

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 934 886 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.08.1999 Patentblatt 1999/32

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 19/00**

(21) Anmeldenummer: **99102144.5**

(22) Anmeldetag: **03.02.1999**

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

(30) Priorität: **05.02.1998 DE 29801933 U**

(71) Anmelder:
**Anton Hurtz GmbH & Co. KG
D-41334 Nettetal (DE)**

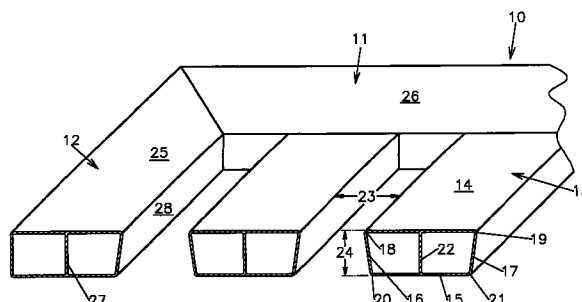
(72) Erfinder: **Napp, Eckhard
47929 Grefrath (DE)**

(74) Vertreter:
**Eichler, Peter, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Dipl.-Ing. Peter Eichler,
Dipl.-Ing. Michael Füssel,
Brahmsstrasse 29
42289 Wuppertal (DE)**

(54) **Palette**

(57) Die Erfindung betrifft eine Palette, mit einem Rahmenboden (10), der in der Rahmenebene seinen Rahmenholmen (11,12) parallele Rahmensprossen (13) aufweist, die jeweils aus einem Hohlprofilstab mit zwei zumindest im wesentlichen rahmenbodenparallelen Breitwänden (14,15) bestehen, die mit Schmalwänden (16,17) miteinander verbunden und insbesondere unterschiedlich breit sind.

Um eine Palette mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß sie bei vergleichsweise geringem Materialaufwand leicht zu reinigen ist, wird sie so ausgebildet, daß die Breitwände (14,15) von ihren Längskanten (18,19,20,21) ausgehend mit schräg zur Rahmenebene gestellten Schmalwänden (16,17) miteinander verbunden sind.



EP 0 934 886 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Palette, mit einem Rahmenboden, der in der Rahmenebene seinen Rahmenholmen parallele Rahmensprossen aufweist, die jeweils aus einem Hohlprofilstab mit zwei zumindest im wesentlichen rahmenbodenparallelen Breitwänden bestehen, die mit Schmalwänden miteinander verbunden und insbesondere unterschiedlich breit sind.

[0002] Eine Palette mit den vorgenannten Merkmalen ist allgemein bekannt. Eine Rahmensprosse weist zwei einander parallele, jedoch unterschiedliche Breitwände auf. Die die Breitwände miteinander verbindenden Schmalwände sind vertikal zur Rahmenebene angeordnet, so daß sie mit den seitlich überkragenden Bereichen der Breitwände rechtwinkelige Ecken bilden. Derartige Ecken können verschmutzen und sind nicht problemlos zu reinigen. Die durch die Ecken gegebene Abstufung beeinträchtigt die Handhabung der Palette und begrenzt deren Verwendung, beispielsweise auf solche Einsätze, bei denen die Eckbereiche der Auflage-seite der Palette zugewendet sind.

[0003] Es wäre zwar möglich, die bekannten Rahmensprossen durch Rahmensprossen rechteckigen Querschnitts zu ersetzen. Das würde zu einem unerwünschten Materialmehraufwand führen. Außerdem wäre das Reinigungsproblem nicht zufriedenstellend gelöst, weil auf den Schmalwänden der Rahmensprossen befindliche Reste eines Reinigungsmittels, z.B. Spritzwasser, nach einem Abspritzen der Palette nach wie vor durch besondere Maßnahmen entfernt werden müßte.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Palette mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß sie bei vergleichsweise geringem Materialaufwand leicht zu reinigen ist.

[0005] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Breitwände von ihren Längskanten ausgehend mit schräg zur Rahmenebene gestellten Schmalwänden miteinander verbunden sind.

