

(19)



(11)

**EP 2 594 166 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.05.2013 Patentblatt 2013/21**

(51) Int Cl.:  
**A47H 27/00<sup>(2006.01)</sup> A47G 7/04<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **12192830.3**

(22) Anmeldetag: **15.11.2012**

(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**

(72) Erfinder: **Wulf, Franz-Jörg**  
**48282 Emsdetten (DE)**

(74) Vertreter: **Tarvenkorn, Oliver**  
**Tarvenkorn**  
**Patentanwaltskanzlei**  
**Hafenweg 14**  
**48155 Münster (DE)**

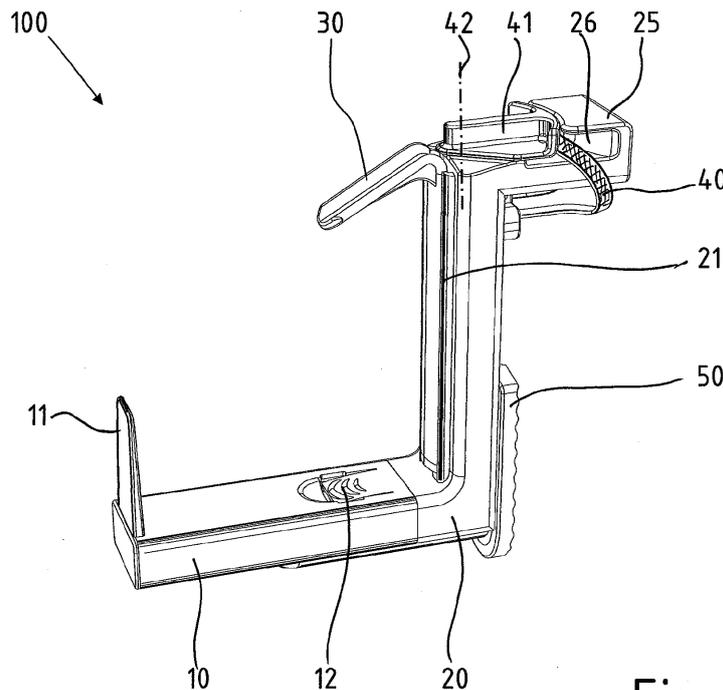
(30) Priorität: **16.11.2011 DE 202011051989 U**

(71) Anmelder: **Emsa GmbH**  
**48282 Emsdetten (DE)**

(54) **Pflanzenkastenhalterung zur Befestigung eines Pflanzenkastens an Handläufen und Brüstungen**

(57) Eine Pflanzenkastenhalterung (100) zur Befestigung eines Pflanzenkastens an Handläufen und Brüstungen (300), hat ein doppelwinkelförmiges Trägerelement (20) mit einem unteren waagerechten Tragabschnitt zum Aufsetzen des Pflanzenkastens, einen senkrechten Verbindungsabschnitt und einen oberen waage-

rechten Tragabschnitt zur Auflage auf dem Handlauf oder der Brüstung. An dem Trägerelement (20) ist ein Hakenelement (25) ausgebildet, in das eine Seil- oder Gurtschleufe (40) einhängbar ist. In dem Trägerelement (20) ist eine Spannvorrichtung angeordnet, über die die Seil- oder Gurtschleufe (40) spannbar ist.



**Fig. 1**

**EP 2 594 166 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Pflanzenkastenhalterung zur Befestigung eines Pflanzenkastens an Handläufen und Brüstungen, mit einem doppelwinkelförmigen Trägerelement mit einem unteren waagerechten Tragabschnitt zum Aufsetzen des Pflanzenkastens, einem senkrechten Verbindungsabschnitt und einem oberen waagerechten Tragabschnitt zur Auflage auf dem Handlauf oder der Brüstung.

**[0002]** Zur Verzierung eines Bauwerks werden oftmals Pflanzenkästen an einen Handlauf, ein Geländer oder ein sonstiges Brüstungselement gehängt. Dabei ergibt sich zum einen die Schwierigkeit, angesichts der Vielfalt an Formen und Abmessungen des Handlaufs beziehungsweise der oberen Kante der Brüstung eine sichere Befestigung zu bewirken, damit insbesondere auch die Gefahr eines Absturzes des Pflanzenkastens aus großer Höhe auf darunter befindliche Verkehrswege gebannt wird. Zudem liegt die vordere äußere Kante des Handlaufes bzw. der oberen Begrenzung einer Brüstung nur in den seltensten Fällen in einer Ebene mit der sonstigen Fassadenfläche oder Brüstungsverkleidung, so dass es bei einem mit einer herkömmlichen Halterung aufgehängten Pflanzenkasten oftmals zu einer Schiefstellung kommt.

**[0003]** Bei den typischen Halterungen für Pflanzenkästen, die im Stand der Technik bekannt sind, beispielsweise aus der DE-U 175846, ist ein Doppelwinkel vorhanden, um den Pflanzenkasten in eine gegenüber der Oberkante des Handlaufs oder der Brüstung abgesenkte Position zu bringen. Am oberen Tragabschnitt schließt sich über eine Langlochführung ein weiteres Winkelement an, so dass der Handlauf beziehungsweise die Brüstung zwischen einer Kante des Winkelements und dem Trägerelement eingespannt werden kann. An dem unteren Tragabschnitt schließt sich ebenfalls über eine Langlochführung ein zusätzliches Winkelement an, über das eine Abstützung an der Brüstung erreicht werden kann und über das eine Schiefstellung ausgeglichen werden kann. Durch Umsetzen oder Schwenken des Winkelements können Leerräume zwischen einzelnen Gitterstäben oder Balkonbrettern überbrückt werden.

**[0004]** Die bekannte Halterung besitzt jedoch folgende Nachteile:

- Das obere Winkelement erstreckt sich bei schmaleren Handläufen über den senkrechten Verbindungsabschnitt hinaus nach außen in denjenigen Bereich, der für die Kästen und die Pflanzen vorgesehen ist. Es kann also nur ein solcher Pflanzenkasten aufgenommen werden, dessen maximale Höhe der Höhe des Verbindungsabschnitts entspricht, so dass das verstellbare obere Winkelement über die Kante des Pflanzenkastens nach außen ragen kann.
- Die Verstellung in den Langlöchern kann nur durch Schrauben erfolgen, die entweder nur mit Werkzeug gelöst und angezogen werden können oder mit op-

tisch wenig ansprechenden Flügelmuttern. In jedem Fall ist die Schraubverbindung der Witterung ausgesetzt und daher nach einiger Zeit nur noch schwer zu betätigen.

