



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 745 734 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.12.1996 Patentblatt 1996/49

(51) Int. Cl.⁶: **E04B 1/00**

(21) Anmeldenummer: **96108404.3**

(22) Anmeldetag: **28.05.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FI FR LI

• **Enzler, Rudolf**
9620 Lichtensteig (CH)

(30) Priorität: **29.05.1995 DE 19519613**

(74) Vertreter: **Ludescher, Hans et al**
SFS Stadler Gruppe
Patentabteilung
Nefenstrasse 30
9435 Heerbrugg (CH)

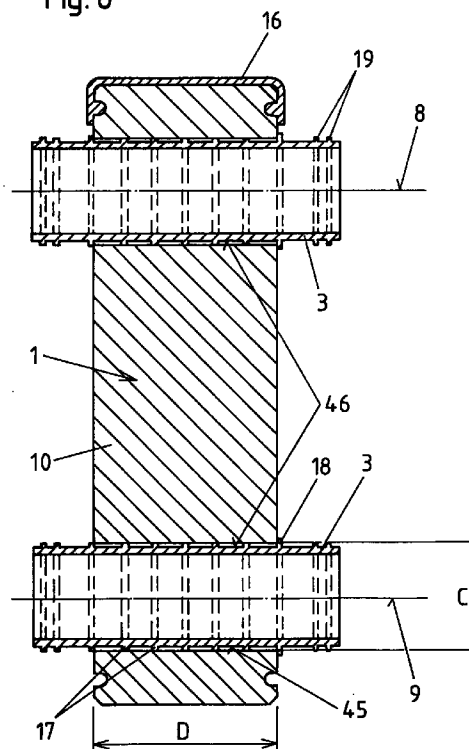
(71) Anmelder: **SFS Handels Holding AG**
CH-9435 Heerbrugg (CH)

(72) Erfinder:
• **Frei, Alex**
9443 Widnau (CH)

(54) **Kragplatten- und/oder Fugenelement für bewehrte Baukonstruktionen**

(57) Bei einem Kragplattenelement sind zur Aufnahme von Zug- und/oder Druck-Bewehrungselementen quer zur vertikalen Längsmittlebene eines Baukörpers (1) verlaufende Rohrkörper (3) in entsprechende Durchgangsöffnungen (2) eingesetzt. Die Rohrkörper (3) weisen an ihrer Außenoberfläche (45) mehrere in Umfangsrichtung verlaufende Rippen (17) auf, über welche der Rohrkörper (3) an der Innenwandung (46) der Durchgangsöffnung im Baukörper (1) abstützbar ist. Mit Abstand vom einen Ende des Rohrkörpers (3) ist ein Anschlagflansch (18) mit größerem Durchmesser vorgesehen.

Fig. 6



EP 0 745 734 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kragplatten- und/oder Fugenelement für bewehrte Baukonstruktionen, mit einem zur Aufnahme von Zug- und/oder Druck-Bewehrungselementen und gegebenenfalls Querkraftstäben ausgebildeten, ein- oder mehrteiligen Baukörper, wobei zur Aufnahme der Zug- und/oder Druck-Bewehrungselemente im Baukörper annähernd quer zu einer vertikalen Längsmittlebene desselben verlaufende, von in den Baukörper eingesetzten oder einsetzbaren Rohrkörpern gebildete Durchgangsöffnungen vorgesehen sind.

Gerade Kragplatten, aber auch andere im Bereich einer Gebäudeumfassung ins Freie vorstehende Baukörper bilden erhebliche Wärmebrücken zwischen der Innen- und der Außentemperatur. Im Bereich solcher Wärmebrücken ist man in den vergangenen Jahren immer mehr dazu übergegangen, Isolationselemente einzusetzen, um die vorstehenden Baukörper von den innenliegenden Baukörpern in gewisser Weise thermisch zu trennen. Damit können zwar die Überlegungen bezüglich des Wärme- bzw. des Schallüberganges gelöst werden, doch bedarf es bei solchen Deckenkonstruktionen der Schaffung einer statischen Einheit zwischen einer Deckenkonstruktion und einer auskragenden Platte. In der Regel werden an den gegenseitigen Anschlußseiten Steckeisen für die obere und die untere Bewehrung in die Deckenplatte einbetoniert, welche sie dann hinreichend vorstehen, um in die auskragende Platte, z.B. eine Balkonplatte, eingreifen zu können.

Es ist bereits ein Bauelement zur Wärmedämmung bei Gebäuden bekannt geworden (EP-A1-0 568 813), bei welchem Bewehrungsstäbe, die sich quer zum Isolierkörper durch diesen hindurcherstrecken und beidseitig vorstehen, in ein Rohr eingesetzt werden, welches nach innen ragende Vorsprünge aufweist, um dadurch zu erreichen, daß der Bewehrungsstab in etwa in der Mitte des Rohres verbleibt und aus Korrosionsgründen vom Beton oder von der Betonmilch ganz umschlossen wird. Zu diesem Zweck weist das Rohr in der Rohrwandung eine Vielzahl von Öffnungen auf, um den Eintritt von Beton oder Betonmilch in den Spalt zu gestatten. Zur Befestigung dieses Rohrkörpers in dem Isolierkörper sind relativ hohe axial verlaufende Erhebungen vorgesehen, welche sich beim Hineinschieben in einem vorbereiteten Durchgangsloch eingraben sollen. Wenn die Rippen oder Erhebungen jedoch ein entsprechendes Ausmaß annehmen, ergeben sich kaum lösbare Probleme, denn gerade dann, wenn der Baukörper aus einem Schaumstoff gefertigt wird, können keine übermäßigen Kräfte aufgenommen werden, ohne daß die Begrenzung des Durchgangsloches zumindest im rückwärtigen Bereich ausbricht.

