

(19)



(11)

EP 2 492 424 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2012 Patentblatt 2012/35

(51) Int Cl.:
E05D 5/02 (2006.01) **E05D 7/12 (2006.01)**
E05D 11/10 (2006.01) **E05D 3/12 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **12001156.4**

(22) Anmeldetag: **22.02.2012**

(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: **Baus, Heinz G.**
98000 Monaco (MC)

(74) Vertreter: **Schmitt, Meinrad**
Reble, Klose & Schmitt GbR
Patent- und Rechtsanwälte
Postfach 12 15 19
68066 Mannheim (DE)

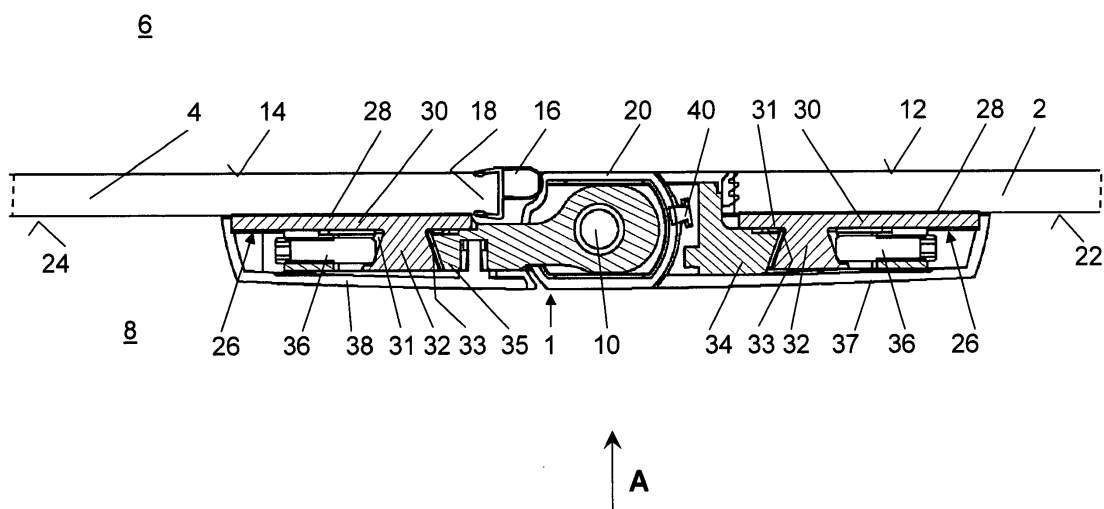
(30) Priorität: **23.02.2011 DE 202011003134 U**

(71) Anmelder: **Altura Leiden Holding B.V.**
4131 LX Vianen ZH (NL)

(54) Verbindungsvorrichtung einer Trennwand, insbesondere Duschtrennwand

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Verbindungsvorrichtung einer Trennwand, insbesondere Duschtrennwand, welche wenigstens eine Scheibe (2, 4) aufweist, enthaltend einen Verbindungskörper (34, 35) und eine mit der Scheibe (2, 4) verbundene Platte (30). Die Verbindungsvorrichtung ist insbesondere als Scharnier oder als ein Wandwinkel ausgebildet. Die Verbindungsvorrichtung soll einen geringen Fertigungsaufwand erfordern und ferner mit einem geringen Montageaufwand die Herstellung der Verbindung der ersten Scheibe, welche insbesondere als Türflügel ausgebildet ist, mit einem weiteren Bauteil oder einer zweiten Scheibe ermöglichen. Weiterhin soll die Verbindungsvorrichtung dahin-

gehend ausgebildet sein, dass nach Art eines Bausatzes oder Systems wesentliche Bestandteile für unterschiedlich ausgebildete Verbindungsvorrichtungen, wie insbesondere Scharniere oder Wandwinkel, zum Einsatz gelangen können. Zur Lösung wird vorgeschlagen, dass ein Klebeadapter (26) vorgesehen ist, welcher einerseits die Platte (30) und andererseits einen Kopplungskörper (32) aufweist, wobei die Platte (30) mittels Klebemittel (28) mit der Scheibe (2, 4) verbunden ist, dass der Verbindungskörper (34, 35) eine Ausnehmung (33) aufweist und dass der auf der anderen Seite der Platte (30) angeordnete Kopplungskörper (32) in die Ausnehmung (33) des Verbindungskörpers (34, 35) eingreift und in dieser festgelegt ist.

Fig. 1**EP 2 492 424 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Verbindungsvorrichtung einer Trennwand, insbesondere Duschtrennwand, gemäß den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

[0002] Aus der EP 1 331 335 A2 ist eine derartige Verbindungsvorrichtung einer als Duschabtrennung ausgebildeten Trennwand bekannt, welche eine erste Scheibe in Form eines Türflügels und eine zweite Scheibe oder ein weiteres Bauteil enthält. Die Verbindungsvorrichtung ist als Scharnier ausgebildet und enthält zwei mittels eines Scharnierbolzens drehbar gekoppelte Verbindungskörper, welche Verbindungskörper in Form von Scharnierteilen mit Platten aufweisen. Die Platten sind Bestandteile des jeweiligen Scharnierteils und liegen an einer Oberfläche der ersten Scheibe bzw. der zweiten Scheibe an. Auf den jeweils gegenüberliegenden Oberflächen der ersten Scheibe bzw. der zweiten Scheibe sind Abdeckplatten angeordnet. Die Scharnierteile oder Platten sind mit der jeweils gegenüberliegenden Abdeckplatte mittels Schrauben, welche durch Bohrungen der ersten bzw. zweiten Scheibe durchgreifen, derart verbunden, dass die genannten Scheiben zwischen dem jeweiligen Scharnierteil und der gegenüberliegend angeordneten Abdeckplatte festgespannt sind. Die Fertigung und die Montage erfordern einen nicht unerheblichen Aufwand, zumal die genannten Bohrungen in die Scheiben einzubringen sind und vor allem bei der Montage infolge zu hoher Spannkraft Beschädigungen der Scheiben auftreten können. Die Trennwand wird werkseitig durch Verbinden der Scheiben mittels des Scharniers komplettiert, wodurch der Transport und vor allem auch die Handhabung bei der Montage der Trennwand vor Ort, beispielsweise in einem Badezimmer, erschwert ist. Weiterhin stellen die Abdeckplatten, welche bei Ausbildung der Trennwand als Duschtrennwand regelmäßig den Duschinnenraum zugeordnet sind, bei der Pflege oder Reinhaltung nachteilige Hindernisse dar, zumal im Bereich der Abdeckplatte sich Schmutz, Kalk- oder Seifenablagerungen festsetzen können. Es sei angemerkt, dass Trennwände der genannten Art üblicherweise zwei an den vertikalen Längskanten beabstandet angeordnete Verbindungsvorrichtungen enthalten und folglich insgesamt ein nicht unerheblicher Aufwand bei der Fertigung, bei der Montage sowie während der gesamten Benutzungsdauer zur Pflege erfordern.

[0003] Des Weiteren können Trennwände, insbesondere Duschtrennwände mit wenigstens einer, insbesondere als Glasscheibe ausgebildeten Scheibe eine Verbindungsvorrichtung mit einem sonstigen Beschlag, wie Winkelstück oder Winkelverbindung, aufweisen, mittels welcher die genannte erste Scheibe mit einer zweiten Scheibe oder einem weiteren Bauteil, wie beispielsweise einer Raumwand oder Rahmen, verbunden ist. Derartige Verbindungsvorrichtungen sind für den jeweiligen Einsatz und Verwendungszweck recht unterschiedlich aufgebaut und enthalten eine Vielzahl von verschiedenen

Bestandteilen, wodurch ein erheblicher Aufwand für die Herstellung und Lagerhaltung erforderlich ist. Des Weiteren ist die Montage und insbesondere die Befestigung der Verbindungsvorrichtungen mit der oder den Scheiben oder weiteren Bauteilen mit einem nicht unerheblichen Aufwand und / oder einer schwierigen Handhabung verbunden. Des Weiteren weisen die Verbindungsvorrichtungen, seien es Scharniere oder sonstige Beschläge, ein nicht unerhebliches Bauvolumen auf und zudem erweist sich die Reinigung, insbesondere einer inneren Oberfläche der wenigstens einen Scheibe oftmals als recht schwierig.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, mit einem geringen konstruktiven Aufwand die aufgezeigten Nachteile zu vermeiden und / oder die Verbindungsvorrichtung dahingehend auszubilden, dass zumindest einige ihrer Bestandteile für unterschiedliche Verwendungen oder Einsatzzwecke benutzt werden können oder mit geringem Aufwand an jene angepasst werden können. Die Verbindungsvorrichtung soll ein geringes Bauvolumen aufweisen und eine einfache Handhabung ermöglichen. Ferner soll die Verbindungsvorrichtung mit geringem Fertigungsaufwand herstellbar sein und / oder einen geringen Montageaufwand zur Herstellung der Verbindung der ersten Scheibe bzw. des Türflügels mit dem weiteren Bauteil bzw. der zweiten Scheibe erfordern. Des Weiteren soll die Verbindungsvorrichtung dahingehend ausgebildet sein, dass nach Art eines Bausatzes oder Systems wesentliche Bestandteile für unterschiedlich ausgebildete Verbindungsvorrichtungen, wie Scharniere oder Wandwinkel verwendet oder zum Einsatz gelangen können. Ferner soll das Verfahren zur Herstellung der Verbindung der ersten Scheibe oder Türflügels mit der zweiten Scheibe oder einem sonstigen Bauteil in einfacher Weise durchführbar sein. Das Verfahren zur Herstellung der Verbindung und / oder der Montage der Trennwand vor Ort soll erleichtert und bei einfacher Handhabung ermöglicht werden.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen.

[0006] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in den Zeichnungen dargestellten besonderen Ausführungsbeispiele näher erläutert, ohne dass insoweit eine Beschränkung erfolgt. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, dass jedes anhand eines dieser Ausführungsbeispiele erläuterte Merkmal in sinnfälliger Weise und / oder für die jeweiligen Anforderungen und / oder Verwendungszwecke auch für jedes andere Ausführungsbeispiel im Rahmen der Erfindung vorgesehen werden kann. Jede zur Lösung der zugrundeliegenden Aufgabe geeignete Merkmalskombination der erläuterten Einzelmerkmale ist Gegenstand der Erfindung. Es zeigen in schematischen Darstellungen die Verbindungsvorrichtung in Kombination mit einer teilweise dargestellten Trennwand:

Fig. 1 bis 5 ein erstes Ausführungsbeispiel der Verbindungsvorrichtung als Scharnier

- mit Trennwand und zwei Scheiben,
- Fig. 6 bis 9 ein zweites Ausführungsbeispiel der Verbindungsvorrichtung als Wand-scharnier mit einer als Türflügel ausgebildeten Scheibe,
- Fig. 10 bis 13 ein drittes Ausführungsbeispiel der Verbindungsvorrichtung als Wandwinkel einer feststehenden Scheibe,
- Fig. 14 bis 17 ein viertes Ausführungsbeispiel der Verbindungsvorrichtung als vorgebbare definierte Winkelverbindung,
- Fig. 18 bis 21 ein fünftes Ausführungsbeispiel der Verbindungsvorrichtung als Winkelstück mit variabel vorgebbarem Winkel einer Scheibe bezüglich einer Wand oder dergleichen.

