



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.03.2021 Patentblatt 2021/11

(51) Int Cl.:
E06B 5/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20196486.3**

(22) Anmeldetag: **16.09.2020**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **MANTHEY, Jens**
74336 Brackenheim (DE)
• **XANDER, Steffen**
74363 Güglingen (DE)

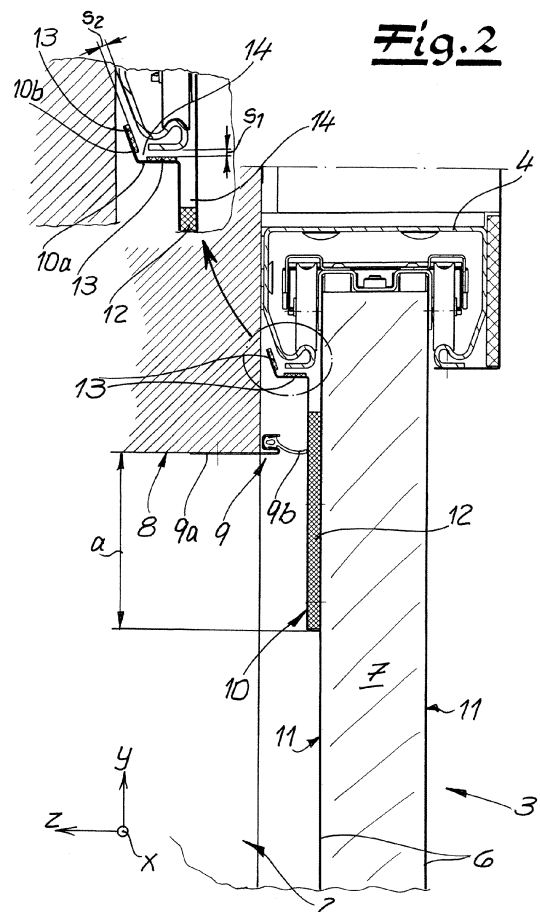
(74) Vertreter: **Andrejewski - Honke**
Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(30) Priorität: **16.09.2019 DE 102019124870**

(71) Anmelder: **Novoform Riexinger Türenwerke GmbH**
74336 Brackenheim (DE)

(54) **BRANDABSCHLUSS**

(57) Die Erfindung betrifft ein Brandabschluss umfassend eine Gebäudeöffnung (2) und ein Brandschutzschiebetor mit einem entlang einer Laufschiene (4) in einer Schließrichtung (x) zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung verschiebbaren Torblatt (3). Das Torblatt (3) verschließt in der Schließstellung die Gebäudeöffnung (2). Es erstreckt sich in der Schließrichtung (x), in einer Vertikalrichtung (y) und in einer Dickenrichtung (z) und weist einen im Wesentlichen quaderförmigen Grundkörper mit einem Metallkasten (6) und einer darin angeordneten Brandschutzfüllung (7) auf. An dem die Gebäudeöffnung (2) in der Vertikalrichtung (y) nach oben begrenzenden Sturz (8) ist ein Dichtelement (9) angeordnet, welches an einer zugeordneten Anlagefläche des Torblattes (3) anliegt. Erfindungsgemäß ist die Anlagefläche durch ein Blechprofil (10) gebildet, welches außenseitig auf einer Deckfläche (11) des Grundkörpers (6) angebracht ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Brandabschluss umfassend eine Gebäudeöffnung und einen Brandschutzschiebetor mit einem entlang einer Laufschiene in einer Schließrichtung zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung verschiebbaren Torblatt. Das Torblatt verschließt in der Schließstellung die Gebäudeöffnung, während es in der Öffnungsstellung die Gebäudeöffnung zumindest teilweise freigibt. Das Torblatt erstreckt sich in der Schließrichtung, in einer Vertikalrichtung und in einer Dickenrichtung und weist einen im Wesentlichen quaderförmigen Grundkörper aus einem Metallkasten und einer darin angeordneten Brandschutzfüllung auf. An dem die Gebäudeöffnung in der Vertikalrichtung nach oben begrenzenden Sturz ist ein Dichtelement angeordnet, welches an einer zugeordneten Anlagefläche des Torblattes zumindest in der Schließstellung anliegt.

[0002] Mit einem gattungsgemäßen Brandabschluss können mehrere Gebäudeabschnitte bzw. die Gebäudeinnen- und außenseite gegenüber dem Durchtritt von Flammen und Rauchgasen abgesichert werden. Folglich ist das wichtigste Qualitätskriterium eines Brandabschlusses seine sogenannte Brandschutzklasse. Hierbei handelt es sich um eine Zeitangabe, wie lange ein jeweiliger Brandabschluss unter genormten Bedingungen einem Feuer standhalten kann.

[0003] Zusätzlich gewinnen jedoch auch die Eigenschaften von Brandabschlüssen im Regelbetrieb - das heißt außerhalb von Feuerereignissen - an Bedeutung. So wird aufgrund verschärfter Energiesparregularien der Wärmedurchtritt besonders relevant. Da die Tür- bzw. Torkörper von Brandabschlüssen zur Erzielung hoher Feuerwiderstandsklassen regelmäßig mit einem thermischen Dämmmaterial ausgestattet sind, kommt hierbei insbesondere der Abdichtung zwischen dem Torblatt und der Gebäudeöffnung eine besondere Bedeutung zu.

