



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 449 987 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.08.2004 Patentblatt 2004/35

(51) Int Cl.7: **E04H 17/10**

(21) Anmeldenummer: **04000385.7**

(22) Anmeldetag: **10.01.2004**

(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:
• **Henker, Oliver**
59821 Arnsberg (DE)
• **Märcker, Wolfgang**
59469 Ense (DE)

(30) Priorität: **28.01.2003 DE 20301301 U**

(74) Vertreter: **Dörner, Lothar, Dipl.-Ing.**
Stresemannstrasse 15
58095 Hagen (DE)

(71) Anmelder: **HeMa -Zaunsysteme GmbH**
58089 Hagen (DE)

(54) **Zaunschiene zur Befestigung von Gittermatten**

(57) Die Zaunschiene (1) dient zur Befestigung von Gittermatten an einem Zaunpfahl mit Hilfe von Schrauben. Die Zaunschiene erstreckt sich parallel zum Zaunpfahl und ist mit Durchtrittsöffnungen für die Befestigungsschrauben versehen. Mittels der Schrauben ist

die Zaunschiene von außen gegen die Gittermatte anpressbar. Die Zaunschiene ist als zu einem U-Profil gebogener Stahlblechstreifen ausgebildet, dessen Schenkel zu teilweise geschlossenen Hohlprofilen mit gerundeter Außenkontur gebogen sind. Die Durchtrittsöffnungen (14) sind als Langlöcher ausgebildet.

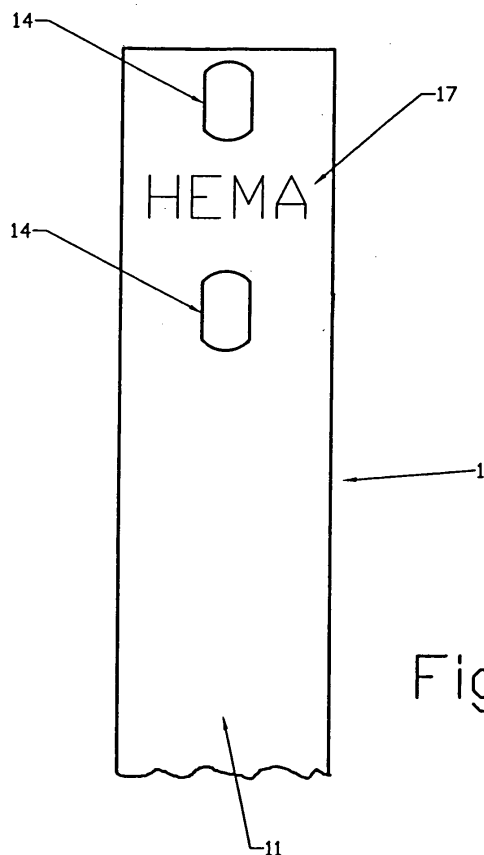


Fig. 1

EP 1 449 987 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Zaunschiene zur Befestigung von Gittermatten an einem Zaunpfahl mit Hilfe von Schrauben, wobei die Zaunschiene, die sich parallel zum Zaunpfahl erstreckt, mit Durchtrittsöffnungen für die Befestigungsschrauben versehen ist, mittels der Schrauben von außen gegen die Gittermatte anpressbar ist und als zu einem U-Profil gebogener Stahlblechstreifen ausgebildet ist, dessen Schenkel zu teilweise geschlossenen Hohlprofilen mit gerundeter Außenkontur gebogen sind.

[0002] Zaunschienen der genannten Art sind beispielsweise aus der DE 299 04 606 U1 bekannt. Bei der Verwendung dieser Zaunschienen zur Herstellung eines Gittermattenzaunes besteht ein Nachteil darin, dass die in Form von kreisrunden Bohrungen eingebrachten Durchtrittsöffnungen eine nachträgliche Ausrichtung der Zaunschienen unmöglich machen. Hierdurch wird die Herstellung eines gleichmäßig angeordneten Gittermattenzaunes erschwert. Darüber hinaus ist es bei den bekannten Zaunschienen erforderlich, eine hohe Anzahl an Durchtrittsöffnungen vorzusehen, um eine einigermaßen flexible Anpassung der Befestigung an den Gittermatten aufgrund der zwischen den Herstellern zum Teil unterschiedlichen Abständen der Gitterstäbe bzw. der Löcher in den Zaunpfählen zu ermöglichen. Das Vorsehen einer hohen Anzahl an Durchtrittsöffnungen erhöht jedoch die Herstellkosten der Schienen.

