

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 740 043 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:

**30.10.1996 Patentblatt 1996/44**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E06B 3/32**

(21) Anmeldenummer: **96105195.0**

(22) Anmeldetag: **01.04.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

(30) Priorität: **26.04.1995 DE 29507001 U**

(71) Anmelder: **Firma Walter Teckentrup**

**D-33415 Verl (DE)**

(72) Erfinder: **Teckentrup, Walter**

**33415 Verl-Sürenheide (DE)**

(74) Vertreter: **Strauss, Hans-Jochen, Dipl.-Phys., Dr.**

**Patentanwälte**

**Dipl.-Ing. Gustav Meldau**

**Dipl.-Phys. Dr. Hans-Jochen Strauss**

**Postfach 2452**

**33254 Gütersloh (DE)**

**(54) Anordnung einer Wendetür mit Zargenrahmen und Türblatt**

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung einer Wendetür mit Zargenrahmen (1) und Türblatt (2) für Rechts- oder Linksanschlag, wobei der Zargenrahmen (1) in eine Mauerwerksöffnung eingelassen ist und das Türblatt (2) mit dem Zargenrahmen (1) über ein Scharnierband (5) schwenkbar verbunden ist. Diese Anordnung soll erfindungsgemäß dahingehend weiterentwickelt werden, daß in Folge des Wendens der Wendetür der sich bildende Luftspalt überbrückt werden soll, wobei die Anordnung wirtschaftlich herzustellen ist. Hierzu wird vorgeschlagen, daß das Türblatt (2) umlaufend gefalzt ist, und wobei im Zargenbereich Mittel (10,15) vorgesehen sind, mit denen für die Wendemöglichkeit der Zarge eine Abstimmung mit dem Türblatt (2) im Zargenrahmen (1) erfolgt.

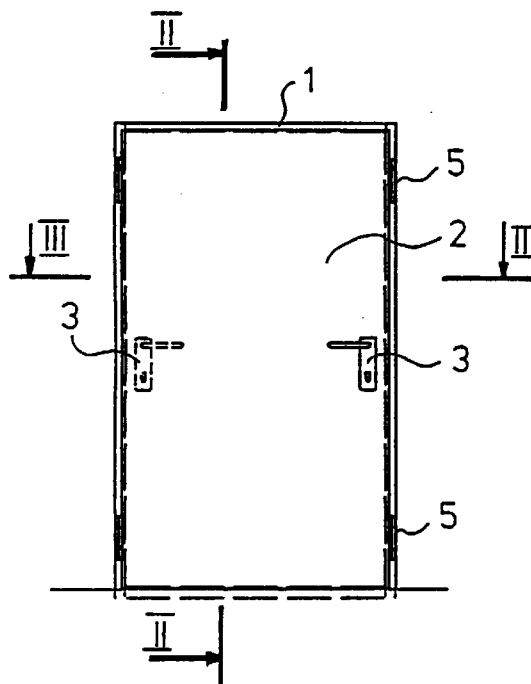


Fig. 1

**EP 0 740 043 A2**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung einer Wendetür mit Zargenrahmen und Türblatt für Rechts- oder Linksanschlag, wobei der Zargenrahmen in eine Mauerwerksöffnung eingelassen ist und das Türblatt mit dem Zargenrahmen über ein Scharnierband schwenkbar verbunden ist.

Das Türblatt nach dem Stand der Technik ist in den Zargenrahmen schwenkbar eingesetzt, wobei das Türblatt zweischalig ausgebildet ist und die beiden Schalen zumindest an beiden Längsseiten miteinander so verzahnt sind, daß überstehende, in den Spalt zur Zarge verdeckende Längsfalze gebildet werden. Zargenrahmen und Türblatt sind derart miteinander verbunden, daß sie über türblattseitige Bandteile miteinander korrespondierend symmetrisch zur Mitte angeordnet sind. Derartige Türen, die zweischalig aufgebaut sind, mit beidseits ausgeformten Längsfalzen und im Bereich der Oberkante mit einem Querfalz, sind bekannt; sie werden bevorzugt im Bereich feuerhemmender Türen eingesetzt, ohne darauf beschränkt zu sein. Diese Türen müssen jedoch nach Anschlagsart (Rechts- oder Linksanschlag) unterschiedlich gefertigt werden, so daß eine rationelle Fertigung nicht aufgebaut werden kann. Auch ist die Lagerhaltung durch eine Doppel-Ausführung beeinträchtigt; schließlich ist mit Mißverständnissen oder Ausführungsfehlern beim Zargen-Einbau zu rechnen, was zu Reklamationen Anlaß gibt.

