RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 465 680**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 80 20134**

(54) **Dispositif élévateur télescopique, applicable en particulier à des nacelles de cinéma ou de télévision.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **B 66 F 11/00.**

(22) Date de dépôt..... 18 septembre 1980.
(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 18 septembre 1979, n° 50.287 A/79.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 13 du 27-3-1981.

(71) Déposant : ZELLI Sante et ZELLI Salvatore, résidant en Italie.

(72) Invention de : Sante Zelli et Salvatore Zelli.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Harlé et Léchopiez,
21, rue de La Rochefoucauld, 75009 Paris.

La présente invention concerne, d'une façon générale, les dispositifs utilisés dans toutes les applications qui consistent à soulever et déplacer des appareils tels que des caméras cinématographiques, des caméras de télévision, des appareils géodésiques, des appareils de visée (télescopes, binoculaires, détecteurs de portées, etc...). Ces dispositifs, outre qu'ils se déplacent par eux-mêmes le long de l'axe vertical à une vitesse variable, nécessitent des freins ou des éléments de blocage pour conserver la position où ils ont été arrêtés à différentes hauteurs, même si l'appareil fixé à leur partie supérieure doit pouvoir être tourné horizontalement à l'aide de têtes panoramiques appropriées.

Avec le progrès de la cinématographie, les conditions imposées deviennent de plus en plus sévères et les problèmes à résoudre dans ce domaine ont des aspects multiples et les solutions sont techniquement difficiles à élaborer.

On va considérer, par exemple, le problème posé par une prise de vues dans des conditions difficiles, notamment dans le couloir d'un wagon de chemin de fer, entre deux casemates dans un camp, dans une tranchée, à proximité de l'encadrement d'une porte d'une mansarde, dans des passages étroits d'un vieux château, etc... .

L'invention a pour objet de fournir un appareil qui résout pratiquement tous les problèmes précités.

Selon l'invention, on prévoit une nacelle pour cinéma ou télévision comportant au centre une colonne télescopique à double étage, avec coulissement simultané de deux éléments d'extension au moyen d'une transmission différentielle efficace.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention seront mis en évidence dans la suite de la description, donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels:

Fig.1 est une vue en coupe verticale du dispositif élévateur, prise suivant la ligne I-I de la figure 2, et

Fig.2 est une vue en coupe horizontale prise suivant la ligne II-II de la figure 1.

Comme le montre le dessin, le dispositif élévateur comprend une base 1 pourvue de roues, un premier élément d'extension 2 et un second élément d'extension 3. La chaîne formant une boucle en deux parties 4 est maintenue tendue (récupération des jeux) entre les deux pignons 5 et 6 fixés aux deux extrémités de l'élément d'extension 2 et les deux parties de la chaîne sont accrochées respectivement , la première 7 à la base de l'élément d'extension 3, et la seconde 8 en haut de la base 1 où sont placés les moyens de tension de la boucle de chaîne.

Si le piston hydraulique 11 du cylindre 10 élève le tube à collerette 9 accroché à l'élément d'extension 2, ce dernier se déplace à la même vitesse que le piston, tandis que l'élément d'extension 3 se déplace à une vitesse double du fait de la différence de mouvement entre les éléments 2 et 3; en effet, la partie de chaîne 12 se déplace, sous l'effet du levage de l'élément d'extension 2, d'une longueur exactement égale au double de ce qui est nécessaire à l'élément 3 pour parcourir la même distance.

En conséquence, il en résulte que la partie de chaîne 13 accrochée à l'extrémité inférieure 7 de l'élément 3, en passant autour d'une poulie folle 5 accrochée sur le dispositif tendeur 8, transmet une vitesse double à l'élément d'extension 3, comme ce qui se produit dans un dispositif de levage à poulie mobile.

Les deux éléments d'extension ont une section droite de forme triangulaire et il est prévu aux sommets des triangles des guides qui coulissent dans des voies appropriées et qui assurent, en plus du glissement sans jeu le long de l'axe vertical du système, également l'impossibilité de tourner ou de se déplacer autrement autour de leur axe.

Le système hydraulique utilisé pour le levage (et non représenté car connu) est du type possédant une réserve d'énergie.

