



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 277 892**

51 Int. Cl.:

G03B 17/56 (2006.01)

F16M 11/26 (2006.01)

F16M 11/32 (2006.01)

F16M 11/34 (2006.01)

F16B 7/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01300736 .4**

86 Fecha de presentación : **29.01.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1124155**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **16.08.2001**

54 Título: **Trípode.**

30 Prioridad: **30.01.2000 IL 134285**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2007

73 Titular/es: **Daniel Sherwin**
205 Beit Zeit
Jerusalem 90815, IL
Nitzan Kimchi y
Dror Tishler

72 Inventor/es: **Sherwin, Daniel**

74 Agente: **Torner Lasalle, Elisabet**

ES 2 277 892 T3

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

Trípode.

La presente invención se refiere a un trípode, empleado típicamente para soportar un instrumento óptico tal como una cámara. Más particularmente, la invención proporciona un trípode el cual se ajusta a las exigencias de usuarios ambulantes que requieren un montaje rápido y seguro y tras el uso, un plegado rápido en un paquete compacto, de poco peso.

Los trípodes se emplean para proporcionar un soporte temporalmente fijo para instrumentos de inspección; cámaras de fotografía fijas y de TV y cinematográficas; dispositivos de iluminación, reflectores, equipamiento de seguridad y equipamiento médico y de laboratorio. Cámaras tales como las que son empleadas por equipos de televisión pueden ser de un peso considerable, y sin embargo requerir ser soportadas firmemente para proporcionar los mejores resultados. Un trípode, provisto de patas regulables individualmente ofrece tal soporte incluso cuando se monta sobre una superficie irregular o escalonada. Los reporteros de noticias, para periódicos, revistas o TV son usuarios típicos de un trípode, pero sus necesidades no están bien cubiertas por los dispositivos del estado de la técnica. Muchos mecanismos de regulación de las patas se basan en el giro de tornillos de fijación durante el montaje y liberación de los mismos tras la filmación. Un fallo en la fijación firme de una de las patas hace que el trípode se caiga y probablemente dañe una cámara costosa, además, la tarea resulta particularmente difícil en tiempo frío. Aplicando demasiado par a un tornillo de fijación puede dañarse la rosca del tornillo o el elemento de pata con el cual esté en contacto el tornillo. La mayoría de los dispositivos de fijación impiden el movimiento en ambas direcciones axiales, e impiden de ese modo la extensión de una pata sin antes aflojar la fijación. Dado que son tres patas las que requieren el bloqueo/desbloqueo, tales dispositivos requieren demasiado tiempo para su montaje y desmontaje, y en el caso de personal reportero de noticias la persona o el acontecimiento a fotografiar puede estar indisponible para cuando la cámara esté soportada apropiadamente para su funcionamiento.

El trípode es por su naturaleza un artículo móvil el cual es portado por sus usuarios, por lo que el peso ligero es un requisito evidente. Además, algunos trípodes comercialmente disponibles, que utilizan tubos de aluminio como elementos de patas, pesan entre 5 y 10 kg.

En la Patente US n.º. 5,320,316 Baker divulga un trípode, cuya innovación reivindicada concierne principalmente a la estructura de las patas. El dispositivo de fijación propuesto es un anillo soportado de manera flotante en una ranura. Los bordes internos aprietan contra la superficie exterior del tubo de pata. El presente inventor considera esta forma de fijación es utilizable solamente contra un tubo de pata metálico, ya que la misma dañaría un tubo de plástico. Por consiguiente, un trípode fabricado de este modo tendrá un peso elevado indeseable.

En la Patente US n.º. 5,503,357 Johnson y otros especifican agujeros y tornillos roscados para fijar un trípode. Cuando está fijado, las patas no pueden extenderse hacia afuera. Una de las desventajas de los tornillos de fijación es que a menos que sean apretados con bastante fuerza, bajo una carga pesada puede

producirse una retracción inadvertida de las patas. El catálogo comercial LNORD 99, G publicado por Lino Manfrotto & Co. (Italia) en lista una amplia gama de trípodes. El fabricante emplea tubo de aluminio para la reconstrucción de las patas en el caso de trípodes para cargas más grandes. Esto se traduce en un peso elevado. Los trípodes destinados a soportar 20 kg pesan entre 3,6 y 7,9 kg. El único modelo (132X) capaz de soportar 30kg. pesa 6,9 kg. Las juntas telescópicas van fijadas individualmente mediante tornillos de fijación roscados.

OCONNOR (Costa Mesa, USA) ha publicado un catálogo comercial en 1999 ofreciendo una gama de trípodes que tienen patas de fibra de carbón. La carga máxima permitida es de entre 27 y 91 kg, dependiendo del modelo, y los pesos correspondientes de los trípodes se hallan entre 4,2 y 10,8 kg. Un anillo accionado por palanca bajo *la colada por arriba* afloja las tres patas simultáneamente. Las patas son ajustables individualmente por medio de palancas de fijación. No obstante, al usuario se le requiere a que pulse las palancas de fijación de las patas para bloquear las juntas, dado que el bloqueo no es automático.

