



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.06.2007 Patentblatt 2007/24

(51) Int Cl.:
E05D 15/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06011684.5**

(22) Anmeldetag: **06.06.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Hörmann, Thomas J.**
66606 St. Wendel (DE)
• **Brinkmann, Michael**
33790 Halle (DE)

(30) Priorität: **16.08.2005 DE 102005038693**

(74) Vertreter: **Leinweber & Zimmermann**
Rosental 7
80331 München (DE)

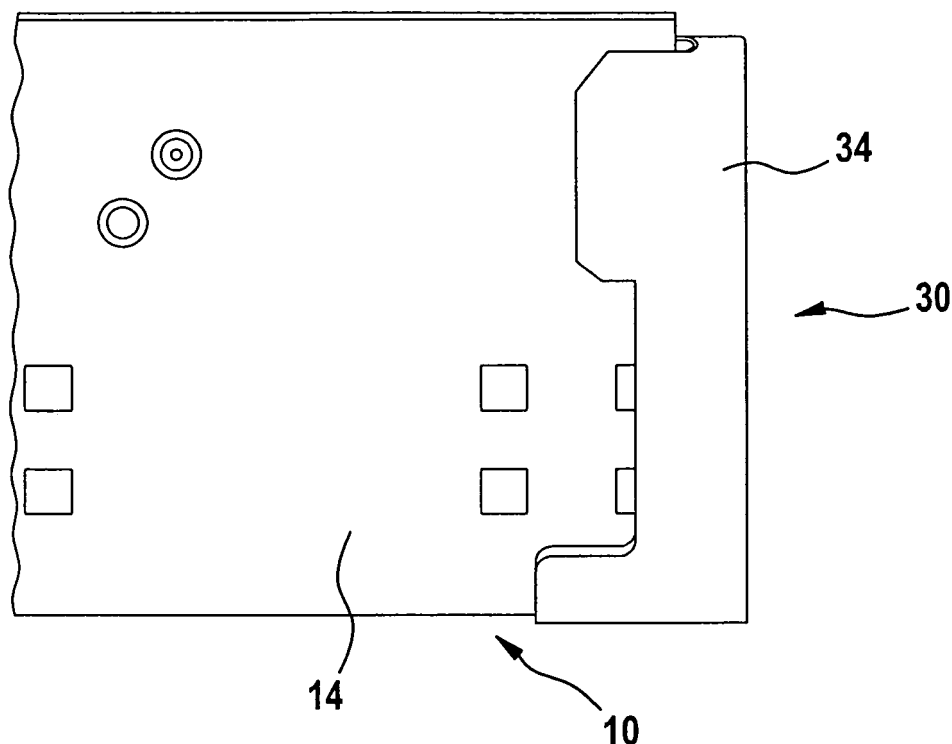
(71) Anmelder: **Hörmann KG Brockhagen**
33803 Steinhagen (DE)

(54) **Tor und Zargenholm dafür**

(57) Die Erfindung betrifft ein Tor, insbesondere Gagerator, mit einem Torblatt, das zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung, in der es etwa in einer Vertikalebene angeordnet ist, bewegbar ist, und zwei im Bereich der seitlichen Ränder der mit dem Tor-

blatt zu verschließenden Öffnung feststehend angeordneten und sich in der Torblatt-Schließstellung ausgehend von dem Boden der Öffnung im wesentlichen über die gesamte Torblatthöhe erstreckenden Zargenholmen, wobei ein an dem Boden anliegender Fußbereich mindestens eines Zargenholms aus Kunststoff besteht.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Tor, insbesondere Garagentor, mit einem Torblatt, das zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung, in der es etwa in einer Vertikalebene angeordnet ist, bewegbar ist, und zwei im Bereich der seitlichen Ränder der mit dem Torblatt zu verschließenden Öffnung feststehend angeordneten und sich in der Torblatt-Schließstellung ausgehend von dem Boden der Öffnung im wesentlichen über die gesamte Torblatthöhe erstreckenden Zargenholmen sowie einem Zargenholm für ein derartiges Tor.

