



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.10.2002 Patentblatt 2002/43

(51) Int Cl.7: **E04B 2/14, E04B 2/24**

(21) Anmeldenummer: **02008480.2**

(22) Anmeldetag: **15.04.2002**

(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

(71) Anmelder: **Georg Rimmele KG**
89584 Echingen (DE)

(72) Erfinder: **Blossfeld, Jürgen**
72622 Nürtingen (DE)

(30) Priorität: **19.04.2001 DE 10119313**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Eisele, Otten & Roth**
Karlstrasse 8
88212 Ravensburg (DE)

(54) **Mauer aus vorgefertigten Wandelementen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Mauer (1) aus vorgefertigten Wandelementen (2, 3, 4). Hierbei ist durch einen Haken bzw. Verbindungsanker (18) eine zug- und druckfeste Verbindung der Wandelemente (2, 3, 4) realisiert.

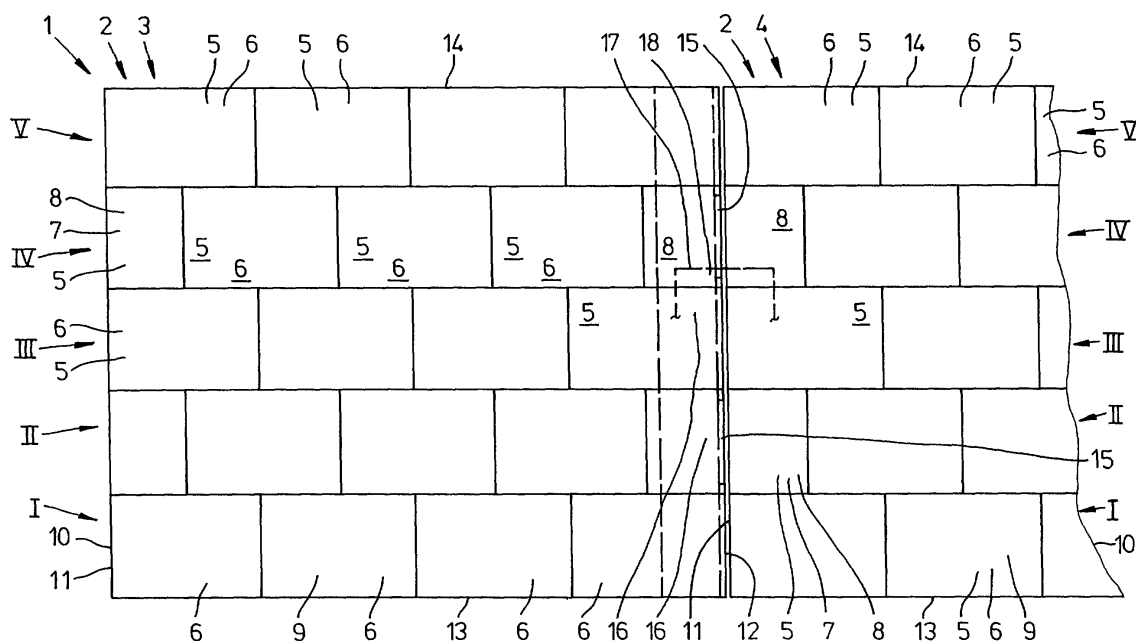


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Mauer aus vorgefertigten Wandelementen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind beispielsweise aus der DE 298 14 291 U1 vorgefertigte Wandelemente bekannt, die auf der Baustelle zu vollständigen Mauern zusammengesetzt werden. Weiterhin ist es beispielsweise aus der DE 39 32 058 A1 bekannt, ein vorgefertigtes Flächen-Bauelemente im Stoßbereich mit kanalartig über die gesamte Höhe des Flächen-Bauelements verlaufenden hinterschnittenen Hohlräumen zu versehen und diese mit senkrecht verlaufenden Bewehrungen und Mörtel zu verfüllen. Nachteilig an derartigen Systemen zur Erstellung von Wänden aus Wandelementen ist, dass zwischen den einzelnen Wandelementen entweder keine Verbindung besteht oder die Bewehrung nicht wirklich zu einer zug- und druckfesten Verbindung der Wandelemente beiträgt, so dass die einzelnen Wandelemente an einer senkrechten über die gesamte Mauerhöhe verlaufenden Stoßfuge im Prinzip nur über Mörtel verbunden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Mauer aus vorgefertigten Wandelementen zu entwickeln, bei der zwischen aneinanderstoßenden Wandelementen eine zug- und druckfeste Längsverbindung realisiert ist, die eine Verbindung von Wandelementen erlaubt, welche in einem Winkel zwischen 0° und 180° aufeinander treffen.

[0004] Diese Aufgabe wird ausgehend von den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen angegeben.

[0005] Die erfindungsgemäße Mauer weist wenigstens an einem ersten Wandelement an der Stoßstelle bzw. Kontaktfläche zu einem zweiten Wandelement wenigstens eine Ausnehmung bzw. Öffnung auf, durch welche ein im anstoßenden, zweiten Wandelement verankertes als Haken oder Verbindungsanker ausgebildetes Zug- bzw. Druckverbindungsmittel in das erste Wandelement eingreift, wobei durch diesen eine formschlüssige Verbindung zwischen den Wandelementen gebildet ist. Hierdurch entsteht über das Zug- bzw. Druckverbindungsmittel eine zug- bzw. druckfeste Verbindung zwischen den Wandelementen welche ein Verhalten des einzelnen Wandelements als Einzelbauteil weitestgehend aufhebt bzw. unterbindet und eine funktionelle Verbindung der Wandelemente zu einer Mauer bewirkt.