Daher wurde bereits versucht, Rechts-/Links-Türen herzustellen, die für beide Anschlagsarten verwendbar sind. Diese Türen sind streng symmetrisch aufgebaut; ihre Schloßtaschen und ihre Türbänder sind - bezogen auf die horizontale Mitte - dementsprechend vorgesehen, wobei im Regelfall die Schloßtaschen beidseits der Mitte so angeordnet sind, daß die Klinkengarnitur immer geringfügig unterhalb der Mitte liegt. Weiter sind dazu die Türbänder so ausgebildet, daß das zargenseitige Bandteil eine Doppelhülse mit einem Abstand zwischen beiden aufweist, zwischen die die Hülse des türblattseitigen Bandteiles eingeführt und mit einem Einsteckbolzen festgelegt werden kann. Auch diese Bandanordnung liegt wiederum symmetrisch zur Mitte des Zargenrahmens.

Nachteilig bei diesen Türen ist es, daß sie lediglich die beidseits angeformten Längsfalze aufweisen, so daß unten und/oder oben ein unüberbrückbarer Spalt verbleibt, der die Türöffnung erkennen läßt. Dabei liegt im Regelfall das Türblatt mit seiner Rückseite an dem Zargenrahmen an. Dieser Spalt stellt nicht nur eine optische Beeinträchtigung des Aussehens dar, er bildet auch eine Luft- oder eine Schallbrücke, da durch ihn Luft oder Schall übertreten kann, und - bei feuerhemmenden Türen - auch Brandgase, obwohl das Türblatt rückseitig (mehr oder weniger gut) abgedichtet ist, durch die Wendetüranordnung durchschlagen können.

Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, eine Wendetüranordnung derart weiterzubilden, bei der es das Problem zu lösen gilt, insbesondere den Spalt zu über-

brücken, wobei die so weitergebildete Tür mit Zargenrahmen und Rechts-/Links-Türblatt einfach und wirtschaftlich herzustellen ist und der Einbau einfach und wirtschaftlich sein soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Türblatt umlaufend gefalzt ist, und wobei im Zargenbereich Mittel vorgesehen sind, mit denen für die Wendemöglichkeit der Zarge eine Abstimmung mit dem Türblatt im Zargenrahmen erfolgt. Aufgrund dieser Ausbildung ist es möglich, insbesondere den störenden Luftspalt bzw. Sichtspalt zu vermeiden. Da einerseits das Türblatt mit einem umlaufenden Falz versehen ist, wobei durch die Wendemöglichkeit der Anordnung, von dem Rechtsanschlag beispielsweise zum Linksanschlag, die Möglichkeit besteht, andererseits in Folge der Mittel zusätzlich den Zargenrahmen entsprechend anzupassen. Hierdurch wird der Zargenrahmen flexibel gestaltet, wobei eine Wendetür geschaffen wird, die problemlos für den Rechts- oder den Linksanschlag eingesetzt werden kann. Hierzu ist in vorteilhafter Weiterbildung der umlaufende Falz von seiner Breite her im oberen und unteren querverlaufenden Bereich des Türblattes kürzer ausgebildet, als der längsverlaufende Falz. Dazu beträgt die Breite des Querfalzes etwa ein Drittel der Breite des Längsfalzes.

Zur flexiblen Gestaltung des Zargenrahmens sind in zweckmäßiger Weise die Mittel insbesondere im Eckbereich des Zargenrahmens angeordnet. Hierzu sind die Mittel aus Winkeln gebildet, deren freie Schenkel jeweils in den Längsholm bzw. in den Querholm des Zargenrahmens verschieblich eingreifen. Aufgrund dieser Ausführung können die Querholme bzw. die Längsholme gegeneinander derart distanziert werden, so daß insbesondere die querverlaufenden Querholme zueinander derart eingestellt werden, daß immer eine dichtende Fläche erreicht wird und der querverlaufende obere bzw. untere Luftspalt vermieden wird, eben dadurch, daß insbesondere die Querholme des Zargenrahmens entsprechend verschoben bzw. verstellt werden können.

