



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 067 269 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.01.2001 Patentblatt 2001/02

(51) Int Cl.7: **E06B 3/82, E06B 5/16**

(21) Anmeldenummer: **99113263.0**

(22) Anmeldetag: **08.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

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

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ.

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

(72) Erfinder: **Riexinger, Gustav, jun.**
74336 Brackenheim-Hausen (DE)

(54) **Tür, insbesondere Feuerschutztür**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Tür (1), insbesondere Feuerschutztür, umfassend ein erstes Blechteil (3) in Form eines flachen Kastens (5), Randversteifungsmittel (21), ein mit dem ersten Blechteil (3) verbundenes zweites Blechteil (4) in Form eines auf den Kasten (5) passenden Deckels (9), rahmenartige Randversteifungsmittel (21) im Umfangsbereich der Tür (1) sowie ein dem Rahmen-Hohlraum (5a) zwischen den beiden Blechteilen (3, 4) angeordnetes Dämmmaterial, insbesondere Wärme-Dämmmaterial. Zwecks einfacher und kostengünstiger Herstellung bei Gewährleistung der Stabilität sind die Randversteifungsmittel (21) einstückig mit dem ersten und/oder dem zweiten Blechteil (3, 4) ausgebildet.

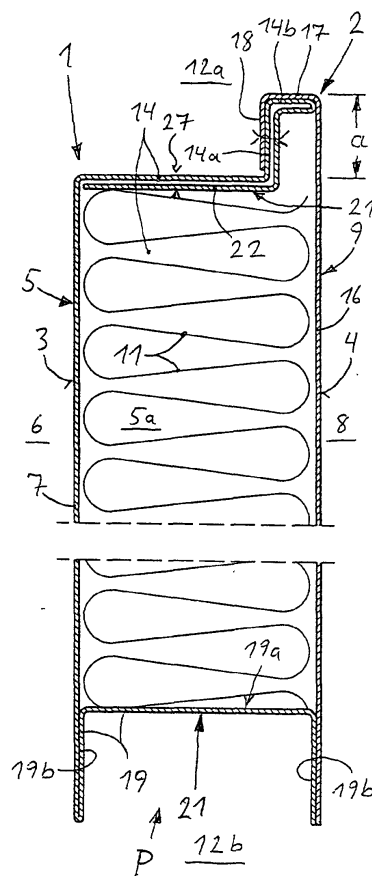


Fig. 1

EP 1 067 269 A1

Beschreibung

[0001] Bei der erfindungsgemäßen Tür handelt es sich um ein Verschlussteil für eine Öffnung oder einen Durchgang eines Gebäudes, wobei die Tür zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung bewegbar ist. Dabei kann es sich z.B. um eine Schwenktür handeln, die um an ihrem einen Seitenrand angeordnete Gelenke schwenkbar ist oder es kann sich z. B. auch um eine Schiebetür handeln, die in einer an ihrem oberen und/oder unteren Rand angeordnete Schiebeführung verschiebbar ist. Es kann sich auch um eine Feuerschutztür handeln, die wärmedämmend ausgebildet ist, so daß sie einer im Brandfall entstehenden Hitze eine bestimmte Widerstandsdauer entgegensetzt.

[0002] Bei einer erfindungsgemäßen Tür handelt es sich auch um ein typisches Massenprodukt, das nach anerkannten Normen hergestellt wird, so daß es in Öffnungen paßt, die unter Berücksichtigung der gleichen Normen vorbereitet sind. Deshalb soll eine erfindungsgemäße Tür auch besonders kostengünstig herstellbar sein. Es ist deshalb eine einfache und kostengünstig herstellbare Bauweise für eine Tür anzustreben.

[0003] Im Gegensatz zu einer Schiebetür weist eine Schwenktür in den meisten Fällen einen Überschlagn oder Randfalz auf, der zur Abdeckung und Abdichtung einer zwischen der Tür und der Öffnung bestehenden Fuge dient und auch wenigstens an der den Gelenken abgewandten Seite als Schließanschlag dienen kann. Bei den meisten Türen erstreckt sich der Überschlagn an beiden vertikalen Seiten und an der Oberseite der Tür. Bei einer Schiebetür ist in der Regel kein Überschlagn vorhanden.

[0004] Eine Tür der im Oberbegriff des Anspruches 1 beschriebenen Bauweise wird offenkundig vorbenutzt und ist Stand der Technik. Sie besteht aus einem Kastenblech und einem Deckblech, wobei an den Schmalseiten des Kastens innenseitig ein Rahmen aus Flachstahl angeordnet ist, der sich über mindestens drei Seiten erstreckt, nämlich am oberen Rand und an den beiden Seitenrändern der Tür, und Randversteifungsmittel bildet. Unten kann anstelle des Flachstahls ein U-Blech eingesetzt sein. Der Deckel besteht ebenso wie der Kasten aus Blech und kann den Überschlagn bilden, der vorzugsweise dreiseitig umlaufend angeordnet ist, nämlich oben und an den beiden vertikalen Seitenrändern. Es ist der Zweck der Randversteifungsmittel, die Tür zu versteifen und zu stabilisieren. Wenn die Randversteifungsmittel an den gegenüberliegenden vertikalen Seitenrändern und am oberen und gegebenenfalls auch am unteren Rand der Tür angeordnet sind, wird diese optimal stabilisiert.

[0005] Bei der bekannten Ausgestaltung der Tür ist zur Herstellung und Montage der wenigstens an der Gelenkseite vorhandenen Verstärkungsleiste ein verhältnismäßig großer Herstellungs- und/oder Montageaufwand vorgegeben, so daß der Herstellungsaufwand und die Herstellungskosten beträchtlich hoch sind.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Tür zu schaffen, die zwar die Stabilität der bekannten Tür hat, jedoch einfacher bzw. kostengünstiger herstellbar sein soll.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

[0008] Bei der erfindungsgemäßen Tür sind die Randversteifungsmittel einstückig mit dem ersten und/oder dem zweiten Blechteil der Tür ausgebildet. Hierdurch lassen sich mehrere Vorteile erzielen. Zum einen bedarf es keiner besonderen Befestigung der Randversteifungsmittel, daß sie einstückig mit dem ersten und/oder dem zweiten Blechteil verbunden sind. Zum anderen können die Randversteifungsmittel bei der Vorfertigung des ersten und/oder zweiten Blechteils ebenfalls vorgefertigt werden, so daß zusätzliche Randversteifungsmittel entfallen. Außerdem sind bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung die Randversteifungsmittel durch ein Blech von geringer Dicke gebildet, wie es bei der Herstellung von Türen üblich ist, so daß das Gewicht der erfindungsgemäßen Tür beträchtlich vermindert ist. Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung bedarf es deshalb keiner besonderen Herstellung und Befestigung der Randversteifungsmittel. Diese werden bei der Montage des ersten und des zweiten Blechteils der erfindungsgemäßen Tür gleichzeitig mit bewegt und montiert. Eine besondere Positionierung bei der Anbringung an der Tür, wie sie bei der bekannten Ausgestaltung erforderlich ist, entfällt bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung.

[0009] Wenn die Randversteifungsmittel von aneinanderliegenden Randbereichen beider Blechteile gebildet sind, wird eine gegenseitige Stabilisierung der Randversteifungsmittel erreicht, da deren aneinanderliegende Position selbsttätig zur beiderseitigen Stabilisierung führt.

