

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Scharniersystem für Trennwände, insbesondere Duschtrennwände, gemäß den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

[0002] Aus der EP 1 460 220 A2 sind Scharniere für Trennwände, insbesondere Duschtrennwände, bekannt, welche zwei mittels der genannten Scharniere miteinander verbundene Trennelemente aufweisen. Die Trennelemente sind bevorzugt als rahmenlose Platten, insbesondere Glasplatten, ausgebildet und im Bereich ihrer einander zugewandten, im Wesentlichen vertikal ausgerichteten Längskanten mittels zwei dieser vertikal zueinander beabstandet angeordneten Scharniere aneinander gelenkt. Jedes Scharnier enthält zwei mit dem jeweiligen Trennelement fest verbundene Scharnierteile, welche mittels eines Scharnierbolzens gegeneinander schwenkbar gekoppelt sind. Die Scharnierteile weisen vorgegebene Abmessungen und/oder Baugrößen und/oder Formgebungen und/oder Oberflächengestaltungen und letztendlich ein vorgegebenes Design auf. Für den Fall von Designveränderungen der Trennwände, Vergrößerung der Produktpalette der Trennwände, Modellwechsel oder dergleichen besteht oftmals das Bedürfnis zur Anpassung der Scharniere an geänderte Rahmenbedingungen, wobei die eingangs genannten Scharniere insgesamt durch neue Scharniere zu ersetzen sind. Der damit verbundene Fertigungs- und Lagerhaltungsaufwand, beispielsweise nach einem Modellwechsel, ist nicht unerheblich, zumal die zuvor im Einsatz befindlichen Scharniere regelmäßig für einen recht langen Zeitraum über mehrere Jahre bereit zu halten sind.

[0003] Des Weiteren ist aus der DE 44 40 766 A1 ein Scharniersystem mit Gestaltungselementen bekannt, welche die äußere Formgestaltung des kompletten Scharniers bestimmen. Die Gestaltungselemente sind auf die die Scharnierfunktion vorgebenden Scharnierteile reversibel aufsteck- oder aufschiebbar, wobei infolge der Reversibilität ein problemloser, nachträglicher Austausch und Neugestaltung des Scharniers ermöglicht werden soll. Es sind besondere Maßnahmen zur Festlegung des jeweiligen Gestaltungselements auf den zugeordneten für die Scharnierfunktion vorgesehenen Scharnierteil zu ermöglichen. Es besteht die Gefahr, dass die Gestaltungselemente während der langjährigen Nutzungsdauer der Trennwände sich von den Scharnierteilen ablösen und verloren gehen, zumal im Hinblick auf das Bauvolumen besondere und die Anforderungen der Praxis entsprechende Sicherungssysteme für die reversibel aufsteck- und aufschiebbaren Gestaltungselemente nicht ohne Weiteres möglich sind.

[0004] Ferner ist aus der DE 20 2004 017 778 U1 ein modulares, multifunktionales Beschlagsystem für Duschabtrennungen bekannt, mit dessen Scharnierteilen Zusatzmodule unterschiedlicher Gestaltung verbindbar sind. Die Zusatzmodule sind in Form von Kappen auf der Außenseite der Scharnierteile angeordnet und in ge-

eigneter Weise verbunden, beispielsweise mittels Befestigungsschrauben oder durch hinterschnittene Ausbildung oder mittels korrespondierender Vorsprünge und Einbuchtungen. Die Scharnierteile sind mit den als Glasscheiben ausgebildeten Trennelementen mittels Schrauben oder Klebeverbindungen verbunden, wobei jedoch die Zusatzmodule unabhängig von der Verbindung der Scharnierteile mit den Trennelementen sind.

[0005] Schließlich ist aus der DE 197 10 547 B4 eine Duschkabine mit Befestigungsmitteln zur Halterung einer Glasscheibe oder Glastüre bekannt, wobei die Befestigungsmittel ein in einer Ausnehmung der Glasscheibe oder Glastüre teilweise eingreifendes Tragelement enthalten. Das Tragelement ist mittels einer Schraube, welche die genannte Ausnehmung durchdringt, mit einem auf der anderen Seite der Glasscheibe oder Glastüre angeordneten Haltekörper oder Wand verbunden. Ferner ist eine das Tragelement übergreifende Kappenartige Zierblende vorgesehen, welche mit dem Tragelement über eine Schraubverbindung verbunden ist.

