



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 369 542 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.12.2003 Patentblatt 2003/50

(51) Int Cl.7: **E04F 13/12**, B21D 31/04,
B21D 13/00

(21) Anmeldenummer: **02012536.5**

(22) Anmeldetag: **05.06.2002**

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

(72) Erfinder: **Dören, Hans-Jürgen**
D-55452 Guldental (DE)

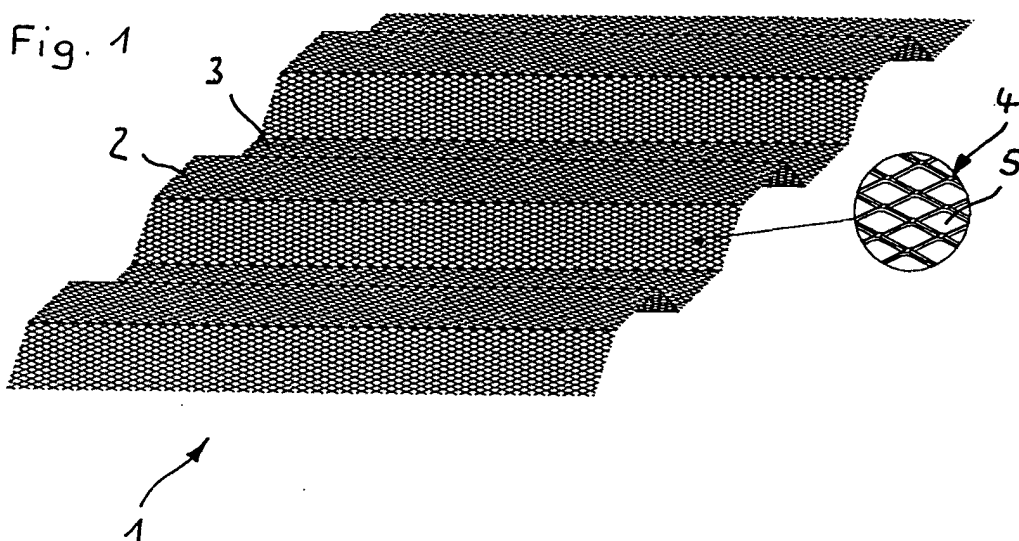
(74) Vertreter: **Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing. et al**
Paul & Albrecht,
Patentanwaltssozietät,
Hellersbergstrasse 18
41460 Neuss (DE)

(71) Anmelder: **Corus Bausysteme GmbH**
56070 Koblenz (DE)

(54) **Verkleidungsblech sowie Verfahren zur Herstellung eines solchen Verkleidungsblechs**

(57) Die Erfindung beschreibt ein Verkleidungsblech (1) für die Verkleidung von Gebäuden, wobei in das Verkleidungsblech (1) sich parallel erstreckende

Wellen (2,3) eingeformt sind, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß das Verkleidungsblech aus Streckmetall besteht.



EP 1 369 542 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verkleidungsblech für die Verkleidung von Gebäuden, wobei in das Verkleidungsblech Wellen eingeformt sind. Die Erfindung betrifft des weiteren ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Verkleidungsblechs, bei dem in ein Rohblech Wellen eingeformt werden.

[0002] Für die Verkleidung und Abdeckung von Wänden und Decken werden profilierte dünne Verkleidungsbleche aus Metall, beispielsweise aus Stahl, Zink, Kupfer oder Aluminium, oder auch Kunststoff verwendet. Zum Zwecke der Versteifung, aber auch aus ästhetischen Gründen weisen sie sich parallel erstreckende Wellen auf, die unmittelbar aneinandergrenzen, aber auch Abstand zueinander haben können. Die Wellen können verschiedenste Querschnitte, beispielsweise dreiecks-, trapez- oder sinusförmigen Querschnitt haben. Derartige Verkleidungsbleche können so angebracht werden, daß sich die Wellen senkrecht oder horizontal erstrecken (vgl. DE-U-200 16 964).

