

(19)



(11)

EP 2 687 660 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.12.2016 Patentblatt 2016/51

(51) Int Cl.:
E05D 7/00 (2006.01) **E05D 7/04** (2006.01)
E05D 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13003620.5**

(22) Anmeldetag: **18.07.2013**

(54) **Scharnier**

Hinge

Charnière

(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**

(30) Priorität: **19.07.2012 AT 8062012**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.01.2014 Patentblatt 2014/04

(73) Patentinhaber: **TIF GmbH
39042 Brixen (IT)**

(72) Erfinder: **Rabensteiner, Alois
39040 Villanders (IT)**

(74) Vertreter: **Torggler & Hofinger Patentanwälte
Postfach 85
6010 Innsbruck (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
AT-U1- 10 648 DE-U1- 20 304 008

EP 2 687 660 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Scharnier zur Verschwenkung einer Tür, insbesondere für die Tür einer Duschabtrennung, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 und eine Duschabtrennung mit wenigstens einem solchen Scharnier.

[0002] Solche Scharniere zur Verschwenkung einer Tür relativ zu einer Wand sind bereits aus dem Stand der Technik heraus bekannt. So zeigt etwa die AT 010 648 U1 vom 15. Juli 2009 ein Türband mit einem Hebe-Senkmechanismus. Durch diesen Hebe-Senkmechanismus wird die Tür während des Schwenkvorganges angehoben bzw. senkt sie sich während des Schließvorgangs, wodurch die Duschabtrennung abgedichtet wird. Dabei ist im Scharnier eine kreisbogenförmige Rampe ausgebildet, auf der ein Fahrelement des Scharniers verfährt und somit die Tür angehoben bzw. abgesenkt wird. Unter anderem ist dabei nachteilig, dass sich an der kreisbogenförmigen Rampe Schmutz ablagern kann, der nur sehr schwer entfernt werden kann und dass die Dichtwirkung bei geschlossener Tür gering ist.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, ein gegenüber dem Stand der Technik verbessertes Scharnier für eine Duschabtrennung anzugeben, welches u. a. eine bessere Dichtwirkung der Duschabtrennung bewirkt.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Scharnier mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und einer Duschabtrennung nach Anspruch 10 gelöst.

[0005] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0006] Dadurch, dass das Verschwenken der beiden Beschläge über das Drehgelenk sowohl ein Verstellen der beiden Beschläge relativ zueinander in einer Richtung rechtwinklig unter Veränderung der Spaltbreite zur Drehachse als auch in Richtung der Drehachse bewirkt, kommt es dazu, dass ein vertikaler und ein horizontaler Versatz der Tür erfolgt. Somit wird eine besser abdichtende Duschabtrennung erzielbar, da sich die Tür weiter von der Wand der Duschabtrennung entfernt, wenn sie verschwenkt (geöffnet) wird und sich beim anschließenden Schließvorgang der Tür eine Dichtung der Duschabtrennung mehr komprimieren lässt als dies bei herkömmlichen Duschabtrennungen der Fall ist.

[0007] Erfindungsgemäss weist das Scharnier wenigstens zwei Beschläge auf, welche über einen Drehbolzen miteinander verbunden sind, wobei einer der Beschläge als ein Türbeschlag und ein anderer Beschlag als ein Gegenbeschlag ausgebildet ist.

[0008] Die beiden Beschläge sind unter Ausbildung eines einen Spaltbreite aufweisenden Spaltes über ein Drehgelenk um eine Drehachse verschwenkbar miteinander verbunden.

[0009] Das Scharnier weist eine Stellvorrichtung auf, wobei die Stellvorrichtung wenigstens eine Stellkontur und wenigstens ein Stellelement aufweist, wobei sich das wenigstens eine Stellelement einerseits an der wenigstens einen Stellkontur und andererseits an einem der beiden Beschläge abstützt.

[0010] Der Drehbolzen ist drehfest am Türbeschlag ausgebildet, wobei die Stellkontur am Drehbolzen ausgebildet ist und wobei der Drehbolzen über ein Fahrelement mit dem Gegenbeschlag verbunden ist und ein Verstellen der beiden Beschläge entlang einer Richtung parallel zur Drehachse bewirkt.

[0011] Die Stellvorrichtung weist weiter eine Führung auf, wobei die Führung einen als Rampe mit einer schiefen Ebene ausgebildeten Abschnitt aufweist, auf dem das Fahrelement im Wesentlichen geradlinig verfahrbar ist, wodurch ein Verfahren des Fahrelements entlang des Abschnitts eine kombinierte Bewegung der beiden Beschläge zueinander rechtwinklig zur und entlang der Drehachse bewirkt und weiters beim Verschwenken der Tür auch ein Verstellen der beiden Beschläge relativ zueinander in einer Richtung rechtwinklig zur Drehachse unter Veränderung der Spaltbreite bewirkt.

[0012] Als vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn die Stellkontur und/oder das Fahrelement derart ausgebildet sind, dass das Verschwenken der beiden Beschläge über das Drehgelenk über einen Teil des Schwenkbereichs nur ein Verstellen der beiden Beschläge relativ zueinander in einer Richtung rechtwinklig zur Drehachse bewirkt und das Verschwenken der beiden Beschläge über einen anderen Teil des Schwenkbereichs nur ein Verstellen der beiden Beschläge relativ zueinander in Richtung der Drehachse bewirkt.

[0013] Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass ausgehend von einer Stellung, in welcher die beiden Beschläge im Wesentlichen in einer Ebene zueinander ausgerichtet sind, in eine Stellung, in welche die beiden Beschläge zueinander verschwenkt sind, zuerst das Verstellen der beiden Beschläge rechtwinklig zur Drehachse erfolgt und anschließend das Verstellen der beiden Beschläge in Richtung der Drehachse erfolgt.

[0014] Durch die Ausbildung der Rampe als schiefe Ebene kann sich weiters auf der schiefen Ebene der Rampe selbst kein Schmutz ablagern.

[0015] Als besonders vorteilhaft hat es sich dabei herausgestellt, wenn die Rampe am Gegenbeschlag oder am Türbeschlag ausgebildet ist.

[0016] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die schiefe Ebene der Rampe in Einbaulage im Wesentlichen parallel zur Wand oder im Wesentlichen parallel zur Tür verläuft.

[0017] Weiters kann bevorzugt vorgesehen sein, dass das Fahrelement auf der schiefen Ebene gleitet. Dadurch, dass das Fahrelement auf der schiefen Ebene gleitet, kann auf Rollen bzw. Räder verzichtet werden. Ebenfalls ist es natürlich vorstellbar, dass Rollen zur Anwendung kommen um die auftretende Reibung zu reduzieren.

[0018] Als vorteilhaft hat es sich weiter herausgestellt, dass der Drehbolzen zumindest bereichsweise einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt aufweist.

[0019] Günstigerweise ist das Stellelement bolzenförmig ausgebildet.

[0020] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Stellvorrichtung eine Einstellvorrichtung zur Einstellung des Hubes der Tür aufweist, sodass die Tür relativ zur Wand bzw. zu einer Duschtasse im Speziellen horizontal sowohl im Winkel als auch im Abstand einstellbar ist, wobei die Einstellvorrichtung wenigstens ein Einstellelement aufweist, das mit dem Stellelement korrespondiert, wobei das Einstellelement am Stellelement anliegt. Durch die Ausbildung einer Einstellvorrichtung kann die Tür relativ zur Wand der Duschabtrennung ausgerichtet werden - gegebenenfalls auch nach bereits erfolgter Montage der Duschabtrennung.

[0021] Als vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn das Einstellelement der Einstellvorrichtung als Schraube - vorzugsweise als Madenschraube - ausgebildet ist.

[0022] Bevorzugt kann weiters vorgesehen sein, dass die Stellvorrichtung wenigstens zwei Stellelemente aufweist, wobei sich die Stellelemente einerseits an der Stellkontur und andererseits an einem der beiden Beschläge abstützen. Durch die Ausbildung von zwei Stellelementen kann eine stabile Konstruktion erzielt werden.

[0023] Dabei kann des Weiteren vorgesehen sein, dass die beiden Stellelemente parallel zueinander angeordnet sind.

[0024] Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Einstellvorrichtung wenigstens zwei Einstellelemente aufweist, die mit den beiden Stellelementen korrespondieren, wobei die beiden Einstellelemente an den beiden Stellelementen anliegen. Durch die Ausbildung von zwei Einstellelementen der Einstellvorrichtung kann die Tür der Duschabtrennung bevorzugt ausgerichtet werden.

[0025] Als vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn wenigstens ein Kraftspeicher mit veränderbarem Speicherinhalt vorgesehen ist und dass der Speicherinhalt des wenigstens einen Kraftspeichers durch ein Verschwenken der wenigstens zwei Beschläge um das Drehgelenk veränderbar ist.

[0026] Eine besonders vorteilhafte konstruktive Variante sieht vor, dass der wenigstens eine Kraftspeicher das Verstellen der beiden Beschläge in der Richtung parallel zur Drehachse unterstützt.

[0027] Als vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn bei erfolgter Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge aus einer vorbestimmten Nulllage, der wenigstens eine Kraftspeicher eine Rückstellung der wenigstens zwei Beschläge in die Nulllage unterstützt.

[0028] Bevorzugt kann weiters vorgesehen sein, dass der wenigstens eine Kraftspeicher eine Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge aus der vorbestimmten Nulllage unterstützt.

[0029] Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass wenigstens zwei Kraftspeicher vorgesehen sind, von denen wenigstens ein Kraftspeicher bei erfolgter Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge aus der vorbestimmten Nulllage die Rückstellung der wenigstens zwei Beschläge in die Nulllage unterstützt und ein anderer der wenigstens zwei Kraftspeicher die Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge aus der vorbestimmten Nulllage unterstützt.

[0030] Als vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn der wenigstens eine Kraftspeicher eine Längserstreckung aufweist die im Wesentlichen parallel zur Drehachse verläuft.

[0031] Ferner wird vorgeschlagen, dass der wenigstens eine Kraftspeicher als Feder ausgebildet ist.

[0032] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Feder als Schraubenfeder ausgebildet ist.

[0033] Als vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn die Feder als Druckfeder ausgebildet ist.

[0034] Schutz wird auch begehrt für eine Duschabtrennung mit wenigstens einem Scharnier - vorzugsweise mit wenigstens zwei Scharnieren - zur Verschwenkung einer Tür relativ zu einer Wand nach wenigstens einer der beschriebenen Ausführungsformen.

[0035] Als besonders vorteilhaft hat es sich dabei herausgestellt, wenn die Duschabtrennung wenigstens eine Dichtungslippe zwischen der Tür und der Wand aufweist, wobei durch ein Verschwenken der Tür in einen Schließzustand der Tür die Dichtungslippe zwischen der Tür und der Wand anpressbar ist. Dadurch kann bei geschlossenem Zustand der Tür die Dichtwirkung zwischen Tür und Wand erhöht werden.

[0036] Ebenso hat es sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, wenn durch ein Verschwenken der Tür in einen Öffnungszustand der Tür die Dichtungslippe vollständig von der Tür oder der Wand abhebbar ist. Dadurch kann ein Verklemmen der Dichtungslippe zwischen der Tür und der Wand im geöffneten Zustand der Tür vermieden werden.

[0037] In einer nicht erfindungsgemäßen Ausführungsform ist das Fahrelement als Zahnrad ausgebildet und die Stellkontur weist einen ersten Abschnitt auf, der rechtwinklig zur Drehachse verläuft, wobei das Zahnrad auf dem ersten Abschnitt bis zu einem Anschlag verfahrbar ist und die Stellkontur einen zweiten Abschnitt aufweist, der eine Bewegung in Richtung der Drehachse gestattet, wobei auf einer Seite des Zahnrads eine Hebe-Senkvorrichtung angeordnet ist, die nach erfolgter Feststellung des Zahnrads am Anschlag ein Verstellen der beiden Beschläge entlang des zweiten Abschnitts in einer Richtung parallel zur Drehachse bewirkt.

[0038] In einer weiteren nicht erfindungsgemäßen Ausführungsform ist das Fahrelement erneut als Zahnrad ausgebildet und die Stellvorrichtung weist wenigstens zwei Stellkonturen auf, wobei die erste Stellkontur rechtwinklig zur Drehachse verläuft, wobei das Zahnrad entlang der ersten Stellkontur bis zu einem Anschlag verfahrbar ist und die

zweite Stellkontur eine Bewegung in Richtung der Drehachse gestattet, wobei auf einer Seite des Zahnrads eine Hebe-Senkvorrichtung angeordnet ist, die nach erfolgter Feststellung des Zahnrads am Anschlag ein Verstellen der beiden Beschläge entlang der zweiten Stellkontur in einer Richtung parallel zur Drehachse bewirkt.

[0039] 10 Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Duschabtrennung mit einem Scharnier,
- Fig. 2 eine perspektivische Darstellung einer Duschabtrennung mit einem Scharnier mit entfernter Abdeckung,
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung einer Duschabtrennung mit entferntem Fahrelement,
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung einer Duschabtrennung wie in Fig. 3 in einer anderen Perspektive,
- Fig. 5a und Fig. 5b zwei perspektivische Schnitte durch eine Duschabtrennung und dessen Scharnier,
- Fig. 6a bis Fig. 6c drei Schnittdarstellungen einer Duschabtrennung und dessen Scharnier in unterschiedlichen Stellungen,
- Fig. 7a und 7b eine nicht erfindungsgemäße Variante eines Scharniers in einer geschnittenen Frontansicht und in einer Draufsicht,
- Fig. 8a und 8b eine weitere nicht erfindungsgemäße Variante eines Scharniers in Frontansicht und in Draufsicht in geschlossenem Zustand,
- Fig. 9a und 9b das Scharnier der Figuren 8a und 8b in geöffnetem Zustand und
- Fig. 10 eine perspektivische Darstellung einer Duschabtrennung mit zwei Scharnieren,
- Fig. 11 eine Vorderansicht eines weiteren verschwenkten Scharniers,
- Fig. 12 eine Draufsicht des Scharniers der Figur 11,
- Fig. 13 eine Vorderansicht eines Scharniers in Nulllage,
- Fig. 14 eine Draufsicht des Scharniers der Figur 13,
- Fig. 15 eine Vorderansicht eines Scharniers in Nulllage,
- Fig. 16 eine Vorderansicht eines verschwenkten Scharniers,
- Fig. 17 eine Vorderansicht eines weiteren Scharniers in Nulllage,
- Fig. 18 eine Vorderansicht des Scharniers der Figur 17 im verschwenkten Zustand.

[0040] In der folgenden Beschreibung und den Zeichnungen werden jene Teile der Stellvorrichtung 70, welche das Verstellen der Beschläge 10, 20 entlang einer Richtung parallel zur Drehachse 31 bewirken auch unter dem Begriff "Hebe-Senkvorrichtung 30" zusammengefasst und jene Teile der Stellvorrichtung 70, welche das Verstellen der Beschläge 10, 20 in einer Richtung rechtwinkelig zur Drehachse 31 bewirken, auch unter dem Begriff "Hubvorrichtung 40" zusammengefasst.

[0041] Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Duschabtrennung 110, wobei die Duschabtrennung 110 eine Wand 102 und eine Tür 101 aufweist. Über das Scharnier 100 ist die Wand 102 mit der Tür 101 verbunden.

[0042] Das Scharnier 100 besteht dabei aus einem Beschlag 10, welcher als Türbeschlag 11 ausgebildet ist und an der Tür 101 befestigt ist, und zum anderen aus dem Beschlag 20, der als Gegenbeschlag 21 ausgebildet ist. Der Gegenbeschlag 21 wird normalerweise entweder an einer Wand 102 oder einem Fixteil 102 der Duschabtrennung 110 befestigt. Die beiden Beschläge 10 und 20 sind gelenkig über einen Drehbolzen 4 miteinander verbunden.

[0043] Dabei sind die beiden Beschläge 10 und 20 unter Ausbildung eines die Spaltenbreite 33 aufweisenden Spaltes 32 über das Drehgelenk 34 um eine Drehachse 31 verschwenkbar miteinander verbunden. In diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann über das Scharnier 100 die Tür 101 sowohl in den Innenraum der Duschabtrennung 101 verschwenkt werden als auch in den Außenraum.

[0044] In diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Drehbolzen 4 drehfest am Türbeschlag 11 ausgebildet und über das Fahrelement 2 mit dem Gegenbeschlag 21 verbunden. Der Gegenbeschlag 21 weist eine Abdeckung 22 auf, welche in der Figur 2 entfernt wurde, um auf das Innenleben des Scharniers 100 Einsicht zu erlangen.