[0006] Eine vorteilhafte Ausbildung des Erfindungsgegenstandes sieht vor, bei einem aus Mauersteinen aufgebauten ersten Wandelement von einem zweiten Wandelement aus mit einem Haken bzw. Verbindungsanker so in einen Mauerstein des ersten Wandelements einzugreifen, dass dieser selbst oder wenigstens ein zu diesem benachbarter Mauerstein hintergriffen ist. Hier-

durch ist es möglich die Belastung bzw. Krafteinleitung oder Kraftausleitung gezielt auf bestimmte Mauer-schichten zu verteilen.

[0007] Durch das Ausgießen der Ausnehmung bzw. Öffnung, in welche der Haken bzw. Maueranker eingreift, ist es möglich die Belastbarkeit der Verbindung zwischen zwei Wandelementen zu erhöhen und die Verbindung dauerhaft zu fixieren. Als Verfüllmaterial sind insbesondere Beton und Mörtel vorgesehen.

[0008] Besonders leicht lässt sich ein derartiges Verbindungssystem für Wandelemente realisieren, wenn Wandelemente zu Einsatz kommen, die senkrechte Kanäle aufweisen, die erst nach dem Aufstellen des Wandelements vollständig vergossen werden. Derartige Wandelemente bieten durch die vorhandenen Kanäle im Bereich von Stoßstellen zu benachbarten Wandelementen die Möglichkeit, durch das Einbringen einer bis zu einem unvergossenen, senkrechten Kanal reichen Durchbrechung bzw. Bohrung bzw. Aussparung im Bereich der Stoßstelle einfach eine Hinterschneidung zu realisieren. Solche Hinterschneidungen können ab Werk realisiert sein oder durch einfache Hilfsmittel auf der Baustelle vor dem Ansetzen eines Wandelements bedarfsgerecht ausgeführt werden. Durch ein nachträgliches Vergießen der senkrechten Kanäle auf der Baustelle wird zudem das Transportgewicht der Wandelemente niedrig gehalten und das Versetzen mit einem Kran oder einem sonstigen Hilfsmittel erleichtert. Die Handhabung der Wandelemente erfolgt vorzugsweise an Bewehrungen, die ab Werk in die bereits verfüllten Kanäle eingegossen sind.

[0009] Durch eine Perforierung und/oder dünne Ausbildung des Randstegs eines Mauerstein, insbesondere eines Hohlblock-Mauerstein im Bereich einer Stoßstelle zu einem benachbarten Wandelement ist das Einbringen von Durchbrechungen weiter erleichtert.

[0010] Eine zweckmäßige Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes sieht vor, das Wandelement aus versetzt zueinander angeordneten Steinreihen aus Mauersteinen mit senkrechten Kanälen aufzumauern und jede zweite Steinreihe zu den Seiten hin mit Sondersteinen, insbesondere Halbsteinen, Drittelsteinen oder Viertelsteinen abzuschließen, die zu einer Seite des Wandelements hin geöffnet sind. Durch diese Öffnungen können Haken bzw. Verbindungsanker in über oder unter dem Sonderstein angeordnete Vollsteine eingreifen, wobei die Hinterschneidung durch den Kanal des Vollsteins gebildet ist.

[0011] Besonders vorteilhaft ist es, wenn benachbarte Wandelemente im Stoßbereich auf gleicher Höhe Durchbrechungen aufweisen. Dies ermöglicht die Verbindung der beiden Wandelemente beispielsweise durch einen U-förmigen Haken, der sowohl das erste Wandelement als auch das zweite Wandelement hintergreift und eine Zug- bzw. Druckbrücke zwischen den Wandelementen herstellt.

[0012] Weiterhin sieht die Erfindung vor, wenigstens einen Haken oder Verbindungsanker an einem vorzugs-

weise stabförmigen Träger anzuordnen. Hierdurch ist es möglich den Haken bzw. Verbindungsanker durch einen die Hinterschneidung bildenden, senkrechten Kanal eines Wandelement in das Wandelement einzuführen und durch eine kombinierte Bewegung, insbesondere eine Abwärtsbewegung, eine darauf folgende Seitwärtsbewegung und eine abschließende Abwärtsbewegung zu den Wandelementen zu positionieren. Der Einsatz eines Trägers ist besonders effektiv, wenn am Träger mehrere Haken bzw. Verbindungsanker angeordnet sind, die auf verschiedener Höhe der Wandelemente positioniert werden.

[0013] Gemäß einer Ausführungsvariante des Erfindungsgegenstandes ist es auch vorstellbar, den Träger zwischen den Stoßflächen zweier Wandelemente anzuordnen. Bei einer derartigen Ausführung ist kein die Hinterschneidungen verbindender durchgehender Kanal erforderlich.

[0014] Weitere Einzelheiten der Erfindung werden in der Zeichnung anhand eines schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels beschrieben. Hierbei zeigt:

Figur 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Mauer aus zwei Wandelementen,

Figur 2 eine Draufsicht auf eine erste Steinreihe eines der in Figur 1 gezeigten Wandelemente,

Figur 3 eine Draufsicht auf eine zweite Steinreihe eines der in Figur 1 gezeigten Wandelemente,

Figur 4 eine vereinfachte perspektivische Darstellung eines Teils des in Figur 1 gezeigten Wandelements 4,

Figur 5 eine Seitenansicht eines Trägers mit Haken und

Figur 6 eine Teilansicht zweier Wandelemente.

