



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 663 060 A5

⑤ Int. Cl. 4: E 06 B 5/16

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

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

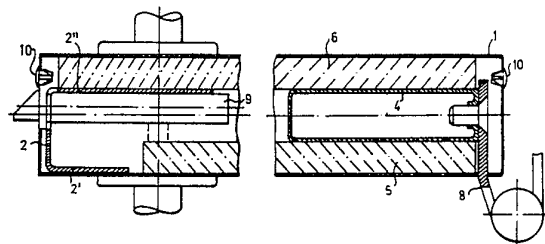
<p>⑰ Gesuchsnummer: 5474/83</p> <p>⑳ Anmeldungsdatum: 07.10.1983</p> <p>⑳ Priorität(en): 15.10.1982 AT 3802/82</p> <p>㉔ Patent erteilt: 13.11.1987</p> <p>④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 13.11.1987</p>	<p>⑦③ Inhaber: Voest-Alpine Krems Gesellschaft mbH, Krems/Donau (AT)</p> <p>⑦② Erfinder: Mitgutsch, Alfred, Krems/Donau (AT)</p> <p>⑦④ Vertreter: Scheidegger, Zwicky & Co., Zürich</p>
---	---

⑤④ **Brandhemmendes Türblatt.**

⑤⑦ Es wird ein brandhemmendes Türblatt beschrieben mit innerhalb eines äusseren Blechmantels (1) angeordneten Versteifungen und mit am Blechmantel (1) innen anliegenden Füllungsplatten (5, 6) aus wärmedämmendem, nichtbrennbarem Material, z.B. Gipskarton. Die Versteifungen umfassen mindestens ein lotrechtes Metallprofil (2) zur Versteifung des schlossseitigen Türandes. Das Metallprofil (2) ist nur an einer Seite des Türblattes, nämlich an der am Falz der Zarge anliegenden Seite, durch das wärmedämmende, nichtbrennbare Material (der Füllungsplatte (6) hitzegeschützt. An der anderen (entgegengesetzten) Seite des Türblattes liegt das Metallprofil (2) ungeschützt am Blechmantel (1) an.

Bevorzugt ist das Metallprofil (2) als U-Profil mit ungleich langen Schenkeln (2', 2'') ausgebildet. Dabei liegt der kürzere Schenkel (2') am Blechmantel (1) unmittelbar an und ist der längere Schenkel (2'') vom Blechmantel (1) unter Zwischenlage des wärmedämmenden, nichtbrennbaren Materials einer (6) der Füllungsplatten (5, 6) im Abstand angeordnet. Im Brandfall kann sich der Schenkel (2') des Metallprofils (2) schnell erhitzen und drückt mit

seinen Enden die schlossseitigen Ecken des Türblattes dichtend gegen die Türzarge.



PATENTANSPRÜCHE

1. Brandhemmendes Türblatt mit innerhalb eines äusseren Blechmantels angeordneten Versteifungen, die mindestens ein lotrechtes Metallprofil zur Versteifung des schlossseitigen Türandes umfassen, sowie mit am Blechmantel innen anliegenden Füllungsplatten aus wärmedämmendem, nichtbrennbarem Material, dadurch gekennzeichnet, dass das lotrechte Metallprofil (2) nur an einer Seite des Türblattes, nämlich an der am Falz der Zarge anliegenden Seite, durch das wärmedämmende, nichtbrennbare Material von aussen hitzegeschützt ist, wogegen es an der anderen Seite des Türblattes ungeschützt am Blechmantel (1) innen anliegt.

2. Brandhemmendes Türblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem als offenes Profil mit zwei zum Türanschlag hin weisenden Schenkeln (2', 2'') ausgebildetem lotrechtem Metallprofil (2) der eine Schenkel (2'') hitzegeschützt und der andere Schenkel (2') nicht hitzegeschützt ist.

3. Brandhemmendes Türblatt nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der hitzegeschützte Schenkel (2'') durch wärmedämmendes, nichtbrennbares Material von beiden Seiten her geschützt ist.

4. Brandhemmendes Türblatt nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der am Blechmantel (1) innen anliegende nicht hitzegeschützte Schenkel (2') kürzer als der hitzegeschützte Schenkel (2'') ist.

5. Brandhemmendes Türblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem sich im wesentlichen über die gesamte Türhöhe erstreckenden lotrechten Metallprofil (2) dieses frei von Verbindungen mit allfälligen weiteren Versteifungsstreben (3) ist.

6. Brandhemmendes Türblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das wärmedämmende, nicht brennbare Material aus Gipskarton besteht.

Die Erfindung betrifft ein brandhemmendes Türblatt mit innerhalb eines äusseren Blechmantels angeordneten Versteifungen, die mindestens ein lotrechtes Metallprofil zur Versteifung des schlossseitigen Türandes umfassen, sowie mit am Blechmantel innen anliegenden Füllungsplatten aus wärmedämmendem, nicht brennbarem Material, z.B. Gipskarton.

