

(19)



(11)

EP 3 059 373 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.08.2016 Patentblatt 2016/34

(51) Int Cl.:
E06B 3/00 (2006.01) **E05B 63/08 (2006.01)**
E05B 9/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16155429.0**

(22) Anmeldetag: **12.02.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **18.02.2015 DE 102015102321**

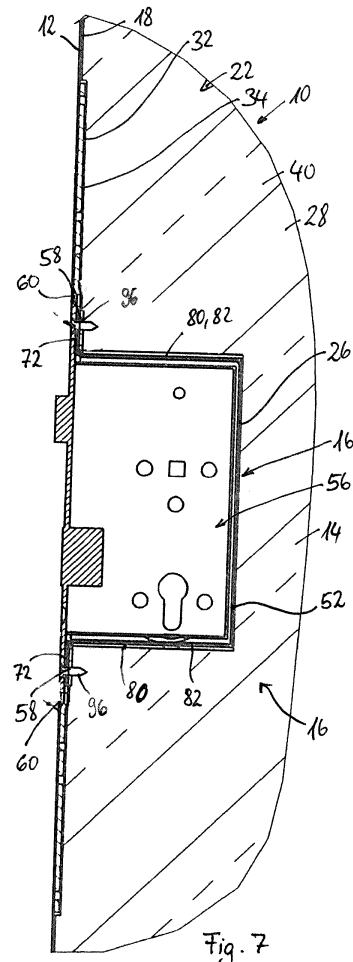
(71) Anmelder: **HÖRMANN KG Freisen**
66629 Freisen (DE)

(72) Erfinder:
• **Henrichs, Gerd**
66583 Elversberg (DE)
• **Kneppel, Dennis**
55743 Idar-Oberstein (DE)
• **Schwarz, Patrick**
54422 Neuhütten (DE)

(74) Vertreter: **Kastel, Stefan**
Kastel Patentanwälte
St.-Cajetan-Straße 41
81699 München (DE)

(54) TÜRBLATT MIT SCHLOSSTASCHE SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG

(57) Um ein Türblatt in Großserie kostengünstig mit hochwertigem optischen Äußerem und insbesondere großer Planheit zu schaffen, schafft die Erfindung ein Türblatt (10) mit einer hülsen- oder kastenförmigen Schlosstasche (52) aus einem Flachmaterial oder Blechmaterial (62) zur Aufnahme eines Einsteckschlosses (56), wobei die Schlosstasche (52) derart lose in einem Türblattkörper aufgenommen ist, dass sie vor Befestigung des Einsteckschlosses (56) zumindest in Dickenrichtung mit Spiel beweglich ist, und durch Befestigung des Einsteckschlosses (56) festlegbar ist.



EP 3 059 373 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Türblatt mit einer Schlosstasche sowie ein Verfahren zum Herstellen eines solchen Türblatts.

[0002] Wie aus der EP 0 898 636 B1 bekannt, können Türblätter aus Mantelblechen in Form von einem Kastenblech und einem Deckelblech hergestellt werden, wobei an der schlosseitigen Stirntasche eine Schlosstasche befestigt wird, in die ein Einsteckschloss eingesteckt und dort befestigt werden kann. Einsteckschlösser gibt es von unterschiedlichen Herstellern auf dem Markt. Beispiele von Einsteckschlössern finden sich zum Beispiel in der US 4 696 174 oder der WO80/00359 oder der EP 0 937 846 B1.

[0003] Die bekannten aus Metallblech hergestellten Türblätter weisen in der Regel Schlosstaschen ebenfalls aus Blech auf. Die Türblätter sind mit einer Schlossverstärkung in Form eines dickeren Metallbleches versehen, an welchem das Einsteckschloss angeschraubt werden kann. Auf der Rückseite dieser Schlossverstärkung werden die Schlosstaschen angeschweißt.

[0004] Aus der EP 2 455 575 A2 sowie der EP 2 612 979 A2 ist ein Verfahren zum Herstellen der Türblätter bekannt, bei dem die Mantelbleche auf größeren Flächen mit einer Füllung verklebt werden. Bei dieser Sandwichbauweise unter Verwendung von Verklebungen lassen sich in einfacher und kostengünstiger Großserie Türblätter mit hochwertigem Aussehen schaffen, die eine große Planarität der Breitseiten aufweisen.

[0005] Es lassen sich beispielsweise auch mit dünneren Metallblechen in kostengünstiger Großserie optisch hochwertige Türblätter ausbilden. Allerdings können bereits kleinere Abweichungen in der Planarität zu optischer Beeinträchtigung führen.

[0006] Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, ausgehend von der EP 2 455 575 A2 und der EP 2 612 979 A2 Türblätter und deren Herstellverfahren derart zu verbessern, dass das Risiko optischer Beeinträchtigungen weiter verringert wird.

[0007] Zum Lösen dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ein Türblatt nach Anspruch 1 sowie ein Herstellverfahren nach dem Nebenanspruch vor.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0009] Die Erfindung schafft gemäß einem Aspekt davon ein Türblatt mit einer hülsen- oder kastenförmigen Schlosstasche aus einem Flachmaterial oder Blechmaterial zur Aufnahme eines Einsteckschlusses, wobei die Schlosstasche derart lose in einem Türblattkörper aufgenommen ist, dass sie vor Befestigung des Einsteckschlusses zumindest in Dickenrichtung mit Spiel beweglich ist, und durch Befestigung des Einsteckschlusses festlegbar ist.

[0010] Es ist bevorzugt, dass die Schlosstasche wenigstens eine Naht aufweist, an der aus dem Blechmaterial gebildete Wandbereiche der Schlosstasche miteinander durch eine schweißfreie Kaltverbindung und/oder

eine wärmeeintragsfreie Verbindung und/oder mit Spiel verbunden sind.

[0011] Es ist bevorzugt, dass die Schlosstasche wenigstens zwei Wandbereiche aus dem Flachmaterial oder Blechmaterial aufweist, die durch eine wärmeeintragsfrei erzielbare Verbindung und/oder eine mit Spiel in Dickenrichtung des Türblatts miteinander verbunden sind.

[0012] Es ist bevorzugt, dass die Wandbereiche durch eine Klipsverbindung miteinander verbunden sind.

[0013] Es ist bevorzugt, dass die Schlosstasche schweißfrei mit einer Schlossverstärkung verbunden ist.

[0014] Es ist bevorzugt, dass die Schlosstasche zumindest vor dem Einbringen des Schlosses schwimmend in dem Türblattkörper gelagert ist.

[0015] Es ist bevorzugt, dass die Schlosstasche nach eingebrachtem Schloss zusammen mit dem Schloss verschraubt an dem Türblattkörper und/oder an einer Schlossverstärkung verschraubt ist.

[0016] Es ist bevorzugt, dass die Schlosstasche wenigstens eine Anschraublasche zum Verschrauben der Schlosstasche an einer schlosseitigen Stirnseite des Türblattkörpers aufweist, wobei die wenigstens eine Anschraublasche mit wenigstens einem Durchgangsloch zum Durchbringen eines Schraubbefestigers in eine Einschrauböffnung an der Stirnseite des Türblattkörpers versehen ist, das zumindest in Dickenrichtung des Türblatts eine derart größere Ausdehnung als ein Schraubenschaft und/oder die Einschrauböffnung hat, dass die Lage der Schlosstasche in Dickenrichtung vor Festziehen des Schraubbefestigers einstellbar ist.

[0017] Es ist bevorzugt, dass die Einschrauböffnung eine Einschrauböffnung zum Verschrauben des Einsteckschlusses mit dem Türblatt ist.

[0018] Es ist bevorzugt, dass der Türblattkörper aus Mantelblechen mit Füllung darin gebildet ist.

[0019] Es ist bevorzugt, dass die Mantelbleche mit der Füllung verklebt sind.

[0020] Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung ein Verfahren zum Herstellen eines Türblatts mit Schlosstasche und Einsteckschloss, gekennzeichnet durch:

- a) Herstellen einer hülsen- oder kastenförmigen Schlosstasche aus Flachmaterial oder Blechmaterial,
- b) Herstellen eines Türblattkörpers und schwimmendes Lagern der Schlosstasche in dem Türblattkörper,
- c) Einstecken eines Einsteckschlusses in die Schlosstasche und gemeinsames Befestigen der Schlosstasche und des Einsteckschlusses an dem Türblattkörper.

[0021] Es ist bevorzugt, dass Schritt a) enthält:

- a1) Umformen des Flachmaterials oder Blechmaterials zu der Hülsen- oder Kastenform.

[0022] Es ist bevorzugt, dass Schritt a) enthält:

a2) wärmeeintragfreies Verbinden überlappender Randbereiche oder Wandbereiche des Flachmaterials oder Belchmaterials.

5

[0023] Es ist bevorzugt, dass Schritt a) enthält:

a3) Ausbilden von einer oder mehreren Anschraubblaschen mit Durchgangsöffnung zum Anschrauben.

10

[0024] Es ist bevorzugt, dass Schritt a) enthält:

a4) Verklipsen einander überlappender Randbereiche oder Wandbereiche.