[0006] Infolge der Verbindung der Breitwände durch schräg zur Rahmenebene gestellte Schmalwände, und zwar ausgehend von den Längskanten der Breitwände, wird ein im Querschnitt trapezförmiges oder parallelogrammförmiges Kastenprofil geschaffen, das die Ecken der bekannten Rahmensprossen nicht aufweist. Die Schrägstellung der Schmalwände führt zu einer entsprechenden Materialreduzierung im Vergleich zu einer rechteckigen Rahmensprosse. Außerdem erleichtert eine schräg gestellte Schmalwand ein Abfließen von Reinigungsmittel nach einem Reinigungsvorgang, wenn die Palette mit ihren Rahmensprossen horizontal zum Trocknen aufgestellt wird. Hinsichtlich der Rahmensprossen der oben beschriebenen, bekannten Palette ergibt sich der Vorteil einer größeren Stabilität, insbesondere gegen Durchbiegung, weil der belastbare Querschnitt der Rahmensprosse vergrößert wurde.

[0007] Die Palette kann dahingehend weitergebildet

werden, daß die Schmalwände einander parallel und schräg zur Rahmenebene gestellt sind. Durch die Schrägstellung der Schmalwände wird der gewünschte Reinigungseffekt erreicht. Außerdem bewirken die einander parallelen Schmalwände, daß die Palette beidseitig eingesetzt werden kann, ohne daß darauf geachtet werden müßte, welches die Lastseite ist.

[0008] Es ist vorteilhaft, die Palette so auszubilden, daß die Schmalwände gegenseitig schräg zur Rahmenebene gestellt sind. Auch bei dieser Ausbildung der Palette wird der gewünschte Reinigungseffekt durch Abfließen von Reinigungsflüssigkeit beim Aufstellen der Palette mit horizontalen Rahmensprossen erreicht. Darüber hinaus ist der Querschnitt des Hohlprofilstabs größer und der Stab entsprechend stabiler, als wenn die Schmalwände einander parallel angeordnet wären.

[0009] Die gegenseitige Schräganordnung der Schmalwände der Rahmensprossen kann in unterschiedlicher Weise ausgenutzt werden. Es ist beispielsweise möglich, die Palette so auszubilden, daß die Rahmensprossen mit breiteren Breitwänden lastseitig angeordnet sind. Bei dieser Ausgestaltung ist die Lastseite der Palette so geschlossen wie möglich, weil vorzugsweise alle Breitwände in derselben Ebene angeordnet sind, nämlich lastseitig. Es können Gegenstände gestapelt werden, ohne sich in vergleichsweise großen Zwischenräumen zwischen den Rahmensprossen zu verkanten. Es können auch Gegenstände mit kleineren Außenabmessungen auf der Palette gestapelt werden.

[0010] Die Palette kann aber auch so ausgebildet werden, daß die Rahmensprossen mit breiteren Breitwänden auflage-seitig angeordnet sind. Die Ausbildung der Palette ist insbesondere für solche Belastungen geeignet, bei denen es auf eine besonders geringe Durchbiegung des Rahmenbodens ankommt. Die Auflage-seite der Palette ist infolge der breiteren Breitwände besonders biegesteif, insbesondere wenn alle Breitwände auflage-seitig angeordnet sind.

[0011] Eine weitere Erhöhung der Belastbarkeit der Palette ist dadurch zu erreichen, daß die Rahmensprossen mindestens einen symmetrisch zwischen den schrägen Schmalwänden und vertikal zu den Breitwänden angeordneten Versteifungssteg aufweisen. Die Formstabilität der Rahmensprossen wird dadurch erheblich erhöht.

[0012] Die Anordnung der Rahmensprossen im Rahmenboden wird den Anforderungen an den Rahmenboden entsprechend getroffen. Wenn die Rahmensprossen parallel zu einem Längsholm des Rahmenbodens angeordnet sind, ist die Palette insbesondere in Längsrichtung weitgehend durchbiegungsfrei. Es ist nicht erforderlich, zusätzliche Längsversteifungen einzusetzen.

[0013] Falls die vorbeschriebenen Längsversteifungen angewendet werden, beispielsweise in Form von Kufen, welche Eckstützfüße der Palette miteinander verbinden, so kann es zur Verbesserung der Tragfähig-

keit vorteilhaft sein, die Palette so auszubilden, daß die Rahmensprossen parallel zu einem Querholm des Rahmenbodens angeordnet sind.

[0014] Eine weitere Ausgestaltung der Palette ist dahingehend möglich, daß auch die inneren Schmalwände der Rahmenholme schräg zur Rahmenebene ausgebildet sind. Durch diese Abschrägung der Schmalwände der Rahmenholme läßt sich der oben beschriebene Reinigungseffekt erzielen, so daß die Reinigung der Palette insgesamt weiter verbessert wird.