[0003] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Zaunschiene zu schaffen, die ein nachträgliches Ausrichten der Zaunschiene bei der Montage eines Gittermattenzaunes ermöglicht und bei der die Anzahl der Durchtrittsöffnungen reduziert ist, ohne die Anpassung an die Gegebenheiten der Gittermatten/der Zaunpfähle zu erschweren. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Durchtrittsöffnungen als Langlöcher ausgebildet sind.

[0004] Mit der Erfindung ist eine Zaunschiene geschaffen, die ein nachträgliches Ausrichten im Rahmen der Herstellung eines Gittermattenzaunes ermöglicht. Hierdurch ist die Herstellung einer gleichmäßigen Zauanordnung gewährleistet. Zudem ist bei der Zaunschiene nach der vorliegenden Erfindung die Anzahl der Durchtrittsöffnungen im Verhältnis zum Stand der Technik reduziert, da mit Hilfe der Langlöcher auch eine flexible Anpassung an unterschiedliche Abstände der Gitterstäbe bzw. der Löcher in den Zaunpfählen, wie sie zwischen verschiedenen Herstellern auftreten können, möglich ist. Wegen der geringeren Anzahl an Durchtrittsöffnungen sind die Kosten für die Herstellung der Zaunschiene reduziert.

[0005] In Ausgestaltung der Erfindung ist der Stahlblechstreifen am Stück feuerverzinkt. Hierdurch ist die Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse und damit die Lebensdauer der Zaunschiene zusätzlich erhöht. Die

Stückverzinkung gewährleistet dabei insbesondere, dass auch die zuvor durch Stanzen, Ablängen oder dergleichen bearbeiteten Bereich des Streifens durch Verzinken geschützt sind.

[0006] Bevorzugt ist der Blechstreifen mit einer Polyester-Pulverbeschichtung versehen. Die Beschichtung ist zusätzlich zu der Verzinkung vorgesehen und verbessert die Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse.

[0007] In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung sind am kopfseitigen Ende zwei Langlöcher in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander vorgesehen. Das äußere Langloch dient dabei zum Aufhängen der Schiene am Zaunpfahl während der Montage, da an den Zaunpfählen üblicherweise ein Haken oder eine Kappe mit einem Haken vorgesehen ist. Durch die Möglichkeit zum Aufhängen ist eine erhebliche Montageerleichterung hervorgerufen.

[0008] In Weiterbildung der Erfindung ist auf dem Steg eine Prägung angeordnet. Mit Hilfe der Prägung können auf der Zaunschiene Angaben angebracht werden, die neben den Herstellerangaben auch solche zur Länge, zum Material, zur Materialstärke oder dergleichen enthalten. Die Handhabung der Zaunschienen bei der Montage und bei der Bevorratung ist dadurch verbessert.

[0009] Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1	eine Teilansicht einer Zaunschiene;
Fig. 2	die Darstellung des Schnittes entlang der Linie II-II in Figur 1;
Fig. 3	die Ansicht einer Zaunschiene in verkleinerter Darstellung und
Fig. 4 a) bis j)	die Ansicht von Zaunschienen unterschiedlicher Abmessungen.

[0010] Die als Ausführungsbeispiel gewählte Zaunschiene 1 besteht erfindungsgemäß aus einem Stahlblechstreifen, der im Ausführungsbeispiel aus Flachstahl hergestellt ist. Der Stahlblechstreifen hat in der Regel eine Wandstärke von 1,5 mm und ist feuerverzinkt. Es handelt sich hierbei um eine Verzinkung am Stück, dass heißt die Verzinkung erfolgt nach Fertigstellung der Schiene. Im Ausführungsbeispiel ist der Blechstreifen zusätzlich mit einer Polyester-Pulverbeschichtung versehen, was die Witterungsbeständigkeit erhöht.

