

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 538 281 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2005 Patentblatt 2005/23

(51) Int Cl. 7: E04H 4/12

(21) Anmeldenummer: 04450218.5

(22) Anmeldetag: 25.11.2004

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

(30) Priorität: 02.12.2003 AT 8632003 U

(71) Anmelder: Schöfer, Gerald
4311 Schwertberg (AT)

(72) Erfinder: Schöfer, Gerald
4311 Schwertberg (AT)

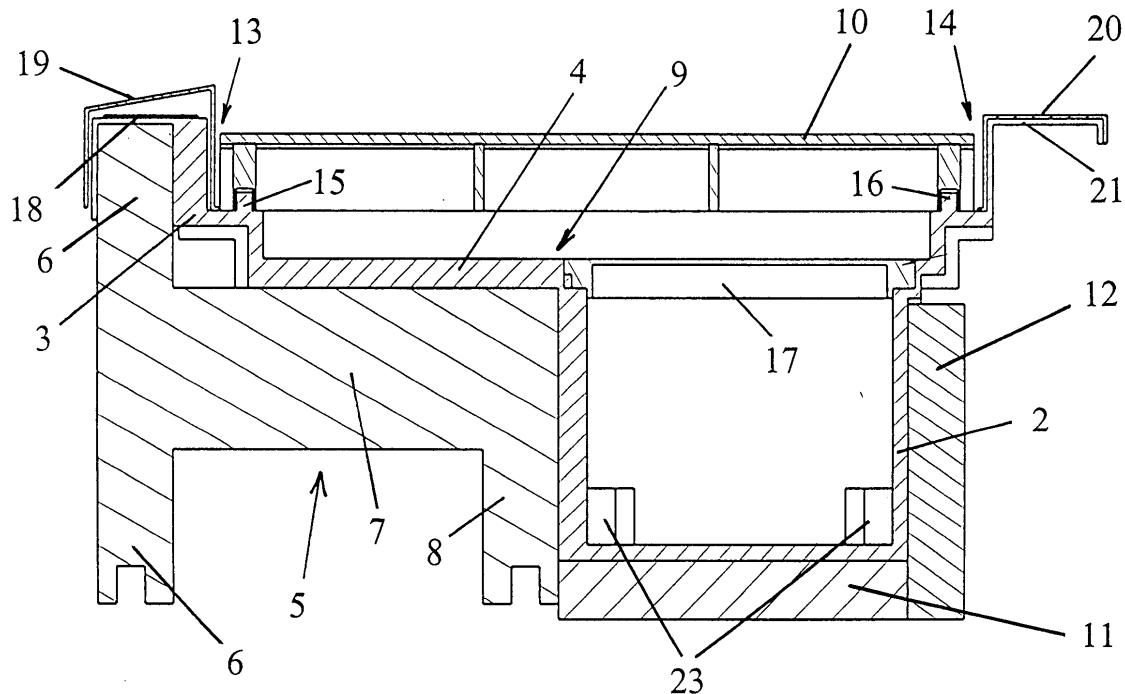
(74) Vertreter: Babeluk, Michael, Dipl.-Ing.
Patentanwalt,
Mariahilfer Gürtel 39/17
1150 Wien (AT)

(54) **Verfahren und Fertigteilelement zur Herstellung eines Schwimmbeckens mit einer Überlaufrinne**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Fertigteilelements und ein Fertigteilelement (1) für den Bau einer Überlaufrinne aus Kunststoff, welches mit Isolier-Formsteinen (5) zum Bau von Schwimmbecken, welche nach dem Zusammenbau mit Beton ausgegossen werden, kombinierbar ist, und einen Halteschenkel (3) besitzt mit welchem es einen ver-

tkalen Schenkel (6) des Isolierformsteines (5) zumindest teilweise formschlüssig übergreift, und an diesen Halteschenkel (3) ein Aufnahmeteil (9) für Rinnenabdeckroste (10) anschließt, welcher zumindest in einem Teilbereich eine rinnenförmige Vertiefung (2) zur Aufnahme des überlaufenden Beckenwassers besitzt. Weiters wird eine Überlaufrinne unter Verwendung dieser Fertigteilelemente geoffenbart.

Fig. 1



EP 1 538 281 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Schwimmbeckens mit einer Überlaufrinne gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

[0002] Die Herstellung von Schwimmbecken mit Formsteinen ist seit langem bekannt. Formsteine ermöglichen eine sehr individuelle Ausgestaltung der Schwimmbecken, wodurch diese in optimaler Weise den räumlichen Gegebenheiten des Bauplatzes angepasst werden können, um das vorhandene Platzangebot bestmöglich nutzen zu können. Auch ist es bekannt, die solcherart errichteten Schwimmbecken mit Folien auszukleiden, da die Herstellung von Folienauskleidungen für individuelle Beckenmaße leicht zu realisieren ist. Es ist auch bekannt, diese Schwimmbecken mit einer Überlaufrinne auszustalten, um die Wassertiefe an die maximale baurechtliche Beckentiefe heranzuführen.

[0003] Ebenfalls bekannt ist, auf diese Formsteine eine Überlaufrinne aus Fertigteilen aufzusetzen, welche eine etwa U-förmige Querschnittsform besitzen und aus Beton oder aus Glasfaserbeton hergestellt sind. Damit diese Betonfertigteile absolut wasserdicht sind, werden die wasserführenden inneren Oberflächenbereiche mit PVC-beschichtetem Folienblech ausgekleidet. Die Herstellung einer Überlaufrinne mit derart ausgekleideten Betonfertigteilen erweist sich aber als wirtschaftlich relativ aufwendig.