[0015] In Figur 1 ist eine Seitenansicht einer Mauer 1 dargestellt. Die Mauer 1 besteht aus Wandelementen 2, genauer einem ersten Wandelement 3 und einem zweiten Wandelement 4. Die Wandelemente 2 sind aus Mauersteinen 5 aufgemauert, die als Vollsteine 6 und Teilsteine 7 bzw. Halbsteine 8 ausgeführt sind. Die Wandelemente 2 bzw. 3, 4 weisen eine Vorderseite 9, eine Rückseite 10, eine linke Stoßseite 11, eine rechte Stoßseite 12, eine Unterseite 13 und eine Oberseite 14 auf. Die dargestellten Wandelemente 2 bestehen aus fünf Steinreihen I bis V. Die Steinreihen I, III und V sind aus jeweils vier Vollsteinen 6 gebildet und die Steinreihen II und IV bestehen aus jeweils drei Vollsteinen und sind zu den Stoßseiten 12, 13 hin jeweils durch Halbsteine 8 abgeschlossen. Die Halbsteine 8 weisen zu den Stoßseiten 11, 12 hin Durchbrechungen 15 mit einer Hinterschneidung 16 auf (es sind beispielhaft zwei Durchbrechungen 15 an der Stoßseite 12 des Wandele-

ments 3 gezeigt). In Figur 1 ist gestrichelt ein als Klammer 17 ausgebildeter Haken bzw. Verbindungsanker 18 dargestellt, der an Stoßseiten 11, 12 zweier aneinander stoßender Wandelemente 3, 4 Durchbrechungen 15 durchgreift und in Hinterschneidungen 16 eingreift, die in den unter den Halbsteinen 8 liegenden Vollsteinen 5 gebildet sind.

[0016] Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf die untere Steinreihe I des Wandelements 3. Die Vollsteine 6, aus denen die untere Steinreihe I gebildet ist, weisen jeweils zwei Kanalabschnitte 19 auf, welche die Vollsteine 6 senkrecht durchbrechen. Die Kanalabschnitte 19 besitzen eine Querschnittsfläche A. Die Steinreihen III und V sind entsprechend aufgebaut.

[0017] Figur 3 zeigt eine Draufsicht auf die zweite Steinreihe II des Wandelements 3. Ebenso wie die Vollsteine 6 der Steinreihe I weisen die Vollsteine 6 der Steinreihe II jeweils zwei Kanalabschnitte 19 auf. Die Halbsteine 8, welche die Steinreihe II zu den Stoßseiten 11, 12 abschließen, sind jeweils durch einen Kanalabschnitt 19 senkrecht durchbrochen, wobei die Kanalabschnitte 19 der Vollsteine 6 und die Kanalabschnitt 19 der Halbsteine 8 die gleiche Querschnittsfläche A aufweisen. Die nicht dargestellte Steinreihe IV ist entsprechend der Steinreihe II ausgebildet. Übereinander liegende Kanalabschnitte 19 bilden einen durch das ganze Wandelement 3 verlaufenden Kanal 20. Dieser verläuft von der Oberseite 14 des Wandelements 3 zu dessen Unterseite 13 (siehe Figur 1 - um die Übersichtlichkeit zu erhalten ist nur ein Kanal beispielhaft mit gestrichelten Linien dargestellt). Zu den Stoßseiten 11, 12 hin weisen Außenstege 11a, 12a der Halbsteine 8 die Durchbrechungen 15 auf. Weiterhin kann es zur T-förmigen Anbindung eines nicht dargestellten Wandelements an die Rückseite 10 des Wandelements 3 vorgesehen sein, an einem Außensteg 10a eines oder mehrerer Vollsteine 6 eine Durchbrechung 15' anzuordnen. Das Wandelement 4 ist entsprechend dem Wandelement 3 aufgebaut.

[0018] Figur 4 zeigt eine vergrößerte, perspektivische Teilansicht des in Figur 1 dargestellten zweiten Wandelements 4 im Bereich der Steinreihen II bis V an der linken Stoßseite 11. Die in den Steinreihen II und IV liegenden Halbsteine 8 weisen zur linken Stoßseite 11 des zweiten Wandelements 4 Durchbrechungen 15 auf. Die Durchbrechungen 15 geben den Weg in die Kanalabschnitte 19 der Halbsteine 8 frei. Von den Kanalabschnitten 19 der Halbsteine aus sind die Kanalabschnitte 19 der über bzw. unter den Halbsteinen 8 liegenden Vollsteine 6 zugänglich. In Figur 4 ist der Kanalabschnitt 19 des in der Steinreihe III liegenden, der linken Stoßseite 11 zugewandten Vollsteins 6 zu sehen. Dieser Kanalabschnitt 19 wirkt als Hinterschneidung 16 für den in Figur 1 dargestellten Haken 18. Auch der Kanalabschnitt 19 des in der Steinreihe V liegenden Vollsteins 6, der an die Stoßseite 11 grenzt, bildet eine von der Durchbrechung 15 im Halbstein 8 der Steinreihe IV zugängliche Hinterschneidung 16. Übereinander liegende

Kanalabschnitte 19 bilden jeweils einen Kanal 20.

