



(10) **DE 10 2014 108 549 B4** 2016.05.25

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2014 108 549.3**  
(22) Anmeldetag: **17.06.2014**  
(43) Offenlegungstag: **17.12.2015**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **25.05.2016**

(51) Int Cl.: **H02G 3/22 (2006.01)**  
**H02G 3/04 (2006.01)**  
**F16L 5/04 (2006.01)**  
**A62C 3/16 (2006.01)**  
**E04F 17/08 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:  
**svt BRANDSCHUTZ Vertriebsgesellschaft mbH  
International, 21217 Seevetal, DE**

(72) Erfinder:  
**Reher, Reinald, 59379 Selm, DE**

(74) Vertreter:  
**POHL & PARTNER Patentanwälte, 21073  
Hamburg, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:  
**siehe Folgeseiten**

(54) Bezeichnung: **Brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung**

(57) Hauptanspruch: Brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung (1) zur Anordnung in einem Wand- oder Deckendurchbruch, umfassend

a. eine Halbschale (2) mit einer Innenfläche (3), einer Öffnung (4) und zwei die Öffnung (4) flankierenden Rändern (5, 6), und

b. einen flächigen flexiblen Träger (8) mit einem in der Innenfläche (3) der Halbschale (2) angeordneten Trägerteil (8a) und

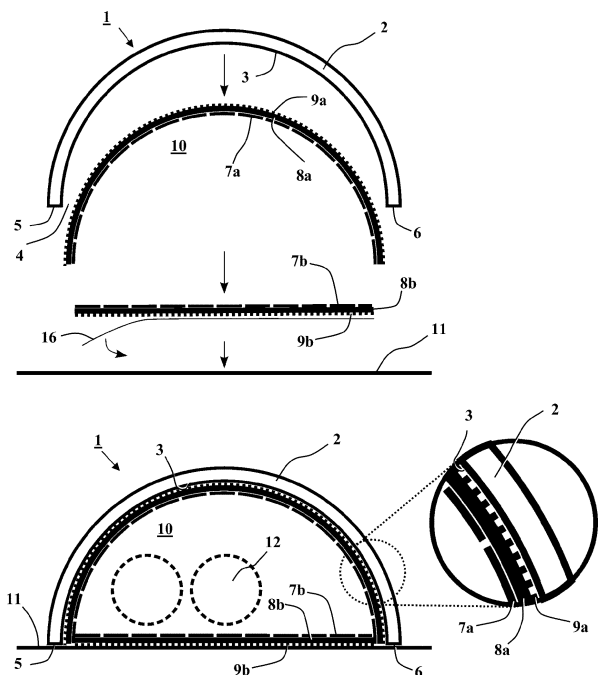
einem bei Anordnung in dem Wand- oder Deckendurchbruch die Öffnung (4) der Halbschale (2) unter Ausbildung eines Hohlraums (10) verschließenden flächigen flexiblen Trägerteil (8b), wobei

i. der in der Innenfläche (3) angeordnete Trägerteil (8a) und der die Öffnung (4) verschließende Trägerteil (8b) auf ihren zum Hohlraum (10) gerichteten Flächen zumindest teilweise mit einem Dämmschichtbildner (7a, 7b) beschichtet sind,

ii. der flächige flexible Träger (8) auf der der Fläche mit dem Dämmschichtbildner (7, 7a, 7b) gegenüberliegenden Fläche eine Klebschicht (9, 9a, 9b) aufweist

iii. der in der Innenfläche (3) angeordnete Trägerteil (8a) über die Klebschicht (9a) mit der Innenfläche (3) der Halbschale (2) verklebt ist, und

iv. der die Öffnung (4) verschließende Trägerteil (8b) über die Klebschicht (9b) auf einer Unterlage in dem Wand- oder Deckendurchbruch fixierbar ist.



(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	10 2009 060 411	B4
DE	39 36 003	A1
DE	196 53 963	A1
DE	10 2004 056 913	A1
DE	10 2008 003 120	A1
DE	10 2011 056 822	A1
DE	84 33 336	U1
DE	20 2004 011 295	U1
DE	20 2011 050 035	U1
EP	0 400 402	A1
EP	1 187 280	A2
EP	1 187 281	A2
EP	1 429 436	A2
EP	1 833 133	A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung.

**[0002]** Brandgeschützte Kabelkanäle zum Einbau in Decken und Wände dienen dazu, Kabelbrände und die Ausbreitung von Bränden und/oder Rauch über Kabeldurchführungen durch feuerwiderstandsfähige Bauteile zu verhindern. Beispiele für brandgeschützte Kabeldurchführungen sind in der DE 196 53 963 A1, DE 20 2004 011 295 U1 und der DE 10 2008 003 120 A1 beschrieben. Es handelt sich dabei um beidseitig offene Gehäuse mit einem einen Kabelkanal bildenden Innenraum, der bei großer Wärme bzw. im Brandfall expandierende Brandschutzpakete oder -streifen aufweist. Die Gehäuse werden in Decken- bzw. Wanddurchbrüchen von z.B. Gebäuden eingebaut, um Kabel und/oder Installationen durch Decken oder Wände hindurchführen zu können. Darüber hinaus sind auch brandgeschützte Kabeldurchführungen auf Basis von Schaumstoffen mit intumeszenten Eigenschaften im Stand der Technik bekannt, s. z.B. EP 0 400 402 A1 und DE 10 2004 056 913 A1. Aus der DE 10 2009 060 411 B4 ist eine brandgeschützte Kabeldurchführung bekannt, die Halbschalen umfasst, die einen Hohlraum bilden, und von denen mindestens eine auf ihrer Innenseite zumindest teilweise mit einem Dämmschichtbildner beschichtet ist. Brandgeschützte Kabelkanäle sind darüber hinaus beispielsweise aus der EP 1429436 A2, EP 1187281 A2, EP 1187280 A2, DE 3936003 A1 und der EP 1833133 A1 bekannt.