- 5 - Besteht der Handlauf oder der obere Abschluss der Brüstung aus einem Rundprofil, kann mit der bekannten Halterung keine sichere Verbindung erreicht werden.
- Ohnehin ist die mit der bekannten Halterung erzielbare Verbindung nicht sicher, da kein vollständiger Formschluss mit den Gebäudeteilen erreicht wird, an die der Pflanzenkasten angehängt wird. Dies gilt insbesondere bei Kräften, die entgegen der Gewichtskraft wirken, beispielsweise bei starkem Wind, denn in dieser Krafrichtung besteht nur ein Kraftschluss zwischen Halterung und Brüstung. Die Klemmkräfte zwischen Halterung und Brüstungsprofil können jedoch witterungsbedingt nachlassen, so dass nicht auszuschließen ist, dass das obere Winkelement bei Sturm ausgehängt wird.

**[0005]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Pflanzenkastenhalterung der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass unabhängig von der Profilform und der Profilgröße des Handlaufs oder des Brüstungsabschlusses eine einfache, witterungsbeständige Befestigung möglich ist, die auch bei Starkwind zuverlässig ist.

**[0006]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass an dem Trägerelement ein Hakenelement ausgebildet ist, in das eine Seil- oder Gurtschlaufe einhängbar ist und dass in dem Trägerelement eine Spannvorrichtung angeordnet ist, die nach einer bevorzugten Ausführungsform einen mittels einer Kurbel drehbaren Spindeltrieb umfasst, über dessen Mitläuferelement die Seil- oder Gurtschlaufe spannbar ist.

**[0007]** Alternativ kann eine Vorspannung über einen kippbaren Hebel erzielt werden, durch den das Mitnehmerelement im Trägerelement verschoben wird, so dass die Gurtschlaufe gespannt wird.

**[0008]** Die Seil- oder Gurtschlaufe braucht lediglich unter einem geeigneten Element an dem Bauwerk hindurch gezogen zu werden und wird dann als Schlaufe am Hakenelement des Trägerelements eingehakt. Durch den Hebel oder den Spindeltrieb ist ein sehr festes Spannen der Seil- oder Gurtschlaufe auf ergonomische Weise möglich.

**[0009]** Die um das Gebäude-Bauteil gelegte und am Hakenelement gesicherte Gurtschlaufe bewirkt eine formschlüssige Verbindung zwischen der Pflanzenkastenhalterung und dem Handlauf bzw. der Brüstung, und zwar auch dann, wenn starke Wind- oder Sogkräfte den Pflanzenkasten anheben sollten.

**[0010]** Die Vorspannung der Seil- oder Gurtschlaufe ist so groß, dass auch bei Sturm ausgeschlossen ist, dass sich die Gurtschlaufe auf irgendeine Weise selbsttätig aus dem Haken aushängt. Dadurch, dass zur Befestigung ein zugfestes und formveränderbares Element

wie ein Seil oder ein Gurt, insbesondere aus Kunstfaser-geflecht, verwendet wird, ist eine Befestigung an allen möglichen Profilformen möglich, insbesondere auch an Rundprofilen.

**[0011]** Vorzugsweise ist die Kurbel an der Oberseite des Trägerelements angeordnet und die Außenkanten des Hakenelements und der Kurbel sind jeweils kreisbogenförmig ausgebildet. Damit kann die Kurbel beim Drehen des Spindeltriebs an dem Hakenelement vorbei laufen. Ist die gewünschte Vorspannung der Seil- oder Gurtschleife erreicht, wird die kreissegmentförmige Kurbel direkt vor der Einführöffnung des Hakenelements positioniert und überdeckt diese mit seiner Außenkante. Damit ist die Gurtschleife im Hakenelement zusätzlich gesichert und die Einführöffnung wird auch aus optischen Gründen verdeckt.

**[0012]** Aufgrund der Vorspannung in der Gurtschleife tritt eine Selbsthemmung des Spindeltriebs ein, so dass die Kurbel in der einmal aufgezwungenen Stellung verbleibt.

**[0013]** Die Spannvorrichtung der erfindungsgemäßen Pflanzenkastenhalterung ist bei einer bevorzugten Ausführungsform so ausgebildet, dass die Seil- oder Gurtschleife zwei lose Enden besitzt, die an einem Festlager im Trägerelement festgelegt sind, und dass die Seil- oder Gurtschleife über eine Gleitfläche oder Rolle des Mitnehmerelements geführt sind. Durch die Gleitfläche oder Rolle am Mitnehmerelement wird das Seil oder der Gurt in vier Teilabschnitte geteilt und es wird ein Flaschenzug gebildet.

**[0014]** Die losen Enden der Gurtschleife sind also im oberen Bereich des Trägerelements, unterhalb der Kurbel, an einem Festlager festgelegt. Die beiden Enden verlaufen dann unter der Gleitfläche oder der Rolle des Mitnehmerelements hinweg und wieder nach oben zu einer Öffnung an der Rückseite des Trägerelements. Damit kann im Vergleich zu einer ebenfalls möglichen Gurtführung ohne Umlenkung fast die doppelte Schlaufenlänge in dem Trägerelement geführt werden, so dass mit der erfindungsgemäßen Pflanzenkastenhalterung eine Befestigung auch an Profilen mit großem Umfang möglich ist. Durch das bei der bevorzugten Ausführungsform im Trägerelement verwirklichte Prinzip des Flaschenzuges reduzieren sich die am Spindeltrieb oder Spannhebel aufzubringenden Kräfte bzw. bei gleichen Antriebskräften verdoppeln sich die Vorspannkräfte im Bereich des Hakens.

