(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 491 982 A2**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2012 Patentblatt 2012/35

(51) Int Cl.:
A62C 2/10 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **12000815.6**

(22) Anmeldetag: **08.02.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **28.02.2011 DE 102011012657**

(71) Anmelder: **Stöbich Brandschutz GmbH**
38644 Goslar (DE)

(72) Erfinder: **Krüger, Frank**
38667 Bad Harzburg (DE)

(74) Vertreter: **Plöger, Jan Manfred et al**
Gramm, Lins & Partner GbR
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)

(54) Brand- oder Rauchschutzvorhang zum Verschliessen einer Gebäudeöffnung und dazugehöriges Verfahren

(57) Brand- oder Rauchschutzvorhang (10) zum Verschließen einer Gebäudeöffnung (12), mit einem flexiblen Brandschutzelement (14), das ein Brandschutztextil (16) umfasst, und einer das Brandschutzelement (14) abschließenden Abschlussleiste (18), wobei das Brandschutzelement (14) benachbart zur Abschlussleiste (18) eine sich entlang der Abschlussleiste (18) erstreckende Elastizitätszone (30) aufweist, in der eine Innerzonen-Elastizität (ε_{30}) des Brandschutzelements (14) größer ist als eine Außerzonen-Elastizität (ε_{31}) außerhalb der Elastizitätszone (30).

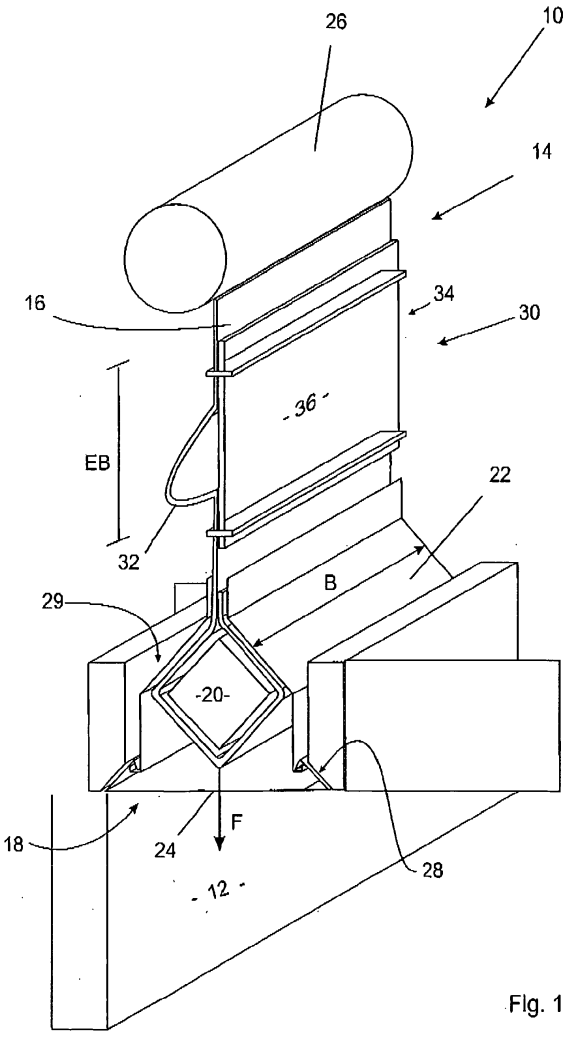

Fig. 1

EP 2 491 982 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Brand- oder Rauchschutzvorhang zum Verschließen einer Gebäudeöffnung, mit (a) einem flexiblen Brandschutzelement, das ein Brandschutztextil umfasst, und (b) einer das Brandschutzelement abschließenden Abschlussleiste.

[0002] Ein derartiger Brand- oder Rauchschutzvorhang ist aus der EP 0 906 772 A2 bekannt. Solche Brand- und Rauchschutzvorhänge werden vor Ort am Gebäude montiert, indem das flexible Rauchschutzelement beispielsweise an einer Wickelwelle befestigt wird. Danach wird das Brandschutzelement auf die Wickelwelle aufgewickelt, bis die Abschlussleiste bündig mit der Decke abschließt. Ist das flexible Brandschutzelement, insbesondere also das Brandschutztextil, nicht perfekt an der Wickelwelle befestigt worden, so erreicht ein Ende der Abschlussleiste die Gebäudedecke früher als das gegenüber liegende. Der verbleibende Spalt ist ästhetisch unerwünscht. In der EP 0 906 772 A2 wird zur Lösung vorgeschlagen, die Abschlussleiste zweiteilig auszubilden, wobei ein Fußteil der Abschlussleiste federnd mit einem Kopfteil verbunden ist.

[0003] Aus der GB 2 389 310 A ist ein Brandschutzvorhang bekannt, der ein Textilgewebe mit lokal unterschiedlichen Elastizitäten besitzt. Dadurch wird erreicht, dass interne Taschen sich im Brandfall erweitern können. Die Elastizität des Brandschutzvorhangs als Ganzes wird davon aber nicht beeinflusst, so dass weiter eine klassische Abschlussleiste vorgesehen ist.

[0004] Aus der DE 10 2009 004 399 A1 ist eine federnd aufgehängte Abschlussleiste bekannt, mittels der Montagetoleranzen ausgeglichen werden können. Verläuft beispielsweise die Abschlussleiste aufgrund eines Montagefehlers nicht vollkommen parallel zu der Wand, an der sie im eingefahrenen Zustand des Brandschutzvorhangs anliegen soll, so gibt die Abschlussleiste nach und gleicht den Montagefehler aus.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Fertigungsaufwand für die Abschlussleiste zu vermindern.

[0006] Die Erfindung löst das Problem durch einen Brand- oder Rauchschutzvorhang mit den Merkmalen von Anspruch 1, eine Brandschutzvorrichtung mit den Merkmalen von Anspruch 9 und ein Verfahren mit den Merkmalen von Anspruch 10.

[0007] Vorteilhaft an der Erfindung ist, dass Montagefehler wie bei bekannten Systemen ausgeglichen werden können, ohne dass eine speziell gestatlete Abschlussleiste vorgesehen werden müsste. Vorteilhaft ist zudem, dass auch bestehende Brand- oder Rauchschutzvorhänge nachgerüstet werden können, wenn sich herausgestellt hat, dass ein Montagefehler vorliegt, so dass die Abschlussleiste nicht bündig an der Anlage anliegt.