**[0003]** Die bekannten brandgeschützten Kabel- bzw. Rohrdurchführungen sind jedoch vergleichsweise aufwändig in der Konstruktion und/oder der Anwendung und/oder teuer in der Herstellung. Darüber hinaus eignen sie sich häufig nicht zur Nachrüstung, d.h. sie sind nicht oder nur mit relativ großem Aufwand nachträglich installierbar.

**[0004]** Aus der DE 20 2011 050 035 U1 ist eine brandgeschützte Kabelführung bekannt, die ein Profil umfasst, das einen Hohlraum mindestens teilweise umschließt, wobei auf der zum Hohlraum weisenden Seite des Profils ein Träger vorgesehen ist, der auf seiner zum Hohlraum weisenden Seite einen Dämmschichtbildner aufweist. Der Träger kann mit Hilfe einer Klebschicht auf dem Profil befestigt sein, die auf der dem Dämmschichtbildner gegenüberliegenden Trägerseite vorgesehen ist. Die Kabelführung kann eine Abdeckung umfassen, die zusammen mit dem Profil den Hohlraum umschließt und auf der zum Hohlraum weisenden Seite ebenfalls mit einem Träger versehen sein kann, der auf seiner zum Hohlraum weisenden Seite einen Dämmschichtbildner und auf der gegenüberliegenden Seite eine Klebschicht aufweist.

**[0005]** Die DE 84 33 336 U1 beschreibt eine Vorrichtung zum Verhindern des Ausbreitens von Feuer über Kabelbündel auf Kabelbahnen, wobei ein in Form einer Manschette um das betreffende Bündel gelegter Streifen aus gummiartigem Intumeszenzmaterial vorgesehen ist.

**[0006]** Die DE 10 2011 056 822 A1 beschreibt eine Brandschutz-Bogenmanschette für Kabel und Rohre im Bereich von Durchbrüchen durch Gebäudetrennelemente, z.B. Wand- oder Deckendurchbrüchen, die eine aus Stahlblech gefertigte Halbschale umfasst, die durch Aufbiegen aus einer bekannten Brandschutzringmanschette gebildet wird und an ihrer Innenseite ein Brandschutzlaminat aufweist, das mittels Haltetaschen gehalten ist. Die Brandschutz-Bogenmanschette ist dafür vorgesehen, im Bereich eines Durchbruchs außen auf einer Wand oder Decke aufgesetzt und dort mittels Befestigungsglaschen befestigt zu werden.

**[0007]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine einfache, leicht zu handhabende und vergleichsweise kostengünstige brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung bereit zu stellen, die auch zur Nachrüstung geeignet ist.

**[0008]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch eine brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung zur Anordnung in einem Wand- oder Deckendurchbruch, umfassend

- a. eine Halbschale mit einer Innenfläche, einer Öffnung und zwei die Öffnung flankierenden Rändern, und
- b. einen flächigen flexiblen Träger (8) mit einem in der Innenfläche der Halbschale angeordneten Trägerteil, und einem bei Anordnung in dem Wand- oder Deckendurchbruch die Öffnung der Halbschale unter Ausbildung eines Hohlraums verschließenden flächigen flexiblen Trägerteil,

wobei

- i. der in der Innenfläche angeordnete Trägerteil und der die Öffnung verschließende Trägerteil auf ihren zum Hohlraum gerichteten Flächen zumindest teilweise mit einem Dämmschichtbildner beschichtet sind,
- ii. der flächige flexible Träger auf der der Fläche mit dem Dämmschichtbildner gegenüberliegenden Fläche eine Klebschicht aufweist
- iii. der in der Innenfläche angeordnete Trägerteil über die Klebschicht mit der Innenfläche der Halbschale verklebt ist, und
- iv. der die Öffnung verschließende Trägerteil über die Klebschicht auf einer Unterlage in dem Wand- oder Deckendurchbruch fixierbar ist.

**[0009]** Die brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung gemäß der vorliegenden Erfindung ist einfach im Aufbau und kann leicht und kostengünstig herge-

stellt werden. Sie kann entweder weitgehend vorgefertigt sein oder erst am Einsatzort hergestellt werden. Darüber hinaus weist sie sehr gute Brandschutzeigenschaften auf. Die erfindungsgemäße brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung kann bei neuen Wänden oder Decken vorgesehen oder nachträglich installiert werden. Sie kann auch als Schalungskörper zur späteren Belegung mit Kabeln, Rohren und dergleichen eingebaut bzw. nachgerüstet werden. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist besonders gut geeignet für die direkte Belegung mit Kabeln, d.h. die Belegung mit Kabeln, die nicht weiter, z.B. durch ein Rohr oder eine andere Umhüllung, geschützt sind. Besonders vorteilhaft ist die erfindungsgemäße Kabel-/Rohrdurchführung bei auf der Decke in Hohlbodenbereichen verlegten Kabelanlagen einsetzbar.

**[0010]** Unter einer „Halbschale“ wird hier ein Teil, vorzugsweise, aber nicht notwendig, eine Hälfte, eines Hohlkörpers verstanden, der zusammen mit einer weiteren Halbschale einen Hohlkörper ergeben würde. Beispielsweise kann es sich um im Querschnitt kreisringabschnittförmige, beispielsweise halbkreisförmige, um halbelliptische oder halbpolygonale Teile handeln. „Halbpolygonal“ bedeutet in diesem Zusammenhang einen Ausschnitt aus einem polygonalen Querschnitt. Auch unregelmäßige Formen sind selbstverständlich möglich, wenn auch nicht bevorzugt. Insbesondere wird hier unter einer „Halbschale“ daher eine allgemein rinnenförmige oder u-förmige Vorrichtung verstanden, die Kabel, Rohre oder dergleichen aufnehmen kann.

