



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.06.2003 Patentblatt 2003/24

(51) Int Cl.7: **A47B 57/40**

(21) Anmeldenummer: **02026788.6**

(22) Anmeldetag: **02.12.2002**

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

(71) Anmelder: **Tegometall (International) AG**
8574 Lengwil (CH)

(72) Erfinder: **Bohnacker, Ulrich**
8559 Fruthwilen (CH)

(30) Priorität: **07.12.2001 DE 20119883 U**

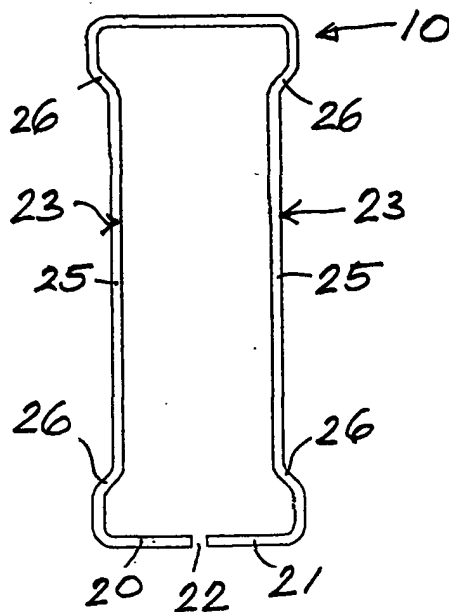
(74) Vertreter: **Strehl Schübel-Hopf & Partner**
Maximilianstrasse 54
80538 München (DE)

(54) **Regaltraverse**

(57) Eine Regaltraverse weist einen durch Biegen eines Blechstreifens gebildeten Träger (10) mit generell rechteckigem Hohlprofil auf. Die das untere Wandteil des Trägerprofils bildenden Randbereiche (20,21) des Blechstreifens sind nicht miteinander verbunden, son-

dern bilden miteinander einen Schlitz (22). Die vertikalen Wandteile (23) des Trägerprofils weisen jeweils eine wannenförmige Sicke (25) zur Versteifung und zur Aufnahme von Beschriftungen oder Beschriftungsträgern auf.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Regaltraversen stellen Verstrebungen zwischen vertikalen Säulen eines Regals dar. Sie verlaufen in der Regel horizontal und dienen typisch als Auflage für Regal-Fachböden, im Schwerlastbereich zur Aufnahme von Paletten.

[0002] Regaltraversen sind für die Tragfähigkeit eines Regals von Bedeutung, denn ihre Stabilität bestimmt die Belastbarkeit des aufliegenden Fachbodens bzw. die Aufnahmefähigkeit für Paletten. Da sie ferner ein Einknicken der vertikalen Regalsäulen verhindern, bestimmt die Stabilität der Traversen auch die Belastbarkeit dieser Säulen.

[0003] Herkömmliche Regaltraversen werden aus geschlossenen Vierkant-Profilrohren hergestellt. Derartige Regaltraversen sind verhältnismäßig schwer und teuer.

[0004] Aus US-A-3,587,483 ist eine Regaltraverse mit einem durch Biegen eines Blechstreifens gebildeten Hohlprofil gemäß dem ersten Teil des Anspruchs 1 bekannt. Die einen oberen Wandteil der Traverse bildenden Randbereiche des Blechstreifens sind miteinander überlappend verschweißt. Die Schweißung macht nicht nur das Herstellverfahren aufwendig, sondern stört auch beim Zuschneiden des Profils auf die gewünschte Traversenlänge.

[0005] Diese Schwierigkeiten sind in verstärktem Maße vorhanden, wenn das Profil aus zwei gebogenen Blechstreifen zusammengesetzt wird, die im oberen und unteren Wandteil miteinander verschweißt werden, wie dies bei den Regaltraversen gemäß US-A-3,587,483 und auch DE-A-26 28 537 der Fall ist.

[0006] Aus DE-A-43 01 475 ist eine Regalkonstruktion bekannt, bei der auf den Regaltraversen Kaltprofilträger zur Aufnahme von Paletten liegen. Diese Träger sind im Querschnitt hutförmig, liegen mit ihren unteren Flanschen auf den Traversen auf und sind mit diesen verschraubt.