[0004] Aus der DE 296 18 529 U1 ist ein Fertigteil für den Aufbau einer Überlaufrinne bekannt, welches diesen Nachteil vermeidet. Das Fertigteil hat einen Betongrundkörper, der im wesentlichen die Form eines U-Profiles hat, mit einem im wesentlichen ebenflächig begrenzten Boden und außenseitig rechtwinklig an diesen anschließenden Längswänden, deren obere Bereiche durch Anschlussprofile, die bei der Herstellung des Fertigteils verlorene Schalungselemente bilden, abgedeckt sind, deren Außenflächen durch Kunststoffschichten gebildet sind, mit denen die Beckenfolie durch Schweißen stoffschlüssig verbunden ist.

[0005] Weiters ist aus der DE 199 13 597 A eine Überlaufrinne bekannt, welche ein Bauelement offenbart, das mit anderen Bauelementen unter Bildung einer Rinne verbunden wird. Der Rinnenteil des Bauelementes besteht aus einer Kunststoffrinne, die in ein bewehrtes Trägerteil aus Beton in Form einer verlorenen Schalung eingegossen wird und die mit den Kunststoffrinnen benachbarter Bauelemente dichtend verbunden wird. Der Grundkörper dieses Bauelementes besteht mindestens aus zwei Teilen, einem Rinnenteil und einem Trägerteil, welche fest miteinander verbunden sind. Die dichtende Verbindung benachbarter Bauelemente wird entweder durch verkleben mit einem gummielastisch aushärtenden Klebstoff, etwa kalthärtendem Silikonkautschuk, oder durch Verschweißen der aus thermoplastischem Kunststoff gefertigten Rinnenteile bewirkt. Nachteilig bei dieser Ausführung ist jedoch, dass der Rinnenteil

und der tragende Teil fest miteinander verbunden sind. Dadurch werden spätere Sanierungsmaßnahmen erheblich erschwert.

[0006] Ein weiterer Nachteil besteht in der verschweißten Verbindung der aus thermoplastischem Kunststoff gefertigten Rinnenteile. Die einzelnen Bekenelemente wiesen unterschiedliche Wärmedehnungskoeffizienten auf. Dies führt besonders bei einer längeren Bauweise des Schwimmbeckens zur Bildung von Dehnungsrissen, wodurch die Überlaufrinne undicht wird und aufwendige Sanierungsmaßnahmen erforderlich werden.

[0007] Um hier Abhilfe zu schaffen, schlägt die DE 199 06 507 A eine Überlaufrinne aus Kunststofffertigteilen vor, welche nicht mit dem Beton starr verbunden ist, sondern lediglich auf eine ebene Betonfläche aufgesetzt wird. Nachteilig bei dieser Ausführungsform ist jedoch, dass zur hierbei erforderlichen exakten Ausrichtung der einzelnen Fertigteile eine Justiervorrichtung an jedem einzelnen Fertigteil vorhanden sein muss. Weiters ist die Überlaufrinne ungeschützt gegen seitliche Kräfte, wie sie etwa in den Wintermonaten durch Schnee- und Eisdruk auftreten können.

[0008] Weiters zeigt die FR 2 537 196 A eine Überlaufrinne, die auf dem Rand eines Schwimmbeckens aufgesetzt ist und eine Rippe in der Form eines umgekehrten U's aufweist, wodurch eine Überlaufkante gebildet wird.

[0009] Alle diese bekannten Ausführungen von Überlaufrinnen aus Kunststoff weisen zusätzlich den Nachteil auf, dass sie über keine isolierenden Einrichtungen verfügen, welche einem zu starken Wärmeverlust des ablaufenden Beckenwassers entgegen wirken würden.

[0010] Um diesem Nachteil zu begegnen, werden bereits seit einigen Jahren Schwimmbecken vermehrt nicht mehr aus Betonfertigteilen, sondern aus Formsteinen gebaut, welche ihrerseits aus Isoliermaterial gefertigt sind und nach dem Zusammenbau mit Schüttbeton ausgegossen werden, wobei diesem Schüttbeton Zuschlagsstoffe - beispielsweise Glasfasern - beigemengt sein können.

[0011] Diese Formsteine, welche ein im wesentlichen H-förmiges Querschnittsprofil haben, weisen eine Reihe von Vorteilen auf. So sind sie erheblich leichter als Betonfertigteile und damit einfacher zu verbauen, können noch leichter als Betonfertigteile der gewünschten Beckengeometrie angepasst werden und bilden ein sowohl zur Wassersseite als auch zur Erdseite hin sehr gut isoliertes Mauerwerk. Allerdings sind sie nicht geeignet zur Aufnahme einer Überlaufrinne, da der zwischen den Isolierwänden zur Verfügung stehende Querschnitt zu schmal zur Aufnahme einer Überlaufrinne ist. Überlaufendes Beckenwasser würde beim plötzlichen Auftreten einer Welle über die Überlaufrinne hinaus schwappen.

[0012] Die vorliegende Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, Fertigteilelemente für den Bau einer Überlaufrinne, sowie die damit hergestellte Überlaufrinne aus Kunststoff zu schaffen, welche mit den bekannten, ge-

radlinigen, winkeligen und gekrümmten ausgebildeten Isolier-Formsteinen kombinierbar ist und die genannten Nachteile der bisher bekannten Ausführungen von Kunststoff-Überlauftrinnen zuverlässig vermeidet.

[0013] Erfindungsgemäß werden diese Aufgaben durch die Merkmale von Patentanspruch 1 gelöst. Durch das erfindungsgemäße Verfahren ist es möglich Wärmeverluste durch eine ununterbrochene Isolation weitgehend zu vermeiden. Gleichzeitig kann eine einfache Konstruktion unter Verwendung herkömmlicher Isoliersteine erreicht werden, was insbesondere den Bau eines Schwimmbeckens entsprechend erleichtert und verkürzt. Das erfindungsgemäße Verfahren kann insbesondere dadurch effizient dadurch geändert werden, dass die Überlauftringe aus mehreren Fertigteilelementen durch Verkleben oder Verschweißen gebildet wird.

