



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 374 735 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(51) Int Cl.7: **A47B 88/14**

(21) Anmeldenummer: **03012003.4**

(22) Anmeldetag: **28.05.2003**

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

(72) Erfinder: **Müller, Torsten**
57271 Hilchenbach (DE)

(74) Vertreter: **Valentin, Ekkehard**
Patentanwälte
Grosse-Valentin-Gihske
,Hammerstrasse 2
57072 Siegen (DE)

(30) Priorität: **27.06.2002 DE 10228670**

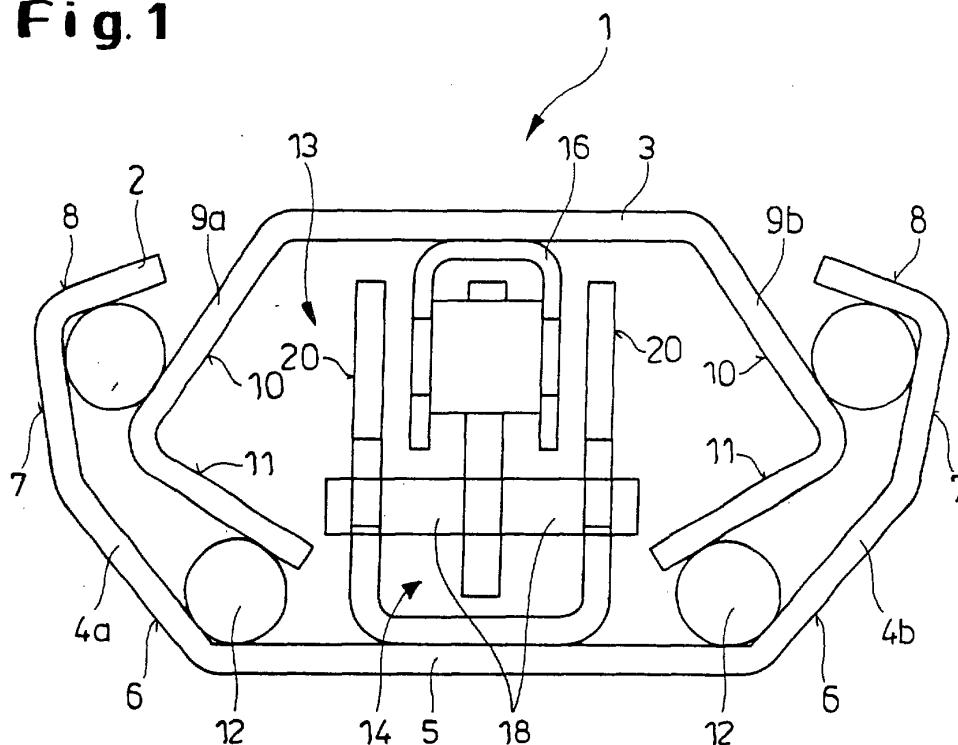
(71) Anmelder: **Westfalia Profiltechnik GmbH & Co.**
KG
57271 Hilchenbach (DE)

(54) **Führungs- und Laufsystem von Schubladen, Auszügen für Werkstattwagen oder dergleichen**

(57) Bei einem Führungs- und Laufsystem (1) von Schubladen, Auszügen für Werkstattwagen oder dergleichen, umfassend parallel voneinander beabstandete Schienenanordnungen, bestehend jeweils aus einer beweglichen Innen- und einer Festschiene (3 bzw. 2),

von denen die Innenschiene (3) auf zwischen Laufflächen der beiden profilierten Schienen vorgesehenen Kugeln (12) läuft, und eine Verriegelungseinrichtung (14), wobei die Verriegelungseinrichtung (14) als langgestrecktes Bauteil zwischen der Festschiene (2) und der Innenschiene (3) angeordnet ist.

Fig. 1



EP 1 374 735 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Führungs- und Laufsystem von Schubladen, Auszügen für Werkstattwagen oder dergleichen, umfassend parallel voneinander beabstandete Schienenanordnungen, bestehend jeweils aus einer beweglichen Innen- und einer Festschiene, von denen die Innenschiene auf zwischen Laufflächen der beiden profilierten Schienen vorgesehenen Kugel läuft, und eine Verriegelungseinrichtung.

