

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 642 980 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94114324.0**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65D 19/12**

22 Anmeldetag: **12.09.94**

30 Priorität: **15.09.93 DE 9313977 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.03.95 Patentblatt 95/11**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR GB IT**

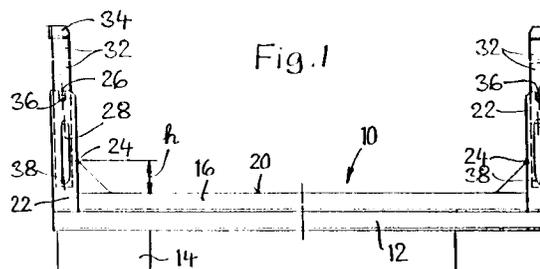
71 Anmelder: **LUCAS INDUSTRIES PUBLIC LIMITED COMPANY**  
**Brueton House, New Road**  
**Solihull,**  
**West Midlands B91 3TX (GB)**

72 Erfinder: **Hölsken, Hans Dieter**  
**Auf der Rheinhöhe 5**  
**D-56179 Vallendar (DE)**  
Erfinder: **Becker, Gerhard**  
**Donaustauer Strasse 13**  
**D-93092 Barbing (DE)**

74 Vertreter: **Goetz, Rupert, Dipl.-Ing.**  
**Wuesthoff & Wuesthoff**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Schweigerstrasse 2**  
**D-81541 München (DE)**

54 **Palette zum Lagern und Transportieren von Gegenständen.**

57 Die Palette hat ein Basisteil 10, das eine äußere Umrandung 12 und eine Auflagefläche 20 für Gegenstände oder für einen Zwischenboden aufweist. An der Umrandung 12 des Basisteils 10 sind mindestens zwei Basisteilpfosten 22 aufrechtstehend angeordnet. In einer Höhe  $h$  oberhalb der Auflagefläche 20 sind mindestens zwei Widerlager 24 angeordnet. Mindestens zwei Schwenkpfosten 32 sind an je einem der Basisteilpfosten 22 in einer Gebrauchsstellung aufrechtstehend verriegelbar, aus der Gebrauchsstellung heraus, am zugehörigen Basispfosten 22 geführt, nach oben in eine aufrechte Zwischenstellung verschiebbar und von dort in eine liegende Ruhestellung schwenkbar, wobei sie am zugehörigen Widerlager 24 abgestützt sind. Die Palette ermöglicht es, Gegenstände in mindestens zwei durch einen Zwischenboden voneinander getrennten Schichten zu stapeln und läßt sich in entladendem Zustand raumsparend stapeln.



EP 0 642 980 A1

Die Erfindung betrifft eine Palette zum Lagern und Transportieren von Gegenständen, die in mindestens zwei durch einen Zwischenboden voneinander getrennten Schichten gestapelt werden.

Paletten im Sinne dieser Erfindungen sind Plattformen aus Holz, Kunststoff oder - vorzugsweise - Metall, die es ermöglichen, mehrere gleichartige oder ungleichartige Güter zu einer Ladeeinheit zusammenzufassen. Bekannte Paletten dieser Gattung haben ein rechteckiges Basisteil, üblicherweise mit den Abmessungen 800 x 1000 mm oder 1000 x 1200 mm. Es sind Flachpaletten bekannt, an deren Schmalseiten je ein aufrechtstehender Bügel befestigt ist. Bei anderen Paletten ist an den vier Ecken eines rechteckigen Basisteils je ein aufrechter Pfosten befestigt, der auch als Runge bezeichnet wird und von einem Winkelprofil aus Stahl gebildet ist. Auf solchen Paletten lassen sich Gegenstände in mehreren Schichten oder Lagen, die durch Zwischenböden voneinander getrennt sind, anordnen. Die Zwischenböden sind durch die Pfosten oder Rungen gegen seitliches Verschieben gesichert. Im allgemeinen sind die Zwischenböden so gestaltet, daß sie ihrerseits die zu transportierenden Gegenstände gegen Verrutschen sichern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Palette der eingangs beschriebenen Gattung derart zu gestalten, daß sie sich bei Nichtgebrauch, beispielsweise zum Rücktransport nach Abladen der auf ihr transportierten Gegenstände, raumsparend unterbringen läßt und dennoch den zugehörigen Zwischenböden sicheren Halt bietet.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Palette wird im folgenden anhand einer schematischen Zeichnung mit weiteren Einzelheiten erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine Vorderansicht der Palette,
- Fig. 2 die zugehörige Draufsicht,
- Fig. 3 eine Seitenansicht der Palette,
- Fig. 4 den vergrößerten Ausschnitt IV in Fig. 3 und
- Fig. 5 den Teilschnitt V - V in Fig.3.

