

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer :

**0 053 374
B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift :
26.06.85

(51)

Int. Cl.⁴ : **A 47 B 5/04**

(21)

Anmeldenummer : **81109965.4**

(22)

Anmeldetag : **27.11.81**

(54)

Klappkonsole.

(30)

Priorität : **03.12.80 CH 8947/80**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung :
09.06.82 Patentblatt 82/23

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **26.06.85 Patentblatt 85/26**

(84)

Benannte Vertragsstaaten :
AT BE DE FR GB IT LU NL SE

(56)

Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 113 398
FR-A- 985 391
FR-A- 1 025 576
US-A- 1 984 602
US-A- 3 935 823

(73)

Patentinhaber : **Huber-Krattiger, Rudolf**
Hofgut Bolzenried
CH-4416 Bubendorf (CH)

(72)

Erfinder : **Huber-Krattiger, Rudolf**
Hofgut Bolzenried
CH-4416 Bubendorf (CH)

(74)

Vertreter : **Blum, Rudolf Emil Ernst et al**
c/o E. Blum & Co Patentanwälte Vorderberg 11
CH-8044 Zürich (CH)

EP 0 053 374 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Klappkonsole mit einem Tragarm und daran angelenkten Auslegerarm und einer am Auslegerarm angelenkten und am Tragarm lösbar abgestützten Strebe.

Naturgemäss beschreiben die drei Hauptglieder, aus denen eine Konsole zusammengesetzt ist, ein Dreieck. Weil dieses nun bei der Lagerung und beim Versand ziemlich raumaufwendig ist, werden die Konsolen zur Lagerung, zum Versand in Einzelteile zerlegt. Diese müssen dann zum Einsatz zeitaufwendig zusammengebaut werden. Ist nur ein zeitlich begrenzter Einsatz solcher Konsolen notwendig, so dass sie beim Einsatzort zusammenklappbar sein müssen, werden oft aufwendige und entsprechend teure Konstruktionen verwendet, deren Handhabung weitgehend mühsam und zeitraubend ist.

In der US-A-1 984 602 ist eine faltbare Tragplattenvorrichtung mit einer Tragplatte, einer Auslegeplatte und einem and der Auslegeplatte angelenkten und in der Tragplatte lösbar abgestützten bügelartigen Strebe bekannt geworden. Zum Einhängen und Aushängen der Strebe muss diese jedoch von Hand geführt werden, welches bei einem mehrere solcher Tragplatteneinrichtungen enthaltende Traggestell mühsam und zeitaufwendig ist.

In der FR-A-985 391 ist eine faltbare Klappkonsole mit Trägern, Auslegern und am Ausleger jeweils angelenkten und im Träger in einem Haken lösbar abgestützten Streben bekannt geworden, bei welcher die Streben gegen die jeweiligen Träger hin vorgespannt sind. Um beim Zusammenklappen die jeweilige Strebe am Haken vorbeizuführen, ist eine aufwendige Seilzugvorrichtung vorhanden, mittels welcher die Strebe gegen die Vorspannkraft der Feder am Haken vorbeigeführt werden muss. Die Betätigung der Seilzugvorrichtung ist mühsam, und bei grossen Abständen zwischen den einzelnen Klappkonsolen nicht verwendbar. Bei Lagergestellen mit langem Tragbrettern, welche aus Gründen der Statik drei und mehr Konsolen benötigen, lässt sich diese Klappkonsolenkonstruktion zusätzlich aufgrund der notwendigen Seilzugvorrichtung nicht anwenden.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, eine Klappkonsole zu schaffen, welche gelenkig verbundene Arme aufweist, welche zur Lagerung und zum Versand ineinandergeschachtelt sind, und die eine federbelastete Strebe aufweist, die aufgrund eines Schiebers beim Zusammenklappen die Konsole überfahren einer Raste für die Strebe erlaubt.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass die Arme zur Lagerung und im versandbereiten Zustand ineinander platzsparend verschachtelt werden können und ein einfaches Aufklappen und Zuklappen die Konsole sich in einen einsatzbereiten Zustand bzw. in eine Ruhestellung

bringen lässt, ohne dass eine Handhabung der Strebe notwendig ist. Schraubenbolzen und das aufwendige Montieren derselben sind nicht notwendig. Die Klappkonsole zeichnet sich durch eine grosse Einfachheit aus.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einem Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 eine Seiteneinsicht einer sich in Betriebsstellung befindlichen Klappkonsole, teilweise im Schnitt gezeichnet,

Figur 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1,

Figur 3 eine vereinfachte Ansicht der in Fig. 1 gezeichneten Klappkonsole, wobei die Teile in einer Stellung beim Ausklappen derselben gezeichnet sind, und

Figur 4 eine Ansicht gleich derjenigen der Fig. 3, wobei die Stellung der Teile beim Zusammenklappen gezeigt sind.