Hierzu sind in zweckmäßiger Weise im Bereich des Stoßes zwischen dem Ende des Querholms und dem Längsholm Klemm-Mittel zum Festlegen des Querholms vorgesehen, die vorzugsweise als Klemmschrauben ausgebildet sind. Diese Möglichkeit bietet insbesondere den Vorteil, daß der Zargenrahmen schnell und einfach auf neue Situationen eingestellt werden kann und somit die Luftspaltbildung eliminiert werden kann.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist als Mittel ein als Abstandhalter ausgebildeter Gleitring am Scharnierband vorgesehen. Dabei ist der Abstandhalter ein Wälzkörperlagerring, vorzugsweise ein Kugellagerring. Diese Kürzung des türblattseitigen Bandteils führt zu der Möglichkeit, den Abstandhalter einzufügen, der zum einen unter dem türblattseitigen Hülsenteil (zum Beispiel für Rechtsanschlag), und zum anderen über dem türblattseitigen Hülsenteil (zum Beispiel für Linksanschlag) eingesetzt

werden kann. Muß eine Tür gewendet werden, genügt es, diesen Abstandsring umzusetzen, was kein Problem darstellt, da der Zargenrahmen zunächst in die Mauerwerksöffnung eingebaut wird, der die Anschlagsart vorgibt. Das Aufsetzen des Abstandsringes erfolgt beim Einhängen des Türblattes, wobei in diesem Zustand der Bandbolzen noch nicht eingeführt ist, so daß der Abstandsring einfach zwischengefügt werden kann. Diese Ausführung des umsetzbaren Abstandshalters an einer Wendetüranordnung gewährleistet, daß der Gleit- bzw. der Wälzkörperring in der entsprechenden Einbausituation immer das Türblatt trägt, und somit immer ein fast reibungsfreies Verschwenken des Türblattes an der Wendetüranordnung ermöglicht wird.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist insbesondere der querverlaufende Anschlagwinkel, der einen Teil des Querholms des Zargenrahmens bildet, abnehmbar. Diese Ausbildung gewährleistet, daß insbesondere eine Stolperschwelle im Fußbereich des Zargenrahmens vermieden werden kann, dadurch, daß der querverlaufende Anschlagwinkel entfernt werden kann. In zweckmäßiger Weiterbildung der Erfindung weist das Türblatt im Kastenbereich eine umlaufende Verprägung auf, die insbesondere dazu dient, in der Verprägung eine Aufnahme für einen Brandschutzstreifen oder eine Dichtung einzubringen, so daß eine hermetische Verriegelung der Wendetür im geschlossenen Zustand gegeben ist.

Weitere Ausführungsformen der Erfindung werden anhand der nachstehenden Figuren 1 bis 4 näher erläutert, dabei zeigen:

- Fig. 01: Eine Frontansicht einer Wendetüranordnung;
- Fig. 02 : Eine teilweise geschnittene Seitenansicht gemäß der Schnittrlinie II - II in der Figur 1;
- Fig. 03: Eine teilweise geschnittene Draufsicht gemäß der Schnittrlinie III - III in der Figur 1;
- Fig. 04: Eine perspektivische Darstellung der Wendetür im Rechts- bzw. im Linksanschlag, mit Detaildarstellungen des Zargenrahmens und des Scharnierbandes; und
- Fig. 05: Eine explosionsartige Darstellung der Mittel im Zargenrahmenbereich.

Die Figur 1 zeigt die Anordnung einer Wendetür mit einem Zargenrahmen 1 und einem Türblatt 2. Wie aus der Frontansicht zu erkennen, kann die Wendetür jeweils für den Rechtsanschlag oder den Linksanschlag verwendet werden. Wie aus der Figur 1 ersichtlich, ist der Rechtsanschlag in der gestrichelten Klinkengarnitur 3 dargestellt, wobei der Linksanschlag in durchgezogener Linie der Klinkengarnitur 3 dargestellt ist. Um eine derartige Wendetür in eine Mauerwerksöffnung 4 einzubringen, so wie es andeutungsweise in den Figuren 2

und 3 in der Schnittdarstellung dargestellt ist, wird der Zargenrahmen 1 jeweils um 180 Grad gedreht, um den entsprechenden Rechts- oder Linksanschlag zu erreichen. Dabei kommen dann die an den Längsseiten des Zargenrahmens 1 angeordneten Scharnierbänder 5 entsprechend auf die linke oder die rechte Seite zu liegen. Entsprechend der Wendung wird dann die Klinkengarnitur 3 entsprechend umgebaut, so daß das Schloß unterhalb der Klinke zu liegen kommt.

