



(11) **EP 2 476 850 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**18.07.2012 Patentblatt 2012/29**

(51) Int Cl.:  
**E06B 1/52 (2006.01) E06B 1/60 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **11181015.6**

(22) Anmeldetag: **13.09.2011**

(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**

(71) Anmelder: **Novoform GmbH**  
**46419 Isselburg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet.**

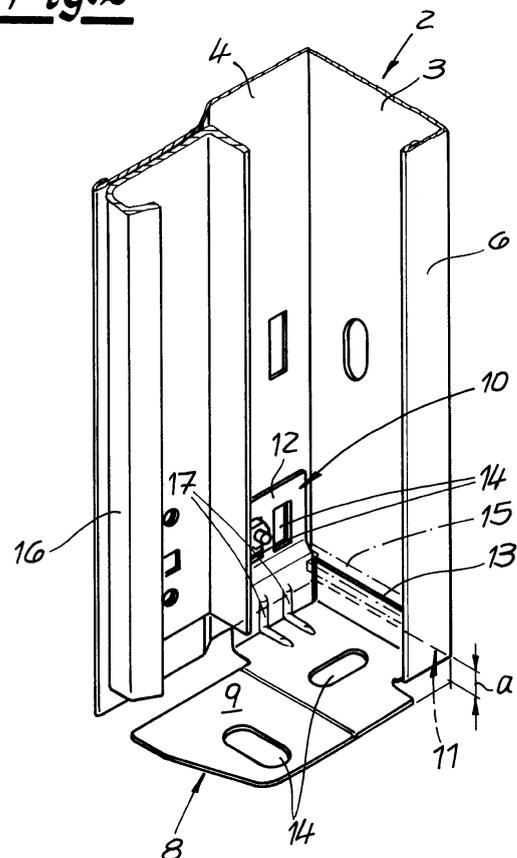
(30) Priorität: **12.01.2011 DE 102011000106**

(74) Vertreter: **Albrecht, Rainer Harald et al**  
**Andrejewski - Honke**  
**An der Reichsbank 83**  
**45127 Essen (DE)**

(54) **Torzarge, insbesondere für Sektionaltore und Schwingtore**

(57) Die Erfindung betrifft eine Torzarge, insbesondere für Sektionaltore und Schwingtore, mit Zargenseitenteilen (1) und Fußwinkeln (8) zur bodenseitigen Befestigung der Zargenseitenteile (1). Die Zargenseitenteile (1) bestehen aus einem metallischen Winkelprofil (2), welches eine Frontfläche (3) parallel zur Toröffnung und einem dazu senkrecht ausgerichteten Schenkel (4) an der Zargenaußenseite aufweist. Die Fußwinkel (8) weisen jeweils eine Bodenfläche (9) sowie mindestens einen von der Bodenfläche (9) vertikal abstehenden und an dem Winkelprofil (2) befestigten Lappen (10) auf. Die Unterkante (11) des an dem Fußwinkel (8) befestigten Winkelprofils (2) weist einen bodenseitigen Abstand (a) von mehr als 5 mm auf. Der Lappen (10) des Fußwinkels (8) ist stufenförmig ausgestaltet. Das Winkelprofil (2) ist an einem nach außen vorspringenden Abschnitt (12) dieses Lappens (10) so befestigt, dass sich zwischen der Unterkante (11) des Winkelprofils (2) und vertikalen Flächen des Fußwinkels (8) ein Spalt (S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>) mit einer Spaltbreite von mindestens 2 mm bildet.

**Fig. 2**



**EP 2 476 850 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Torzarge, insbesondere für Sektionaltore und Schwingtore, mit Zargenseitenteilen und Fußwinkeln zur bodenseitigen Befestigung der Zargenseitenteile. Die Zargenseitenteile bestehen aus einem metallischen Winkelprofil, welches eine Frontfläche parallel zur Toröffnung und einen dazu senkrecht ausgerichteten Schenkel an der Zargenaußenseite aufweist. An dem Schenkel des Winkelprofils kann eine Schiene zur Führung eines Torblatts befestigt sein. Die Fußwinkel weisen jeweils eine Bodenfläche sowie mindestens einen von der Bodenfläche vertikal abstehenden und an dem Winkelprofil befestigten Lappen auf.

