

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Februar 2004 (26.02.2004)

PCT

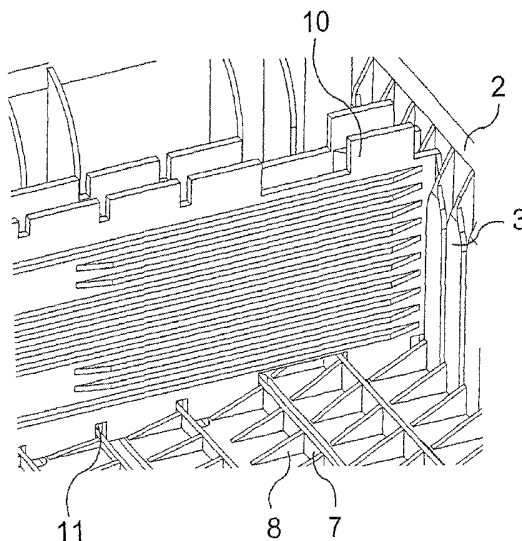
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/016361 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B07C 3/00**, (72) Erfinder; und
B65D 25/06, 21/04 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ENENKEL, Peter
[DE/DE]; Zum Bruehl 5, 78465 Konstanz (DE). OSS-
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002500 WALD, Markus [DE/DE]; Stresemannstrasse 5, 71522
(22) Internationales Anmeldedatum: Backnang (DE).
24. Juli 2003 (24.07.2003)
(25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München
(30) Angaben zur Priorität: (DE).
102 34 516.3 30. Juli 2002 (30.07.2002) DE (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE). HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BOX-LIKE CONTAINER FOR FLAT MAILINGS

(54) Bezeichnung: KASTENFÖRMIGER BEHÄLTER FÜR FLACHE SENDUNGEN



(57) Abstract: The invention relates to a box-like container for flat mailings in the upright position, comprising a stack support (10), which may be removed from the container open at the top, a base (6), two narrow front face walls (1) and two lateral longitudinal walls (2). The mailings (9) are arranged with the largest sides thereof facing the front face walls (1). The inner sides of the lateral longitudinal walls (2) comprise straight long recesses (3), open to above, arranged at regular intervals perpendicular to the base (6), which are wider in the longitudinal direction of the lateral longitudinal walls (2) than the slot like openings thereof to the container interior. The stack supports (10) have formed elements (13) at both lateral ends thereof which may only be slid into place in the long recesses (3) perpendicular to the base (6) with a positive fit connection through the slot like opening.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen kastenförmigen Behälter für flache Sendungen in stehender Position, mit einer aus dem oben offenen Behälter entfernbaren Stapelstütze (10) sowie mit einem Boden (6), zwei schmalen Stirnseitenwänden (1) und zwei seitlichen Längswänden (2), wobei die Sendungen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/016361 A1



Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(9) mit ihren grossflächigen Seiten zu den Stirnseitenwänden (1) hin ausgerichtet sind. Die Innenseiten der seitlichen Längswände (2) weisen in regelmässigen Abständen senkrecht zum Boden (6) und gerade verlaufende, langgestreckte, oben offene Ausnehmungen (3) auf, die in der Längsrichtung der seitlichen Längswände (2) breiter als ihre schlitzförmigen Öffnungen zum Behälterinnenraum sind. Die Stapelstütze (10) besitzt an ihren beiden seitlichen Enden Formelemente (13), die in den langgestreckten Ausnehmungen (3) durch die schlitzförmigen Öffnungen hindurch mit einer formschlüssigen Verbindung nur senkrecht zum Boden (6) verschiebbar sind.

Beschreibung

Kastenförmiger Behälter für flache Sendungen

5 Die Erfindung betrifft einen kastenförmigen Behälter für flache Sendungen in stehender Position mit einer aus dem oben offenen Behälter entfernbaren Stapelstütze sowie mit einem Boden, zwei schmalen Stirnseitenwänden und zwei seitlichen Längswänden. Die Sendungen sind im Behälter mit ihren groß-
10 flächigen Seiten zu den Stirnseitenwänden hin ausgerichtet.

Moderne Briefsortieranlagen erreichen Spitzendurchsätze bis ca. 45.000 Sendungen pro Stunde. Die Entleerung erfolgt in der Regel manuell, d.h. die sortierten Sendungsstapel werden
15 von Hand aus dem Sortierer in Postbehälter umgeladen. Die Postbehälter selbst werden danach entweder manuell auf Förderwagen gestapelt oder modernen Tray Management System übergeben. Dieser manuelle Prozess ist mit einer hohen Fehlerrate des Operateurs, einer hohen monotonen Belastung des Opera-
20 teurs und sehr geringen Durchsätzen verbunden.

Bei der Zuführung der Sendungen in den Sortierer erfolgt in der Regel ebenfalls eine manuelle Übergabe aus Behältern auf die Vereinzelungsvorrichtung des Sortierers.