[0007] In Fig. 1 bis 5 ist ein erstes Ausführungsbeispiel der Verbindungsvorrichtung dargestellt, welche als Scharnier ausgebildet ist, zur Kopplung einer ersten Scheibe 2 mit einer zweiten Scheibe 4. Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch die Verbindungsvorrichtung und die beiden Scheiben 2, 4 in einer horizontalen Ebene der Trennwand, wobei die beiden Scheiben 2, 4 im Wesentlichen vertikal ausgerichtet sind. Die Trennwand enthält zwei derartige Verbindungsvorrichtungen, welche in vertikaler Richtung beabstandet zueinander angeordnet sind, zweckmäßig im Bereich des oberen Endes und des unteren Endes der Trennwand. Die Scheiben 2, 4 sind nur teilweise dargestellt und bevorzugt als Glasscheiben ausgebildet. Zweckmäßig handelt es sich um Scheiben 2, 4 einer Duschtrennwand, wobei die erste Scheibe 2 als Türflügel ausgebildet ist und mittels des Scharniers um eine im Wesentlichen vertikale Schwenkachse bezüglich der zweiten Scheibe 4 schwenkbar ist, wobei die zweite Scheibe 4 fest und ebenfalls vertikal ausgerichtet an einer Raumwand oder auf dem Rand einer Wanne oder dem Boden, insbesondere eines Duschaumes, angeordnet ist oder aber wobei die zweite Scheibe ebenfalls mittels hier nicht weiter dargestellter Scharniere schwenkbar ist.

[0008] In der dargestellten Position der ersten Scheibe bzw. des Türflügels 2 wird ein Innenraum 6, insbesondere ein Duschinnenraum, von einem Außenraum 8 abgetrennt. Die Scheibe bzw. der Türflügel 2 kann um einen Scharnierbolzen 10 aus der dargestellten Position sowohl in den Innenraum 6 als auch in den Außenraum 8 jeweils von zumindest näherungsweise 90° zum Freigeben des Durchgangs zwischen dem Innenraum 6 und dem Außenraum 8 geschwenkt werden. Die Scheiben 2, 4 besitzen erste Oberflächen 12, 14, welche in der dargestellten geschlossenen Position der Trennwand und / oder der als Türflügel ausgebildeten Scheibe 2 zweckmäßig im Wesentlichen in der gleichen vertikalen

Ebene sich befinden. Insbesondere bei Ausbildung der Trennwand als Duschtrennwand ist es von besonderer Bedeutung, dass die ersten Oberflächen 12, 14 sind die Verbindungsvorrichtung bzw. das Scharnier im Wesentlichen im Außenraum 8 angeordnet und derart ausgebildet sind, dass die ersten Oberflächen 12, 14 Innenflächen der beiden Scheiben 2, 4 bilden und frei zugänglich sind. Zudem ist von besonderer Bedeutung, dass das Scharnier nicht in den Innenraum 6 hineinragt bzw. über die Innenflächen 12, 14 vorsteht. Im Scharnierbereich ist eine durchgehende Dichtung 16 an der vertikalen Längskante 18 der zweiten Scheibe 4 festgelegt und liegt an der hier nicht erkennbaren gegenüberliegenden Kante der ersten Scheibe 2 ebenso an wie insbesondere an einer Kappe 20 des Scharniers und folglich ist auch der Scharnierbereich funktionssicher abgedichtet.

[0009] An den beiden anderen Oberflächen 22, 24, insbesondere den Außenflächen der beiden Scheiben 2, 4 ist jeweils ein Klebeadapter 26 mit einem Klebemittel 28 durch Verklebung fest verbunden. Die beiden Klebeadapter 26 sind übereinstimmend ausgebildet und enthalten jeweils eine Platte 30 für die Verklebung mit der jeweiligen Oberfläche 22, 24 sowie auf der anderen Seite, abgewandt von den Scheiben 2, 4, einen Kopplungskörper 32. Die Kopplungskörper 32 greifen in eine Ausnehmung 33 eines Verbindungskörpers 34, 35 jeweils ein und enthalten Hinterschneidungen 31 und / oder sind schwalbenschwanzförmig ausgebildet. Zur Festlegung enthalten die Verbindungskörper 34, 35 Festlegungselemente, insbesondere Zylinderschrauben 36. Des Weiteren sind im Außenraum 8 kappenförmige Abdeckungen 37, 38 vorgesehen, welche die Verbindungskörper 33, 34 einschließlich der jeweiligen Klebeadapter 26 übergreifen. Es sei besonders darauf hingewiesen, dass im Bereich des Innenraums 6 keine über die Innenflächen 12, 14 vorstehende störende Überstände vorhanden sind. Zur weiteren Abdichtung des Scharniers ist ein weiteres Dichtelement 40 zwischen der Kappe 20 und dem Scharnierteil und / oder Verbindungskörper 34 des Türflügels 2 vorgesehen.

[0010] Die verschiedenen Bestandteile der Verbindungsvorrichtung bzw. des Scharniers zeigt die Explosionsdarstellung gemäß Fig. 2. Die Kopplungskörper 32 der Klebeadapter 26 enthalten eine bevorzugt V-förmige Aussparung 42. Korrespondierend hierzu weisen die Verbindungskörper 34, 35 insbesondere dreieckförmige oder zahnartige Vorsprünge 44 auf, und zwar gegenüberliegend den insbesondere als Zylinderschrauben ausgebildeten Festlegungselementen 36. Mit dem Verbindungskörper 34 ist ein Lagerkörper 46, bevorzugt einteilig verbunden, welcher insbesondere U-förmig ausgebildet ist. Der andere Verbindungskörper 35 enthält einen Scharnierkörper 48, welcher in den Lagerkörper 46 eingreift, wobei mittels des durch ein Auge 50 des Scharnierkörpers 48 geführten Bolzens 10, welcher gleichfalls in korrespondierende Bohrungen 51 des Lagerkörpers 46 eingreift, die Scharnierverbindung komplettiert ist. Weiterhin enthält das Scharnier eine Anhebemechanik

54 mit ineinander in Eingriff stehenden und korrespondierenden Kurventeilen versehenen Elementen 52, 53 derart, dass beim Aufschwenken des Türflügels dieser um einen vorgegebenen Betrag, insbesondere in der Größenordnung einigen Millimetern, bevorzugt von im Wesentlichen 4 mm angehoben wird. Der Scharnierkörper 48 und die Anhebemechanik und / oder die Elemente 52, 53 sind von der Kappe 20 umgeben, welche einen Schlitz 21 aufweist, durch welchen ein Arm 49 des Scharnierkörpers 48 und / oder des Verbindungskörpers 35 greift. Die Verbindungskörper 34, 35 enthalten Bohrungen 39 zur Aufnahme von ausgeformten Stiften 41 der Abdeckkappen 37, 38, wobei in der Zeichnung diese Stifte der Einfachheit halber separat dargestellt sind. Die Stifte 41 sind jedoch Bestandteile der Abdeckungen 37, 38 und sind an deren Innenseiten fest angeordnet. Die Bohrungen 39 einerseits und die Stifte 41 andererseits sind derart aufeinander abgestimmt und / oder aneinander angepasst, dass nach dem Aufsetzen der Abdeckkappen 37, 38 diese auf dem Scharnier fixiert sind und die Bestandteile übergreifen und / oder umschließen.

[0011] In Fig. 3 ist die Montage der Verbindungsvorrichtung des Scharniers bzw. der Scharnierbaugruppe mittels der Klebeadapter 26 dargestellt und anhand der drei übereinander gezeigten Teilbilder wird das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung der Verbindung mittels der Verbindungsvorrichtung mit den beiden Scheiben 2, 4 näher erläutert. Die erste Scheibe bzw. der Türflügel 2 enthält eine Ausnehmung 55, welche bevorzugt im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist. In horizontaler Richtung an diese Ausnehmung 55 anschließend ist der Klebeadapter 26 vorgesehen. In die genannte Ausnehmung 55 greift ein Teil der Scharnierbaugruppe 56 ein. In einem ersten Verfahrensschritt, welcher werksseitig bei der Herstellung der Trennwand erfolgt, wird die Ausnehmung 55 in die erste Scheibe 2 eingebracht. Nachfolgend werden ebenfalls werksseitig die beiden Klebeadapter 26 mittels des vorgenannten Klebemittels auf die Oberfläche bzw. Außenfläche 22 der Scheibe 2 sowie der Oberfläche bzw. Außenfläche 24 der Scheibe 4 geklebt. Der Transport der soweit zur Herstellung der Verbindung mittels der Verbindungsvorrichtung vorbereiteten Trennwand erfolgt im Rahmen der Erfindung mit den noch separaten und noch nicht miteinander verbundenen Scheiben 2, 4.

[0012] Zur Montage vor Ort wird zunächst die Scheibe 4, beispielsweise in einem Badezimmer, in vertikaler Ausrichtung montiert und mit geeigneten Befestigungsmitteln oder dergleichen mit einer Raumwand oder einem Rahmen in bekannter Weise fest verbunden und vertikal ausgerichtet. Wie im oberen Teilbild dargestellt, wird in einem weiteren Verfahrensschritt die Baugruppe 56, welche werksseitig hergestellt und zur Montage bereitgestellt ist, mit dem Adapter 26 der zweiten Scheibe 4 verbunden. Hierbei wird der Kopplungskörper 32 in die Ausnehmung 33 des Verbindungskörpers 35 eingeführt und nachfolgend wird durch Festschrauben der Schraube 36 die Festlegung und / oder dauerhafte Verbindung der

Baugruppe 56 mit der Scheibe 4 durchgeführt. Wie im mittleren Teilbild dargestellt, wird im nächsten Verfahrensschritt die erste Scheibe 2 mit der Baugruppe 56 und mithin mit der zweiten Scheibe 4 verbunden. Hierbei wird der Kopplungskörper 32 des auf die Oberfläche 22 aufgeklebten Klebeadapters 26 in die Ausnehmung 33 des Verbindungskörpers 34 eingeführt, und daraufhin wird mittels des Festlegungselements 36, insbesondere durch Festschrauben der zugeordneten Schraube 36, die Festlegung und dauerhafte Verbindung mit dem Verbindungskörper 34 hergestellt. Im unteren Teilbild sind nach Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens die beiden mit der Baugruppe 56 und den beiden Klebeadaptern 26 verbundenen Scheiben 2, 4 dargestellt. Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass die Trennwand analog zu der im Bereich des oberen Endes der Trennwand bzw. deren Scheiben 2, 4 gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten und angeordneten Verbindungsvorrichtung im Bereich des unteren Endes, somit vertikal beabstandet, eine weitere Verbindungsvorrichtung aufweist, welche übereinstimmend hergestellt und angeordnet ist.

[0013] Fig. 4 und 5 zeigen Ansichten der Verbindungsvorrichtung, wobei unter den Abdeckungen 37, 38 sich die übrigen Bestandteile befinden. Fig. 4 zeigt eine Ansicht in Richtung des Pfeiles A gemäß Fig. 1. Mittels der innerhalb der Kappe 20 befindlichen Anhebemechanik wird der Türflügel 2 beim Aufschwenken in Richtung des Pfeiles 57 um einen vorgegebenen Betrag angehoben. Fig. 5 zeigt eine Ansicht von oben, wobei eine am unteren Ende der Scheibe 2 angeordnete Dichtung 58 zu erkennen ist, mittels welcher in der geschlossenen Position der als Türflügel ausgebildeten Scheibe 2 eine Abdichtung bezüglich eines Wannenrandes, eines Duschräumes oder dergleichen erreicht wird.