[0004] Die Abdichtung des Torblattes auf der Einlaufseite bzw. auf der Gegeneinlaufseite sind hinreichend bekannt. Dabei kommt der Torkörper üblicherweise erst mit Erreichen einer Endlage (der Schließstellung) in Kontakt mit zugeordneten Dichtmitteln, welche das Torblatt in der Schließrichtung nach links und rechts mit der Berandung des Gebäudedurchgangs dichtend verbinden. Dies wird durch den Umstand vereinfacht, dass infolge der Schließbewegung in der Schließrichtung an den Stirnseiten des Torblattes eine große Abstandsänderung zu den Rändern des Gebäudedurchgangs stattfindet. Im Gegensatz hierzu ändert sich an der Oberseite des Torblattes der Abstand nicht oder nur wenig.

[0005] Zusätzlich ist an der Oberseite des Tores die zu erwartende thermische Belastung im Brandfall am höchsten. Entsprechend ist die Brandschutzausführung in diesem Kopfbereich stets verstärkt auszubilden, was allerdings mit der Abdichtung im Normalbetrieb im Konflikt kommen kann. Auch sind die für den Normalbetrieb verwendeten Dichtungen üblicherweise nicht geeignet,

auch im Brandfall einen sicheren Abschluss zu gewährleisten. Elastische Dichtprofile - insbesondere aus elastomerer Kunststoffen bzw. Gummi - schmelzen unter Hitzeeinwirkung und/oder fallen einer thermischen Zersetzung zum Opfer.

[0006] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die oberseitige Abdichtung eines Brandabschlusses zu verbessern. Insbesondere soll sowohl die Dichtwirkung im Normalbetrieb als auch eine Abdichtung im Brandfall gewährleistet und verbessert werden.

[0007] Gegenstand der Erfindung und Lösung dieser Aufgabe ist ein Brandabschluss gemäß Patentanspruch 1. Bevorzugte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

[0008] Ausgehend von dem gattungsgemäßen Brandabschluss ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Anlagefläche durch ein Blechprofil gebildet wird, welches außenseitig auf einer Deckfläche des Grundkörpers angebracht ist. Hierdurch ist einerseits eine freiere Gestaltung der Dichtfläche auf der Torblattseite möglich. Andererseits wird durch die Aufdoppelung eines zusätzlichen Bleches in dem die Dichtfläche bildenden Kopfbereich des Torblattes eine zusätzliche Isolierung bereitgestellt. Infolgedessen wird der Wärmetransport bei einem Feuer an der dem Dichtelement abgewandten Seite des Torblattes ein Aufheizen des Dichtelementes verzögert. Hierdurch kann in einem solchen Brandfall die reguläre Abdichtung durch das Dichtelement länger erhalten bleiben. Weiterhin kann durch die zusätzliche Isolierung im Kopfbereich der Branddurchtritt verzögert werden. Dort sind gemäß den einschlägigen Brandschutznormen Messpunkte angeordnet, sodass eine höhere Brandschutzklasse erzielt werden kann.

[0009] Das Dichtelement ist bevorzugt mit einem elastischen Dichtprofil, insbesondere einer Dichtlippe ausgebildet. Das Dichtprofil ist dabei bevorzugt aus einem elastomerer Kunststoff, insbesondere mit Naturkautschuk und/oder synthetischen Kautschuken ausgebildet. Das Dichtprofil weist vorzugsweise, zumindest im Bereich der Kontaktstelle mit dem Blechprofil, eine reibungsvermindernde Beschichtung auf. Vorzugsweise ist das Dichtelement direkt oder indirekt an dem Sturz und/oder der Laufschiene befestigt.

[0010] Besonders bevorzugt ist zwischen dem Blechprofil und dem Grundkörper zumindest ein Dämmelement angeordnet. Das Dämmelement verstärkt zusätzlich die Isolationswirkung. Dabei ist das Dämmelement insbesondere von dem Blechprofil gehalten und benötigt keine zusätzliche Befestigung. Vorzugsweise ist das Dämmelement als Dämmstoffplatte, insbesondere als Hartfaserplatte oder feuerhemmende Gipskartonplatte (GKF) ausgebildet.

[0011] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung erstreckt sich das Blechprofil in der Vertikalrichtung bis zu der Laufschiene. Hierbei ergibt sich in der Vertikalrichtung ein Überlapp. Gemäß dieser Ausführungsform wird gewährleistet, dass sich die positive Wirkung des

Blechprofils auf den gesamten funktionalen Kopfbereich des Tores erstreckt. Die zusätzliche Isolationswirkung reicht damit lückenlos bis an das - seinerseits ebenfalls isolierend wirkende - Schienenprofil der Laufschiene heran.

[0012] Gemäß einer anderen bevorzugten Ausgestaltung wird das Blechprofil von einem Rinnenprofil in vertikaler Richtung hintergriffen. Dieses weist einen in der Vertikalrichtung nach oben hin offenen Rinnenbereich auf und kann ein- oder mehrteilig ausgebildet sein. Das hintergreifende Rinnenprofil dient zum Auffangen von unter Hitzeeinwirkung fließfähig gewordenen Materialien, insbesondere Intumeszenzmaterialien. Das Rinnenprofil ist vorzugsweise mit der Laufschiene verbunden oder mit dieser zumindest in Teilen einstückig ausgebildet. Der Rinnenbereich kann zur Isolierung und Stabilisierung zumindest teilweise mit einem Isoliermaterial - insbesondere einem GKF-Stollen, ausgefüllt sein. Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist auch das Dichtelement direkt oder indirekt an dem Rinnenprofil gehalten.