**[0011]** Unter einem „Dämmschichtbildner“ oder „intumeszierenden Material“ wird hier ein Material verstanden, das bei Raumtemperatur ein vergleichsweise geringes Volumen aufweist und unter Hitze einwirkung, vorzugsweise bei 150 °C bis 200 °C, eine deutliche Volumenzunahme erfährt, vorzugsweise unter Erzeugung eines erheblichen Blähdrucks von z.B. 1–2 N/mm<sup>2</sup>. In der Regel wird bei einem solchen Material unter Wärmeeinwirkung, d.h. bei Überschreiten einer bestimmten Temperatur, z.B. 150 °C, eine stark wärmedämmende, thermisch weitgehend stabile Schaumschicht gebildet, die die dahinter liegenden bzw. davon umschlossenen Materialien schützt. Der Schaumfaktor, d.h. das Verhältnis zwischen der Schichtdicke des Dämmschichtbildners im aufgeschäumten Zustand und der Schichtdicke des Dämmschichtbildners vor dem Aufschäumen, beträgt vorzugsweise mindestens 1,5, weiter bevorzugt mindestens 2, 3, 4, 5, 6, 8 oder mindestens 10, besonders bevorzugt mindestens 15, 20, 30, 40, 50 oder 60.

**[0012]** Unter einer „Kabel-/Rohrdurchführung“ wird hier eine Vorrichtung zur Verlegung und gegebenenfalls zum Schutz von Kabeln, Rohren oder auch anderen sich vorwiegend in Längsrichtung erstreckenden Elementen durch eine Wand oder Decke verstanden. Unter einer „brandgeschützten Kabel-/Rohr-

durchführung“ wird hier eine beispielsweise durch Intumeszenz- und/oder Ablationsbaumaterialien feuerwiderstandsfähig gemachte Kabel-/Rohrdurchführung verstanden.

**[0013]** Unter einem „flächigen Träger“ wird hier ein im Wesentlichen flächig ausgebildetes, d.h. sich in nur zwei Dimensionen in nennenswertem Umfang ausdehnendes Substrat verstanden, das beispielsweise mit einem Dämmschichtbildner zumindest teilweise beschichtet sein kann. Ein Beispiel für einen flächigen Träger im Sinne der Erfindung ist ein Gewebeabschnitt, z.B. ein Glasfasergewebe.

**[0014]** Im Falle eines Brandes schäumt der auf dem flexiblen flächigen Träger aufgebrauchte Dämmschichtbildner bei Überschreiten einer bestimmten Temperatur, z.B. 150 °C, auf, wodurch der Kabel-/Rohrdurchführung von dem gebildeten Schaum vorzugsweise zumindest in einem Teilbereich über den gesamten Querschnitt verschlossen wird.

**[0015]** Bei der erfindungsgemäßen Kabel-/Rohrdurchführung können der in der Innenfläche der Halbschale angeordnete und diese vorzugsweise im Wesentlichen oder vollständig bedeckende flächige flexible Trägerteil und der die Öffnung der Halbschale unter Ausbildung eines Hohlraums verschließende flächige flexible Trägerteil separate Trägerteile bilden. In diesem Fall wird die mit dem einen Trägerteil ausgekleidete Halbschale mit ihrer offenen Seite über einem entsprechend dimensionierten zweiten Trägerteil angeordnet, so dass ein Hohlraum gebildet ist, der innen im Wesentlichen oder vollständig von dem Träger und dem darauf befindlichen Dämmschichtbildner ausgekleidet ist.

**[0016]** Alternativ oder gegebenenfalls auch zusätzlich kann der in der Innenfläche der Halbschale angeordnete Träger auch mit dem die Öffnung verschließenden Träger im Bereich mindestens eines Randes einstückig verbunden sein, so dass ein zusammenhängender Träger gebildet ist, der über mindestens einen Rand der Halbschale soweit hinausragt, dass durch Umklappen des hinausragenden Bereichs des flexiblen Trägers in Richtung Innenfläche die Öffnung verschließbar ist.

**[0017]** Der flächige flexible Träger weist auf der Fläche, die der mit dem Dämmschichtbildner beschichteten Fläche gegenüberliegt, eine Klebschicht auf. Bei dem in der Innenfläche der Halbschale angeordneten Trägerteil weist die Klebschicht daher zur Innenfläche der Halbschale, bei dem die Öffnung verschließenden Trägerteil zu der Oberfläche, auf die der Träger aufgebracht wird, z.B. zum Boden. Der in der Innenfläche der Halbschale angeordnete flächige flexible Trägerteil ist über die Klebschicht mit einer Fläche in die Halbschale eingeklebt, während auf der

gegenüberliegenden Fläche der Dämmschichtbildner angeordnet ist.

**[0018]** Bei der Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kabel-/Rohrdurchführung mit separaten Trägerteilen, d.h. einem ersten innenseitig in der Halbschale angeordneten Trägerteil und einem zweiten die Öffnung der Halbschale verschließenden Trägerteil, können die Halbschale und die beiden Trägerteile gesondert bereitgestellt werden, so dass vor Ort sämtliche Teile zusammengebaut werden müssten. Die Halbschale kann aber auch schon mit einem eingeklebten Trägerteil vorkonfektioniert sein. In diesem Fall müsste lediglich der gegebenenfalls ebenfalls schon auf die jeweilige Halbschalenöffnung angepasste zweite Trägerteil auf einer geeigneten Oberfläche, z.B. einem Boden, aufgeklebt und die mit dem ersten Trägerteil vorkonfektionierte Halbschale darüber angeordnet werden. Werden die Trägerteile separat bereit gestellt, ist es bevorzugt, wenn die Klebschicht zum Schutz von einer abziehbaren Folie bedeckt ist.