**[0002]** Die Fußwinkel sind am Ende der Winkelprofile befestigt und weisen eine Bodenfläche auf, die im Rahmen der bekannten Maßnahmen im Wesentlichen bündig mit der Stirnseite der Winkelprofile abschließt. Die Zargenseitenteile bestehen aus Stahlblech und sind zum Zwecke des Korrosionsschutzes verzinkt, pulverbeschichtet oder lackiert. Trotz dieser Korrosionsschutzmaßnahmen ist die Unterkante der Winkelprofile korrosionsanfällig. Dies hat mehrere Gründe. So ist der Fußbereich der Zargenseitenteile häufig stehender Nässe, z.B. durch feuchtes Laub, Schnee oder feuchten Sand und dergleichen ausgesetzt. Hinzu kommt, dass sich an den Kontaktflächen zwischen dem Winkelprofil und dem Fußwinkel kapillargebundene Flüssigkeit ansammelt, welche die Unterkante des Winkelprofils benetzt.

**[0003]** Aus EP 1 795 683 A2 ist es bekannt, auf die Unterkante der Zargenseitenteile Kunststoffkappen aufzustecken, um eine Rostbildung im Bereich des unteren Randes der Zargenseitenteile zu vermeiden. Die Kunststoffkappen sind der Witterung und Sonnenlicht ausgesetzt. Hier besteht die Gefahr, dass die Kappen verspröden, ausbleichen und optisch unansehnlich werden.

**[0004]** Ferner erschweren die Kunststoffkappen eine bodenseitige Befestigung der Zargenseitenteile.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Korrosionsschutz an der Unterkante der Zargenseitenteile durch eine geeignete Gestaltung der Winkelprofile und der zur bodenseitigen Befestigung verwendeten Fußwinkel zu verbessern. Die Gefahr einer Korrosion im Fußbereich der Zargenseitenteile soll beseitigt werden, ohne dass Kunststoffkappen verwendet werden müssen oder aufwändige Ummantelungen an den Stirnflächen der Winkelprofile erforderlich sind.

**[0006]** Gegenstand der Erfindung und Lösung dieser Aufgabe ist eine Torzarge nach Anspruch 1. Eine Mehrzahl von Maßnahmen sind verwirklicht, die sicherstellen, dass die Unterkante der Winkelprofile freiliegt und durch eine ausreichende Belüftung keiner stauenden Nässe ausgesetzt ist. Erfindungsgemäß weist die Unterkante des an dem Fußwinkel befestigten Winkelprofils einen bodenseitigen Abstand von mehr als 5 mm auf. Zweckmäßig wird ein bodenseitiger Abstand zwischen 5 mm und 20 mm gewählt, wobei ein Abstand von etwa 10 mm

bevorzugt ist. Der Lappen des Fußwinkels ist stufenförmig ausgebildet. Das an den Fußwinkel angeschlossene Winkelprofil ist an einem nach außen vorspringenden Abschnitt des Lappens so befestigt, dass sich zwischen der Unterkante des Winkelprofils und vertikalen Flächen des Fußwinkels ein Spalt mit einer Spaltbreite von mindestens 2 mm bildet. Zweckmäßig wird eine Spaltbreite zwischen 3 mm und 10 mm gewählt, wobei eine Spaltbreite von etwa 4 mm bevorzugt ist. Erfindungsgemäß ist der Fußwinkel so gestaltet, dass zwischen dem unteren Rand des Zargenseitenteils und dem Fußwinkel ein ausreichender Spalt verbleibt, der sicherstellt, dass die Kante des Winkelprofils stets gut belüftet ist und abtrocknen kann. Des Weiteren wird durch die Konstruktion eine Benetzung der korrosionsanfälligen Kante des Winkelprofils vermieden.

**[0007]** Vorzugsweise ist der Fußwinkel an dem zargenaußenseitigen Schenkel des Winkelprofils befestigt und weist einen Kragen auf, der den Abstand zwischen der Bodenfläche des Fußwinkels und der Unterkante der Frontfläche des Winkelprofils überbrückt und sich an der Innenseite der Frontfläche mit einem mindestens 2 mm breiten Spalt entlang eines Abschnitts des Winkelprofils erstreckt. Auch der Spalt zwischen der Frontfläche des Winkelprofils und dem Kragen hat zweckmäßig eine Spaltbreite zwischen 3 mm und 10 mm, wobei eine Spaltbreite von etwa 4 mm bevorzugt ist.