[0013] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist an einem der Laufschiene zugewandten Abschnitt des Blechprofils ein intumeszierender Materialstreifen angeordnet. Dieser erfährt unter Hitzeeinwirkung im Brandfall eine starke Volumenausdehnung, wodurch der Spalt zwischen der Laufschiene und dem diesem gegenüberliegenden Abschnitt des Blechprofils geschlossen und abgedichtet werden kann.

[0014] Dabei weist das Blechprofil besonders bevorzugt einen parallel zu einer Außenfläche der Laufschiene verlaufenden Abschnitt auf. Dieser kann insbesondere mit dem der Laufschiene zugewandten und mit einem Intumeszenzstreifen versehenen Abschnitt identisch sein. Durch die parallel verlaufenden Abschnitte der Laufschiene und des Blechprofils wird ein Dichtbereich mit konstanter Spaltbreite bereitgestellt. Dieser ist zur Abdichtung durch ein intumeszierendes Material besonders gut geeignet.

[0015] Besonders bevorzugt verbleibt an dem parallel verlaufenden Abschnitt zu der Laufschiene ein Spalt von 1 cm oder weniger. In diesem Spaltmaß ist der schnelle und sichere Abschluss durch das intumeszierende Material gewährleistet.

[0016] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung bildet das Blechprofil einen Auffangbereich, welcher nach unten hin geschlossen ist. Der Auffangbereich dient dazu Teile des intumeszierenden Materials aufzunehmen, welches infolge von Hitzeeinwirkung fließfähig geworden sind.

[0017] Besonders bevorzugt ist das Blechprofil - insbesondere in einem in der Vertikalrichtung oberen Bereich - von dem Grundkörper weggeneigt.

[0018] Vorzugsweise weist das Blechprofil einen horizontal - senkrecht zu der Vertikalrichtung - ausgerichteten Basisschenkel und einen hieran unmittelbar anschließenden Begrenzungsschenkel auf.

[0019] Der Begrenzungsschenkel ist in einer ersten

Ausführung gegenüber der Horizontalebene aufwärts abgekantet und vorzugsweise gegenüber einer senkrecht zu der Dickenrichtung stehenden Vertikalebene auswärts geneigt. Durch den Begrenzungsschenkel und den Basisschenkel wird ein kelchartiger Bereich des Blechprofils gebildet, in dem das intumeszierende Material fließsicher gehalten wird. Besonders bevorzugt sind jeweils an der dem Torblattgrundkörper zugewandten Innenseite des Basisschenkels und des Begrenzungsschenkels ein Intumeszenzstreifen angeordnet.

[0020] Gemäß einer anderen bevorzugten Ausgestaltung ist der an dem Basisschenkel unmittelbar anschließende Begrenzungsschenkel abwärts gekantet und insbesondere parallel zur Torblattaußenseite ausgerichtet.

[0021] Besonders bevorzugt ist diese abwärts gekantete Begrenzungsschenkel oberhalb eines Rinnenprofils angeordnet oder greift in dieses ein. Somit kann sichergestellt werden, dass auf oder oberhalb des Basisschenkels fließfähig gewordenen Material sicher in das Rinnenprofil geleitet wird. Weiterhin wird hierdurch der Durchtrittsweg für Rauchgase verlängert und somit ein Dichtungseffekt nach Art einer Labyrinthdichtung bereitgestellt.

[0022] Vorzugsweise ist an einer dem Rinnenprofil zugewandten Außenfläche des Blechprofils ein zusätzlicher Intumeszenzstreifen oberhalb des Dichtelements angeordnet. Dieser kann die Dichtwirkung des Dichtelementes im Brandfall zumindest teil- bzw. übergangsweise übernehmen.

[0023] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist zwischen dem Blechprofil und dem Torblattgrundkörper ein Freiraum angeordnet, welcher ebenfalls zur Aufnahme von fließendem Intumeszenzmaterial dienen kann. Hierdurch wird das Aufnahmevolumen des Auffangbereiches zusätzlich vergrößert.

[0024] Besonders vorzugsweise erstreckt sich das Blechprofil in der Vertikalrichtung ausgehend von dem Sturz der Gebäudeöffnung zumindest um 100 mm, insbesondere um zumindest 120 mm nach unten. Diese Größe ist ausreichend, um den im Brandfall besonders stark belasteten oberen Bereich des Tores zusätzlich zu schützen.

[0025] Zweckmäßigerweise steht das Blechprofil in der Vertikalrichtung gegenüber dem Sturz der Gebäudeöffnung um nicht mehr als 300 mm nach unten vor. Eine breitere Ausbildung des Blechprofils würde zu erhöhtem Materialeinsatz ohne zusätzlichen Nutzen in Bezug auf die oberseitige Abdichtung und Branddämmung führen.

[0026] Das Blechprofil erstreckt sich vorzugsweise - ein- oder mehrteilig - über zumindest den Bereich des Torblattgrundkörpers, welcher in der Schließstellung die Gebäudeöffnung abdeckt. Besonders bevorzugt erstreckt sich das Blechprofil über die gesamte Breite des Grundkörpers in der Schließrichtung.

[0027] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist das Blechprofil lediglich an seiner unteren Kante an dem Grundkörper befestigt. Hierbei bleiben insbesondere die in der Schließrichtung stirnseitigen Enden

des Blechprofils außer Betracht. Durch die ausschließlich unterseitige Befestigung des Blechprofils kann dieses bei extremen Belastungen - beispielsweise durch sich exzessiv ausdehnendes Intumeszenzmaterial - von dem Grundkörper wegbiegen. Dies dient als zusätzlicher Schutz gegenüber einem Herauslaufen des Intumeszenzmaterials.

