **B 66 F 11/02, H 01 Q 1/12,**
E 04 H 12/34

㉔ Date de dépôt: **11.06.85**

③① Priorité: **18.06.84 FR 8410002**

⑦① Demandeur: **LABORATOIRE D'ETUDES ET DE**
RECHERCHES CHIMIQUES L.E.R.C. S.A., Chemin des
Hamaides, F-59230 St. Amand les Eaux (FR)

④③ Date de publication de la demande: **22.01.86**
Bulletin 86/4

⑦② Inventeur: **Perek, Jean Paul, 129 rue de Lecelles,**
F-59230 St Amand Les Eaux (FR)

⑧④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE FR GB IT LI**
LU NL SE

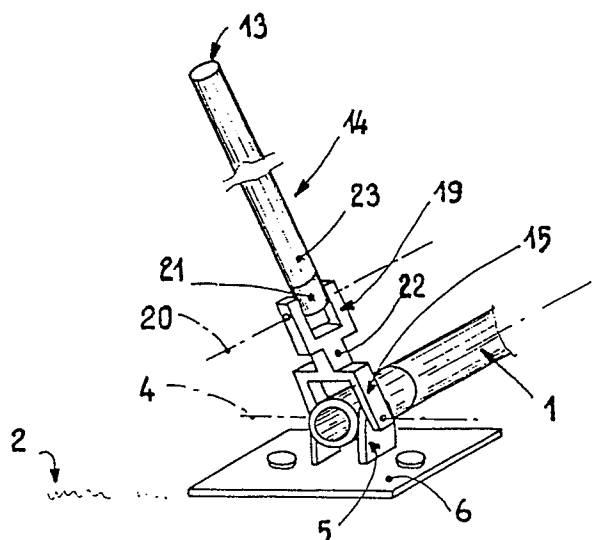
⑦④ Mandataire: **Ecrepont, Robert, Cabinet**
Ecrepont 12 Place Simon Vollant (Porte de Paris),
F-59800 Lille (FR)

⑤④ **Dispositif de relevage d'un mât et mât relevé à l'aide de ce dispositif.**

⑤⑦ L'invention se rapporte à un dispositif de relevage d'un mât et au mât relevé à l'aide d'un tel dispositif.

Il est caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (19, 20, 21) de repliage du levier (14) autour d'un axe (20) qui est orthogonal à l'axe (4) d'articulation de la base dudit levier (14).

Application à l'industrie du matériel de transmission.



DISPOSITIF DE RELEVAGE D'UN MAT ET MAT RELEVÉ A L'AIDE D'UN TEL DISPOSITIF

L'invention se rapporte à un dispositif de relevage d'un mât et au mât relevé à l'aide d'un tel dispositif.

5 Elle se rapporte également aux mâts pourvus de ce dispositif.

Elle s'applique plus particulièrement mais non exclusivement aux mâts d'antennes émettrices et/ou réceptrices provisoires utilisées à des fins tant militaires que civiles.

10 Pour disposer d'antennes provisoires, transportables et de mise en oeuvre facile et rapide, on utilise de plus en plus pour les supporter des mâts légers en matériau composite, tel des fibres associées à une résine.

Lors de leur utilisations, ils sont maintenus verticaux par un haubanage.

15 Sur les lieux d'utilisation, le mât est tout d'abord couché au sol pour être équipé des antennes et des cables de haubanage.

20 Pour pouvoir être relevé, celui-ci est classiquement pourvu, d'une part, d'une embase articulée autour d'un axe horizontal traversant la dite embase et d'un sabot ancré dans le sol et, d'autre part, d'au moins un cable fixé près de la tête du mât et sur lequel depuis la base de ce mât, on exerce une traction.

Cependant, au début du levage, le cordage est sensiblement parallèle au mât et, de ce fait, pour obtenir un couple suffisant au levage, il faut exercer une force de traction très importante.

25 Pour remédier à cet inconvénient, perpendiculairement à l'axe du

mât et dans son plan de basculement, on associe à son embase un bras de levier à l'extrémité supérieure duquel on fixe, d'une part, l'une des extrémités du cable dont l'autre extrémité est fixée sensiblement à mi hauteur du mât et, d'autre part, l'une des extrémités d'un cable dont l'autre extrémité est saisie par un moyen de traction tel un treuil.

Pour être associé à l'embase du mât, ce bras est généralement pourvu à son extrémité basse d'une simple chape qui coiffe latéralement le mât ou son embase et la chape de son sabot ancré au sol pour bénéficier de l'axe d'articulation de cette embase lors de son accompagnement du mât pendant son basculement.