[0002] Bei herkömmlichen Toren ist das Torblatt in der Schließstellung zwischen seitlichen Zargenholmen angeordnet. Dabei bilden die Zargenholme in der Torblatt-Schließstellung den Übergang zwischen der die zu verschließende Öffnung aufweisenden Wand und dem Torblatt. Die Zargenholme können in Form von Winkelprofilen mit einem an die Öffnung aufweisende Wand anlegbaren Anlageschenkel und einem sich in einer Horizontalschnittebene senkrecht dazu erstreckenden Seitenschenkel ausgeführt sein. Dabei kann an der der zu verschließenden Öffnung zugewandten Begrenzungsfläche des Seitenschenkels eine zur Führung der Torblattbewegung zwischen der Öffnungsstellung und der Schließstellung dienende Führungsschiene angeordnet sein. Ferner kann an dem dem Seitenschenkel abgewandten Rand des Anlageschenkels ein Dichtungsschenkel angeordnet sein, der sich etwa parallel zum Seitenschenkel erstreckt und an seinem der Wand abgewandten Rand mit einem Dichtungstreifen ausgestattet ist, welcher in der Torblatt-Schließstellung, zum Erhalt eines dichten Abschlusses der Öffnung, an der äußeren Begrenzungsfläche des Torblatts anliegt.

[0003] Sektionaltore der gerade beschriebenen Art, bei denen die Torblattbewegung zwischen der Schließstellung und der Öffnungsstellung mit Hilfe von an den Seitenschenkeln der Zargenholme befestigten Führungsschienen geführt wird, sind beispielsweise in der EP 0 976 904 A1 beschrieben. Der Offenbarungsgehalt dieser Schrift hinsichtlich der Konstruktion des Torblatts und der Zargenholme wird hiermit durch ausdrückliche Inbezugnahme in diese Beschreibung aufgenommen.

[0004] Die Zargenholme von Toren der vorstehend beschriebenen Art sind üblicherweise aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Dabei erfolgt die Herstellung üblicherweise ausgehend von einem Band aus verzinktem Stahlblech durch Abkanten bzw. Umformen dieses Bandes in die gewünschte Form und abschließendes Zuschneiden bzw. Ablängen der so erhaltenen Zwischenprodukte auf die gewünschte Zargenholmlänge.

[0005] Bei der Montage der gerade beschriebenen Tore werden die Zargenholme auf dem Boden des mit dem Tor zu verschließenden Raums aufstehend an die die Öffnung aufweisende Wand und/oder eine senkrecht dazu verlaufende Wand des mit dem Tor zu verschließenden Raums angeschlagen. Verursacht durch die bei der

Herstellung der Zargenholme entstandenen scharfen Schnittkanten, kann es dabei zu Beschädigungen des Bodens und/oder des Zargenholms selbst kommen. Ferner wird beim Langzeitbetrieb der bekannten Garagentore, trotz Verwendung von verzinktem Stahlblech als Material für die Zargenholme, in vielen Fällen eine Rostbildung im Bereich des unteren Randes der Zargenholme beobachtet. Zur Beseitigung dieser Mängel wurde bereits vorgeschlagen, im Bereich der unteren Ränder der Zargenholme Zargenfüße aus verzinktem Material anzubringen. Dabei wurden zunächst Zargenfüße als separate Bauteile an den unteren Rand der Zargenholme angebracht, insbesondere geschweißt. Dieses Herstellungsverfahren hat sich allerdings als wenig praktikabel erwiesen, weil es mit einem besonders hohen Aufwand im Zusammenhang mit der Anbringung der Zargenfüße an den Zargenholmen verbunden ist.

[0006] Angesichts dieses Mangels wurde vorgeschlagen, die Zargenfüße durch Abkanten eines unteren Randes eines der Schenkel der Zargenholme auszuführen. Dieses Verfahren hat sich als praktikabel und für eine Massenproduktion tauglich erwiesen.

