



(19)

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 540 851 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**(21) Anmeldenummer: **92115372.2**(51) Int. Cl. 5: **E05F 7/00, E06B 5/16**(22) Anmeldetag: **09.09.92**(30) Priorität: **04.11.91 DE 4136155**(71) Anmelder: **DMW SCHWARZE GmbH & CO.  
INDUSTRIETORE KG  
Carl-Severing-Strasse 192  
W-4800 Bielefeld 14(DE)**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.05.93 Patentblatt 93/19**(72) Erfinder: **Langer, Georg, Dipl.-Ing.  
Toppmannsweg 41  
W-4800 Bielefeld 12(DE)**(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL**(74) Vertreter: **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al  
Jöllenbecker Strasse 164  
W-4800 Bielefeld 1 (DE)**(54) **Schlupftür.**

(57) 2.1 Es sind Schlupftüren mit einem Türblatt und einer Zarge bekannt, die beispielsweise Bestandteile von als Schiebetore ausgebildeten Feuerschutztüren sind. Um eine ausreichende Stabilität auch im Brandfall zu erreichen, muß im Fußbereich des die Schlupftür aufnehmenden Segmentes eine Schwelle – levorgesehen sein. Aufgrund dieser Schwelle dürfen die Schlupftüren nicht als Fluchttüren genutzt werden. Die Erfindung hat die Aufgabe, daß auf die Schwelle unter Beibehaltung einer ausreichenden Stabilität verzichtet werden kann, so daß die Schlupftür auch als Fluchttür genutzt werden kann.

2.2 Dazu ist vorgesehen, daß zumindest im schloßseitigen Fußbereich des Türblattes (2) und der Zarge (3) miteinander korrespondierende Verschlußmittel, beispielsweise in Form eines mit dem Türblatt verbundenen Pilzzapfens (6) sowie einer damit korrespondierenden Ausnehmung (8) und eines Langloches (7), die in der Zarge angeordnet sind, vorgesehen sind, die beim Öffnen und Schließen des Türblattes (2) frei zueinander bewegbar sind und quer zur Öffnungs- bzw. Schließrichtung formschlüssig ineinander greifen.

2.3 Die im Brandfall bisher durch die Schwelle aufgenommenen Querkräfte werden nun durch die Verschlußmittel kompensiert, so daß auf eine Schwelle verzichtet werden kann und die Schlupftüren auch als Fluchttüren benutzt werden können.

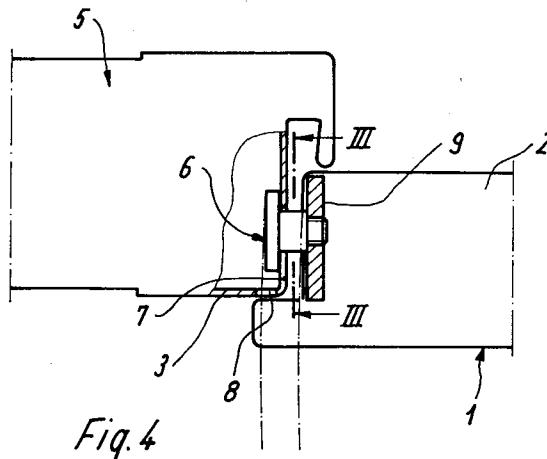


Fig. 4

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schlupftür mit Türblatt und Zarge.

Derartige Schlupftüren finden vorzugsweise in größeren, als Schiebetore ausgebildeten Feuerschutzabschlüssen Verwendung, die die Einfahröffnungen von Hallen verschließen. Diese Schiebetore werden nur dann geöffnet, wenn Fahrzeuge ein – bzw. ausfahren müssen. Der normale Personendurchgang geschieht durch die Schlupftür.

Da wie erwähnt, die Schiebetore gleichzeitig als Feuerschutzabschlüsse fungieren, ist eine ausreichende Stabilität erforderlich, die im Brandfall ein Verziehen des Schiebetores verhindert, wobei diese üblicherweise aus Metall besteht.

Um die Stabilität des Schiebetores auch im Bereich der Schlupftür zu gewährleisten, ist es bisher üblich, den Türausschnitt des Schiebetores, also die Zarge, umlaufend vorzusehen, so daß sich ein allseitig geschlossener rechteckiger Ausschnitt ergibt. Im Fußbereich der Zarge wird dadurch eine Schwelle gebildet.

Aufgrund bestehender Vorschriften, die es nicht erlauben, daß sich im Durchgangsbereich von Fluchttüren Schwellen befinden, müssen bisher neben den Schiebetoren mit Schlupftüren separate Fluchttüren geschaffen werden.