Ledit système comprend un réservoir d'huile, un accumulateur hydraulique alimenté par ce réservoir, un régulateur d'écoulement et un distributeur. A l'aide d'une pompe commandée par mémoire ou d'une pompe entraînée électriquement, de l'huile est aspirée à partir du réservoir et est transférée dans l'accumulateur hydraulique. Cet accumulateur alimente, par l'intermédiaire du régulateur d'écoulement, le distributeur à trois voies, ces voies assurant respectivement la commande de la vitesse de levage du piston 11, l'arrêt du piston proprement dit (position d'arrêt) et la vitesse de descente.

L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation représenté et décrit et diverses modifications peuvent être apportées sans sortir de son cadre.

REVENDICATIONS

1. Dispositif élévateur télescopique, applicable en particulier à des nacelles de cinéma ou de télévision, caractérisé en ce qu'il comprend, en combinaison un élément de base (1) monté sur roues, un premier élément d'extension (2) pouvant glisser télescopiquement sur l'élément de base (1), un second élément d'extension (3) monté télescopiquement à l'intérieur du premier, et des moyens (4,5,6,7,8) pour commander le glissement simultané desdits éléments d'extension (2,3) par rapport à l'élément de base (1) à des vitesses différentes de manière que la vitesse de glissement du second élément d'extension (3) soit le double de celle du premier élément (2).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de commande de glissement à des vitesses différentes comprennent une chaîne de transmission (4) passant sur deux pignons (5,6) fixés sur le premier élément d'extension (2) et dont les centres de rotation sont placés sur une droite parallèle à l'axe de glissement desdits éléments télescopiques (2,3).

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les deux parties rectilignes de la chaîne de transmission (4) sont respectivement reliées à l'extrémité supérieure de l'élément de base (1) et à l'extrémité inférieure du second élément d'extension (3).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les centres de rotation des deux pignons (5,6) de ladite chaîne (4) sont espacés l'un de l'autre d'une distance correspondant à la course du second élément d'extension (3).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que le déplacement simultané des deux éléments télescopiques (2,3) est commandé par un piston hydraulique (11) agissant sur un organe tubulaire (9) concentrique et coaxial

auxdits éléments d'extension (2,3)et comportant à sa base une collerette reliée rigidement à la base du premier élément d'extension (2).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément de base (1) et les éléments d'extension (2,3)ont une section droite de forme triangulaire à côtés égaux et en ce qu'il est prévu aux sommets des éléments de forme triangulaire des organes de guidage et des voies de roulement en vue de garantir un glissement sans vibration et/ou rotation relative.