**[0019]** Bei Ausführungsformen mit einem einstückig ausgebildeten Träger ist es besonders bevorzugt, wenn die Klebschicht in dem über den mindestens einen Rand hinausragenden Bereich mit einer Abdeckfolie abgedeckt ist. Diese Abdeckfolie kann bei Bedarf entfernt, das heißt von der Klebschicht abgezogen werden. Auf diese Weise ist es möglich, beispielsweise eine vorgefertigte Halbschale mit bereits eingeklebtem und mit Dämmschichtbildner beschichtetem Träger bereitzustellen, die vor Ort entsprechend installiert werden kann, indem der überstehende Bereich des Trägers umgeklappt, die Abdeckfolie abgezogen und die Halbschale mit der nun freigelegten Klebschicht aufgeklebt wird. Die stirnseitigen, d.h. an den beiden in Längsrichtung der Kabeldurchführung liegenden offenen Enden der Halbschale können gegebenenfalls mit Kappen, Schaumstoffzuschnitten, Mineralwolle oder dergleichen, die ihrerseits auf der Innenseite mit einem Dämmschichtbildner und/oder außen mit einem Ablationsbaustoff beschichtet sein können, verschlossen sein. Je nach geforderter Feuerwiderstandsdauer können Kappen oder Zuschnitte beidseitig, einseitig oder auch asymmetrisch innerhalb des Hohlraums angeordnet sein. Vorzugsweise weist die Halbschale eine Außenummantelung auf, die bevorzugt einen Dämmschichtbildner umfasst, um im Brandfall den Ringspalt zwischen Halbschale und Wand oder Decke abzudichten.

**[0020]** Die Halbschale kann aus verschiedenen Materialien gefertigt sein, beispielsweise aus Metall oder Kunststoff. Bei dem Kunststoff handelt es sich vorzugsweise um Polyvinylchlorid (PVC), Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP), oder Kombinationen davon. Auf diese Weise ist eine besonders leichte und kostengünstige brandgeschützte Kabeldurchführung

herstellbar, deren Wandung die Brandraumtemperaturen nur unwesentlich weiterleitet.

**[0021]** Die Geometrie des erfindungsgemäßen brandgeschützten Kabel-/Rohrdurchführungs kann an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst sein. Entsprechend kann die Geometrie der Halbschale regelmäßig oder unregelmäßig sein. Bevorzugt weist die Halbschale einen halbkreisförmigen, halbovalen oder halbpolygonalen Querschnitt, besonders bevorzugt einen halbkreisförmigen oder halbovalen Querschnitt, auf.

**[0022]** Bei dem Träger handelt es sich vorzugsweise um einen mineralischen oder mineralhaltigen Träger. Besonders bevorzugt umfasst der Träger ein Glasfasergewebe oder besteht daraus.

**[0023]** Allerdings sind auch andere Trägermaterialien wie beispielsweise metallische Gewebe verwendbar.

**[0024]** Die Kabel-/Rohrdurchführung kann in einem Wand- oder Deckendurchbruch angeordnet werden. Beispielsweise kann die Kabel-/Rohrdurchführung auch innerhalb eines bodennahen Wanddurchbruchs auf dem Boden aufgebracht sein.

**[0025]** In einem weiteren Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung auch eine Anordnung, umfassend eine brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung gemäß der vorliegenden Erfindung und mindestens ein in die Kabel-/Rohrdurchführung eingelegtes Kabel oder Rohr.

**[0026]** In einem weiteren Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung auch eine Anordnung, umfassend eine brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung gemäß der vorliegenden Erfindung, oder eine erfindungsgemäße Anordnung nach dem im vorhergehenden Absatz erwähnten Aspekt und eine Wand.

**[0027]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Figuren und bevorzugten Ausführungsformen beispielhaft näher erläutert. Es zeigt

**[0028]** **Fig. 1** Eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kabel-/Rohrdurchführung mit zwei gesonderten Trägerteilen. A. Schematische Schnittdarstellung zum Zusammenbau. B. Schnitt durch eine auf einem Boden angeordnete Kabel-/Rohrdurchführung gemäß **Fig. 1A**. C. Vergrößerter Ausschnitt aus einem Randbereich der Kabel-/Rohrdurchführung gemäß **Fig. 1B**.

**[0029]** **Fig. 2** Zwei Ausführungsformen einer alternativen Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Kabel-/Rohrdurchführung mit einem zusammenhängenden Träger. A. Schnitt durch eine Ausführungsform mit einseitig überstehendem Träger. B. Schnitt durch

eine weitere Ausführungsform mit beidseitig überstehendem Träger. C. Schnitt und perspektivische Ansicht der in Fig. A dargestellten Ausführungsform.

**[0030]** Fig. 3 Querschnitt (A) und Längsschnitt (B) durch eine in einer Wand installierte Ausführungsform der erfindungsgemäßen brandgeschützten Kabel-/Rohrdurchführung gemäß Fig. 2A.

**[0031]** In Fig. 1 ist schematisch eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kabel-/Rohrdurchführung 1 dargestellt. In Fig. 1A ist dabei schematisch der Zusammenbau der in Fig. 1B im Querschnitt dargestellten Kabel-/Rohrdurchführung 1 dargestellt. In Fig. 1C ist ein Ausschnitt der in Fig. 1B dargestellten Ausführungsform vergrößert wiedergegeben. Die Kabel-/Rohrdurchführung 1 umfasst eine im Querschnitt halbkreisförmige Halbschale 2 mit einer Öffnung 4 und Rändern 5, 6, in deren Innenfläche 3 ein hier aus einer Glasfasermatte bestehender erster Träger 8a mittels einer Klebschicht 9a auf der der Innenfläche 3 der Halbschale 2 zugewendeten Fläche des Trägers 8a eingeklebt ist, so dass der Träger 8a die Innenfläche 3 in der Halbschale 2 vollständig bedeckt. Auf seiner gegenüberliegenden Fläche ist der Träger 8a mit einem Dämmschichtbildner 7a beschichtet, so dass der Dämmschichtbildner 7a dem Hohlraum 10 der Halbschale 2 zugewendet ist. Ein ebenfalls aus einer Glasfasermatte bestehender gesonderter zweiter Träger 8b ist vorgesehen, der so dimensioniert ist, dass er die Öffnung 4 der Halbschale 2 verschließt. Der zweite Träger 8b weist ebenfalls auf seiner einen Fläche einen Dämmschichtbildner 7b und auf der gegenüberliegenden Fläche eine Klebschicht 9b auf. Die Klebschicht 9b ist mit einer Abziehfolie 16 abgedeckt. Der zweite Träger 8b wird mittels seiner Klebschicht 9b nach Entfernen der Abziehfolie 16 beispielsweise auf einem Boden 11 aufgebracht, so dass der Dämmschichtbildner 7b nach oben weist. Die Halbschale 2 mit dem in deren Innenfläche 3 eingeklebten ersten Träger 8a wird über den zweiten Träger 8b positioniert. In dem so entstandenen Hohlraum 10 können beispielsweise Kabel oder Rohre 12 und dergleichen verlegt werden. Der Hohlraum 10 ist mit dem Dämmschichtbildner 7a, 7b ausgekleidet, so dass im Brandfall ein Verschluss des Hohlraums 10 erfolgt und eine Brand-/Rauchweiterleitung unterbunden ist.