[0045] Figur 2 zeigt ein Scharnier 100 zur Verschwenkung einer Tür 101, wobei in diesem Ausführungsbeispiel es die Tür 101 einer Duschabtrennung 110 ist. Dabei weist das Scharnier 100 die zwei Beschläge 10 und 20 auf, wobei einer der Beschläge, nämlich der Beschlag 10, als ein Türbeschlag 11 ausgebildet ist und der andere Beschlag 20 als ein Gegenbeschlag 21 ausgebildet ist.

[0046] Die beiden Beschläge 10 und 20 sind über ein Drehgelenk 34 um eine Drehachse 31 verschwenkbar miteinander verbunden und bilden zueinander einen Spalt 32, welcher eine Spaltbreite 33 aufweist - die Spaltbreite zwischen der Wand 102 und der Tür 101. Weiters weist das Scharnier 100 eine Stellvorrichtung 70 für die beiden Beschläge 10 und 20 auf.

[0047] Ein Verschwenken der beiden Beschläge 10 und 20 über das Drehgelenk 34 führt zu einem Verstellen der

beiden Beschläge 10 und 20 zueinander. Dabei bewirkt das Verschwenken der beiden Beschläge 10 und 20 über das Drehgelenk 34 sowohl ein Verstellen der beiden Beschläge 10 und 20 relativ zueinander in einer Richtung rechtwinklig unter Veränderung der Spaltbreite 33 zur Drehachse 31 als auch in Richtung der Drehachse 31.

[0048] Wie gut aus der Figur 2 ersichtlich ist, kann das Fahrelement 2 des Beschlags 20 auf der Rampe 1 verfahren, wobei die Rampe 1 eine schiefe Ebene 3 aufweist, auf der das Fahrelement 2 fährt. Die Stellvorrichtung 70 weist dabei die Führung 5 für das Fahrelement 2 auf, wobei die Führung 5 einen Abschnitt aufweist, der so ausgebildet ist, dass ein Verfahren des Fahrelements 2 entlang des Abschnitts eine kombinierte Bewegung der beiden Beschläge 10 und 20 zueinander rechtwinklig zur und entlang der Drehachse 31 bewirkt. Durch das Verfahren des Fahrelementes 2 wird die Tür 101 einerseits angehoben und andererseits von der Wand 102 entfernt. Dabei ist der Abschnitt als Rampe 1 mit einer schiefen Ebene 3 ausgebildet, auf der das Fahrelement 2 im Wesentlichen geradlinig verfahrbar ist.

[0049] Das Fahrelement 2 fungiert in diesem Ausführungsbeispiel als Scharnierarm des Scharniers 100 und ist darüber hinaus einstückig ausgebildet.

[0050] Somit ist hier auch gut der Unterschied zum bestehenden Stand der Technik erkennbar, da beim bestehenden Stand der Technik die Tür während des Schwenkvorganges zwar angehoben wird, es jedoch nicht zu einem horizontalen Versatz relativ zur Wand kommt. Somit wird ein größerer Abstand zwischen der Tür 101 und der Wand 102 erzielbar, wodurch die Duschabtrennung 110 leichter zu reinigen ist und sich die Dichtungswirkung beim Schließen der Tür 101 zwischen der Tür 101 und der Wand 102 erhöht.

[0051] Außerdem kann sich auf der schiefen Ebene 3 der Rampe 1 kein Schmutz dauerhaft ablagern, da jegliche Verunreinigung über die schiefe Ebene 3 der Rampe 1 abfließen kann.

[0052] In diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Rampe 1 am Gegenbeschlag 21 ausgebildet. Ebenso ist es auch vorstellbar, die Rampe 1 am Türbeschlag 11 auszubilden.

[0053] Wie aus dieser Darstellung gut ersichtlich ist, ist die schiefe Ebene 3 der Rampe 1 im Wesentlichen parallel zur Wand 102 der Duschabtrennung 110 ausgebildet.

[0054] Das Fahrelement 2 ist in diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel ohne Räder oder Rollen ausgebildet und gleitet ausschließlich auf der schiefen Ebene 3 der Rampe 1 dahin. Ebenfalls ist es natürlich vorstellbar, dass Rollen als Fahrelement 2 zur Anwendung kommen um die auftretende Reibung zwischen dem Fahrelement 2 und der schiefen Ebene 3 der Rampe 1 zu reduzieren. So ist es zum Beispiel angedacht, die Führung 5 mit dem Fahrelement 2 als Gleitlager auszubilden, welches somit unter äußerst geringer Reibung an der schiefen Ebene 3 der Rampe 1 verfahrbar ist.

[0055] Figur 3 zeigt eine perspektivische Darstellung des Scharniers 100 der Duschabtrennung 110, wobei beim Scharnier 100 aus Übersichtsgründen das Fahrelement 2 nicht dargestellt ist. Dadurch ist die Rampe 1 und ihre schiefe Ebene 3 gut erkennbar, wobei speziell aus dieser Perspektive leicht ablesbar ist, dass die schiefe Ebene 3 parallel zur Wand 102 verläuft. In einem anderen Ausführungsbeispiel wäre es ebenso vorstellbar, dass die schiefe Ebene 3 und deren Rampe 1 am Türbeschlag 11 ausgebildet wäre und somit dann die schiefe Ebene 3 der Rampe 1 parallel zur Wand 102 verlaufen würde.

[0056] In diesem Ausführungsbeispiel ist auch erkennbar, dass die Stellvorrichtung 70 eine Stellkontur 41 und die Stellelemente 42 und 43 aufweist, wobei sich die Stellelemente 42 und 43 einerseits an der Stellkontur 41 und andererseits an einem der beiden Beschläge 10 bzw. 20 abstützen, sodass es am Verschwenken der Tür 101 zu einem horizontalen Versatz der Tür 101 kommt.

[0057] Dabei weist der Drehbolzen 4 einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt auf, wodurch also die Stellkontur 41 am Drehbolzen 4 ausgebildet ist.

[0058] In diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Drehbolzen 4 drehfest am Türbeschlag 11 ausgebildet und die Rampe 1 - wie bereits erwähnt - am Gegenbeschlag 21 ausgebildet, wobei sich die Stellelemente 42 und 43 einerseits am Gegenbeschlag 21 abstützen und andererseits an der Stellkontur 41 am Drehbolzen 4 abstützen.

[0059] Figur 4 zeigt eine perspektivische Darstellung des Scharniers 100 der Duschabtrennung 110.

[0060] In dieser Darstellung sind jene Teile der Stellvorrichtung 70 erkennbar, welche die Verstellung rechtwinklig zur Drehachse 31 bewirken (Teile Stellkontur 41 und Stellelemente 42 und 43).

[0061] In diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist weiters eine Einstellvorrichtung 50 für die Stellvorrichtung 70 ausgebildet, mit der der Hub der Tür 101 eingestellt werden kann, wobei die Einstellvorrichtung 50 die beiden Einstell-elemente 52 und 53 aufweist, welche mit den Stellelementen 42 und 43 der Hubvorrichtung 40 korrespondieren, wobei die beiden Einstellelemente 52 und 53 an den Stellelementen 42 und 43 anliegen. Durch eine Verstellung der Einstellvorrichtung 50 bzw. deren beiden Einstellelemente 52 und 53 wird der Abstand zwischen der Tür 101 zum Wandelement 102 eingestellt beziehungsweise es verändert sich auch der Winkel zwischen der Wand 102 und der Tür 101.

[0062] In dieser Darstellung ist weiters gut erkennbar, dass sich die beiden Stellelemente 42 und 43 am Gegenbeschlag 21 abstützen.

[0063] In den Figuren 5a und 5b sind Schnittdarstellungen in Perspektive des Scharniers 100 der Duschabtrennung 110 in unterschiedlichen Türstellungen gezeigt.

[0064] In diesen Figuren des Scharniers 100 wird wiederum auf die Darstellung des Fahrelements 2 (siehe Figur 2)

verzichtet, um besser Einblick in das Scharnier 100 zu erlangen.

[0065] In diesen beiden Darstellungen des Scharniers 100 ist besonders gut einerseits die Hubvorrichtung 40 und andererseits die Einstellvorrichtung 50 und deren Funktionsweise erkennbar. Die beiden Stellelemente 42 und 43 korrespondieren mit den beiden Einstellelementen 52 und 53 der Einstellvorrichtung 50. In diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Einstellelemente 52 und 53 der Einstellvorrichtung 50 als Schraube 54 - genau genommen als Madenschraube 55 - ausgebildet.

[0066] Durch ein Verdrehen der Schrauben 54 erfolgt ein Versatz der beiden Stellelemente 42 und 43 der Hubvorrichtung 40, da diese beiden Elemente 42 und 43 an den Einstellelementen 52 und 53 der Einstellvorrichtung 50 anliegen.

[0067] Durch ein Verdrehen der beiden Madenschrauben 55 der Einstellvorrichtung 50 im Uhrzeigersinn erfolgt somit ein horizontaler Versatz der Tür 101, wobei sich dabei die Tür 101 weiter vom Gegenbeschlag 21 entfernt und sich somit auch der Winkel zwischen der Wand 102 und der Tür 101 verändern lässt.

[0068] Mittels der Einstellvorrichtung 50 ist es auch noch weiters möglich, die Tür 101 nach bereits erfolgter Montage an einer nicht dargestellten Duschwanne auszurichten. Dazu verstellt man die Einstellelemente 52 und 53 der Einstellvorrichtung 50 ungleichmäßig, das heißt eine Madenschraube 55 wird in einem anderen Maße ein- bzw. ausgeschraubt als die zweite Madenschraube 55 der Einstellvorrichtung 50. Dadurch kommt es zu einer Veränderung des Winkels der Tür 101 relativ zur Wand 102 der Duschabtrennung 110.

[0069] In der Praxis wird man also die Tür 101 der Duschabtrennung 110 schließen. Sollte sich dann dabei ein horizontaler Spalt zwischen der Tür 101 und der Duschwanne ergeben, so kann durch entsprechende Veränderung der Position der Einstellelemente 52 und 53 der Einstellvorrichtung 50 dieser Spalt minimiert bzw. geschlossen werden.

[0070] Verdreht man die Einstellelemente 52 und 53 - also die Madenschrauben 55 - hingegen gegen den Uhrzeigersinn, so wandert die Tür 101 näher an die Wand 102 heran und sich somit wiederum der Winkel zwischen der Wand 102 und der Tür 101 verändern lässt.

[0071] Durch das Zusammenwirken der Einstellvorrichtung 50 mit der Hubvorrichtung 40 wird also ein Scharnier 100 erzielt, das eine einstellbare und wieder verstellbare Hebe-Senkvorrichtung 30 aufweist.

[0072] Somit kann die Tür 101 nach erfolgter Montage der Duschabtrennung 110 auch nachträglich ausgerichtet werden, ohne dass dabei etwas am Scharnier 100 oder an der Duschabtrennung 110 demontiert werden müsste - abgesehen von der Abdeckung 22 (siehe Figur 1).

[0073] Die beiden Stellelemente 42 und 43 der Hubvorrichtung 40 stützen sich an der Stellkontur 41 des Drehbolzens 4 ab. Der Drehbolzen 4 ist dabei drehfest im Türbeschlag 11 ausgebildet. Bei einer Verschwenkung der Tür 101 wird der Türbeschlag 11 mitverschwenkt. Dadurch, dass der Drehbolzen 4 drehfest gegenüber dem Türbeschlag 11 ausgebildet ist, wird auch dieser mitverschwenkt. Die Stellkontur 41 am Drehbolzen 4 wirkt nun auf die beiden Stellelemente 42 und 43 der Hubvorrichtung 40, wodurch - wie in Figur 5b dargestellt - die Tür 101 weiter von der Wand 102 weggedrückt wird, da die Stellkontur 41 in dieser Position einen größeren Abstand zur Mittelachse des Drehbolzens 4 aufweist.

[0074] Verschwenkt man nun wiederum die Tür 101 um 90° zurück - wie dies in Figur 5a dargestellt ist - so wandert die Tür 101 wieder näher an die Wand 102 heran, da in dieser Stellung die Stellkontur 41 einen geringeren Abstand zur Mittelachse des Drehbolzens 4 aufweist.

[0075] In diesen beiden Darstellungen der Figuren 5a und 5b ist weiters gut erkennbar, dass die Stellelemente 42 und 43 vorzugsweise bolzenförmig ausgebildet sind und parallel zueinander angeordnet sind. Somit wird ein einfaches Ausrichten der Tür 101 zu der Wand 102 ermöglicht.

[0076] In den Figuren 6a bis 6c wird erneut in drei unterschiedlichen Stellungen das Verschwenken einer Tür 101 einer Duschabtrennung 110 relativ zu einer Wand 102 dargestellt.

[0077] Eine grundsätzliche Ausrichtung der Tür 101 relativ zur Wand 102 findet wiederum über die beiden Einstellelemente 52 und 53 der Einstellvorrichtung 50 statt.

[0078] Beim Verschwenken der Tür 101 drückt sich die Tür 101 über die Stellkontur 41 des Drehbolzens 4 des Scharniers 100 von den beiden Stellelementen 42 und 43 der Stellvorrichtung 40 ab (Figur 6b), wodurch es zu einem horizontalen Versatz der Tür 101 relativ zur Wand 102 kommt, bis zu einem Endpunkt (Figur 6c), bei dem der Abstand der Tür 101 relativ zur Wand 102 am größten ist. Somit können die Zwischenräume zwischen der Wand 102 und der Tür 101 leichter gereinigt werden. Beim anschließenden Schließen der Tür 101 nähert sich diese wieder der Wand 102 aufgrund der Stellkontur 41 des Drehbolzens 4 an und senkt sich auch automatisch (aus diesen Darstellungen nicht ersichtlich, siehe dazu Figur 2).

[0079] In den Figuren 7a und 7b ist nun eine nicht erfindungsgemäße Variante eines Türscharniers 100 dargestellt, bei dem der vertikale Versatz und der horizontale Versatz nicht gleichzeitig beim Verschwenken der Beschläge 10 und 20 des Türscharniers 100 erfolgt, sondern bei dem zuerst ein horizontaler Versatz erfolgt und anschließend - nach Abschluss des horizontalen Versatzes - der vertikale Versatz durchgeführt wird. Dabei ist das Fahrelement 2 als Zahnrad 60 ausgebildet, das linear entlang einer Zahnstange - der Stellkontur 141 - im Beschlag 20 verfahrbar ist, bis es an einem Anschlag 61 im Beschlag 20 ansteht. Anschließend kommt die Hebe-Senk-Vorrichtung 30 zum Einsatz und der Beschlag 10 wird über die Stellkontur 41 beim Drehgelenk 34 angehoben.

[0080] Die Stellkonturen 41 und 141 und das Fahrelement 2 sind also derart ausgebildet, dass das Verschwenken

der beiden Beschläge 10 und 20 über das Drehgelenk 34 über einen Teil des Schwenkbereichs nur ein Verstellen der beiden Beschläge 10 und 20 relativ zueinander in einer Richtung rechtwinklig zur Drehachse 31 bewirkt und das Verschwenken der beiden Beschläge 10 und 20 über einen anderen Teil des Schwenkbereichs nur ein Verstellen der beiden Beschläge 10 und 20 relativ zueinander in Richtung der Drehachse 31 bewirkt.

[0081] Ausgehend von einer Stellung, in welcher die beiden Beschläge 10 und 20 im Wesentlichen in einer Ebene zueinander ausgerichtet sind, in eine Stellung, in welcher die beiden Beschläge 10 und 20 zueinander verschwenkt sind, erfolgt in diesem Ausführungsbeispiel zuerst das Verstellen der beiden Beschläge 10 und 20 rechtwinklig zur Drehachse 31 und anschließend erfolgt das Verstellen der beiden Beschläge 10 und 20 in Richtung der Drehachse 31. Ebenso ist es natürlich vorstellbar, dass diese hintereinander erfolgenden Verstellungen auch umgekehrt stattfinden könnten.

[0082] Ein Verschwenken der beiden Beschläge 10 und 20 über das Drehgelenk 34 führt auch bei diesem Ausführungsbeispiel zu einem Verstellen der beiden Beschläge 10 und 20 zueinander. Dabei bewirkt das Verschwenken der beiden Beschläge 10 und 20 über das Drehgelenk 34 sowohl ein Verstellen der beiden Beschläge 10 und 20 relativ zueinander in einer Richtung rechtwinklig unter Veränderung der Spaltbreite 33 zur Drehachse 31 als auch in Richtung der Drehachse 31.

