

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 683 941 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2006 Patentblatt 2006/30

(51) Int Cl.:
E06B 9/15 (2006.01) **E06B 9/165** (2006.01)
E06B 9/17 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05014170.4**

(22) Anmeldetag: **30.06.2005**

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

(71) Anmelder: **REHAU AG + Co**
95111 Rehau (DE)

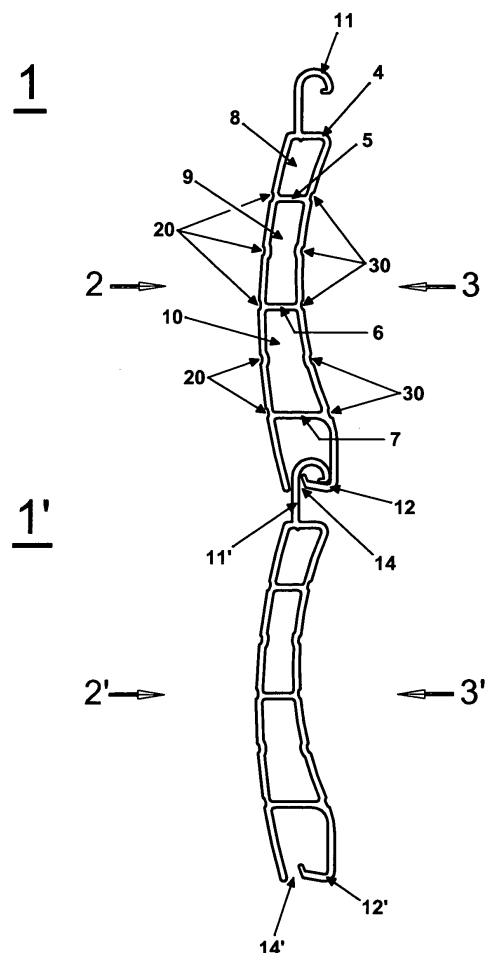
(72) Erfinder: **Melzer, Klaus**
91099 Poxdorf (DE)

(30) Priorität: **31.12.2004 DE 202004020243 U**

(54) **Rolladen**

(57) Die Erfindung betrifft einen Rollladen aus horizontalen Profilstäben, die jeweils zwei, vorzugsweise gekrümmte, gegenüberliegende Wände und diese unter Abgrenzung von Kammern verbindende Stege, sowie längs ihrer einen Schmalseite einen Hakenansatz und längs ihrer anderen Schmalseite ein entgegengesetzt geöffnetes Hakenelement zum gelenkigen Verbinden benachbarter gleicher Profilstäbe aufweisen. Der Rollladen ist gekennzeichnet dadurch, dass die gegenüberliegenden Wände wenigstens eine Sicke aufweisen.

Fig. 1



EP 1 683 941 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollladen aus horizontalen Profilstäben, die jeweils zwei, vorzugsweise gekrümmte, gegenüberliegende Wände und diese unter Abgrenzung von Kammern verbindende Stege, sowie längs ihrer einen Schmalseite ein Hakenansatz und längs ihrer anderen Schmalseite ein entgegengesetzt geöffnetes Hakenelement zum gelenkigen Verbinden benachbarter gleicher Profilstäbe aufweisen.

[0002] Rollladen aus horizontalen Profilstäben unterliegen, insbesondere mit ihrer nach außen gerichteten Fläche, hohen Anforderungen beim Einsatz im Fensterbau bezüglich der Wetterbeständigkeit, der Stabilität unter Windlast, Temperatureinflüssen, Verschmutzungsgefahr und auch der Gesamtoptik als Bestandteil einer Fassade.