**[0015]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist weiterhin vorgesehen, dass der untere Tragabschnitt durch wenigstens ein Zusatzträgerelement längenveränderbar ist, um eine Anpassung an unterschiedlich breite Pflanzenkästen zu ermöglichen. Dies kann insbesondere dadurch erreicht werden, dass das Zusatzträgerelement auf den unteren Tragabschnitt des Trägerelements aufsteckbar ist, wobei an dem Tragabschnitt eine Längsverzahnung ausgebildet ist und an dem Zusatzträgerelement eine federnde Rastzunge angeordnet ist. Die Rastzunge kann über eine an der Oberseite des unteren Tra-

gabschnitts leicht gelöst werden, wenn der Pflanzenkasten entfernt ist.

**[0016]** Vorzugsweise ist an dem Ende des unteren Tragabschnitts oder des Zusatzträgerelements ein aufragendes Anschlagelement angeordnet. Die Anpassung an die Breite des Pflanzenkastens ist einfach dadurch möglich, dass das Zusatzträgerelement zunächst auf seine maximale äußere Position heraus gezogen wird. Der Pflanzenkasten wird dann auf dem unteren Tragabschnitt positioniert. Anschließend wird das Zusatzträgerelement wieder eingeschoben, bis das Anschlagelement an der Vorderseite des Pflanzenkastens anliegt. Aufgrund der Rastung verbleibt es in dieser Position.

**[0017]** Vorzugsweise ist das Trägerelement aus zwei Gehäusehalbschalen aus Kunststoff gebildet, so dass die Ausbildung der Pflanzenkastenhalterung in ansprechenden Formen und Farben möglich ist und ein guter Korrosionsschutz erreicht wird.

**[0018]** Um die hohen Vorspannkräfte der Seil- oder Gurtschleife sicher aufzunehmen und bei allen denkbaren Einflüssen von Wärme, Kälte und UV-Strahlung auf das Kunststoffgehäuse die sichere Halterung des Pflanzenkastens zu gewährleisten, ist bevorzugt in wenigstens eine der Gehäusehalbschalen ein Verstärkungsblech eingesetzt, das mit dem Hakenelement und den Festlagern der Seil- oder Gurtschleife verbunden ist. Selbst wenn also das Kunststoffgehäuse in seiner mechanischen Stabilität beeinträchtigt werden sollte, bleibt eine sichere Verbindung des Seils oder Gurts mit der Spannvorrichtung und dem Trägerelement bestehen, und das eingeschlossene Profil wird weiterhin sicher umfasst.

**[0019]** Um zu vermeiden, dass der Pflanzenkasten durch Wind- oder Sogkräfte von der Pflanzenkastenhalterung abgehoben wird, ist vorzugsweise ein verschiebbar geführter Sturmhaken vorgesehen. Der Sturmhaken läuft in einer Schiene am Verbindungsabschnitt des Trägerelements und besitzt insbesondere auch mehrere Rastpunkte. Der Sturmhaken ist als V-förmiger Winkel ausgebildet und mit seiner offenen Seite nach untenweisend ausgerichtet, so dass er einfach auf den Rand des Pflanzenkastens gedrückt werden kann. Der Sturmhaken kann vorteilhaft arretiert werden, wenn die Spannvorrichtung eine Kurbel umfasst, die an der Oberseite des Trägerelements angeordnet ist und die in wenigstens einer Winkelstellung mit ihrer Außenkante oder mit einem radial vorspringendem Riegeelement in eine Ausnehmung an dem Sturmhaken eingreift und diesen formschlüssig verriegelt. Wenn der Sturmhaken beispielsweise eine Zahnschiene aufweist, um ihn in bestimmten Stellungen zu halten, dann kann die Kurbel durch Drehen so gestellt werden, dass sie in die Zahnschiene eingreift. Damit ist der Sturmhaken fest und auch dauerhaft gesichert, denn nach dem Anziehen des Gurtbandes besteht eine hohe Gurtspannung, die zu einer Selbsthemmung der Spindel und der damit verbundenen Kurbel führt. Der Eingriff der Kurbel in die Rastausnehmungen oder Zahnschiene kann sich somit nicht selbsttätig lösen.

**[0020]** Die Kurbel ist entweder unrund ausgebildet, so dass sie in wenigstens einer bestimmten Winkelstellung direkt mit ihrer Außenkante in den Sturmhaken eingreift. Möglich sind auch gesonderte Formschlusselemente am Außenrand der Kurbel, die in kompatible Vorsprünge und/oder Vertiefungen am Sturmhaken eingreifen.

**[0021]** Besonders vorteilhaft ist die Kombination eines Pflanzenkastens mit wenigstens zwei erfindungsgemäßen Pflanzenkastenhalterungen zu einem Pflanzenkastensystem, und zwar insbesondere derart, dass der Pflanzenkasten einen in seiner Bodenfläche mündenden Schacht zur Aufnahme des Anschlagelements am unteren Tragabschnitt aufweist. Das Anschlagelement wird also beim Aufsetzen des Pflanzenkastens auf die Pflanzenkastenhalterung in den Schacht hineingeschoben. Damit wird eine formschlüssige Sicherung erreicht, so dass der Pflanzenkasten nicht mehr nach außen von der Halterung abrutschen kann.

**[0022]** Der Gurt kann im Bereich des Hakenelements geteilt sein, wobei die Enden anschließend z.B. mit einer einhakenbaren Schnalle wieder zu verbinden sind. Dadurch, dass der Gurt doppelt gelegt - also als Schlaufe - von der Spannvorrichtung zu dem Hakenelement geführt ist und an beiden Einzelzügen gleichmäßig gespannt wird, behält die Schnalle beim Spannen des Gurtes ihre Lage gegenüber dem Hakenelement bei und wird unabhängig von der genutzten Gurtlänge niemals in das Trägerelement hineingezogen.

**[0023]** Die optionale Teilung der Gurtschlaufe ermöglicht zum einen, die Enden der Gurtschlaufe von verschiedenen Seiten um einen vertikalen Pfosten am Gebäude zu führen und dann wieder zu vereinen. Zum anderen kann ein Zusatzgurt angesetzt werden, um die Gurtschlaufe so zu verlängern, dass auch Gebäudeteile mit sehr großem Umfang von dem Gurt umschlossen werden können.