[0007] WO 00/27733 offenbart einen geneigten Regal-Fachboden, der in Richtung seiner Neigung mit Rollen- und Führungsschienen versehen ist. Die Führungsschienen, die keine Tragfunktion haben, weisen ein unten offenes Profil auf und werden über ihre Länge von mehreren Kammleisten abgestützt, mit denen sie verhakt sind.

[0008] Der Erfindung liegt die generelle Aufgabe zugrunde, Nachteile, wie sie bei vergleichbaren Regaltraversen nach dem Stand der Technik vorhanden sind, mindestens teilweise zu überwinden. Eine speziellere Aufgabe der Erfindung kann darin gesehen werden, eine Regaltraverse hoher Tragfähigkeit anzugeben, die sich mit geringem Aufwand herstellen läßt.

[0009] Die Lösung dieser Aufgabe gelingt mit der in Anspruch 1 angegebenen Erfindung.

[0010] Bei der danach gebildeten Regaltraverse sind die Randbereiche des Blechstreifens bei der fertigen Regaltraverse unverbunden. Belastungsversuche ha-

ben gezeigt, daß die Tragfähigkeit eines solchen nicht geschlossenen Profils gegenüber den herkömmlichen geschlossenen, geschweißten oder ungeschweißten Profilen gleicher Wandstärke praktisch unverändert ist. Somit läßt sich aus einem Blechstreifen gleicher Stärke eine Regaltraverse hoher Tragfähigkeit einfach herstellen, wobei die fertige Traverse wegen der fehlenden Schweißung auch noch leichter ist und sich leichter weiterverarbeiten läßt.

[0011] Der im unteren Wandteil des Trägerprofils vorgesehene Schlitz ist insofern günstig, als eine definierte Schlitzbreite hinsichtlich der Breite des Ausgangs-Blechstreifens und der Biegevorgänge toleranzfreundlich ist. Insbesondere kann mit einem Blechstreifen, so wie er von einem handelsüblichen Coil kommt, gearbeitet werden, wobei der Biegevorgang unmittelbar und ohne vorherige Bearbeitung der Kanten des Blechstreifens ausgeführt werden kann.

[0012] Die Ausgestaltung der Erfindung nach den Ansprüchen 2 bis 4 ist für die Tragfähigkeit der Regaltraverse günstig, wobei die Gestaltung nach Anspruch 5 zweckmäßig ist, um ein insgesamt rechteckiges Traversenprofil ohne vorspringende Teile zu erhalten.

[0013] Die in der Weiterbildung nach Anspruch 6 vorgesehene Sicken ergibt eine ausreichend hohe Fläche, um bei der fertigen Regaltraverse in dem nach innen springenden, geschützten Bereich Beschriftungen oder Beschriftungsträger anzubringen.

[0014] Das in Anspruch 7 angegebene Profil weist den weiteren Vorteil auf, daß der hier vorhandene Einzug eine vorzugsweise horizontale Fläche zum Auflegen von Metallböden oder Spanplatten bildet.

[0015] Die in den Ansprüchen 8 und 9 genannten Maße sind für Traversen von Mittel- und Schwerlastregalen zweckmäßig.

[0016] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Darin zeigt

- 40 Fig. 1 eine Seitenansicht einer Regaltraverse,
- Fig. 2 eine Ansicht der Regaltraverse in Richtung des Pfeils II nach Fig. 1,
- Fig. 3 das Profil des Traversenträgers nach Fig. 1 und 2 und
- 45 Fig. 4 ein alternatives Traversenprofil.

[0017] Gemäß Fig. 1 besteht die Regaltraverse insgesamt aus einem Träger **10** und an dessen beide Enden angeschweißten Endstücken **11**. Die Endstücke **11** haben ein Winkelprofil, dessen breiterer Schenkel **12** mit seiner Außenfläche das Trägerprofil verschließt und mit seiner Innenfläche zur Anlage an der Seitenwand **13** einer in Fig. 2 angedeuteten Regalsäule **14** dient. Der schmälere Schenkel **15** des Endstücks **11** dient zur Anlage an der Stirnwand **16** der Regalsäule **14** und weist mehrere Haken **17** zum Eingriff in aufeinander folgende Lochungen **18** auf, die in der Stirnwand **16** in regelmäßiger Teilung vorhanden sind.

