

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 705 301 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.09.2006 Patentblatt 2006/39

(51) Int Cl.:
E04B 1/68 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06002325.6**

(22) Anmeldetag: **04.02.2006**

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

(30) Priorität: **10.02.2005 DE 202005002091 U**
19.02.2005 DE 202005002680 U
22.09.2005 DE 202005015022 U

(71) Anmelder: **Max Frank GmbH & Co. KG**
D-94339 Leiblfig (DE)

(72) Erfinder: **Feldmeier, Josef**
94365 Parkstetten (DE)

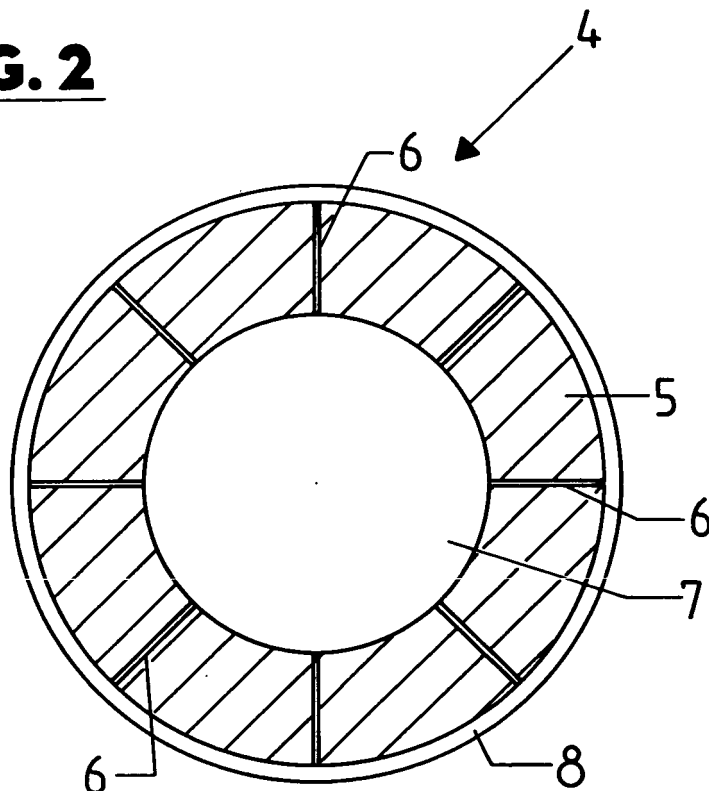
(74) Vertreter: **Graf, Helmut et al**
Patentanwälte
Graf Wasmeier Glück
Postfach 10 08 26
93008 Regensburg (DE)

(54) **Injektions- oder Verpressschlauch sowie Verfahren zum Abdichten von Fugen zwischen Baukörpern**

(57) Ein Verpressschlauch zur Verwendung beim Verpressen bzw. Abdichten einer Fuge in einem Bauwerk besteht aus einem inneren, die mechanische Stabilität des Verpressschlauches bestimmenden und we-

nigstens einen Verpresskanal bildenden Schlauchkörper mit einer Durchtrittsöffnungen für eine Verpress- oder Dichtungsmasse aufweisenden Wandung sowie aus einer dem Schlauchkörper umgebenden äußeren Umman-

FIG. 2



EP 1 705 301 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Injektions- oder Verpressschlauch gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1 oder 3. Die Erfindung bezieht sich weiterhin auf ein Verfahren gemäß Oberbegriff Patentanspruch 19.

[0002] Injektions- oder Verpressschläuche zum Verpressen bzw. Abdichten von Fugen, insbesondere Arbeitsfugen zwischen Baukörpern, beispielsweise zum Abdichten einer Arbeitsfuge oder eines Arbeitsspalts zwischen zwei aneinander anschließenden Betonbauteilen sind in verschiedensten Ausführungen bekannt.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Verpressschlauch aufzuzeigen, der bei der Möglichkeit einer einfachen und preiswerten Herstellung das Verpressen bzw. Abdichten der jeweiligen Arbeitsfuge durch das Verpress- und Dichtungsmittel mit hoher Zuverlässigkeit sicherstellt. Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Verpressschlauch gemäß Patentanspruch 1 oder 3 ausgebildet. Ein Verfahren zum Abdichten von Fugen zwischen Baukörpern ist Gegenstand des Patentanspruchs 19.

[0004] Der erfindungsgemäße Injektions- oder Verpressschlauch eignet sich für die Verwendung mit allen herkömmlichen und handelsüblichen Verpress- und Dichtungsmitteln. Er kann als laufende Ware preiswert gefertigt und als Vorrat mit großer Länge an den jeweiligen Verwendungsort geliefert werden, wo dann die jeweils benötigte Länge abgetrennt wird.