15

[0025] Es ist bevorzugt, dass Schritt a) enthält:

a5) spielbehaftetes Verbinden einander überlappender Randbereiche oder Wandbereiche.

20

[0026] Es ist bevorzugt, dass Schritt b) enthält:

b1) Formen eines ersten Mantelblechs.

25

[0027] Es ist bevorzugt, dass Schritt b) enthält:

b2) Formen eines zweiten Mantelblechs.

30

[0028] Es ist bevorzugt, dass Schritt b) enthält:

b3) Einlegen einer Füllung in ein erstes Mantelblech und Verschließen mittels eines zweiten Mantelblechs.

35

[0029] Es ist bevorzugt, dass Schritt b) enthält:

b4) Einlegen der Schlosstasche.

40

[0030] Vorzugsweise wird die Schlosstasche im Verlauf des Einlegens von Teilen der Füllung in eines der Mantelbleche eingelegt, wobei nach Komplettierung der Füllung das zweite Mantelblech hinzugefügt wird.

[0031] Es ist bevorzugt, dass Schritt b) enthält:

45

b5) flächiges Verkleben einer Füllung mit wenigstens einem Mantelblech.

[0032] Es ist bevorzugt, dass Schritt b) enthält:

50

b6) Planpressen eines aus mit einer Füllung verklebten Mantelblechen gebildeten Türblattkörpers.

[0033] Es ist bevorzugt, dass Schritt c) enthält:

55

c1) Einstecken eines Einsteckschloss derart, dass Schraublöcher des Einsteckschlosses mit Durch-

gangsöffnungen in Anschraubblaschen der Schlosstasche und Einschrauböffnungen an dem Türblattkörper und/oder einer Schlossverstärkung am Türblattkörper fluchten.

[0034] Es ist bevorzugt, dass Schritt c) enthält:

c2) Gemeinsames Anschrauben von Einsteckschloss und Schlosstasche mit denselben Schraubbefestigern.

[0035] Beim Durchführen der Herstellverfahren gemäß der EP 2 612 979 A2 sowie der EP 2 455 575 A2 hat sich herausgestellt, dass es mit den bisherigen Verfahren zum Vorsehen von Schlosstaschen schwierig ist, die gewünschte Planarität in allen Fällen sicherzustellen. Eine mögliche Fehlerquelle ist der Eintrag von Wärme beim Schweißen. Andererseits hat sich herausgestellt, dass eine feste Verbindung zwischen Schlosstasche und Verstärkungsblech beim Herstellvorgang und insbesondere beim Verpressen und Verkleben ebenfalls dazu führen kann, dass die äußere Mantelfläche an der Breitseite und/oder der Stirnseite von der gewünschten Planarität abweichen.

Demnach stand man bei dem bisherigen Türherstellverfahren mit Schlosstaschen vor dem Problem, dass die bisherige Lösung eines Anschweißens der Schlosstasche an einem Verstärkungsflachstahl nicht die benötigte Planebenheit der Verstärkung erreichen konnte.

[0036] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist eine Klipptechnik vorgesehen, welche die Schlosstasche an sich zusammenfügt. Besonders bevorzugt wird dann die Schlosstasche mittels einer Anschraublasche oder dergleichen mit der Befestigungsschraube des Schlosses geklemmt. Die Anschraublasche wird vorzugsweise bei der Montage umgebogen.

[0037] Einer der Hauptvorteile ist, dass kein Wärmeeintrag in die Baugruppe erfolgt und somit kein Wärmeverzug zu verzeichnen ist.

[0038] Ein weiterer Vorteil ist die schwimmende Lagerung der Schlosstasche, die somit eine Möglichkeit eines Toleranzausgleiches bei der Fertigung des Türblattes ermöglicht. Erst mit Einschrauben des Schlosses wird die Schlosstasche geklemmt.

[0039] Ein Ausführungsbeispiel wird im Folgenden anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1 eine teilweise weggebrochene Ansicht auf eine der Breitseitenflächen - hier die Bandseite - eines Türblatts gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 2 eine Seitenansicht auf die bandseitige Stirnseite des Türblatts von Fig. 1;

Fig. 3 eine Seitenansicht von links auf Fig. 1 auf die schlossseitige Stirnseite des mit Einsteckschloss und Schlosstasche versehenen Türblatts von Fig. 1;

Fig. 4 eine Draufsicht von oben auf das Türblatt von Fig. 1;
 Fig. 5 einen Horizontalschnitt durch das Türblatt auf Höhe des Schlosses entlang der Linie A-A von Fig. 1;
 Fig. 6 einen Vertikalschnitt durch das Türblatt von Fig. 1 entlang der Linie B-B;
 Fig. 7 eine vergrößerte Teilansicht des Details A von Fig. 1;
 Fig. 8 eine vergrößerte Detailansicht des Details B von Fig. 1;
 Fig. 9 eine perspektivische Ansicht einer Schlossbaugruppe für das Türblatt von Fig. 1, umfassend eine aus einem Flachstahl gebildete Schlossverstärkung, eine aus einem Metallblech gebildete Schlosstasche sowie Isolierplatten;
 Fig. 10 eine Draufsicht auf die Schlossbaugruppe von Fig. 9
 Fig. 11 eine Seitenansicht von einer Breitseite des Türblatts aus gesehen, auf die Schlossbaugruppe von Fig. 9;
 Fig. 11a einen Schnitt entlang der Linie B-B von Fig. 11;
 Fig. 12 eine Ansicht auf die Schlossbaugruppe von links von Fig. 11, auf die schlosseiteige Stirnseite hin gesehen;
 Fig. 13 eine Seitenansicht auf die Schlosstasche vor der Montage;
 Fig. 14 eine Ansicht von oben in Fig. 13 auf die Schlosstasche;
 Fig. 15 eine Ansicht von rechts in Fig. 13 gesehen auf die Schlosstasche;
 Fig. 16 eine Ansicht von links in Fig. 13 gesehen auf die Schlosstasche
 Fig. 17 einen Schnitt durch die Schlosstasche entlang der Linie B-B von Fig. 15;
 Fig. 18 eine vergrößerte Detaildarstellung des Details Y von Fig. 17;
 Fig. 19 eine vergrößerte Detailansicht des Details Z von Fig. 17;
 Fig. 20 einen Schnitt entlang der Linie A-A von Fig. 14;
 Fig. 21 eine vergrößerte Darstellung des Details V von Fig. 15;
 Fig. 22 eine perspektivische Darstellung der Schlosstasche von Fig. 13;
 Fig. 23 eine vergrößerte Darstellung des Details X von Fig. 22;
 Fig. 24 eine vergrößerte Darstellung des Details W von Fig. 16;
 Fig. 25 eine Draufsicht auf das abgewinkelte Blechmaterial, aus welchem die Schlosstasche der

Fig. 13 bis 24 durch Umbiegung und Verklippen geformt wird;

Fig. 25 eine Ansicht auf die Schlosstasche vergleichbar der Fig. 13 mit umgebogener Anschraublasche;

Fig. 27 eine perspektivische Darstellung der Schlossverstärkung und

Fig. 28 eine Längsschnitt durch die Schlossverstärkung von Fig. 27.

[0040] In den Figuren 1 bis 8 sind unterschiedliche Ansichten eines Türblatts 10 gezeigt, welche aus äußeren Mantelblechen 12, einer darin befindlichen Füllung 14 und einer Schlossbaugruppe 16 zum Aufnehmen eines Einsteckschlosses gebildet sind.

[0041] Als Mantelbleche 12 sind in der dargestellten Ausgestaltung ein Kastenblech 18 und ein Deckelblech 20 vorgesehen.

[0042] Das Kastenblech 18 umschließt einen Hohlraum 22, der mit der Füllung 14 gefüllt ist. Das Deckelblech 20 ist am Randbereich derart profiliert, dass es einen Randbereich des Kastenblechs 18 umgreift und einen Dickfalz 24 ausbildet.

[0043] Die Füllung 14 ist mit dem Kastenblech 18 und dem Deckelblech 20 verklebt und im Bereich eines Schlosses mit einer Ausnehmung 26 versehen, in der die Schlossbaugruppe 16 untergebracht ist.

[0044] Die Mantelbleche 12 und die Füllung 14 bilden einen Türblattkörper 28, der so aufgebaut ist und so hergestellt ist, wie dies näher in der EP 2 455 575 A2 oder der EP 2 612 979 A2 beschrieben und gezeigt ist.

[0045] Im Bereich der Türbänder 30 ist an dem Türblattkörper 28 jeweils ein Verstärkungswinkel 31 aus dickerem Stahl vorgesehen.

[0046] Im Bereich des Schlosses ist an dem Kastenblech 18 eine Schlossverstärkung 32 vorgesehen, die aus einem Verstärkungsflachstahl 34 gebildet ist und in den Fig. 27 und 28 einzeln dargestellt ist.

[0047] Optional sind am oberen bandseitigen Eckbereich ein Verstärkungswinkel 36 für einen Türschließer auf der Bandgegenseite und/oder ein Verstärkungswinkel 38 für einen Türschließer auf der Bandseite vorgesehen.