[0003] Die bekannten Verkleidungsbleche werden aus einfachen Rohblechen bestimmter Dicke hergestellt, in die dann die Wellen meist mittels Rollformen eingeformt werden, so daß ein dreidimensionales vorgeformtes Blech entsteht. Solche Verkleidungsbleche sind vornehmlich für die Verkleidung von Gebäudeaußenflächen bestimmt, da sie neben der Aufgabe, ästhetisch zu wirken, auch einen Witterungsschutz insbesondere vor Wasser bilden sollen. Zur Verkleidung der Wände und Decken in Innenbereichen von Gebäuden ist diese Schutzfunktion nicht erforderlich. Vielmehr gilt es dort, die rohen Wände und Decken und die teilweise an ihnen befestigten Leitungen und Geräte so abzudecken, daß sie optisch kaum oder gar nicht mehr sichtbar sind.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verkleidungsblech der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß es sich für die Verkleidung von Wänden und Decken im Innen- und Außenbereich von Gebäuden eignet. Ein zweiter Teil der Aufgabe besteht darin, ein für die Herstellung eines solchen Verkleidungsbleches geeignetes Verfahren bereitzustellen.

[0005] Die erste Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Verkleidungsblech aus Streckmetall besteht. Unter einem Streckmetall wird ein aus einem Rohblech gezogenes Maschenwerk verstanden, bei dessen Herstellung das Rohblech mit regelmäßig zueinander versetzten Einschnitten versehen und das Rohblech quer zu den Einschnitten auseinandergezogen wird. Hierdurch entsteht eine Art Gitterwerk mit z. B. römischen Öffnungen als Maschen.

[0006] Streckmetall ist seit langer Zeit bekannt und wird im Baugewerbe zu verschiedenen Zwecken verwendet. Das Besondere der vorliegenden Erfindung besteht darin, daß das Streckmetall wie eine Art Wellblech verformt ist und sich damit in besonderer Weise als Verkleidungsblech insbesondere für die Verkleidung von in-

nen liegenden Wänden und Decken eignet. Es zeichnet sich aufgrund der offenen Maschen gegenüber den im Stand der Technik bekannten Verkleidungsblechen durch geringes Gewicht und geringen Materialeinsatz aus. Dabei ist von Vorteil, daß sich das erfindungsgemäße Verkleidungsblech auch nachträglich in seiner flächenmäßigen Erstreckung durch Ziehen oder Drücken verändern läßt, d.h. es kann an die maßlichen Verhältnisse vor Ort, z.B. an der Baustelle, angepaßt werden. Das Ziehen und Drücken kann sowohl in als auch quer zur Streckrichtung und sogar diagonal zur Streckrichtung erfolgen. Es brauchen also keine hohen Anforderungen an die Maßgenauigkeit des Verkleidungsblechs gestellt werden.

[0007] Ein weiterer Vorteil besteht in der Struktur des erfindungsgemäßen Verkleidungsblechs. Die Struktur ist wegen ihrer Lebhaftigkeit optisch ansprechend, was noch dadurch unterstützt wird, daß sich die Maschenöffnungen aufgrund der räumlich vor- und zurückspringenden Wellen unterschiedlich darstellen. Trotz der Offenheit der Maschen verbergen sie die zu verkleidende Wand und alle an ihr befestigten Gegenstände sehr gut. Die Struktur ist so auffällig, daß das Dahinterliegende praktisch nicht erkannt werden kann. Dies schließt jedoch nicht aus, daß das erfindungsgemäße Verkleidungsblech auch zur Verkleidung von Außenwänden herangezogen wird, und zwar nicht nur aus optischen Gründen, sondern auch zur Beschattung und/oder als Wind- und Regenschutz.

[0008] Die räumlich in das Streckmetall eingeformten Wellen können verschiedenste Querschnittsformen haben, beispielsweise Rechteck-, Trapez-, Dreiecks- oder Sinusform. Dabei können die Wellen einerseits in Streckrichtung des Streckmetalls, andererseits aber auch quer dazu verlaufen, wodurch unterschiedliche optische Effekte erzielt werden können, beispielsweise in dem einen Fall eine stärkere Horizontal- und in dem anderen Fall eine stärkere Vertikalbetonung.

[0009] Die Wellen können unmittelbar aneinander anschließen oder sich überschneiden, so daß im wesentlichen ein symmetrischer Querschnitt entsteht. Es ist aber auch die Möglichkeit gegeben, daß zumindest ein Teil der Wellen durch Flachstreifen beabstandet sind, die sich in der Ebene des Verkleidungsblechs erstrecken und somit die Wellen voneinander trennen.

[0010] Die Struktur des Streckmetalls an sich kann noch dadurch beeinflusst werden, daß das Streckmetall glattgewalzt ausgebildet ist.

