



(19) österreichisches
patentamt

(10) AT 500 138 B1 2007-06-15

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1877/2004 (51) Int. Cl.⁸: **B65D 85/20** (2006.01)
B65D 61/02 (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2004-11-10 **B65B 27/10** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 2007-06-15

(30) Priorität:
21.11.2003 CH 1991/03 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
DE 1431874A1 FR 1431799A
FR 2738218A1

(73) Patentanmelder:
EKU AG
CH-8370 SIRNACH (CH)

(54) VERPACKUNGS- UND TRANSPORTSTÜTZE

(57) Die Verpackungs- und Transportstütze (1) für den Transport von gebündelten Profilstangen (3) kann mit einer identischen Stütze (1) durch Zusammenschieben verbunden werden und bildet ein U-förmiges Transportelement. In dieses können die Profilstangen (3) eingelegt und durch ein um die Verpackungsstützen (1) herumgeführtes Band gehalten werden.

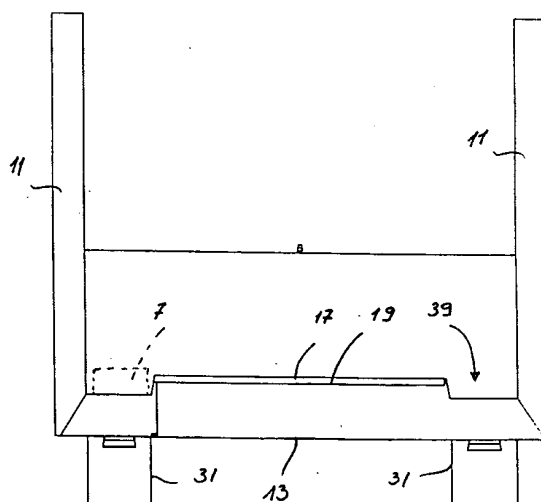


FIG 2

AT 500 138 B1 2007-06-15

DVR 0078018

Gegenstand der Erfindung ist eine Verpackungs- und Transportstütze für den Transport von gebündelten Profilstangen gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

5 Profilstangen, Rohre, gezogene Profile oder Schienen aus Metall oder Kunststoff müssen auf dem Transport sehr sorgfältig behandelt werden. Dies ist schwierig, da die einzelnen Elemente meist eine geringe Biegestabilität aufweisen und zudem in grossen Längen, beispielsweise drei, vier, fünf und mehr Meter erzeugt werden.

10 Aus der DE 1431874A1 sind bereits Bügel zum geordneten Stapeln und zum Transport von Schalholzzrohren und Bewehrungseinlagen bekannt. Die horizontalen Schenkel der L-förmigen Bügel sind kastenförmig ausgebildet, so dass sie sich paarweise ineinanderschieben lassen, um die Breite der nun aus den beiden L-förmigen Bügeln entstandenen U-Form einstellen und damit an die Menge der aufzunehmenden Werkstücke (Profilelemente) einstellen zu können. Für den Transport von langen Profilstangen, sei es nun in einem automatischen Hochregallager
15 oder mit einem Hubstapler, sind die bekannten Bügel nicht geeignet.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist Schaffung einer Verpackungs- und Transportstütze für den Transport von gebündelten Profilstangen, welche die Nachteile der bekannten Paletten vermeidet und eine raumsparende Lagerung und Handhabung von Profilstangenbündeln in Hochregallagern ermöglicht.
20

Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Verpackungs- und Transportstütze gemäss den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung werden in den abhängigen Ansprüchen umschrieben.
25

Die erfindungsgemässe Verpackungs- und Transportstütze ermöglicht es, unterschiedlich breite und lange Bündel von Profilstangen aufzunehmen und zusammenzuhalten. Im weiteren können die für das Untergreifen mit einem Hubstapler temporär notwendigen Distanzelemente vor dem Einführen in ein Hochregallager werkzeugfrei abgenommen werden. Die Verpackungs- und Transportstützen sind auf die Breite der Bündel einstellbar und sie können, da sie nicht mit den längs verlaufenden Verbindungshölzern fest verbunden sind, mehrmals eingesetzt werden. Die aus zwei gleichen Teilen bestehende Verpackungs- und Transportstütze kann kostengünstig aus Kunststoff im Spritzverfahren hergestellt werden. Sie dient zugleich als Führung für ein das Profilstangebündel umschlingendes Halteband.
30

