



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 921 248 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.06.1999 Patentblatt 1999/23

(51) Int. Cl.⁶: **E04B 9/18**, E04B 9/20

(21) Anmeldenummer: 98121672.4

(22) Anmeldetag: 13.11.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Knauf, Alfons Jean**
65189 Wiesbaden (DE)

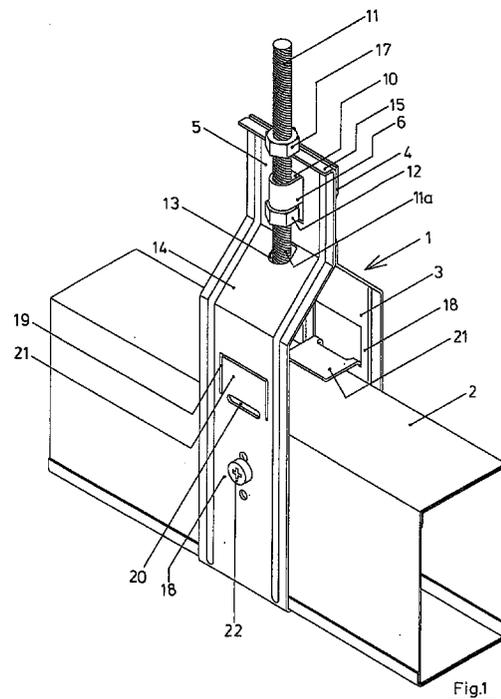
(74) Vertreter:
Katscher, Helmut, Dipl.-Ing.
Fröbelweg 1
64291 Darmstadt (DE)

(30) Priorität: 05.12.1997 DE 29721485 U

(71) Anmelder:
Richter-System GmbH & Co. KG
64343 Griesheim (DE)

(54) **Laschenabhängiger**

(57) Ein Laschenabhängiger (1) zum Abhängen von Profilträgern (2) besteht aus einer den Profilträger (2) umgreifenden Blechlasche (3), deren Laschenenden (4,5) miteinander verbunden sind, und einem mit den Laschenenden (4,5) verbundenen Abhängerstab (11). Aus dem einen Laschenende (4) ist eine Blechschele (6) ausgestanzt und herausgeformt, die sich durch ein Fenster (10) des anderen Laschenendes (5) erstreckt. Der Abhängerstab ist ein Gewindestab (11), der durch die Blechschele (6) ragt und unterhalb der Blechschele (6) eine Mutter (12) trägt.



EP 0 921 248 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Laschenabhänger zum Abhängen von Profilträgern, bestehend aus einer den Profilträger umgreifenden Blechlasche, deren Laschenenden miteinander verbunden sind, und einem mit den Laschenenden verbundenen Abhängerstab.

[0002] Derartige Laschenabhänger dienen dazu, vorzugsweise horizontal oder angenähert horizontal verlaufende Profilträger von einer Rohdecke oder einer Tragkonstruktion abzuhängen. Hierzu ist es erforderlich, die beiden Laschenenden miteinander und mit einem den Laschenabhänger tragenden Abhänger Abhängerelement, vorzugsweise einem Abhängerstab, zu verbinden. Eine sehr einfache Konstruktion besteht darin, die beiden Abhängerlaschen miteinander zu verschrauben und das untere Ende des Abhängerstabs als Haken auszubilden, der durch ein Loch mindestens eines der Laschenenden greift. Eine eventuell notwendig werdende Höhenverstellung kann hierbei aber nicht an der Verbindungsstelle zwischen dem Abhängerstab und dem Laschenabhänger erfolgen; deshalb ist es erforderlich, den Abhängerstab an seinem oberen Ende höhenverstellbar aufzunehmen.

[0003] Eine Höhenverstellung in vorgegebenen Stufen ist möglich, wenn anstelle des Abhängerstabs ein Lochstreifen aus Blech verwendet wird oder wenn das Laschenende mehrere wählbare Einhängelöcher aufweist. Eine stufenlose Höheneinstellung ist hierbei nicht möglich. Auch ein nachträgliches Justieren nach einer vorläufigen Höhenfestlegung ist nur mit verhältnismäßig hohem Arbeitsaufwand möglich.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Laschenabhänger der eingangs genannten Gattung so auszuführen, daß die Verbindung der beiden Laschenenden und eine stufenlose Höheneinstellung in einfacher Weise ermöglicht werden. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß aus dem einen Laschenende eine Blechschelle ausgestanzt und herausgeformt ist, die sich durch ein Fenster des anderen Laschenendes erstreckt, und daß der Abhängerstab ein Gewindestab ist, der durch die Blechschelle ragt und unterhalb der Blechschelle eine Mutter trägt.