[0011] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß das Verkleidungsblech auf einer Seite mit einer Beschichtung, beispielsweise aus einem textilen Flächengebilde, wie einem Gewebe, Gewirke, Fadengelege oder Vlies, oder aus einer geschlossenen oder porösen oder gelochten Folie, versehen ist. Ein solches Verkleidungsblech ist für den Außenbereich geeignet, weil es eine noch bessere Schutzfunktion insbesondere gegen Regen und Wind hat, kann aber auch im Innenbereich eingesetzt werden, beispielsweise um

den Sichtschutz noch weiter zu verbessern und bei Verwendung als Deckenverkleidung einen Rieselschutz zu bieten.

[0012] Die zweite Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Rohblech zu einem Streckmetall verformt wird, bevor die Wellen eingestrichen werden. Das Einformen der Wellen kann dabei durch Rollformen, Prägen, Pressen und/oder Biegen erfolgen. Soweit die Einformung durch Prägen geschieht, hat sich das Querverprägen mittels Walzen bewährt.

[0013] Das Streckmetall kann vor dem Einformen der Wellen eben gerichtet oder plattgewalzt werden. Es versteht sich, daß das Verkleidungsblech auch trotz der eingestrichenen Wellen um eine zu den Wellen parallele Achse gebogen werden kann, wobei dies auch durch plastische Verformung durchführbar ist, so daß das fertige Verkleidungsblech in spannungslosem Zustand gebogen ist. Die Verformbarkeit des erfindungsgemäßen Verkleidungsblechs erlaubt es darüber hinaus, es zum einem Coil mit zur Achse des Coils parallelen Wellen aufzurollen und in dieser Form platzsparend zu transportieren.

[0014] In der Zeichnung ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher veranschaulicht. Es zeigen:

- Figur 1 die Schrägansicht eines ersten Verkleidungsblechs aus Streckmetall;
- Figur 2 eine Schrägansicht eines zweiten Verkleidungsblechs aus Streckmetall und
- Figuren 3 bis 8 Querschnitte von Verkleidungsblechen mit verschiedenen Wellenformen.

[0015] Das in Figur 1 dargestellte Verkleidungsblech 1 weist drei nach oben gerichtete Wellen - beispielhaft mit 2 bezeichnet - und drei nach unten gehende Wellen - beispielhaft mit 3 bezeichnet - auf, die durch Prägeformen in das Verkleidungsblech 1 eingestrichen sind. Die Wellen 2, 3 haben trapezförmigen Querschnitt und gehen unmittelbar ineinander über. Sie verlaufen parallel zueinander in horizontaler Richtung. Figur 3 zeigt einen Vertikalschnitt durch das Verkleidungsblech 1. Aus ihm wird die Symmetrie der Wellenform deutlich.

[0016] Das Verkleidungsblech 1 ist aus einem Streckmetall 4 hergestellt, dessen Struktur in der zugehörigen Ausschnittvergrößerung dargestellt ist. Das Streckmetall 4 weist römische Maschenöffnungen - beispielhaft mit 5 bezeichnet - auf, die dadurch entstanden sind, daß in das zunächst geschlossene Rohblech für jede Maschenöffnung 5 Einschnitte in das Rohblech eingestrichen worden sind und das Rohblech dann in dieser Ansicht vertikal gestreckt worden ist, so daß sich die Einschnitte zu den Maschenöffnungen 5 geöffnet haben. Bei dem Verkleidungsblech 1 verlaufen die langen Ach-

sen der Maschenöffnungen 5 waagrecht, d.h. die Wellen 2, 3 erstrecken sich quer zur Streckrichtung des Streckmetalls 4. Die Wellen 2, 3 sind nach Herstellung des Streckmetalls 4 eingestrichen worden.

[0017] In Figur 2 ist ein Verkleidungsblech 11 in derselben Weise dargestellt wie das Verkleidungsblech 1 in Figur 1. Es ist genauso verformt wie das Verkleidungsblech 1, d.h. es hat nach oben vorstehende Wellen - beispielhaft mit 12 bezeichnet - und zwischen diesen nach unten vorstehende Wellen - beispielhaft mit 13 bezeichnet -, wobei die Wellen 12, 13 die gleiche Querschnittsform haben wie bei dem Verkleidungsblech 1 gemäß Figur 1, d.h. eine Wellenform, wie sie sich aus Figur 3 ergibt. In diesem Fall sind die Wellen 12, 13 rollgeformt.

