

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 699 563 A1**

(51) Int. Cl.: **A47B 47/00** (2006.01)
A47B 73/00 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 01515/08

(71) Anmelder:
Pi-Design AG, Kantonsstrasse 100
6234 Triengen (CH)

(22) Anmeldedatum: 24.09.2008

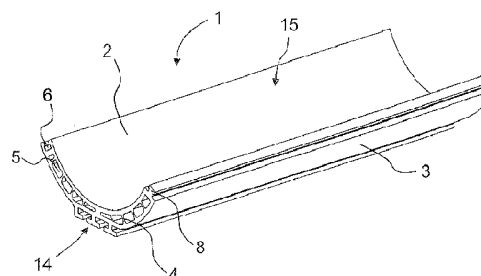
(72) Erfinder:
Jörgen Bodum, 6045 Meggen (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.03.2010

(74) Vertreter:
Isler & Pedrazzini AG, Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(54) **Modulares Regal.**

(57) Es werden ein Regalelement (1) sowie ein Regal, welches aus einer Mehrzahl derartiger Regalelemente aufgebaut ist, offenbart. Das Regalelement (1) weist einen teilzylinderförmigen Hauptabschnitt (15) auf, welcher sich im Querschnitt gebogen über einen Winkel von 120° erstreckt. An den beiden Enden dieses Hauptabschnitts (15) weist das Regalelement zueinander komplementäre Anschlussstrukturen (6, 8) auf, welche die Verbindung des Regalelements (1) mit weiteren Regalelementen erlauben. Zusätzlich ist eine zentral auf der radialen Aussenseite des Hauptabschnitts (15) angeordnete Verbindungsstruktur (14) vorhanden, die es erlaubt, benachbarte Regalelemente tangential zueinander zu verbinden.



Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Regalelement sowie ein aus einer Mehrzahl von derartigen Regalelementen aufgebautes, modulares Regal, wobei ein Regalelement jeweils mit zumindest zwei weiteren Regalelementen lösbar verbindbar ist. Derartige Regale sind entsprechend den Platzverhältnissen des Benutzers in Höhe und Breite anpassbar und eignen sich insbesondere zur Lagerung von Flaschen.

STAND DER TECHNIK

[0002] Aus dem Stand der Technik sind seit langem Regale bekannt, welche zum Lagern von Flaschen dienen. Die Regale weisen nach vorne, zum Benutzer hin gerichtete Öffnungen auf, welche das Einschieben der Flaschen erlauben.

[0003] Insbesondere sind dabei auch modular aufgebaute Regale bekannt, welche entsprechend den Platzverhältnissen und dem Bedarf des Benutzers flexibel angepasst werden können. Derartige modulare Regale werden aus einer Mehrzahl von Regallementen aufgebaut und lassen sich bezüglich ihrer Grösse zu den Seiten hin und in der Höhe beliebig dimensionieren, indem entsprechend mehr oder weniger Regalelemente benutzt werden. Es ist auch möglich, diese modularen Regale abhängig vom sich verändernden Bedarf des Benutzers nachträglich zu erweitern oder zu verkleinern.

[0004] US 7 287 653 offenbart ein Regal, welches zur Lagerung von Flaschen dient und modular aufgebaut ist. Das Regal besteht aus einer Mehrzahl von Regallementen, die wellenförmig geschwungen ausgebildet sind und an ihren Enden Anschlussstrukturen aufweisen. Die Ausgestaltung der Regalelemente erlaubt nur ein Verbinden in vertikaler Richtung, wodurch Erweiterungen mittels Verbindung weiterer Elemente zur Seite hin nicht möglich sind.

[0005] Ein Flaschenregal, welches sowohl in die Höhe als auch zu den Seiten hin beliebig erweiterbar ist, ist in DE 4 414 759 offenbart. Dieses ist aus im Querschnitt dreiarmligen, sternförmigen Regalelementen, welche mit jeweils sechs weiteren Elementen verbindbar sind, gitterförmig aufgebaut. Das Regal sieht jedoch ästhetisch von den Seiten und von oben gewissermassen unfertig und nicht abgeschlossen aus. Des Weiteren ist der Benutzer in seiner Gestaltungsfreiheit auf eine vorgegebene Bauweise eingeschränkt.

[0006] In GB 1 604 260 ist ein Flaschenregal offenbart, das aus mehreckig-bogenförmigen Elementen aufgebaut ist. Jedes Element bildet im Querschnitt ein halbes Oktagon. An den Enden jedes halben Oktagon sind Anschlussstrukturen ausgebildet, um zwei gleichartige Elemente zu einem Flaschenhalter mit achteckigem Querschnitt miteinander zu verbinden. Auf den Aussenseiten der Bögen sind zudem Verbindungsstrukturen vorhanden, die dazu ausgebildet sind, die so gebildeten Flaschenhalter in horizontaler Richtung und in vertikaler Richtung zu einem Regal zu verbinden. Auch dieses Regal bietet aber nur eine sehr eingeschränkte Gestaltungsfreiheit.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0007] Es ist also eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Regalelement sowie ein aus einer Mehrzahl von Regalelementen aufgebautes Regal anzugeben, welches sowohl nach oben als auch zu den Seiten hin entsprechend den Bedürfnissen des Benutzers beliebig erweiterbar ist und ästhetisch ansprechend ist.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe werden ein Regalelement gemäss Anspruch 1 sowie ein aus einer Mehrzahl von derartigen Regalelementen aufgebautes Regal gemäss Anspruch 7 vorgeschlagen. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0009] Die vorliegende Erfindung stellt also ein Regalelement für ein Regal zur Verfügung, das die folgenden Merkmale aufweist:

einen teilzylinderförmigen Hauptabschnitt mit einem sich über einen Winkel von 120° erstreckenden bogenförmigen Querschnitt sowie einem ersten und einem zweiten Ende in Querschnittsrichtung,

eine erste Anschlussstruktur im Bereich des ersten Endes des Hauptabschnitts und eine zur ersten Anschlussstruktur komplementär ausgebildete zweite Anschlussstruktur im Bereich des zweiten Endes des Hauptabschnitts, so dass das Regalelement über jede der Anschlussstrukturen mit einem weiteren gleichartigen Regalelement lösbar verbindbar ist, sowie

eine Verbindungsstruktur, die in einem zentralen Bereich des Hauptabschnitts auf dessen radialer Aussenseite angeordnet ist, wobei die Verbindungsstruktur derart ausgebildet ist, dass sie mit der Verbindungsstruktur eines gleichartigen weiteren Regalelements lösbar verbindbar ist, so dass die Hauptabschnitte der dadurch verbundenen Regalelemente im Wesentlichen tangential zueinander angeordnet sind.