Die Klappkonsole weist einen Tragarm 1, einen Auslegerarm 2 und eine Strebe 3 auf. Sie wird mittels des Tragarmes 1 mit einer Wand, bzw. Trägergestell verbunden. Der Auslegerarm 2 dient zur Aufnahme von Lasten und kann beispielsweise mit einem Tablarbrett verbunden sein. Der Tragarm 1 ist ein U-Profil 4 mit einem Steg 7 und davon abstehenden Schenkeln 10 (siehe auch Fig. 2). Der Auslegerarm 2 ist ein U-Profil 5 mit einem Steg 8 und Schenkeln 11 und die Strebe 3 ist ein U-Profil 6 mit einem Steg 9 und Schenkeln 12. Die Abmessungen insbesondere der Stege 7, 8, 9 ist derart, dass der Innendurchmesser des Profilstückes 4, also sein Abstand zwischen den Schenkeln 10 grösser ist als die Aussenweite des Profilstückes 5, wobei die Aussenweite des Profilstückes 6 kleiner als die Innenweite des Profilstückes 5, also der Abstand zwischen seinen Schenkeln 11 ist. Somit können diese drei Profilstücke in einem zusammengeklappten Zustand ineinander verschachtelt angeordnet werden. Das Profilstück 5 des Auslegerarmes 2 ist mittels eines Schwenkzapfens 13 am Profilstück 4 des Tragarmes 1 angelenkt. Weiter ist das Profilstück 6 der Strebe 3 mittels eines weiteren Schwenkzapfens 14 am Profilstück 5 des Auslegerarmes 2 angelenkt, wobei die jeweiligen Schwenkzapfen 13, 14 die entsprechenden Schenkel der Profilstücke durchsetzen. Weiter ist in den Schenkeln 10, 11 des ersten Profilstückes 4 und des dritten Profilstückes 6 ein Loch 23 ausgebildet, welche Löcher jeweils zur Aufnahme eines sie durchsetzenden Verriegelungszapfens dienen. Im ersten Profilstück 4 ist ein Schieber 17 in der Form eines Blechstreifens angeordnet. Dieser Schieber 17 weist bei seinem unteren Ende einen schiefe abgebogen verlaufenden Endabschnitt 18 auf und weist beim entgegengesetzten Ende einen senkrecht davon abstehenden Endabschnitt 19 auf. Von den Schenkeln 10 ist jeweils ein lappenförmiger Anschlag 20 (siehe Fig. 2) schräg nach innen ragend ausgebildet,

womit auch der Schieber 17 entlang des Steges 7 gleitend verschiebbar geführt ist. Vom Steg 7 steht eine Nase 24 ab und zwischen dieser Nase 24 und dem Endabschnitt 19 des Schiebers 17 ist eine Feder 22 eingesetzt, welche den Schieber 17 nach unten vorspannt. Weiter steht vom Steg 7 ein Stützklappen 15 in den Raum zwischen den Schenkeln 10 schiefwinklig ab.

Das auslegerarmseitige Ende des die Strebe 3 bildenden dritten Profilstückes 6 ist mit einer Zugfeder 16 verbunden, welche in das zweite Profilstück 5 des Auslegerarmes 2 eingreift. Die Angriffstelle der Zugfeder 16 auf das dritte Profilstück 6 ist derart, dass das dritte Profilstück 6 gegen das erste Profilstück 4 derart vorgespannt ist, dass das beim ersten Profilstück 4 gelegene Ende des dritten Profilstückes 6 im Uhrzeigersinn vorgespannt ist, so dass das untere Ende der Strebe 3 immer zum Anliegen an den Tragarm 1 vorgespannt ist.

Die Betätigung der Klappkonsole verläuft wie folgt. Im versandbereiten Zustand ist der Auslegerarm 2 nach unten geschwenkt, so dass er vollständig im Tragarm 1 aufgenommen ist, wobei die Strebe 3 innerhalb des Auslegerarmes 2 und damit ebenfalls innerhalb des Auslegerarmes 1 verläuft, so dass eine platzsparende Form vorhanden ist.