[0083] In diesem Ausführungsbeispiel weist die Stellvorrichtung 70 zwei Stellkonturen 41 und 141 auf, wobei das als Zahnrad 60 ausgebildete Fahrelement 2 entlang der ersten Stellkontur 141 - die als Zahnstange ausgebildet ist und rechtwinklig zur Drehachse 31 verläuft - bis zum Anschlag 61 verfährt. Weiters ist eine zweite Stellkontur 41 vorgesehen, die einen Abschnitt aufweist, der eine Bewegung in Richtung der Drehachse 31 gestattet, wobei auf einer Seite des Zahnrads 60 eine Hebe-Senk-Vorrichtung 30 angeordnet ist, die nach erfolgter Feststellung des Zahnrads 60 am Anschlag 61 ein Verstellen der beiden Beschläge 10 und 20 entlang des Abschnitts der zweiten Stellkontur 41 in einer Richtung parallel zur Drehachse 31 bewirkt.

[0084] In den Figuren 8a bis 9b ist eine weitere nicht erfindungsgemäße Variante eines Türscharniers 100 dargestellt, bei dem es beim Verschwenken der beiden Beschläge 10 und 20 zueinander es sowohl zu einem horizontalen als auch vertikalen Versatz der beiden Beschläge 10 und 20 zueinander kommt. In diesem Ausführungsbeispiel erfolgt der vertikale und horizontale Versatz wiederum gleichzeitig, so wie in dem Ausführungsbeispiel der Figuren 1 bis 6c. Dieses Scharnier 100 weist ebenfalls wiederum eine Stellvorrichtung 70 auf, die zwei Stellkonturen 41 und 141 aufweist, Stellkontur 41 für den vertikalen Versatz und die Stellkontur 141 für den horizontalen Versatz des Beschlags 20 zum Beschlag 10.

[0085] In den Figuren 8a und 8b sind die beiden Beschläge 10 und 20 im Wesentlichen in einer Ebene zueinander ausgerichtet und das Fahrelement 2 befindet sich dabei nahe am Drehgelenk 34 und dessen Drehachse 31. Über einen Kraftspeicher, der in diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel als die Federvorrichtung 23 ausgebildet ist, wird das Fahrelement 2 des Beschlags 20 an die Stellkontur 141 der Stellvorrichtung 70 gedrückt. Weiters weist das Scharnier 100 eine Hebe-Senk-Vorrichtung 30 auf, welche die Stellkontur 41 aufweist, über die der Beschlag 20 relativ zum Beschlag 10 angehoben bzw. abgesenkt werden kann. In dieser Darstellung der Figuren 8a und 8b befindet sich der Beschlag 20 in der abgesenkten Stellung. Dies entspricht dem geschlossenen Zustand der hier nicht dargestellten Duschabtrennung 110.

[0086] Figur 9a und 9b zeigen nun einen Öffnungszustand des Scharniers 100, wobei angemerkt sei, dass die Darstellung des Scharniers 100 um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht dargestellt ist, gegenüber der Darstellung der Figur 8a und 8b. Durch das Verschwenken der beiden Beschläge 10 und 20 relativ zueinander wurde das Fahrelement 2 entlang der Stellkontur 141 der Stellvorrichtung 70 horizontal von dem Drehgelenk 34 und dessen Drehachse 31 weggedrückt und zwar gegen die Federkraft der Feder der Federvorrichtung 23 des Beschlags 20.

[0087] Gleichzeitig wurde der Beschlag 20 über die Stellkontur 41 angehoben. Somit wird eine kombinierte Bewegung der beiden Beschläge 10 und 20 zueinander rechtwinklig zur und entlang der Drehachse 31 bewirkt.

[0088] Ebenso wäre es natürlich vorstellbar, über eine Lageänderung der Stellkontur 41 ein späteres Ansprechen zur vertikalen Anhebung zu erzwingen. Ein Vorteil, der sich daraus ergeben würde, wäre dass sich eine Dichtlippe, welche sich zwischen der Tür und der Wand befindet, erst dann mit der Tür angehoben werden würde wenn sich die Tür bereits horizontal von der Wand getrennt hätte und somit die Dichtlippe unter keiner Druckspannung mehr steht. Dies bedeutet, dass ein zeitlich versetztes Ausführen der beiden Bewegungsabläufe erfolgt.

[0089] Die zeitliche Abfolge könnte auch umgekehrt gesteuert werden, zuerst die vertikale Bewegung und anschließend die horizontale Bewegung. Dies wäre etwa dann von Vorteil, wenn am Boden eine Schwallenschutzleiste montiert ist. Dann würde die Tür zuerst angehoben bevor sie verschwenkt wird um nicht über die Schwallenschutzleiste zu streifen - zum Beispiel mit der unteren Türkante oder einem auf der unteren Türkante montiertem Abtropfgummi.

[0090] Durch die Feder der Federvorrichtung 23 des Beschlags 20 ist es weiters möglich, dass es zu einem automatischen Schließen der Duschabtrennung kommt, da die Feder der Federvorrichtung 23 das Fahrelement 2 auf die Stellkontur 141 drückt und entlang dieser bis zur Schließstellung, bei der die beiden Beschläge 10 und 20 im Wesentlichen in einer Ebene liegen, gleitet.

[0091] Ein Verschwenken der beiden Beschläge 10 und 20 über das Drehgelenk 34 führt auch bei diesem dritten Ausführungsbeispiel zu einem Verstellen der beiden Beschläge 10 und 20 zueinander. Dabei bewirkt das Verschwenken

der beiden Beschläge 10 und 20 über das Drehgelenk 34 sowohl ein Verstellen der beiden Beschläge 10 und 20 relativ zueinander in einer Richtung rechtwinklig unter Veränderung der Spaltbreite 33 zur Drehachse 31 als auch in Richtung der Drehachse 31.

[0092] Figur 10 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Duschabtrennung 110, bei der zwischen der Wand 102 und der Tür 101 zwei Scharniere 100 ausgebildet sind. Über die beiden Scharniere 100 wird die Tür 101 relativ zur Wand 102 verschwenkt, wobei es während des Verschwenkvorganges zu einem horizontalen und einem vertikalen Versatz der Tür 101 relativ zur Wand 102 der Duschabtrennung 110 kommt. Zwischen der Tür 101 und der Wand 102 ist dabei eine Dichtungslippe ausgebildet um die Duschabtrennung 110 im geschlossenen Zustand der Tür 101 abzudichten, wodurch kein Wasser aus dem Innenraum der Duschabtrennung 110 austreten kann. Auf die Darstellung der Dichtungslippe wurde in dieser Figur 10 verzichtet, da es sich dabei um eine bereits bekannte, zum Stande der Technik gehörende Dichtungslippe handelt.

[0093] Durch den vertikalen und horizontalen Versatz der Tür 100 beim Verschwenken der Tür 101 in einen Schließzustand der Tür 101 ist die Dichtungslippe zwischen der Tür 101 und der Wand 102 anpressbar - und zwar in einem weit höheren Maße als dies bei zum Stande der Technik gehörenden Duschabtrennungen der Fall ist - wodurch die Dichtwirkung verstärkt wird.

[0094] Ein weiterer Effekt des neuen Scharniers 100 ist, dass durch den vertikalen und horizontalen Versatz der Tür 100 beim Verschwenken der Tür 101 in einen Öffnungszustand der Tür 101 die Dichtungslippe vollständig von der Tür 101 oder der Wand 102 abhebbar ist, wodurch ein Verklemmen der Dichtungslippe zwischen der Tür 101 und der Wand 102 im geöffneten Zustand der Tür 101 vermieden werden kann. Bei Duschabtrennungen, die zum Stande der Technik gehören, tritt oftmals der Fall ein, dass die Dichtungslippe zwischen der Tür und der Wand bei geöffneter Tür geklemmt wird, was zu Beschädigungen an der Dichtungslippe führen kann.

[0095] Dies tritt bei Duschabtrennungen, die zum Stande der Technik gehören, deshalb auf, da diese einen exzentrischen Mittelpunkt des Drehpunktes beim Scharnier aufweisen, wodurch sich der Abstand zwischen Tür und Wand beim Öffnen der Tür verkleinert und so die Dichtungslippe zwischen Tür und Wand eingeklemmt werden kann. Beim neuen Scharnier 100 hingegen wird dies vermieden, da der Mittelpunkt des Drehpunktes des Scharniers 100 zentrisch liegt und sich somit der Abstand zwischen Tür und Wand beim Öffnen der Tür nicht verkleinert.

[0096] Weitere Ausführungsbeispiele sind in den Figuren 11 bis 18 gezeigt, bei denen das Scharnier 100 wenigstens einen Kraftspeicher 80 aufweist.

[0097] Das Scharnier 100 in den Ausführungsbeispielen der Figuren 11 bis 18 weist einen Kraftspeicher 80 mit veränderbarem Speicherinhalt auf, wobei der Speicherinhalt des wenigstens einen Kraftspeicher 80 durch das Verschwenken der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 um das Drehgelenk 34 veränderbar ist.

[0098] Bei dem Ausführungsbeispiel der Figuren 11 bis 18 befindet sich der Kraftspeicher 80 mit veränderbarem Speicherinhalt zwischen dem Beschlag 20 und dem Fahrelement 2 der Stellvorrichtung 70.

[0099] Figur 11 bis 14 zeigt ein weiteres Scharnier mit einem Kraftspeicher 80. Dieser Kraftspeicher 80 hilft einem Benutzer die Tür zu schließen, indem der Kraftspeicher 80 beim Schließen der Tür das Fahrelement 2 nach unten drückt und somit die Tür leichter geschlossen werden kann.

[0100] Figur 13 und 14 zeigt nun das Scharnier 100 in der Nulllage N, nachdem der Kraftspeicher 80 das Schließen der Tür unterstützt hat. Somit bewirkte der Kraftspeicher 80 die Rückstellung der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 in die Nulllage N.

[0101] Figur 15 und 16 zeigt ein weiteres Scharnier mit einem Kraftspeicher 80. Dieser Kraftspeicher 80 hilft einem Benutzer die Tür zu öffnen, indem der Kraftspeicher 80 beim Öffnen der Tür das Fahrelement 2 nach oben drückt und somit die Tür leichter geöffnet werden kann.

[0102] Kommt es zu einem Verschwenken der beiden Beschläge 10 und 20 relativ zueinander bewegt sich das Scharnier 100 aus seiner Nulllage N heraus, so unterstützt der Kraftspeicher 80 diese Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 aus dieser vorbestimmten Nulllage N heraus.

[0103] Der Kraftspeicher 80 weist in diesen bevorzugten Ausführungsbeispielen eine Längserstreckung mit einer Längsachse 81 auf, die im Wesentlichen parallel zur Drehachse 31 des Drehgelenks 34 verläuft.

[0104] Dabei ist hier bevorzugt vorgesehen, dass die Längsachse 81 des Kraftspeichers 80 von der Drehachse 31 des Drehgelenks 34 beabstandet ist. Dadurch wird es ermöglicht, dass das Scharnier 100 kleiner gebaut werden kann als dies beim Stand der Technik ist. Beim Stand der Technik nämlich sitzt der Kraftspeicher 80 auf dem Drehgelenk des Scharniers auf, wodurch das Scharnier höher baut.

[0105] Dadurch, dass der Stellarm 7 horizontal verfährt (durch die Stellvorrichtung 70) verfährt mit ihm auch der Kraftspeicher 80, das heißt, dass die Stellvorrichtung 70 den Abstand zwischen der Längsachse 81 des Kraftspeichers 80 und der Drehachse 31 des Drehgelenks 34 während dem Verschwenken der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 um die Drehachse 31 des Drehgelenks 34 unverändert lässt. Dies ist in den Ausführungsbeispielen der Figur 11 bis 14, Figur 15 und 16 und Figur 17 und 18 der Fall.

[0106] Ebenso wäre es jedoch vorgesehen, dass der Kraftspeicher 80 nicht fixiert im Stellarm 7 ausgebildet ist sondern mit dem Beschlag 20 fest verbunden ist und der Stellarm 7 relativ zum Kraftspeicher 80 verfährt. Dann würde sich der

Abstand zwischen der Längsachse (81) des Kraftspeichers (80) und der Drehachse (31) des Drehgelenks (34) während dem Verschwenken der wenigstens zwei Beschläge (10, 20) um die Drehachse (31) des Drehgelenks (34) verändern. Diese Variante des unbewegten Kraftspeichers 80 ist natürlich für alle dargestellten Ausführungsbeispiele angedacht. Dabei wäre bevorzugt eine Führungsnut am Stellarm 7 für den Kraftspeicher 80 vorgesehen.

[0107] In diesem Ausführungsbeispiel der Figuren 11 bis 14 ist jeweils nur ein Kraftspeicher 80 dargestellt. Ebenso ist es natürlich vorstellbar, dass zwei oder mehrere Kraftspeicher 80 vorgesehen sind, die die Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 aus der vorbestimmten Nulllage N unterstützen. Dies gilt ebenso für das Ausführungsbeispiel der Figuren 15 und 16, bei dem ebenso vorgesehen sein kann, dass zwei oder mehr Kraftspeicher 80 vorgesehen sind, die bei erfolgter Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 aus der vorbestimmten Nulllage N die wenigstens zwei oder mehr Kraftspeicher 80 die Rückstellung der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 in die Nulllage N unterstützen.

[0108] Sollten mehrere Kraftspeicher 80 zum Einsatz kommen, so ist dabei bevorzugt vorgesehen, dass die Längsachsen 31 dieser Kraftspeicher 80 parallel zueinander ausgebildet sind, um eine gleichmäßige Krafteinwirkung zu erzielen.

[0109] In den Figuren 17 und 18 ist eine weitere Variante eines Scharniers 100 dargestellt, bei dem zwei Kraftspeicher 80 vorgesehen sind, von denen ein Kraftspeicher 80 bei erfolgter Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 aus der vorbestimmten Nulllage N die Rückstellung der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 in die Nulllage N unterstützt und ein anderer Kraftspeicher 80 die Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 aus der vorbestimmten Nulllage unterstützt. Ebenfalls ist es hier angedacht, dass auch mehrere Kraftspeicher 80 vorgesehen sind, von denen wenigstens zwei Kraftspeicher 80 bei erfolgter Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 aus der vorbestimmten Nulllage N die Rückstellung der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 in die Nulllage N unterstützen und / oder wenigstens zwei andere Kraftspeicher 80 die Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge 10 und 20 aus der vorbestimmten Nulllage N unterstützen.

[0110] In der Praxis ist es vorgesehen, dass man dieses Scharnier 100 nur mit einem Kraftspeicher 80 betreibt, und zwar wahlweise um die Tür zu öffnen oder zu schließen. Der zweite Kraftspeicher 80 wird dazu deaktiviert, also zum Beispiel ausgebaut. Somit kann mit ein und demselben Scharnier 100 eine Öffnungsunterstützung oder eine Schließunterstützung erzielt werden und es müssen nicht zwei unterschiedliche Scharniere produziert werden.

Bei allen Ausführungsbeispielen ist bevorzugt vorgesehen, dass der Kraftspeicher 80 als Feder ausgebildet ist. Hierbei kommen als Federn speziell bevorzugt Schraubenfedern zum Einsatz, welche als Druckfedern ausgebildet sind. Ebenso ist es aber natürlich vorstellbar, auch jeden anderen Kraftspeicher einzusetzen.

[0111] Der Kraftspeicher 80 unterstützt bei allen Ausführungsbeispielen der Figuren 11 bis 18 das Verstellen der beiden Beschläge 10 und 20 in der Richtung parallel zur Drehachse 31. Bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 11 bis 18 unterstützt der Kraftspeicher 80 auch das Verstellen der beiden Beschläge 10 und 20 in der Richtung senkrecht zur Drehachse 31.

[0112] Bezüglich der Ausführungsbeispiele der Figuren 11 bis 18 gilt sinngemäß das bei dem Ausführungsbeispiel der Figuren 1 bis 6c Erwähnte. Bezüglich dem Ausführungsbeispiel der Figur 7a ist es natürlich ebenfalls vorstellbar, dieses mit einem Kraftspeicher auszustatten um das Öffnen und/oder Schließen der Tür zu erleichtern.