[0008] Vorteilhaft ist auch, dass selbst komplexe Montagefehler nicht dazu führen, dass die Abschlussleiste ungleichmäßig an der Anlage anliegt. Aus gestalterischen Gründen werden möglichst lange Abschlussleisten angestrebt. Wird bei einer beispielsweise einstükkigen Abschlussleiste ein Montagefehler in der Mitte gemacht, indem in der Mitte und an einem Rand das Brandschutztextil zu kurz bemessen an der Wickelrolle befestigt wurde, so muss dieser Montagefehler bei bekannten Brand- oder Rauchschutzvorhängen durch Dehnung einer Vielzahl von Federelementen aufgefangen werden, was zu einer hohen zu überwindenden Kraft führt. Das wiederum bedeutet, dass das flexible Brandschutzelement, insbesondere das Brandschutztextil, mit einem hohen Drehmoment aufgewickelt werden muss, was unerwünscht ist. Bei der erfindungsgemäßen Lösung wird der lokale Montagefehler auch lokal ausgeglichen, so dass lange Abschlussleisten verwendet werden können, ohne dass es zu übermäßig großen Kräften gegen Ende des Aufwickelns kommt.

[0009] Im Rahmen der vorliegenden Beschreibung wird unter dem flexiblen Brandschutzelement insbesondere ein Element verstanden, das einem Brand zumindest 60 Minuten standhält. Es sei darauf hingewiesen, dass ein flexibles Brandschutzelement nicht notwendigerweise auch elastisch ist und bei bekannten Brand- oder Rauchschutzvorhängen ist das Brandschutzelement auch nur flexibel, nicht aber elastisch. Unter einem flexiblen Brandschutzelement wird nämlich ein biegbares Brandschutzelement verstanden.

[0010] Unter der Abschlussleiste wird insbesondere ein längliches Bauteil verstanden, was in der Regel unten am Brandschutzelement angebaut ist. Wird der Brand- oder Rauchschutzvorhang in seine Verschlussanordnung gebracht, in der das Brandschutzelement die Gebäudeöffnung verschließt, so liegt die Abschlussleiste auf dem Boden auf.

[0011] Unter der Elastizität, nämlich der Innerzonen-Elastizität und der Außerzonen-Elastizität, wird insbesondere der Quotient, aus der relativen Längenänderung als Zähler und dem Produkt aus der zum Hervorrufen der Längung benötigten Kraft und der Breite verstanden. Je höher die Elastizität, umso stärker längt sich das Brandschutzelement bei einer gegebenen Kraft und einer gegebenen Breite.

[0012] Unter dem Merkmal, dass sich die Elastizitätszone entlang der Abschlussleiste erstreckt, wird insbesondere auch verstanden, dass sich die Elastizitätszone vollständig, also über die volle Breite des Brandschutzelements, erstrecken kann, dass das aber nicht notwendig ist. So ist durchaus denkbar, dass an einem Rand des Brandschutzelements keine Elastizitätszone vorhanden ist. Besonders günstig ist es aber, wenn sich die Elastizitätszone vollständig über die volle Breite des Brandschutzelements erstreckt.

[0013] Die Elastizitätszone kann zumindest auch innerhalb der Abschlussleiste ausgebildet sein. Hierunter ist insbesondere zu verstehen, dass die Elastizitätszone zumindest teilweise von der Abschlussleiste verdeckt ist. Die Elastizitätszone kann aber auch zumindest teilweise außerhalb der Abschlussleiste ausgebildet sein.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform besitzt die Elastizitätszone eine senkrecht zur Richtung der Abschlussleiste gemessene Elastizitätszonenbreite, wobei die Elastizitätszonenbreite höchstens ein Fünftel einer vollen Höhe des Brandschutzelements beträgt.

[0015] Es hat sich gezeigt, dass eine größere Breite der Elastizitätszone höchstens einen geringen zusätzlichen Nutzen bringt, so dass der zusätzliche Aufwand zum Einbringen der Elastizität in das Brandschutzelement nicht generell gerechtfertigt ist.

[0016] Vorzugsweise beträgt die Innerzonen-Elastizität zumindest das Dreifache, insbesondere das Fünffache, der Außerzonen-Elastizität. Vorteilhaft daran ist, dass sich dann eine etwaige Verformung des Brandschutzelements in der Elastizitätszone konzentriert.

[0017] Günstig ist es, wenn die Elastizitätszone dadurch gebildet ist, dass das Brandschutztextil zumindest eine entlang der Abschlussleiste verlaufende Auswölbung bildet, die mittels eines elastischen Befestigungsmittels gehalten ist. Bei der Auswölbung kann es sich insbesondere um eine Schlaufe oder Raffung handeln. Das hat den Vorteil, dass das flexible Brandschutzelement über seine volle Länge bzw. Höhe im Wesentlichen gleichartig aufgebaut sein kann, was die Fertigung erleichtert.

[0018] Beispielsweise ist das elastische Befestigungsmittel am Brandschutztextil an zumindest zwei voneinander horizontal beabstandeten Stellen befestigt, so dass sich eine zumindest im Wesentlichen horizontal verlaufende Auswölbung bildet. Die Gewichtskraft der Abschlussleisten wird dann zumindest überwiegend vom elastischen Befestigungsmittel aufgenommen, so dass die etwaigen Montagefehler von dem elastischen Befestigungsmittel ausgeglichen werden.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das elastische Befestigungsmittel zumindest ein Federelement. Beispielsweise ist das Federelement eine Feder, beispielsweise eine metallische Feder, oder ein gummielastisches Element, beispielsweise ein Gummistreifen.

[0020] Besonders günstig ist es, wenn das elastische Befestigungsmittel unter Hitzeeinwirkung nicht beständig ist. Im Brandfall wird das elastische Befestigungsmittel dann zerstört, so dass das Brandschutzelement seine schützende Wirkung vollständig entfalten kann, indem sich beispielsweise die Auswölbung löst. Es kann dann eine Ausbauchung entstehen, die die notwendige Deflekti-on bereitstellt.