Naturgemäß ist dies mit einem nicht unerheblichen Kostenaufwand verbunden.

Darüber hinaus kann die Breite der durch das Schiebetor verschlossenen Einfahrtsöffnung nicht in einem Maße genutzt werden, wie es sinnvoll wäre, da ja der Platz für die Fluchttür für das Schiebetor nicht mehr zur Verfügung steht.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Schlupftür der gattungsgemäßen Art so zu gestalten, daß ein Verziehen des Schiebetores und der Schlupftür quer zur Öffnungsrichtung im Brandfall verhindert wird.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 genannten Merkmale gelöst.

Während ein einwandfreies Öffnen und Schließen der Schlupftür weiterhin möglich ist, geht das Türblatt mit der Zarge im Schiebetor in Schließstellung eine derartige formschlüssige Verbindung ein, daß ein relatives Bewegen des Türblattes zur Zarge, wie es beim Brandfall durch Längendehnung und Verziehen auftritt, ausgeschlossen ist.

Von der Wirkung her stellt die erfindungsgeringe formschlüssige Verbindung ein Äquivalent zu der beschriebenen Schwelle dar, die in einem als Brandschutztür fungierenden Schiebetor mit Schlupftür vorgesehen sein muß.

Auf den Einsatz einer Schwelle kann somit verzichtet werden, so daß die Schlupftür nunmehr gleichzeitig als Fluchttür dient, die aufgrund des nunmehrigen Fehlens der Schwelle den einschlä-

gigen Vorschriften entspricht.

Neben den erheblichen Kosteneinsparungen, die nun aus dem möglichen Verzicht einer zusätzlichen Fluchttür resultieren, ist ein weiterer Vorteil, daß das Schiebetor in seiner Breite optimal ausgelegt werden kann, d. h., daß der Platzbedarf für weitere zusätzliche Türöffnungen nicht mehr berücksichtigt werden muß. Dies ist insbesondere dort von Vorteil, wo die räumlichen Verhältnisse schon beengt sind.

Selbstverständlich ist die Erfindung nicht nur im Bereich von Brandschutztoren einsetzbar, sondern auch dort, wo eine solche Schlupftür als Einzeltür eingesetzt wird.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung liegt darin, daß die Erfindung eine zusätzliche Einbruchssicherung darstellt. Wie sich gezeigt hat, ist, obwohl das Türblatt und die Türzarge lediglich quer zur Schließrichtung gegeneinander gesichert sind, die Schlupftür erheblich schwieriger gewaltsam zu öffnen als eine Schlupftür ohne die erfindungsgeringe Ausgestaltung.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet. Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben.

Es zeigen:

Figur 1  
eine in ein Brandschutztor eingebaute Schlupftür in einer Vorderansicht

Figur 2  
einen Teilschnitt durch die Einzelheiten der Schlupftür II in Figur 1

Figur 3  
einen Schnitt durch die Schlupftür gemäß der Linie III – III in Figur 4

Figur 4  
einen Teilquerschnitt durch die Schlupftür gemäß der Linie IV – IV in Figur 2

Figuren 5,6 + 7  
jeweils weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung in teilweise geschnittenen Draufsichten entsprechend der Schnittlinie IV – IV in Figur 2

In der Figur 1 ist ein aus mehreren Torelementen bestehendes Schiebetor 4 dargestellt, das aus Metall hergestellt ist und bei dem in einem Torelement 5 eine Schlupftür 1 vorgesehen ist.

Diese besteht aus einem Türblatt 2 und einer Zarge 3, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel durch die Begrenzung des Ausschnitts für die Schlupftür 1 gebildet wird.

Im schloßseitigen Fußbereich des Türblattes 2 und der Zarge 3 der in der Figur 1 mit II gekennzeichnet ist, sind miteinander korrespondierende Verschlußmittel vorgesehen, die beim Öffnen und Schließen des Türblattes 2 frei zueinander bewegbar sind und quer zur Öffnungs- bzw. Schließrichtung formschlüssig ineinandergreifen.

Bei dem in den Figuren 2 bis 4 dargestellten Ausführungsbeispiel werden die Verschlußmittel durch einen Pilzzapfen 6 einerseits und ein Langloch 7 und einer Ausnehmung 8 andererseits gebildet.

Während der Pilzzapfen 6 mittels einer Halteplatte 9 am Türblatt befestigt ist, sind die Ausnehmung 8, die in ihrem Abmaß geringfügig größer ist als der Kopf des Pilzzapfens, und das Langloch 7, das in seiner Breite ebenfalls etwas größer ist als der Schaftdurchmesser des Pilzzapfens 6, in der Zarge 3 angeordnet.