[0006] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, das Scharniersystem mit einem geringen konstruktiven Aufwand dahingehend weiterzubilden, dass in einfacher Weise das Design den Anforderungen entsprechend vorgegeben werden kann und gleichwohl eine dauerhafte und funktionssichere Festlegung und Verbindung des Scharniers mit dem bzw. den Trennelementen problemlos erreicht ist. Das Scharniersystem soll einen geringen Fertigungs- und Lagerhaltungsaufwand erfordern, wobei Änderungen des Designs und/oder der Baugrößen und/oder Abmessungen und/oder der Oberflächenbeschaffenheit leicht und problemlos erfolgen können. Das Scharniersystem soll wenige Bauteile aufweisen und/oder eine einfache Fertigung und/oder eine einfache Handhabung ermöglichen.

[0007] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0008] Das erfindungsgemäße Scharniersystem zeichnet sich durch eine einfache und funktionsgerechte Konstruktion aus und ermöglicht problemlos die Anpassung und Änderung entsprechend der geforderten Rahmenbedingungen, wobei die Scharnierteile selbst für jeden Anwendungsfall unverändert bleiben. Das Scharniersystem enthält den Scharnierteilen zugeordnete und das jeweils gewünschte Design aufweisende Verbindungskörper, welche auf der einem Betrachter zugewandten Außenseite angeordnet sind. Die Scharnierteile enthalten keine Verbindungselemente, wie Gewinde oder dergleichen, sondern die Scharnierteile werden mittels der im Bereich der Außenseite der Scharnierteile angeordneten Verbindungskörper mittelbar mit den Trennelementen verbunden. Die Verbindungskörper sind Funktionsteile zur Herstellung der Verbindung mit den Trennelementen. Die Verbindungskörper sind nicht nur Gestaltungselemente, sondern sie sind zur Realisierung der Verbindungsfunktion mit den Trennelementen ausgebildet und dienen zum Aufkleben der Scharnierteile auf die Trennelemente unter vorgebarbarer Vorspannung.

Das Scharniersystem umfasst wenigstens zwei Typen von unterschiedlich ausgebildeten Verbindungskörpern, welche zur Festlegung der unverändert und gleichbleibend ausgebildeten Scharnierteile mit den Trennelementen dienen. Die Verbindungskörper und die Scharnierelemente enthalten einander zugeordnete und/oder miteinander korrespondierende Ausrichtelemente, insbesondere in Form von Anlageflächen, Ausnehmungen oder dergleichen, um eine definierte, insbesondere dreh- 5 sichere Festlegung des jeweils gewünschten Verbindungskörpers auf und mit dem Scharnierteil zu gewährleisten. Die den Scharnierteilen zugewandten Innenseiten der jeweiligen Verbindungskörper sind korrespondierend mit den Scharnierteilen ausgebildet, welche zwischen den Verbindungskörpern und der Außenseite der Trennelemente festgelegt und/oder eingespannt sind.

[0009] Besondere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen sowie der weiteren Beschreibung von Ausführungsbeispielen angegeben.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert, ohne dass insoweit eine Beschränkung erfolgt. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Ansicht und teilweise geschnitten sowie teilweise explosionsartig ein erstes Ausführungsbeispiel des Scharniers,
- Fig. 2 eine Aufsicht auf das Scharnier in Blickrichtung II gemäß Fig. 1,
- Fig. 3 eine Ansicht des einen Scharnierteils in Blickrichtung III gemäß Fig. 1,
- Fig. 4 eine Aufsicht auf die beiden miteinander gekoppelten Scharnierteile ohne Verbindungskörper,
- Fig. 5 - 13 Aufsichten auf Scharniere mit unterschiedlich ausgebildeten Verbindungskörpern des Scharniersystems.

[0011] Figur 1 zeigt ein Scharnier 2 des Scharniersystems, teilweise geschnitten und teilweise in eine explosionsartigen Darstellung, wobei mit dem Scharnier 2 ein erstes Trennelement 4 und ein zweites Trennelement 6 gelenkig miteinander verbunden sind. Die Trennelemente 4, 6 sind Bestandteile einer Trennwand, insbesondere Duschtrennwand, wobei die Trennelemente 4, 6 im Wesentlichen vertikal ausgerichtet sind. In einer solchen Trennwand kann beispielsweise das erste Trennelement 4 ortsfest angeordnet sein, während das zweite Trennelement 6 schwenkbar bzw. als Türflügel ausgebildet ist.