Anhand eines illustrierten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:
35

- Figur 1 ein Bündel von Profilstangen, zusammengehalten von zwei Paaren Verpackungs- und Transportstützen,
40
- Figur 2 eine Seitenansicht eines Transportstützenpaares,
- Figur 3 eine Frontansicht einer Verpackungs- und Transportstütze,
- Figur 4 eine perspektivische Darstellung einer Verpackungs- und Transportstütze,
- Figur 5 einen Querschnitt durch den horizontalen Tragschenkel einer Transportstütze mit aufgesetztem Fuss und
45
- Figur 6 eine vergrösserte Querschnittsdarstellung (Ausschnitt A) zweier ineinander geschobener Verpackungsstützen 1.

In Figur 1 sind auf zwei paarweise zusammengeschobenen Verpackungs- und Transportstützen, kurz Verpackungsstützen 1, als Bündel 5 zusammengefasste Profilstangen 3 dargestellt.
50 Die Profilstangen 3 können gezogene Profile, Schienen, Rohre etc. aus Metall wie Aluminium, Kunststoff oder anderen Materialien sein. Das aus einer Vielzahl von lose übereinander geschichteten Profilstangen 3 bestehende Bündel 5 wird für den Transport durch Haltebänder 9 aus Metall oder Kunststoff, welche das Bündel 5 direkt oder, wie in Figur 1 dargestellt, indirekt im Bereich der Verpackungsstützen 1 umschlingen, satt zusammengehalten. Je nach Länge der Profilstangen 3 sind zwei, drei oder mehr Paare von Verpackungsstützen 1 angeordnet. Die
55

Verpackungsstützen 1 sind unterhalb des Bündels 5 durch parallel zu den Profilstangen 3 verlaufende Balken oder Bretter 7, vorzugsweise aus Holz gefertigt, miteinander fest oder lose verbunden.

5 Nachfolgend wird die erfindungsgemässe Verpackungsstütze 1 näher beschrieben. Aus der perspektivischen Darstellung gemäss Figur 4 ist ersichtlich, dass die Verpackungsstütze 1 zweiseitig gestaltet ist und einen vertikalen Schenkel 11 und einen horizontalen Schenkel 13 umfasst. Der vertikale 11 Schenkel ist zur Erhöhung seiner Festigkeit vorzugsweise profiliert. Im dargestellten Beispiel stellt dessen Querschnitt drei nebeneinandergefügte Trapeze dar, die ein "W" bilden. Das mittlere Trapez 15 dient zur seitlichen Führung eines darin eingelegten Verpackungs- oder Haltebandes 9 (vgl. Figur 1). Der horizontale Schenkel 13 liegt rechtwinklig zum vertikalen Schenkel 11 und ist wiederum aus Festigkeitsgründen profiliert. Aus Figur 4 ist ersichtlich, dass der horizontale Schenkel 13, der später die Profilstangen 1 trägt, in zwei parallel nebeneinander liegende einseitig miteinander verbundene Trag- und Führungsschienen 17, 19 aufgeteilt ist. Die beiden Trag- und Führungsschienen 17, 19 haben einen ähnlichen Querschnitt. Die oben liegenden Bereiche, welche als Auflagen für die Profilstangen dienen, sind verschieden ausgebildet. Die auf der rechten Seite in Figur 4 liegende Tragschiene 19 weist einen trapezförmigen Querschnitt auf mit einer Basisplatte 21 und zwei daran in einem stumpfen Winkel anschliessenden Seitenplatten 23, deren freie Kanten nach aussen umgebogen sind und Führungsflächen 25 bilden. Die beiden Führungsflächen 25 liegen in einer gemeinsamen Ebene. Die zweite Tragschiene 19, sie ist in Figur 4 auf der linken Seite sichtbar, weist ebenfalls eine Trapezform auf mit je einer Basisplatte 21 und zwei Seitenplatten 23. Die freien oberen Kanten der Seitenplatten sind bei der Tragschiene 17 c-förmig ausgebildet. Die c-förmigen Führungsschienen 27 sind derart dimensioniert, dass sie die Führungsflächen 25 einer spiegelbildlich angeordneten Verpackungsstütze 1 mindestens teilweise umfassen und führen, wenn zwei Verpackungsstützen 1 ineinandergeschoben werden. Mit anderen Worten, zwei identisch ausgebildete Verpackungsstützen 1 können ineinander geschoben ein breitenvariables u-förmiges Verpackungselement bilden.