[0010] Im Rahmen der Erfindung ist es möglich, die Randversteifungsmittel von einem Randfalz oder Überschlagn an einem und/oder beiden Blechteilen auszubilden. Dabei sind die Randversteifungsmittel in die Randfalz- bzw. Überschlagnbildung einbezogen, wobei eine besondere Ausbildung des Randfalzes bzw. Überschlagns entfällt oder letzterer durch die Randversteifungsmittel stabilisiert werden kann.

[0011] Im Rahmen der Erfindung ist es weiter möglich, die Randversteifungsmittel an einem oder mehreren oder allen Rändern der Tür anzuordnen, wobei nur die erfindungsgemäßen Versteifungsmittel angeordnet sein können oder diese in Kombination mit anderen oder zusätzlichen Versteifungsmitteln angeordnet sein können. Im unteren Bereich der Tür können die Randversteifungsmittel vom ersten und/oder vom zweiten Blechteil ausgehend ein U-förmiges Profilblech bilden, das die Versteifung bedeutend vergrößert und außerdem sich zur Aufnahme eines Dichtungsprofils oder einer Abschlußleiste eignet.

[0012] Die Verbindung zwischen den Blechteilen kann durch Schrauben und/oder Niete und/oder

Schweißstellen, insbesondere Schweißpunkten, realisiert sein.

[0013] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung besteht darin, daß die Verbindungen zwischen den Blechteilen an den Schmalseiten der Tür angeordnet werden können, wo sie den Blicken eines Betrachters entzogen sind und wo außerdem bei feuerverzinkten Türen eine Zerstörung der Schutzschicht durch eine Schweißverbindung weniger schädlich ist als an einer Sichtseite.

[0014] Nachfolgend werden die Erfindung und weitere durch sie erzielbare Vorteile anhand von vorteilhaften Ausführungsbeispielen und besonderen Ausgestaltungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Tür im vertikalen Querschnitt;

Fig. 2 eine Platine in der Draufsicht für ein erstes Blechteil der Tür;

Fig. 3 eine Platine in der Draufsicht für ein zweites Blechteil der Tür;

Fig. 4 eine erfindungsgemäße Tür in abgewandelter Ausgestaltung im vertikalen Querschnitt;

Fig. 5 eine Platine in der Draufsicht für ein erstes Blechteil der Tür nach Fig. 4;

Fig. 6 eine Platine in der Draufsicht für ein zweites Blechteil der Tür nach Fig. 4;

Fig. 7 das zweite Blechteil im vertikalen Schnitt;

Fig. 8 das erste Blechteil im vertikalen Schnitt;

Fig. 9 die Tür nach Fig. 4 mit Gelenkteilen in der Rückansicht;

Fig. 10 die Tür nach Fig. 9 in der Draufsicht.

[0015] Die allgemein mit 1 bezeichnete Tür ist durch ein Türblatt rechteckiger Form gebildet, die in den Schnittansichten gemäß Fig. 1 und Fig. 4 nicht ersichtlich sind, wie es jedoch allgemein üblich ist, so daß auf eine Darstellung in dieser Blickrichtung verzichtet werden kann.

[0016] Bei den vorliegenden Ausführungsbeispielen ist die Tür 1 eine Schwenktür, die an einer ihrer beiden vertikalen Seitenränder übereinander angeordnete Gelenkteile aufweist, mit denen sie an Gelenkteilen einer zugehörigen Zarge horizontal schwenkbar gelagert ist, die nicht dargestellt ist. Eine Schwenktür weist in den meisten Fällen wenigstens an ihrem der vorbeschriebenen Anschlagseite (Gelenkseite) gegenüberliegenden vertikalen Seitenrand einen Randfalz oder Übersschlag 2 auf, der den Spalt zwischen der Zarge und der Tür 1

abdeckt und ggf. als Anschlag für die Schließbewegung der Tür 1 dienen kann. Es ist vorteilhaft, sowohl an beiden vertikalen Seitenrändern der Tür 1 als auch an deren oberen Rand einen Übersschlag 2 anzuordnen, um die Fuge zwischen der Tür 1 und der Zarge abzudecken, wodurch auch die Abdichtung der Tür 1 verbessert wird.

[0017] Die Tür 1 besteht aus zwei breitseitig angeordneten Blechteilen 3,4, von denen das erste Blechteil 3 einen Kasten 5 bildet, der mit seiner Basiswand 7 an einer ersten Breitseite 6 der Tür 1 angeordnet ist und z. B. deren Rückwand bildet, sowie zur anderen, z. B. zur vorderen Breitseite 8 hin offen ist. An dieser Breitseite 8 ist der Kasten 5 durch einen das zweite Blechteil 4 bildenden Deckel 9 abgedeckt, so daß die Blechteile 4,5 den Hohlraum 5a der Tür 1 umschließen, in dem Dämmmaterial 11 angeordnet ist, bei dem es sich um ein akustisches und/oder wärmedämmendes Material handeln kann. Wenn die Tür 1 eine Feuerschutztür bildet, ist das Material 11 auf jeden Fall wärmedämmend, um die Feuerschutzfunktion der Tür 1 zu erfüllen.

[0018] An der oberen Schmalseite 12a, an der unteren Schmalseite 12b und an den seitlichen Schmalseiten 12c, 12d erstrecken sich jeweils vom Umfangsrand der Basiswand 7 ein schmalseitiger Wandstreifen 14 zur Breitseite 8 hin, an deren Rändern das Blechteil 4 mit seiner Basiswand 16 anliegt. Da beim vorliegenden Ausführungsbeispiel der Übersschlag 2 an den seitlichen Schmalseiten 12c, 12d und an der oberen Schmalseite 12a vorhanden ist, ist die Ausgestaltung der Tür 1 im Bereich dieser drei Schmalseiten 12a bis 12d gleich ausgebildet. Deshalb wird im folgenden nur die Ausgestaltung an der oberen Schmalseite 12a beschrieben. An den seitlichen Schmalseiten 12c, 12d sind die jeweiligen Wandstreifen 14 entsprechend ausgebildet, wobei sie sich jedoch nicht horizontal sondern vertikal erstrecken.

[0019] Das zweite Blechteil 4 überragt mit seiner Basiswand 16 die Basiswand 7 bzw. die schmalseitigen Wandstreifen 14 um ein der Breite a des Überschlags 2 entsprechendes Maß, wobei sich an die Basiswand 16 ein erster Überschlagstreifen 17 anschließt, der zur Basiswand 7 hin abgebogen bzw. abgekantet ist, an den sich ein zweiter Überschlagstreifen 18 anschließt, der nach innen abgebogen bzw. abgekantet ist und den Übersschlag 2 an seiner sich parallel zur Basiswand 16 erstreckenden Anlageseite begrenzt.

[0020] Im Rahmen der Erfindung ist es möglich, daß sich der von der Basiswand 7 zur Basiswand 16 hin abgebogen erstreckende Wandstreifen 14 sich gerade bis zur Basiswand 16 erstreckt. Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist der Wandstreifen 14 in den Übersschlag 2 hinein Z-förmig abgewinkelt, wobei er vorzugsweise jeweils an der Innenseite des ersten und zweiten Überschlagstreifens 17,18 anliegt, wodurch der Übersschlag 2 wesentlich stabilisiert wird. Die Z-förmig abgewinkelten Wandstreifenabschnitte sind mit 14a und 14b bezeichnet.