[0007] Allerdings können die beim Dauereinsatz der eingangs beschriebenen herkömmlichen Zargenholme erläuterten Probleme bzgl. der Beschädigung der Zargenholme weder unter Verwendung von Zargenfüßen in Form separater Bauelemente noch bei Einsatz von durch Umbiegen eines Schenkels der Zargen erhaltenen Zargenfüßen vollständig beseitigt werden.

[0008] Angesichts der vorstehend beschriebenen Probleme im Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, Tore der eingangs beschriebenen Art bereitzustellen, mit denen Beschädigungen im Bereich der Zargenholme zuverlässig verhindert werden können, und Zargenholme für derartige Tore anzugeben.

[0009] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Weiterbildung der bekannten Tore gelöst, die im wesentlichen dadurch gekennzeichnet ist, daß ein am Boden anliegender Fußbereich mindestens eines Zargenholms aus Kunststoff besteht.

[0010] Diese Erfindung geht auf die Erkenntnis zurück, daß korrosionsbedingte Beschädigungen der Zargenholme bekannter Tore bereits dann zuverlässig verhindert werden können, wenn nur ein Fußbereich der ansonsten aus verzinktem Stahlblech bestehenden Zargenholme aus einem korrosionsresistenten Material besteht. Dabei kann die im allgemeinen erforderliche Stabilität der Zargenholme sichergestellt werden, wenn oberhalb des Fußbereichs ein im wesentlichen aus Metall, insbesondere verzinktem Stahl, bestehendes Zargenelement angeordnet ist.

[0011] Produktionstechnisch hat es sich als besonders günstig erwiesen, wenn der Fußbereich eine an dem dem Boden zugewandten Rand des Zargenelements aus verzinktem Stahlblech anlegbare bzw. darauf aufsteckbare und diesen Rand vorzugsweise teilweise überlappende Kunststoffkappe aufweist, weil bei dieser Konstruktion keine aufwendigen Befestigungstechniken, wie etwa

Schweißen, zur Herstellung der Zargenholme benötigt werden. Vielmehr reicht es aus, wenn die separat gefertigten Bauelemente (Kunststoffkappe und Zargenelement) einfach zusammengesteckt werden.

[0012] Ein besonders zuverlässiger Korrosionsschutz der Zargenholme erfindungsgemäßer Tore kann erreicht werden, wenn die Kunststoffkappe mindestens eine Auflagefläche für den unteren Rand des beispielsweise aus verzinktem Stahl hergestellten Zargenelements aufweist und der vertikale Abstand zwischen einer dem Boden zugewandten Begrenzungsfläche der Kunststoffkappe und der Auflagefläche 10 mm oder mehr, vorzugsweise 15 mm oder mehr, insbesondere 20 mm oder mehr, beträgt. Auf diese Weise wird erreicht, daß die unteren Schnittkanten der metallischen Zargenelemente einen Abstand von 10 mm oder mehr vom Boden aufweisen und damit von Regenwasser, Schmutz oder anderen korrosionsfördernden Substanzen kaum noch erreichbar sind.

[0013] Zum Erhalt der benötigten Stabilität der Gesamtkonstruktion, im besonderen im Bereich der üblicherweise zur Anbringung von Führungsschienen vorgesehenen Seitenschenkel metallischer Zargenelemente, hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn der vertikale Abstand zwischen der dem Boden zugewandten Begrenzungsfläche der Kunststoffkappe und der Auflagefläche für den unteren Rand des Zargenelements 100 mm oder weniger, insbesondere 70 mm oder weniger, aufweist.

[0014] Wie vorstehend im Zusammenhang mit herkömmlichen Zargenholmen bereits erläutert, hat es sich im besonderen bei Sektionaltoren als zweckmäßig erwiesen, wenn das Zargenelement die Form eines Winkelprofils mit einem an die die Öffnung aufweisende Wand anlegbaren Anlageschenkel und einem in einer Horizontalschnittebene etwa senkrecht dazu verlaufenden Seitenschenkel zum Anbringen der Führungsschienen sowie vorzugsweise einen ausgehend von dem dem Seitenschenkel abgewandten Rand des Anlageschenkels sich etwa parallel zum Seitenschenkel erstreckenden Dichtungsschenkel aufweist.