[0113] Abschließend sei noch angemerkt, dass bei allen Ausführungsbeispielen durch entsprechende Ausgestaltung es angedacht ist, dass das vertikale und horizontale Versetzen der Tür relativ zur Wand sowohl gleichzeitig, teilweise gleichzeitig als auch in beliebiger Reihenfolge nacheinander erfolgen kann. Wichtig dabei ist nur, dass die Tür nach erfolgtem Verschwenken sowohl vertikal als auch horizontal versetzt ist.

Patentansprüche

1. Scharnier (100) zur Verschwenkung einer Tür (101), insbesondere für die Tür (101) einer Duschabtrennung (110), mit

- wenigstens zwei Beschlägen (10, 20) welche über einen Drehbolzen (4) miteinander verbunden sind, wobei einer der Beschläge (10) als ein Türbeschlag (11) und ein anderer Beschlag (20) als ein Gegenbeschlag (21) ausgebildet ist, wobei die beiden Beschläge (10, 20) unter Ausbildung eines Spaltbreiten (33) aufweisenden Spaltes (32) über ein Drehgelenk (34) um eine Drehachse (31) verschwenkbar miteinander verbunden sind und
- einer Stellvorrichtung (70), wobei die Stellvorrichtung (70) wenigstens eine Stellkontur (41, 141) und wenigstens ein Stellelement (42, 43) aufweist, wobei sich das wenigstens eine Stellelement (42, 43) einerseits an der wenigstens einen Stellkontur (41, 141) und andererseits an einem der beiden Beschläge (10, 20) abstützt, dadurch gekennzeichnet, dass der Drehbolzen (4) drehfest am Türbeschlag (11) ausgebildet ist, wobei die Stellkontur (41) am Drehbolzen (4) ausgebildet ist, wobei der Drehbolzen (4) über ein Fahrelement (2) mit dem Gegenbeschlag (21) verbunden ist und die Stellvorrichtung (70) ein Verstellen der beiden Beschläge (10, 20) entlang einer Richtung parallel zur Drehachse (31) bewirkt, und

dass die Stellvorrichtung (70) eine Führung (5) aufweist, wobei die Führung (5) einen als Rampe (1) mit einer schiefen Ebene (3) ausgebildeten Abschnitt aufweist, auf dem das Fahrelement (2) im Wesentlichen geradlinig verfahrbar ist, wodurch ein Verfahren des Fahrelements (2) entlang des Abschnitts eine kombinierte Bewegung der beiden Beschläge (10, 20) zueinander rechtwinklig zur, unter Veränderung der Spaltbreite (33), und entlang der Drehachse (31) bewirkt.

2. Scharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehbolzen (4) zumindest bereichsweise einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt aufweist.

3. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellvorrichtung (70) eine Einstellvorrichtung (50) zur Einstellung des Hubes der Tür (101) aufweist, sodass die Tür (101) relativ zur Wand (102) sowohl im Winkel als auch im Abstand einstellbar ist, wobei die Einstellvorrichtung (50) wenigstens ein Einstellelement (52, 53) aufweist, das mit dem Stellelement (42, 43) korrespondiert, wobei das Einstellelement (52, 53) am Stellelement (42, 43) anliegt.

4. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Kraftspeicher (80) zwischen dem Beschlag (10, 20) und der Stellvorrichtung (70) mit veränderbarem Speicherinhalt vorgesehen ist und dass der Speicherinhalt des wenigstens einen Kraftspeichers (80) durch ein Verschwenken der wenigstens zwei Beschläge (10, 20) um das Drehgelenk (34) veränderbar ist.

5. Scharnier nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Kraftspeicher (80) derartig zwischen dem Beschlag (10, 20) und der Stellvorrichtung (70) eingesetzt ist, dass er das Verstellen der beiden Beschläge (10, 20) in der Richtung parallel zur Drehachse (31) unterstützt.

6. Scharnier nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei erfolgter Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge (10, 20) aus einer vorbestimmten Nulllage (N), der wenigstens eine Kraftspeicher (80) derartig zwischen dem Beschlag (10, 20) und der Stellvorrichtung (70) eingesetzt ist, dass er eine Rückstellung der wenigstens zwei Beschläge (10, 20) in die Nulllage (N) unterstützt.

7. Scharnier nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Kraftspeicher (80) derartig zwischen dem Beschlag (10, 20) und der Stellvorrichtung (70) eingesetzt ist, dass er eine Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge (10, 20) aus der vorbestimmten Nulllage (N) unterstützt.

8. Scharnier nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Kraftspeicher (80) derartig zwischen dem Beschlag (10, 20) und der Stellvorrichtung (70) eingesetzt sind, von denen wenigstens ein Kraftspeicher (80) bei erfolgter Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge (10, 20) aus der vorbestimmten Nulllage (N) die Rückstellung der wenigstens zwei Beschläge (10, 20) in die Nulllage (N) unterstützt und ein anderer der wenigstens zwei Kraftspeicher (80) die Verschwenkung der wenigstens zwei Beschläge (10, 20) aus der vorbestimmten Nulllage (N) unterstützt.

9. Duschabtrennung (110) mit wenigstens einem Scharnier (100) - vorzugsweise wenigstens zwei Scharnieren (100) - zur Verschwenkung einer Tür (101) relativ zu einer Wand (102) nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

Claims

1. A hinge (100) for pivotal mounting of a door (101), in particular for the door (101) of a shower partition (110), comprising

- at least two fitments (10, 20) which are connected together by way of a rotary pin (4), wherein one of the fitments (10) is in the form of a door fitment (11) and another fitment (20) is in the form of a counterpart fitment (21), wherein the two fitments (10, 20) are connected together pivotably about an axis of rotation (31) by way of a rotary joint (34) forming a gap (32) of a gap width (33), and

- an adjusting device (70), wherein the adjusting device (70) has at least one adjusting contour (41, 141) and at least one adjusting element (42, 43), wherein the at least one adjusting element (42, 43) is supported on the one hand at the at least one adjusting contour (41, 141) and on the other hand at one of the two fitments (10, 20),

characterised in that the rotary pin (4) is provided non-rotatably on the door fitment (11), wherein the adjusting contour (41) is provided at the rotary pin (4), wherein the rotary pin (4) is connected by way of a travel element (2)

to the counterpart fitment (21) and the adjusting device (70) implements displacement of the two fitments (10, 20) along a direction parallel to the axis of rotation (31), and

the adjusting device (70) has a guide (5), wherein the guide (5) has a portion which is in the form of a ramp (1) with an inclined plane (3) and on which the travel element (2) is moveable substantially in a straight line whereby a movement of the travel element (2) along the portion produces a combined movement of the two fitments (10, 20) relative to each other at a right angle relative to, with a change in the gap width (33), and along the axis of rotation (31).

2. A hinge according to claim 1 **characterised in that** the rotary pin (4) at least region-wise is of a cross-section differing from the circular shape.

3. A hinge according to one of claims 1 to 2 **characterised in that** the adjusting device (70) has a setting device (50) for setting the stroke of the door (101) so that the door (101) can be set relative to the wall (102) both in respect of angle and also spacing, wherein the setting device (50) has at least one setting element (52, 53) which corresponds to the adjusting element (42, 43), wherein the setting element (52, 53) bears against the adjusting element (42, 43).

4. A hinge according to one of claims 1 to 3 **characterised in that** there is provided at least one force storage means (80) between the fitment (10, 20) and the adjusting device (70) with variable storage content and the storage content of the at least one force storage means (80) can be modified by a pivotal movement of the at least two fitments (10, 20) about the rotary joint (34).

5. A hinge according to claim 4 **characterised in that** the at least one force storage means (80) is fitted between the fitment (10, 20) and the adjusting device (70) in such a way that it supports the displacement of the two fitments (10, 20) in the direction parallel to the axis of rotation (31).

6. A hinge according to claim 4 or 5 **characterised in that** when pivotal movement of the at least two fitments (10, 20) out of a predetermined neutral position (N) is effected the at least one force storage means (80) is inserted between the fitment (10, 20) and the adjusting device (70) in such a way that it supports a return of the at least two fitments (10, 20) into the neutral position (N).

7. A hinge according to claim 5 or 6 **characterised in that** the at least one force storage means (80) is inserted between the fitment (10, 20) and the adjusting device (70) in such a way that it supports a pivotal movement of the at least two fitments (10, 20) out of the predetermined neutral position (N).

8. A hinge according to claim 6 or 7 **characterised in that** at least two force storage means (80) are inserted between the fitment (10, 20) and the adjusting device (70), of which at least one force storage means (80) when pivotal movement of the at least two fitments (10, 20) out of the predetermined neutral position (N) is effected supports the return of the at least two fitments (10, 20) into the neutral position (N) and another of the at least two force storage means (80) supports the pivotal movement of the at least two fitments (10, 20) out of the predetermined neutral position (N).

9. A shower partition (110) having at least one hinge (100) - preferably at least two hinges (100) - for pivotal mounting of a door (101) relative to a wall (102) according to one of claims 1 to 8.

Revendications

1. Charnière (100) pour le pivotement d'une porte (101), en particulier pour la porte (101) d'une séparation de douche (110), avec

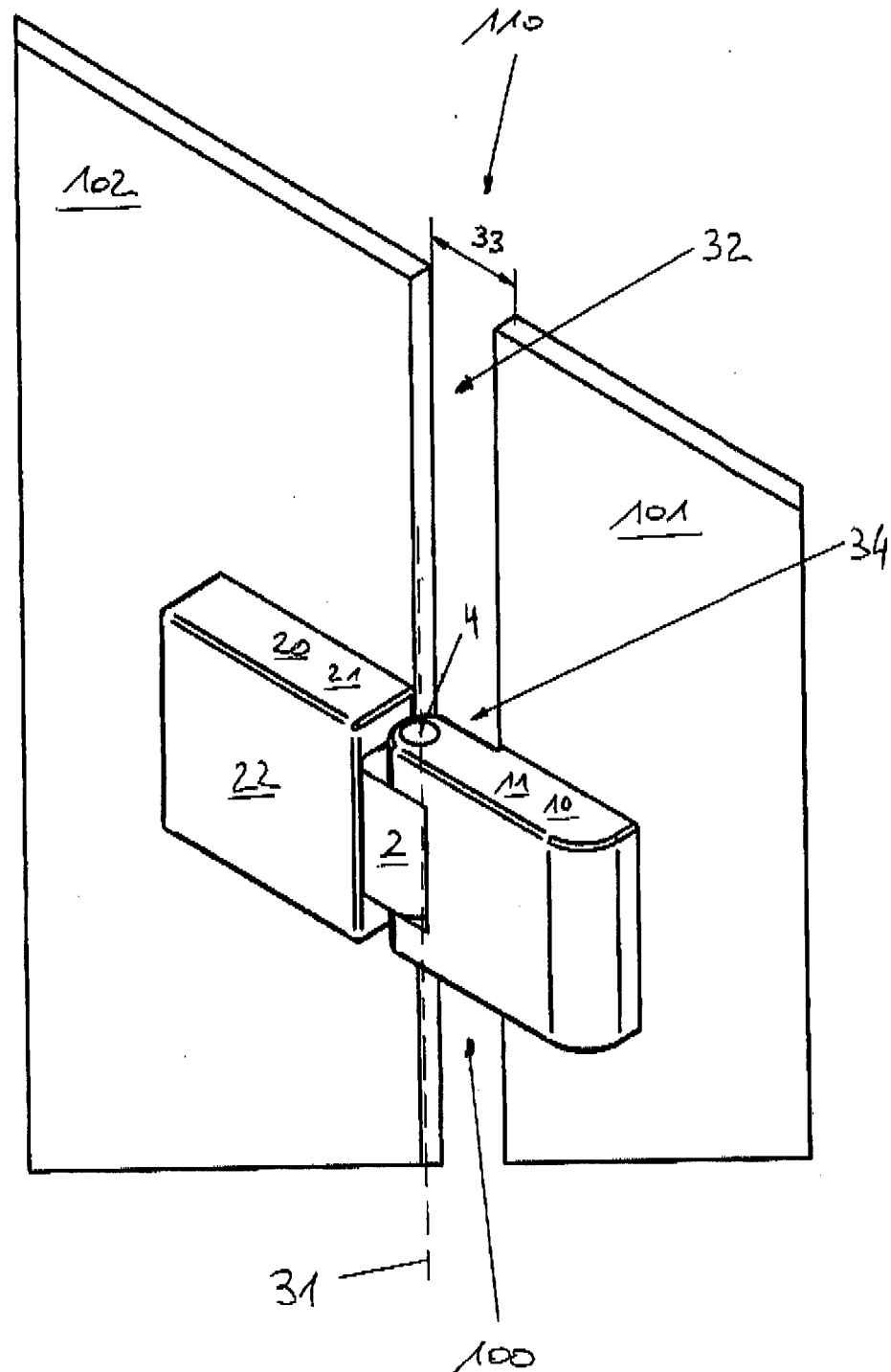
- au moins deux ferrures (10, 20) qui sont reliées ensemble par un pivot (4), une des ferrures (10) étant conçue comme une ferrure de porte (11) et une autre ferrure (20) comme une contre-ferrure (21), les deux ferrures (10, 20) étant reliées ensemble de façon pivotante autour d'un axe de rotation (31) par une articulation tournante (34) en formant une fente (32) présentant une largeur de fente (33) et

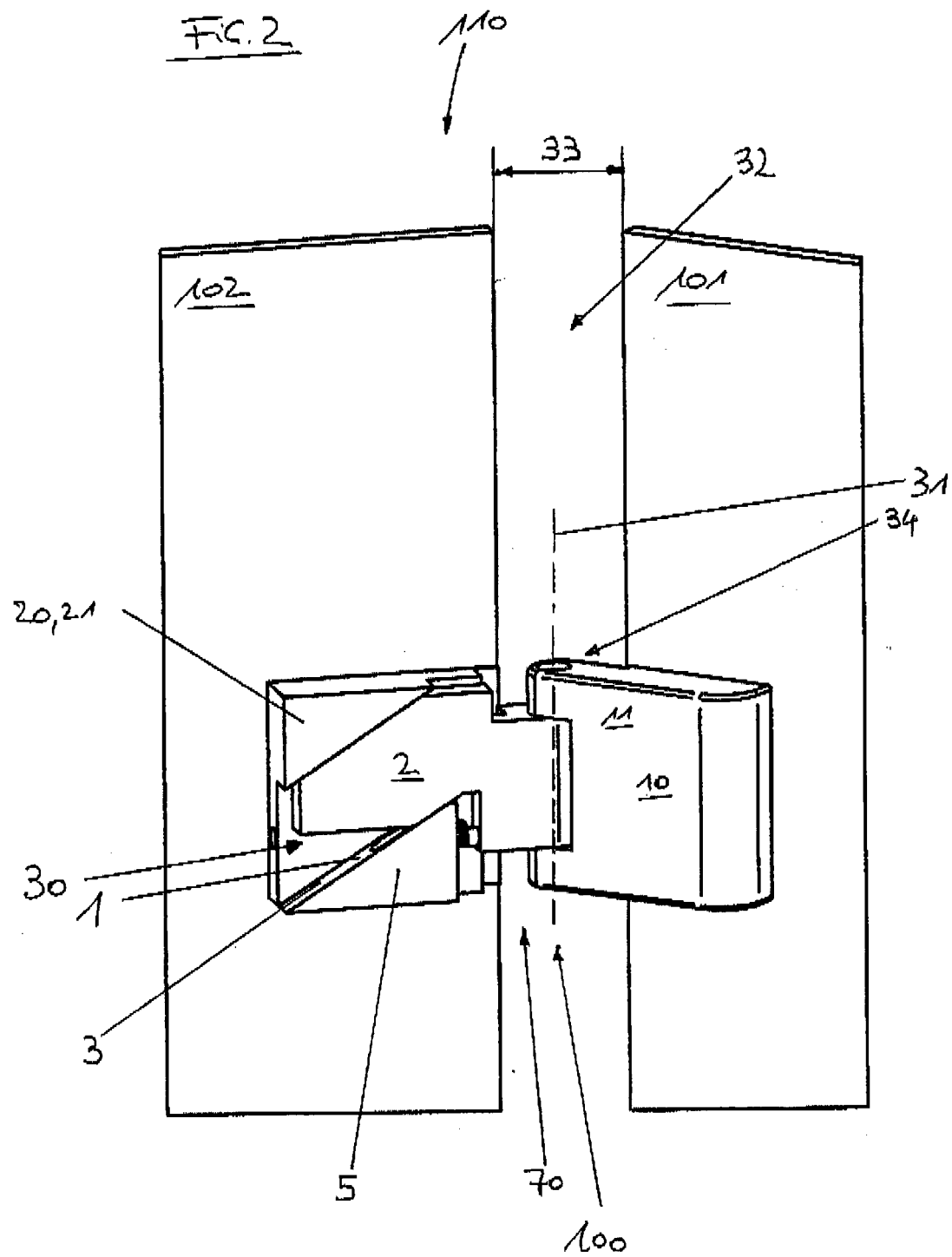
- un dispositif de réglage (70), dans lequel le dispositif de réglage (70) présente au moins un profil de réglage (41, 141) et au moins un élément de réglage (42, 43), dans lequel le au moins un élément de réglage (42, 43) s'appuie, d'une part, sur le au moins un profil de réglage (41, 141) et, d'autre part, sur l'une des deux ferrures (10, 20), **caractérisée en ce que** le pivot (4) est conçu de manière solidaire en rotation sur la ferrure de porte (11), le profil de réglage (41) étant conçu sur le pivot (4), le pivot (4) étant relié par un élément d'entraînement

(2) à la contre-ferrure (21) et le dispositif de réglage (70) accomplissant un déplacement des deux ferrures (10, 20) le long d'un sens parallèle à l'axe de rotation (31), et **en ce que** le dispositif de réglage (70) présente un guidage (5), le guidage (5) présentant une section conçue comme une rampe (1) avec un plan incliné (3), sur lequel l'élément d'entraînement (2) peut être entraîné essentiellement de façon rectiligne, ce par quoi un déplacement de l'élément d'entraînement (2) le long de la section provoque un mouvement combiné des deux ferrures (10, 20) à angles droits l'une par rapport à l'autre vers, en modifiant la largeur de fente (33), et le long de l'axe de rotation (31).