Die Einführöffnung des Langloches 7 und der Ausnehmung 8 ist jeweils in Öffnungsrichtung, so daß beim Öffnen und Schließen der Pilzzapfen 6 einfach in die Zarge eintauchen kann.

In Schließstellung hintergreift der Kopf des Pilzzapfens 6 die Zarge 3, so daß diese und das Türblatt 2 quer zur Öffnungsrichtung gegen ein Verschieben gesichert sind. Die Ausnehmung 8 bzw. das Langloch 7 sind so gestaltet, daß ein freies Ein- und Ausschwenken des Pilzzapfens 6 möglich ist.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Figur 5 gezeigt.

Dabei bestehen die Verschlußmittel aus einem Sicherungszapfen 10, der mit der Zarge 3 fest verbunden ist und einer im Türblatt 2 befestigten Lochplatte 11, die eine Öffnung 12 aufweist, in die der Sicherungszapfen 10 in Schließstellung der Schlupftür 1 hineinragt.

Sowohl die Mittenachse des Sicherungszapfens 10 als auch die der Öffnung 12, die im Übrigen in ihrem Durchmesser etwas größer ist als der Durchmesser des Sicherungszapfens 10, verlaufen etwa parallel zur Öffnungs- bzw. Schließrichtung der Schlupftür 1.

Dazu ist die Lochplatte 11 an der der Zarge 3 zugewandten Breitseite des Türblattes 2 festgelegt.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Sicherungszapfen 10 in eine Gewindebohrung der Zarge 3 eingeschraubt.

Um ein einwandfreies Verschwenken des Türblattes 2 zu sichern, ist der Sicherungszapfen 10 etwas außermittig zur Öffnung 12 angeordnet.

Eine weitere Ausführungsvariante der Erfindung ist in der Figur 6 dargestellt.

Dabei ist der Randbereich der der Zarge 3 zugewandten Breitseite des Türblattes 2 im Querschnitt ebenso hakenförmig ausgebildet, wie der zugeordnete Randbereich der Zarge 3, wobei die Haken 17 zueinandergerichtet sind und sich derartig übergreifen, daß sie für den Fall, daß sich das Türblatt 2 und/oder die Zarge 3 quer zur Öffnungsrichtung des Türblattes 2 verzieht, ineinander greifen.

Bei der in der Figur 6 gezeigten "Normalstellung" sind die Haken 17 so zueinander

angeordnet, daß sie beim Öffnen des Türblattes 2 frei voreinander herlaufen können. Die Scheitelpunkte der Haken 17 sind also mit Abstand zueinander angeordnet.

Bei diesem Ausführungsbeispiel können sich die durch die Haken 17 gebildeten Verschlußmittel über den gesamten schloßseitigen Längsbereich des Türblattes 2 bzw. der Zarge 3 erstrecken.

Aber auch die Verschlußmittel der übrigen, in den Figuren gezeigten und beschriebenen Ausführungsbeispiele, die bereichsweise angeordnet sind, können in einer Vielzahl vorgesehen sein, wobei mit der Anzahl der Verschlußmittel auch die einem Verziehen im Brandfall entgegenwirkende Versteifung gesteigert wird.

Bei der in Figur 7 dargestellten Ausführungsvariante wird der Formschluß zwischen Schiebetor 4 und Schlupftür 1 durch Einfahren eines Eingreifstückes 15, das im Falzrand 14 angeordnet ist in einen Öffnungsschlitz 16 der Zarge 3 beim Schließen der Schlupftür 4 erreicht.

Der Sicherungszapfen 10 und das Eingreifstück 15 können im Querschnitt rund oder in einer anderen geometrischen Form ausgeführt sein. Dabei kann bei zum Beispiel rechteckiger Form die Länge des Sicherungszapfens 10 und des Eingreifstückes 15 parallel zur Leibungsfläche 13 der Zarge 3 beliebig lang ausgeführt sein.

Der Sicherungszapfen 10 in der Öffnung 12 und das Eingreifstück 15 im Öffnungsschlitz 16 können auch gemeinsam in einem Schiebetor 4 mit Schlupftür 1 vorgesehen werden.

