

①⑨



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

①⑪

Veröffentlichungsnummer: **0 061 514**
B1

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
11.06.86

⑤①

Int. Cl.⁴: **A 47 B 57/42**

②①

Anmeldenummer: 81107034.1

②②

Anmeldetag: 07.09.81

⑤④

Kragarm-Regal.

③⑩

Priorität: 24.03.81 DE 8108652 U

④③

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.10.82 Patentblatt 82/40

④⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.06.86 Patentblatt 86/24

⑥④

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR IT LI NL SE

⑥⑥

Entgegenhaltungen:
DE - B - 1 042 211
DE - U - 7 711 112
GB - A - 710 030
US - A - 3 485 382
US - A - 4 023 684

⑦③

Patentinhaber: **Hölscher, Ottokar, Marsdorfer**
Strasse 22, D-5000 Köln 40 (DE)

⑦②

Erfinder: **Hölscher, Ottokar, Marsdorfer Strasse 22,**
D-5000 Köln 40 (DE)

⑦④

Vertreter: **Patentanwälte Müller-Boré, Deufel, Schön,**
Hertel, Lewald, Otto, Postfach 26 02 47 Isartorplatz 6,
D-8000 München 26 (DE)

EP 0 061 514 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 ein Kragarmregal für Langgutprodukte, wie Bretter, Rohre, Profileisen und dgl., mit Ständern und sich von diesen aus erstreckenden Kragarmen, wobei in den Ständern Ausstanzungen und an den Kragarmen zwei L-förmig nach oben gebogene, sich über die Oberseite des Kragarmes hinaus erstreckende Haken zum lösbaren Einhängen in die Ausstanzungen ausgebildet sind, und wobei die Ständer als T-Profilständer ausgebildet sind und in den Flanschen der T-Profilständer die Ausstanzungen paarweise im Abstand voneinander in gleicher Höhe übereinander angeordnet sind.

Aus der US-A-4 023 684 ist ein Regal mit Kragarmen zur Lagerung von Langgut bekannt. Die aus Doppel-T-Profilen bestehenden Kragarme sind dort an einem Ende mit einer Fußplatte versehen, über welche die Kragarme an aus Doppel-T-Profilen bestehenden Ständern angeschraubt sind.

Das DE-U-77 11 112 zeigt ein schraubenlos verstellbares Schwerlast-Kragarmregal, bei welchem die aus gestanztem und gebogenem Blech bestehenden Kragarme an Doppel-T-Ständern eingehängt sind. Zur Sicherung der Kragarme sind zusätzlich zu Haken durch Ausstanzungen in den Ständern geführte Seitenlaschen an den Kragarmen angeordnet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein einfach montier- und abbaubares Kragarmregal zu schaffen, das in einfachster Weise an die zu lagernden Güter und die räumlichen Bedingungen anpaßbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kragarme als Doppel-T-Profile ausgebildet sind, daß am Ende jedes Kragarmes eine Fußplatte befestigt ist, und daß an jeder Fußplatte als ausschließliche Halteelemente die zwei Haken angeordnet sind.

Um die Stabilität zu erhöhen, kann die Höhe der Fußplatte größer sein als die Höhe des Kragarmes.

Damit ein guter Sitz des Kragarmes am Profilständer erzielt wird, kann der Abstand der gegen die Innenseite des Flansches anliegenden Seite des Hakens von der gegen die Außenseite des Flansches anliegenden Seite der Fußplatte im wesentlichen gleich der Dickenabmessung des Flansches sein.

Um die Stützverbindung zwischen dem Kragarm und der Fußplatte zu verbessern, kann die Vorderseite der Fußplatte mit der Unterseite des Kragarmes mittels eines Stützdreiecks verbunden sein. Auch diese Teile können miteinander verschweißt sein.

Um die Standfestigkeit des Regals zu verbessern, können am unteren Ende der Profilständer Stützfüße befestigt sein. Der gegenseitige Abstand der Profilständer wird dadurch gesichert, daß zwischen den Profilständern Distanzstücke angeordnet sind. Diese können angeschraubt sein. Zwischen den

Profilständern können ferner Diagonalspannverbände angeordnet sein.

Dieses Kragarm-Regal kann in Blöcken beliebig verlängert werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung soll in der folgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung erläutert werden. Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Kragarm-Regals

und

Fig. 2 eine schematische Ansicht eines Details des Regals.

Das erfindungsgemäße Kragarm-Regal weist T-Profilständer 1 auf. Es sind zumindest für ein Regal zwei Ständer vorgesehen. Die Anzahl der Ständer ist beliebig, und diese T-Profilständer können in gleichen oder ungleichen Abständen angeordnet sein. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind diese T-Profilständer Doppel-T-Profilständer.