Erfindungsgemäß ist das Türblatt 2 umlaufend gefalzt, wobei der umlaufende Falz 6 entsprechend aus den Schnittdarstellungen der Figuren 2 und 3 zu erkennen ist. Aus der Figur 2 ist zu erkennen, daß insbesondere der umlaufende Falz 6 von seiner Breite her im oberen und unteren querverlaufenden Bereich 7 des Türblattes 1 kürzer ausgebildet ist, als der längsverlaufende Falz 8. Dabei beträgt die Breite des umlaufenden Falzes 6 im querverlaufenden Bereich 7 höchstens ein Drittel der Breite des umlaufenden Falzes 6 im längsverlaufenden Bereich 8. Weiterhin ist aus der geschnittenen Darstellung zu erkennen, daß das Türblatt zweischalig ausgebildet ist und die beiden Schalen 9.1 und 9.2 zumindest an beiden Längsseiten miteinander verfalzt sind.

Der Zargenrahmen 1, sowie das Türblatt 2 und die zur verschwenkenden Verbindung herstellenden Scharnierbänder 5 sind an der Wendetür derart angeordnet, daß sie miteinander korrespondierend symmetrisch zur Mitte von Türblatt 2 bzw. Zargenrahmen 1 vorgesehen sind, damit eine problemlose Wendemöglichkeit besteht.

Wie insbesondere aus der Figur 4 zu erkennen, sind im Zargenbereich des Zargenrahmens 1 Mittel 10 und 15 vorgesehen, mit denen für die Wendemöglichkeit der Zarge eine Abstimmung mit dem Türblatt (2) im Zargenrahmen 1 erfolgt und dieser entsprechend in der Mauerwerksöffnung 4 angepaßt werden kann. Dabei sind einerseits die Mittel 10 im Eckbereich des Zargenrahmens 1 angeordnet, wobei die Mittel 10 in der Detaildarstellung insbesondere bei der rechts angeschlagenen Tür der Figur 4 und 5 jeweils unten und oben am linken Bereich herausgestellt werden. Die Mittel 10 bestehen dabei aus Winkeln 11, deren freie Schenkel 12.1 und 12.2 jeweils in den Längsholm 8 bzw. in den Querholm 7 des Zargenrahmens 1 verschieblich eingreifen und somit eine rechtwinklige Verbindung des Zargenrahmens 1 bilden. Zur Stabilisierung des Zargenrahmens 1 sind im Bereich des Stoßes zwischen dem Ende des Querholms 7 und dem Längsholm 8 Klemmmittel 13, insbesondere zum Festlegen des Querholms 7, vorgesehen. Aufgrund dieser Anordnung ist gewährleistet, daß insbesondere der Querholm 7 zur Vermeidung eines Luftspaltes im oberen oder unteren Bereich der Wendetür derart verstellt werden kann, daß er entweder nach außen hin bzw. nach innen hin verstellt werden kann. Die Klemmmittel 13 zur Verlagerung des Querholms 7 sind dabei vorzugsweise als Klemmschrauben ausgebildet. Entsprechend des Pfeiles 14 in der Figur 4 wird die

Lageveränderung bei der erfindungsgemäßen Wendetür veranschaulicht, so daß entsprechend des Pfeiles 14 die obere rechte Ecke beim Wenden des Zargenrahmens 1 in die untere linke Ecke zu liegen kommt, um aus einer rechts angeschlagenen Tür, wie dargestellt, zu einer links angeschlagenen Tür zu gelangen.