So ist aus der DE 195 13 700 ein Rollladen bekannt aus horizontalen Profilstäben, die jeweils zwei, vorzugsweise parallel gekrümmte, Wandstreifen und diese unter Abgrenzung von Kammern verbindende Stege sowie längs ihrer einen Schmalseite einen Hakenansatz und längs ihrer anderen Schmalseite einen entgegengesetzt geöffneten Hakenteil zum gelenkigen Verbindung benachbarter gleicher Profilstäbe mit Vertikalspiel aufweisen. Der Hakenansatz weist nur einen schmalen Durchtrittsschlitz für den Hakenteil auf, so dass benachbarte Profilstäbe durch längsgerichtetes Einschieben des Hakenteils in den Hakenansatz zusammenbaubar sind und zur Sicherung dieser Einschiebstellung jeder Profilstab mit einem nachträglich in Querrichtung eingesetzten Arretierungsplättchen versehen ist. Der Profilstab weist insgesamt sechs einstückig mit den vorderen und hinteren Wandstreifen verbundene Stege auf, wobei die Wandstärke der Stege sowie der Wandbereiche in etwa gleich dick sind. Durch die Vielzahl der Stege wird die für einen Rollladen erforderliche Stabilität erreicht, was sich aber nachteilig auf die Optik bzw. den Materialverbrauch bei derartig hergestellten Rollläden auswirkt.

[0003] Aus der DE 295 09 130 U1 ist ein weiterer Rollladen bekannt. Dieser Rollladen, insbesondere für Gebäudeaußenfenster und/oder -türen besteht aus einem mit mehreren, gelenkig miteinander verbundenen Einzelelementen bestehenden Rollladenelement sowie aus einem Rollladenkasten mit Rollladenwelle zum Aufwickeln des Rollladenelementes, welches durch eine Öffnung des Rollladenkastens herausgeführt ist. Das Einzelelement bzw. der Profilstab weist eine Dichtungslippe aus einem elastischen Material auf, die bei vollständig geschlossenem Rollladen gegen eine an der Innenseite des Rollladenkastens entlang der Öffnung gebildete Anlagefläche zum zumindest teilweisen Verschließen der Öffnung anliegt. Der Rollladen weist zwei vorzugsweise parallel gekrümmte Wandstreifen auf und dieser unter Abgrenzung von Kammern verbindende neun Stege sowie längs der einen Schmalseite einen Hakenansatz und längs der anderen Schmalseite ein entgegengesetzt geöffnetes Hakenteil. Um die Stabilität dieses Rollladens

zu gewährleisten, sind die einander gegenüberliegenden gekrümmten Wände durch insgesamt neun einstückig mit diesen Wänden verbundene Stege verbunden. Durch diese Geometrie der einzelnen Profilelemente, insbesondere auch wieder wegen der gleichen Wandstärken der Stege und der Wände, ist ein erhöhter Materialverbrauch negativ festzustellen, wobei auch die Wirtschaftlichkeit der Herstellung derartiger Profilstäbe fragwürdig erscheint.

[0004] Um die oftmals großen Flächen von Rollläden, insbesondere bei Fassaden nicht zu eintönig wirken zu lassen, werden die Profilstäbe in bekannter Weise an der nach außen weisenden Wand mit Zierriefen versehen, welche die Ansichtsbreite unterteilen sollen. Diese Zierriefen haben nur optische Auswirkungen und keinerlei Einfluss auf die Stabilität und Festigkeit der aus den Profilstäben zusammengesetzten Rollläden.

[0005] Hier setzt die Erfindung ein, die es sich zur Aufgabe gestellt hat, den bekannten Stand der Technik zu verbessern und einen Rollladen aus horizontalen Profilstäben aufzuzeigen, der wirtschaftlich und kostengünstig herstellbar ist und der bei reduzierter Wanddicke und reduzierter Anzahl von Stegen eine normgerechte Stabilität und Festigkeit aufweist und der eine entsprechende angenehme Optik aufweist.

