

(19)



(11)

EP 3 460 165 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.03.2019 Patentblatt 2019/13

(51) Int Cl.:
E06B 9/17 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 17192743.7

(22) Anmeldetag: 22.09.2017

(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

(72) Erfinder:
• Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.

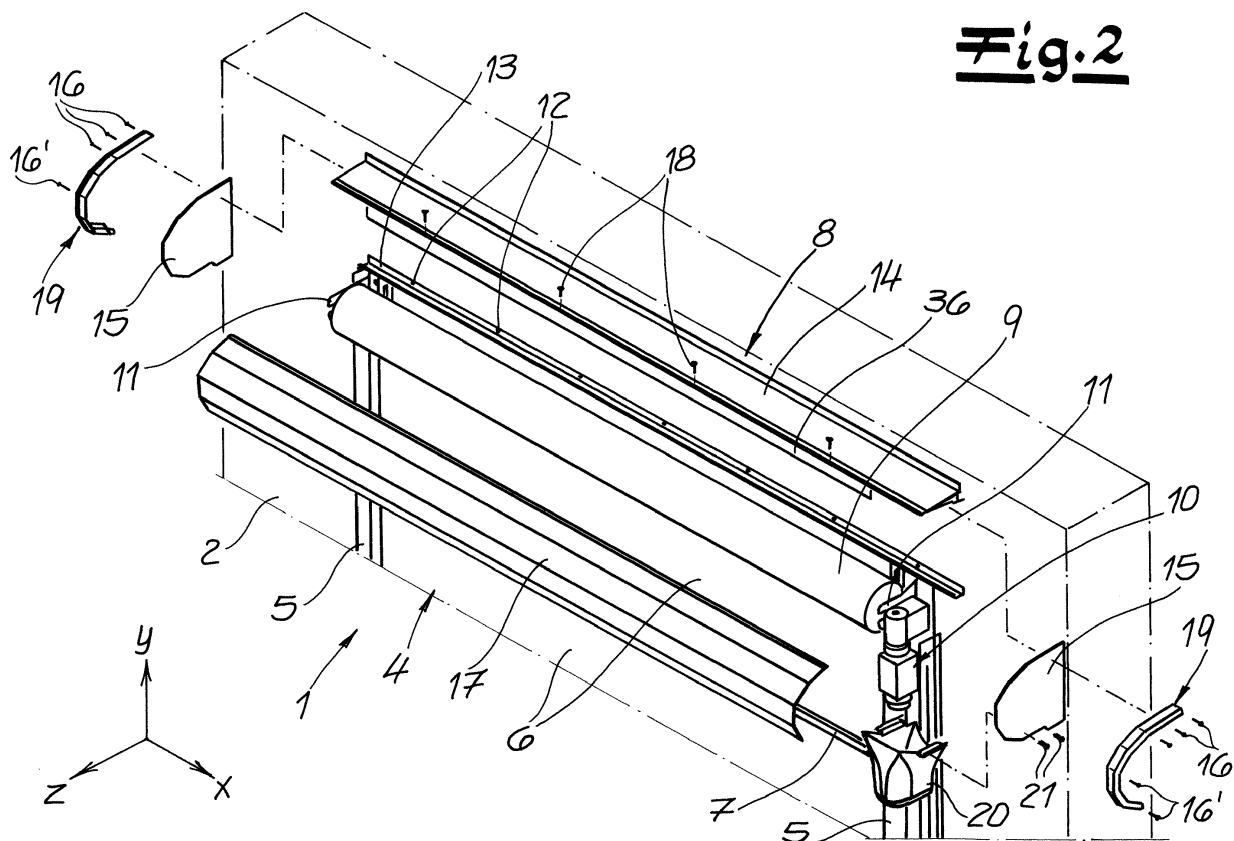
(74) Vertreter: **Kaimann, Benjamin Andrejewski - Honke Patent- und Rechtsanwälte GbR**
An der Reichsbank 8 45127 Essen (DE)

(71) Anmelder: **Novoform Nederland B.V.**
6045 JG Roermond (NL)

(54) MEHRTEILIGE SCHUTZABDECKUNG FÜR ROLLTORE

(57) Die Erfindung betrifft eine mehrteilige Schutzabdeckung (8) für eine Wickelwalze eines Rolltors (4) mit einer an einer Wand montierbaren Halteschiene (13), welche ein Rinnenprofil aufweist, einer in das Rinnen-

profil eingehängten Schutzhaube, wobei die Schutzhaube zwei Seitenteile (15) und einen die Seitenteile (15) verbindenden Tragwinkel (14) umfasst. Der Tragwinkel (14) greift in das Rinnenprofil ein und ist daran gehalten.

**Fig. 2****EP 3 460 165 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mehrteilige Schutzabdeckung für eine Wickelwalze eines Tors, vorzugsweise eines Rollltors, eine Toranordnung sowie ein Verfahren zur Montage einer mehrteiligen Schutzabdeckung.

[0002] Die Erfindung betrifft den technischen Bereich der Rolltore. Rolltore dienen zum Verschließen von Toröffnungen in Mauern oder Wänden mittels eines zumindest abschnittsweise und zumindest in einer Richtung flexiblen Torblatts. Das Torblatt kann dabei zwischen einer Öffnungsstellung, in der es die Toröffnung freigibt, und einer Schließstellung, in der es die Toröffnung verschließt, hin und her bewegt werden. Hierzu kann das flexible Torblatt auf eine Wickelwalze, welche drehbar angetrieben ist, aufgewickelt werden.

[0003] Seitlich der Toröffnung sind Seitenführungen angeordnet, in denen das Torblatt bei einer Bewegung zwischen Öffnungs- und Schließstellung geführt wird. Weiterhin garantieren die Seitenführungen in der Schließstellung eine plane Ausrichtung des Torblatts in einer vertikal verlaufenden Torblattebene. Die Aufhängungen für Wickelwalze und Antrieb sind üblicherweise mit den Seitenführungen verbunden, um einen stabilen Zusammenhalt und eine exakte Ausrichtung zu gewährleisten. So ist das problemlose Einführen des von der Wickelwalze abgerollten Torblattes in die Seitenführungen gewährleistet.

[0004] Zum Schutz des auf die Wickelwalze aufgewickelten Torblattes bzw. zum Schutz der Wickelwalze, wenn das Torblatt abgewickelt ist, ist eine Schutzabdeckung vorgesehen, mit der sich die vorliegende Erfindung beschäftigt.

[0005] Bisher war es üblich, die Schutzabdeckung für die Wickelwalze des Tors an den Seitenführungen bzw. an den Lagerkonsolen der Wickelwalze zu befestigen. Derartige Konstruktionen sind jedoch sehr schwierig zu montieren, da die Schutzabdeckung nach dem Befestigen des Rolltores an der Wand in größerer Höhe mit der Konstruktion verbunden werden muss. Das exakte und gerade Ausrichten gegenüber dem Rolltor erweist sich mitunter als sehr kraftaufwendig und kann ohne zusätzliche Maschinen von ein oder zwei Monteuren nicht geleistet werden. Auch ein modularer Zusammenbau am vorgesehenen Einsatzort in großer Höhe gestaltet sich mitunter schwierig.

