



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 11 792 T2** 2007.11.08

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 497 586 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 11 792.9**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/GB03/01653**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 725 323.4**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2003/089835**

(86) PCT-Anmeldetag: **17.04.2003**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **30.10.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **19.01.2005**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **14.02.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **08.11.2007**

(51) Int Cl.⁸: **F16M 13/04** (2006.01)

F16M 11/06 (2006.01)

G03B 17/56 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

0208977 19.04.2002 GB

(73) Patentinhaber:

Smith, Howard James, Stockport, Cheshire, GB

(74) Vertreter:

**Katscher Habermann Patentanwälte, 64293
Darmstadt**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GR,
HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR**

(72) Erfinder:

Smith, Howard James, Cheshire SK5 7LW, GB

(54) Bezeichnung: **OBJEKTHALTERUNG**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Diese Erfindung betrifft eine Anordnung zur Halterung eines Objekts, wie z.B. einer Kamera, derart, dass das Objekt/die Kamera selektiv um eine Achse drehbar ist.

[0002] Im einzelnen aber nicht ausschließlich befasst sich die vorliegende Erfindung mit der Halterung von Kameras derart, dass die Stabilisierung von Kameras während deren Verwendung unterstützt wird, indem ermöglicht wird, dass die Kamera um eine vorgegebene Achse gedreht oder gerollt werden kann.

[0003] Wenn auch die vorliegende Beschreibung die Merkmale der Erfindung und ihre Art der Verwendung in Bezug auf die Positionierung einer Kamera erläutern wird, versteht es sich, dass die Vorrichtung und die Merkmale der Erfindung leicht in anderen Anwendungen verwendet werden können, in denen es erwünscht ist, einen Gegenstand in einer ähnlichen Weise verlagern zu können.

[0004] Die US 5,963,749 offenbart eine Anordnung zum Halten einer Kamera derart, dass die Kamera an einem Ort unter ihrem Schwerpunkt gestützt werden kann, während eine relative Drehung zwischen einer Stützordnung für die Kamera und der Kamera selbst um eine vorgegebene Achse ermöglicht wird.

[0005] In einer Ausführungsform weist die Stützordnung für die Kamera einen ringförmigen/zylinderförmigen ersten Käfig/Rahmen auf, der in Bezug auf einen zweiten Käfig/Rahmen drehbar ist, wobei der erste Käfig/Rahmen einen Teil eines mit Getriebe versehenen Antriebs zum drehbaren Eingriff in einen Teil des auf dem zweiten Käfig/Rahmen vorgesehenen, mit Getriebe versehenen Antriebs enthält.

[0006] Die bekannte Anordnung kann auf einer säulenartigen Stützeinheit montiert werden.

[0007] Eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Objektstützeinheit mit einstellbarem Niveau für eine Kamera-Stützordnung wie vorstehend erwähnt zu schaffen, die teleskopartig ineinander greifende, längliche Säulenabschnitte aufweist, die so für eine Einstellung relativ zueinander angeordnet sind, dass eine Einstellung anderer darauf montierter Geräte/Objekte vermieden oder, falls erforderlich, erleichtert wird.

[0008] Bevorzugt ist die teleskopartige Anordnung so, dass eine Änderung der Länge der Stützeinheit von gegenüberliegenden Enden des Hauptabschnitts möglich ist.

[0009] Erfindungsgemäß ist so eine einstellbare Stützeinheit in Anspruch 1 beschrieben.

[0010] Bevorzugt sind die Durchmesser des ersten und des zweiten Säulenabschnitts so, dass es dem dritten Säulenabschnitt möglich ist, teleskopartig in den zweiten Säulenabschnitt einzudringen, wenn der Erstere vollständig teleskopartig von einer Richtung in den ersten Säulenabschnitt eingreift, die entgegengesetzt zu der des zweiten Säulenabschnitts in den Hauptsäulenabschnitt hinein ist, um eine vollständig ineinander geschobene Beziehung zwischen den Säulenabschnitten zu erleichtern, die so kurz wie möglich ist.