2. Charnière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le pivot (4) présente au moins par endroits une section différente de la forme circulaire.
3. Charnière selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisée en ce que** le dispositif de réglage (70) présente un dispositif d'ajustement (50) pour ajuster la course de la porte (101) de sorte que la porte (101) peut être réglée par rapport au mur (102) non seulement en angle mais aussi à distance, le dispositif d'ajustement (50) présentant au moins un élément d'ajustement (52, 53) qui correspond à l'élément de réglage (42, 43), l'élément d'ajustement (52, 53) étant adjacent à l'élément de réglage (42, 43).
4. Charnière selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce qu'**au moins un accumulateur d'énergie (80) est prévu entre la ferrure (10, 20) et le dispositif de réglage (70) avec un contenu de l'accumulateur modifiable et **en ce que** le contenu de l'accumulateur du au moins un accumulateur d'énergie (80) est modifiable par un pivotement des au moins deux ferrures (10, 20) autour de l'articulation tournante (34).
5. Charnière selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le au moins un accumulateur d'énergie (80) est inséré de manière telle entre la ferrure (10, 20) et le dispositif de réglage (70), qu'il soutient le déplacement des deux ferrures (10, 20) dans le sens parallèlement à l'axe de rotation (31).
6. Charnière selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce qu'**après le pivotement des au moins deux ferrures (10, 20) depuis une position zéro prédéterminée (N), le au moins un accumulateur d'énergie (80) est inséré de manière telle entre la ferrure (10, 20) et le dispositif de réglage (70), qu'il soutient un mouvement en retour des au moins deux ferrures (10, 20) dans la position zéro (N).
7. Charnière selon la revendication 5 ou 6, **caractérisée en ce que** le au moins un accumulateur d'énergie (80) est inséré de manière telle entre la ferrure (10, 20) et le dispositif de réglage (70), qu'il soutient un pivotement des au moins deux ferrures (10, 20) depuis la position zéro (N) prédéterminée.
8. Charnière selon la revendication 6 ou 7, **caractérisée en ce qu'**au moins deux accumulateurs d'énergie (80) sont insérés de manière telle entre la ferrure (10, 20) et le dispositif de réglage (70), qu'au moins un des accumulateurs d'énergie (80), après le pivotement des au moins deux ferrures (10, 20) depuis la position zéro prédéterminée (N), soutient le mouvement en retour des au moins deux ferrures (10, 20) dans la position zéro (N) et un autre des au moins deux accumulateurs d'énergie (80) soutient le pivotement des au moins deux ferrures (10, 20) depuis la position zéro prédéterminée (N).
9. Séparation de douche (110) avec au moins une charnière (100)-de préférence au moins deux charnières (100) - pour le pivotement d'une porte (101) par rapport à un mur (102) selon l'une des revendications 1 à 8.

FIG. 1





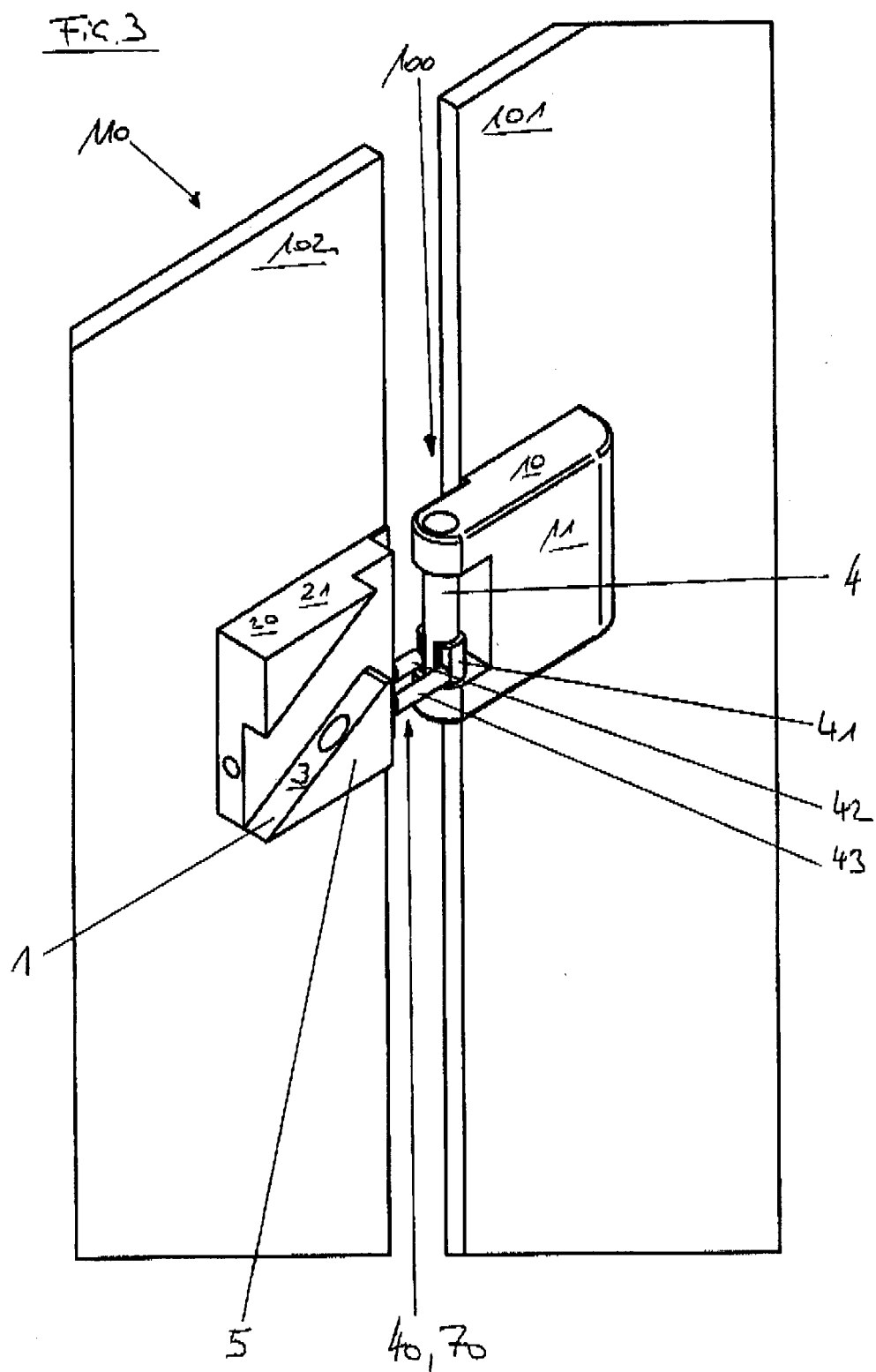
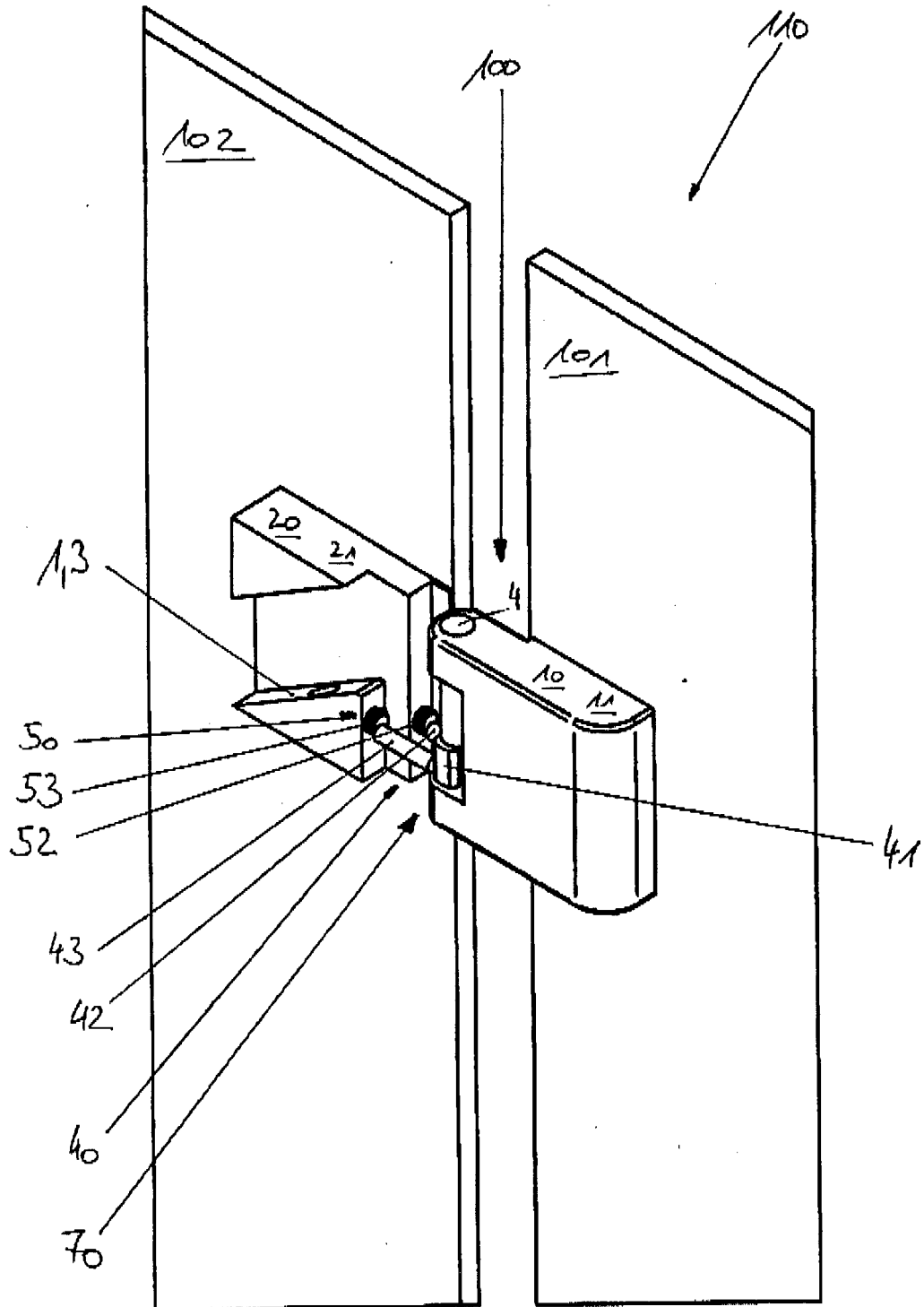
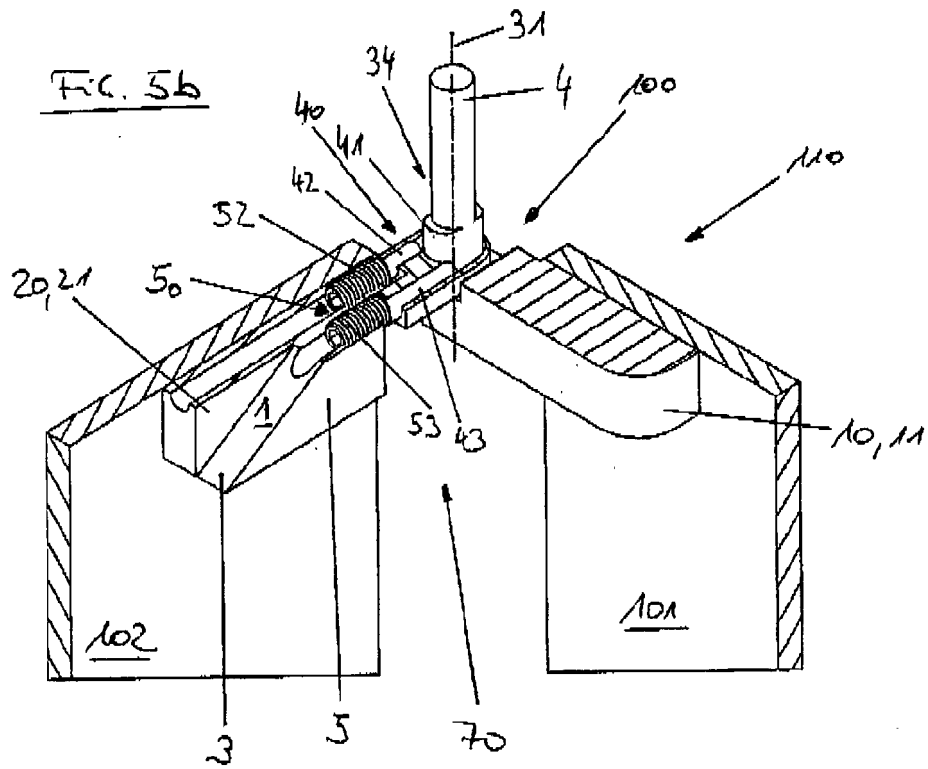
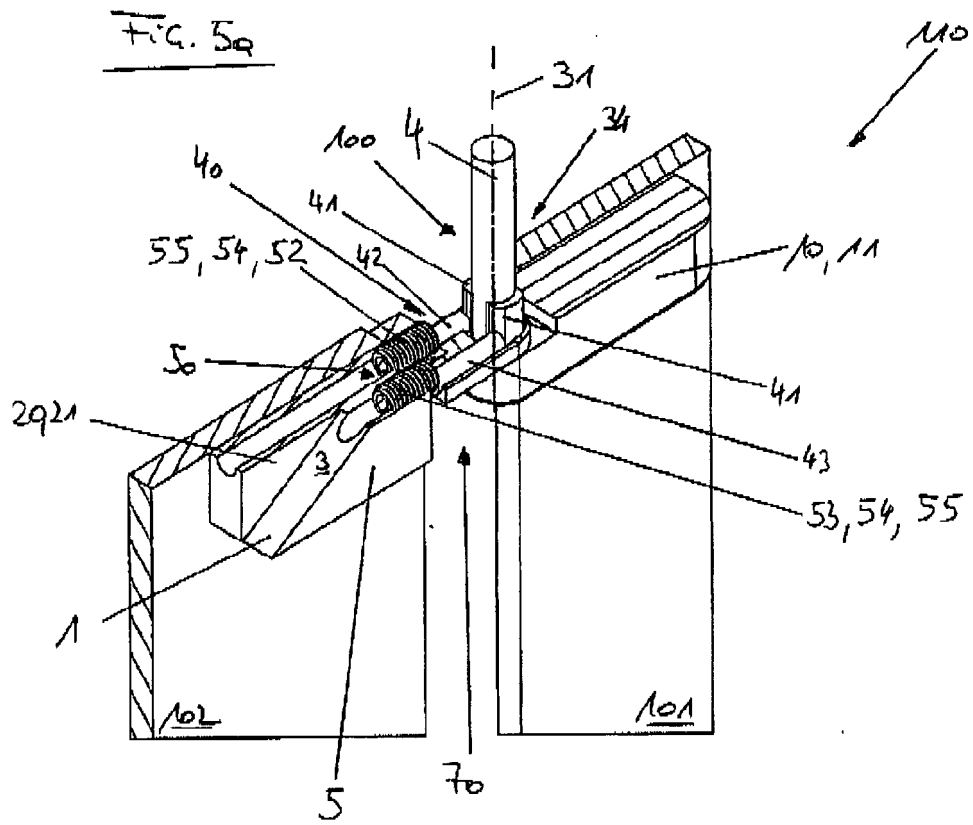
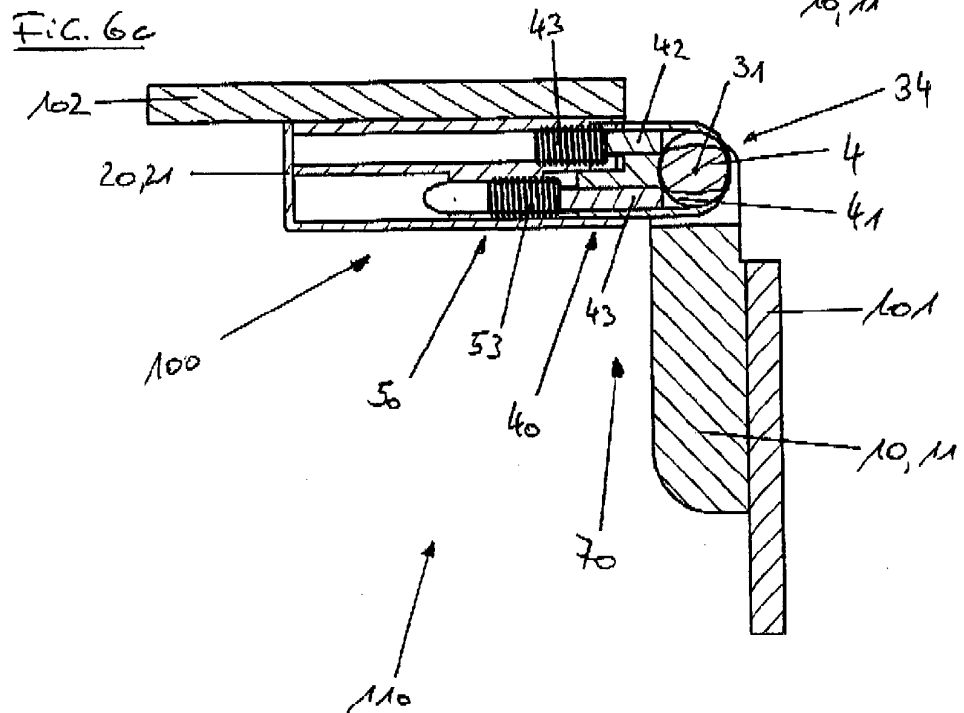
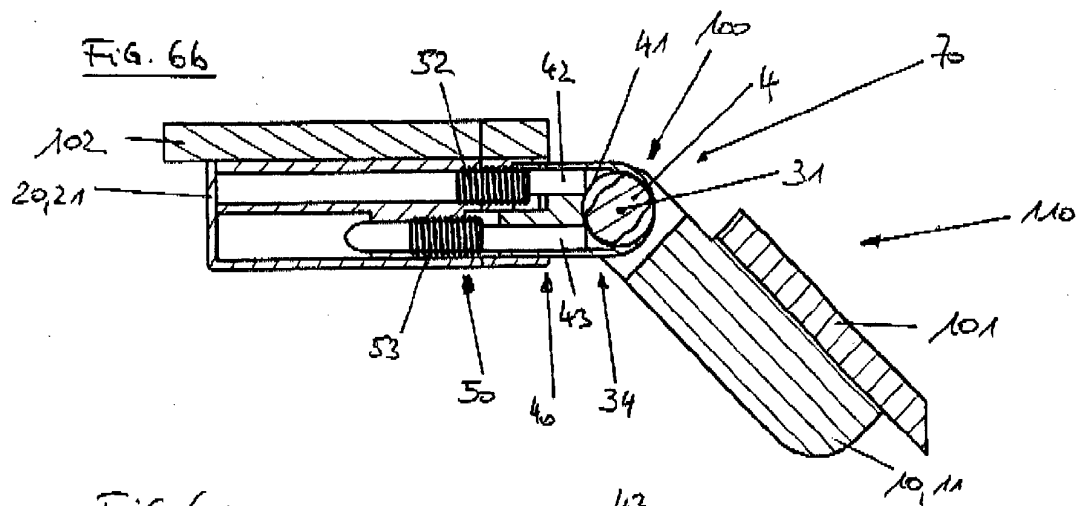
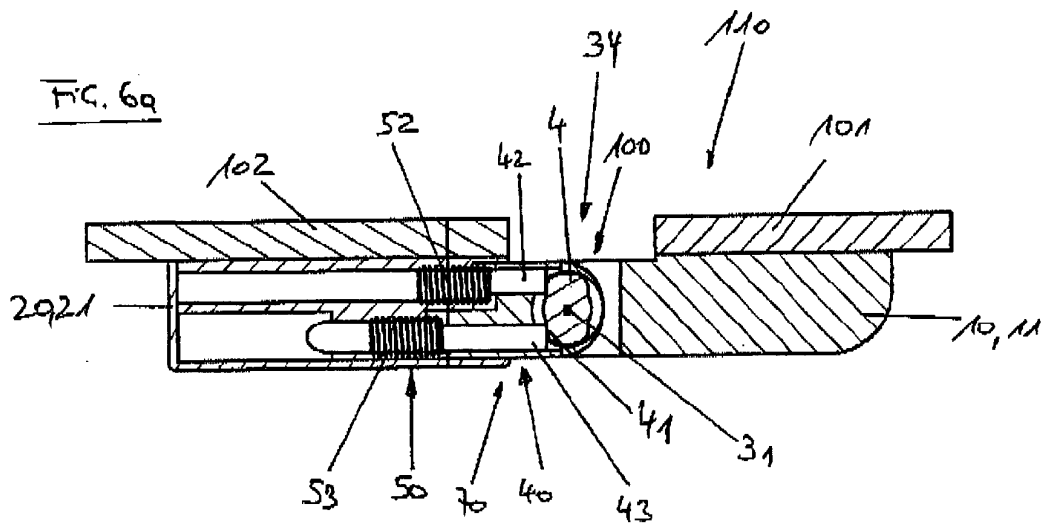
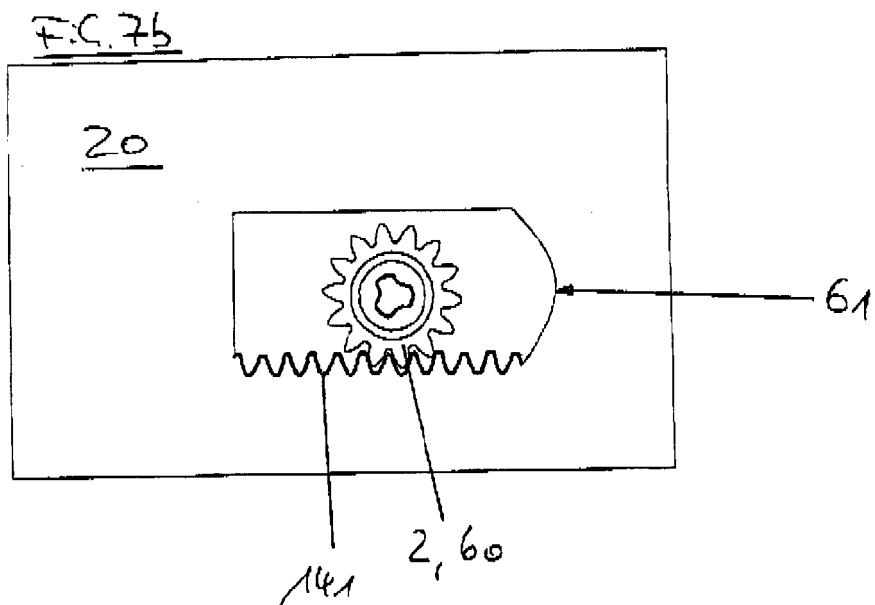
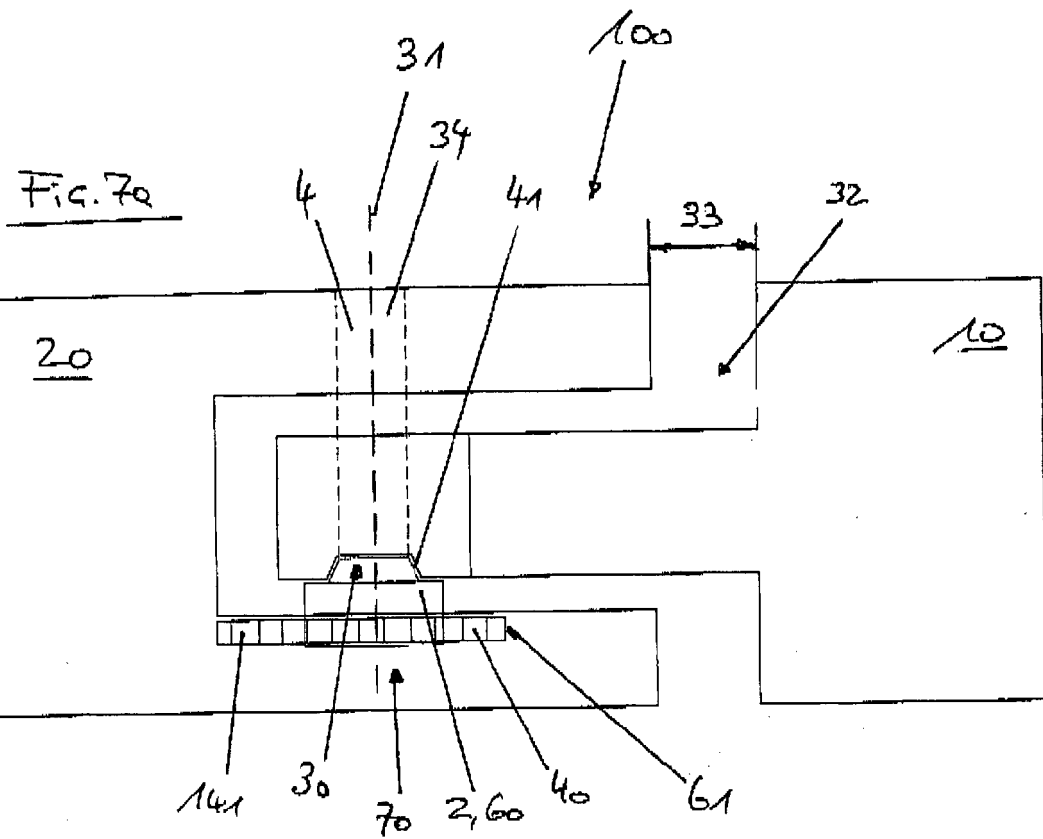


