

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

⑫② Date de dépôt : 09.07.92.

⑫③ Priorité : 10.07.91 DE 9108498.

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 15.01.93 Bulletin 93/02.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Ce titre, n'ayant pas fait l'objet de la
procédure d'avis documentaire, ne comporte pas de
rapport de recherche.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SACHTLER AG
KOMMUNIKATIONSTECHNIK (Société de Droit
Allemand) — DE.

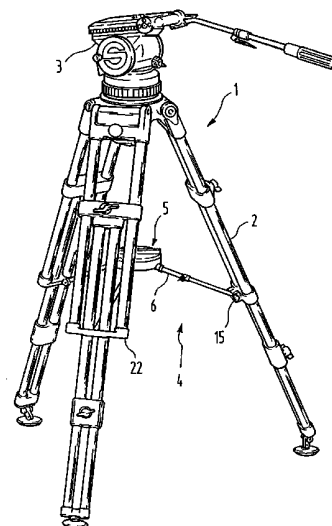
⑦② Inventeur(s) : Nussbaum Jürgen et Jaumann
Leonhard.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : De Beaumont Michel Cabinet Conseil.

⑤④ Croisillon central pour trépied.

⑤⑦ La présente invention concerne un croisillon central
pour trépied destiné à fixer la position d'écartement du
trépied aussi en terrain accidenté, muni de trois bras de croi-
sillon qui sont par leurs extrémités distales articulés sur des
pieds respectifs du trépied et dont les extrémités proxima-
les sont amenées l'une vers l'autre et articulées sur un élé-
ment de fixation. Au niveau de l'élément de fixation (5) des
bras de croisillon (6) il est prévu des butoirs influant sur la
position d'écartement des bras et maintenant ceux-ci en
différentes positions d'écartement, tandis que les bras de
croisillon forment des angles égaux.



CROISILLON CENTRAL POUR TRÉPIED

Quand on utilise des trépieds, par exemple pour maintenir des caméras, on emploie pour fixer la position écartée des pieds du trépied, surtout sur des terrains accidentés, des éléments appelés croisillons centraux. Ceux-ci comprennent trois
5 bras disposés en croix dont les extrémités distales sont chacune fixée du côté intérieur d'un pied du trépied et dont les extrémités proximales sont ramenées vers l'axe vertical du trépied. Pour pouvoir plier l'ensemble du trépied et du croisillon central, les extrémités distales des bras de croisillon sont
10 articulées sur les pieds du trépied et les extrémités proximales de ces bras sont articulées sur un bloc support, ces articulations étant généralement formées d'axes horizontaux.

Pour pouvoir régler avec de tels croisillons centraux diverses positions d'écartement, on connaît en principe deux
15 configurations.

Dans la première configuration, en position écartée des pieds du trépied, les bras du croisillon se trouvent dans un plan et sont réglables et bloquables en longueur pour ajuster l'écartement, et sont par exemple des bras télescopiques. Pour
20 améliorer la rigidité de cette configuration de croisillon central, les extrémités proximales des bras de croisillon sont souvent bloquées, par exemple à l'aide d'une plaque de blocage.

Dans la deuxième configuration, les extrémités proximales des bras de croisillon sont articulées sur un anneau de blocage qui glisse le long d'une colonne centrale du trépied et qui peut être rendu solidaire de la colonne centrale à diverses hauteurs, par exemple à l'aide de vis de fixation. L'écartement des pieds du trépied est ainsi déterminé dans cette configuration essentiellement par les différents angles au sommet de la pyramide ou pyramide tronquée formée par les trois bras du croisillon et ainsi par des angles différents entre les bras du croisillon et les pieds du trépied ou bien entre les bras du croisillon et la colonne centrale. En outre, les bras de croisillon sont, comme dans la configuration précédente, réglables en longueur.

Si l'on veut modifier l'écartement des pieds du trépied, on doit dans la première configuration inévitablement régler chacun des trois bras du croisillon. Dans la deuxième configuration, par contre, il suffit de régler une nouvelle position sur la colonne centrale de l'anneau de fixation ; cette configuration de trépied à colonne centrale est toutefois coûteuse.