[0010] Eine Mehrzahl derartiger Regalelemente ermöglicht den Aufbau eines Regals, welches beispielsweise der Lagerung von Flaschen dient. Das Regalelement weist Anschlussstrukturen an beiden Enden des Hauptabschnitts auf, sowie eine zusätzliche zentrale Verbindungsstruktur auf der radialen Aussenseite des Hauptabschnitts im Bereich der Mitte des bogenförmigen Hauptabschnitts, wobei diese Verbindungsstruktur so ausgebildet ist, dass sie mit der Verbindungsstruktur eines gleichartigen weiteren Regalelements lösbar verbindbar ist. Dabei sind die Hauptabschnitte benachbarter Regalelemente im Wesentlichen tangential zueinander angeordnet, d.h. die Bögen, die durch die Hauptabschnitte beschrieben werden, sind entgegengesetzt orientiert und stehen sich im Bereich ihrer Mitte gegenüber, wobei sie sich bevorzugt ge-

genseitig berühren, miteinander überlappen oder einen im Verhältnis zu ihrer Länge nur geringen Abstand zueinander aufweisen. Durch diese zusätzliche Verbindungsstruktur wird die Gestaltungsfreiheit des Benutzers erweitert. Des Weiteren wird damit die Regalstabilität insbesondere bei grösseren Regalen vergrössert.

[0011] Das Regalelement ist bevorzugt derart ausgestaltet, dass jede der Anschlussstrukturen mit einem weiteren gleichartigen Regalelement in zwei unterschiedlichen Orientierungen lösbar verbindbar ist. Die Anschlussstrukturen sind also so ausgestaltet, dass die Regalelemente hinsichtlich der Orientierung ihrer Krümmung beliebig über die Anschlussstrukturen miteinander lösbar verbindbar sind. Dadurch können die Hauptabschnitte zweier miteinander verbundener Regalelemente im Querschnitt gemeinsam betrachtet entweder einen Bogen beschreiben, der sich über 240° erstreckt, oder auch eine S-förmige Schlangenlinie.

[0012] Bevorzugt ist die Länge des Regalelements, welche sich senkrecht zu dessen Querschnitt erstreckt, grösser als die Querschnittsbreite. Insbesondere weist das Regalelement bevorzugt Dimensionen bezüglich Länge und Breite auf, die dem im Regal zu lagernden Gegenstand entsprechen. Dabei kann es sich insbesondere um eine Flasche, beispielsweise eine Wein- oder Champagnerflasche, handeln. Die längliche und runde Form des Regalelementes entspricht dabei insbesondere der Form eines Flaschenkörpers.

[0013] Vorzugsweise ist die erste Anschlussstruktur als eine Nut und die zweite Anschlussstruktur als eine Nase ausgestaltet. Die Nase ist dabei derart ausgebildet, dass sie formschlüssig bezüglich der Umfangsrichtung des Regalelementes mit der Nut lösbar verbindbar ist. Eine derartige Nutverbindung erlaubt es auf einfache Weise, zwei benachbarte Regalelemente in zwei unterschiedlichen Orientierungen miteinander zu verbinden. Andere Arten von Anschlussstrukturen, wie sie im Stand der Technik für ähnliche Verbindungsaufgaben weit verbreitet sind, sind aber selbstverständlich auch möglich.

[0014] Die Verbindungsstruktur umfasst bevorzugt ebenfalls eine Nutverbindung mit Nut und nasenartiger Eingriffsstruktur, insbesondere zumindest eine T-förmige Eingriffsstruktur und zumindest eine T-förmige Nut, so dass die Verbindungsstruktur des Regalelementes mit der Verbindungsstruktur eines weiteren Regalelementes formschlüssig lösbar verbindbar ist.

[0015] Die Verbindungsstruktur weist an ihrem seitlichen Rand bevorzugt zusätzlich eine L-förmige Eingriffsstruktur auf. Diese greift bei Verbindung von zwei Regalelementen in die am seitlichen Rand der Verbindungsstruktur angeordnete T-förmige Eingriffsstruktur ein und schliesst so die ineinandergreifenden Verbindungsstrukturen auf der Seite optisch ab.

[0016] Das Regalelement kann als Hohlprofil ausgestaltet sein, welches bezüglich der radialen Richtung eine innere Wand und eine äussere Wand aufweist, wobei die innere mit der äusseren Wand über Streben verbunden ist. Eine solche Ausführungsart erlaubt es, das Gewicht des Regalelementes zu verringern, indem Material eingespart wird, ohne dass die Stabilität des Regalelementes in erheblicher Weise vermindert wird. Vorzugsweise kann das Regalelement durch Extrusion aus beispielsweise Aluminium oder Kunststoff hergestellt werden.

[0017] Bevorzugt ist das Regalelement einstückig ausgebildet. Es kann aber auch aus mehreren Bauteilen hergestellt sein. Insbesondere können die Anschluss- und Verbindungsstrukturen, welche wiederum mehrere Elemente umfassen können, als eigenständige Bauteile am Hauptabschnitt des Regalelementes fixiert sein.