[0011] Für ein besseres Verständnis der Erfindung und um zu zeigen, wie diese verwirklicht wird, wird nun auf die angefügten Zeichnungen Bezug genommen, in denen:

[0012] [Fig. 1A](#) eine einstellbare Objekt-Stützeinheit, welche die Konzepte der Erfindung mit einbezieht, in einer auseinander gezogenen Objekt-Stützeinstellung schematisch darstellt;

[0013] [Fig. 2A](#) die Stützeinheit aus **Fig. 1** in ihrer Einstellung mit minimaler Länge schematisch darstellt;

[0014] [Fig. 3A](#) in einem vergrößerten Maßstab die teleskopischen Abschnitte darstellt, die in der Stützeinheit der **Fig. 1** und **2** verwendet werden;

[0015] [Fig. 4A](#) in auseinander gezogener Ansicht Einzelheiten eines Anschlussteils für ein unteres Ende zum Feststellen der teleskopischen Abschnitte in einer benötigten Relativposition darstellt;

[0016] [Fig. 5A](#) in auseinander gezogener Ansicht Einzelheiten von zwei Formen von Endanschlussteilen zum Ermöglichen der Positionierung von Säulenabschnitten und zum Befestigen der Stützeinheit an eine Stütze oder einem anderen Objekt darstellt;

[0017] [Fig. 6A](#) in auseinander gezogener Ansicht Einzelheiten eines Anschlussteils für ein oberes Ende zum Feststellen der teleskopischen Säulenabschnitte in einer erforderlichen Position darstellt; und

[0018] [Fig. 7A](#) im Aufriss eine weitere Einzelheit eines Endanschlussteils für die Halterung einer Kamera an dem obersten teleskopischen Säulenabschnitt darstellt.

[0019] Nimmt man nun auf die Zeichnungen und insbesondere auf die [Fig. 1A](#) und [Fig. 2A](#) Bezug, umfasst die darin gezeigte Stützeinheit **1** mit einstellbarem Niveau einen Haupt-/ersten Säulenabschnitt **2**, der an seinem oberen Ende **3** teleskopartig ausgelegt ist, um das untere Ende **4** eines zweiten Säulenabschnitts **5** aufzunehmen. Das obere Ende **6** des Säulenabschnitts **5** ist mit einem Endanschlussteil **7** versehen, mittels dessen das zu stützende Objekt,

d.h. eine Kamera oder dergleichen **8**, zu Verwendungszwecken mit der Plattform **7** verbunden werden kann. Dieses Endanschlussteil wird nachstehend erläutert.

[0020] Ein drehbares Klemmelement **9** ist am oberen Ende **3** des ersten Säulenabschnitts **2** für die Zwecke des Feststellens des zweiten Säulenabschnitts **5** an einer benötigten Längsposition in Bezug auf den ersten Abschnitt **2** vorgesehen. Diese Klemmeinheit **9** ist dazu ausgelegt, eine Klemmwirkung auf die äußere Oberfläche des Säulenabschnitts **5** auszuüben, der darin teleskopartig eingreift, und wird nachstehend weiter erläutert.

[0021] Das untere Ende **10** des ersten Säulenabschnitts **2** ist mit einem Verbindungselement **11** versehen, mittels dessen ein dritter und ein vierter teleskopartig eingreifbarer Säulenabschnitt **12** bzw. **13** in Verlängerung der Säulenabschnitte **2** und **5** anschließbar sind. Dieses Verbindungselement **11** wird nachstehend erläutert.

[0022] Das obere Ende **14** des dritten Säulenabschnitts **12** ist dazu ausgelegt, an das Verbindungselement **11** anzuschließen.