[0014] Weiters betrifft die vorliegende Erfindung ein Fertigteilelement zur Herstellung einer Überlauftrinne gemäß Patentanspruch 4. Die erfindungsgemäße Ausbildung ermöglicht eine robuste Konstruktion mit einfacherem Aufbau und hervorragenden thermischen Eigenschaften. Eine hohe Belastbarkeit wird insbesondere dadurch erreicht, dass im Bereich des horizontalen Abschnittes und/oder der rinnenförmigen Vertiefung mehrere zueinander parallele Abstützflächen für die Rinnenabdeckroste vorgesehen sind. Weiters kann die Belastbarkeit dadurch erhöht werden, dass im oberen Abschnitt der rinnenförmigen Vertiefung mindestens eine Querstrebe zur Versteifung des Fertigteilelementes und/oder zur Abstützung von Rinnenabdeckrosten vorgesehen ist.

[0015] Wasserverluste werden in einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung dadurch vermieden, dass an einer ersten Stirnseite mindestens eine Nut und auf der gegenüberliegenden Stirnseite eine Feder vorgesehen ist, um eine formschlüssige Steckverbindung benachbarter Fertigteilelemente zu ermöglichen und dass vorzugsweise im Bereich der Nut-Feder-Verbindung eine gummielastische geformte Dichtung eingelegt ist oder eine dauerelastischeabdichtende Kleberschicht eingebracht ist.

[0016] Ein vereinfachter Arbeitsfortschritt ist gegeben, wenn im Bereich der Stirnseiten ein Profilsteg ausgebildet ist, der in die rinnenförmige Vertiefung hineinragt, um benachbarte Fertigteilelemente durch ein Klemmeverfahren zu verbinden, das die Profilsteg vorzugsweise mit Spiel umfasst, um ein Auseinanderdriften benachbarter Fertigteilelemente in geringem Ausmaß zu ermöglichen. Ein besonderer Vorteil dieser Ausführungsvariante besteht darin, dass Produktionstoleranzen und/oder thermische Längenänderungen auf diese Weise ohne sonstige Nachteile ausgeglichen werden können.

[0017] Letztlich betrifft die vorliegende Erfindung ein Schwimmbecken, das gemäß Patentanspruch 12 mit den oben beschriebenen Fertigteilelementen ausgestattet ist.

[0018] In der Folge wird die vorliegende Erfindung an-

hand der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

5 Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Fertigteilelement im Schnitt;

10 Fig. 2 ein Fertigteilelement, in einer axonometrischen Darstellung mit weggelassenem Rinnenabdeckrost;

15 Fig. 3 eine axonometrische Darstellung einer Ausführungsvariante der Erfindung;

20 Fig. 4 ein Eckelement einer Überlauftrinne in einer axonometrischen Darstellung;

25 Fig. 5 ein Detail einer Verbindungsstelle zwischen zwei Fertigteilelementen im Schnitt in vergrößertem Maßstab; und

30 Fig. 6 die Verbindungsstelle von Fig. 5 in einem horizontalen Schnitt.

[0019] Wie aus Fig. 1 hervorgeht, besteht das Fertigteilelement 1 im wesentlichen aus einer rinnenförmigen Vertiefung 2, einem Halteschenkel 3 und einem zwischen diesen beiden Abschnitten befindlichen, hier im wesentlichen horizontal verlaufenden Abschnitt 4, welcher auf einem mit Beton ausgegossenen Isolier-Formstein 5 aufliegt, von dem der dem vertikalen Schenkel 6 gegenüberliegende vertikale Schenkel 8 im oberen Bereich bis zum Quersteg 7 abgetrennt wurde. Der Isolier-Formstein 5 besteht beispielsweise aus Styropor und hat üblicherweise einen H-förmigen Querschnitt mit vertikalen Schenkeln 6 und 8, zwischen welchen sich etwa mittig ein breiter Quersteg 7 befindet. Der vertikale Schenkel 6 wird in seinem oberen Bereich zumindest teilweise vom Halteschenkel 3 des Fertigteiles 1 formschlüssig übergriffen. Der Abschnitt 4 bildet gemeinsam mit der rinnenförmigen Vertiefung 2 den Aufnahmeteil 9 für einen Rinnenabdeckrost 10.

[0020] Zur Vermeidung von Wärmeverlusten sind um die frei liegenden Wände der rinnenförmigen Vertiefung 2 weitere Isolierungen 11 und 12 angeordnet. Es versteht sich jedoch von selbst, dass es auch denkbar ist, einen Isolier-Formstein zu schaffen, welcher die weiteren Isolierungen 11 und 12 angeformt hat, um damit die oberste Reihe aus Isolier-Formsteinen zur Aufnahme des erfindungsgemäßen Fertigteiles 1 zu bilden.

[0021] In den gegenüberliegenden Randbereichen 13 und 14 des Aufnahmeteiles 9 sind zueinander parallel verlaufende Abstützflächen 15 und 16 für den Rinnenabdeckrost 10 vorgesehen. Weiters kann in einer bevorzugten Ausführungsform zumindest eine Querstrebe 17 zum Aussteifen des Fertigteilelementes 1 und/oder zum Abstützen von Rinnenabdeckrosten 10 vorgesehen sein.

[0022] Entlang der Oberkante des Halteschenkels 3

kann ein beschichtetes Blech 18 zur Folienbefestigung vorgesehen sein. Um einen optisch ansprechenden Abschluss gegenüber dem Wasserbecken herzustellen, kann der Halteschenkel 3 in einer bevorzugten Ausführungsform von einem Edelstahlabdeckprofil 19 nahezu vollständig umfasst sein. Den gegenüberliegenden Abschluss bildet in diesem Fall ein weiteres Edelstahlabdeckprofil 20, welches den Abschnitt 21 des Formteiles 1 zum Erdreich oder zu den nicht dargestellten Gehplatten hin optisch ansprechend gestaltet.