[0021] An der unteren Schmalseite 12b sind die Ba-

siswände 7, 16 der Tür 1 durch einen schmalseitigen Wandstreifen 19 distanziert oder verbunden und stabilisiert, der sich zwischen der Basiswand 7 und der Basiswand 16 erstreckt und zwar in der Querschnittsform eines U-förmigen Profils P mit einem nach innen versetzten Steg 19a, wobei die Schenkel 19b dieses Profils P an der Basiswand 7 und an der Basiswand 16 innenseitig anliegen und sich bis zu deren unteren Rändern erstrecken können. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Wandstreifen 19 durch einen von der Basiswand 16 ausgehenden und abkanteten (nicht dargestellt) oder von der Basiswand 7 ausgehenden und abkanteten (Fig. 1) Wandstreifen 19 gebildet.

[0022] Zur Stabilisierung und Versteifung der Tür 1 sind an wenigstens einer Schmalseite, insbesondere den vertikalen Schmalseiten 12c, 12d und der oberen Schmalseite 12a oder auch der unteren Schmalseite 12b allgemein mit 21 bezeichnete Randversteifungsmittel vorgesehen, die dann, wenn mehrere aneinander angrenzende Schmalseiten mit Randversteifungsmitteln 21 versehen sind, eine rahmenartige Ausgestaltung ergeben, wobei die den zugehörigen Schmalseiten zugeordneten Rahmenabschnitte nicht direkt miteinander verbunden sein müssen, jedoch miteinander verbunden sein können. Auch dann, wenn die den zugehörigen Schmalseiten zugeordneten Abschnitte der rahmenartigen Randversteifungsmittel 21 nicht miteinander verbunden sind, wird eine bedeutende Stabilisierung und Versteifung der Tür 1 erreicht, weil die Tür 1 über ihre betreffende Kantenlänge versteift wird. Die Randversteifungsmittel 21 sind einstückig mit dem ersten und/oder zweiten Blechteil 3,4 verbunden. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel wird dies dadurch erreicht, daß einstückige Verlängerungstreifen der Platine P1 und/oder P2, aus denen die Blechteile 3,4 bestehen, im Bereich der zugehörigen Schmalseite 12a bis 12d an der Außenseite oder vorzugsweise an der Innenseite des zugehörigen schmalseitigen Wandstreifens 14 gefaltet sind und dadurch das Randversteifungsmittel 21 bilden, wobei sie den zugehörigen schmalseitigen Wandstreifen 14 stabilisieren und aussteifen. Vorzugsweise ist ein am Wandstreifen 14 einstückig angebundener Versteifungstreifen 22 vorgesehen, der sich insbesondere parallel zum schmalseitigen Wandstreifen 14 an dessen Innenseite erstreckt und dabei an der Innenseite anliegen kann.

[0023] Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1, bei der der Wandstreifen 14 Z-förmig in den Überschlag 2 eingezogen ist, kann sich der Versteifungstreifen 22 ebenfalls mit drei rechtwinklig zueinander abgebogenen Schenkeln Z-förmig erstrecken. Wenn sich der Versteifungstreifen 22 bis zur zugehörigen Breitseite 6 erstreckt, nämlich beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis zur Basiswand 7, wird eine optimale Versteifung erreicht.

[0024] Wie bereits erwähnt, sind die Wandstreifen 14 im Bereich der sich vertikal erstreckenden Schmalseiten 12c, 12d jeweils durch einen Versteifungstreifen 22

entsprechend versteift. Im Bereich der unteren Schmalseite wird das Randversteifungsmittel 21 durch den ein- oder zweistückig angeordneten U-förmigen Wandstreifen 19 gebildet.

[0025] In den Fig. 2 und 3 ist jeweils eine Platine P1, P2 in vorgeschchnittener und gestreckter Form für die Blechteile 3, 4 dargestellt. Die Biegekanten sind durch Strichpunktlinien verdeutlicht. Der Versteifungstreifen 22 ist als Verlängerungstreifen der Wandstreifen 14 erkennbar. In Fig. 2 ist an der rechten Seite die Ausgestaltung des Randversteifungsmittels 21 gemäß Fig. 4 verwirklicht. Diese Besonderheit wird weiter unten noch erklärt.

[0026] Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 4, bei dem gleiche oder vergleichbare Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen sind, unterscheidet sich vom vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel durch eine andere Ausgestaltung zum einen im Bereich der unteren Schmalseite 12d und zum anderen im Bereich der übrigen Schmalseiten 12a bis 12d, wobei die beiden Ausgestaltungen jeweils unabhängig voneinander vorhanden und ausgebildet sein können.

[0027] Es wurde bereits erwähnt, daß das Randversteifungsmittel 21 innenseitig oder außenseitig vom zugehörigen schmalseitigen Wandstreifen 14 angeordnet sein kann. Fig. 4 zeigt hierfür ein Ausführungsbeispiel im Bereich des oberen schmalseitigen Wandstreifens 14, wobei vorzugsweise eine gleiche Ausgestaltung oder ein erfindungsgemäßes Randversteifungsmittel 21 auch im Bereich der sich vertikal erstreckenden Wandstreifen 14 vorgesehen ist.

[0028] Gemäß Fig. 4 erstreckt sich der Wandstreifen 14 gerade bis zur oder bis in die Nähe der Basiswand 16 des Blechteils 4, wobei der als Verlängerungstreifen vom Wandstreifen 14 ausgehende Versteifungstreifen 22 zu seiner Innenseite hin gebogen oder gefaltet ist. Es ist im Rahmen der Erfindung auch möglich, den Versteifungstreifen 22 zur Außenseite des Wandstreifens 14 hin umzubiegen oder zu falten, so daß er sich außenseitig vom Wandstreifen 14 befindet.

[0029] Das Randversteifungsmittel 21 kann bei der Ausgestaltung gemäß Fig. 4 auch dadurch gebildet sein, daß sich vom zweiten Überschlagstreifen 18 ein umgebogener, sich längs des zugehörigen Wandstreifens 14 erstreckender Versteifungstreifen 22 vorgesehen ist, der somit außenseitig vom Wandstreifen 14 angeordnet ist. Auch bei dieser Ausgestaltung ist es vorteilhaft, den Versteifungstreifen 22 so lang zu bemessen, daß er sich zum Rand oder bis in die Nähe des Randes der Basiswand 7 des anderen Blechteiles 3 erstreckt. Um eine satte Anlage des freien Randes des Versteifungstreifens 22 zu erreichen, ist es vorteilhaft, den freien Randbereich 22a des Versteifungstreifens 22 in einem spitzen Winkel W anzubiegen, so daß seine Randkante am zugehörigen Wandstreifen 14 anliegt.