[0011] Der Blechstreifen ist zu einem U-Profil gebogen, dessen Steg 11 mit Langlöchern 14 für die Befestigung mit Hilfe von Schrauben versehen ist. Die Langlöcher 14 sind in definierten Abständen angeordnet (Fig. 3). Am kopfseitigen Ende der Schiene 1 sind zwei Langlöcher 14 in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander vorgesehen, wobei das äußere Loch der Montagehilfe dient. Im Ausführungsbeispiel haben die Langlöcher 14 Abmessungen von 9 x 15 mm. Der Abstand der beiden

am kopfseitigen Ende benachbarten Langlöcher beläuft sich auf 40 mm.

[0012] Die Anzahl der Langlöcher 14 in der Schiene ist abhängig von der Länge der Schiene selbst. Bei einer Schienenlänge bis 860 mm sind vier Langlöcher 14 vorgesehen, bei einer Länge bis 1260 mm fünf Langlöcher 14, bei einer Länge bis 1660 mm sechs Langlöcher 14, bei einer Länge bis 2060 mm sieben Langlöcher 14 und bei einer Länge bis 2460 mm acht Langlöcher 14. Die Abstände der Langlöcher 14 zueinander sind im Ausführungsbeispiel derart vorgesehen, dass der Abstand vom bodenseitigen Langloch 14 zum benachbarten Langloch jeweils 360 mm beträgt. Der Abstand zwischen dem am kopfseitigen Ende vorgesehenen Langloch 14 zum benachbarten Langloch beläuft sich auf 200 mm oder 400 mm, je nach dem welche Länge für die Profilschiene gewählt ist. Der Abstand zwischen den zwischen kopfseitigem und bodenseitigem Ende vorgesehenen Langlöchern beläuft sich auf 400 mm (Figur 4).

[0013] Die Schenkel 12 des Stahlblechstreifens sind zu einem teilweise geschlossenen Hohlprofil mit gerundeter Außenkontur gebogen. Innen sind dadurch Enden 15 vorgesehen, die eine im Wesentlichen rechtwinklige Ausrichtung zu dem Steg 11 haben. Zwischen dem Steg 11 und den freien Enden 15 ist aufgrund der nur teilweise geschlossenen Ausbildung des Hohlprofils ein Spalt 16 ausgebildet. Der Spalt 16 hat in nicht-verzinktem Zustand eine Höhe, die mindestens gleich der Bandstärke des Stahlblechstreifens ist. Dadurch ist gewährleistet, dass beim Verzinken die Innenseite der Biegung mit Zink bedeckt ist.

[0014] Auf dem Steg 11 ist eine Prägung 17 angeordnet. Bevorzugt befindet sich die Prägung 17 an dem kopfseitigen Ende der Schiene 1. Die Prägung 17 kann - in Abwandlung zum Ausführungsbeispiel bei dem der Name des Anbieters angegeben ist - Angaben zur Länge, zum Material, zur Materialstärke oder dergleichen enthalten.

[0015] In montiertem Zustand stehen die Schenkel 12 mit ihrer gebogenen Außenkontur gegenüber dem Steg 11 in Richtung auf die Gittermatte vor und liegen an dieser an. Die jeweilige Schraube wird mit ihrem Gewinde durch das entsprechende Langloch 14 gesteckt, bis der Schraubenkopf auf der Außenseite des Steges 11 aufliegt. Durch Anziehen der Schraube werden die gebogenen Schenkel 12 federnähnlich gespannt, sodass die Zaunschiene 1 unter ständig federndem Andruck an der Gittermatte anliegt. Durch den Spalt 16 ist diese federnde Wirkung unbehindert möglich. Durch die definierte Höhe des Spaltes 16 ist darüber hinaus eine Begrenzung der Federwirkung möglich.

die Zaunschiene, die sich parallel zum Zaunpfahl erstreckt, mit Durchtrittsöffnungen für die Befestigungsschrauben versehen ist, mittels der Schrauben von außen gegen die Gittermatte anpressbar ist und als zu einem U-Profil gebogener Stahlblechstreifen ausgebildet ist, dessen Schenkel zu teilweise geschlossenen Hohlprofilen mit gerundeter Außenkontur gebogen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchtrittsöffnungen (14) als Langlöcher ausgebildet sind.

2. Zaunschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stahlblechstreifen am Stück feuerverzinkt ist.

3. Zaunschiene nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stahlblechstreifen mit einer Polyester-Pulverbeschichtung versehen ist.

4. Zaunschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** am kopfseitigen Ende zwei Langlöcher (14) in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander vorgesehen sind.

5. Zaunschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Schenkeln (12) innen Enden (15) vorgesehen sind, die eine im Wesentlichen rechtwinklige Ausrichtung zu dem Steg (11) haben.

6. Zaunschiene nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Stege (11) und den freien Enden (15) ein Spalt (16) ausgebildet ist.

7. Zaunschiene nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spalt (16) eine Höhe hat, die mindestens gleich der Wandstärke des Stahlblechstreifens ist.

8. Zaunschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Steg (11) eine Prägung (17) angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Zaunschiene zur Befestigung von Gittermatten an einem Zaunpfahl mit Hilfe von Schrauben, wobei

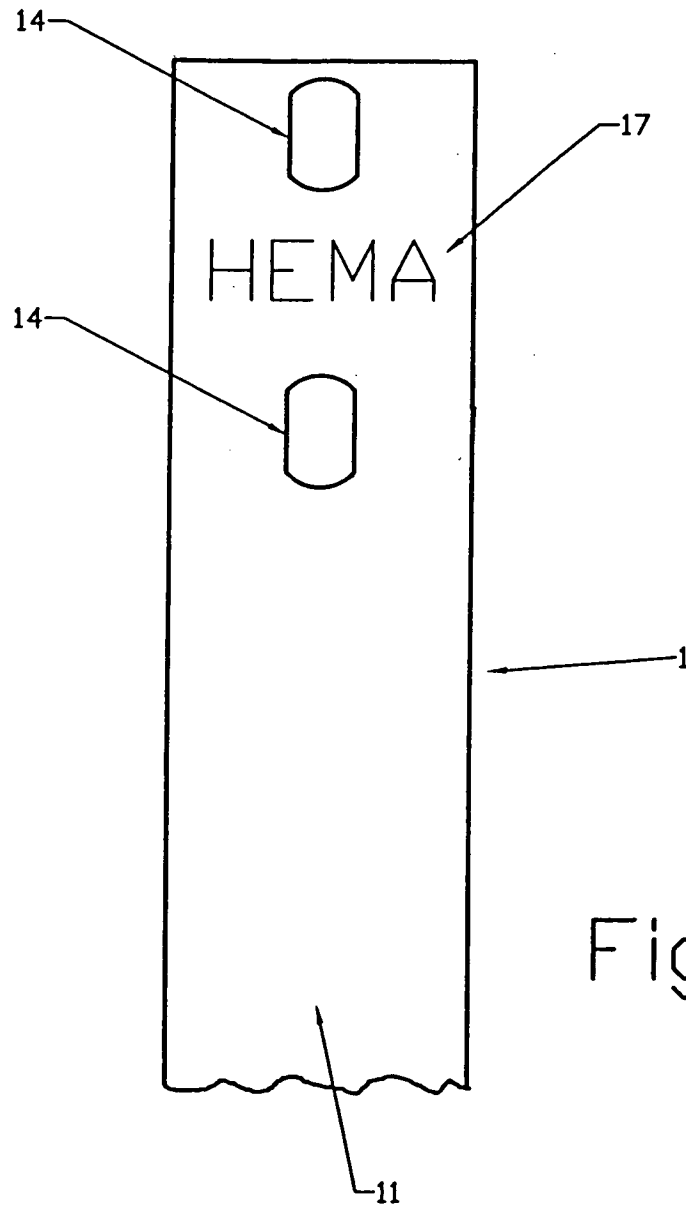


Fig. 1

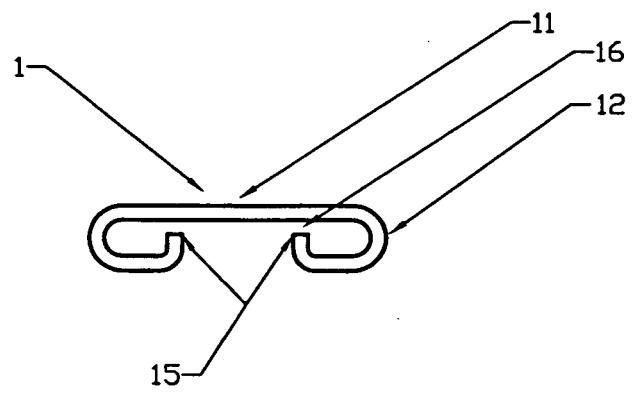


Fig. 2

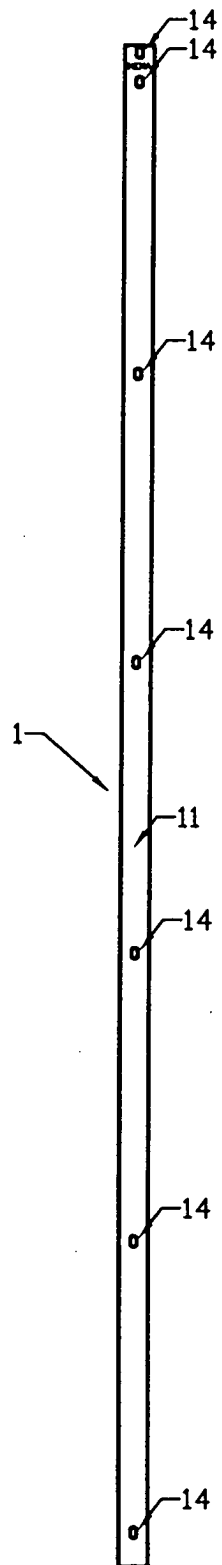


Fig. 3



Fig. 4a)



Fig. 4b)

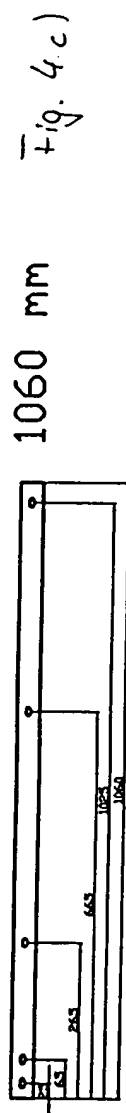


Fig. 4c)



Fig. 4d)



Fig. 4e)

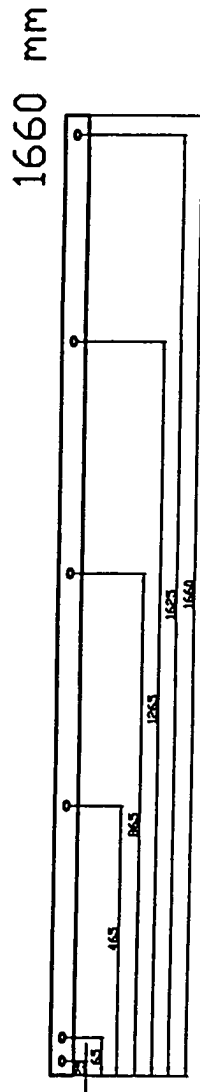


Fig. 4f)

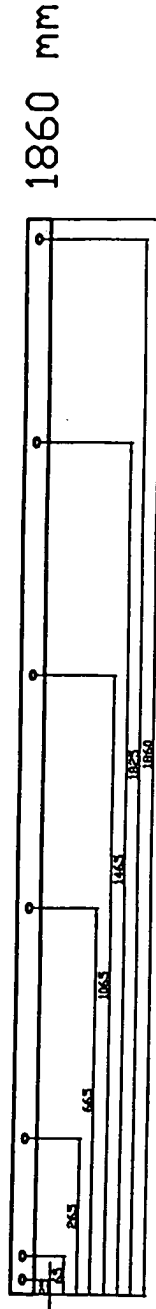


Fig. 4g)