[0018] Des Weiteren stellt die vorliegende Erfindung ein Regal zur Verfügung, welches aus einer Mehrzahl der vorgängig beschriebenen Regalelemente aufgebaut ist. Insbesondere kann das Regal eine beliebige Anzahl von Regalelementen umfassen, welche in beliebigen Anordnungen miteinander verbunden sein können. Dabei können über die Anschlussmittel jeweils zwei Regalelemente sowohl derart miteinander verbunden sein, dass die im Querschnitt beschriebenen Krümmungen beider Regalelemente jeweils dieselbe Orientierung aufweisen als auch, dass die im Querschnitt beschriebenen Krümmungen entgegengesetzte Orientierungen aufweisen.

[0019] Das Regal ist dabei vorzugsweise ausschliesslich aus den beschriebenen Regalelementen aufgebaut. Bevorzugt sind dabei die Regalelemente des Regals ausschliesslich über die Anschlussstrukturen und die Verbindungsstrukturen miteinander verbunden, d.h. es werden keine weiteren Verbindungsteile eingesetzt, die ansonsten leicht verloren gehen könnten.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0020] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, in denen zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Regalelementes;

Fig. 2 eine Frontalansicht des Regalelementes der Fig. 1;

Fig. 3 eine Frontalansicht eines Regals, das aus Regalelementen der Fig. 1 aufgebaut ist, gemäss einer ersten Ausführungsform;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Regals der Fig. 3 mit darin gelagerten Flaschen;

Fig. 5 eine Frontalansicht eines Regals gemäss einer zweiten Ausführungsform;

Fig. 6 eine Frontalansicht eines Regals gemäss einer dritten Ausführungsform;

Fig. 7 eine Frontalansicht eines Regals gemäss einer vierten Ausführungsform; sowie

Fig. 8 eine Frontalansicht eines Regals gemäss einer fünften Ausführungsform;

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0021] Die Fig. 1 und 2 zeigen in unterschiedlichen Darstellungen ein erfindungsgemässes Regalelement.

[0022] Das Regalelement 1 beschreibt im Wesentlichen die Form eines Drittels eines Zylinders. Das Regalelement erstreckt sich in die axiale Richtung in die Länge und ist länger als die Querschnittsbreite, welche senkrecht zur axialen Richtung steht. Die gebogene und längliche Form des Regalelementes 1 erlaubt die Lagerung von langen, im Wesentlichen zylindrischen Gegenständen, insbesondere Flaschen 13. In der bevorzugten Ausführungsart weist das Regalelement 1 dementsprechend Dimensionen bezüglich Länge und Breite auf, die geeignet sind, eine handelsübliche Weinflasche zu lagern. Die Abmessungen des Regalelementes 1 können aber auch grösser oder kleiner sein, abhängig von der Grösse des zu lagernden Gegenstandes. Insbesondere sind grösser dimensionierte Regalelemente denkbar für Regale, deren Zweck die Lagerung von grösseren Flaschen 13 ist, wie beispielsweise Champagnerflaschen.

[0023] Das Regalelement 1 weist einen Hauptabschnitt 15 mit einem bogenförmigen Querschnitt auf, welcher zur axialen Richtung des Regalelementes 1 senkrecht steht und sich über einen Winkel von 120° erstreckt. Im Querschnitt des Hauptabschnitts wird also im Wesentlichen ein Kreisbogen von 120° beschrieben. Der Hauptabschnitt 15 weist in Querschnittsrichtung zwei Enden mit Anschlussstrukturen 6, 8 auf, die es erlauben, das Regalelement mit benachbarten Regalelementen formschlüssig lösbar zu verbinden. Die Anschlussstrukturen 6, 8 sind zueinander komplementär ausgebildet, wobei die erste Anschlussstruktur als eine Nut 6, die zweite Anschlussstruktur als eine Nase 8 ausgebildet ist. Während die Anschlussnut 6 von beiden Seiten ins Innere der Nut vorragende Vorsprünge 7 aufweist, weist die Anschlussnase 8 an ihrem Ende nach aussen vorragende Vorsprünge 9 auf. Die zwischen den Nutvorsprüngen 7 freigelassene Öffnung der Anschlussnut 6 ist geringfügig enger ausgebildet als die Anschlussnase 8 im Bereich ihrer Vorsprünge 9, aber geringfügig breiter als der Fuss der Anschlussnase 8, der sich zwischen den Nasenvorsprüngen 9 und dem restlichen Teil des Regalelementes erstreckt. Sowohl die Anschlussnut 6 mit Vorsprüngen 7 als auch die Anschlussnase 8 mit Vorsprüngen 9 erstrecken sich über die gesamte Länge entlang der axialen Richtung des Regalelementes.

[0024] Die Verbindungsnase 8 ist in die Anschlussnut 6 eines benachbarten Regalelementes einschiebbar, wodurch zwei identisch ausgebildete Regalelemente 1 lösbar miteinander verbindbar sind. Zwei benachbarte Regalelemente sind dabei über die Anschlussstrukturen 6, 8 derart miteinander verbindbar, dass entweder beide im Querschnitt beschriebenen Kreiskrümmungen dieselbe Orientierung aufweisen, oder dass sie einander entgegengesetzt sind. Zwei über die Anschlussstrukturen 6, 8 miteinander verbundene Regalelemente 1 beschreiben also zusammen im Querschnitt entweder einen Kreisbogen von 240° bei gleichen Orientierungen der Kreiskrümmungen oder eine S-förmige Kurve bei entgegengesetzten Orientierungen.