[0006] Auch eine direkte Montage der Schutzabdeckung an der Wand bereitet Probleme, da eine Abdeckung - je nach Größe - von mehreren Monteuren gehalten wird und ausgerichtet werden muss, während ein weiterer die Verbindungen an der Wand herstellt.

[0007] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, den Montageaufwand der gattungsgemäßen Abdeckhaube zu vereinfachen, so dass die Montage auch von zwei Monteuren ohne zusätzliche Hilfe oder Hilfsmittel durchgeführt werden kann.

[0008] Gegenstand der Erfindung in Lösung dieser Aufgabe ist eine Schutzabdeckung nach Anspruch 1 so-

wie eine Toranordnung nach Anspruch 12 und ein Verfahren zur Montage nach Anspruch 14. Bevorzugte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

[0009] Die erfindungsgemäße mehrteilige Schutzabdeckung ist für eine Wickelwalze eines Tors, insbesondere eines Rollltors vorgesehen. Die Schutzabdeckung weist eine an einer Wand montierbare Halteschiene mit einem Rinnenprofil auf. Das Rinnenprofil hat eine Längserstreckung in Querrichtung des Tors und ist nach oben hin offen. Ferner umfasst die mehrteilige Schutzabdeckung eine in das Rinnenprofil eingehängte Schutzhaube. Die Schutzhaube umfasst zwei - den seitlichen Abschluss der Schutzabdeckung bildende - Seitenteile und einen die beiden Seitenteile verbindenden Tragwinkel. Der Tragwinkel greift in das Rinnenprofil ein und ist daran gehalten. Hierdurch ist die Schutzhaube in die Halteschiene eingehängt und wird an dieser durch Schwerkraftwirkung gehalten. Eine weitere Befestigung ist nicht notwendig, um die Schutzhaube an der vorgesehenen Stelle zu halten. So ist ein besonders einfaches, werkzeugloses Zusammenfügen der Komponenten möglich. Die Schutzhaube lässt sich separat - vorzugsweise am Boden - vormontieren und als Ganzes in die Halteschiene einhängen.

[0010] In einer bevorzugten Ausgestaltung weist die Halteschiene einen Anlageschenkel zur Befestigung an der Wand auf. Dieser kann flächig an eine Wand angelegt und durch vorgesehene Bohrlöcher mit der Wand verschraubt werden. Die flächige Anlage des Anlageschenkels an der Wandfläche erlaubt eine gute Krafteinleitung in die Wand, welche in Verbindung mit einer geeigneten Schraubverbindung große Belastungen in vertikaler Richtung sowie Kippmomente sicher aufnehmen kann.

[0011] Vorzugsweise schließt an den Anlageschenkel ein aufwärts geneigter Bodenschenkel an. Hierdurch wird zumindest ein Teil des Rinnenprofils ausgebildet. Durch die Aufwärtsneigung des Bodenschenkels wird in Verbindung mit der Gewichtskraft der Schutzhaube, der in das Rinnenprofil eingreifende Teil des Tragwinkels in Richtung des Anlageschenkels - also in Richtung der Wand hin - mit einer Kraft beaufschlagt. Hierdurch wird ein automatischer Einzug und eine erhöhte Stabilität erreicht. Zweckmäßigerweise bildet der Übergang zwischen dem Anlageschenkel und dem Bodenschenkel den tiefsten Punkt des Rinnenprofils.

[0012] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Bodenschenkel gerade ausgebildet. Dieser bildet eine ebene Boden- und Seitenfläche des Rinnenprofils und ist gegenüber der Horizontalen um einen Winkel von zumindest 5°, vorzugsweise 10° bis 30° geneigt.

[0013] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weist die Halteschiene einen parallel zum Anlageschenkel ausgerichteten Halteschenkel auf. Dabei schließen die Ebenen, in denen der Halteschenkel bzw. der Anlageschenkel verlaufen einen Winkel von weniger als 5° ein oder verlaufen insbesondere vollständig parallel. Der Halteschenkel verhindert zusätzlich ein Her-

ausspringen des Tragwinkels aus dem Rinnenprofil der Halteschiene. Eine dem Haltschenkel zugeordneten Außenfläche des Tragwinkels und/oder der Haltewinkel können um bis zu 5° von dem Anlageschenkel weg geneigt sein, um eine Einführschräge zur Erleichterung des Einhingens in die Halteschiene zu bilden.

[0014] Der Anlageschenkel schließt bevorzugt an das dem Anlageschenkel gegenüberliegende Ende des Bodenschenkels an. Das Rinnenprofil weist somit vereinfacht eine nach oben hin offene U-Form auf.

[0015] Der obere Abschluss des Haltschenkels kann überdies ein Auflagepunkt für den Tragwinkel bilden, auf dem dieser im eingehängten Zustand aufliegt. Hierdurch kann der Tragwinkel zusätzlich gegen ein Abkippen von dem Anlageschenkel weg gesichert werden. Der Auflagepunkt bildet dabei quasi einen virtuellen Schwenkpunkt für den Tragwinkel. Der in das Rinnenprofil eingreifende Teil des Tragwinkels sperrt jedoch eine solche Schwenkbewegung, so dass der Tragwinkel sicher gehalten ist.

[0016] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung greift der Tragwinkel mit einem Vorsprung in das Rinnenprofil formschlüssig ein. Hierdurch wird der Tragwinkel in einer vorgesehenen Position und Ausrichtung durch die Halteschiene gehalten. Diese formschlüssige Zwangsführung kann die Schutzhaube aufgrund der Gewichtskraft nicht selbsttätig verlassen.

[0017] Zweckmäßigerweise umgreifen die Seitenteile seitlich die Halteschiene und legen somit die Schutzhaube in Längsrichtung der Halteschiene fest. Besonders bevorzugt beträgt die Länge der Halteschiene 95% bis 100% der Länge des Tragwinkels.

[0018] In Ausgestaltungen mit einem Anlageschenkel, einem Bodenschenkel und/oder einem Haltschenkel liegt der Vorsprung des Tragwinkels zumindest abschnittsweise flächig an einem oder mehreren dieser Schenkel an. In einer ganz besonders bevorzugten Ausgestaltung steht der Vorsprung bis in einen Eckbereich hinein, welcher im Übergang von zwei benachbart angeordneten Schenkeln ausgebildet wird.

[0019] In einer ganz besonders bevorzugten Ausgestaltung ist der Tragwinkel als Endlosprofil, insbesondere in Strangpressverfahren hergestellt. Derartige Profile lassen sich in nahezu zu beliebiger Länge fertigen und bei Bedarf entsprechend der Einbausituation ablängen. Als bevorzugtes Material wird hierbei ein Leichtmetall, insbesondere Aluminium eingesetzt.

[0020] Das Endlosprofil ist insbesondere so ausgestaltet, dass an seinen Stirnseiten Schrauben, insbesondere zur Befestigung der Seitenteile, eingedreht werden können. Die Verbindung zwischen den Schrauben und dem Endlosprofil kann direkt - beispielsweise als selbstscheidende Gewindeschrauben - oder indirekt beispielsweise mittels Einsätzen bzw. Dübeln erfolgen.