In den Flanschen 2 dieser Profilständer 1 sind Paare von Ausstanzungen 3 angeordnet. Die Ausstanzungen 3 eines jeden Paares liegen in gleicher Höhe, und die Paare sind im Abstand voneinander übereinander in den Flanschen 2 angeordnet. Diese Ausstanzungspaare 3 können in einem Flansch 2 oder in beiden Flanschen des Doppel-T-Trägers ausgebildet sein. Diese Ausstanzungen können entweder vierkant oder rund gestanzt sein.

Um nun in beliebiger Weise Regale gestalten, montieren und anpassen zu können, weisen die Kragarme 4 an einem Ende Haken 5 auf, mit denen sie in lösbarer Weise in je ein Paar Ausstanzungen 3 in den Flanschen 2 der Profilständer 1 einhängbar sind. Es ist zu erkennen, daß in einfacher Weise durch diese Ausbildung beliebig viel Kragarme in einen Ständer eingehängt werden können, und zwar in vorbestimmten und gewünschten Höhen, und daß gegebenenfalls in einfacher Weise Höhenveränderungen der Kragarme vorgenommen werden können.

Die Haken 5 erstrecken sich gegenüber der Oberseite 6 des Kragarmes 2 nach oben. Das Ein- und Aushängen der Kragarme wird hierdurch erheblich erleichtert.

Zur Erhöhung der Stabilität des Kragarm-Regals trägt es bei, wenn am Ende des Kragarmes 2 eine Fußplatte 7 befestigt wird. Diese Fußplatte 7 kann am Kragarm 4 beispielsweise angeschweißt sein. Eine gute Abstützung des Kragarmes am Profilständer 1 wird dadurch erzielt, daß die Höhe H der Fußplatte 7 größer ist als die Höhe h des Kragarmes 4. Um einen sattem und guten Sitz des Kragarmes am Profilständer zu erzielen, wird der Aufbau so gestaltet, daß der Abstand D der gegen die Innenseite 8 des Flansches 2 anliegenden Seite 9 des Hakens 5 von der gegen die Außenseite 10 des Flansches 2 anliegenden Seite 18 der Fußplatte 7 im wesentlichen gleich der Dickenabmessung d des Flansches ist. Hierdurch werden viel Toleranzen vermieden, die

zu einem instabilen Aufbau führen könnten.

Um die Stützverbindung weiterhin zu verbessern, wird die Vorderseite 11 der Fußplatte 7 mit der Unterseite 12 des Kragarmes 2 mittels eines Stützdreieckes 13 verbunden. Auch hier kann wiederum eine Schweißverbindung vorgesehen sein. Auf diese Weise wird die Belastungsübertragung, insbesondere die Übertragung von Momentenlasten, verbessert.

Am unteren Ende der Profilständer 1 sind Stützfüße 14 befestigt, wobei die Verbindung wiederum mittels Verschweißung erfolgen kann. Es ist aber auch eine Verschraubung möglich. Diese Ausführungsform ist insbesondere dann von Vorteil, wenn keine ortsfeste Aufstellung beabsichtigt ist.

Zwischen den Profilständern 1 können Distanzstücke 15 angeordnet werden, wobei diese Distanzstücke angeschraubt werden können. Falls eine ortsfeste Aufstellung vorgesehen ist, kann auch eine Schweißverbindung vorgesehen sein.

Zwischen den Profilständern 1 sind Diagonalspannverbände 16 angeordnet, die Spannschrauben 17 aufweisen.

Es ist zu erkennen, daß durch diese Ausbildung ein sehr stabiler Aufbau des Kragarm-Regals möglich ist, wobei sich dieses Regal mit geringem Arbeitsaufwand leicht verändern und entstehenden Forderungen anpassen läßt. Die Montage und die Demontage ist außerordentlich einfach und kann von ungeschultem Personal durchgeführt werden.

Patentansprüche

1. Kragarmregal für Langgutprodukte, wie Bretter, Rohre, Profileisen und dgl., mit Ständern (1) und sich von diesen aus erstreckenden Kragarmen (4), wobei in den Ständern (1) Ausstanzungen (3) und an den Kragarmen (4) zwei L-förmig nach oben gebogene, sich über die Oberseite des Kragarmes (4) hinaus erstreckende Haken (5) zum lösbaren Einhängen in die Ausstanzungen (3) ausgebildet sind, und wobei die Ständer (1) als T-Profilständer ausgebildet sind und in den Flanschen (2) der T-Profilständer (1) die Ausstanzungen (3) paarweise im Abstand voneinander in gleicher Höhe übereinander angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Kragarme (4) als Doppel-T-Profile ausgebildet sind, daß am Ende jedes Kragarmes (4) eine Fußplatte (7) befestigt ist, und daß an jeder Fußplatte (7) als ausschließliche Halteelemente die zwei Haken (5) angeordnet sind.