**[0024]** Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnung näher erläutert. Die Figuren zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 eine Pflanzenkastenhalterung in perspektivischer Ansicht;

Fig. 2 eine Pflanzenkastenhalterung in perspektivischer Ansicht mit ausgeschobenen Verstellelementen;

Fig. 3 eine Pflanzenkastenhalterung in einer Montagesituation in seitlicher Ansicht;

Fig. 4 Teile der Pflanzenkastenhalterung im Schnitt;

Fig. 5 eine Pflanzenkastenhalterung mit einer alternativen Gurtschlaufe

**[0025]** Figur 1 zeigt eine Pflanzenkastenhalterung 100. Diese umfasst bei der dargestellten bevorzugten Ausführungsform ein doppelwinkelförmiges Trägerelement

20, ein Zusatzträgerelement 10, einen Sturmhaken 30, eine Gurtschlaufe 40, und ein Stützelement 50.

**[0026]** Das Trägerelement 20 besitzt einen unteren, waagerechten Tragabschnitt, auf den das Zusatzträgerelement 10 aufgeschoben ist. Ein Anschlagelement 11 vorn am Zusatzträgerelement 10 verhindert, dass ein auf den Tragabschnitt aufgesetzter Pflanzenkasten nach außen abrutscht. Eine federnde Rastzunge 12 des Zusatzträgerelements 10 greift in eine Verzahnung 22 am Trägerelement 20 ein (vergleiche Figur 2) und ermöglicht eine selbsttätige Arretierung des Zusatzträgerelements 10 in der einmal gewählten Stellung, die erst durch Drücken der Rastzunge 12 gelöst wird.

**[0027]** Der Sturmhaken 30 ist in einer Längsführung 21 an der Vorderseite des Verbindungsabschnitts des Trägerelements 20 geführt. Er kann nach oben geschoben werden, um einen Pflanzenkasten aufzusetzen und wird dann soweit wieder abgesenkt, dass er mit der Kehle seines Winkels auf den Außenrand des Pflanzenkastens drückt.

**[0028]** An der rückwärtigen Seite des Trägerelements 20 ist ein Stützelement 50 angeordnet, das ebenfalls ausziehbar gestaltet ist; insbesondere ist es über eine Gewindestange in einem in das Gehäuse des Trägerelements 20 integrierten Gewinde geführt. Dabei ist die Stützplatte exzentrisch an der Gewindestange angeordnet, so dass durch eine entsprechende Stellung des Stützmittels 50 auch Abstände zwischen den einzelnen Brüstungselementen überwunden werden können.

**[0029]** Erfindungswesentlich ist der Bereich des oberen Tragabschnitts des Trägerelements 20. Dort ist ein Hakenelement 25 vorgesehen, unter dessen vorspringendem Abschnitt eine Einführöffnung 26 ausgebildet ist. Die Gurtschlaufe 40 wird, nachdem sie von unten um das Profil des Handlaufs oder der Brüstung gelegt worden ist, von oben über das Hakenelement 25 gestülpt und dann beim Spannen der Gurtschlaufe 40 in die Einführöffnung 26 hineingezogen.

**[0030]** Durch eine konkave Ausbildung des Hakenelements 25 und eine kompatible, konvexe Ausbildung der Außenkante einer Kurbel 41 an der Spannvorrichtung, kann die Einführöffnung 26 verschlossen werden.

**[0031]** Zum Spannen der Gurtschlaufe 40 kann die Kurbel 41 jedoch frei um die Achse 42 gedreht werden, sofern der Sturmhaken 30 in die unterste Position abgesenkt ist oder ganz entnommen worden ist.

**[0032]** Figur 2 zeigt die Pflanzenkastenhalterung 100 in ähnlicher Darstellung wie Figur 1, wobei jedoch die verschiedenen Verstellelemente in eine andere Position gebracht sind:

- Das Stützelement 50 ist weit aus dem Gehäuse herausgedreht, so dass die Gewindestange 51 sichtbar ist.
- Das Zusatzträgerelement 10 ist nach vorne gezogen, so dass die Ausbildung der Verrastung über eine Längsverzahnung 22 im Trägerelement 20 erkennbar ist.

- Der Sturmhaken 30 ist nach oben gezogen. Dessen seitlichen Kanten 31 wirken als Schienen, die in den Führungen 21 am Trägerelement 20 geführt sind.
- Die Kurbel 41 ist im Vergleich zu der Stellung aus Figur 1 um einen Winkel von etwa 30° im Uhrzeigersinn gedreht worden, so dass die Einführöffnung 26 teilweise freigegeben ist.
- Die Kurbel 41 steht zudem in einer solchen Winkelstellung, dass der Sturmhaken 30 entriegelt ist und in verschiedene Raststellungen gebracht werden kann.

**[0033]** Figur 3 zeigt die Pflanzenkastenhalterung 100 in seitlicher Ansicht, wobei durch die strichpunktieren Linien ein aufgesetzter Pflanzenkasten 200 und ein Balkongeländer 300 angedeutet sind.

**[0034]** Das Balkongeländer 300 besteht hier aus zwei rechteckigen Profilen 301, 302, die mit Abstand zueinander angeordnet sind. Die Gurtschlaufe 40, die von der Spannvorrichtung im Inneren der Halterung kommend oben aus dem Gehäuse heraus tritt, ist um das obere Profil 301 herumgeführt und führt in die Einführöffnung 26 am Haken 25. Die Gurtschlaufe 40 bei dieser Darstellung ist noch nicht über die Kurbel 41 gespannt worden.

**[0035]** Angedeutet ist auch der Pflanzenkasten 200, der auf dem Zusatzträgerelement 10 aufliegt. Es handelt sich um einen speziell angepassten Pflanzenkasten 200 aus einem vorteilhaften Pflanzenkastensystem. Daher weist der Pflanzenkasten 200 einen Schacht 201 auf, der an der Bodenseite mündet und in welchen das Anschlagelement 11 des Zusatzträgerelements 10 eingeschoben werden kann.

**[0036]** Der Sturmhaken 30 greift über die Oberkante des Pflanzenkastens 200 hinweg und sichert diesen zusätzlich. Die Kurbel 41 greift mit einem Vorsprung 46 (vgl. Fig. 4) von hinten in die Verzahnung des Sturmhakens 30 und blockiert diesen.