[0005] Die unmittelbar auf den Schlauchkörper aufgebrachte Ummantelung wirkt bandagenartig, so dass durch die Festigkeit oder Strenge der Umwicklung der Druckschwellwert, bei dem die Verpress- oder Dichtungsmasse aus den Durchtrittsöffnungen austritt, eingestellt werden kann, insbesondere auch deutlich über 1 bar. Weiterhin wirkt die Ummantelung auch zur Verteilung der Verpress- und Dichtungsmasse. Der erfindungsgemäße Injektions- oder Verpress-Schlauch eignet sich für die Verwendung der üblichen Verpress- und Dichtungsmassen, z.B. auf Kunststoffbasis (beispielsweise Verpress- und Dichtungsharze), aber auch für andere Verpress- und Dichtungsmassen, z.B. für solche auf mineralischer Basis usw.

[0006] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Die Erfindung wird anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in vereinfachter Darstellung und im Schnitt den zu verpressenden bzw. abzudichtenden Arbeitsspalt zwischen zwei Betonbauteilen;

Fig. 2 einen Schnitt durch einen Verpressschlauch gemäß der Erfindung;

Fig. 3 eine Teillänge des Innenschlauches des Verpressschlauches der Figur 2.

[0007] In den Figuren sind 1 ein zuerst erstelltes Betonbauteil, d. h. bei der Darstellung der Figur 1 eine Bodenplatte aus Beton und 2 ein weiteres Betonbauteil,

d. h. bei der Darstellung der Figur 1 eine Betonwand, die über einen Arbeitsspalt oder eine Arbeitsfuge 3 an das Betonbauteil 1 anschließt. Das Abdichten der Arbeitsfuge 3 erfolgt in an sich bekannter Weise durch Verpressen, d. h. durch Einbringen einer abdichtenden Abdichtmasse (beispielsweise Kunststoff) über einen im Bereich des Arbeitsspaltaltes verlegten Injektions- oder Verpressschlauch 4.

[0008] Der Verpressschlauch 4 wird in der üblichen Weise nach dem Fertigstellen des Betonbauteils 1 und vor dem Betonieren des Betonbauteils 2 im Bereich der späteren Arbeitsfuge 3 über die gesamte Länge dieser Fuge verlegt und mit entsprechenden Befestigungsmitteln 4.1 am Betonbauteil 1 fixiert. Die Forderungen an den Verpressschlauch 4 sind u. a., dass beim Betonieren des Betonbauteils 2 ein Eindringen von Beton oder Zement bzw. Zementschlämme in den Verpressschlauch 4 und damit ein Zusetzen des Verpressschlauches vor dem Verpressen zuverlässig verhindert ist, und dass nach dem Fertigstellen des Betonbauteils 2 und nach dem Abbinden des Betons über den Verpressschlauch 4 die Dichtungs- oder Verpressmasse in die Arbeitsfuge 3 eingebracht werden kann, d. h. insbesondere ein Austreten der Verpressmasse aus dem Verpressschlauch in die Arbeitsfuge 3 bei einem in der Höhe praktikablen und gut beherrschbaren Verpressdruck möglich ist.

[0009] Um diese Forderungen zu erfüllen, besteht der Verpressschlauch 4 aus einem inneren Schlauchkörper 5 aus einem flexiblen bzw. elastischen Material, beispielsweise aus einem elastomeren Kunststoff. In die Wandung des Schlauchkörpers 5 ist eine Vielzahl von Durchtrittsöffnungen 6 in Form von Schlitzten eingebracht, und zwar derart, dass jede Durchtrittsöffnung 6 durchgehend ausgeführt ist, d. h. von dem Innenraum 7 des Schlauchkörpers 5 bzw. von dem Verpresskanal bis an die Außenfläche des Schlauchkörpers 5 reicht, jede Durchtrittsöffnung 6 aber auf jeden Fall bei drucklosem Verpressschlauch 4, d. h. bei Atmosphärendruck im Schlauchkörperinnenraum bzw. Verpresskanal 7 dicht verschlossen ist und hierfür die beiden Längsseiten jedes, sich in Schlauchkörperlängsrichtung L erstreckenden Schlitzes dicht gegeneinander anliegen, sodass ein Eindringen von Fremdstoffen, insbesondere auch von Beton- oder ZementSchlämme durch die Schlitzte bzw. Durchtrittsöffnungen 6 in den Schlauchkörperinnenraum 7 nicht möglich ist.