[0021] Vorzugsweise ist das elastische Befestigungsmittel schwer entflammbar, unbrennbar und/oder thermisch beständig, so dass es sich auch bei einem 90 minütigen Brandtest nicht entzündet, wenn es auf der brandabgewandten Seite angeordnet ist. Es ist allerdings möglich, dass das elastische Befestigungsmittel unter Brandhitzeeinwirkung schmilzt oder erweicht. Alternativ oder zusätzlich ist das elastische Befestigungsmittel mittels einer Abdeckung hitzegeschützt abgedeckt. Beispielsweise ist die Abdeckung durch einen Teil der Abschlussleiste gebildet.

[0022] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform besitzt der Brand- oder Rauchschutzvorhang einen Keder, der, beispielsweise mittels eines Befestigungselements, mit der Abschlussleiste, insbesondere starr, verbunden ist, wobei die Elastizitätszone zumindest auch benachbart zum Keder verläuft. Hierunter ist insbesondere zu verstehen, dass das Brandschutzelement zumindest auch und zumindest teilweise mit seiner Elastizitätszone am Keder anliegt.

[0023] Alternativ oder zusätzlich kann die Elastizitätszone dadurch gebildet sein, dass das Brandschutztextil in der Elastizitätszone ein anderes Webmuster aufweist als außerhalb. Es ist bekannt, dass die Elastizität von Brandschutztextilen bezüglich einer vorgegebenen Richtung vom Verlauf des Webmusters bezüglich dieser Richtung und dem Webmuster selbst abhängt. Durch gezielte Veränderungen des Webmusters kann dadurch die Elastizität lokal verändert werden.

[0024] Erfindungsgemäß ist zudem eine Brandschutzvorrichtung mit einem erfindungsgemäßen Brand- oder Rauchschutzvorhang und einer Aufnahme zum Montieren der Brandschutzvorrichtung an einer Gebäudedekke, wobei die Aufnahme eine Anlage, insbesondere eine Verblendung oder einen Anschlag besitzt, wobei in der Lageranordnung, in der das Brandschutzelement in der Aufnahme angeordnet ist, die Abschlussleiste entlang ihrer Längserstreckung an der Anlage anliegt und eine etwaige Fehlposition der Abschlussleiste durch die Elastizitätszone ausgeglichen wird. Hierbei wird unter der Verblendung insbesondere ein Bauteil verstanden, das zumindest teilweise sichtbar ist, wenn das Brandschutzelement in seiner Lageranordnung ist und das mit der Abschlussleiste so zusammenwirkt, dass das Brandschutzelement in der Lageranordnung möglichst wenig auffällt.

[0025] Im Folgenden wird die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt

Figur 1 eine schematische perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Brand- oder Rauchschutzvorhangs,

Figur 2 eine schematische Darstellung der Längung des Brandschutztextils in der Elastizitätszone, wenn ein Montagefehler vorliegt,

Figur 3 eine alternative Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Brand- oder Rauchschutzvorhangs und

Figur 4 eine weitere alternative Ausführungsform eines Brand- oder Rauchschutzvorhangs.

Figur 5 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform eines Brand- oder Rauchschutzvorhangs, bei der das elastische Befestigungsmittel von einer Abdeckung hitzegeschützt abgedeckt ist,

Figur 6 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform, bei der die Abdeckung an der Abschlussleiste befestigt ist.

Figur 7 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform eines Brand- oder Rauchschutzvorhangs.

[0026] Figur 1 zeigt einen Brand- oder Rauchschutzvorhang 10 zum Verschließen einer Gebäudeöffnung 12, beispielsweise eines Durchganges, einer Toröffnung, eines Fensters oder dergleichen. Der Brand- oder Rauchschutzvorhang 10 umfasst ein flexibles Brandschutzelement 14, das ein Brandschutztextil 16, und eine das Brandschutzelement 14 nach unten abschließende Abschlussleiste 18 besitzt.

[0027] Die Abschlussleiste 18 umfasst einen Keder 20, der vom Brandschutztextil 16 umschlungen ist, sowie ein Kopfteil 22, das mittels des Keders 20 gehalten wird, und ein Fußteil 24, das vom Kopfteil 22 gehalten ist. Dazu umgreift das Fußteil 24 das Kopfteil 22.

[0028] Figur 1 zeigt zudem eine Wickelrolle 26, auf der das Brandschutztextil 16 aufgewickelt wird, um es in seine Lageranordnung zu bringen. In seiner in Figur 1 gezeigten Verschlussanordnung liegt die Abschlussleiste 18 mit ihrem Fußteil 24 an einer Anlage 28 an, die im vorliegenden Fall als Verblendung ausgebildet ist und einen Schacht 29 begrenzt, durch den das Brandschutzelement 16 läuft, wenn es auf die Wickelrolle 26 aufgewickelt wird.

[0029] Der Brand- oder Rauchschutzvorhang 10 besitzt benachbart zur Abschlussleiste 18 eine Elastizitätszone 30 erhöhter Elastizität, Die Elastizität ε lässt sich berechnen gemäß der Formel $\varepsilon = \frac{\Delta l / EB}{F B}$, wobei EB die Elektrizitätszonen-breite ist und Δl (vgl. Figur 2) die Längung des Brandschutzelements 14 aufgrund einer Kraft F. Die Breite B dient als Normierung, so dass die Elastizität nicht von der Breite des betrachteten Brandschutzelements 14 abhängt. Δl/ER ist die relative Längung.

[0030] Figur 1 zeigt den Fall ohne Montagefehler, bei dem die Abschlussleiste 18 mit ihrem Fußteil 24 über dessen volle Länge gleichzeitig an der Anlage 28 anschlägt, wenn das Brandschutzelement 14 auf die Wikkelrolle 26 aufgewickelt wird.

[0031] Figur 2 zeigt den Fall, in dem die Anlage 28 einen Montagefehler aufweist, so dass das in Figur 2 vorn dargestellte Ende des Fußteils 24 die Anlage 28 früher erreicht als das in Figur 2 hinten eingezeichnete. Wird die Wickelrolle 26 weitergedreht, so längt sich das Brandschutzelement 14 in der Elastizitätszone 30, wie durch die Pfeile P1, P2 und P3 angedeutet ist, lokal unterschiedlich. Wenn schließlich auch das in Figur 2 hinten eingezeichnete Ende des Fußteils 24 an der Anlage 28 anliegt, schließen die Abschlussleiste 18 und die Anlage 28 bündig miteinander ab, obwohl es zu einem Montagefehler gekommen ist.