[0030] Im Bereich der unteren Schmalseite 12b ist beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 das verstärkende Randversteifungsmittel 21 dadurch gebildet, daß

zwei Versteifungsstreifen 22b, 22c vorgesehen sind, von denen der eine mit dem ersten Blechteil 3 einstückig ist und der andere mit dem zweiten Blechteil 4 einstückig ist. Die Versteifungsstreifen 22b, 22c können jeweils durch einen Querschinkel gebildet sein, die aneinander anliegen, so daß der eine außen und der andere innen angeordnet ist. Besonders vorteilhaft ist es, die Verstärkungsstreifen 22b, 22c mit dem U-förmigen Wandstreifen 19 zu kombinieren. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel wird die U-Form des Wandstreifens 19 durch einen vom unteren Rand der Basiswand 7 des ersten Blechteils 3 ausgehenden Verbindungsstreifens 23 und einen vom unteren Rand der Basiswand 16 des zweiten Blechteils 4 ausgehenden Verbindungsstreifens 24 gebildet, die sich jeweils mit parallel oder schräg zu den Basiswänden 7, 16 erstreckenden Streifenabschnitten 23a, 24a nach innen erstrecken und an die sich die Versteifungsstreifen 22 anschließen. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der eine, hier der sich vom ersten Blechteil 3 erstreckende Verbindungsstreifen 22 bzw. der zugehörige Versteifungsstreifen 22b bis zur gegenüberliegenden Basiswand 16 verlängert, wobei er an letzterer abgestützt sein kann. Des weiteren kann dieser Versteifungsstreifen 22b mit einem rechtwinklig abgebogenen und vorzugsweise an der Basiswand 16 anliegenden Stabilisierungsschenkel 25 zusätzlich stabilisiert bzw. versteift sein. Eine Befestigung des Stabilisierungsschenkel 25 an der Basiswand 16 ist nicht erforderlich. Zur zusätzlichen Versteifung ist es vorteilhaft, die Verbindungsstreifen 23, 24 nicht am unteren Rand der zugehörigen Basiswand 7, 16 auslaufen zu lassen, sondern dazwischen mit einem Querstreifen 26 auszubilden, wodurch eine weitere Stabilisierung und Versteifung erreicht wird.

[0031] Die vorbeschriebenen Ausgestaltungen für ein Randversteifungsmittel 21 sind an der oberen Schmalseite 12a und an den beiden vertikalen Schmalseiten 12c, 12d wahlweise unterschiedlich, d.h., an ein und derselben Tür 1 können unterschiedliche Ausgestaltungen der Randversteifungsmittel 21 vorhanden sein. Dies wird z.B. anhand der Fig. 2 verdeutlicht, bei der an der rechten Schmalseite 12c die Ausgestaltung des Randversteifungsmittels 21 nach Fig. 4 verwirklicht ist, während an der gegenüberliegenden Schmalseite 12d und an der oberen Schmalseite 12a die Ausgestaltung nach Fig. 1 verwirklicht ist. Natürlich sind auch andere Kombinationen der jeweils ausgebildeten Randversteifungsmittel 21 möglich.

[0032] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung besteht darin, daß sie Möglichkeiten eröffnet, erforderliche Verbindungsstellen 27 zwischen dem ersten und dem zweiten Blechteil 3, 4 nicht an den Basiswänden 7, 16, wo die Verbindungsstellen 27 leicht sichtbar wären, sondern im Bereich der Schmalseiten 12a, 12b, 12c, 12d anzuordnen, so daß sie dem Blick auf die Breitseiten 6, 8 der Tür 1 entzogen sind. Dabei können die Verbindungsstellen 27 im Bereich der schmalseitigen Wandstreifen 14 und/oder im Bereich

des zweiten Überslagstreifens 18 angeordnet sein um im Bereich der den unteren Wandstreifen 19 bildenden Versteifungsstreifen 22 angeordnet sein, wie es Fig. 1 und 4 zeigen. An den Verbindungsstellen 27 können Löcher der zugehörigen Wände bzw. Streifen durchfassende Schrauben oder Nieten angeordnet sein oder es können Schweißstellen gebildet sein, z.B. Schweißpunkte bzw. Schweißnähte. Wie Fig. 4 zeigt, können im Bereich der Verbindungsstellen 27 im jeweils äußeren Streifen, hier der äußere Versteifungsstreifen 22c ein Loch 28 vorhanden sein, dessen Rand in einfacher Weise mit dem darunter befindlichen Streifen 22b verschweißt werden kann.

[0033] Die einzelnen Verlängerungsabschnitte der gestanzten Platinen P3, P4 des ersten und zweiten Blechteils 4 des zweiten Ausführungsbeispiels nach Fig. 4 sind in Fig. 5 und 6 dargestellt.

[0034] Bei der Ausgestaltung nach Fig. 1 können in dieser Figur nicht dargestellte Gelenkteile in sich bekannter Weise an der Außenseite der schmalseitigen Wandstreifen 14 befestigt werden, z.B. durch Schweißen, Schrauben oder Nieten.

[0035] Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 sind zwei in Fig. 9 und 10 dargestellte Gelenkteile 31 im oberen und unteren Endbereich der zugehörigen Schmalseite 12d angeordnet. Die Gelenkteile 31 weisen Z-förmig abgewinkelte Bandabschnitte 31a, 31b, 31c auf, von denen der Bandabschnitt 31c an der Schmalseite der Tür 1 anliegt und mit seinem Bandabschnitt 31b an der Innenseite des Überslags 2 anliegen kann. Vorzugsweise ist der Bandabschnitt 31c in einer Ausnehmung 32 an der Innenseite des Überslags 2 soweit versenkt angeordnet, daß die Innenseite des Bandabschnitts 31b in der Ebene der Innenseite des Überslags 2 liegt. Um dies zu erreichen, bedarf es der Ausnehmung 32 im Überslagstreifen 18, die vorzugsweise bereits bei der Herstellung der Platine B2 in diese eingeschnitten oder eingestanzt werden kann.

[0036] Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel liegen die Gelenkteile 31 nicht an der Außenseite des vom zweiten Blechteil 4 bzw. vom Überslagstreifen 18 ausgehenden Versteifungsstreifens 22 an, sondern an der Außenseite des zugehörigen Wandstreifens 14. Bei dieser Ausgestaltung ist es erforderlich, auch in den vorgenannten Versteifungsstreifen 22 eine Ausnehmung 33 auszubilden, in deren Bereich der am Wandstreifen 14 befestigte Bandabschnitt 31c sitzt. In Fig. 6 sind die Ausnehmungen 32, 33 als gemeinsame Ausnehmungen an der Platine P2 dargestellt. Um die versenkte Anordnung des Bandabschnitts 31b zu gewährleisten, erstreckt sich die zugehörige Ausnehmung 33 bis in den Bereich des Überslagstreifens 18 und ggf. um die Wanddicke des Bandabschnitts 31b auch in den Überslagstreifen 17. Die Befestigung des Bandabschnitts 31c am Wandstreifen 14 oder am Versteifungsstreifens 22 kann z.B. durch Schweißen, Schrauben oder Nieten erfolgen. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel weist der Bandabschnitt 31c ein oder mehrere z.B. drei Lö-

cher 34 auf, die einer Verschraubung oder Vernietung durch nicht dargestellte Schrauben oder Niete oder einer Lochverschweißung dienen können.

[0037] Eine Befestigung des ersten und des zweiten Blechteils 3, 4 aneinander ohne eine Schweißverbindung z.B. durch Schrauben oder Niete, ist deshalb vorteilhaft, weil eine auf den Blechteilen 3, 4 befindliche Schutzschicht, z.B. eine Feuerverzinkung, nicht zerstört oder beeinträchtigt wird. Es ist deshalb möglich, diese Schutzschicht vor dem Montieren der Blechteile 3, 4, z.B. bereits an den Platinen P1-P4 oder an dem Ausgangsmaterial, aus dem die Platinen geschnitten bzw. gestanzt werden, anzubringen, ohne daß die Gefahr besteht, daß die Schutzschicht von der Schweißwärme beschädigt wird. Die vorherige Anbringung der Schutzschicht ist an den Platinen oder an dem Ausgangsmaterial aufgrund der dort vorhandenen einfachen Formgebung besonders einfach und kostengünstig. Bei einer solchen Schutzschicht kann es sich um eine bereits erwähnte Korrosionsschutzschicht, z.B. eine Feuerverzinkung, handeln oder um eine Farbschicht oder Lackierung handeln, die innenseitig und/oder außenseitig oder ggf. auch als zweite Schutzschicht auf einer ersten Schutzschicht (Feuerverzinkung) angeordnet sein kann.