**[0032]** Fig. 2 zeigt eine alternative Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Kabel-/Rohrdurchführung 1. Der die Öffnung 4 verschließende Träger 8b ist mit dem in der Innenfläche 3 der Halbschale 2 angeordneten Träger 8a einstückig ausgebildet, so dass ein zusammenhängender gemeinsamer Träger 8 gebildet ist. Daher wird hier in Zusammenhang mit dieser Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Kabel-/Rohrdurchführung 1 auch von Trägerteilen 8a, 8b des Trägers 8 gesprochen. Die Trägerteile 8a, 8b entsprechen den Trägerteilen 8a, 8b der in Fig. 1 dar-

gestellten Ausführungsform mit separaten Trägerteilen 8a, 8b. Der Trägerteil 8a ist mit einer Klebschicht 9a in die Innenfläche 3 der Halbschale 2 geklebt, und ist auf seiner gegenüberliegenden Fläche mit einem Dämmschichtbildner 7a beschichtet. Der Trägerteil 8b kann im Bereich eines Randes 5, 6 oder beider Ränder 5, 6 der Halbschale 2 an den Trägerteil 8a angeformt sein. Bei der in Fig. 2A dargestellten Ausführungsform ragt der Träger 8 mit dem Trägerteil 8b über eines der Enden 5, 6 der Halbschale 2 hinaus, vorzugsweise um eine Länge, die im Wesentlichen dem Abstand zwischen den beiden Enden 5, 6 entspricht. Durch Umklappen des Trägers 8b in Umklapprichtung 17, d.h. in Richtung Innenfläche 3 der Halbschale 2, kann die von den beiden Enden 5, 6 begrenzte Öffnung 4 der Halbschale 2 verschlossen werden, wie dies in Fig. 2C dargestellt ist. Kabel oder Rohre 12 können anschließend oder auch bereits vor dem Umklappen in die erfindungsgemäße Kabel-/Rohrdurchführung 1 eingelegt werden. Im Brandfall schäumt der zum Hohlraum 10 weisende Dämmschichtbildner 7, 7a, 7b auf und verschließt die Durchführung 1. Eine Abdeckfolie 16 ist hier auf der Klebschicht 9b im Bereich des Trägers 8b vorgesehen, die von der Klebschicht 9b abgezogen werden kann. Nach dem Abziehen der Abdeckfolie 16 ist die Klebschicht 9b freigelegt, so dass die Kabel-/Rohrdurchführung 1 hiermit auf einer Unterlage, beispielsweise auf einem Boden 11, fixiert werden kann.

**[0033]** Fig. 2B zeigt eine alternative Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Kabel-/Rohrdurchführung 1 mit einem einstückigen Träger 8. Bei dieser Ausgestaltung steht der Träger 8 beidseitig, das heißt über beide Enden 5, 6 der Halbschale mit Trägerteilen 8b<sub>1</sub> und 8b<sub>2</sub> hinaus. Vorzugsweise ist die Länge der überstehenden Trägerteile 8b<sub>1</sub>, 8b<sub>2</sub> so gewählt, dass die Summe dieser beiden Längen dem Abstand zwischen den Enden 5, 6 im Wesentlichen entspricht, so dass die Öffnung 4 durch Umklappen der Trägerteile 8b<sub>1</sub>, 8b<sub>2</sub> in Richtung Hohlraum 10 verschlossen wird, wobei die Flächen mit dem Dämmschichtbildner 7b<sub>1</sub>, 7b<sub>2</sub> dem Hohlraum 10 zugewendet werden. Zwar sind bei der hier dargestellten Ausführungsform die Trägerteile 8b<sub>1</sub>, 8b<sub>2</sub> gleich lang. Es kommen jedoch auch unterschiedliche Längen der Trägerteile 8b<sub>1</sub>, 8b<sub>2</sub> in Frage. Auch hier ist jeweils eine Abdeckfolie 16 auf den Klebschichten 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub> in den überstehenden Trägerteilen 8b<sub>1</sub>, 8b<sub>2</sub> des Trägers 8 vorgesehen, die abgezogen werden kann. Bei der Darstellung in Fig. 2B ist die Abdeckfolie 16 auf der Klebschicht 9b<sub>1</sub> bereits teilweise abgezogen, während die Abdeckfolie 16 auf der gegenüberliegenden Seite noch vollständig auf der Klebschicht 9b<sub>2</sub> aufliegt.