**[0008]** Zwischen dem Fußwinkel und dem Winkelprofil kann eine Dichtung angeordnet sein, die zumindest den Spalt zwischen der Frontfläche und dem Kragen des Fußwinkels überbrückt. Die Dichtung kann aus einem verformbaren Dichtungsmaterial, z.B. einem Schaumstoff oder Polyurethanstreifen, bestehen. Die Dichtung kann an dem Fußwinkel fest montiert werden. Insbesondere kann die Dichtung aus einem Kunststoffformteil bestehen, welches auf den Kragen des Fußwinkels aufsteckbar ist. Die Dichtung bewirkt einerseits eine thermische Isolierung. Insbesondere verhindert die Dichtung auch einen Lichtdurchfall im Fußbereich des Zargenseitenteils.

**[0009]** Der Fußwinkel ist zweckmäßig durch eine Schraubverbindung mit dem Winkelprofil verbunden. Andere Möglichkeiten zur Befestigung der Fußwinkel an den Zargenseitenteilen sollen jedoch nicht ausgeschlossen sein. Wesentlich ist bei allen Ausführungen, dass die Befestigung des Fußwinkels mit deutlichem Abstand zur Unterkante des Zargenseitenteils erfolgt und der Fußwinkel so gestaltet ist, dass sich zwischen dem unteren Rand des Zargenseitenteils und dem Fußwinkel überall ein Spalt von mindestens 2 mm, vorzugsweise etwa 4 mm bildet, so dass die untere Stirnfläche des Zargenseitenteils stets gut belüftet ist.

**[0010]** Die Fußwinkel bestehen vorzugsweise jeweils aus einem durch Biegen und Stanzen gefertigten einstückigen Blechformteil und sind aus einem korrosionsbeständigen Metall gefertigt oder weisen zumindest einen korrosionsbeständigen Überzug auf. Insbesondere können die Fußwinkel aus einem Aluminiumblech, einem

Blech aus Buntmetall oder vorzugsweise einem korrosionsbeständigen Stahlblech gefertigt sein. Im Rahmen der Erfindung liegt es aber auch, die Fußwinkel aus einem verzinkten Stahlblech zu fertigen und/oder mit einem korrosionsfesten Überzug zu versehen.

**[0011]** Des Weiteren besteht die Möglichkeit, die Fußwinkel als Kunststoffformteile auszubilden.

**[0012]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch:

- Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Torzarge eines Sektionaltores,
- Fig. 2 die bodenseitige Befestigung eines Zargenseitenteils der in Fig. 1 dargestellten Torzarge unter Verwendung eines Fußwinkels,
- Fig. 3a und 3b Einzelteilzeichnungen des Fußwinkels in verschiedenen Ansichten,
- Fig. 4 eine unterseitige Ansicht auf den Fußwinkel im montierten Zustand,
- Fig. 5 eine Einzelteilzeichnung des Fußwinkels mit einer darauf montierten zusätzlichen Dichtung.

**[0013]** Die Zargenseitenteile 1 der in Fig. 1 dargestellten Torzarge für ein Sektionaltor bestehen jeweils aus einem metallischen Winkelprofil 2, welches eine Frontfläche 3 parallel zur Toröffnung und einen dazu senkrecht ausgerichteten Schenkel 4 an der Zargenaußenseite aufweist. Der Schenkel 4 des Winkelprofils 2 dient als Träger zur Befestigung einer Schiene 16, in der die Sektionen 5 eines mehrgliedrigen Torblattes geführt sind. An der Zargeninnenseite weist das Winkelprofil 2 eine zusätzliche Abkantung 6 auf, an der eine Tordichtung 7 befestigt ist. Das Winkelprofil 2 besteht aus einem feuerverzinkten Stahlblech. Es kann auch lackiert oder mit einer Pulverbeschichtung versehen sein.

**[0014]** Zur bodenseitigen Befestigung der Zargenseitenteile 1 sind Fußwinkel 8 vorgesehen, die gemäß der Darstellung in Fig. 2 jeweils eine Bodenfläche 9 sowie mindestens einen von der Bodenfläche 9 vertikal abstehenden und an dem Winkelprofil 2 befestigten Lappen 10 aufweisen. Der Fußwinkel 8 hält das Zargenseitenteil 1 in einem ausreichenden Bodenabstand  $a$ , um stauende Nässe durch feuchtes Laub und dergleichen von der Unterkante 11 des Winkelprofils 2 fernzuhalten. Die Unterkante 11 des an dem Fußwinkel 8 befestigten Winkelprofils 2 weist einen bodenseitigen Abstand  $a$  von mehr als 5 mm auf. Vorzugsweise beträgt der Bodenabstand  $a$  etwa 10 mm. Ferner ist der Fußwinkel 8 so gestaltet, dass zwischen der Unterkante 11 des Winkelprofils 2 und dem Fußwinkel 8 ein Spalt von mindestens 2 mm, vorzugsweise ein Spalt mit einer Spaltbreite von etwa 4 mm

verbleibt. Dadurch ist die korrosionskritische Unterkante 11 des Winkelprofils ausreichend belüftet. Etwaige Feuchtigkeit in diesem Bereich kann rasch abtrocknen. Der Fußwinkel kann beispielsweise durch eingeformte Sicken 17 versteift sein.