Eine weitere Leistungssteigerung würde daher zusätzlich Bedienpersonal erfordern und damit die Rentabilität der Sortieranlage senken.
25

In EP 0 109 325, FR 2 621 297 werden hierfür benötigte Postbehälter beschrieben. Diese bestehen aus Kunststoff (PP) und weisen diverse Versteifungen auf, um eine benötigte Formstabilität zu erreichen. Diese Behälter sind so gestaltet, dass sie bei gleicher gegenseitiger Ausrichtung aufeinander und bei zueinander um 180° um die vertikale Achse verdrehter Ausrichtung ineinander stapelbar sind.
30

35 In diesem Zusammenhang wurde ein Behälter, geeignet für flache Sendungen in stehender Position, bekannt (DE 89 13 760 U1), dessen Innenseiten der seitlichen Längswände in regelmäßigen

Abständen senkrecht zum Boden und gerade verlaufende, langgestreckte, oben offene Ausnehmungen für eine entfernbare Stapelstütze aufweisen, die in der Längsrichtung der seitlichen Längswände breiter als ihre schlitzförmigen Öffnungen zum Behälterinnenraum sind. Die Stapelstütze besitzt an ihren beiden seitlichen Enden Formelemente, die in den langgestreckten Ausnehmungen durch die schlitzförmigen Öffnungen hindurch mit einer formschlüssigen Verbindung nur senkrecht zum Boden verschiebbar sind. Diese Ausnehmungen sind in der Längsrichtung der seitlichen Längswände breiter als ihre schlitzförmigen Öffnungen. In der US 3 200 983 sind die Ausnehmungen als Schwalbenschwanzführungen ausgeführt.

Für weitere Durchsatzserhöhungen ist die Entwicklung automatischer Befüllung- und Entleerungsautomaten und der hierzu geeigneten Posttransportbehälter erforderlich.

Hierzu wurde das sogenannte Mail Cartridge System (MCS) bekannt (US 6 026 967, WO 97/36523), bei dem ein spezieller Behälter Verwendung findet, der als Stapelfach selbst ausgebildet direkt am Sortierer vor dem Einstapelmechanismus aufgehängt wird. Die Sortierung erfolgt ohne Umladeprozess direkt in den kassettenförmigen Behälter. Nach Abschluss des Sortierprozesses wird die Kassette von einem Roboter am Sortierer ausgehängt, durch eine leere Kassette ersetzt und einem Puffer- oder Transportsystem übergeben. Die systemimmanenten Nachteile des MCS Systems sind zum einen die aufgrund der hohen Funktionsintegration komplexe und schwere Kassette, die deutlich erhöhten Transportkosten, die nicht vorhandene Stapel- und Schachtelbarkeit, eingeschränkte Luftfrachtfähigkeit, und zum anderen die geringen Füllraten der Behälter. Diese können nicht nachträglich mit Postgütern aufgefüllt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen kastenförmigen Behälter mit einer entfernbaren Stapelstütze zur Aufnahme und zum Transport flacher Sendungen zu schaffen, bei dem

trotz Seitenwänden mit geringer Steifigkeit ein sicherer Halt der den Stapeldruck aufnehmenden Stapelstütze in verschiedenen Stellungen entsprechend der Stapelgröße gewährleistet ist und der ein unkontrolliertes Verrutschen der Sendungen senkrecht zur Stapelrichtung verhindert.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

- 10 Die Innenseiten der seitlichen Längswände der Behälter weisen in regelmäßigen Abständen senkrecht zum Boden und gerade verlaufende, langgestreckte, oben offene Ausnehmungen auf, die in der Längsrichtung der seitlichen Längswände breiter als ihre schlitzförmigen Öffnungen zum Behälterinnenraum sind.
- 15 An ihren beiden seitlichen Enden besitzt die Stapelstütze Formelemente, die in den langgestreckten Ausnehmungen durch die schlitzförmigen Öffnungen hindurch mit einer formschlüssigen Verbindung nur senkrecht zum Boden verschiebbar sind. Die Stapelstütze wird also in zwei gegenüberliegende Ausnehmungen mit ihren Formelementen von oben eingeführt und nach
- 20 unten bis zum Boden geschoben. Dabei werden die Ausnehmungen so gewählt, dass der jeweilige Stapel oder Teilstapel unter einem bestimmten Stapeldruck gehalten wird.
- Im Behälterboden befinden sich Längsrippen. Auf den Längsrippen können die Sendungen in Behälterlängsrichtung leicht verschoben werden, was beim Zusammenfügen von zwei Teilstapeln oder zum Herstellen eines bestimmten Stapeldruckes notwendig ist. Da im Behälter Sendungen unterschiedlicher Formate transportiert werden, ist ein Verrutschen der kleineren Sendungen während des Transportes senkrecht zur Stapelrichtung zu vermeiden, damit das notwendige Stapelbild für eine Weiterverarbeitung erhalten bleibt. Dies wird erreicht, indem die Höhen der Längsrippen von den seitlichen Längswänden zur Mitte des Behälters hin abnehmen. Dadurch kippen die Sendungen über die der Behälterseitenwand nächste Längsrippe zur Mitte hin und bleiben mit ihren Vorderkanten an der nächsten Längsrippe hängen, wodurch eine Verschiebung verhindert wird.
- 35

Im Boden des Behälters befinden sich durch die Längsrippen in Teilquerrippen unterteilte Querrippen im Abstand der Ausnehmungen. An den Teilquerrippen stützt sich die vollständig in den Behälter eingeschobene Stapelstütze mit Aussparungen für
5 die Längsrippen zusätzlich zur seitlichen Führung in den Ausnehmungen gegen den Stapeldruck ab, wodurch die auf die Stapelstütze wirkende Biegebeanspruchung reduziert wird.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unter-
10 ansprüchen dargelegt.