La compañía Sachtler (www.sachtler.de/seiten/whats-up/new-speelock.htm) ha divulgado recientemente un trípode (modelo HD) que tiene patas de fibra de carbón y va provisto de un dispositivo de fijación que controla una junta superior y una junta inferior telescópica simultáneamente. Los usuarios tienen que aflojar las tres abrazaderas para extender las patas. Sobre los brazos extensores se emplean tornillos de fijación roscados. Se indica el peso del trípode de 3 kg, pero no se da la altura máxima extendido. También se divulga un trípode de este tipo en la US-A-5,887,835.

La US-A-3,589,757 y EP-A-O 294 839 divulgan dispositivos de fijación de leva para patas de trípode telescópicas, los cuales permiten un movimiento relativo de las piezas hasta una posición extendida a la vez que impiden el movimiento relativo de las piezas de las patas hasta una posición retraída. La US-4,761,092 divulga un mecanismo de fijación de leva de una pata de trípode telescópica. En la US-A-4,029,279, WO 97/41383, US-A-4,174,900, US-A-2,687,868 y US-A-4,761,092 se divulgan otros mecanismo de fijación de patas de trípodes telescópicas para piezas de patas de dos y tres elementos.

Por lo tanto, uno de los objetos de la presente invención es el de evitar los inconvenientes de los trípode del estado de la técnica y sus dispositivos de fijación asociados y proporcionar un trípode que pueda ser desplegado y plegado sin que el usuario tenga que accionar ningún dispositivo de fijación.

Otro objeto de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo de fijación que sea más fácil de accionar que el tornillo de fijación.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un trípode que tenga un peso propio bajo en relación con su altura extendido y el peso de la carga soportada.

Además, otro objeto de la presente invención es el de proporcionar un trípode en el que la fuerza de fijación de la pata se auto ajuste automáticamente de acuerdo con la carga soportada, y elimine totalmente el riesgo de olvidarse inadvertidamente de fijar alguna de las patas.

La presente invención logra los objetos anteriores proporcionando un trípode desplegable rápidamente y de poco peso que comprende:

a) un soporte central para soportar una carga, provisto de tres miembros de bisagra periféricos;

b) tres conjuntos de patas telescópicas multi-etapa acoplados cada uno de ellos a uno de dichos elementos de bisagra, comprendiendo cada conjunto de pata al menos dos elementos resistentes a la compresión interconectados mediante una junta telescópica;

c) al menos una unidad de fijación de leva asociada con cada junta telescópica, incluyendo cada unidad de fijación una primera posición acoplada que impide el movimiento axial relativo el cual acortaría la longitud de dicho conjunto de pata y en donde dicha unidad de fijación de leva permite la extensión de su conjunto de pata asociado mientras se halla en su posición de acoplada, y una segunda posición de desacoplada en donde dichos conjuntos son libres de moverse en cualquier dirección axial, siendo cada unidad de fijación solicitada hacia la posición de acoplada para la fijación automática de dicho trípode en su posición desplegada, siendo efectuada con dicha fijación de leva mediante presión sobre dicha unidad de leva desde su pata extendida asociada;

y que comprende además:

d) un elemento de liberación accesible manual para cada conjunto de pata para liberar independientemente dicha al menos una unidad de fijación de leva asociada con la misma, permitiendo que ese modo el acortamiento de la longitud de dicho conjunto,

en donde cada conjunto de pata comprende tres elementos resistentes a la compresión fabricados de tubo e interconectados mediante una junta telescópica superior y otra junta telescópica inferior, y en donde dicho elemento de liberación accesible manual dispuesto para desacoplar dicha junta telescópica inferior comprende una palanca, cuya palanca va acoplada a una articulación, cuya articulación comprende un par de alambres cada uno dentro de un tubo dispuestos para desacoplar simultáneamente la al menos una unidad de fijación de leva que controla dicha junta telescópica superior.

En realizaciones referentes de la presente invención, dicho trípode comprende además un elemento limitador plegable de tres brazos abisagrados acoplados de forma abisagrada a dichas patas para impedir el desplegado excesivo de dichos conjuntos de patas.

En una realización preferente de la presente invención se ha provisto un trípode en el que la actuación de un elemento accesible manual que desacopla una unidad de fijación de leva asociada con una junta telescópica que inferior va conectada a una articulación dispuesta para desacoplar simultáneamente al menos una unidad de fijación de leva que controla una junta telescópica superior.

