

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 736 662 A1

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
09.10.1996 Patentblatt 1996/41

(51) Int Cl. 6: E06B 5/16

(21) Anmeldenummer: 96890064.7

(22) Anmeldetag: 03.04.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT DE ES IT

(72) Erfinder: Sigl, Otto  
4210 Gallneukirchen (AT)

(30) Priorität: 04.04.1995 AT 188/95 U

(74) Vertreter: Patentanwälte  
BARGER, PISO & PARTNER  
Biberstrasse 15  
P.O. Box 333  
1011 Wien (AT)

(71) Anmelder: NOVOFERM-STAHLBAUWERK ING.  
WALTER NEUMAYER KG.  
A-2230 Gänserndorf (AT)

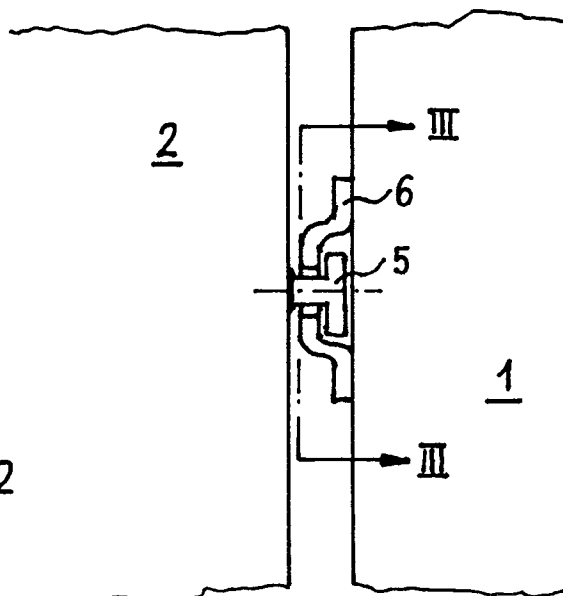
#### (54) Gehüren in grossen Toren

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, um bei Gehüren (2) in großflächigen, insbesondere schwellenlosen, Toren (1) oder Türen ein Auseinanderklaffen der Türschliebkanten, insbesondere des unteren Bereiches der Haupttürschliebkante (4), im Brandfall zu vermeiden.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung aus einem Haltebolzen (5) und einer zugeordneten Auflaufplatte (6) besteht, wobei der eine der Vorrichtungsteile an der Stirnfläche der Tür (2) und der

andere an der Stirnfläche des Tores (1) befestigt ist, wobei die Unterseite eines Halteabschnittes (9) der Auflaufplatte (6) von der zugeordneten Stirnfläche einen Abstand aufweist, der zumindest gleich der Höhe des Kopfes (8) des Haltebolzens (5) ist und wobei der Halteabschnitt (9) eine im wesentlichen horizontal verlaufende und zumindest in Öffnungsrichtung der Tür bis an das Ende des Halteabschnittes reichende Fangnut (10) aufweist, die ein Eintreten des Halses (7) des Haltebolzens erlaubt, einen Durchtritt seines Kopfes (8) aber verhindert.

Fig. 2



EP 0 736 662 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft Türen, die in großflächigen Schiebe- oder auch Schwenktoren oder großflächigen ein- oder zweiflügeligen Türen, in der folgenden Beschreibung und in den Ansprüchen einfach "Tore" genannt, angeordnet sind. Derartige Türen, Geh-türen genannt, werden in großflächigen Toren vorgesehen, um den Personendurchgang zu erlauben, ohne daß ein Öffnen des großen Tores notwendig ist.

Aufgrund der Großflächigkeit des Tores und insbesondere wenn es sich um Schiebetore handelt, die seitlich in keinem Rahmen sitzen, aber auch bei Schwenktoren, deren Laufschiene üblicherweise bei weitem nicht die mechanische Festigkeit einer an der Mauer bündig anliegenden Zarge aufweisen, besteht im Brandfall die Gefahr, daß an der Hauptschließkante der Tür im Tor, d.h. auf der vertikalen Türkante, an der der Türdrücker angeordnet ist, zwischen den Rändern der Tür und des Tores ein deutlicher Spalt aufklafft, der den Durchtritt von Rauchgasen erlaubt und den Feuerwiderstand des Tores zerstört.

Dies wird insbesondere dadurch gefördert, daß die Tür in der Torebene liegt, so daß Türblatt und Torblatt einander im wesentlichen stumpf gegenüberstehen und tritt besonders, aber nicht ausschließlich, bei Türen bzw. Toren ohne Schwellen auf.