Damit eine aus Kunststoff (PP) bestehende Stapelstütze eine notwendige Steifigkeit aufweist und die Fertigungskosten gering gehalten werden, ist es vorteilhaft, diese doppelwandig
15 auszuführen und an jeder Seite zwei Formelemente im Abstand der Ausnehmungen der Behälterwand voneinander, die an ihren Enden voneinander weg abgekröpft sind, vorzusehen.

Die Teilquerrippen weisen vorteilhaft sägezahnförmiges Profil
20 auf, deren Zahnspitzen durch die oberen Ränder der Längsrippen gebildet werden. Die steilen Zahnflanken sind zu den Längswänden des Behälters hin gerichtet.

Wird der Behälter so ausgeführt, dass mehrere Behälter bei
25 gleicher Ausrichtung aufeinander stapelbar und bei um 180° um die Vertikalachse verdrehter gegenseitiger Ausrichtung teilweise ineinander stapelbar sind, so ist die Stapelstütze vorteilhaft nur so hoch ausgeführt, dass sie beim Ineinanderstapeln den Boden des jeweils oberen Behälters nicht berührt.
30 Dadurch kann die Stapelstütze in sicherer unverlierbarer Position verbleiben.

Um einen automatischen Be- und Entladeablauf zu ermöglichen, besitzt die Stapelstütze vorteilhaft zwei zentrierbare Grei-
35 feraufnahmen zum maschinellen Handhaben.

Anschließend wird die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Dabei zeigen

5 . FIG 1 eine perspektivische Darstellung eines Behälters für flache Sendungen ohne Stapelstütze;

 FIG 2 eine Ansicht eines Schnittes durch den Behälter parallel zur Stirnseitenwand;

10

 FIG 3 eine perspektivische Darstellung der Stapelstütze;

15

 FIG 4 eine perspektivische Darstellung eines Ausschnittes des Behälters mit Blick auf und in die Ausnehmungen einer seitlichen Längswand.

In FIG 1 ist ein erfindungsgemäßer Behälter ohne eine eingeschobene Stapelstütze dargestellt. Er besitzt zwei Stirnseitenwände 1, zwei seitliche Längswände 2 mit senkrecht zum Boden 6 und gerade verlaufenden, langgestreckten, oben offenen Ausnehmungen 3 an den Innenseiten. Die Seitenwände 1,2 besitzen keine Versteifungen und sind im oberen Teil etwas nach außen versetzt, um ein Ineinanderstapeln zu ermöglichen. In 20 den Stirnseitenwänden befinden sich zwei Griffe 4 für den Handtransport und Stapelmittel 5, die so angeordnet und ausgeführt sind, dass bei gleicher Orientierung die Behälter aufeinander stehen (der obere Behälter taucht nicht in den unteren Behälter ein) und bei um 180° um die Vertikalachse verdrehter gegenseitiger Ausrichtung die Behälter gemäß der 30 Höhe des nach außen versetzten Teils der Seitenwände 1,2 der jeweils obere Behälter in den unteren Behälter eintaucht. Wie zu erkennen, stehen die Sendungen 9 parallel zu den Stirnseitenwänden 1. Im Boden 6 befinden sich parallel zu den 35 seitlichen Längswänden 2 verlaufende Längsrippen 7. Die Höhe der Längsrippen 7 nimmt von den Längswänden 2 zur Mitte hin ab. Dadurch kippen die Sendungen 9 nach innen ab

und jede Sendung 9 bleibt an der jeweils nächsten Längsrippe 7 hängen, da die Längsrippen 7 über der Behältermitte hinaus wieder höher werden.

In FIG 2 ist dieser Vorgang besonders gut zu erkennen.

5 Zwischen den Längsrippen 7 befinden sich im Abstand der Ausnehmungen 3 Teilquerrippen 8, die ein sägezahnförmiges Profil besitzen, deren Zahnsitzen durch den oberen Rand der Längsrippen 7 gebildet werden. Die steilen Zahnflanken sind zu der Längswand 2 gerichtet, zu der hin die Sendungen 9 zu orientieren sind, d.h. zu der rechten Längswand 2.

10 Die Ausbildung der Stapelstütze 10 ist der FIG 3 zu entnehmen. Wie zu erkennen, ist sie doppelwandig ausgeführt, um die Biegesteifigkeit zu erhöhen. Zur weiteren Steifigkeitserhöhung befinden sich auf den Längsflächen Rippen 14. Die Stapelstütze 10 ist oben und unten gleich ausgeführt, so dass bei einem automatischen Ablauf des Be- und Entladens des Behälters die Orientierung der Stapelstütze 10 nicht beachtet werden muss. Damit die Stapelstütze 10 bis zum Boden 6 des Behälters eingeschoben werden kann, weisen die oberen und unteren Seiten Aussparungen 11 für die Längsrippen 7 auf. Weiterhin befinden sich auf beiden Seiten zentrierbare Greifer-
15 aufnahmen 12 zum maschinellen Handhaben. An den seitlichen Enden besitzt die Stapelstütze 10 an jeder Seite zwei Formelemente 13 in Verlängerung der beiden Wände und im Abstand der Ausnehmungen 3 der Behälterwand voneinander, die an ihren Enden voneinander weg abgekröpft sind. Die beiden Formelemente 13 auf jeder Seite werden also in benachbarten Ausnehmungen 3 geführt.