[0032] Figur 2 zeigt, dass die Elastizitätszone 30 dadurch gebildet ist, dass das Brandschutztextil 16 eine entlang der Abschlussleiste 18 verlaufende Auswölbung 32 bildet, die mittels eines elastischen Befestigungsmittels 34, gehalten ist. Das elastische Befestigungsmittel 34 umfasst beispielsweise ein Federelement 36 in Form zumindest eines gummielastischen Streifens, der durch Fixierelemente 38.1, 38.2 am Brandschutztextil 16 befestigt ist.

[0033] Das Federelement 36 kann, wie im vorliegenden Fall, aus einem bei Hitze nicht beständigen Material, beispielsweise Gummi, bestehen, so dass es sich im Brandfall auflöst. Wenn das Brandschutzelement 14 mehrere Lagen an Brandschutztextil 16 aufweist, zwischen denen beispielsweise intumeszierendes Material angeordnet ist, so kann sich dieses intumeszierende Material ungehindert ausdehnen, da es nicht mehr durch das elastische Befestigungsmittel 34 daran gehindert wird. Insbesondere können auch die Fixierelemente 38 (Bezugszeichen ohne Zählsuffix bezeichnen das Objekt als solches) auf thermisch nicht beständigem Material aufgebaut sein.

[0034] Figur 3 zeigt eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Brand-oder Rauchschutzvorhangs 10, bei dem das elastische Befestigungsmittel 34 durch eine Mehrzahl an Fäden gebildet ist, die eine Raffung 38 des Brandschutztextils 16 halten. Die Fäden sind ebenfalls elastisch, so dass die etwaigen Montagefehler, wie sie beispielhaft in Figur 2 gezeigt sind, ausgeglichen werden können.

[0035] Wie in den Figuren 1 und 2 ist auch bei dem Brand- oder Rauchschutzvorhang 10 gemäß Figur 3 das Brandschutztextil 16 auch in der Elastizitätszone 30 durchgängig ausgebildet.

[0036] Figur 4 zeigt eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Brand- oder Rauchschutzvorhangs 10, bei dem das Brandschutztextil 16 unterbrochen ist, wobei das elastische Befestigungsmittel 34 die entstehende Lücke überbrückt.

[0037] In allen gezeigten Ausführungsformen hat das Brandschutzelement 14 eine Elastizitätszone 30, die eine Elastizitätszonenbreite EB besitzt. In Figur 4 ist zudem eine Höhe H des Brandschutzelements 14 eingezeichnet, die den Abstand zwischen dem obersten Teil des Brandschutzelements 14, der insbesondere an der Wikkelrolle 26 befestigt ist und dem unteren Ende des Brandschutzelements 14, das an der Abschlussleiste 18 befestigt ist, entspricht. In der Regel ist die Elastizitätszonenbreite EB deutlich kleiner als die Größe H, beispielsweise beträgt sie weniger als ein Drittel, insbesondere weniger als ein Fünftel der Höhe H. Die Elastizität ε_{30} in der Elastizitätszone 30 ist deutlich größer als eine Elastizität ε_{31} außerhalb der Elastizitätszone 30, die als Normalzone 31 bezeichnet werden kann, und beispielsweise mindestens dreimal so groß.

[0038] Figur 5 zeigt einen Brand- oder Rauchschutz-

vorhang 10, bei dem das elastische Befestigungsmittel 34 von einer Abdeckung 42 hitzegeschützt abgedeckt ist. Die Abdeckung 42 ist im in Figur 5 gezeigten Fall durch ein Stück Brandschutztextil 16 realisiert. Es hat sich gezeigt, dass ein auf der brandabgewandten Seite angebrachtes elastisches Befestigungsmittel 34 aus Gummi auch nach 90 Minuten eines Brandtests kein Feuer fängt, da das Gummi lediglich schmilzt und in die relativ kalte Bodennähe tropft. Die Abdeckung 42 kann jedoch einen zusätzlichen Schutz bieten.

[0039] Figur 6 zeigt einen Brand- oder Rauchschutzvorhang 10, bei dem das elastische Befestigungsmittel 34 von einer Abdeckung 42 hitzegeschützt abgedeckt ist, die ein Teil der Abschlussleiste 18 ist.

[0040] Figur 7 zeigt einen Brand- oder Rauchschutzvorhang 10 mit einen Keder 20, der mittels eines Befestigungselements 44 mit der Abschlussleiste 18 starr verbunden ist. Die Elastizitätszone 30 verläuft zumindest auch benachbart zum Keder 20. Beim Aufbringen einer Zugkraft F auf das Brandschutzelement 14 längt sich das Brandschutztextil 16 wie durch die Pfeile P angegeben und gleicht so etwaige Montagefehler aus. Die Elastizitätszone 30 ist bei dieser Ausführungsform von der Abschlussleiste 18 verdeckt.

Bezugszeichenliste

[0041]

10 Brand- oder Rauchschutzvorhang
12 Gebäudeöffnung
14 Brandschutzelement
16 Brandschutztextil
18 Abschlussleiste
20 Keder
22 Kopfteil
24 Fußteil
26 Wickelrolle
28 Anlage
29 Schacht
30 Elastizitätszone
31 Normalzone
32 Auswölbung
34 elastisches Befestigungsmittel
36 Federelement
38 Fixierelement
40 Raffung
42 Abdeckung
44 Befestigungselement
ε Elastizität
P Pfeil
EB Elastizitätszonenbreite
H Höhe

Patentansprüche

1. Brand- oder Rauchschutzvorhang (10) zum Verschließen einer Gebäudeöffnung (12), mit

(a) einem flexiblen Brandschutzelement (14), das ein Brandschutztextil (16) umfasst, und.
(b) einer das Brandschutzelement (14) abschließenden Abschlussleiste (18), **dadurch gekennzeichnet, dass**
(c) das Brandschutzelement (14) benachbart zur Abschlussleiste (18) eine sich entlang der Abschlussleiste (18) erstreckende Elastizitätszone (30) aufweist,
in der eine Innerzonen-Elastizität (ε_{30}) des Brandschutzelements (14) größer ist als eine Außerzonen-Elastizität (ε_{31}) außerhalb der Elastizitätszone (30).