[0023] In den Kantenbereichen der rinnenförmigen Vertiefung 2 befinden sich in einer besonders bevorzugten Ausführungsform im Stoßbereich zweier Fertigteile 1 jeweils Profilstange 22, welche in die rinnenförmigen Vertiefungen 2 hineinragen, wobei jeweils zwei nebeneinander liegende Profilstange 22 benachbarter Fertigteile 1 von einem Klammerelement 23 mit Spiel umfasst werden.

[0024] Wie aus Fig. 2 hervorgeht, werden in einer bevorzugten Ausführung die Stoßbereiche jedes Fertigteilelementes 1 auf einer Seite mit einer Nut 25 und auf der gegenüberliegenden Seite mit einer Feder 26 ausgebildet, um eine formschlüssige Steckverbindung benachbarter Fertigteilelemente 1 zu ermöglichen. In einer bevorzugten Ausführung ist in der Nut- und Federverbindung eine gummielastische, geformte Dichtung eingelegt. Es ist jedoch auch denkbar, diesen Bereich durch einbringen einer dauerelastischen, abdichtenden Kleberschicht wasserdicht auszubilden.

[0025] Weiters kann es von Vorteil sein, die Abschnitte 3 und 21 des Formteiles mit einem zusätzlichen Versteifungsblech 27 oder Versteifungswinkel 28 in ihrer Form zu stabilisieren, wie aus Fig. 3 hervor geht.

[0026] Die Eckbereiche des Beckens werden von gewinkelten Fertigteilelementen 1 gebildet, wie beispielsweise in Fig. 4 dargestellt. Es sind jedoch analog auch andere als rechtwinkelige Fertigteilelemente vorstellbar. Runde Beckenränder weisen analog ausgebildete, gekrümmte geformte Fertigteilelemente auf. Auch bei diesen Fertigteilelementen 1 können Querstreben 17 vorhanden sein.

[0027] Zum besseren Verständnis wurde in Figur 5 ein vergrößerter Ausschnitt der Verbindungsstelle zwischen zwei benachbarten Fertigteilelementen 1, 1' im Bereich der Profilstange 22, 22' als vertikaler Schnitt dargestellt. Das Fertigteilelement 1 schließt mit einer Feder 26 ab, das Fertigteilelement 1' schließt mit einer Nut 25 ab. Dazwischen befindet sich eine Dichtung 29. Die benachbarten Profilstange 22 und 22' werden von einem Klemmelement 23 umfasst, wobei zwischen der Innenseite des Klemmelementes 23 und den Profilstangen 22 und 22' ein Spalt besteht, welcher eine Verschiebung der Fertigteilelemente 1 und 1' voneinander in einem engen Bereich erlaubt. Dieser Bereich ist jedoch so gering gehalten, dass es zu keiner Undichtigkeit zwischen den Fertigteilelementen 1 und 1' kommen kann. Durch diese bevorzugte Ausführung der Verbindung zweier Fertigteilelemente 1 und 1' bleiben thermische Verfor-

mungen ohne negativen Einfluss auf die Dichtheit der Überlaufrinne.

[0028] Fig. 6 stellt dieselbe Verbindungsstelle aus Fig. 5, allerdings als horizontalen Schnitt dar.

[0029] Der besondere Vorteil der erfindungsgemäßen Fertigteilelementen und damit der daraus gefertigten Überlaufrinne ist, dass kein Wärmeverlust des abfließenden Beckenwassers durch Berührung mit Kältebrücken, wie kaltem Beton oder dergleichen auftreten kann. Die einzige Berührungsfläche mit Beton betrifft jene zwischen den isolierenden Schenkeln eines Isolierformsteines, welcher aufgrund seiner Lage keine Kältebrücke darstellen kann. Damit ist die erfindungsgemäße Überlaufrinne sowohl für Freiluftbecken, aber insbesondere auch für den Einsatz bei Hallenbecken hervorragend geeignet.

[0030] Ein weiterer großer Vorteil besteht darin, dass die Fertigteilelemente genauso leicht gehandhabt werden können, wie die Isolierformsteine und zudem wesentlich kostengünstiger herzustellen sind, als maßgefertigte Edelstahlrinnen. Zudem ist die wasserdichte Verbindung im Vergleich mit Edelstahlrinnen wesentlich leichter herzustellen und weist eine um vielfaches längere Lebensdauer auf.

[0031] Durch die bevorzugte Ausführungsform der Nut-Feder-Verbindung benachbarter Fertigteilelemente sind keinerlei Einrichtungen für Höhenjustierungen notwendig.

[0032] Einen weiteren Vorteil stellt die bevorzugte Verbindung benachbarter Fertigteilelemente über die angeformten Profilstange durch zusätzliche Klemmelemente dar, da die Fertigteilelemente bei auftretenden Verformungsspannungen im Längsbereich innerhalb geringer Grenzen ihre Lage verändern können, ohne dadurch eine Beschädigung der Verbindungsstellen und damit ein Undicht werden zu riskieren.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Schwimmbeckens mit einer Überlaufrinne mit folgenden Schritten:

- Herstellen von Schwimmbadwänden aus Formsteinen (5) aus einem Isoliermaterial, die mit Beton ausgegossen werden;
- Herstellen einer geeigneten Oberkante der Schwimmbadwände;
- Aufsetzen von mindestens einem Fertigteilelement aus Kunststoff auf eine Schwimmbadwand zur Herstellung einer Überlaufrinne,

dadurch gekennzeichnet, dass die Oberkante mindestens einer Schwimmbadwand durch Formsteine (5) gebildet wird, die an der Beckenseite vertikal nach oben ragende Schenkel (6) aufweisen,