[0048] Die Füllung 14 ist beispielsweise aus einer einteiligen (oder mehrteiligen) Mineralfaserplatte 40 gebildet, die entsprechend einer gewünschten Türfunktion - beispielsweise Feuerschutz - ausgebildet ist.

[0049] Zum Bilden eines Teils der jeweiligen Türbänder 30 ist ein schraubbares Flügelteil 42 mit einer gewindefurchenden Schraube 44 mit Senkkopf befestigt.

[0050] Weiter ist ein Sicherungsbolzen 46 unter Zwischenlagerung einer Zahnscheibe 48 an einem an dem Kastenblech 18 befestigten Verstärkungsflachstahl 50 für den Sicherungsbolzen befestigt.

[0051] Die in den Figuren 9 bis 12 näher dargestellte

Schlossbaugruppe 16 weist die durch den Verstärkungsflachstahl 34 gebildete Schlossverstärkung 32, eine Schlosstasche 52, sowie Isolierplatten 54 auf. Die Isolierplatten 54 sind an der Schlosstasche 52, beispielsweise mittels Verklebungen, befestigt.

[0052] Die Schlosstasche 52 dient zum Aufnehmen eines Einsteckschlosses 56, welches insbesondere in Fig. 7 dargestellt ist. Als Einsteckschloss 56 ist insbesondere ein Schloss nach DIN 18250 vorgesehen. Das Einsteckschloss 56 greift mit Anschraubblaschen in den Figuren 27 und 28 näher dargestellte Schloss-Vertiefung 60 in dem Verstärkungsflachstahl 34 ein und wird dort mittels Schraubbefestiger 58 befestigt. Die Schraubbefestiger 58 dienen gleichzeitig zur Befestigung der Schlosstasche 52 an dem Verstärkungsflachstahl 34 und somit der Schlossverstärkung 32.

[0053] Die Schlossverstärkung 32 ist an dem Kastenblech 18, beispielsweise durch Verschweißung befestigt und bildet einen Teil des Türblattkörpers 28.

[0054] Die Schlosstasche 52 ist dagegen schweißfrei und wärmeintragsfrei, insbesondere lediglich über die Schraubbefestiger 58 an der Schlossverstärkung 32 befestigt. Als Schraubbefestiger 58 dienen beispielsweise Senk-Blebschrauben.

[0055] Im Folgenden wird anhand der Darstellung der Figuren 9 bis 12 die Schlossbaugruppe 16 näher erläutert.

[0056] Wie oben bereits erläutert, weist die Schlossbaugruppe 16 die Schlossverstärkung 32, die Schlosstasche 52 und Isolierplatten 54 auf.

[0057] Auf Seiten des Kastenblechs 18 (Gegenbandseite) ist eine Isolierplatte 54, beispielsweise einer Dicke von 15 mm vorgesehen, eine gleiche Isolierplatte 54 ist auf Seiten des Deckelblechs 20, ebenfalls mit einer Dicke von 15 mm vorgesehen, darauf wird zwischen dem Deckelblech 20 und der einen Isolierplatte 54 noch eine dünnere Isolierplatte, beispielsweise 9,5 mm dick, eingesetzt.

[0058] Zur Befestigung der Isolierplatten 54 mit der Schlosstasche und untereinander sind Verklebungsflächen 62 vorgesehen, wie sie in der Fig. 11 näher dargestellt sind. An diesen Verklebungsflächen 62 sind die Isolierplatten 54 untereinander und mit der Schlosstasche 52 verklebt. Die Isolierplatte 54 dient zur Isolierung des Schlossbereiches zwecks der gewünschten Türblattfunktion, insbesondere Feuerschutzfunktion.

[0059] In den Darstellungen ist ein Türblatt 10 nach DIN rechts gezeichnet, ein Türblatt nach DIN links ergibt sich durch eine entsprechende spiegelbildliche Darstellung.

[0060] Die Schlosstasche 52 wird im Folgenden anhand der Figuren 15 bis 26, die die Schlosstasche 52 einzeln darstellen, näher erläutert.

[0061] Die Schlosstasche 52 ist aus einem Blechmaterial 64 in Form eines Stahlbleches 66 gebildet, das in Fig. 25 abgewickelt dargestellt ist.

[0062] Das Stahlblech 66 wird in der in Fig. 25 dargestellten Form mit zwei Öffnungen 68 für Türdrücker, zwei

Öffnungen 70 für Schließzylinder, zwei Anschraubblaschen 72, zwei Klippsverbindungsöffnungen 74 und Ausklinkungen 76 hergestellt und anschließend an den mit den stichpunktierten Linien in Fig. 25 angedeuteten Falzlinien 78 umgebogen, um das Blechmaterial 64 in die in Fig. 16 bis 24 dargestellte Form zu bringen. Hierdurch überlappen an der Schlosstasche 52 entsprechende Randbereiche 80 des Stahlblechs 66, die überlappende Wandbereiche 82 der Schlosstasche 52 bilden.

[0063] Außerdem wird im Bereich der Klippsverbindungsöffnung 74 der jeweils andere Randbereich 80 ausgeklinkt, um eine Klippslasche 84 zu bilden, die in die Klippsverbindungsöffnung 74 eingeklippt wird, um eine Klippsverbindung 86 zu bilden.

[0064] Wie sich aus den Detaildarstellungen in Fig. 21, 23 und 24 dieser Klippsverbindung 86 ergibt, stemmt sich die Klippsverbindung 86 einem Auseinanderbiegen der mit den Öffnungen 68, 70 für den Türdrücker und den Schließzylinder versehenen größeren Schlosstaschenwandbereichen 88 entgegen. Diese Schlosstaschenwandbereiche 88 können jedoch aufgrund der Klippsverbindung 86 begrenzt aufeinander zu bewegt werden. Die Schlosstaschenwandbereiche 88 werden weiter mit einer Einbuchtung 90 ins Innere der Schlosstasche 52 hin versehen, welche das Einsteckschloss 56 zwischen sich aufnehmen.

[0065] Die Anschraubblaschen 72 sind mit Durchgangsöffnungen 92 versehen, die als sich in Dickenrichtung der Schlosstasche 52 erstreckende Langlöcher 94 ausgebildet sind. Die Langlöcher 94 sowie die Durchgangsöffnungen 92 sind derart bemessen, dass sie größer als Einschrauböffnungen 96 für die Schraubbefestiger 58 an der Schlossverstärkung 32 sind.

[0066] Bei der Herstellung des Türblattes 10 wird wie folgt vorgegangen.

[0067] Zunächst wird das Kastenblech 18 bereitgestellt und mit den Verstärkungen 32 bis 38 sowie 50 versehen. Die Füllung 14 wird in den Hohlraum 22 des Kastenblechs 18 unter Vorsehung einer Verklebung zwischen dem Kastenblech 18 und der Füllung 14 eingefügt.

[0068] Die Schlosstasche 52 wird in der aus den Fig. 15 bis 26 ergebenden Weise hergestellt, wobei eine der Anschraubblaschen 72 noch nicht umgebogen wird, wie dies in Fig. 13 näher dargestellt ist. Auf die Schlosstaschenwandbereiche 88 werden die Isolierplatten 54 an den Verklebungsflächen 62 angeklebt. Diese Kombination aus Schlosstasche 52 und Isolierplatten 54 wird in die Schlossverstärkung 32 und in die Ausnehmung 26 der Füllung 14 eingefügt. Dabei wird die Schlosstasche 52 schwimmend gelagert; Sie ist noch nicht mit der Schlossverstärkung 32 verbunden. Die Isolierplatten 54 werden mit dem Kastenblech 18 verklebt.

[0069] Anschließend erfolgt das Auftragen des Klebers auf der freibleibenden Fläche der Füllung 14 sowie der Deckblech-seitigen Isolierplatte 54. Dann wird das Deckblech 20 auf das Kastenblech 18 geschoben, wie dies näher in der EP 24 55 575 A2 und/oder der EP 2 612 979 A2 dargestellt und gezeigt ist.

[0070] Das Aushärten der Kleber erfolgt unter großflächigem Anpressen von Druckplatten auf die Außenseiten der Mantelbleche 12.

[0071] Durch die schwimmende Lagerung der Schlosstasche 52 sowie die Klippsverbindung 86 können dabei Toleranzen im Bereich des Schlosses ausgeglichen werden, so dass eine große Planheit auch im Bereich des Schlosses erzielbar ist.

[0072] Die verbleibende Anschraublasche 72 wird erst nach Einfügen der Schlosstasche 52 in die Einsteckdurchgangsöffnung 98 des Verstärkungsflachstahls 34 umgelegt, so dass die Einschraublaschen 72 in gesonderte Anschraublaschen-Vertiefungen 100 auf der Außenseite des Verstärkungsflachstahls 34 eingreifen. Die endgültige Befestigung der Schlosstasche 52 an dem Verstärkungsflachstahl 34 erfolgt erst bei Einstecken des Einsteckschlosses 56 und Verschrauben des Einsteckschlosses 56 mittels den Schraubbefestigern 58, welche durch die Durchgangsöffnungen 92 der Anschraublaschen 72 hindurch in die Einschrauböffnungen 96 des Verstärkungsflachstahls 34 hinein eingreifen.