[0014] In Fig. 6 bis 9 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Verbindungsvorrichtung 1' dargestellt, welches als Wandscharnier ausgebildet ist. Fig. 8 zeigt eine Ansicht in Richtung des Pfeiles B gemäß Fig. 6. Die mit dem vorgenannten Ausführungsbeispiel übereinstimmenden Bestandteile, insbesondere die Verbindung und Ankopplung der ersten Scheibe bzw. des Türflügels 2, werden hier nicht weiter erläutert, wobei auf Fig. 1 bis 5 Bezug genommen wird. Der Scharnierkörper 48 ist über den Arm 49 mit dem Verbindungskörper 35' zu einem Winkelstück 60 verbunden. Das Verbindungsstück 35' ist als Platte ausgebildet und mittels Schrauben 62 und Dübeln 64 mit einer Wand verbindbar. Der Scharnierkörper 48 ist hier in einem rechten Winkel zum Verbindungskörper 35' angeordnet, doch kann im Rahmen der Erfindung ferner ein anderer Winkel vorgegeben sein. Der Verbindungskörper 35' des Winkelstücks 60 ist im Wesentlichen als Platte ausgebildet und enthält Bohrungen 66, welche einen größeren Durchmesser als die zugeordneten Teilbereiche 68 der Schrauben 62 derart aufweisen, dass das Winkelstück 60 an einer Wand oder dergleichen horizontal und vertikal verstellbar in der erforderlichen Weise angeordnet und festgelegt werden kann. Zwi-

schen den Köpfen der Schrauben 62 und dem Verbindungskörper 35' ist eine Zwischenplatte 61 angeordnet, deren Bohrungen einen Durchmesser derart aufweisen, dass die Schrauben 62 mit leichtem Spiel durchgreifen. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist die im Wesentlichen über die gesamte Höhe der Trennwand durchgehende Dichtung 16 vorhanden, welche mittels eines Befestigungsprofils 67 festgelegt ist. In Fig. 7 ist das Befestigungsprofil 67 teilweise dargestellt, welches eine Aussparung 69 für den Verbindungskörper 35' enthält und sich wie die durchgehende Dichtung 16 im Wesentlichen über die gesamte Höhe der Trennwand erstreckt.

[0015] In Fig. 10 bis 13 ist ein als Wandwinkel ausgebildetes drittes Ausführungsbeispiel der Verbindungsvorrichtung 1" dargestellt, wobei Fig. 12 eine Ansicht in Blickrichtung C gemäß Fig. 10 zeigt, während Fig. 13 eine Ansicht von oben zeigt. Mit der zweiten Scheibe 4 ist der Klebeadapter 26 mittels Klebemittel 28 verbunden. Der Kopplungskörper 32 greift in den Verbindungskörper 34 ein und wird wiederum, insbesondere mittels Zylinderschrauben 36 festgelegt. Der Verbindungskörper 34 bildet mit dem als Platte ausgebildeten Verbindungskörper 35' ein Winkelstück, welches analog zum zweiten Ausführungsbeispiel mittels Schrauben 62 mit einer Wand verbindbar ist. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel kann zwischen dem Verbindungskörper 35' und dem Verbindungskörper 34 abweichend von der dargestellten rechtwinkligen Ausbildung ein anderer Winkel vorgegeben sein. Wie aus Fig. 11 ersichtlich, weist die Ausnehmung 33 des Verbindungskörpers 34 in horizontaler Richtung eine größere Länge auf als der Kopplungskörper 32 des Klebeadapters 26. Somit kann die mit dem Klebeadapter 26 verbundene Scheibe in horizontaler Richtung bezüglich der Verbindungsvorrichtung 1" ausgerichtet werden. Die bereits erwähnte Zwischenplatte 61 enthält zwei Bohrungen 63, deren Durchmesser im Wesentlichen gleich groß ist wie der Außendurchmesser der Schrauben 62 derart, dass die Schraube 62 mit leichtem Spiel in die Bohrungen 63 eingeführt werden können. Hingegen weisen die Bohrungen 66 des Verbindungskörpers 35' einen vorgegebenen größeren Innendurchmesser derart auf, dass das Winkelstück 60, beispielsweise an einer Wand, horizontal und vertikal ausgerichtet und / oder verstellt werden kann.

[0016] Ein viertes Ausführungsbeispiel ist in den Fig. 14 bis 17 dargestellt, wobei Fig. 16 eine Ansicht in Blickrichtung des Pfeiles D in Fig. 4 zeigt, während Fig. 17 eine Ansicht von oben zeigt. Die wiederum nur teilweise dargestellten Scheiben 2, 4 sind rechtwinklig miteinander verbunden, wobei die übereinstimmend ausgebildeten Klebeadapter 26 auf den Oberflächen und / oder Außenflächen der Scheiben 2, 4 durch Verklebung festgelegt sind. Die Verbindungskörper 34 sind übereinstimmend ausgebildet und enthalten ineinander greifende Scharnierelemente 72, 74, welche eine gemeinsame Verbindungssachse 70 definieren, wobei insbesondere mittels Schrauben 76 eine definierte Winkelverbindung vorgebar ist. Wie ersichtlich, sind die beiden Verbindungskör-

per 34, bezogen auf die Verbindungssachse 70 um 180° gegeneinander verdreht angeordnet.

[0017] Schließlich zeigen Fig. 18 bis 21 ein fünftes Ausführungsbeispiel der Verbindungsvorrichtung, welche eine besondere Winkelverbindung der Scheibe 2 ermöglicht, wobei Fig. 19 eine Ansicht in Blickrichtung des Pfeiles E gemäß Fig. 18 zeigt. Analog zum vierten Ausführungsbeispiel ist mit der Scheibe 2 der Klebeadapter 26 verbunden und ferner ist der zugeordnete Verbindungskörper 34' mit den Scharnierteilen 72, 74 vorhanden. Zur Befestigung an einer Wand oder dergleichen ist der Verbindungskörper 35' mit Scharnierteilen 72, 74 vorgesehen. Ein weiterer Kopplungskörper 80 ist vorgesehen, welcher ebenfalls Scharnierteile 72, 74 aufweist, welche in die korrespondierenden und zugeordneten Scharnierteile des Verbindungskörpers 34' bzw. des Verbindungskörpers 35' eingreifen, wobei die Festlegung wiederum mittels Schrauben 76 erfolgt.

20 Bezugszeichen

[0018]

1	Verbindungsvorrichtung / Scharnier
2	erste Scheibe / Türflügel
4	zweite Scheibe / Bauteil
6	Innenraum
8	Außenraum
10	Scharnierbolzen
12	erste Oberfläche / Innenfläche von 2
14	erste Oberfläche / Innenfläche von 4
16	durchgehende Dichtung
18	vertikale Längskante von 4
20	Kappe
21	Schlitz in 20
22	andere Oberfläche / Außenfläche von 2
24	andere Oberfläche / Außenfläche von 4
26	Klebeadapter
28	Klebmittel
30	Platte von 26
31	Hinterschneidung in 32

32	Kopplungskörper von 26
33	Ausnehmung in 34, 35
34, 35	Verbindungskörper
36	Zylinderschraube / Festlegungselement
37,38	Abdeckung
39	Bohrungen
40	Dichtelement
41	Stift von 37, 38
42	Aussparung in 32
44	Vorsprung in 33
46	Lagerkörper
48	Scharnierkörper
49	Arm
50	Auge in 48
51	Bohrung in 46
52, 53	Element der Anhebemechanik
54	Anhebemechanik
55	Ausnehmung in 2
56	Baugruppe
57	Pfeil
58	Dichtung an 2
60	Winkelstück aus 35' und 48, 49
61	Zwischenplatte
62	Schraube
63	Bohrung in 61
64	Dübel
66	Bohrung in 35'
67	Befestigungsprofil
68	Bereich von 62

69	Aussparung für 35'
70	Achse
5 72, 74	Scharnierteil
76	Schraube
80	Kopplungskörper

10

Patentansprüche

1. Verbindungsvorrichtung einer Trennwand, insbesondere Duschtrennwand, welche wenigstens eine Scheibe (2, 4) aufweist, enthaltend einen Verbindungskörper (34, 35) und eine mit der Scheibe (2, 4) verbundene Platte (30),
dadurch gekennzeichnet, dass ein Klebeadapter (26) vorgesehen ist, welcher einerseits die Platte (30) und andererseits einen Kopplungskörper (32) aufweist, wobei die Platte (30) mittels Klebemittel (28) mit der Scheibe (2, 4) verbunden ist, dass der Verbindungskörper (34, 35) eine Ausnehmung (33) aufweist und dass der auf der anderen Seite der Platte (30) angeordnete Kopplungskörper (32) in die Ausnehmung (33) des Verbindungskörpers (34, 35) eingreift und in dieser festgelegt ist.
2. Verbindungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopplungskörper (32) in der Ausnehmung (33) mittels eines Feststellungselements (36), insbesondere einer Schraube und / oder Zylinderschraube, festgelegt ist.
3. Verbindungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopplungskörper (32) wenigstens eine, insbesondere zwei gegenüberliegende Hinterschneidungen (31) aufweist und / oder schwalbenschwanzförmig ausgebildet ist und / oder eine bevorzugt V-förmige Aussparung (32) enthält.
4. Verbindungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Ausnehmung (33) des Verbindungskörpers (34, 35) ein Vorsprung (44) vorgesehen ist, welcher in die korrespondierende Hinterschneidung (31) und / oder bevorzugt V-förmige Aussparung (42) des Kopplungskörpers (32) eingreift.
5. Verbindungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Verbindungskörper (34) ein Lagerkörper (46) eines Scharniers insbesondere einteilig verbunden ist und / oder dass der Lagerkörper (46) im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist, wobei der Lagerkörper (46) mittels eines Scharnierbolzens (10) mit einem

Scharnierkörper (48) gekoppelt ist, welcher mit dem anderen Verbindungskörper (35) bevorzugt einteilig verbunden ist.

6. Verbindungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der Verbindungskörper (34, 35) und der Klebeadapter (26) von einer Abdeckung (37, 38) umgeben ist, welche insbesondere mittels eines Stiftes (41) und einer Bohrung (39) bezüglich des Verbindungskörpers (34, 35) fixiert ist. 5
7. Verbindungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden mittels des Lagerkörpers (46) und des Scharnierkörpers (48) des Scharniers gekoppelten Verbindungskörper (34, 35) eine Baugruppe (56) bilden und dass diese Baugruppe (56) mit dem wenigstens einen Klebeadapter (26), welcher auf die Oberfläche der wenigstens einen Scheibe (2, 4) geklebt ist, mit der zugeordneten Scheibe (2, 4) durch Einführen des Kopplungskörpers (32) in die Ausnehmung (33) des Verbindungskörpers (34, 35) festlegbar und / oder verbindbar ist. 10
8. Verbindungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerkörper (46) und der Scharnierkörper (48) innerhalb einer Kappe (20) angeordnet sind und / oder dass dem Lagerkörper (46, 48) eine Anhebemechanik (54) zugeordnet ist, mittels welcher die als Türflügel ausgebildete Scheibe (2) bei Schwenkung aus einer geschlossenen Position in vertikaler Richtung anhebbar ist. 20
9. Verbindungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebeadapter (26) und der Verbindungskörper (34, 35), bevorzugt ferner der Lagerkörper (46) und der Scharnierkörper (48), innerhalb einer Abdeckkappe (37, 38) angeordnet sind, wobei die Abdeckkappe (37, 38) bevorzugt mittels wenigstens eines Stiftes (41) bezüglich der Verbindungskörpers (34, 35) fixiert ist, wobei der wenigstens eine Stift (41) in eine korrespondierende Bohrung (39), insbesondere des Verbindungskörpers (34, 35) eingreift. 25
10. Verbindungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerkörper (46) oder der Verbindungskörper (34) in einem vorgegebenen Winkel, insbesondere von im Wesentlichen 90°, zum Verbindungskörper (35') in einem Winkelstück (60) angeordnet ist, und / oder dass der Verbindungskörper (35') mit einem weiteren Bauteil, insbesondere einer Raumwand oder einem Rahmen, verbindbar ist. 30
11. Verbindungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 35

1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Verbindungskörper (34) vorgesehen sind, welche miteinander korrespondierende Scharnierteile (72, 74) aufweisen, wobei die Scharnierteile (72, 74) der beiden Verbindungskörper (34) ineinandergreifen oder mittels eines Kopplungskörpers (80), welcher ebenfalls korrespondierende Scharnierteile (72, 74) aufweist, miteinander verbunden sind und wenigstens eine gemeinsame Verbindungsachse (70) definieren.