Es wird nun auf die Fig. 3 verwiesen. Beim Aufklappen des Auslegerarmes 2 bewegt sich das im Tragarm 1 gelegene untere Ende der Strebe 3 gegen den Stützklappen 15 und bewegt sich in Berührung mit dem Endabschnitt 18 des Schiebers 17. Somit liegt das untere Ende der Strebe 3, d.h. deren Steg 9 auf dem Endabschnitt 18 des Schiebers 17 auf. Durch die Wirkung der Zugfeder 16 besteht hier eine Druckberührung. Beim Weiterschwenken des Auslegerarmes 2 in Richtung des Pfeiles A der Fig. 3 wird nun der Schieber 17 aufgrund der Druckberührung nach oben geschoben und zwar solange, bis der Endabschnitt 18 zum Anliegen auf die Anschläge 20 kommt. Danach wird der Auslegerarm 2 nach unten geschwenkt, so dass der untere Endrand der Strebe 3 derart zum Anliegen an den Steg 7 des Tragarmes 1 bewegt wird, dass der Stützklappen 15 in den Raum zwischen dem Steg 7 und den Schenkeln 10 der Strebe 3 zu liegen kommt. In dieser Stellung, die in der Fig. 1 gezeigt ist, ist die Klappkonsole einsatzbereit. Ein die Löcher 23 in den Schenkeln durchdringender Verriegelungszapfen kann zur Verriegelung der Klappkonsole hindurchgesteckt werden.

Zum Zusammenklappen wird vorerst der Auslegerarm 2 in Richtung des gestrichelten Abschnittes des Pfeiles B der Fig. 4 geschwenkt, derart, dass der untere Endrand des Steges 9 der Strebe 3 über den Endabschnitt 18 des Schiebers 17 gleitet. Danach wird der Auslegerarm 2 in Richtung des ausgezogenen Abschnittes des Pfeiles B der Fig. 4 geschwenkt. Weil nun der untere Endrand des Steges 9 der Strebe 3 auf den Endabschnitt 18 des Schiebers 17 aufliegt, wobei der Schieber 17 leicht verschiebbar angeordnet ist, wird durch das Hinun-

terschwenken des Auslegerarmes 2 der Endabschnitt 18 des Schiebers 17 zum Aufliegen auf den Stützklappen 15 des Tragarmes 1 geschoben. Das weitergeführte nach unten Schwenken des Auslegerarmes 2 bewirkt nun, dass sich der Steg 9 der Strebe 3 entlang des Endabschnittes 18 hinauf bewegt und somit über den Stützklappen 15 hinweggeschoben wird, so dass der Auslegerarm 2 nach unten zur Verschachtelung in den Tragarm 1 wieder zurückgeschwenkt werden kann.

Die in diesem Ausführungsbeispiel gezeigte Feder 22, die nicht bei jeder Ausführungsart vorhanden sein muss, dient dazu, den Schieber 17 gegen den Stützklappen 15 vorzuspannen, welche Ausbildung für einige Ausführungsarten vorteilhaft sein kann. Die Federstärke der Feder 22 ist jedoch derart bemessen, dass der Schieber 17 beim nach oben Klappen des Auslegerarmes 2 (Fig. 3) in jedem Falle gegen diese Federkraft verschiebbar ist.

Patentansprüche

1. Klappkonsole, mit einem Tragarm (1), der von einem ersten Profilstück (4) gebildet ist, mit einem Auslegerarm (2), der von einem zweiten Profilstück (5) gebildet ist, mit einer zwischen dem Tragarm (1) und dem Auslegerarm verlaufenden Strebe (3), die von einem dritten Profilstück (6) gebildet ist, wobei die Profilstücke (4, 5, 6) jeweils in Form eines U-Profiles mit jeweils einem Steg (7, 8, 9) und davon rechtwinklig abstehenden Schenkeln (10, 11, 12) gebildet sind, wobei die Innenweite des ersten Profilstückes (4) grösser als die Aussenweite des zweiten Profilstückes (5) und die Innenweite des zweiten Profilstückes (5) grösser als die Aussenweite des dritten Profilstückes (6) ist, wobei das erste, den Tragarm (1) bildende Profilstück (4) bei einem Ende an einem Ende des zweiten, den Auslegerarm (2) bildenden Profilstückes (5) mittels eines die jeweiligen Schenkel (10, 11) durchsetzenden Schwenkzapfens (13) angelenkt ist, wobei das dritte, die Strebe (3) bildenden Profilstück (6) bei einem Ende mittels die jeweiligen Schenkel (11, 12) durchsetzenden weiteren Schwenkzapfen (14) am zweiten Profilstück (5) angelenkt und mittels einer Zugfeder (16) und dem Steg (8) des zweiten Profilstückes derart verbunden ist, dass das dritte Profilstück (6) mit einem gegen das erste Profilstück (4) gerichteten Drehmoment vorgespannt ist, wobei vom Steg (7) des ersten Profilstückes (4) ein in einer zwischen dessen Schenkel (10) gelegenen Bereich ragender Stützklappen (15) schiefwinklig absteht und der vom Schwenkzapfen (13) entfernte Endrand des Steges (9) des dritten Profilstückes (6) in den Raum zwischen dem abstehenden Stützklappen (15) und darunter liegenden Stegteil des ersten Profilstückes (4) sich dagegen abstützend eingreift, so dass die Strebe (3) im Tragarm (1) lösbar abgestützt ist, dadurch gekennzeichnet, dass im ersten Profilstück (4) ein zwischen zwei End-