Ebenfalls ist auch bereits ein als Fugen- und/oder Dilatations- und/oder Kragplattenelement einsetzbarer Bauteil bekannt geworden (EP-B-0 442 130), in welchem Öffnungen zur Aufnahme von Rohrstücken vorge-

sehen sind. Durch diese Rohrstücke hindurch können die Bewehrungselemente der Betonkonstruktion hindurchgeführt werden, so daß eine durchgehende Bewehrung gewährleistet ist. Bei dieser Ausführung wird ein an der Außenoberfläche glattes Rohr eingesetzt, welches entsprechend leicht in eine vorbereitete Durchgangsöffnung eingeführt werden kann.

Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, einen Rohrkörper für Kragplatten- und/oder Fugenelemente der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher in wirtschaftlicher Weise herstellbar ist und einfach montiert werden kann.

Erfindungsgemäß gelingt dies durch einen in eine im Baukörper vorbereitete Durchgangsöffnung einsetzbaren Rohrkörper, welcher an seiner Außenoberfläche mehrere, zumindest annähernd in Umfangsrichtung verlaufende Rippen aufweist, über welche der Rohrkörper kraft- und/oder formschlüssig an der Innenwandung der Durchgangsöffnung im Baukörper abstützbar ist.

Durch diese erfindungsgemäße Maßnahme ist eine sehr wirtschaftliche Herstellungsmöglichkeit für solche Rohrkörper gewährleistet, wobei als besonderer Vorteil hinzukommt, daß die Montage sehr einfach ist. Da die in Umfangsrichtung verlaufenden Rippen dafür sorgen, daß die Außenoberfläche des Rohrkörpers und die Innenwandung der Durchgangsöffnung nicht vollflächig aneinander anliegen, kann der Rohrkörper relativ einfach und ohne Ausbrechen von Abschnitten des Baukörpers in die Durchgangsöffnung hineingeschoben werden. Weil aber die in Umfangsrichtung verlaufenden Rippen sozusagen quer zur Einschubrichtung liegen, bewirken diese eine optimale Hemmung gegen ein Zurückziehen. Daher ist es nur mit besonderer Krafteinwirkung möglich, den Rohrkörper nach dem Einsetzen wieder aus der Durchgangsöffnung herauszuziehen.

Zudem ist ja eine Befestigung des Rohrkörpers in dem Baukörper nur soweit notwendig, als eine Verliersicherung gewährleistet sein soll. Ferner soll natürlich beim Hindurchstecken der Zug- oder Druck-Bewehrungselemente der Rohrkörper entsprechend gegen Verschieben gesichert sein.

Dabei wird vorgeschlagen, daß die Außenabmessungen der Rippen geringfügig größer sind als die Abmessungen der Durchgangsöffnungen im Baukörper, so daß der Rohrkörper nach Art eines Paßsitzes in eine Durchgangsöffnung einsetzbar ist. Es sollen also nicht entsprechende Vertiefungen gegraben oder die Innenwandung der Durchgangsöffnung ausgeschabt werden, sondern es wird allein durch einen entsprechenden Paßsitz eine ausreichende und optimale Befestigung des Rohrkörpers in der Durchgangsöffnung im Baukörper geschaffen. Dies wird auch noch vom Material her unterstützt, weil sich die zwischen den einzelnen Rippen verbleibenden Abschnitte der Durchgangsöffnung nach dem Einsetzen des Rohrkörpers wieder entlasten können und daher für die in Umfangsrichtung verlaufenden Rippen auf dem Rohrkörper eine entsprechende Sperre gegen ein Herausziehen bewirken.

Es wird in diesem Zusammenhang auch vorgeschlagen, daß an der Außenoberfläche des Rohrkörpers mehrere mit Abstand parallel zueinander verlaufende Rippen vorgesehen sind. Dabei wird darauf geachtet, daß doch ein entsprechender Abstand zwischen den Rippen gegeben ist, um eben die Möglichkeit der Rückzugssperre nicht zu verhindern. Durch die Anordnung mehrerer parallel zu einander verlaufenden Rippen ist auf jeden Fall eine exakte Zentrierung des Rohrkörpers in der Durchgangsöffnung möglich, da auf die Länge des Rohrkörpers gesehen eine Abstützung auf eine Vielzahl von Rippen erfolgt.