Un objet de la présente invention est de prévoir une nouvelle configuration de croisillon central permettant une fixation facile et rapide de la position d'écartement des bras de trépied même pour des trépieds simples.

Cet objet est atteint selon l'invention grâce aux caractéristiques de la partie caractérisante de la revendication 1.

Selon l'invention, au niveau du bloc support sur lequel sont articulées les extrémités proximales des bras de croisillon, il est prévu des butoirs ou des supports pour les bras de croisillon, qui maintiennent les bras de croisillon selon différents angles au sommet. Cette configuration est ainsi similaire à la deuxième configuration susmentionnée, pour laquelle le réglage de l'écartement des pieds du trépied est également obtenu par différents angles au sommet de la pyramide formée par les bras du croisillon, sans toutefois, selon l'invention, qu'il soit nécessaire d'utiliser un trépied à colonne centrale.

Pour la réalisation du bloc support et des butoirs au niveau du "sommet de la pyramide", plusieurs configurations sont possibles, comme par exemple des crans d'arrêt de différentes longueurs escamotables et fixables au bloc support et associés à
5 chacun des bras du croisillon, un actionneur rotatif muni de crans correspondants de différentes profondeurs ou bien, pour faire varier de façon continue l'angle de la pyramide, un bouton rotatif muni de cames, etc.

En pratique et pour obtenir une configuration robuste,
10 il est prévu une poignée rotative tournant autour de l'axe médian de la pyramide formée par les bras de croisillon et recouvrant le bloc support et présentant à la partie inférieure de sa paroi latérale annulaire plusieurs encoches qui sont, par groupes de trois correspondant aux trois bras de croisillon,
15 disposées à différentes hauteurs, par exemple quatre, de manière que les bras de croisillon puissent pénétrer dans ces encoches. De préférence, la poignée rotative est en forme de pot et entoure le bloc support, les encoches étant prévues au niveau du bord inférieur et une prise étant aménagée à la partie
20 supérieure de la poignée rotative pour pouvoir tourner celle-ci. Les axes d'articulation des bras de croisillon sont disposés, avec cette configuration, dans le bloc support à l'intérieur de la poignée rotative.

Les bras du croisillon central peuvent être de longueurs fixes ou variables, et être par exemple des bras télescopiques.
25

L'invention est décrite plus en détail à l'aide d'un mode de réalisation apparaissant dans les figures jointes parmi lesquelles :

30 la figure 1 représente une vue en perspective d'un trépied muni d'un croisillon central selon l'invention à trois bras et à poignée centrale rotative ;

la figure 2 représente une vue en coupe partielle d'une partie du croisillon central à partir duquel s'étendent
35 des bras de croisillon ;

la figure 3 représente une vue en coupe longitudinale de la poignée rotative et d'un bras de croisillon ;

la figure 4 représente partiellement une vue développée de la paroi latérale de la poignée rotative ;

5 la figure 5 représente une vue en coupe partielle du mode de fixation des extrémités distales des bras de croisillon.

Dans la figure 1 est représenté un trépied 1 muni de pieds 2 pliables et réglables en longueur, supportant une tête basculante 3 de fixation d'une caméra. Les pieds 2 sont mainte-
10 nus dans une position écartée grâce à un croisillon central 4, de manière que le trépied soit dans une position stable. Le croisillon central 4 comprend un élément central 5 et trois bras de croisillon 6.

Les extrémités proximales des bras de croisillon 6
15 sont, comme cela est représenté dans les figures 2 et 3, amenées vers une croix d'articulation 7 et articulées chacune dans l'un des trois bras de la croix à l'aide d'une goupille 8. Une poignée rotative 9 en forme de pot est reliée à la croix d'articulation 7 et est pivotable autour de l'axe de la croix. La
20 paroi latérale de la poignée rotative 9 présente une forme d'anneau de commutation 10 qui entoure la croix d'articulation et est guidée par les parois externes des bras de la croix. Sur la partie supérieure de la poignée rotative, est prévue une manette 11 servant de prise.