[0019] Figur 5 zeigt eine Seitenansicht eines Trägers 21 an dem fünf Haken bzw. Verbindungsanker 18 angeordnet sind. Die Haken 18 weisen jeweils zwei freie Schenkel 22, 23 auf. Hierbei sind die Schenkel 22 dafür vorgesehen, zusammen mit dem Träger 21 in Hinterschnitten bzw. den Kanal eines ersten Wandelements einzutauchen. Die Schenkel 23 sind dafür vorgesehen durch Durchbrüche in Hinterschnitten eines zweiten Wandelements einzugreifen. Zusammen mit den Haken 18 bildet der Träger 21 ein Verbindungsmittel 24.

[0020] Figur 6 zeigt einen Ausschnitt aus der in Figur 1 dargestellten Wand 1 in einem Bereich, in dem die beiden Wandelemente 3, 4 aneinander stoßen. Durch die Positionen H bis L des vereinfacht dargestellten Verbindungsmittels 24 ist dargestellt wie mittels dieser Bewehrung eine formschlüssige Verbindung zwischen den Wandelementen 3, 4 herstellbar ist. In der Position H ist das Verbindungsmittel 24 zentriert zu dem Kanal 20 angeordnet, welcher der rechten Stoßfläche 12 des Wandelements 3 am nächsten liegt. Aus dieser Position H wird das Verbindungsmittel 24 in Pfeilrichtung x über die Position I durch den Kanalabschnitt 19 des in der Steinreihe V liegenden Vollsteins 6 in den Kanalabschnitt 19 des in der Steinreihe IV liegenden Halbsteins 8 gefahren. Aus der dort eingenommenen Position J erfolgt ein Verschieben des Verbindungsmittels 24 in Pfeilrichtung y durch die Durchbrechungen 15 der Halbsteine 8 in Richtung des im Wandelement 4 angeordneten, in der Steinreihe IV liegenden Halbsteins 8 in die Position K. In der Position K liegt der Haken 18 mit dem Schenkel 23 über der Hinterschnittung 16, welche der in der Steinreihe III liegende Vollstein 6 des Wandelements 4 durch seinen Kanalabschnitt 19 aufweist. Der Schenkel 22 des Hakens 18 liegt über dem Kanalabschnitt 19 des in der Steinreihe III des ersten Wandelements 3 liegenden Vollsteins 6, der ebenfalls eine Hinterschnittung 16 bildet. Durch das Absenken des Verbindungsmittels 24 bzw. des Hakens 18 in Pfeilrichtung x aus der Position K in die Endposition L wird ein Formschluss zwischen den Wandelementen 3, 4 durch den Haken 18 erzielt. Durch ein Verfüllen der Kanäle 20, in welche der Haken 18 mit den Schenkeln 22, 23 eingreift, wird der Haken 18 bzw. das ganze Verbindungsmittel 24 fixiert und dessen klammernde Wirkung verstärkt.

[0021] Die Erfindung ist nicht auf dargestellte oder beschriebene Ausführungsbeispiele beschränkt. Sie umfasst vielmehr Weiterbildungen der Erfindung im Rahmen der Schutzrechtsansprüche. Insbesondere sieht die Erfindung auch die Ausbildung eines Wandelements als Betonfertigteile vor. Weiterhin ist es vorgesehen die Durchbrechung im Außensteg so auszuführen, dass nicht der ganze Außensteg ausgebrochen ist, sondern beispielsweise eine schlüssellochartige oder rechteckförmige Durchbrechung vorzusehen, so dass der Außensteg des durchbrochenen Steines eine Begrenzung der Hinterschnittung darstellt und der Haken im Form-

schluss mit dem durchbrochenen Stein steht.

[0022] Wandelemente, die fortlaufend in einer Reihe angeordnet sind, stehen in einem Winkel von 180° zueinander. Wandelemente, die rechtwinklig aufeinandertreffen, schließen einen Winkel von 90° zwischen sich ein. Wandelemente, die parallel zueinander stehen, schließen einen Winkel von 0° zwischen sich ein und bilden eine doppelte Wand. Wandelemente, die einen Winkel von 0° einschließen und versetzt zueinander stehen, bilden einen Mauervorsprung oder einen Mauerrücksprung, wobei Bereiche der Sichtseiten die Stoßflächen bilden.

Bezugszeichenliste:

[0023]

1	Mauer
2	Wandelement
3	erstes Wandelement
4	zweites Wandelement
5	Mauerstein
6	Vollstein
7	Teilsteine
8	Halbstein
9	Frontseite von 2
10	Rückseite von 2
10a	Außensteg von 6
11	linke Stoßseite von 2
11a	Außensteg von 7
12	rechte Stoßseite von 2
12a	Außensteg von 7
13	Unterseite von 2
14	Oberseite von 2
15	Durchbrechung
15'	Durchbrechung
16	Hinterschnittung
17	Klammer
18	Haken bzw. Verbindungsanker
19	Kanalabschnitt
20	Kanal
21	Träger
22	Schenkel von 18
23	Schenkel von 18
24	Verbindungsmittel

Patentansprüche

1. Mauer (1) aus vorgefertigten, aneinanderstoßenden Wandelementen (2, 3, 4), wobei die Wandelemente (2, 3, 4) vorzugsweise aus einzelnen Hohlblock-Mauersteinen (5) bestehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Wandelement (2, 3, 4) an seiner Stoßfläche (11, 12) wenigstens eine Durchbrechung (15) aufweist, durch welche wenigstens ein die beiden Wandelemente (2, 3, 4) verbindender Haken bzw. Verbindungsanker (18,