Gemäß einer anderen Ausführungsvariante verlaufen die Rippen schraubenlinienförmig an der Oberfläche des Rohrkörpers. Auch wenn die Möglichkeit des Paßsitzes mitberücksichtigt wird, ist es denkbar, daß die Montage mit einem geringfügigen Verdrehvorgang noch einfacher und wirkungsvoller vor sich gehen kann. Trotzdem ist eine zusätzliche Haltekraft gegeben, wenn die Rohrkörper in axialer Richtung herausgezogen werden möchten. Die Rückhaltekraft wird somit durch die schraubenlinienförmig verlaufenden Rippen noch weiter erhöht.

Weiter ist es vorteilhaft, wenn die Länge des Rohrkörpers größer ist als die Dicke des Baukörpers, und wenn an der Außenoberfläche der beidseitig über die Frontseiten des Baukörpers vorstehenden Enden des Rohrkörpers eine oder mehrere Rippe(n) vorgesehen ist bzw. sind. Dadurch wird auch der über den Baukörper vorstehende Bereich des Rohrkörpers optimal in den Beton eingebettet, wobei durch die eine oder die mehreren Rippen an diesen vorstehenden Bereichen zusätzlich eine optimale Abdichtung gegenüber dem Innenbereich des Rohrkörpers erfolgt. Mittels der einen oder durch mehrere Rippen wird sozusagen eine Art Labyrinthdichtung geschaffen, so daß der im Bereich des Rohrkörpers liegende Abschnitt des Bewehrungselementes keinerlei Korrosionsprobleme mit sich bringen kann.

Um eine stets gleichbleibende und problemlose Montage des Rohrkörpers zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, daß an einem Ende oder mit Abstand vom einen Ende des Rohrkörpers eine Rippe mit gegenüber den anderen Rippen größerem Durchmesser zur Bildung eines Anschlagflansches vorgesehen ist. Der Rohrkörper muß dann zwar immer von derselben Seite her in die Durchgangsöffnung im Baukörper eingeschoben werden, doch ist stets ein entsprechender Anschlagflansch vorhanden, um die Eindringtiefe zu bestimmen.

Bei einer besonderen Ausführungsform wird vorgeschlagen, daß im Rohrkörper eine oder mehrere radial von der Innenseite nach außen geführte Bohrung(en) vorgesehen ist bzw. sind. Es ist dabei zweckmäßig, wenn die Bohrungen zwischen jeweils zwei Rippen nach außen münden und vorzugsweise in der Einbaulage der Rohrkörper in vertikaler Richtung nach oben führen. Dadurch ist die Möglichkeit geschaffen, daß die durch den Rohrkörper hindurchgeführte Bewehrung zur

Gänze vom Beton bzw. der Betonmilch umschlossen wird und sich somit keinerlei Korrosionsprobleme ergeben können. Eventuell im Rohrkörper verbleibende Luftblasen können dann durch die radial nach außen geführten Bohrungen in die zwischen den Rippen gebildeten Hohlräume entweichen.

Weitere erfindungsgemäße Merkmale und besondere Vorteile werden in der nachstehenden Beschreibung anhand der Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines Kragplattenelementes schematisch dargestellt;
- Fig. 2 eine Frontansicht eines aus mehreren Einzelteilen zusammengesetzten Baukörpers für ein Kragplattenelement;
- Fig. 3 einen Teilabschnitt eines solchen Baukörpers in Schrägsicht;
- Fig. 4 eine Seitenansicht eines solchen Teilabschnittes;
- Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch ein Kragplattenelement im Bereich der zur Aufnahme von Zug- und/oder Druck-Bewehrungselementen ausgebildeten Durchgangsöffnungen;
- Fig. 6 eine gegenüber Fig. 5 vergrößerte Darstellung des Schnittes durch das Kragplattenelement;
- Fig. 7 ein teilweise aufgeschnittenes Rohrstück, welches in die Durchgangsöffnungen im Kragplattenelement eingesetzt ist.

In der nachstehenden Beschreibung wird von einem Kragplattenelement gesprochen, welches bei bewehrten Baukonstruktionen am Übergang zwischen einer Deckenplatte und einer frei auskragenden Platte, z.B. einer Balkonplatte, eingesetzt wird. Die beschriebenen Maßnahmen sind aber in gleicher Weise auch für Fugenelemente einsetzbar, wo es in der Regel darum geht, zwischen Deckenabschnitten Wärme- und Schallsolationselemente einzubringen. Auch bei solchen Anwendungsfällen sind gegebenenfalls Zug- und/oder Druck-Bewehrungselemente sowie eventuell Querkraftstäbe einzusetzen.

Beim hier gezeigten Kragplattenelement ist ein Baukörper 1 vorgesehen, welcher aus einem wärmeisolierenden Schaumstoff oder einem anderen wärmeisolierenden bzw. schalldämmenden Material gefertigt ist. Der Baukörper 1 dient zur Aufnahme von Zug- und/oder Druck-Bewehrungselementen, welche in die Durchgangsöffnungen eingesetzte Rohrkörper 3 eingeführt werden können. Durch die Rohrkörper 3 können die über eine Deckenplatte und den daran anschließenden auskragenden Plattenbereich hindurchgehenden

Bewehrungselemente im Zug- und im Druckbereich eingeschoben werden. Es ergeben sich dadurch keine Unterbrechungen in der Bewehrung. Ferner können im Kragplattenelement Querkraftstäbe 4 eingesetzt werden, welche einen schräg zur Horizontalen verlaufenden Mittelabschnitt 5 und jeweils beidseitig des Baukörpers 1 einen gerade verlaufenden Bereich 6, 7 aufweisen. Diese Bereiche 6, 7 können z.B. achsparallel zur Mittelachse 8, 9 der entsprechenden Rohrkörper 3 verlaufen.