[0015] Im Sinne einer Vermeidung von Beschädigungen der Zargenholme erfindungsgemäßer Tore hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn die Kunststoffkappe eine an den Boden anlegbare, im wesentlichen ebene Anlageplatte aufweist. Eine solche Kunststoffkappe kann besonders einfach auf den unteren Rand eines metallischen Zargenelements aufgesteckt werden, wenn sie mindestens ein von einem Rand der Anlageplatte ausgehendes, sich etwa senkrecht dazu erstreckendes und den unteren Rand mindestens eines Schenkels des Zargenelements vorzugsweise auf dessen Außenseite überlappendes Wandelement aufweist. Zweckmäßigerweise übergreift das Wandelement eine äußere Begrenzungsfläche des metallischen Zargenelements.

[0016] Ebenso wie die Zargenholme herkömmlicher Tore kann auch der Zargenholm erfindungsgemäßer Tore einen in der Schließstellung an einer äußeren Begren-

zungsfläche des Torblatts anliegenden und an dem Zargenelement, insbesondere dem dem Anlageschenkel abgewandten Rand des Dichtungsschenkels, befestigten Dichtungsstreifen aufweisen, wobei ein über den unteren Rand des Zargenelements hervorstehender unterer Endbereich des Dichtungsstreifens bei erfindungsgemäßen Toren vorzugsweise formschlüssig an der Kunststoffkappe befestigt ist. Dazu kann ein an der Kunststoffkappe (Dichtungsstreifen) ausgebildeter vertikaler Befestigungssteg in einer in dem Dichtungsstreifen (Kunststoffkappe) gebildeten Nut aufgenommen sein.

[0017] Bei herkömmlichen Toren ist an dem in der Schließstellung unteren Rand des Torblatts üblicherweise ein sich im wesentlichen über die gesamte Torblattbreite erstreckendes Dichtungselement angebracht. Zum Erhalt eines gefälligen äußeren Erscheinungsbildes erfindungsgemäßer Tore hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn die Höhe eines von außen erkennbaren Wandelements der Kunststoffkappe, insbesondere eines des Dichtungsschenkel und/oder den Anlageschenkel des Zargenelements übergreifenden Wandelements der Kunststoffkappe, etwa der Höhe des am unteren Rand des Torblatts angebrachten Dichtungselements entspricht und farblich auf das Dichtungselement abgestimmt ist.

[0018] Üblicherweise ist der an der die zu verschließende Öffnung aufweisenden Wand anliegende Anlageschenkel des metallischen Zargenelements Witterungseinflüssen besonders stark ausgesetzt. Aus diesem Grund hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn ein unterer Rand dieses Anlageschenkels oberhalb des unteren Randes des zur Befestigung der Führungsschienen dienenden Seitenschenkels angeordnet ist, um so einerseits eine ausreichende Korrosionsbeständigkeit an den besonders gefährdeten Stellen des Zargenelements zu erreichen und andererseits eine ausreichend stabile Befestigung der Führungsschienen an dem Zargenelement sicherzustellen.

[0019] Wie der vorstehenden Erläuterung erfindungsgemäßer Tore zu entnehmen ist, ist ein zur Herstellung solcher Tore geeigneter erfindungsgemäßer Zargenholm im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, daß er ein vorzugsweise als Winkelprofil ausgeführtes Zargenelement aus einem metallischen Material und eine auf den unteren Rand dieses Zargenelements aufgesteckte Kunststoffkappe aufweist.