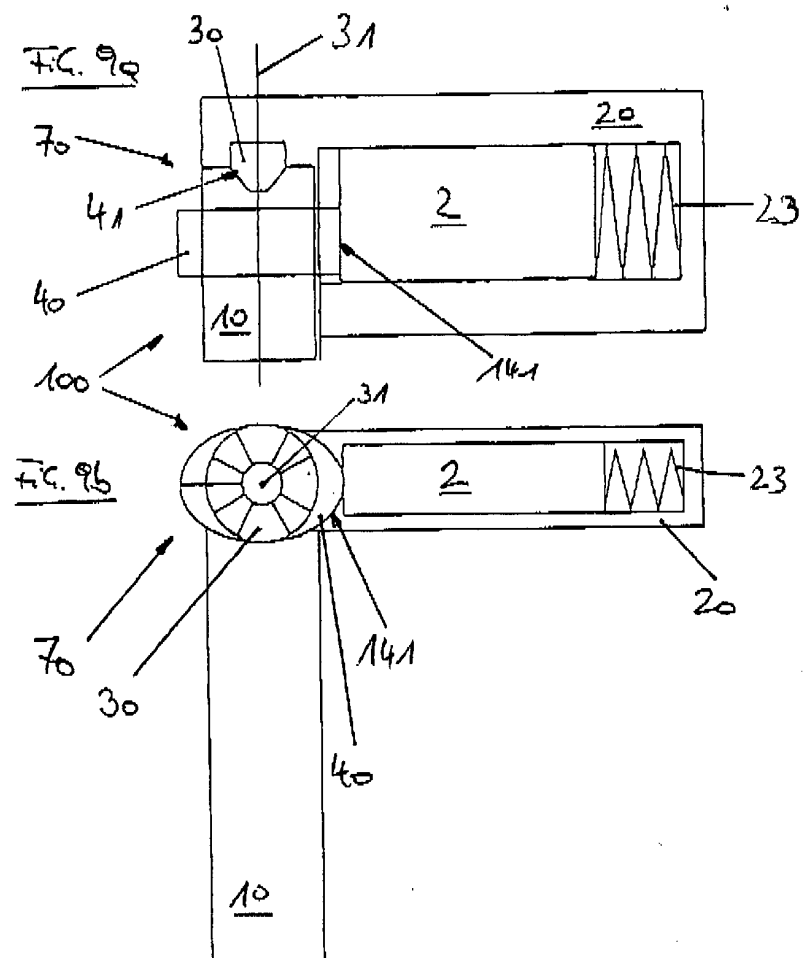
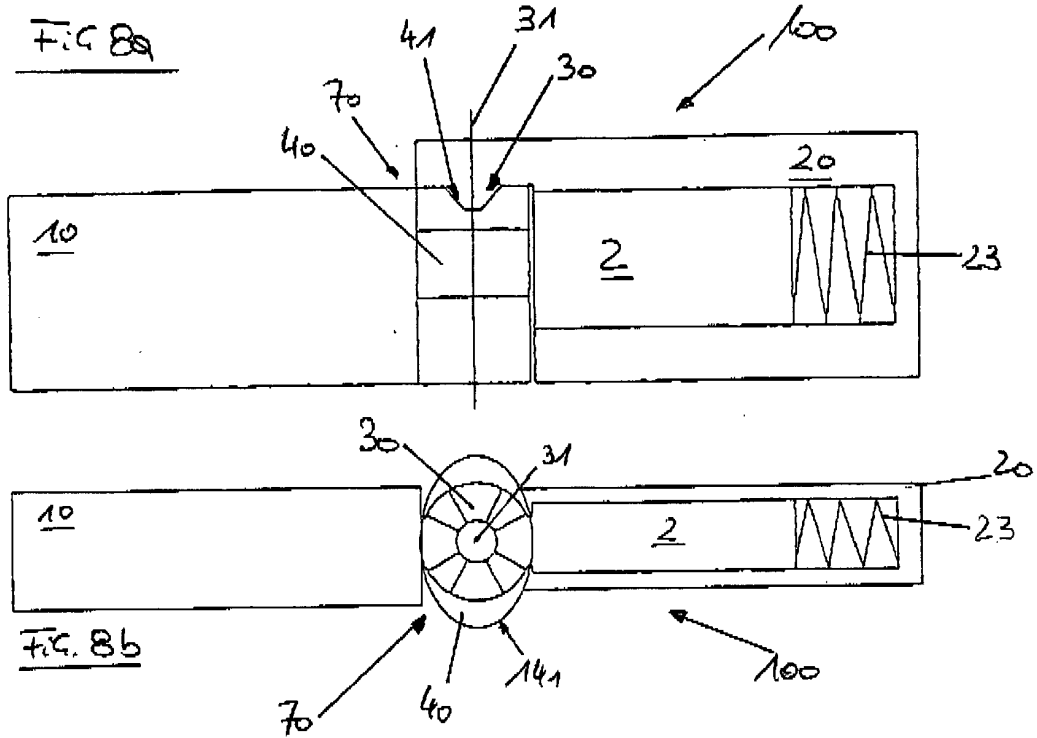
FIG. 4