**[0037]** Das Stützelement 50 ist etwas aus seiner Gewindeführung 23 im Trägerelement 20 herausgedreht worden. Deutlich sichtbar ist in dieser Darstellung dessen exzentrische Ausbildung. Die eigentliche Stutzplatte des Stützelements 50 ist hier nach unten geschwenkt, damit der Leerraum zwischen den Profilen 301, 302 überbrückt wird und eine Abstützung an dem unteren Profil 302 des Balkongeländers 300 möglich ist.

**[0038]** In Figur 4 ist insbesondere die Ausbildung der Spannvorrichtung bei der erfindungsgemäßen Pflanzenkastenhalterung 100 erkennbar. Die Kurbel 41 ist im Gehäuse in einem Lager drehbar gelagert, das axial festgelegt ist, wodurch auch die mit der Kurbel 41 fest verbundene Spindel 42 axial festgelegt ist. Das Mitnehmerelement 44 läuft mit seiner Gewindebohrung auf der Spindel 42. Um ein Mitdrehen bei der Spindeldrehung zu vermeiden, besitzt das Mitnehmerelement 44 planparallele Gleitflächen, die sich an entsprechenden Flächen an der Innenseite des Gehäuses 20 abstützen. Rechtwinklig zur Spindel 42 sind zwei Gleitflächen 45 oder zwei Rollen angeordnet, die jeweils einen Umlenk-

punkt für den jeweiligen Teil des Gurtes 40 bilden. Der gleiche Gurtverlauf ergibt sich an der in Fig. 4 nicht sichtbaren Rückseite der Spindel 42. Der beiden Einzelstränge des Gurtes 40 laufen dann innerhalb des Gehäuses wieder nach oben und treten an einer Öffnung 28 aus dem Gehäuse heraus. Sie sind zu einer Gurtschlaufe vereinigt, die unter dem Hakenelement 25 festgelegt ist. Figur 5 zeigt den oberen Bereich des Trägerelements 20 mit dem Hakenelement 25. In die Einführöffnung 26 ist ein alternativer Gurt 40' eingelegt, der zwar doppelt gelegt bis zu dem Hakenelement 25 geführt ist, dort aber nicht in einer durchgehenden Schlaufe geführt ist wie bei der vorher beschriebenen Ausführungsform, sondern der geteilt ist.

**[0039]** An dem einem Ende des geteilten Gurtes 40' ist eine Schnalle 41' angeordnet und am anderen Ende ein Haken 42', der an mehreren Positionen an der Schnalle 41' einzuhaben ist. Den genauen Aufbau der Schnalle 41' zeigt Fig. 6.

**[0040]** Nachdem der Haken 42' in den leiterförmigen Teil an der Schnalle 41' eingehakt worden ist, wird durch Druck auf das hintere Ende 43' bewirkt, dass der Gurt 40' geschlossen und gleichzeitig gestrafft wird, so dass sich das hintere Ende 43' an das Gurtband anlegt und eine Selbsthemmung bewirkt wird.

**[0041]** Die eigentliche Vorspannung des Gurtes 40', die zur festen Verbindung der erfindungsgemäßen Pflanzenkastenhalterung 100 mit den angrenzenden Gebäudeteilen führt, wird weiterhin durch die Spannvorrichtung im Trägerelement 20 aufgebracht.

#### Patentansprüche

1. Pflanzenkastenhalterung (100) zur Befestigung eines Pflanzenkastens an Handläufen und Brüstungen (300), mit einem doppelwinkelförmigen Trägerelement (20) mit einem unteren waagerechten Tragabschnitt zum Aufsetzen des Pflanzenkastens (200), einem senkrechten Verbindungsabschnitt und einem oberen waagerechten Tragabschnitt zur Auflage auf dem Handlauf oder der Brüstung (300), **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Trägerelement (20) ein Hakenelement (25) ausgebildet ist, in das eine Seil- oder Gurtschlaufe (40; 40') einhängbar ist und dass in dem Trägerelement (20) eine Spannvorrichtung angeordnet ist, über die die Seil- oder Gurtschlaufe (40; 40') spannbar ist.
2. Pflanzenkastenhalterung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannvorrichtung einen an der Oberseite des Trägerelements (20') schwenkbar gelagerten Hebel aufweist.
3. Pflanzenkastenhalterung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannvorrichtung einen, mittels einer Kurbel (41) drehbaren Spindeltrieb (43) umfasst.

4. Pflanzenkastenhalterung (100) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seil- oder Gurtschlaufe (40; 40') zwei lose Enden besitzt, die an einem Festlager im Trägerelement (20) festgelegt sind und dass die Enden der Seil- oder Gurtschlaufe (40; 40') über eine Gleitfläche (45) oder über eine Rolle geführt sind, wobei die Gleitfläche an einem Mitnehmerelement (44) ausgebildet ist bzw. die Rolle an einem Mitnehmerelement (44) gelagert ist, welches mittels des Hebels oder der Spin-  
del axial verschiebbar ist. 5
5. Pflanzenkastenhalterung (100) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kurbel (41) an der Oberseite des Trägerelements (20) angeordnet ist und dass die Vorderkante des Hakenelements (25) kreisbogenförmig konkav und die Außenkante der Kurbel (41) kreisbogenförmig konvex ausgebildet ist. 10
6. Pflanzenkastenhalterung (100) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einführöffnung (26) des Hakenelements (25) durch die Außenkante der Kurbel (41) überdeckbar ist. 15
7. Pflanzenkastenhalterung (100) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Tragabschnitt des Trägerelements (20) durch wenigstens ein Zusatzträgerelement (10) längenveränderbar ist. 20
8. Pflanzenkastenhalterung (100) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzträgerelement (10) auf den unteren Tragabschnitt des Trägerelements (20) aufsteckbar ist, wobei an dem Tragabschnitt eine Längsverzahnung (22) ausgebildet ist und an dem Zusatzträgerelement (10) eine federnde Rastzunge (12) angeordnet ist. 25
9. Pflanzenkastenhalterung (100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Ende des unteren Tragabschnitts oder am Ende des Zusatzträgerelements (10) ein aufragendes Anschlagelement (11) angeordnet ist. 30
10. Pflanzenkastenhalterung (100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement (20) aus zwei Gehäusehalbschalen aus Kunststoff gebildet ist, wobei in wenigstens eine der Gehäusehalbschalen ein Verstärkungsblech eingesetzt, das mit dem Hakenelement (25) und den Festlagern der Seil- oder Gurtschlaufe (40; 40') verbunden ist. 35
11. Pflanzenkastenhalterung (100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sturmhaken (30) ver-  
schiebbar an dem Verbindungsabschnitt des Trägerelements (20) geführt ist. 40
12. Pflanzenkastenhalterung (100) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannvorrichtung eine Kurbel (41) umfasst, die an der Oberseite des Trägerelements (20) angeordnet ist und die in wenigstens einer Winkelstellung mit ihrer Außenkante oder mit einem radial vorspringendem Riegelement (46) in eine Ausnehmung an dem Sturmhaken (30) eingreift und diesen formschlüssig verriegelt. 45
13. Pflanzenkastenhalterung (100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gurtschlaufe (40') im Bereich des Hakenelements (25) mittels lösbarer Verbindungsmittel (41', 42') teilbar ist. 50
14. Pflanzenkastenhalterung (100) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gurtschlaufe (40') durch einen Zusatzgurt verlängerbar ist. 55
15. Pflanzenkastensystem bestehend aus einem Pflanzenkasten (200) und wenigstens zwei Pflanzenkastenhalterungen (100) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 14, wobei der Pflanzenkasten (200) einen in seiner Bodenfläche mündenden Schacht (201) zur Aufnahme des Anschlagelements (11) aufweist.