25 Les bras de croisillon 6 sont sous la forme de bras télescopiques dont la longueur peut être réglée à l'aide d'un dispositif de verrouillage 12 à manette. Chaque extrémité distale des bras de croisillon 6 est réalisée sous la forme d'une fourche 13 munie d'une encoche d'accrochage 14, qui peut
30 être solidarisée, en gardant une liberté de rotation, à un verrou à ressort 15 (voir figure 5) d'un pied 2.

L'anneau de commutation 10 présente le long de son bord inférieur appuyant sur les bras de croisillon 6 plusieurs
35 évidements de verrouillage 16, dont la disposition est schématiquement représentée dans la figure 4 le long d'une partie développée de l'anneau d'actionnement 10 dans une vue de sa paroi

interne, la partie allant jusqu'à la ligne en trait mixte correspondant à un secteur angulaire de l'anneau d'actionnement de 120° , associé ainsi à un bras de croisillon 6. Pour chaque bras de croisillon, il est prévu quatre évidements de verrouillage 16 de différentes profondeurs a, b, c et d par rapport au bord inférieur de l'anneau d'actionnement. Cet ordre des évidements de verrouillage est répété sur le pourtour, de manière que des évidements de verrouillage d'une profondeur donnée se présentent en groupes de trois. Les bras de croisillon peuvent plonger dans ces évidements de verrouillage 16, comme cela est représenté par des pointillés pour les évidements de verrouillage 16 de profondeur b. Les évidements de verrouillage présentent des profondeurs telles que, lorsque les bras de croisillon plongent dans les évidements de verrouillage de profondeur a, les bras de croisillon sont situés dans un plan, lorsqu'ils plongent dans les croisillons de verrouillage de profondeur b, ils sont à un angle de 30° , lorsqu'ils plongent dans les évidements de verrouillage de profondeur c, ils sont à un angle de 40° , et lorsqu'ils plongent dans les évidements de verrouillage de profondeur d, ils sont à un angle de 50° par rapport au plan susmentionné. Pour obtenir un positionnement ferme des bras de croisillon, les évidements de verrouillage de profondeur b, c et d présentent en leur fond des plans inclinés 17 d'angles adéquats contre lesquels sont appliquées en appui plan les parties supérieures des bras de croisillon qui ont, selon le mode de réalisation représenté, des sections circulaires.

Pour retrouver facilement chaque position de réglage des bras de croisillon, il est prévu un verrou à bille 18 entre la poignée rotative 9 et la croix d'articulation 7, qui s'engage dans des dégagements de la croix d'articulation à chaque position de réglage.

Lorsque la position d'écartement des pieds 2 du trépied 1 doit être modifiée, la poignée rotative 9 est amenée à la position voulue dans laquelle le verrou à bille 18 se verrouille sur la croix d'articulation 7. Ceci peut bien sûr être effectué lorsque les pieds 2 du trépied sont en position écartée, les

pieds étant alors légèrement ramenés les uns vers les autres jusqu'à ce que les évidements de verrouillage 16 soient suffisamment libérés pour que l'anneau d'actionnement 10 puisse à l'aide de la manette 11 être tourné vers une autre position.

- 5 L'ensemble du trépied 1 peut avec son croisillon central 4 être entièrement plié et transporté. L'écartement maximal est obtenu quand tous les bras de croisillon sont réglés à leur longueur maximale et se trouvent dans un plan horizontal.

La figure 5 représente l'articulation des bras de
10 croisillon 6 sur les pieds 2 du trépied. Les éléments individuels des pieds 2 réglables en longueur comprennent chacun, comme cela apparaît dans la figure 1, une paire de barres. L'élément supérieur à deux barres 21 est fermé à son extrémité inférieure par une plaque de liaison 22 dans laquelle passe la paire de
15 barres 23 de l'élément inférieur du pied. L'élément de liaison est muni de deux joues 24 s'étendant vers l'intérieur et comportant des verrous coaxiaux 25 à ressort. Les verrous 25 comprennent chacun un axe coulissant dans une joue 24, un bouton de manipulation externe 28 qui est sollicité par un ressort 29
20 s'appuyant sur la joue 24 et un téton de verrouillage 30 dont le diamètre est plus grand que celui de l'axe de verrouillage. Ce téton de verrouillage s'appuie contre la paroi intérieure de la joue 24 lorsque le ressort est détendu.