[0018] Wie die zugehörige Ausschnittsvergrößerung zeigt, besteht auch dieses Verkleidungsblech 11 aus Streckmetall 14, nur mit dem Unterschied, daß dessen Maschenöffnungen - beispielhaft mit 15 bezeichnet - sich mit ihren längeren Achsen quer zu den Wellen 12, 13 erstrecken. Die Wellen 12, 13 verlaufen also in Streckrichtung des Streckmetalls 14.

[0019] Es versteht sich, daß neben diesen beiden in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsformen auch solche in Frage kommen, bei denen die Wellen schräg zur Streckrichtung eingestrichen sind.

[0020] Die Figuren 4 bis 8 zeigen abweichende Querschnittsformen von Verkleidungsblechen. Bei dem Verkleidungsblech 21 gemäß Figur 4 sind die Wellen 22, 23 ebenfalls trapezförmig. Ihre Höhe ist jedoch gegenüber der Ausführungsform gemäß Figur 3 geringer. Außerdem sind die Wellen 22 länger als die Wellen 23.

[0021] Bei dem Verkleidungsblech 31 gemäß Figur 5 haben die Wellen 32, 33 unsymmetrische Trapezformen. Dabei sind die oberen Wellen 32 ebenfalls länger als die unteren Wellen 33.

[0022] Das Verkleidungsblech 41 gemäß Figur 6 hat nur nach einer Seite vorstehende Wellen 42 dreieckförmigen Querschnitts. Die Wellen 42 sind durch dazwischen verlaufende, flache Streifen 43 abgegrenzt.

[0023] Das Verkleidungsblech 51 gemäß Figur 7 hat zick-zackförmigen Querschnitt mit dreiecksförmigen Wellen 52, 53, die ineinander übergehen.

[0024] Das Verkleidungsblech 61 hat die klassische sinusförmige Wellblechform mit Wellen 62, 63.

Patentansprüche

1. Verkleidungsblech (1, 11, 21, 31, 41, 51, 61) für die Verkleidung von Gebäuden, wobei in das Verkleidungsblech (1, 11, 21, 31, 41, 51, 61) sich parallel erstreckende Wellen (2, 3, 12, 13, 22, 23, 32, 33, 42, 52, 53, 62, 63) eingestrichen sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verkleidungsblech (1, 11, 21, 31, 41, 51, 61) aus Streckmetall (4, 14) besteht.

2. Verkleidungsblech nach Anspruch 1, **dadurch**

gekennzeichnet, daß die Wellen (2, 3, 12, 13, 22, 23, 32, 33, 42, 52, 53, 62, 63) im Querschnitt Rechteck-, Trapez-, Dreiecks- oder Sinusform haben.

3. Verkleidungsblech nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wellen (12, 13) in Streckrichtung verlaufen. 5

4. Verkleidungsblech nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wellen (2, 3) quer zur Streckrichtung verlaufen. 10

5. Verkleidungsblech nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wellen (2, 3, 12, 13, 22, 23, 32, 33, 52, 53, 62, 63) unmittelbar aneinanderschließen. 15

7. Verkleidungsblech nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest ein Teil der Wellen (42) durch Flachstreifen (43) beabstandet sind, die sich in der Ebene des Verkleidungsblechs (41) erstrecken. 20

8. Verkleidungsblech nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Streckmetall (4, 14) selbst glattgewalzt ist. 25

9. Verkleidungsblech nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verkleidungsblech auf einer Seite mit einer Beschichtung versehen ist. 30

10. Verkleidungsblech nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Beschichtung als textiles Flächengebilde oder als Folie ausgebildet ist. 35

11. Verfahren zur Herstellung von Verkleidungsblechen (1, 11, 21, 31, 41, 51, 61) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei dem in ein Rohblech sich parallel in einer Richtung erstreckende Wellen (2, 3, 12, 13, 22, 23, 32, 33, 42, 52, 53, 61, 62) eingeformt werden, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rohblech zu einem Streckmetall (4, 14) verformt wird, bevor die Wellen (2, 3, 12, 13, 22, 23, 32, 33, 42, 52, 53, 62, 63) eingeformt werden. 40
45

12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wellen (2, 3, 12, 13, 22, 23, 32, 33, 42, 52, 53, 62, 63) durch Rollformen oder durch Prägen, Pressen und/oder Biegen eingeformt werden. 50

13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wellen (2, 3, 12, 13, 22, 23, 32, 33, 42, 52, 53, 62, 63) durch Querprägen mittels Walzen eingeformt werden. 55