2. Kragarmregal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe (H) der Fußplatte (7) größer ist als die Höhe (h) des Kragarmes (4).

3. Kragarmregal nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (D) der gegen die Innenseite (8) des Flansches anliegenden Seite (9) des Hakens (5) von der gegen die Außenseite (10) des Flansches (2) anliegenden Seite (10) der Fußplatte (7) im

wesentlichen gleich der Dickenabmessung (d) des Flansches ist.

4. Kragarmregal nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderseite (11) der Fußplatte (7) mit der Unterseite (12) des Kragarmes (4) mittels eines Stützdreieckes (13) verbunden ist.

5. Kragarmregal nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß am unteren Ende der Profilständer (1) Stützfüße (14) befestigt sind.

6. Kragarmregal nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Profilständern (1) Distanzstücke (15) angeordnet sind.

7. Kragarmregal nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Profilständern (1) Diagonalspannverbände (16) angeordnet sind.

Claims

1. Cantilever-bracket shelf for elongate products, such as boards, pipes, structural beams and the like, with uprights (1) and cantilever brackets (4) extending from these, punched-out orifices (3) being made in the uprights (1), 5 and two hooks (5) bent upwards in the form of an L and extending beyond the top side of the cantilever bracket (4) being formed on the cantilever arms (4) for releasable suspension in the punched-out orifices (3), the uprights (1) being designed as T-profile uprights, and the punched-out orifices (3) being arranged in pairs at the same height above one another and at a distance from one another in the flanges (2) of the T-profile uprights (1), characterised in that the cantilever brackets (4) are designed as double-T profiles, in that a footplate (7) is fastened to the end of each cantilever bracket (4), and in that the two hooks (5) are arranged on each footplate (7) as the sole retaining elements.

2. Cantilever-bracket shelf according to Claim 1, characterised in that the height (H) of the footplate (7) is greater than the height (h) of the cantilever (4).

3. Cantilever-bracket shelf according to Claim 1 or 2, characterised in that the distance (D) between the side (9) of the hook (5) resting against the inner face (8) of the flange and the side (10) of the footplate (7) resting against the outer face (10) of the flange (2) is essentially equal to the thickness dimension (d) of the flange.

4. Cantilever-bracket shelf according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the front side (11) of the footplate (7) is connected to the underside (12) of the cantilever bracket (4) by means of a triangular support (13).

5. Cantilever-bracket shelf according to one of Claims 1 to 4, characterised in that supporting feet (14) are fastened to the lower end of the profile uprights (1).

6. Cantilever-bracket shelf according to one of

Claims 1 to 5, characterised in that spacer pieces (15) are arranged between the profile uprights (1).

7. Cantilever-bracket shelf according to one of Claims 1 to 6, characterised in that diagonal tensioning braces (16) are arranged between the profile uprights (1). 5

Revendications 10

1. Rayonnage à consoles pour produits longs tels que planches, tubes fers profilés et analogues avec des montants (1) et des consoles (4) qui se détachent de ces montants, des trous (3) étant découpés dans les montants (1) tandis que sont formés sur les consoles (4) deux crochets (5) en L coudés vers le haut, s'étendant au-delà du côté supérieur de la console (4) destinés à être suspendus de façon amovible dans les trous (3), et les montants (1) étant formés par des profilés en T, les trous (3) prévus dans les ailes (2) des montants à profil en T (1) étant disposés deux par deux à la même hauteur, superposés à une certaine distance les uns des autres, caractérisé en ce que les consoles (4) sont formées par des profilés en H, qu'une semelle (7) est fixée à l'extrémité de chaque console (4) et que sur chaque semelle (7) sont disposés comme éléments de retenue exclusifs deux crochets (5). 20 25 30

2. Rayonnage à consoles selon la revendication 1, caractérisé en ce que la hauteur (H) de la semelle (7) est plus grande que la hauteur (h) de la console (4).

3. Rayonnage à consoles selon la revendication 1 ou 2; caractérisé en ce que la distance (D) entre le côté (9) du crochet (5) appliqué contre la face intérieure (8) de l'aile et le côté (10) de la semelle (7) appliqué contre la face extérieure (10) de l'aile (2) est sensiblement égale à l'épaisseur (d) de l'aile. 35 40

4. Rayonnage à consoles selon une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le côté avant (11) de la semelle (7) est relié au côté inférieur (12) de la console (4) au moyen d'un triangle de soutien (13). 45

5. Rayonnage à consoles selon une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que des piètements d'appui (14) sont fixés à l'extrémité inférieure des montants profilés (1).

6. Rayonnage à consoles selon une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que des éléments d'écartement (15) sont disposés entre les montants profilés (1). 50

7. Rayonnage à consoles selon une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que des entretoisements à tension en diagonale (16) sont disposés entre les montants profilés (1). 55

60

65

FIG.1