Wie aus einer weiteren Detailansicht der Figur 4 zu erkennen ist, ist als Mittel 15 ein als Abstandshalter ausgebildeter Gleitring am Scharnierband 5 vorgesehen. Dabei kann der Abstandshalter 15 auch als Wälzkörperlagerring vorzugsweise als ein Kugellagerring, ausgebildet sein. Wird die Wendetür gemäß dem dargestellten Pfeil 14 gewendet, genügt es, diesen Abstandshalter 15 umzusetzen, was kein Problem darstellt, da der Zargenrahmen 1 zunächst eingebaut wird, so daß die Lagerungsart vorgegeben ist. Das Aufsetzen des Abstandshalters 15 erfolgt beim Einhängen des Türblattes 1, wobei in diesem Zustand der Bandbolzen noch nicht eingeführt ist, so daß der Abstandshalter 15 einfach zwischengefügt werden kann und somit als reibungsminderndes tragendes Auflager für das Türblatt 2 dient.

Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung, wie sie insbesondere in den Figuren 2 und 3 zu erkennen ist, ist der querverlaufende Anschlagwinkel 16, der Teil des Querholmes 7 des Zargenrahmens 1 ist, abnehmbar ausgebildet. Diese Ausbildung, wie sie in der Figur 2 zu erkennen ist, ermöglicht insbesondere an dem querverlaufenden Bereich 7 des Zargenrahmens 1 die Stolperkante zu entfernen, da der Anschlagwinkel 16 nur im oberen querverlaufenden Bereich 7 erforderlich ist. Aufgrund dieser Ausbildung ist gewährleistet, daß beim Wenden der Tür im Fußbereich die Stolperkante, die ein Teilbereich des Zargenrahmens 1 bildet, entfernt werden kann. Weiterhin ist aus den Schnittdarstellungen der Figur 2 und 3 zu erkennen, daß das Türblatt 1 im Kastenbereich eine umlaufende Verprägung 17 aufweist, wobei diese Verprägung 17 insbesondere dazu dient, in ihr nicht näher dargestellte Brandschutzstreifen oder Dichtungsstreifen einzubringen, so daß eine hermetische Verschließung der Wendetür im geschlossenen Zustand möglich ist.

#### Patentansprüche

1. Anordnung einer Wendetür mit Zargenrahmen und Türblatt für Rechts- oder Linksanschlag, wobei der Zargenrahmen in eine Mauerwerksöffnung eingelassen ist und das Türblatt mit dem Zargenrahmen über ein Scharnierband schwenkbar verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Türblatt (2) umlaufend gefalzt ist, und wobei im Zargenbereich Mittel (10,15) vorgesehen sind, mit denen für die Wendemöglichkeit der Zarge eine Abstimmung mit dem Türblatt (2) im Zargenrahmen (1) erfolgt.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der umlaufende Falz (6) von seiner Breite her im oberen und unteren querverlaufenden

Bereich (7) des Türblattes (2) kürzer ausgebildet ist als der längsverlaufende Falz (8).

3. Anordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Breite der Querfalze (7) etwa ein Drittel der Breite der Längsfalze (8) beträgt.
4. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mittel (10) im Eckbereich des Zargenrahmens (1) angeordnet sind.
5. Anordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mittel (10) aus Winkeln (11) gebildet sind, deren freie Schenkel (12.1) und (12.2) jeweils in den Längsholm (8) bzw. in den Querholm (7) des Zargenrahmens (1) verschieblich eingreifen.
6. Anordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich des Stoßes zwischen dem Ende des Querholms (7) und dem Längsholm (8) Klemmittel (13) zum Festlegen des Querholms (7) vorgesehen sind, die vorzugsweise als eine Klemmschraube ausgebildet sind.
7. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Mittel (15) ein als Abstandshalter ausgebildeter Gleitring am Scharnierband (5) vorgesehen ist.
8. Anordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstandshalter (15) ein Wälzkörperlagerring, vorzugsweise ein Kugellagerring ist.
9. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der querverlaufende Anschlagwinkel (16), der einen Teil des Querholms (7) des Zargenrahmens (1) bildet, abnehmbar ausgebildet ist.
10. Anordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Türblatt (2) im Kastenbereich eine umlaufende Verprägung (17) aufweist, zur Aufnahme eines Brandschutzstreifens oder einer Dichtung.