2465680

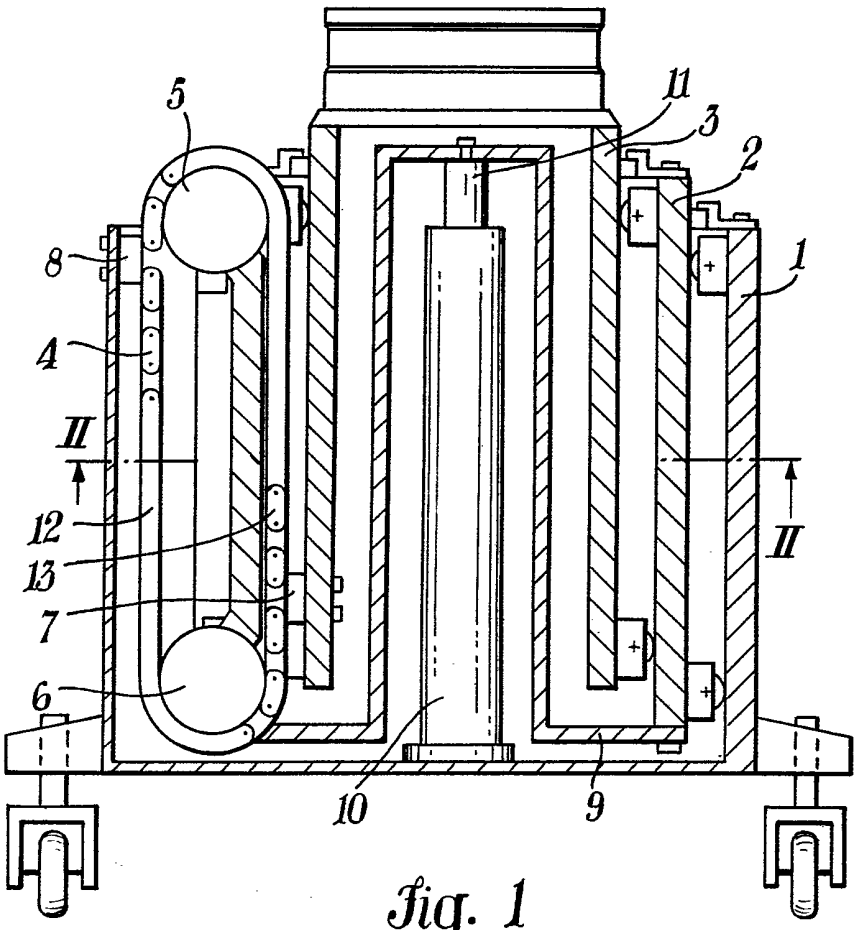


Fig. 1

2465680

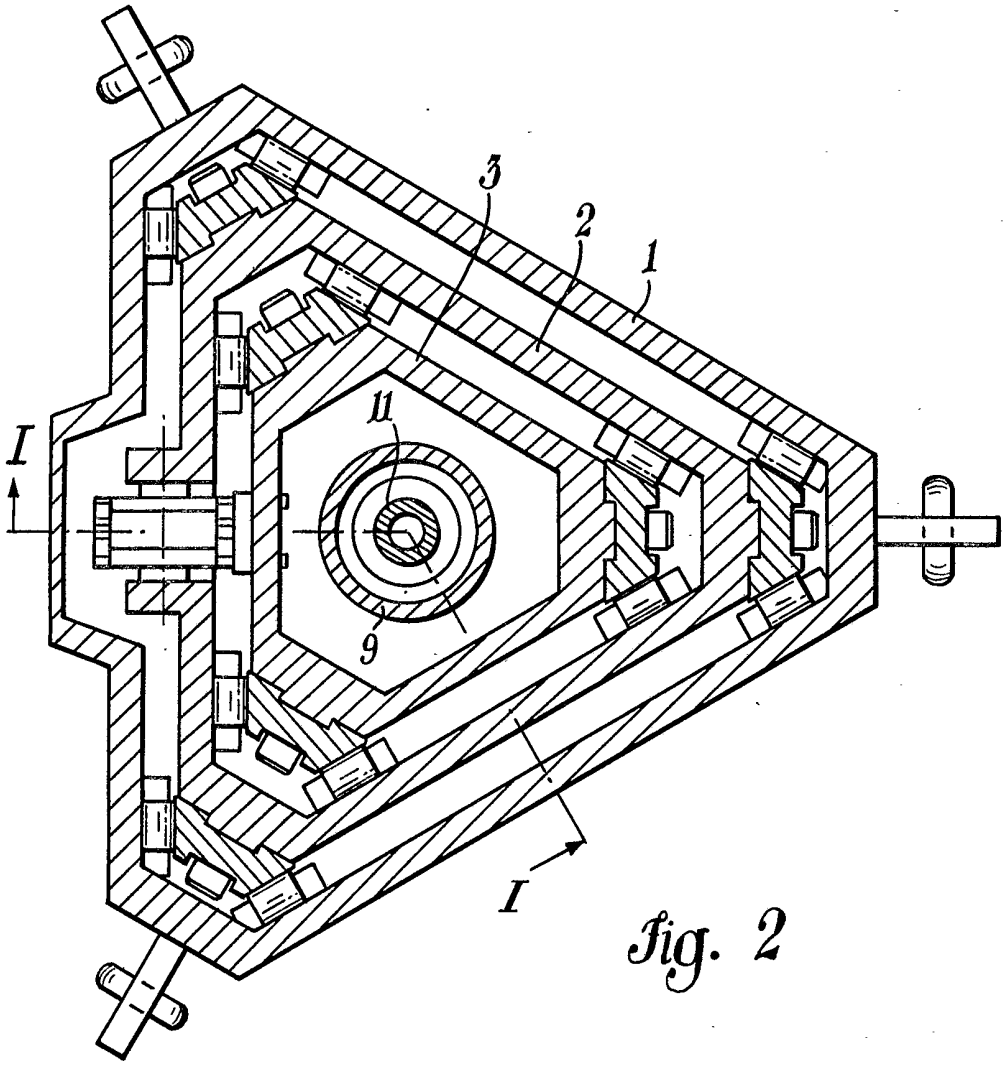


Fig. 2