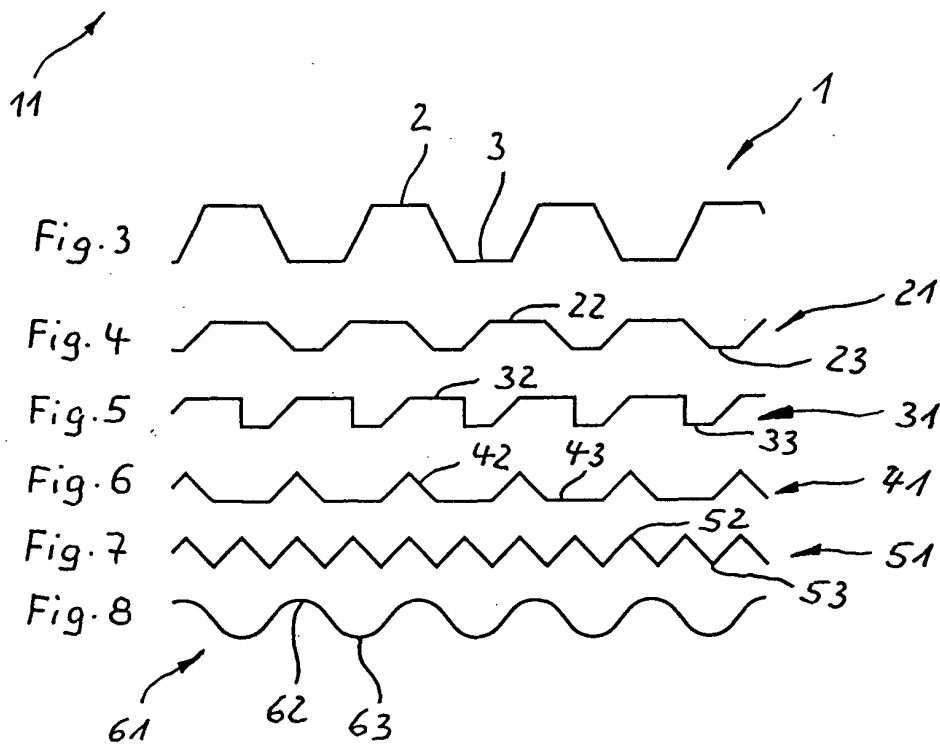
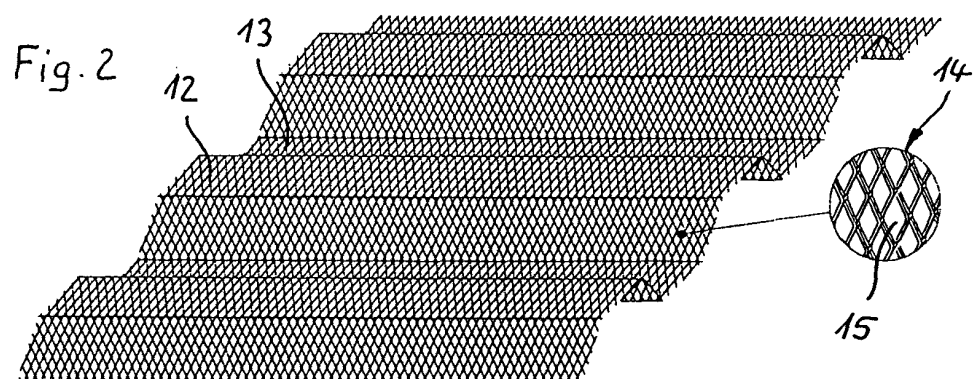
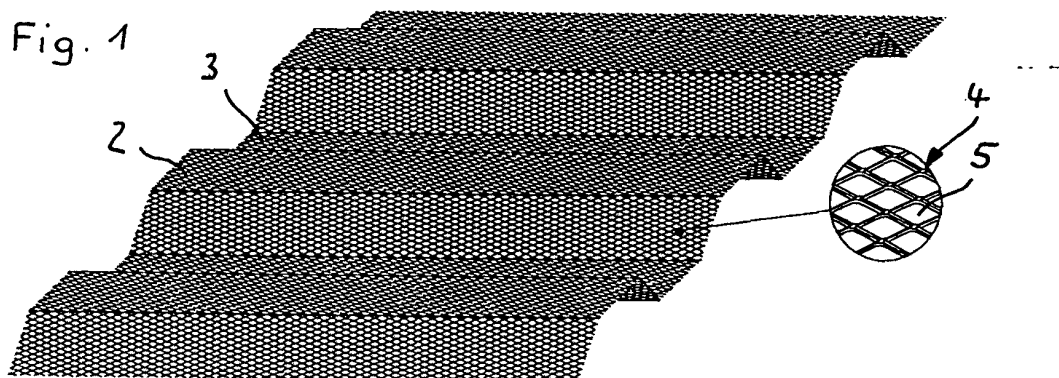
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13,