[0015] Die Erfindung wird anhand einer in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform erläutert

[0016] Die Figur zeigt eine Ecke eines Rahmenbodens 10 einer Palette. Die Darstellung ist schematisch, zeigt also sonst im Einsatz mit Paletten angewendete Bauteile nicht. Beispielsweise wurden Palettenfüße nicht dargestellt, wie auch nicht diese miteinander verbindende Kufen. Der Rahmenboden 10 bzw. die Palette kann auch weitere Zubehörteile bzw. Aufbauten aufweisen, wie beispielsweise Gitter, die auf dem Rahmenboden 10 aufgebaut sind und gemeinsam mit diesem eine Gitterboxpalette bilden.

[0017] Der Rahmenboden ist von Rahmenholmen 11,12 gebildet, von denen jeweils zwei auf Gehrung geschnitten und zusammengebaut sind. Da derartige Paletten für höhere Belastungen bzw. wiederholten, häufigeren und robusten Einsatz bestimmt sind, bestehen sie aus Metall, so daß die Rahmenholme 11,12 an ihren Ecken miteinander verschweißt sind. Der nicht insgesamt dargestellte Rahmen eines Rahmenbodens 10 wird von zwei einander parallelen Rahmenholmen 12 und zwei einander parallelen Rahmenholmen 11 gebildet, die an allen vier Ecken gemäß der Darstellung miteinander verbunden sind. Eine Ausbildung mit stumpfem Stoß ist ebenfalls möglich.

[0018] Dem Längsholm 12 sind mehrere Rahmensprossen 13 parallel angeordnet. Die Rahmensprossen 13 sind zwischen die Rahmenholme 11 so eingepaßt, daß ihre Enden in nicht näher dargestellter Weise mit den Rahmenholmen 11 verbunden werden können, beispielsweise ebenfalls durch Verschweißen. Dabei sind die Rahmensprossen 13 in Bezug auf die ihnen parallelen Rahmenholme 12 gleichmäßig über den Abstand dieser Rahmenholme verteilt, so daß sich zwischen den Sprossen gleich große Sprossenabstände 23 ergeben.

[0019] Die Rahmenholme 11,12 und die Rahmensprossen 13 sind jeweils als Hohlprofilstäbe ausgebildet. Eine Rahmensprosse 13 hat zwei einander parallele Breitwände 14,15 und zwei Schmalwände 16,17. Längskanten 18,19 der oberen Breitwand 14 sind mit Längskanten 20,21 der unteren Breitwand 15 verbunden, so daß der Hohlprofilstab ringsum geschlossen ist. Die Wandstärke aller Wände 14 bis 17 ist gleich groß. Die Breitwände 14,15 sind durch einen mittig angeordneten Versteifungssteg 22 miteinander verbunden, der gleichen Abstand zu den Schmalwänden 16,17 aufweist.

[0020] Die Breitwand 14 ist breiter, als die Breitwand

15. Dementsprechend sind die Schmalwände 16,17 schräg angeordnet, d.h. im Winkel zu einer Rahmenebene, die durch die Rahmenholme 11,12 gebildet wird. Die Schrägstellung ist durch die geringere Breite der Breitwand 15 bestimmt, die in Bezug auf die breitere Breitwand 14 beispielsweise ein Drittel schmaler ist, als die Dicke 24 der Rahmensprosse 13. Bei symmetrischer Anordnung der Breitwände 14,15 zueinander ergibt sich die dargestellte Schräganordnung der Schmalwände 16,17.

[0021] Die Breitwände 14 aller Rahmensprossen 13 sind lastseitig angeordnet, so daß die durch die Summe der Abstände 23 bestimmte offene Fläche so gering wie möglich ist. Die Breitwände 14 sind darüber hinaus mit den Lastflächen 25,26 der Rahmenholme 11,12 fluchtend angeordnet. Des weiteren sind die Rahmensprossen 13 ebenso dick, wie die Rahmenholme 11,12, so daß die unteren Breitwände 15 in einer Ebene mit den nicht dargestellten auflageseitigen Rahmenholmflächen liegen.