Die Erfindung bezweckt, hier Abhilfe zu schaffen und schlägt dazu vor, daß zumindest im unteren Bereich der Hauptschließkante zwischen Tür und Tor im geschlossenen Zustand der Tür eine hakenartige Verbindung vorgesehen ist, die in der Lage ist, Zugkräfte zwischen der Tür und dem Tor zu übertragen, wobei die Zugkräfte im wesentlichen horizontal in der Torblattebene liegen.

Durch diese Maßnahme wird im Brandfall das durch Verzug üblicherweise Auftreten eines in der Torblattebene liegenden Spaltes zwischen der Tür und dem Tor zuverläßlich vermieden.

Da keine Kräfte normal zur Torblattebene übertragen werden müssen, kann die hakenartige Verbindung in dieser Richtung frei sein, braucht daher keine beweglichen Teile aufzuweisen und ist daher bei der Benutzung der Tür nicht hinderlich. Da die hakenartige Verbindung beim Schließen der Tür automatisch einrastet, kann es auch nicht vorkommen, daß die Verbindung im Brandfall nicht aktiviert ist. Sobald die Tür geschlossen ist, ist die Bildung eines Spaltes zwischen Tür und Tor-Brandfall verhindert.

Die Erfindung wird an Hand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigt:

die Fig. 1 eine Draufsicht auf ein großflächiges Schiebetor, in dem eine Geh-tür angeordnet ist, die Fig. 2 zeigt, das Detail II der Fig. 1 im vergrößerten Maßstab, die Fig. 3 zeigt eine Ansicht, teilweise im Schnitt, entlang der Linie III-III der Fig. 2,

die Fig. 4 zeigt einen Schnitt entlang der Linie IV-IV der Fig. 3 ohne Haltebolzen und die Fig. 5 zeigt eine Seitenansicht eines Haltebolzens.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Tor 1 mit integrierter Geh-tür 2, die am Tor um Anschläge 3 schwenkbar ist, kommt es im Falle des Ausbruches eines Feuers zur Ausbildung eines Spaltes zwischen dem Tor 1 und der Tür 2, besonders im unteren Bereich der Hauptschließkante 4. Dieser Spalt bildet sich im wesentlichen ohne daß sich das Tor oder die Tür in diesem Bereich aus der Torblattebene 1', die in Fig. 1 der Ebene des Zeichenblattes entspricht, wölben.

Um der Ausbildung dieses Spaltes entgegenzuwirken, wird zumindest in diesem Bereich erfindungsgemäß eine Vorrichtung vorgesehen, durch die horizontale, in der Torblattebene 1' liegende Zugkräfte auf die Tür 2 übertragen werden können, wodurch die Ausbildung des Spaltes verhindert wird.

Eine derartige bevorzugte Vorrichtung ist in der vergrößerten Darstellung gemäß Fig. 2 dargestellt. Dabei ist im gezeigten Ausführungsbeispiel ein Haltebolzen 5 an der Stirnwand der Tür und eine Auflaufplatte 6 passend an der Stirnwand des Tores vorgesehen.

Der Haltebolzen 5 weist im wesentlichen einen Hals 7 und einen Kopf 8 auf, wobei der Kopf zumindest in einer radialen Richtung über den Hals ragt. Der Haltebolzen ist mit seinem Hals auf passende Weise an der Stirnseite der Tür 2 befestigt. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, daß der Hals die Form eines Kreis-zylinders aufweist und ein Außengewinde trägt, das in ein entsprechendes Innengewinde der Stirnfläche der Tür 2 schraubbar ist.

Im fertig montierten Zustand verbleibt zwischen der Unterseite des Kopfes 8 und der Stirnfläche der Tür 2 ein Abstand, der zumindest nicht kleiner ist als die Dicke der Auflaufplatte in dem Bereich, in dem sie mit dem Haltebolzen zusammenwirkt.