[0012] Des Weiteren können bei Ausbildung der Trennwand beispielsweise als Falttrennwand oder Gleitfalttür beide Trennelemente bewegbar bzw. schwenkbar

angeordnet sein. Das Scharnier 2 enthält ein erstes Scharnierteil 8 und ein zweites Scharnierteil 10, welche im Wesentlichen plattenförmig ausgebildet sind und an den Oberflächen der bevorzugt als rahmenlose Platten, insbesondere Glasplatten, ausgebildeten Trennelementen 4, 6 unter Vorspannung anliegen, wobei in vorteilhafter Weise zwischen den Scharnierteilen 8, 10 und den zugeordneten Trennelementen 4, 6 plattenförmige Zwischenlagen 12, 14 vorgesehen sind. Diese Zwischenlagen 12, 14 des Scharniersystems bestehen aus einem vergleichsweise weiche- 5 ren Material, wie insbesondere Elastomer oder Kunststoff, um lokale Überbeanspruchungen auszugleichen. Zwischen den einander gegenüber liegenden vertikalen Längskanten 16, 18 der Trennelemente 4, 6 ist ein vorgegebener Spalt vorhanden, in welchem ein Dichtelement 20 angeordnet ist, welches einerseits an der Längskante 16 des ersten Trennelements 4 befestigt ist, insbesondere mittels der Längskante 16 umgreifender Klemmschenkel, und welches andererseits in der dargestellten Schließposition der Trennelemente 4, 6 an der gegenüber liegenden vertikalen Längskante 18 des zweiten Trennelements 6 dichtend anliegt. Die beiden Scharnierteile 8, 10 enthalten miteinander korrespondierende Scharnierkörper 22, 24, welche mittels eines Scharnierbolzens 26 miteinander gelenkig gekoppelt sind. Das zweite Trennelement 6 enthält im Bereich des Scharniers eine Ausnehmung 28, in welche die beiden Scharnierkörper 22, 24 derart hineinragen, dass die durch den Scharnierbolzen 26 definierte Scharnierachse 30 bevorzugt im Bereich dieser Ausnehmung 28 sich befindet.

[0013] Die Scharnierteile 8, 10 enthalten zentrale Durchgangsbohrungen 32, 34. Zur Befestigung der Scharnierteile 8, 10 enthält das Scharniersystem Verbindungskörper 36, mittels welchen die beiden Scharnierteile 8, 10 unter Vorspannung mit den Trennelementen 4, 6 verbindbar sind. Die Verbindungskörper 36 werden erfindungsgemäß in Richtung des Pfeiles II, somit im Wesentlichen orthogonal zu den Oberflächen der Trennelemente 4, 6 und/oder der im Wesentlichen plattenförmig ausgebildeten Scharnierteile 8, 10 auf diese aufgesetzt. Die Verbindungskörper 36 sind übereinstimmend ausgebildet und enthalten jeweils einen Zapfen 38, welcher in die zentrale Durchgangsbohrung 32 bzw. 34 des zugeordneten Scharnierteils 8 bzw. 10 eingreift. Die Verbindungskörper 36 und/oder Zapfen 38 enthalten jeweils eine Sackbohrung 40, insbesondere mit Innengewinde für ein von der anderen Seite des jeweiligen Trennelements 4, 6 her eingreifendes Verbindungselement 42, welches insbesondere als Schraube ausgebildet ist. Die Verbindungskörper 36 überdecken weitgehend die zugeordneten Scharnierteile 8 bzw. 10.

[0014] Im Bereich der den Trennelementen 4, 6 zugewandten Innenseiten enthalten die Verbindungskörper 36 eine Ausnehmung 44, welche an die Kontur der im Wesentlichen plattenförmig ausgebildeten Scharnierteile 8, 12 angepasst ist, wobei der in der Ausnehmung 44 sich befindende Zapfen 38 in die korrespondierende zen-