Sous l'effet combiné de l'effort de traction et du poids des antennes associées à son sommet, le mât subit une déformation qui peut même, vue son intensité, devenir permanente, voire même conduire à sa rupture.

Par ailleurs, pour être efficace, un tel bras de levier doit avoir une longueur importante de l'ordre de plusieurs mètres, ce qui, malheureusement, reportant très haut le sommet du bras, rend mal aisé la fixation tant du cable relié au mât que celui relié au treuil.

Un résultat que l'invention vise à obtenir est un dispositif du type précité, qui facilite le relevage d'un mât en prévenant toute déformation permanente susceptible de lui être imprimée par la charge qu'il supporte.

Un autre résultat que l'invention vise à obtenir est un dispositif du type précité, auquel il est simple de fixer les cables reliés au mât et au treuil.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de relevage du type précité, notamment caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de repliage du levier autour d'un axe qui est orthogonal à l'axe d'articulation de la base du dit levier.

Elle a également pour objet le mât pourvu de ce dispositif.

Elle sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite, à titre d'exemple non limitatif, en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- figure 1: vu en perspective, un mât relevé au moyen du dispositif de l'invention,

- figure 2: une vue de détail du dispositif,

- figures 3, 4 et 5: le mât couché au sol avant son précintrage en vues respectivement de dessus, de face et de profil,
- figures 6 et 7: le mât couché après son précintrage en vues respectivement de face et de profil.

En se reportant au dessin, on voit qu'un mât 1 est tout d'abord
5 couché au sol pour être équipé de son antenne 3 et être associé à l'axe d'articulation 4 d'une chape 5 portée par un sabot 6 ancré au sol 2.

Pour le relevage du mât, on agit sur au moins un câble 7, 8 qui,
par une extrémité 9, 10, est fixé à une certaine distance de la
10 base du mât et qui, par son autre extrémité 11, 12, est fixé en tête 13 d'un bras de levier 14 perpendiculaire à l'axe du mât et dont la base présente une chape 15 coiffant latéralement le mât pour s'articuler avec lui autour de l'axe 4 de la chape 5 du sabot 6 mais pour être immobilisé par rapport au mât.

15 Généralement, le levier n'est pas manoeuvré à la main mais par un moyen de traction tel un treuil 16 qui, avec son câble 17 est intercalé entre la tête 13 du levier 14 et un point 18 d'ancrage au sol situé dans le prolongement axial du mât et du côté de sa base.

20 L'actionnement du treuil 16 appelle alors le levier qui, par les câbles 7, 8, relève progressivement le mât.

Pour faciliter l'accès en tête du levier 14, celui-ci est pourvu de moyens 19, 20, 21 de repliage du levier 14 autour d'un axe 20 qui est orthogonal à l'axe 4 d'articulation de la base du dit
25 levier 14.

Ces moyens 19 à 21 scindent alors le levier en deux parties 22, 23 dont, d'une part, forme une embase 22 dont une extrémité porte la chape 15 s'articulant sur le sabot et l'autre une chape 19 portant l'axe 20 de repliage et, d'autre part, un bras 23 dont la
30 base porte une pièce 21 traversée par l'axe de repliage et dont la tête reçoit le câble relié au mât et, s'il y a, celui relié au moyen de traction.

De ce fait, le bras 23 peut, lors du montage, se replier vers le sol, latéralement au mât 1 ce qui facilite l'accès à la tête du
35 levier.

De préférence, cette fixation se fera avec une légère tension.
Pour éviter que, sous l'effet combiné de la traction et du poids,

0169104

le mât fléchisse dangereusement, l'axe orthogonal 20 est situé à une distance suffisante de l'axe 4 d'articulation sur le sabot 6. De ce fait, avant relevage du mât, le redressement du levier 14 éloigne sa tête de sa base, ce qui tendra le cable reliant la tête du mât et accentuera ou provoquera automatiquement le précintrage du mât (figure 6).

