



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 357 777**

(51) Int. Cl.:
B66F 11/04 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **05820714 .3**

(96) Fecha de presentación : **09.12.2005**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1824773**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **29.08.2007**

(54) Título: **Grúa de cámara telescópica.**

(30) Prioridad: **10.12.2004 GB 0427111**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.04.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.04.2011

(73) Titular/es: **Peter Adamiec
ul Truagutta 5
45-667 Opole, PL
Keith Edwards**

(72) Inventor/es: **Adamiec, Peter;
Edwards, Keith;
Blaker, Mark;
Harper, Anthony y
Clayton, Barry**

(74) Agente: **Toro Gordillo, Francisco Javier**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Grúa de cámara telescópica.

La presente invención se refiere a una grúa de cámara telescópica.

5 Las grúas telescópicas se usan ampliamente en televisión y en la industria del cine para manipular las cámaras cuando se está filmando. Las grúas permiten mover una cámara montada en un brazo telescópico respecto a una toma. De manera convencional, las grúas telescópicas tienen un sistema de contrapeso para equilibrar cualquier extensión o retracción del brazo telescópico.

10 De manera convencional, un brazo telescópico se mueve usando un sistema de cables metálicos y poleas. Los cables metálicos tienen una tensión de rotura alta que es suficiente para adaptarse al peso propio del contrapeso. Sin embargo, la tensión de rotura de los cables metálicos no es suficiente para permitir las altas velocidades, y por consiguiente la gran inercia, del brazo que aparecen a veces cuando se maniobra con la grúa de cámara. La rotura de los cables metálicos es muy peligrosa para el público o el equipo que está en el plató debajo de la grúa y podría causar daños graves o la destrucción del equipo de cámara transportado por la grúa. Los sistemas de cable y polea convencionales también son peligrosos porque, debido a la velocidad, el cable puede salirse de la polea.

15 El documento US-A-4943019 da a conocer una grúa telescópica para soportar una cámara que comprende una pluralidad de correas de accionamiento y una pluralidad de brazos que se extienden telescópicamente. Una serie de cables, poleas y cadenas conecta el contrapeso con todos los brazos telescópicos para equilibrar la grúa.

20 La presente invención pretende superar, o al menos paliar, los problemas descritos anteriormente proporcionando una grúa de cámara telescópica de resistencia y estabilidad mejoradas que tiene un comportamiento de seguridad mejorado incluso cuando la cámara se mueve rápidamente.

25 La presente invención proporciona una grúa telescópica para soportar una cámara o similar que comprende un soporte, una pluralidad de brazos que se extienden telescópicamente hacia fuera desde un extremo, medios de contrapeso que se mueven respecto al o cada brazo para mantener el equilibrio de la grúa, en la que un primer brazo está directamente conectado a los medios de contrapeso de modo que el primer brazo y los medios de contrapeso pueden ajustarse simultáneamente.

Al accionarse mediante una correa, la grúa puede soportar de manera segura una cámara que se mueve rápidamente. Al usar una única correa para transportar el brazo hacia delante y el contrapeso hacia atrás la grúa puede equilibrarse de manera rápida y precisa.

30 Se entiende que la grúa de cámara telescópica puede soportar una cámara o equipo de audio o visual similar, incluyendo sin limitarse a cámaras o micrófonos.

Preferiblemente, la grúa de cámara telescópica comprende una pluralidad de brazos que se extienden desde un extremo frontal de la grúa, en la que cada brazo se acciona mediante una correa auxiliar.

35 Al proporcionar una pluralidad de brazos, la grúa puede extenderse hasta una variedad de longitudes y alcanzar esquinas inaccesibles. Al accionar cada brazo usando una correa auxiliar, la grúa se hace más segura y fácil de fabricar. Un sistema modular hace que la grúa sea más fácil de desmontar y volver a ensamblar en un pequeño espacio y reduce los "tiempos muertos" cuando se transporta la grúa.