[0025] Des Weiteren weist das Regalelement 1 eine Verbindungsstruktur 14 auf, welche auf der radialen Aussenseite in der Mitte des durch das Regalelement im Querschnitt beschriebenen Kreisbogens angeordnet ist. Der Hauptabschnitt 15 des Regalelements 1 ist über die gesamte Länge im Bereich der Mitte des im Querschnitt beschriebenen Kreisbogens auf der radialen Aussenseite abgeflacht, und die Verbindungsstruktur 14 ist in diesem Bereich am Hauptabschnitt 15 angeordnet. Die Verbindungsstruktur weist eine radial nach Aussen ragende L-förmige seitliche Eingriffsstruktur 12 sowie zwei T-förmige Eingriffsstrukturen 10 auf. Die L-förmigen seitlichen Eingriffsstrukturen 12 und die T-förmigen Eingriffsstrukturen 10 weisen einen jeweils gleichartigen Fuss auf, der mit der abgeflachten Aussenseite des Hauptabschnitts 15 verbunden ist. Auf der vom Hauptabschnitt 15 in radialer Richtung abgewandten Seite verfügen die Eingriffsstrukturen 10 und 12 über Vorsprünge, welche senkrecht zum Fuss der Eingriffsstrukturen 10, 12 und tangential bezüglich der Umfangsrichtung des Regalelements 1 herausragen, bei den T-förmigen Eingriffsstrukturen 10 in beide Richtungen, bei der L-förmigen Eingriffsstruktur 12 nur in die zu den T-förmigen Eingriffsstrukturen 10 hin gerichtete Richtung. Die L-förmige seitliche Eingriffsstruktur 12 ist also zu den T-förmigen Eingriffsstrukturen 10 hin gerichtet und alle Eingriffsstrukturen 10, 12 sind in regelmässigem Abstand zueinander derart angeordnet, dass sich zwischen den Eingriffsstrukturen 10, 12 T-förmige Nuten 11 ergeben, welche im Vergleich zu den Eingriffsstrukturen 10 geringfügig grössere Abmessungen aufweisen. Die Eingriffsstrukturen 10, die seitliche Eingriffsstruktur 12 sowie die Verbindungsnuten 11 erstrecken sich jeweils entlang der axialen Richtung über die gesamte Länge des Regalelements 1. Die Eingriffsstrukturen 10 sind in die Verbindungsnuten 11 eines angrenzenden Regalelementes 1 einschiebbar, wobei die L-förmige Seitenerhebung 12 mit der äussersten T-förmigen Eingriffsstrukturen 10 des angrenzenden Regalelementes 1 in Eingriff tritt.

[0026] Die Verbindungsstruktur 14 des Regalelementes 1 ist somit komplementär ausgebildet zur Verbindungsstruktur eines angrenzenden, identisch ausgebildeten Regalelementes. Dadurch sind zwei Regalelemente 1 über die Verbindungsstrukturen 14 lösbar und formschlüssig miteinander verbindbar, indem die beiden Regalelemente 1 derart zueinander angeordnet werden, dass die radialen Aussenflächen ihrer Hauptabschnitte 15 im Bereich ihrer abgeflachten Mitte zueinander hin gerichtet sind.

[0027] Das Regalelement 1 ist als Hohlprofil ausgebildet, mit zwei in radialer Richtung beabstandeten Wänden, nämlich einer Innenwand 2 und einer Aussenwand 3. Die Innenwand 2 und die Aussenwand 3 sind über mehrere Streben 4, welche sich über die gesamte Länge des Regalelementes 1 in axiale Richtung erstrecken, miteinander verbunden. Im Bereich zwischen der Innenwand 2 und der Aussenwand 3 ist ein Zwischenraum 5 umschlossen, der durch die Streben 4 mehrfach unterteilt ist. Die Aussenwand 3 ist über die gesamte Länge des Regalelementes 1 im Bereich der Mitte des im Querschnitt beschriebenen Kreisbogens, wo die Verbindungsstruktur 14 angeordnet ist, abgeflacht.

[0028] Das Regalelement 1 ist einstückig ausgebildet und kann bevorzugt durch Extrusion aus beispielsweise Aluminium oder Kunststoff hergestellt werden. Es kann aber auch mehrere Bauteile mit unterschiedlichen Materialien umfassen, wie beispielsweise einem Grundkörper mit daran befestigten Anschlussstrukturen und/oder Verbindungsstrukturen.

[0029] Fig. 3 und 4 zeigen in unterschiedlichen Darstellungen ein erfindungsgemässes Regal.

[0030] Das Regal ist ausschliesslich aufgebaut aus einer Vielzahl von identisch ausgebildeten Regalelementen 1, welche über die Anschlussstrukturen 6 und 8 sowie über die Verbindungsstrukturen 14 miteinander lösbar verbunden sind. Die Regalelemente sind dabei derart miteinander verbunden, dass die im Querschnitt durch die Regalelemente 1 beschriebenen Kurvenkrümmungen von Regalelement zu Regalelement jeweils entgegengesetzt orientiert sind. Das Regal umfasst mehrere Regalebenen. Die Regalebenen, welche hier unterschiedlich viele Regalelemente 1 umfassen und deshalb unterschiedlich breit sind, sind über die Verbindungsstrukturen 14 der einzelnen Regalelemente lösbar miteinander verbunden. Die nach oben hin gebogenen Regalelemente 1 sind jeweils über die Verbindungsstrukturen 14 lösbar mit einem angrenzenden, nach unten hin gebogenen Regalelement einer darüber gelegenen Regalebene verbunden. Die nach unten hin gebogenen Regalelemente 1 bieten Raum zur Lagerung eines länglichen Gegenstandes, beispielsweise einer Flasche 13.

[0031] Beliebige Variationen eines solch aufgebauten Regals sind möglich, indem weitere Regalelemente 1 angebracht werden. Das Regal ist so nach oben und zu beiden Seiten hin erweiterbar, wie in der Ausführungsform von Fig. 5 dargestellt ist.