En una realización más preferida de la presente invención se ha provisto un trípode en el que el elemento limitador de tres brazos abisagrados, cuando esta plegado, queda posicionado para presionar contra las tres palancas de liberación, desacoplando así las unidades de fijación de leva de todas las patas en ambas juntas telescópicas, con lo cual el trípode puede ser plegado y retraído muy rápidamente sin la necesidad de aflojar manualmente por separado ninguno de los dispositivos de fijación, aunque ello es posible en realizaciones más pequeñas de la presente invención, las cuales no incluyen el elemento limitador, para disponer las palancas de liberación de manera que cuando las tres patas están unidas, las palancas de liberación interactúan entre ellas, desacoplando las unidades de

fijación de leva de todas las patas para permitir la retracción rápida y la compactación telescópica de las mismas.

Más adelante, se describirán aún otras realizaciones de la invención.

De este modo se verificará que el trípode nuevo de bajo peso de la presente invención cumple los requisitos de montaje rápido, permite la extensión de las patas individualmente, soporta con seguridad cualquier carga dentro de su gama e incluso evita el posible deterioro debido a una fijación manual excesivamente dura. En particular, el plegado del trípode es más rápido que con cualquier dispositivo del estado de la técnica ya que ningún dispositivo de fijación sea el que sea, necesita ser accionado manualmente para tal fin.

En los dibujos:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva no detallada de una realización preferente del trípode de, mostrado casi totalmente extendido, según la invención;

La Fig. 2 es una vista en alzado, parcialmente seccionada de la junta telescópica inferior y su unidad de fijación de leva en su posición de acoplada;

La Fig. 2a es una vista en detalle de la misma unidad desacoplada;

La Fig. 3 es una vista en alzado de una parte de un conjunto de pata, en donde el desacoplamiento de la fijación de la junta inferior libera también dos unidades de fijación de la junta superior;

La Fig. 4 es una vista en alzado invertida que muestra la liberación automática de todas las unidades de fijación como resultado del plegado del elemento limitador de tres brazos; y

La Fig. 5 es una vista en planta de un elemento limitador extensible de tres brazos.

En la Fig. 1 puede verse un trípode 10 de bajo peso desplegable rápidamente. Un soporte central 12 está configurado para soportar una carga, típicamente una cámara no mostrada, y va provisto de tres elementos de bisagra periféricos 14.

Tres conjuntos de pata telescópicas multi-etapa 16 van cada uno de ellos acoplado a uno de los elementos de bisagra 14. Cada conjunto de pata 16 comprende tres elementos resistentes a la compresión 18, 20, 22 interconectados mediante una junta telescópica superior 24 y otra junta telescópica inferior 26, ambas juntas 24, 26 pueden verse más claramente en la Fig. 3. Preferentemente, cada elemento resistente a la presión 18, 20, 22 comprende al menos un tubo de plástico, reforzado con fibra. Ventajosamente el tubo reforzado con fibra va reforzado con fibras de carbono.

El tubo puede ser fabricado mediante enrollado de filamentos lo que se traduce en la relación de resistencia/peso más elevada posible. Los materiales de base apropiados son poliéster, poliamida y ABS.

Una o más unidades de fijación de leva 28, las cuales se verán y describirán en mayor detalle con referencia a la Fig. 2, van asociadas cada una con una junta telescópica 24, 26. Cada unidad de fijación 28 tiene una posición acoplada que impide el movimiento axial relativo, el cual acortaría la longitud del conjunto de pata 16, y una posición desacoplada en donde los dos componentes inferiores 20,22 de los conjuntos de pata 16 son libres de moverse en cualquier dirección axial. Cada unidad de fijación 28 es al menos liberable indirectamente mediante un elemento accesible manual tal como una palanca 30 o un pulsador 32.

Un elemento limitador plegable 34 de tres brazos

abisagrados va acoplado de forma abisagrada a los conjuntos de patas 16 para impedir la extensión excesiva de las mismas.

Típicamente, un trípode 10 fabricado según la presente invención, con el fin de soportar la una carga de 30 kg a una altura de 1,5 metros no pesa más de 3,4 kg.

En relación con el resto de las figuras, han sido utilizadas referencias numéricas similares para identificar partes similares.

Haciendo referencia ahora a la Fig. 2, puede verse una unidad de fijación de leva 28 tal como se utiliza en la realización 10 mostrada en la Fig. 1. La unidad de fijación 28 permite la extensión de los conjuntos de patas cuando se halla en su posición acoplada, y desde luego cuando se halla en su posición desacoplada.

La fuerza de fijación proporcionada por la unidad de fijación de leva 28 cuando se halla en su posición acoplada aumenta automáticamente a medida que la carga por peso aumenta en el soporte central 12 que se ve en la Fig. 1. Esto resulta de la geometría en cuña que se ve en la presente figura, una carga aumentada que tiende a retraer el tubo de pata 36 que sirve para acuar más la leva 46 hacia la superficie exterior del tubo. No obstante, el movimiento en la dirección de la extensión es libre incluso cuando la leva 46 está acoplada.