12. Verfahren zur Herstellung einer Verbindung mittels einer Verbindungsvorrichtung einer Trennwand, insbesondere Duschtrennwand, welche wenigstens eine Scheibe (2, 4) aufweist, enthaltend einen Verbindungskörper (34, 35) und eine mit der Scheibe (2, 4) verbundene Platte (30) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zunächst der wenigstens eine Klebeadapter (26) mittels des Klebemittels (28) auf die Scheibe (2) geklebt wird, wobei bevorzugt ferner der zweite Klebeadapter auf die zweite Scheibe (4) geklebt wird, dass der oder die Verbindungskörper (34, 35) zu einer insbesondere als Scharnier ausgebildeten Baugruppe (56) komplettiert und bereitgestellt werden und dass zu einer Montage vor Ort zunächst die eine Scheibe (4) montiert wird oder ein Winkelstück (60) oder ein weiterer Verbindungskörper (35') mit einem Bauteil verbunden werden, in einem weiteren Verfahrensschritt danach der Verbindungskörper (35) der Baugruppe (56) auf dem Klebeadapter (26) festgelegt wird, und dass nachfolgend die bevorzugt als Türflügel ausgebildete Scheibe (2) mit der Baugruppe (56) verbunden wird, wobei der Kopplungskörper (32) des auf die Scheibe (2) aufgeklebten Klebeadapters (26) in die zugeordnete Ausnehmung (33) des Verbindungskörpers (34) eingeführt und dort festgelegt wird. 40

