(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 554 800**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **83 17864**

(51) Int Cl⁴ : B 66 F 11/04; H 04 N 5/222.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 10 novembre 1983.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 20 du 17 mai 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *GRANGE Roger.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Roger Grange.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) :

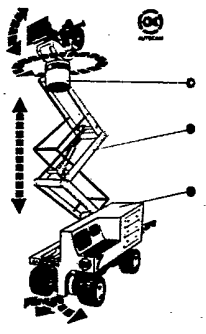
(54) Autocam, plate-forme automatisée de prises de vues cinéma-vidéo.

(57) L'invention concerne un dispositif permettant d'effectuer des mouvements de caméra complexes impossibles à réaliser manuellement.

L'appareil est constitué d'un chariot mobile A, d'un bras articulé B, d'une tête panoramique C; l'ensemble est actionné par des moteurs pas à pas programmés par micro-ordinateurs, de même que les bagues des focales et de mise au point du zoom de prises de vues.

Grâce à la visée vidéo E et au calculateur D, F, les différents cadres constituant un plan sont mis en mémoire lors d'une répétition. A l'enregistrement, le programme se déroule en temps réel avec la même précision autant de fois que la mise en scène le nécessite.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné aux productions désireuses d'effectuer des mouvements de caméra sophistiqués et des trucages directs.



FR 2 554 800 - A1

La présente invention concerne un système de prises de vues cinéma-vidéo qui permet de réaliser l'enchaînement avec souplesse et précision de mouvements complexes de caméra.

Traditionnellement, le déplacement de l'axe optique de prise de vue des caméras est effectué par des systèmes contrôlés manuellement ; ce qui entraîne une certaine irrégularité entre les différentes prises d'un même plan et rend incertaine la mise au point de mouvements très complexes.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il met en oeuvre une plate-forme, support de caméra, entièrement automatisée par sept moteurs pas à pas asservis par micro-ordinateurs.

Cette plate-forme est composée :

- d'un chariot (Fig. I n° A) rendu mobile par des roues motrices actionnées par le moteur (V) et dirigé par le moteur (VI),
- d'un bras articulé (Fig. I n° B) permettant la montée et la descente grâce à des vérins pneumatiques contrôlés par le moteur (IV),
- la tête panoramique (Fig. I n° C) est mobile en site et azimut par les moteurs (II) et (III),
- enfin, la bague des focales du zoom de prises de vues se déplace à l'aide du moteur (I).

Cette unité de six moteurs est programmée par le calculateur (D).

Le moteur supplémentaire (I bis) actionne la mise au point focal de l'objectif.

Le principe de fonctionnement est simple et rapide, les moteurs de l'appareil sont programmables pendant une répétition par la mise en mémoire des différents cadres et points focaux qui composent un plan. Ces moteurs fonctionnent en mode synchrone et assynchrone, en temps réel (compté en seconde et fraction de 1/25") ou image par image. A la prise de vue, la plate-forme exécute fidèlement les ordres du programme en reliant par des mouvements rectilignes ou courbes les différentes positions mises en mémoire, ceci autant de fois que la mise en scène le nécessite.

Un système agissant sur la base temps permet d'ajuster, en cours de prises de vues, la vitesse de déroulement du programme aux déplacements des acteurs.

La visée s'effectue avec les caméras équipées de la visée vidéo grâce au moniteur (E), l'ensemble des contrôles informatiques est rassemblé sur l'écran (F), la plate-forme dispose d'une commande à distance et d'un magnétoscope pour le visionnage immédiat. La partie électronique (G) d'alimentation des moteurs est modulaire et des butées électriques protègent les moteurs dans les différents axes.

La présente invention constitue en fait un nouveau système de prises de vues, appelé AUTOCAM, qui aura des possibilités inconnues actuellement, en particulier pour certains effets spéciaux (zoom et polarisation compensés, enchaînés dans le mouvement, longs téléobjectifs, image par image).

Par son faible encombrement, la plate-forme est utilisable en décors naturels comme en studio (pour le son synchrone, mettre un filtre "passe haut" 20000 Hz sur l'enregistreur).

Bien évidemment, cet appareil n'est pas utilisable en reportage et en général lors de prises de vues improvisées.

Au service des responsables de l'image, l'AUTOCAM trouve sa place dans les productions désireuses de l'utiliser pour ses performances nouvelles dans le domaine des mouvements de caméras sophistiqués et des trucages directs.