Bei der hier gezeigten besonderen Ausführungsform eines Kragplattenelementes besteht der Baukörper 1 aus mehreren Bauteilen 10, wobei diese Bauteile den Fig. 3 und 4 entnommen werden können. Die Querkraftstäbe 4 sind hier mit ihrem schräg verlaufenden Mittelabschnitt 5 in eine an einer seitlichen Randbegrenzung eines Bauteiles 10 ausgebildete Nut 11 eingesetzt, wobei der offene Bereich der Nut 11 durch Heranführen des nächsten Bauteiles 10 entsprechend verschlossen wird. Ein auf diese Weise eingelegter Querkraftstab wird dadurch unverlierbar gehalten.

Die gegenseitige Verbindung zwischen den Bauteilen 10 erfolgt durch an deren seitlichen Randbegrenzungen ausgebildete Federn 12 und Nuten 13, wobei diese Nut-Feder-Verbindung auch durch direktes Aufstecken ermöglicht wird, zumal ja die hinterschnittenen Bereiche durch die Wahl des Materials der Bauteile 10 in einem gewissen Bereich elastisch sind. Anstelle der Federn 12 und Nuten 13 oder aber zusätzlich zu diesen kann eine entsprechend stabile Halterung und Ausrichtung der Bauteile 10 gewährleistet werden, wenn diese an ihrem oberen und/oder unteren Randbereich beidseitig Nuten 14, 15 aufweisen, wobei dann eine entsprechende U-förmige Halteschiene 16 aufgesteckt bzw. aufgeschoben wird.

Die nachstehend noch näher zu erläuternden erfindungsgemäßen Maßnahmen lassen sich natürlich auch bei anderen Konstruktionen von Kragplatten- und/oder Fugenelementen einsetzen. Die Kragplatten- und/oder Fugenelemente können also auch als einstückige Elemente ausgeführt sein oder aber aus Ober- und Unterteilen, welche in vertikaler Richtung aufeinandergesetzt werden, bestehen.

Bei der vorliegenden Erfindung geht es im wesentlichen um die besondere Ausbildung der Rohrkörper 3, welche zur Aufnahme von Zug- und/oder Druck-Bewehrungselementen dienen. Wie schon ausgeführt, werden in dem Baukörper 1 bzw. den einen solchen Rohrkörper 1 bildenden Bauteilen 10 Durchgangsöffnungen 2 vorgesehen, in welche die Rohrkörper 3 einsetzbar sind. Der Rohrkörper 3 weist an seiner Außenoberfläche 45 mehrere, zumindest annähernd in Umfangsrichtung verlaufende Rippen 17 auf, über welche der Rohrkörper 3 kraft- und/oder formschlüssig an der Innenwandung 46 der Durchgangsöffnung 2 im Baukörper 1 abstützbar ist. Durch einen entsprechenden Paßsitz wird eine entsprechende Reibung des eingesetzten Rohrkörpers in der Durchgangsöffnung 2 erzielt, so daß ein entsprechender Kraftschluß gegeben ist. Da sich die zwischen

einzelnen Rippen 17 verbleibenden Abschnitte der Innenwandung 46 der Durchgangsöffnung 2 nach dem Einsetzen der Rohrkörper 3 wiederum elastisch zurückformen, ergeben sich praktisch im Bereich der Innenwandung 46 wellenförmige Vertiefungen und Erhebungen, so daß zusätzlich auch noch ein Formschluß zwischen dem Rohrkörper 3 und der Innenwandung 46 der Durchgangsöffnung 2 geschaffen wird.

Um die entsprechende Passung zu erreichen, sind die Außenabmessungen B der Rippen 17 geringfügig größer als die Abmessungen C der Durchgangsöffnungen 2. Die Abmessungsunterschiede sind dabei jedoch so gewählt, daß trotzdem ein entsprechend einfaches Einschieben des Rohrkörpers in die Durchgangsöffnung möglich ist, ohne daß die Gefahr eines Ausbrechens des in der Regel aus Schaumstoff bestehenden Baukörpers 1 gegeben wäre.

Zweckmäßigerweise sind mehrere mit Abstand parallel zueinander verlaufende Rippen 17 an der Außenoberfläche 45 des Rohrkörpers 3 vorgesehen. Es ist dadurch eine mehrfache Abstützung auf der Innenwandung 46 der Durchgangsöffnung 2 möglich, so daß es auch nie zu einer Kippbewegung der eingesetzten Rohrkörper 3 kommen kann, auch wenn eine einseitige Belastung vorliegen würde.