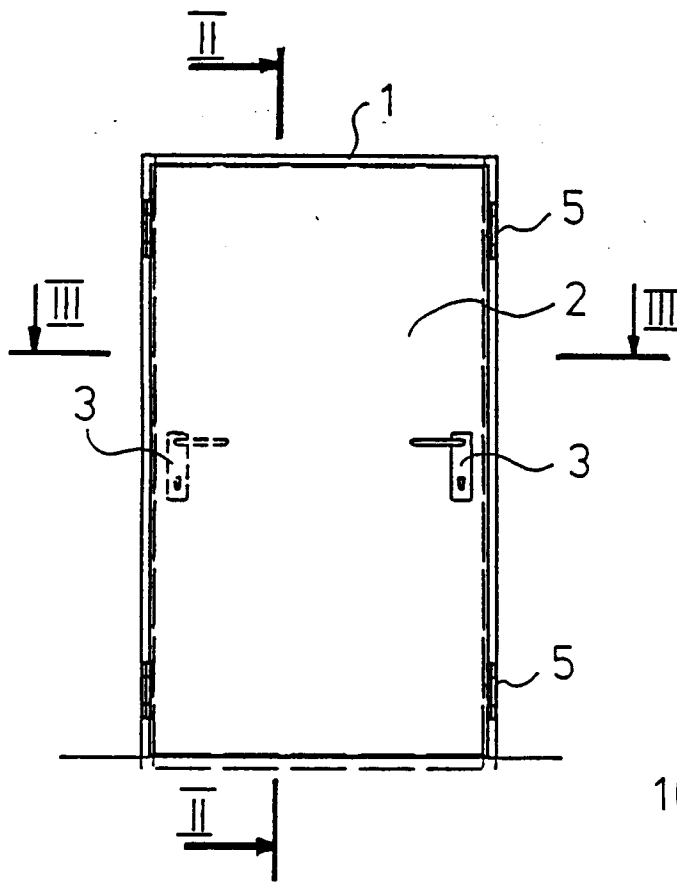


Fig. 1

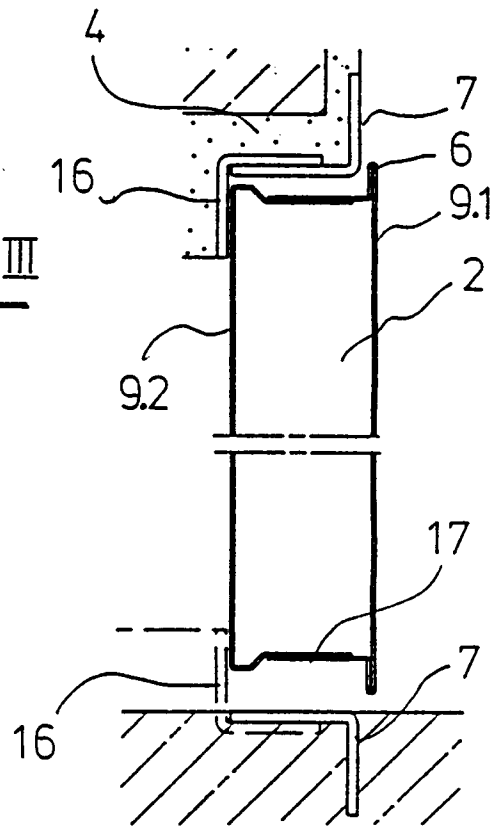