Die Auflaufplatte besteht im wesentlichen aus einem Halteabschnitt 9, der eine Fangnut 10 aufweist. Der Halteabschnitt ist auf passende Weise, beispielsweise durch gekrümmte Seitenteile, im Abstand von der Stirnfläche des Tores 1 angeordnet. Die Abmessung der Fangnut 10 ist so gewählt, daß der Hals 7 des Haltebolzens 5 beim Schließen der Tür in die Fangnut eingeführt wird, wobei aber der Vorsprung des Kopfes 8 an einem Durchtritt durch die Fangnut in Richtung lotrecht zur Ebene des Halteabschnittes gehindert ist.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Kopf 8 des Haltebolzens ringsum über den Hals 7 vorspringend ausgebildet, wobei er, um das Einschrauben in die Stirnfläche der Tür zu erleichtern, seitliche Abplattungen aufweist.

Die Auflaufplatte selbst ist im gezeigten Ausführungsbeispiel einstückig ausgebildet und weist zwei seitliche Befestigungsabschnitte 11 auf, mit denen sie passend, beispielsweise mittels Schrauben oder Nie-

ten, an der Stirnfläche des Tores befestigt wird. Durch die jeweils zweifache Umbiegung gelangt der Halteabschnitt 9 der Auflaufplatte in den weiter oben beschriebenen Abstand zur Stirnfläche des Tores. Es ist selbstverständlich möglich, eine ebene Auflaufplatte mit entsprechenden Unterlagsplatten oder Abstandhaltern zu verwenden.

Es ist selbstverständlich auch möglich, den Haltebolzen anders, beispielsweise hakenförmig auszubilden, wobei der Haken nach oben, nach vorne (in Schließrichtung) oder nach unten gerichtet sein kann, doch wird, einerseits wegen der gleichmäßigen Belastung des Bolzens, andererseits wegen der möglichen Gefahr von Beschädigungen und Verletzungen durch die Hakenspitze im geöffneten Zustand der Tür die gezeigte oder eine damit ähnliche Form bevorzugt.

Es kann selbstverständlich auch der Haltebolzen am Tor und die Auflaufplatte an der Tür befestigt sein, ohne an der Funktionsweise der Vorrichtung etwas zu ändern. Es kann schließlich der eine und/oder der andere Teil, bevorzugt aber die Auflaufplatte, direkt mit dem Tor bzw. der Tür ausgeformt sein und integral mit ihr bei der Herstellung geschaffen sein, so daß nur die Anbringung eines Haltebolzens an entsprechender Stelle des anderen Bauteils notwendig ist.

Schließlich können mehrere erfindungsgemäße Vorrichtungen im Bereich der Hauptschließkante 4, aber auch im Bereich der Nebenschließkante (scharnierseitig) vorgesehen werden, besonders wenn die Scharniere nicht über die nötige mechanische Festigkeit verfügen, um die auftretenden Zugkräfte übertragen zu können. Auch kann es wünschenswert sein, im Bereich des Türdrückers eine oder mehrere erfindungsgemäße Vorrichtungen vorzusehen, um zuverlässig zu verhindern, daß sich die Tür durch Auseinanderklaffen der Hauptschließkante 4 in diesem Bereich öffnet und so jede brandhemmende Wirkung verloren geht.

Schließlich kann es vorteilhaft sein, auch eine oder mehrere der erfindungsgemäßen Vorrichtungen an der horizontalen Schließkante im Türsturz vorzusehen, wobei in diesem Bereich das Übertragen sowohl von horizontalen als auch von vertikalen Kräften, die innerhalb der Torblattebene 1' liegen, in Betracht zu ziehen ist. Es kann daher in diesem Bereich der Haltebolzen durchaus auch auf Abscherung beansprucht werden und ist entsprechend auszulegen, was für den Fachmann auf dem Gebiet der Mechanik in Kenntnis der Erfindung und der zu erwartenden Beanspruchungen thermischer Natur leicht möglich ist.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung, um bei Geh Türen, die in großflächigen Toren oder großflächigen, ein- oder zweiflügeligen Türen vorgesehen sind, insbesondere bei schwellenlosen Geh Türen und/oder Schiebetoren ein Auseinanderklaffen der Türschließkanten, insbesonde-