Bezugszeichenliste:

[0073]

10	Türblatt
12	Mantelblech
14	Füllung
16	Schlossbaugruppe
18	Kastenblech
20	Deckelblech
22	Hohlraum
24	Dickfalz
26	Ausnehmung
28	Türblattkörper
30	Türband
31	Verstärkungswinkel Türband
32	Schlossverstärkung
34	Verstärkungsflachstahl
36	Verstärkungswinkel Türschließer Bandgegen-
	seite
38	Verstärkungswinkel Türschließer Bandseite
40	Mineralfaserplatte
42	Flügelteil
44	gewindefurchende Schraube
46	Sicherungsbolzen
48	Zahnscheibe
50	Verstärkungsflachstahl Sicherungsbolzen
52	Schlosstasche
54	Isolierplatte
56	Einsteckschloss
58	Schraubbefestiger
60	Schloss-Vertiefung
62	Verklebungsfläche
64	Blechmaterial
66	Stahlblech
68	Türdrückeröffnung

70	Schließzylinderöffnung
72	Anschraublaschen
74	Klippsverbindungsöffnung
76	Ausklindung
5 78	Falzlinie
80	Randbereich
82	Wandbereich
84	Klippslasche
86	Klippsverbindung
10 88	Schlosstaschenwandbereich
90	Einbuchtung
92	Durchgangsöffnung
94	Langlöcher
96	Einschrauböffnung
15 98	Einsteckdurchgangsöffnung
100	Anschraublaschen-Vertiefung

Patentansprüche

1. Türblatt (10) mit einer hülsen- oder kastenförmigen Schlosstasche (52) aus einem Flachmaterial oder Blechmaterial (62) zur Aufnahme eines Einsteckschlosses (56), wobei die Schlosstasche (52) derart lose in einem Türblattkörper (28) aufgenommen ist, dass sie vor Befestigung des Einsteckschlosses (56) zumindest in Dickenrichtung mit Spiel beweglich ist, und durch Befestigung des Einsteckschlosses (56) festlegbar ist.
2. Türblatt (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlosstasche (52) wenigstens eine Naht aufweist, an der aus dem Blechmaterial (62) gebildete Wandbereiche (82) der Schlosstasche (52) miteinander durch eine schweißfreie Kaltverbindung und/oder eine wärmeeintragsfreie Verbindung und/oder mit Spiel verbunden sind.
3. Türblatt (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlosstasche (52) wenigstens zwei Wandbereiche (82) aus dem Flachmaterial oder Blechmaterial (62) aufweist, die durch eine wärmeeintragsfrei erzielbare Verbindung und/oder eine mit Spiel in Dickenrichtung des Türblatts (10) miteinander verbunden sind.
4. Türblatt (10) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandbereiche (82) durch eine Klippsverbindung (86) miteinander verbunden sind.
5. Türblatt (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlosstasche (52) schweißfrei mit einer

Schlossverstärkung (32) verbunden ist.

6. Türblatt (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schlosstasche (52) zumindest vor dem Einbringen des Schlosses schwimmend in dem Türblattkörper (28) gelagert ist.

5

7. Türblatt (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schlosstasche (52) nach eingebrachtem Schloss zusammen mit dem Schloss verschraubt an dem Türblattkörper und/oder an einer Schlossverstärkung (32) verschraubt ist.

10

15

8. Türblatt (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schlosstasche (52) wenigstens eine Anschraublasche (72) zum Verschrauben der Schlosstasche (52) an einer schlosseitigen Stirnseite des Türblattkörpers aufweist, wobei die wenigstens eine Anschraublasche (72) mit wenigstens einem Durchgangsloch zum Durchbringen eines Schraubbefestigers (58) in eine Einschrauböffnung (96) an der Stirnseite des Türblattkörpers (28) versehen ist, die zumindest in Dickenrichtung des Türblatts (10) eine derart größere Ausdehnung als ein Schraubenschaft und/oder die Einschrauböffnung (96) hat, dass die Lage der Schlosstasche (52) in Dickenrichtung vor Festziehen des Schraubbefestigers (58) einstellbar ist.

20

25

30

9. Türblatt (10) nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Einschrauböffnung (96) eine Einschrauböffnung (96) zum Verschrauben des Einsteckschlosses (56) mit dem Türblatt (10) ist.

35

40

10. Türblatt (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Türblattkörper (28) aus Mantelblechen (12) mit Füllung (14) darin gebildet ist.

45

11. Türblatt nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Mantelbleche (12) mit der Füllung (14) verklebt sind.

50

12. Verfahren zum Herstellen eines Türblatts (10) mit Schlosstasche (52) und Einsteckschloss (56), **gekennzeichnet durch:**

55

a) Herstellen einer hülsen- oder kastenförmigen Schlosstasche (52) aus Flachmaterial oder

Blechmaterial (64),

b) Herstellen eines Türblattkörpers und schwimmendes Lagern der Schlosstasche (52) in dem Türblattkörper,

c) Einstecken eines Einsteckschlosses (56) in die Schlosstasche (52) und gemeinsames Befestigen der Schlosstasche (52) und des Einsteckschlosses (56) an dem Türblattkörper.

13. Verfahren nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet,

dass Schritt a) wenigstens einen mehrere oder alle der folgenden Schritte enthält:

a1) Umformen des Flachmaterials oder Blechmaterials (64) zu der Hülsen- oder Kastenform; a2) wärmeeintragfreies Verbinden überlappender Randbereiche (80) oder Wandbereiche (82) des Flachmaterials oder Blechmaterials (64)

a3) Ausbilden von einer oder mehreren Anschraublaschen (72) mit Durchgangsöffnung zum Anschrauben;

a4) Verklippsen einander überlappender Randbereiche (80) oder Wandbereiche (82); und/oder

a5) spielbehaftetes Verbinden einander überlappender Randbereiche (80) oder Wandbereiche (82).

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 oder 13,

dadurch gekennzeichnet,

dass Schritt b) wenigstens einen, mehrere oder alle der folgenden Schritten enthält:

b1) Formen eines ersten Mantelblechs (12),

b2) Formen eines zweiten Mantelblechs (12),

b3) Einlegen einer Füllung in ein erstes Mantelblech (12) und Verschließen mittels eines zweiten Mantelblechs (12);

b4) Einlegen der Schlosstasche (52),

b5) flächiges Verkleben einer Füllung (14) mit wenigstens einem Mantelblech (12)

b6) Planpressen eines aus mit einer Füllung (14) verklebten Mantelblechen (12) gebildeten Türblattkörpers.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14,

dadurch gekennzeichnet,

dass Schritt c) einen, mehrere oder alle der folgenden Schritte umfasst:

c1) Einstecken eines Einsteckschloss (56) derart, dass Schraublöcher des Einsteckschlosses (56) mit Durchgangsöffnungen (92) in Anschraublaschen der Schlosstasche (52) und Einschrauböffnungen an dem Türblattkörper und/oder einer Schlossverstärkung (32) am Türblattkörper fluchten und/oder

c2) Gemeinsames Anschrauben von Einsteckschloss (56) und Schlosstasche (52) mit denselben Schraubbefestigern (58).