Pour introduire le bras de croisillon 6 dans le verrou
25 à ressort 15, les verrous 25 sont poussés vers l'intérieur, de manière que les extrémités en forme de fourche 13 des bras de croisillon puissent être glissés par dessus les axes 27 grâce à l'encoche 14. Ensuite, on lâche les verrous 25, de manière que les tétons plongent dans une zone élargie 31 de l'encoche et
30 verrouillent ainsi les bras de croisillon.

REVENDEICATIONS

1. Croisillon central pour trépied destiné à fixer la position d'écartement du trépied aussi en terrain accidenté, muni de trois bras de croisillon qui sont par leurs extrémités distales articulés sur des pieds respectifs du trépied et dont
5 les extrémités proximales sont amenées l'une vers l'autre et articulées sur un élément de fixation, caractérisé en ce que au niveau de l'élément de fixation (5) des bras de croisillon (6) il est prévu des butoirs (16) influant sur la position d'écartement des bras et maintenant ceux-ci en différentes positions
10 d'écartement, tandis que les bras de croisillon forment des angles égaux.

2. Croisillon central selon la revendication 1, caractérisé en ce que les butoirs (16) sont prévus sur une même poignée rotative (9).

15 3. Croisillon central selon la revendication 2, caractérisé en ce que la poignée rotative (9) est munie d'un anneau d'actionnement (10) présentant au niveau de son bord du côté des bras de croisillon (6) des évidements de verrouillage (16) de différentes profondeurs dans lesquels plongent les bras de
20 croisillon (6) .

4. Croisillon central selon la revendication 2, ou 3, caractérisé en ce que la poignée rotative (9) est munie du côté opposé des bras de croisillon (6) d'une manette (11).

5. Croisillon central selon l'une quelconque des
25 revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de fixation (5) est muni d'une croix d'articulation (7) à laquelle sont reliés les bras de croisillon (6) et d'une poignée rotative (9) entourant la croix d'articulation (7) et sur laquelle sont prévus les butoirs (16) pour les bras de croi-
30 sillon (6).

6. Croisillon central selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les bras de croisillon (6) sont des bras télescopiques.

7. Croisillon central selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les extrémités distales des bras de croisillon (6) sont fixées sur les pieds (2) du trépied par un verrou à ressort de manière à empêcher une
5 libération involontaire.

8. Croisillon central selon la revendication 7, caractérisé en ce que le verrou à ressort (15) est muni de deux verrous (25) sollicités par ressort disposé coaxialement dans deux joues (24) et qui plongent, en verrouillant les bras de
10 croisillon, dans des encoches des extrémités en forme de fourche des bras de croisillon (6).