[0006] Erfindungsgemäß ist diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst, weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0007] Es hat sich überraschend herausgestellt, dass bei Rollläden aus horizontalen Profilstäben nach dem Stand der Technik durch das Einbringen von Sicken in die nach außen und die nach innen weisenden Wände der Profilstab an sich steifer und stabiler wird und höhere Kräfte insbesondere bei Windlasten aufnehmen kann, als die aus dem bekannten Stand der Technik. Durch das Einbringen von Sicken in beide Wände des Profilstabes ist es auch überraschend möglich, die Anzahl der die Wände verbindenden Stege auf ein Minimum zu reduzieren und dennoch eine ausreichende Formstabilität zu erhalten.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Rollladens besteht darin, dass dieser beim Einsatz in einem sogenannten Vorsatzrollladenelement, welches nicht auf, sondern vor einem bspw. Fensterelement montiert ist, der erfindungsgemäße Rollladen als sogenannter Linksroller mit der ursprünglichen Innenseite nach außen einsetzbar ist, so dass der erfindungsgemäße Rollladen die gleiche gewohnte Optik eines Rollladens aus dem bekannten Stand der Technik aufweist.

Es hat sich weiterhin als vorteilhaft herausgestellt, dass durch eine Anordnung der Sicken in den nach innen und nach außen weisenden Wänden der Profilstäbe zwischen den wenigen Stegen immer noch zu einer ausreichenden Formstabilität führt.

Weiterhin vorteilhaft konnte festgestellt werden, dass durch eine Anordnung der Sicken in den nach innen bzw. nach außen weisenden Wänden direkt über den Stegen

die Steifigkeit und Festigkeit der den Rollladen bildenden Profilstäbe wesentlich verbessert ist.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung können die Sicken auch im Hakenelement und/oder am Hakenansatz angeordnet sein, so dass auch in diesem Bereich die Festigkeitseigenschaften positiv besserbar sind. In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind die Sicken des erfindungsgemäßen Rollladens einander gegenüberliegend in der nach innen und der nach außen weisenden Wand der Profilstäbe angeordnet, was insbesondere bei einer Verwendung des erfindungsgemäßen Rollladens in einem Vorsatzrollladenelement zu vorteilhaften optischen Eindrücken führt.

Es hat sich weiterhin herausgestellt, dass bei einer Anordnung der Sicken alternierend gegenüberliegend in den nach innen und nach außen weisenden Wänden des Profilstabes die Festigkeit und Steifigkeit in Abhängigkeit von der Größe und Breite und somit vom Gewicht des erfindungsgemäßen Rollladens verbessert ist.

In einer weiteren Ausgestaltungsform des erfindungsgemäßen Rollladens sind die Sicken horizontal längs verlaufend in der nach innen und der nach außen weisenden Wand der Profilstäbe angeordnet, wobei diese Sicken über die gesamte Breite eines Profilstabes eingebracht sind.

[0008] Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass die horizontal in der nach innen und der nach außen weisenden Wand des Profilstabes angeordneten Sicken nur in definierten Abständen voneinander angeordnet sind.

[0009] Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, dass die Breite der Sicken etwa der Dicke der nach innen und nach außen weisenden Wände der Profilstäbe entspricht, was insbesondere in der Herstellung der erforderlichen Extrusionswerkzeuge sowie in der Fertigung derartiger Profile Vorteile mit sich bringt. In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform entspricht die Tiefe der Sicke etwa der halben Dicke der nach innen und nach außen weisenden Wände des Profilstabes, ohne dass eine Beeinträchtigung der mechanischen bzw. optischen Eigenschaften des erfindungsgemäßen Rollladens erkennbar sind.

[0010] Die in die nach innen und nach außen weisenden Wände der Profilstäbe eingebrachten Sicken können einen etwa halbkreisförmigen Querschnitt aufweisen, wobei es jedoch auch im Rahmen der Erfindung liegt, hier einen anderweitigen Querschnitt wie beispielsweise einen prismatischen Querschnitt einzubringen.