30 Im Bereich, wo die beiden Tragschienen 17, 19 einseitig mit dem vertikalen Schenkel 11 bzw. einem kurzen Abschnitt des horizontalen Schenkels 13 verbunden sind, sind mindestens in den aussen liegenden Seitenplatten 23 Ausschnitte 29 eingelassen (Figur 5), welche das Einführen und Verankern eines Fusses 31 ermöglichen. Der Fuss 31 umfasst einen trapezförmigen Grundkörper, der in den trapezförmigen Raum, gebildet durch die innen liegenden Seitenplatten 23 zwischen den beiden Tragschienen 17, 19 hineinpasst und dessen oberer Bereich an diesen anliegt. An den Seitenflächen 33 des Fusses 31 sind im oberen Bereich Rastmittel 35 ausgebildet oder angeformt, welche durch die Ausschnitte 29 in den Seitenplatten 23 hindurchragen und deren Rasthaken 37 an den Tragschienen 17, 19 einrasten.

40 Die beiden Tragschienen 17, 19 weisen im Verbindungsbereich mit dem vertikalen Schenkel 11 zudem eine geringere Höhe auf. Dieser dadurch gebildete Einschnitt 39 (vgl. Figur 2) ermöglicht das Einlegen eines Balkens oder Bretts 7, der bzw. das vorzugsweise aus Holz gefertigt ist. Das Brett oder der Balken 7 könnte auch als Kunststoff oder Metallprofil ausgestaltet sein.

45 Nachfolgend wird die Anordnung der Verpackungsstützen 1 erläutert. Die paarweise zusammenschiebbaren Verpackungsstützen 1 sind, wie bereits oben beschrieben, identisch ausgeführt, so dass zu deren Herstellung nur eine einzige Spritzgussform notwendig ist. Für den Versand von in einem Herstellerwerk hergestellten Profilstangen 3 werden vorerst eine notwendige Anzahl von paarweise auf eine vorgegebene Breite B zusammengesobene Verpackungsstützen 1 und darin eingesetzte Füsse 31 nebeneinander angeordnet. Danach werden entsprechend den Längen der Profilstangen 3 zugeschnittene Balken oder Bretter 7 in die Ausnehmungen 39 eingelegt. Auf das derart vorbereitete Verpackungselement, bestehend aus einer Mehrzahl von zusammengesteckten Verpackungsstützen 1, werden die zu transportierenden Profilstangen 3 eingelegt. Um einen sicheren Transport zu gewährleisten, wird im Bereich
55 der Verpackungsstützen 1 je ein Verpackband 9 um die beiden Verpackungsstützen 1 und das

darin gelagerte Profilstangenbündel 5 herumgeführt. Damit sind einerseits die Verpackungsstützen 1 sicher zusammengehalten und andererseits können die darin gelagerten Profilstangen 3 nicht herausfallen oder widerrechtlich entnommen werden.

- 5 Vor der Einlagerung des Verpackungselements, d.h. der durch die Verpackungsstützen 1 zusammengehaltenen Profilstangen 3 werden die Füße 31 ausgeklinkt und dadurch das gesamte Verpackungselement im Regal direkt auf den Verpackungsstützen 1 abgestellt. Selbstverständlich müssen die Verpackungsbänder 9 vor der Entnahme der Profilorhre 3 gelöst bzw. entfernt werden.