Eine weitere Ausführungsvariante sieht vor, daß die Rippen 17 nicht als parallel zueinander liegende Erhebungen ausgebildet sind, sondern schraubenlinienförmig an der Oberfläche 45 des Rohrkörpers 3 verlaufen. Der Rohrkörper 3 kann dadurch in einer Art Schraubendrehbewegung eingesetzt werden, so daß eine zusätzliche Rückhaltekraft gegeben ist, wenn der Rohrkörper 3 lediglich in axialer Richtung belastet würde.

Wie insbesondere den Fig. 3, 5 und 6 entnommen werden kann, ist die Länge X des Rohrkörpers 3 größer als die Dicke D des Baukörpers 1, so daß also der Rohrkörper 3 mit seinen beiden Enden über die Frontseite 40 des Baukörpers 1 vorstehen kann. Natürlich wäre es auch denkbar, daß der Rohrkörper nur auf einer Seite vorsteht, doch ist es aus Gründen der Festigkeit und der beidseitig gleichen Belastungsmöglichkeiten sinnvoll, den Rohrkörper 3 mit beiden Enden vorstehen zu lassen. An der Außenoberfläche 45 der vorstehenden Enden des Rohrkörpers 3 ist bzw. sind ebenfalls eine oder mehrere Rippe(n) 19 vorgesehen, wobei die Rippen 19 von dem eingefüllten Beton bzw. der Betonmilch umschlossen werden und somit eine Abdichtung praktisch ähnlich einer Labyrinthdichtung bilden.

An einem Ende oder mit Abstand vom einen Ende des Rohrkörpers 1 ist eine besondere Rippe mit gegenüber den anderen Rippen 17 größerem Durchmesser E zur Bildung eines Anschlagflansches 18 vorgesehen. Damit ist immer eine gleichbleibende Eindringtiefe des Rohrkörpers 3 in die Durchgangsöffnung 2 möglich. Der Anschlagflansch 18 stößt also immer an der Frontseite 40 des Baukörpers 1 an.

Im Rohrkörper 3 kann bzw. können eine oder mehrere radial von der Innenseite 48 nach außen geführte Bohrung(en) 20 vorgesehen werden, wobei diese Boh-

rungen 20 sinnvollerweise zwischen jeweils zwei Rippen 17 nach außen münden und vorzugsweise in der Einbaulage der Rohrkörper 3 in vertikaler Richtung nach oben führen. Eine solche Lösung ist dann vorteilhaft, wenn die Gewähr gegeben sein soll, daß der in dem Rohrkörper 3 liegende Abschnitt einer Zug- oder Druck-Bewehrung gänzlich mit Beton bzw. Betonmilch umschlossen ist. Sich dann noch in dem Rohrkörper 3 befindliche Luft kann an der höchsten Stelle eben durch die Bohrungen 20 entweichen, wofür die zwischen den Rippen 17 verbleibenden umfangsgeschlossenen Hohlräume hervorragend geeignet sind.

Der erfindungsgemäße Rohrkörper wird in vorteilhafter Weise aus Kunststoff gefertigt, wobei jedoch auch andere Werkstoffe eingesetzt werden können. So wäre es auch denkbar, solche Rohrkörper 3 aus Metall, z.B. Aluminium oder einem rostfreien Stahl, zu fertigen.

In der vorstehenden Beschreibung wurde stets nur von Rippen 17 bzw. 19 und von einem Anschlagflansch 18 gesprochen. Es sind aber bezüglich der einzusetzenden Querschnitte dieser Rippen, bezüglich des Abstandes der Rippen zueinander und bezüglich der Ausbildung solcher Rippen vielfältige Variationsmöglichkeiten gegeben. Beispielsweise wäre es auch möglich, jeweils zwei Rippen 17 relativ nahe aneinander paarweise anzuordnen, wobei dann zum nächsten Rippenpaar ein entsprechend größerer Abstand verbliebe. Auch wäre es denkbar, die Rippen im Querschnitt z.B. sägezahnförmig auszubilden, um dadurch beim Hineinschieben wenig Widerstand zu haben, trotzdem aber eine optimale Wirkung gegen ein Herausziehen zu erreichen. Zum Begriff Rippen ist noch zu vermerken, daß solche Rippen in gleicher Weise durch eine Vielzahl von aufeinander folgenden Rillen gebildet werden können. Es soll lediglich immer der Grundsatz verwirklicht sein, daß an der Außenoberfläche des Rohrkörpers mehrere, zumindest annähernd in Umfangsrichtung verlaufende Rippen vorhanden sind, über welche sich eben der Rohrkörper kraft- und/oder formschlüssig an der Innenwandung der Durchgangsöffnung abstützen kann. Nur durch diese Maßnahmen sind eine optimale und einfache Herstellung, eine einfache Montage und ein sicherer Halt der Rohrkörper gewährleistet.