#### Bezugszeichenliste

35	1	Schlupftür
	2	Türblatt
	3	Zarge
	4	Schiebetor
40	5	Torelement
	6	Pilzzapfen
	7	Langloch
	8	Ausnehmung
	9	Halteplatte
45	10	Sicherungszapfen
	11	Lochplatte
	12	Öffnung
	13	Leibungsfläche
	14	Falzrand
50	15	Eingreifstück
	16	Öffnungsschlitz
	17	Haken

#### Patentansprüche

1. Schlupftür mit Türblatt und Zarge, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest im schloßseitigen Fußbereich des Türblattes (2) und der

- Zarge (3) miteinander korrespondierende Verschlußmittel vorgesehen sind, die beim Öffnen und Schließen des Türblattes (2) frei zueinander bewegbar sind und quer zur Öffnungs- bzw. Schließrichtung formschlüssig ineinander greifen.
2. Schlupftür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlußmittel aus einem an der Längsseite des Türblattes (2) angeordneten Pilzzapfen (6) einerseits und einem Langloch (7) und einer Ausnehmung (8) andererseits besteht, die in der zugeordneten Längsseite der Zarge (3) angeordnet sind, wobei in Schließstellung der Schlupftür (1) der Kopf des Pilzzapfens (6) die Zarge (3) hintergreift und wobei die Breite des Langloches (7) geringfügig größer ist als der Durchmesser des Schaftes und die Abmaße der Ausnehmung (8) geringfügig größer sind als die zugeordneten Abmaße des Kopfes des Pilzzapfens (6).
3. Schlupftür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlußmittel aus einer mit einer Öffnung (12) versehenen Lochplatte (11) und einem in Schließstellung in die Öffnung (12) eingesteckten Sicherungszapfen (10) besteht, wobei die Lochplatte (11) im schloßseitigen Randbereich der Zarge (3) zugewandten Breitseite des Türblattes (2) festgelegt ist und der Sicherungszapfen (10) an der in Schließstellung der Schlupftür (1) unmittelbar gegenüberliegenden Seite der Zarge (3) festigt ist.
4. Schlupftür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittenachsrichtung der Öffnung (12) und des Sicherungszapfens (10) etwa der Öffnungs- bzw. Schließrichtung des Türblattes (2) entspricht.
5. Schlupftür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (12) in ihren Querschnittsabmaß größer ist als das des Sicherungszapfens (10).
6. Schlupftür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungszapfen (10) gegenüber der Öffnung (12) exzentrisch angeordnet ist.
7. Schlupftür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlußmittel durch im Querschnitt hakenförmige Ausformungen der Zarge (3) einerseits und des Türblattes (2) andererseits gebildet sind, wobei der Haken (17) des Türblattes (2) im schloßseitigen Randbereich der Zarge (3) zugewandten Breitseite angeordnet ist und über den Haken (17) der Zarge (3) quer zur Schließrichtung des Türblattes (2) hinausragt.
- 5      8. Schlupftür nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß in Gebrauchsstellung der Schlupftür (1) die Scheitelpunkte der Haken (17) abständig zueinander angeordnet sind.
- 10     9. Schlupftür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Verschlußmittel ein im Falzrand (14) des Türblattes (2) angebrachtes Eingreifstück (15) in Schließstellung in einen Öffnungsschlitz (16) der Zarge (3) eingreift.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

