



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **705 652 B1**

(51) Int. Cl.: **F16M 11/20** (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 02102/12

(22) Anmeldedatum: 25.10.2012

(24) Patent erteilt: 30.04.2013

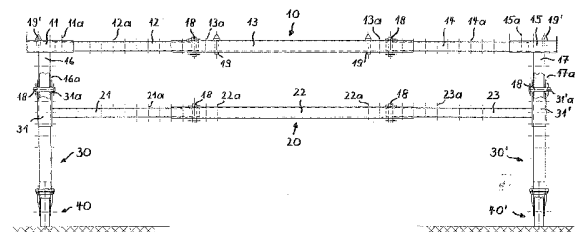
(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.04.2013

(73) Inhaber:
Leonard Zwahlen, St. Urbanstrasse 79
4914 Roggwil (CH)
Markus Steffen, Habchering 11
4924 Obersteckholz (CH)

(72) Erfinder:
Leonard Zwahlen, 4914 Roggwil (CH)
Markus Steffen, 4924 Obersteckholz (CH)

(54) **Bock mit einem Querträger als Auflage eines Gegenstandes.**

(57) Der Bock weist einen Querträger (10) als Auflage eines Gegenstandes und Füsse zum Stützen des Querträgers auf. Die Füsse sind mit Rädern (40, 40') versehen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Bock mit einem Querträger als Auflage eines Gegenstandes gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Zum erhöhten Anbringen von Gegenständen werden Böcke verwendet, die auf dem Boden aufliegen. Eine derartige Anordnung ist schlecht zum Verschieben geeignet, da dazu die Böcke samt Gegenstand angehoben werden müssen. Ein Verschieben ist beispielsweise bei einer Lackierstation erforderlich, um diese nach dem Lackieren eines Gegenstandes freigeben zu können. Dies ist mit den gängigen Böcken schwierig, besonders dann, wenn der Gegenstand schwer ist und/oder dieser aufgrund des noch feuchten Lackes nicht berührt werden darf.

[0003] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Bock zu schaffen, der eine besser handhabbare Auflage für einen Gegenstand bildet.

[0004] Diese Aufgabe wird durch den Bock gemäss dem Anspruch 1 gelöst. Die weiteren Ansprüche geben bevorzugte Ausführungen des erfindungsgemässen Bockes an.

[0005] Durch Vorsehen von Rädern an den den Querträger stützenden Füßen ist der Bock verfahrbar, so dass ein Gegenstand mühelos verschiebbar ist. Insbesondere kann eine einzelne Person auch einen schweren Gegenstand, welcher auf zwei erfindungsgemässen Böcken aufliegt, ohne weiteres verschieben.

[0006] Vorzugsweise ist der Querträger in der Länge und/oder in der Höhe verstellbar, was die Handhabung der Auflage weiter verbessert.

[0007] Weitere spezifische Konstruktionsmerkmale und deren Vorteile sind aus folgender Beschreibung und Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels ersichtlich, in welchen

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemässen Bockes in einer teilweise geschnittenen Darstellung,
- Fig. 2 die linke Hälfte der Seitenansicht aus Fig. 1,
- Fig. 3 den linken oberen Teil der Seitenansicht aus Fig. 1 in einer geschnittenen Darstellung,
- Fig. 4 eine Seitenansicht des erfindungsgemässen Bockes aus Fig. 1,
- Fig. 5 eine Variante zur Arretierung des Querträgers im Schnitt gemäss der Linie V–V in Fig. 2, und
- Fig. 6 eine Variante zur Arretierung der Querstrebe im Schnitt gemäss der Linie VI–VI in Fig. 2, darstellen.

[0008] Wie Fig. 1 zeigt, umfasst der Bock einen Querträger 10, der endseitig Vertikalrohrabschnitte 16, 17 aufweist, die an Stützeinrichtungen 30, 30' mit Rädern 40, 40' gehalten sind.

[0009] Der Querträger 10 ist in der Länge verstellbar ausgestaltet, indem er aus mehreren, ineinandergesteckten Rohrabschnitten 11–15 aufgebaut ist. Hier umfasst der Querträger einen ersten äusseren Rohrabschnitt 11, einen ersten inneren Rohrabschnitt 12, einen mittleren Rohrabschnitt 13, einen zweiten inneren Rohrabschnitt 14 und einen zweiten äusseren Rohrabschnitt 15.

