



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 447 350 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.08.2004 Patentblatt 2004/34

(51) Int Cl.7: **B65D 85/46, B65D 71/00**

(21) Anmeldenummer: **03026537.5**

(22) Anmeldetag: **18.11.2003**

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

(72) Erfinder: **Berenguer, Francisco**
46007 Valencia (ES)

(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter, Dr.-Ing. et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

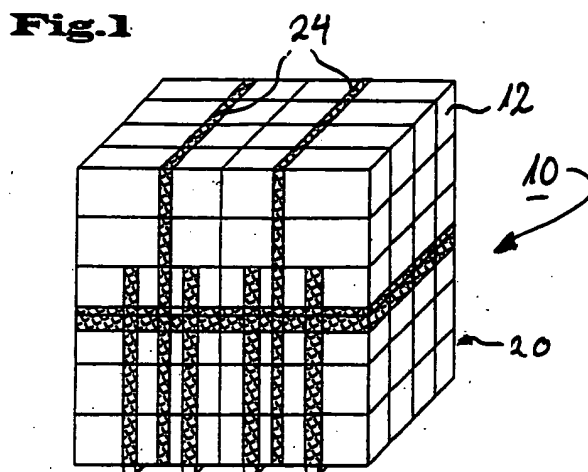
(30) Priorität: **14.02.2003 DE 20302426 U**

(71) Anmelder: **Poliglas, S.A.**
08210 Barbera del Valles, Barcelona (ES)

(54) **Palettiersystem**

(57) Die Erfindung betrifft ein Palettensystem zur Stapelung und zum Transport von Platten, insbesondere von Platten aus Glaswolle, extrudiertem oder expandiertem Polystyrol oder Steinwolle. Erfindungsgemäß enthält ein Gesamtplattenstapel (10) mindestens zwei

Teilstapel (14), die durch die den Gesamtplattenstapel zumindest teilweise umgebende Stretchfolie (22,24) zusammengehalten sind, von denen mindestens ein Teilstapel aus durch Stretchfolie (16) zusammengefassten Platten besteht.



EP 1 447 350 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Palettensystem zur Stapelung und zum Transport von Platten, insbesondere von Platten aus Glaswolle, extrudiertem oder expandiertem Polystyrol oder Steinwolle.

[0002] Platten aus Glaswolle, extrudiertem oder expandiertem Polystyrol oder Steinwolle werden vor allem zu Dämmzwecken eingesetzt. Die Materialien werden kontinuierlich in großen Bahnen hergestellt und am Ende des Herstellungsprozesses in Platten vorgegebener Größe zerschnitten. Die entsprechenden Platten werden im Herstellwerk zu Stapeln zusammengefasst und als Stapel zum Endabnehmer transportiert. Üblicherweise werden die Platten in Palettensystemen im Herstellwerk umgeschlagen, wobei üblicherweise auf eine handelsüblich große Holzpalette, die nur zum Transport der Palettensysteme im Herstellwerk dient, vier kleinere Holzpaletten mit entsprechenden Plattenstapeln nebeneinander aufgestapelt werden.

[0003] Auf den kleineren Holzpaletten werden die Platten automatisch abgelegt. Anschließend werden die kleineren Holzpaletten von Hand voneinander getrennt und die auf den kleineren Holzpaletten abgelegten Platten werden mit Polyethylenband, das vertikal um den jeweils gebildeten Stapel geschlungen wird, zusammengefasst. Anschließend werden die vier kleineren Holzpaletten mit den auf ihnen zusammengefassten Stapeln wieder zusammen auf die große Holzpalette abgestellt und mittels eines horizontal verlaufenden Polyethylenbandes umschlungen. Insbesondere beim Stapeln von Polystyrolplatten muss zur Vermeidung der Zerstörung der Plattenstapel im Eckbereich durch das sich einschneidende Polyethylenband jeweils ein Kantenschutz vorgesehen werden.