Fig. 1

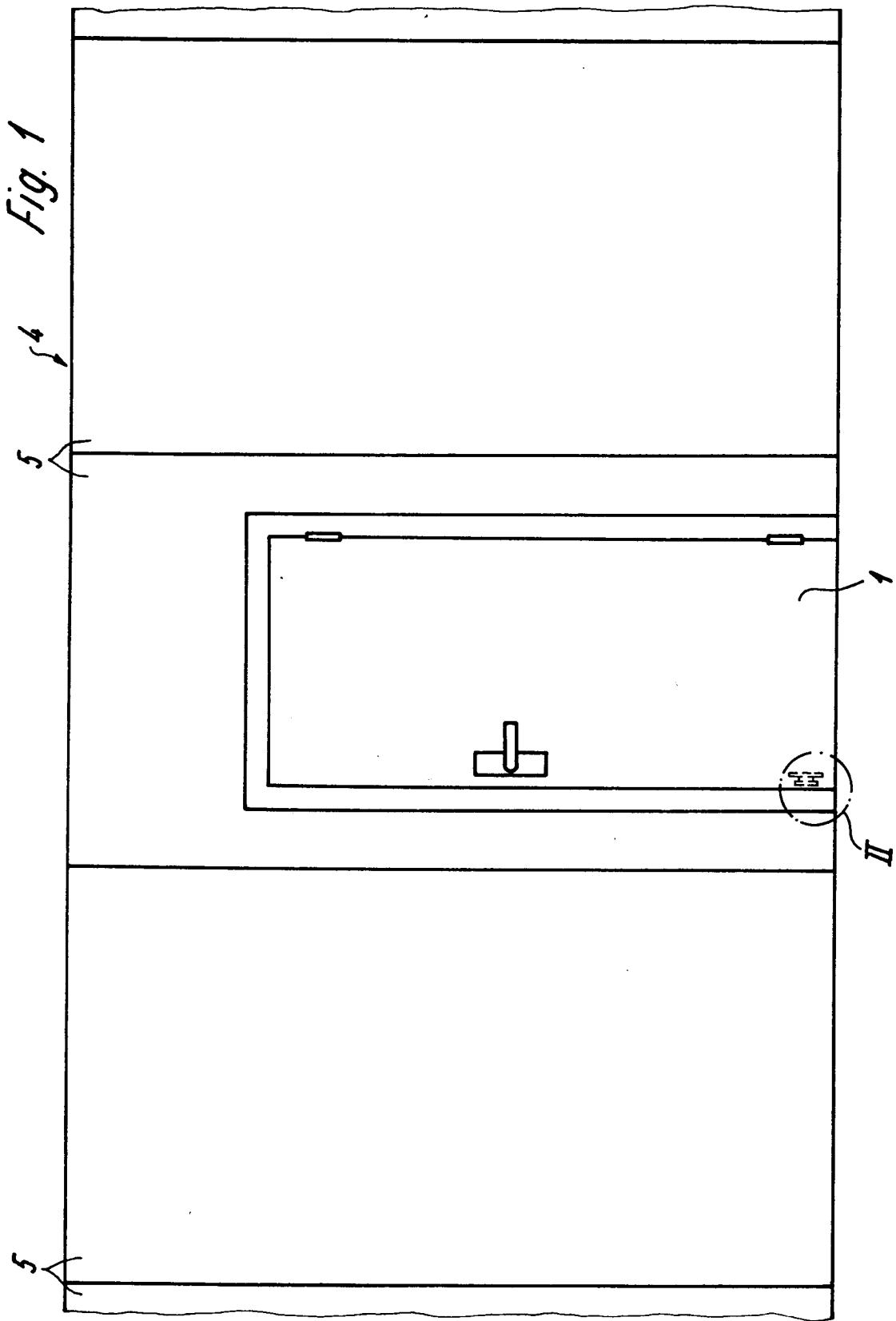


Fig. 2

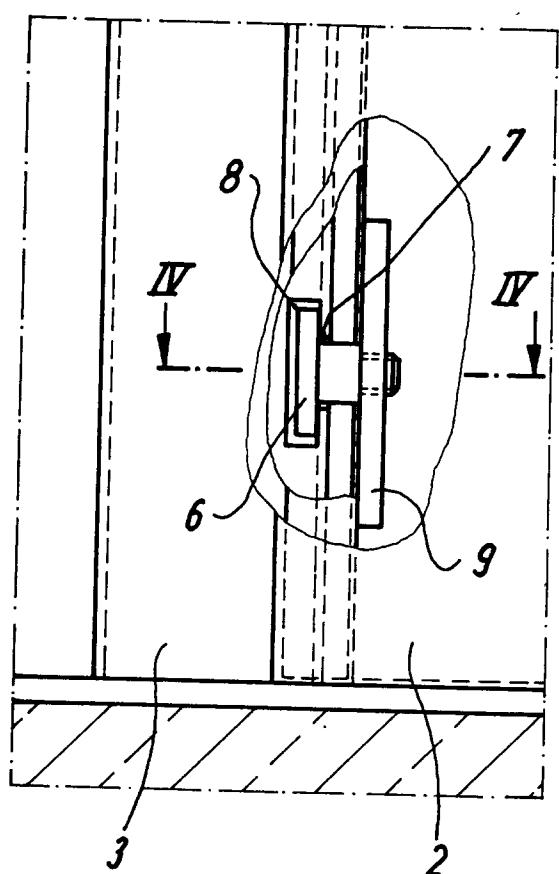


Fig. 3

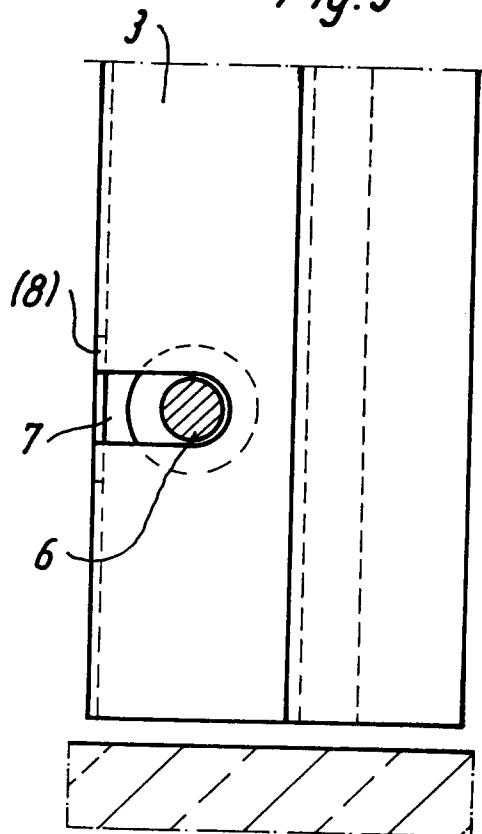
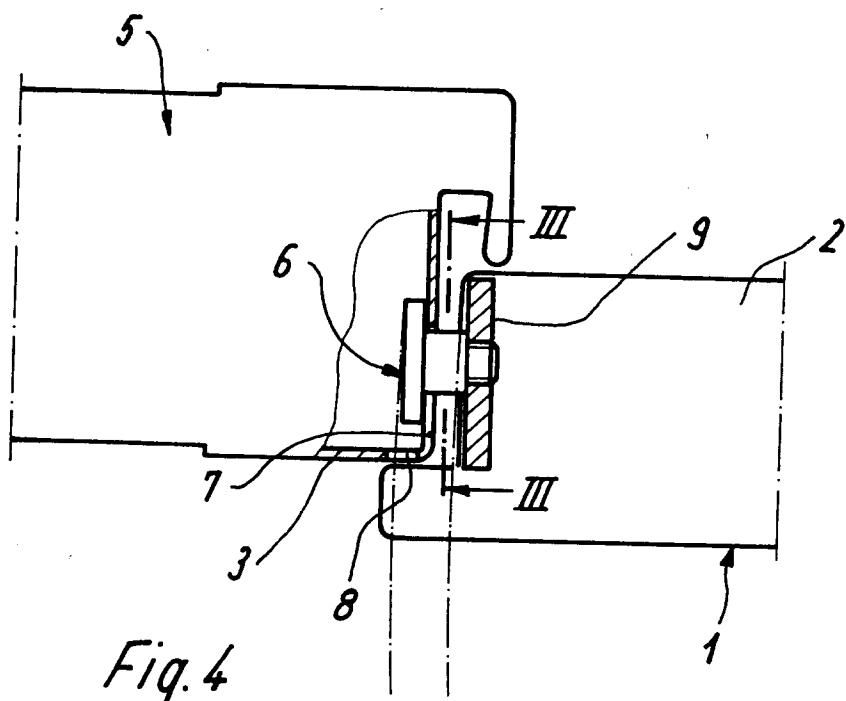
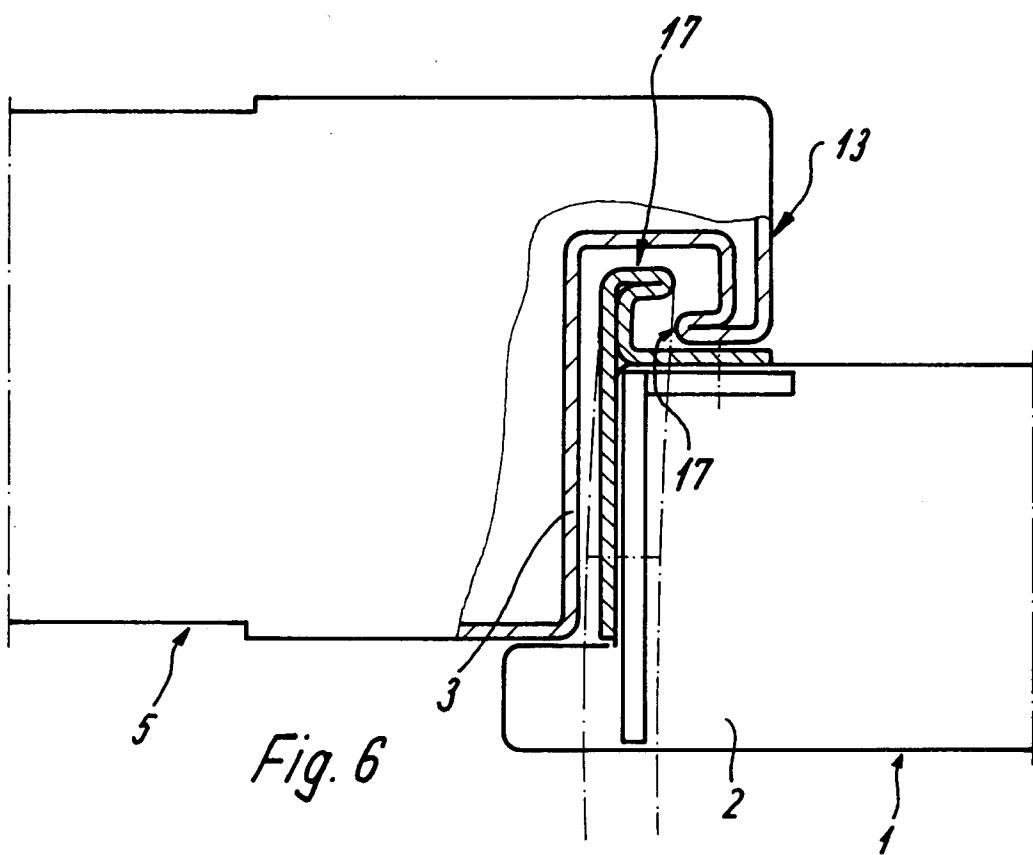
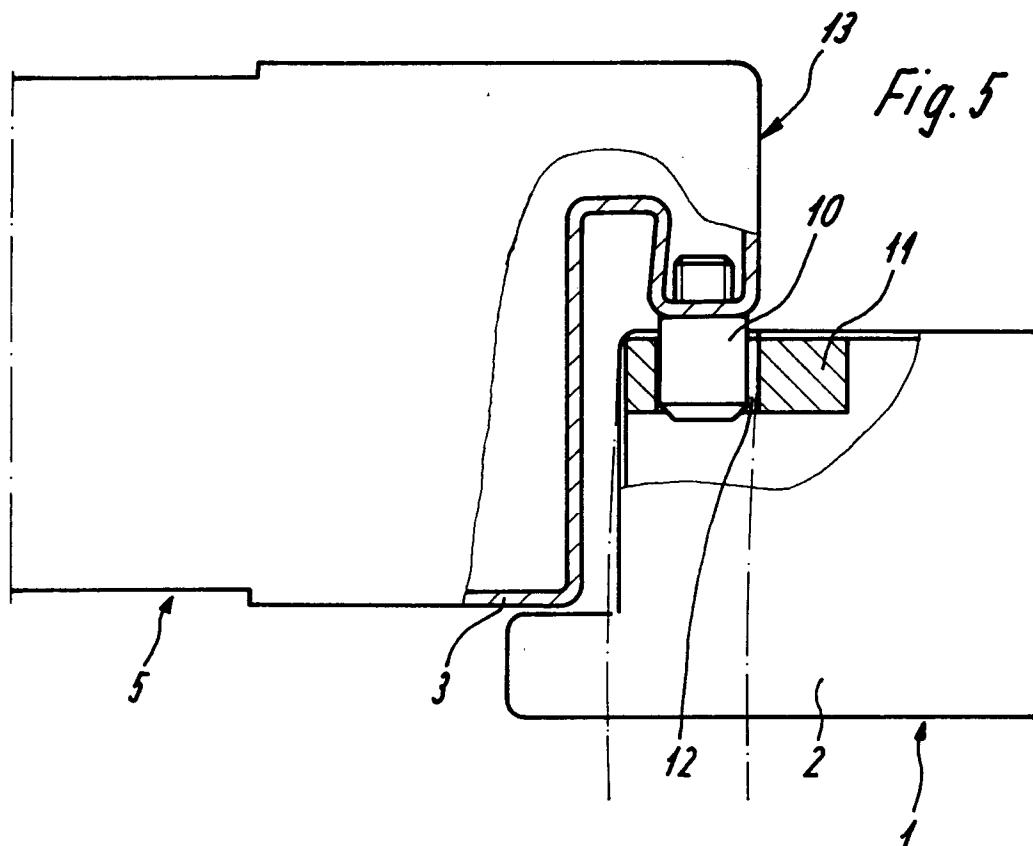
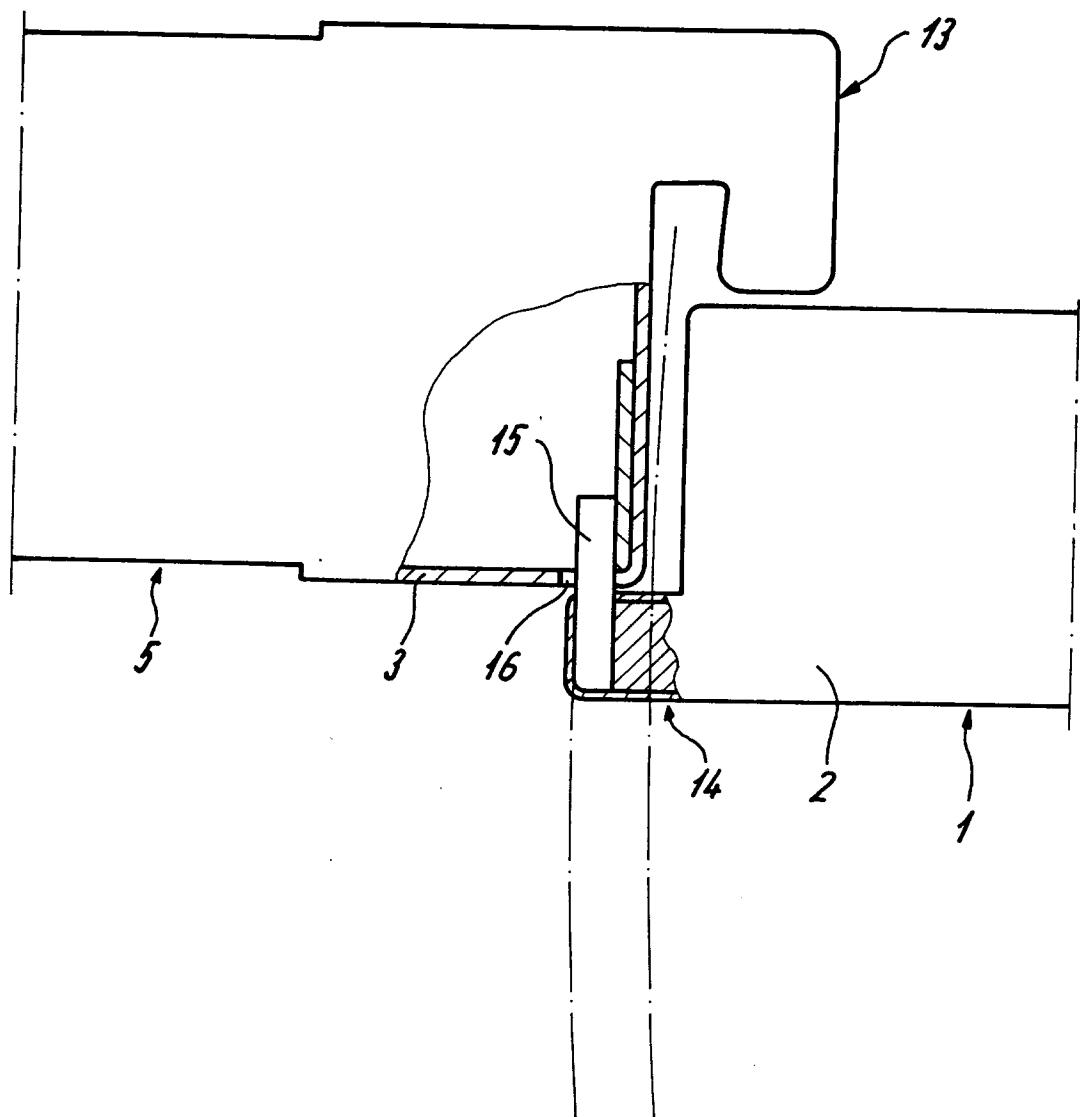


Fig. 4







*Fig. 7*



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 5372

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)						
X	US-A-4 461 120 (HEMMERLING) * Spalte 5, Zeile 10 - Zeile 50 *	1,3-6	E05F7/00						
Y	* Spalte 6, Zeile 2 - Zeile 14; Abbildungen 1,2 *	2,7,8	E06B5/16						
Y	DE-A-2 702 031 (GAIL) * Seite 17, Zeile 20 - Zeile 26 * * Seite 18, Zeile 1 - Zeile 16; Abbildungen 6-8,11 *	2,7,8							
X	US-A-4 217 731 (SAINO) * Spalte 3, Zeile 11 - Zeile 63; Abbildungen 1,2,5 *	1,9							
	-----								
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5 )						
			E05F E06B						
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>22 JANUAR 1993</td> <td>GUILLAUME G.E.P.</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : nichtschriftliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus andern Gründen angeführtes Dokument  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	22 JANUAR 1993	GUILLAUME G.E.P.
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	22 JANUAR 1993	GUILLAUME G.E.P.							