[0032] Fig. 6 zeigt ein aus identisch ausgestalteten Regalelementen 1 aufgebautes Regal in einer weiteren Ausführungsform. Die Regalelemente 1 sind hierbei derart über die Anschlussstrukturen 6 und 8 miteinander lösbar verbunden, dass die jeweils im Querschnitt beschriebene Kurvenkrümmung von Regalelement 1 zu Regalelement 1 bezüglich ihrer Orientierung gleich bleibt. Dadurch bilden jeweils drei über die Anschlussstrukturen 6 und 8 miteinander verbundene Regalelemente eine geschlossene zylindrische Mantelfläche mit kreisrunden Öffnungen an der Vorder- und der Rückseite des Regals. Über die Verbindungsstrukturen 14 sind diese aus jeweils drei Regalelementen 1 bestehenden Zylinder untereinander lösbar verbunden, wobei die Verbindung von sechs Zylindern einen geschlossenen Ring bildet. Die Zylinderinnerräume bieten Platz zur Lagerung von länglichen Gegenständen, beispielsweise von Flaschen 13. Der maximal mögliche Durchmesser einer zur Lagerung vorgesehenen Flasche 13 ist gegeben durch den Zylinderdurchmesser, welcher sich aus den Dimensionen der Regalelemente 1 ergibt. In der Mitte des durch sechs miteinander verbundene Zylinder beschriebenen Ringes ist eine zusätzliche Lagerungsmöglichkeit gegeben, welche im Vergleich zu den Zylindern einen etwas grösseren Durchmesser aufweist, und Raum bietet für eine grössere Flasche 13, beispielsweise eine Champagnerflasche. Die im Ausführungsbeispiel unbenutzten Verbindungsstrukturen 14 auf der Aussenseite des Ringes bieten die Möglichkeit, weitere Regalelemente 1 anzubringen, um das Regal beliebig zu erweitern.

[0033] Weitere Ausführungsformen von Regalen, welche mit identisch ausgestalteten Regalelementen 1 aufgebaut sind, sind in den Figuren 7 und 8 dargestellt.

[0034] In diesen Regalen sind die Regalelemente 1 ausschliesslich über ihre Anschlussstrukturen 6 und 8 lösbar miteinander verbunden. Die Regalelemente 1 sind derart über die Anschlussstrukturen 6, 8 miteinander verbunden, dass es in beliebiger Abfolge sowohl Verbindungen gibt, bei welchen sich die im Querschnitt beschriebenen Kurvenkrümmungen bezüglich ihrer Orientierung von Regalelement zu Regalelement ändern, als auch Verbindungen, bei welchen die Orientierung der Kurvenkrümmung unverändert bleibt. Zahlreiche Modifikationsmöglichkeiten und Varianten sind möglich beim Aufbau eines solchen Regals. Die über die Anschlussstrukturen 6 und 8 miteinander verbundenen Regalelemente 1 können eine in sich geschlossene Struktur bilden, wie in Fig. 7, oder sie können nicht verbundene Anschlussstrukturen 6 und 8 aufweisen, wie in Fig. 8.

[0035] Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf die vorstehenden Beispiele beschränkt, und eine Vielzahl von Abwandlungen ist möglich. So kann beispielsweise die im Querschnitt beschriebene Bogenform des Hauptabschnitts 15 auch eckig ausgestaltet sein. Die beiden Anschlussstrukturen 6 und 8 sowie die Verbindungsstrukturen 14 können insbesondere jeweils passend zueinander, auch anders ausgebildet sein und müssen sich nicht zwingend über die Gesamtlänge des Regalelementes 1 erstrecken. Es ist beispielsweise denkbar, dass sich die Anschlussstrukturen 6, 8 und/oder die Verbindungsstrukturen 14 in Achsenrichtung des Regalelementes 1 nur über gewisse, dafür mehrere Abschnitte erstrecken, um das Verbinden der Regalelemente zu erleichtern. Das Regalelement 1 muss nicht zwingend als Hohlprofil ausgestaltet sein.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0036]

- 1 Regalelement
- 2 Innenwand
- 3 Aussenwand
- 4 Strebe
- 5 Zwischenraum
- 6 Anschlussnut
- 7 Nutvorsprung
- 8 Anschlussnase
- 9 Nasenvorsprung
- 10 Eingriffsstruktur
- 11 Verbindungsnut
- 12 Seitliche Eingriffsstruktur
- 13 Flasche
- 14 Verbindungsstruktur
- 15 Hauptabschnitt

Patentansprüche

1. Regalelement (1) für ein Regal, aufweisend einen teilzylinderförmigen Hauptabschnitt (15) mit einem sich über einen Winkel von 120° erstreckenden bogenförmigen Querschnitt sowie einem ersten und einem zweiten Ende in Querschnittsrichtung, eine erste Anschlussstruktur (6) im Bereich des ersten Endes des Hauptabschnitts (15) und eine zur ersten Anschlussstruktur (6) komplementär ausgebildete zweite Anschlussstruktur (8) im Bereich des zweiten Endes des Hauptabschnitts (15), so dass das Regalelement (1) über jede der Anschlussstrukturen (6, 8) mit einem weiteren gleichartigen Regalelement lösbar verbindbar ist, sowie eine Verbindungsstruktur (14), die in einem zentralen Bereich des Hauptabschnitts (15) auf dessen radialer Aussen-seite angeordnet ist, wobei die Verbindungsstruktur (14) derart ausgebildet ist, dass sie mit der Verbindungsstruktur eines gleichartigen weiteren Regalelements lösbar verbindbar ist, so dass die Hauptabschnitte (15) der dadurch verbundenen Regalelemente (1) im Wesentlichen tangential zueinander angeordnet sind.
2. Regalelement (1) nach Anspruch 1, wobei das Regalelement über jede der Anschlussstrukturen (6, 8) mit einem weiteren gleichartigen Regalelement in zwei unterschiedlichen Orientierungen lösbar verbindbar ist.
3. Regalelement (1) nach Anspruch 1, wobei der Hauptabschnitt (15) entlang seiner Längsrichtung, welche sich senkrecht zur Querschnittsrichtung erstreckt, grössere Abmessungen aufweist als in Querschnittsrichtung.
4. Regalelement (1) nach Anspruch 1 bis 3, wobei die erste Anschlussstruktur eine Nut (6) und die zweite Anschlussstruktur eine Nase (8) ist, die so ausgestaltet ist, dass sie bezüglich der Umfangsrichtung des Regalelements (1) formschlüssig und lösbar mit der Nut (6) verbindbar ist.
5. Regalelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Verbindungsstruktur (14) zumindest eine T-förmige Eingriffsstruktur (10) und zumindest eine T-förmige Nut (11) umfasst, so dass die Verbindungsstruktur (14) des Regalelements (1) mit der Verbindungsstruktur eines weiteren gleichartigen Regalelements formschlüssig und lösbar verbindbar ist.
6. Regalelement (1) nach Anspruch 5, wobei die Verbindungsstruktur (14) an ihrem seitlichen Rand zusätzlich eine L-förmige Eingriffsstruktur (12) aufweist.
7. Regalelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der Hauptabschnitt (15) als Hohlprofil ausgestaltet ist, das bezüglich der radialen Richtung eine innere Wand (2) und eine äussere Wand (3) aufweist, wobei die innere mit der äusseren Wand über Streben (4) verbunden ist.
8. Regalelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei das Regalelement einstückig ausgebildet ist.