[0002] Durch die EP 1 110 482 A1 ist ein Führungs- und Laufsystem einer Schublade bekanntgeworden, die in einer Schienenanordnung auf Kugeln laufend einschieb- und ausziehbar ist. Es sind in entsprechend der Schubladenbreite parallel voneinander beabstandeten, mit den Kugeln versehenen Festschienen komplementäre, die Schublade tragenden Innenschienen angeordnet, die den Kugeln mit ebenen, geraden Laufflächen anliegen. Die Kugeln, die beim Einbau in Käfigen in definierter Position in dem Festschienenprofil angeordnet sind, machen den halben Verfahrensweg mit und treffen dann auf Endanschläge.

[0003] Des weiteren ist bei diesem Führungs- und Laufsystem eine Verriegelungseinrichtung vorgesehen, die eine Verriegelung der Schublade in verschiedenen Auszugs- bzw. Einschubpositionen erlaubt. Bei dieser Verriegelungseinrichtung sind an den einander zugewandten Flanschen der beiden Festschienen mit Verriegelungsausnehmungen ausgebildete Rastleisten angeordnet, denen ein Riegelmittel mit einem Auslösebügel zugeordnet ist. Der gesamte Verriegelungsmechanismus befindet sich neben den Innenseiten der Festschienen und beansprucht dort einen zusätzlichen, seitlichen Bauraum.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Führungs- und Laufsystem mit einer kompakten und platzsparenden Verriegelungseinrichtung zu schaffen.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Verriegelungseinrichtung als langgestrecktes Bauteil ausgebildet und zwischen der Festschiene und der Innenschiene angeordnet ist. Die Verriegelungseinrichtung läßt sich somit sehr schmal ausführen und in einfacher Weise in Längsrichtung innerhalb der beiden Schienen in dem dort vorhandenen Freiraum als integraler Bestandteil des Führungs- und Laufsystems vorsehen. Es wird hierbei kein zusätzlicher Bauraum mehr zwischen den Festschienen beansprucht, so daß dieser freie Bauraum beispielsweise für tiefer bzw. breiter ausgebildete Schubladen genutzt werden kann. Des weiteren wird die Verriegelungseinrichtung durch die integrierte, am Ort des Geschehens sozusagen eingekammerte Bauweise wesentlich besser gegen Verschmutzung und Beschädigung geschützt.

[0006] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Verriegelungseinrichtung aus einem in der Innenschiene gelagerten, einseitig federbeauf-

schlagten Schwenkhebel besteht, der an einem stirnseitig aus der Innenschiene herausragenden freien Ende vertikal nach oben abgewinkelt und an seinem anderen, in der Innenschiene liegenden Ende beidseitig mit Zapfen versehen ist, die in voneinander beabstandeten, an der Festschiene angeordneten, eine Rastaufnahme aufweisenden Hakenprofilen eingreifen. Die Hakenprofile können an den Flanschen eines U-Profiles und somit eines einstückigen Bauteils vorgesehen werden. Beim Einschieben der beispielsweise mit einer Schublade versehenen Innenschienen in die Festschienen wird die Endlage der Schienen bzw. der Schublade dadurch gesichert, daß die Zapfen des Schwenkhebels bei Deckungslage in die Rastausnehmung der Hakenprofile einschnappen.

[0007] Dieser Verriegelungsvorgang in der Endposition erfolgt aufgrund der Federbeaufschlagung, wobei vorteilhaft das von den Zapfen entfernte Ende des Schwenkhebels von einer Druckfeder beaufschlagt ist, des Schwenkhebels selbsttätig. Die Feder stützt sich dabei einerseits an der oberseitigen Innenfläche der Innenschiene und andererseits an der Oberfläche des Schwenkhebels ab. Bei der linearen Verschiebung der Innenschiene in der Festschiene wird über die Feder zum einen vorteilhaft eine sichere Anlage der Zapfen an Führungsflächen des Hakenprofils erreicht und zum anderen erfahren die Zapfen eine Kraftbeaufschlagung in der Verriegelungsposition innerhalb des Hakenprofils.