2. Brand- oder Rauchschutzvorhang (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elastizitätszone (30) eine in senkrechter Richtung zur Abschlussleiste (18) gemessene Elastizitätszonenbreite (EB) besitzt, wobei die Elastizitätszonenbreite (EB) höchstens ein Fünftel einer vollen Höhe (H) des Brandschutzelements (14) beträgt.

3. Brand- oder Rauchschutzvorhang (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innerzonen-Elastizität (ε_{30}), zumindest das Dreifache der Außerzonen-Elastizität (ε_{31}) beträgt.

4. Brand- oder Rauchschutzvorhang (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elastizitätszone (30) dadurch gebildet ist, dass das Brandschutztextil (16) zumindest eine entlang der Abschlussleiste (18) verlaufende Auswölbung (32) bildet, die mittels eines elastischen Befestigungsmittels (34) gehalten ist.

5. Brand- oder Rauchschutzvorhang (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Brandschutzelement (14)

- in eine Verschlussanordnung, in der das Brandschutzelement (14) die Gebäudeöffnung 12 verschließt, und
- in eine Lageranordnung, in der die das Brandschutzelement (14) die Gebäudeöffnung 12 offen lässt, bringbar ist,
- wobei die Auswölbungen (32) in der Verschlussanordnung im Wesentlichen horizontal verlaufen.

6. Brand- oder Rauchschutzvorhang (10) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Befestigungsmittel (34) zumindest ein Federelement (36) umfasst.

7. Brand- oder Rauchschutzvorhang (10) nach Anspruch 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Befestigungsmittel (34) unter Hitzeeinwirkung nicht beständig ist.

8. Brand- oder Rauchschutzvorhang (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elastizitätszone (30) dadurch gebildet ist, dass das Brandschutztextil (16) in der Elastizitätszone (30) ein anderes Webmuster aufweist als außerhalb.

9. Brandschutzvorrichtung mit

- einem Brand- oder Rauchschutzvorhang (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche und
- einer Aufnahme zum Montieren der Brandschutzvorrichtung, insbesondere an einer Gebäudedecke (24) oder Gebäudewand,
- wobei die Aufnahme eine Anlage (28), insbesondere eine Verblendung, besitzt,
- wobei in einer Lageranordnung, in der das Brandschutzelement (14) in der Aufnahme angeordnet ist, die Abschlussleiste (18) entlang ihrer Längserstreckung an der Anlage (28) anliegt und eine etwaige Fehlposition der Abschlussleiste (18) durch die Elastizitätszone (30) ausgeglichen wird.

10. Verfahren zum Montieren eines Brand- oder Rauchschutzvorhangs (10) an einer Gebäudeöffnung (12), mit den Schritten:

(i) Befestigen eines Brand- oder Rauchschutzvorhangs (10) mit

- einem flexiblen Brandschutzelement (14), das ein Brandschutztextil (16) umfasst, und
- einer das Brandschutzelement (14) abschließenden Abschlussleiste (18),
- wobei das Brandschutzelement (14) benachbart zur Abschlussleiste (18) eine sich entlang der Abschlussleiste (18) erstreckende Elastizitätszone (30) aufweist, in der eine Innerzonen-Elastizität des Brandschutzelements (14) größer ist als eine Außerzonen-Elastizität außerhalb der Elastizitätszone (30),

an einer Wickelrolle (26) und

(ii) Aufwickeln des Brandschutzelements (14) auf eine Wickelrolle (26), bis die Abschlussleiste (18) bündig mit einer Anlage (28), insbesondere der Gebäudedecke oder einer Verblendung, abschließt, wobei etwaige Befestigungsfehler durch in Richtung entlang der Abschlussleiste (18) lokal unterschiedliche Dehnungen der Elastizitätszone (30) ausgeglichen werden.