Dies ist besonders gut in FIG 4 dargestellt. Jede oben offene Ausnehmung 3 besitzt einen rechteckigen Querschnitt, wobei
30 sich im zum Behälterinneren gerichteten Abschluss ein senkrecht zum Boden gerichteter Spalt befindet. Sehr gut sind auch die parallel zu den seitlichen Längswänden 2 verlaufenden Längsrippen 7 und die Teilquerrippen 8 erkennbar, welche bündig mit der zum Betrachter gerichteten Spaltkante angeordnet sind.
35

Da die Formelemente 13 eine Verlängerung der Wände der Stapelstütze 10 mit einer Abkröpfung darstellen, ist sichergestellt, dass die Stapelstütze 10 auch mit ihrem unteren Teil gegen den Stapeldruck ohne größeres Spiel geführt wird. Es
5 ist von oben auch die prismenförmige Greiferaufnahme 12 erkennbar, die eine definierte Position des Greifers in der Stapelstütze 10 gewährleistet.

Patentansprüche

1. Kastenförmiger Behälter für flache Sendungen in stehender Position, mit einer aus dem oben offenen Behälter entfernbaren Stapelstütze (10) sowie mit einem Boden (6),
5 zwei schmalen Stirnseitenwänden (1) und zwei seitlichen Längswänden (2), wobei die Sendungen (9) mit ihren großflächigen Seiten zu den Stirnseitenwänden (1) hin ausgerichtet sind, wobei die Innenseiten der seitlichen Längswände (2) in regelmäßigen Abständen senkrecht zum Boden (6) und gerade verlaufende, langgestreckte, oben offene Ausnehmungen (3) aufweisen, die in der Längsrichtung der seitlichen Längswände (2) breiter als ihre schlitzförmigen Öffnungen zum Behälterinnenraum sind, und die
10 Stapelstütze (10) an ihren beiden seitlichen Enden Formelemente (13) besitzt, die in den langgestreckten Ausnehmungen (3) durch die schlitzförmigen Öffnungen hindurch mit einer formschlüssigen Verbindung nur senkrecht zum Boden (6) verschiebbar sind, wobei sich im Boden (6) parallel zu den seitlichen Längswänden (2) verlaufende
20 Längsrippen (7) befinden und die Höhen der Längsrippen (7) von den seitlichen Längswänden (2) zur Mitte des Behälters hin abnehmen, und wobei sich im Boden (6) durch die Längsrippen (7) in Teilquerrippen (8) unterteilte
25 Querrippen im Abstand der Ausnehmungen (3) befinden, an denen sich die vollständig in den Behälter eingeschobene, mit Aussparungen (11) für die Längsrippen (7) versehene Stapelstütze (10) zusätzlich zur seitlichen Führung gegen den Stapeldruck abstützt.

30
2. Kastenförmiger Behälter nach Anspruch 1, wobei die Stapelstütze (10) doppelwandig ausgeführt ist und an jeder Seite zwei Formelemente (13) im Abstand der Ausnehmungen (3) der Behälterlängswände voneinander besitzt, die
35 an ihren Enden voneinander weg abgekröpft sind.

3. Kastenförmiger Behälter nach Anspruch 5, wobei die Teil-
querrippen (8) sägezahnförmiges Profil besitzen, deren
Zahnspitzen durch die oberen Ränder der Längsrippen (7)
gebildet werden und die steilen Zahnflanken der sägezahn-
förmigen Teilquerrippen (8) zu derjenigen Längswand (2)
des Behälters gerichtet sind, zu der hin die Sendun-
gen (9) mit ihren Kanten zu orientieren sind.
4. Kastenförmiger Behälter nach Anspruch 1, wobei die Behäl-
ter so ausgebildet sind, dass mehrere Behälter bei glei-
cher Ausrichtung aufeinander stapelbar und bei um 180° um
die Vertikalachse verdrehter gegenseitiger Ausrichtung
teilweise ineinander stapelbar sind und die Stapelstüt-
ze (10) nur so hoch ausgeführt ist, dass sie beim Inein-
anderstapeln den Boden (6) des jeweils oberen Behälters
nicht berührt.
5. Kastenförmiger Behälter nach Anspruch 1, wobei die Sta-
pelstütze (10) zwei zentrierbare Greiferaufnahmen (12)
zum maschinellen Handhaben aufweist.