Die dargestellte Palette hat ein Basisteil 10 mit einer äußeren Umrandung 12, die von einem rechteckigen Rahmen aus einem liegenden U-Profil mit nach außen gewandten Schenkeln gebildet ist. An der Unterseite der Umrandung 12 sind vier Klötze 14 befestigt, die zwischen sich den zum Angreifen eines Gabelstaplers oder dergleichen erforderlichen Freiraum schaffen. Auf der Umrandung 12 sind zwei parallele Längsstreben 16 sowie mehrere im rechten Winkel dazu angeordnete Querstreben 18 befestigt, die zusammen eine waagerechte Auflagefläche 20 für zu transportierende Gegenstände

oder für einen Zwischenboden bilden.

An den vier Ecken der Umrandung 12 ist je ein senkrechter Basisteilpfosten 22 befestigt, der von einem Winkelprofil mit nach außen weisendem Scheitel gebildet ist, an der Umrandung 12 sowie an einer Längsstrebe 16 und einer Querstrebe 18 angeschweißt und durch ein ebenfalls angeschweißtes dreieckiges Versteifungsblech zusätzlich gehalten ist. Jedem der Basisteilpfosten 22 ist ein Widerlager 24 zugeordnet, das von einem in einer Höhe  $h$  oberhalb der Auflagefläche 20 an einen Schenkel des betreffenden Basisteilpfostens sowie an die obere Ecke des zugehörigen Versteifungsblechs angeschweißten waagerechten Bolzen gebildet ist. Die Widerlager 24 stehen einander paarweise in der Nähe je einer Schmalseite des insgesamt rechteckigen Basisteils 10 gegenüber; ihre Höhe  $h$  über der Auflagefläche 20 ist so bemessen, daß mehrere Zwischenböden ohne zu transportierende Gegenstände auf der Auflagefläche 20 gestapelt werden können, ohne die Höhe  $h$  zu überschreiten. Beispielsweise sind zum Transportieren von in drei Lagen übereinander aufrechtstehend angeordneten Trommelbremsen insgesamt vier profilierte Zwischenböden vorgesehen, die sich für den Rücktransport zu einem Stapel von 60 mm Gesamthöhe zusammenfügen lassen. In diesem Fall beträgt die Höhe  $h$  der Widerlager 24 über der Auflagefläche 20 mindestens 60 mm, vorzugsweise 65 - 70 mm.

Jeder der Basisteilpfosten 22 weist an seinem oberen Ende in einem seiner beiden Schenkel, der von dem benachbarten Basisteilpfosten 22 abgewandt ist, eine Rast 26 in Form eines von oben eingearbeiteten Schlitzes auf. Unterhalb der Rast 26 ist im selben Schenkel eine Führung 28 in Form eines im wesentlichen senkrechten Langlochs ausgebildet, das in seinem unteren Endbereich bogenförmig in Richtung zum Scheitel des Winkelprofils des betreffenden Basisteilpfostens 22 verläuft. Das untere Ende der Führung 28 ist auf einer Höhe angeordnet, die ungefähr  $h/2$  beträgt; das obere Ende hat ungefähr die Höhe  $2h$  über der Auflagefläche 20. Die oberen Enden der paarweise zusammengehörigen Basisteilpfosten 22 sind durch eine ebenfalls angeschweißte Basisteiltraverse 30 miteinander verbunden.

In jedem Basisteilpfosten 22 ist ein Schwenkpfosten 32 gehalten, der im dargestellten Beispiel von einem Vierkantrohr gebildet ist, von dem zwei Seiten an der Innenseite je eines Schenkels des zugehörigen Basisteilpfostens 22 anliegen. Die Schwenkpfosten 32 stehen in ihrer abgebildeten Gebrauchsstellung senkrecht; die in Gebrauchsstellung oberen Enden paarweise zusammengehöriger Schwenkpfosten 32 sind miteinander durch eine Schwenkpfostentraverse 34 verbunden, die sich parallel zur zugehörigen Basisteiltraverse

30 erstreckt. Die Schwenkpfosten 32 sind in Fig. 1 und 3 aus Platzgründen verkürzt gezeichnet; ihre Höhe kann größer als die Breite des Basisteils 10, soll aber zumindest etwas kleiner als dessen Länge sein.

Jeder der insgesamt vier Schwenkpfosten 32 hat einen oberen Vorsprung 36 und einen unteren Vorsprung 38, die beide seitlich wegragen. Der obere Vorsprung 36 ist in Gebrauchsstellung in die Rast 26 des zugehörigen Basisteilpfostens 22 eingerastet; der untere Vorsprung 38 greift ständig in die zugehörige Führung 28 ein. Im dargestellten Beispiel sind die Vorsprünge 36 und 38, wie aus Fig. 4 bzw. Fig. 5 ersichtlich ist, von je einem zylindrischen Zapfen gebildet, der am zugehörigen Schwenkpfosten 32 befestigt ist; der obere Vorsprung 36 ist angeschweißt, der untere Vorsprung 38 hingegen mit einem Gewindezapfen 40 versehen und mittels einer Beilagscheibe 42 und einer Mutter 44 am zugehörigen Schwenkpfosten 32 festgeklemmt.