re des unteren Bereiches der Haupttürschließkante, im Brandfall zu vermeiden, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung aus einem Haltebolzen (5) und einer zugeordneten Auflaufplatte (6) besteht, wobei der eine der Vorrichtungsteile auf der Stirnfläche der Tür (2) und der andere in gleicher Höhe auf der Stirnfläche des Tores (1) befestigt ist, wobei die Unterseite eines Halteabschnittes (9) der Auflaufplatte (6) von der zugeordneten Stirnfläche einen Abstand aufweist, der zumindest gleich der Höhe des Kopfes (8) des Haltebolzens (5) ist und wobei der Halteabschnitt (9) eine im wesentlichen horizontal verlaufende und zumindest in Öffnungsrichtung der Tür bis an das Ende des Halteabschnittes reichende Fangnut (10) aufweist, deren Breite und Tiefe ein Eintreten des Halses (7) des Haltebolzens erlaubt, einen Durchtritt des Kopfes (8) in Richtung normal zum Halteabschnitt (9) aber verhindert.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltebolzen (5) in Verlängerung seines Halses (7) auf dem seinem Kopf (8) abgewandten Ende ein Gewinde aufweist, mit dem er in die Stirnfläche des Tores (1) bzw. der Tür (2) einschraubbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (8) des Haltebolzens (5) zwei Abplattungen zum Erleichtern des Einschraubens aufweist, wobei der Abstand zwischen den beiden Abplattungen größer als der Durchmesser des Halses ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflaufplatte (6), bevorzugt symmetrisch zur Fangnut (10) des Halteabschnittes (9), zwei seitliche Befestigungsabschnitte (11) aufweist, die in einer Ebene liegen, die von der Ebene des Halteabschnittes (9) um zumindest die Höhe des Kopfes (8) des Haltebolzens (5) versetzt ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fangnut (10) sich zumindest an ihrem freien Ende nach außen erweitert.

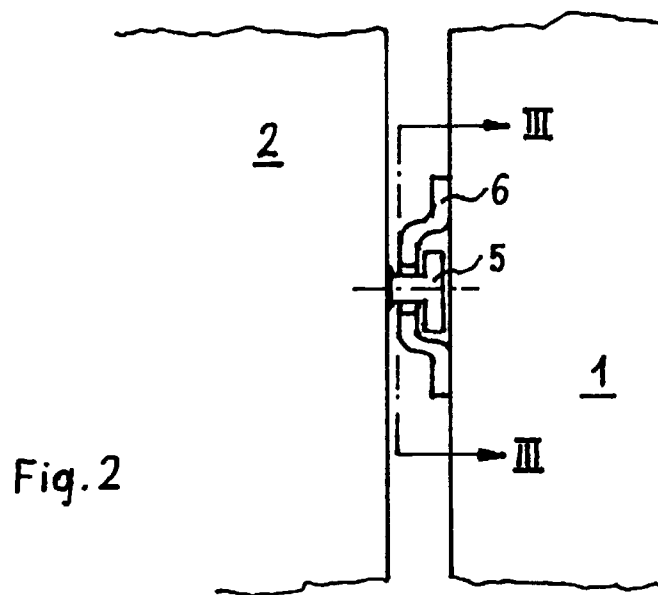
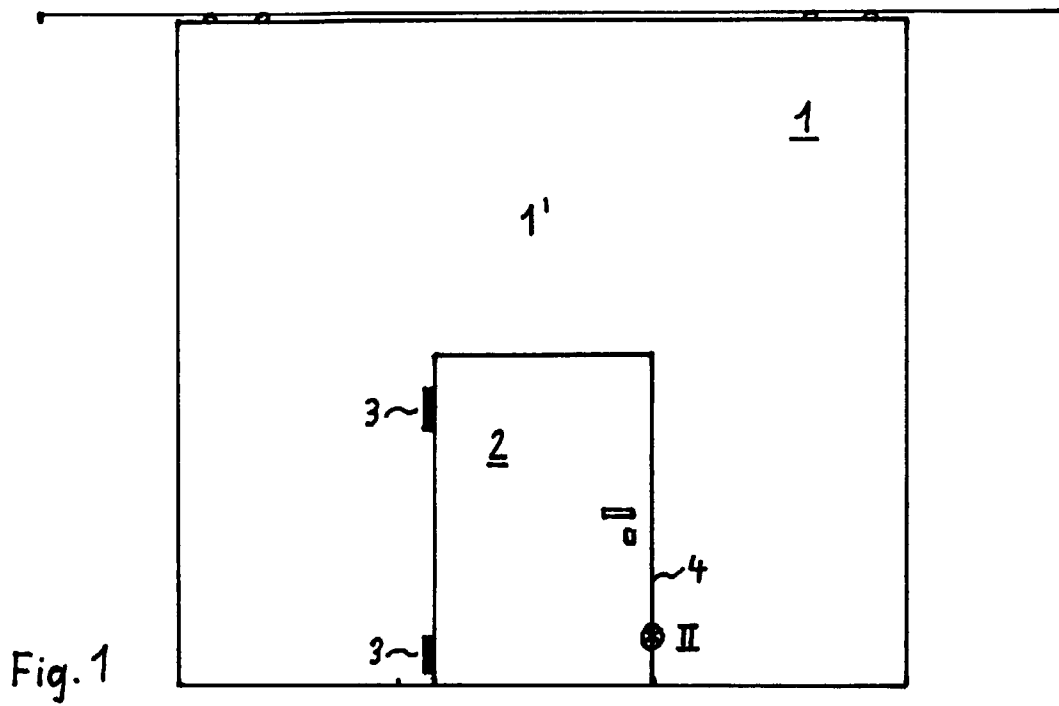