[0020] Nachstehend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die hinsichtlich aller erfindungswesentlichen und in der Beschreibung nicht näher herausgestellten Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird, erläutert. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Zargenholm mit abgenommener Kunststoffkappe,

Fig. 2 einen erfindungsgemäßen Zargenholm mit auf den unteren Rand aufgesteckter Kunststoffkappe und

Fig. 3 ein erfindungsgemäßes Tor im Bereich der am unteren Rand des Torblatts angebrachten Bodendichtung.

[0021] Der in Fig. 1 dargestellte Zargenholm umfaßt ein aus einem verzinkten Stahlblech hergestelltes Zargenelement 10 in Form eines Winkelprofils, einen Dichtungsstreifen 18 sowie eine auf den unteren Rand des Zargenelements 10 aufsteckbare Kunststoffkappe 30.

[0022] Das Zargenelement 10 weist einen an die die mit dem Tor zu verschließende Öffnung aufweisende Wand anzulegenden Anlageschenkel 12, einen sich senkrecht dazu erstreckenden Seitenschenkel 14 und einen sich ausgehend von dem dem Seitenschenkel 14 abgewandten Rand des Anlageschenkels 12 parallel zum Seitenschenkel 14 erstreckenden Dichtungsschenkel 16 auf.

[0023] Der Dichtungsstreifen 18 ist an dem dem Anlageschenkel 12 abgewandten Rand des Dichtungsschenkels 16 angebracht. An der dem Dichtungsschenkel 16 zugewandten Begrenzungsfläche des Seitenschenkels 14 ist eine zur Führung der Torblattbewegung dienende Führungsschiene 20 befestigt. Die Führungsschiene 20 kann an den Seitenschenkel 14 angeschraubt, genietet oder verschweißt sein. Produktionstechnisch besonders einfach ist eine Nietverbindung.

[0024] Die Kunststoffkappe 30 umfaßt eine ebene Anlageplatte 31, von deren Rändern sich insgesamt drei Wandelemente 32, 34 und 36 vertikal nach oben erstrecken. In dem in Fig. 2 dargestellten montierten Zustand überlappt das Wandelement 32 den unteren Rand des Anlageschenkels 12, das Wandelement 34 den unteren Rand des Seitenschenkels 14 und das Wandelement 36 den unteren Rand des Dichtungsschenkels 16. Ferner umfaßt die Kunststoffkappe 30 im Bereich des Wandelements 36 einen vertikalen Befestigungssteg 38, der in dem in Fig. 2 dargestellten montierten Zustand in einer im Dichtungsstreifen 18 gebildeten Nut aufgenommen ist.

[0025] Wie besonders deutlich in Fig. 3 zu sehen ist, weist das von außen erkennbare Wandelement 36, ebenso wie das Wandelement 32 der Kunststoffkappe 30, eine Höhe auf, die im wesentlichen der Höhe eines am unteren Rand des Torblatts 100 befestigten Dichtungselements 110 entspricht. Ferner ist die Kunststoffkappe 30 in derselben Farbe ausgeführt wie das Dichtungselement 110.

[0026] Wie in Fig. 1 erkennbar ist, ist ein unterer Rand des Anlageschenkels 12 derart bzgl. dem unteren Rand des Seitenschenkels 14 versetzt angeordnet, daß im montierten Zustand der vertikale Abstand zwischen dem unteren Rand des Anlageschenkels 12 und dem Boden größer ist als der vertikale Abstand zwischen dem unteren Rand des Seitenschenkels 14 und dem Boden.