Bei bekannten derartigen Türblättern sind die Versteifungsprofile hitzegeschützt hinter den Füllungsplatten angeordnet (vgl. z.B. DE-OS 2 619 781). Im Brandfall erhitzt sich die Türzarge daher stärker als die hitzegeschützten Versteifungsprofile des Türblattes, u. zw. zuerst an der dem Brandherd zugekehrten Seite. Insbesondere in eine Leichtbauwand eingebaute Türzargen haben das Bestreben, sich an der stärker erhitzten Seite konvex auszuwölben. Befindet sich das Türblatt auf derselben Seite, wird das im Schloss festgehaltene, eben bleibende Türblatt an den schlossseitigen Ecken von der Zarge abgehoben und es entstehen die Feuer- ausbreitung begünstigende Luftspalten und Feuerbrücken. Um diese zu verhindern, muss die Tür vielfach mit zwei zusätzlichen Türschlüsseln ausgebildet werden, von denen sich eines im unteren und eines im oberen Bereich des schlossseitigen Türandes befindet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Türblatt bereitzustellen, welches seine Form im Brandfall der verformten Türzarge anpasst und mit seinen schlossseitigen Ecken an die Türzarge angepresst bleibt, ohne dass zusätzliche Türschlüssel notwendig wären. Diese Aufgabe wird bei einem Türblatt der eingangs erwähnten Art dadurch gelöst, dass das lotrechte Metallprofil, welches der Versteifung des

schlossseitigen Türandes dient, nur an einer Seite des Türblattes, nämlich an der am Falz der Zarge anliegenden Seite, durch das wärmedämmende, nichtbrennbare Material von aussen hitzegeschützt ist, wogegen es an der anderen Seite des Türblattes ungeschützt am Blechmantel innen anliegt. Im Brandfall kann sich der am Blechmantel ungeschützt anliegende Bereich des lotrechten Metallprofils schnell erhitzen und drückt mit seinen Enden gegen die Türzarge. Die ungleichmässige Erhitzung des lotrechten Metallprofils wird benützt, um das Türblatt gegen die Türzarge zu drücken. Dieser Effekt tritt auch ein bei in Massivwände eingebauten Türzargen. Diese werden sich zwar nach der Brandseite hin weniger auswölben als beim Einbau in Leichtbauwänden, die Anpressung der schlossseitigen Türecke an die Türzarge ist aber auch hierbei zum Ausgleich von Verformungsunterschieden zwischen Türblatt und Türzarge zweckmässig.

Bei einem als offenes Profil mit zwei zum Türanschlag hin weisenden Schenkeln ausgebildetem lotrechtem Metallprofil ist vorzugsweise der eine Schenkel hitzegeschützt und der andere Schenkel nicht hitzegeschützt. Der hitzegeschützte Schenkel kann gegenüber dem nicht hitzegeschützten, am Blechmantel innen anliegenden Schenkel durch eine Perforation oder durch eine Einlage aus wärmedämmendem Material wärmeisoliert sein. Normalerweise genügt aber ein entsprechender Abstand der beiden Schenkel des lotrechten Metallprofils, um eine zu grosse Wärmeleitung zum hitzegeschützten Schenkel zu vermeiden.

Der hitzegeschützte Schenkel ist zweckmässig durch wärmedämmendes, nichtbrennbares Material von beiden Seiten her geschützt.

Wenn der am Blechmantel innen anliegende nicht hitzegeschützte Schenkel zweckmässig kürzer als der hitzegeschützte Schenkel ist, erstreckt sich das wärmedämmende, nichtbrennbare Material auf der Seite des kürzeren Schenkels vorteilhaft bis zu dessen Ende, um den längeren Schenkel vor Hitze auch von dieser Seite her zu schützen.

Bei einem sich im wesentlichen über die gesamte Türhöhe erstreckenden lotrechten Metallprofil ist dieses vorteilhaft frei von Verbindungen mit allfälligen weiteren Versteifungsstreben. Es hat sich nämlich überraschenderweise gezeigt, dass die Verbindung von Versteifungsstreben zu dem üblichen Versteifungsrahmen für eine ausreichende Stabilität der Tür im Brandfall nicht erforderlich ist und dass es genügt, die einzelnen Versteifungsstreben zwischen die Füllungsplatten einzukleben.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemässen Türblattes näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 das Türblatt, das sich in Richtung vor die Zeichnungsebene hin öffnen lässt, in Ansicht und

Fig. 2 im Horizontalschnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1.

Das brandhemmende Türblatt hat einen äusseren Blechmantel 1 und innerhalb des Blechmantels 1 angeordnete Versteifungen. Die Versteifungen umfassen im dargestellten Fall ein lotrechtes Metallprofil 2 zur Versteifung des schlossseitigen Türandes, ein waagrechtes Metallprofil 3 am oberen Türand und ein lotrechtes Metallrohr 4 zur Versteifung des anschlagseitigen Türandes. Am Blechmantel 1 liegen wärmedämmende Füllungsplatten 5 bzw. 6 aus Gipskarton an.