trale Durchgangsbohrung 32 bzw. 34 zumindest teilweise eingreift. Die im Bereich der dem Trennelement 6 oder 4 zugewandten Innenseite des Verbindungskörpers 36 angeordnete Ausnehmung 44 enthält eine dem Scharnierkörper 24 bzw. 22 zugewandte Öffnung 45, durch welche das jeweilige Scharnierteil 8 bzw. 10 in die Ausnehmung 44 bzw. den Verbindungskörper 36 eingreift. Die Verbindungskörper 36 sind zum Einen Funktionsteile zum Festspannen der Scharnierteile 8 bzw. 10 auf den Oberflächen der Trennelemente 4 bzw. 6. Zum Anderen überdecken die Verbindungskörper 36 einen erheblichen Teil der Scharnierteile 8, 10 und sind als Abdeck- oder Dekoelemente ausgebildet. Das erfindungsgemäße Scharniersystem umfasst wenigstens zwei Typen von Verbindungskörpern, deren Design und/oder Form und/oder Oberflächengestaltung und/oder Abmessungen unterschiedlich vorgegeben sind. Alle Typen der Verbindungskörper enthalten die in der Innenseite angeordnete Ausnehmung 44 und/oder die Zapfen 38 und/oder die Sackbohrung 40 und/oder die Innengewinde. Der Typ des in Fig. 1 dargestellten Verbindungskörpers ist im Wesentlichen als Kalotte ausgebildet und/oder besitzt eine kalottenartig ausgebildete Außenfläche 46. Abgesehen von der Öffnung 45 sind die Verbindungskörper 36 über ihren Umfang 47 ebenso wie über ihre gesamte Außenfläche 46 geschlossen ausgebildet. Es sei besonders darauf hingewiesen, dass die zentrale Sackbohrung 40 in einem vorgegebenen Abstand vor der Außenfläche 46 endet und diese nicht durchdringt, so dass die Gestaltung des jeweiligen Verbindungskörpers 36 auch im Bereich des Verbindungselements 46 geschlossen ist und weder durch die Sackbohrung 40 noch durch das Verbindungselement 42 unterbrochen bzw. gestört ist. Weiter unten werden an Hand der Figuren 5 bis 13 andere Typen der Verbindungskörper des Scharniersystems erläutert.

[0015] Die Trennelemente 4, 6 enthalten Durchgangsbohrungen 48, 50, deren Innenwände 52, 54 zumindest in den den Scharnierteilen 8, 10 gegenüber liegenden Bereichen der Trennelemente 4, 6 sich von den Scharnierteilen 8, 10 weg öffnen, insbesondere teilweise konisch sich öffnen. Die zu den Innenflächen 56, 58 des ersten bzw. zweiten Trennelements 4, 6 sich öffnenden Bereiche der Innenwände 52, 54 bilden somit Anlageflächen für Einsatzkörper 60, deren radial außen liegenden Ränder auf die sich öffnende Kontur der Innenwände 52, 54 abgestimmt sind.

[0016] In zweckmäßiger Weise ist zwischen den Einsatzkörpern 60 und den Innenfläche 56, 58 jeweils eine Einlage 62 angeordnet. Diese Einlagen 62 bestehen aus einem im Vergleich mit dem Werkstoff der Trennelemente 4, 6, welche insbesondere als rahmenlose Glasplatten ausgebildet sind, aus einem weicheren Material, wie insbesondere Kunststoff, um lokale Überbeanspruchungen auszugleichen. Die Einsatzkörper 60 enthalten Durchgangsbohrungen 64, durch welche die insbesondere als Schrauben ausgebildeten Verbindungselemente 42 durchgreifen, wobei die Verbindungselemente 42 mit ihren freien Enden in die Sackbohrung 40 und insbeson-

dere in das dort vorgesehene Innengewinde des Verbindungskörpers 36 eingreifen. Die Einsatzkörper 60 enthalten zur Aufnahme des Kopfes 66 des Verbindungskörpers 36 eine Erweiterung 68. Wie ersichtlich, ist somit mittels des Verbindungselements 42 und des Verbindungskörpers 36 das erste bzw. zweite Scharnierteil 8 unter Vorspannung auf der Außenfläche des ersten bzw. zweiten Trennelements 4, 6 eingeklemmt und unter Vorspannung festgelegt.

[0017] Figur 2 zeigt eine Aufsicht auf das Scharnier in Blickrichtung II gemäß Figur 1. Der Scharnierkörper 24 des zweiten Scharnierteils 10 ist im Wesentlichen U-förmig ausgebildet, wobei zwischen die Schenkel des Scharnierkörpers 24 der entsprechend schmaler ausgebildete Scharnierkörper 22 des ersten Scharnierteils 8 eingreift. Die Scharnierkörper 22, 24 enthalten Lagerbohrungen zur Aufnahme des die Scharnierachse 30 definierenden Scharnierbolzens. Das freie Ende 70 des Scharnierkörpers 24 bzw. dessen Schenkel fluchten im Wesentlichen mit der vertikalen Längskante 18 des zweiten Trennelements 6. Das im Wesentlichen über die gesamte vertikale Höhe des ersten Trennelements 4 sich erstreckende und an dessen Längskante 18 befestigte Dichtelement 20 liegt dichtend an der gegenüber liegenden vertikalen Längskante 18 des zweiten Trennelements 6 an und ferner auch an dem freien Ende 70 des Scharnierkörpers 24, so dass auch im Bereich des Scharniers in der geschlossenen Position der beiden Trennelemente 4, 6 eine funktionssichere Abdichtung gewährleistet ist.

