



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 805 255 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.11.1997 Patentblatt 1997/45

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 5/16, E06B 1/52,**
E06B 3/82

(21) Anmeldenummer: 97107322.6

(22) Anmeldedato: 02.05.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT

(30) Priorität: 02.05.1996 DE 19617624

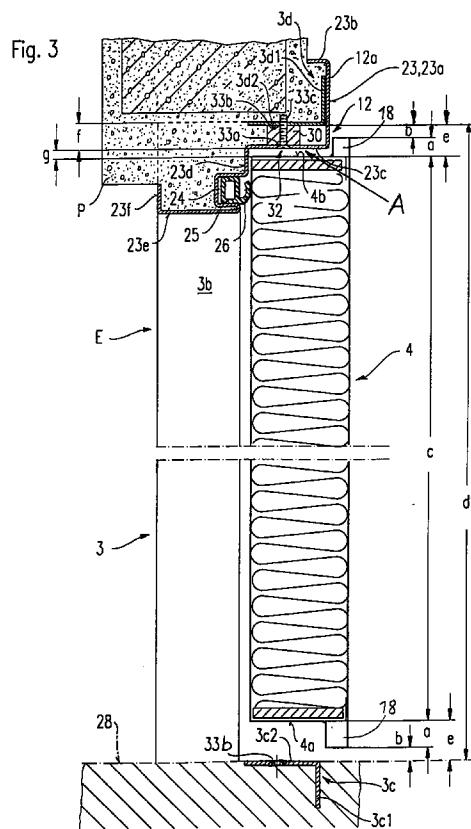
(71) Anmelder: Rixinger Türenwerke GmbH
74336 Brackenheim-Hausen (DE)

(72) Erfinder: Riechanger, Gustav, Jun.
74336 Brackenheim-Hausen (DE)

(74) Vertreter: Schmidt-Evers, Jürgen, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Mitscherlich & Partner,
Sonnenstrasse 33
80331 München (DE)

(54) Feuerschutztür

(57) Bei einer Feuerschutztür mit einem Türblatt (4), das einen umlaufenden Überschlag (18) aufweist, und mit einer Zarge (3), die mit ihrer Außenseite oben und an den Seiten einen Anschlag für den Überschlag (18) bildet, wobei -in der Horizontalprojektion gesehen- zwischen dem unteren Überschlag (18) und dem unteren Zargenabschnitts (3c) ein vertikales Spiel (b) vorhanden ist, ist -in der Horizontalprojektion gesehen- der vertikale Abstand (d) zwischen dem unteren Zargenabschnitt (3c) und der dem oberen Türfalz gegenüberliegenden Zargenabschnittwand (3c2, 23c) größer als die Gesamthöhe (c+2a) des Türblattes (4), wobei ein zusätzliches Zargenteil (12) vorgesehen ist, welches von unten gegen den jeweils oberen Zargenabschnitt ansetzbar ist und im angesetzten Zustand den Abstand (d) verringert.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Feuerschutztür nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Hierbei handelt es sich um eine Feuerschutztür, deren Türblatt mit seinem Überschlag an der Außenseite der Zarge anschlägt, wobei zwischen dem Boden, in dem der untere Zargenabschnitt vorzugsweise bündig versenkt anzutragen ist, und dem unteren Überschlag des Türblattes ein Bewegungsspiel zum Schwenken des Türblattes vorgesehen ist. Eine solche Feuerschutztür wird in den meisten Fällen für einen eben durchgehenden Boden vorgesehen.

Für eine Feuerschutztür bestehen besondere Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes. Hiervon ist unter anderem der Spalt zwischen dem Türblatt und der Zarge der Feuerschutztür betroffen. Dieser Spalt, der aus funktionellen Gründen erforderlich ist, soll im Brandfall möglichst klein sein, um feuerbegünstigende Luftströmungen durch den Spalt zu verhindern.

Eine andere Forderung besteht darin, die Feuerschutztür so auszustalten, daß sie für Links- als auch für Rechtsausführung verwendbar ist.

Zur Erfüllung dieser Forderungen ist bereits eine Feuerschutztür vorgeschlagen worden, deren Zarge mit dem Türblatt in der Zargenebene in um 180° zueinander verdrehten Stellungen einbaubar ist. Das Türblatt weist lediglich an seinen seitlichen Rändern einen sogenannten Überschlag auf. An seinem oberen und unteren Rand weist das Türblatt keinen Überschlag auf. Hierdurch ist der Spalt zwischen dem oberen Rand des Türblattes und dem oberen Zargenabschnitt offen. Um die eingangs angegebene Forderung zu erfüllen, ist am Umfang des Türblatts ein Materialstreifen angeordnet, der bei Wärmeeinwirkung im Brandfall expandiert und hierdurch den Spalt verschließt. Durch die Anordnung des Streifenmaterials ist ein erheblicher Mehraufwand vorgegeben, der zu hohen Herstellungskosten führt. Außerdem ist der offene Spalt als nachteilig anzusehen, weil hierdurch Luftzugströmungen begünstigt werden und außerdem das Aussehen und das qualitative Erscheinungsbild der Feuerschutztür beeinträchtigt sind.

In der DE-OS 1 683 419 ist ein Türelement mit einer Zarge und einem Türblatt beschrieben, wobei die Zarge ein ganz umlaufendes Profil aufweist und das Türblatt an allen vier Rändern einen Überschlag aufweist. Dabei handelt es sich um eine solche Zarge, bei der das Türblatt mit seinem umlaufenden Überschlag im Sinne einer sogenannten stumpfen Türe in der Zarge versenkt angeordnet ist, so daß die zueinander gehörigen Seiten der Zarge und des Türblattes in etwa miteinander fluchten. Die Zarge kann in Form eines Grundprofils ausgebildet sein, wobei der untere und der obere horizontale Zargenabschnitt zur Türanschlagseite hin mit horizontalen Schenkeln enden, die jeweils einen horizontalen Schenkel eines unteren bzw. eines oberen U-Profilen hintergreifen und mittels einer jeweils beide aneinanderliegenden Schenkel durchfassenden Schraube mitein-

ander verschraubt sind. Das U-Profil ist in den auf der Anschlagsseite der Tür befindlichen Fußboden derart eingelassen, daß nurmehr der mit der Oberseite des Fußbodens bündig abschließende, hintergriffene Schenkel sichtbar ist. In dem Fall, in dem sich zwischen beiden Seiten des Türblatts keine Schwelle befindet und die beiderseitigen Fußböden auf gleicher Höhe liegen, wird beim Einbau des Türelements in dessen unteren Bereich nach Lösen der Schraube das die Schwelle bildende Grundprofil vom Zargenfußteil entfernt, so daß die Zarge im Bereich des Fußteils nur noch aus dem in den Fußboden eingelassenen U-Profil besteht. Bei dieser bekannten Ausgestaltung geht es folglich darum, eine Zarge im Bodenbereich an den Fall einer Schwelle anzupassen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine vorliegende Feuerschutztür so auszubilden, daß bei Gewährleistung einer Rechts-Links-Verwendbarkeit einer hinreichenden Feuerschutzsicherheit und einer ansehnlichen Gestaltung auf eine Expansionsdichtung verzichtet werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der Ansprüche 1 oder 12 gelöst.

Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung nach Anspruch 1 besteht die Zarge aus zwei Teilen, nämlich einem Grundrahmen dessen vertikaler Abstand zwischen dem oberen und dem unteren Zargenabschnitt größer bemessen ist als ein erforderlicher Abstand. Das zweite Teil der Zarge ist ein horizontales Holmteil, dessen Dicke dem vorgenannten Übermaß entspricht, und das jeweils an der Unterseite des oberen horizontalen Zargenholms anbaubar ist. Aufgrund dieser Ausgestaltung ist es möglich, die Zarge in der Zargenebene für den wahlweise Rechts-Links-Einbau um 180° zu drehen, wobei die untere Begrenzung des oberen horizontalen Zargenholms durch den Anbau des Holmteils an die durch das Türblatt vorgegebene Höhe angepaßt werden kann, so daß eine Abdeckung des sich darunter befindlichen Spaltes durch den oberen Überschlag des Türblatts abgedeckt und in befriedigender Weise auch abgedichtet ist.

Beim Drehen der Zarge wird gleichzeitig auch das Türblatt bzw. die Gelenkposition des Türblatts verdreht. Dabei ist aufgrund des Vorhandenseins des sowohl oberen als auch unteren Überschlags oben eine befriedigende Abdeckung des Spalts und unten eine weitgehende Abdeckung des Spalts gewährleistet.

Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung kann somit die Zarge mit dem Türblatt um 180° für Links- und Rechtsanschlag gedreht werden, ohne daß es einer Änderung bzw. Anpassung der Scharniere oder des Schlosses bedarf.

Es ist im weiteren auch möglich, das erfindungsgemäße zusätzliche Zargenteil zur Innenseite des Türblatts zu verlängern und als Träger für einen oberen horizontalen Dichtungsabschnitt auszubilden. Diese Weiterbildung ermöglicht eine Verbesserung der Abdichtung des Türblatts.

Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist die

vertikale Abmessung des zusätzlichen Zargenteils kleiner bemessen, als der vertikale Abstand zwischen dem Türblatt und dem oberen Zargenabschnitt. Dabei kann es gleich oder größer bemessen sein als der vertikale Abstand zwischen dem oberen Überschlag und dem oberen Zargenabschnitt. Da im Bereich der vorzugsweise inneren Seiten beider horizontaler Zargenabschnitte und am Zargenteil miteinander korrespondierende Befestigungselemente für das Zargenteil vorgesehen sind, läßt sich dieses jeweils am oberen Zargenabschnitt anordnen. Die Zarge und das Türblatt sind so eingerichtet, daß sie wahlweise in der Türblattebene um 180° verdreht einbaubar ist.

Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung nach Anspruch 12 ist das Türblatt wahlweise rechts oder links an der Zarge anschlagbar. Dies ist dadurch gewährleistet, daß die Gelenkbänder wahlweise links oder rechts montierbar sind, wobei das Türblatt zu seiner wahlweisen Links-Rechts-Positionierung in der Zargenebene um 180° zu drehen ist. Aufgrund der Anordnung des Überschlags am Türblatt auf dem gesamten Türblattumfang ist in beiden wahlweisen Stellungen des Türblatts die Abdeckung des Spalts zwischen dem Türblatt und dem oberen Zargenabschnitt und zugleich eine befriedigende Abdichtung dieses Spalts gewährleistet. Zwar ergibt sich bei dieser erfindungsgemäßen Ausgestaltung zwischen dem Türblatt und dem unteren Zargenabschnitt innerhalb des Überschlags ein vergrößerter Freiraum, jedoch ist dies unschädlich, da der wirksame Spalt zwischen dem Türblatt und dem Boden durch die Distanz des Überschlags vom Boden vorgegeben ist und somit der Freiraum weitgehend abgedeckt ist. Es verbleibt ein Spalt zwischen Türblatt und dem Boden im geforderten Bereich von etwa 5 mm.

Nachfolgend werden die Erfindung und weitere durch sie erzielbare Vorteile anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen und Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Feuerschutztür in der Vorderansicht;
- Fig. 2 den Schnitt II-II in Fig. 1;
- Fig. 3 den Schnitt III-III in Fig. 1;
- Fig. 3a die in Fig. 3 mit A gekennzeichnete Einheit in abgewandelter Ausgestaltung und in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 4 einen oberen Eckenbereich der Zarge mit einem besonderen Zargen-Holmteil in der Vorderansicht;
- Fig. 5 den Schnitt V-V in Fig. 4;
- Fig. 6 eine erfindungsgemäße Feuerschutztür in abgewandelter Ausgestaltung in der Vorderansicht;
- Fig. 7 die in Fig. 6 mit X gekennzeichnete Einheit in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 8 einen dem Schnitt II-II in Fig. entsprechen den Schnitt bei einer abgewandelten Feuerschutztür;

- Fig. 9 eine Ansicht längs des Pfeiles X in Fig. 8 der abgewandelten Feuerschutztür in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 10 die Einzelheit gemäß Fig. 9 in weiter abgewandelter Ausgestaltung;
- Fig. 11 ein linkes Zargen-Holmteil in abgewandelter Ausgestaltung im horizontalen Schnitt;
- Fig. 12 den Schnitt XII-XII in Fig. 6.

Die Hauptelemente der Feuerschutztür sind eine rechteckige Durchgangsöffnung 1 in einer vertikalen Mauer 2, eine Vollumfassung- oder Teilumfassungs-Zarge 3 vorzugsweise aus Stahl, die die Durchgangsöffnung 1 umgibt, ein Türblatt 4, das mittels oberen und unteren Scharnieren 5 in Fig. 1 rechts an der Zarge 3 angeschlagen ist, ein allgemein mit 6 bezeichnetes Türschloß mit einer Türklinke 7 und einem Schloßgehäuse 8, in dem ein Riegel 9 parallel zur Türebene verschiebbar gelagert und in eine Schloßfalle 11 in der Zarge 3 einschnappbar ist, und ein noch zu beschreibendes besonderes Zargen-Holmteil 12.

Die Zarge besteht aus fünf Zargen-Holmteilen, nämlich zwei seitlichen vertikalen Holmteilen 3a, 3b, die eine Z-förmige Querschnitts-Grundform aufweisen und bezüglich der vertikalen Längsmittellebene 13 der Feuerschutztür spiegelsymmetrisch zueinander ausgebildet und angeordnet sind, einem unteren Holmteil 3c und einem oberen Holmteil 3d, die bezüglich der Horizontalen spiegelbildlich zueinander ausgebildet sowie angeordnet sind und bei der vorliegenden Ausgestaltung durch Winkelprofile mit einem vorderen vertikalen Schenkel 3c1 bzw. 3c2 und einem hinteren horizontalen Schenkel 3d1 bzw. 3d2 gebildet sind.

Die Zarge 3 bildet mit dem Türblatt 4 eine für Rechts- oder Linksanschlag verwendbare Einheit E. Für den jeweils passenden Anschlag ist die Einheit E um 180° parallel zur Türebene zu drehen. Dies läßt sich durch den Monteur an der Baustelle wahlweise ausführen.

Die Befestigung der Zarge 3 am Mauerwerk kann durch Befestigung mittels Dübeln und/oder Anschweißen an besondere Befestigungsanker 10 in der Mauer 2 und/oder durch einen Putzauftrag P erfolgen, wie es an sich bekannt ist.

Die Scharniere 5 sind jeweils dreiteilig ausgebildet mit einem mittleren Scharnierteil 5a und einem oberen sowie einem unteren Scharnierteil 5b, von denen das Flachband 14 des Scharnierteils 5a die Zarge in einem Loch 15 durchsetzt und an der Innenseite der Zarge unlösbar durch Schweißen, insbesondere Punktschweißen oder lösbar befestigt ist, z.B. mittels einer oder mehrerer Schrauben; die vorzugsweise in eine Verstärkungsplatte 3e eingeschraubt sind, die außenseitig an der Zarge 3 angeschweißt sind.

Die Flachbänder des oberen und unteren Scharnierteils 5b sind hinter der Zarge 3 zu einem gemeinsamen Flachband 16 vereinigt und Z-förmig geformt, wobei ihr mittleres Bandteil 16a sich durch eine horizontale Ausnehmung 17 an der Innenseite eines Türüber-

schlags 18 und durch ein Loch in der stirnseitigen Wand 19 des Türblatts 4 sowie in einem daran innenseitig angeordneten Verstärkungsband 21 erstreckt, mit seinem freien Schenkel 16b rechtwinklig abgebogen ist und an der Innenseite des Verstärkungsbandes 21 in einer sogenannten Bandtasche formschlüssig gehalten oder durch Schrauben oder durch Anschweißen am Türüberschlag befestigt ist.

Die seitlichen Holmteile 3a, 3b weisen jeweils von innen aus aufgezählt einen vorderseitigen, sich parallel zur Türebene erstreckenden Profilschenkel 23a mit einer endseitigen kurzen Abwinkelung 23b, einen sich nach hinten rechtwinklig anschließenden ersten Mittelschenkel 23c, an den sich ebenfalls rechtwinklig ein zweiter Mittelschenkel 23d anschließt, der an der Rückseite des Türblatts 4 anliegen kann und eineinterschnittene Profileinziehung 24 aufweisen kann, in der ein Dichtungsband 25, vorzugsweise mit einer am Türblatt 4 anliegenden Dichtungslippe 26 eingesetzt ist und einen sich vom zweiten Profilschenkel 23d etwa rechtwinklig nach hinten erstreckenden hinteren Profilschenkel 23e, an dessen freien Ende ebenfalls eine Abwinkelung 23f angeordnet sein kann. Der Putz auf der Mauer 2 ist mit 27 bezeichnet.