Fig. 1

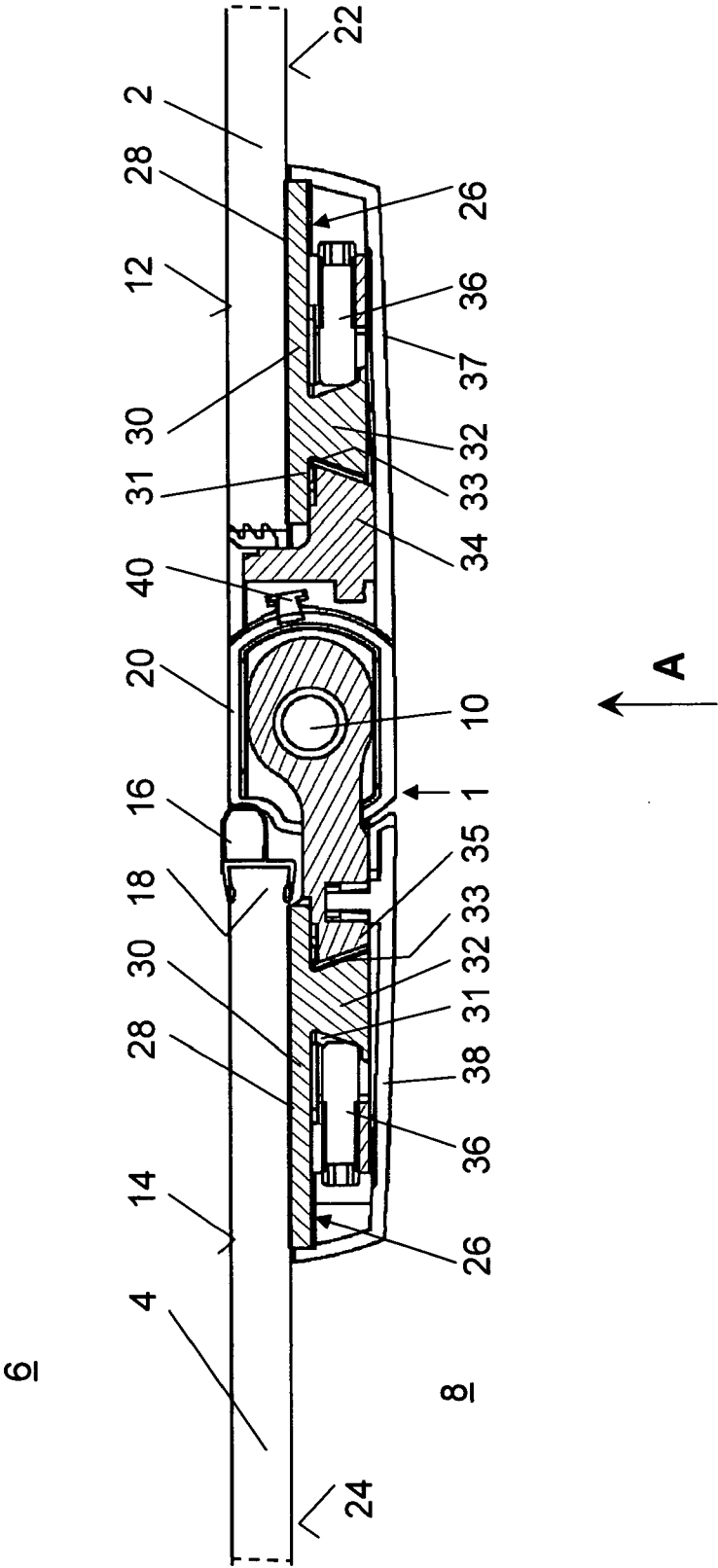


Fig. 2

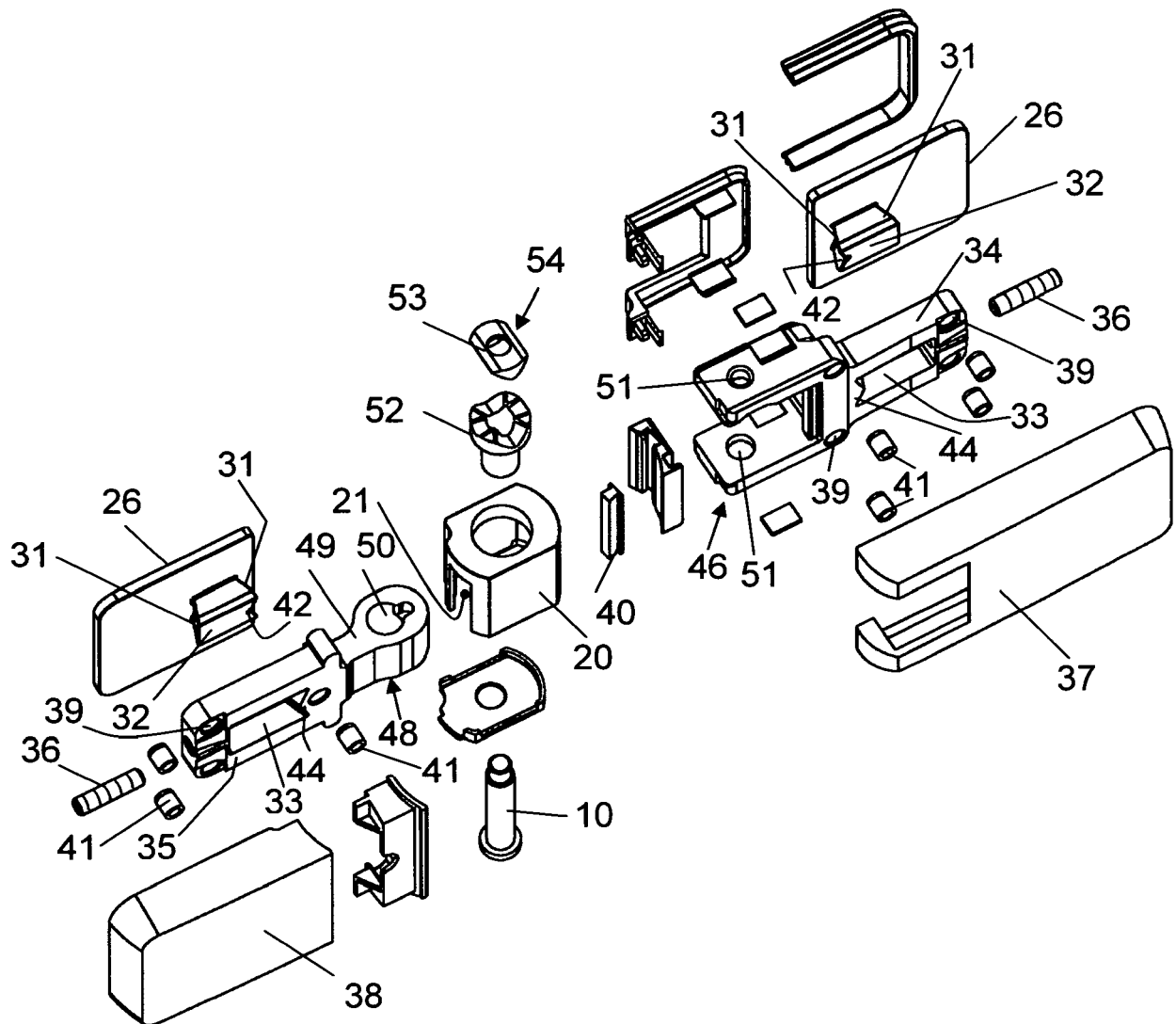


Fig. 3

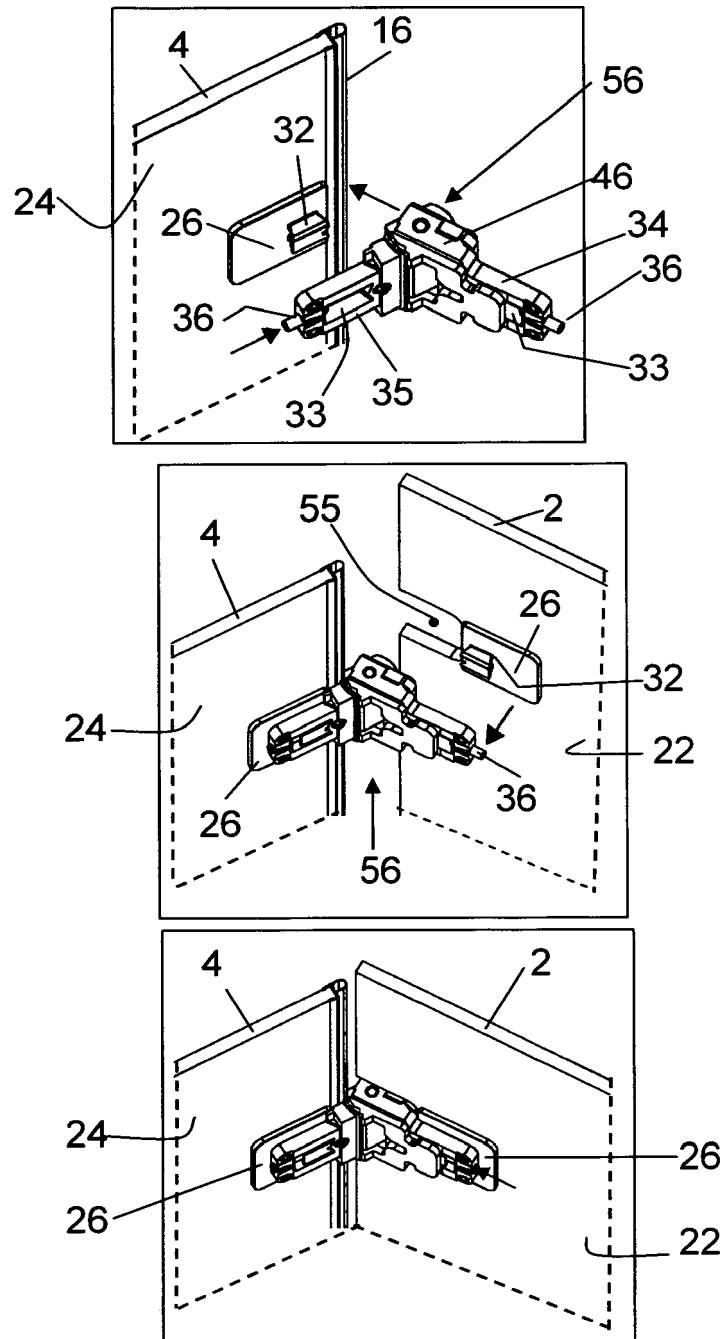


Fig. 4

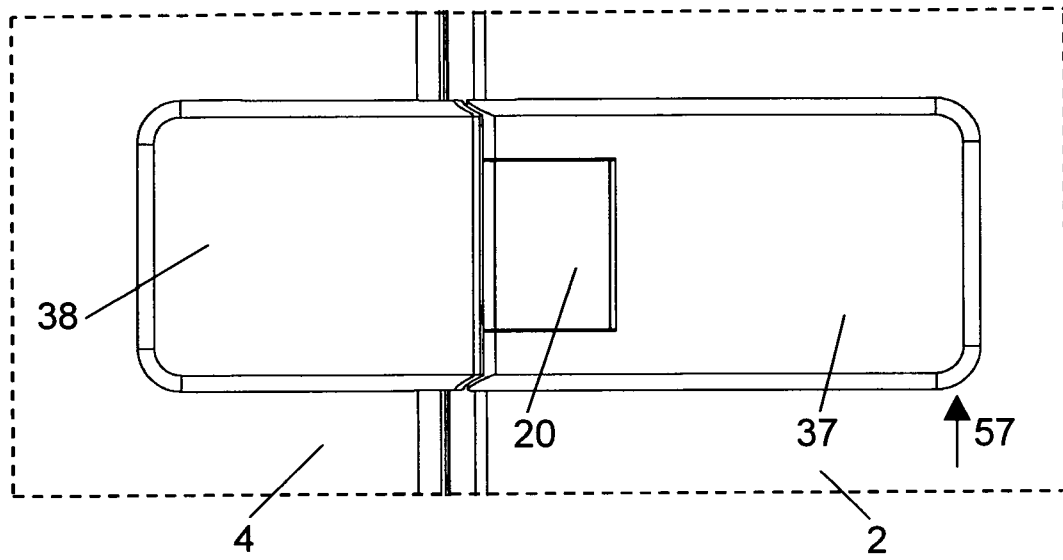


Fig. 5

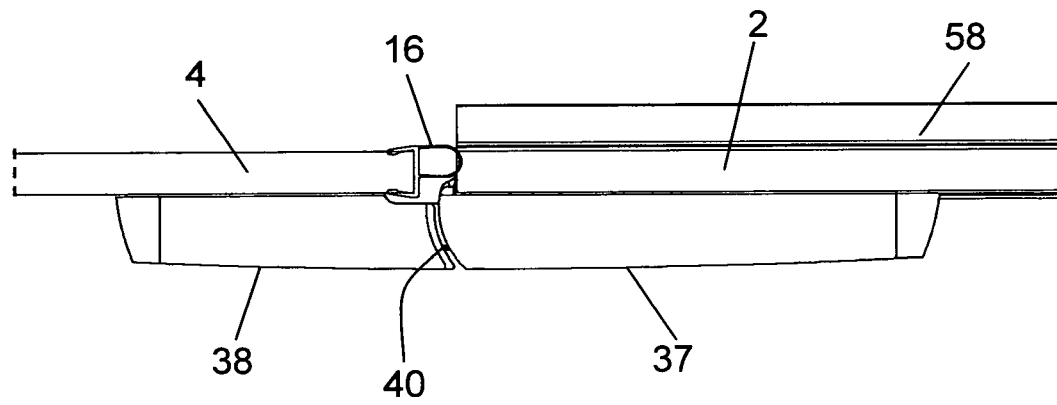


Fig. 6

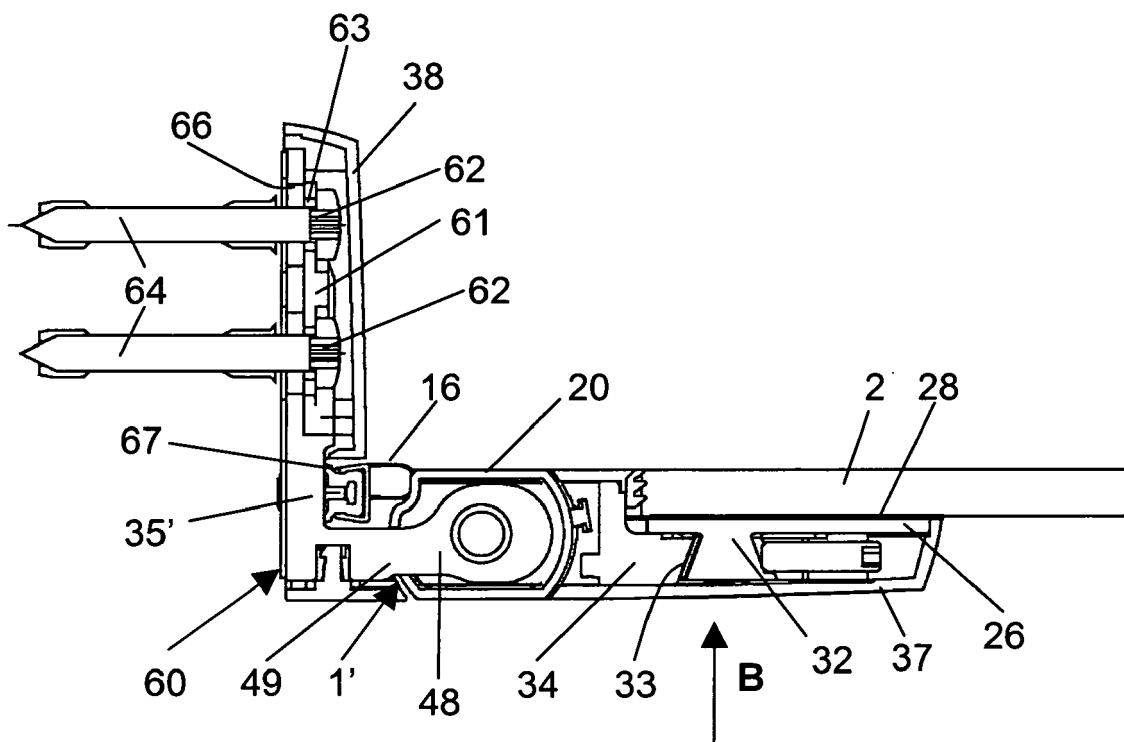