**[0015]** Einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 2 sowie 3a und 3b entnimmt man, dass der Lappen 10 des Fußwinkels 8 stufenförmig ausgebildet ist und dass das Winkelprofil 2 an einem nach außen vorspringenden Abschnitt 12 des Lappens 10 so befestigt ist, dass sich zwischen der Unterkante 11 des Winkelprofils 2 und den vertikalen Flächen des Fußwinkels 8 ein Spalt  $S_1$ ,  $S_2$  mit einer Spaltbreite von mindestens 2 mm, vorzugsweise etwa 4 mm bildet. Der Fußwinkel 8 ist an dem zargenaußenseitigen Schenkel 4 des Winkelprofils 2 befestigt und weist ferner einen Kragen 13 auf, der den Abstand zwischen der Bodenfläche 9 des Fußwinkels 8 und der Unterkante 11 an der Frontfläche 3 des Winkelprofils 2 überbrückt und sich an der Innenseite der Frontfläche 3 mit einem Spalt  $S_2$ , der eine Belüftung dieses Bereichs gestattet, entlang eines Abschnittes des Winkelprofils 2 erstreckt. Der Spalt  $S_2$  zwischen der Frontfläche 3 des Winkelprofils 2 und dem Kragen 13 des Fußwinkels 8 beträgt ebenfalls mindestens 2 mm und beträgt vorzugsweise etwa 4 mm. Der in den Fig. 3a und 3b dargestellte Fußwinkel 8 besteht vorzugsweise aus einem durch Biegen und Stanzen gefertigten einstückigen Blechformteil, welches aus einem korrosionsbeständigen Metall gefertigt werden kann oder zumindest einen korrosionsbeständigen Überzug aufweist. Der Fußwinkel 8 kann insbesondere aus einem feuerverzinktem Stahlblech oder aus einem Blech aus einer Aluminiumlegierung oder einem korrosionsbeständigen Stahl gefertigt sein. Der Fußwinkel 8 enthält in der Bodenfläche 9 und in dem vertikal abstehenden Lappen 10 Öffnungen 14 für Schraubbefestigungen.

**[0016]** Zwischen dem Fußwinkel 8 und dem Winkelprofil 2 des Zargenseitenteils 1 kann eine Dichtung 15 angeordnet sein, welche zumindest den Spalt zwischen der Frontfläche 3 des Winkelprofils 2 und dem Kragen 13 des Fußwinkels 8 überbrückt. Die Dichtung 15 kann beispielsweise aus einem Schaumstoffstreifen oder einem elastisch verformbaren Kunststoffstreifen bestehen. Der Wärmeverlust, insbesondere durch Konvektion, kann dadurch im Fußbereich des Zargenseitenteils 1 reduziert werden. Des Weiteren verhindert die Dichtung 15, dass im Fußbereich des Zargenseitenteils 1 Licht durchscheint. Gemäß der Darstellung in Fig. 5 kann die Dichtung 15 aus einem Kunststoffformteil bestehen, welches auf den Kragen 13 des Fußwinkels 8 aufsteckbar ist.

### Patentansprüche

1. Torzarge, insbesondere für Sektionaltore und Schwingtore, mit Zargenseitenteilen (1) und Fußwinkeln (8) zur bodenseitigen Befestigung der Zargenseitenteile (1), wobei die Zargenseitenteile (1) aus