Para distribuir las fuerzas de acuaramiento sobre un área más grande del tubo 36, se interpone ventajosamente un elemento de zapata cóncavo 38 entre la leva 46 de la unidad de fijación 28 y el tubo de pata 36 con el cual está en contacto. El elemento de zapata 38 impide cualquier deterioro posible del tubo 36 que pudiera resultar de la concentración de esfuerzo impuesta por la leva 46 directamente. Un pasador 40 mantiene al elemento de zapata 38 en su relación deseada con respecto a la leva 28.

La leva 46 va soportada sobre un deje 42, y formada de manera que la distancia entre una parte de la periferia de la leva y el eje 42 sobrepase la distancia entre el eje 42 y la superficie con la cual está en contacto, la cual en la realización presente es una cara del elemento de zapata 38. Un resorte 44 mantiene la leva 46 en su posición acoplada. Un dispositivo de actuación que es accesible a la mano puede presionarse para superar el par provisto por el resorte 44 y de ese modo llevar la leva 46 a su posición de desacoplada, mostrada en la Fig. 2a. El movimiento axial del tubo 36 es libre en cualquier dirección cuando la leva 46 está desacoplada.

El elemento accesible a la mano que desacopla la unidad de fijación de leva 28 en la junta telescópica inferior es una palanca exterior 30, la cual puede fabricarse formando parte integral de la leva 46 tal como se muestra en la figura. La palanca 30 va dispuesta sobre una cara interior del conjunto de pata 16 que se ve en la Fig 1 dado que ello da lugar, a que pueda hacerse un paquete más compacto cuando el trípode 10 es plegado, protege a la leva 30 contra el deterioro y hace posible la disposición a describir con referencia a la Fig. 5.

El más bajo de los tres elementos 22 resistentes a la compresión lleva un elemento de contacto con el terreno, tal como el pico 48 mostrado.

El elemento 22 es un tubo único, de un diámetro ligeramente mayor que los tubos que comprende el resto del conjunto de pata 16. La extremidad superior del elemento 22 lleva una placa guía 58 que está en

contacto deslizante con dos tubos del elemento central 20 resistente a la compresión.

La Fig. 3 ilustra parte de una realización de un trípode 50 en donde el accionamiento de la palanca 30 para desacoplar una unidad de fijación de leva 28 en la junta telescópica inferior 26 va conectado a una articulación. La articulación comprende un par de alambres de acero 52 en el interior de un tubo, estando dispuestos los alambres para desacoplar simultáneamente dos unidades de fijación de leva 54 que controlan la junta telescópica superior 24.

El elemento accesible a la mano que libera una unidad de fijación de leva en la junta telescópica superior es un pulsador 32 que controla dos unidades de fijación de leva 54. El pulsado del pulsador 32 desacopla dos unidades de fijación superiores 54, pero no tiene efecto sobre la unidad inferior 28, dado que tal movimiento reduce simplemente la tensión de los alambres de acero 52. No obstante, según se ha explicado, la presión sobre la palanca 30 que desacopla las unidades inferiores 28 desacopla también las unidades superiores 54, cuando el pulsador 32 es bajado haciendo que en la unidad de fijación derecha 54 gire en sentido contrario al de las agujas del reloj y la unidad izquierda 54' en el sentido de las agujas del reloj.

Haciendo referencia ahora a la Fig. 4, se ha representado un detalle de un trípode 60 en el que el elemento limitador 62 de tres brazos abisagrados, cuando está plegado, se posiciona para presionar contra las tres palancas 30, solamente una de las cuales se muestra. El plegado se realiza más cómodamente cuando el trípode 60 se posiciona invertido, según se muestra en el esquema, estando los dos picos 48 de contacto con el terreno lo más altos. Las articulaciones 64 del extremo del brazo limitador desacoplan las unidades de fijación de leva 28 de todas las patas en las juntas telescópicas inferiores 26. Dado que las unidades de fijación inferiores 28 liberan también las unidades de fijación superiores 54, tal como puede verse en la realización de la Fig. 3, ambas juntas telescópicas 24, 26 de todas las patas se desacoplan. Por consiguiente el trípode 60 puede plegarse y retraerse con poco esfuerzo en unos segundos, puesto que no hay necesidad de liberar manualmente por separado ninguno de los dispositivos de fijación.

La Fig. 5 muestra un detalle de un elemento limitador 74 de tres brazos abisagrados. Los brazos 66 del elemento limitador plegable 74 de tres brazos abisagrados son extensibles telescópicamente, extensión/retracción de cada brazo 66 a través de una junta telescópica 68 que es controlada por otra unidad de fijación de leva 70. Los brazos 66 van acoplados a bisagras 76 de un elemento central común 80. Las unidades de fijación 70 son similares a las unidades 28, y van dispuestas de manera que impidan la extensión pero permitan la libre retracción incluso cuando se hallan en el modo de acopladas. En el modo de desacoplados los brazos 66 pueden extenderse con el fin de permitir una mayor extensión entre las patas. La extensión de las patas puede reducirse sin necesidad de atención alguna por parte del usuario a las unidades de fijación 70.