CH 699 563 A1

9. Regal aus einer Mehrzahl miteinander verbundener Regalelemente gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8.
10. Regal nach Anspruch 9, wobei das Regal ausschliesslich aus Regalelementen (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8 aufgebaut ist.
11. Regal nach Anspruch 9 oder 10, wobei die Regalelemente (1) ausschliesslich über die Anschlussstrukturen (6, 8) und die Verbindungsstrukturen (14) miteinander verbunden sind.

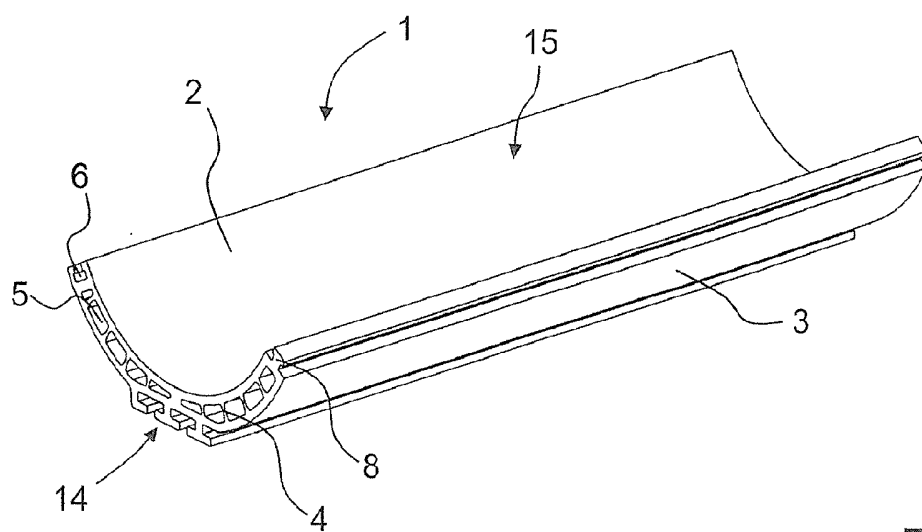


FIG. 1

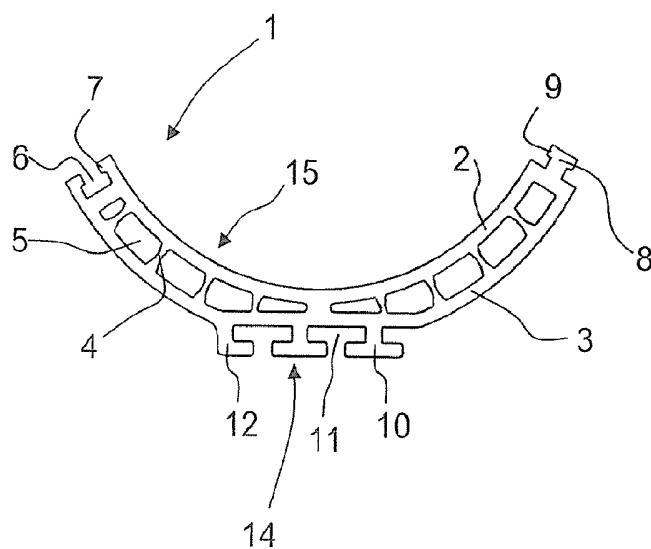


FIG. 2

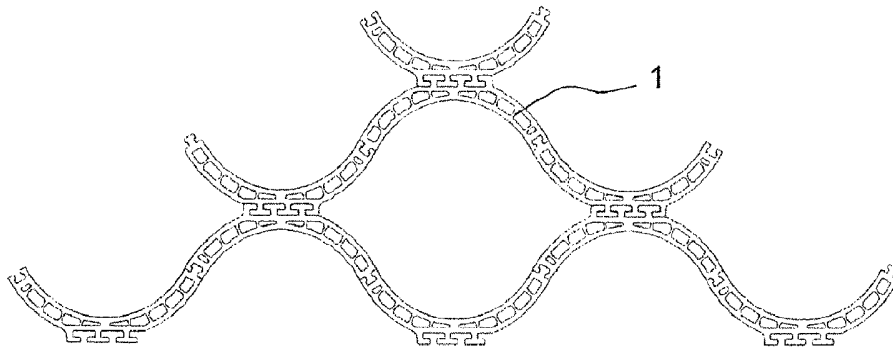


FIG. 3

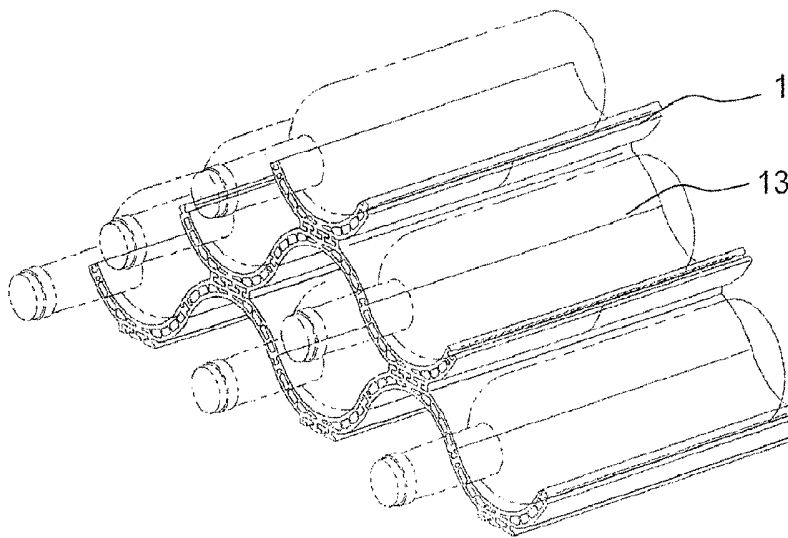


FIG. 4

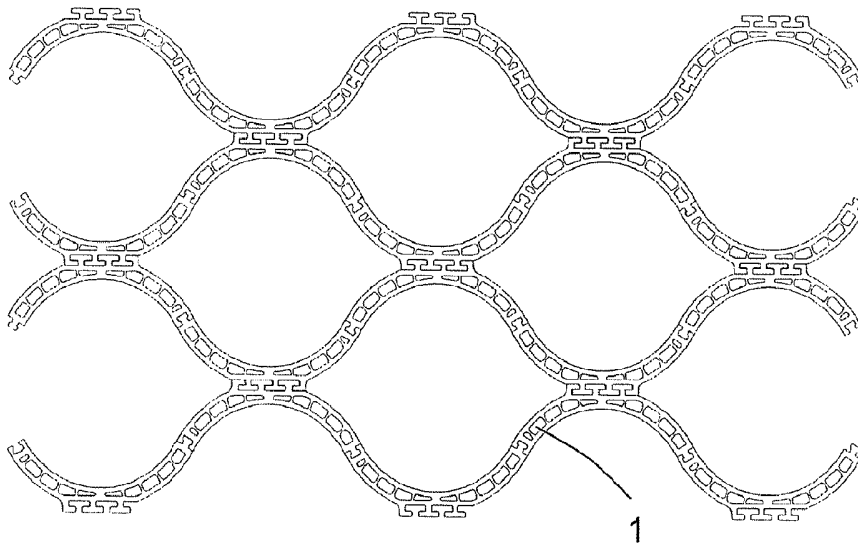


FIG. 5

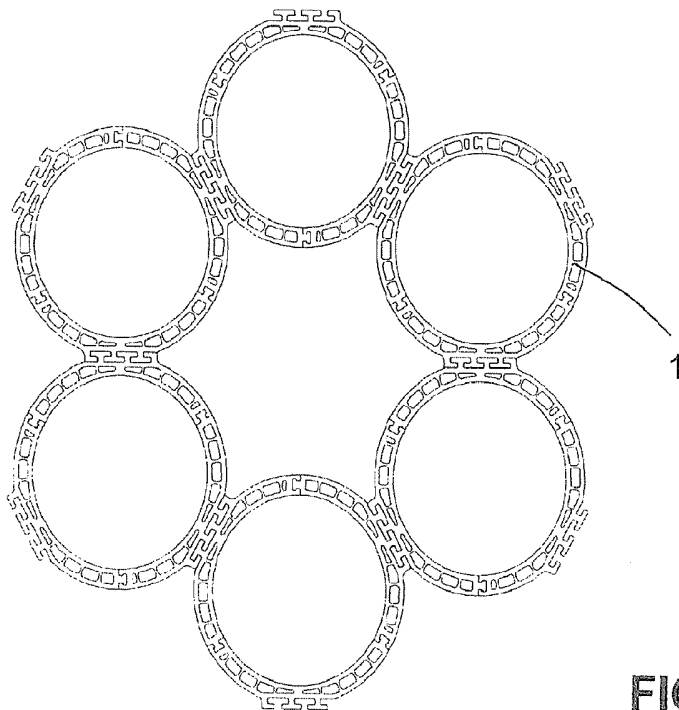


FIG. 6

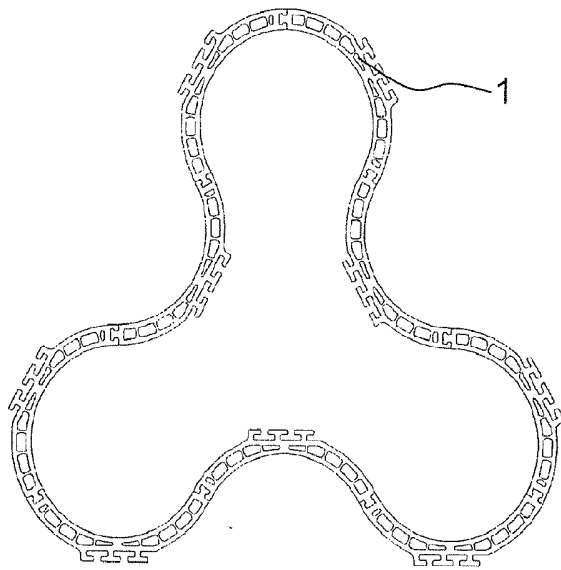


FIG. 7

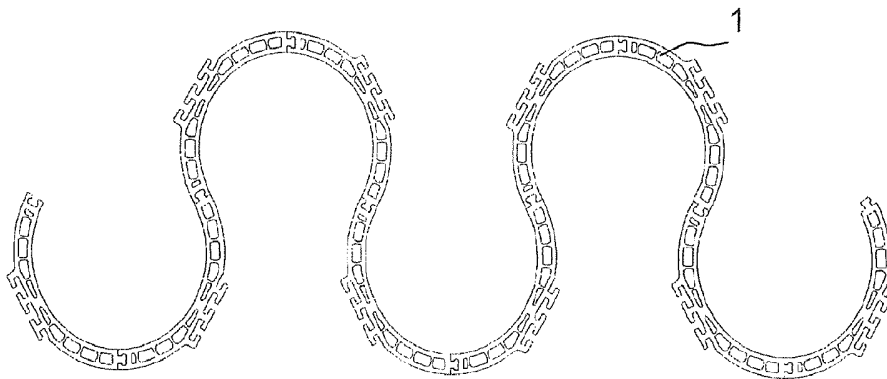


FIG. 8

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG		AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS	
		P153082 ME/NC/HU	
Nationales Aktenzeichen		Anmeldedatum	
1098/2008		15-07-2008	
Anmeldeland		Beanspruchtes Prioritätsdatum	
CH			
Anmelder (Name)			
Medela Holding AG			
Datum des Antrags auf eine Recherche internationaler Art		Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugewiesen hat	
29-07-2008		SN 50791	
I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (treffen mehrere Klassifikations Symbole zu, so sind alle anzugeben)			
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC			
A61M1/00			
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE			
Recherchierter Mindestprüfstoff			
Klassifikationssystem	Klassifikations Symbole		
IPC 8	A61M		
Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen			
III. ☐ EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)			
IV. ☐ MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)			

Formblatt PCT/SA 201 a (11/2000)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 10982008