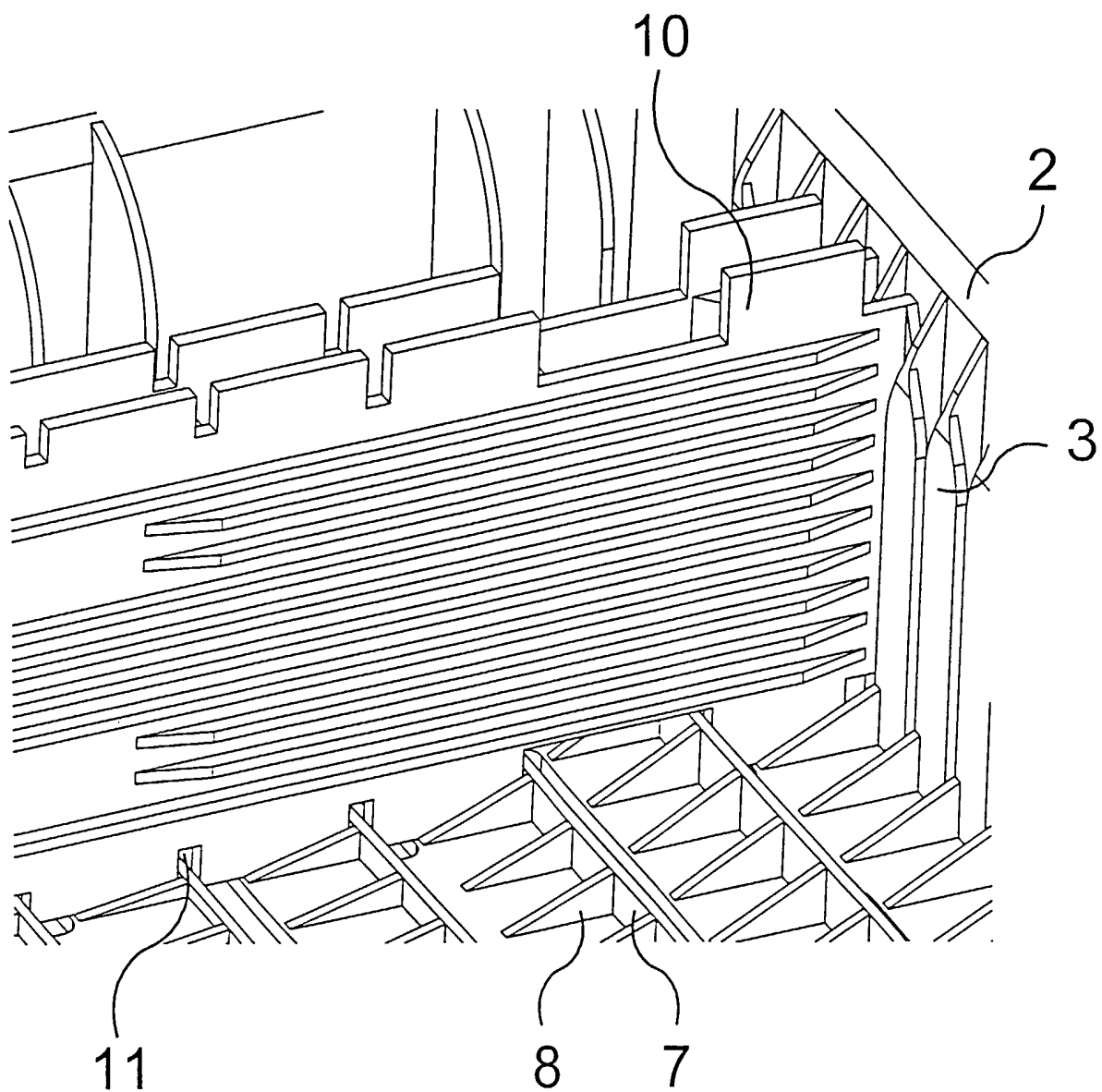


FIG 4

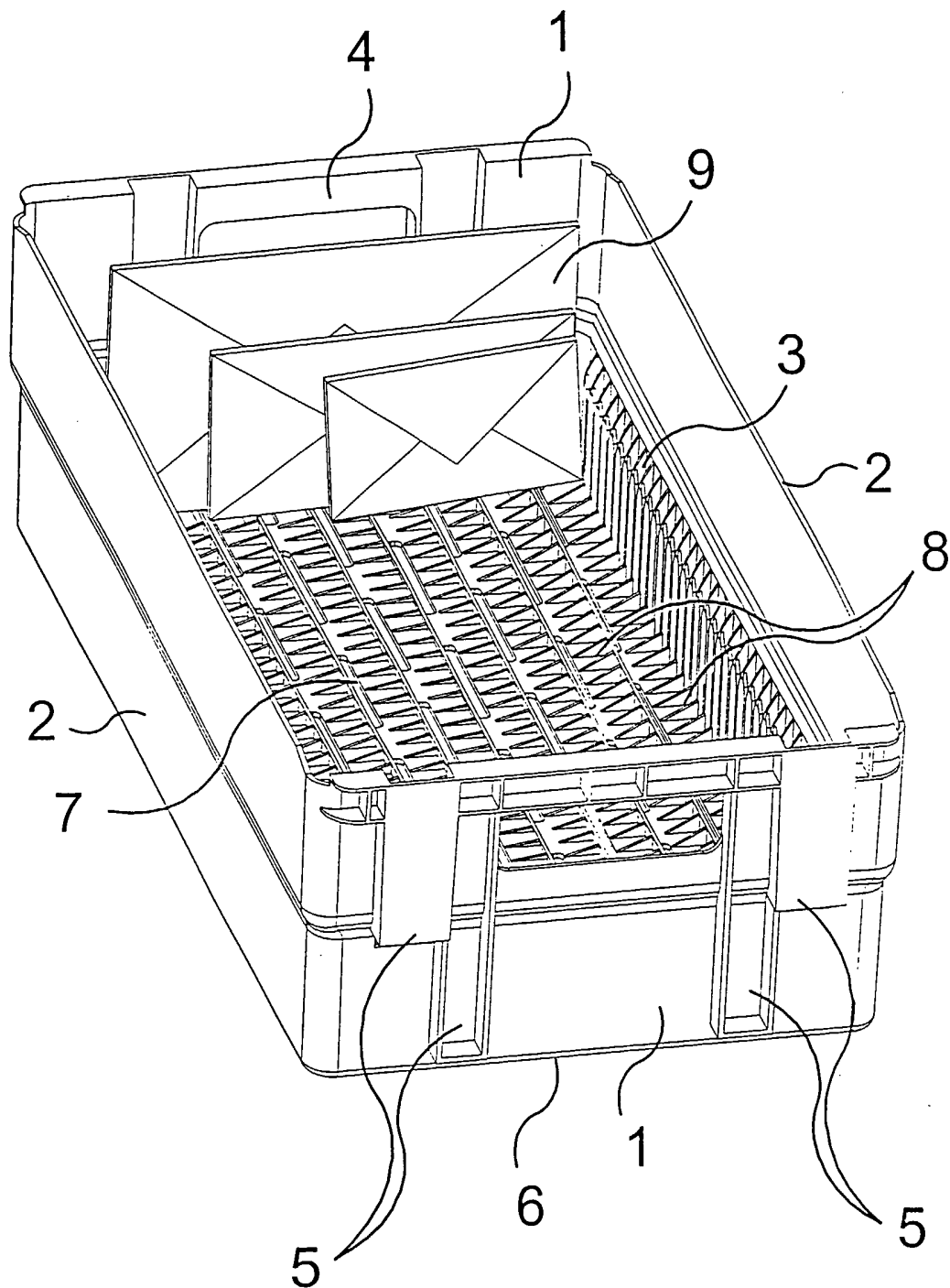


FIG 1

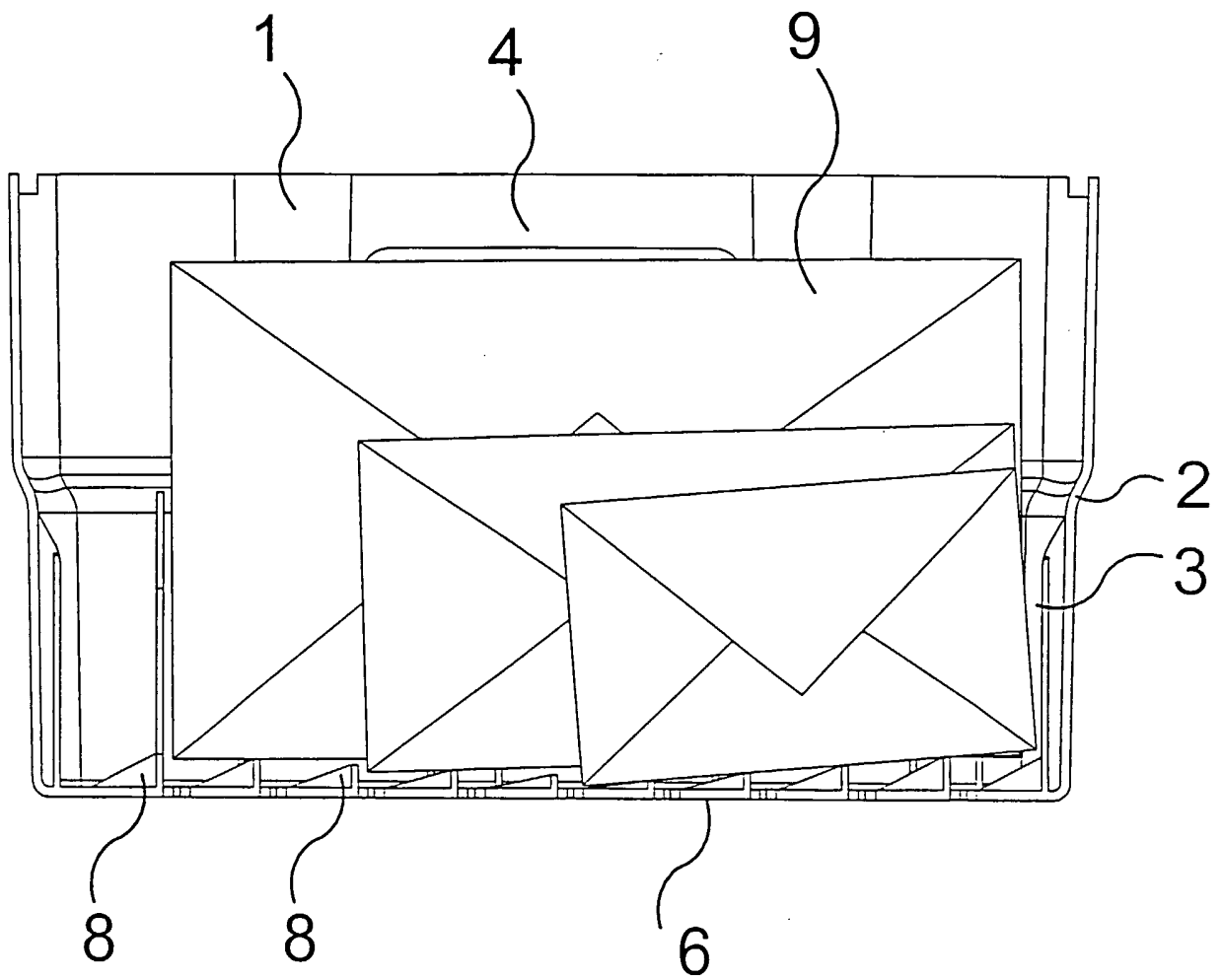


FIG 2

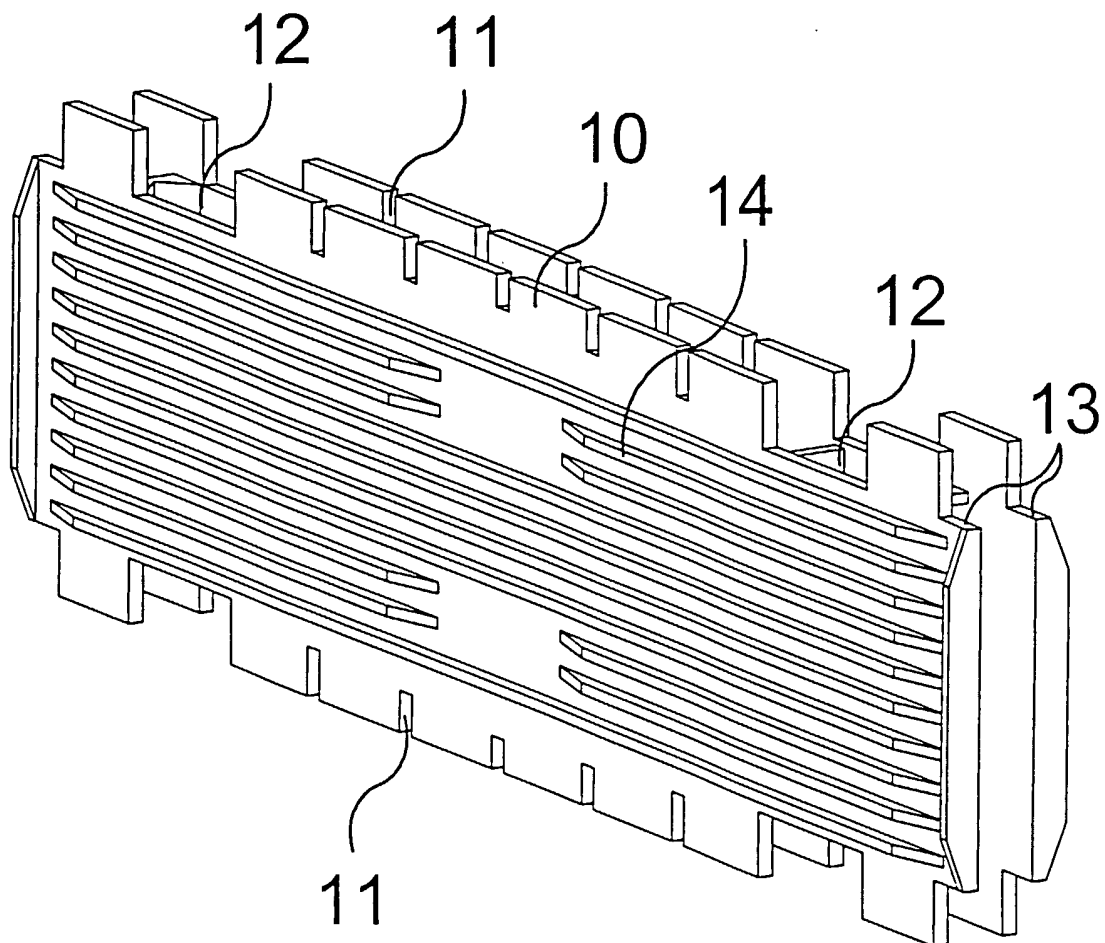


FIG 3

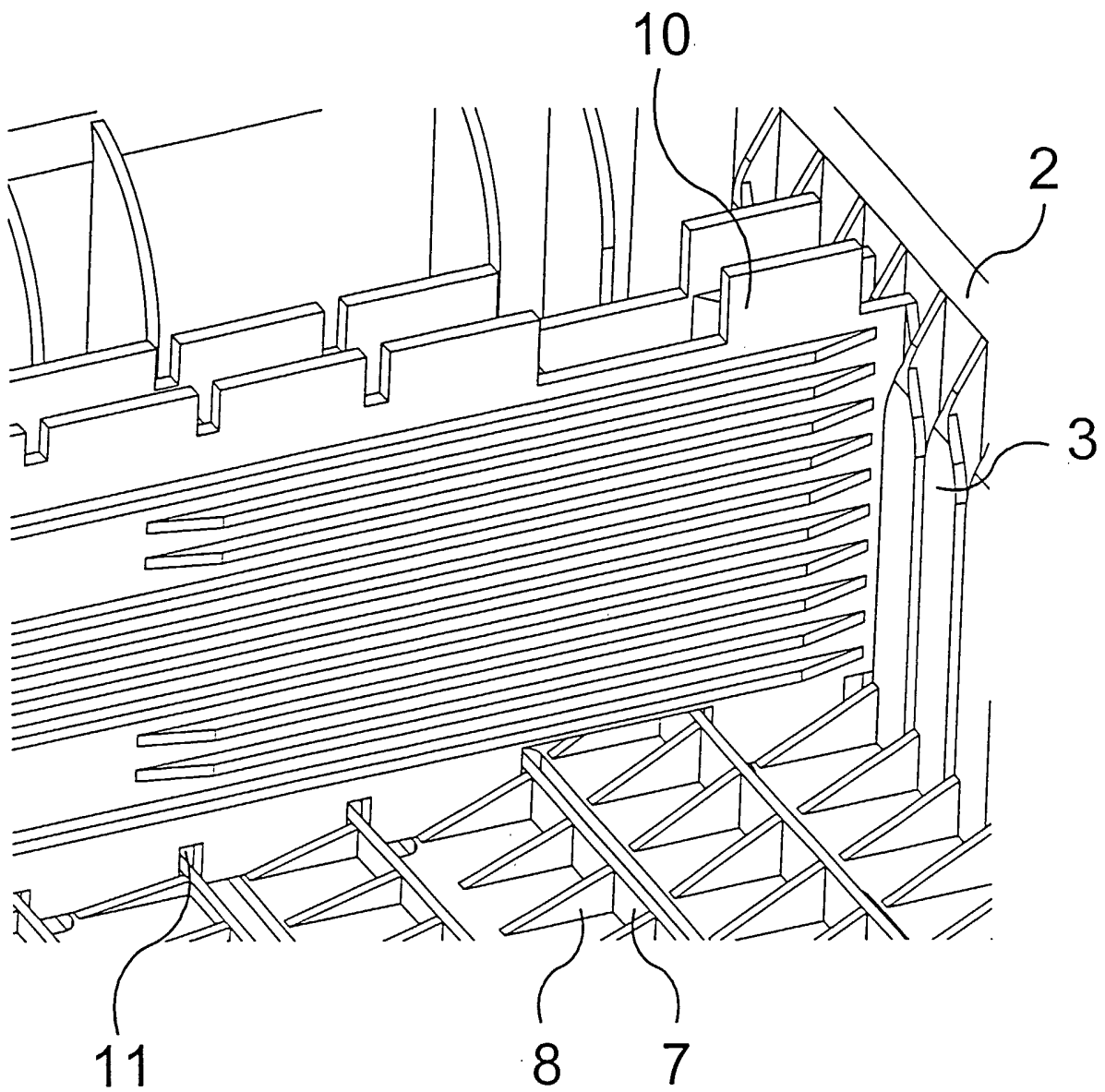


FIG 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/02500

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B07C3/00 B65D25/06 B65D21/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B07C B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 593 816 A (LANGENBECK KEITH A) 10 June 1986 (1986-06-10) column 6, line 34 -column 8, line 45; figure 2	1