Fig. 7

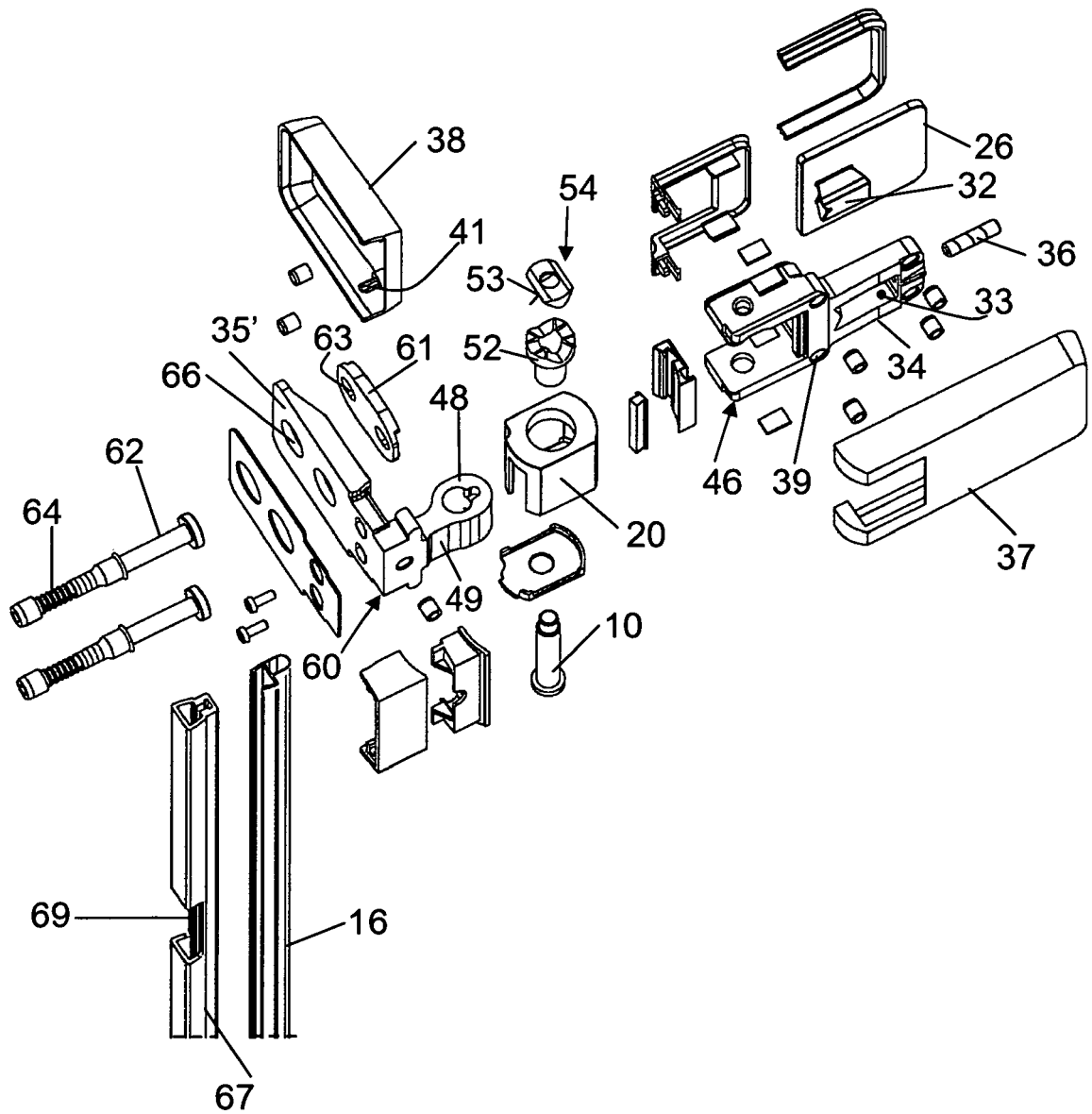


Fig. 8

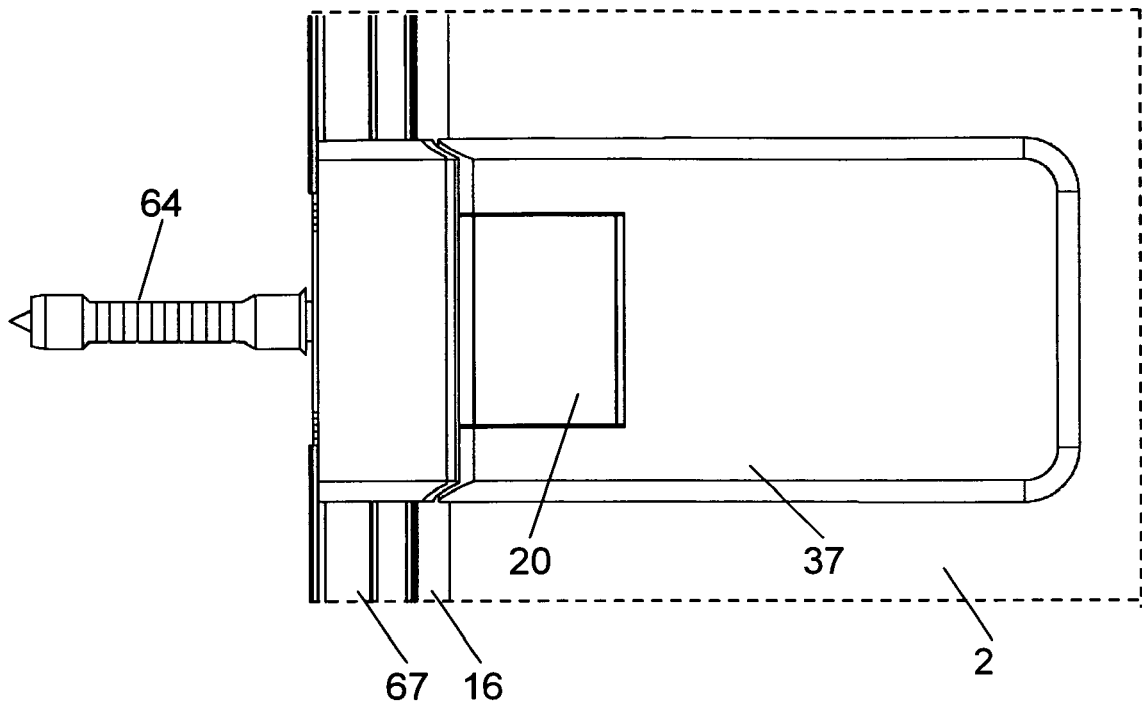


Fig. 9

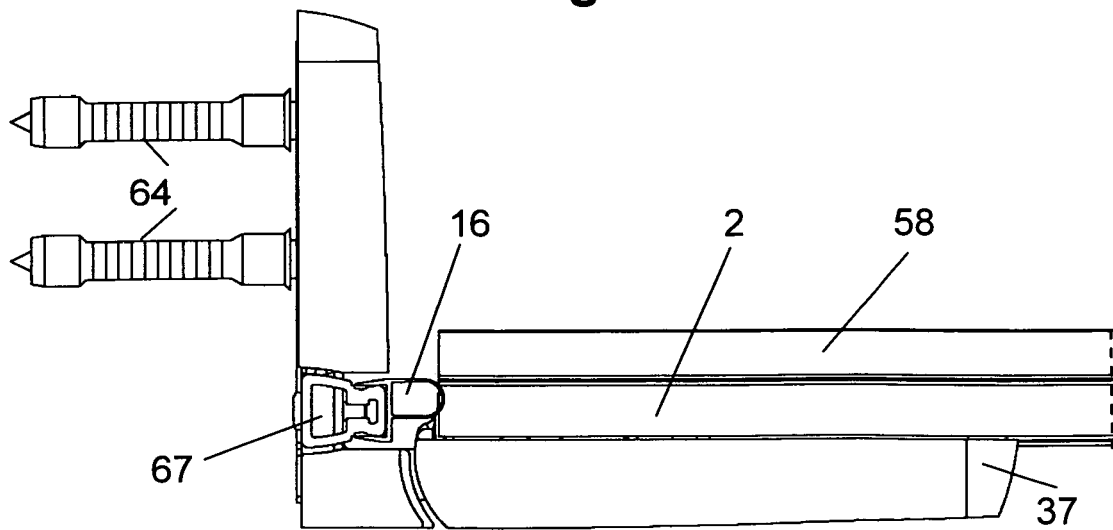


Fig. 10

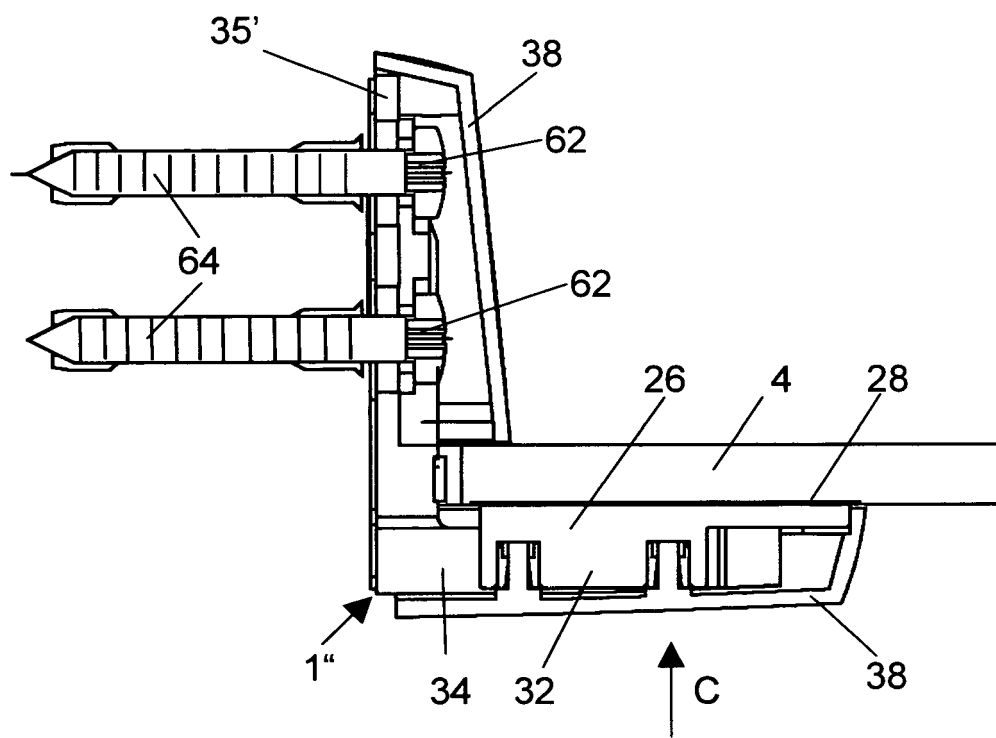


Fig. 11

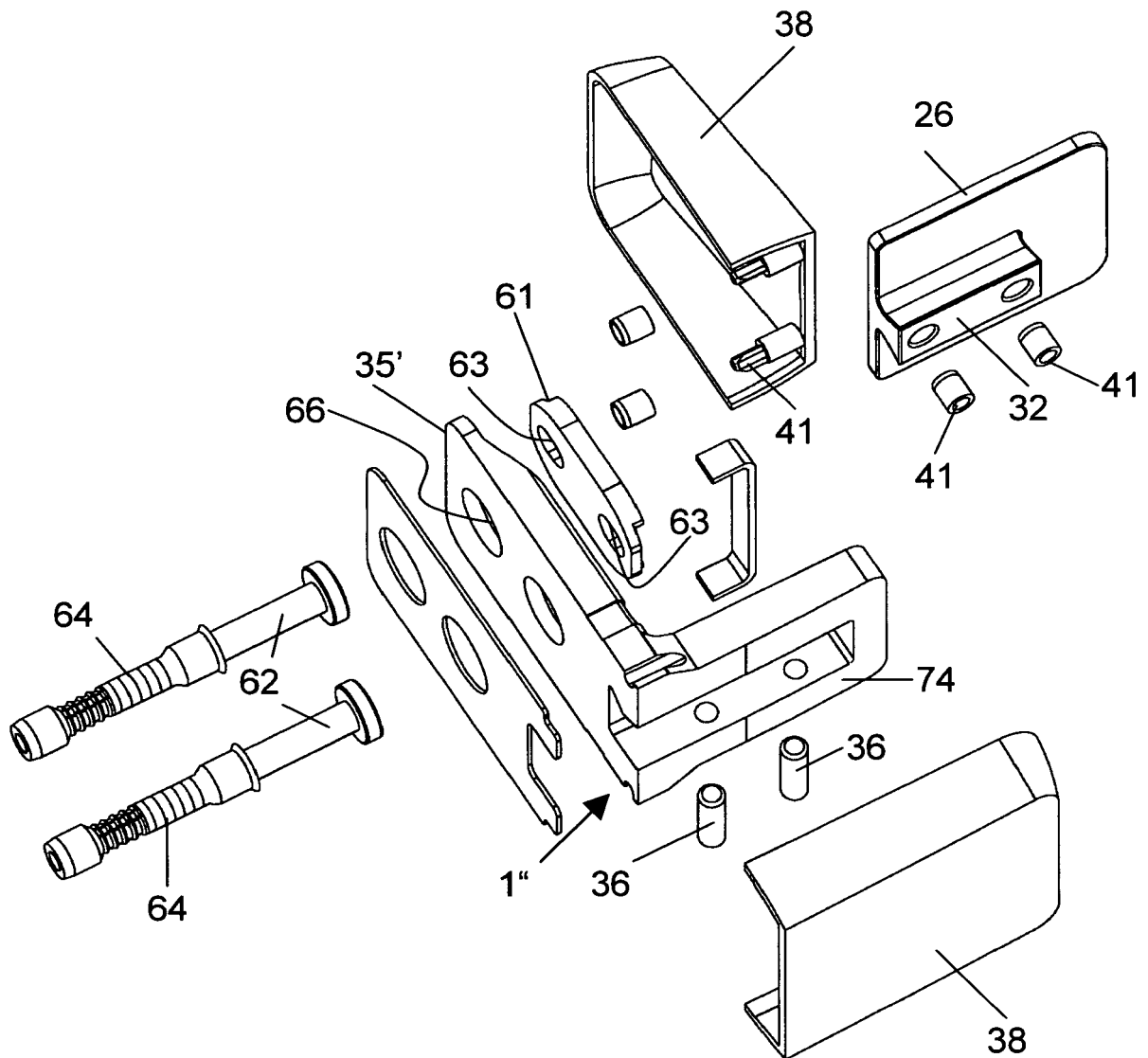


Fig. 12