Preferiblemente, la correa principal y/o las correas de accionamiento auxiliares son ranuradas.

Al proporcionar correas ranuradas es menos probable que la grúa telescópica resbale durante la extensión o retracción del o de cada brazo.

40 Preferiblemente los medios de contrapeso comprenden un carro de soporte de peso ajustable.

Al proporcionar un carro de soporte de peso ajustable, la grúa telescópica puede ajustarse durante el uso según el número de brazos y correas incluidos.

Preferiblemente, al menos un brazo está fabricado de aluminio.

45 Un brazo fabricado de aluminio es resistente para aguantar el uso y ligero para reducir la carga sobre las correas principal y auxiliares.

Preferiblemente el al menos un brazo y la al menos una correa de accionamiento están contenidos en una carcasa.

Al proporcionar una carcasa todas las partes móviles están contenidas y la grúa de cámara telescópica tiene un aspecto más elegante y su uso es más seguro.

La invención se describirá ahora a modo de ejemplo en referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista lateral de una grúa de cámara telescópica en una configuración extendida según la presente invención;

la figura 2 es una vista ampliada de los medios de contrapeso de la grúa de cámara telescópica mostrados en la zona A de la figura 1;

5 la figura 3 es una vista ampliada de una correa de accionamiento principal de la grúa de cámara telescópica de la figura 1;

la figura 4 es una vista lateral de una grúa de cámara telescópica de una realización preferida de la presente invención, que muestra una grúa de cámara telescópica con una pluralidad de brazos en una configuración retraída;

10 la figura 5 es una vista ampliada de la disposición de correas y brazos auxiliares de la grúa de cámara telescópica de la figura 4; y

la figura 6 es una vista lateral de la grúa de cámara telescópica de la figura 4, que muestra la pluralidad de brazos en una configuración extendida.

15 En referencia en primer lugar a la figura 1, la grúa de cámara telescópica comprende una carcasa 1 con un extremo 2 delantero y un extremo 3 trasero. Un primer brazo 4 se extiende desde el extremo 2 delantero de la carcasa 1. El extremo 2 delantero del brazo 4 comprende un mecanismo 5 basculante en el que puede apoyarse una cámara (no mostrada). Un sistema 6 de contrapeso se extiende desde el extremo 3 trasero de la carcasa 1. Tal como se muestra en la figura 2, el sistema 6 de contrapeso comprende un carril 7 de soporte de peso que cuelga en perpendicular a la longitud de la carcasa 1. El carril 7 de soporte de peso comprende medios de unión a los que pueden unirse pesos 8.

20 El primer brazo 4 puede extenderse y retraerse telescópicamente. El primer brazo 4 se sujeta a través de medios 9 de sujeción a una correa 10 de accionamiento principal. La superficie superior del primer brazo 4 discurre a lo largo de la superficie inferior de la correa 10 de accionamiento principal. La correa 10 de accionamiento principal pasa alrededor de una rueda 11 dentada unida al extremo 3 trasero del brazo 4. La correa 10 de accionamiento principal se mantiene en tensión y estirada alrededor de una segunda rueda 12 dentada. Tal como se muestra en la figura 3, la correa 10 de accionamiento es ranurada y se mantiene fijamente alrededor de las ruedas 11, 12 dentadas. Las ruedas 11, 12 dentadas primera y segunda pueden girar alrededor de ejes 13 primero y segundo que pueden ajustarse para garantizar que la correa 10 siempre se mantiene en tensión. El sistema 6 de contrapeso se sujeta a la correa 10 de accionamiento principal.

30 Cuando el primer brazo 4 se extiende telescópicamente, la correa 10 de accionamiento principal se mueve alrededor de las dos ruedas 11, 12 dentadas para ajustar simultáneamente la posición del sistema 6 de contrapeso y mantener el equilibrio de la grúa de cámara telescópica.