[0004] Das Erstellen dieser Palettensysteme ist sehr arbeitsintensiv und es sind hier zusätzliche Arbeiter zum Aufbauen dieser Palettensysteme vorzusehen. Die Palettierung in diesem vorbekannten Palettensystem ist auch sehr zeitaufwendig und die verwendeten Holzpaletten sind nicht sehr ökonomisch. Diese Palettensysteme sind auch nicht sehr stabil.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Palettensystem zur Stapelung und zum Transport von Platten, insbesondere Dämmplatten zu schaffen, das einfacher handelbar ist und insgesamt eine höhere Stabilität aufweist, wobei gleichzeitig der auf das Palettensystem zurückzuführende Abfall möglichst minimiert werden soll.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Palettensystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Demnach enthält ein Gesamtplattenstapel mindestens zwei Teilstapel, die durch eine den Gesamtplattenstapel zumindest teilweise umgebende Stretchfolie zusammengehalten sind. Mindestens einer dieser Teilstapel ist aus durch Stretchfolie zusammengefasste Platten gebildet.

[0007] Erfindungsgemäß werden hier durch Umwicklung von mehreren Platten mittels Stretchfolie Teilstapel

gebildet, die in sich eine hohe Stabilität haben und durch Zusammenfassung über umwickelte Stretchfolie mit anderen Teilstapeln bzw. Einzelplatten zu kompakten Palettensystemen geformt werden können. Der hier verwendete Begriff Stretchfolie soll jedem beliebigen stretchbaren Kunststoff umfassen, der zum Zusammenfassen der Stapel oder Teilstapel geeignet ist.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den sich an den Hauptanspruch anschließenden Unteransprüchen.

[0009] Demnach kann die jeweils unterste Platte des Teilstapels auf jeweils mindestens zwei Trägern aufliegen, die vorteilhaft aus extrudiertem oder expandiertem Polystyrol bestehen.

[0010] Die Teilstapel können jeweils vertikal mit Stretchfolie umwickelt sein, während mehrere Teilstapel nebeneinander durch horizontal umwickelte Stretchfolie zu einem Stapelverbund zusammengefasst sein können. Darüber hinaus können mehrere Teilstapel vertikal übereinander bzw. es kann ein Teilstapel mit vertikal auf diesen abgelegten Platten bzw. ein Teilstapelverbund mit vertikal auf diesen abgelegten Teilstapeln oder Platten durch vertikal verlaufende Stretchfolienumwicklungen miteinander verbunden sein.

[0011] Das neu geschaffene Palettensystem führt zunächst einmal dazu, dass es vollautomatisch verarbeitbar ist. Die zugeschnittenen Platten können automatisch mit Stretchfolie zu den entsprechenden Teilstapeln bzw. Teilstapelverbunden zusammengefasst werden, ohne dass es hierzu zusätzlicher Arbeitskräfte bedarf. Das neue Palettensystem spart Einsatzmaterialien ein, da die vier kleinen Holzpaletten für die einzelnen Teilstapel nicht mehr benötigt werden. Auch das bislang verwendete Polyethylenband und der zusätzlich vorzusehende Eckenschutz kann aufgrund der Verwendung der Stretchfolie und der Träger aus demselben Material eingespart werden. Die Stabilität des neuen Palettensystems ist verbessert und der entscheidende Vorteil des neuen Palettensystems zeigt sich beim Entnehmen der Platten von dem Palettenstapel. Hier kann durch jeweiliges Durchtrennen der die verschiedenen Teilbereiche des Palettensystems umgebenden Stretchfolie gezielt der Teil des Stapels freigegeben werden, von dem die jeweils zu verwendenden Platten entnommen werden sollen. Die übrigen Bereiche des Palettensystems, die hier aus den stabil umwickelten Teilstapeln bestehen behalten solange ihre Stabilität bei, bis später dann die sie umgebende Stretchfolie aufgetrennt wird.

[0012] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Palettensystems in perspektivischer Darstellung und
Fig. 2 und 3: Teile des Palettensystems gemäß Fig. 1.