[0011] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Rollladens ist das untere freie Ende der beispielsweise nach außen weisenden Wand des Profilstabes durch eine Öffnung vom Hakenansatz beabstandet, diesen jedoch überdeckend, angeordnet. Hierdurch kann sowohl eine einheitliche Optik des erfindungsgemäßen Rollladens hergestellt werden, wobei zusätzlich noch eine Führung des Hakenelementes 11 durch das untere freie Ende der ihm gegenüberliegenden Wand des Profilstabes erreichbar ist.

[0012] Der erfindungsgemäße Rollladen soll nun an einem diesen nicht einschränkenden Ausführungsbeispiel näher beschrieben werden.

Es zeigt:

Fig. 1: Erfindungsgemäßer Rollladen aus horizontalen Profilstäben

[0013] Der in Fig. 1 schematisch dargestellte erfindungsgemäße Rollladen ist durch die Profilstäbe 1, 1' und weitere in dieser Darstellung nicht offenbarte Profilstäbe gekennzeichnet. Die Profilstäbe 1, 1' weisen zwei vorzugsweise gekrümmte, gegenüberliegende Wände 2, 3 und diese unter Abgrenzung von Kammern 8 bis 10 verbindende Stege 4 bis 7 auf. Längs ihrer einen Schmalseite ist ein Hakenansatz 12 und längs ihrer anderen Schmalseite ein entgegengesetzt geöffnetes Hakenelement 11 zum gelenkigen Verbinden benachbarter gleicher Profilstäbe 1, 1' angeordnet.

[0014] Die in diesem Ausführungsbeispiel nach außen weisende Wand 2 des Profilstabes 1 weist insgesamt fünf Sicken 20 auf, die horizontal längs verlaufend in die Wand 2 eingebracht sind.

Die in diesem Ausführungsbeispiel nach innen beispielsweise zu einer Fensterscheibe weisende Wand 3 des Profilstabes 1 weist fünf Sicken 30 auf. Die Sicken 20 der Wand 2 und die Sicken 30 der Wand 3 sind einander gegenüberliegend angeordnet und weisen in diesem Ausführungsbeispiel etwa die halbe Dicke der Wand 2 und der Wand 3 auf. Zwischen der Wand 2 und der Wand 3 des Profilstabes sind die Stege 4, 5, 6 und 7 angeordnet, welche in diesem Ausführungsbeispiel einstückig mit der Wand 2 und der Wand 3 des Profilstabes 1 verbunden sind. Oberhalb des Anbindungspunktes der Stege 5, 6 und 7 sind in die Wand 2 und die Wand 3 des Profilstabes 1 Sicken 20, 30 eingebracht. Diese Sicken 20, 30 weisen in etwa die Dicke der Wände 2, 3 auf. Am Profilstab 1 ist ein weiterer Profilstab 1' angeordnet, welcher durch Hineinschieben des Hakenelementes 11' in eine durch das untere freie Ende der Wand 2 und dem Hakenansatz 12 gebildeten Kammer. Das Hakenelement 11' kommuniziert mit dem Hakenansatz 12 und wird durch das untere freie Ende der Wand 2 gestützt bzw. geführt. Das untere freie Ende der Wand 2 ist durch die Öffnung 14 vom Hakenansatz 12 beabstandet, diesen abdeckend, angeordnet. Um einen erfindungsgemäßen Rollladen in der erforderlichen Breite bzw. Länge zu erhalten, wird in die Öffnung 14' des Profilstabes 1' ein weiteres hier nicht dargestelltes Profilelement 1'' eingeschoben, welches sich am Hakenansatz 12' des Profilstabes 1' abstützt.