[0038] Es ist wenigstens beim zweiten Blechteil 4 aus Gründen einer einfachen Ausgestaltung und Einrichtung der zugehörigen Maschinen zum Schneiden bzw. Stanzen der Platinen vorteilhaft, die zu den Blechstreifen quer verlaufenden Kanten durch Schrägkanten 35 zu ersetzen, die die zugehörige Innenecke des Überschlages 2 und die Überschlagstreifen 17, 18 entsprechend schneiden. Im Eckenbereich zwischen den Überschlagstreifen 17 und 18 ist ein Gehrungsschnitt 46 vorhanden, der ein Aneinanderliegen der Kanten der Überschlagstreifen 17, 18 nach dem Umbiegen an der Tür 1 gewährleistet.

[0039] Die Platinen P1, P2, P3 und P4 bestehen aus Stahlblech, insbesondere aus verzinktem Stahlblech.

Patentansprüche

1. Tür (1), insbesondere Feuerschutztür, umfassend

- ein erstes Blechteil (3) in Form eines flachen Kastens (5) mit einer ersten breitseitigen Basiswand (7) und schmalseitigen Wandstreifen (14), die vom Umfangsrand der Basiswand (7) abgebogen sind,
- ein mit dem ersten Blechteil (3) verbundenes zweites Blechteil (4) in Form eines auf den Kasten passenden Deckels (9), das mit einer zweiten breitseitigen Basiswand (16) die Wandstreifen (14) um ein der Breite (a) eines jeweils an den seitlichen Schmalseiten und der oberen Schmalseite vorhandenen Überschlagfalzes (2) überragt,

- wobei sich an die Basiswand (16) jeweils zur Bildung des Überschlagfalzes (2) ein erster Überschlagstreifen (17) anschließt, der zur ersten Basiswand (7) hin abgebogen ist,
- und zwei Gelenkbandteile (31), die im oberen und unteren Bereich einer seitlichen Schmalseite (12b) angeordnet sind und Z-förmig verlaufende Bandabschnitte (31a - 31c) aufweisen, von denen der mittlere Bandabschnitt (31b) in einer Ausnehmung (32) an der Innenseite des Überschlagfalzes (2) versenkt angeordnet ist,
- und wobei rahmenartige Randversteifungsmittel (21) im Umfangsbereich der Tür (1) sowie ein in dem Kasten-Hohlraum (5a) zwischen den beiden Blechteilen (3, 4) angeordnetes Dämmmaterial, insbesondere Wärme-Dämmmaterial, vorgesehen sind,

dadurch gekennzeichnet,

- daß sich an den ersten Überschlagstreifen (17) ein zweiter Überschlagstreifen (18) anschließt, der zum zugehörigen Wandstreifen (14) hin abgebogen ist,
- daß die Randversteifungsmittel (21) einstückig mit dem ersten und dem zweiten Blechteil (3, 4) ausgebildet und durch Versteifungsstreifen in Form von Verlängerungsstreifen (22) gebildet sind,
- von denen an den seitlichen Schmalseiten (12c, 12d) und an der oberen Schmalseite (12a) des ersten Blechteils (3) jeweils ein erster Verlängerungsstreifen (22) am zugehörigen schmalseitigen Wandstreifen (14) angeordnet und zu dessen Innenseite und/oder Außenseite umgebogen ist,
- und von denen jeweils ein zweiter Verlängerungsstreifen (22) am zweiten Blechteil (4) von den zweiten Überschlagstreifen (18) abgebogen ist und sich längs des Wandstreifens (14) erstreckt,
- wobei der endseitige Bandabschnitt (31c) des Z-förmigen Gelenkbandteils (31) an der Schmalseite der Tür (1) anliegt.

2. Tür nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Randversteifungsmittel (21) von aneinanderliegenden Randbereichen (14) beider Blechteile 3, 4 gebildet sind.

3. Tür nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Randversteifungsmittel (21) durch Versteifungsstreifen (22) gebildet sind, die an der Innenseite und/oder an der Außenseite von schmalseitigen Wandstreifen (14) eines der Blechteile (3, 4),

insbesondere des Kastens (5), angeordnet und insbesondere umgebogen oder umgefaltet sind.

4. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 5
daß die Randversteifungsmittel (21) von einem Randfalz (2) an einem und/oder beiden Blechteilen (3,4) gebildet sind.
5. Tür nach Anspruch 4, 10
dadurch gekennzeichnet,
daß die Randversteifungsmittel (21) durch einen abgebogenen Verlängerungsstreifen eines einen Randfalz (2) bildenden Blechstreifens ausgebildet sind. 15
6. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, bei der die Randversteifungsmittel (21) am unteren Rand von einem U-Profilblech gebildet sind, das sich zwischen den beiden Blechteilen (3,4) erstreckt, 20
dadurch gekennzeichnet,
daß das U-Profilblech (19) einstückig mit einem der beiden Blechteile (3,4) ist.
7. Tür nach Anspruch 6, 25
dadurch gekennzeichnet,
daß das U-Profilblech durch zwei Verbindungsstreifen (23, 24) gebildet ist, von denen der eine Verbindungsstreifen (23) mit dem einen Blechteil (3) einstückig ist und der andere Verbindungsstreifen (24) mit dem anderen Blechteil (4) einstückig ist. 30
8. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verbindungen (27) zwischen den Blechteilen (3,4) an den Schmalseiten (12a bis 12d) und/oder an der Anlageseite eines Randfalzes (2) angeordnet sind. 35
9. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche , 40
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verbindungen (27) zwischen den Blechteilen (3,4) durch Schrauben oder Nieten oder Schweißstellen realisiert sind. 45
10. Tür nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schrauben selbstschneidend sind.
11. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, 50
dadurch gekennzeichnet,
daß das Blech der Blechteile (3, 4) eine vorgefertigte Beschichtung aufweist, z.B. eine Feuerverzinkung und/oder eine Lack- oder Farbschicht. 55