[0013] Die in Fig. 1 zusammengesetzte Palette 10 besteht im hier dargestellten Ausführungsbeispiel aus 48 Paketen 12 aus mehreren aufeinandergestapelten extrudierten Polystyrolplatten, wobei ein Paket eine Standardlänge von 1,25 m, eine Breite von 0,6 m und eine Höhe von ca. 0,4 m aufweist. Dieser Gesamtstapel 10 besteht zunächst aus Teilstapeln 14, wie er beispielsweise anhand der Fig. 3 gezeigt ist. Dort sind acht Pakete 12 mittels vertikal verlaufender Stretchfolienbänder 16 zusammengefasst. Zusätzlich umwickeln diese Stretchfolienbänder 16 zwei Träger 18, die ebenfalls aus extrudiertem Polystyrol bestehen und die im hier dargestellten Ausführungsbeispiel eine Länge von 1,25 Metern, eine Breite von 0,1 m und eine Höhe von ca. 0,08 m haben. Wie in Fig. 3 dargestellt, sind auch diese Träger von der Stretchfolie 16 umwickelt, so dass die Träger zusammen mit den acht auf ihnen liegenden Paketen 12 eine kompakt händelbare Einheit bilden. Aus Fig. 2 b ist ersichtlich, dass 4 der Einheiten 14 zu einem Stapelverbund 20 über eine horizontal um die Außenseiten der vier nebeneinander angeordneten Teilstapel 14 gewickelte Stretchfolie 22 zusammengefasst sind. Aus diesem Stapelverbund 20 können, wie im hier dargestellten Ausführungsbeispiel gezeigt, zwei Lagen von jeweils acht nebeneinander angeordneten Paketen 12 (vgl. Fig. 2 a) aufgelegt werden. Diese zweilagig aufgelegten Pakete 12 werden durch weitere vertikale Stretchfolien 24 mit dem Stapelverbund 20 zu einer kompakten Palette 24 zusammengefasst, die stabil aufgebaut ist.

[0014] Beim Entnehmen der Pakete 12 von der Palette wird zunächst eine der vertikalen Stretchfolien 24 durchschnitten. Es werden dann die hierdurch freigelegten Pakete einzeln entnommen. Während dieser Entnahme der Pakete bilden die übrigen noch durch die jeweiligen Stretchfolien 24, 22 und 18 zusammengehaltenen Pakete einen stabilen Verbund. Erst wenn die ersten acht Pakete entnommen sind, wird die zweite Stretchfolie 24 durchtrennt, so dass die nächsten acht Pakete entnommen werden können. Erst anschließend wird das horizontal verlaufende, den Stapelverbund 20 zusammenfassende Stretchband 22 durchtrennt, wodurch die jeweiligen aus acht Paketen bestehenden Teilstapel 14 freigegeben werden. Hier werden dann die Pakete 12 der Reihe nach von jedem Teilstapel entnommen, wobei hier je nach Bedarf die entsprechenden Stretchfolienbänder 18 freigegeben werden. Im hier dargestellten Ausführungsbeispiel werden durch Zerschneiden von Teilen der umhüllenden Stretchfolien 18, 22 bzw. 24 immer jeweils nur acht Pakete freigegeben.

[0015] Selbstverständlich handelt es sich bei den hier dargestellten Ausführungsbeispielen nur um eine beispielhafte Anordnung bzw. Zusammenfassung von Paketen zu einer Palette. Im Rahmen der Erfindung können auch beliebig andere Einheiten zusammengefasst werden, beispielsweise kann ein Palettenstapel aus zwölf Plattenpaketen bestehen, wobei acht Pakete zu einem Teilstapel zusammengefasst sind, auf dem vier

einzelne Pakete aufliegen, die durch eine entsprechende vertikal verlaufende Stretchfolie mit dem Teilstapel zu einer Palette zusammengefasst sind. Die Zahl der in einem Teilstapel bzw. Stapelverbund zusammenfassbaren Pakete und die Zahl der in einem Paket zusammengefassten Platten kann im Rahmen der Erfindung beliebig variiert werden.

10 Patentansprüche

1. Palettensystem zu Stapelung und zum Transport von Platten, insbesondere von Platten aus Glaswolle, extrudiertem oder expandiertem Polystyrol oder Steinwolle,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein Gesamtplattenstapel mindestens zwei Teilstapel enthält, die durch den Gesamtplattenstapel zumindest teilweise umgebende Stretchfolie zusammengehalten sind, von denen mindestens ein Teilstapel aus durch Stretchfolie zusammengefaßten Platten besteht.
2. Palettensystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die jeweils unterste Platte des Teilstapels auf jeweils mindestens zwei Trägern aufliegen, die aus extrudiertem oder expandiertem Polystyrol bestehen.
3. Palettensystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teilstapel jeweils vertikal mit Stretchfolie umwickelt sind.
4. Palettensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** mehrere Teilstapel durch horizontal umwickelte Stretchfolie zu einem Stapelverbund zusammengefaßt sind.
5. Palettensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** mehrere Teilstapel vertikal übereinander bzw. ein Teilstapel mit vertikal auf diesem abgelegten Platten bzw. ein Teilstapelverbund mit vertikal auf diesem abgelegten Teilstapeln oder Platten durch vertikal verlaufende Stretchfolienumwicklungen miteinander verbunden sind.