[0008] Zur Entriegelung des Schienensystems braucht lediglich der stirnseitig außerhalb der Schienen und damit frei zugänglich liegende abgewinkelte Steg des Schwenkhebels angehoben zu werden bis in der Folge der Schwenkhebel entgegen der Federkraft aus der Rastausnehmung schnappt. Dadurch ist gewährleistet, daß eine Schublade oder dergleichen erst dann ausgefahren werden kann, wenn die Verriegelung gelöst ist.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß der Schwenkhebel gekröpft ausgebildet ist und an seiner Oberseite benachbart zu den Hakenprofilen eine kugelförmige Erhöhung aufweist. Beim linearen Einschieben der Innenschiene in die Festschiene wird der gekröpfte Schwenkhebel beim Auftreffen auf die Hakenprofile über die kugelförmige Erhöhung einerseits weiter nach unten hin abgelenkt, so daß die Zapfen des Schwenkhebels auf einer erfindungsgemäß an den Hakenprofilen stirnseitig ausgebildeten, schräg verlaufenden Einrastführungsfläche gelenkt werden. Der Schwenkhebel mit den Zapfen wird dann über diese Schrägfläche bis zu ihrem unteren Ende zwangsgeführt. Sobald sich die Zapfen des federbeaufschlagten Schwenkhebels nun in Deckungslage mit den Rastausnehmungen befinden, schnappen sie nach oben in diese ein und arretieren somit bewegungssicher die Innenschiene mit der Festschiene. Andererseits stellt die Wulst bzw. Erhöhung sicher, daß die Zapfen in einer Höhe mit den Hakenprofilen liegend auf deren Schrägflächen auflaufen.

[0010] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels der Erfindung. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schienenanordnung eines Führungs- und Laufsystems mit einer Verriegelungseinrichtung von einer Stirnseite her gesehen;

Fig. 2 die Schienenanordnung gemäß Fig. 1 in einer Längsansicht mit einer in einer Zwischenposition dargestellten Verriegelungseinrichtung und

Fig. 3 die verriegelte Position der Verriegelungseinrichtung nach Fig. 2.

[0011] Ein Führungs- und Laufsystem 1 für eine hier nicht dargestellte Schublade besteht gemäß Fig. 1 aus einer nach oben offenen Festschiene 2 und einer mit dieser verklammerten, oben aus der Festschiene 2 geringfügig hervorragenden Innenschiene 3. Die Flansche 4a, 4b der Festschiene 2 sind im Ausführungsbeispiel ausgehend von dem horizontalen Profilsteg 5 zu einem ersten Flanschabschnitt 6 abgekantet, der in einen zweiten, unter einem geringeren Winkel als der erste Flanschabschnitt 6 abgekanteten Zwischenflanschabschnitt 7 übergeht und dann in einen stegartigen, dazu gegenläufig nach innen abgewinkelten Flanschabschnitt 8 endet. Die zur Festschiene 2 gespiegelt angeordnete Innenschiene 3 weist V-förmig gekantete Flansche 9a, 9b auf, wobei sowohl der erste V-Flanschabschnitt 10 als auch der zweite V-Flanschabschnitt 11 mit seinen ebenen, geraden Außenflächen für in den Abkantradien der Festschiene 2 angeordnete Kugeln 12 die Laufflächen bereitstellt, so daß sich eine Schublade über die Innenschiene 3 einschieben bzw. herausziehen läßt.

[0012] Das Führungs- und Laufsystem 1 ist mit einer in einem Freiraum 13 zwischen der Festschiene 2 und der Innenschiene 3 angeordneten, nach den Figuren 2 und 3 als langgestreckte Baueinheit ausgebildeten Verriegelungseinrichtung 14 versehen. Die integrierte Verriegelungseinrichtung 14 besteht aus einem gekröpften Schwenkhebel 15, der in einem an der Innenschiene 3 angeordneten U-förmigen Profil 16 gelagert ist. Der Schwenkhebel 15 ist an einem aus der Innenschiene 3 nur stirnseitig herausragenden Betätigungsende vertikal nach oben zu einem Stegkopf 17 abgewinkelt, während er an seinem in der Innenschiene 3 liegenden Ende beidseitig mit Zapfen 18, bereitgestellt beispielsweise von einem Bolzen, versehen ist. Den Zapfen 18 sind an der Festschiene 2 zwei an einem U-Profil voneinander beabstandete, jeweils eine Rastausnehmung 19 aufweisende Hakenprofile 20 zugeordnet, die an ihren den Zapfen 18 zugewandten Stirnseiten mit schräg verlaufenden Einrastführungsflächen 21 ausgebildet sind.