[0023] Ein drehbares Klemmelement **15** ist am unteren Ende **16** des dritten Säulenabschnitts **12** für die Zwecke des Feststellens des vierten Säulenabschnitts **13** an einer benötigten Längsposition in Bezug auf den dritten Säulenabschnitt **12** vorgesehen. Diese Klemmeinheit **15** ist zweckmäßigerweise ähnlich der, die an dem unteren Ende **10** des ersten Säulenabschnitts **2** vorgesehen ist. Das untere Ende **16** des vierten Säulenabschnitts **13** ist dazu ausgelegt, eine Anschlusseinheit **17** aufzunehmen, wodurch die Anordnung der vier Säulenabschnitte **2**, **5**, **12** und **13** mit einer Basiseinheit **18** derart verbunden werden kann, dass die Anordnung der vier Säulenabschnitte aufrecht auf der Basiseinheit steht. Alternativ können Geräte, die mit dem Betrieb der Kameraeinheit **8** zusammenhängen, mit dem unteren Ende des untersten Säulenabschnitts **13** verbunden sein.

[0024] Objekte können von den Säulenabschnitten gestützt werden, wie in den Figuren gezeigt ist. Wie dargestellt ist, wird ein solcher Artikel von einem Arm **22A** gestützt, der mit einer auf dem Abschnitt **12** vorgesehenen Klemmeinheit **23A** verbunden ist. In den Figuren ist der Arm **22A** mit dem dritten Abschnitt **12** verbunden dargestellt. Bei dieser Anordnung sollte angemerkt werden, dass wenn die vier Abschnitte in die in [Fig. 2A](#) gezeigte Position ineinander geschoben sind, die Klemmeinheit **23A** für den Arm am unteren Ende des dazugehörigen Abschnitts **12** positioniert werden kann.

[0025] Soll die Stützeinheit **1** ein Teil einer am Körper des Verwenders montierten Stabilisierungsvor-

richtung sein, wird die Stützeinheit von einem Stützleibgurt oder einer Stützweste (nicht dargestellt), der bzw. die von dem Verwender der Kamera getragen wird, durch eine einen Stützgriff **20** enthaltende, kardanische Einheit **19** getragen.

[0026] Diese kardanische Einheit **19** weist eine Buchse **21** auf, die an ihrem oberen Ende eine Halterung **22** für die Griffstruktur **20** aufweist, die zu der Halterung **22** drehbar gelagert ist. Die Halterung **22** ermöglicht, dass sich die Buchse **21** um die Längsachse der Stützeinheit dreht und ist an den äußersten Abschnitt **2** an einer Position montiert, die im Zentrum des Gleichgewichts der Stützeinheit **1** wirksam ist, wenn die Kamera **8** und jede andere Form der Beladung gestützt wird, wie in den Figuren gezeigt ist. Die Buchse **21** ist in einer benötigten Längsposition des Säulenabschnitts **2** durch einen Sperring **23** festgestellt.

[0027] [Fig. 4A](#) erläutert ausführlich die Befestigungseinheit **11**. Diese enthält ein Buchsenteil **24**, das in das untere Ende des Säulenabschnitts **2** eingreifen kann. Das untere Ende der Buchse weist einen Ring aus „Fingern“ **25** auf, die zu dem Säulenabschnitt **12** hin durch einen Klemmring **26** festgestellt sind.

[0028] Die Verbindungseinheit **15** ist in dem oberen Teil von [Fig. 5A](#) dargestellt und weist ein Buchsenteil **27** auf, das an dem unteren Ende des Säulenabschnitts **12** befestigt ist und ein Klemmteil **28** aufweist, das sich davon erstreckt und dazu ausgelegt ist, den Säulenabschnitt **13** durch Drehung eines Feststellelements **29** arretieren zu können. Der untere Teil von [Fig. 5A](#) erläutert das Basiselement **18** und wie gezeigt weist dieses ein Ringelement an dem unteren Ende des Säulenabschnitts **13** auf und soll in ein aufrecht stehendes, mit Gewinde versehenes Teil über ein Gewinde eingreifen, das auf einem Objekt vorgesehen ist, und muss an das untere Ende des Säulenabschnitts **13** anschließen. Das Element **9** ist schematisch in [Fig. 6A](#) dargestellt und umfasst ein Buchsenelement **30**, das an das obere Ende des Säulenabschnitts **2** befestigt und mit „Fingern“ versehen ist, die veranlasst werden, an den Säulenabschnitt **5** mittels eines Klemmrings **31** mit dessen Feststellelementen **32** anzuklemmen.