stellungen längsverschiebbarer, vom unteren Ende des dritten Profilstücks (6) gesteuerter Schieber (17) angeordnet ist, welcher Schieber (17) beim Zusammenklappen des Auslegerarmes (2) in einer ersten Endstellung den Stützklappen (15) überlappt, um ein Eingreifen des unteren Endes des dritten Profilstücks (6) in das erste Profilstück (4) zu verhindern, und beim Aufklappen des Auslegerarmes (2) in einer zweiten Endstellung den Stützklappen (15) einem Eingreifen des Endes des dritten Profilstücks (6) freigibt.

2. Klappkonsole nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (17) auf einem zwischen dem Stützklappen (15) und dem Schwenkzapfen (13) gelegenen Abschnitt des Steges (7) des ersten Profilstücks (4) gleitend geführter flacher Streifen ist, dessen den Stützklappen (15) zugekehrter Endabschnitt (18) in einer vom Steg (7) wegweisender Richtung schiefwinklig derart absteht, dass der Endabschnitt (18) bei der ersten Endstellung auf dem Stützklappen (15) aufliegt, und dessen von Stützklappen (15) abgekehrter Endabschnitt (19) in den von den Schenkeln (10) umschriebenen Raum absteht und in der ersten Endstellung an im ersten Profilstück (4) ausgebildeten Anschlägen (20) aufliegt.

3. Klappkonsole nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem zum Anliegen an den Anschlägen (20) bestimmten Endabschnitt (19) des Schiebers (17) und einem im ersten Profilstück (4) ausgebildeten Stützteil (21) eine Druckfeder (22) eingesetzt ist, die den Schieber (17) gegen die erste Endstellung hin vorspannt.

Claims

1. Foldable bracket, having a supporting arm (1) which is formed by a first profile section (4), a jib (2) which is formed by a second profile section (5), and a strut (3) extending between the supporting arm (1) and the jib, which is formed by a third profile section (6), whereby each profile section (4, 5, 6) has the shape of an U-profile having each a web (7, 8, 9) and two legs (10, 11, 12) each projecting at a right angle therefrom, wherein the inner width of the first profile section (4) exceeds the outer width of the second profile section (5) and the inner width of the second profile section (5) exceeds the outer width of the third profile section (6), whereby the first profile section (4) forming the supporting arm (1) is hingedly mounted at one end by means of a pivot pin (13) extending through the respective legs (10, 11) to one end of the second profile section (5) forming the jib (2), whereby the third profile section (6) forming the strut (3) is hingedly mounted at one end by means of a further pivot pin (14) extending through the respective legs (11, 12) to the second profile section (5) and mounted by a tension spring (16) such to the web (8) of the second profile section that the third profile section (6) is

pretensioned at a torque directed to the first profile section (4), whereby a supporting flap (15) projects obliquely from the web (7) of the first profile section (4) at a location intermediate of its legs (10), and the end of the web (9) of the third profile section (6) remote of the pivot pin (13) engages supportingly into the space defined between the obliquely projecting supporting flap (15) and the web portion of the first profile section (4) located thereunder, such that the strut (3) is releasably supported in the supporting arm (1), characterized in that a slider (17) is arranged longitudinally movable between two end positions and controlled by the lower end of the third profile section (9), which slider (17) upon a folding of the jib (2) overlaps in a first end position the supporting flap (15) to avoid an engaging of the lower end of the third profile section (6) into the first profile section (4) during a folding apart of the jib (2) and exposes in a second end position the supporting flap (15) to an engaging by the end of the third profile section (6).