En uso, el punto central de la carcasa 1 estaría montado en una "dolly" (no mostrada) que puede moverse a lo largo de una guía de rodadura para permitir el movimiento de toda la grúa telescópica. Como alternativa, la grúa puede suspenderse desde arriba o montarse en otro sistema de soporte.

35 Tal como se muestra en la figura 4, además del primer brazo 4 y la correa 10 de accionamiento principal de la figura 1, un segundo brazo 14 está montado telescópicamente dentro del primer brazo 4. El segundo brazo 14 puede extenderse y retraerse telescópicamente.

40 Tal como se muestra en la figura 5, una correa 19 de accionamiento auxiliar es ranurada y se mantiene fijamente en tensión alrededor de ruedas 15, 16 dentadas que giran libremente. El primer brazo 4 está unido a la correa 19 auxiliar mediante los bloques 17 y 18. La correa 19 auxiliar está unida a la carcasa 1 mediante el elemento 20 de sujeción. El segundo brazo 14 está unido a la correa 19 auxiliar de accionamiento mediante el elemento 25 de sujeción.

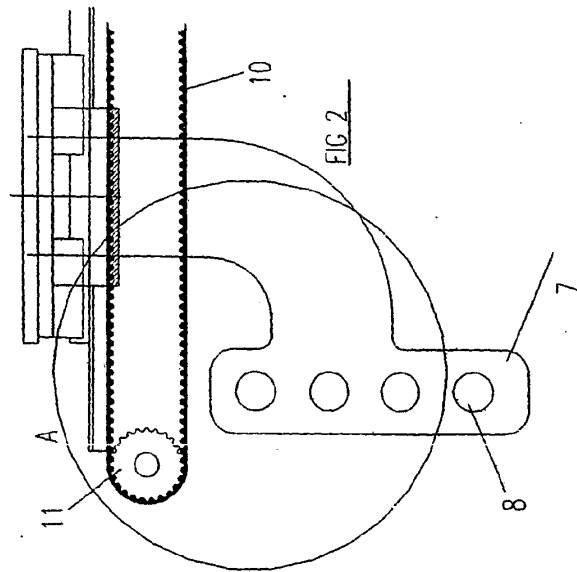
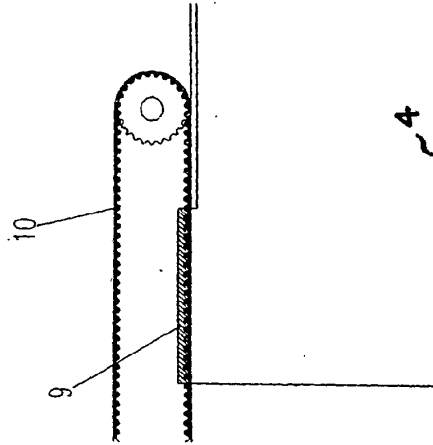
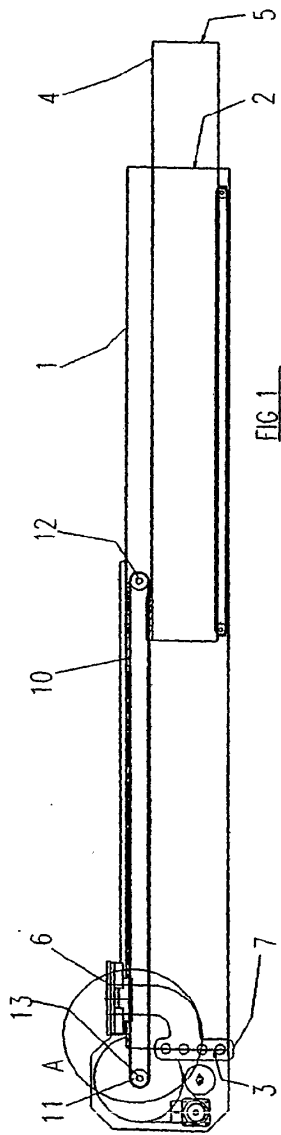
Con el primer brazo 4 extendido hacia delante de la carcasa 1, la correa 10 de accionamiento principal se mueve en sentido antihorario alrededor de las ruedas 11 y 12 dentadas. La correa 10 de accionamiento principal mueve simultáneamente el sistema 6 de contrapeso. La correa 19 de accionamiento auxiliar se mueve simultáneamente alrededor de las ruedas 15 y 16 dentadas para extender el segundo brazo 14 hacia delante respecto al primer brazo 4.