Jedes Paar Schwenkpfosten 32 bildet zusammen mit der zugehörigen Schwenkpfostentraverse 34 ein in Gebrauchsstellung senkrechtseitigen Seitenwandteil; zwischen den beiden so gebildeten Seitenwandteilen lassen sich Gegenstände wie zum Beispiel Trommelbremsen in mehreren Lagen stapeln, von denen jede auf einem Zwischenboden ruht und die oberste zusätzlich von einem Zwischenboden abgedeckt ist. Der so gebildete Stapel ist in üblicher Weise mit Spannbändern oder dergleichen zusammengehalten und an der Palette befestigt.

Nach dem Transport und Entladen der Gegenstände werden die Zwischenböden platzsparend gestapelt und auf der Auflagefläche 20 abgelegt. Sodann werden die Schwenkpfostentraversen 34 nach oben gedrückt oder geschoben, wobei jede Schwenkpfostentraverse die beiden zugehörigen Schwenkpfosten 32 mitnimmt und deren obere Vorsprünge 36 aus den Rasten 26 löst. Hierzu ist nur eine Hubbewegung in der Größenordnung des zwei- oder dreifachen Durchmessers der Vorsprünge 36 erforderlich, und dabei gleiten die unteren Vorsprünge 38 in ihren unteren Führungen 28 um eine entsprechende, kleine Strecke nach oben. Nun können die Schwenkpfosten 32 paarweise nach innen geschwenkt werden.

Wären die Widerlager 24 nicht vorhanden, so hätten die Schwenkpfosten 32 die Tendenz, zu Beginn der Schwenkung, sobald die oberen Vorsprünge 36 von den Basisteilpfosten 22 freigekommen sind, wieder soweit abzusinken, daß die unteren Vorsprünge 38 sich am unteren Ende der zugehörigen Führung 28 abstützen und dort eine Drehachse bilden. Dies wäre aber bei unvorsichtiger Handhabung mit der Gefahr verbunden, daß die abwärts schwenkenden Schwenkpfosten 32 erhebliche

Schwerekräfte auf die gestapelten Zwischenböden ausüben und diese dadurch beschädigen. Die Widerlager 24 stützen jedoch die Schwenkpfosten 32 bei ihrer Schwenkung derart ab, daß die Schwenkung jedes Paares Schwenkpfosten 32 um die gemeinsame Achse der paarweise zusammengehörigen Widerlager 24 stattfindet, wobei die unteren Vorsprünge 38 in den Führungen 28 nach oben wandern, so daß die auf der Auflagefläche 20 gestapelten Zwischenböden von den Schwenkpfosten 32 nicht eingezwängt werden können. Die Schwenkpfosten 32 werden über ihre waagrechte Lage hinaus soweit nach unten geschwenkt, bis die Schwenkpfostentraversen 34 schließlich auf den Zwischenböden zu liegen kommen und diese festhalten, ohne sie übermäßig zu belasten.

### Patentansprüche

1. Palette zum Lagern und Transportieren von Gegenständen, die in mindestens zwei durch einen Zwischenboden voneinander getrennten Schichten gestapelt werden, mit
  - einem Basisteil (10), das eine äußere Umrandung (12) und eine Auflagefläche (20) für Gegenstände oder für einen Zwischenboden aufweist,
  - mindestens zwei Basisteilpfosten (22), die an der Umrandung (12) des Basisteils (10) aufrechtstehend angeordnet sind,
  - mindestens zwei Widerlagern (24), die in einer Höhe (h) oberhalb der Auflagefläche (20) angeordnet sind, und
  - mindestens zwei Schwenkpfosten (32), die an je einem der Basisteilpfosten (22) in einer Gebrauchsstellung aufrechtstehend verriegelbar, aus der Gebrauchsstellung heraus, am zugehörigen Basisteilpfosten (22) geführt, nach oben in eine aufrechte Zwischenstellung verschiebbar und von dort in eine liegende Ruhestellung schwenkbar sind, wobei sie am zugehörigen Widerlager (24) abgestützt sind.
2. Palette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet** daß
  - die Basisteilpfosten (22) oben je eine Rast (26) und unterhalb davon je eine Führung (28) aufweisen, welche unterhalb der Höhe der Widerlager (24) beginnt und sich von dort nach oben erstreckt, und
  - die Schwenkpfosten (32) je einen oberen Vorsprung (36) zum Einrasten in die Rast (26) und einen unteren Vorsprung (38) aufweisen, welcher in die Führung (28)

eingreift.