dadurch gekennzeichnet, daß die Wellen (12, 13) in Streckrichtung des Streckmetalls (14) eingeformt werden.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wellen (2, 3) quer zur Streckrichtung des Streckmetalls (4) eingeformt werden.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Streckmetall (4, 14) vor dem Einformen der Wellen (2, 3, 12, 13, 22, 23, 32, 33, 42, 52, 53, 62, 63) eben gerichtet oder plattgewalzt wird.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf eine Seite des Verkleidungsblechs eine Beschichtung aufgebracht wird.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 2536

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 100 39 009 A (KELLER GMBH) 21. Februar 2002 (2002-02-21) * Absätze [0009],[0012],[0013],[0032] * ---	1-5,9	E04F13/12 B21D31/04 B21D13/00
X	EP 0 494 029 A (ROSTINI DOMINIQUE) 8. Juli 1992 (1992-07-08) * Abbildungen 2,3 * ---	1,2,4,5, 7,9, 11-13, 15,17	
X	WO 01 71115 A (RAVOYARD ERIC ;RAVOYARD HOLDING (FR)) 27. September 2001 (2001-09-27) * Seite 4, Zeile 34 - Seite 6, Zeile 18; Abbildung 3 * ---	1,2,4,5, 7,11,12, 15,16	
X	EP 0 744 510 A (STO VEROTEC GMBH) 27. November 1996 (1996-11-27) * Spalte 2, Zeile 48 - Spalte 3, Zeile 5; Anspruch 1; Abbildungen 1,2 * ---	1,2,4,5, 8,9,11, 12,15-17	
X	WO 96 30604 A (HANDELMAN JOSEPH H ;MCGREGOR DUNCAN CLIFT (ZA)) 3. Oktober 1996 (1996-10-03) * Seite 9, Zeile 35 - Seite 15, Zeile 7; Abbildungen 1-8 * ---	1,2,4,5, 8,11-13, 15,16	E04F B21D E04C E04D
X	DE 15 59 507 A (BAUAKADEMIE DDR) 6. November 1969 (1969-11-06) * Seite 3, Absatz 4; Abbildung * ---	1,2,4,5, 9	
X	DE 10 24 226 B (HILLE & MUELLER O H G) 13. Februar 1958 (1958-02-13) * Anspruch 4; Abbildungen 1,2,2A * --- -/--	1,2,4, 7-9, 11-13, 15-17	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 30. Juli 2002	Prüfer Bouyssy, V
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 : nichtschriftliche 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 02 01 2536

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 200 16 964 U (CORUS BAUSYSTEME GMBH) 5. April 2001 (2001-04-05) * das ganze Dokument *	1,2,7	
A	DE 198 27 790 A (PROECKL GERT ;PROECKL THOMAS (DE)) 30. Dezember 1999 (1999-12-30) * Spalte 3, Zeile 44 - Zeile 49; Abbildungen *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 30. Juli 2002	Prüfer Bouyssy, V
<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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 02 01 2536

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.

30-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10039009	A	21-02-2002	DE	10039009 A1	21-02-2002
EP 0494029	A	08-07-1992	FR	2671368 A1	10-07-1992
			DE	69111043 D1	10-08-1995
			DE	69111043 T2	22-02-1996
			EP	0494029 A1	08-07-1992
WO 0171115	A	27-09-2001	FR	2806748 A1	28-09-2001
			AU	6286400 A	03-10-2001
			WO	0171115 A1	27-09-2001
EP 0744510	A	27-11-1996	CA	2175398 A1	25-11-1996
			EP	0744510 A1	27-11-1996
WO 9630604	A	03-10-1996	AU	5423496 A	16-10-1996
			EP	0815332 A2	07-01-1998
			WO	9630604 A2	03-10-1996
			ZA	9602092 A	25-09-1996
DE 1559507	A	06-11-1969	DE	1559507 A1	06-11-1969
DE 1024226	B	13-02-1958	KEINE		
DE 20016964	U	05-04-2001	DE	20016964 U1	05-04-2001
DE 19827790	A	30-12-1999	DE	19827790 A1	30-12-1999

EPO FORM P0461

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