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61M1/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPR

B. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierte Medizinalstoffe (Klassifikationsystem und Klassifikationsymbole):

A61M

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

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

EPO-Internal

C. AUS WESSENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Bez. Anspruchs Nr.
X	US 5 225 158 A (TAYEBI AMAD [US] ET AL) 6. Juli 1993 (1993-07-06) Spalte 7, Zeile 6 - Zeile 26; Abbildungen 3,3a	1-12
X	US 5 589 145 A (KAUFMAN JACK W [US]) 31. Dezember 1996 (1996-12-31) Spalte 7, Zeile 21 - Zeile 33; Abbildungen 9,10 Spalte 8, Zeile 49 - Spalte 9, Zeile 37; Abbildungen 15-17 Spalte 2, Zeile 42 - Zeile 44	1-12
X	US 4 386 930 A (CIANCI JAMES P) 7. Juni 1983 (1983-06-07) Satz 27 - Satz 34; Abbildungen 1-3	1-3,7, 10,12

-/-

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

A Vorveröffentlichung, die den eigentlichen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

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

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

C Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Beratung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

M Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

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

X Veröffentlichung von bestehender Technologie, die beanspruchte Erfindung kann alsin Aufgebot dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderschar Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforschenschar 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

R Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art

29. Dezember 2008

Abschließendes Datum des Berichts über die Recherche internationaler Art

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1201, München 85
München, D-85916