Fig. 2

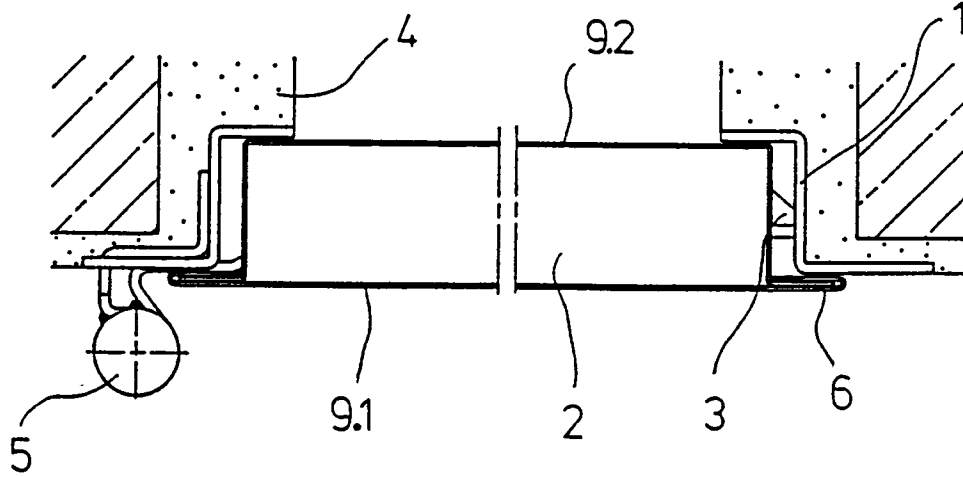


Fig. 3