[0028] Die Laufschiene ist vorzugsweise mittels zumindest einem Tragwinkels an der die Gebäudeöffnung bildenden Wand befestigt. Dabei können der Tragwinkel und die Laufschiene bevorzugt mit einer, insbesondere blechförmigen, Haube abgedeckt sein. Die Haube kann zusätzliche feuerfeste Dämmmaterialien zum Ausfüllen von Hohlräumeinschließen.

[0029] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung besteht keine direkte laterale, d. h. in der Dickenrichtung wirksame, Verbindung zwischen der Laufschiene und der Wand. Zwischen der Laufschiene und der Wand können jedoch bevorzugt Intumeszenzstreifen angeordnet sein. Zur Sicherstellung der Dichtigkeit können diese mit der Laufschiene und/oder der Wand verklebt sein, ohne dass hierbei eine tragende Verbindung zu Stande kommt.

[0030] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von lediglich Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen dabei schematisch:

- Fig. 1 Eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Brandabschlusses,
- Fig. 2 einen Schnitt durch den Brandabschluss gemäß Fig. 1 entlang einer Schnittebene A-A und
- Fig. 3 einen der Fig. 2 entsprechenden Schnitt bei einer alternativen Ausführungsform.

[0031] In der Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Brandabschluss mit einer innerhalb einer Wand 1 angeordneten Gebäudeöffnung 2 perspektivisch dargestellt. Dieser umfasst ferner ein Brandschutzschiebetor 3, welches an einer oberhalb der Gebäudeöffnung 2 angeordneten Laufschiene 4 in einer Schließrichtung x verschiebbar geführt ist. Dabei lässt sich das Torblatt 3 zwischen einer Schließstellung, in der es die Gebäudeöffnung 2 verdeckt und einer Öffnungsstellung, in welcher es die Gebäudeöffnung 2 freigibt, verschieben. Seitlich zu der Gebäudeöffnung 2 ist ein Toreinlaufprofil 5 angeordnet, welches sich über die gesamte Erstreckung der Gebäudeöffnung 2 in einer Vertikalrichtung y erstreckt und unmittelbar an das Laufschieneprofil 4 angrenzt. In der Schließstellung liegt das Torblatt 3 dichtend an dem Toreinlaufprofil 5 an. Das Torblatt 3 erstreckt sich in der Schließrichtung, der Vertikalrichtung und in einer zu beiden vorgenannten Richtungen senkrecht stehenden Dickenrichtung z. Einer vergleichenden Betrachtung mit der Fig. 2 entnimmt man, dass das Torblatt 3 einen im Wesentlichen quaderförmigen Grundkörper mit einem Metallkasten 6 und einer daran angeordneten Brandschutzfüllung 7 aufweist. An dem die Gebäudeöffnung 2 nach oben hin begrenzenden Sturz 8 der Wand 1 ist ein

Dichtelement 9 angeordnet. Das Dichtelement 9 weist einen metallischen, an dem Sturz 8 befestigten Halter 9a sowie ein darin eingestecktes elastisches Profil 9b auf. Das Dichtprofil 9b erstreckt sich in der Schließrichtung und ist mit einer zugeordneten Anlagefläche des Torblattes 3 in jeder Schließposition in Kontakt. Somit gleitet das Dichtprofil 9b bei einer Bewegung des Torblattes 3 in der Schließrichtung x entlang der zugeordneten Anlagefläche. Zur Reduzierung des Verschleißes ist das Dichtprofil 9b dabei zumindest in einem Kontaktbereich - welcher an dem Torblatt 3 anliegt - mit einer den Reibwert reduzierenden Beschichtung versehen.

[0032] Erfindungsgemäß ist die Anlagefläche für das Dichtprofil 9b durch ein Blechprofil 10 gebildet, welches außenseitig auf einer Deckfläche 11 des Grundkörpers angeordnet. Die Deckflächen 11 werden durch die Außenseiten des Metallkastens 6 gebildet und bilden den Abschluss des Torblattes 3 in der Dickenrichtung z.

[0033] Zwischen dem Blechprofil 10 und dem Grundkörper ist ein Dämmelement 12 in Gestalt einer Hartfaserdämmplatte angeordnet. Diese erstreckt sich in der Vertikalrichtung vom unterseitigen Abschluss des Blechprofils 10 bis über den Sturz 8 des Gebäudedurchgangs 2 hinaus. Das Dämmelement 12 ist formschlüssig zwischen dem Blechprofil 10 und dem Torblatt 3 aufgenommen und benötigt keine zusätzlichen Befestigungen - wie beispielsweise Klebeverbindungen.

[0034] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel erstreckt sich das Blechprofil 10 in der Vertikalrichtung y bis zu der Laufschiene 4. Das Blechprofil 10 weist einen horizontal ausgerichteten Basisschenkel 10a sowie einen hieran unmittelbar angrenzenden Begrenzungsschenkel 10b auf. Der Begrenzungsschenkel ist gegenüber der Horizontalebene des Basisschenkels 10a aufwärts abgekantet und gleichzeitig gegenüber einer senkrecht zu der Dickenrichtung z stehenden Vertikalebene auswärts geneigt. Sowohl der Basisschenkel 10a als auch der Begrenzungsschenkel 10b verlaufen jeweils parallel zu einer zugeordneten Außenfläche der Laufschiene 4. Sowohl an dem Basisschenkel 10a als auch an dem Begrenzungsschenkel 10b ist jeweils ein Intumeszenzstreifen 13 angeordnet, welcher unter Hitzeeinwirkung aufschäumt und den Spalt zu der Laufschiene 4 verschließt. Der Spalt weist im gezeigten Beispiel jeweils eine Breite s_1 , s_2 von weniger als 1 cm auf.