[0010] Umgeben ist der Schlauchkörper 5 von einer äußeren Umhüllung 8, die aus einem für das Verpress- und Dichtungsmittel durchlässigem Material mit einer ausreichenden Festigkeit besteht, vorzugsweise aus einem schlauchförmigen, beispielsweise einlagigen Gewebe aus textilen Material oder Kunststoff. Die Umhüllung 8 liegt z.B. ausreichend fest gegen den Schlauchkörper 5 an und bewirkt u. a. eine Verteilung des beim Verpressen durch die sich unter dem Verpressdruck öffnenden Durchtrittsöffnungen 6 austretenden Dichtungs- und Verpressmasse und damit ein Weiterleiten dieser Masse in die abzudichtende Arbeitsfuge 3. Weiterhin ver-

hindert die Ummantelung aber auch, dass die schlitzförmigen Durchtrittsöffnungen 6 sich öffnen bzw. aufklaffen, wenn der Verpressschlauch 4 nicht geradlinig, sondern gekrümmt oder kurvengängig verlegt wird, d. h. die Ummantelung 8 wirkt als eine Art Bandage, die das Auseinanderklaffen und damit ein unerwünschtes Öffnen der Durchtrittsöffnungen 6 an kurvengängigen oder abgewinkelten Abschnitten des verlegten Verpressschlauches wirksam verhindert.

[0011] Es besteht auch die Möglichkeit, die Ummantelung 8 so aufzubringen, dass durch sie bei drucklosem Verpressschlauch 4 die Durchtrittsöffnungen 6 grundsätzlich geschlossen gehalten werden, wobei die Ummantelung 8 für das beim Verpressen notwendige Öffnen der Durchtrittsöffnungen 6 eine ausreichende Elastizität oder Nachgiebigkeit aufweist.

[0012] Die Ummantelung 8 ist beispielsweise aus einem monofilen Material hergestellt, z. B. durch Umflechten oder Umweben des Schlauchkörpers 5 mit dem monofilen Material, beispielsweise aus Kunststoff.

[0013] Anstelle eines monofilen Materials kann für die die Ummantelung 8 auch ein Filamentgarn bestehend aus einer Vielzahl von Fäden aus Kunststoff oder einem natürlichen Material verwendet sein, und zwar u. a. mit dem zusätzlichen Vorteil, dass sich dieses Filamentgarn beim Herstellen der den Schlauchkörper 5 umgebenden Umhüllung 8 flächiger als ein monofiles Material gegen die Außenfläche des Schlauchkörpers 5 anlegt und dadurch die im Schlauchkörper vorhandenen, sich unter dem Verpressdruck öffnenden Durchtrittsöffnungen 6 bei nicht mit dem Verpressdruck beaufschlagtem Verpressschlauch besonders zuverlässig im geschlossenen Zustand hält und außerdem allein schon durch die großflächige Anlage eine Ummantelung 8 bildet, die einen Durchtritt von Beton- oder Zementschlämme entgegenwirkt.

[0014] Unabhängig von der Ummantelung 8 und deren Wirkung sind die Durchtrittsöffnungen 6 mit einem geeigneten Werkzeug, d. h. beispielsweise mit einem sehr dünnen, scharfen messerartigen Werkzeug in den Schlauchkörper 5 eingebracht, sodass sie sich bei drucklosem Verpressschlauch 4 selbsttätig verschließen.

[0015] Wie in der Figur 3 angedeutet, sind die sich jeweils in Längsrichtung des Verpressschlauches bzw. des Schlauchkörpers 5 erstreckenden schlitzförmigen Durchtrittsöffnungen 6 in mehreren, sich in Schlauchkörperlängsrichtung erstreckenden Reihen vorgesehen, die beispielsweise gleichmäßig um die Längserstreckung des Schlauchkörpers 5 verteilt sind, wobei die Durchtrittsöffnungen 6 benachbarter Reihen jeweils gegeneinander versetzt sind.

[0016] Vorstehend wird davon ausgegangen, dass die äußere Ummantelung bzw. Umhüllung 8 von einem Gewebe oder einem anderen gitterartigen Material gebildet ist. Wie in der Figur 3 mit den Linien 9 angedeutet ist, kann die Ummantelung 8a auch von einem Klebeband, beispielsweise aus einer Kunststoff-Folie gebildet sein. Das Klebeband 9 ist dann so wendelartig auf die Außen-