- einem metallischen Winkelprofil (2) bestehen, welches eine Frontfläche (3) parallel zur Toröffnung und einen dazu senkrecht ausgerichteten Schenkel (4) an der Zargenaußenseite aufweist, und wobei die Fußwinkel (8) jeweils eine Bodenfläche (9) sowie mindestens einen von der Bodenfläche (8) vertikal abstehenden und an dem Winkelprofil (2) befestigten Lappen (10) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterkante (11) des an dem Fußwinkel (8) befestigten Winkelprofils (2) einen bodenseitigen Abstand (a) von mehr als 5 mm aufweist, dass der Lappen (10) des Fußwinkels (8) stufenförmig ausgebildet ist und dass das Winkelprofil (2) an einem nach außen vorspringenden Abschnitt (12) des Lappens (10) so befestigt ist, dass sich zwischen der Unterkante (11) des Winkelprofils (2) und vertikalen Flächen des Fußwinkels (8) ein Spalt ( $S_1$ ,  $S_2$ ) mit einer Spaltbreite von mindestens 2 mm bildet.
2. Torzarge nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fußwinkel (8) an dem zargenaußenseitigen Schenkel (4) des Winkelprofils (2) befestigt ist und einen Kragen (13) aufweist, der den Abstand zwischen der Bodenfläche (9) des Fußwinkels (8) und der Unterkante (11) an der Frontfläche (3) des Winkelprofils (2) überbrückt und sich an der Innenseite der Frontfläche (3) mit einem mindestens 2 mm breiten Spalt ( $S_2$ ) entlang eines Abschnitts des Winkelprofils (2) erstreckt.
3. Torzarge nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spalt ( $S_1$ ,  $S_2$ ) zwischen der Unterkante des Winkelprofils (2) und allen vertikalen Flächen Fußwinkels (8) eine Spaltbreite zwischen 3 mm und 10 mm aufweist.
4. Torzarge nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Fußwinkel (8) und dem Winkelprofil (2) eine Dichtung (15) angeordnet ist, welche zumindest den Spalt ( $S_2$ ) zwischen der Frontfläche (3) des Winkelprofils (2) und dem Kragen (13) des Fußwinkels (8) überbrückt.
5. Torzarge nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (15) aus einem Kunststoffformteil besteht, welches auf den Kragen (13) des Fußwinkels aufsteckbar ist.
6. Torzarge nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fußwinkel (8) durch eine Schraubverbindung mit dem Winkelprofil (2) verbunden ist.
7. Torzarge nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fußwinkel (8) aus einem durch Biegen und Stanzen gefertigten einstückigen Blechformteil besteht.
8. Torzarge nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fußwinkel (8) aus einem korrosionsbeständigen Metall gefertigt ist oder einen korrosionsbeständigen Überzug aufweist.
9. Torzarge nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fußwinkel (8) als Kunststoffformteil ausgebildet ist.