5

10

15

20

25

30

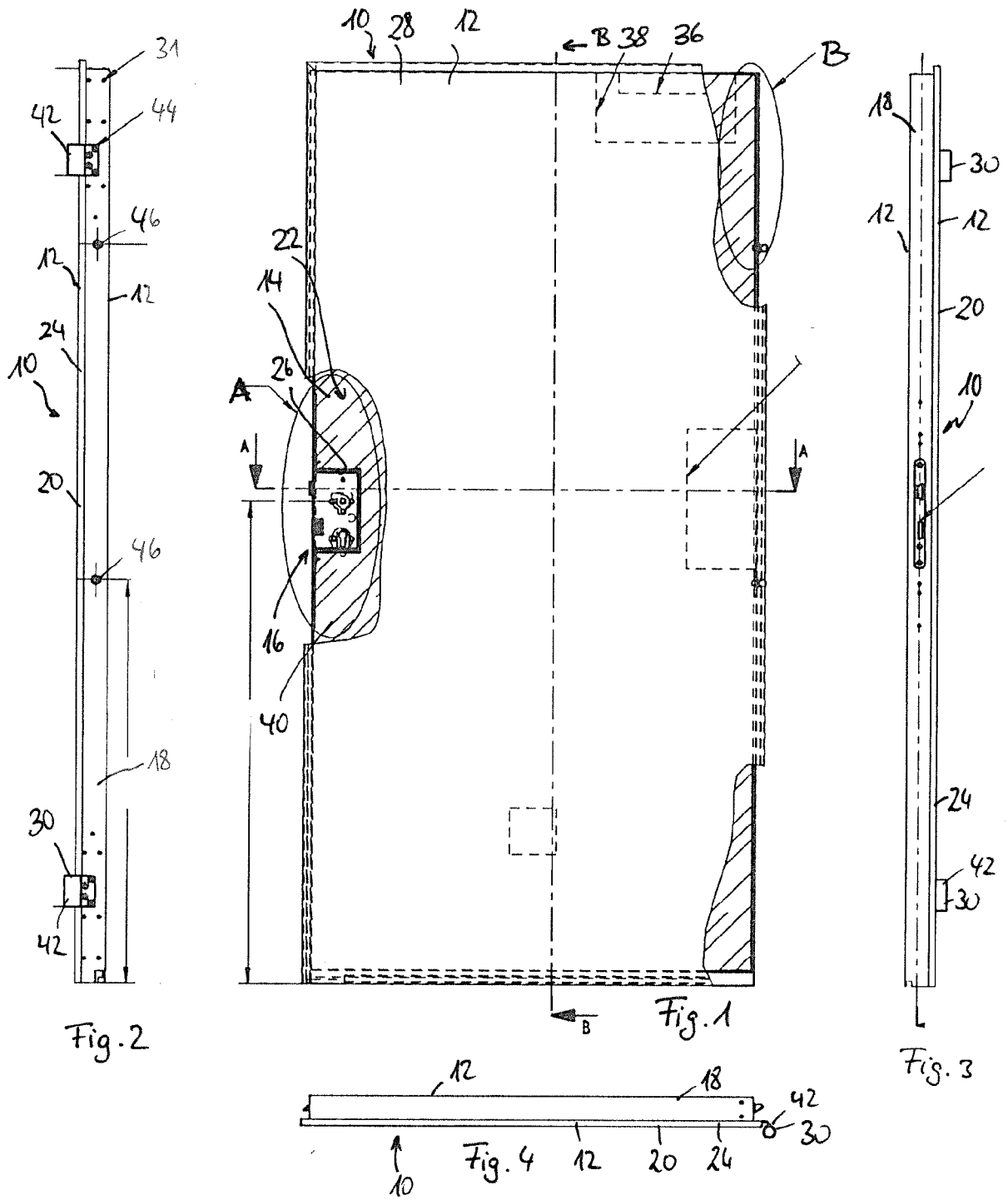
35

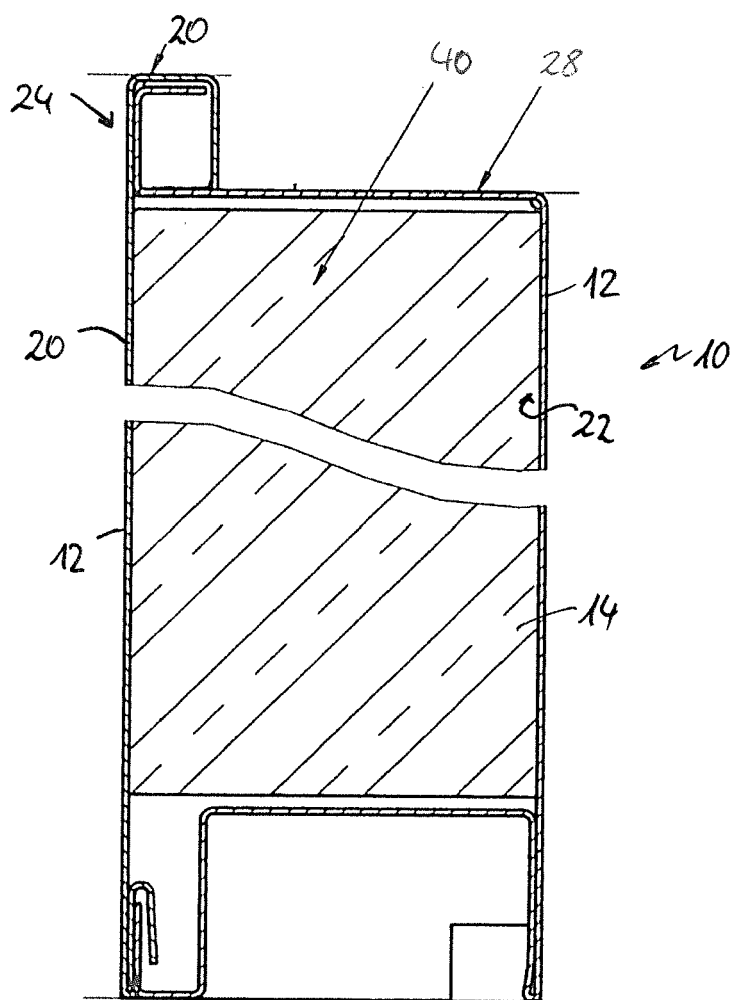
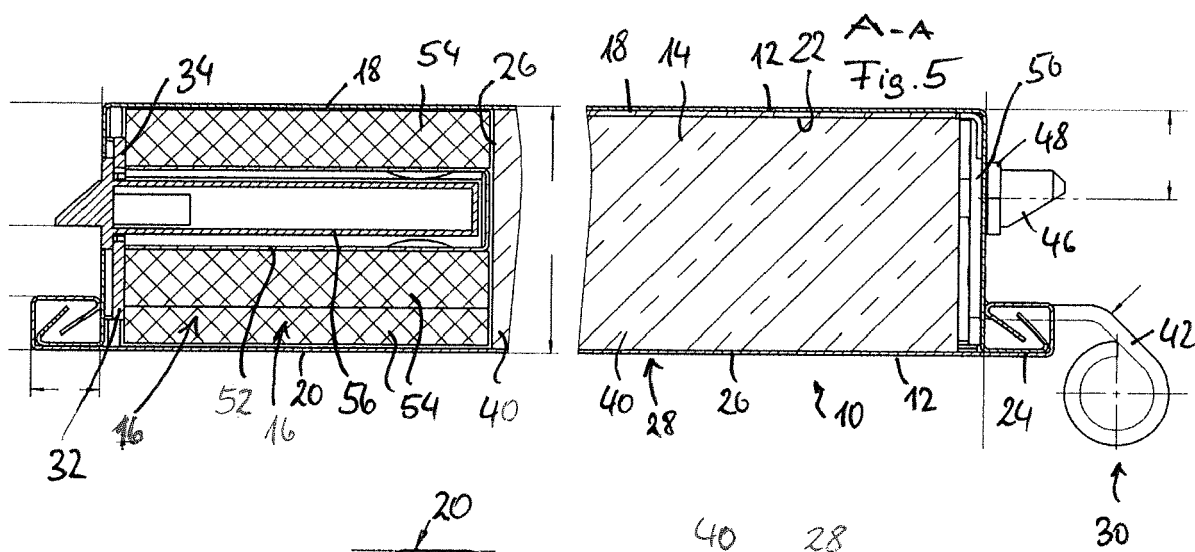
40

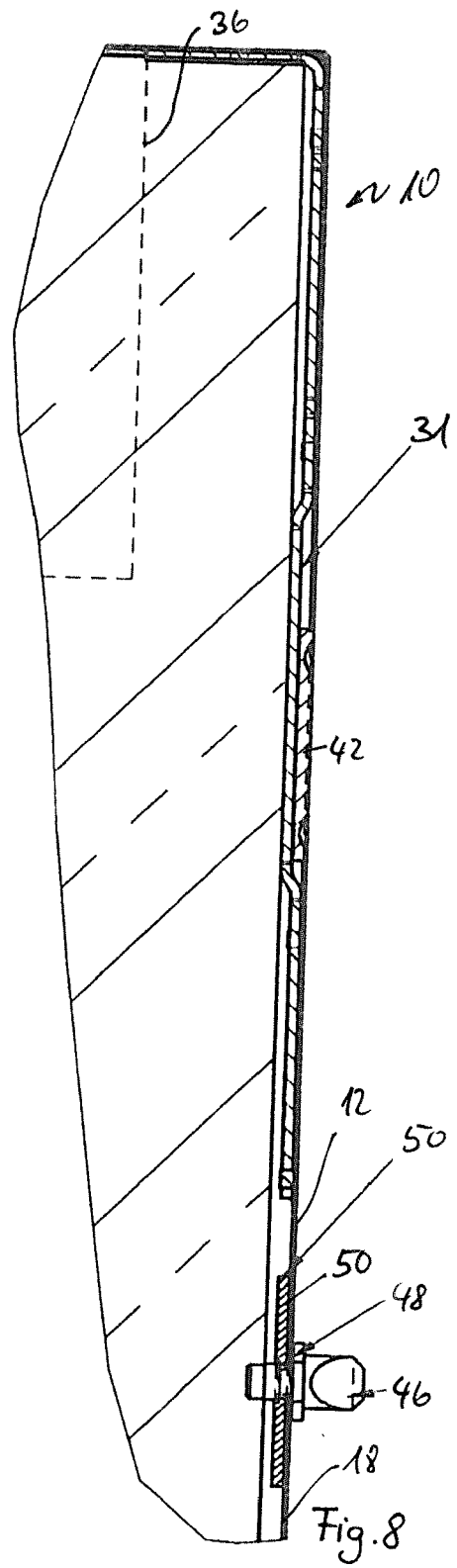
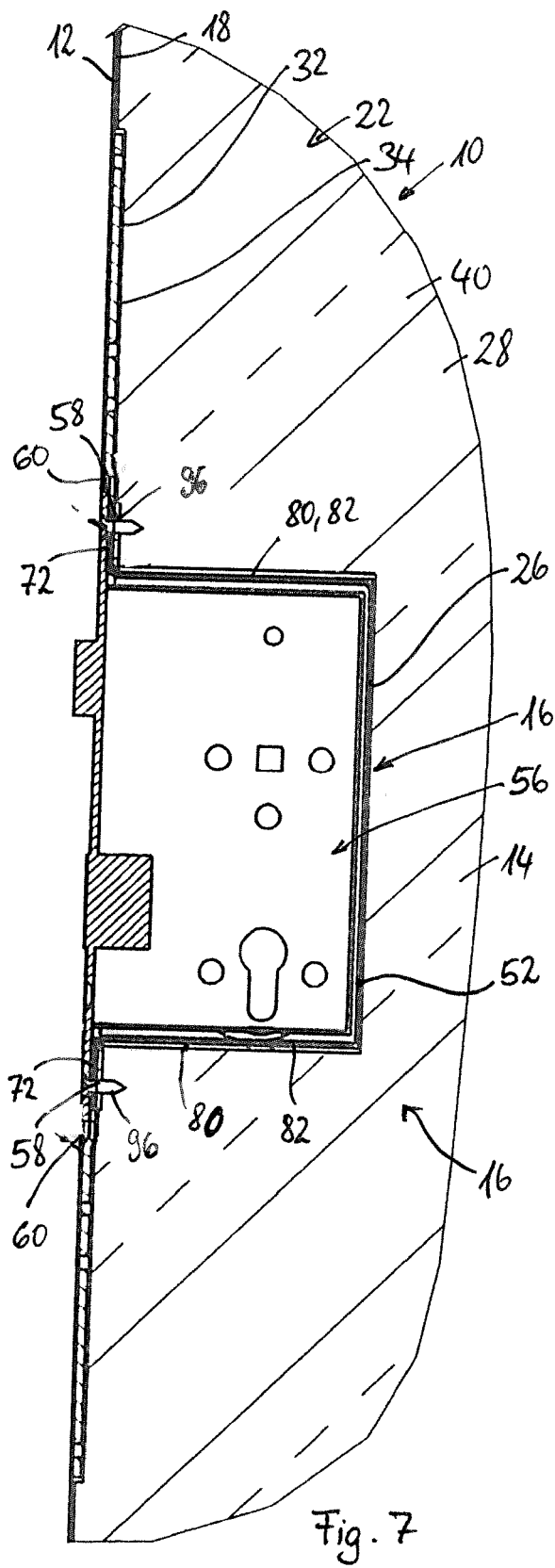
45

