



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
 BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① **CH 651 888 A5**

⑤ Int. Cl.4: **E 06 B 7/16**
E 04 B 1/94

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
 Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑲ Gesuchsnummer: 6407/81

⑳ Anmeldungsdatum: 06.10.1981

⑳ Priorität(en): 27.10.1980 AT 5274/80

㉔ Patent erteilt: 15.10.1985

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15.10.1985

⑦③ Inhaber:
 Voest-Alpine Krems Gesellschaft mbH,
 Krems/Donau (AT)

⑦② Erfinder:
 Scherzer, Wilfrid, Krems (AT)
 Mitgutsch, Alfred, Dipl.-Ing., Wien (AT)

⑦④ Vertreter:
 Dr. Kurt Winkler, Baden

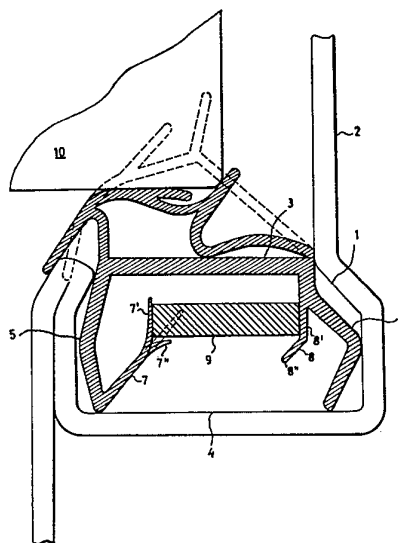
⑤④ **Feuerhemmende Tür- oder Fensterdichtung.**

⑤⑦ Die in der Nut (1) der Zarge (2) eingelegte feuerhemmende Tür- oder Fensterdichtung weist das in der Nut (1) zu befestigenden elastischen Dichtungsprofil (3) mit einer Einlage (9) aus im Brandfall durch Hitzeeinwirkung aufschäumendem Material auf.

Dabei ist der in der Nut (1) angeordnete Abschnitt des Dichtungsprofils (3) mit Klemmarmen (7', 8') ausgebildet, zwischen welchen die Einlage (9) zum Nutgrund (4) hin offen elastisch gehalten ist.

Vorteilhaft sind die Klemmarme (7', 8') an abgewinkelten Fortsätzen (7, 8) von in die Nut (1) einschnappbaren Schenkeln (5, 6) des Dichtungsprofils (3) ausgebildet.

Die Einlage (9) aus dem im Brandfall aufschäumenden Material braucht vor der Montage des Dichtungsprofils (3) nur zwischen die Klemmarme (7', 8') eingeschoben zu werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. In einer Nut (1) einer Zarge (2) eingelegte feuerhemmende Tür- oder Fensterdichtung mit einem in der Nut zu befestigenden elastischen Dichtungsprofil (3) mit einer Einlage (9) aus im Brandfall durch Hitze einwirkung aufschäumendem Material, dadurch gekennzeichnet, dass der in der Nut (1) angeordnete Abschnitt des Dichtungsprofils (3) mit Klemmarmen (7', 8') ausgebildet ist, zwischen welchen die Einlage (9) zum Nutgrund (4) hin offen elastisch gehalten ist.

2. Feuerhemmende Tür- oder Fensterdichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmarme (7', 8') vom Dichtungsprofil (3) ins Innere des in der Nut (1) angeordneten Abschnittes hinein frei abstehen.

3. Feuerhemmende Tür- oder Fensterdichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmarme (7', 8') an abgewinkelten Fortsätzen (7, 8) von in die Nut (1) einschnappbaren Schenkeln (5, 6) des Dichtungsprofils (3) ausgebildet sind.

4. Feuerhemmende Tür- oder Fensterdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass von zwei einander gegenüber angeordneten Klemmarmen (7', 8') einer (8') mit einer grösseren Wandstärke und der andere (7') mit einer geringeren Wandstärke ausgebildet ist.

5. Feuerhemmende Tür- oder Fensterdichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Klemmarm (8') mit der grösseren Wandstärke ein hakenartig abgewinkeltes Ende (8'') aufweist.