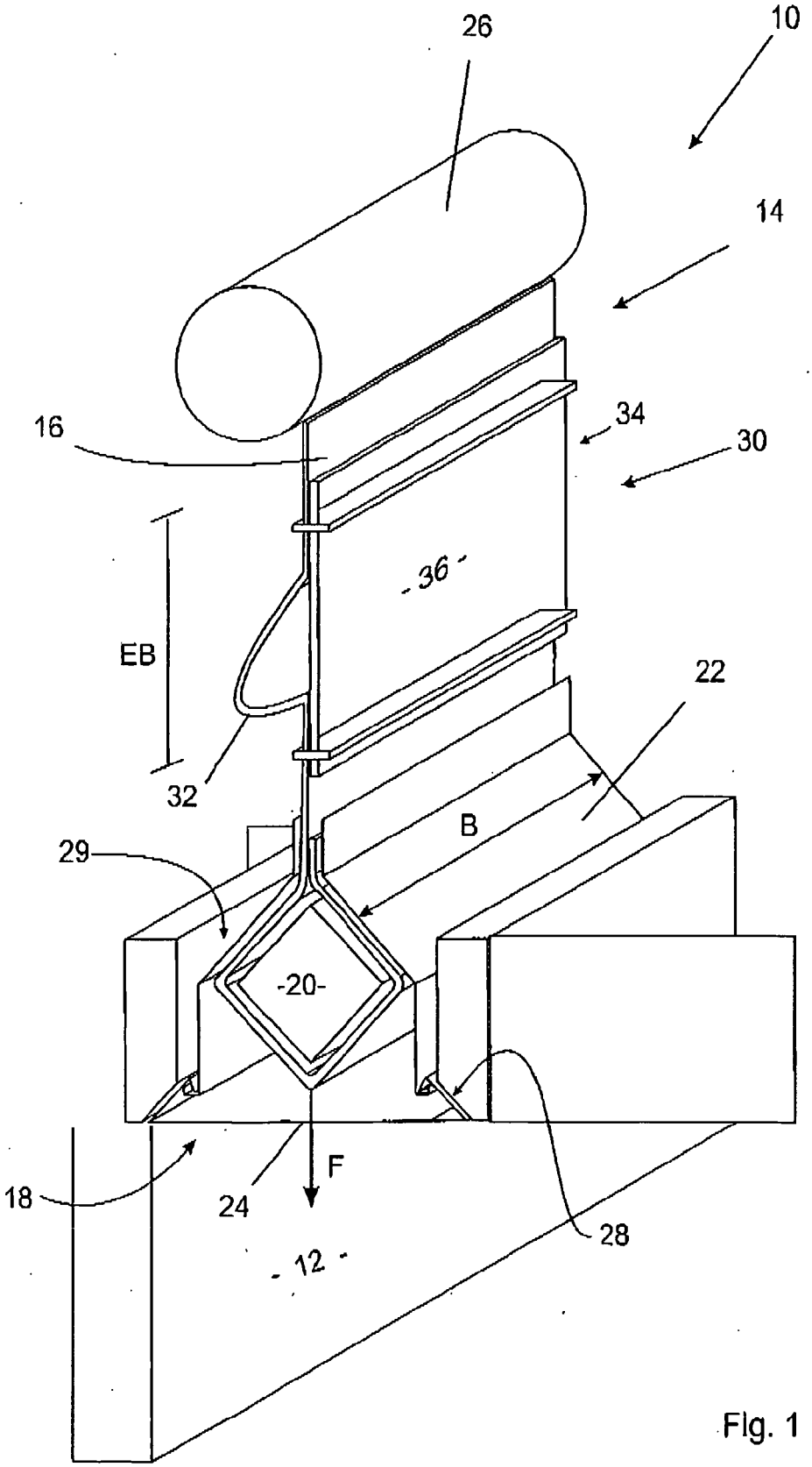

Fig. 1

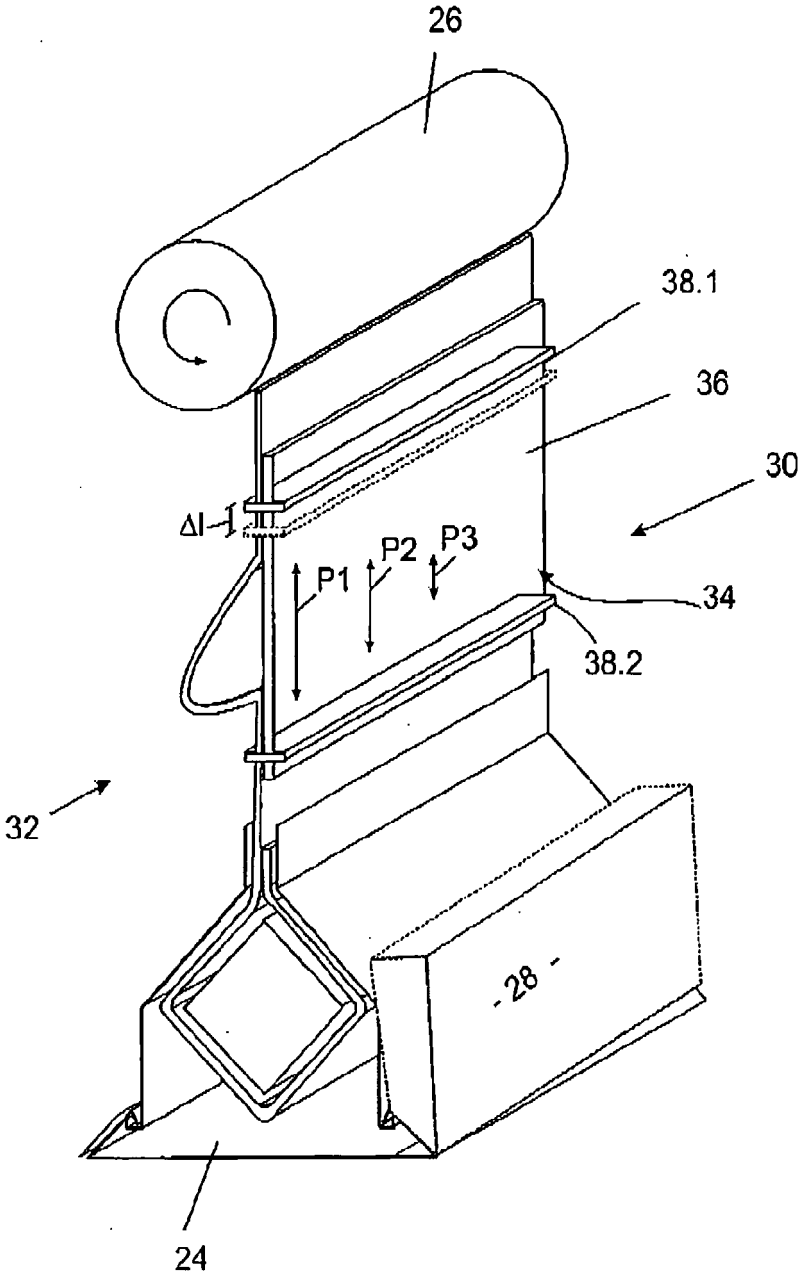

Fig. 2

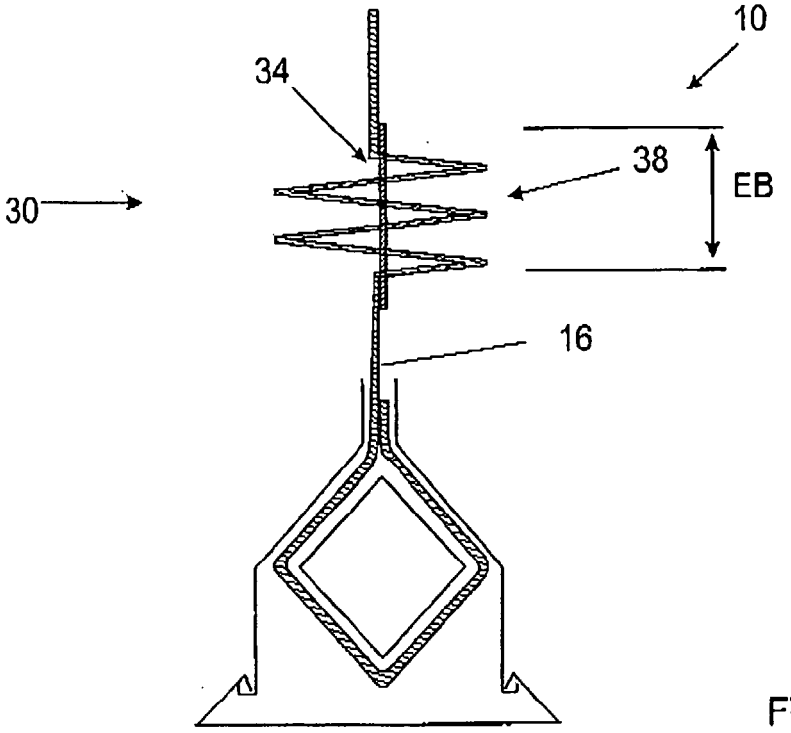

Fig. 3