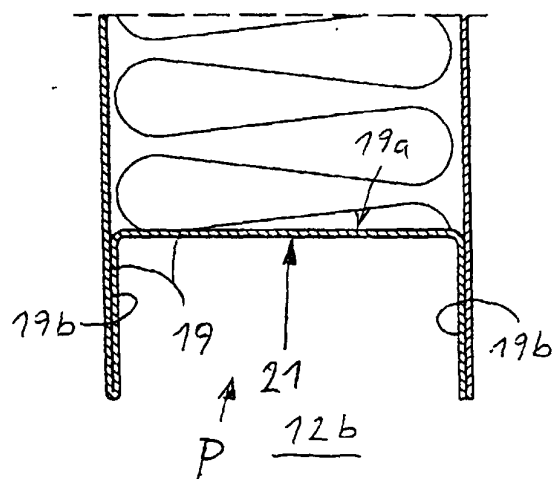
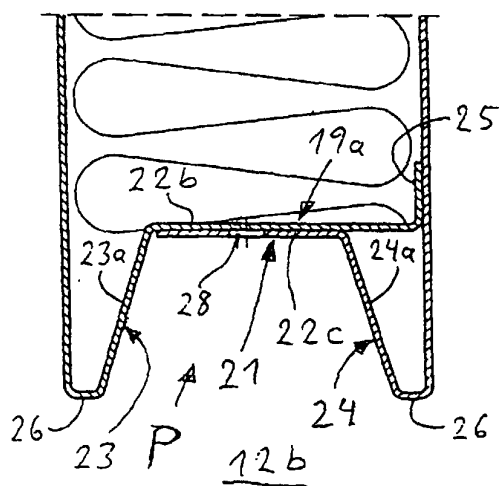
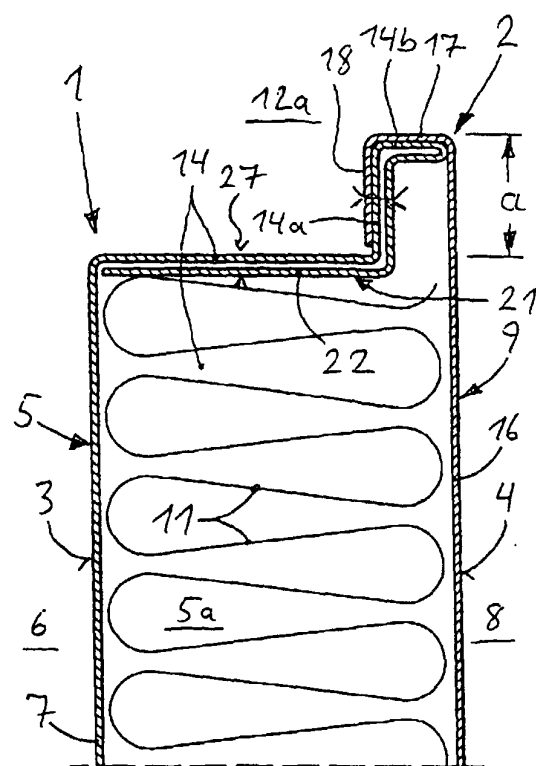
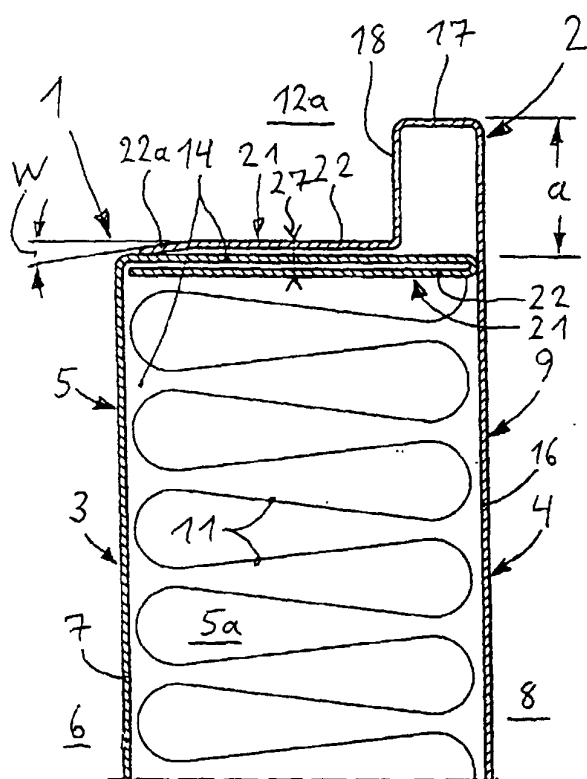