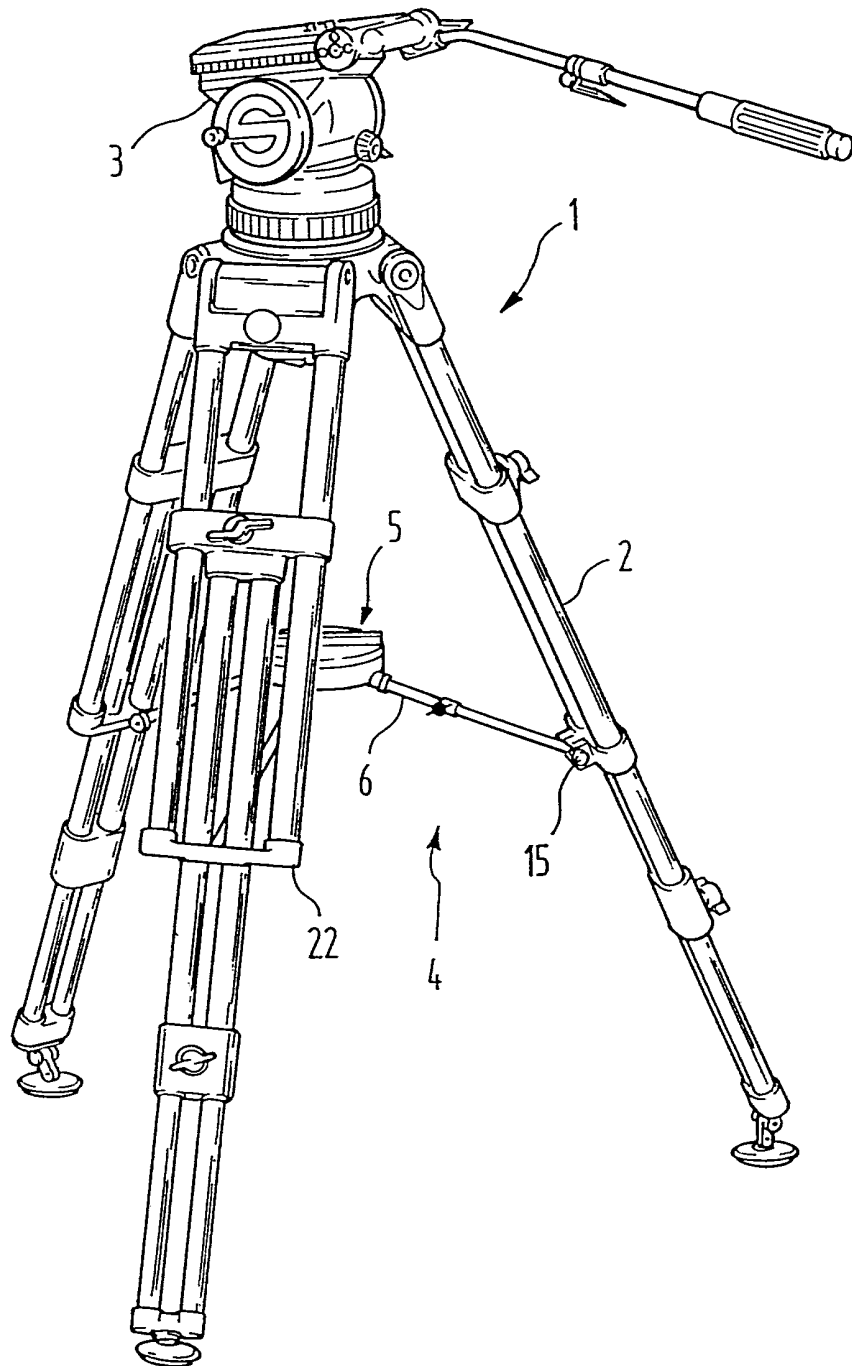


Fig. 1

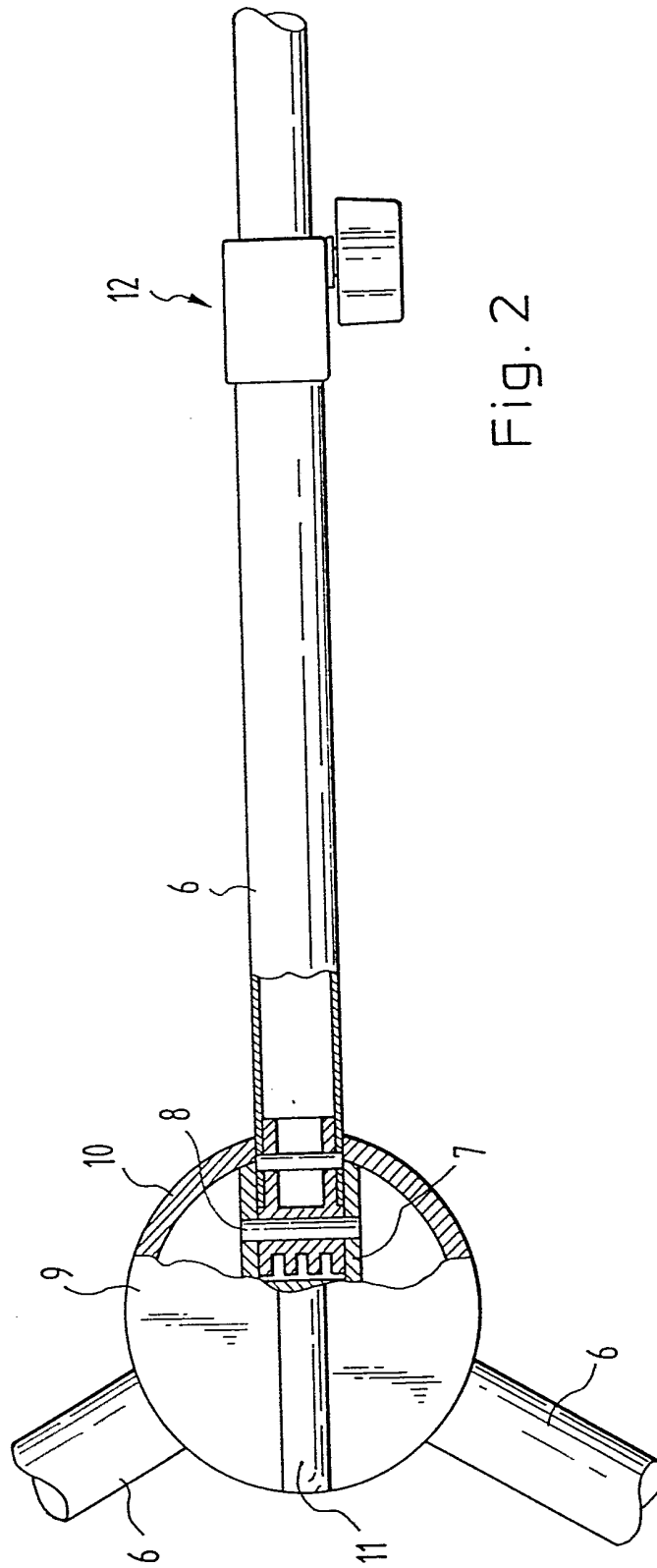