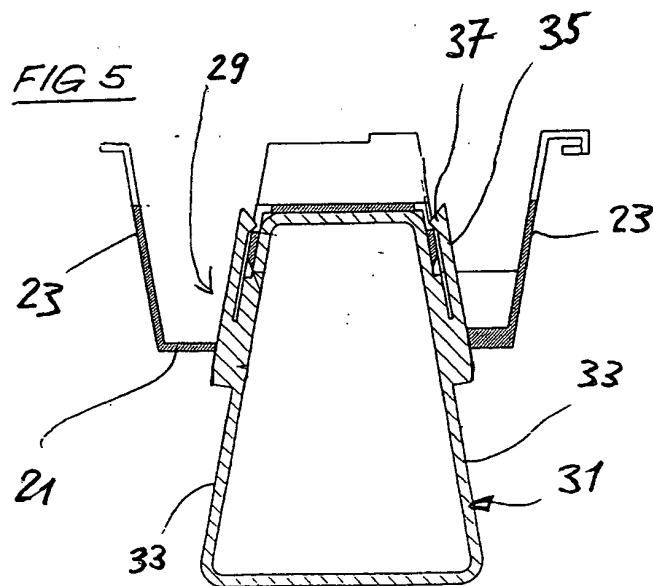
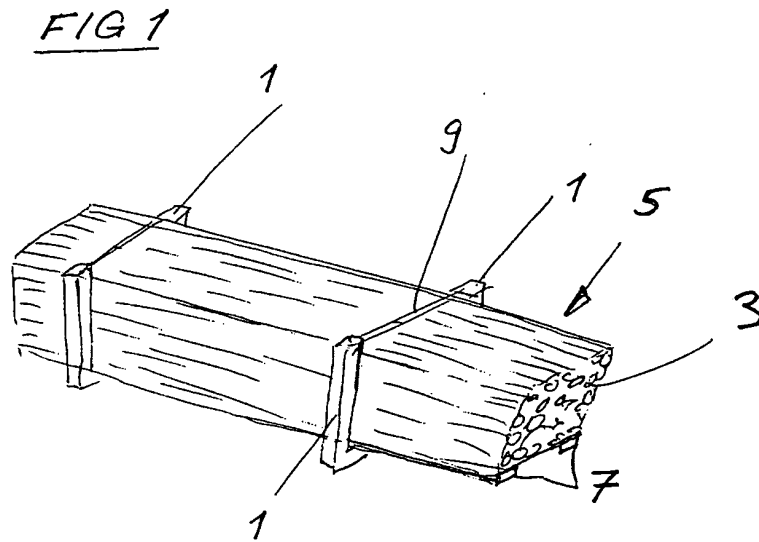
10