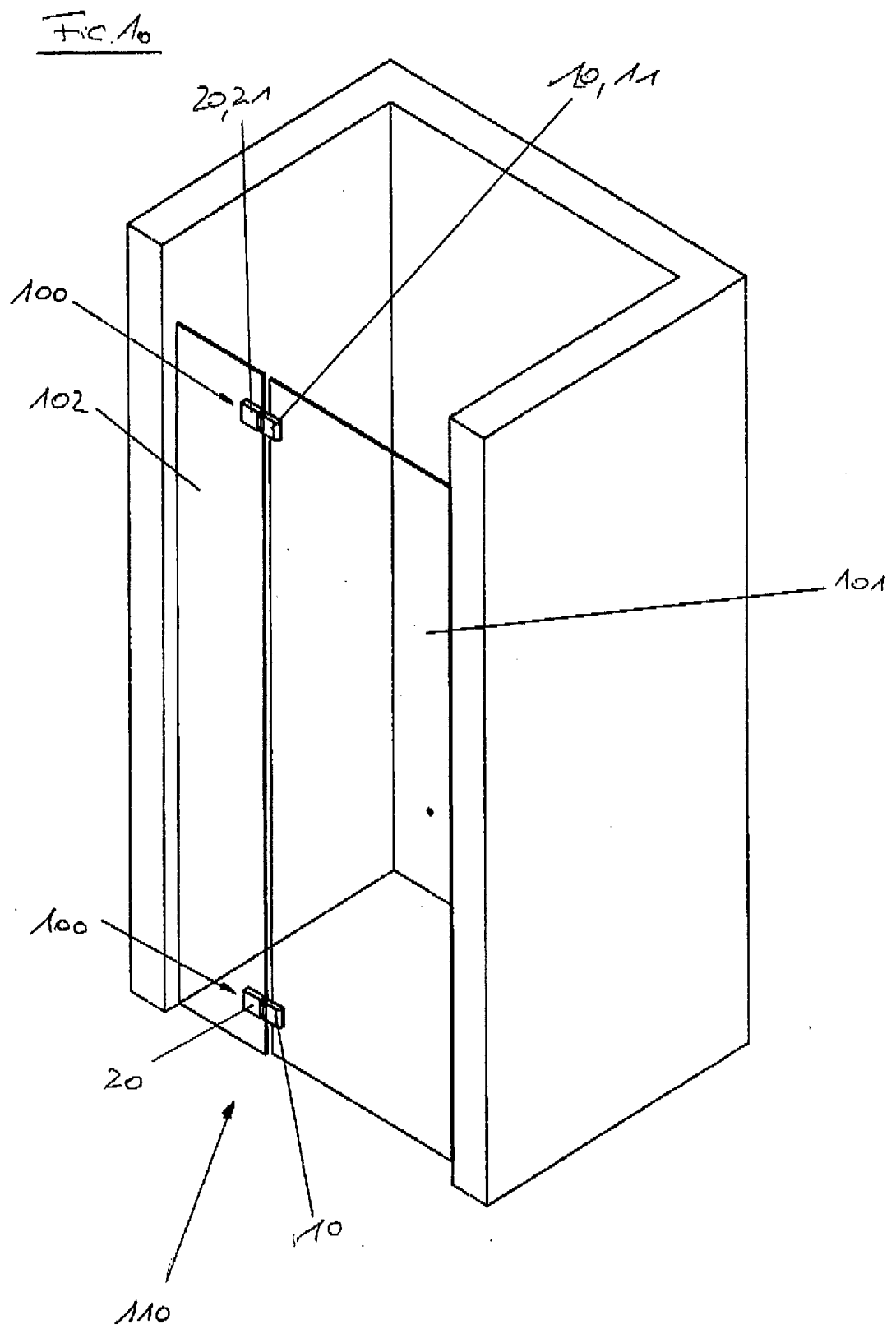


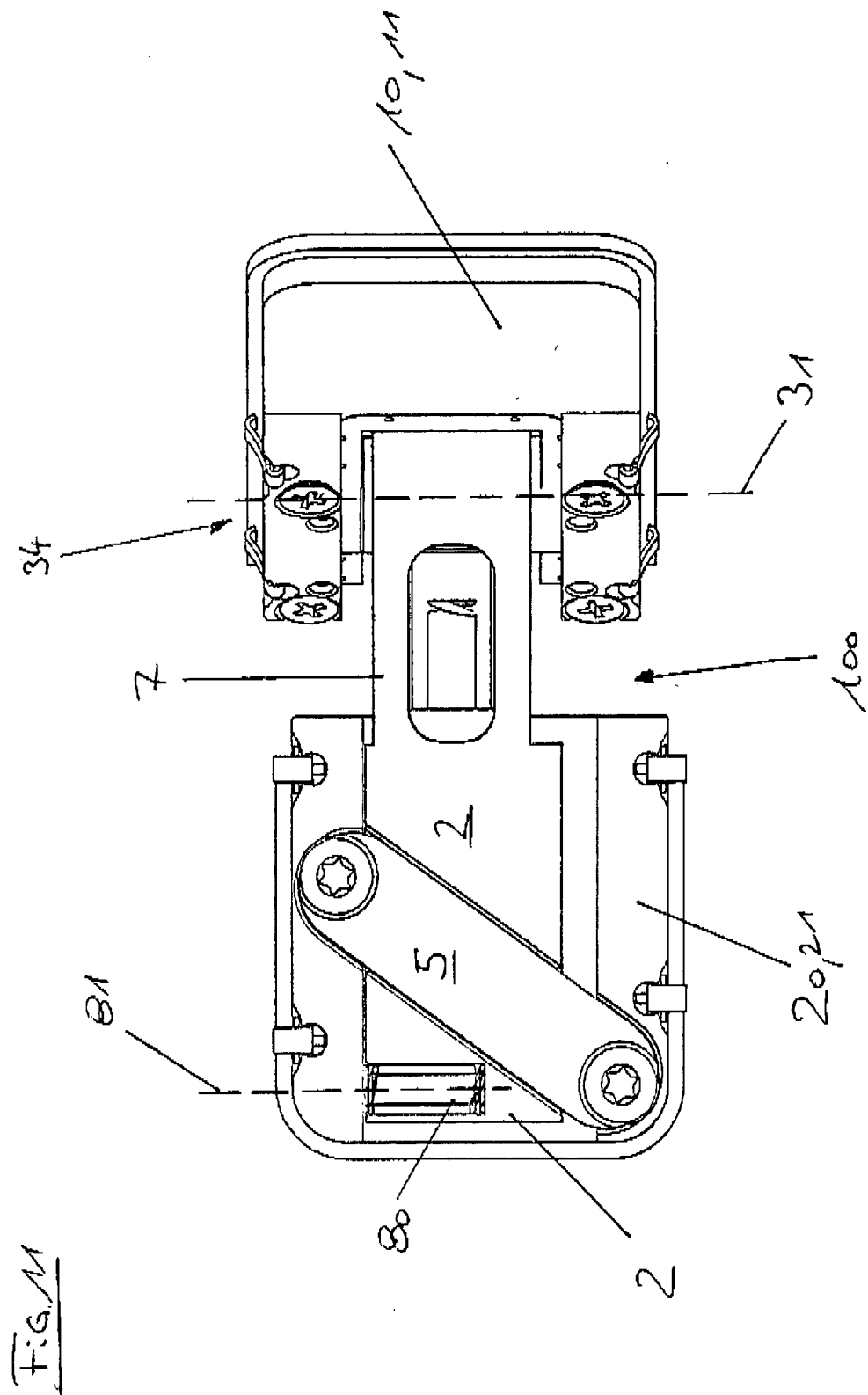


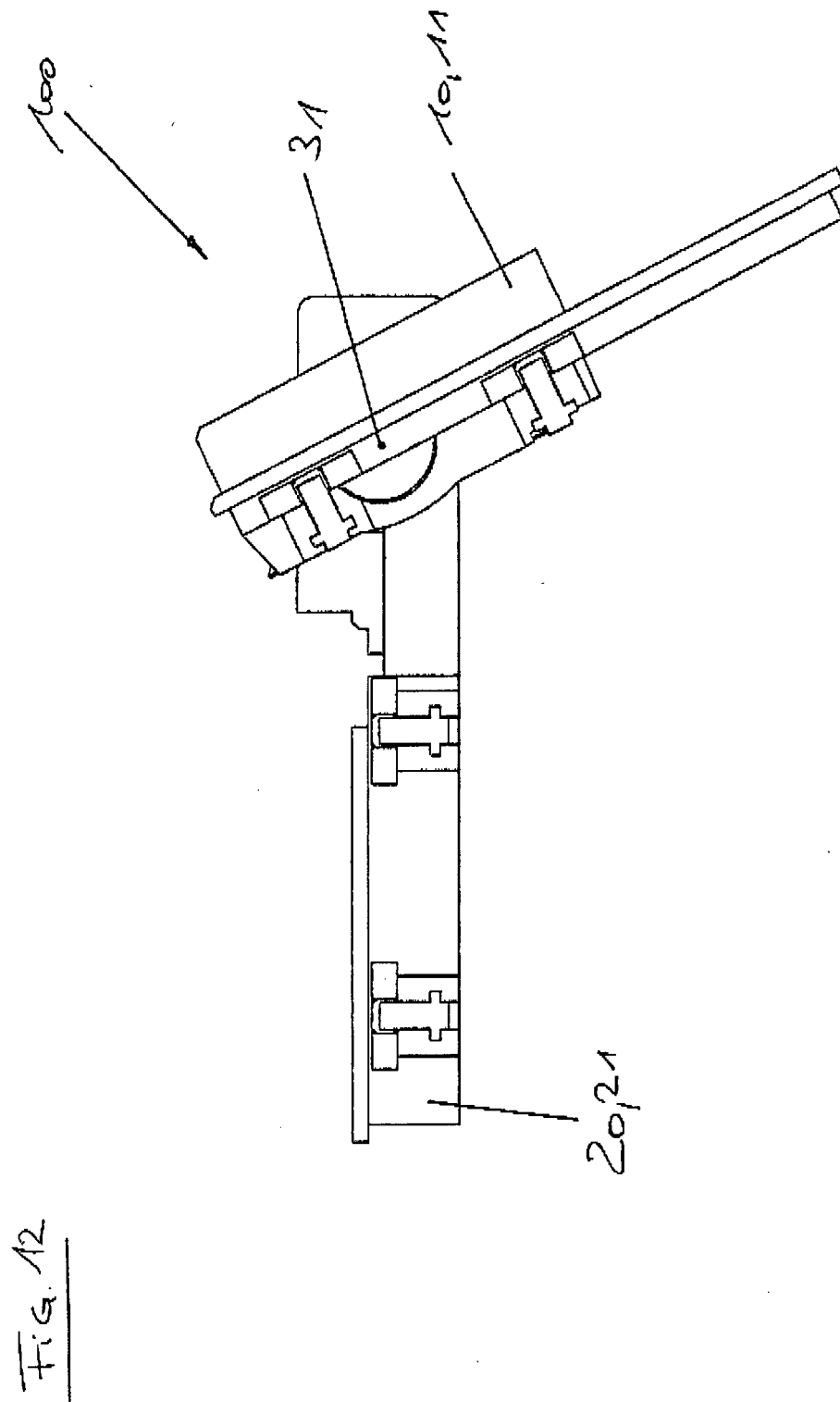












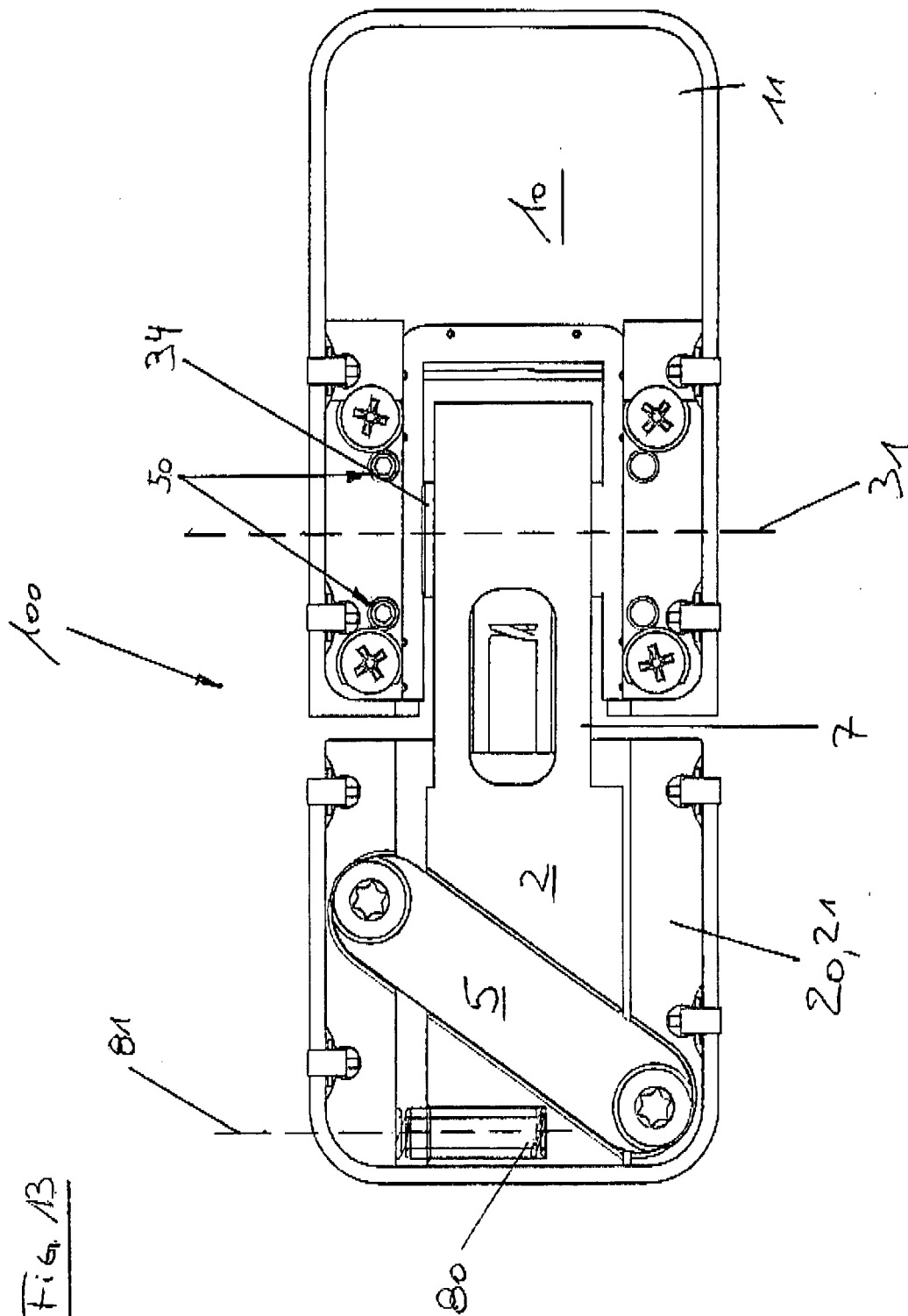
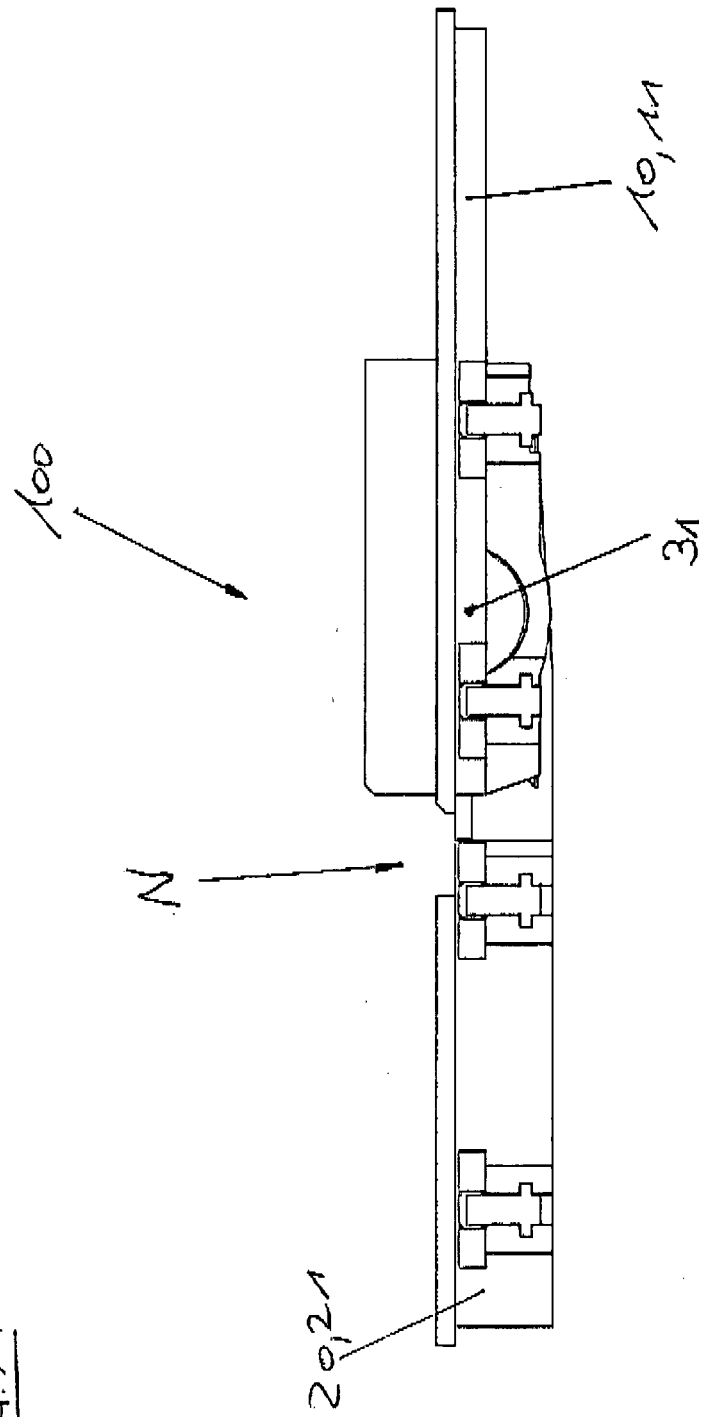