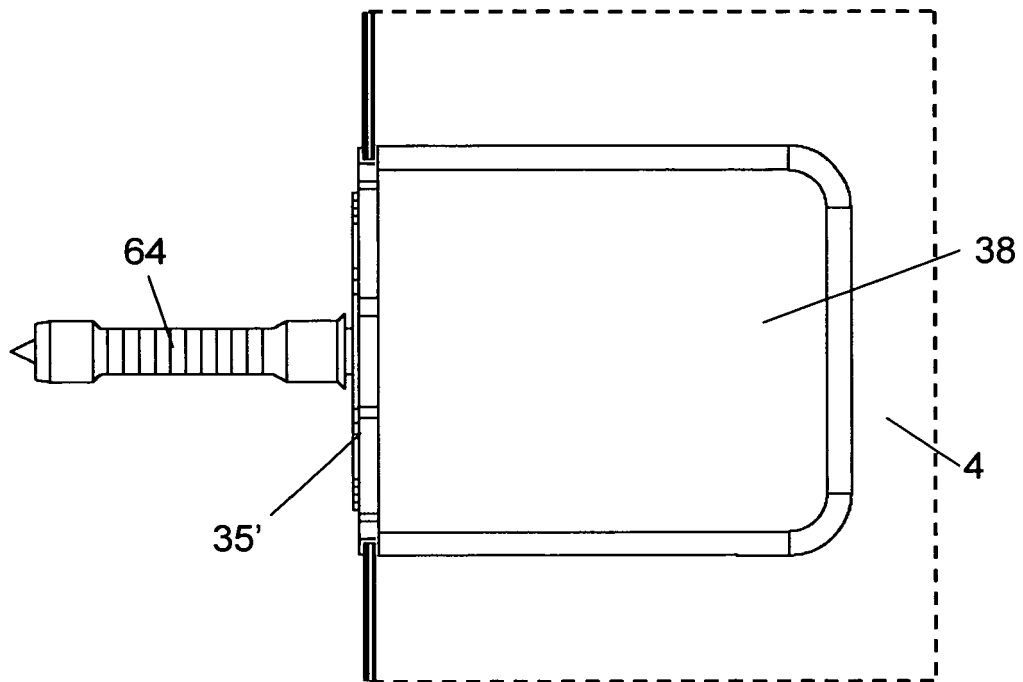


Fig. 13

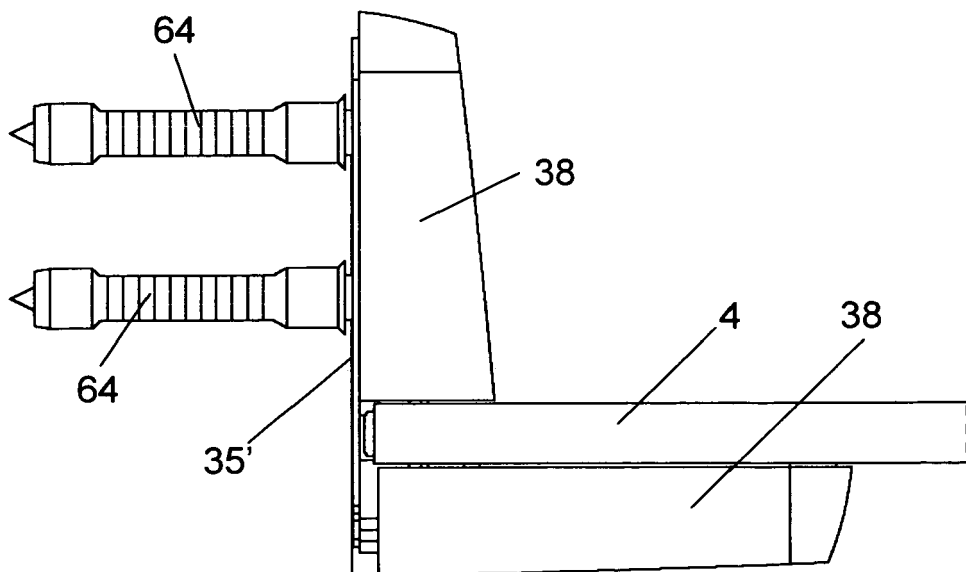


Fig. 14

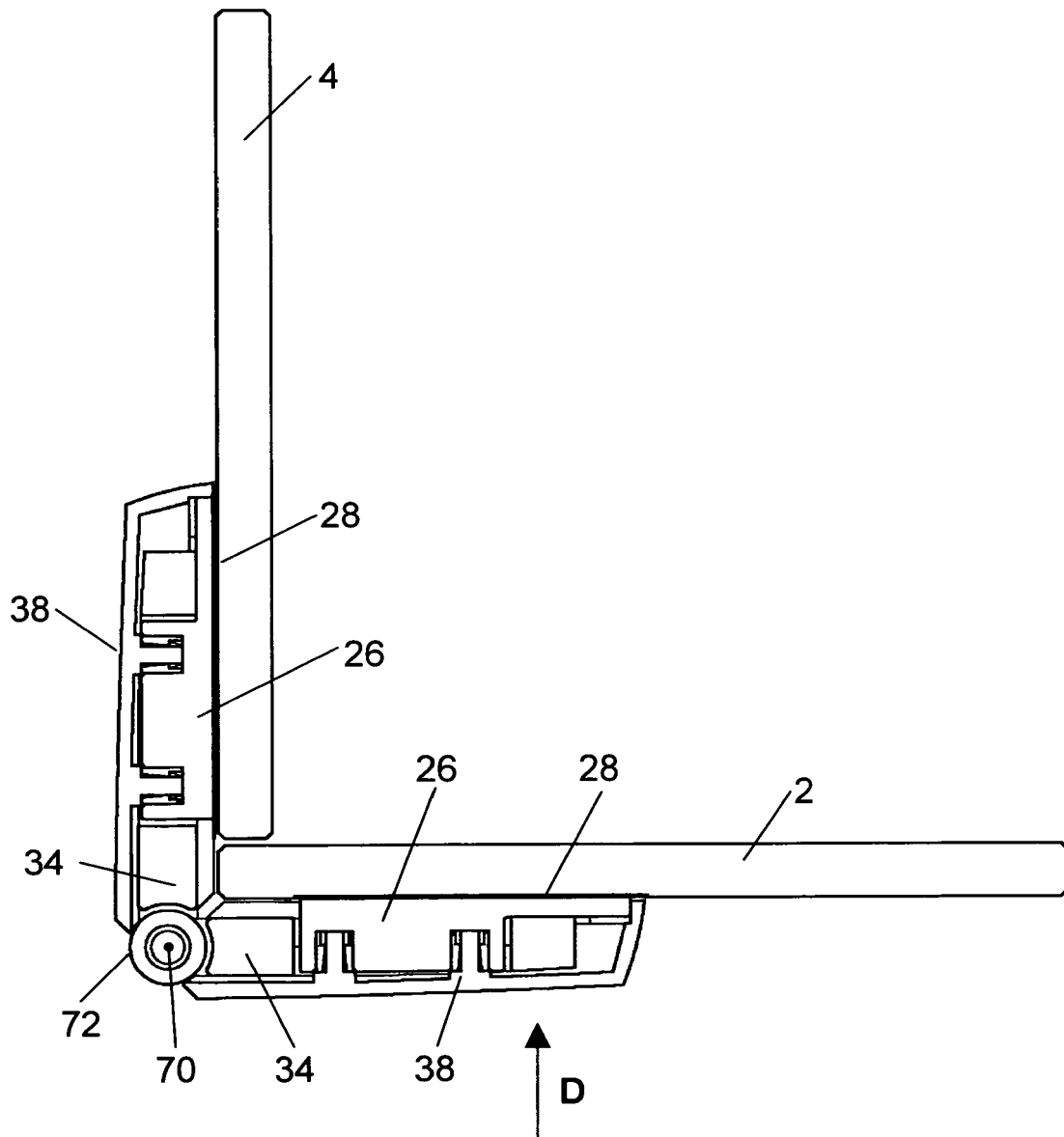


Fig. 15

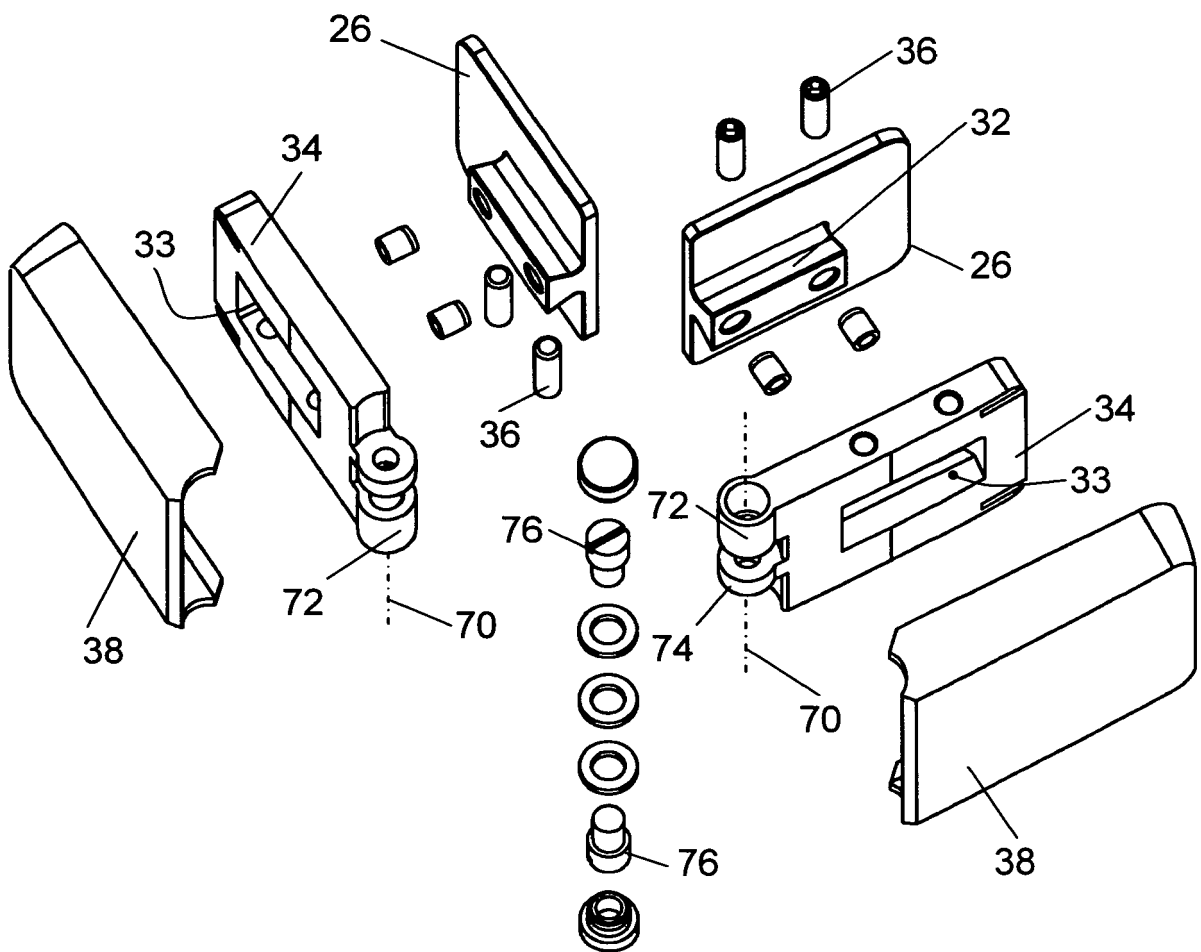


Fig. 16

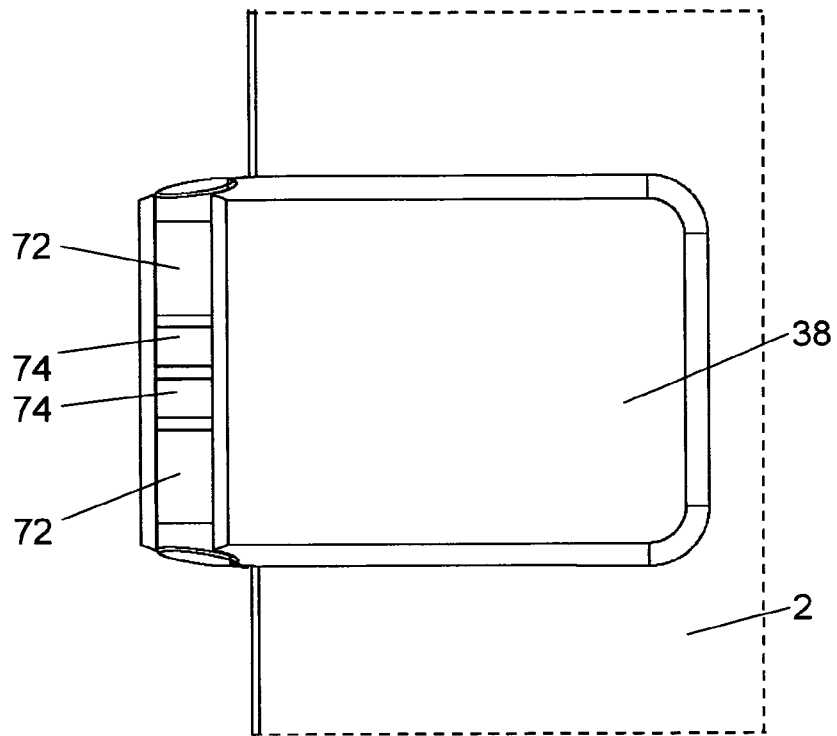


Fig. 17

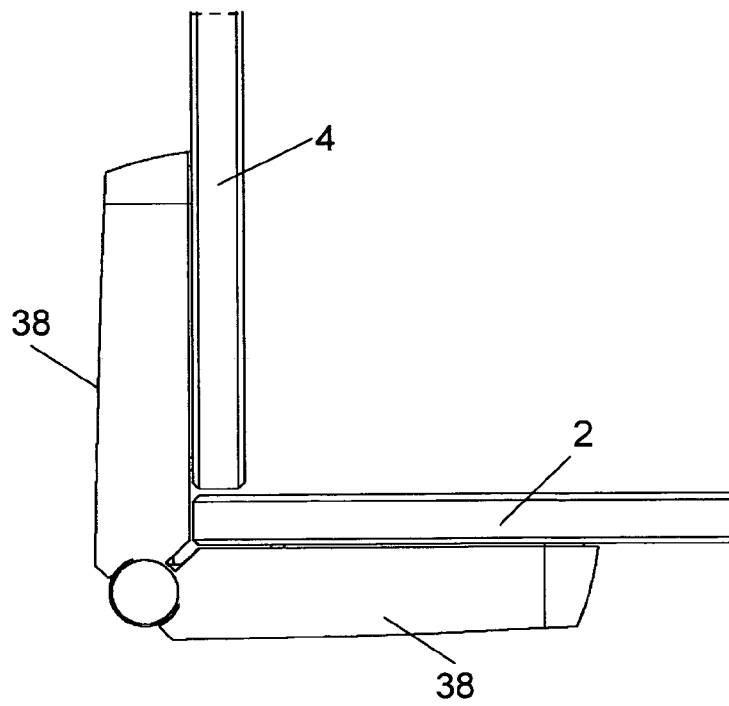