2. The foldable bracket of claim 1, characterized in that the slider (17) is a flat strip located and slidingly guided on a section of the web (7) of the first profile section (4) intermediate the supporting flap (15) and the pivot pin (13), whereby the end section (18) thereof facing the supporting flap (15) extends at an oblique angle in a direction away from the web (7), such that in the first end position the end section (18) overlies abuttingly the supporting flap (15) and the opposite end section (19) thereof extends into the space between the legs (10) and abuts in the first end position abutment stops (20) formed in the first profile section (4).

3. The foldable bracket of claim 2, characterized in that a pressure spring is inserted between the end section (19) of the slider (17) intended to abut the abutment stops and a supporting member (21) formed in the first profile section (4) which biases the slider (17) into the first end position.

Revendications

1. Console repliable, comprenant un bras de support (1), qui est formé d'une première pièce profilée (4), un bras en porte-à-faux (2), qui est formé d'une deuxième pièce profilée (5) et d'une entretoise (3) qui s'étend entre le bras de support (1) et le bras en porte-à-faux et qui est formée d'une troisième pièce profilée (6), les pièces profilées (4, 5, 6) étant chacune sous la forme d'un profilé en U présentant chacune une âme (7, 8, 9) et des ailes (10, 11, 12) faisant saillie à angle droit à partir de cette dernière, la largeur interne de la première pièce profilée (4) étant plus grande que la largeur externe de la deuxième pièce profilée (5) et la largeur interne de la deuxième pièce profilée (5) étant plus grande que la largeur externe de la troisième pièce profilée (6), la première pièce profilée (4) formant le bras de

support (1) étant articulée à une extrémité sur une extrémité de la deuxième pièce profilée (5) formant le bras en porte-à-faux (2) au moyen d'un tourillon (13) traversant les ailes correspondantes (10, 11), la troisième pièce profilée (6) formant l'entretoise (3) étant articulée à une extrémité sur la deuxième pièce profilée (5) au moyen d'autres tourillons (14) traversant les ailes correspondantes (11, 12) et étant reliée à la deuxième pièce profilée au moyen d'un ressort de traction (16) et de l'âme (8) de celle-ci de telle façon que la troisième pièce profilée (6) soit précontrainte avec un couple de rotation dirigé vers la première pièce profilée (4), une patte d'appui (15) en ressort dans une zone située entre les ailes (10) de la première pièce profilée (4) faisant saillie par rapport l'âme (7) de celle-ci suivant un angle obtus et le bord d'extrémité, opposé au tourillon (13), de l'âme (9) de la troisième pièce profilée (6) entrant en prise dans l'espace compris entre la patte d'appui en saillie (15) et la partie d'âme, située en dessous, de la première pièce profilée (4), de façon à s'appuyer contre celle-ci et que l'entretoise (3) soit en appui de manière détachable dans le bras de support (1), caractérisée en ce que, dans la première pièce profilée (4), est agencé un coulisseau (17) qui est déplaçable longitudinalement entre deux positions extrêmes et est commandé par l'extrémité inférieure de la troisième pièce profilée (6), ce coulisseau (17) recouvrant la patte d'appui (15) dans une première position extrême, lors du repliage du bras

en porte-à-faux (2), pour empêcher une pénétration de l'extrémité inférieure de la troisième pièce profilée (6) dans la première pièce profilée (4), et libérant la patte d'appui (15) pour une pénétration de l'extrémité de la troisième pièce profilée (6) dans une deuxième position extrême, lors du dépliage du bras en porte-à-faux (2).

2. Console de repliage suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le coulisseau (17) est une bande plate, qui est guidée de manière à pouvoir coulisser sur une section de l'âme (7) de la première pièce profilée (4) qui est située entre la patte d'appui (15) et le tourbillon (13), la section d'extrémité (18) de cette bande, du côté de la patte d'appui (15), faisant saillie sous un angle obtus suivant une direction qui s'écarte de l'âme (7) de telle façon que la section d'extrémité (18) soit en appui sur la patte d'appui (15) dans la première position extrême, la section d'extrémité (19) de la bande, du côté opposé à la patte d'appui (15), faisant saillie dans l'espace circonscrit par les ailes (10) et reposant, dans la première position extrême, sur des butées (20) façonnées dans la première pièce profilée (4).

3. Console repliable suivant la revendication 2, caractérisée en ce qu'entre la section d'extrémité (19) destinée à s'appuyer sur les butées (20) du coulisseau (17) et une partie d'appui (21) façonnée dans la première pièce profilée (4) est mis en œuvre un ressort de pression (22) qui précontraint le coulisseau (17) vers la première position extrême.

35

40

45

50

55

60

65

5