[0021] Besonders bevorzugt ist das Endlosprofil als Hohlkammerprofil ausgebildet. Hierdurch kann eine erhebliche Gewichts- und Materialersparnis erzielt werden, während die vorteilhafte mechanische Stabilität weitge-

hend erhalten bleibt. Das Hohlkammerprofil weist bevorzugt eine obere, insbesondere ebene Wandung auf, welche gleichzeitig eine oberseitige Außenfläche der Schutzabdeckung bildet. Der untere Abschluss des Hohlprofils wird durch eine untere Wandung gebildet, welche auch den Vorsprung zur Herstellung des Formschlusses mit der Halteschiene ausbilden kann. Die obere Wandung und die untere Wandung sind durch mehrere, vertikal verlaufende Stützstege miteinander verbunden. Der Abstand zwischen der oberen Wandung und der unteren Wandung nimmt mit zunehmenden Abstand von der Halteschiene ab.

[0022] An der Unterseite des Tragwinkels ist bevorzugt eine durch eine Hinterschneidung gebildete Aufnahme vorgesehen, in welche ein Dichtmittel zur Überbrückung des Abstandes zwischen den Tragwinkeln und der Wickelwalze angeordnet werden kann. Das Dichtmittel überbrückt dabei flexibel den Abstand zuverlässig und unabhängig von der Menge des auf die Wickelwalze aufgerollten Torblattmaterials. Dazu weist das Dichtmittel zumindest eine in Vertikalrichtung gemessene Höhe auf, die zumindest dem Abstand zwischen der Aufnahme und der Wickelwalze entspricht.

[0023] Das Dichtmittel hemmt den Übertritt von Luft und Wärme zwischen beiden Torblattseiten durch die Schutzabdeckung, insbesondere im geschlossenen Zustand des Torblattes. Vorzugsweise ist das Dichtmittel durch einen Vorhang bzw. ein kurzes Planenstück gebildet, welches aufgrund seines Eigengewichts auf der Wickelwalze aufliegt. Dessen Länge ist so bemessen, dass es unabhängig von der Drehrichtung der Wickelwalze nicht zwischen zwei Anlagen des Torblattes eingeklemmt werden kann.

[0024] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung umfasst die mehrteilige Schutzabdeckung ferner eine Abdeckung, welche an dem Tragwinkel und zwischen den Seitenteilen befestigt ist. Die Abdeckung bildet gemeinsam mit dem Tragwinkel und den Seitenteilen eine mehrteilige Einhausung für die Wickelwalze. Die Abdeckung kann vorzugsweise Aussparungen, insbesondere für hervorstehende Aggregate des Tores, wie zum Beispiel den Antrieb, aufweisen.

[0025] Bevorzugt ist die Abdeckung mit einem Blechteil, insbesondere einem Stahlblech gebildet. Ein Stahlblech bildet eine hochwertige und widerstandsfähige Außenhülle der Schutzabdeckung. Diese kann insbesondere zum Umgreifen der Wickelwalze mehrfach umgebogen sein. Die einzelnen Knickkanten weisen dabei einen Winkel zwischen 15 und 90° auf. Ein Blechteil hat überdies den Vorteil, dass es ebenfalls endlos bereitgestellt und auf die benötigten Maße abgelängt werden kann. Zweckmäßigerweise danach wird es in die vorgesehene Form abgekantet.

[0026] Vorzugsweise ist das Blechteil in Seitenrichtung des Torblattes (längs der Drehachse der Wickelwalzen) geteilt aus mehreren Teilstücken ausgebildet. Die Teilstücke weisen gegenüber der Wickelwalze eine entsprechend verringerte Länge auf, so dass sie sich im

zerlegten Zustand einfacher transportieren und handhaben lassen. Zur Bildung der Abdeckung werden die Teilstücke nebeneinander an dem Tragwinkel befestigt. Zusätzlich können sie durch eine Verbindungsanordnung miteinander verbunden sein.

[0027] Die Verbindungsanordnung weist zweckmäßigerweise einen innenliegenden Rahmen sowie einen außenliegenden Abdeckstreifen auf. Der Rahmen folgt der Innenkontur der Abdeckung und stabilisiert diese zusätzlich. Der Abdeckstreifen deckt die Trennfuge zwischen den aneinanderstoßenden Teilstücken ab. Zur Befestigung sind Schraubverbindungen vorgesehen, welche jeweils den Abdeckstreifen und zumindest ein Teilstück durchgreifen und diese mit dem Rahmen verbinden.

[0028] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung kann die Abdeckung auch mit ein oder mehreren Lamellen, vorzugsweise Kunststofflamellen gebildet sein. Die Kunststofflamellen greifen dabei mit einer Nut- und Federverbindung zur Bildung der Abdeckungen ineinander ein. Sie können an einem zugeordneten Verbinder des Tragwinkels gehalten sein. Die Lamellen können insbesondere Standardlamellen, wie sie bei der Konstruktion von Rolltorpanzeranwendungen finden, sein.

[0029] Grundsätzlich sind auch Kombinationen möglich, bei denen die Abdeckung sowohl in Seitenrichtung als auch in Umfangsrichtung geteilt ausgebildet ist.

[0030] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist an der Schutzhaube eine Motorabdeckung lösbar angeordnet. Die Motorabdeckung umfasst dabei den zum Antrieb der Wickelwalze vorgesehenen Elektromotor. Zu Wartungs- oder Reparaturzwecken kann die Motorabdeckung besonders einfach von der Schutzhaube gelöst werden. Hierzu ist zweckmäßigerweise eine werkzeuglose lösbare Verbindung, insbesondere eine Rastverbindung vorgesehen.

[0031] Besonders einfach kann die Motorabdeckung als einteiliges Spritzgusskunststoffteil ausgebildet sein. Alternativ ist die Motorabdeckung aus mehreren Teilen, beispielsweise zwei Halbschalen, gebildet, welche sich zwecks einfacheren Transports zusammenlegen lassen.

[0032] Die Erfindung betrifft auch eine Toranordnung, die eine Wand mit einer daran angeordneten Toröffnung und ein Rolltor zum Verschließen der Toröffnung umfasst. Dabei weist das Rolltor an ein an zwei seitlich der Toröffnung an der Wand angeordneten Seitenführungen geführtes Torblatt und eine Wickelwalze zum Aufrollen des Torblatt auf. Ferner ist eine mehrteilige Schutzabdeckung gemäß der vorstehenden Beschreibung zur Abdeckung der Wickelwalze vorgesehen. Die Halteschiene der Schutzabdeckung ist oberhalb der Toröffnung an der Wand befestigt und die Schutzhaube darin eingehängt. Der erfindungsgemäße modulare Aufbau ermöglicht eine separate Vormontage der Abdeckhaube und eine hiervon unabhängigen Befestigung der Halteschiene an der Wand oberhalb des Rolltors.

[0033] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist die Schutzabdeckung an dem Rolltor, insbesondere an den Seitenführungen nicht befestigt. Somit sind die beiden

Komponenten der Rolltoranordnung voneinander vollständig unabhängig zu montieren und zu demontieren. Etwaige Reparaturen - beispielsweise an den Seitenführungen - können durchgeführt werden, ohne hierfür die Schutzabdeckung bewegen oder gar demontieren zu müssen. Dies ermöglicht einen besonders schnellen und reibungslosen Austausch einzelner Komponenten.