Fig. 2

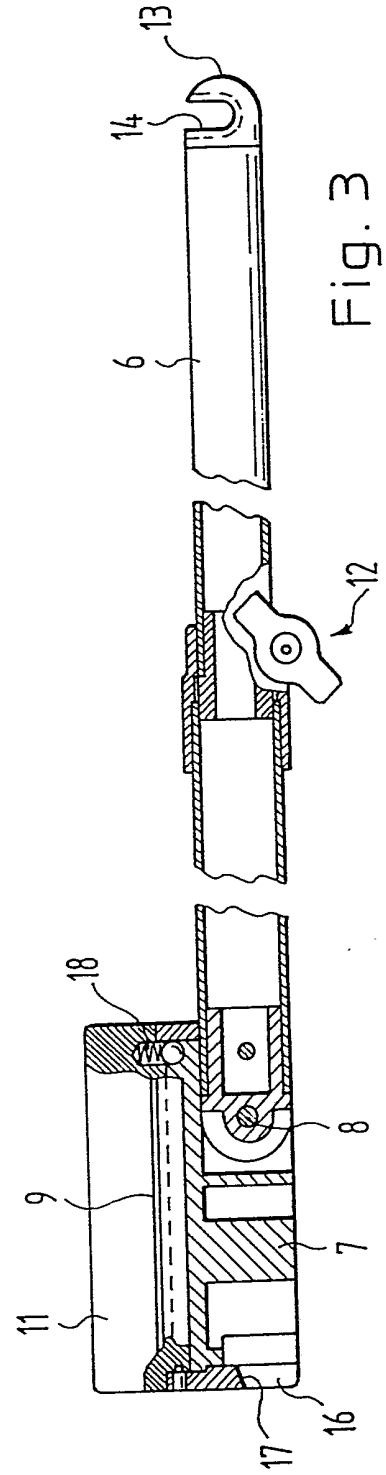


Fig. 3