Patentansprüche

1. Tor, insbesondere Garagentor, mit einem Torblatt (100), das zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung, in der es etwa in einer Vertikalebene angeordnet ist, bewegbar ist, und zwei im Bereich der seitlichen Ränder der mit dem Torblatt (100) zu verschließenden Öffnung feststehend angeordneten und sich in der Torblatt-Schließstellung ausgehend von dem Boden der Öffnung im wesentlichen über die gesamte Torblatthöhe erstreckenden Zargenholmen, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein an dem Boden anliegender Fußbereich mindestens eines Zargenholms aus Kunststoff besteht.
2. Tor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** oberhalb des Fußbereichs ein im wesentlichen aus Metall, insbesondere verzinktem Stahl, bestehendes Zargenelement (10) angeordnet ist.
3. Tor nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Fußbereich eine an den dem Boden zugewandten Rand des Zargenelements (10) anlegbare bzw. darauf aufsteckbare und diesen Rand vorzugsweise teilweise überlappende Kunststoffkappe (30) aufweist.
4. Tor nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kunststoffkappe (30) mindestens eine Anlagefläche für den unteren Rand des Zargenelements (10) aufweist und der vertikale Abstand zwischen einer dem Boden zugewandten Begrenzungsfläche der Kunststoffkappe (30) und der Auflagefläche 10 mm oder mehr, vorzugsweise 15 mm oder mehr, insbesondere 20 mm oder mehr, beträgt.
5. Tor nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der vertikale Abstand zwischen der dem Boden zugewandten Begrenzungsfläche der Kunststoffkappe (30) und der Auflagefläche 100 mm oder weniger, insbesondere 70 mm oder weniger, beträgt.
6. Tor nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zargenelement (10) die Form eines Winkelprofils mit einem an die die Öffnung aufweisende Wand anlegbaren Anlageschenkel (12), einem in einer horizontalen Schnittebene etwa senkrecht dazu verlaufenden Seitenschenkel (14) sowie vorzugsweise einem ausgehend von dem dem Seitenschenkel (14) abgewandten Rand des Anlageschenkels (12) sich etwa parallel zum Seitenschenkel (14) erstreckenden Dichtungsschenkel (16) aufweist.
7. Tor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kunststoffkappe (30) eine an den Boden anlegbare, im wesentlichen ebene Anlageplatte (31) aufweist.

8. Tor nach den Ansprüchen 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kunststoffkappe (30) mindestens ein von einem Rand der Anlageplatte (31) ausgehendes, sich etwa senkrecht dazu erstreckendes und den unteren Rand mindestens eines Schenkels des Zargenelements (10) überlappendes Wandelement (32, 34, 36) aufweist. 5
9. Tor nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zargenholm einen in der Schließstellung an einer äußeren Begrenzungsfläche des Torblatts (100) anliegenden und an dem Zargenelement (10), insbesondere dem dem Anlageschenkel (12) abgewandten Rand des Dichtungsschenkels (16), befestigten Dichtungstreifen (18) aufweist, dessen über den unteren Rand des Zargenelements (10) hervorstehender unterer Endbereich formschlüssig an der Kunststoffkappe (30) befestigt ist, wobei vorzugsweise ein an der Kunststoffkappe (30) ausgebildeter vertikaler Befestigungssteg (38) in einer in dem Dichtungstreifen (18) gebildeten Nut aufgenommen ist. 10
15
20
10. Tor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** am in der Schließstellung unteren Rand des Torblatts (100) ein sich im wesentlichen über die gesamte Torblattbreite erstreckendes Dichtungselement (110) angebracht ist und die Höhe des Fußbereichs, insbesondere die Höhe eines von außen erkennbaren Wandelements (36) der Kunststoffkappe (30), etwa der Höhe des Dichtungselements (110) entspricht. 25
30
11. Tor nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein unterer Rand des Anlageschenkels (12) oberhalb des unteren Randes des Seitenschenkels (14) angeordnet ist. 35
12. Zargenholm für ein Tor nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 40