[0005] Durch den durch die Blechschelle gesteckten Gewindestab wird in einfacher Weise eine formschlüssige Verbindung der beiden aneinanderliegenden Laschenenden erreicht, ohne daß hierfür ein gesonderter Verbindungselement erforderlich wäre. Die Höheneinstellung des Laschenabhängers erfolgt durch Verdrehen der auf dem Gewindestab aufgenommenen Mutter, auf der sich die Blechschelle abstützt. Diese Höheneinstellung kann stufenlos und feinfühlig jederzeit verändert werden. Eine unbeabsichtigte nachträgliche Änderung der Höheneinstellung ist allein durch die selbsthemmende Wirkung der Mutter auf dem Gewindestab schon gegeben.

[0006] Vorzugsweise ist die Blechschelle im Grundriß im wesentlichen U-förmig. Vorzugsweise verläuft im

Laschenende oberhalb und unterhalb der Blechschelle ein horizontaler Schnitt, und die Blechschelle verbindet zwei gegenüberliegende Randstreifen des Laschenendes nach Art einer Brücke. Infolge der dabei bestehenden Verbindung der Blechschelle an beiden Enden mit dem Laschenende erhält die Blechschelle auch bei Verwendung von verhältnismäßig dünnem Blech eine hohe Stabilität, so daß sie hohe Tragkräfte aufnehmen kann.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß eines der beiden Laschenenden einen abgekanteten horizontalen Randstreifen aufweist, der ein Widerlager für eine obere Kontermutter bildet. Nachdem die Höheneinstellung durch Verdrehen der unteren Mutter vorgenommen worden ist, wird die obere Mutter gegen den horizontalen Randstreifen gekontert, so daß eine Abstützung des Laschenabhängers auch in Richtung nach oben gewährleistet ist.

[0008] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

[0010] Nachfolgend werden ein Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigt:

Fig. 1 in räumlicher Darstellungsweise einen Laschenabhänger mit einem Abschnitt eines darin aufgenommenen Profilträgers,

Fig. 2 die zur Bildung des Laschenabhängers nach Fig. 1 vorbereitete Blechlasche in flachliegendem Zustand und

Fig. 3 die Blechlasche nach Fig. 2 in einer Seitenansicht, wobei die Enden bereits abgekantet sind, und

Fig. 4 in einer Darstellung ähnlich der Fig. 1 eine abgewandelte Ausführung der Blechlasche.

[0011] Der in Fig. 1 gezeigte Laschenabhänger 1 dient dazu, einen Profilträger 2, beim dargestellten Ausführungsbeispiel ein Kastenprofil aus Blech, von einer (nicht dargestellten) Rohdecke oder anderen Tragkonstruktion höhenverstellbar abzuhängen.

[0012] Der Laschenabhänger 1 weist eine Blechlasche 3 auf (Fig. 2 und 3), die den Profilträger 2 umgreift, wobei die beiden Laschenenden 4 und 5 aneinanderliegend miteinander verbunden sind. Wie man deutlicher aus den Fig. 2 und 3 erkennt, ist aus dem einen Laschenende 4 eine Blechschelle 6 ausgestanzt und herausgeformt. Die Blechschelle 6 ist im Grundriß im wesentlichen U-förmig. Oberhalb der Blechschelle 6 verläuft ein horizontaler Schnitt 7 im Laschenende 4.

Ein unterhalb der Blechselle 6 im Laschenende 4 verlaufender horizontaler Schnitt 8 bildet den Rand einer größeren Öffnung 9 im Laschenende 4.

[0013] Die Blechselle 6 verbindet zwei gegenüberliegende Randstreifen 4a des Laschenendes 4 brückenartig. Wie man in Fig. 5 erkennt, sind die beiden Randstreifen 4a durch das Herausformen der Blechlasche 6 teilweise nach innen gezogen.

[0014] Im montierten Zustand (Fig. 1) ragt die Blechselle 6 durch ein Fenster (10) des anderen Laschenendes 5. Ein mit der Rohdecke oder der Tragkonstruktion verbundener vertikaler Gewindestab 11 ragt durch die Blechselle 6 und trägt unterhalb der Blechselle 6 eine Mutter 12, die zur Höheneinstellung auf dem Gewindestab 11 verdreht werden kann.