3. Palette nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet** daß  
 die Führung (28) sich über die Höhe (h) der  
 Widerlager (24) hinaus nach oben erstreckt. 5
4. Palette nach einem der Ansprüche 1 bis 3  
**dadurch gekennzeichnet** daß  
 die Widerlager (24) an je einem der Basisteil-  
 pfosten (22) befestigt sind. 10
5. Palette nach einem der Ansprüche 1 bis 4  
**dadurch gekennzeichnet** daß
- das Basisteil (10) vier Ecken hat, an de- 15  
 nen je ein Basisteilpfosten (22) steht,
  - die Basisteilpfosten (22) paarweise durch  
 je eine Basisteiltraverse (30) miteinander  
 verbunden sind und
  - die zugehörigen Schwenkpfosten (32) 20  
 durch eine Schwenkpfostentraverse (34)  
 miteinander verbunden sind.

25

30

35

40

45

50

55

4

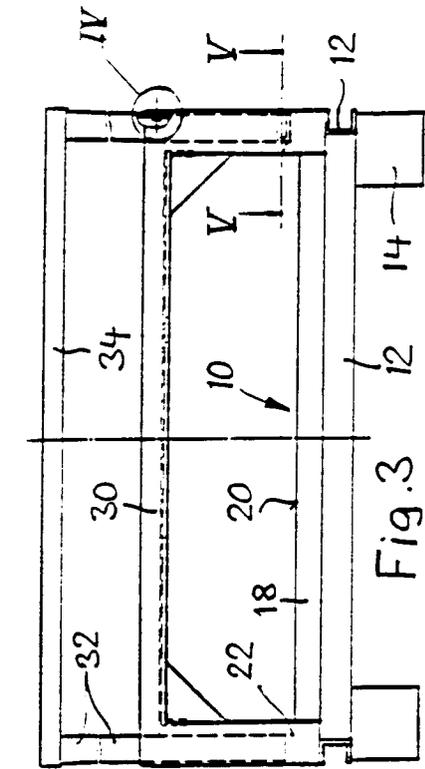


Fig. 1

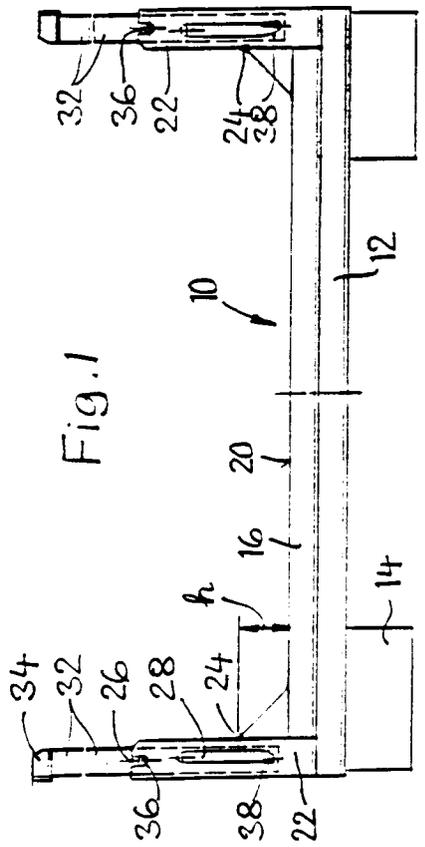


Fig. 2

Fig. 3

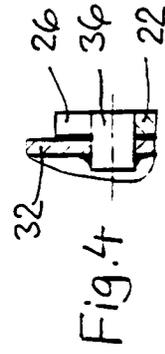


Fig. 4

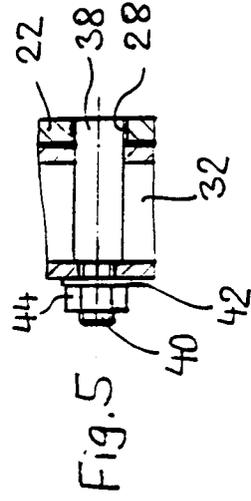


Fig. 5



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE-U-93 05 828 (OBO BETTERMANN) * das ganze Dokument * ---	1,2,4	B65D19/12
Y	US-A-4 186 841 (BUCKLEY ET AL.) * das ganze Dokument * ---	1,2,4	
A	DE-U-93 03 355 (DIALOG TEXTIL-BEKLEIDUNG) * das ganze Dokument * ---	1,2	
A	US-A-4 258 631 (BROWN) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1	
A	AU-A-58 502 (WOOLWORTHS LTD) * Abbildungen * ---	1,2	
A	DE-A-29 03 368 (DAIMLER-BENZ AG) * Abbildungen * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5. Januar 1995	Prüfer Gino, C
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			