- 17) in das benachbarte Wandelement (2, 3, 4) hineinragt, wobei der Haken bzw. Verbindungsanker (18, 17) mit dem benachbarten Wandelement (2, 3, 4) eine formschlüssige Verbindung bildet.
2. Mauer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Wandelement (2, 3, 4) an seiner Stoßfläche (11, 12) wenigstens einen Durchbruch (15) mit Hinterschneidung (16) aufweist, in welche wenigstens ein, die beiden Wandelemente (2, 3, 4) verbindender Haken bzw. Verbindungsanker (18, 17) hineinragt und wenigstens einen benachbarten Mauerstein (5) in vertikaler Richtung hintergreift.
 3. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hinterschneidung (16) mit einem Füllmaterial, insbesondere Beton oder Mörtel ausgegossen ist.
 4. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Durchbrechungen (15) an den Stoßflächen (11, 12) zweier benachbarter Wandelemente (2, 3, 4) auf gleicher Höhe gegenüber liegen.
 5. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wandelement (2, 3, 4) wenigstens einen senkrechten Kanal (20) aufweist.
 6. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Kanal (20) des Wandelements (2, 3, 4) vor dem Versetzen des Wandelements (2, 3, 4) wenigstens teilweise mit einem Füllmaterial, insbesondere Beton ausgegossen ist.
 7. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die senkrechten Kanäle (20) des Wandelements (2, 3, 4) nach der Erstellung der Mauer (1) vollständig ausgegossen sind.
 8. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einer Stoßfläche (11, 12) zugeordneten Hinterschneidungen (16) eines Wandelements (2, 3, 4) durch einen senkrechten Kanal (20) verbunden sind.
 9. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandelemente (2, 3, 4) aus versetzt vermauerten Mauersteinen (5), insbesondere Vollsteinen (6) und Teilsteinen (7) aufgebaut sind.
 10. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mauerstein (5) als Verfüllziegel, insbesondere Schallschutz-Verfüllziegel ausgebildet ist.
 11. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Stoßfläche (11, 12) die Mauersteine (5) in jeder zweiten Mauerwerkschicht (II, IV) als Teilsteine (7) ausgeführt sind.
 12. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mauerstein (5), insbesondere der Teilstein (7) an wenigstens einer Außenseite einen Außensteg (10a, 11a, 12a) aufweist der sich leicht ausbrechen lässt, insbesondere perforiert ist.
 13. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teilstein (5) vorzugsweise in der Grundfläche, insbesondere einem Halbstein (8) oder einem Drittelstein oder einem Viertelstein entspricht.
 14. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mauerstein (5), insbesondere der Teilstein (7) eine Öffnung (15) zu einer Außenseite (9, 10, 11, 12) des Wandelements (2, 3, 4) aufweist, die insbesondere als Öffnung (15) ausgebildet ist, die insbesondere einer Mauersteinhöhe bzw. Teilsteinhöhle entspricht.
 15. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mauerstein (5) insbesondere einen oder zwei im Mauerstein (5) symmetrisch angeordnete, senkrechte Kanalabschnitte (19) gleichen Querschnitts (A) aufweist.
 16. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Haken bzw. Verbindungsanker (18, 17) an einem vorzugsweise stabförmigen Träger (21) angeordnet ist.
 17. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haken bzw. Verbindungsanker (18, 17) U-förmig oder L-förmig oder S-förmig oder wellenförmig ausgebildet ist und vorzugsweise aus Baustahl hergestellt ist.
 18. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (21) in einem dem Stoßbereich (11, 12) nahen senkrechten Kanal (20) eines ersten Wandelements (2, 3) verläuft und mit wenigstens einem Schenkel (22, 23) in das anstoßende Wandelement (2, 4) greift.
 19. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (21) zwischen dem Stoßbereich (11, 12) zugewandten Ausnehmungen der Wandelemente (2, 3, 4) verläuft.

5

20. Mauer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Wandelemente (2, 3, 4) in einem Winkel von 90° in Draufsicht L-förmig oder T-förmig miteinander verbunden sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