[0015] Je nach der gewählten Höheneinstellung ragt das untere Ende 11a des Gewindestabs 11 durch eine Aussparung 13 in einem an das Laschenende 5 anschließenden schrägen Abschnitt 14 der Blechlasche 3.

[0016] Eines der beiden Laschenenden 4, 5, nämlich beim dargestellten Ausführungsbeispiel das mit dem Fenster 10 versehene Laschenende 5, weist einen abkanteten horizontalen Randstreifen 15 auf, der eine den Gewindestab 11 mindestens teilweise aufnehmende Einkerbung 16 hat. Diese Einkerbung 16 bildet eine Führung für den Gewindestab 11. Der abkantete horizontale Randstreifen 15, der in der gleichen Richtung abkantet, in der sich die Blechselle 6 erstreckt, bildet ein Widerlager für eine obere Kontermutter 17 auf dem Gewindestab 11. Nachdem die Höheneinstellung durch Verdrehen der unteren Mutter 12 vorgenommen wurde, wird die obere Kontermutter 17 gegen den ein Widerlager bildenden Randstreifen 15 geschraubt und auf diese Weise mit der Mutter 12 gekontert, so daß der Laschenabhängiger 1 in seiner Höheneinstellung sicher festgelegt ist.

[0017] Durch das Kontern der Muttern 12 und 17 wird ein unbeabsichtigtes Lösen oder eine Höhenverstellung des Laschenabhängigers verhindert.

[0018] Die Blechlasche 3 weist zwei randparallele Verstärkungssicken 23 auf, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel nur im Bereich der unteren Seitenkanten 24 unterbrochen sind, um beim Zusammenfallen der Blechlasche 3 eine genaue Anpassung an die vorgegebene Breite des Profilträgers 2 zu ermöglichen. Durch die randparallelen Verstärkungssicken 23 wird auch bei Verwendung von verhältnismäßig dünnem Blech eine Laschenabhängung hoher Steifigkeit und Tragfähigkeit erreicht.

[0019] Aus den beiden beiderseits des Profilträgers 2 angeordneten vertikalen Abschnitten 18 der Blechlasche 3 sind jeweils durch einen im wesentlich U-förmigen Einschnitt 19 und einen horizontalen Schnitt 20 Halteungen 21 ausgestanzt, die in der rechts in Fig. 1 dargestellten Weise nach innen faltbar sind, um den aufgenommenen Profilträger 2 in der Blechlasche 3 zu halten. Dadurch können auch Profilträger 2 sicher auf-

genommen werden, deren Höhe geringer ist als die lichte Öffnung der Blechlasche 3. Eine andere Möglichkeit der Sicherung der Profilträger 2 ist durch seitlich eingeschraubte Sicherungsschrauben 22 gegeben, durch die die vertikalen Abschnitte 18 seitlich am Profilträger 2 angeschraubt werden. Diese Verschraubung ist auch bei einer Schrägverlegung der Tragkonstruktion notwendig.

[0020] Das in Fig. 4 gezeigte Ausführungsbeispiel einer Blechlasche 3' unterscheidet sich von der in den Fig. 1-3 gezeigten Blechlasche 3 im wesentlichen dadurch, daß die Längsachse 11b des (dort nicht dargestellten) Gewindestabs 11 in oder zumindest angenähert in der Verbindungsebene 23 der beiden Laschenenden 4', 5' liegt. Die Abhängung der Blechlasche 3' erfolgt somit zentrisch. Beide Laschenenden 4', 5' weisen oberhalb und unterhalb der aus dem Laschenende 4' herausgeformten Blechselle 6 bzw. des aus dem anderen Laschenende 5' hierfür ausgesparten Fensters 10 in entgegengesetzter Richtung zur Blechselle 6 gerichtete Auswölbungen 24 bzw. 25 auf. Diese Auswölbungen 24, 25 haben angenähert die Form von Halbzylinderschalen, die konzentrisch auf der der Blechselle 6 entgegengesetzenseite am Gewindestab 11 anliegen.

[0021] Unmittelbar unter der Blechselle 6 ist an beiden Laschenenden 4', 5' jeweils eine die (nicht dargestellte) Mutter 12 aufnehmende Aussparung 26 vorgesehen. Die auf dem Gewindestab 11 unter der Blechselle 6 angeordnete Mutter 12 ragt somit nach beiden Seiten aus den Laschenenden 4' und 5' heraus.