6. Feuerhemmende Tür- oder Fensterdichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Klemmarm (7') mit der geringeren Wandstärke mit einem – im unverformten Zustand ohne Einlage (9) – gerade verlaufenden Ende ausgebildet ist, von welchem ein hakenartiger Vorsprung (7'') absteht.

Die Erfindung betrifft eine in einer Nut einer Zarge eingelegte feuerhemmende Tür- oder Fensterdichtung mit einem in der Nut zu befestigenden elastischen Dichtungsprofil mit einer Einlage aus im Brandfall durch Hitze einwirkung aufschäumendem Material.

Bekannt feuerhemmende Tür- oder Fensterdichtungen weisen an einem in einer Nut zu befestigenden elastischen Dichtungsprofil aus Gummi oder einem elastomeren Kunststoff einer Streifen aus einem durch Hitze einwirkung aufschäumendem Material auf, welches z.B. Natriumsilikat enthält («Palusol»). Im Brandfall füllt das aufgeschäumte Material den Dichtspalt, wenn das Dichtungsprofil selbst seine Dichtwirkung bereits verloren hat. Das Durchdringen von Feuer und Rauch durch den Dichtspalt wird dadurch erheblich verzögert.

Bei bekannten derartigen Tür- oder Fensterdichtungen ist der Streifen aus dem durch Hitze einwirkung aufschäumendem Material mechanisch und gegen Feuchtigkeit zu wenig geschützt. Der Streifen wird daher im Laufe der Zeit beschädigt und es besteht dann keine Gewähr mehr für eine feuerhemmende Wirkung im Brandfall.

Es ist deshalb vorgeschlagen worden (vgl. DE-OS 2 807 559), den Streifen aus dem durch Hitze einwirkung aufschäumendem Material als Einlage in dem in der Nut der Tür- oder Fensteröffnung angeordneten Abschnitt des Dichtungsprofils feuchtigkeitsdicht einzuschliessen. Der in der Nut angeordnete Abschnitt des Dichtungsprofils wird als mittels einer Knöpfverbindung verschliessbare Kammer ausgebildet, in welcher der Streifen aus dem durch Hitze einwirkung aufschäumendem Material eingeschlossen wird. Auch diese feuerhemmende Tür- oder Fensterdichtung hat sich

aber nicht bewährt, weil die Anordnung des Streifens in der Kammer einerseits umständlich ist und andererseits den Hitzezutritt zum aufschäumenden Material im Brandfall zu sehr verzögert.

5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine feuerhemmende Tür- oder Fensterdichtung ohne die erwähnten Nachteile bereitzustellen, die sich besser montieren lässt und eine verbesserte feuerhemmende Wirkung hat.

Diese Aufgabe wird bei einer feuerhemmenden Tür- oder Fensterdichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass der in der Nut angeordnete Abschnitt des Dichtungsprofils mit Klemmarmen ausgebildet ist, zwischen welchen die Einlage zum Nutgrund hin offen elastisch gehalten ist. Die Einlage aus dem im Brandfall aufschäumendem Material braucht vor der Montage des Dichtungsprofils nur zwischen die Klemmarme eingeschoben zu werden und ist im in der Nut angeordneten Abschnitt des Dichtungsprofils ausreichend geschützt untergebracht. Da die Einlage zum Nutgrund hin offen angeordnet ist, wird das aufschäumende Material im Brandfall ausreichend schnell erhitzt und gelangt bald zur Wirkung.

Vorteilhaft stehen die Klemmarme vom Dichtungsprofil ins Innere des in der Nut angeordneten Abschnittes hinein frei ab. Die Klemmarme sind hierbei zweckmässig an abgewinkelten Fortsätzen von in die Nut einschnappbaren Schenkeln des Dichtungsprofils ausgebildet.