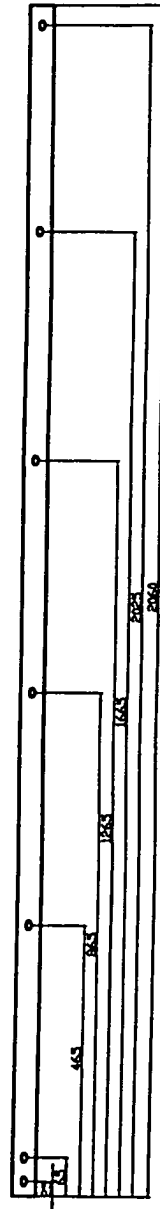


Fig. 4h)

fig. 4i)

2260 mm

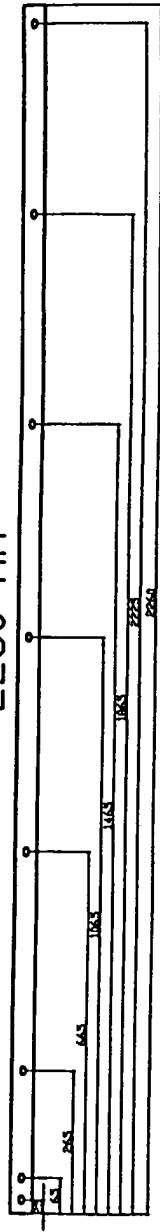
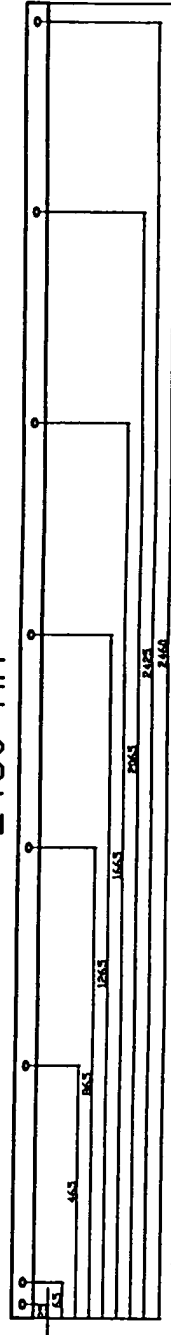


fig. 4j)

2460 mm





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 04 00 0385

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	GB 476 119 A (GERALD MARTINDALE) 2. Dezember 1937 (1937-12-02)	1,5-7	E04H17/10
A	* das ganze Dokument * ---	4	
Y	DE 69 38 724 U (DR.DÖRNEMANN&CO.) 28. Januar 1970 (1970-01-28)	1,5-7	
A	* Seite 6, Zeile 17 - Seite 9, Zeile 14; Abbildungen 1-4 *	8	
A	FR 2 686 640 A (VILLANOVA MICHEL ;COQUET JEAN MARC (FR)) 30. Juli 1993 (1993-07-30)	1,5-7	
A	* Seite 3, Zeile 32 - Seite 6, Zeile 18; Abbildungen 1-5 *		
A	FR 2 609 097 A (PILLET ALBERT) 1. Juli 1988 (1988-07-01)	2,3	
A	US 3 942 763 A (HELTERBRAND ARLEN ET AL) 9. März 1976 (1976-03-09)	1,4	
	* Spalte 4, Zeile 59 - Spalte 7, Zeile 25; Abbildungen 1-3 * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04H
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	19. Mai 2004	Stefanescu, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 04 00 0385

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

19-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 476119	A	02-12-1937	KEINE		
DE 6938724	U		KEINE		
FR 2686640	A	30-07-1993	FR	2686640 A1	30-07-1993
FR 2609097	A	01-07-1988	FR	2609097 A1	01-07-1988
US 3942763	A	09-03-1976	KEINE		

EPO FORM P0461

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