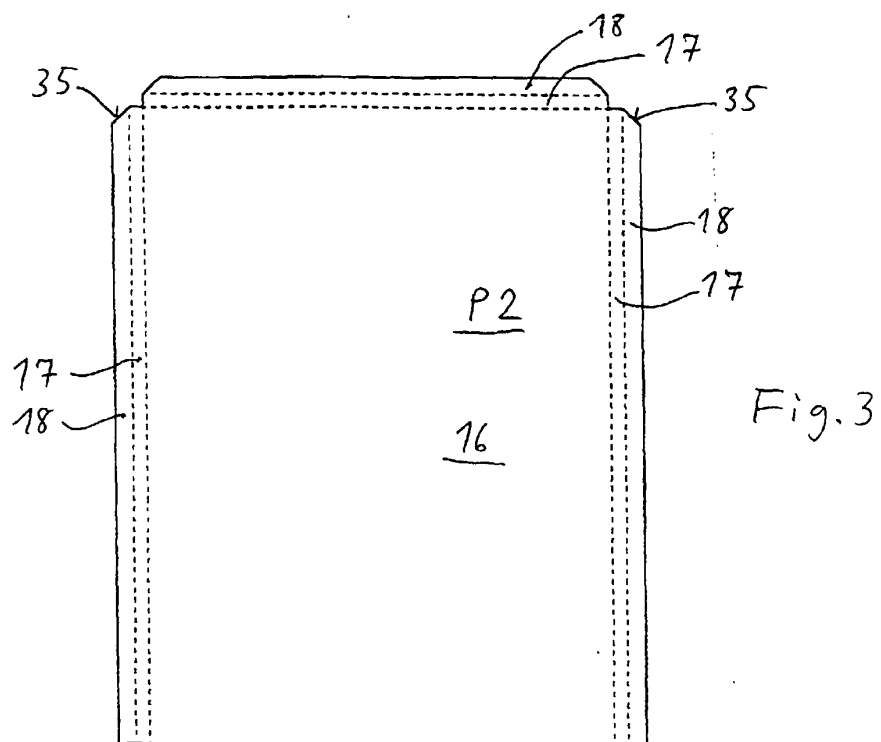
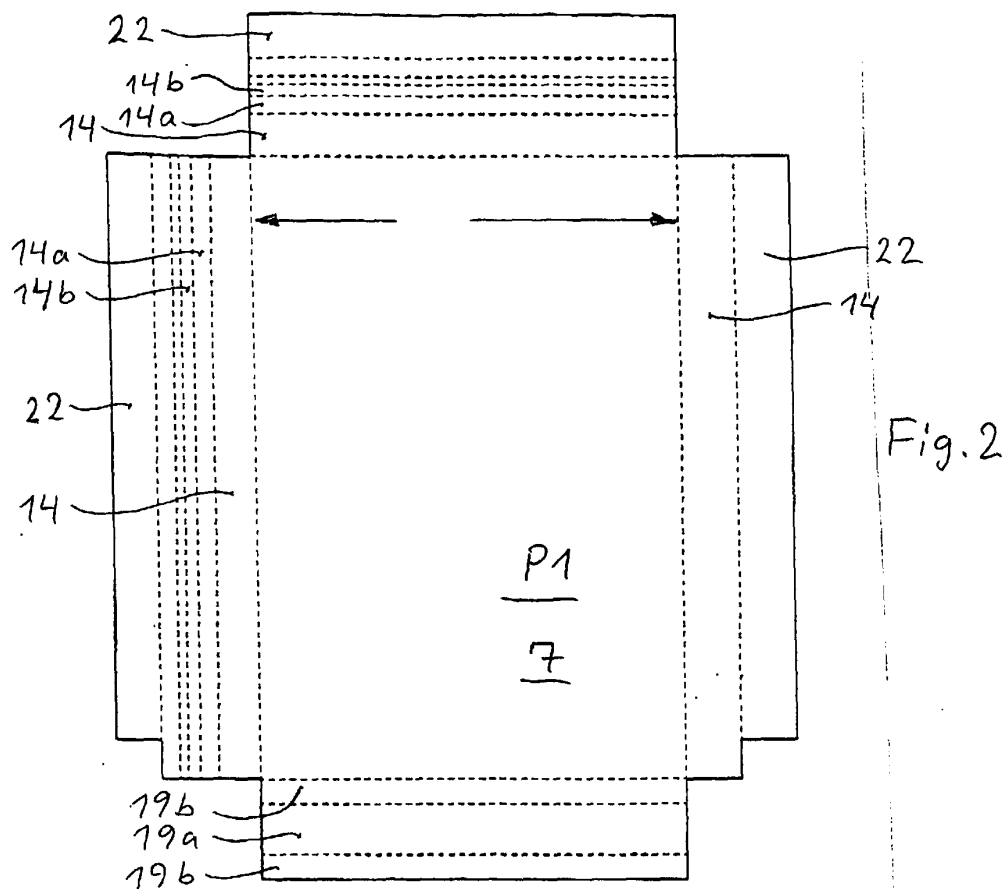
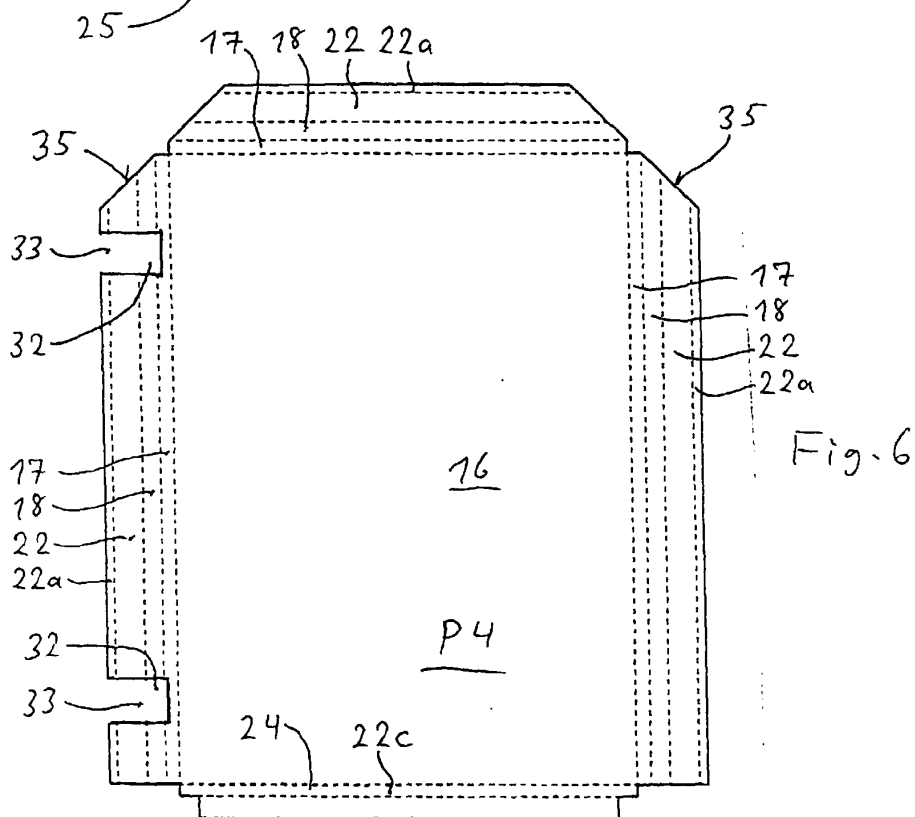
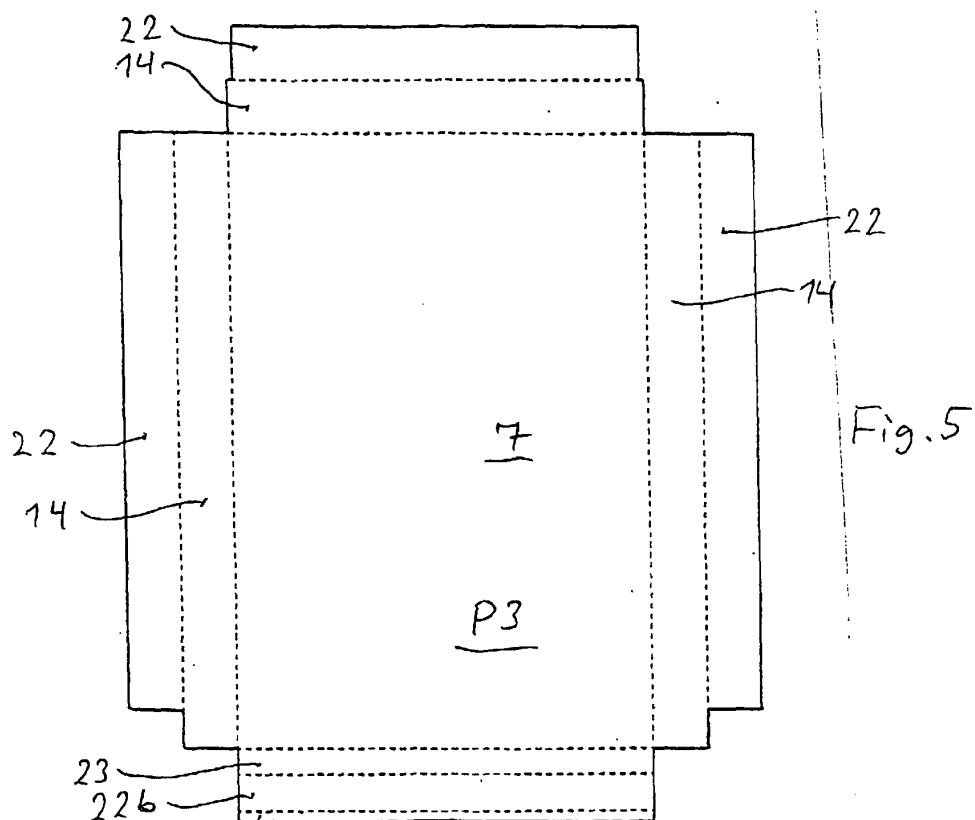