45

50

55

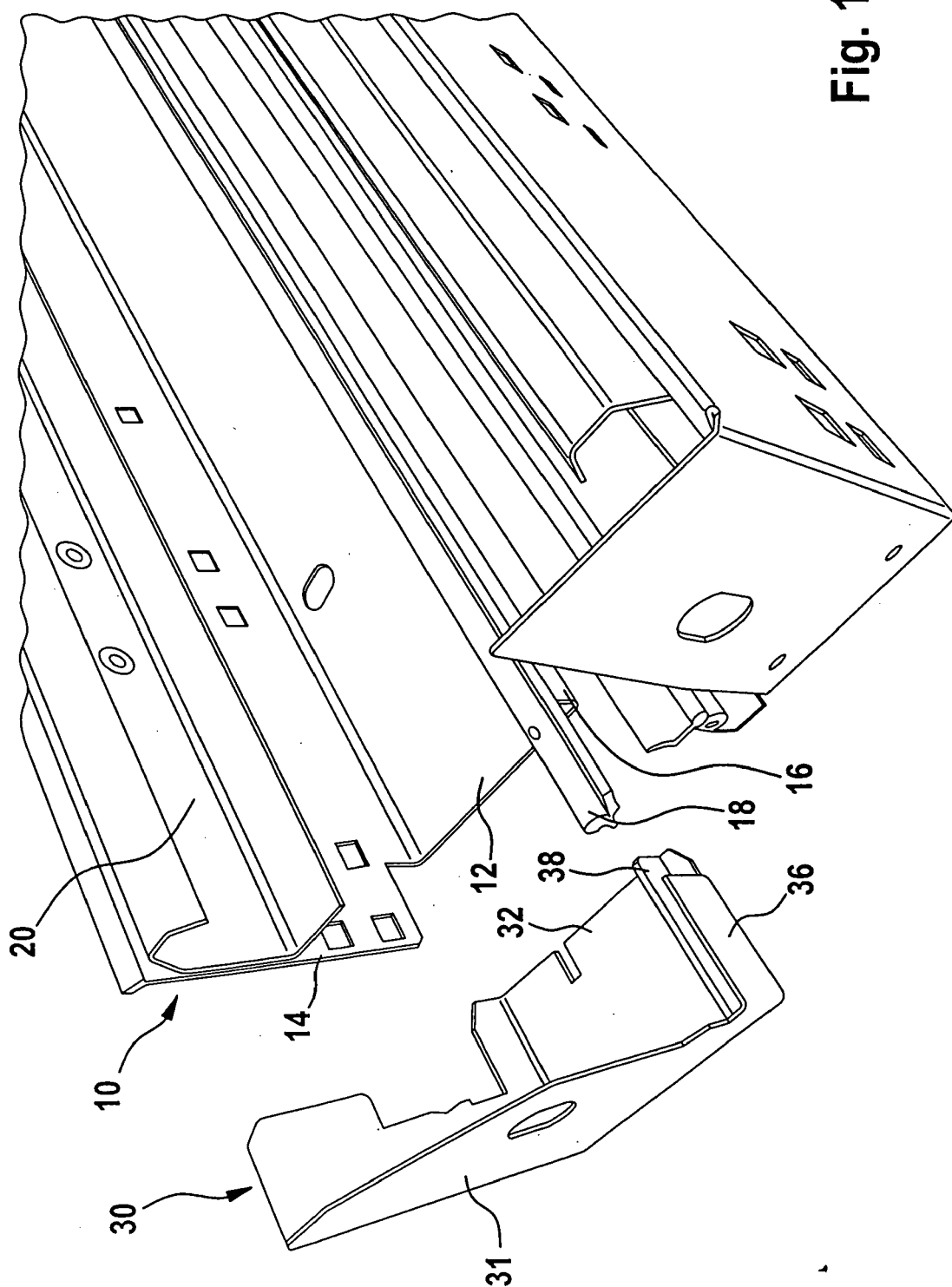


Fig. 1

Fig. 2

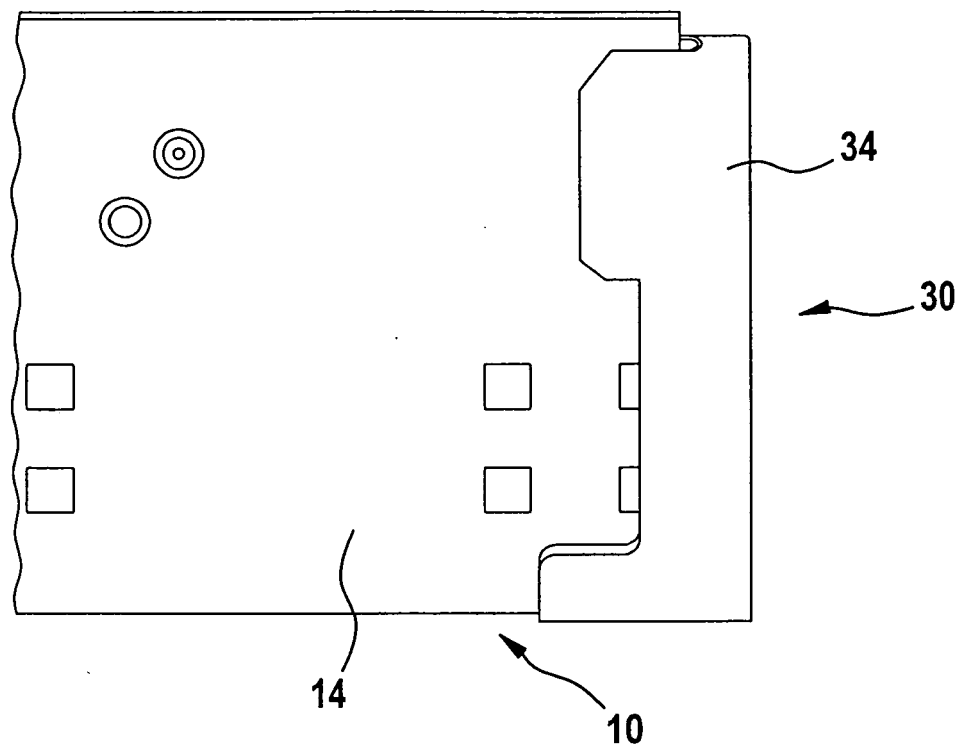