Tel. (+49) 89 3900-2040
Fax (+49) 89 3900-3030

Beisitzberechtigter Beauftragter

Lakkis, Angeliki

1

Formblatt 901000001 (Stand 2. Januar 2008)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 10982008

C. (Fortsetzung): Als WESSENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beiz. Anspruch Nr.
X	JP 2003 275257 A (SUMITOMO BAKELITE CO) 30. September 2003 (2003-09-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2	1
A	EP 0 390 094 A (ABBOTT LAB [US]) 3. Oktober 1990 (1990-10-03) Zusammenfassung; Abbildung 1	1
A	EP 0 144 105 A (RECHSTEINER JIM) 12. Juni 1985 (1985-06-12) Seite 3, Zeile 17 - Zeile 21; Abbildung 1	1
A	DE 198 36 497 A1 (MEDINORM AG [DE]) 17. Februar 2000 (2000-02-17) Spalte 3, Zeile 17 - Zeile 50; Abbildung 1	1

1

Formblatt F01054/201 (Fortsetzung von Blatt 8) Januar 2004

Seite 2 von 2

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 10982008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglieder der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5225158	A	06-07-1993	KEINE
US 5589145	A	31-12-1996	KEINE
US 4386930	A	07-06-1983	KEINE
JP 2003275257	A	30-09-2003	KEINE
EP 0390094	A	03-10-1990	AT 105195 T 15-05-1994
		AU 633061 B2 21-01-1993	
		AU 5233890 A 04-10-1990	
		CA 2013416 A1 30-09-1990	
		DE 69008600 D1 09-06-1994	
		DE 69008600 T2 25-08-1994	
		DK 0390094 T3 29-08-1994	
		ES 2056280 T3 01-10-1994	
		JP 3047257 A 28-02-1991	
		JP 3128227 B2 29-01-2001	
		US 5185007 A 09-02-1993	
EP 0144105	A	12-06-1985	AU 580018 B2 22-12-1988
		AU 3578884 A 06-06-1985	
		CA 1256346 A1 27-06-1989	
		DE 3477132 D1 20-04-1989	
		DK 544984 A 02-06-1985	
		ES 283071 U 01-05-1985	
		FI 844501 A 02-06-1985	
		IE 55832 81 30-01-1991	
		JP 60135049 A 18-07-1985	
		NL 8304124 A 01-07-1985	
		NO 844795 A 03-06-1985	
		NZ 210244 A 30-04-1987	
		PT 79572 A 01-12-1984	
		US 4661100 A 28-04-1987	
DE 19836497	A1	17-02-2000	KEINE

Formblatt PC/ISA/GCI (Antrag Patentfamilie) (Januar 2004)