**Fig. 1**

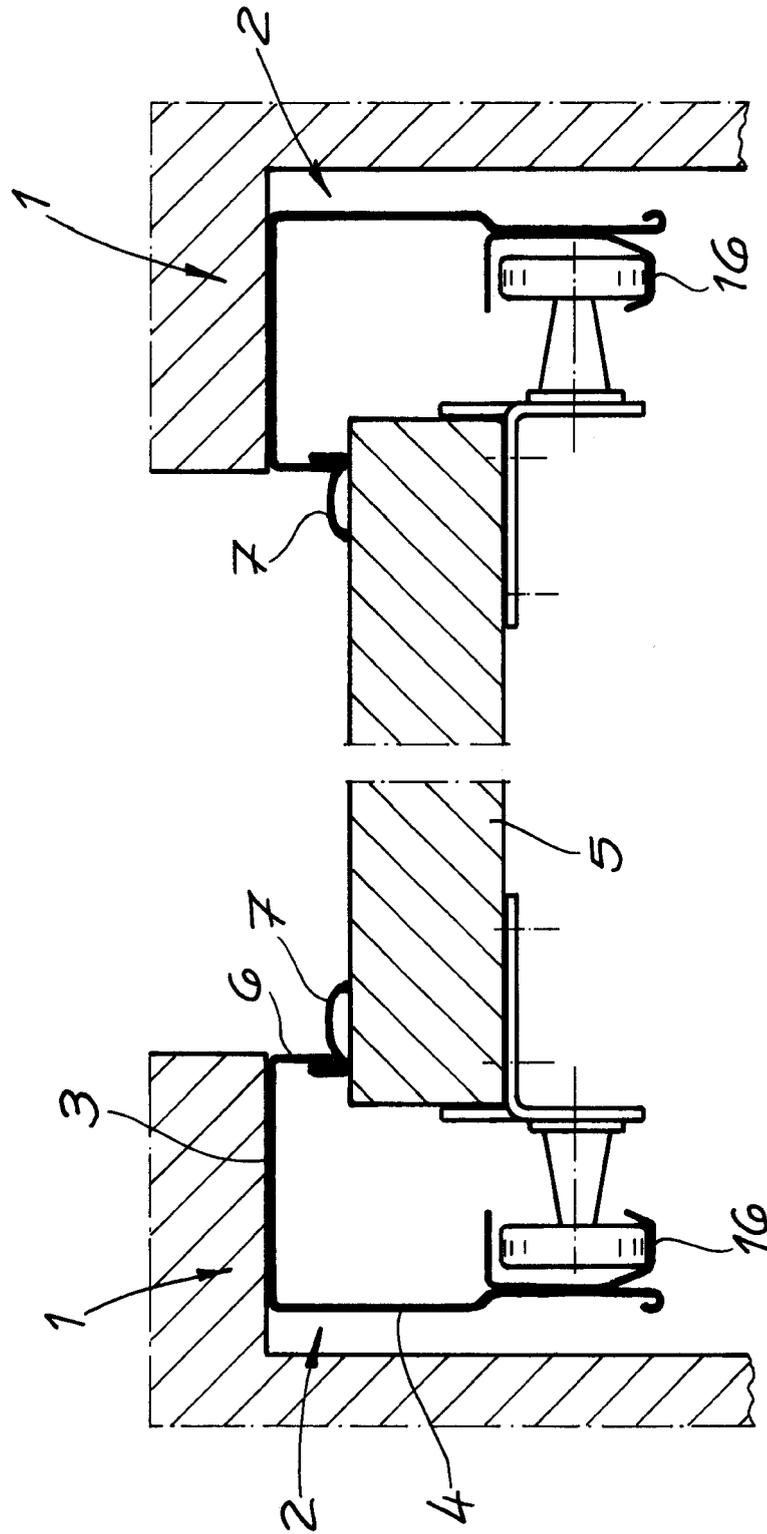


Fig. 2

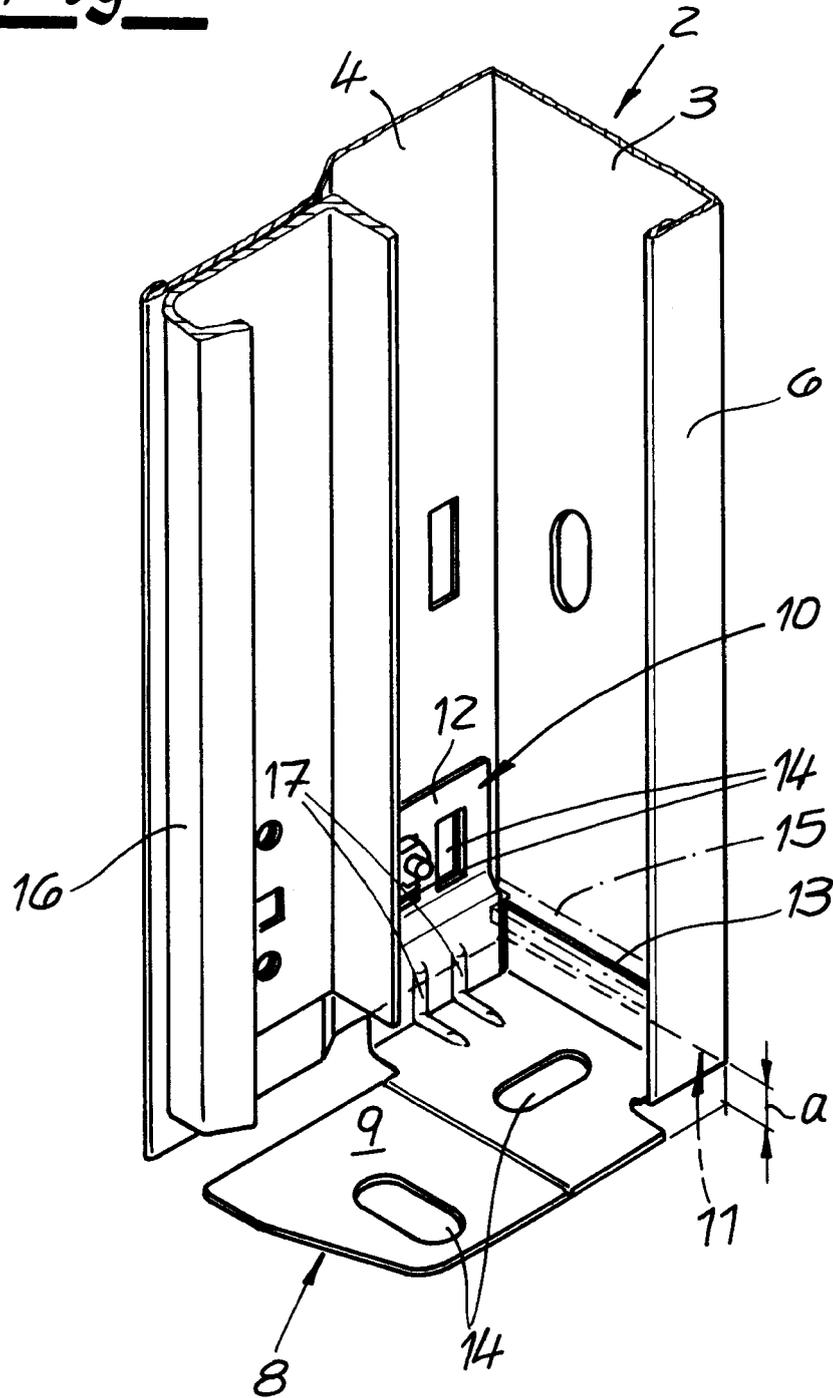


Fig. 3A