Patentansprüche

1. Kragplatten- und/oder Fugenelement für bewehrte Baukonstruktionen, mit einem zur Aufnahme von Zug- und/oder Druck-Bewehrungselementen und gegebenenfalls Querkraftstäben ausgebildeten, ein- oder mehrteiligen Baukörper, wobei zur Aufnahme der Zug- und/oder Druck-Bewehrungselemente im Baukörper annähernd quer zu einer vertikalen Längsmittlebene desselben verlaufende, von in den Baukörper eingesetzten oder einsetzbaren Rohrkörpern gebildete Durchgangsöffnungen vorgesehen sind, **gekennzeichnet durch** einen in eine im Baukörper (1) vorbereitete

Durchgangsöffnung (2) einsetzbaren Rohrkörper (3), welcher an seiner Außenoberfläche (45) mehrere, zumindest annähernd in Umfangsrichtung verlaufende Rippen (17) aufweist, über welche der Rohrkörper (3) kraft- und/oder formschlüssig an der Innenwandung (46) der Durchgangsöffnung (2) im Baukörper (1) abstützbar ist.

2. Kragplatten- und/oder Fugenelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenabmessungen (B) der Rippen (17) geringfügig größer sind als die Abmessungen (C) der Durchgangsöffnungen (2) im Baukörper (1), so daß der Rohrkörper (3) nach Art eines Paßsitzes in eine Durchgangsöffnung (2) einsetzbar ist.
3. Kragplatten- und/oder Fugenelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Außenoberfläche (45) des Rohrkörpers (3) mehrere mit Abstand parallel zueinander verlaufende Rippen (17) vorgesehen sind.
4. Kragplatten- und/oder Fugenelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (17) schraubenlinienförmig an der Oberfläche (45) des Rohrkörpers (3) verlaufen.
5. Kragplatten- und/oder Fugenelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (X) des Rohrkörpers (3) größer ist als die Dicke (D) des Baukörpers (1), und daß an der Außenoberfläche (45) der beidseitig über die Frontseiten (40) des Baukörpers (1) vorstehenden Enden des Rohrkörpers (3) eine oder mehrere Rippe(n) (19) vorgesehen ist bzw. sind.
6. Kragplatten- und/oder Fugenelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an einem Ende oder mit Abstand vom einen Ende des Rohrkörpers (3) eine Rippe mit gegenüber den anderen Rippen (17) größerem Durchmesser (E) zur Bildung eines Anschlagflansches (18) vorgesehen ist.
7. Kragplatten- und/oder Fugenelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Rohrkörper (3) eine oder mehrere radial von der Innenseite (48) nach außen geführte Bohrung(en) (20) vorgesehen ist bzw. sind.
8. Kragplatten- und/oder Fugenelement nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen (20) zwischen jeweils zwei Rippen (17) nach außen münden und vorzugsweise in der Einbaulage der Rohrkörper (3) in vertikaler Richtung nach oben führen.