Das Türblatt 4 weist an allen vier Seiten, d.h. seitlich, unten und oben einen Überschlag 18 auf, der die Schmalseiten des Türblatts um das Maß a von beim vorliegenden Ausführungsbeispiel 8 mm überragt. In der Einbauposition der Zarge 3 befindet sich die Oberseite des unteren Holmteils 3c etwa in der Oberseite des Bodens 28, wie es insbesondere aus Fig. 4 zu entnehmen ist. Die Scharniere 5 sind so angeordnet, daß das Türblatt 4 mit seinem unteren Überschlag 18 einen Abstand b vom Boden 28 von z.B. 5 mm aufweist, und zwar in beiden Rechts/Links-Anbaupositionen. D.h., der gleiche Abstand a ist auch zwischen dem oberen Überschlag 18 und dem oberen Holmteil 3d vorhanden. Die Schwenkachse 7a der Türklinke 7 befindet sich in der Mitte der Höhe des Türblatts 4, gemessen über deren untere und obere Schmalseite 4a, 4b. Deshalb befindet sich in beiden Anbaupositionen die Türklinke 7 in gleicher Höhe. Die Höhe a des oberen und des unteren Überschlags 18 ist gleich.

Normalerweise weist ein Türblatt an seiner Unterseite keinen Überschlag 18 auf. Da bei der vorliegenden Feuerschutztür ein unterer Überschlag 18 vorhanden ist, ist es erforderlich, die Scharniere 5 in einer entsprechenden Höhe an der Zarge 3 anzuordnen, so daß der Abstand b zwischen dem unteren Überschlag 18 und dem Boden 28 gewährleistet ist.

Der vertikale Abstand d zwischen dem unteren und dem oberen Holmteil 3c, 3d ist entsprechend der Summe der Abstände 2a+2b+c bemessen. Aufgrund dieser Ausgestaltung befinden sich nach einem Drehen der Zarge 3 parallel zur Türebene um 180° gleiche Bedingungen für den sich dann im Boden befindlichen Holmteil 3d, wobei sich auch ein gleicher Abstand b zu dem dann unteren Überschlag 18 ergibt.

Bei einer solchen Zargenhöhe d ist das obere

Holmteil 3d höher als üblich angeordnet, nämlich um den Abstand b höher als der obere Überschlag 18. Infolgedessen ist der obere Überschlag 18 nicht in der Lage, den Spalt e (e = a+b) zwischen der oberen Schmalseite 4b des Türblatts 4 und dem oberen Holmteil 3d abzudecken.

Um dies zu ermöglichen, ist der Zarge das zusätzliche obere Holmteil 12 zugeordnet, dessen Höhe f gleich oder größer bemessen ist als der Abstand b zwischen dem oberen Überschlag 18 und dem oberen ersten Holmteil 3d. Das zusätzliche Holmteil 12 kann eine Leiste, vorzugsweise viereckigen Querschnitts sein, die sich über die gesamte Länge des oberen Holms 3d erstreckt. Vorzugsweise ist das zusätzliche Holmteil 12 mit seiner dem Überschlag 18 zugewandten Seite 12a in der Ebene des vorderseitigen Profilschenkels 23a angeordnet, so daß der obere Überschlag 18 in der geschlossenen Stellung des Türblatts 4 am zusätzlichen Holmteil 12 anliegt oder geringen Abstand davon hat. Das zusätzliche Holmteil 12 stellt somit eine Fülleiste dar, mit der der Abstand b abgedeckt werden kann. Die Höhe f des zusätzlichen Holmteils 12 ist so groß bemessen, daß zwischen ihm und der oberen, durch den umlaufenden Falz gebildeten Schmalseite 4b des Türblatts 4 ein Abstand g im Sinne eines Spielraums von etwa 5 mm verbleibt.

Bei der vorbeschriebenen Ausgestaltung des zusätzlichen Holmteils 12 ist die zwischen ihm und dem oberen Holmteil 3d vorhandene Fuge sichtbar. Um dies zu vermeiden, ist es vorteilhaft, das zusätzliche Holmteil 12 mit einem vorderen, sich von ihm nach oben erstreckenden Blendenschenkel 12a zu versehen, der an der Vorderseite des oberen Holmteils 3d vorzugsweise anliegt und diesen nach oben überdeckt.

Die Befestigung des zusätzlichen Holmteils 12 ist lösbar, um bei einem Drehen der Zarge 3 das zusätzliche Holmteil 12 an das dann obere Holmteil zu befestigen. Deshalb weisen beide horizontalen Holmteile 3c, 3d einander identische Befestigungselemente zum Befestigen des zusätzlichen Holmteils 12 auf. Bei der vorliegenden Ausgestaltung wird diese mit 32 bezeichnete Befestigungsvorrichtung durch vertikale Schraubenlöcher 33a im zusätzlichen Holmteil 12 und passende Gewindelöcher 33b in den horizontalen Holmschenkeln sowie darin eingeschraubte Kopfschrauben 33c gebildet, deren Kopf vorzugsweise im zusätzlichen Holmteil 12 versenkt ist. Mit 30 ist ein Distanzstück mit Durchgangslöchern bezeichnet, das das zusätzliche Holmteil 12 in der Höhe positioniert und zwischen dem oberen Holmteil 3d und dem zusätzlichen Holmteil 12 angeordnet ist, und durch eine z.B. runde Scheibe mit Loch gebildet sein kann.

Es ist im weiteren von Vorteil, das zusätzliche Holmteil 12 nach hinten und nach innen winkelförmig so zu verlängern, daß eine Aufnahmenut 24 für ein darin einsetzbares Dichtungsband 25 auch im oberen Holmbereich der Zarge 3 angeordnet werden kann. Bei der vorliegenden Ausgestaltung ist das zusätzliche Holmteil 12 durch ein dem Profil 23 entsprechendem Profil gebil-

det.

Wie bereits beschrieben, erstreckt sich das zusätzliche Holmteil 12 von dem linken bis zum rechten Holmteil 3a, 3b, so daß sich durch die beiden seitlichen und das obere Dichtungsband 25 eine dreiseitig umlaufende Dichtung ergibt. Die Abwicklungen 23f sind auch beim zusätzlichen Holmteil 12 von Vorteil, da auch dieses Holmteil 12 sich vorteilhaft einputzen läßt, wie es Fig. 3 zeigt.

Bei der Ausgestaltung nach Fig. 3a, bei der gleiche oder vergleichbare Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen sind, sind die zwei oder mehrere, längs des Holmteils 12 einem Abstand von einander aufweisenden Distanzstücke 30 an der Oberseite des Holmteils 12 lösbar oder unlösbar befestigt, vorzugsweise einteilig angeformt, z.B. in Form einer V-förmigen oder trapezförmigen, sich parallel zur Türebene erstreckenden Profileinziehung oder vorzugsweise sacklochförmigen oder kegelstumpfförmigen Einformung 30a oder Tiefziehung, wobei die gegebenenfalls angesenkten Löcher 33a für die Schrauben 33c im Grund der Einformung 30a angeordnet sind.

Eine vorbeschriebene Feuerschutztür läßt sich in vorteilhafter und praktischer Weise als Einbaueinheit E verkaufen. Diese Einbaueinheit E paßt sowohl für Links- als auch Rechtsanschlag des Türblatts 4. Der Käufer entscheidet vor dem Einbau der Zarge 3, in welcher Rechts/Links-Position diese einzubauen ist. Es ist deshalb vorteilhaft, das zusätzliche Holmteil 12 der Baueinheit E als lose beigefügtes Teil beizutragen. Die Montage des zusätzlichen Holmteils 12 kann dann vor oder nach dem Einbau der Zarge 3 erfolgen. Es ist jedoch auch möglich, die Einbaueinheiten E mit entsprechend vormontierten zusätzlichen Holmteilen 12 speziell für Rechts-Links-Anschlag vorzufertigen.

Wie aus Fig. 4 und 5 zu entnehmen ist, erstrecken sich die Profilschenkel 23c bis 23f zwischen den vertikalen Holmteilen 3a, 3b bei Anpassung an die gegebene Form mit einer Aussparung 12b. Der Blendenschenkel 12a kann am Schenkel 23c enden oder sich bis in den Bereich des Profilschenkels 23a oder bis zum Außenrand des Profilschenkels 23a erstrecken (Fig. 4). Dabei kann der Blendenschenkel 12a auf der Anschlagseite des Profilschenkels 23a aufliegen oder in eine spanabhebend oder in eine eingeförmte Vertiefung in der Anschlagseite des Profilschenkels 23a versenkt aufgenommen sein, so daß er anschlagseitig mit dem Profilschenkel 23a abschließt.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6, bei dem gleiche oder vergleichbare Teile mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet sind, unterscheidet sich von dem vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel in mehreren Einzelheiten. Zum einen ist das zusätzliche Holmteil 12 nicht erforderlich und es fehlt deshalb bei diesem Ausführungsbeispiel.

Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß die Zarge 3 sowohl für Links- als auch Rechtsanschlag in ein und derselben Position eingebaut wird, d.h. sie wird

nicht gedreht. Dagegen ist das Türblatt 4 entsprechend dem vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel ausgebildet, d.h., es weist an allen vier Seiten einen Türüberschlag 18 auf. Zum Anpassen dieser Baueinheit E an einen Rechts/Links-Anschlag wird nur das Türblatt 4 parallel zur Türebene um 180° gedreht. Um dies zu ermöglichen sind in beiden vertikalen Holmteilen 3a 3b spiegelbildlich zueinander die Scharniere 5 mit entsprechenden Löchern 15 für die Scharnierbänder 14 angeordnet. Dabei können jeweils zwei Einzellöcher 15 (Fig. 6) oder ein gemeinsames Loch 15 (Fig. 7) vorgesehen sein.

Bei dieser Ausgestaltung bedarf es auch an beiden seitlichen Holmteilen 3a, 3b einer Fallenöffnung 11 für den Türriegel 9. Die Fallenöffnungen 11 können durch an angestanzten Linien vorgeschwächte Blechteile in den Holmteilen 3a, 3b gebildet sein, von denen das benötigte Blechteil nach der Entscheidung über Rechts- oder Linksanschlag herausgebrochen wird. Bei einem Türblatt 4, bei dem der Türriegel 12 bezüglich der Scharnieranordnungen in halber Höhe angeordnet ist, sind die vorzugsweise vorgefertigten Fallenöffnungen 11 in beiden Holmteilen 3a, 3b auf entsprechender halber Höhe anzutragen.

Es ist im Rahmen der Erfindung möglich und zwecks Verbesserung des Aussehens der Tür auch vorteilhaft, die Löcher 15 nicht an der Vorderseite der Zarge 3 sondern in den seitlichen abgewinkelten Schenkeln 23b der Zarge 3 anzutragen. Bei dieser Ausgestaltung bleibt die Sichtfläche der Zarge 3 unbeeinträchtigt. Eine entsprechende Ausgestaltung der Scharnierbänder und der Zarge 3 auf der rechten Seite ist in den Fig. 8 bis 10 dargestellt. Bei dieser Ausgestaltung erstreckt sich das Zargenscharnierband 14 als für das obere und das untere Gelenkteil gemeinsames Scharnierband 14 durch das entsprechend groß bemessene Loch 15 im Randschenkel 23b hindurch, wobei dahinter die oberen und unteren Scharnierteile vom gemeinsamen Scharnierband 14 nach vorne abgebogen sind. Ein entsprechendes Loch 15 ist auch im entsprechenden Randschenkel des Holmteils 3a angeordnet.

Bei allen Ausführungsbeispielen ist es vorteilhaft, die Löcher 15 vorzugsweise rechteckiger Querschnittsform durch vorgefertigte Schwächungslinien, z.B. Abstanzungen des Zargenblechs soweit vorzufertigen, daß sie durch ein Herausbrechen entsprechender Zargenblechteile am Montageort verwirklicht werden können. Die Löcher 15 sind jeweils an die Querschnittsform und -größe der Gelenkbänder so angepaßt, daß der Lochrand das zugehörige Gelenkband mit geringem Bewegungsspiel umgibt oder daran anliegt.

Fig. 10 zeigt eine abgewandelte Ausgestaltung für ein Loch 15 im seitlichen Zargenschenkel 23b. Während bei den vorbeschriebenen Ausgestaltungen ein vom zugehörigen Holmteil 3a oder 3b allseitig umgrenztes Loch 15 vorgesehen ist, ist bei der Ausgestaltung nach Fig. 10 ein zum freien Rand hin offenes Loch 15 vorgesehen. Diese Ausgestaltung eignet sich insbeson-

dere in solchen Fällen, in denen die Abmessung des Schenkels 23b so klein ist oder ein allseitig begrenztes Loch gemäß Fig. 9 so nahe am freien Rand des Schenkels 23b angeordnet ist, daß der verbleibende und in Fig. 9 mit 15a bezeichnete Steg zum Verbiegen neigt, z.B. beim Ausbrechen des Loches 15.

Aus den gleichen Gründen ist auch die Ausgestaltung nach Fig. 11 vorteilhaft, bei der sich das Loch 15 an einem linken Holmteil 3a im gesamten Bereich des Schenkels 23b und auch über einen sich daran anschließenden Teilbereich des Abschnitts 23a erstreckt. Bei dieser Ausgestaltung ist aufgrund der Tatsache, daß sich das Loch 15 über Eck erstreckt, die Befestigung des an den vorgeschwächten Linien noch verbundenen Blechteils im Bereich des Lochs 15 stabiler, als wie es bei der Ausgestaltung gemäß Fig. 10 der Fall ist. Sowohl die Ausgestaltung nach Fig. 10 als auch die nach Fig. 11 eignen sich insbesondere für kleine Schenkel 23b.

Außerdem ist bei der Ausgestaltung nach Fig. 6 die Zarge 3 niedriger ausgebildet als bei dem vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel. Der vertikale Abstand d zwischen dem oberen und unteren Holmteil 3a, 3b entspricht der Summe aus dem Abstand b zwischen dem unteren Türüberschlag 18 und dem Boden 28 plus der Höhe a des unteren Überschlags 18 plus der Höhe c des Türblatts 4 plus dem oberen Spalt g1 zwischen dem Türblatt 4 und dem ihm gegenüberliegenden Zargenabschnitt 3b. Dieser Abstand g1 ist kleiner bemessen als die Höhe a des oberen Türüberschlags 18, so daß letzterer den Spalt g1 abzudecken vermag.

Bei dieser Ausgestaltung ist das obere Holmteil 3d vorzugsweise durch ein den seitlichen Holmteilen 3a, 3b entsprechendes Profil 23 mit den vorbeschriebenen Profilschenkeln 23a bis 23f gebildet. Bei dieser Ausgestaltung können im oberen Eckenbereich der Zarge 3, nämlich die Holmteile 3a und 3d oder 3c und 3d stumpf oder auf Gehrung aneinander angrenzen und entsprechend geschnitten und verbunden sein, hier durch Schweißen.

Im Bereich des unteren Holmteils 3c ist die Ausgestaltung gleich dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1. Es fehlt lediglich das Loch 33a im Holmteil 3a, da es nicht gebraucht wird.

Wie bereits beim ersten Ausführungsbeispiel sind auch beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 und 12 die Scharniere 5 mit ihren Montageelementen an beiden Holmteilen 3a, 3b spiegelsymmetrisch zur vertikalen Mittelebene 13 und zur horizontalen Mittelebene 13a und in gleichen Abständen h vom oberen und unteren Rand des Türblatts 4 angeordnet. Die Ausgestaltungen nach den Fig. 9 bis 11 sind auch ohne die Möglichkeit einer Drehbarkeit des Türblatts 4 und/oder der Zarge 3 vorteilhaft, und sie sind deshalb von selbständiger erfinderrischer Bedeutung.