**[0034]** In Fig. 3 ist die in Fig. 2A dargestellte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kabel-/Rohrdurchführung 1 dargestellt. Fig. 3A zeigt einen Querschnitt, während in Fig. 3B ein Längsschnitt durch die Kabel-/Rohrdurchführung 1 gezeigt ist. In Fig. 3B

ist beispielhaft ein in der Kabel-/Rohrdurchführung **1** verlegtes Kabel oder Rohr **12** dargestellt. Die erfindungsgemäße Kabel-/Rohrdurchführung **1** ist in einem Durchbruch durch eine Wand **13** oberhalb eines Bodens **11** angeordnet. Die Kabel-/Rohrdurchführung **1** ist hier so dimensioniert, dass sie mit den gegenüberliegenden Wandflächen abschließt. Ein bündiger Abschluss der erfindungsgemäßen Kabel-/Rohrdurchführung **1** mit der Wand **13** ist jedoch nicht erforderlich. Vielmehr kann die erfindungsgemäße Kabel-/Rohrdurchführung **1** zu einer oder auch beiden Seiten überstehen. Die offenen stirnseitigen Enden **14**, **15** in Längsrichtung der Kabel-/Rohrdurchführung **1** sind mit geeigneten Mitteln verschlossen. Hier ist beispielhaft das auf der linken Seite von Fig. 3B gezeigte stirnseitige Ende **14** durch einen Schaumstoffzuschnitt **18**, das auf der rechten Seite dargestellte stirnseitige Ende **15** mittels einer Kappe **19** verschlossen. Die Kappe **19** ist innen mit einem Dämmschichtbildner **20**, der Schaumstoffzuschnitt **18** außen mit einem Ablationsbaustoff **21** beschichtet.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Kabel/Rohrdurchführung
<b>2</b>	Halbschale
<b>3</b>	Innenfläche
<b>4</b>	Öffnung
<b>5</b>	Ende
<b>6</b>	Ende
<b>7, 7a, 7b, 7b<sub>1</sub>, 7b<sub>2</sub></b>	Dämmschichtbildner
<b>8</b>	Träger
<b>8a, 8b, 8b<sub>1</sub>, 8b<sub>2</sub></b>	Trägerteil
<b>9, 9a, 9b, 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub></b>	Klebschicht
<b>10</b>	Hohlraum
<b>11</b>	Boden
<b>12</b>	Kabel oder Rohr
<b>13</b>	Wand
<b>14</b>	Stirnseitiges Ende
<b>15</b>	Stirnseitiges Ende
<b>16</b>	Abdeckfolie
<b>17</b>	Umklapprichtung
<b>18</b>	Schaumstoffzuschnitt
<b>19</b>	Kappe
<b>20</b>	Dämmschichtbildner
<b>21</b>	Ablationsbaustoff

#### Patentansprüche

1. Brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung (**1**) zur Anordnung in einem Wand- oder Deckendurchbruch, umfassend

- eine Halbschale (**2**) mit einer Innenfläche (**3**), einer Öffnung (**4**) und zwei die Öffnung (**4**) flankierenden Rändern (**5**, **6**), und
- einen flächigen flexiblen Träger (**8**) mit einem in der Innenfläche (**3**) der Halbschale (**2**) angeordneten Trägerteil (**8a**) und

einem bei Anordnung in dem Wand- oder Deckendurchbruch die Öffnung (**4**) der Halbschale (**2**) unter Ausbildung eines Hohlraums (**10**) verschließenden flächigen flexiblen Trägerteil (**8b**), wobei

- der in der Innenfläche (**3**) angeordnete Trägerteil (**8a**) und der die Öffnung (**4**) verschließende Trägerteil (**8b**) auf ihren zum Hohlraum (**10**) gerichteten Flächen zumindest teilweise mit einem Dämmschichtbildner (**7a**, **7b**) beschichtet sind,
- der flächige flexible Träger (**8**) auf der der Fläche mit dem Dämmschichtbildner (**7**, **7a**, **7b**) gegenüberliegenden Fläche eine Klebschicht (**9**, **9a**, **9b**) aufweist
- der in der Innenfläche (**3**) angeordnete Trägerteil (**8a**) über die Klebschicht (**9a**) mit der Innenfläche (**3**) der Halbschale (**2**) verklebt ist, und
- der die Öffnung (**4**) verschließende Trägerteil (**8b**) über die Klebschicht (**9b**) auf einer Unterlage in dem Wand- oder Deckendurchbruch fixierbar ist.

2. Brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung (**1**) nach Anspruch 1, wobei der in der Innenfläche (**3**) angeordnete Trägerteil (**8a**) mit dem die Öffnung (**4**) verschließenden Trägerteil (**8b**) im Bereich mindestens eines Randes (**5**, **6**) einstückig verbunden ist, so dass ein zusammenhängender Träger (**8**) mit über mindestens einen Rand (**5**, **6**) der Halbschale (**2**) hinausragendem Trägerteil (**8b**), gebildet ist, und wobei der Träger (**8**) mit dem hinausragenden Trägerteil (**8b**) soweit über den mindestens einen Rand (**5**, **6**) hinausragt, dass durch Umklappen des hinausragenden Trägerteils (**8b**) des flexiblen Trägers (**8**) in Richtung Innenfläche (**3**) die Öffnung (**4**) verschließbar ist.

3. Brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung (**1**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halbschale (**2**) aus Kunststoff, vorzugsweise PVC, PE oder PP, besteht.

4. Brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung (**1**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halbschale (**2**) einen halbkreisförmigen, halbbovalen oder halbpolygonalen Querschnitt, vorzugsweise einen halbkreisförmigen oder halbbovalen Querschnitt aufweist.

5. Brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung (**1**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der flächige flexible Träger (**8**) aus einem Mineralfasergewebe, bevorzugt einem Glasfasergewebe, besteht oder ein Mineralfasergewebe umfasst.

6. Brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung (**1**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halbschale (**2**) auf einem Boden (**11**) angeordnet ist.

7. Anordnung, umfassend eine brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung (**1**) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 und mindestens ein in die Kabel-/

Rohrdurchführung (1) eingelegtes Kabel oder Rohr (12).

8. Anordnung, umfassend eine brandgeschützte Kabel-/Rohrdurchführung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 oder eine Anordnung nach Anspruch 7 und eine Wand (13).