[0018] Der Träger **10** der Regaltraverse hat ein insgesamt rechteckiges Profil, dessen Breite bei Lager- und Industrieregalen beispielsweise 30 bis 50 mm, vorzugsweise 40 mm, beträgt und deren Höhe je nach der geforderten Belastbarkeit beispielsweise zwischen 50 und 150 mm, mit bevorzugten in Standardmaßen von 60 mm, 80 mm, 100 mm, 120 mm und 130 mm, liegt.

[0019] Das in Fig. 3 gezeigte Profil ist durch Biegen aus einem einzigen Blechstreifen hergestellt, dessen Randbereiche **20, 21** in einer Ebene liegen und das untere Wandelement des Trägers **10** bilden. Die Kanten dieser Randbereiche **20, 21** sind nicht miteinander verbunden, sondern bilden einen Schlitz **22**, dessen Breite mit beispielsweise 3 mm vorgegeben sein kann.

[0020] Die genaue Schlitzbreite ist unwesentlich. Ein schmaler Schlitz **22** ist vom Standpunkt der Stabilität des Profils von Vorteil; andererseits soll die vorgegebene Schlitzbreite mindestens so groß sein, daß die Kanten der beiden Randbereiche **20, 21** bei normalen Toleranzen sowohl hinsichtlich Breite des Ausgangs-Blechstreifens als auch hinsichtlich des Biegevorgangs höchstens einander berühren.

[0021] Die beiden vertikalen Wandteile **23** der Regaltraverse nach Fig. 3 weisen jeweils eine Sicke **25** in Form einer nach innen vertieften Wanne mit schräg nach außen weisenden, jeweils durch doppelte Kröpfung gebildeten Endbereichen **26** auf. Die so gestalteten Sicken **25** resultieren in einer Versteifung des Traversenprofils.

[0022] Die Höhe des zwischen den Endbereichen **26** gelegenen ebenen mittleren Bereichs der wannenförmigen Sicken **25** liegt beispielsweise zwischen 2/3 und 5/6 der gesamten Profilhöhe. Auf diese Weise ergibt sich an beiden Wandelementen **23** des Profils eine genügend hohe ebene Fläche zur Aufnahme von Beschriftungen, Etiketten, Etikettenträgern, Preisschienen oder dergleichen, die durch die nach innen springende Wannenform der Sicken **25** gegen Beschädigung am fertigen Regal geschützt sind.

[0023] In der Ausführungsform nach Fig. 4 ist das rechte Wandteil **23** genauso gestaltet wie in Fig. 3, während das linke Wandteil **27** in seinem oberen Bereich einen im Querschnitt etwa quadratischen Einzug **28** aufweist, der eine ebene horizontale Auflagefläche **29** zur Aufnahme etwa von Metall-Fachböden oder Spanplatten bildet. Diese Variante eignet sich insbesondere für weniger hoch belastete Regale. Die Breite der Auflagefläche **29** liegt im Bereich von 1/2 bis 2/3 der Profilbreite des Trägers **10** und beträgt vorzugsweise 26 mm. Die bevorzugte Höhe des Einzugs **28** beträgt 22,5 mm.