Patentansprüche

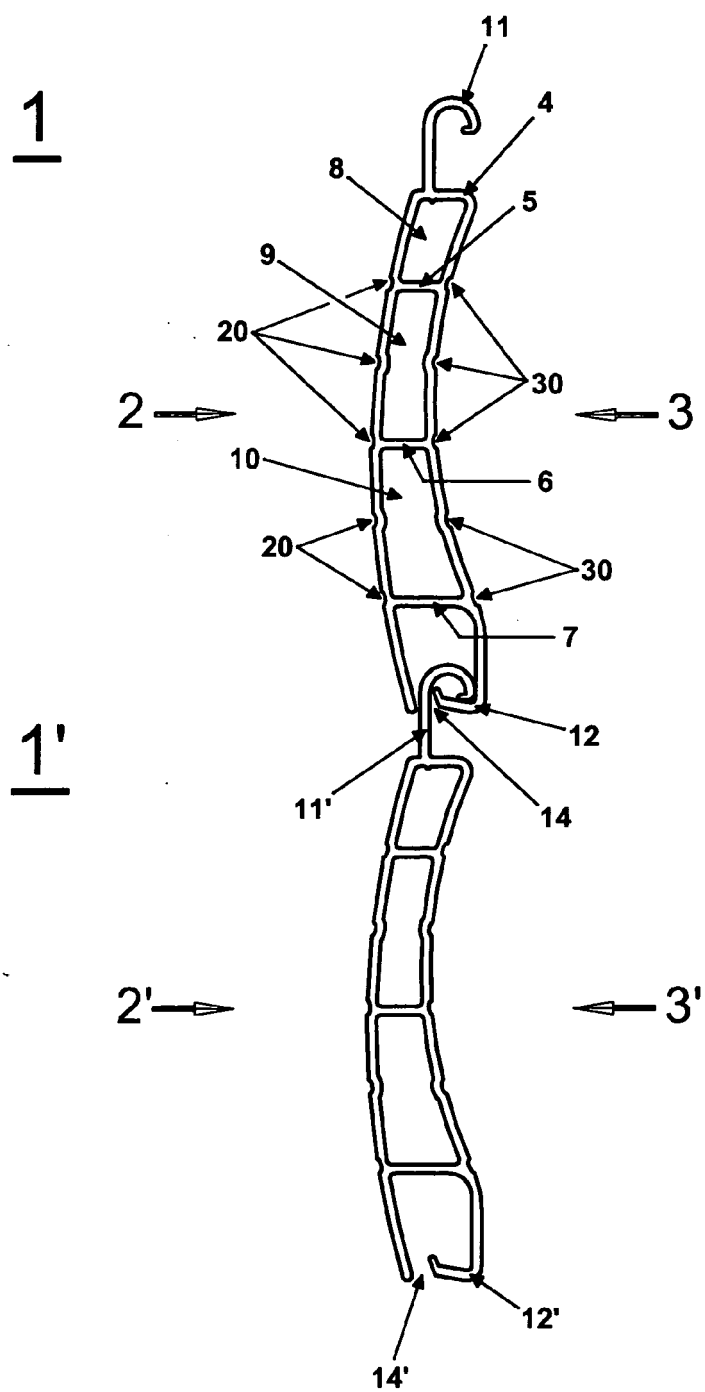
1. Rollladen aus horizontalen Profilstäben (1, 1'), die jeweils zwei vorzugsweise gekrümmte, gegenüberliegende Wände (2, 3) und diese unter Abgrenzung von Kammern (8 bis 10) verbindende Stege (4 bis

7), sowie längs ihrer einen Schmalseite einen Hakenansatz (12) und längs ihrer anderen Schmalseite ein entgegengesetzt geöffnetes Hakenelement (11) zum gelenkigen Verbinden benachbarter gleicher Profilstäbe (1, 1') aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wand (2) und die Wand (3) wenigstens eine Sicke (20, 30) aufweisen.

kennzeichnet, dass das untere freie Ende der Wand (2) durch eine Öffnung (14) vom Hakenansatz (12) beabstandet, diesen abdeckend, angeordnet ist.