[0034] Ein weiterer Aspekt der Erfindung besteht aus einem Verfahren zur Montage einer Schutzabdeckung, insbesondere zur Bildung einer erfindungsgemäßen Toranordnung. Erfindungsgemäß wird dabei die Halteschiene zunächst an der Wand oberhalb des Tors befestigt und hiervon unabhängig die Abdeckhaube zusammengefügt. Hierzu werden die beiden Seitenteile mit dem Tragwinkel und gegebenenfalls einer Abdeckung verbunden. Anschließend wird die Schutzhaube in die Halteschiene eingehängt.

[0035] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Toranordnung,

Fig. 2 eine Detailansicht zur Fig. 1 mit einer Explosionsdarstellung der erfindungsgemäßen mehrteiligen Schutzabdeckung,

Fig. 3 einen schematischen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Halteschiene und einen erfindungsgemäßen Tragwinkel,

Fig. 4 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße mehrteilige Schutzabdeckung im montierten Zustand und

Fig. 5 eine teilweise aufgebrochene Detailansicht der Verbindung am Stoß einer mehrteilig aufgebauten Blechabdeckung.

[0036] Die Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Toranordnung 1 in einem Ausführungsbeispiel. Diese umfasst eine Wand 2 mit einer daran angeordneten Toröffnung 3 sowie ein Rolltor 4 zum Verschließen der Toröffnung 3. Die Toröffnung 3 wird in einer Querrichtung x seitlich durch zwei in Vertikalrichtung y verlaufende Seitenführungen 5 eingefasst. Im Ausführungsbeispiel ist das an den Seitenführungen 5 geführte Torblatt mit einem flexiblen Behang 6 und in der Querrichtung x verlaufenden Stabilisierungstegen 7 gebildet. Das Torblatt 6, 7 ist zwischen einer Öffnungsstellung, in der es die Toröffnung 3 zumindest teilweise freigibt und einer Schließstellung, in der es diese überwiegend verdeckt bewegbar. Dargestellt ist eine halbgeöffnete Stellung, in der sowohl das Torblatt 6, 7 als auch die Toröffnung 3 sichtbar sind.

[0037] Oberhalb der Seitenführungen 5 ist an der Wand 2 eine erfindungsgemäße mehrteilige Schutzabdeckung 8 angeordnet.

[0038] Die Schutzabdeckung 8 dient als Einhausung für die Fig. 2 sichtbare Wickelwalze 9. Diese ist mittels eines Antriebs 10 drehend angetrieben und mittels Lagerkonsolen 11 an der Wand 2 oberhalb der Seitenführung 5 befestigt. Die Wickelwalze 9 weist eine zentrale Wickelwelle auf, um die je nach Öffnungsstellung das Torblatt 6, 7 aufgewickelt werden kann.

[0039] Die erfindungsgemäße Schutzabdeckung 8 weist eine in der Wand 2 mittels Befestigungsschrauben 12 an der Wand 2 befestigte Halteschiene 13 auf. In die Halteschiene 13 ist in der Darstellung gemäß Fig. 1 erfindungsgemäß eine Schutzhaube eingehängt. Wie man einer vergleichenden Betrachtung der Figuren 1 und 2 entnimmt, umfasst die Schutzhaube einen Tragwinkel 14, an dem in Querrichtung x seitlich zwei Seitenteile 15 mittels Verbindungsschrauben 16 befestigt sind. An das der Wand 2 abgewandte Ende des Tragwinkels 14 schließt eine Abdeckung 17 in Form eines gekanteten Stahlblechs an. Die Abdeckung 17 ist mittels Halteschrauben 18 an dem Tragwinkel 14 befestigt.

[0040] Die Kanten zwischen der Berandung der Seitenteile 15 und dem Tragwinkel 14 bzw. der Abdeckung 17 sind mit Verbindungsleisten 19 abgedeckt. Zur weiteren Stabilisierung besteht zwischen den Verbindungsleisten 19 und den Seitenteilen 15 eine zusätzliche Schraubverbindung 39.

[0041] Für den Antrieb 10 ist ferner eine Motorabdeckung 20 vorgesehen, die in vertikale Richtung y von unten aufgesteckt werden kann. Die Motorabdeckung 20 ist mittels zweier Steckbolzen 21 an einem Seitenteil 15 gehalten. Die Steckbolzen weisen einen Rastmechanismus auf, mit dem sie gegen ein Herausziehen gesichert sind.

[0042] Weiterhin ist in Fig. 2 und 4 ein Dichtmittel 36 in Form eines kurzen Vorhangs sichtbar, welcher im zusammengesetzten Zustand den Abstand zwischen dem Tragwinkel 14 und der Wickelwalze 9 überbrückt.

[0043] In der Fig. 1 sind überdies in den Endbereichen in Querrichtung x des Tragwinkels 14 jeweils zwei Sicherheitsschrauben 22 vorgesehen, welche in die Wand 2 eingreifen. Diese sind nicht zur Befestigung der Schutzabdeckung an der Wand 2 erforderlich, sondern sichern lediglich die Schutzhaube gegen ein Herausheben aus der Halteschiene 13.

[0044] Die Ausgestaltung der Halteschiene 13 und des Tragwinkels 14 kann der Fig. 3 entnommen werden. Diese zeigt die beiden Komponenten in einem Querschnitt senkrecht zur Torblattebene. Dort sind auch die Befestigungsschrauben 12 zur Befestigung der Halteschiene 13 angedeutet. Das Rinnenprofil der Halteschiene 13 wird durch einen Anlageschenkel 23, einen Bodenschenkel 24 und einen Halteschenkel 25 gebildet. Im montierten Zustand liegt der Anlageschenkel 23 flächig an einer Wand 2 an und ist hieran mittels der Befestigungsschrauben 12 gehalten.

[0045] Im Ausführungsbeispiel ist die Halteschiene 13 als umgekantetes Stahlblech ausgebildet. An das untere Ende des Anlageschenkels 23 schließt ein Bodenschen-

kel 24 an. Dieser ist gerade ausgebildet und gegenüber der horizontalen um einen Winkel α von etwa 10° geneigt. An das von dem Anlageschenkel 23 abgewandte Ende des Bodenschenkels 24 schließt ein Halteschenkel 25 an. Dieser verläuft parallel zum Anlageschenkel 23. Der Halteschenkel 25 ist bedeutend kürzer als der Anlageschenkel 23 ausgebildet, so dass der Anlageschenkel in Vertikalrichtung y sowohl oberseitig als auch unterseitig über den Halteschenkel 25 hinaussteht.

[0046] Der zugeordnete Tragwinkel 14 wird im Ausführungsbeispiel durch ein stranggepresstes Aluminiumhohlprofil gebildet. Dieser weist eine obere Wandung 26 und eine untere Wandung 27 auf, welche durch in Vertikalrichtung y verlaufende Stützstege 28 miteinander verbunden sind. An dem wandseitigen Ende der unteren Wandung 27 ist ein Vorsprung 29 vorgesehen, welcher formschlüssig in das Rinnenprofil der Halteschiene 13 eingreifen kann. Dabei ist der Vorsprung 29 so ausgebildet, dass er in die durch benachbarte Schenkel 23, 24 bzw. 24, 25 gebildeten Eckbereiche 30 eingreift.