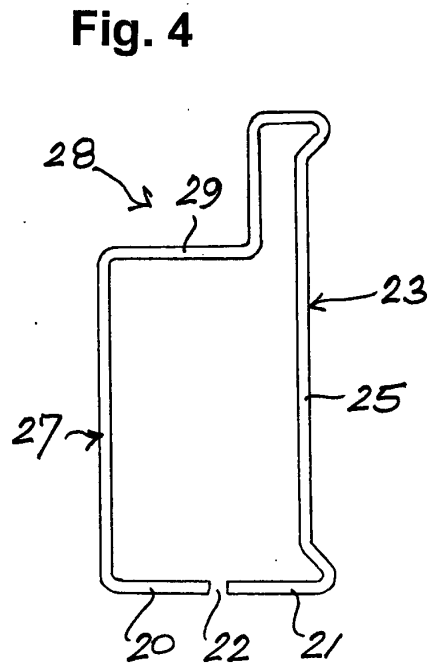
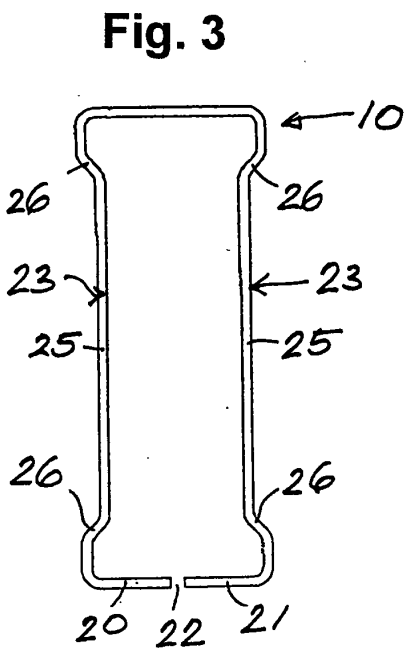
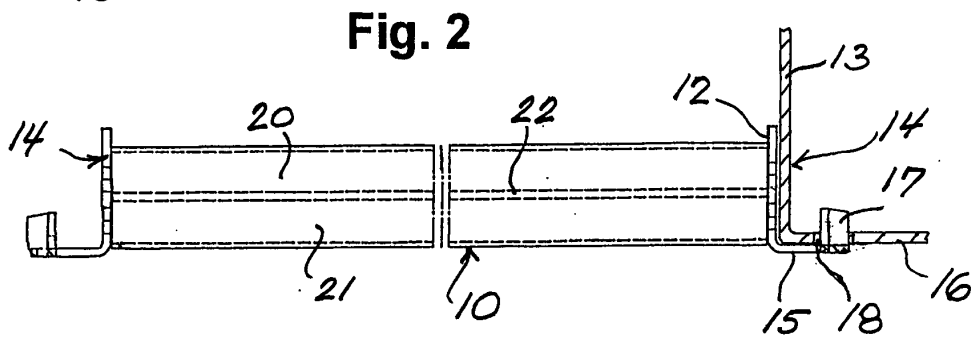
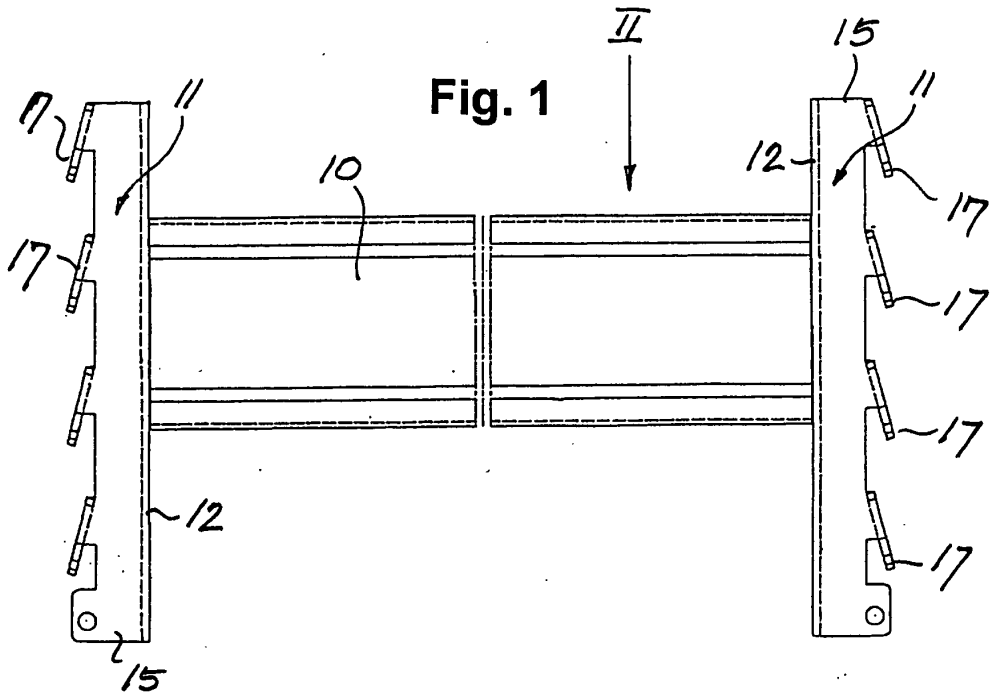
ken (**17**) zum Einhängen in Lochungen (**18**) einer Regalsäule (**14**) versehen ist,