Fig.1

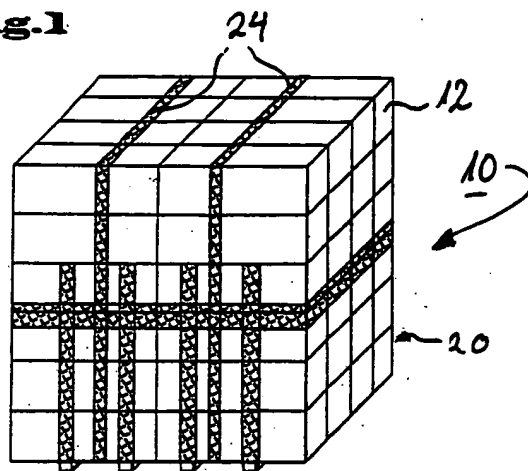
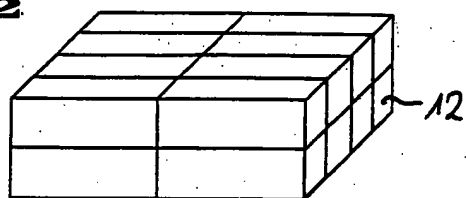


Fig.2

a



b

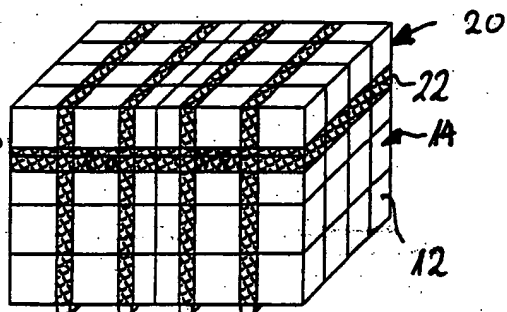
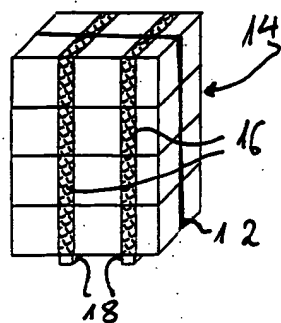


Fig.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 6537

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 2 778 491 A (JOHNSON PAUL V ET AL) 22. Januar 1957 (1957-01-22)	1,3-5	B65D85/46 B65D71/00
A	* Spalte 2, Zeile 3 - Zeile 51; Abbildungen 1,2,4 *	2	

X	US 3 118 536 A (ALLEN WILLIAM H) 21. Januar 1964 (1964-01-21)	1,3,5	
A	* Spalte 3, Zeile 65 - Spalte 4, Zeile 6; Abbildungen 1-3 *	2,4	

X	FR 2 493 811 A (KLEIN RODOLPHE) 14. Mai 1982 (1982-05-14)	1,3,4	
A	* das ganze Dokument *	2,5	

X	FR 2 528 394 A (REBICHON SIGNODE) 16. Dezember 1983 (1983-12-16)	1,3,5	
A	* das ganze Dokument *	2,4	

X	FR 2 531 040 A (KLEIN RODOLPHE) 3. Februar 1984 (1984-02-03)	1,2	
A	* Abbildungen 1,2 *	3-5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)

X	US 3 884 935 A (BURNS III HENRY KNOX) 20. Mai 1975 (1975-05-20)	1	B65D B65B
	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *		

A	US 4 287 991 A (DONNELLY BERNARD P) 8. September 1981 (1981-09-08)	1	
	* Spalte 2, Zeile 52 - Zeile 56; Abbildung 3 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 2004	
		Prüfer Appelt, L	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 03 02 6537

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

02-02-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2778491	A	22-01-1957	KEINE		
US 3118536	A	21-01-1964	KEINE		
FR 2493811	A	14-05-1982	FR	2493811 A1	14-05-1982
FR 2528394	A	16-12-1983	FR	2528394 A1	16-12-1983
FR 2531040	A	03-02-1984	FR	2531040 A1	03-02-1984
US 3884935	A	20-05-1975	US	3895476 A	22-07-1975
US 4287991	A	08-09-1981	KEINE		

EPO FORM P0461

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