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen



Anhängende Zeichnungen

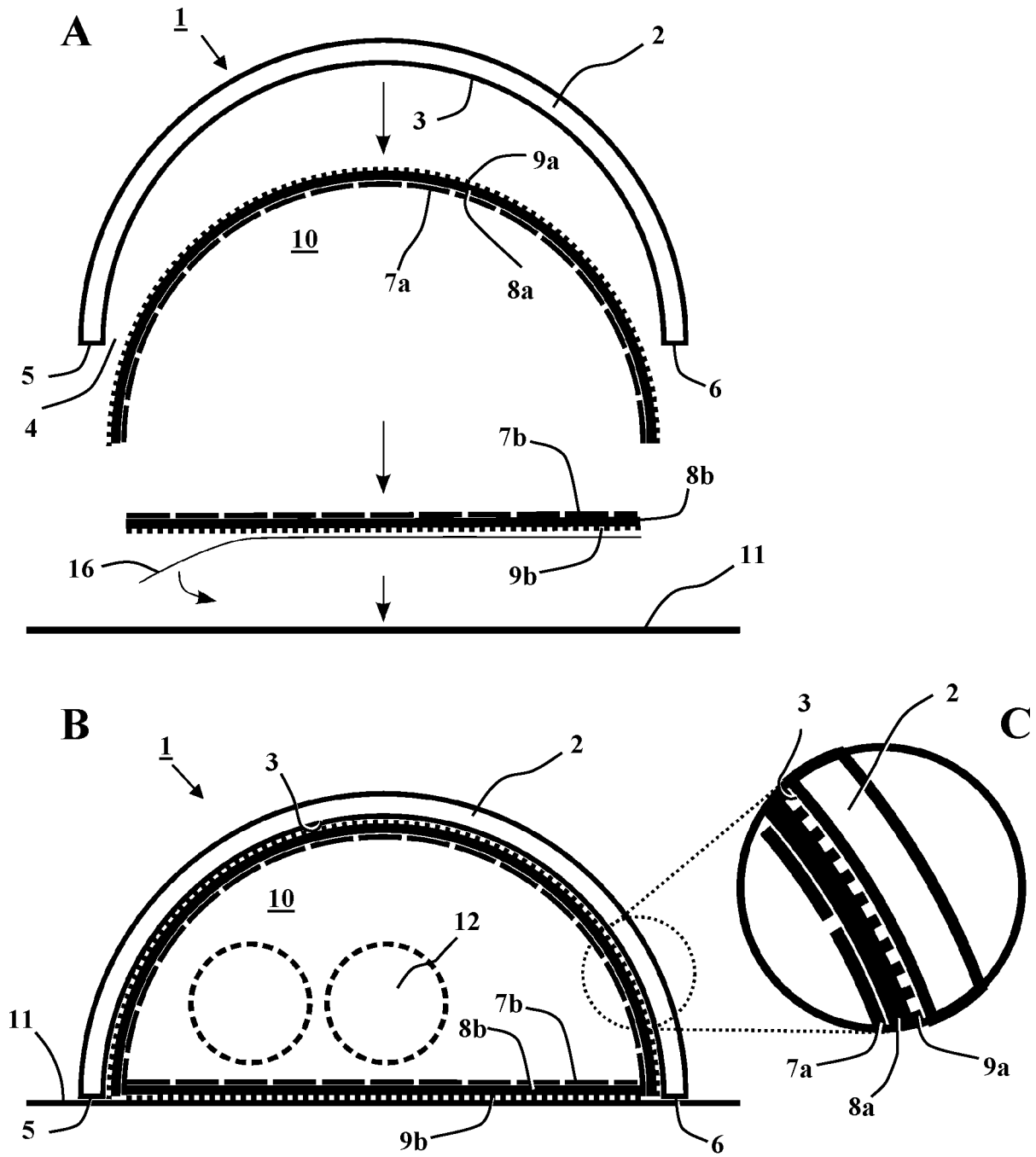