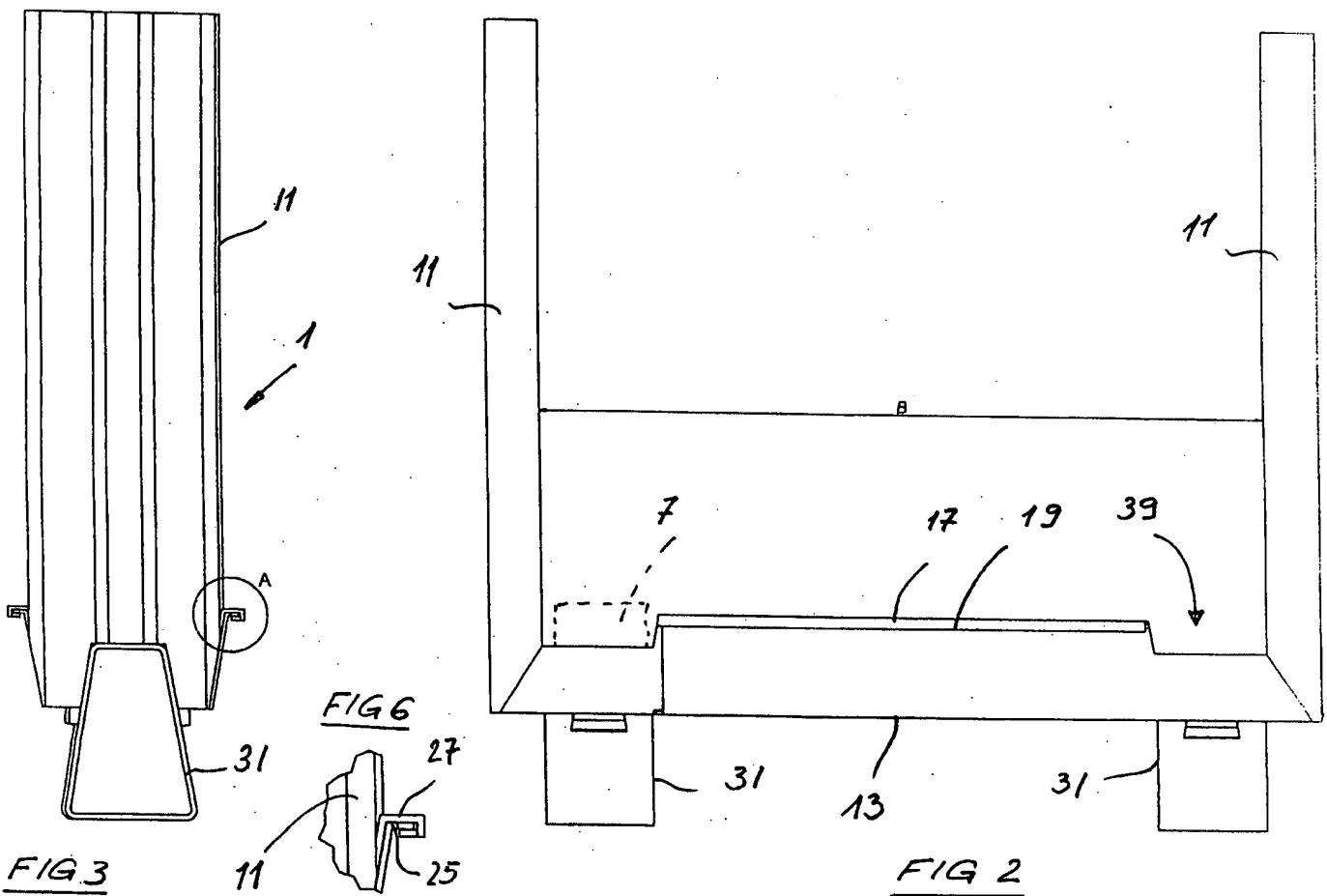
Patentansprüche:

- 15 1. Verpackungs- und Transportstütze (1) für den Transport von zu Bündeln (5) zusammengeführten Profilstangen (3), umfassend zwei zusammenwirkende Halteelemente, deren horizontale Schenkel (13) zur Auflage der Profilstangen (3) und deren vertikale Schenkel (11) der seitlichen Begrenzung und Abstützung der Profilstangen (3) dienen, wobei die horizontalen Schenkel (13) paarweise ineinander verschiebbar ausgebildet sind, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Querschnitte der horizontalen Tragschienen (17, 19) die Gestalt zweier
20 nebeneinander liegender V-Profile aufweisen.
2. Verpackungs- und Transportstütze nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass jeder horizontale Schenkel (13) zwei mit dem zugehörigen vertikalen Schenkel (11) einseitig verbundene Tragschienen (17, 19) umfasst, deren Querschnitte ähnlich ausgebildet sind und
25 in Längsrichtung übereinander schiebbar sind.
3. Verpackungs- und Transportstütze nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die freien Kanten der ersten Tragschiene (19) als flanschförmige Führungen (25) und diejenigen der zweiten Tragschiene (17) als c-förmige Führungen (27) ausgestaltet sind, in welche die Führungen (25) der ersten Tragschiene (19) einer gleichen Verpackungsstütze (1) einschiebbar sind.
30
4. Verpackungs- und Transportstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass an den horizontalen Schenkeln (13) Ausnehmungen (39) zum Einlegen eines Balkens oder Bretts (7) ausgebildet sind.
35
5. Verpackungs- und Transportstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass an den horizontalen Schenkeln (13) Ausschnitte (29) zum Einrasten von Füßen (31) ausgebildet sind.
40
6. Verpackungs- und Transportstütze nach Anspruch 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass an den Füßen (31) Rastmittel (35) zum Verrasten in den Ausschnitten (29) an den horizontalen Schenkeln (13) angeformt oder ausgebildet sind.
- 45 7. Verpackungs- und Transportstütze nach Anspruch 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Füße (31) einen trapezförmigen Querschnitt aufweisen.
8. Verpackungs- und Transportstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass an den vertikalen Schenkeln (11) Mittel (15) zum seitlichen Führen von Verpackungsbändern (9) ausgebildet sind.
50