Fig. 18

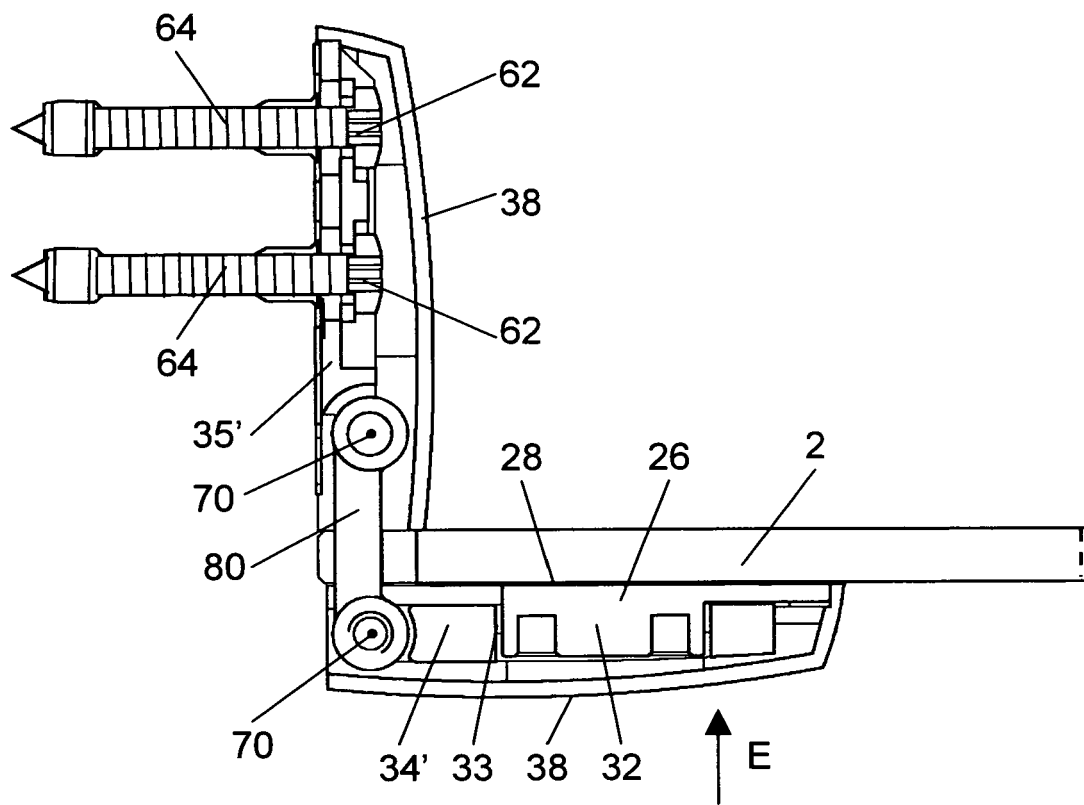


Fig. 19

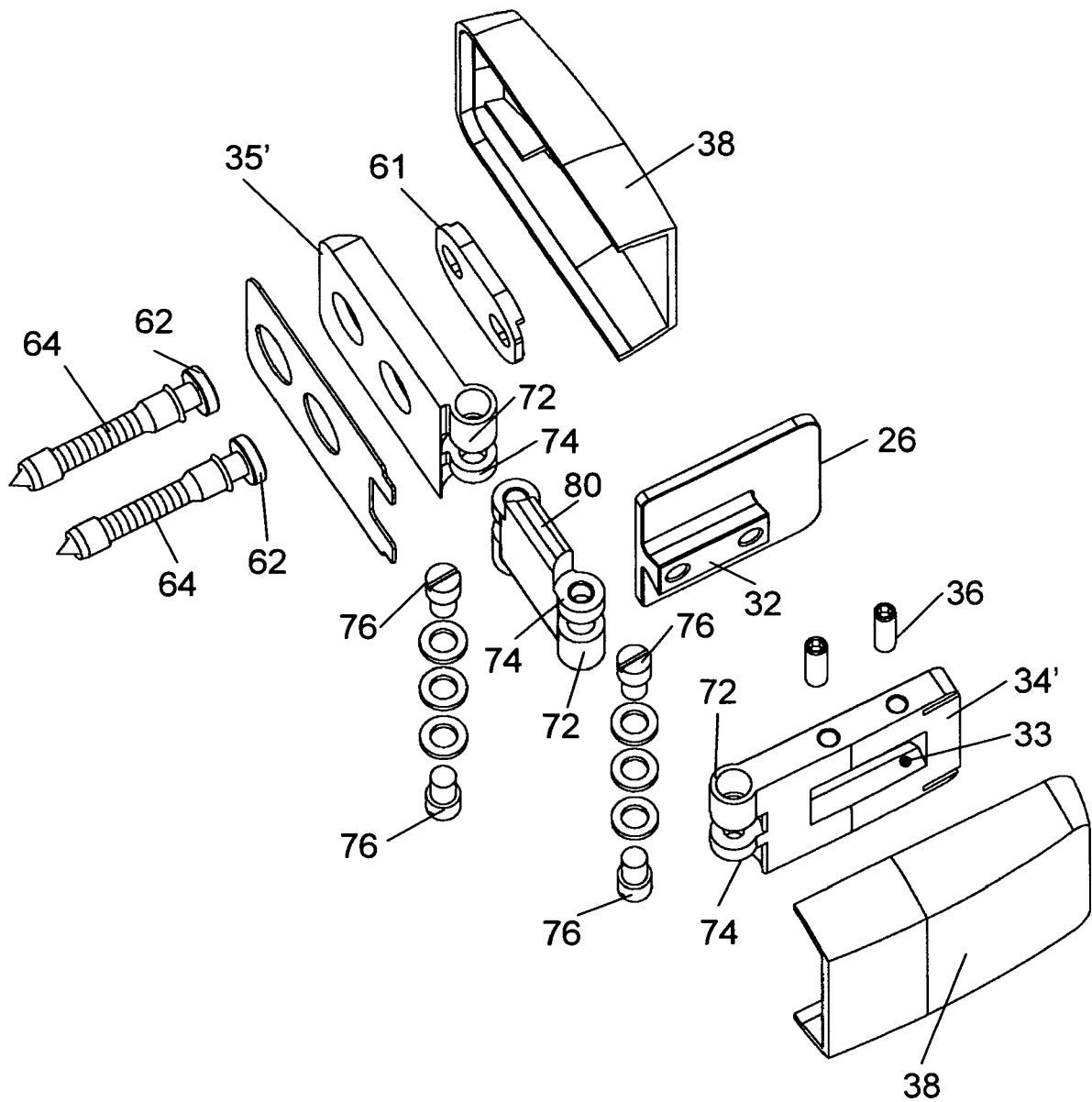


Fig. 20

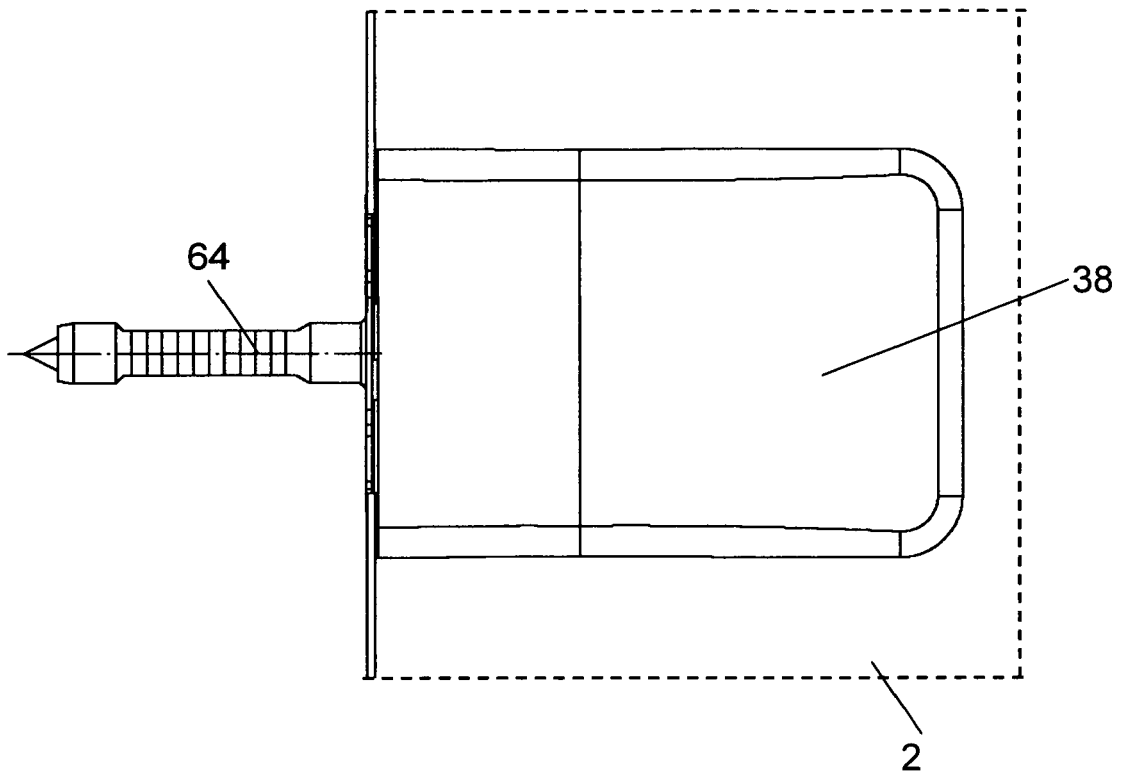
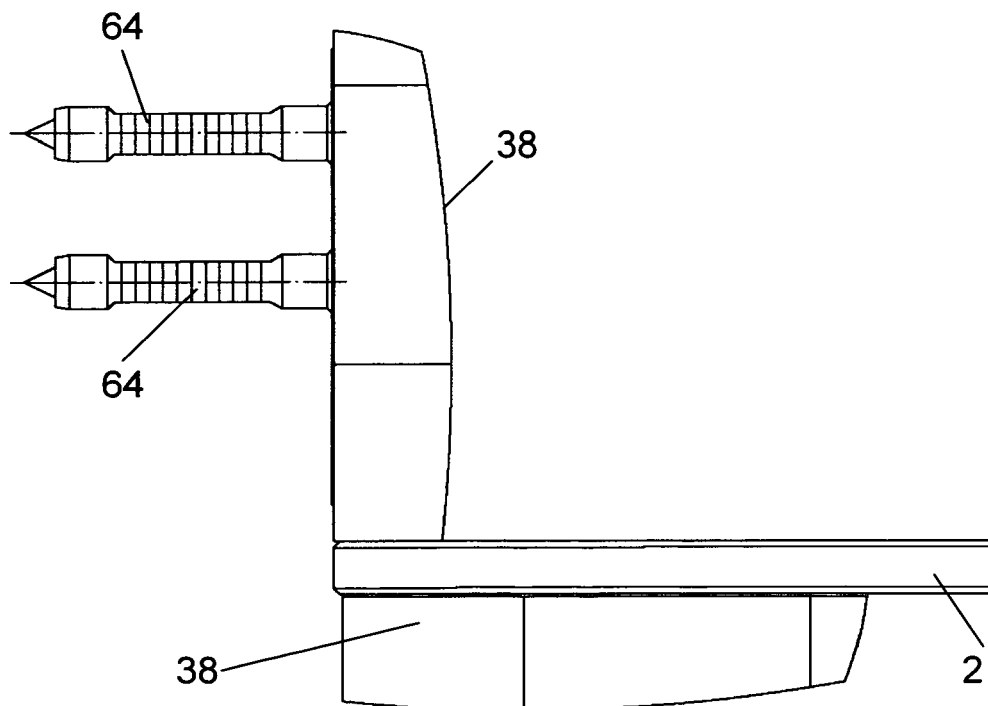


Fig. 21



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 1331335 A2 [0002]