2. Rollladen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicke (20, 30) zwischen den Stegen (4 bis 7) in der Wand (2) und der Wand (3) angeordnet ist. 5 10
3. Rollladen nach Anspruch 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicke (20, 30) oberhalb des Steges (4 bis 7) in der Wand (2) und der Wand (3) angeordnet ist. 15
4. Rollladen nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicke (20, 30) am Hakenelement (11) angeordnet ist. 20
5. Rollladen nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicke (20, 30) am Hakenansatz (12) angeordnet ist. 25
6. Rollladen nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicke (20, 30) einander gegenüberliegend in der Wand (2) und der Wand (3) angeordnet sind. 30
7. Rollladen nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicke (20, 30) alternierend gegenüberliegend in der Wand (2) und der Wand (3) angeordnet sind. 35
8. Rollladen nach Anspruch 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicke (20, 30) horizontal längsverlaufend in der Wand (2) und der Wand (3) angeordnet sind. 40
9. Rollladen nach Anspruch 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite der Sicke (20, 30) etwa die Dicke der Wände (2, 3) entspricht. 45
10. Rollladen nach Anspruch 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefe der Sicke (20, 30) etwa der halben Dicke der Wände (2, 3) entspricht. 50
11. Rollladen nach Anspruch 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicke (20, 30) einen etwa halbkreisförmigen Querschnitt aufweisen. 55
12. Rollladen nach Anspruch 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicke (20, 30) einen etwa prismatischen Querschnitt aufweisen. 55
13. Rollladen nach Anspruch 1 bis 12, **dadurch ge-**

Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 4170

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 26 58 107 A1 (CARL STAHL GMBH & CO KG, GURT- UND BANDWEBEREI) 6. Juli 1978 (1978-07-06) * Abbildungen 1-5 *	1,3-6, 8-10,12, 13	INV. E06B9/15 E06B9/165
X	CH 421 459 A (XILOS S.A.S. PER L'INDUSTRIA GENERALE DEL LEGNO ED AFFINI) 30. September 1966 (1966-09-30) * Abbildung 1 *	1,3,6, 8-13	ADD. E06B9/17
X	FR 2 086 840 A (MISCHLER FERMETURES) 31. Dezember 1971 (1971-12-31) * Abbildung 2 *	1-4,7,8, 10,13	
X	DE 22 16 695 A1 (ALUMINIUM-VERFORMUNG WOLF GMBH & CO KG, 7470 EBINGEN) 11. Oktober 1973 (1973-10-11) * Abbildung 1 *	1-3,6,8, 10,11,13	
X	DE 93 17 565 U1 (BRAUN GMBH & CO. KG, 73235 WEILHEIM, DE) 27. Januar 1994 (1994-01-27) * Abbildung 1 *	1,2,6,8, 10-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	FR 2 683 584 A (BONDET ETS ANDRE) 14. Mai 1993 (1993-05-14) * Abbildung 3 *	1,3,6, 8-10,12, 13	E06B
X	WO 2004/083588 A (TECN STIL DI GIUSEPPE CAPONE; CAPONE, GIUSEPPE) 30. September 2004 (2004-09-30) * Abbildung 2 *	1,2, 8-10,13	
D,A	DE 295 09 130 U1 (BRUCKBAUER, SIEGFRIED, 93413 CHAM, DE) 28. September 1995 (1995-09-28) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. April 2006	Prüfer Baath, 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 Patentedokument, 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 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 4170

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	DE 195 13 700 C1 (SHG SINNER HANDELSGESELLSCHAFT MBH, 35764 SINN, DE) 18. Juli 1996 (1996-07-18) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. April 2006	
		Prüfer Baath, 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 Patentedokument, 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 01 4170

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.

10-04-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2658107	A1	06-07-1978	KEINE	
CH 421459	A	30-09-1966	BE 670507 A	
			DE 1938285 U	12-05-1966
			NL 6514662 A	09-01-1967
FR 2086840	A	31-12-1971	KEINE	
DE 2216695	A1	11-10-1973	KEINE	
DE 9317565	U1	27-01-1994	KEINE	
FR 2683584	A	14-05-1993	KEINE	
WO 2004083588	A	30-09-2004	AU 2003274714 A1	11-10-2004
DE 29509130	U1	28-09-1995	KEINE	
DE 19513700	C1	18-07-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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