- an die jeweils ein Quersteg (7) waagrecht anschließt, und dass das Fertigteilelement (1) zumindest teilweise formschlüssig übergreifend auf die vertikalen Schenkel (6) aufgesetzt wird.
2. Fertigteilelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die neben den Formsteinen (5) liegenden Abschnitte des Fertigteilelementes (1) durch weitere Isolierungen (11, 12) isoliert werden.
3. Fertigteilelement nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überlaufrinne aus mehreren Fertigteilelementen (1) durch Verkleben oder Verschweißen gebildet wird.
4. Fertigteilelement zur Herstellung einer Überlaufrinne für ein Schwimmbecken, welches Fertigteilelement dazu bestimmt ist, auf einen Formstein (5) aus einem Isoliermaterial aufgesetzt zu werden, mit einem in Gebrauchslage im Wesentlichen horizontalen Abschnitt (4), einer an den horizontalen Abschnitt (4) anschließenden rinnenförmigen Vertiefung (2) und einem Rinnenabdeckrost (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** an den horizontalen Abschnitt (4) gegenüberliegend von der Vertiefung (2) ein Halteschenkel (3) anschließt, der dazu ausgebildet ist, auf einen vertikalen Schenkel (6) des Formsteins (5) formschlüssig aufgesetzt zu werden.
5. Fertigteilelement nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des horizontalen Abschnittes (4) und/oder der rinnenförmigen Vertiefung (2) mehrere zueinander parallele Abstützflächen (15, 16) für die Rinnenabdeckroste (10) vorgesehen sind.
6. Fertigteilelement nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** im oberen Abschnitt der rinnenförmigen Vertiefung (2) mindestens eine Querstrebe (17) zur Versteifung des Fertigteilelementes und/oder zur Abstützung von Rinnenabdeckrosten (10) vorgesehen ist.
7. Fertigteilelement nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer ersten Stirnseite mindestens eine Nut (25) und auf der gegenüberliegenden Stirnseite eine Feder (26) vorgesehen ist, um eine formschlüssige Steckverbindung benachbarter Fertigteilelemente (1, 1') zu ermöglichen und dass vorzugsweise im Bereich der Nut-Feder-Verbindung (25, 26) eine gummielastische geformte Dichtung (29) eingelegt ist oder eine dauerelastische abdichtende Kleberschicht (30) eingebracht ist.
8. Fertigteilelement nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Stirnseiten ein Profilsteg (22, 22') ausgebildet ist, der in die rinnenförmige Vertiefung (2) hineinragt, um benachbarte Fertigteilelemente (1, 1') durch ein Klammerelement (23) zu verbinden, das die Profilsteg (22, 22') vorzugsweise mit Spiel umfasst, um ein Auseinanderdriften benachbarter Fertigteilelemente (1, 1') in geringem Ausmaß zu ermöglichen.
9. Fertigteilelement nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halteschenkel (3) zumindest teilweise oberflächenbeschichtet ist oder mit einem beschichteten Blech (18) versehen ist, um ein Anschweißen einer Bekkenfolie zu ermöglichen.
10. Fertigteilelement nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halteschenkel (3) von einem Abdeckprofil (19) umfasst ist, das vorzugsweise zur Angleichung an die Wasseroberfläche gegenüber dem Halteschenkel (3) justierbar ausgebildet ist.
11. Fertigteilelement nach einem der Ansprüche 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rinnenabdeckrost (10) den horizontalen Abschnitt (4) und die rinnenförmige Vertiefung (2) überdeckt.
12. Schwimmbecken mit Wänden, die aus Formsteinen (5) aus einem Isoliermaterial aufgebaut sind, die mit Beton ausgegossen sind, wobei die Oberkante aus Formsteinen (5) gebildet ist, die einen vertikal nach oben ragenden Schenkel (6) aufweisen, an den ein im Wesentlichen waagrechter Quersteg (7) anschließt, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf die Oberkante mindestens ein Fertigteilelement (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 11 aufgesetzt ist, das den vertikalen Schenkel (6) des Formsteins (5) formschlüssig umgreift.