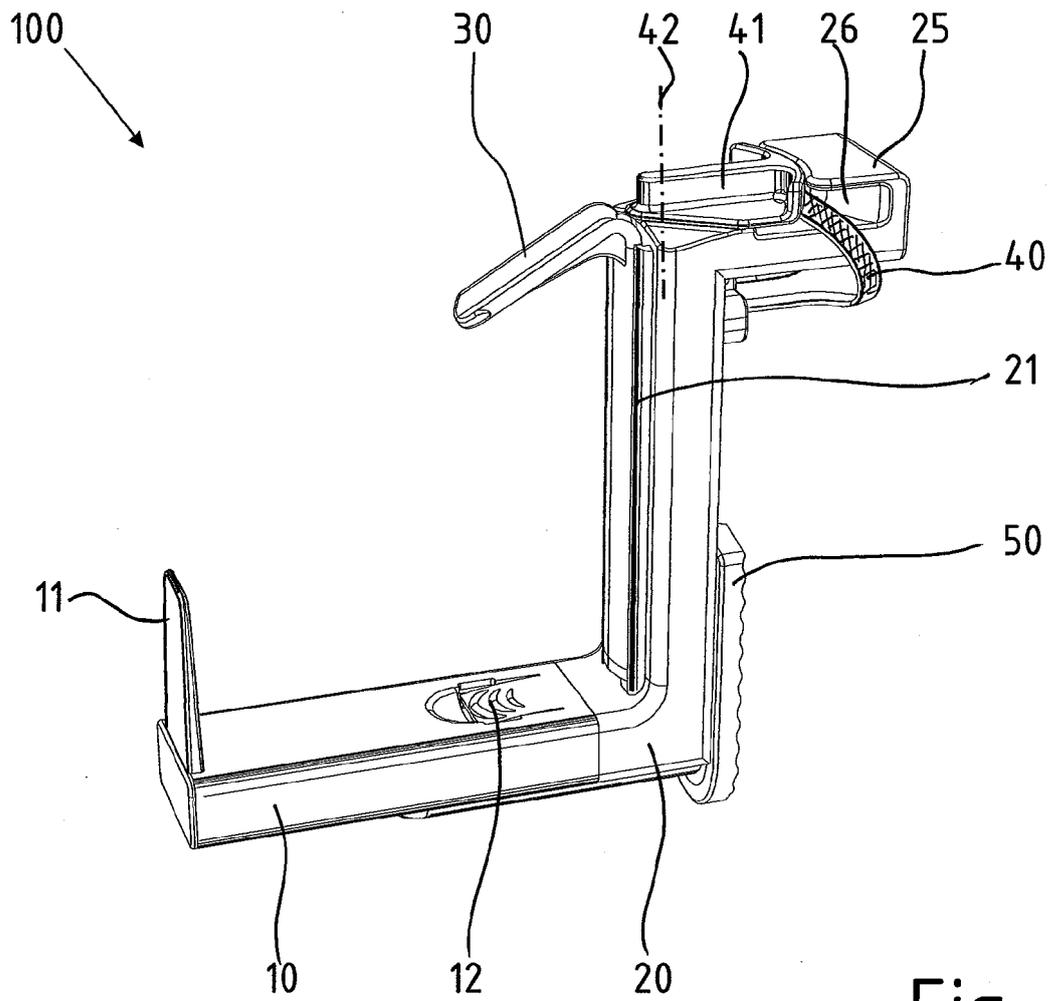


Fig. 1

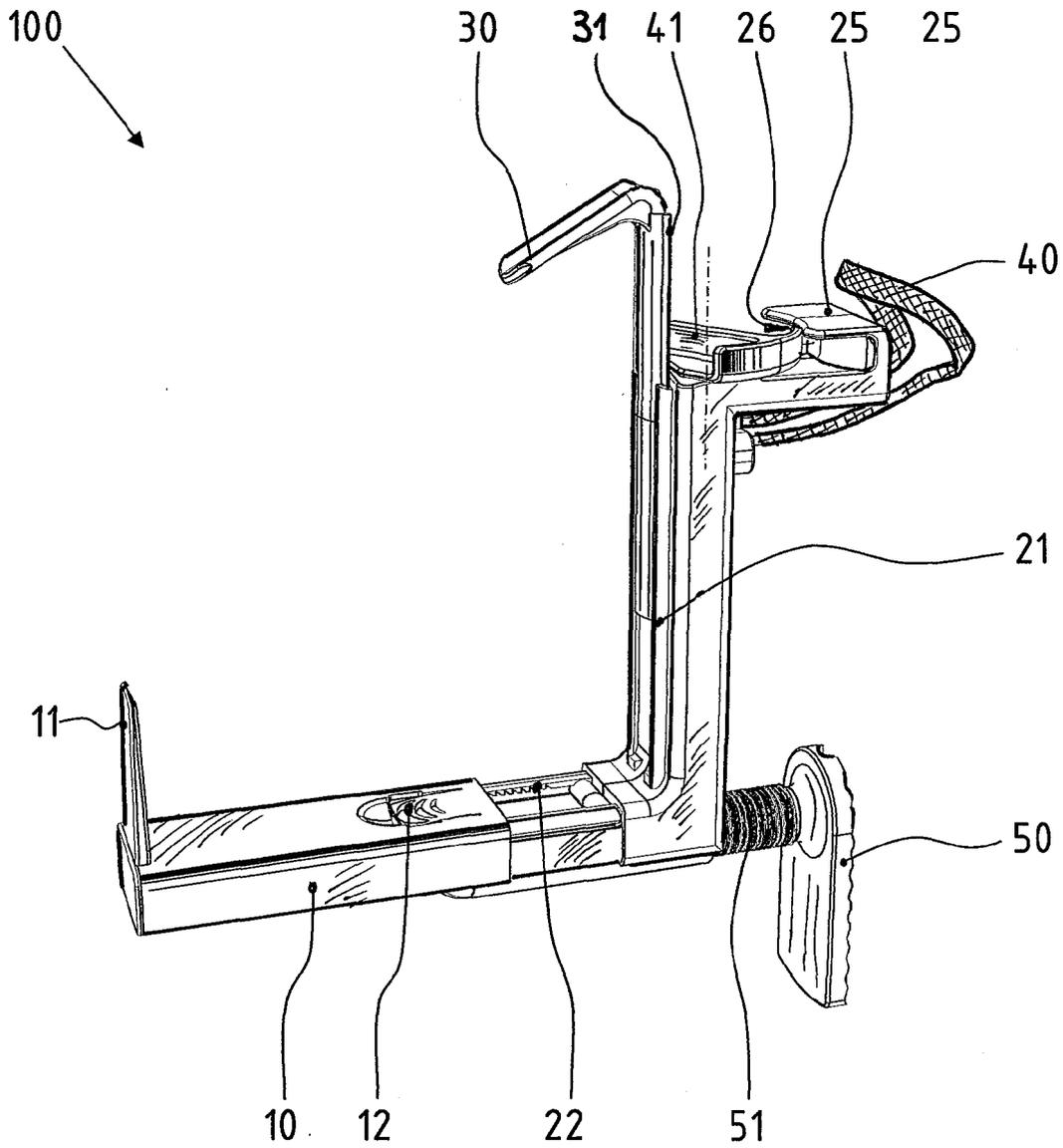


Fig. 2

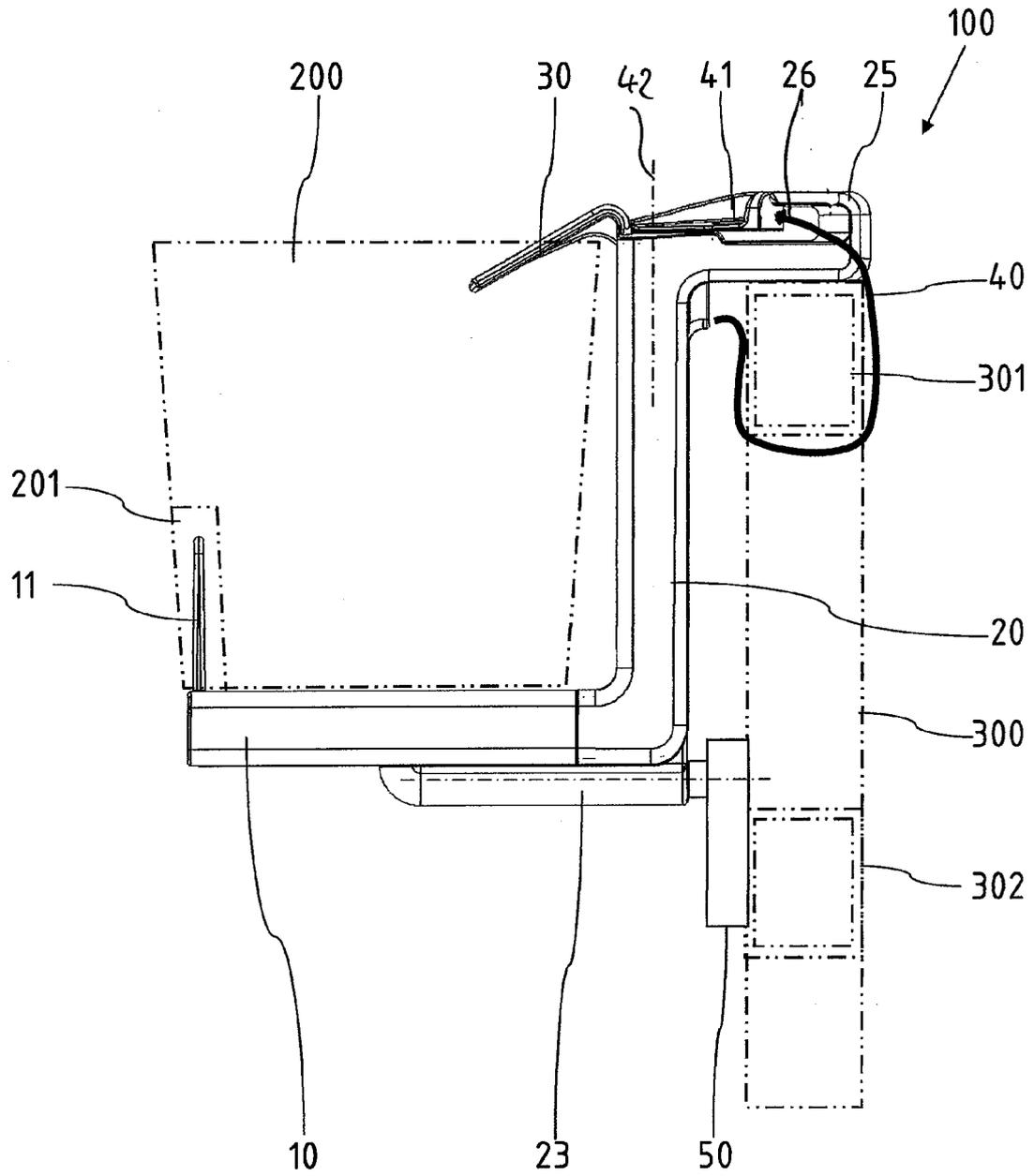