Patentansprüche

1. Feuerschutztür mit einem Türblatt (4), das einen

umlaufenden Überschlag (18) aufweist, und mit einer Zarge (3), die mit ihrer Außenseite oben und an den Seiten einen Anschlag für den Überschlag (18) bildet, wobei -in der Horizontalprojektion gesehen- zwischen dem unteren Überschlag (18) und dem unteren Zargenabschnitts (3c) ein vertikales Spiel (b) vorhanden ist,
dadurch gekennzeichnet, daß

- in der Horizontalprojektion gesehen - der vertikale Abstand (d) zwischen dem unteren Zargenabschnitt (3c) und der dem oberen Türfalz gegenüberliegenden Zargenabschnittswand (3c2, 23c) größer als die Gesamthöhe (c+2a) des Türblattes (4) ist, wobei ein zusätzliches Zargenteil (12) vorgesehen ist, welches von unten gegen den jeweils oberen Zargenabschnitt ansetzbar ist und im angesetzten Zustand den Abstand (d) verringert.
- 2. Feuerschutztür nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Zargenteil (12) lösbar oder unlösbar im jeweils oberen Bereich der Zarge (3) befestigbar ist.
- 3. Feuerschutztür nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Zargenteil (12) mit dem jeweils oberen Bereich der Zarge (3) verschraubt ist.
- 4. Feuerschutztür nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine oder mehrere in der Längsrichtung des Zargenteils (12) einen Abstand voneinander aufweisende Schrauben (33c) vorgesehen sind, die das Zargenteil (12) jeweils in einem Loch (33a) durchfassen und in ein Gewinde (33b) im oberen Zargenabschnitt (3d) einfassen.
- 5. Feuerschutztür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Zargenteil (12) sich quer zur Türebene bis zum zugehörigen Überschlag (18) erstreckt.
- 6. Feuerschutztür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Rahmenteil (12) im vertikalen Querschnitt winkelförmig geformt ist mit einem horizontalen Zargenteilschenkel (23c) und einem vertikalen Zargenteilschenkel (23a).
- 7. Feuerschutztür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die dem zugehörigen Überschlag (18) zugewandte Seitenfläche des Zargenteils (12) oder des Zargenteilschenkels (23a) mit der Türanschlagseite

- des oberen Zargenaabschnitts (3d) abschließt oder der Zargenteilschenkel (23a) den oberen Zargenaabschnitt (3d) wenigstens teilweise überdeckt.
- 8.** Feuerschutztür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Zargenteil (12) einen sich etwa parallel zur Türebene nach innen erstreckenden Schenkel (23d) aufweist. 5
- 9.** Feuerschutztür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß in dem Schenkel (23d) eine horizontale Nut zur Aufnahme eines Dichtungselements (25) angeordnet ist. 10
- 10.** Feuerschutztür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Zargenteil (12) ein Blechteil ist und zwischen ihm und dem oberen Zargenaabschnitt (3d) Distanzstücke (D) angeordnet sind. 15
- 11.** Feuerschutztür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Befestigungselemente für das Zargenteil (12) durch wenigstens eine letztere und den zugehörigen Zargenaabschnitt (3d) durchsetzende Gewindeschraube (33c) gebildet ist. 20
- 12.** Feuerschutztür, bestehend aus einer Zarge (3) und einem damit durch seitliche Scharniere (5) gelenkig verbundenen Türblatt (4), wobei das Türblatt (4) zwecks wahlweisen Anbau für Rechts/Links-Anschlag an allen vier Rändern einen Überschlag (18) aufweist, wobei der vertikale Abstand (d) zwischen den horizontalen Zargenaabschnitten (3c, 3d) der Summe aus der Türhöhe (c) plus der Höhe (a) des unteren Überschlags (18) plus dem Abstand (b) zwischen dem unteren Überschlag (18) und dem Bodenniveau (28) plus dem Abstand (g1) zwischen dem oberen Zargenaabschnitt (3d) und dem Türblatt (4) entspricht, und wobei die Montageelemente für die Scharniere (5) an beiden vertikalen Zargenaabschnitten (3a, 3b) zu beiden Seiten der vertikalen Längsmittellebene (13) oder spiegelsymmetrisch zur vertikalen Längsmittellebene (13) in gleichen Abständen (h) vom oberen und unteren Rand des Türblatts (4) angeordnet sind. 25
- 13.** Feuerschutztür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Scharniere (5) sogenannte Dreifach-Scharniere sind. 30
- 14.** Feuerschutztür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das dem Türblatt (4) zugehörige Scharnierteil durch ein hochkant angeordnetes Flachband gebildet ist, das sich durch eine Nut an der Innenseite des zugehörigen Türüberschlags (18) in das Türblatt (4) erstreckt und dort, insbesondere innenseitig an der zugehörigen Schmalseite des Türblatts (4), fixiert ist. 35
- 15.** Feuerschutztür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das oder die der Zarge (3) zugehörigen Scharnierteile jeweils durch ein hochkant angeordnetes Flachband (14) gebildet ist bzw. sind, das sich durch ein Loch (15) in die Zarge (3) erstreckt und vorzugsweise an einem dem Türblatt (4) gegenüberliegenden Zargenaabschnitt befestigt ist, insbesondere durch Schrauben oder Schweißen. 40
- 16.** Feuerschutztür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet
daß der obere und der untere Überschlag (18) gleiche vertikale Abmessungen aufweisen. 45
- 17.** Feuerschutztür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Türklinke (7) in gleichen Abständen vom unteren und/oder oberen Rand des Türblatts (4) angeordnet ist. 50