[0035] Weiterhin weist das Blechprofil 10 einen Auffangbereich 14 auf, welcher dazu dient, Teile des Intumeszenzmaterials aufzunehmen, das infolge von Hitzeeinwirkung fließfähig geworden ist. Der Auffangbereich 14 wird teilweise durch die kelchartige Struktur des auswärts verlaufenden Basisschenkels 10a und des Begrenzungsschenkels 10b gebildet. Weiterhin ist zwischen dem Blechprofil und dem Torblattgrundkörper oberhalb des Dämmmaterials 12 ein Freiraum angeordnet, welcher den Auffangbereich 14 zusätzlich vergrößert. Ein Austritt des Intumeszenzmaterials im Brandfall kann somit ausgeschlossen werden.

[0036] Im gezeigten Ausführungsbeispiel erstreckt

sich das Blechprofil 10 in der Vertikalrichtung y von dem Sturz 8 aus um einen Betrag a von 120 mm nach unten. Wie man der Fig. 2 entnehmen kann, ist das Blechprofil ausschließlich an seinem unteren Abschluss mit der Deckfläche 11 des Torblattgrundkörpers verbunden. Eine zusätzliche Verbindung kann an den Stirnflächen bestehen, welche das Blechprofil 10 in der Schließrichtung x begrenzen. Darüber hinaus ist sichtbar, dass der Blechkasten 6 an seinen oberseitigen Abschluss von der strengen Quaderform infolge einer Profilierung abweicht.

[0037] Die Fig. 3 zeigt eine alternative Ausführungsform zu Fig. 2. Dabei ist die Laufschiene 4 im Wesentlichen identisch ausgebildet. Lediglich schließlich an die Laufflächen 4a für die Laufrollen des Torblattes in der horizontalen nach außen gekantete Bodenschenkel 4b auf. Die Bodenschenkel 4b erstrecken sich dabei in der Dickenrichtung z nach außen und schließen in der vertikalen im Wesentlichen bündig mit der übrigen Laufschiene ab. An dem Bodenschenkel 4b auf der der Wand 1 zugewandten Seite ist ein Rinnenprofil 15 befestigt, welches das erfindungsgemäße Blechprofil 10 hintergreift. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Rinnenprofil 15 mit einem G-förmigen ersten Bereich 15a sowie einem darin angeordneten senkrecht stehenden Blechstreifen 15b ausgebildet. Durch den ersten Abschnitt 15a und den Blechstreifen 15b wird ein noch oben hin offener Rinnenbereich 16 definiert, in dem ein zusätzlicher isolierender GKF-Stollen 17 angeordnet ist. Das Rinnenprofil 15 ist an dem ersten Bereich 15a durch einen Intumeszenz-Verbindungsstreifen 18 mit der Wand 1 verklebt. In gleicher Weise ist in der Vertikalrichtung darüber zwischen der Laufschiene 4 und der Wand 1 ein zweiter Intumeszenz-Verbindungsstreifen 18' angeordnet.

[0038] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel weist das Blechprofil 10 einen horizontal nach außen ausgerichteten Basisschenkel 10a sowie einen hieran unmittelbar angrenzenden nach unten abgewinkelten Begrenzungsschenkel 10b' auf. Der Begrenzungsschenkel 10b' ist dabei etwa mittig innerhalb des Rinnenbereichs 16 angeordnet. Auf dem Basisschenkel 10a ist wiederum ein Intumeszenzstreifen 13 angeordnet. Im fließenden Zustand kann das Intumeszenzmaterial daher nur in den Rinnenbereich 16 hineintropfen und wird den Dichtungsbereich nicht verlassen.

[0039] Der Basisschenkel 10a ist parallel gegenüberliegend zu dem Bodenschenkel 4b der Laufschiene angeordnet. Der dazwischen bestehende Spalt s_3 beträgt weniger als 1 cm.

[0040] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Dichtelement 9 unmittelbar an dem Rinnenprofil 15 angeordnet. Dazu ist der Halter 9a unmittelbar mit dem ersten Abschnitt 15a verbunden. Dies vereinfacht die Montage, da das Dichtelement 9 nicht an dem Sturz 8 oder einem anderen Abschnitt der Wand 1 befestigt werden muss.

[0041] Gemäß dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist der oberseitige Abschluss des Blechkastens 6 von einer profilierten Kappe 19 gebildet. Diese überspannt die

beidseitigen Frontbleche des Metallkastens 6 und wird von den Rollenachsen für die Laufrollen 20 durchgriffen. Am unteren Abschluss der Kappe 19 sind zusätzliche Intumeszenzstreifen 21 vorgesehen, welche unmittelbar gegenüberliegend der Laufflächen 4a für die Laufrollen 20 angeordnet sind. Hierdurch wird eine weitere Abdichtung im Brandfall bereitgestellt, da ein Rauchgasdurchtritt an der Oberseite durch den Verschluss des Spaltes zwischen der Laufschiene 4 und dem Torblatt 3 abgedichtet wird.

[0042] Unter dem Basisschenkel 10a ist an der dem Rinnenprofil 15 zugewandten Außenseite des Blechprofils 10 ein weiterer zusätzlicher Intumeszenzstreifen 22 zum Dichtungsabschluss angeordnet. Dieser befindet sich in der Vertikalrichtung y oberhalb des Dichtelementes 9 und wird so durch dieses abgedeckt und auch im Brandfall teilweise gehalten.