[0029] Die Plattform **7** kann eine Buchse aufweisen, die an das obere Ende **6** des Säulenabschnitts **5** befestigt ist und ein mit Gewinde versehenes Teil aufweist, das ermöglicht, dass eine Kamera oder ein anderes Objekt an dem Säulenabschnitt befestigt werden kann. Diese Buchse kann die Halterung der vorstehend erwähnten Plattform gewährleisten.

[0030] Die Figuren erläutern die Halterung solcher zusätzlicher Objekte an der Stützeinheit **1** an deren unterstem Ende wie bei **18A** gezeigt ist.

[0031] Es versteht sich, dass mit der oben erläuterten einstellbaren Stützeinheit eine teleskopische Längseinstellung von gegenüberliegenden Enden des Hauptabschnitts 2 möglich ist. In der Praxis bedeutet dies, dass das Niveau des Objekts/der Kamera, das bzw. die auf der Plattform 7 montiert ist, relativ zu den stützenden Kardanringen/Griff 20 so eingestellt werden kann, dass es für den Verwender angenehm ist und dass, wenn es erwünscht sein sollte, die Stützeinheit an eine vorhandene Basisstütze, wie z.B. eine Kamera stabilisierende Plattform, zu montieren (solche stabilisierenden Plattformen sind unter Markennamen, wie z.B. „Steadicam“ und Schlitten-Plattformen bekannt) die Einstellungen der teleskopischen Abschnitte 12 und 13 so eingestellt werden können, dass die Kamera 8, wenn sie so montiert ist, sich in einem benötigten Niveau befindet. Mit dieser Anordnung kann die Kamera hinsichtlich des Niveaus für einen Verwender eingestellt bleiben, der diese trägt, nachdem diese von der stabilisierenden Plattform entfernt wurde, ohne die Notwendigkeit einer Neufestsetzung der Einstellungen.

[0032] Die zusätzlichen Objekte können Elemente sein, wie z.B. Batterien für die Kamera, Monitore zum Ermöglichen einer Kommunikation zwischen dem Verwender der Stützeinheit und einer entfernten Informationsquelle, die für die Verwendung der Kamera von Bedeutung ist.

Patentansprüche

1. Anordnung zur Halterung eines Objekts/Gerätes/einer Kamera (8) derart, dass das Objekt an einem Ort unterhalb seines Schwerpunkts gestützt werden kann, während eine relative Drehung zwischen einer Stützanordnung für das Objekt/Gerät/die Kamera und dem Objekt/Gerät/der Kamera um eine vorgegebene Achse ermöglicht wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halterung einer solchen Anordnung auf einer teleskopartig anpassbaren Stützeinheit (1) einen ersten länglichen Säulenabschnitt (2), einen zweiten länglichen Säulenabschnitt (5), der an einem Ende (6) mit der genannten Anordnung verbunden ist und dessen anderes Ende (4) teleskopartig in ein Ende des ersten Säulenabschnitts (2) hinein ineinandergreift, einen dritten länglichen Säulenabschnitt (12), der an seinem einen Ende (14) daran angepasst ist, um mit einem anderen Ende (10) des ersten Säulenabschnitts (2) teleskopartig ineinander zu greifen und einen vierten länglichen Säulenabschnitt (13), der daran angepasst ist, um an einem Ende teleskopartig mit einem anderen Ende des dritten Säulenabschnitts (12) ineinander zu greifen und um an seinem anderen Ende mit Mitteln (17, 18) zur Auflage einer Last darauf einzugreifen, und kardanische Mittel (19) aufweist, die zwischen den Enden des ersten Säulenabschnitts (2) befestigt sind, um zu ermöglichen, dass die Stützeinheit (1) mit der Hand gestützt werden kann, während eine Schwenkbewegung der

Stützeinheit erlaubt wird.