Fig.1

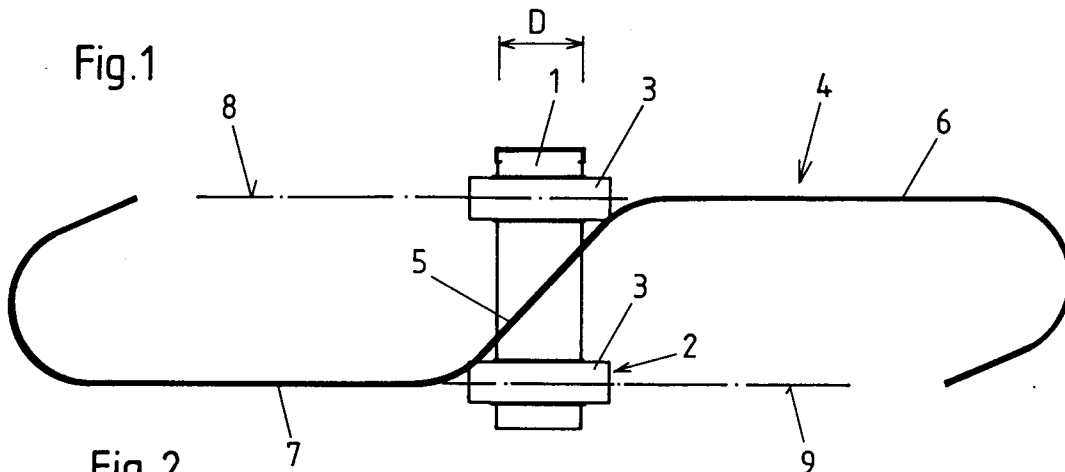


Fig. 2

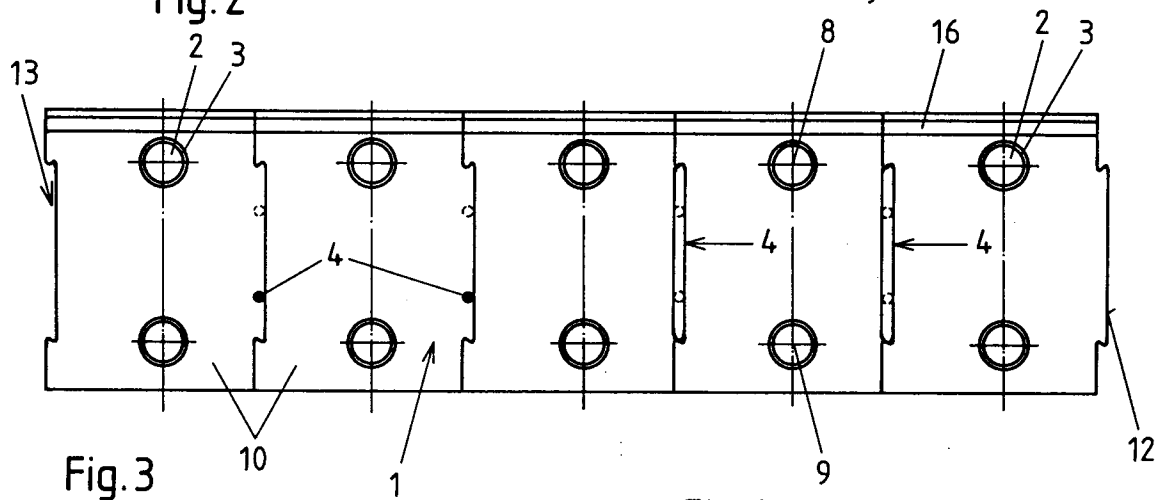


Fig.3

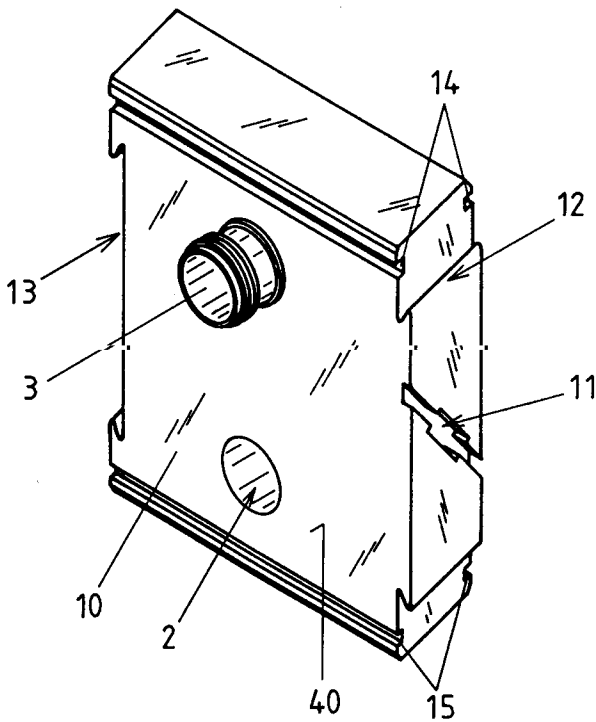
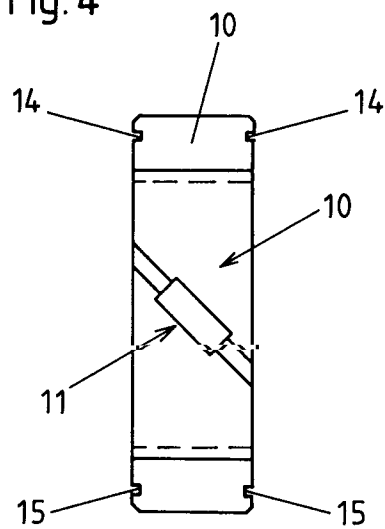
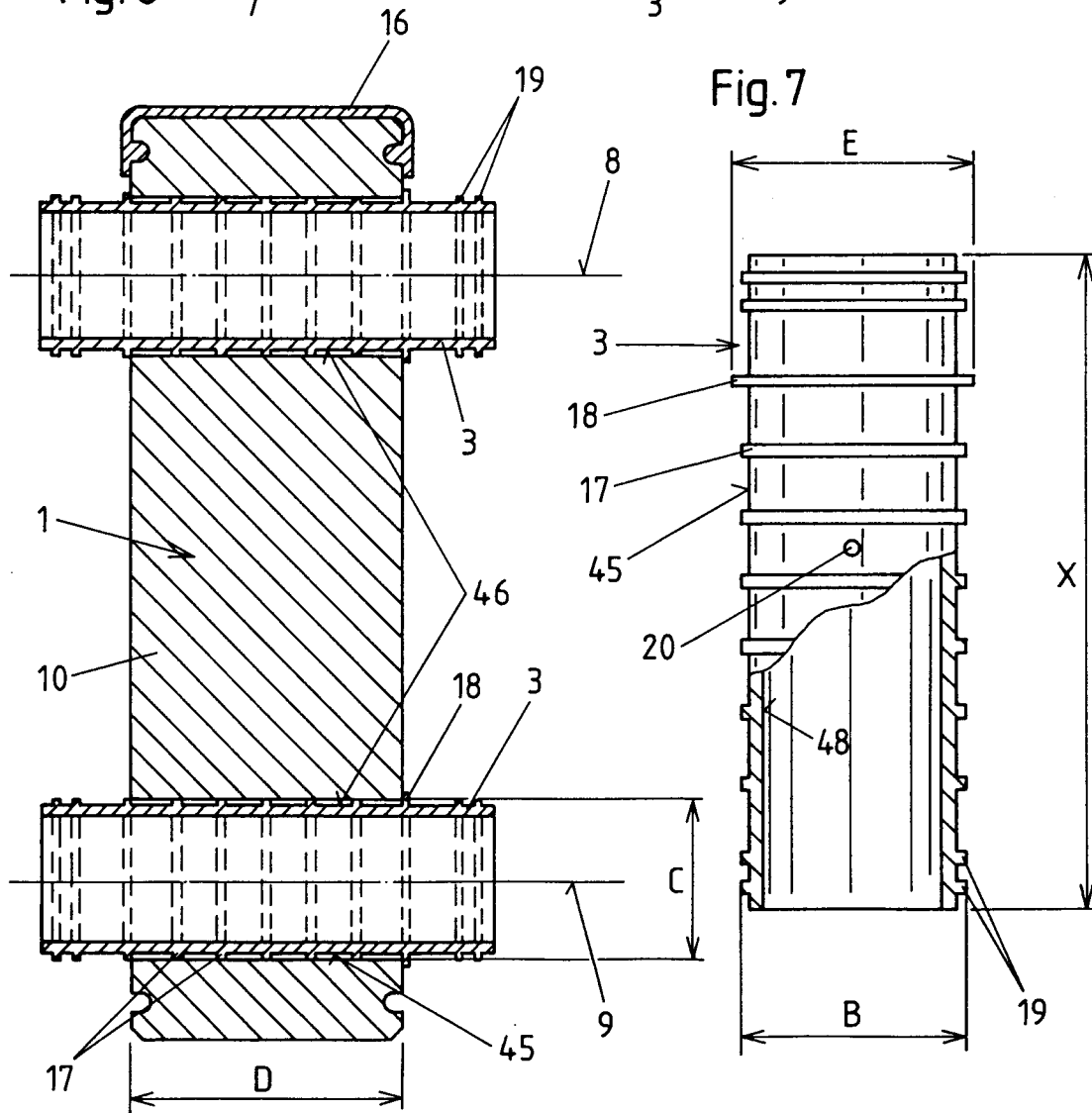
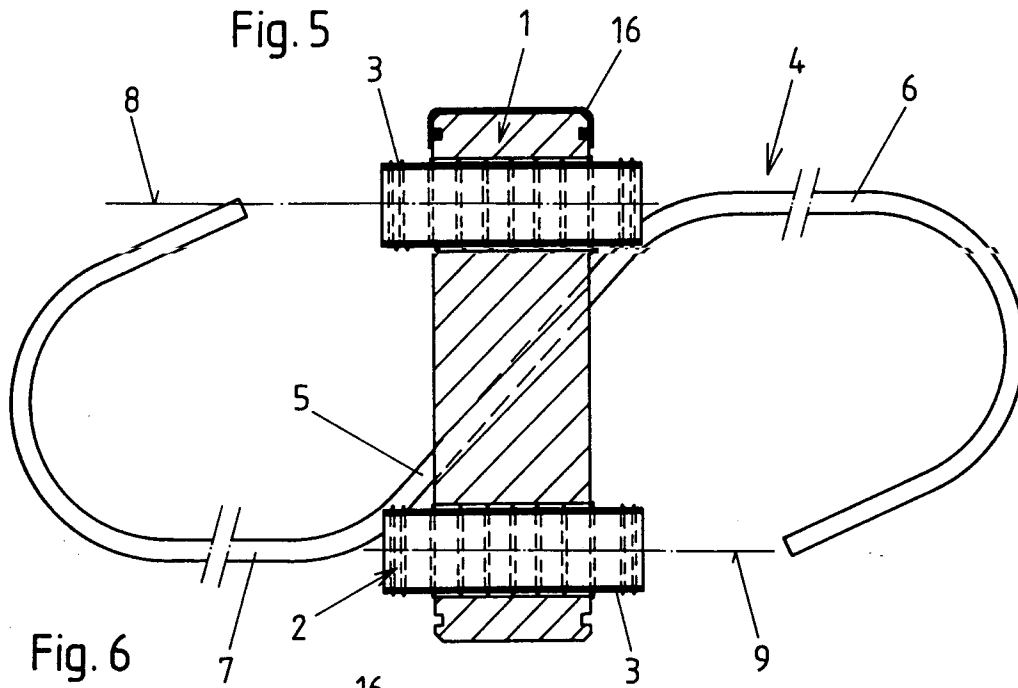


Fig. 4







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 8404

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,X Y	EP-A-0 568 813 (SCHÖCK BAUTEILE GMBH) * Spalte 3, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 58; Abbildungen 1-5 * * Spalte 5, Zeile 28-31 * ---	1-5,7,8 6	E04B1/00
Y	CH-A-678 076 (ERICO PRODUCTS S.A.) * Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 17; Abbildung 2 * ---	6	
A	DE-U-89 05 521 (HOFF) * Seite 5, Zeile 19 - Seite 6, Zeile 23; Abbildungen 1-4 * -----	5,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4. September 1996	Prüfer Kergueno, 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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 01.82 (P/MC03)