Fig. 1

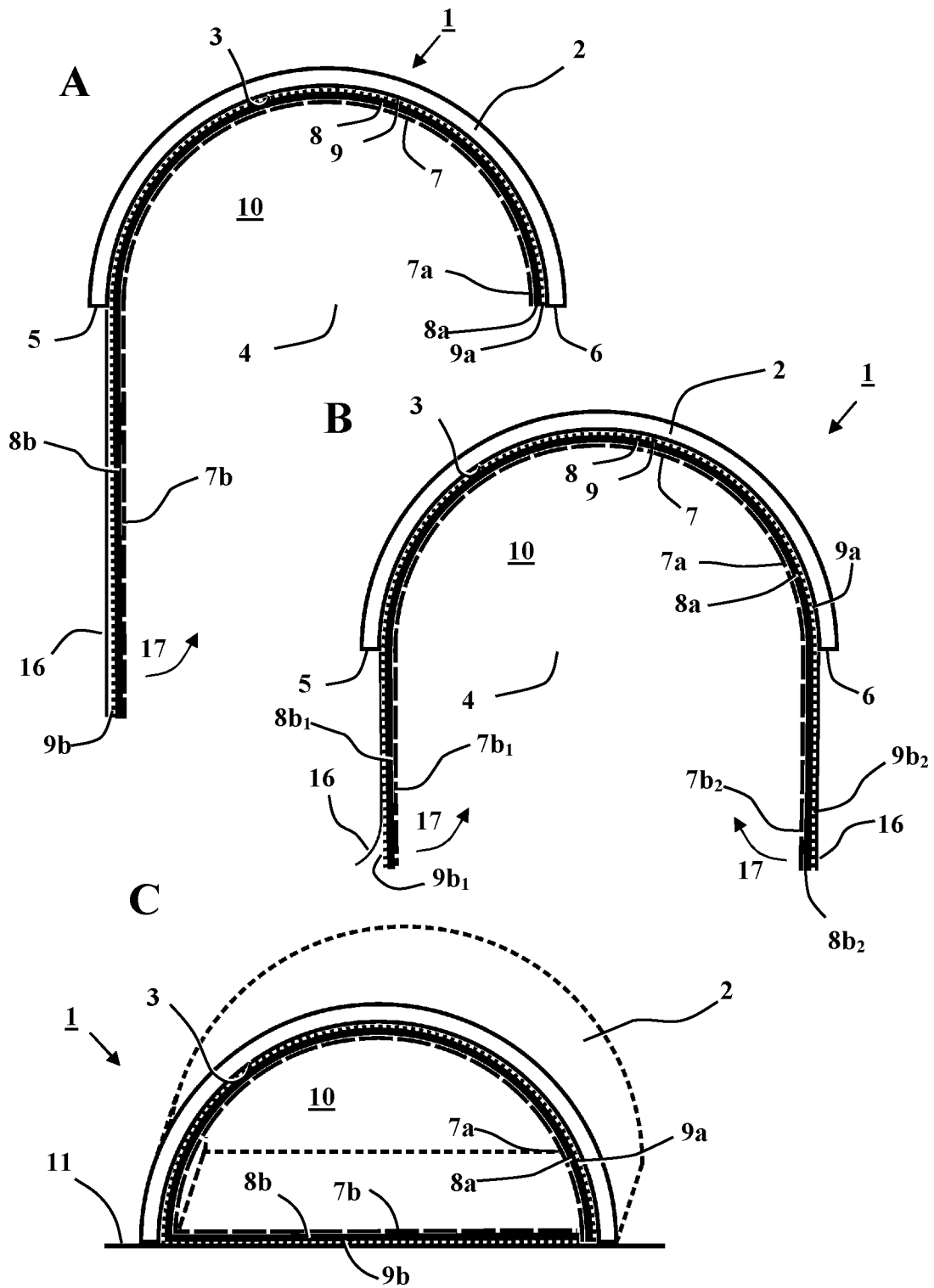


Fig. 2

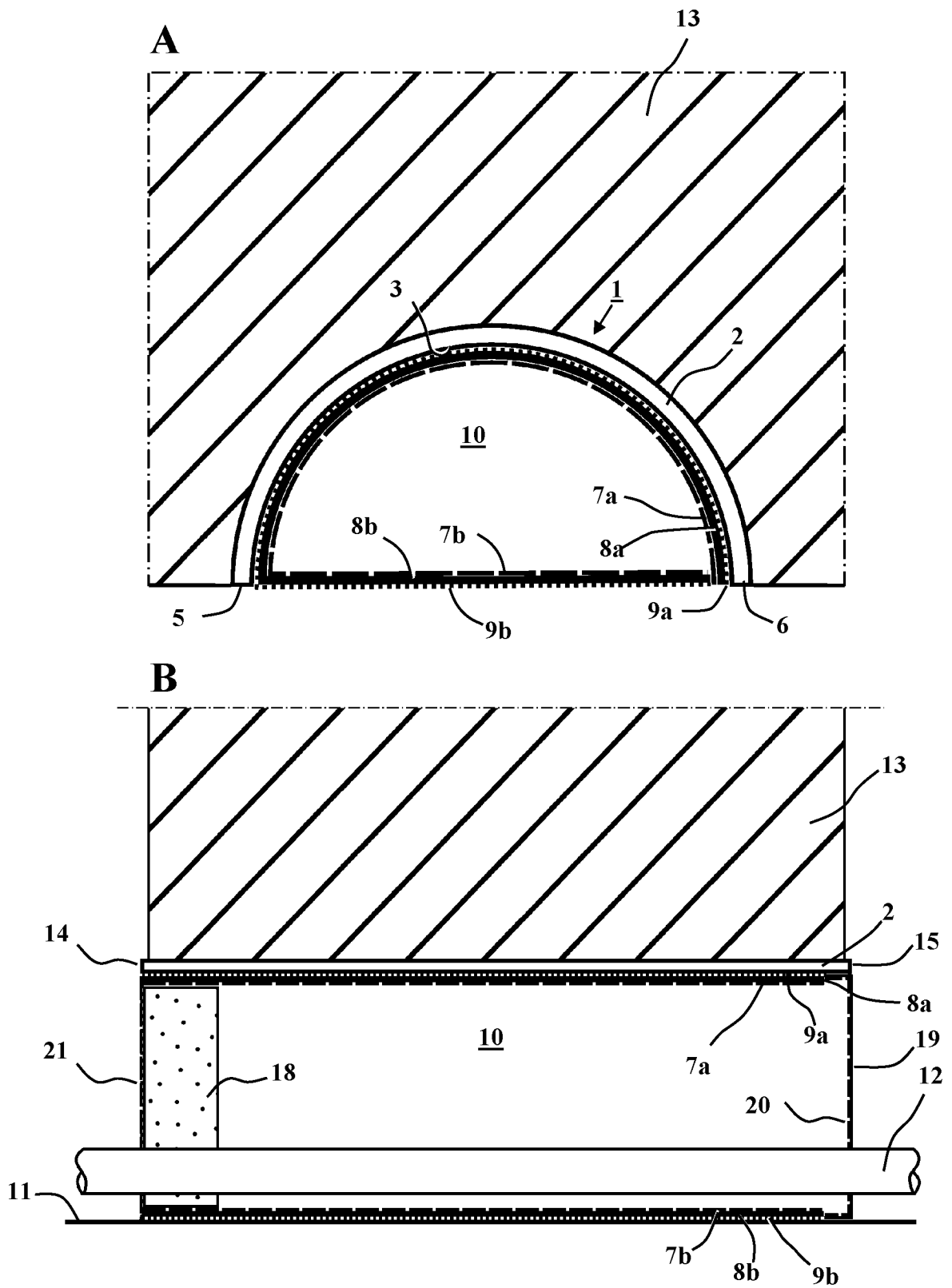


Fig. 3