[0010] Die nachfolgende Verwendung der Begriffe «links» und «rechts» bezieht sich auf die Ausrichtung des Bockes, so wie er in Fig. 1 gezeigt ist.

[0011] Das linke Ende des ersten inneren Rohrabschnitts 12 ist in das rechte Ende des ersten äusseren Rohrabschnitts 11 gesteckt und fest mit diesem verbunden. Das rechte Ende des ersten inneren Rohrabschnitts 12 ist in das linke Ende des mittleren Rohrabschnitts 13 gesteckt und relativ zu diesem bewegbar. Entsprechend spiegelsymmetrisch ist das linke Ende des zweiten inneren Rohrabschnitts 14 in das rechte Ende des mittleren Rohrabschnitts 13 gesteckt und relativ zu diesem bewegbar, während das rechte Ende des zweiten inneren Rohrabschnitts 14 ist das linke Ende des zweiten äusseren Rohrabschnitts 15 gesteckt und fest mit diesem verbunden ist.

[0012] Zum Arretieren der Rohrabschnitte 12–14 bei einer eingestellten Länge sind diese mit Bohrungen versehen, durch welche Sicherungselemente 18 steckbar sind. Die Bohrungen, welche in den Fig. 1 und 2 durch strichpunktierte Linien 12a–14a angedeutet sind, sind hier durchgehend ausgeführt, indem die Oberseite und Unterseite des jeweiligen Rohrabschnitts 12, 13, 14 mit Öffnungen versehen sind (vgl. auch Fig. 3). Vorzugsweise sind die Bohrungen 12a–14a äquidistant voneinander angeordnet und bilden so ein Lochraster.

[0013] Optional sind Auflagegestifte 19 vorgesehen, welche durch die Bohrungen 12a–14a hindurchführbar sind und welche einen sich verjüngenden Kopf 19a aufweisen (vgl. ebenfalls Fig. 3). Um auch endseitig des Bockes Auflagegestifte 19' anbringen zu können, sind die äusseren Rohrabschnitte 11 und 15 sowie die in diese gesteckten Enden der inneren Rohrabschnitte 12 und 14 mit einfachen Bohrungen 11a, 15a versehen (vgl. ebenfalls Fig. 3). Die Auflagegestifte 19' sind kürzer als die Auflagegestifte 19 ausgebildet, weisen jedoch den gleichen sich verjüngenden Kopf 19a auf. Die Auflagegestifte 19, 19' bilden Auflagepunkte für einen Gegenstand, um diesen beabstandet von der Oberseite des Querträgers 10 anbringen zu

können. Dies ist z.B. dann erforderlich, wenn der Gegenstand allseitig mit Lack oder einem anderen Farbmittel versehen werden soll.

[0014] Am ersten und zweiten äusseren Rohrabschnitt 11, 15 ist jeweils fest ein Vertikalrohrabschnitt 16, 17 angebracht, welcher quer zum Querträger 10 verläuft und durch ein Mittelteil in Form eines Stützenrohrabschnitts 31, 31' hindurchgeführt ist (vgl. auch Fig. 4). Die beiden Stützenrohrabschnitte 31, 31' sind über eine Querstrebe 20 miteinander verbunden, die – so wie der Querträger 10 – in der Länge einstellbar ist. Zu diesem Zweck umfasst die Querstrebe 20 einen ersten Querrohrabschnitt 21, dessen linkes Ende fest mit dem linken Stützenrohrabschnitt 31 verbunden ist und dessen rechtes Ende verschiebbar in einen mittleren Querrohrabschnitt 22 gesteckt ist, und einen zweiten Querrohrabschnitt 23, dessen linkes Ende verschiebbar in den mittleren Querrohrabschnitt 22 gesteckt ist und fest mit dem rechten Stützenrohrabschnitt 31' verbunden ist.

[0015] Zum Arretieren der Querstrebe 20 bei einer gewünschten Länge sind die Querrohrabschnitte 21–23 mit Bohrungen 21a–23a versehen, durch welche hindurch Sicherungselemente 18 steckbar sind. So wie beim Querträger 10 sind die vorzugsweise mit gleichem Abstand zueinander angeordneten Bohrungen 21a–23a durchgehend ausgebildet, so dass jeweils ein Sicherungselement 18 hindurchführbar ist.