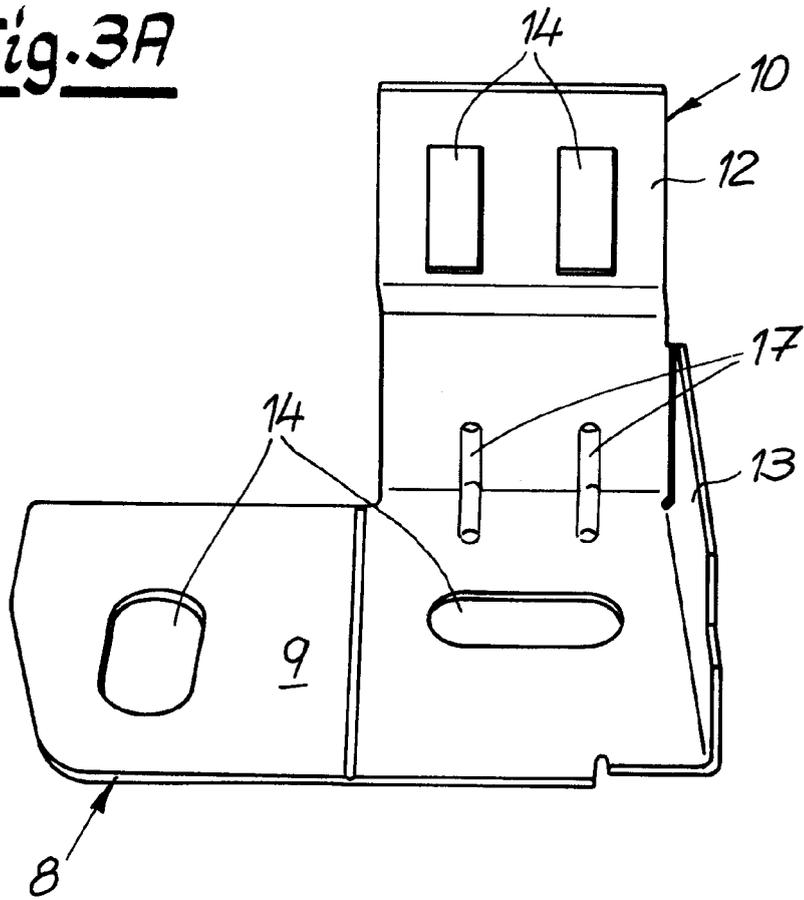


Fig. 3B

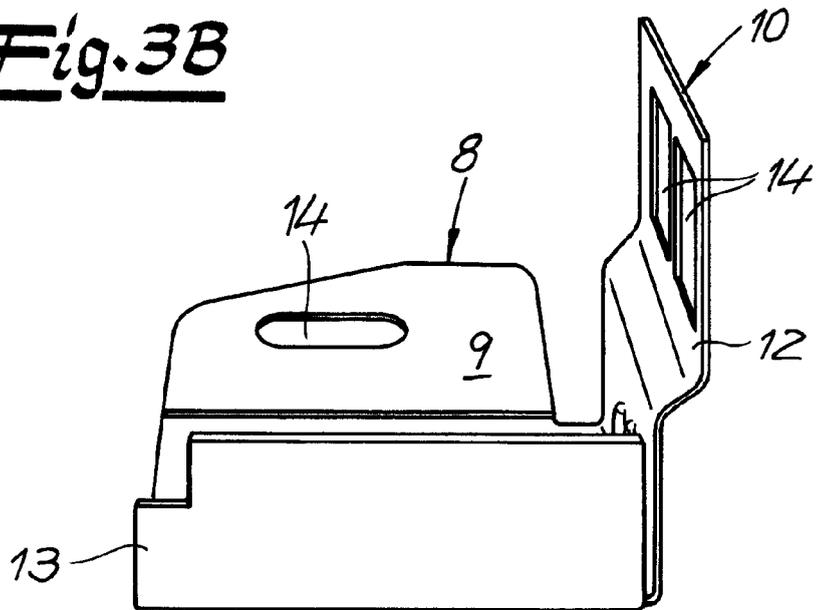