Fig.3

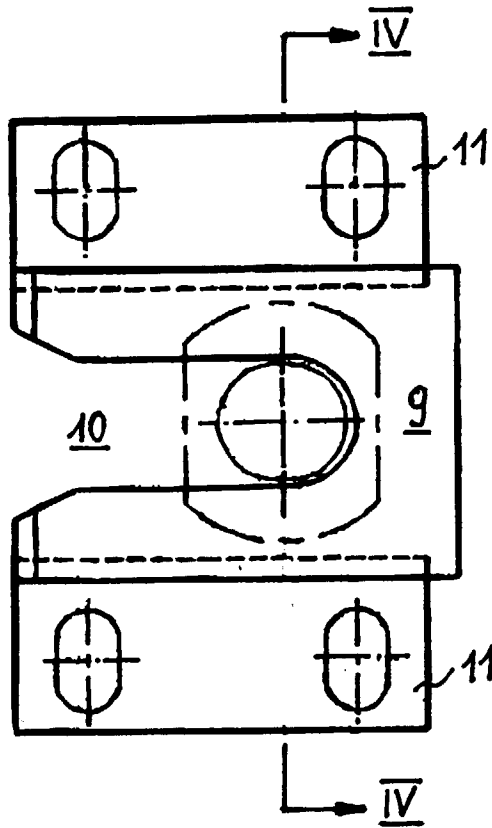


Fig. 4

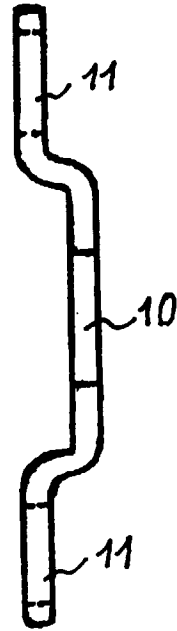
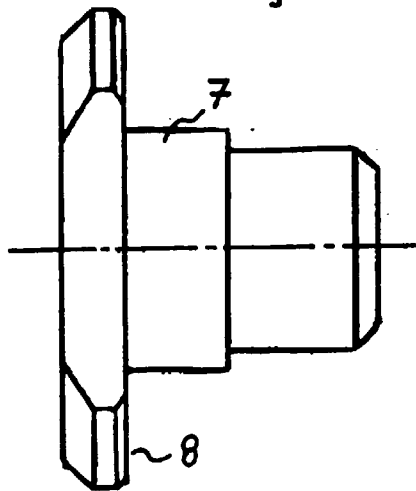


Fig. 5





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 89 0064

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 540 851 (DMW SCHWARZE GMBH & CO IND KG) 12.Mai 1993	1,2	E06B5/16
Y	* Spalte 2, Zeile 44 - Spalte 3, Zeile 23; Abbildung 4 *	5	
Y	--- US-A-2 641 494 (BURRIS) * Spalte 2, Zeile 28 - Zeile 33; Abbildungen 2-4,8 *	5	
A	--- DE-A-27 02 031 (GAIL JOSEF) 20.Juli 1978 * Seite 18, Absatz 1; Abbildungen 6,7,111 *	1	
A	--- GB-A-2 173 242 (GKN CROMPTON) 8.Oktober 1986 * Seite 1, Zeile 99 - Zeile 106; Abbildung 1 *	4	
A	--- US-A-4 461 120 (HEMMERLING GENE A) 24.Juli 1984		
A	--- US-A-4 217 731 (SAINO JOSEPH N) 19.August 1980 -----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E06B E05B E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchewort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18.Juli 1996	Prüfer Fordham, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 01.82 (P/MC03)