0169104

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de relevage d'un mât (1) couché au sol (2) pour être équipé de son antenne (3) et être associé à l'axe d'articulation (4) d'une chape (5) portée par un sabot (6) ancré au sol (2), lequel dispositif comprend :

- 5 - un levier (14) sensiblement perpendiculaire à l'axe du mât et dont la base présente une chape (15) coiffant latéralement le mât (1) pour s'articuler avec lui autour de l'axe (4) de la chape (5) du sabot (6) mais pour être immobilisée par rapport au mât,
 - 10 - au moins un câble (7, 8) qui, par une extrémité (9, 10) est fixé à une certaine distance de la base du mât et qui, à son autre extrémité (11, 12) est fixé en tête (13) du levier (14),
 - 15 - un éventuel moyen de traction (16) tel un treuil et son câble (7) intercalés entre la tête (13) du levier (14) et un point (18) d'ancrage au sol, situé dans le prolongement axial du mât et du côté de sa base,
- ce dispositif étant CARACTERISE en ce qu'il comprend des moyens (19, 20, 21) de repliage du levier (14) autour d'un axe (20) qui est orthogonal à l'axe (4) d'articulation de la base du dit levier (14).

- 20 2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le levier (14) est scindé en deux parties (22, 23) dont :
- d'une part, une embase (22) dont une extrémité porte la chape (15) s'articulant sur le sabot et l'autre une chape (19) portant l'axe (20) de repliage et,
 - 25 - d'autre part, un bras (23) dont la base porte une pièce (21) traversée par l'axe de repliage et dont la tête reçoit les câbles.

30 3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que l'axe orthogonal (20) est situé à une distance suffisante de l'axe (4) d'articulation sur le sabot (6).

4. Mât caractérisé en ce qu'il est associé à un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.

0169104

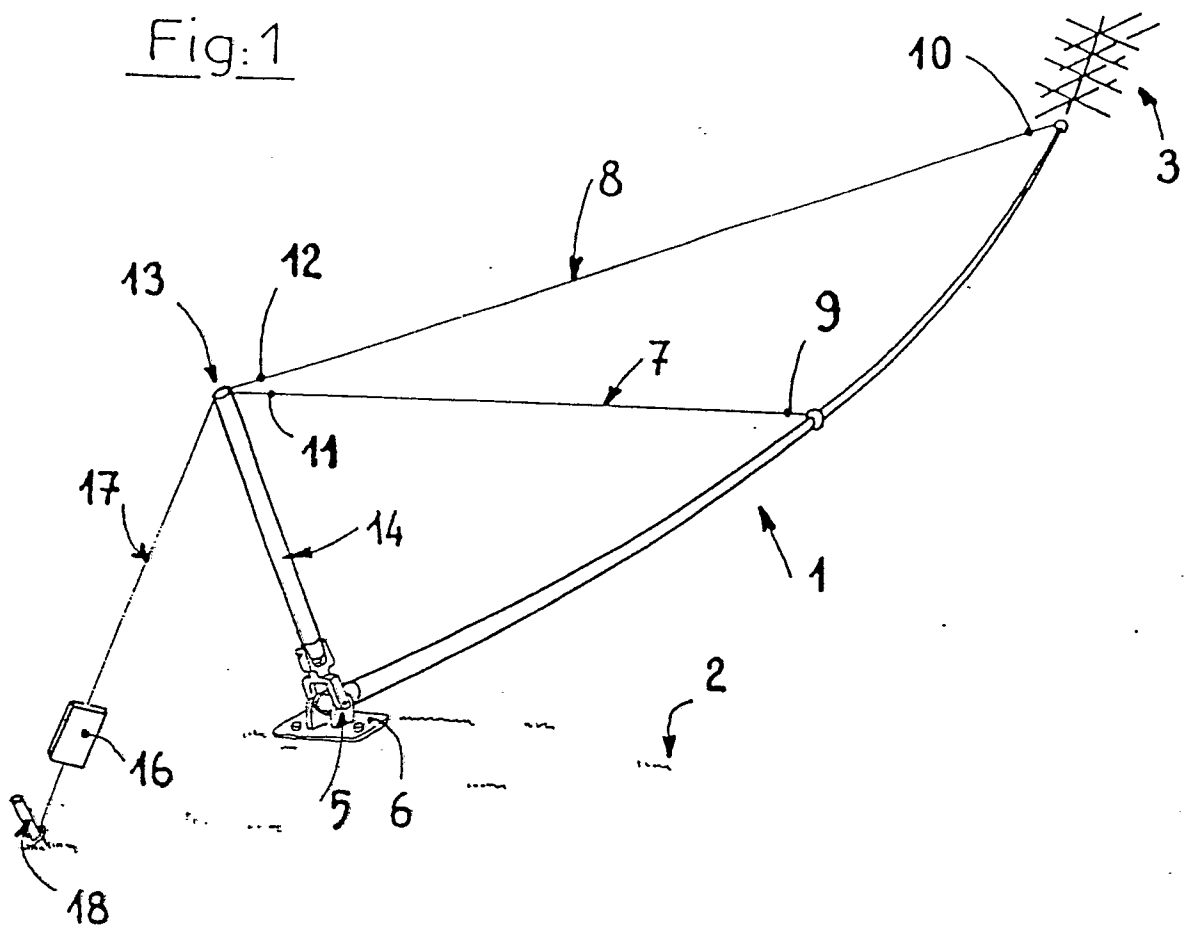
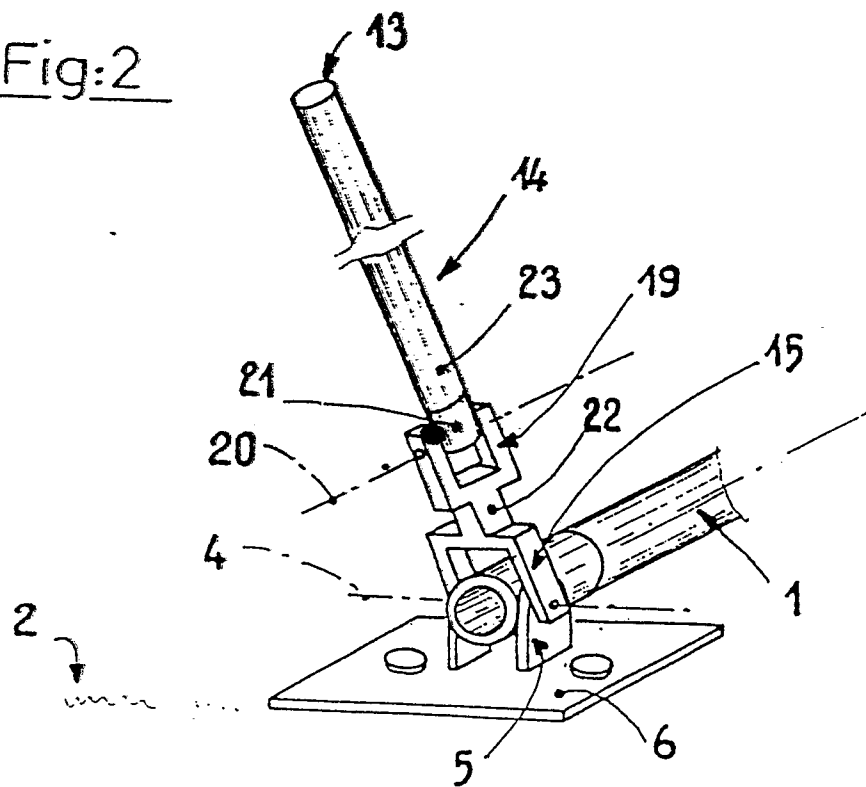
Fig:1Fig:2