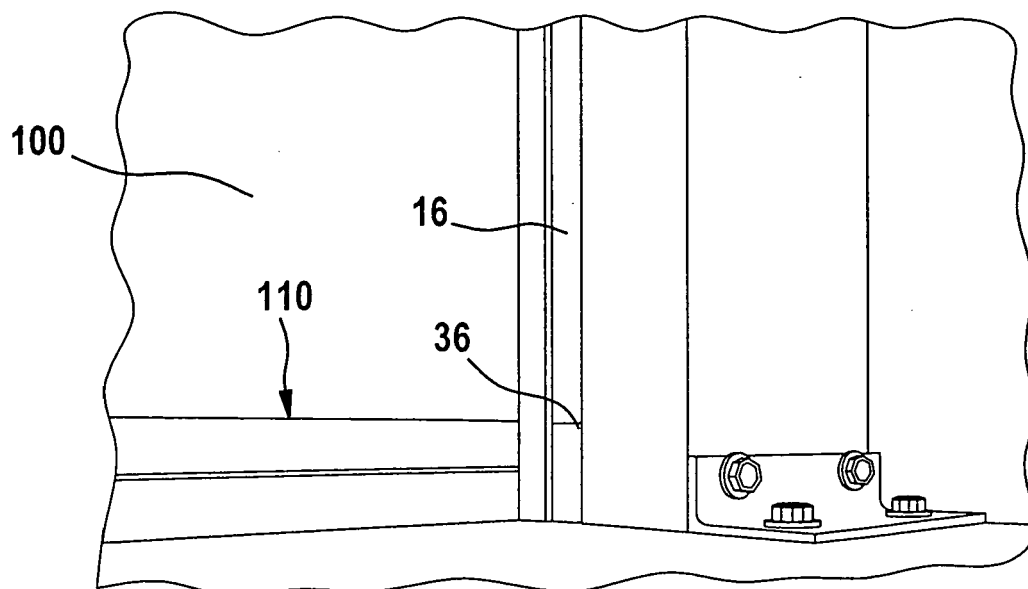


Fig. 3



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 0976904 A1 [0003]