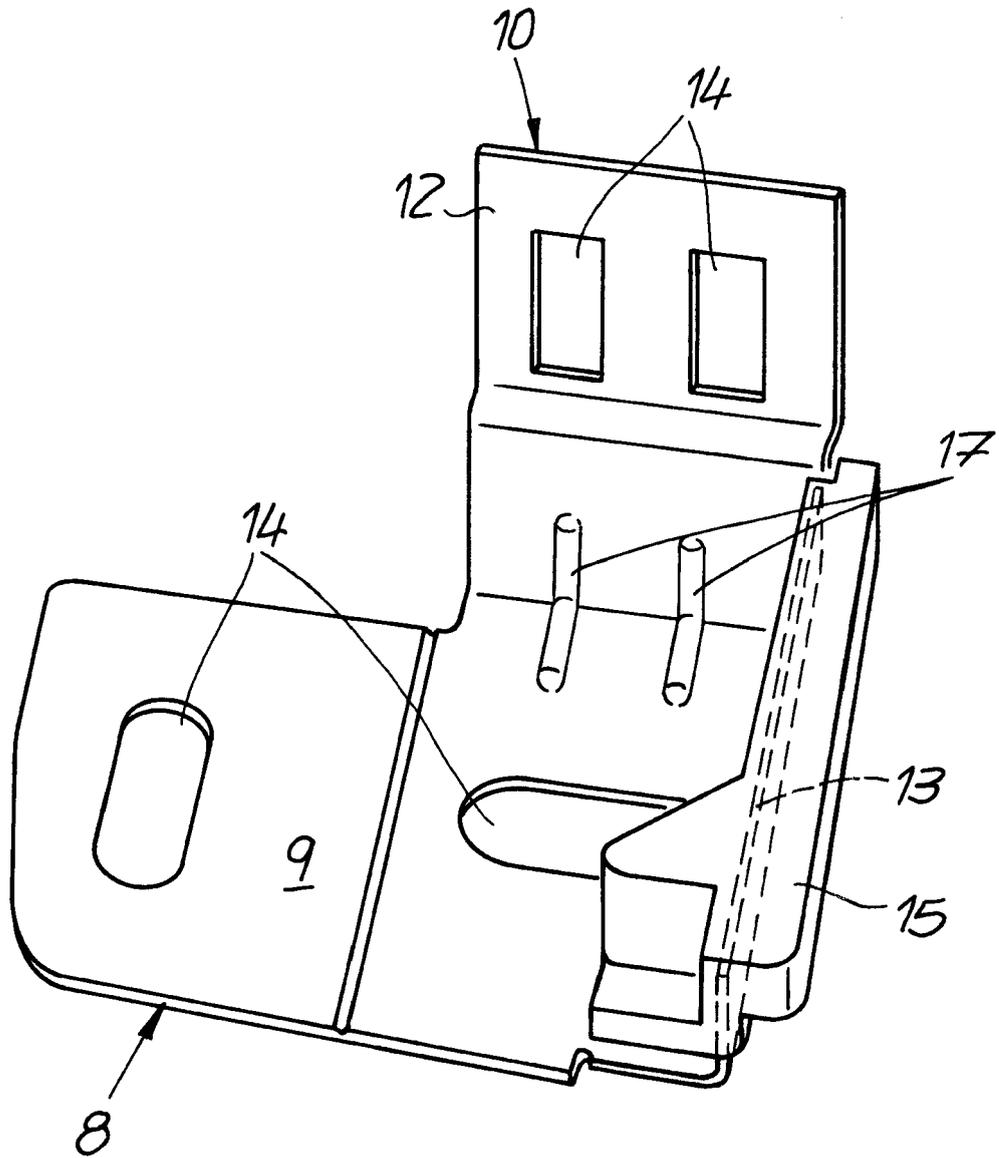




Fig. 5



**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 1795683 A2 [0003]