Fig. 1

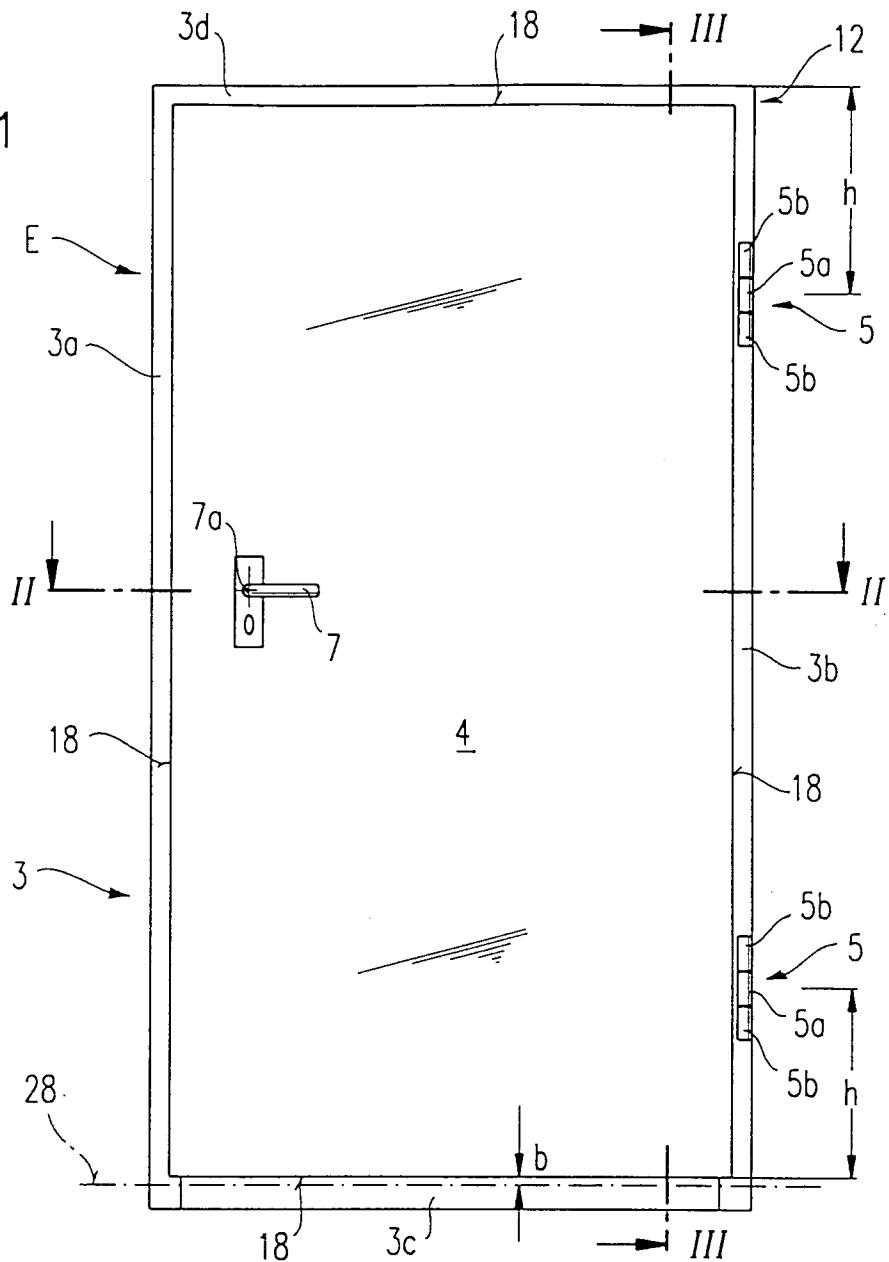


Fig. 2

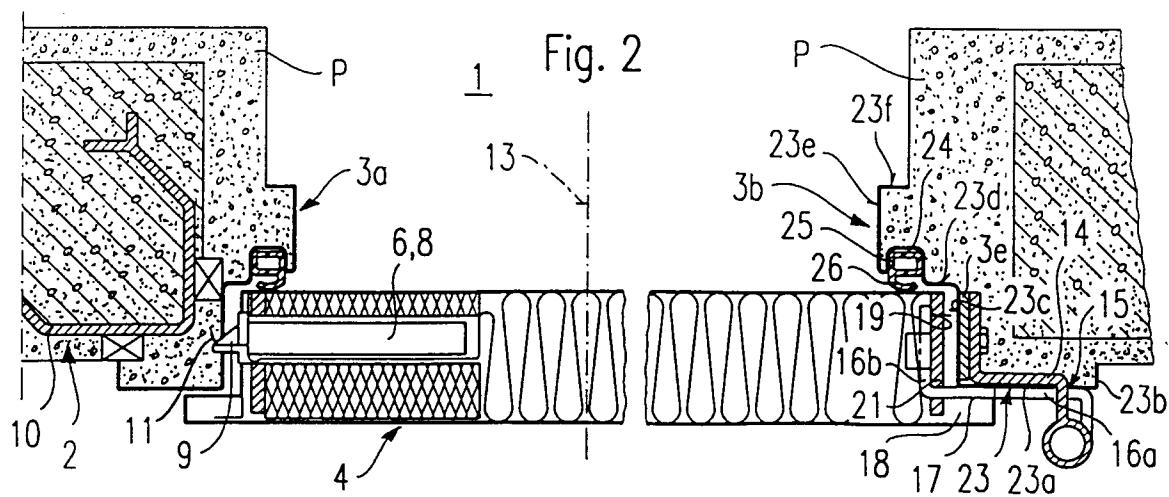


Fig. 3

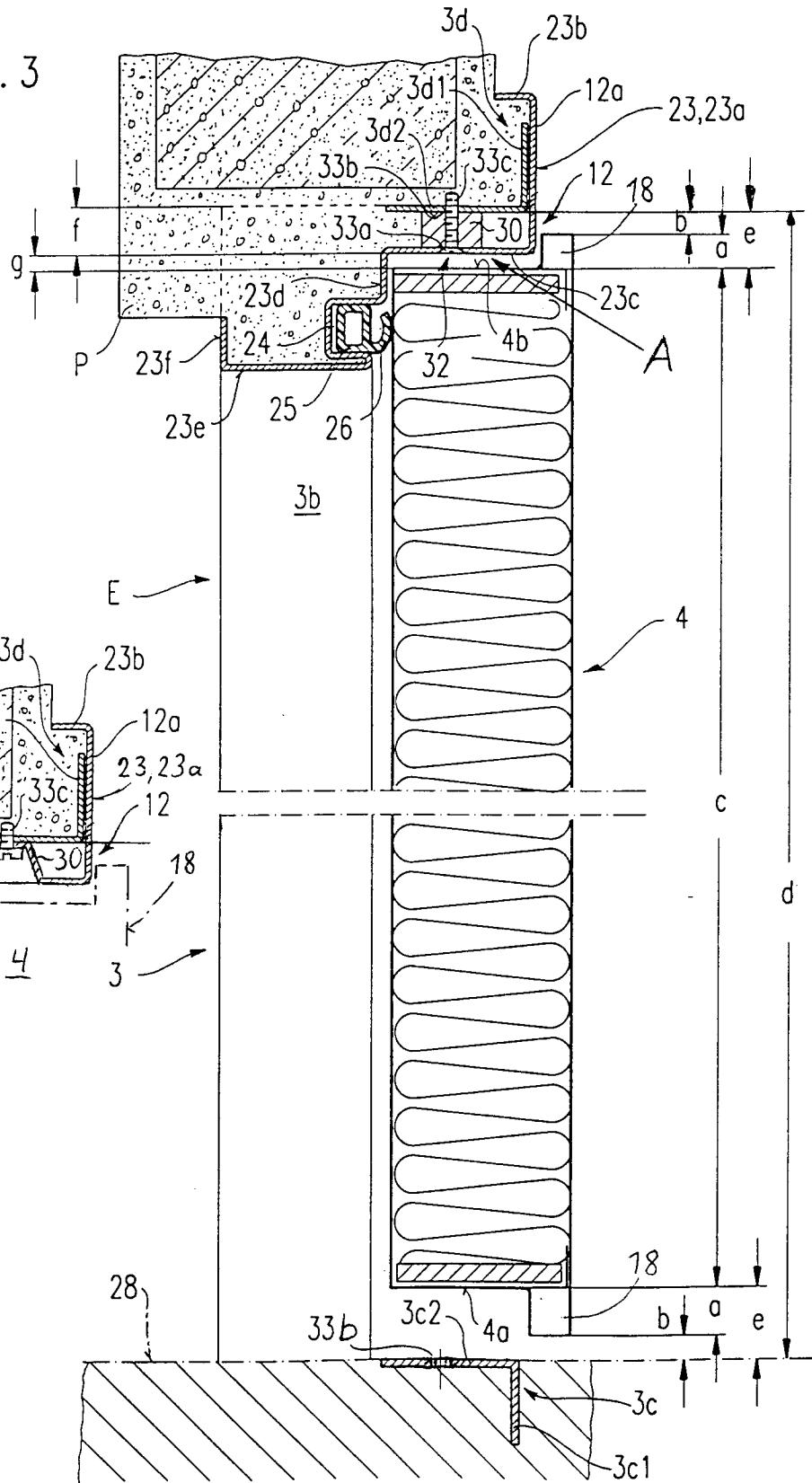


Fig. 3a

Fig. 4

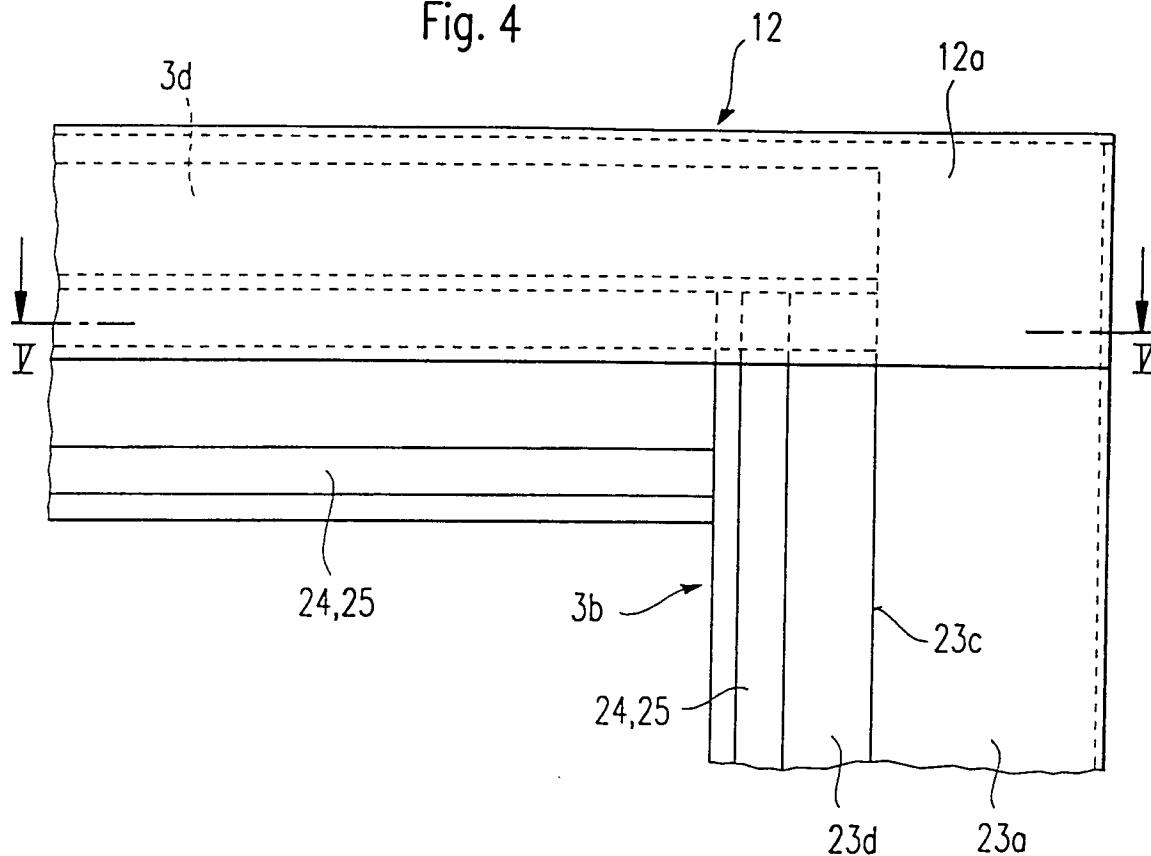


Fig. 5

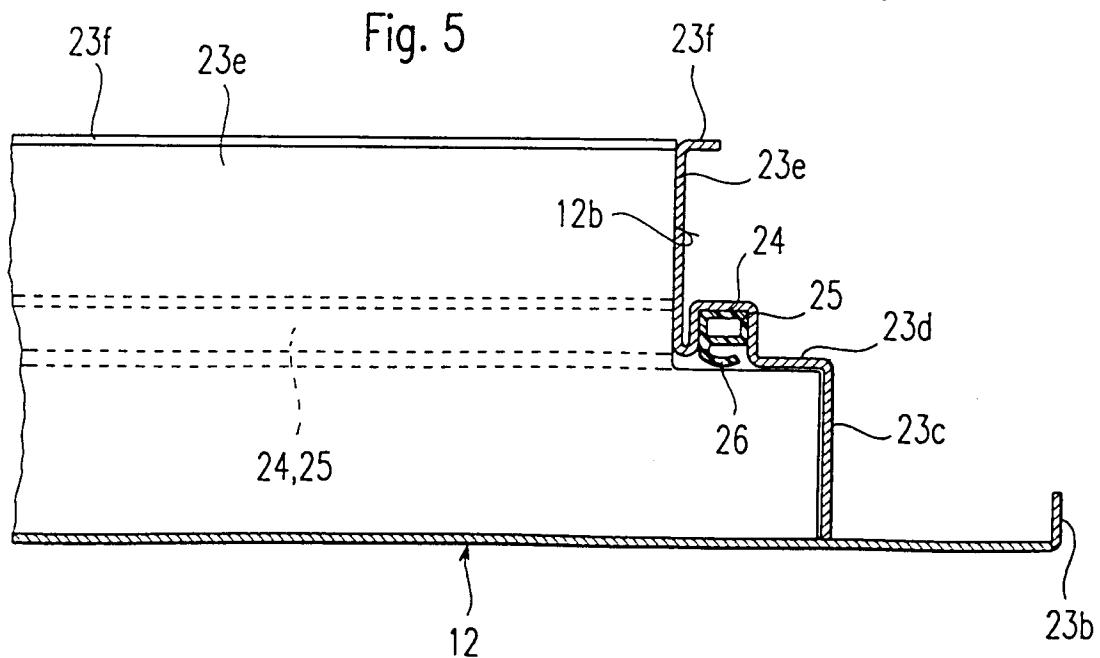


Fig. 6

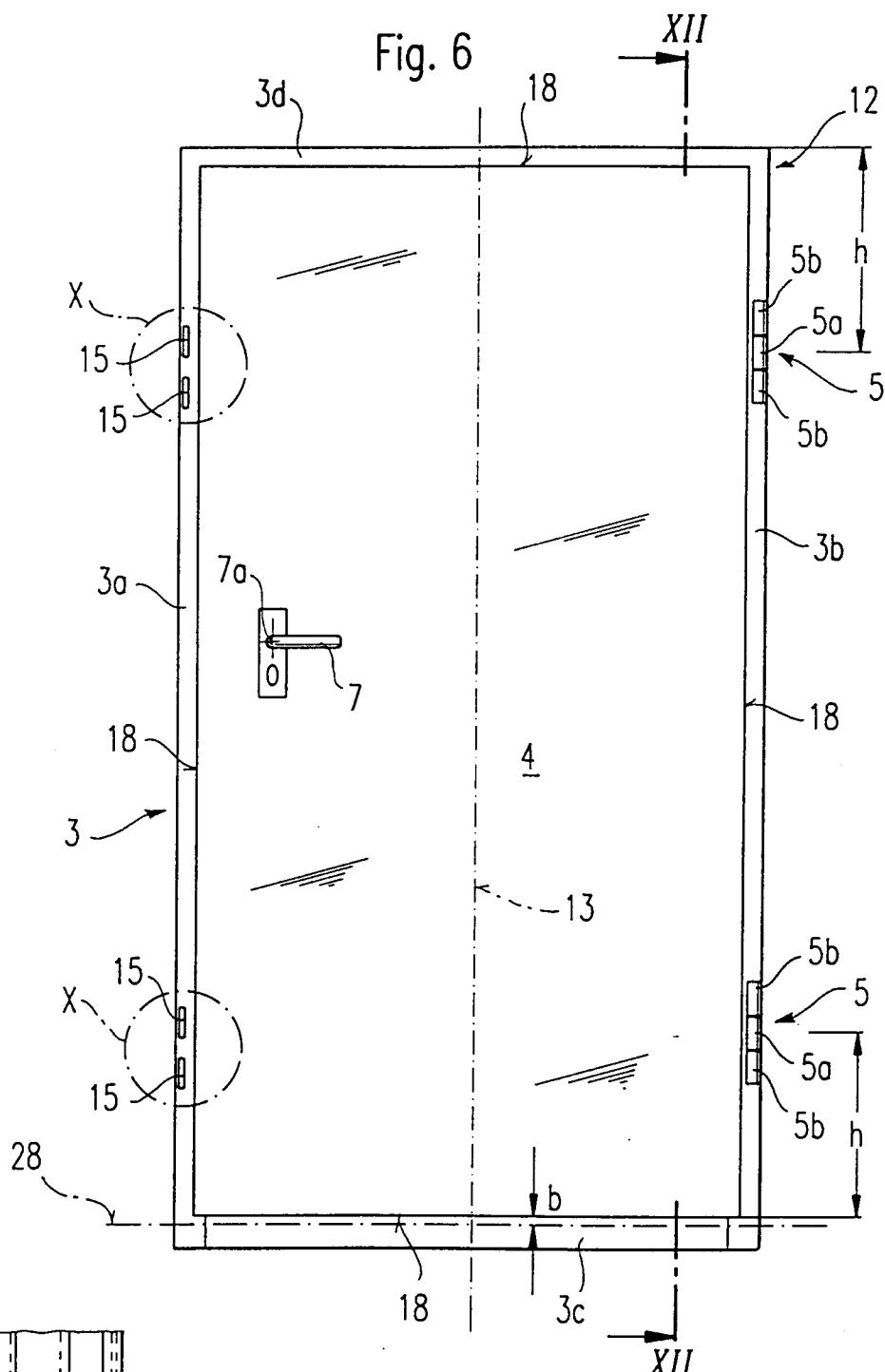


Fig. 7

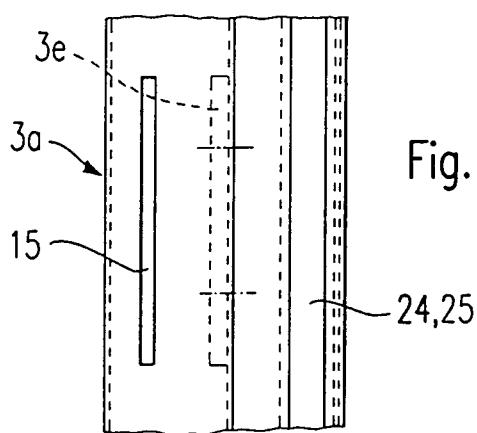


Fig. 8