50

55







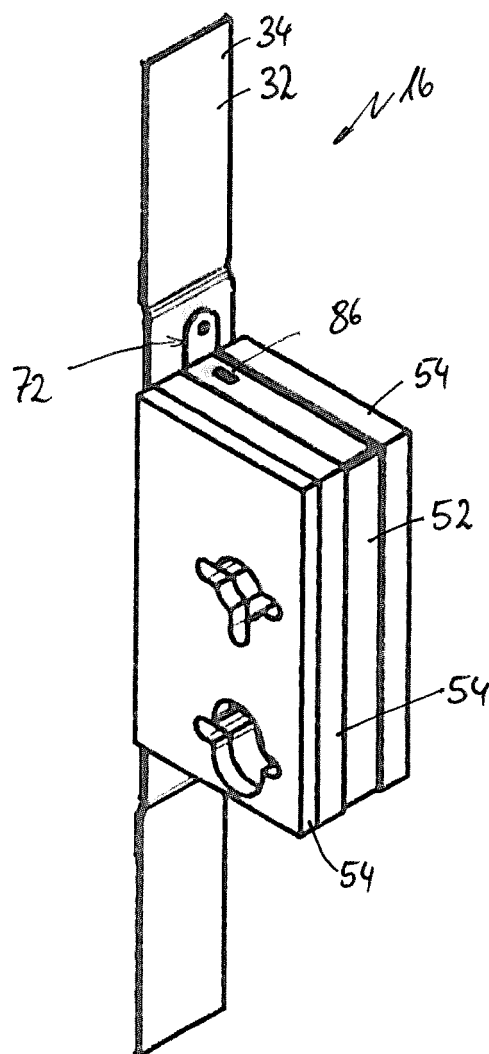


Fig. 9

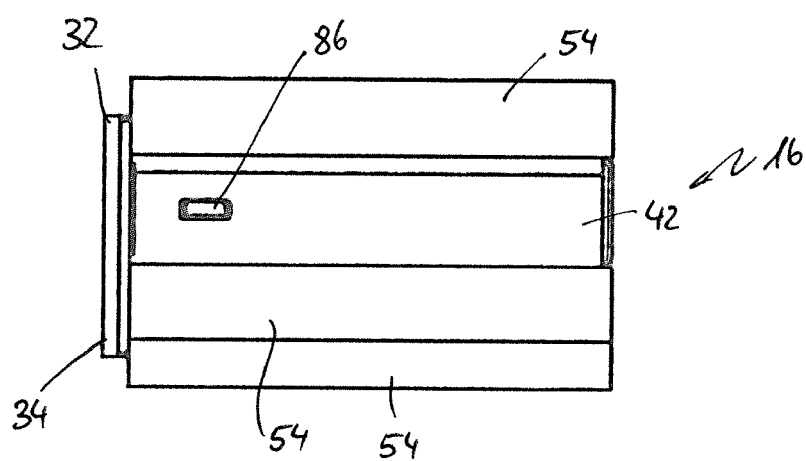
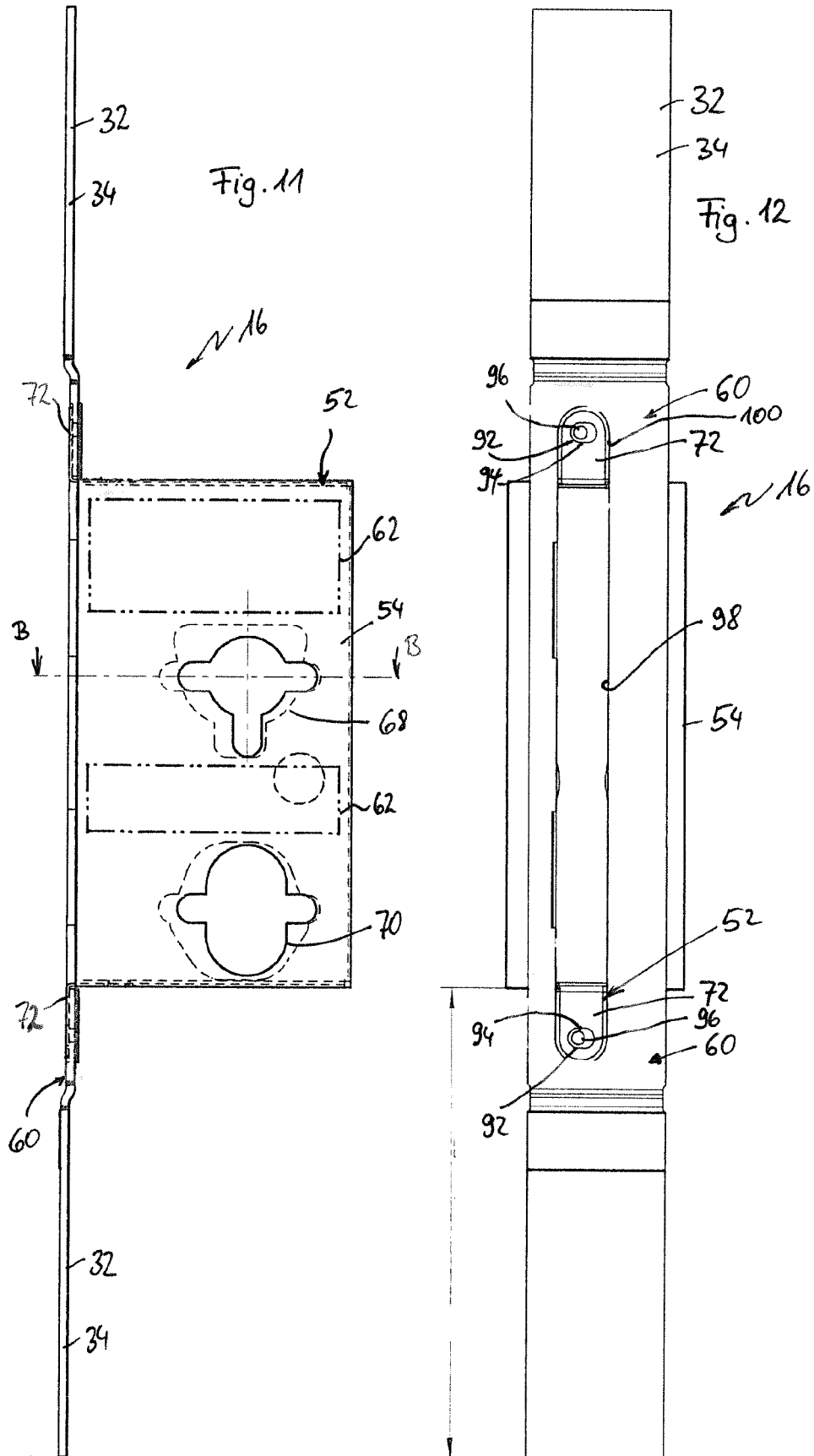
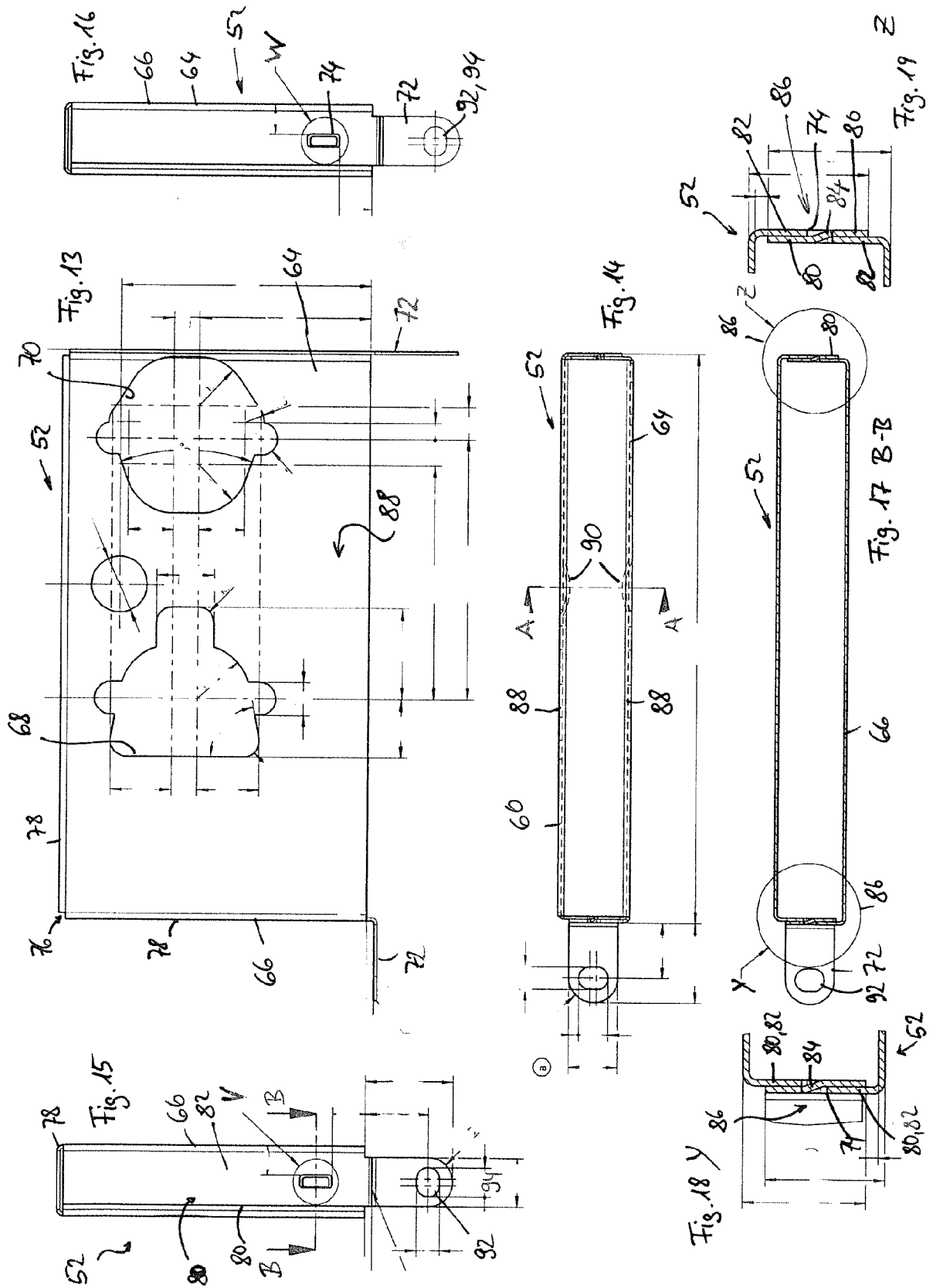