A	DE 89 13 760 U (GRUBER, HORST) 11 January 1990 (1990-01-11) cited in the application figures 4-6	1
A	US 3 200 983 A (WALTER ERNEST W) 17 August 1965 (1965-08-17) cited in the application figures 1,2	1



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 October 2003

Date of mailing of the international search report

23/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jervelund, N

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/02500

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4593816	A	10-06-1986	NONE	
DE 8913760	U	11-01-1990	DE 8913760 U1	11-01-1990
			AT 96109 T	15-11-1993
			DE 59003154 D1	25-11-1993
			EP 0429015 A1	29-05-1991
US 3200983	A	17-08-1965	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02500

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B07C3/00 B65D25/06 B65D21/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B07C B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 593 816 A (LANGENBECK KEITH A) 10. Juni 1986 (1986-06-10) Spalte 6, Zeile 34 - Spalte 8, Zeile 45; Abbildung 2 ---	1
A	DE 89 13 760 U (GRUBER, HORST) 11. Januar 1990 (1990-01-11) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 4-6 ---	1
A	US 3 200 983 A (WALTER ERNEST W) 17. August 1965 (1965-08-17) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 1,2 -----	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Oktober 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23/10/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Jerve lund, N

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationaler Aktenzeichen

PCT/DE 03/02500

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4593816	A	10-06-1986	KEINE	
DE 8913760	U	11-01-1990	DE 8913760 U1	11-01-1990
			AT 96109 T	15-11-1993
			DE 59003154 D1	25-11-1993
			EP 0429015 A1	29-05-1991
US 3200983	A	17-08-1965	KEINE	