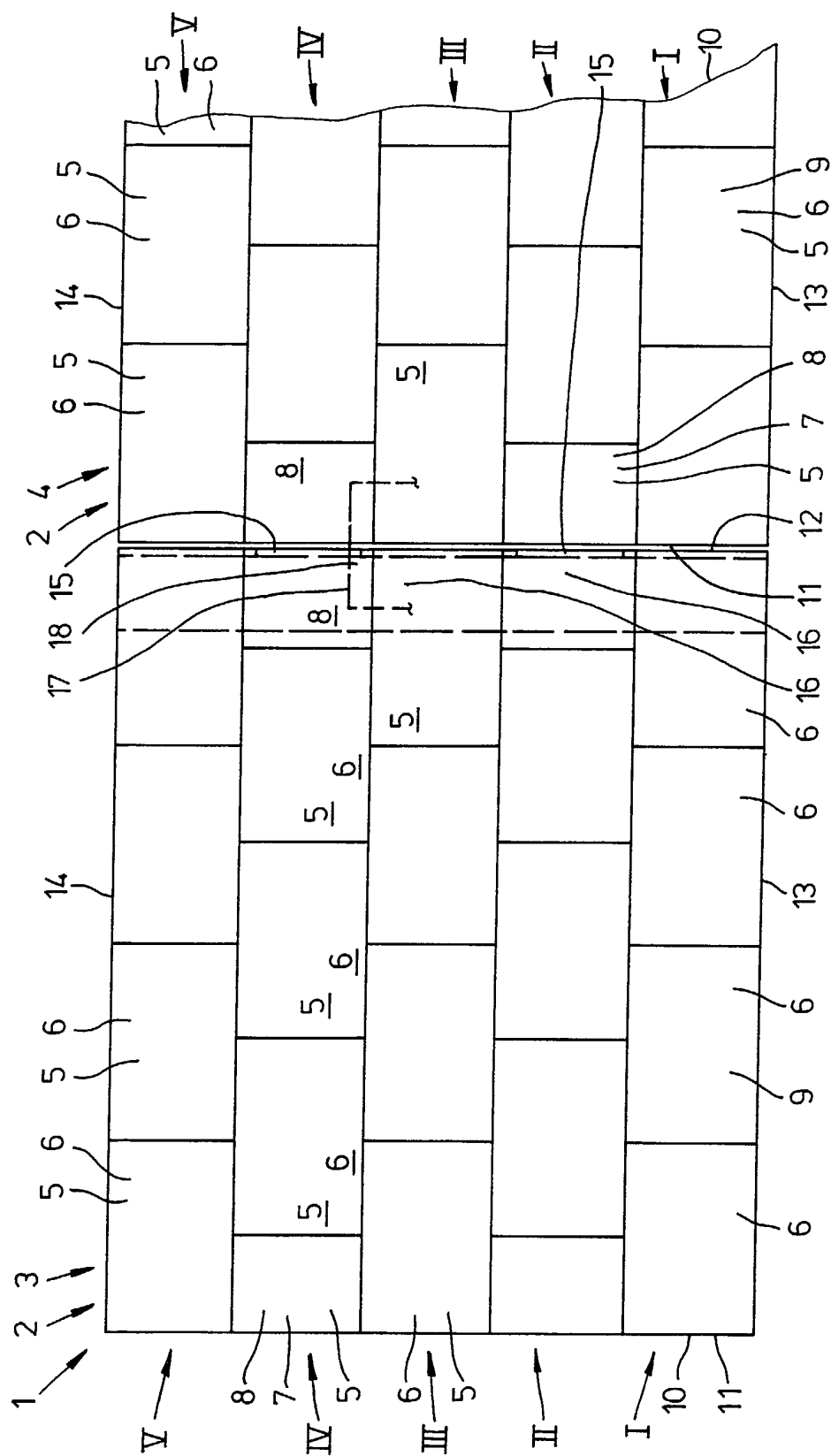


Fig. 1

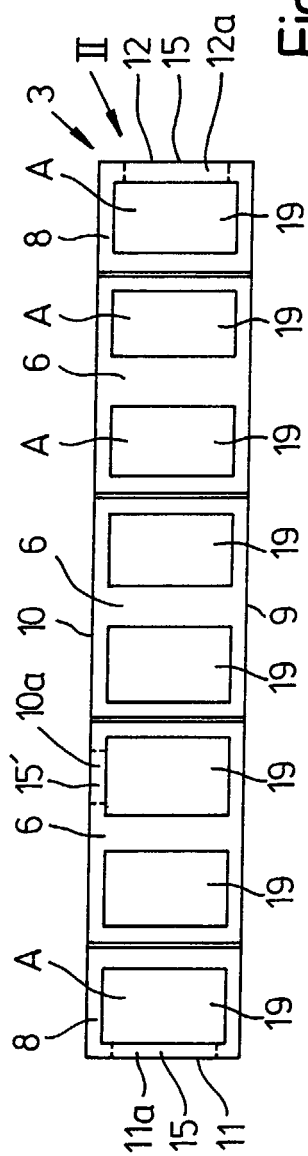


Fig. 3

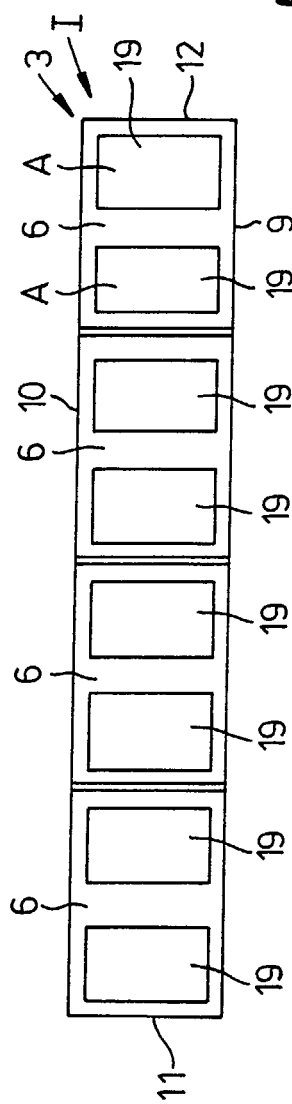


Fig. 2

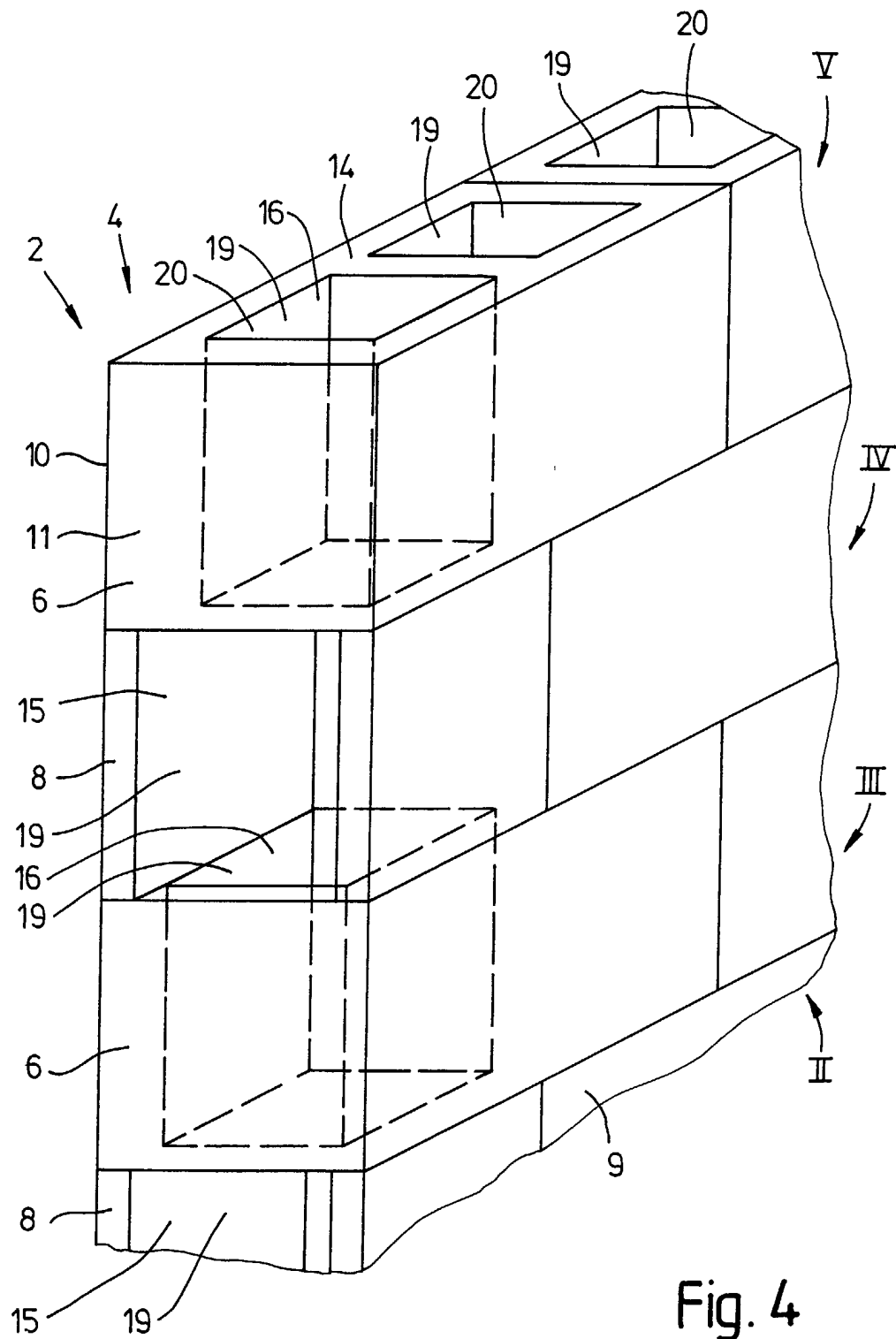


Fig. 4

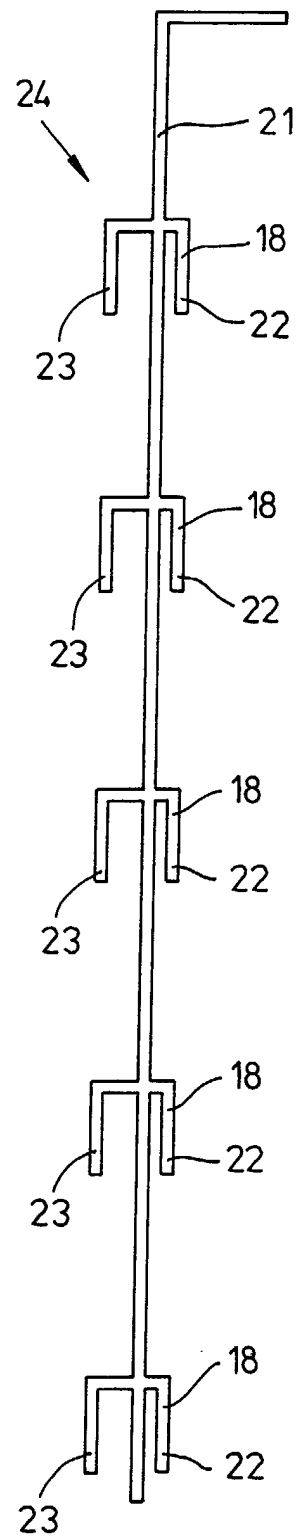
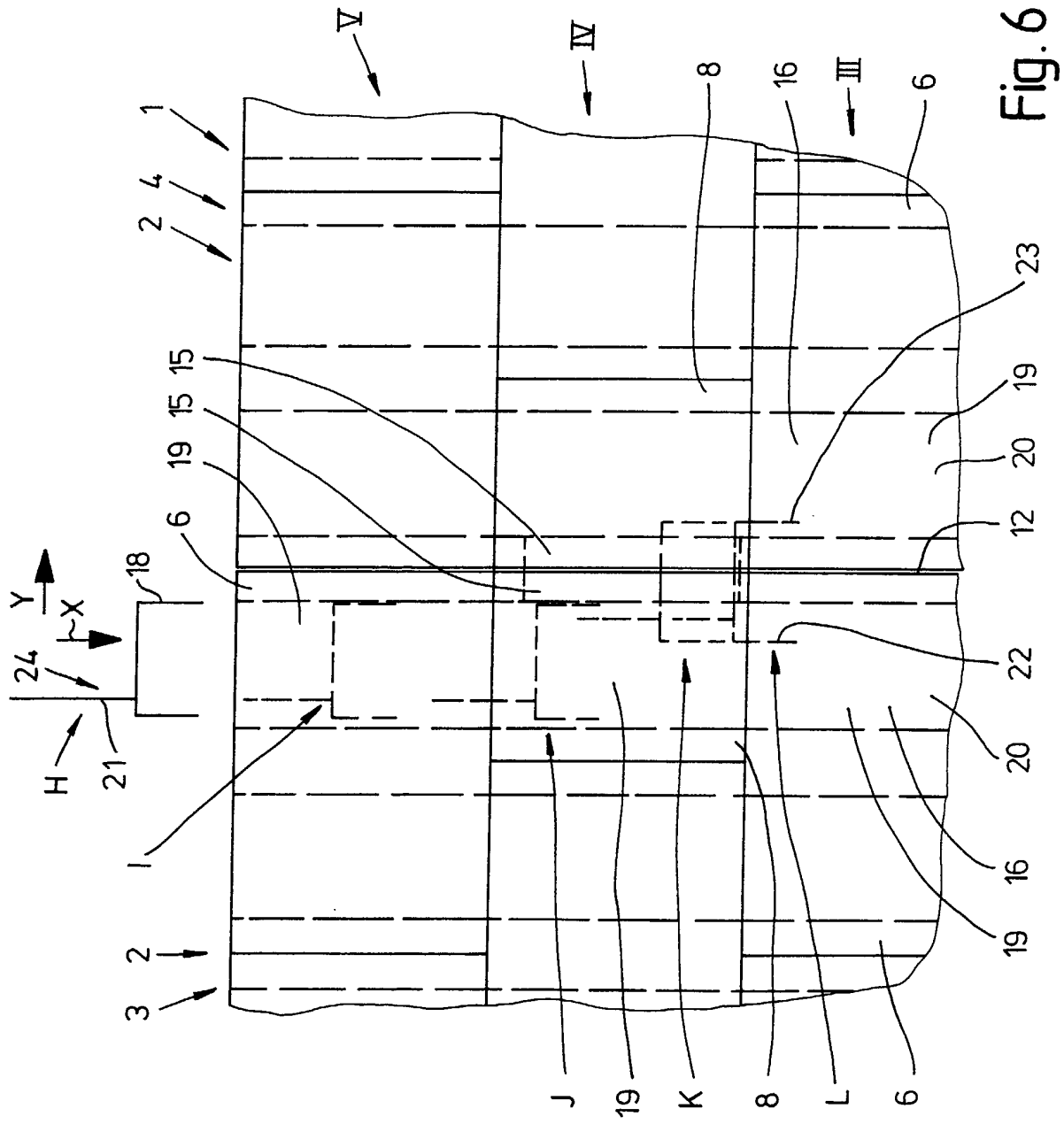


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 8480

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 310 442 A (HEAL PETER ROLIN) 27. August 1997 (1997-08-27) * das ganze Dokument *	1,2,4,5, 8,10,14, 15,17	E04B2/14 E04B2/24
Y	---	3,7	
X	US 6 189 282 B1 (VANDERWERF PIETER A) 20. Februar 2001 (2001-02-20) * Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 5, Zeile 23; Abbildungen 3,4,9 *	1,4,5,9, 10,14,15	