dadurch gekennzeichnet, daß die das untere Wandteil des Trägerprofils bildenden Randbereiche (**20, 21**) des Blechstreifens unter Bildung eines Schlitzes (**22**) aufeinander zu verlaufen.

2. Regaltraverse nach Anspruch 1, wobei der Schlitz (**22**) eine Breite von wenigen Millimetern, vorzugsweise 3 mm, hat.
3. Regaltraverse nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Trägerprofil generell rechteckig ist und die Randbereiche (**20, 21**) des Blechstreifens in einer Ebene liegen.
4. Regaltraverse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei mindestens eines der vertikalen Wandteile (**23**) des Trägerprofils eine Sicke (**25**) aufweist.
5. Regaltraverse nach Anspruch 4, wobei die Sicke (**25**) die Form einer in Richtung des Profillinern vertieften Wanne mit schräg nach außen weisenden Endbereichen (**26**) hat.
6. Regaltraverse nach Anspruch 4 oder 5, wobei die Sicke (**25**) einen wesentlichen Teil der Höhe der vertikalen Wandteile (**23**) des Trägerprofils einnimmt.
7. Regaltraverse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eines der vertikalen Wandteile (**27**) des Trägerprofils im oberen Bereich einen Einzug (**28**) aufweist, der eine Auflagefläche (**29**) bildet.
8. Regaltraverse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Trägerprofil eine Breite von 30 bis 50, vorzugsweise 40 mm, und eine Höhe zwischen 50 und 150 mm hat.
9. Regaltraverse nach Anspruch 7 und 8, wobei der Einzug (**28**) im wesentlichen quadratischen Querschnitt mit einer Kantenlänge von 1/2 bis 2/3 der Profilbreite des Trägers (**10**) hat.

Patentansprüche

1. Regaltraverse mit einem Träger (**10**), der ein durch Biegen eines Blechstreifens gebildetes Hohlprofil aufweist, und an dessen Enden jeweils angeschweißten Endstücken (**11**), deren jedes mit Ha-





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 6788

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 3 587 483 A (KONSTANT ANTHONY N) 28. Juni 1971 (1971-06-28)	1-4,6,7	A47B57/40
A	Spalte 2, Zeilen 1-66; Abbildungen 1-4	5,8,9	

Y	US 4 216 729 A (SCHRADER DONALD E) 12. August 1980 (1980-08-12)	1-4,6,7	
A	Spalte 1, Zeilen 5-15; Spalte 2, Zeilen 8-11, 42-61; Abbildungen 2,5	5,8,9	

A	US 5 131 781 A (KLEIN HERBERT H) 21. Juli 1992 (1992-07-21) * das ganze Dokument *	1-9	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A47B A47F B65G

A	US 5 190 172 A (TYSON PAUL R) 2. März 1993 (1993-03-02) * das ganze Dokument *	1-9	

A	US 5 012 938 A (KING JOHN R) 7. Mai 1991 (1991-05-07) * das ganze Dokument *	1-9	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	12. Februar 2003	Clivio, E	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 6788

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3587483	A	28-06-1971	CA 920986 A1 JP 51000507 B	13-02-1973 08-01-1976
US 4216729	A	12-08-1980	KEINE	
US 5131781	A	21-07-1992	KEINE	
US 5190172	A	02-03-1993	KEINE	
US 5012938	A	07-05-1991	CA 2036317 A1	17-08-1991

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82