[0043] Der Halter 9b des Dichtelementes 9 ist an der Unterseite des ersten Abschnitts 15a des Rinnenprofils 15 so angeordnet, dass er den Spalt zwischen der Wand 1 und dem Rinnenprofil überdeckt. Etwaiges ausfließendes Intumeszenzmaterial aus dem Streifen 18 wird somit gehalten bzw. im Normalbetrieb abgedeckt.

[0044] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel wird die Laufschiene durch einen Haltewinkel 23 getragen, welcher mit der Wand 1 verdübelt ist. Hierdurch wird die Gewichtskraft des gesamten Tores getragen. Die Laufschiene 4 und der Haltewinkel 23 werden durch eine Haube 24 abgedeckt, in der zusätzlich ein Dämmelement 25 in Gestalt von Mineralwolle angeordnet ist. Hierdurch wird der Tragwinkel 23 zusätzlich vor thermischem Versagen geschützt. Die Haube 24 stellt ferner ein einheitliches Erscheinungsbild sicher.

Patentansprüche

1. Brandabschluss umfassend eine Gebäudeöffnung (2) und ein Brandschutzschiebetor mit einem entlang einer Laufschiene (4) in einer Schließrichtung (x) zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung verschiebbaren Torblatt (3), wobei das Torblatt (3) in der Schließstellung die Gebäudeöffnung (2) verschließt, wobei das Torblatt sich in der Schließrichtung (x), in einer Vertikalrichtung (y) und in einer Dickenrichtung (z) erstreckt und einen im Wesentlichen quaderförmigen Grundkörper mit einem Metallkasten (6) und einer darin angeordneten Brandschutzfüllung (7) aufweist, wobei an dem die Gebäudeöffnung (2) in der Vertikalrichtung (y) nach oben begrenzenden Sturz (8) ein Dichtelement (9) angeordnet ist, welches an einer zugeordneten Anlagefläche des Torblattes (3) anliegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlagefläche durch ein Blechprofil (10) gebildet wird, welches außenseitig auf einer Deckfläche (11) des Grundkörpers (6) angebracht ist.

2. Brandabschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Blechprofil (10) und dem Grundkörper (6) zumindest ein Dämmelement (12) angeordnet ist. 5
3. Brandabschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Blechprofil (10) in der Vertikalrichtung (y) bis zu der Laufschiene (4) erstreckt. 10
4. Brandabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem der Laufschiene (4) zugewandten Abschnitt des Blechprofils (10) ein intumeszierender Materialstreifen (13) angeordnet ist. 15
5. Brandabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blechprofil (10) einen parallel zu einer Außenfläche der Laufschiene (4) verlaufenden Abschnitt (10a, 10b) aufweist. 20
6. Brandabschluss nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem parallel verlaufenden Abschnitt (10a, 10b) zu der Laufschiene (4) ein Spalt (s_1 , s_2) von 1 cm oder weniger verbleibt. 25
7. Brandabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blechprofil (10) von dem Torblatt weggeneigt ist. 30
8. Brandabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blechprofil (10) lediglich an seiner unteren Kante an dem Grundkörper (6) befestigt ist. 35
9. Brandabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blechprofil in vertikaler Richtung von einem Rinnenprofil hintergriffen wird. 40
10. Brandabschluss nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rinnenprofil (15) unmittelbar in der Laufschiene (4) befestigt oder zumindest in Teilen mit dieser einstückig ausgebildet ist. 45