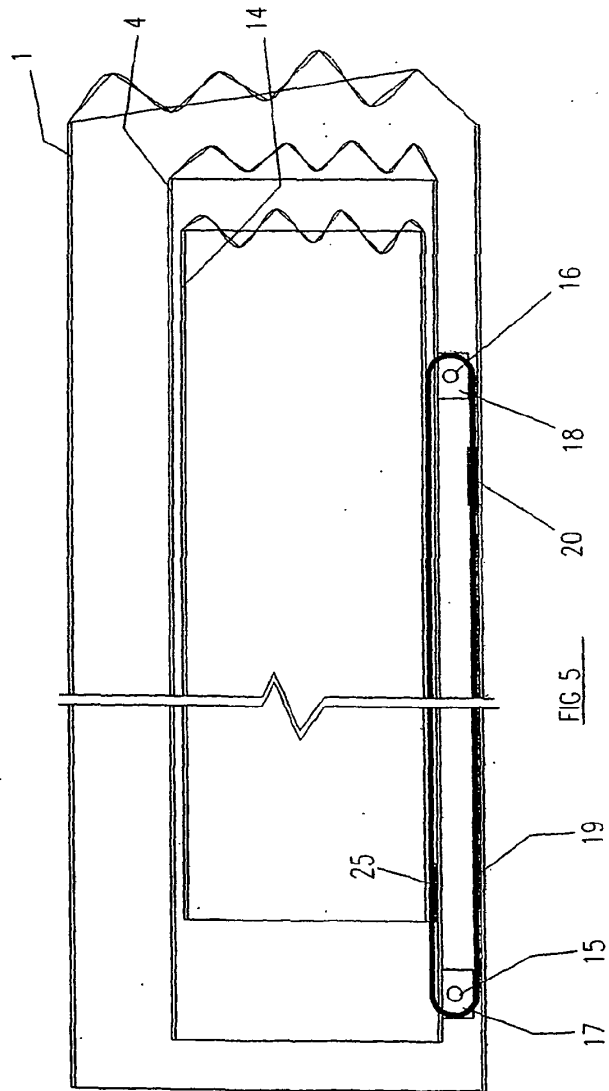
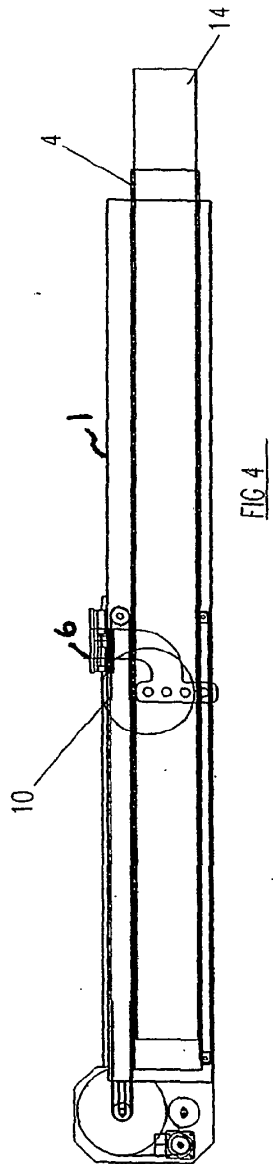
45 Todos los brazos 4, 14 se extienden y retraen telescópicamente guiados por carriles rectificadas con precisión y bloques de cojinete de bolas.