[0016] Der Vertikalrohrabschnitt 16 bzw. 17 ist relativ zum Stützenrohrabschnitt 31 bzw. 31' bewegbar, so dass der Querträger 10 in der Höhe einstellbar ist. Die Vertikalrohrabschnitte 16, 17 sind mit durchgehenden Bohrungen 16a, 17b versehen, die vorzugsweise zur Bildung eines Lochrasters äquidistant voneinander angeordnet sind. Die Stützenrohrabschnitte 31 und 31' weisen jeweils eine einzelne durchgehende Bohrung 31a bzw. 31a' auf. Zum Arretieren des Querträgers 10 auf dem gewünschten Niveau wird jeweils ein Sicherungselement 18 durch die Bohrung 31a und 31a' und eine der Bohrungen 16a bzw. 17a hindurchgeführt.

[0017] Als Sicherungselemente 18 zum Arretieren des Querträgers 10 in der Höhe sowie in der Länge und zum Arretieren der Querstrebe 20 in der Länge dienen z. B. Bolzen, die an dem einen Ende einen Anschlag 18a und an dem anderen Ende eine Durchgangsöffnung aufweisen, durch welche ein Splint 18b zur Sicherung hindurchführbar ist (vgl. Fig. 2 und 3).

[0018] In Fig. 4 zeigen die oberen strichpunktierten Linien 26 die Lage des Querträgers 10 mit dem Vertikalrohrabschnitt 16 an, wenn er in der Höhe bis zum höchstmöglichen Niveau verstellt ist, während die unteren strichpunktierten Linien 27 die Lage des Vertikalrohrabschnitts 16 angeben, wenn sich der Querträger 10 auf dem tiefstmöglichen Niveau befindet.

[0019] Aus dieser Fig. 4 ist weiter ersichtlich, dass die Stützeinrichtung 30 zwei Räder 40a, 40b aufweist, welche über Füsse 32a, 32b am Stützenrohrabschnitt 31 befestigt sind. Die Füsse 32a, 32b sind unter einem Winkel angeordnet, so dass sie ein auf dem Kopf stehendes V bilden. Sie weisen unten jeweils eine Platte 33a bzw. 33b auf, an welcher ein Gabelkopf 34a, 34b festgeschraubt ist. Das jeweilige Rad 40a, 40b ist im Gabelkopf 34a, 34b so gelagert, dass es um die Horizontalachse drehbar und um eine Vertikalachse 35a, 35b schwenkbar ist. Die Räder 40a, 40b weisen demnach eine variable Laufrichtung auf und bilden somit Lenkrollen. Vorzugsweise ist das Rad 40a, 40b um 180 Grad oder mehr um die Vertikalachse 35a, 35b schwenkbar. Optional umfasst das eine Rad 40a einen Richtungsfeststeller, so dass es bei einem gewünschten Schwenkwinkel blockiert werden kann und nur noch eine Fahrrichtung möglich ist, und das andere Rad 40b einen Stopp, um es bei Bedarf so blockieren zu können, dass es nicht mehr um die Horizontalachse drehbar ist. Zum Betätigen des Richtungsfeststellers und des Stopps sind die Räder 40a, 40b mit Fusspedalen (nicht dargestellt) ausgerüstet.

[0020] Die in Fig. 1 gezeigte zweite Stützeinrichtung 30' ist gleich aufgebaut wie die erste Stützeinrichtung 30 und weist demnach ebenfalls zwei Lenkrollen 40' auf, die über V-förmige angeordnete Füsse am Stützenrohrabschnitt 31' befestigt sind und die optional einen Richtungsfeststeller bzw. einen Stopp aufweisen. In einer einfacheren Ausführungsform kann bei der jeweiligen Stützeinrichtung 30, 30' eines der beiden Räder 40, 40' als Bockrolle ausgebildet sein, so dass eine Schwenkung um die Vertikalachse nicht möglich ist und daher die Laufrichtung fest vorgegeben ist.