Das lotrechte Metallprofil 2 ist als offenes Profil mit zwei zum Türanschlag hin weisenden Schenkeln 2' bzw. 2'' ausgebildet. Der eine Schenkel 2' ist kürzer als der andere 2'' und liegt am Blechmantel 1 innen an. Der andere Schenkel 2'', der sich an der am Falz der Zarge anliegenden Seite des Tür-

blattes befindet, ist nach dieser Seite durch das wärmedämmende, nichtbrennbare Material der Füllungsplatte 6 hitzgeschützt. Die auf der gegenüberliegenden Seite des Türblattes befindliche Füllungsplatte 5 reicht etwa bis zum Ende des kürzeren Schenkels 2', so dass sie zwar nicht den kürzeren Schenkel 2', wohl aber den längeren Schenkel 2'' von der zuletzt erwähnten Seite her vor Hitze schützt.

Wie Fig. 1 zeigt, erstreckt sich das lotrechte Metallprofil 2 im wesentlichen über die gesamte Türhöhe. Das lotrechte Metallprofil 2 ist mit dem waagrechten Metallprofil 3 nicht verbunden, die Profile 2, 3 sind innerhalb des Türblattes einzeln eingeklebt.

Mit 7 ist in Fig. 1 ein höhenverstellbarer Türsockel bezeichnet.

Das lotrechte Metallrohr 4 an der Anschlagseite des Türblattes dient der Befestigung von Anschlagbändern 8. Ein Türschloss ist mit 9 bezeichnet. Wie Fig. 2 im weiteren zeigt, besteht der Blechmantel 1 aus zwei Schalen, wobei der zwischen den Schalen verbleibende Spalt durch eingeklippte Dichtungsprofile 10 verschlossen ist.

Wenn sich ein Brandherd auf der Brandseite der Tür befindet, werden die schlossseitigen Ecken des Türblattes durch die Wärmeverformung des Metallprofils 2 gegen die Türzarge gepresst. Befindet sich der Brandherd auf der Gegenbandseite wird sich das eben bleibende, im Schloss gehaltene Türblatt gemeinsam mit der Zarge verformen müssen, wobei wiederum die schlossseitigen Ecken des Türblattes gegen die Zarge gepresst werden.

FIG. 1

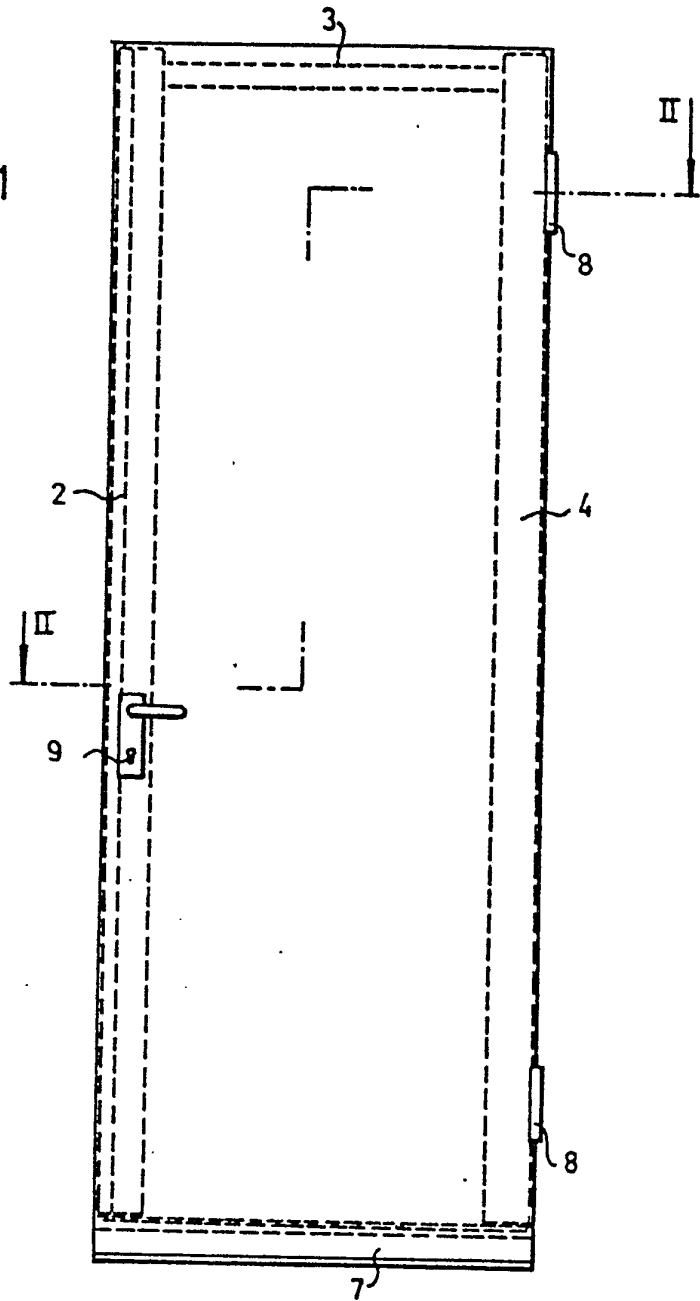


FIG. 2