Bei einer zweckmässigen Ausführung der erfindungsgemässen Dichtung ist von zwei einander gegenüber angeordneten Klemmarmen einer mit einer grösseren Wandstärke und der andere mit einer geringeren Wandstärke ausgebildet. Der Klemmarm mit der grösseren Wandstärke weist zweckmässig ein hakenartig abgewinkeltes Ende auf. Der Klemmarm mit der geringeren Wandstärke ist vorteilhaft mit einem – im unverformten Zustand ohne Einlage – gerade verlaufenden Ende ausgebildet, von welchem ein hakenartiger Vorsprung absteht. Hierbei ist die Einlage durch das hakenartig abgewinkelte Ende des einen und den hakenartigen Vorsprung des anderen Klemmarmes gegen das Herausfallen aus dem Dichtungsprofil gesichert.

40 Die Erfindung wird anhand eines in der einzigen Figur der Zeichnung im Querschnitt dargestellten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemässen feuerhemmenden Tür- oder Fensterdichtung näher erläutert.

In der Zeichnung ist ein in einer Nut 1 einer Türzarge 2 befestigtes Dichtungsprofil 3 aus Gummi veranschaulicht. Der in der Nut 1 angeordnete Abschnitt des Dichtungsprofils 3 ist zum Nutgrund 4 hin offen und mit in die Nut 1 einschnappbaren Schenkeln 5, 6 ausgebildet. Die Schenkel 5, 6 haben abgewinkelte Fortsätze 7 bzw. 8, welche ins Innere des in der Nut 1 angeordneten Abschnittes hinein frei abstehen. Die Fortsätze 7, 8 dienen in ihrem Abschnitt 7' bzw. 8' als Klemmarme, zwischen welchen eine Einlage 9 aus im Brandfall durch Hitze einwirkung aufschäumendem Material elastisch gehalten ist. Die Einlage 9 ist zwischen den Klemmarmen 7', 8' zum Nutgrund 4 hin offen angeordnet. Sie ist streifenförmig und besteht aus einem Elastomer, z.B. Neopren, in welches feinkörniger Blägraphit gemeinsam mit einem Oxidationsmittel, Al-Hydroxiden und Phenolharzen als Bindemittel eingelagert ist.

60 Von zwei einander gegenüber angeordneten Klemmarmen 7', 8' ist einer, nämlich der Klemmarm 8', mit einer grösseren Wandstärke und mit einem hakenartig abgewinkelten Ende 8'' ausgebildet. Der andere Klemmarm 7' ist mit einer geringeren Wandstärke und mit einem – im unverformten Zustand ohne Einlage 9 – gerade verlaufenden Ende ausgebildet. Vom Klemmarm 7' steht ein hakenartiger Vorsprung 7'' ab. Die Einlage 9 ist durch das hakenartig abgewinkelte Ende 8'' des Klemmarmes 8' und den hakenartigen Vor-

sprung 7" des Klemmarmes 7' gegen das Herausfallen aus dem Dichtungsprofil 3 gesichert.

In der Zeichnung ist das Dichtungsprofil 3 im durch das Einsetzen in die Nut 1 und durch das geschlossene Türblatt 10 verformten Zustand eingezeichnet. Das unverformte Dichtprofil 3 hat die in der Zeichnung gestrichelt eingezeichnete Gestalt. Man sieht, dass die Einlage 9 vor der Montage des Dichtprofils 3 in der Nut 1 sehr einfach zwischen die Klemmarme 7', 8' eingeschoben werden kann. Dabei wird der in der Zeichnung links angeordnete Fortsatz 7, der ursprünglich gerade ist, abgebogen, nimmt jedoch seine

ursprüngliche Lage nach dem Einbringen der Einlage 9 mit Ausnahme seines abgewinkelt bleibenden Endabschnittes, welcher als Klemmarm 7' dient, wieder vollständig ein. Der dickere Klemmarm 8' wird beim Einbringen der Einlage 9 zwischen die Klemmarme 7', 8' nur wenig verformt und nimmt seine ursprüngliche Lage nach Abschluss des Einbringens wieder vollständig an.

Die erfindungsgemäße Dichtung ist sehr gut feuerhemmend, weil die Einlage 9 im Brandfall verlässlich und ausreichend schnell aufschäumt und den Dichtspalt zwischen der Nut 1 der Türzarge 2 und dem Türblatt 10 verschliesst.