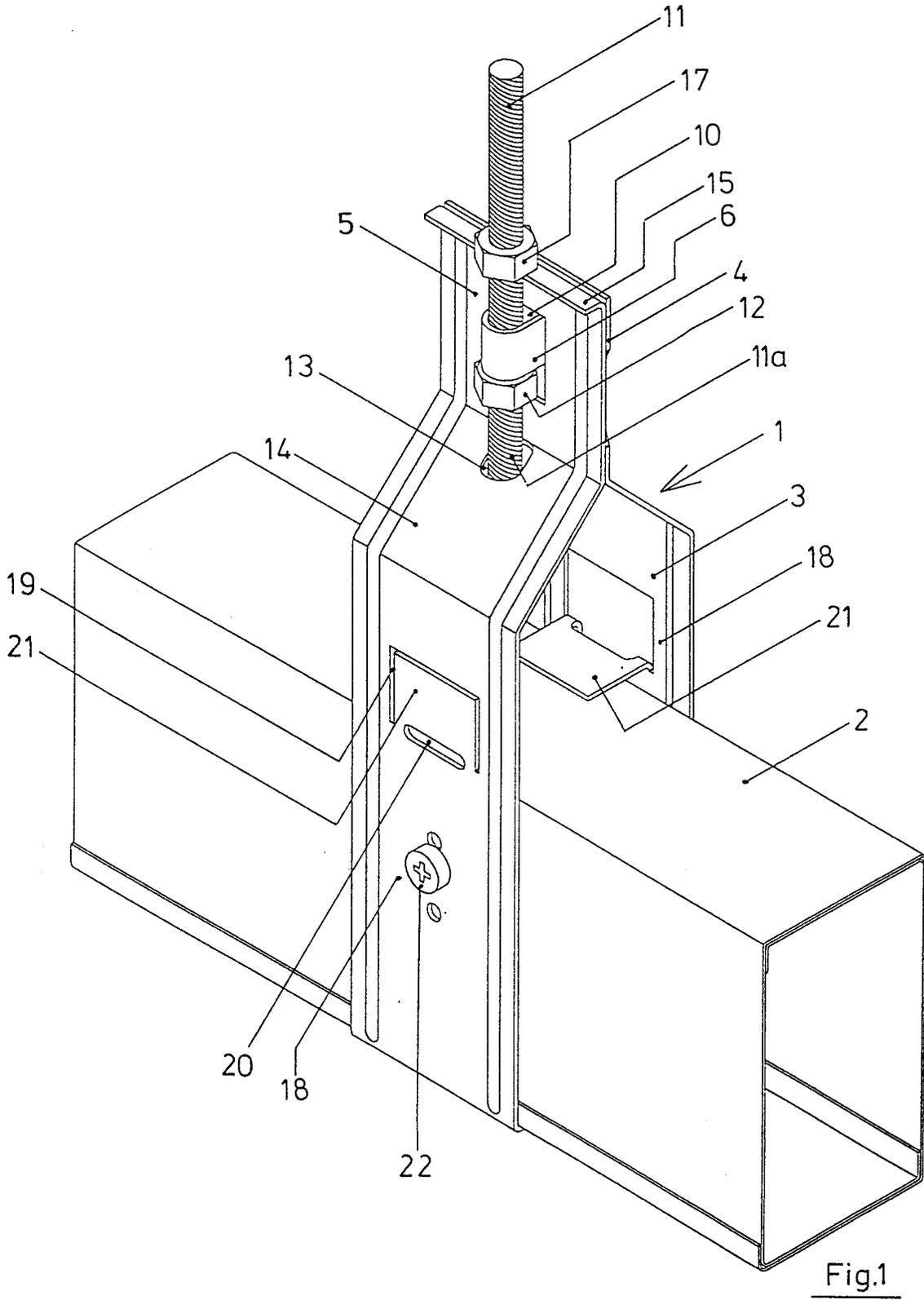
Patentansprüche

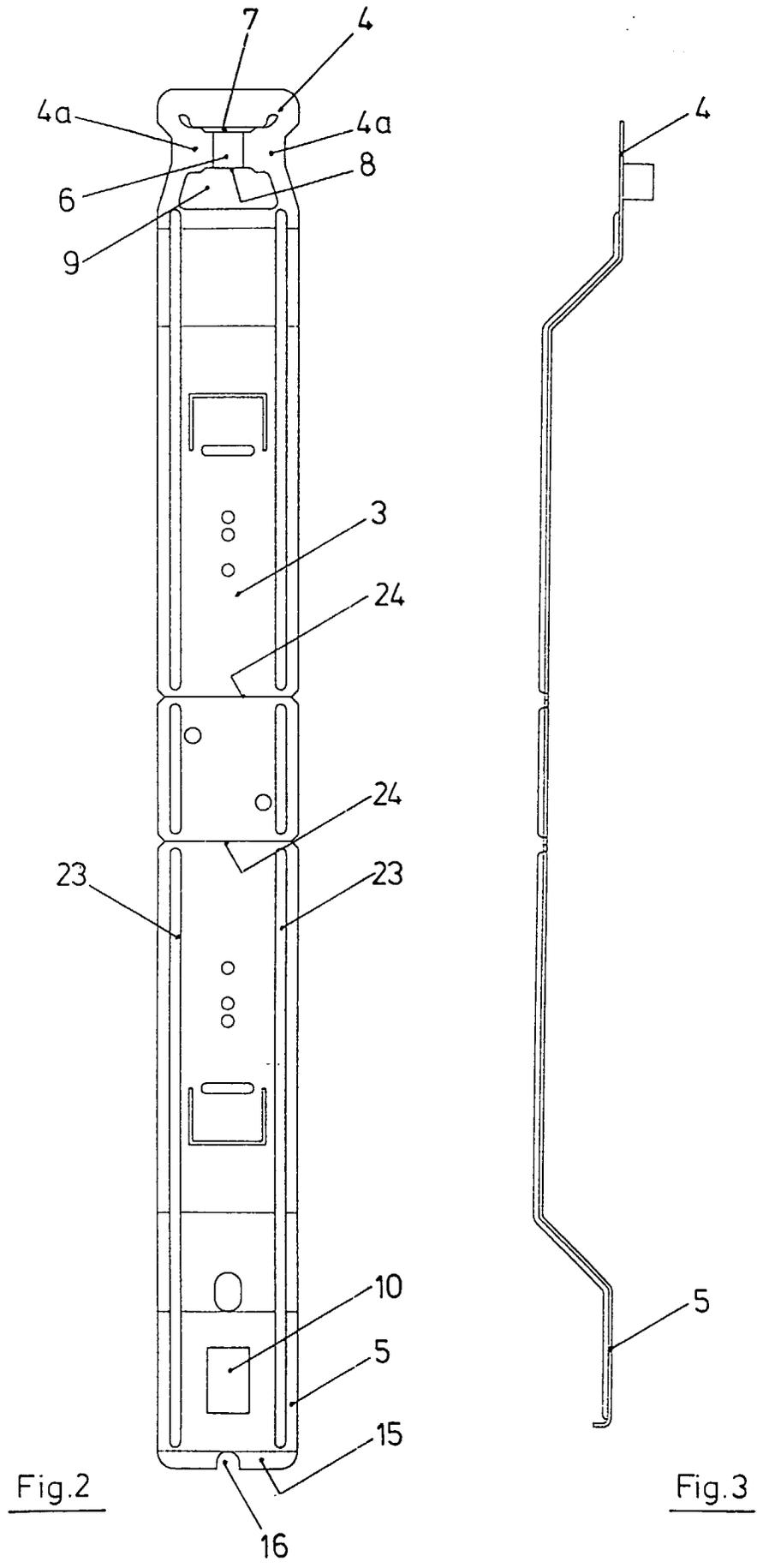
1. Laschenabhängiger (1) zum Abhängen von Profilträgern (2), bestehend aus einer den Profilträger (2) umgreifenden Blechlasche (3), deren Laschenenden (4,5;4',5') miteinander verbunden sind, und einem mit den Laschenenden (4,5;4',5') verbundenen Abhängerstab (11), dadurch gekennzeichnet, daß aus dem einen Laschenende (4,4') eine Blechselle (6) ausgestanzt und herausgeformt ist, die sich durch ein Fenster (10) des anderen Laschenendes (5,5') erstreckt, und daß der Abhängerstab ein Gewindestab (11) ist, der durch die Blechselle (6) ragt und unterhalb der Blechselle (6) eine Mutter (12) trägt.
2. Laschenabhängiger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blechselle (6) im Grundriß im wesentlichen U-förmig ist.
3. Laschenabhängiger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Laschenende (4,4') oberhalb und unterhalb der Blechselle (6) ein horizontaler Schnitt (7 bzw. 8) verläuft und daß die Blechselle (6) ein horizontaler Schnitt (7 bzw. 8) verläuft und daß die Blechselle (6) zwei gegen-

überliegende Randstreifen (4a) des Laschenendes (4,4') brückenartig verbindet.