fläche des inneren Schlauchkörpers 5 aufgeklebt, dass sich die einzelnen Windungen am Rand des Klebebandes 9 etwas überlappen, wobei die Breite der Überlappung um ein Vielfaches kleiner ist als die Breite des Klebebandes. Durch das als äußere Bandage wirkende Klebeband 9 wird der geschlossene Zustand der schlitzförmigen Durchtrittsöffnungen 6 unterstützt und diese auch in Kurven oder Eckbereichen des verlegten verpressten Schlauches 4 im geschlossenen Zustand gehalten. Weiterhin bildet das Klebeband durch die Überlappung eine nach außen hin geschlossene äußere Ummantelung, die sich allerdings beim Verpressen durch den Verpressdruck öffnet, d. h. unter dem Verpressdruck öffnen die sich überlappenden Bereiche, so dass dort dann das Verpress- bzw. Dichtungsmaterial in die abdichtende Arbeitsfuge austreten kann. Das Öffnen der überlappenden Bereiche der vom Klebeband 9 gebildeten Ummantelung erfolgt bevorzugt dort, wo ein entsprechender Freiraum besteht, d. h. im Bereich der Arbeitsfuge 3, so dass sich hierdurch auch ein gesteuertes, gezieltes Einbringen des Verpress- oder Dichtungsmaterials in die Arbeitsfuge 3 ergibt.

[0017] Das Klebeband 9 bildet durch die Überlappung, insbesondere aber auch durch seine selbstklebenden Eigenschaften einen zusätzlichen Schutz gegen ein Eindringen von Beton- oder Zementschlämme in den Innenraum bzw. Verpresskanal 7.

[0018] Vorstehend wurde davon ausgegangen, dass zum Ausbringen der Verpress- bzw. Abdichtmasse im Schlauchkörper 5 Durchtrittsöffnungen 6 in Form von Schlitten vorgesehen sind. Grundsätzlich können auch andere Durchtrittsöffnungen 6 verwendet sein, grundsätzlich sind diese Durchtrittsöffnungen 6 aber so ausgebildet, dass sie auf jeden Fall im drucklosen Zustand des Verpressschlauches durch die Eigenelastizität des Materials des Schlauchkörpers 5 und die stützende oder verschließende Wirkung der Ummantelung 8 verschlossen sind. Als Durchtrittsöffnungen 6 zum Ausbringen der Verpress- oder Dichtungsmasse eignen sich daher generell solche Öffnungen, die mit einem Werkzeug erzeugt werden, ohne das hierbei Material aus der Wandung des Schlauchkörpers 5 entfernt wird. Als Durchtrittsöffnungen 6 zum Ausbringen der Verpress- oder Dichtungsmasse eignen sich daher auch solche, die mit einem dorn- oder nadelartigen Werkzeug in den Schlauchkörper 5 eingebracht sind und die sich nach dem Einbringen durch die Eigenelastizität des Materialschlauchkörpers 5 wieder verschließen.

[0019] Unabhängig von der Ausbildung des Verpressschlauches 4, der Art der Durchtrittsöffnungen 6 im Schlauchkörper 5 und der Art der äußeren Ummantelung 8 bzw. 8a ist der Verpressschlauch 4 bevorzugt so hergestellt, dass er bzw. dessen Durchtrittsöffnungen 6 für das Verpress- oder Dichtungsmaterial erst dann öffnet, wenn der Verpressdruck im Kanal 7 einen Schwellwertdruck übersteigt, beispielsweise einen Schwellwertdruck von 1,0 bar. Bevorzugt liegt dieser Schwellwertdruck aber im Bereich zwischen 1,0 bis 15,0 bar, vorzugsweise

zwischen 1, 0 und 5,0 bar. Diese Ausbildung, die durch die Art der Durchtrittsöffnungen 6 sowie insbesondere auch durch die jeweilige Ummantelung 8 bzw. 8a erreicht wird, hat den Vorteil, dass nach dem Verpressen bzw. Abdichten der betreffenden Arbeitsfuge 3 (mit einem über dem Druckschwellwert liegenden Verpressdruck) im Verpresskanal 7 vorhandenes Verpress- und Dichtungsmittel noch vor dem Aushärten bzw. Abbinden entfernt werden kann, und zwar durch Einleiten eines flüssigen oder gasförmigen Druckmediums an einem Schlauchende, z.B. durch Ausblasen des Verpresskanals 7 mit Druckluft, deren Druck unterhalb des Druckschwellwertes liegt, beispielsweise mit einem Druck von etwa 2 bar bei einem Druckschwellwert von etwas über 2 bar. Hierbei ist auch sichergestellt, dass bei diesem Ausblasen kein Druckmedium (Druckluft) durch die Durchtrittsöffnungen 6 des Verpressschlauches austritt und dadurch die Qualität der Abdichtung der Arbeitsfuge 3 beeinträchtigt. Durch das Entleeren oder Ausblasen des Verpresskanals 7 ist es möglich, das Verpressen der Arbeitsfuge 3 zu wiederholen, falls dies notwendig sein sollte. Das Entleeren der im Verpresskanal vorhandenen Verpress- oder Dichtungsmasse ist unproblematisch und einfach durchführbar, insbesondere auch durch Ausblasen, da auf Baustellen in der Regel auf jeden Fall Druckluft zur Verfügung steht.