Fig:3

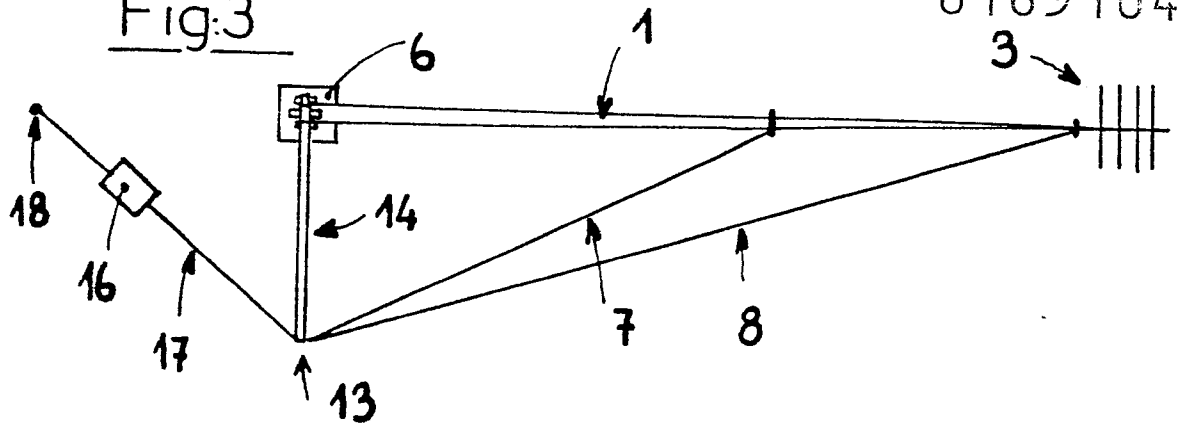


Fig:4

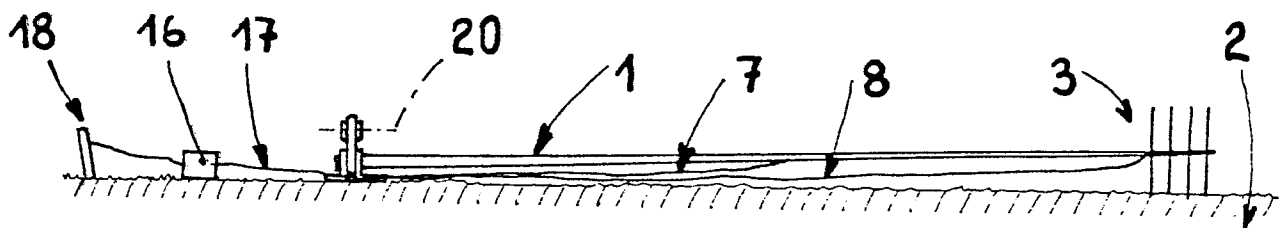


Fig:5

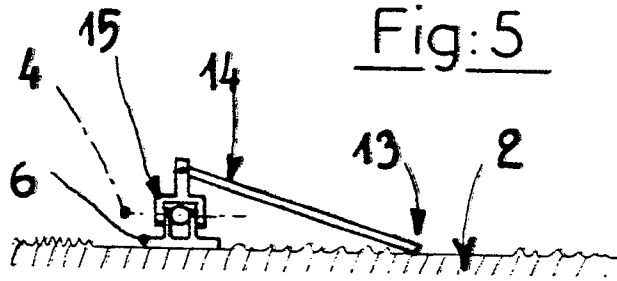


Fig:6

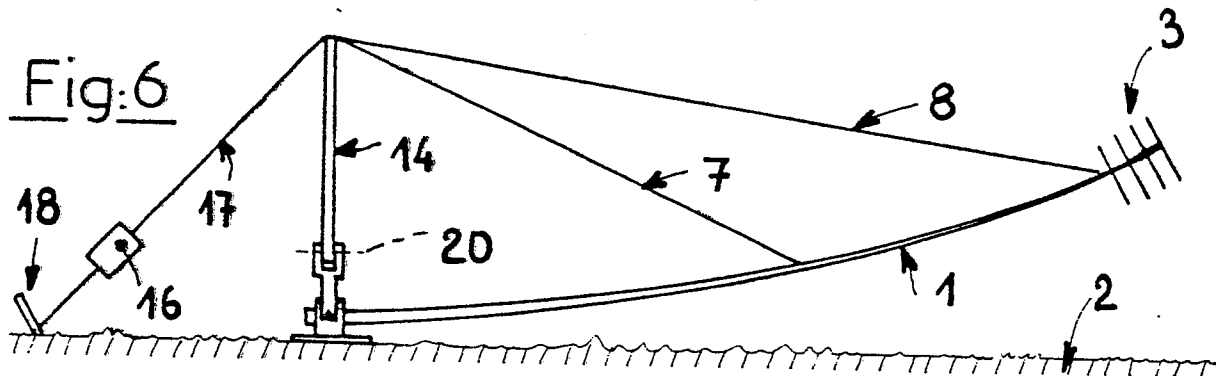
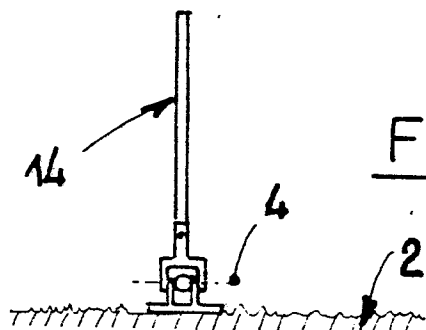


Fig:7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0169104

Numero de la demande

EP 85 40 1144

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	FR-A- 454 743 (ESPINOSA) * En entier *	1	B 66 F 11/02 H 01 Q 1/12 E 04 H 12/34
A	DE-A-2 209 130 (ZÜHLKE) * En entier *	1	
A	DE-C- 920 552 (ROHDE & SCHWARZ) * En entier *	1	
A	FR-A-1 077 052 (ETUDES ET TECHNIQUES NOUVELLES)		
A	FR-A-2 330 638 (ORGENERGOSTROI)		
A	GB-A-2 115 368 (CONCRETE UTILITIES)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			B 66 F E 04 H B 66 C H 01 Q
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30-08-1985	Examineur VAN DEN BERGHE E. J. J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	