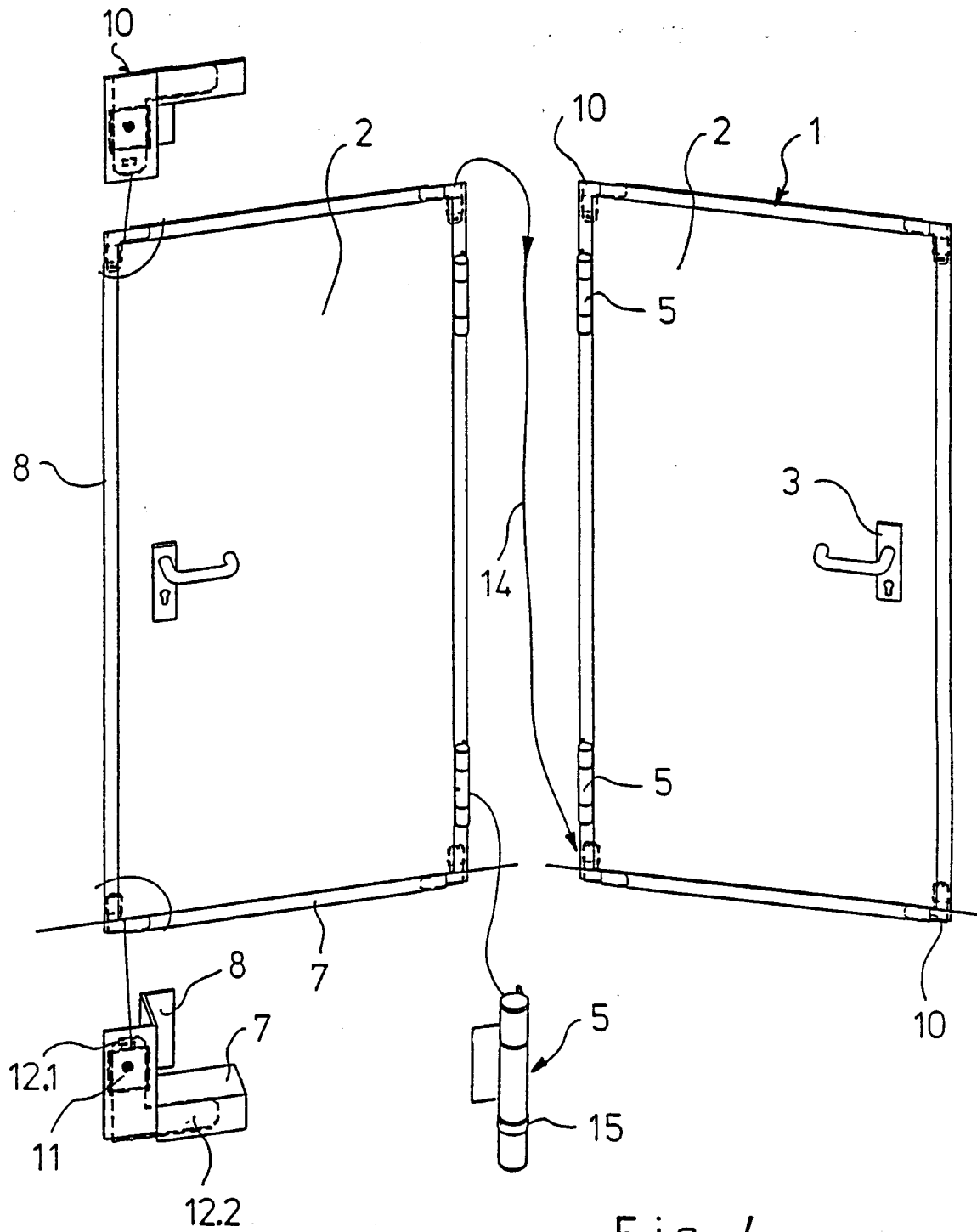


Fig. 4

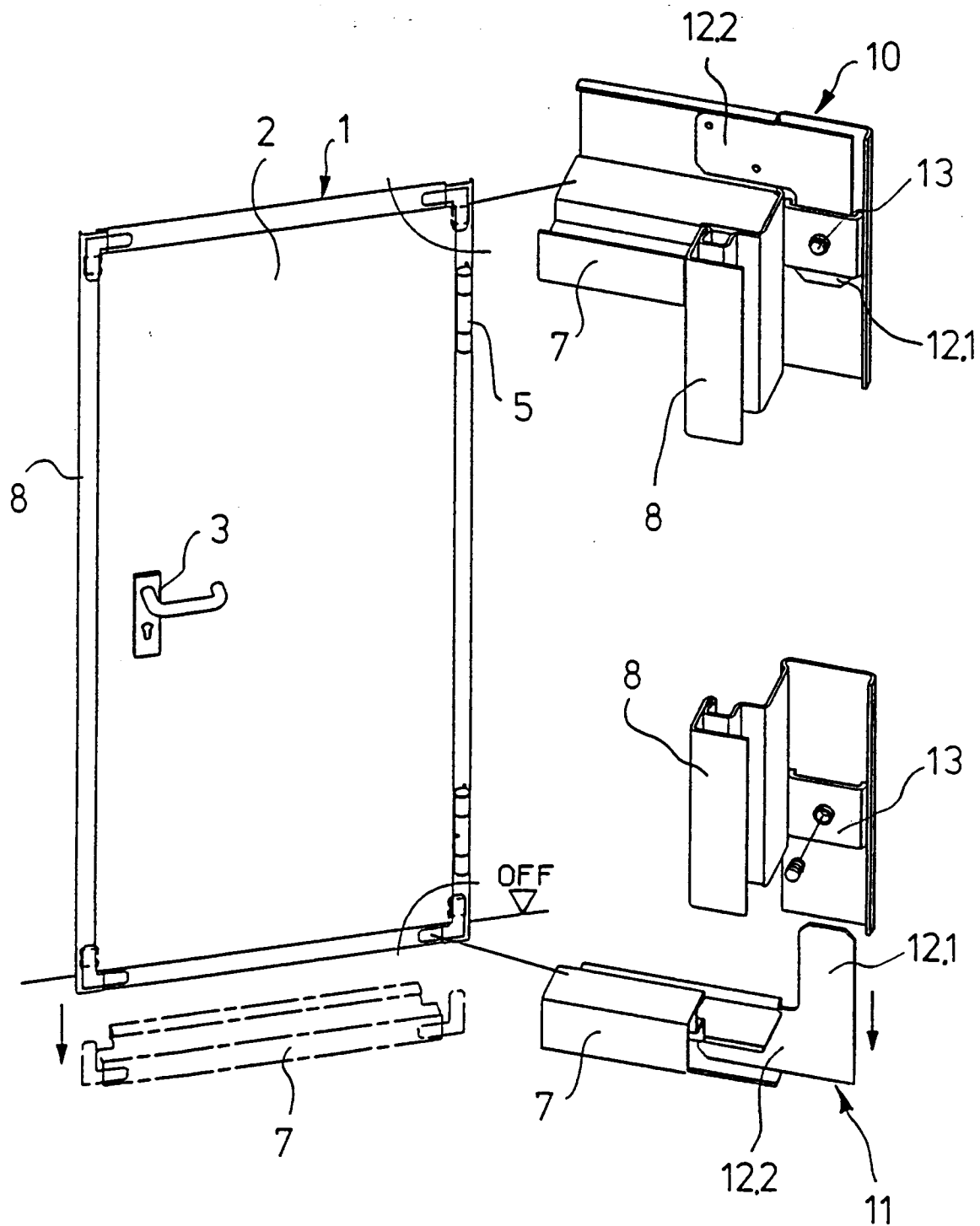


Fig. 5