[0020] Insbesondere bei der Herstellung der Ummantelung 8 aus einem Filamentgarn mit einer Vielzahl von Fäden besteht die Möglichkeit einen relativ hohen Schwellwertdruck über 2,0 bar, z.B. im Bereich zwischen 2,5 und 5,0 Bar für den Verpressschlauch zu realisieren.

[0021] Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, dass zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne das dadurch der der Erfindung zugrunde liegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

[0022] So ist es beispielsweise möglich, die Durchtrittsöffnungen 6 oder Schlitze in den zunächst im Durchmesser etwas vergrößertem Schlauchkörper 5 einzubringen, dessen Durchmesser dann nach dem Einbringen der Durchtrittsöffnungen 6 wieder reduziert wird. Hierfür erfolgt das Einbringen der Durchtrittsöffnungen 6 beispielsweise in den mit einem Innendruck (z. B. Luftdruck) beaufschlagten Schlauchkörper 5. Weiterhin besteht auch die Möglichkeit, den Schlauchkörper 5 aus einem unter Einwirkung von Wärme schrumpfenden Material mit einem etwas größeren Querschnitt zu fertigen und dann nach dem Einbringen der Durchtrittsöffnungen 6 durch Wärmeeinwirkung zu schrumpfen.

Bezugszeichenliste

[0023]

- | | |
|------|-------------------------------|
| 1, 2 | Betonbauteil |
| 3 | Arbeitsspalt oder Arbeitsfuge |
| 4 | Verpressschlauch |
| 4.1 | Halter |

- | | |
|-----|--|
| 5 | innerer Schlauchkörper |
| 6 | Durchtrittsöffnung bzw. Schlitz |
| 7 | Verpresskanal oder Innenraum des Schlauchkörpers 5 |
| 5 | 8, 8a |
| 9 | äußere Ummantelung |
| 9.1 | Klebeband |
| | überlappende Bereiche |

- | | |
|---|---|
| L | Längserstreckung des Verpressschlauches |
|---|---|

Patentansprüche

1. Verpressschlauch zur Verwendung beim Verpressen bzw. Abdichten einer Fuge (3) in einem Bauwerk, beispielsweise einer Arbeitsfuge zwischen zwei aneinander anschließenden Baukörpern, bestehend aus einem inneren, die mechanische Stabilität des Verpressschlauches (4) bestimmenden und wenigstens einen Verpresskanal (7) bildenden Schlauchkörper mit einer Durchtrittsöffnungen für eine Verpress- oder Dichtungsmasse aufweisenden Wandung sowie aus einer dem Schlauchkörper (5) umgebenden äußeren Ummantelung (8),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Durchtrittsöffnungen (6) bei drucklosem Verpressschlauch (4) durch das Material des Verpressschlauchs bzw. die Eigenelastizität dieses Materials geschlossen sind.
2. Verpressschlauch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** er bzw. dessen Durchtrittsöffnungen (6) erst bei einem einen Druckschwellwert übersteigenden Druck für einen Austritt der Verpress- oder Dichtungsmasse öffnen.
3. Verpressschlauch zur Verwendung beim Verpressen bzw. Abdichten einer Fuge (3) in einem Bauwerk, beispielsweise einer Arbeitsfuge zwischen zwei aneinander anschließenden Baukörpern, bestehend aus einem inneren, die mechanische Stabilität des Verpressschlauches (4) bestimmenden und wenigstens einen Verpresskanal (7) bildenden Schlauchkörper mit einer Durchtrittsöffnungen für eine Verpress- oder Dichtungsmasse aufweisenden Wandung sowie aus einer dem Schlauchkörper (5) umgebenden äußeren Ummantelung (8),
dadurch gekennzeichnet,
dass er bzw. dessen Durchtrittsöffnungen (6) erst bei einem einen Druckschwellwert übersteigenden Druck für einen Austritt der Verpress- oder Dichtungsmasse öffnen.
4. Verpressschlauch nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchtrittsöffnungen bei drucklosem Verpressschlauch (4) durch das Material des Verpressschlauchs bzw. die Eigenelastizität dieses Materials geschlossen sind.

5. Verpressschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchtrittsöffnungen bei drucklosem Verpressschlauch (4) geschlossene und vorzugsweise mit ihrer Längserstreckung in einer Verpressschlauchlängsrichtung (L) orientierte Schlitze (6) und/oder durch Einstechen mit Nadeln erzeugte Öffnungen sind. 5
6. Verpressschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Umhüllung (8) ein den Schlauchkörper (5) unmittelbar umschließendes gitter- oder gewebeartiges Material ist. 10
7. Verpressschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchtrittsöffnungen für die Verpress- oder Dichtungsmasse bildenden Schlitze (6) mit der Verpressschlauchlängsrichtung (L) einen Winkel kleiner 45° einschließen. 15
8. Verpressschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlitze (6) mit ihrer Längserstreckung parallel oder annähernd parallel zur Pressschlauchlängsrichtung orientiert sind. 20
9. Verpressschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchtrittsöffnungen oder Schlitze (6) in wenigstens zwei sich in Verpressschlauchlängsrichtung (L) erstreckenden Reihen vorgesehen sind. 25
10. Verpressschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchtrittsöffnungen oder Schlitze (6) benachbarter Reihen einander unmittelbar benachbart sind. 30
11. Verpressschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchtrittsöffnungen oder Schlitze benachbarter Reihen in Reihenlängsrichtung gegeneinander versetzt sind. 35
12. Verpressschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Ummantelung (8a) von einem Klebeband (9) gebildet ist. 40
13. Verpressschlauch nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klebeband (9) zur Bildung der äußeren Ummantelung (8a) wendelartig auf die Außenfläche des inneren Schlauchkörpers (5) aufgebracht ist, vorzugsweise mit sich überlappenden Windungen. 45
14. Verpressschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Ummantelung aus einem beispielsweise einlagigen Gitter oder Gewebe aus textilem Material und/oder Kunststoff besteht. 50
15. Verpressschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Ummantelung (8) durch Umweben oder Umflechten des inneren Schlauchkörpers (5) erzeugt ist. 55
16. Verpressschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Ummantelung (8) aus einem monofilen Material hergestellt ist.
17. Verpressschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Ummantelung aus einem Filamentgarn hergestellt ist.
18. Verpressschlauch nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwellwertdruck größer als 1,0 bar ist, beispielsweise im Bereich zwischen 1,0 und 5,0 bar liegt.
19. Verfahren zum Abdichten oder Verpressen von Fugen in Bauwerken, beispielsweise von Arbeitsfugen zwischen zwei aneinander anschließenden Baukörpern, unter Verwendung wenigstens eines entlang der Fuge verlegten Verpress-Schlauchs (4), der wenigstens einen inneren, die mechanische Stabilität des Verpress-Schlauchs (4) bestimmenden, wenigstens einen Verpresskanal (7) bildenden Schlauchkörper mit einer Durchtrittsöffnung für die Verpress- oder Dichtungsmasse sowie eine den Schlauchkörper (5) umgebenden äußeren Ummantelung (8) aufweist und der erst bei einem einen Druckschwellwert übersteigenden Druck für den Austritt der Verpress- oder Dichtungsmasse öffnet, wobei das Verpressen mit der Verpress- oder Dichtungsmasse bei einen den Druckschwellwert übersteigenden Druck erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Verpressen ein Entleeren des wenigstens einen Verpresskanals (7) durch ein flüssiges und/oder gasförmiges Druckmedium erfolgt, und zwar mit einem Druck unter dem Druckschwellwert.