No obstante, la seguridad está asegurada puesto que no puede producirse un aumento accidental de la extensión, impidiéndose ésta mediante el acoplamiento automática de las unidades de fijación 70 con los tubos 72 del brazo de extensión.

Para los expertos en la materia resultará evidente que la invención no se limita a los detalles de las realizaciones ilustrativas precedentes y que la presente invención puede materializarse de otras formas específicas sin apartarse del espíritu o atributos esenciales de la misma. Por lo tanto, las realizaciones presentes deberán considerarse a todos los efectos co-

5

mo ilustrativas y no limitativas, indicándose el alcance de la invención mediante las reivindicaciones adjuntas más que mediante la descripción precedente, y todos los cambios que entren dentro del significado y el alcance por equivalencia de las reivindicaciones y por lo tanto destinados a ser abarcados dentro de la misma.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un trípode de bajo peso desplegable rápidamente, que comprende:

a) un soporte central (12) para soportar una carga, provisto de tres elementos de bisagra periféricos (14);

b) tres conjuntos de patas telescópicas multi-etapa (46) acoplado cada uno a uno de dichos elementos de bisagra, comprendiendo cada conjunto de pata al menos dos elementos resistentes a la compresión (18, 20, 22) interconectados mediante una junta telescópica (24, 26).

c) al menos una unidad de fijación de leva (54, 54', 28) asociada con cada junta telescópica, incluyendo cada unidad de fijación una primera posición acoplada que impide el movimiento axial relativo, cuyo movimiento acortará la longitud de dicho conjunto de pata (16) y en donde dicha unidad de fijación de leva permite la extensión del conjunto de pata asociado mientras se halla en su posición acoplada, y una segunda posición desacoplada en la que dichos conjuntos son libres de moverse en cualquier dirección axial, siendo cada unidad de fijación solicitada hacia su posición acoplada para la fijación automática de dicho trípode en su posición desplegada con dicha fijación de leva efectuada mediante presión sobre dicha unidad de leva desde su pata extendida asociada; y que comprende además

d) un elemento de liberación accesible manual (30, 32) para cada conjunto de pata para liberar independientemente dicha al menos una unidad de fijación de leva asociada con el mismo, permitiendo de ese modo acortar la longitud de dicho conjunto,

caracterizado en que, cada conjunto de pata comprende tres elementos resistentes a la compresión fabricados de tubos e interconectados mediante una junta telescópica superior (24) y una junta telescópica inferior (26), y dicho elemento de liberación accesible manual dispuesto para desacoplar dicha junta telescópica inferior comprende una palanca (30) cuya palanca va acoplada a una articulación cuya articulación comprende un par de alambres (62) cada uno de ellos en el interior de un tubo y dispuestos para desacoplar simultáneamente la al menos una unidad de fijación de leva (54, 54') que controla dicha junta telescópica superior (24).

2. Un trípode según la reivindicación 1, que comprende además un elemento limitador (62) de tres brazos a abisagrados plegables acoplados de forma abisagrada a dichas patas para impedir la extensión excesiva de dichos conjuntos de patas.

3. Un trípode según la reivindicación 1 en el que la fuerza de fijación provista por dicha unidad de fija-

ción de leva cuando se halla en su posición acoplada aumenta automáticamente a medida que aumenta la carga por peso en dicho soporte central.

4. Un trípode según la reivindicación 1, que comprende otro elemento de liberación accesible manual para liberar una unidad de fijación de leva solamente en dicha junta telescópica superior.

5. Un trípode según la reivindicación 4 en el que, dicho otro elemento de liberación accesible manual es un pulsador.

6. Un trípode según la reivindicación 1, en el que dicho elemento de liberación accesible manual que desacopla una unidad de fijación de leva en dicha junta telescópica inferior es una leva exterior dispuesta en una cara interior de dicha junta.

7. Un trípode según la reivindicación 6, que comprende además un elemento limitador de tres brazos abisagrados plegables acoplados de forma abisagrada a dichas patas para impedir la extensión excesiva de dichos conjuntos de patas, en donde dicho elemento limitador de tres brazos abisagrados, cuando esta plegado, se posiciona para presionar esencialmente, simultáneamente contra cada una de dichas palancas de liberación asociada con cada una de dichas patas, desacoplando de ese modo las unidades de fijación de leva de todas las patas en ambas juntas telescópicas, con lo cual el trípode puede plegarse y retraerse sin la necesidad de liberación manual por separado de ninguno de dichos dispositivos de fijación.

8. Un trípode según la reivindicación 2, en el que, los brazos de dicho elemento limitador de tres brazos abisagrados plegables son extensibles telescópicamente, siendo controlado el funcionamiento de cada junta telescópica del elemento limitador mediante otra unidad de fijación de leva.

9. Un trípode según la reivindicación 1 en el que cada una de dichas unidades de fijación de leva va provista de medios de resorte que solicitan a cada una de dichas unidades hacia la posición de acopladas.