[0022] Die Rahmenholme 11,12 sind ebenfalls als Hohlprofilstäbe ausgebildet und ebenfalls mit einem Versteifungssteg 27 versehen. Die Besonderheit bei der Ausgestaltung der Rahmenholme 11,12 ist es, daß die inneren Schmalwände 28 der Rahmenholme 11,12 schräg zur Rahmenebene ausgebildet sind, also ebenfalls in einem vom rechten Winkel abweichenden Winkel zur Rahmenebene stehen, wie die Schmalwände 16,17 der Rahmensprossen 13. Auch bei diesen schräg gestellten inneren Schmalwänden 28 läßt sich eine Verbesserung der Reinigung dadurch erzielen, daß auf ihnen vorhandenes Spritzwasser leichter abläuft, wenn die Palette im wesentlichen horizontal zum Trocknen aufgestellt wird, nämlich mit horizontalen Rahmensprossen 13. Das dann auf dem horizontalen Rahmenholm 12 befindliche Spritzmittel kann infolge der Schräge der zugehörigen Schmalwand 28 ebenso ablaufen, wie beispielsweise von der Schmalwand 17, wenn die Palette mit dem nicht dargestellten Rahmenholm 12 nach oben horizontal aufgestellt ist. Dabei wird üblicherweise die Schmalwand 28 mit der Schmalwand 17 parallel liegen.

[0023] Die in der Figur dargestellten Rahmensprossen 13 können auch abweichend von der Darstellung einem Querholm 11 parallel angeordnet werden. Außerdem ist es möglich, die Rahmensprossen 13 um 180 Grad um eine in der Rahmenebene liegende Achse gedreht anzuordnen, so daß die Breitwände 15 lastseitig angeordnet sind. Eine Beeinflussung der Reinigungswirkung ergibt sich dadurch nicht, da die Schmalwand 17 dann immer noch der Schmalwand 28 des Rahmenholms 12 parallel angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Palette, mit einem Rahmenboden (10), der in der Rahmenebene seinen Rahmenholmen (11,12) parallele Rahmensprossen (13) aufweist, die jeweils

aus einem Hohlprofilstab mit zwei zumindest im wesentlichen rahmenbodenparallelen Breitwänden (14,15) bestehen, die mit Schmalwänden (16, 17) miteinander verbunden und insbesondere unterschiedlich breit sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Breitwände (14,15) von ihren Längskanten (18,19,20,21) ausgehend mit schräg zur Rahmenebene gestellten Schmalwänden (16,17) miteinander verbunden sind.

5

10

2. Palette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schmalwände (16,17) einander parallel und schräg zur Rahmenebene gestellt sind.

3. Palette nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schmalwände (16,17) gegenseitig schräg zur Rahmenebene gestellt sind.

15

4. Palette nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rahmensprossen (13) mit breiteren Breitwänden (14) lastseitig angeordnet sind.

20

5. Palette nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rahmensprossen (13) mit breiteren Breitwänden (14) auflageseitig angeordnet sind.

25

6. Palette nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rahmensprossen (13) mindestens einen symmetrisch zwischen den schrägen Schmalwänden (16,17) und vertikal zu den Breitwänden (16,17) angeordneten Versteifungssteg (22) aufweisen.

30

35

7. Palette nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rahmensprossen (13) parallel zu einem Längsholm (12) des Rahmenbodens (10) angeordnet sind.