Weiterhin ist an dem den Zapfen 18 gegenüberliegenden Ende des Schwenkhebels 15 eine Feder 22 vorgesehen, die sich einerseits an der Innenfläche der Innenschiene 3 und andererseits an der Oberfläche des Schwenkhebels 15 abstützt (vgl. hierzu Fig. 2 und 3).

[0013] Beim linearen Einschieben der Innenschiene 3 in die Festschiene 2 wird der gekröppte Schwenkhebel 15 von einer an seiner Oberseite ausgebildeten kugelförmigen Erhöhung 23 gezielt nach unten hin abgelenkt, so daß die Zapfen 18 auf die schräg verlaufende Einrastführungsfläche 21 treffen. Die Zapfen 18 des Schwenkhebels 15 werden dann über die Schrägfläche 21 bis zu ihrem unteren Ende zwangsgeführt (vgl. Fig. 2). Sobald sich die Zapfen 18 in Deckungslage mit den Rastausnehmungen 19 befinden, schnappen sie nach oben hin in diese ein und arretieren somit bewegungssicher die Innenschiene 3 mit der Festschiene 2 (vgl. Fig. 3). Das Verriegeln in dieser Endposition erfolgt aufgrund der Federunterstützung selbsttätig.

[0014] Die Entriegelung des Schienensystems erfolgt, indem der außerhalb der Schienen 2, 3 liegende Stegkopf 17 entgegen der Federkraft angehoben wird und in der Folge der Schwenkhebel 15 mit den Zapfen 18 aus den Rastausnehmungen 19 tritt. Dies gewährleistet, daß die Schublade erst dann ausgefahren werden kann, wenn die Verriegelung völlig gelöst ist.

Patentansprüche

1. Führungs- und Laufsystem (1) von Schubladen, Auszügen für Werkstattwagen oder dergleichen, umfassend parallel voneinander beabstandete Schienenanordnungen, bestehend jeweils aus einer beweglichen Innen- und einer Festschiene (3 bzw. 2), von denen die Innenschiene (3) auf zwischen Laufflächen der beiden profilierten Schienen vorgesehenen Kugeln (12) läuft, und eine Verriegelungseinrichtung (14),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verriegelungseinrichtung (14) als langgestrecktes Bauteil ausgebildet und zwischen der Festschiene (2) und der Innenschiene (3) angeordnet ist.
2. Führungs- und Laufsystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verriegelungseinrichtung (14) aus einem in der Innenschiene (3) gelagerten, einseitig federbeaufschlagten Schwenkhebel (15) besteht, der an einem stirnseitig aus der Innenschiene (3) herausragenden freien Ende vertikal nach oben abgewinkelt und an seinem anderen, in der Innenschiene (3) liegenden Ende beidseitig mit Zapfen (18) versehen ist, die in voneinander beabstandeten, an der Festschiene (2) angeordneten, eine Rastausnehmung (19) aufweisenden Hakenprofilen (20) eingreifen.

3. Führungs- und Laufsystem nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das von den Zapfen (18) entfernte Ende des
Schwenkhebels (15) von einer Feder (22) beauf-
schlagt ist. 5
4. Führungs- und Laufsystem nach einem der Ansprü-
che 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß den Zapfen (18) außen an den Hakenprofilen 10
(20) eine schräg verlaufende Einrastführungsfläche
(21) zugeordnet ist.
5. Führungs- und Laufsystem nach einem der Ansprü-
che 1 bis 4, 15
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schwenkhebel (15) gekröpft ausgebildet ist
und seiner Oberseite benachbart zu den Hakenpro-
filen (20) eine kugelförmige Erhöhung (23) auf-
weist. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