Fig. 3

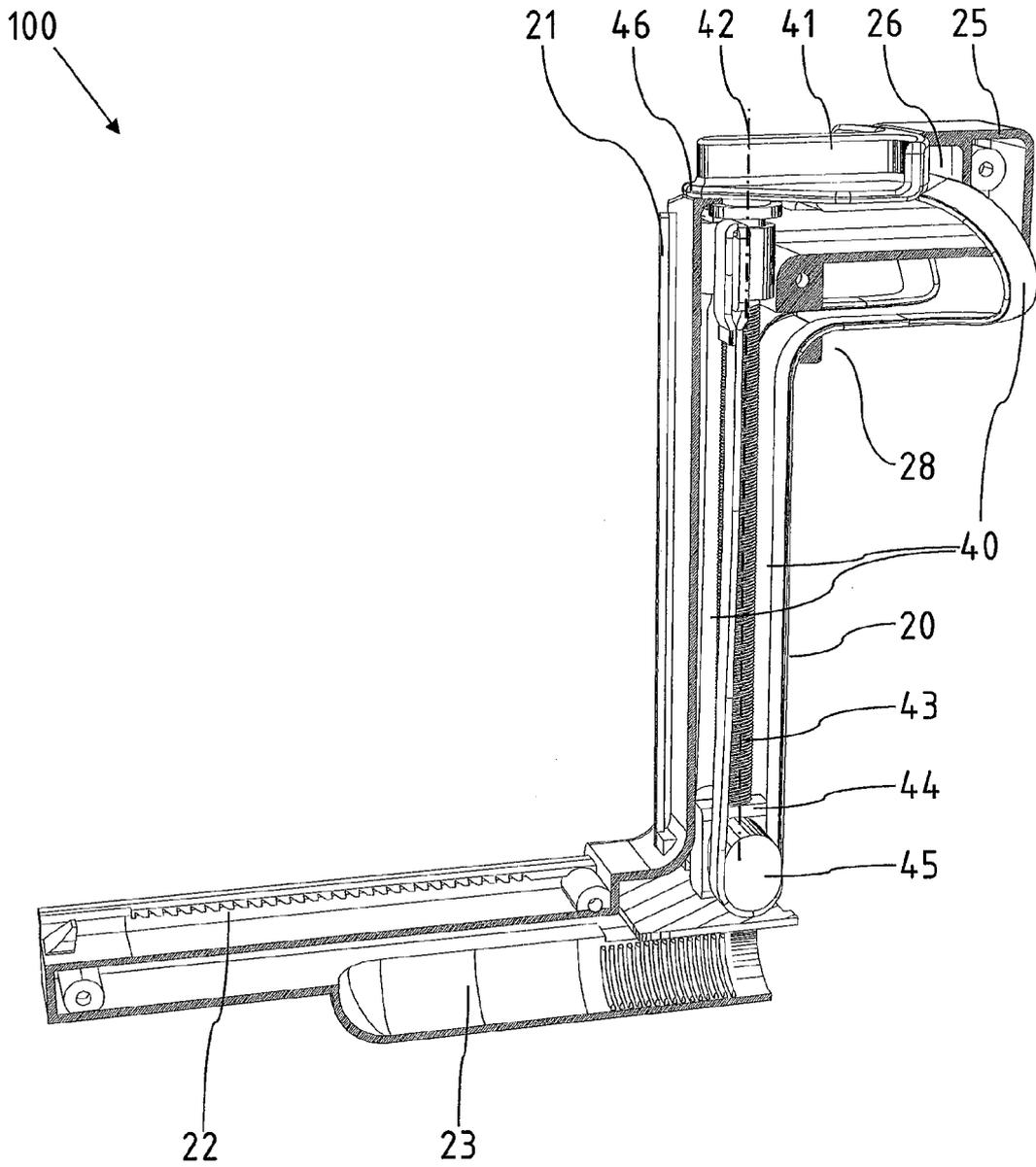


Fig. 4

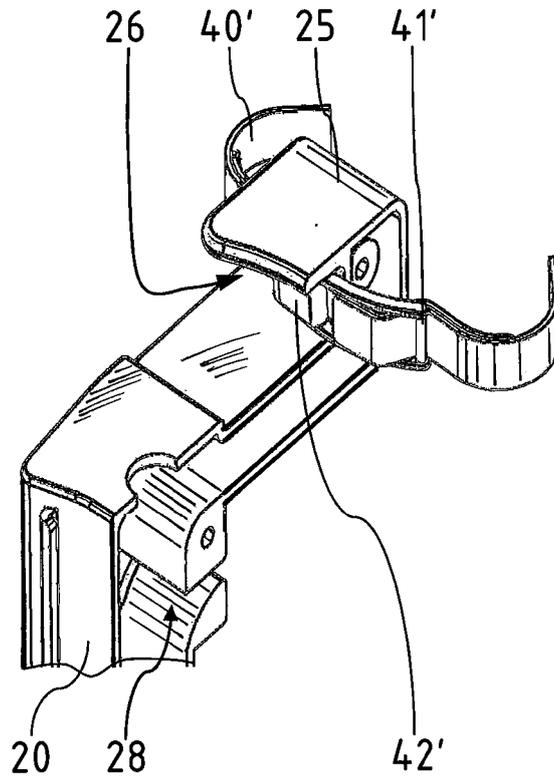


Fig. 5

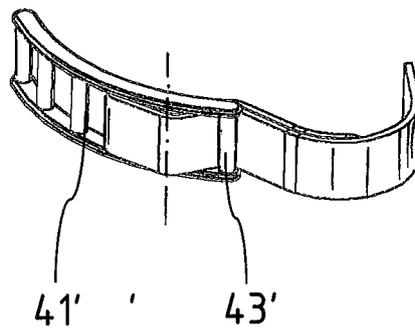
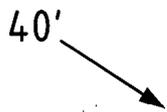


Fig. 6

**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**

- DE 175846 U [0003]