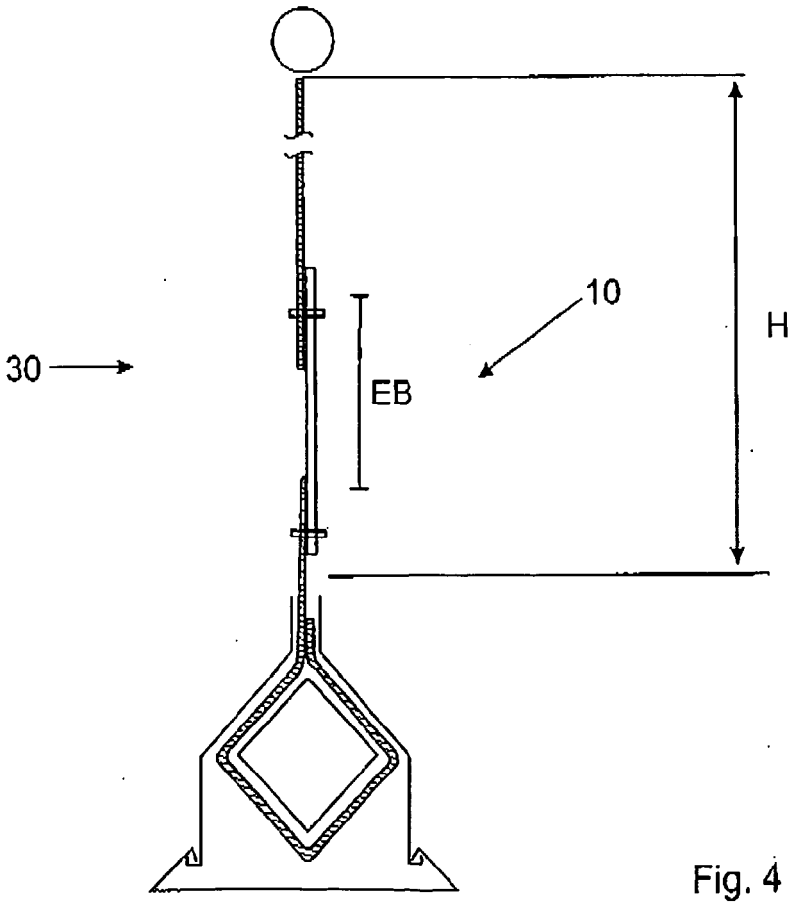

Fig. 4

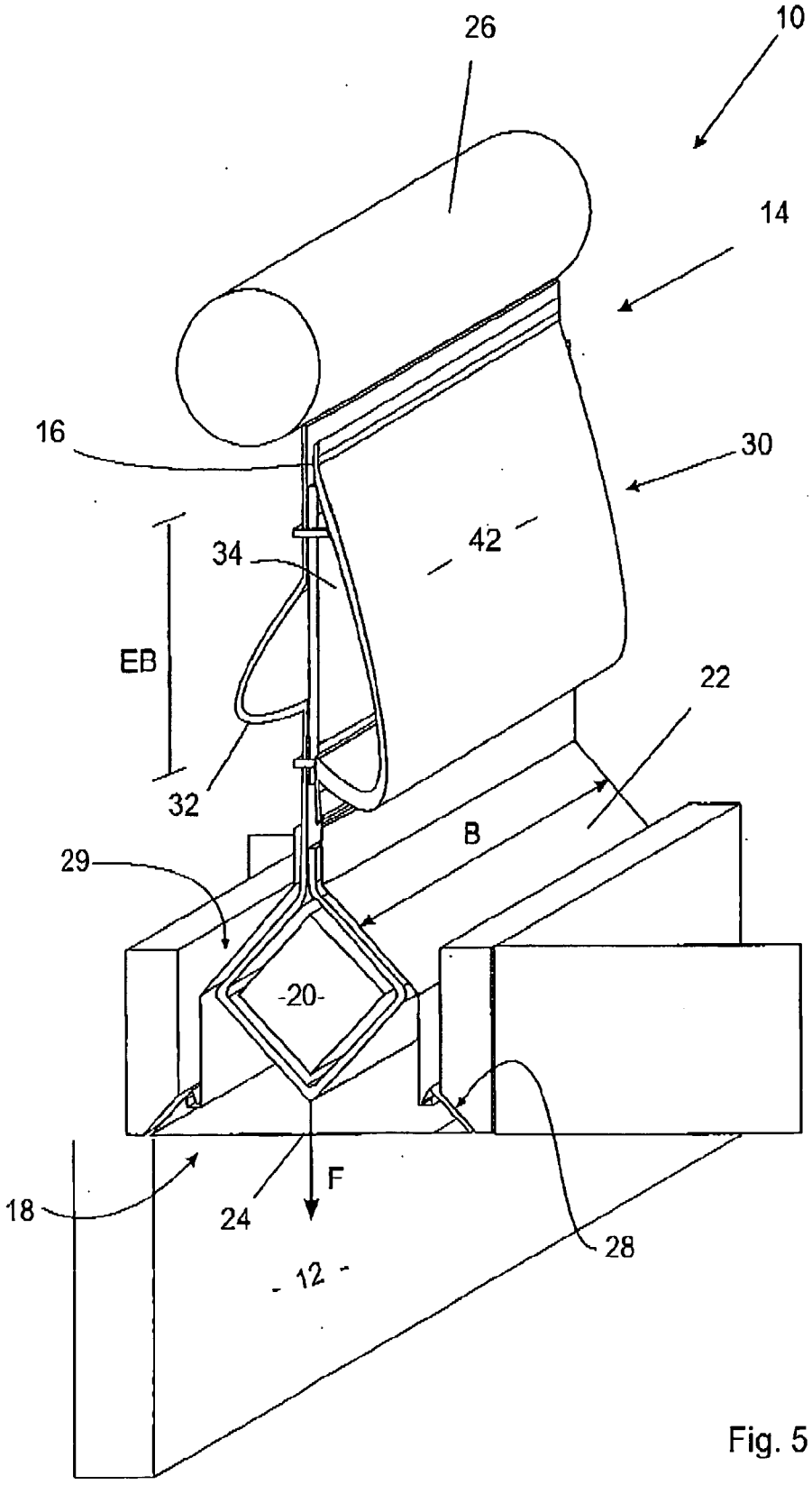

Fig. 5

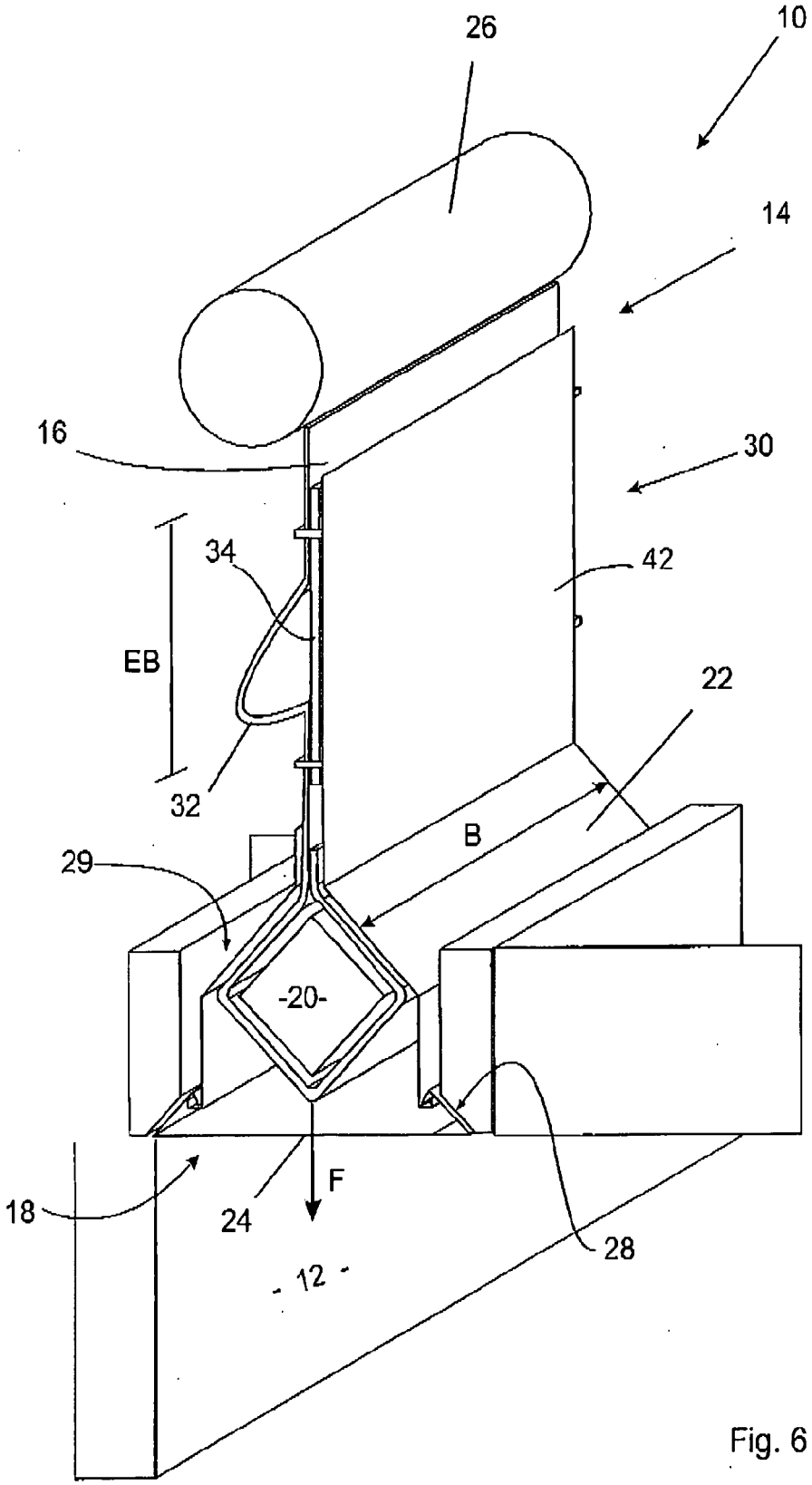

Fig. 6

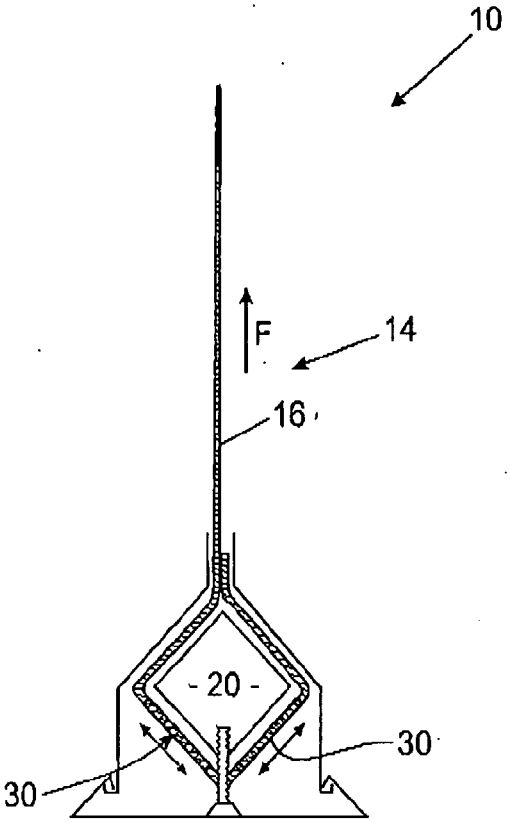

Fig. 7

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0906772 A2 **[0002]**
- GB 2389310 A **[0003]**
- DE 102009004399 A1 **[0004]**