40

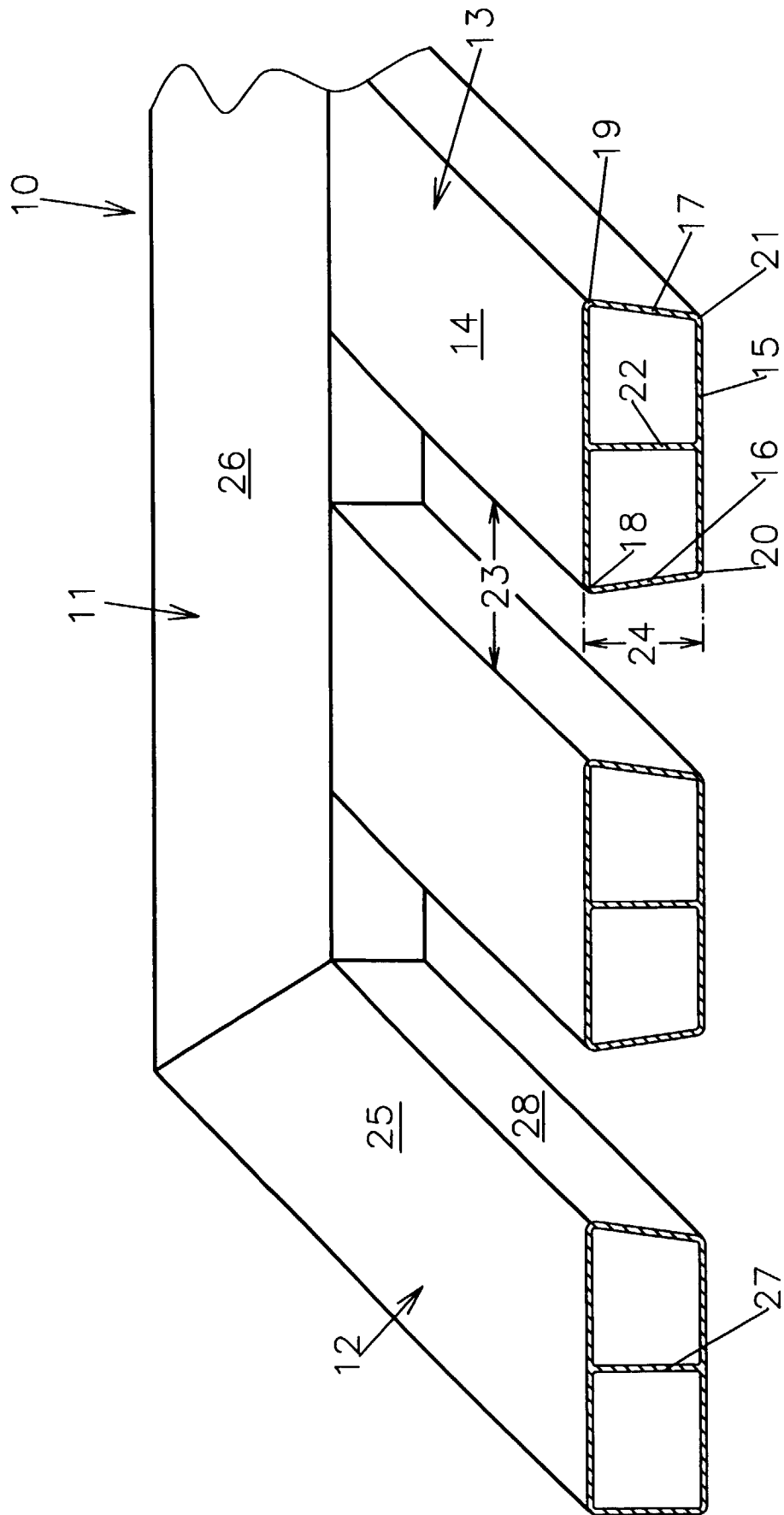
8. Palette nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rahmensprossen parallel zu einem Querholm (11) des Rahmenbodens (10) angeordnet sind.

45

9. Palette nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß auch die inneren Schmalwände (28) der Rahmenholme (11,12) schräg zur Rahmenebene ausgebildet sind.

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 2144

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 94 08 665 U (ZARGES LEICHTBAU) 21. Juli 1994 * das ganze Dokument *	1,8	B65D19/00
A	DE 79 18 475 U (SCHNEIDER LEICHTBAU) 31. Oktober 1979 * das ganze Dokument *	1,8	
A,P	US 5 809 902 A (ZETTERBERG) 22. September 1998 * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-3,5,7,9	
A	US 3 878 796 A (MORRISON) 22. April 1975 * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-4,7,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		19. Mai 1999	Gino, C
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

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

EP 99 10 2144

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.

19-05-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9408665 U	21-07-1994	KEINE	
DE 7918475 U	31-10-1979	KEINE	
US 5809902 A	22-09-1998	SE 502592 C	20-11-1995
		AT 171135 T	15-10-1998
		DE 69504817 D	22-10-1998
		DE 69504817 T	15-04-1999
		EP 0751898 A	08-01-1997
		ES 2124543 T	01-02-1999
		FI 963801 A	24-09-1996
		NO 964010 A	24-09-1996
		SE 9401017 A	26-09-1995
		WO 9526305 A	05-10-1995
US 3878796 A	22-04-1975	KEINE	

EPO FORM P0461

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