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

55







österreichisches
patentamt

Blatt: 3

Int. Cl.⁸:

B65D 85/20 (2006.01)
B65D 61/02 (2006.01)
B65B 27/10 (2006.01)

AT 500 138 B1 2007-06-15

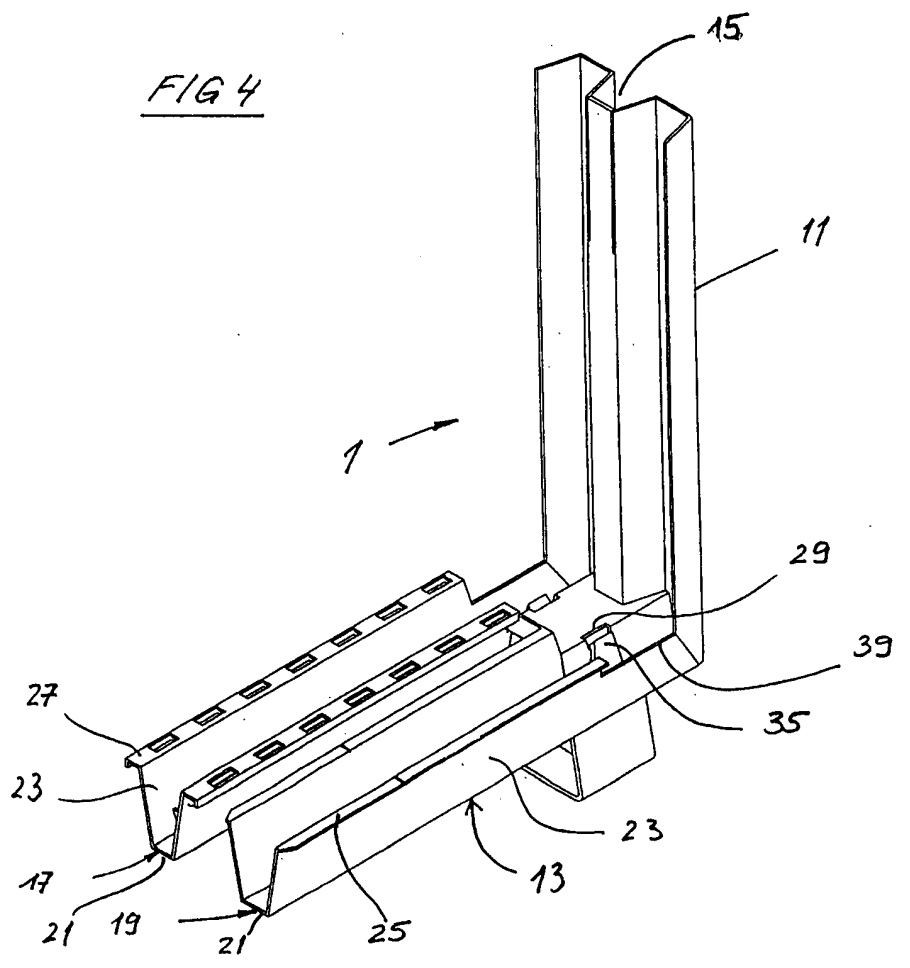


FIG 4