Fig. 4

Fig. 1





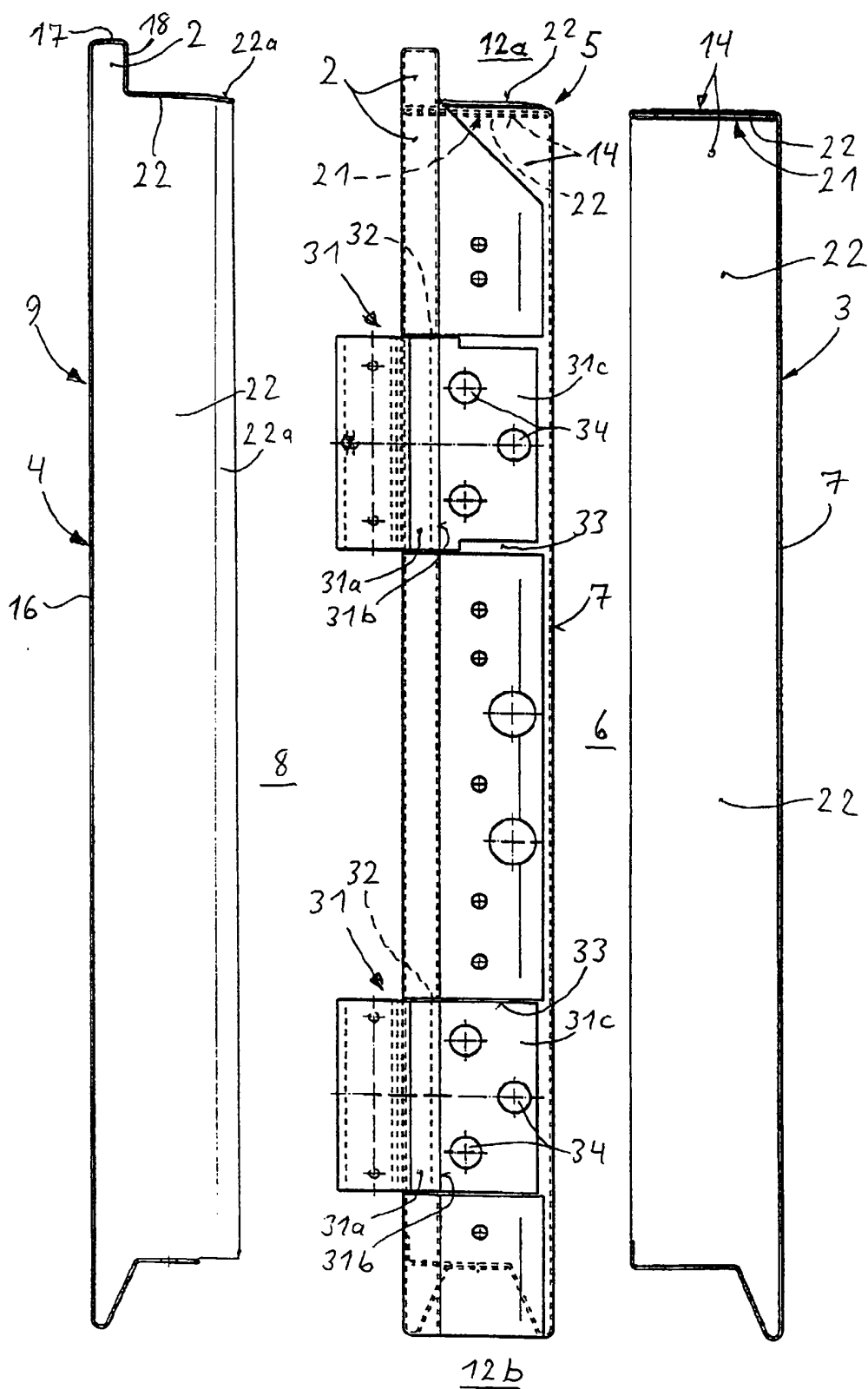
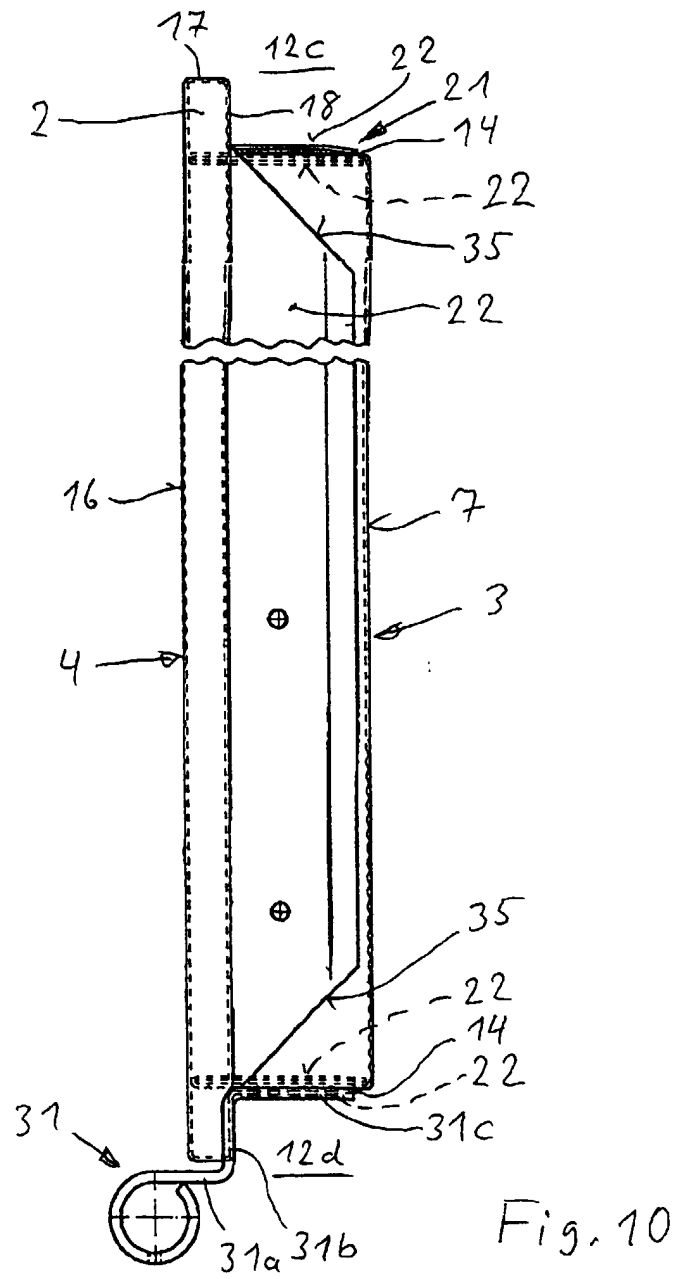


Fig. 7

Fig. 9

Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3263

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 268 213 A (ACCENT GROUP LTD) 5. Januar 1994 (1994-01-05)	1-5,8,9	E06B3/82 E06B5/16
Y	* Seite 2, Absatz 3 - Seite 3, Absatz 4 * * Seite 6, Absatz 4 - Seite 8, Absatz 1 * * Abbildungen 1-6 *	6,7,11	
X	US 3 786 613 A (SHEPHEARD W) 22. Januar 1974 (1974-01-22) * das ganze Dokument *	1-3	
Y	WO 88 03983 A (DAHLSTEDT & JOHANSSON IND AB) 2. Juni 1988 (1988-06-02)	6,7,11	
A	* Seite 2, Zeile 28 - Seite 4, Zeile 2 * * Seite 5, Zeile 31 - Zeile 35 * * Seite 7, Zeile 16 - Seite 8, Zeile 7 * * Seite 9 *	1-5,8,9	
Y	DE 20 53 699 A (R, STAHL AUFZÜGE) 22. Juni 1972 (1972-06-22) * Seite 2, Absatz 4; Abbildungen *	6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. Dezember 1999	Prüfer Depoorter, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 3263

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-12-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2268213	A	05-01-1994	KEINE		
US 3786613	A	22-01-1974	KEINE		
WO 8803983	A	02-06-1988	SE	455515 B	18-07-1988
			AT	62526 T	15-04-1991
			EP	0332648 A	20-09-1989
			SE	8605025 A	25-05-1988
			US	4937978 A	03-07-1990
DE 2053699	A	22-06-1972	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82