4. Laschenende nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eines der beiden Laschenenden (4 bzw. 5) einen abgekanteten horizontalen Randstreifen (15) aufweist, der ein Widerlager für eine obere Kontermutter (17) bildet. 5
5. Laschenabhängiger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Randstreifen (15) in der gleichen Richtung abgekantet ist, in der sich die Blechschelle (6) erstreckt. 10
6. Laschenabhängiger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Randstreifen (15) eine den Gewindestab (11) mindestens teilweise aufnehmende Einkerbung (16) aufweist. 15
7. Laschenabhängiger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß aus den beiden beiderseitig des Profilträgers (2) angeordneten vertikalen Abschnitten (18) der Blechlasche (3) nach innen faltbare Haltezungen (21) ausgestanzt sind. 20
8. Laschenabhängiger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blechlasche (3) zwei randparallele Verstärkungssicken (23) aufweist. 25
9. Laschenabhängiger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Ende (11a) des Gewindestabes (11) durch eine Aussparung (13) in einem an das Laschenende (5) anschließenden schrägen Abschnitt (14) der Blechlasche (3) ragt. 30
10. Laschenabhängiger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsachse (11b) des Gewindestabes (11) angenähert in der Verbindungsebene (23) der beiden Laschenenden (4', 5') liegt und beide Laschenenden (4', 5') oberhalb und unterhalb der Blechschelle (6) bzw. des Fensters (10) entgegengesetzt zur Blechschelle (6) gerichtete Auswölbungen (24, 25) aufweisen. 35 40
11. Laschenabhängiger nach einem der Ansprüche 1-10, dadurch gekennzeichnet, daß unmittelbar unter der Blechschelle (6) an beiden Laschenenden (4', 5') eine die Mutter (12) aufnehmende Aussparung (26) vorgesehen ist. 45 50

55





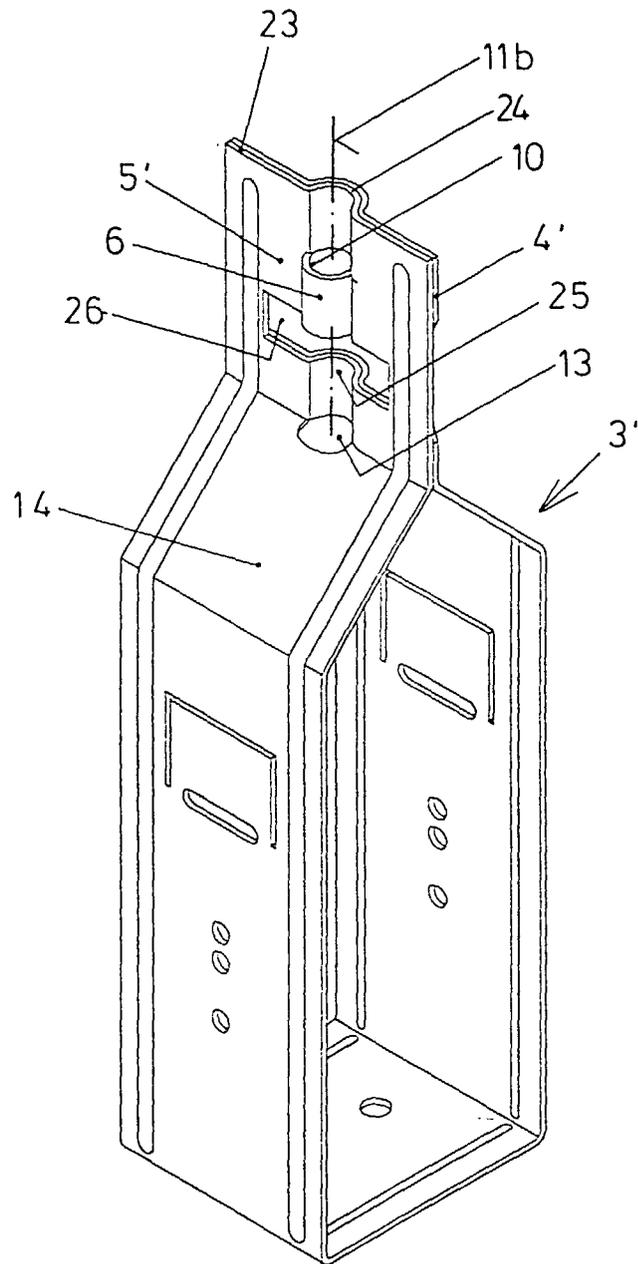


Fig. 4