[0047] Das obere Ende des Halteschenkels 25 ist als Auflagepunkt 31 für den Tragwinkel 14 ausgebildet.

[0048] In der unteren Wandung 27 ist eine Aufnahme 32 für das Dichtmittel 36 vorgesehen. In diese kann das Dichtmittel in Seitenrichtung x, das heißt in Längsrichtung des Tragwinkels 14 eingeschoben werden. Weiterhin sind teiltringförmige Aussparungen 33 vorgesehen, in welche die endseitigen Verbindungsschrauben 16 zur Befestigung der Seitenteile 15 direkt oder indirekt eingreifen können. Sowohl der Tragwinkel 14 als auch die Halteschiene 13 sind so ausgebildet, dass sie endlos gefertigt und nach Bedarf auf eine beliebige Länge - die in etwa der Länge der Wickelwalze (9) inklusive Antrieb (10) entspricht - abgelängt werden können.

[0049] Zur zusätzlichen Sicherung des Tragwinkels 14 ist ein Flanschabschnitt 34 vorgesehen, welcher im montierten Zustand an der Wand 2 anliegt und durch den die Sicherungsschrauben 22 hindurch greifen. In der Darstellung gemäß Fig. 3 ist eine Zentrierungsnut erkennbar, welche der gleichmäßigen Ausrichtungen der Bohrungen für die Sicherungsschrauben 22 dient.

[0050] An dem der Wand abgewandten Ende des Tragwinkels 14 ist ein Verbinder 35 vorgesehen. Dieser weist einen flachen, im Wesentlichen horizontal verlaufenden Fortsatz mit einer endseitigen Verdickung auf. Der Verbinder 35 dient zur Befestigung der Abdeckung 17. Bei dem Ausführungsbeispiel verwendeten blechförmigen Abdeckung 17 wird diese mittels der Halteschrauben 18 direkt verschraubt. Die Abdeckung 17 oder der Verbinder 35 können dabei vorgebohrt sein oder die Halteschrauben 18 in das Material selbstschneidend eingreifen.

[0051] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung ist die Abdeckung aus mehreren Lamellen gebildet, welche mit einer Nut- und Federverbindung ineinander eingreifen. Der Fortsatz mit der Verdickung des Verbinders 35 ist aber so ausgestaltet, dass er in eine entsprechende Nut eingreifen und sich mit dieser verbinden kann. Eine zu-

sätzliche Schraubverbindung zur Stabilisierung ist möglich jedoch nicht notwendig.

[0052] In der Fig. 4 sind in einem Querschnitt der gesamten mehrteiligen Schutzabdeckung 8 sämtliche der zuvor beschriebenen Elemente gemeinsam dargestellt. Dabei ist insbesondere erkennbar, wie das Dichtmittel 36 in die Aufnahme 32 eingesetzt ist. Das Dichtmittel 36 besteht aus einem Planenstück, welches an seinem oberen Ende einen runden Draht umschlingt. Der Draht besitzt ein Übermaß gegenüber der Aufnahme 32, so dass ein Herausfallen in Vertikalrichtung y nicht möglich ist. Das Dichtmittel muss in Querrichtung x in die Aufnahme 32 eingeschoben werden. Weiterhin erkennbar ist das Durchdringen sowohl der Abdeckung 17 als auch des Verbinders 35 durch die Halteschrauben 18. Weiterhin ist sichtbar, dass die Abdeckung 17 aus einem Metallblech besteht, welches mehrfach um einen Winkel β von ungefähr 30° abgekantet ist. Im Bereich der Motorabdeckung 20 ist ferner eine Aussparung vorgesehen, um ein unterseitiges Einstecken in Vertikalrichtung y zu ermöglichen.

[0053] In der Fig. 5 ist ein Detail in einer Variante dargestellt, bei der die Abdeckung 17 zweiteilig aus einem ersten Teilstück 17a und einem zweiten Teilstück 17b gebildet ist. Beide Teilstücke 17a, 17b sind mittels Halteschrauben 18 an dem Tragwinkel 14 befestigt. An dem dazwischenliegenden Stoß ist eine Verbindungseinrichtung vorgesehen, welche einen Abdeckstreifen 37 und einen innenliegenden Rahmen 38 aufweist. Der Rahmen 38 ist der Innenkontur der Abdeckung 17 angepasst und umfasst einen abgekantet umlaufenden Flanschabschnitt 38a sowie eine hierzu senkrecht stehende Rippe 38b. Schraubverbindungen 39 durchgreifen sowohl den Abdeckstreifen 37 sowie die beiden Seitenteile 17a, 17b und sind in den Flanschabschnitt 38a des Rahmens 38 eingedreht. Der Rahmen 38 kann überdies unterseitig an den Tragwinkel 14 angeschraubt sein.

Patentansprüche

1. Mehrteilige Schutzabdeckung (8) für eine Wickelwalze (9) eines Rolltors (4) mit einer an einer Wand (2) montierbaren Halteschiene (13), welche ein Rinnenprofil aufweist, einer in das Rinnenprofil eingehängten Schutzhaube, wobei die Schutzhaube zwei Seitenteile (15) und einen die Seitenteile (15) verbindenden Tragwinkel (14) umfasst, und wobei der Tragwinkel (14) in das Rinnenprofil eingreift und daran gehalten ist.
2. Mehrteilige Schutzabdeckung (8) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteschiene (13) einen Anlageschenkel (23) zur Befestigung an der Wand (2) aufweist.
3. Mehrteilige Schutzabdeckung (8) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Anlage-

schenkel (23) ein aufwärts geneigter Bodenschenkel (24) anschließt.

4. Mehrteilige Schutzabdeckung (8) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodenschenkel (24) gerade ausgebildet ist.
5. Mehrteilige Schutzabdeckung (8) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteschiene (13) einen parallel zum Anlageschenkel (23) ausgerichteten Halteschenkel (25) aufweist.
6. Mehrteilige Schutzabdeckung (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragwinkel (14) mit einem Vorsprung (29) in das Rinnenprofil formschlüssig eingreift.
7. Mehrteilige Schutzabdeckung (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragwinkel (14) als Endlosprofil, insbesondere im Strangpressverfahren, ausgebildet ist.
8. Mehrteilige Schutzabdeckung (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Tragwinkel (14) und zwischen den Seitenteilen (15) eine Abdeckung (17) befestigt ist.
9. Mehrteilige Schutzabdeckung (8) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (17) mit einem Stahlblech gebildet ist.
10. Mehrteilige Schutzabdeckung (8) nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (14) mit Lamellen, vorzugsweise Kunststofflamellen gebildet ist.
11. Mehrteilige Schutzabdeckung (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit der Schutzhaube eine Motorabdeckung (20) zum Abdecken eines der Wickelwalze (9) zugeordneten Antriebs (10) lösbar verbunden ist.
12. Toranordnung (1) umfassend eine Wand (2) mit einer daran angeordneten Toröffnung (3), ein Rolltor (4) zum Verschließen der Toröffnung (3), wobei das Rolltor (4) ein an zwei seitlich der Toröffnung (3) an der Wand (2) angeordneten Seitenführung (5) geführtes Torblatt (6, 7) und eine Wickelwalze (9) zum Aufrollen des Torblatts (6, 7) aufweist, und eine mehrteilige Schutzabdeckung (8) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 zum Abdecken der Wickelwalze (9), wobei die Halteschiene (13) der Schutzabdeckung (8) oberhalb der Toröffnung (3) an der Wand (2) befestigt ist und die Schutzhaube darin eingehängt ist.
13. Toranordnung (1) nach Anspruch 12, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass die Schutzabdeckung (8) an dem Rolltor (4), insbesondere an den Seitenführungen (5), nicht befestigt ist.