Fig. 14



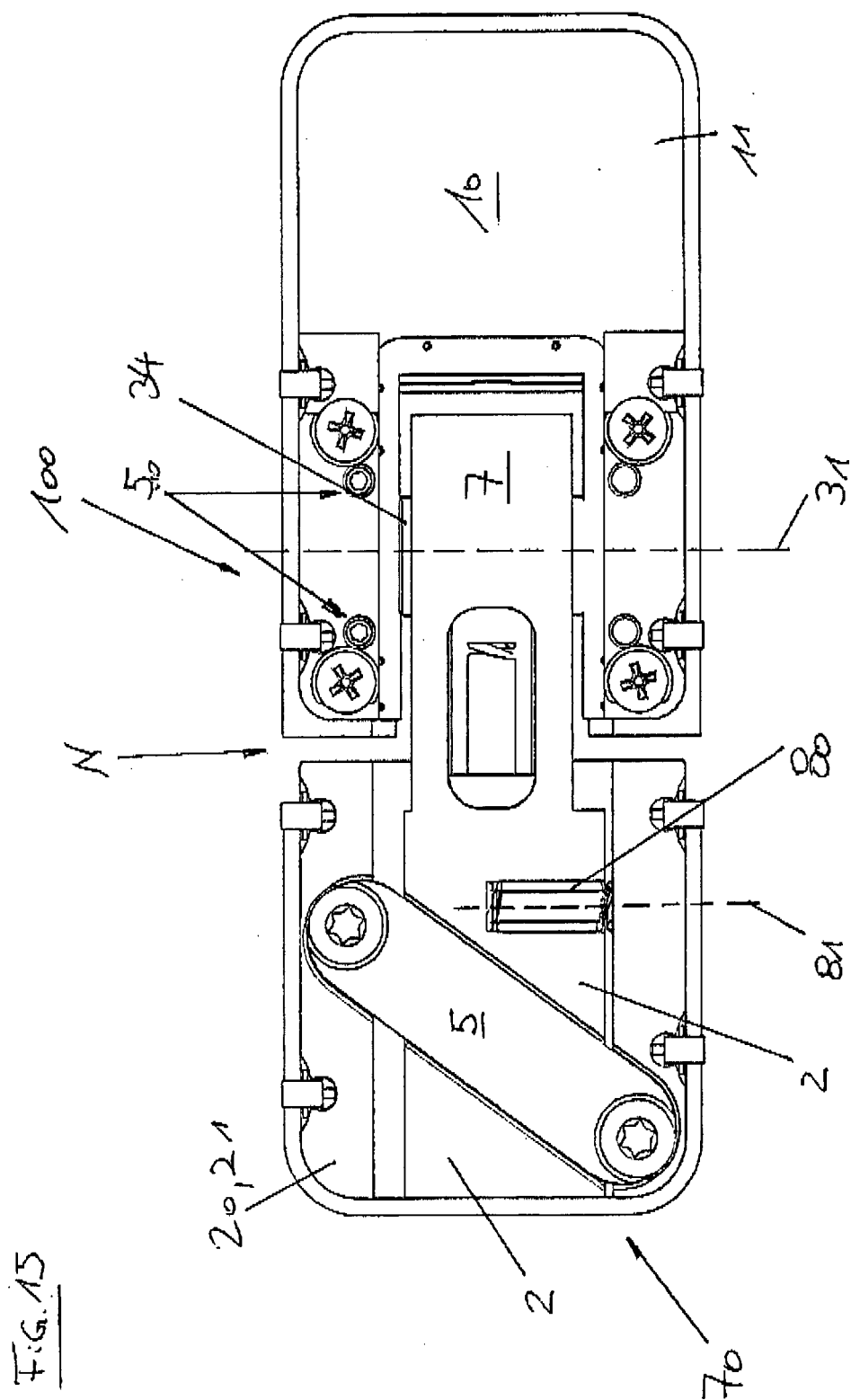
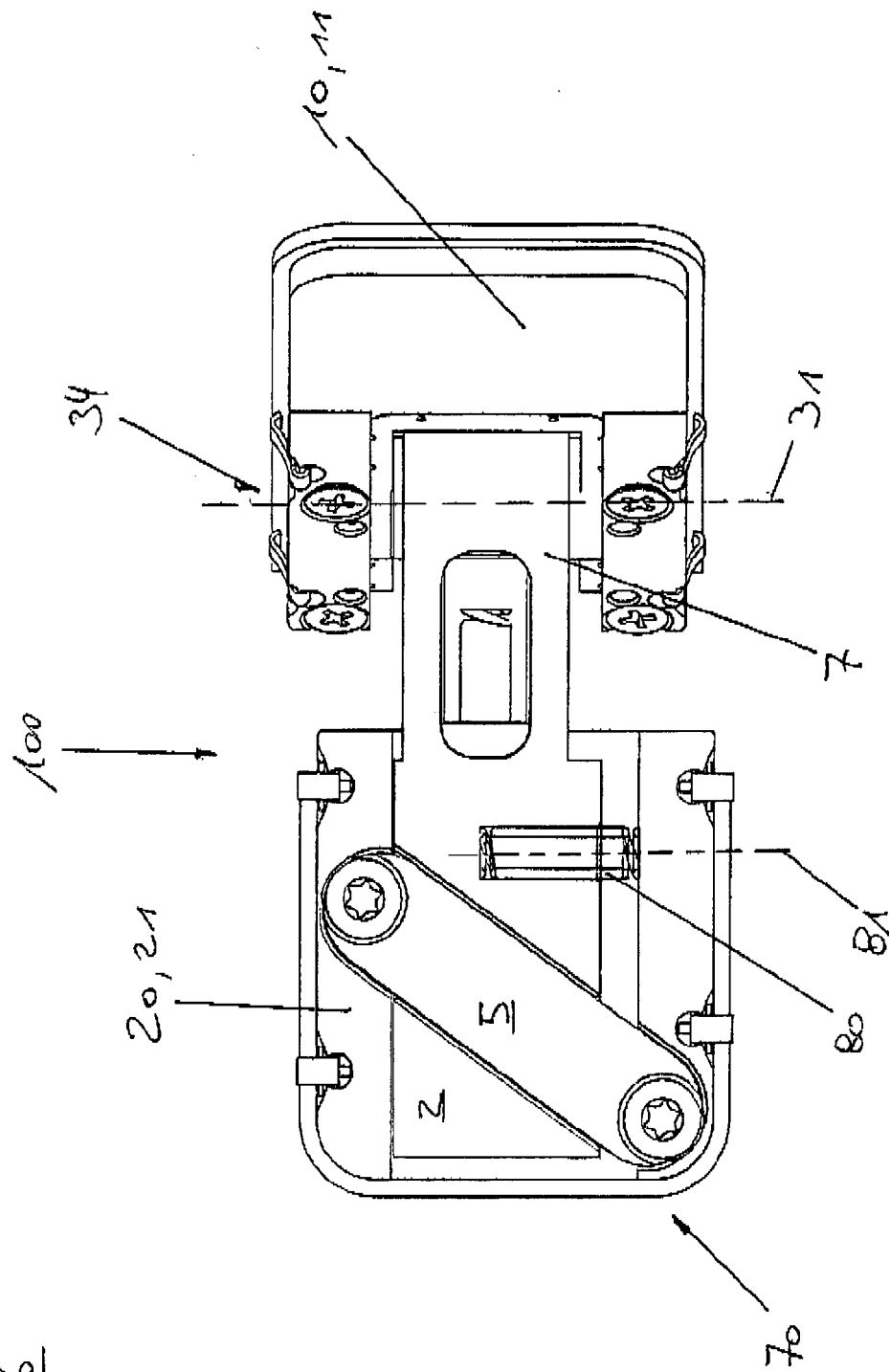
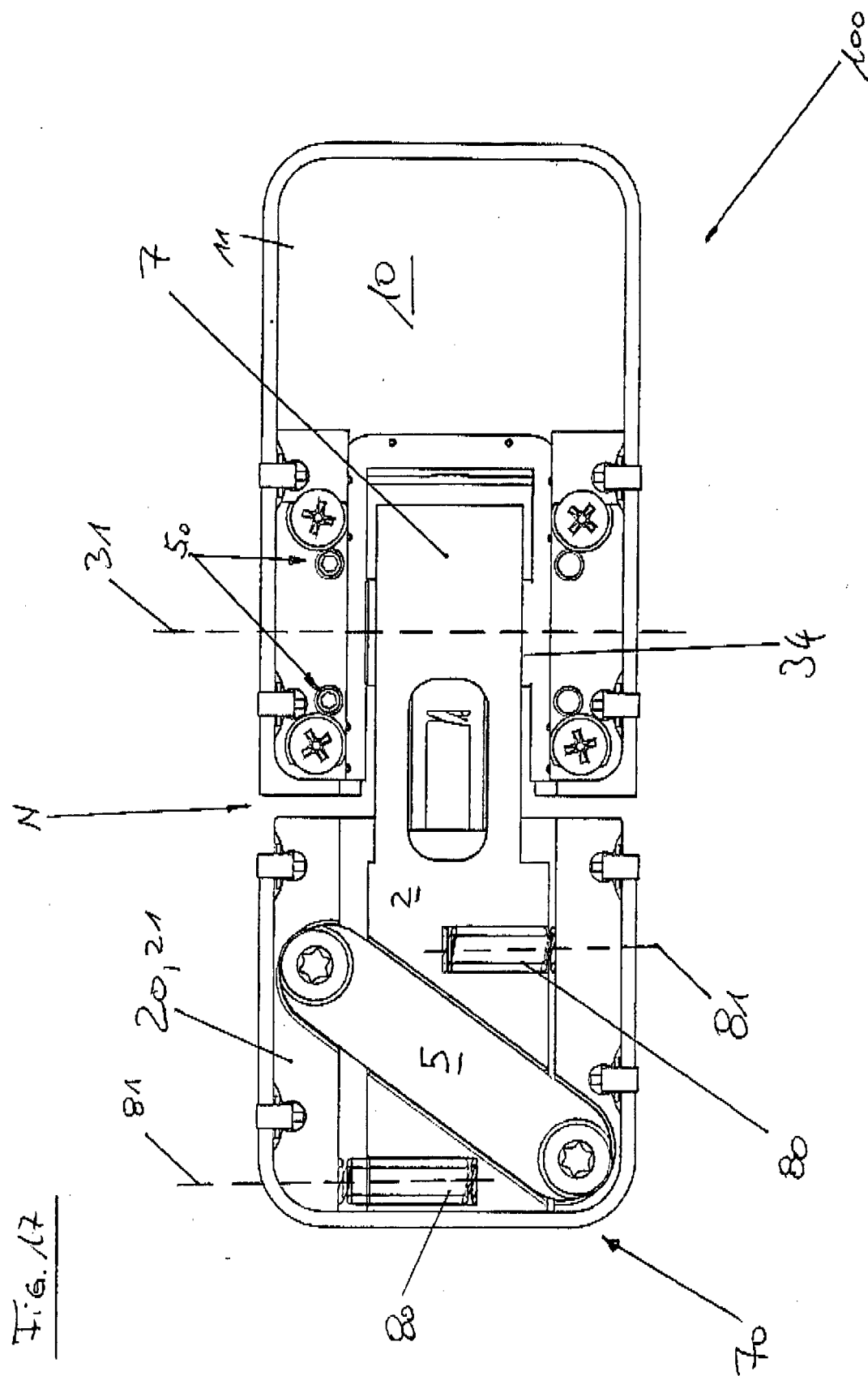
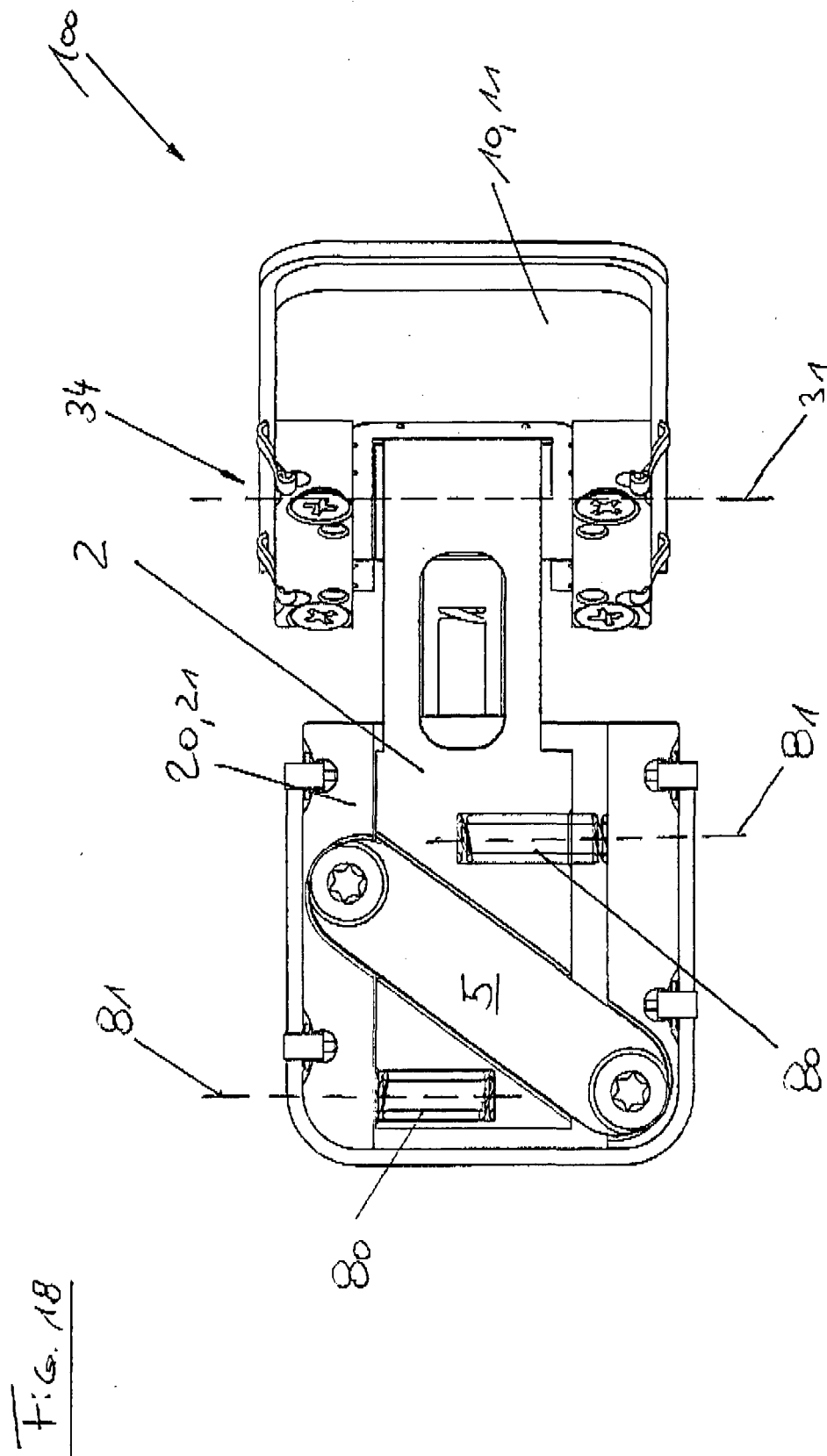


Fig. 16







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

- AT 010648 U1 [0002]