REVENDICATIONS

1) Plate-forme automatisée de prises de vues cinéma et vidéo permettant de contrôler les déplacements de l'axe optique de la caméra - Caractérisée en ce qu'elle comporte : un chariot mobile (A) piloté par les moteurs (V) et (VI), un bras articulé (B) déplacé par le moteur (IV) et d'une tête panoramique (C) actionnée par les moteurs (II et III), des bagues de focales du zoom et de mise au point déplacées par les moteurs (I) et (I bis) ; les dits moteurs étant programmés pas à pas par un calculateur (D).

2) Plate-forme selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'elle comporte, un contrôle vidéo des cadrages (E) et un ensemble calculateur (D, F).

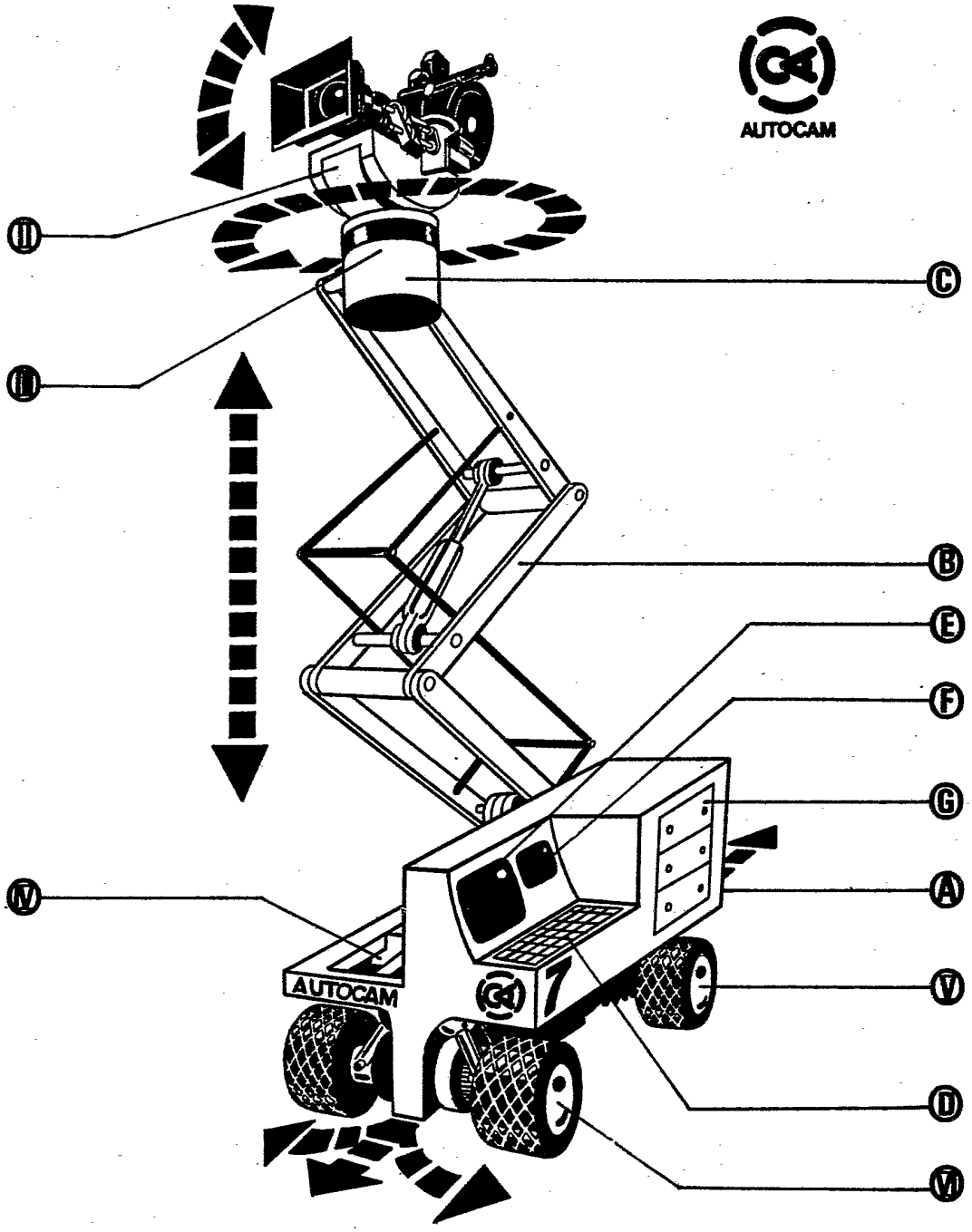


Fig 1

AUTOCAM

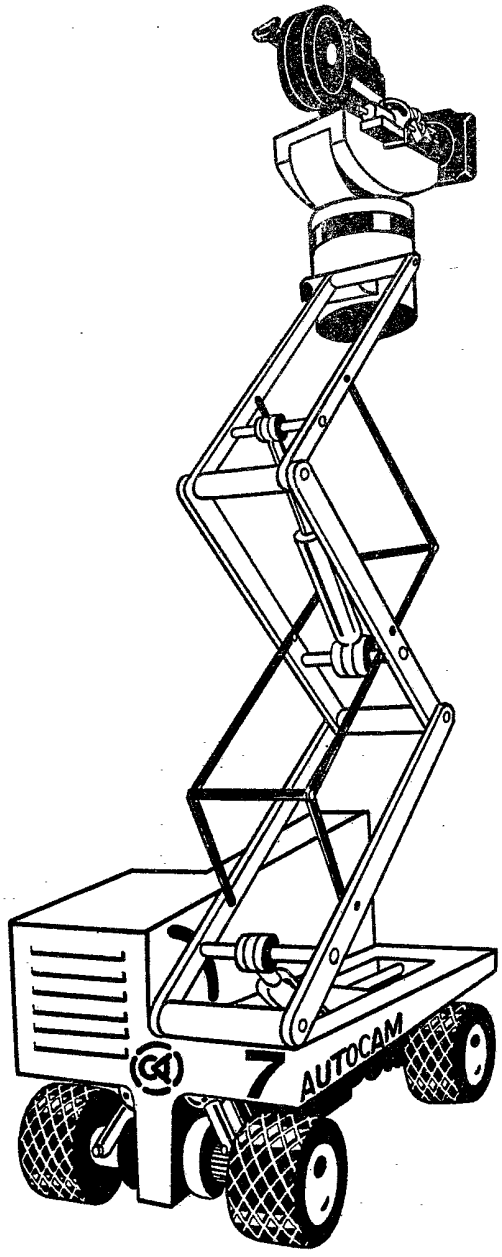


Fig 2

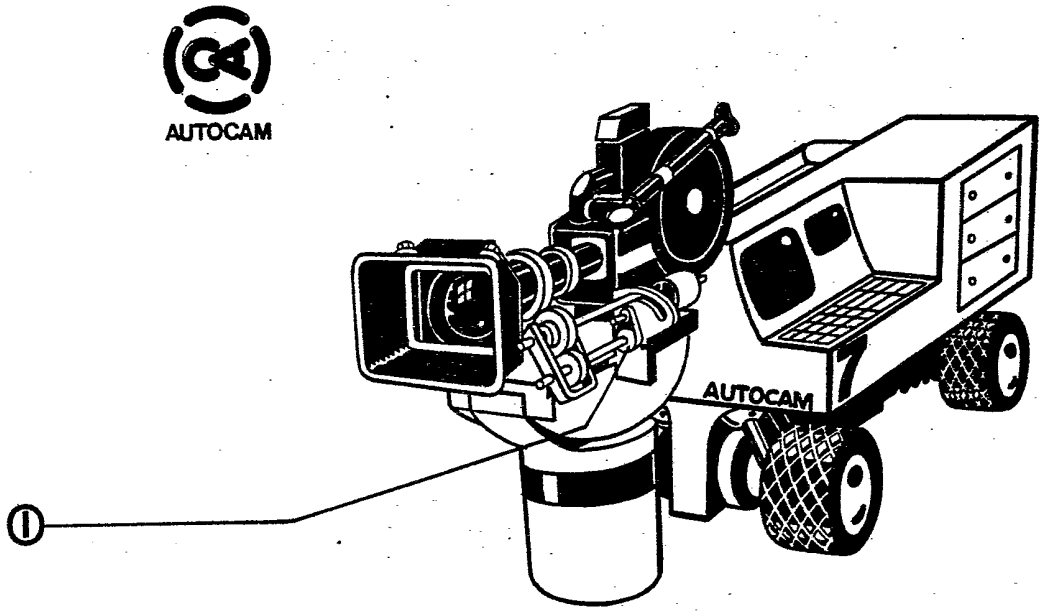


Fig 3

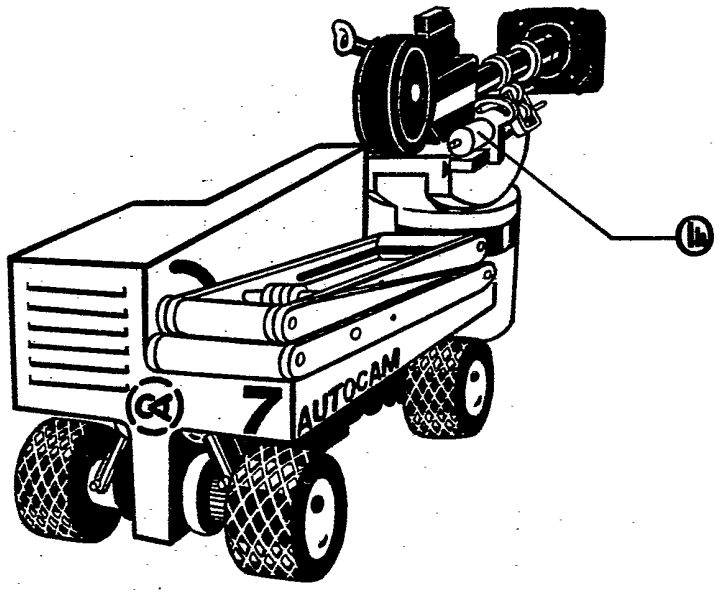


Fig 4

AUTOCAM

Détail Fig 3 I

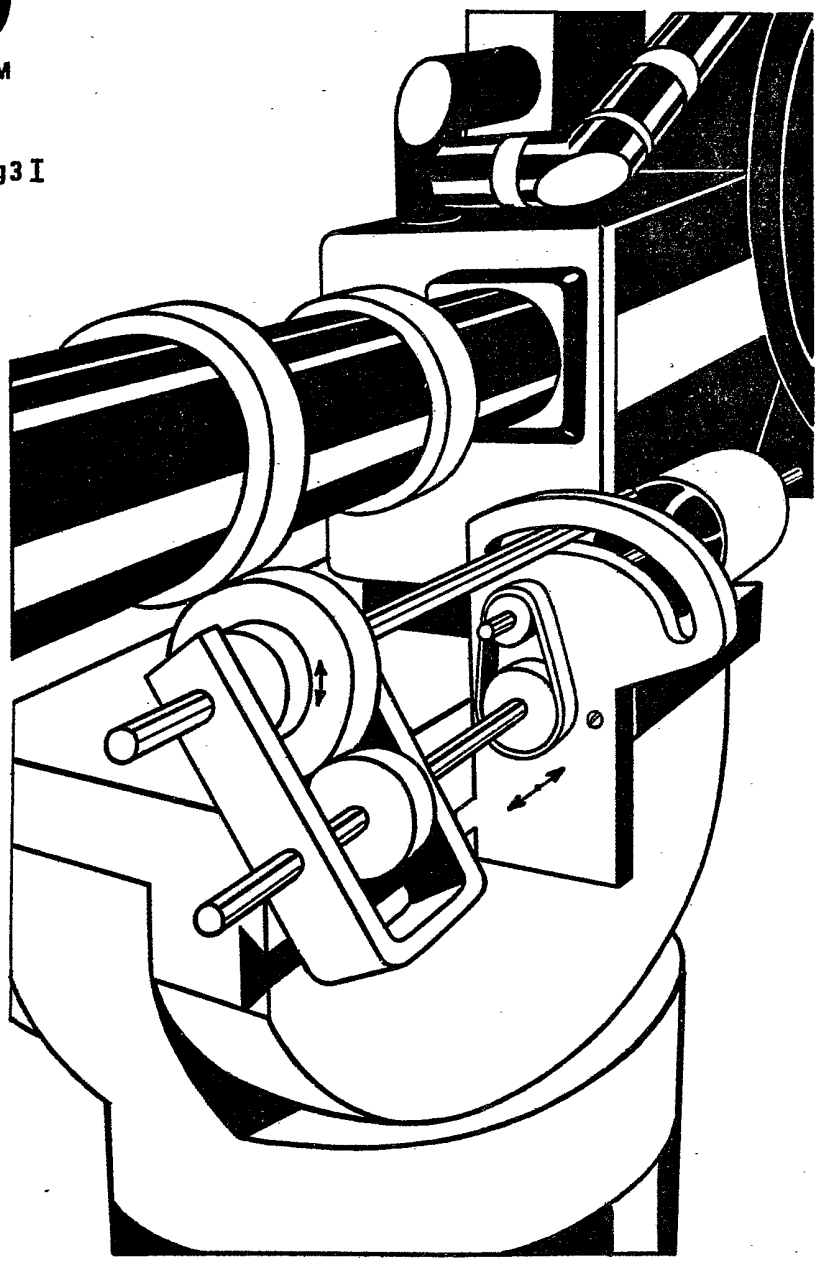


Fig 5