Pueden añadirse brazos adicionales a la grúa telescópica. Sería necesaria una disposición similar de correas de accionamiento auxiliares y ruedas dentadas que pueden girar libremente para los brazos adicionales.

REIVINDICACIONES

1. Grúa de cámara telescópica que comprende un soporte, una pluralidad de correas (10, 19) de accionamiento y la misma pluralidad de brazos (4, 14), comprendiendo las correas de accionamiento una correa (10) de accionamiento principal y una o más correas (19) de accionamiento auxiliares, estando asociada la correa de accionamiento principal con un brazo (4) principal y estando asociadas las correas (19) de accionamiento auxiliares con brazos (14) auxiliares en una disposición de una correa por cada brazo, extendiéndose el brazo o brazos (14) auxiliares, en uso, telescópicamente hacia fuera desde un extremo del brazo (4) principal, estando accionada la extensión telescópica de cada brazo por el movimiento de la correa (10, 19) de accionamiento asociada, medios (6) de contrapeso que pueden moverse respecto al brazo (4) principal para mantener el equilibrio de la grúa, en la que el brazo (4) principal y los medios (6) de contrapeso están unidos a y pueden accionarse por la correa (10) de accionamiento principal, y caracterizada porque el brazo (4) principal está unido directamente a la correa (19) de accionamiento auxiliar o a un brazo (14) auxiliar adyacente con lo cual cuando se acciona la correa (10) principal el desplazamiento del brazo principal acciona la correa auxiliar (19) extendiendo o retrayendo de ese modo simultáneamente el brazo (14) auxiliar respecto al brazo (4) principal.
2. Grúa de cámara telescópica según cualquier reivindicación anterior, en la que la correa (10) de accionamiento y/o la al menos una correa (19) auxiliar es ranurada.
3. Grúa de cámara telescópica según cualquier reivindicación anterior, en la que los medios (6) de contrapeso comprenden un carro (7) de soporte de peso ajustable.
4. Grúa de cámara telescópica según cualquier reivindicación anterior, en la que el o cada brazo (4, 14) está fabricado de aluminio.
5. Grúa de cámara telescópica según cualquier reivindicación anterior, en la que el o cada brazo (4, 14) y el o cada correa (10, 19) de accionamiento están contenidos en una carcasa (1).





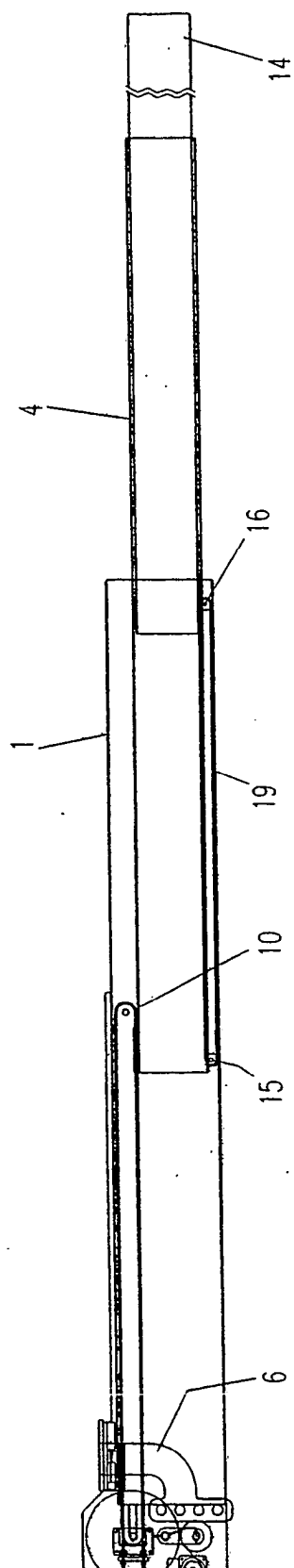


FIG 6