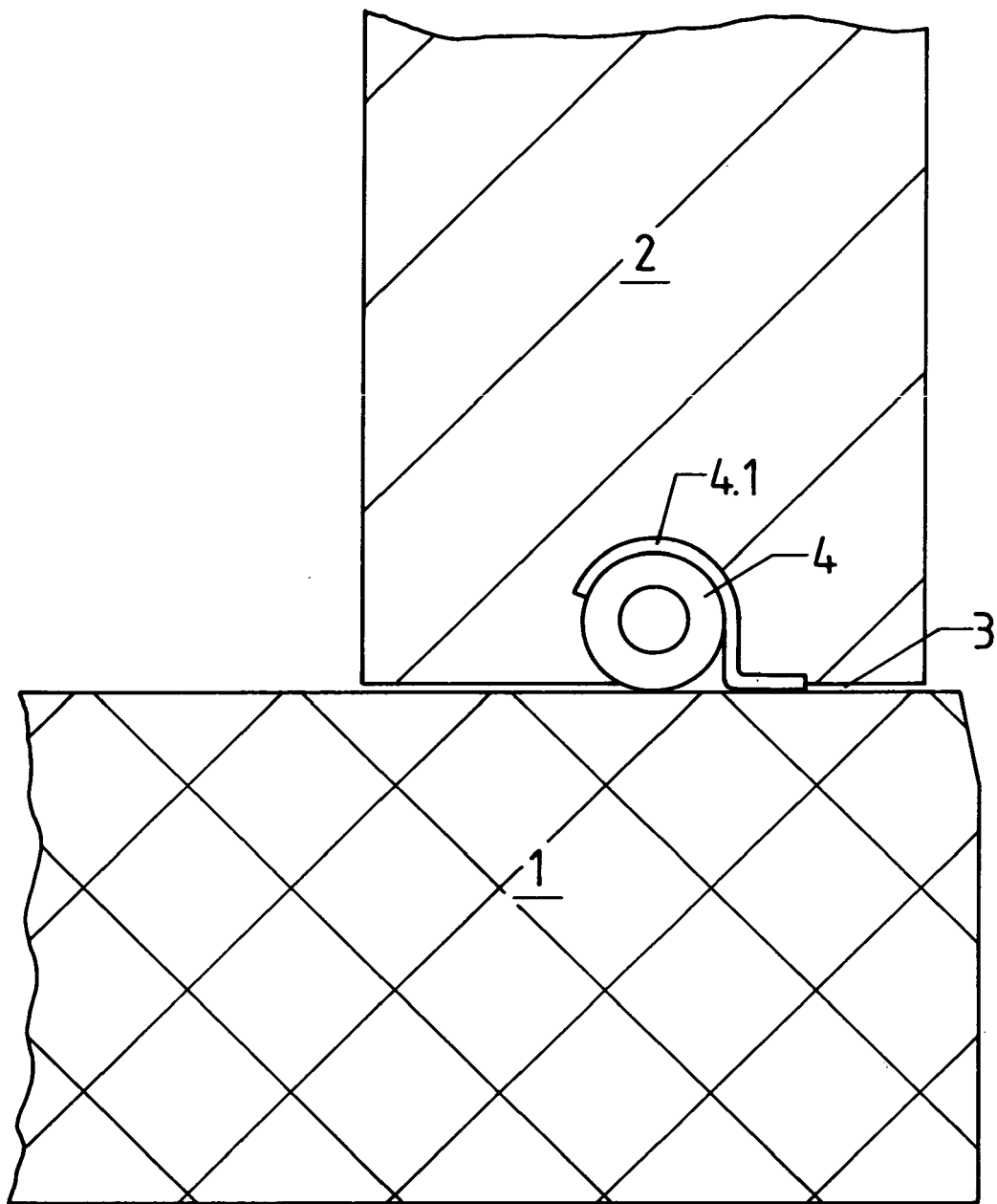


FIG. 1

FIG. 2

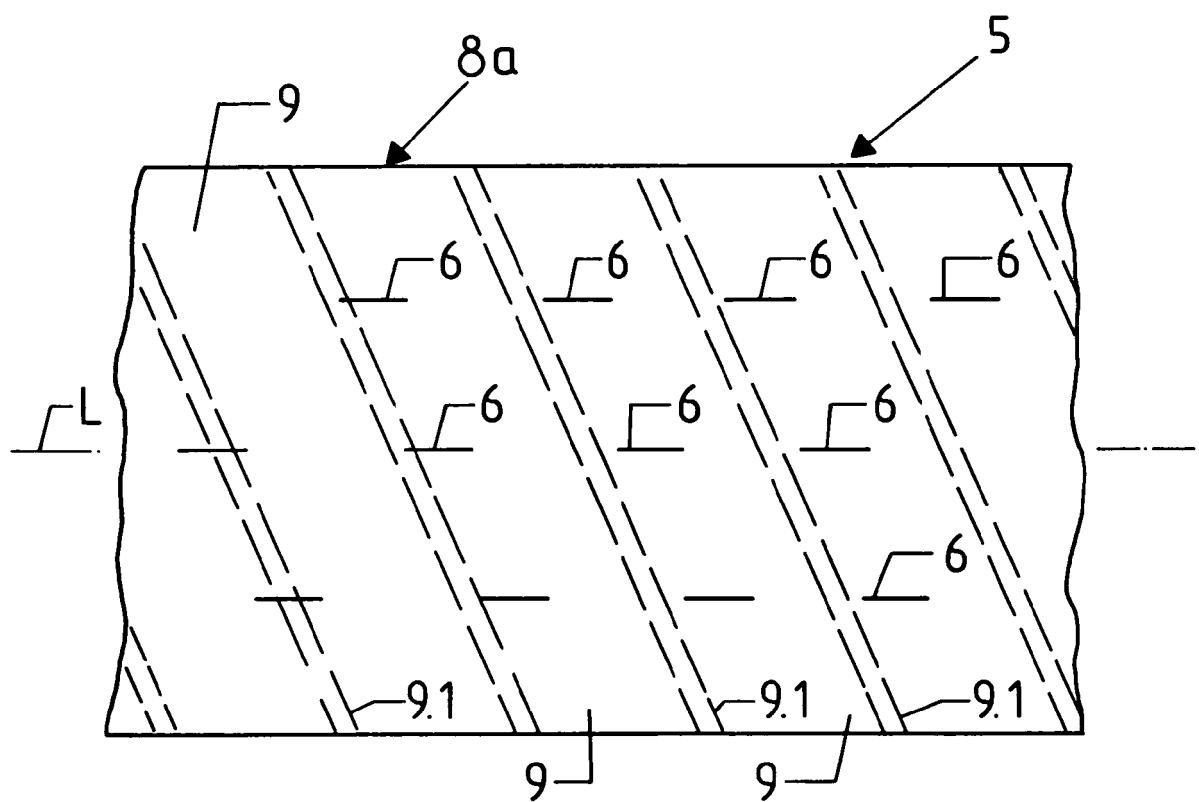
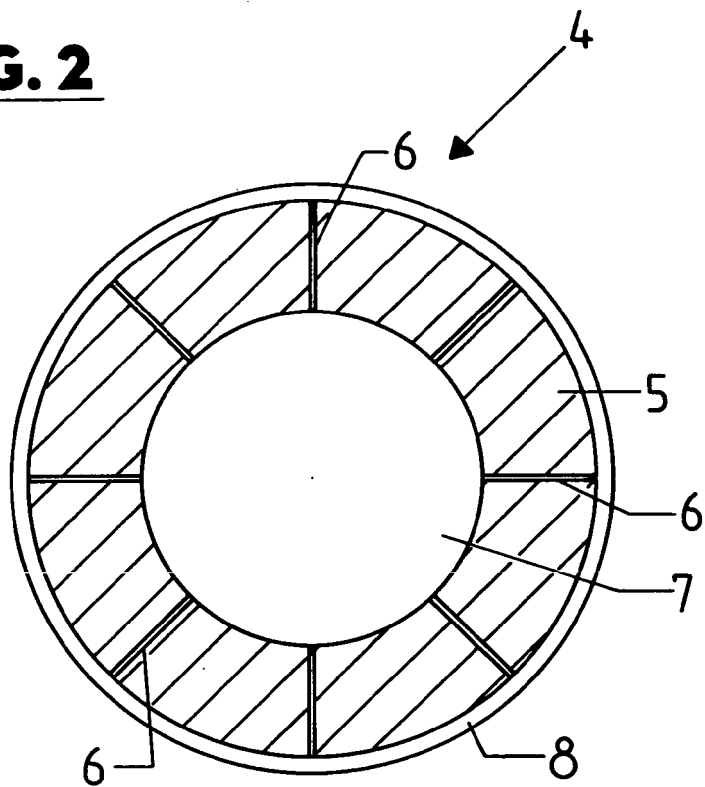


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 06 00 2325

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 91 16 922 U1 (HIENDL, HERIBERT, 94315 STRAUBING, DE) 4. August 1994 (1994-08-04)	1-4,19	INV. E04B1/68
Y	* das ganze Dokument *	5-18	
Y	US 2002/009566 A1 (SCHERTZBERG PAUL R ET AL) 24. Januar 2002 (2002-01-24) * Absatz [0021]; Abbildung 7 *	5,7-11	
Y	DE 92 07 498 U1 (DYCKERHOFF & WIDMANN AG, 8000 MUENCHEN, DE) 23. Juli 1992 (1992-07-23) * Seite 4, Zeile 2 - Seite 5, Zeile 12 *	5,6, 12-15,17	
Y	DE 33 20 875 A1 (KOOB,KUNIBERT,ING) 13. Dezember 1984 (1984-12-13) * Seite 6, Zeile 23 - Seite 8, Zeile 10; Abbildung 1A *	16	
Y	US 5 290 045 A (TERAUCHI ET AL) 1. März 1994 (1994-03-01) * Spalte 4, Zeile 3 - Zeile 14 *	18	
A	DE 83 00 766 U1 (KOOB, KUNIBERT, ING., 4234 ALPEN, DE) 16. Juni 1983 (1983-06-16) * Seite 6, Zeile 7 - Zeile 31; Abbildungen 1,2 *	12,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. Juni 2006	Prüfer Khera, D
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 00 2325

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-06-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9116922	U1	04-08-1994	KEINE
-----	-----	-----	-----
US 2002009566	A1	24-01-2002	KEINE
-----	-----	-----	-----
DE 9207498	U1	23-07-1992	KEINE
-----	-----	-----	-----
DE 3320875	A1	13-12-1984	KEINE
-----	-----	-----	-----
US 5290045	A	01-03-1994	KEINE
-----	-----	-----	-----
DE 8300766	U1	16-06-1983	KEINE
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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