14. Verfahren zur Montage einer Schutzabdeckung (8) 5
nach einem der Ansprüche 1 bis 11, insbesondere
zur Bildung einer Toranordnung (1) nach einem der
Ansprüche 12 oder 13, wobei die Halteschiene (13)
der Schutzabdeckung an einer Wand (2) befestigt 10
wird und wobei die Schutzhaube durch Zusammen-
fügen zumindest der zwei Seitenteile (15) und des
Tragwinkels (14) vormontiert wird und wobei an-
schließend die Schutzhaube (15, 14) mit dem Trag-
winkel (14) in das Rinnenprofil der Halteschiene (13)
eingehängt wird. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

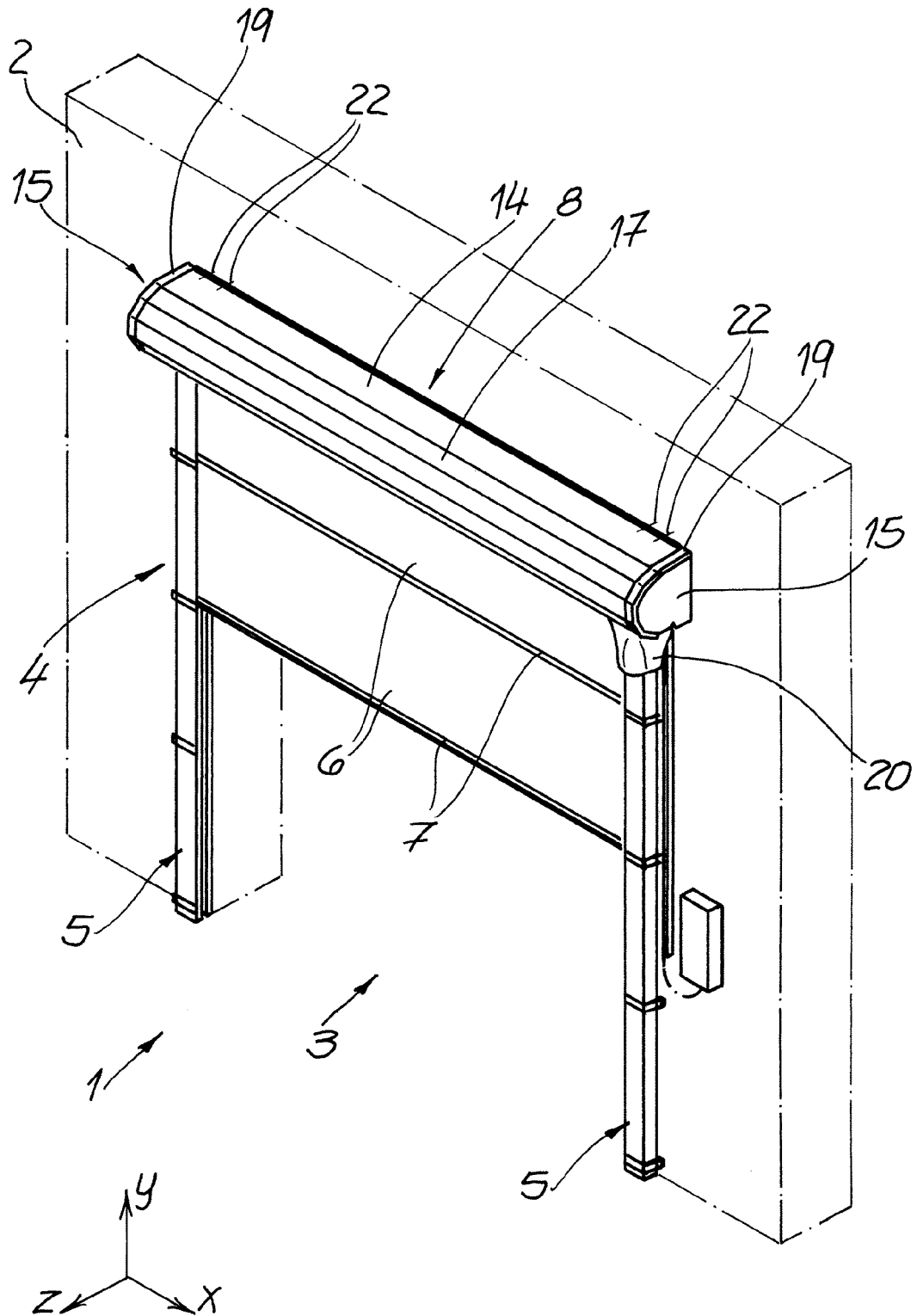


Fig. 2

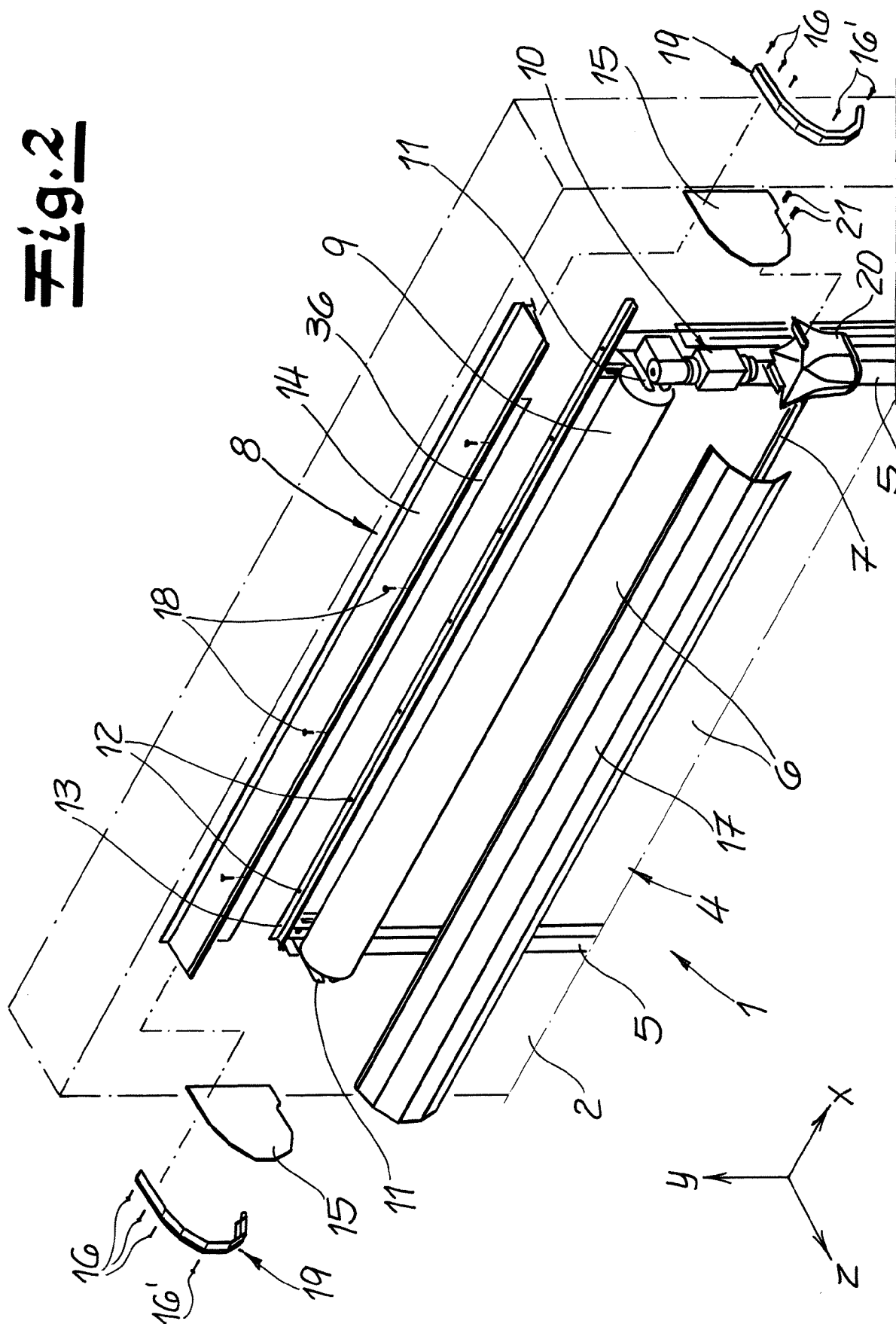