[0021] Die jeweiligen Rohrabschnitte 11–17, 21–23 und 31, 31' können ein rundes, eckiges oder auch anderes Profil aufweisen. Fig. 5 und 6 zeigen eine Variante mit einem eckigen Profil für den mittleren Rohrabschnitt 13 und mit einem runden Profil für den mittleren Querrohrabschnitt 22. In diesen Figuren ist auch eine Variante zu sehen, welche das Arretieren des Rohrabschnittes 13, 22 am Rohrabschnitt 12 bzw. Querrohrabschnitt 21 durch Klemmung erlaubt. Zu diesem Zweck weisen der mittlere Rohrabschnitt 13 einen Schlitz 13b sowie der mittlere Querrohrabschnitt 22 einen Schlitz 22b auf. Beidseitig des Schlitzes 13b und des Schlitzes 22b sind Klemnteile 13c bzw. 22c angebracht, die durch Betätigung eines Hebels 13d bzw. 22d zusammendrückbar sind, um so das Ende des Rohrabschnittes 13 bzw. 22 festklemmen zu können. Die Verwendung von derartigen Klemmeinrichtungen hat gegenüber den Arretiermitteln in Form der Bohrungen 12a–14a, 21a–23a und der Sicherungsmittel 18 den Vorteil, dass der Querträger 10 und die Querstrebe 20 stufenlos in der Länge einstellbar und arretierbar sind.

[0022] Die Dimensionen des Bockes sind an den jeweiligen Anwendungszweck angepasst. Beispielsweise kann er so ausgelegt sein, dass die Oberseite des Querträgers 10 in einer Höhe H zu liegen kommt, wobei H von mindestens 800 mm bis mindestens 900 mm, vorzugsweise von mindestens 700 mm bis mindestens 1000 mm, einstellbar ist. Die maximale Länge L des Bockes kann so ausgelegt sein, dass L von mindestens 1300 mm bis mindestens 2000 mm, vorzugsweise von mindestens 1200 mm bis mindestens 2200 mm, einstellbar ist. Werden zwei Böcke verwendet, so sind sie so auslegbar,

dass auch schwere Gegenstände auf den Querträger 10 aufgelegt und verschoben werden können. Das zulässige Gewicht des Gegenstandes kann dabei typischerweise mindestens 500 kg, mindestens 1000 kg oder mehr betragen.

[0023] Der erfindungsgemässe Bock ist vielseitig einsetzbar, insbesondere in der Industrie (Werkstatt, Lackiererei, etc.) oder in der Landwirtschaft.

[0024] Aus der vorangehenden Beschreibung sind dem Fachmann zahlreiche Abwandlungen zugänglich, ohne den Schutzbereich der Erfindung zu verlassen, der durch die Ansprüche definiert ist.

[0025] Zur Bildung eines in der Länge einstellbaren Querträgers 10 kann die Anzahl der Rohrabschnitte an den jeweiligen Anwendungszweck angepasst sein. In einer einfachen Ausführungsform können z. B. nur zwei Rohrabschnitte vorgesehen sein, die an der Stützeinrichtung 30 bzw. 30' gehalten sind. Entsprechend kann die Querstrebe 20 einfacher ausgestaltet oder ganz weggelassen sein.

[0026] Bei einer besonders einfachen Ausführungsform braucht der Querträger nicht in der Länge und/oder Höhe einstellbar ausgestaltet zu sein.

Patentansprüche

1. Bock mit einem Querträger (10) als Auflage eines Gegenstandes und mit Füßen (32a, 32b) zum Stützen des Querträgers, dadurch gekennzeichnet, dass die Füße (32a, 32b) mit Rädern (40, 40') versehen sind.
2. Bock nach Anspruch 1, wobei der Querträger (10) in der Länge verstellbar ist.
3. Bock nach Anspruch 2, wobei der Querträger (10) Öffnungen (12a–14a) aufweist, in welche Sicherungselemente (18) einsetzbar sind, um den Querträger (10) in der Länge zu arretieren.
4. Bock nach Anspruch 3, mit Auflagestiften (19, 19'), welche in die Öffnungen (12a–14a) einsetzbar sind und welche vorzugsweise jeweils einen sich verjüngenden Kopf (19a) aufweisen.
5. Bock nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei der Querträger (10) mindestens eine Klemmeinrichtung (13b, 13c, 13d) aufweist, um den Querträger (10) in der Länge zu arretieren.
6. Bock nach einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei der Querträger (10) ineinandergesteckte Rohrabschnitte (11–15) aufweist.
7. Bock nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Querträger (10) in Bezug auf die Räder (40, 40') in der Höhe verstellbar ist.
8. Bock nach Anspruch 7, wobei am Querträger (10) quer dazu verlaufende Vertikalrohrabschnitte (16, 17) angebracht sind, welche jeweils verschiebbar durch einen Stützenrohrabschnitt (31, 31') verlaufen.
9. Bock nach Anspruch 8, wobei die Vertikalrohrabschnitte (16, 17) und Stützenrohrabschnitte (31, 31') Öffnungen (16a, 17a, 31a, 31'a) aufweisen, in welche Sicherungselemente (18) einsetzbar sind, um den Querträger (10) zu arretieren, wenn eine bestimmte Höhe eingestellt ist.
10. Bock nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei mindestens zwei der Räder (40, 40') als Lenkrollen ausgebildet sind, welche vorzugsweise einen Richtungsfeststeller aufweisen.
11. Bock nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Querträger (10) an zwei Stützeinrichtungen (30, 30') gehalten ist, die jeweils zwei genannte unter einem Winkel angeordnete Füße (32a, 32b) aufweisen, die an einem Mittelteil (31, 31') befestigt sind, wobei jeder Fuss (32a, 32b) mit einem Rad (40a, 40b) versehen ist.
12. Bock nach Anspruch 11, wobei die Mittelteile (31, 31') über eine Querstrebe (20) verbunden sind, die vorzugsweise in der Länge verstellbar ist.