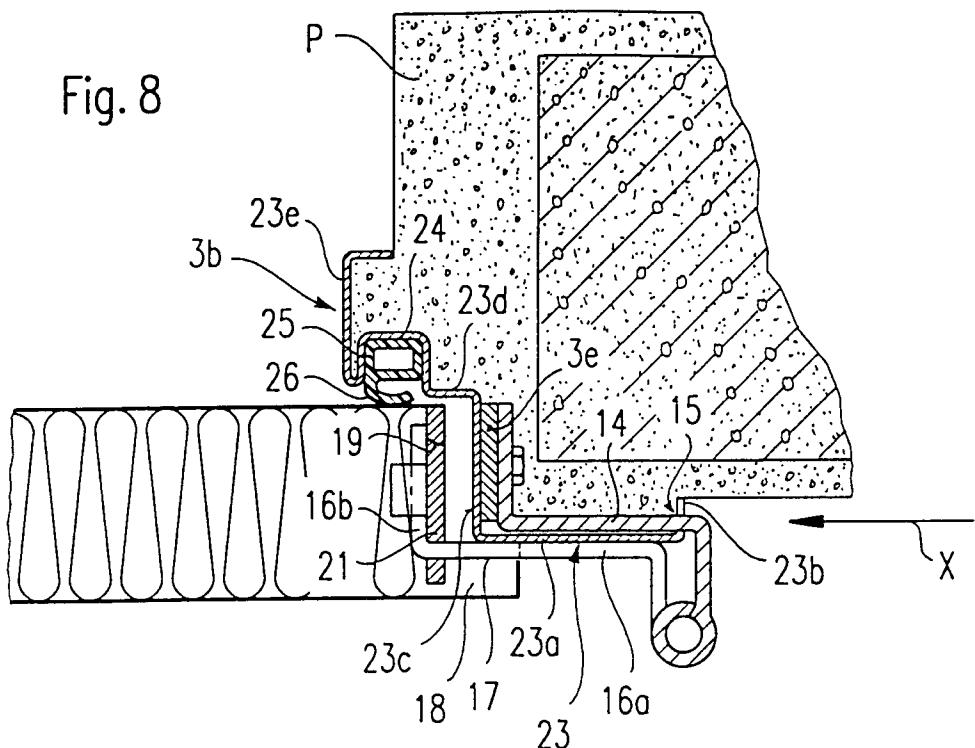


Fig. 9

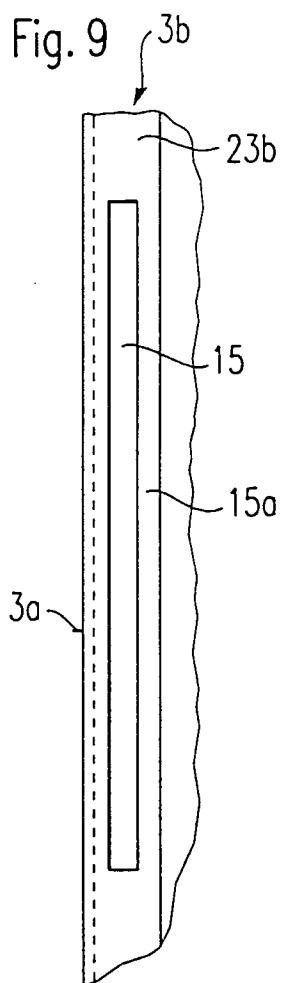


Fig. 10

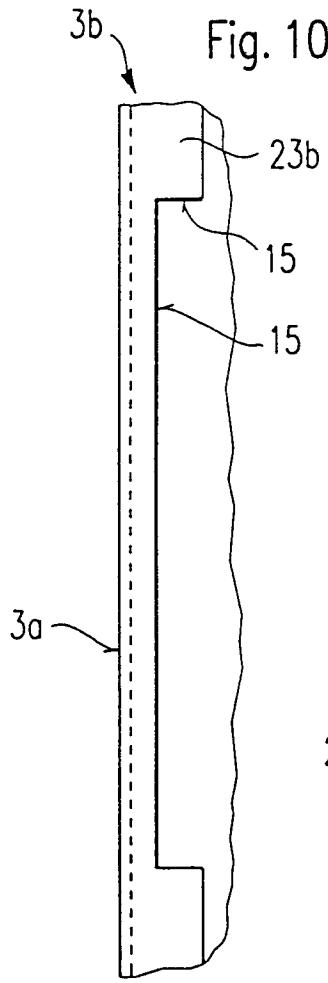


Fig. 11

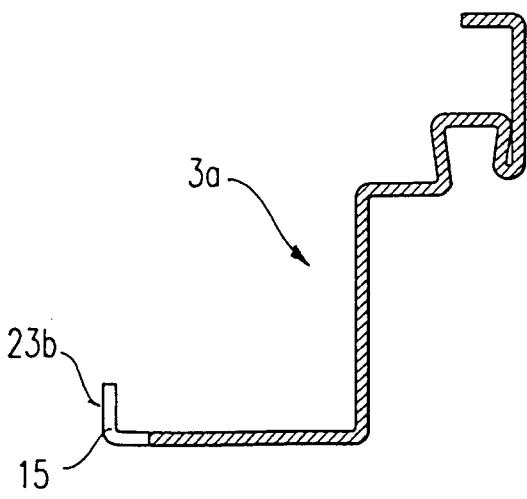
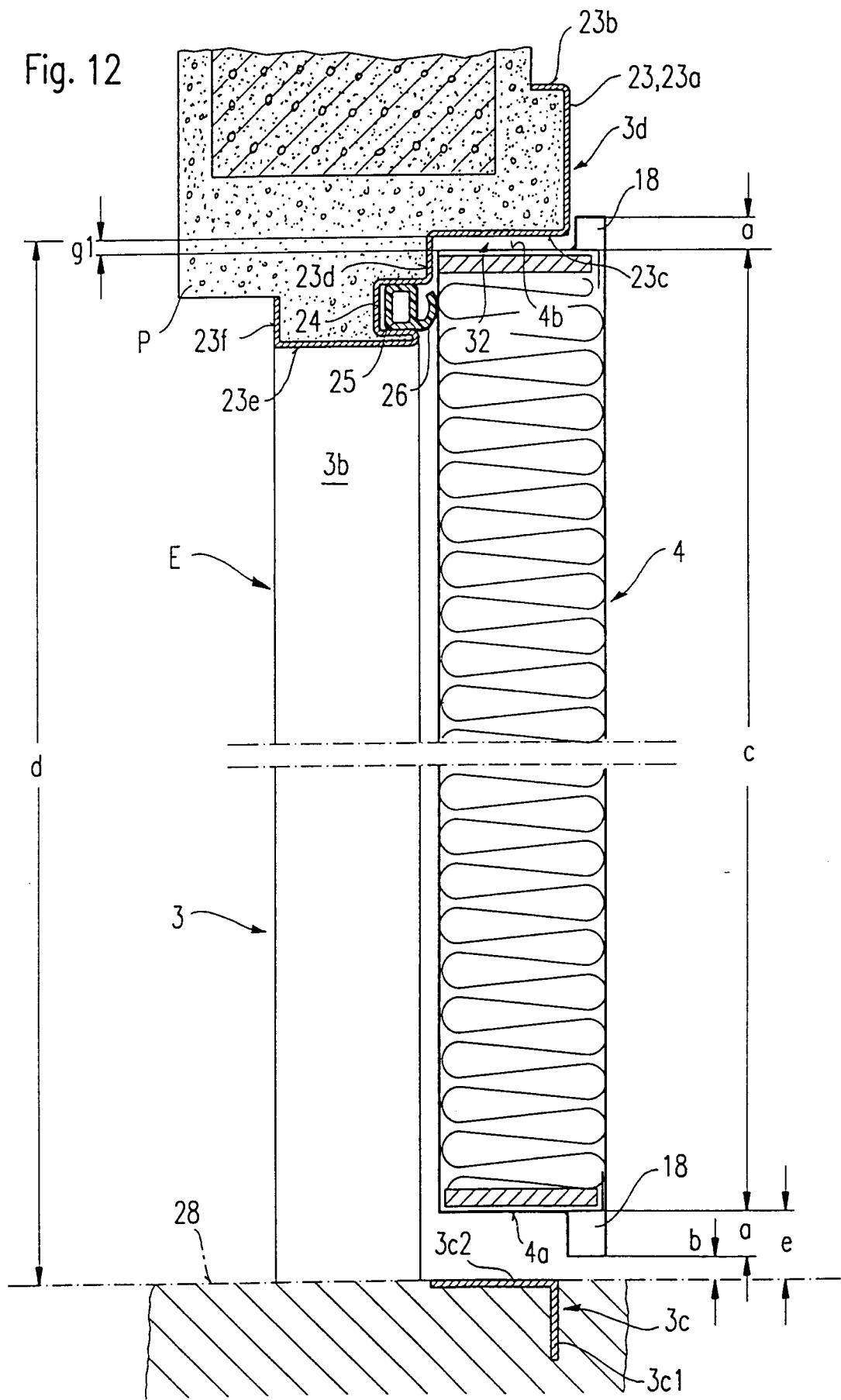


Fig. 12





**Europäisches
Patentamt**

EUROPÄISCHER RECHERCHEBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	DE 16 83 419 A (RIEXINGER ET AL.) * Seite 5, Absatz 2; Abbildungen 1,2 * ---	1,12	E06B5/16 E06B1/52 E06B3/82
A	US 1 711 513 A (WINDER) * Seite 2, Zeile 18 - Zeile 47; Abbildung 1 * ---	1,12	
A	DE 16 83 611 A (STAHL SCHANZ) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		8.Juli 1997	Peschel, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfund zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		