Fig. 3

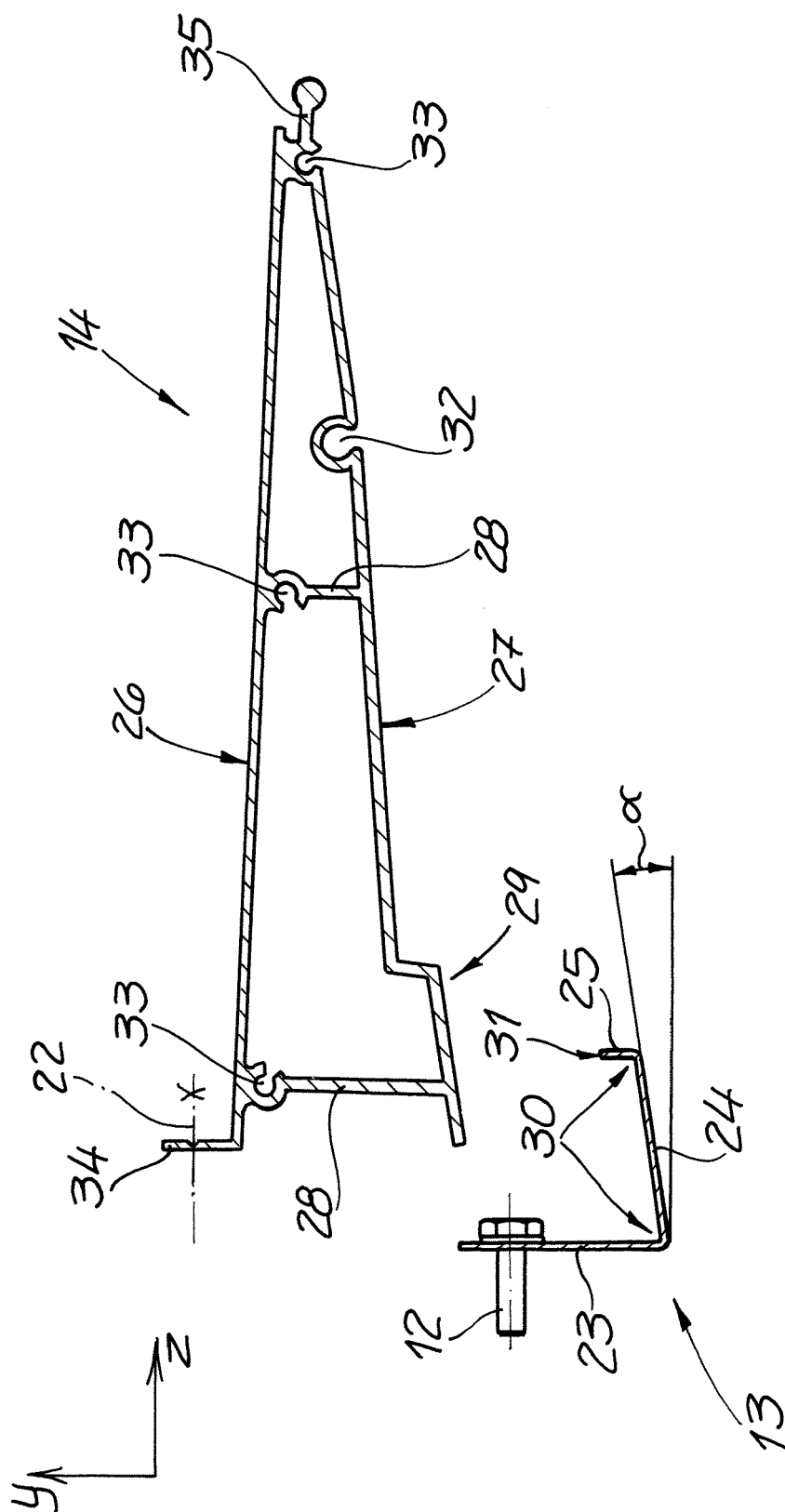
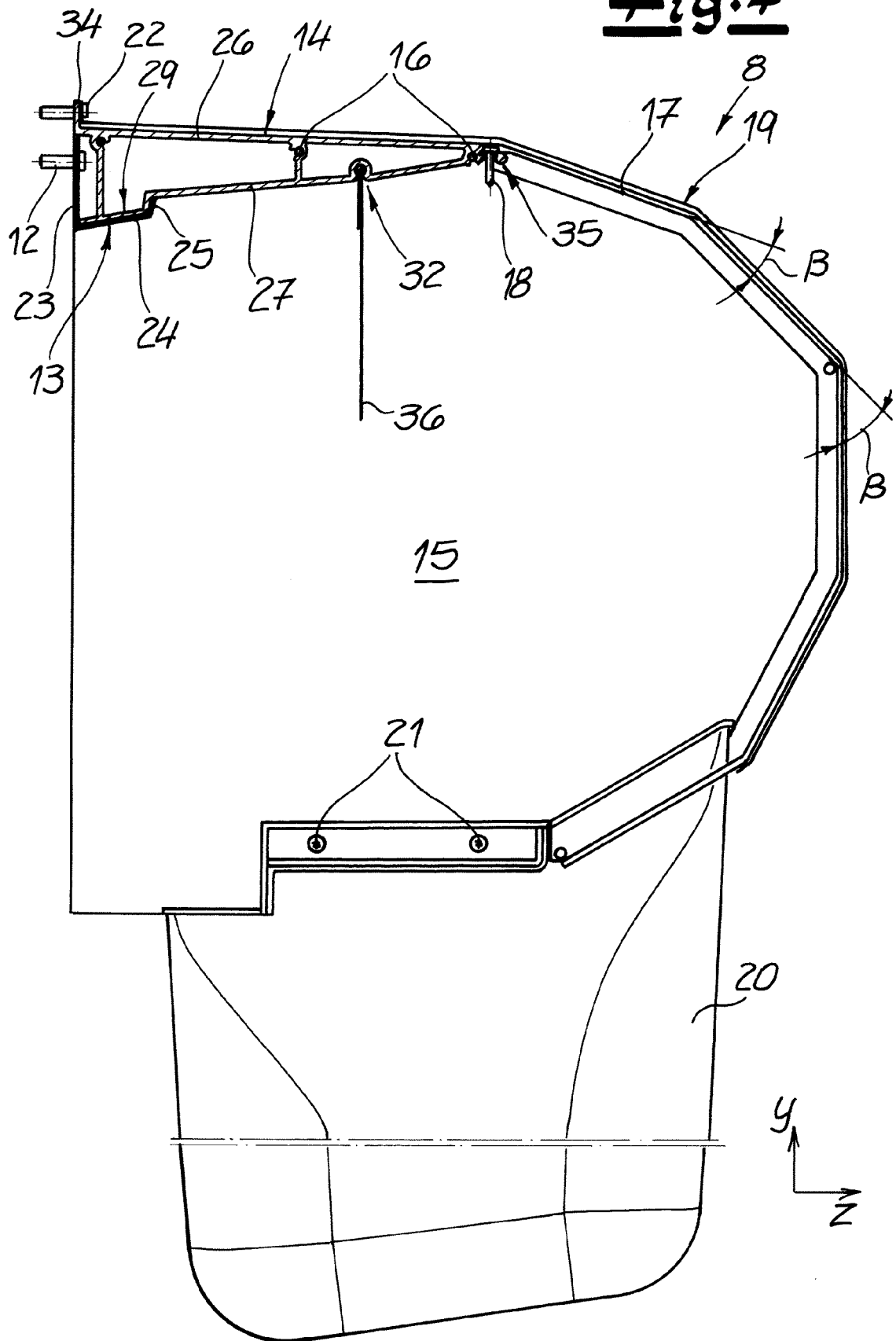
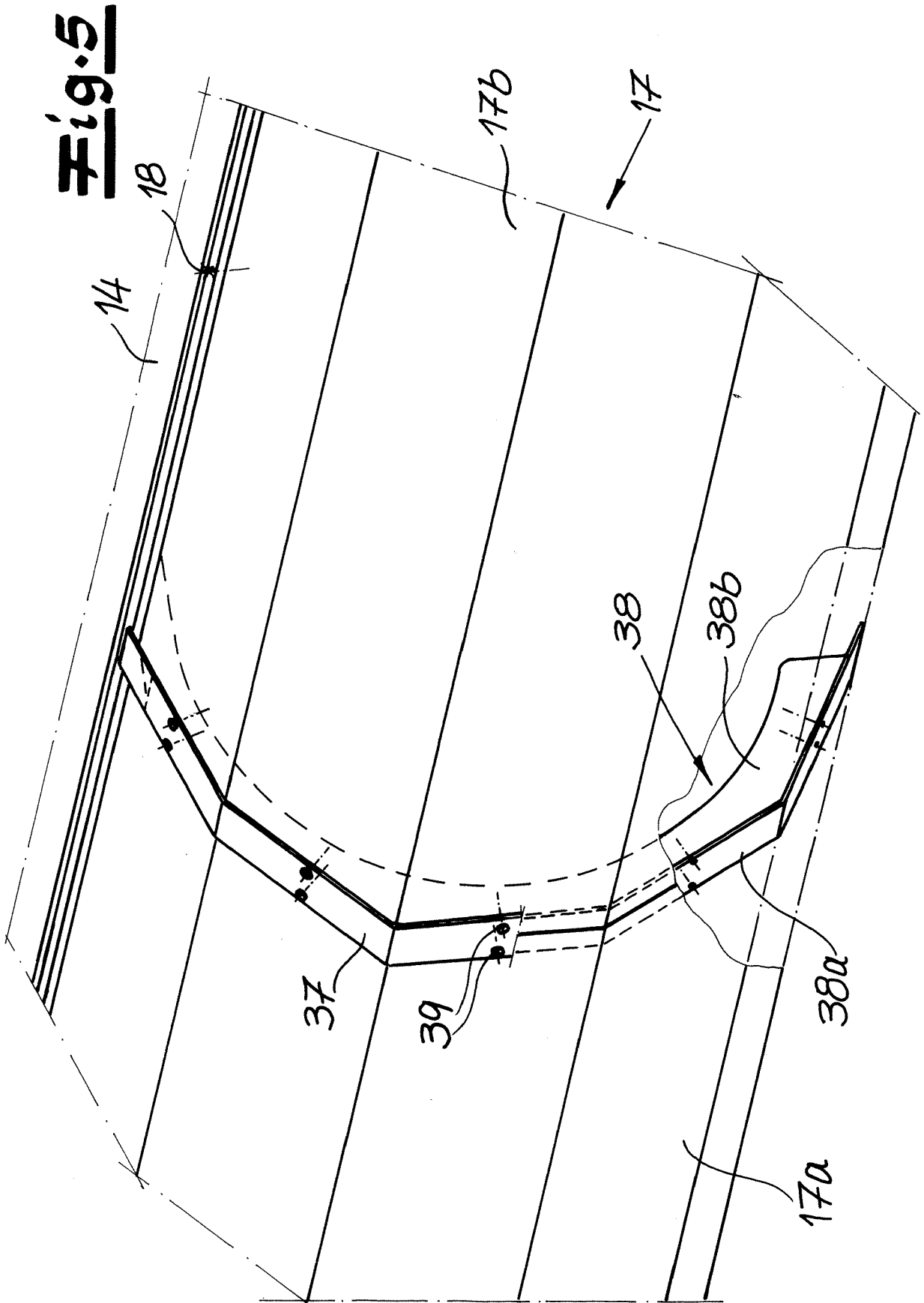


Fig. 4







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 19 2743

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	DE 10 2013 014530 A1 (ROMA KG [DE]) 5. März 2015 (2015-03-05) * Abbildungen 1,2,4,5 * * Absätze [0030], [0031], [0037], [0038], [0039] * -----	1-14	INV. E06B9/17
X	WO 2016/081983 A1 (FREEDOM SCREENS OF AUSTRALIA PTY LTD [AU]) 2. Juni 2016 (2016-06-02) * Abbildungen 1a,2c,3-9 * * Seite 25, Zeile 27 - Zeile 28 * -----	1,2,6, 8-10,14	
X	DE 22 62 249 A1 (WALTER PAUL FA) 27. Juni 1974 (1974-06-27) * Abbildungen 1,3 * * Seite 5 - Seite 6 * -----	1,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. März 2018	Prüfer Tänzler, Ansgar
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 17 19 2743

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.

23-03-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102013014530 A1	05-03-2015	DE 102013014530 A1	05-03-2015
			EP 2843179 A1	04-03-2015
15	WO 2016081983 A1	02-06-2016	AU 2014268200 A1	09-06-2016
			CA 2964990 A1	02-06-2016
			US 2017321479 A1	09-11-2017
			WO 2016081983 A1	02-06-2016
20	DE 2262249 A1	27-06-1974	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