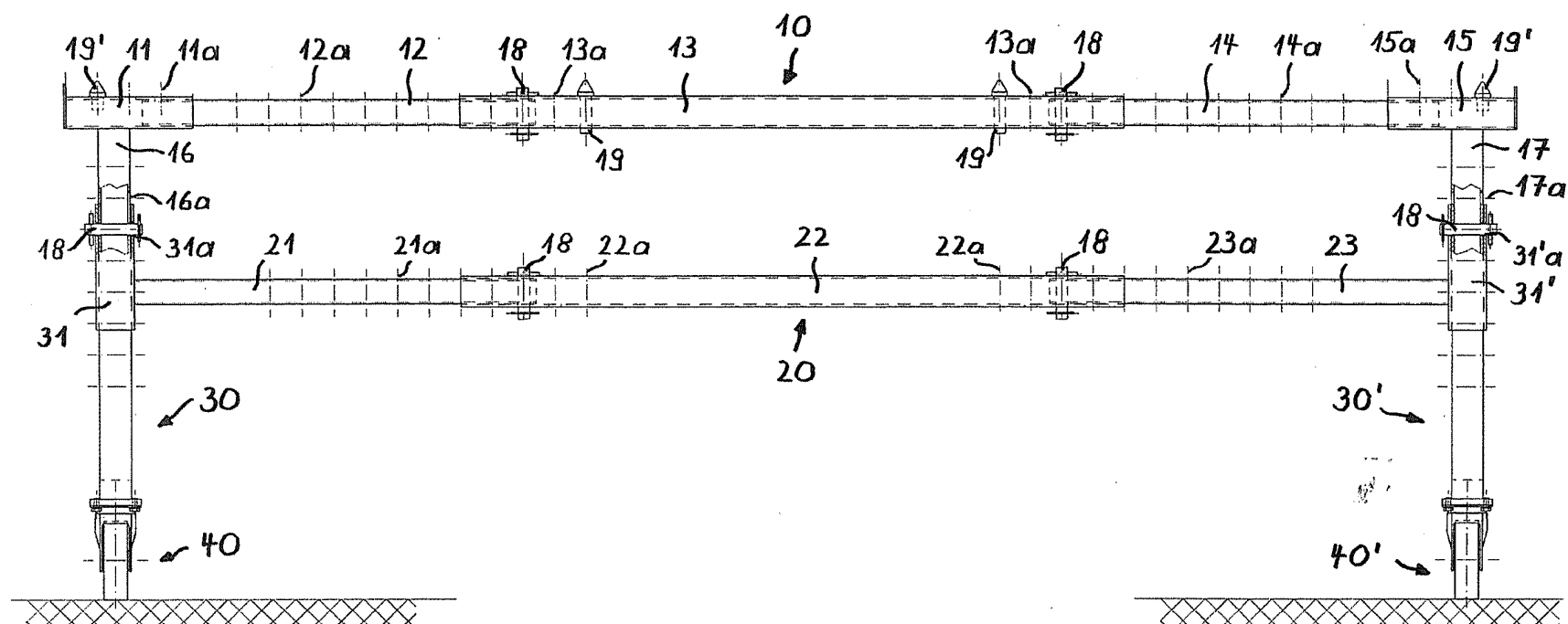


Fig. 1