Fig. 10





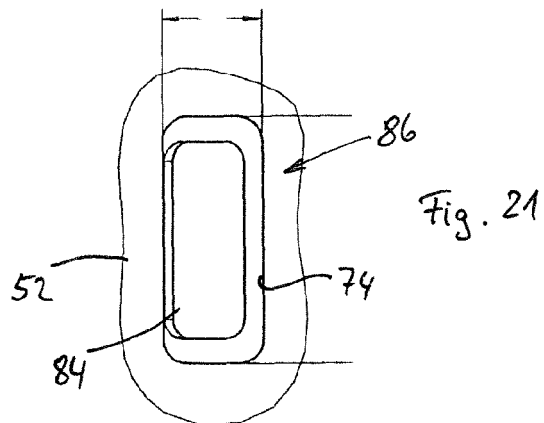
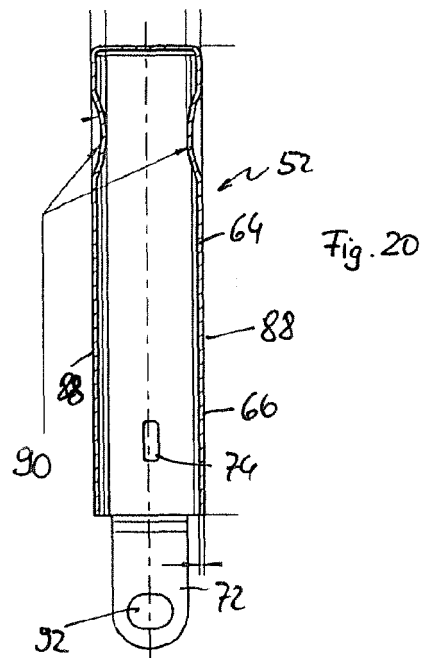
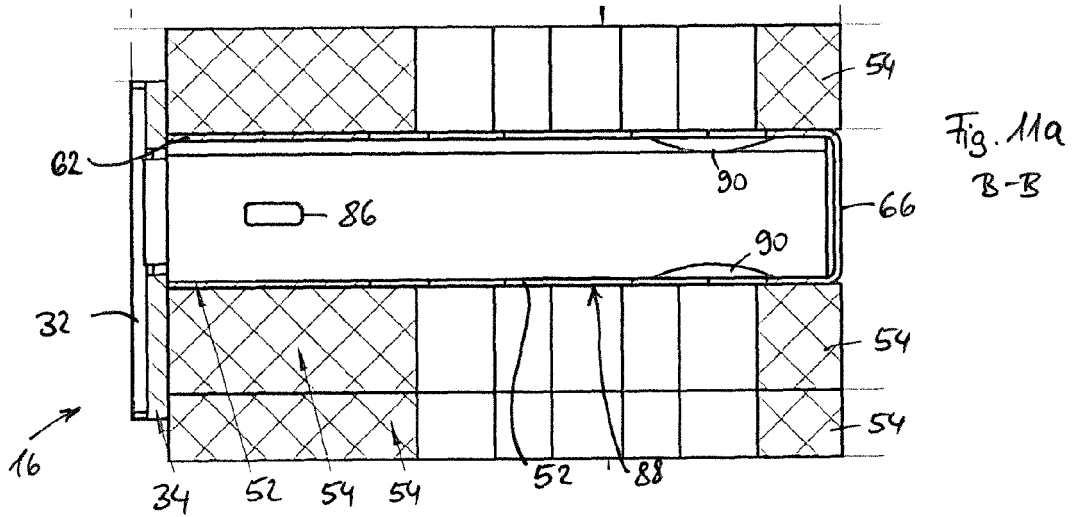