10. Un trípode según la reivindicación 1, en el que entre la leva de cada una de dichas unidades de fijación de leva y el tubo de pata va interpuesto un elemento de zapata con el cual está en contacto.

11. Un trípode según la reivindicación 1, en el que, cada elemento resistente a la presión comprende al menos un tubo de plástico, reforzado con fibra.

12. Un trípode según la reivindicación 11, en el que dicho tubo reforzado con fibra va reforzado con fibras de carbono.

13. Un trípode según la reivindicación 1, capaz de soportar una carga de 30kg a una altura de 1,5 metros y que no pesa más de 3,4 kg.

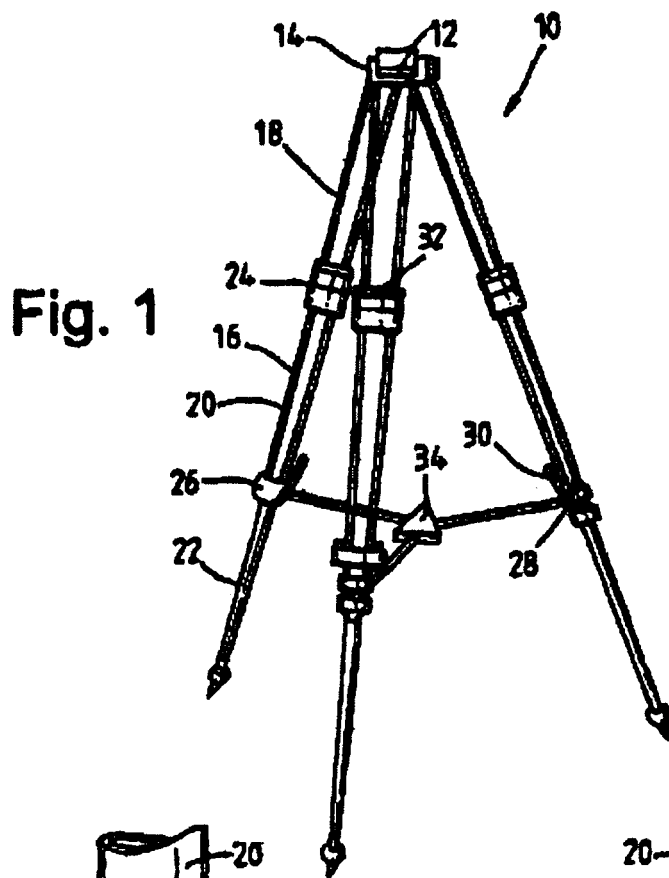


Fig. 1

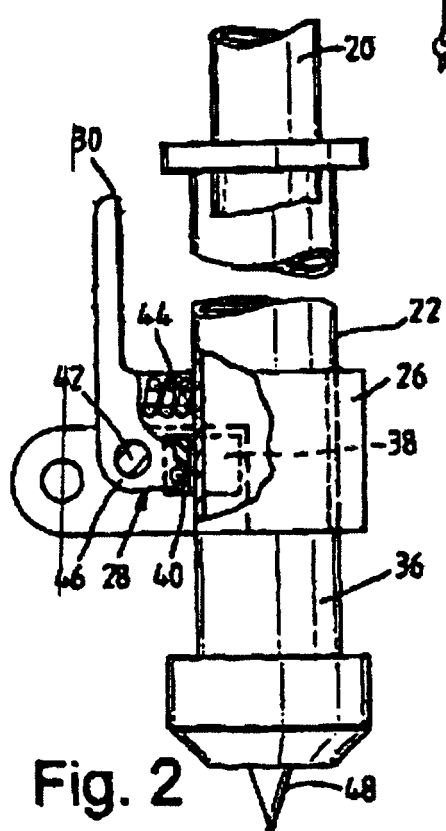


Fig. 2

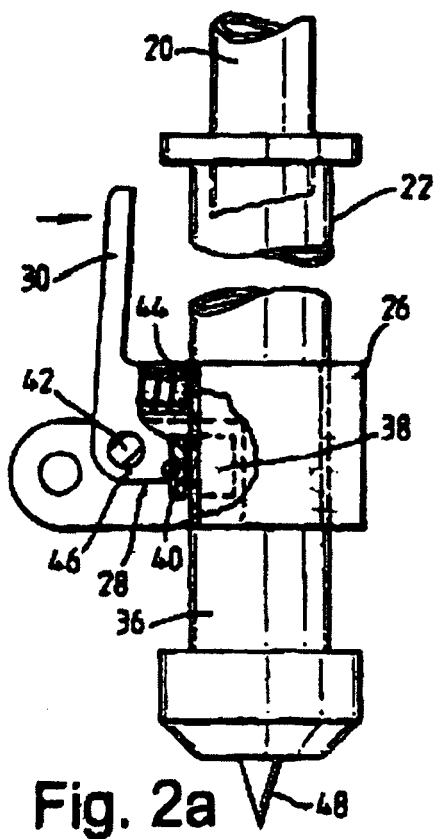
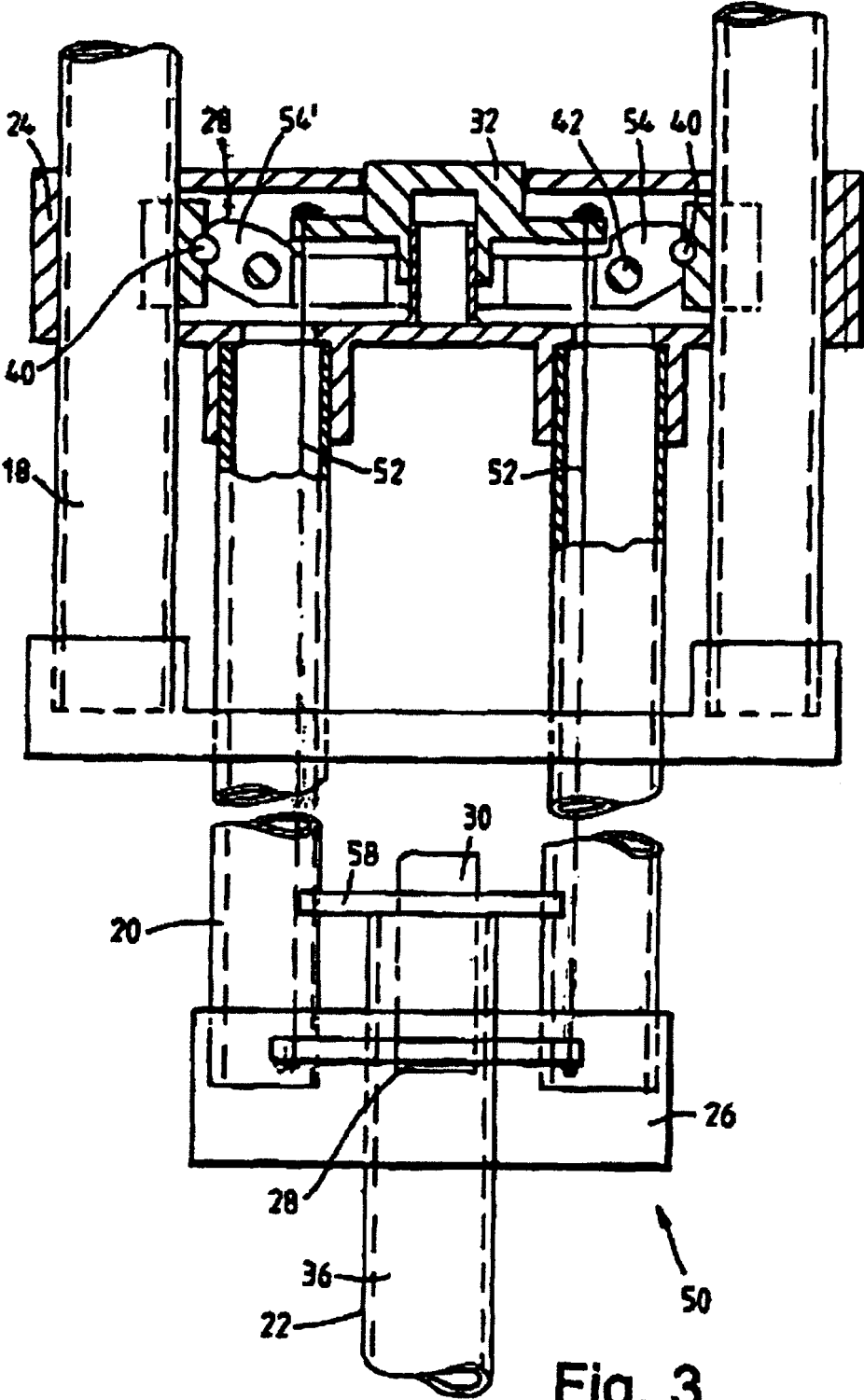