50

55

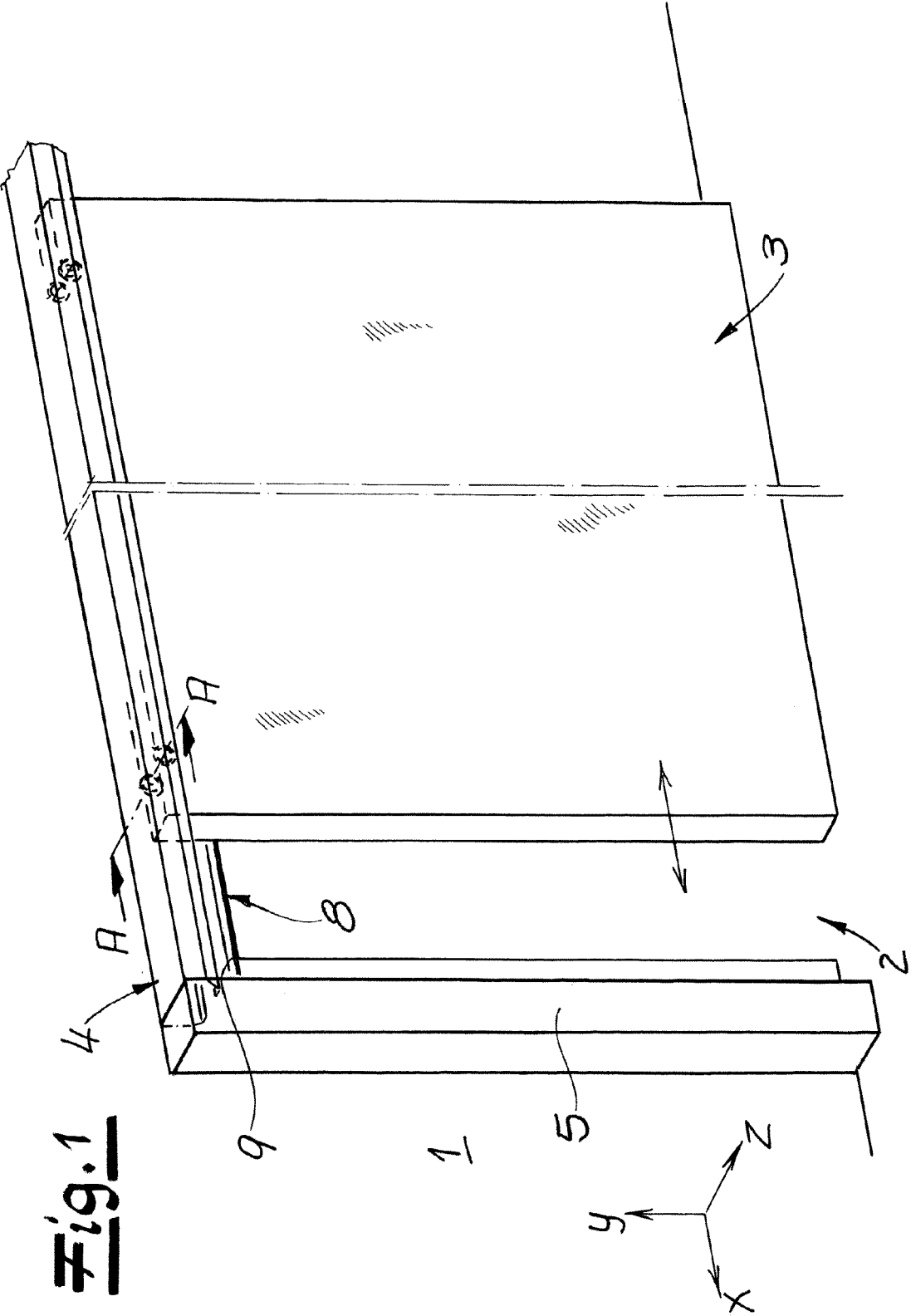


Fig.2

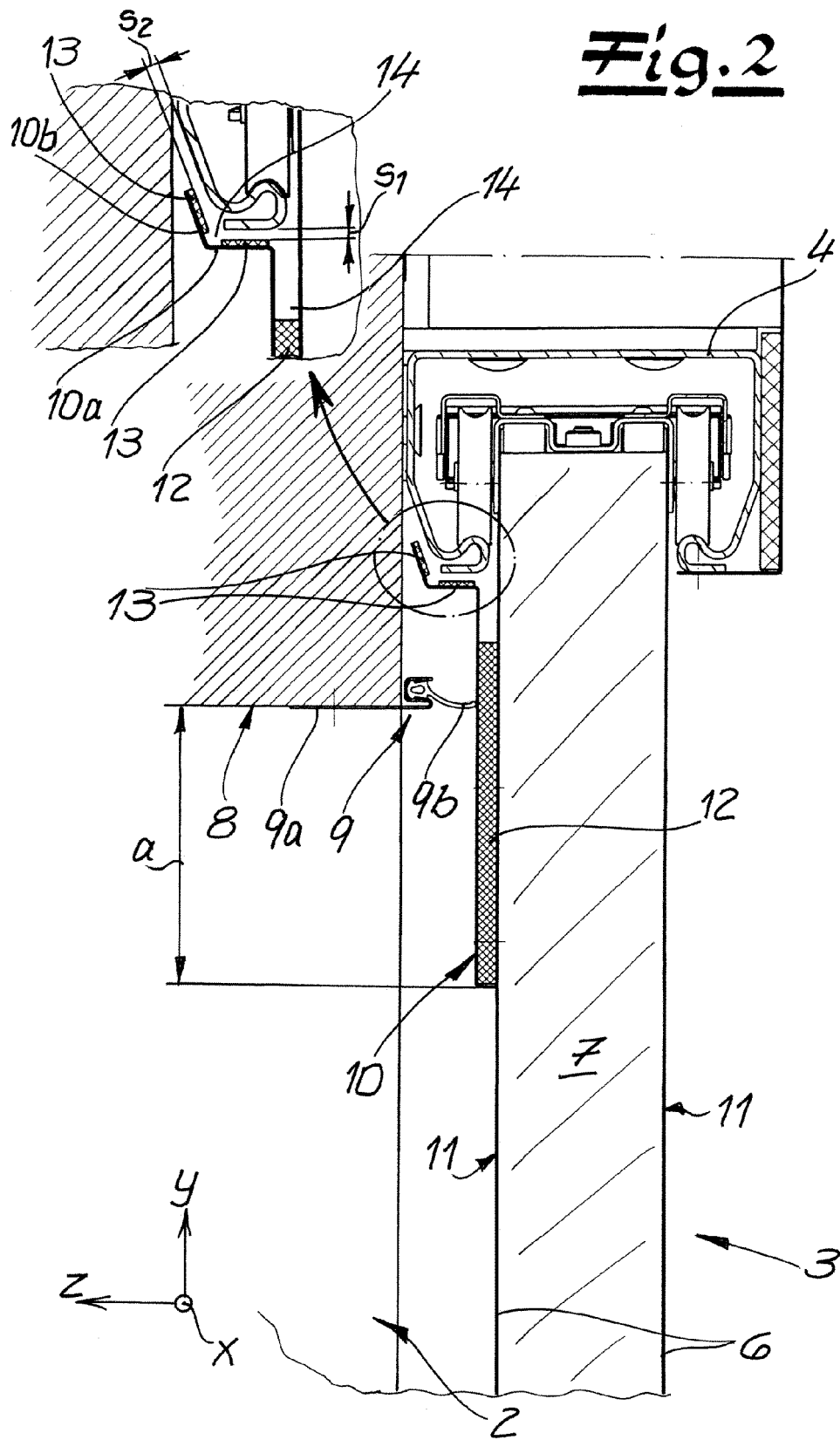
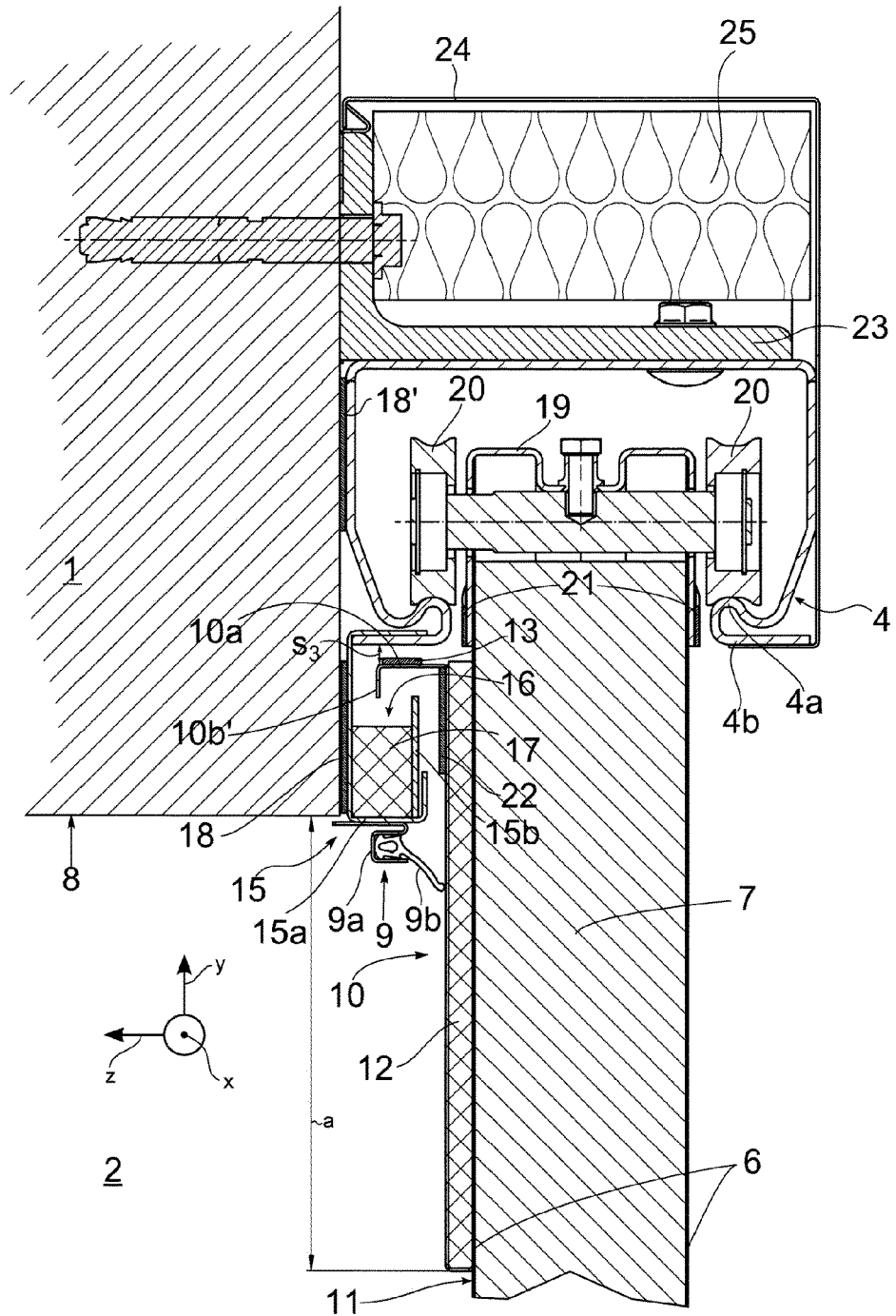


Fig.3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 6486

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	KR 2012 0005247 A (SUNGSAN ENGINEERING CO LTD [KR]) 16. Januar 2012 (2012-01-16) * Abbildungen 1,2,4 *	1,3-9	INV. E06B5/16
X	DE 100 55 214 C1 (SCHROEDERS THEO [DE]) 14. Februar 2002 (2002-02-14) * Absatz [0027]; Abbildung 1 *	1,3-9	
Y	DE 20 2008 000657 U1 (SOSDORF KARL OTTO [DE]) 30. April 2008 (2008-04-30) * Abbildung 4 *	1	
Y	GB 2 548 112 A (HARBOUR HIGHLIGHT LTD [CN]) 13. September 2017 (2017-09-13) * Abbildung 6 *	1	
A	FR 2 951 490 A1 (MINEUR BECOURT SYSTEMES [FR]) 22. April 2011 (2011-04-22) * Abbildung 7 *	3-9	
A	DE 32 12 640 A1 (RIEXINGER TUERENWERK [DE]) 13. Oktober 1983 (1983-10-13) * Abbildungen *	3-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	DE 76 10 090 U1 (SCHRÖDERS, THEO) 26. August 1976 (1976-08-26) * Abbildungen *	3-9	E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Februar 2021	Prüfer Verdonck, Benoit
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 19 6486

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

08-02-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	KR 20120005247 A	16-01-2012	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	DE 10055214 C1	14-02-2002	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 202008000657 U1	30-04-2008	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	GB 2548112 A	13-09-2017	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20	FR 2951490 A1	22-04-2011	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 3212640 A1	13-10-1983	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
25	DE 7610090 U1	26-08-1976	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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