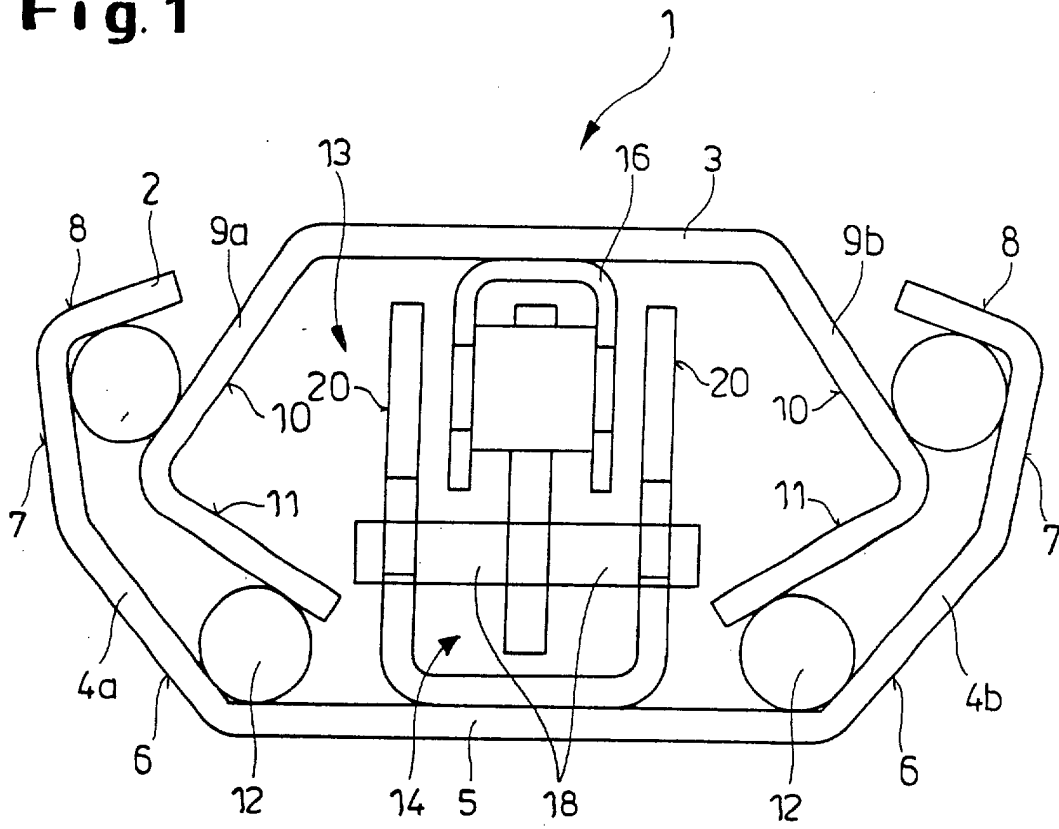


Fig. 2

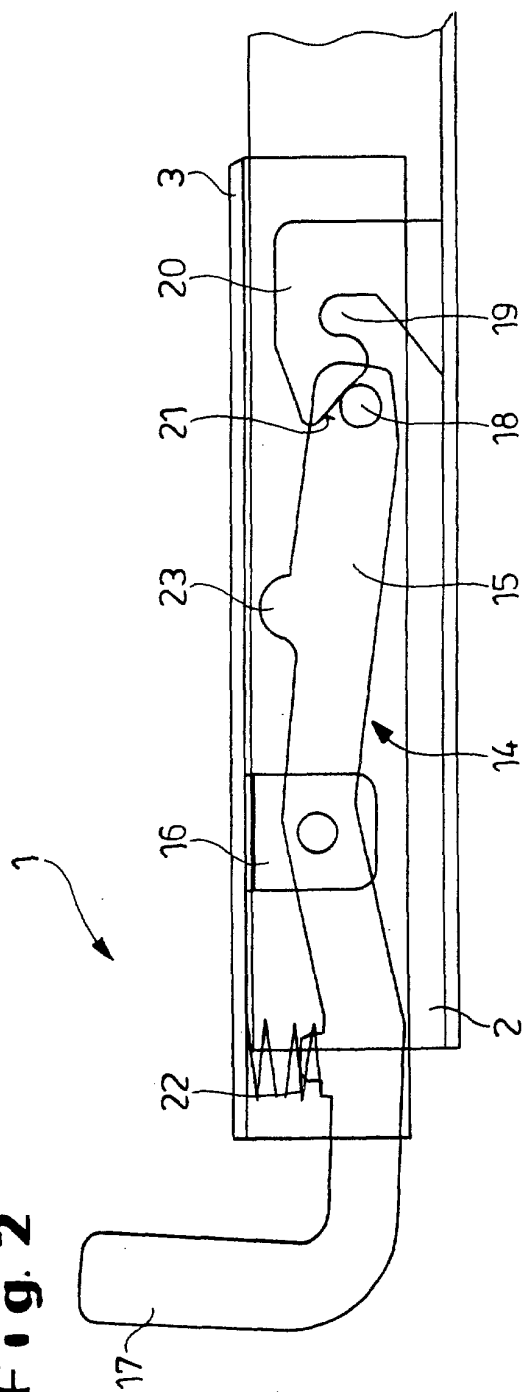
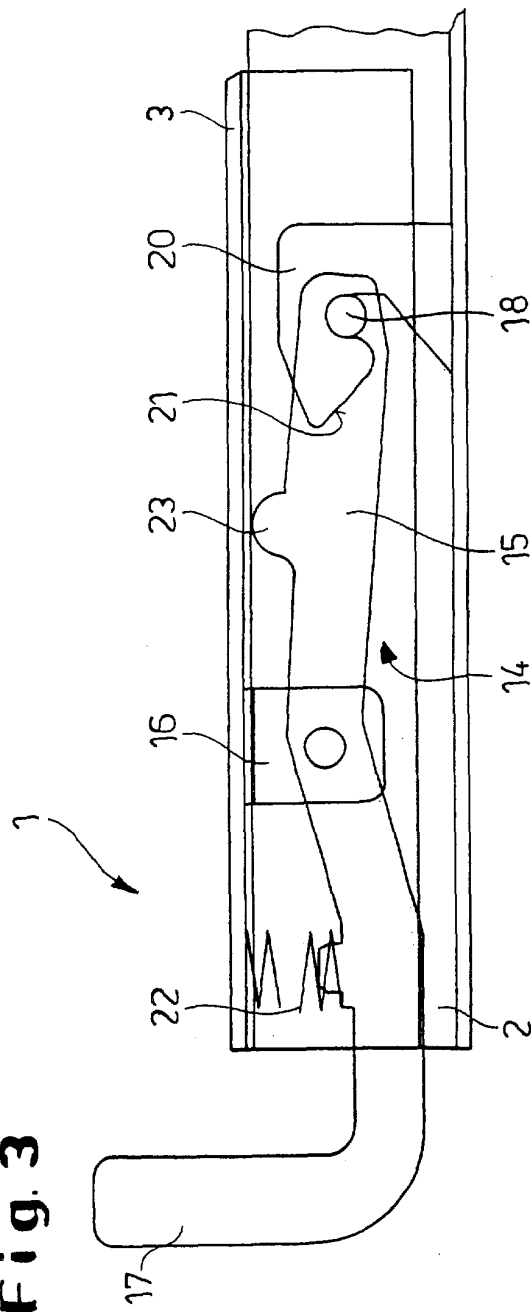


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 2003

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 417 490 A (HOBBS JAMES D ET AL) 23. Mai 1995 (1995-05-23) * Spalte 2, Zeile 36 - Zeile 62 * * Spalte 7, Zeile 32 - Spalte 8, Zeile 34 * * Abbildungen 1,2,6-9 * ---	1	A47B88/14
X	DE 25 40 581 A (SCHOCK & CO GMBH) 17. März 1977 (1977-03-17) * Seite 10, Zeile 17 - Seite 11, Zeile 2 * * Abbildungen 1-4 * ---	1	
X	US 5 730 514 A (HASHEMI DAVID) 24. März 1998 (1998-03-24) * Spalte 3, Zeile 35 - Zeile 56 * * Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. Oktober 2003	Prüfer van Hoogstraten, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04.003)

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

EP 03 01 2003

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.

15-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5417490	A	23-05-1995	US	5484197 A	16-01-1996
DE 2540581	A	17-03-1977	DE	2540581 A1	17-03-1977
			BE	846072 A1	31-12-1976
			DK	410476 A	12-03-1977
			NL	7609382 A	15-03-1977
US 5730514	A	24-03-1998	CA	2255069 A1	20-11-1997
			CN	1219111 A	09-06-1999
			EP	0955844 A1	17-11-1999
			JP	11511678 T	12-10-1999
			TW	409528 Y	21-10-2000
			WO	9742857 A1	20-11-1997

EPO FORM P0461

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