Fig. 1

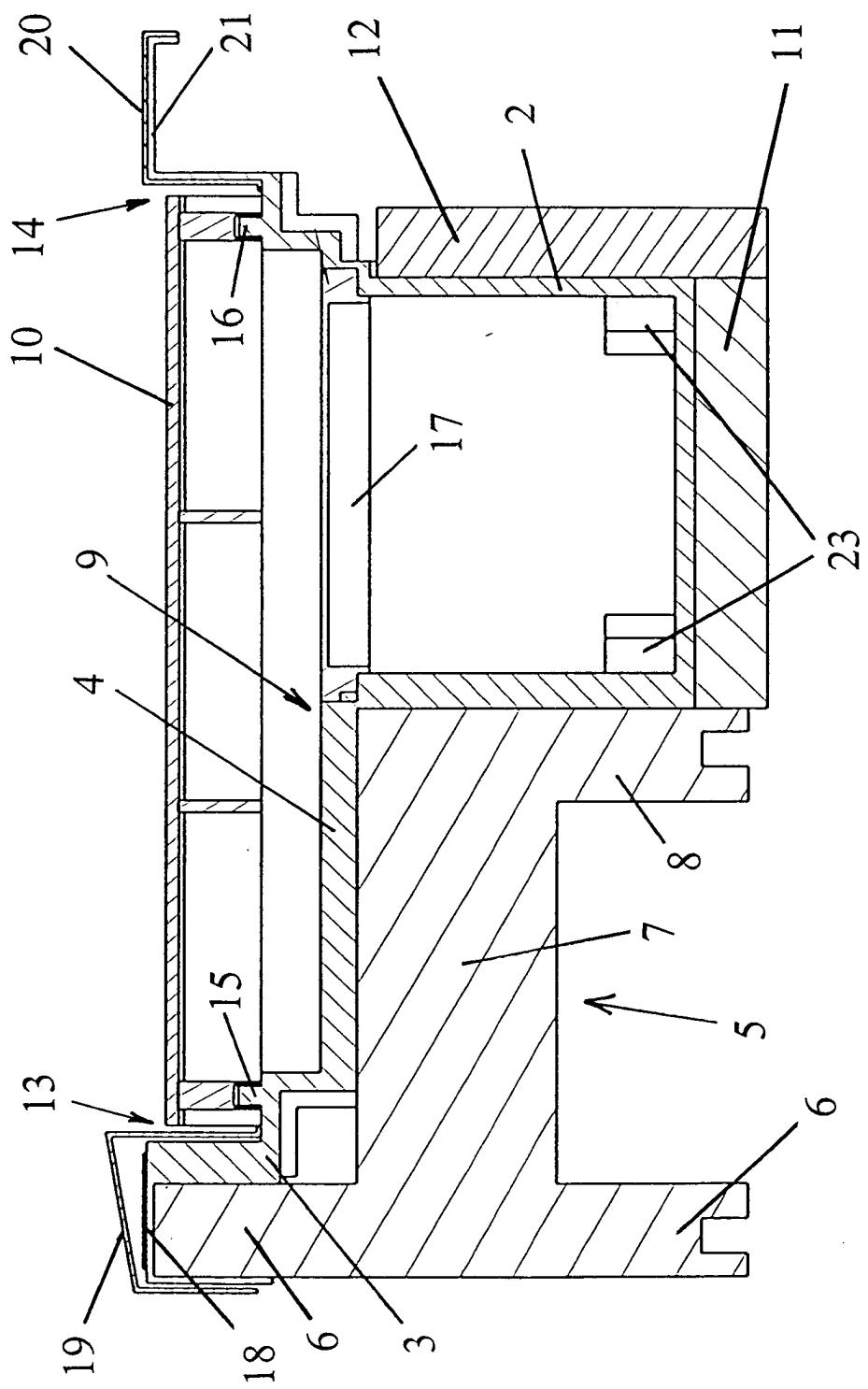


Fig. 2