X	US 3 936 987 A (CALVIN EDWARD L) 10. Februar 1976 (1976-02-10) * Spalte 2, Zeile 63 - Spalte 5, Zeile 18; Abbildungen 6,9 *	1,4, 9-11, 13-15,20	
X	DE 24 35 139 A (STAVOPROJEKT PROJEKTOVA INZENY) 13. Februar 1975 (1975-02-13) * Ansprüche 1,3; Abbildungen 1,3 *	1,12,14, 15,20	
X	EP 0 470 062 A (WOODINVEST NAAMLOZE VENNOOTSCH) 5. Februar 1992 (1992-02-05) * Spalte 2, Zeile 12 - Spalte 4, Zeile 7; Abbildungen 1,3-5 *	1,2,8, 17,20	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E04B
Y	US 3 292 331 A (SAMS CARL R) 20. Dezember 1966 (1966-12-20) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 2, Zeile 43; Abbildungen 1,6 *	3,7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 17. Juli 2002	Prüfer Rosborough, J
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 (P04C03)

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

EP 02 00 8480

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.

17-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2310442	A	27-08-1997	KEINE		
US 6189282	B1	20-02-2001	KEINE		
US 3936987	A	10-02-1976	KEINE		
DE 2435139	A	13-02-1975	CS	181332 B1	31-03-1978
			AT	334598 B	25-01-1976
			AT	588174 A	15-05-1976
			DE	2435139 A1	13-02-1975
EP 0470062	A	05-02-1992	BE	1004543 A3	08-12-1992
			BE	1004901 A3	16-02-1993
			AT	106484 T	15-06-1994
			DE	69102226 D1	07-07-1994
			EP	0470062 A1	05-02-1992
			PT	98485 A	30-09-1993
US 3292331	A	20-12-1966	KEINE		

EPO FORM P0481

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