Fig. 22

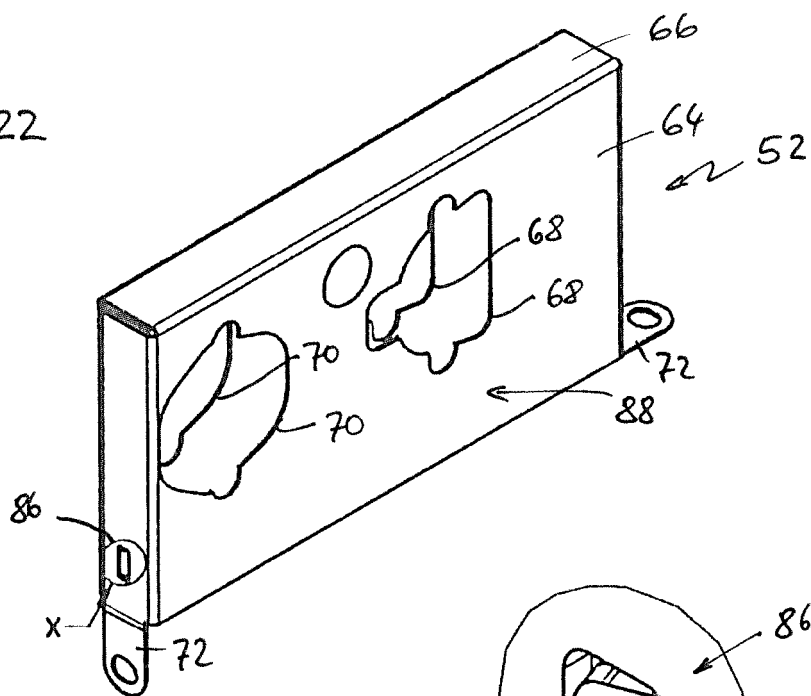


Fig. 23
X

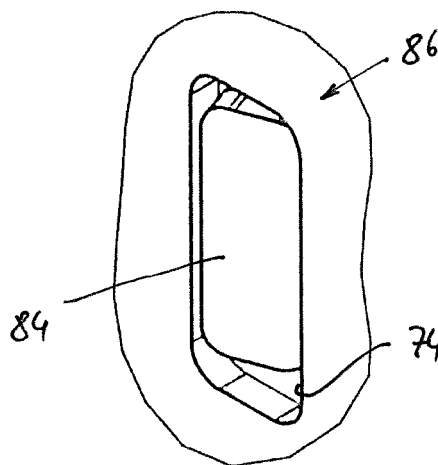


Fig. 24
W

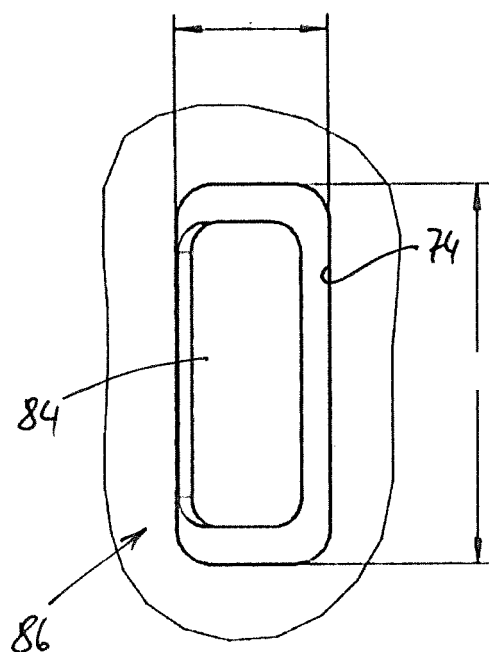


Fig. 25

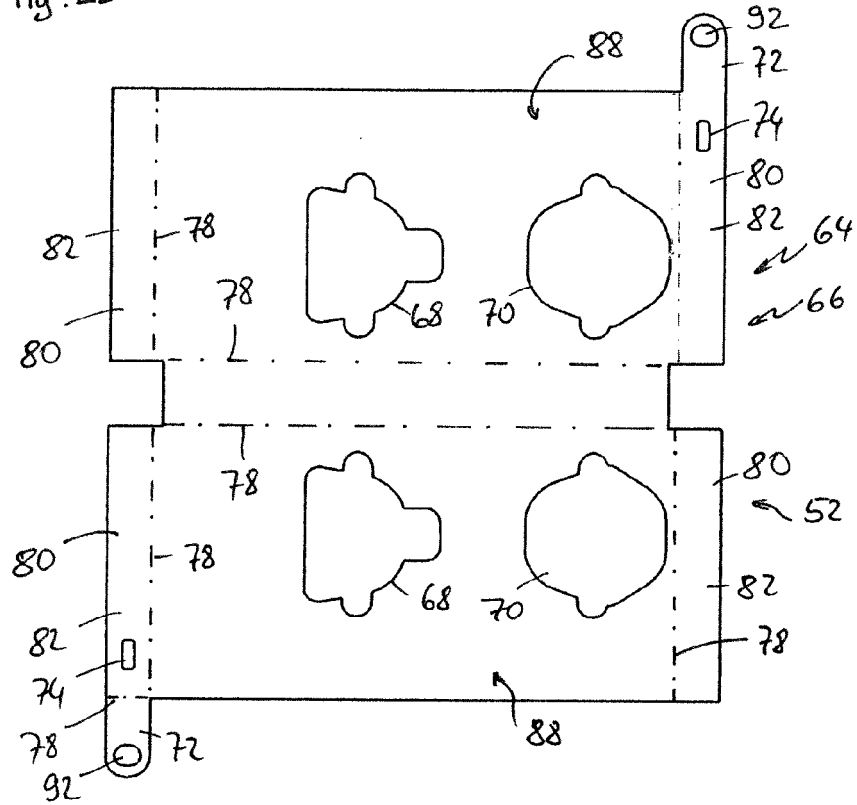


Fig. 26

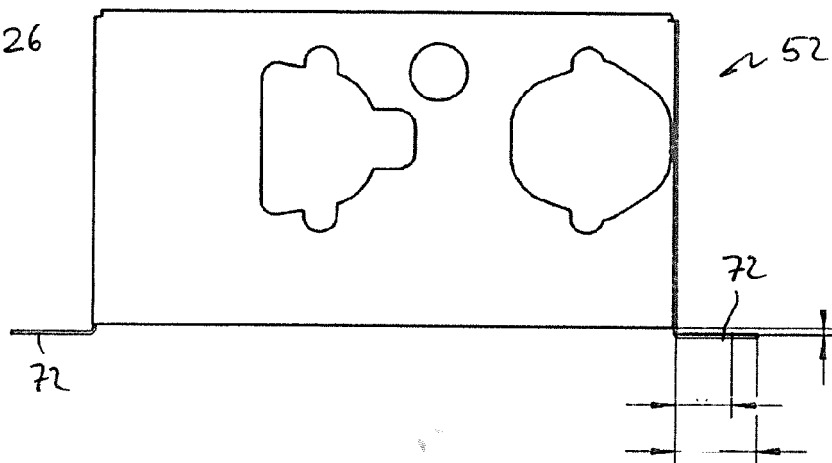


Fig. 27

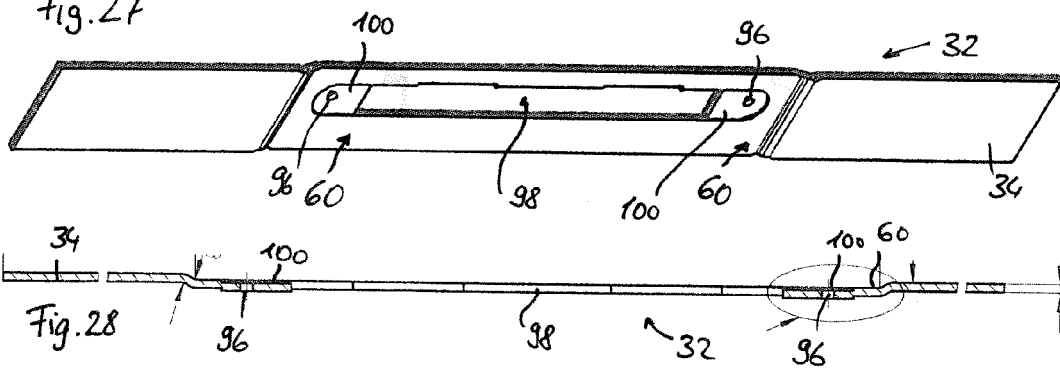
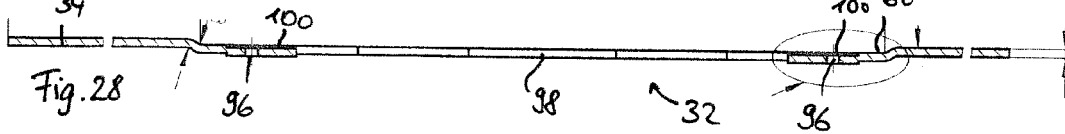


Fig. 28





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 15 5429

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2007/210589 A1 (VANGASSELT MATTHEW [US]) 13. September 2007 (2007-09-13)	12-15	INV. E06B3/00 E05B63/08 E05B9/08
A	* Absatz [0058] - Absatz [0060]; Abbildungen 1,9-10 *	1	
A	EP 1 260 657 A1 (STEINBACH & VOLLMANN [DE]) 27. November 2002 (2002-11-27) * das ganze Dokument *	1-15	
A	US 3 039 291 A (DUSING CHARLES F ET AL) 19. Juni 1962 (1962-06-19) * das ganze Dokument *	1-15	
A	US 4 614 374 A (LANNERT JAMES W [US] ET AL) 30. September 1986 (1986-09-30) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 22 36 214 A1 (FLIETHER FA KARL) 7. Februar 1974 (1974-02-07) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Juni 2016	Prüfer Ansel, Yannick
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 : mündliche 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 16 15 5429

5 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.

08-06-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2007210589	A1	13-09-2007	KEINE	
15	EP 1260657	A1	27-11-2002	AT 261529 T DE 50101655 D1 EP 1260657 A1	15-03-2004 15-04-2004 27-11-2002
	US 3039291	A	19-06-1962	KEINE	
20	US 4614374	A	30-09-1986	KEINE	
	DE 2236214	A1	07-02-1974	KEINE	
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0898636 B1 **[0002]**
- US 4696174 A **[0002]**
- WO 8000359 A **[0002]**
- EP 0937846 B1 **[0002]**
- EP 2455575 A2 **[0004] [0006] [0035] [0044] [0069]**
- EP 2612979 A2 **[0004] [0006] [0035] [0044] [0069]**