Fig. 2a



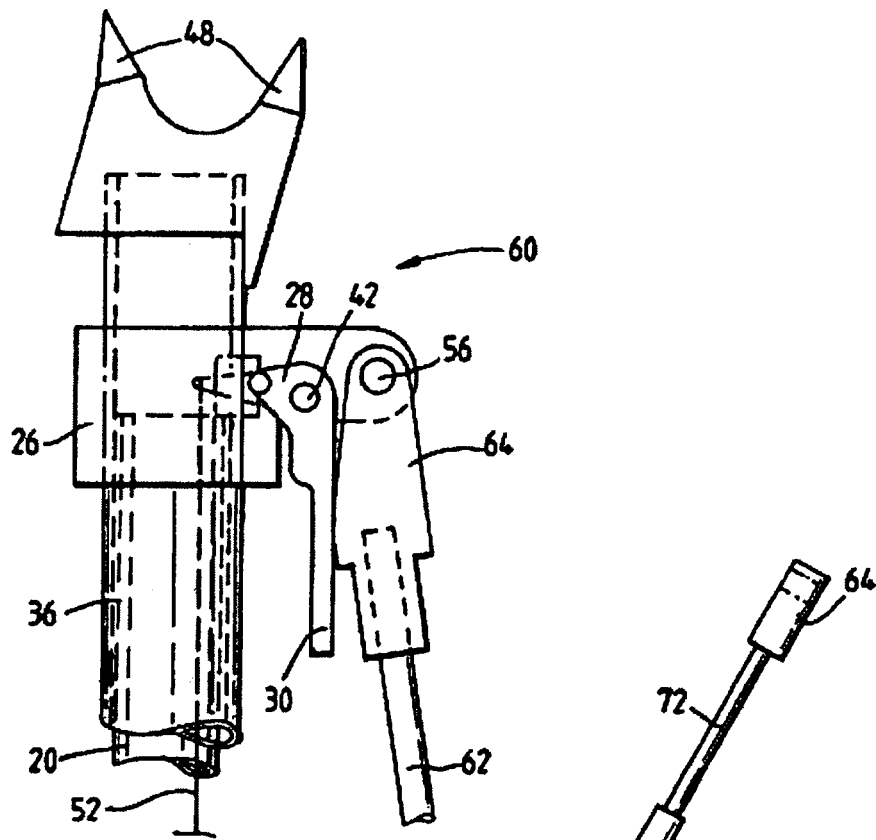


Fig. 4

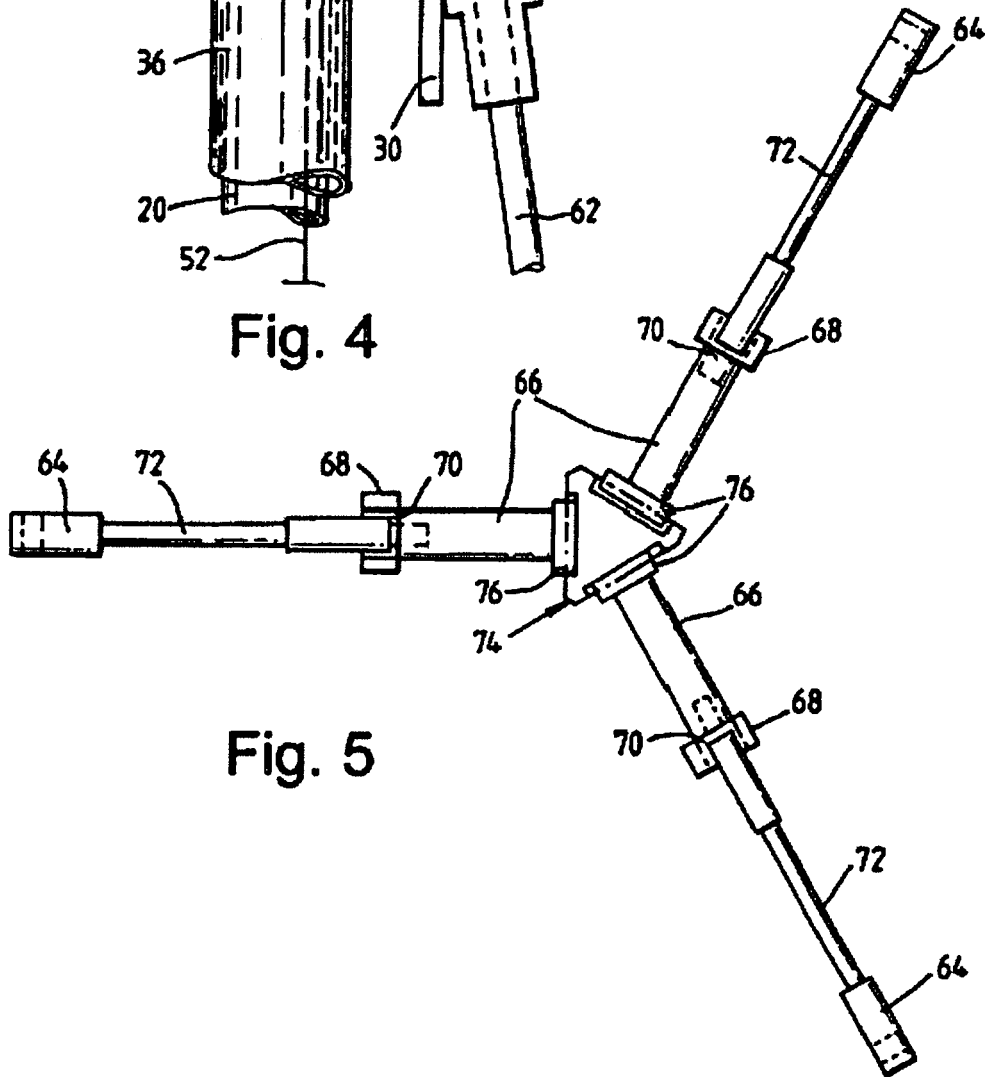


Fig. 5