2. Eine Anordnung gemäß Anspruch 1, wobei die kardanischen Mittel (19) eine Buchse (21) aufweist, die beweglich längs des ersten Säulenabschnitts (2) und in einer gewünschten Position längs des ersten Säulenabschnitts (2) festlegbar ist.

3. Anordnung gemäß Anspruch 1 oder Anspruch 2, wobei die kardanischen Mittel (19) einen schwenkbar gelagerten Stützgriff (20) oder dergleichen aufweisen.

4. Anordnung gemäß einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, wobei die Durchmesser des ersten Säulenabschnitts und des zweiten Säulenabschnitts (2, 5) so sind, dass es dem dritten Säulenabschnitts (12) möglich ist, teleskopisch in den zweiten Säulenabschnitt (5) einzudringen, wenn der Erstere vollständig teleskopisch von einer Richtung in den ersten Säulenabschnitt (2) eingreift, die entgegengesetzt zu der des zweiten Säulenabschnitts (5) in den ersten

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

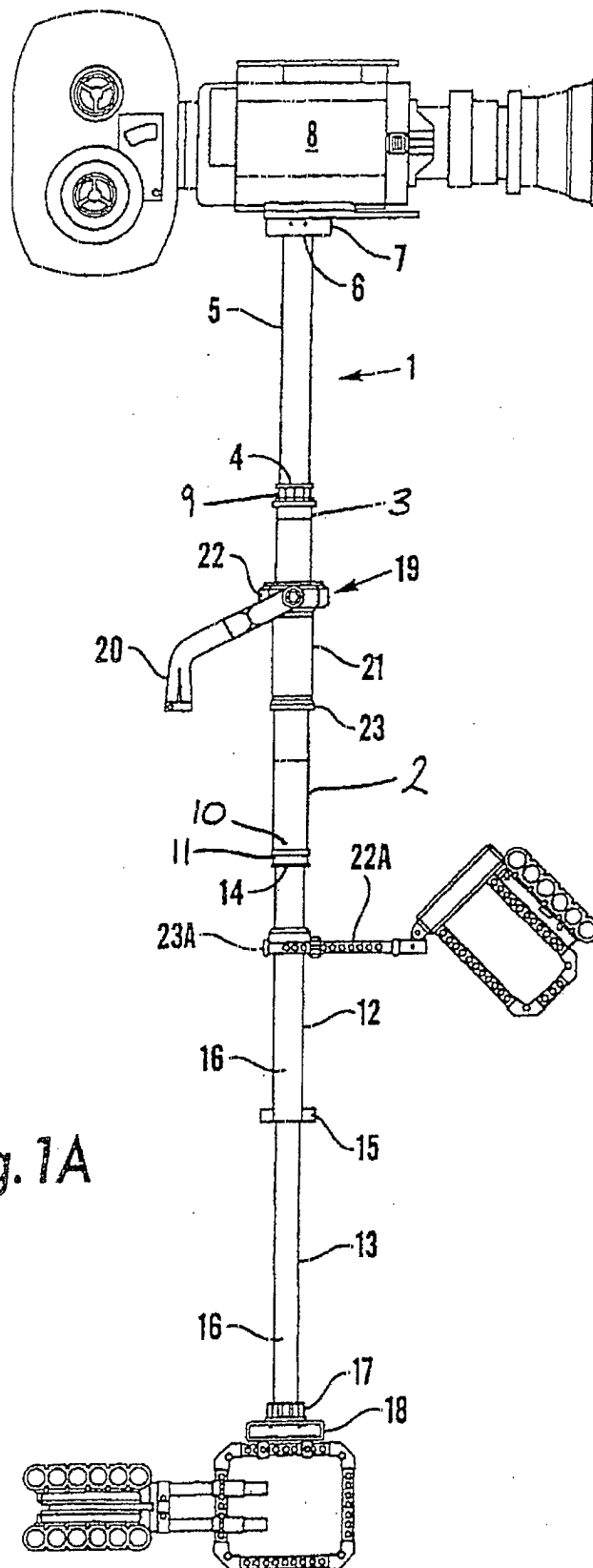


Fig. 1A

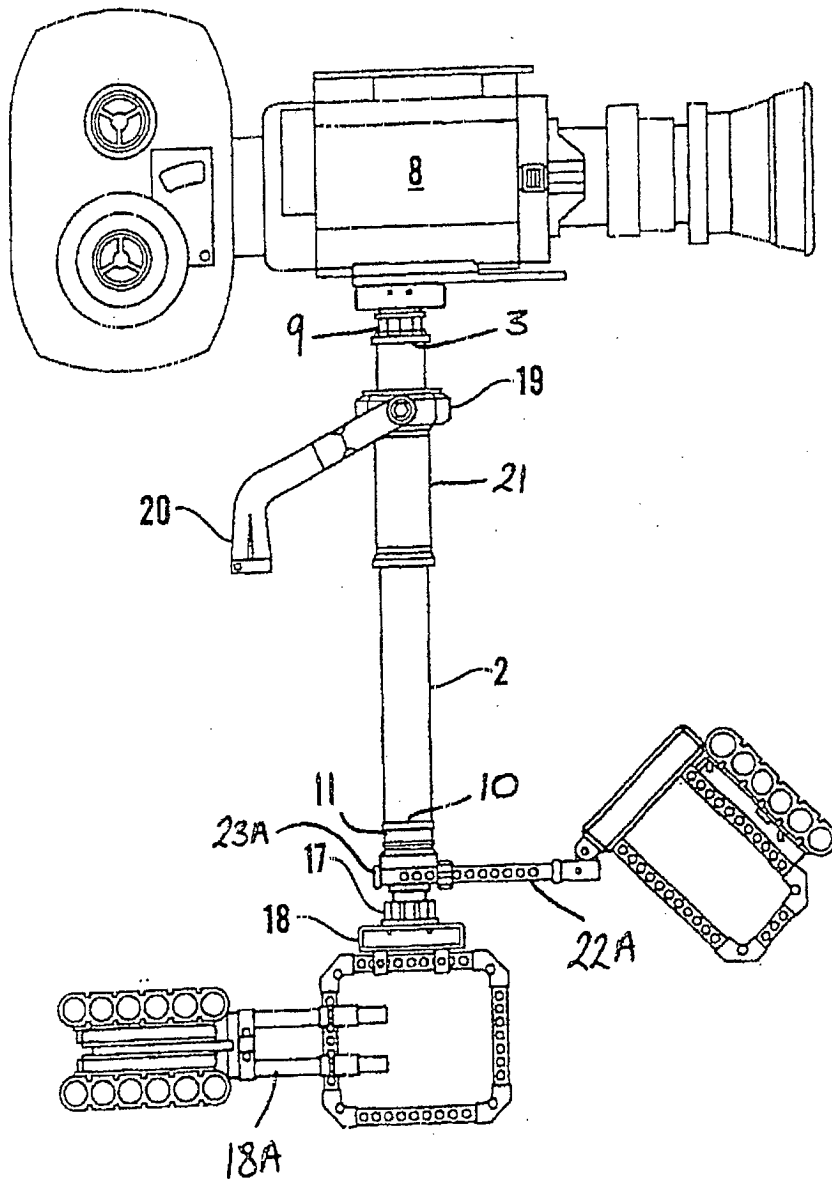


Fig.2A