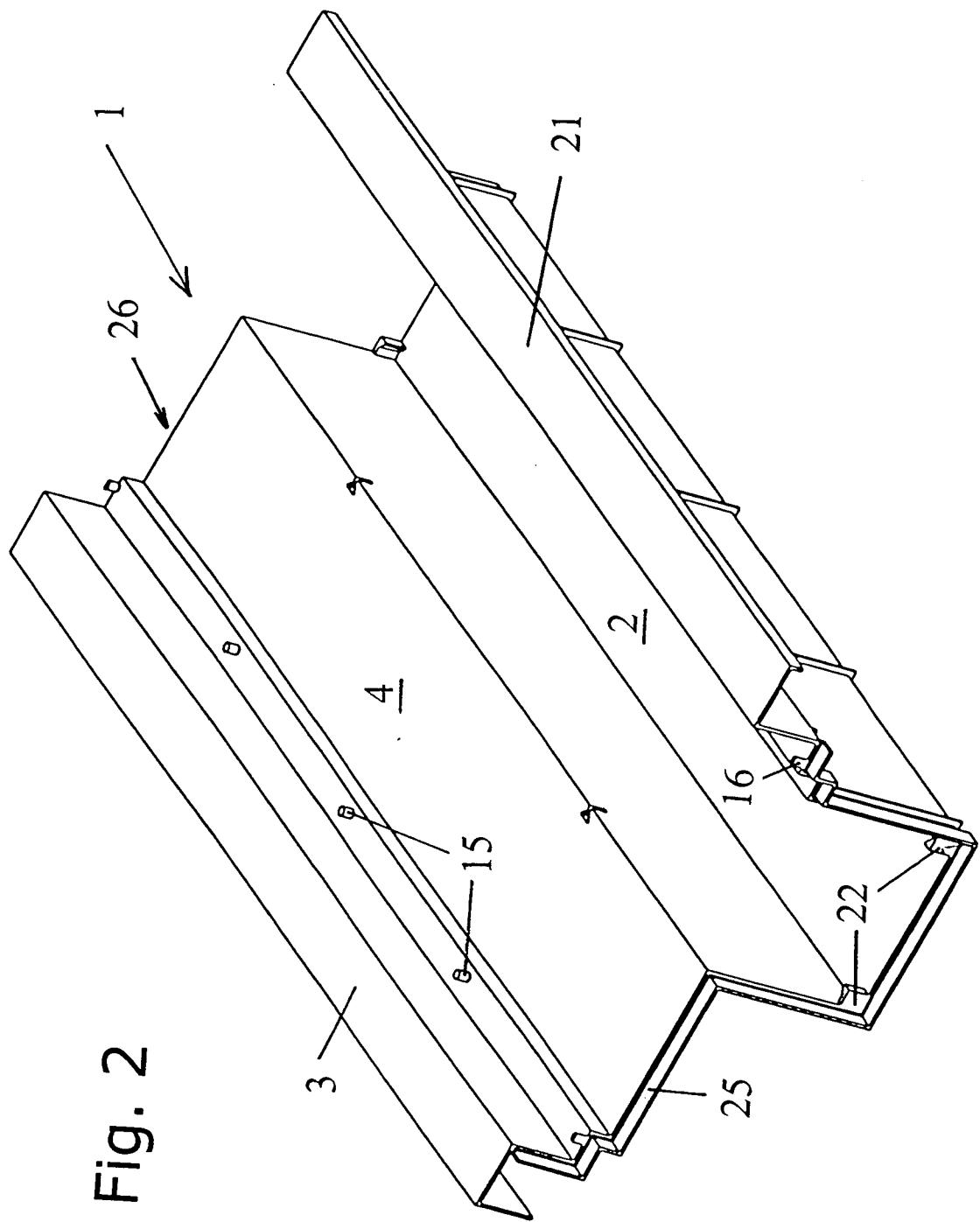
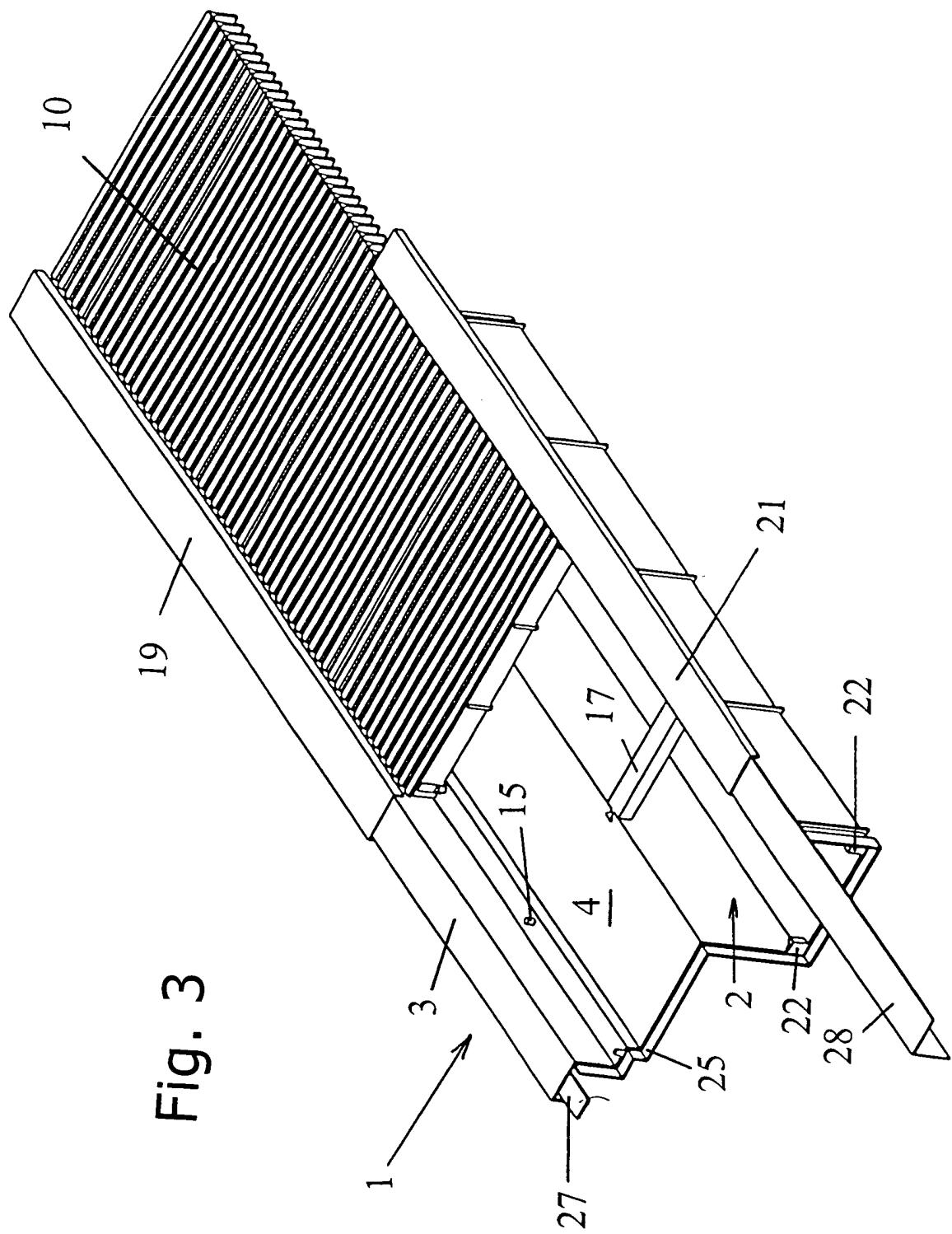


Fig. 3



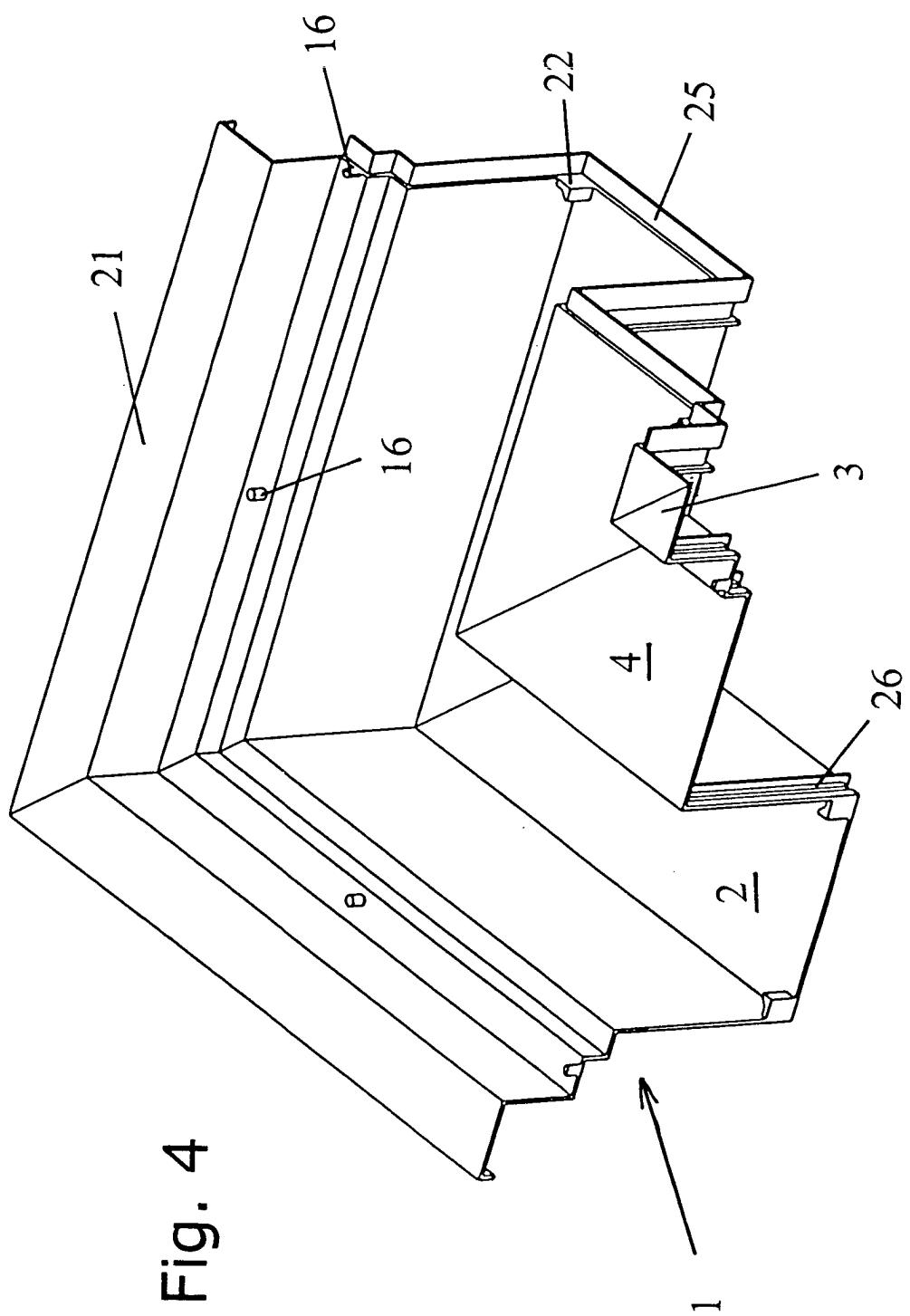


Fig. 5

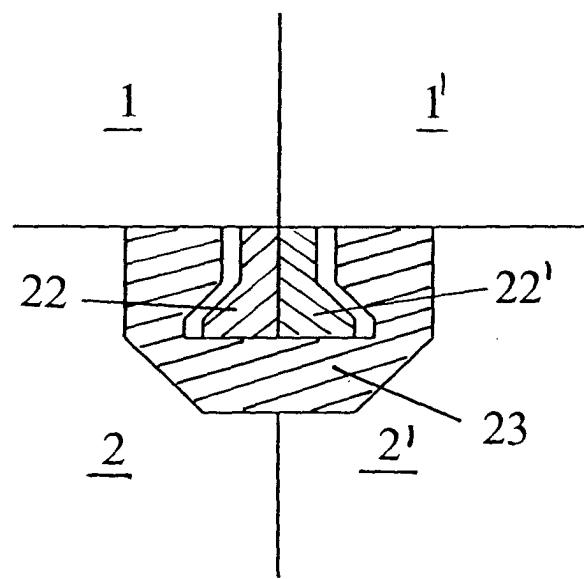
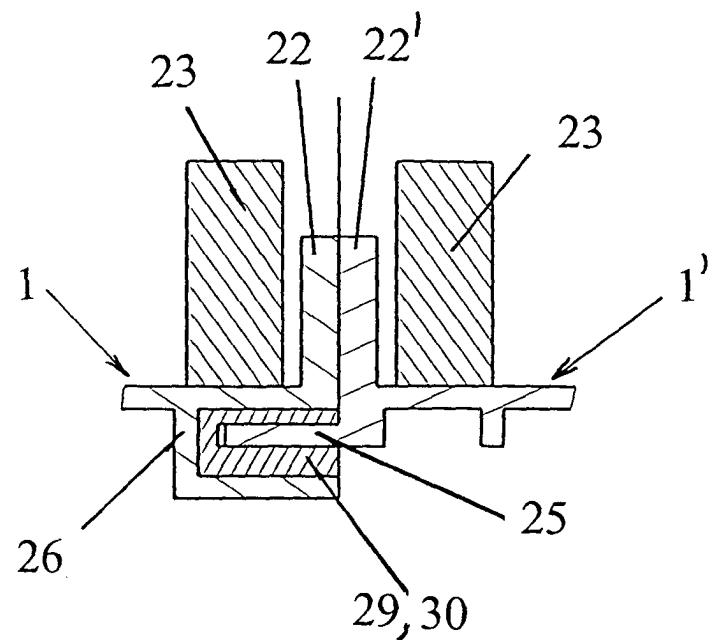


Fig. 6



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 45 0218

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
A,D	FR 2 537 196 A (DESJOYAUX CATHERINE) 8. Juni 1984 (1984-06-08) * das ganze Dokument * -----	1,4,5,12	E04H4/12		
A,D	DE 199 06 507 A1 (LOERCHER) 26. August 1999 (1999-08-26) * das ganze Dokument * -----	1,4-6			
A	DE 43 28 305 A1 (AST-ZELLER GMBH, 10623 BERLIN, DE) 3. März 1994 (1994-03-03) * das ganze Dokument * -----	1,4,8,9			
A	EP 1 057 946 A (HIRSCH POROZELL GMBH) 6. Dezember 2000 (2000-12-06) -----				
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)					
E04H					
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
Den Haag	15. Februar 2005	Clasing, M			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				

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

EP 04 45 0218

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

15-02-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2537196	A	08-06-1984	FR	2537196 A1		08-06-1984
DE 19906507	A1	26-08-1999	DE	29802829 U1		02-04-1998
DE 4328305	A1	03-03-1994	AT	175292 A		15-07-1997
EP 1057946	A	06-12-2000	DE	29909486 U1		12-08-1999
			EP	1057946 A2		06-12-2000