[0018] Figur 3 zeigt in Blickrichtung III gemäß Figur 1 in einer perspektivischen Darstellung den Verbindungskörper 36 zusammen mit dem zweiten Scharnierteil 10, welches in die Ausnehmung 44 des Verbindungskörpers 36 eingesetzt ist. Des Weiteren sind die beiden Schenkel des Scharnierkörpers 24 gut zu erkennen.

[0019] In Figur 4 sind die beiden Scharnierteile 8, 10 dargestellt. Die im Wesentlichen plattenförmig ausgebildeten Scharnierteile 8, 10 besitzen Seitenflächen 72, welche als Anlage- und/oder Ausrichtelemente für die hier nicht dargestellten Verbindungskörper ausgebildet sind. Wie in Verbindung mit Figur 1 ersichtlich, ist die Innenwand der Ausnehmung 44 des Verbindungskörpers korrespondierend zur Seitenfläche 72 der beiden Scharnierteile 8, 10 ausgebildet. Die genannte Innenwand liegt somit an der Seitenfläche 72 des jeweiligen Scharnierteils 8, 10 an, wodurch eine definierte Ausrichtung des Verbindungskörpers bezüglich des zugeordneten Scharnierteils 8, 10 sicher gestellt ist. Zusätzlich oder alternativ können im Rahmen der Erfindung die Scharnierteile 8, 10 auch Rippen 74, Stege, Noppen oder dergleichen aufweisen und korrespondierend dazu der Verbindungskörper 36 in der Ausnehmung 44 entsprechende Nuten, Bohrungen oder dergleichen, welche als Anlage- und/oder Ausrichtelemente dienen. Des Weiteren können die zentralen Durchgangsbohrungen 32, 34 der Scharnierteile 8, 10, abweichend von der hier dargestellten zylindrischen Innenkontur auch eine andere Quer-

schnittsfläche aufweisen, beispielsweise nach Art eines Vierecks oder Vielecks 76, wobei korrespondierend hierzu die Außenfläche des Zapfens des Verbindungskörpers ausgebildet ist, um zusätzlich oder alternativ Anlage- und/oder Ausrichtelemente zu bilden.

[0020] Figuren 5 bis 13 zeigen Scharniere des Scharniersystems mit jeweils übereinstimmend ausgebildeten ersten und zweiten Scharnierteilen 8, 10, jedoch mit unterschiedlichen Typen der Verbindungskörper 80 bis 88. Gemäß der Figuren 5 bis 13 weisen die Verbindungskörper 80 bis 88 unterschiedlich vorgegebenen Geometrien der Außenkonturen auf. Zusätzlich und/alternativ können die Größe, seien es die Außenabmessungen oder die Dicke, und/oder die Oberfläche der einzelnen Typen der Verbindungskörper unterschiedlich vorgegeben werden. Das Scharniersystem ermöglicht somit lediglich durch geeignete Änderung des Designs der Verbindungskörper den jeweiligen Wünschen und Anforderungen entsprechende Scharniere zu schaffen, wobei jedoch die übrigen Komponenten des Scharniersystems, insbesondere die beiden Scharnierteile 8, 10, ebenso wie die Einlagen 62, Einsatzkörper 60 und Verbindungselemente 42 unverändert beibehalten werden.

Bezugszeichen

[0021]

2	Scharnier
4	erstes Trennelement
6	zweites Trennelement
8	erstes Scharnierteil
10	zweites Scharnierteil
12, 14	plattenförmige Zwischenlage
16, 18	Längskante von 4, 6
20	Dichtelement
22, 24	Scharnierkörper
26	Scharnierbolzen
28	Ausnehmung in 6
30	Scharnierachse
32	zentrale Durchgangsbohrung von 8
34	zentrale Durchgangsbohrung von 10
36	Verbindungskörper
38	Zapfen
40	Sackbohrung / Innengewinde
42	Verbindungselement / Schraube
44	Ausnehmung in der Innenseite von 36
45	Öffnung von 44
46	Außenfläche von 36
47	Rand / Umfang von 36
48, 50	Durchgangsbohrung in 4, 6
52, 54	Innenwand von 48, 50
56, 58	Innenfläche von 4, 6
60	Einsatzkörper
62	Einlage
64	Durchgangsbohrung in 60
66	Kopf von 42
68	Erweiterung in 60

70	freies Ende von 24
72	Seitenfläche von 8, 10
74	Rippe
76	Viereck / Vieleck
5 80 - 88	Verbindungskörper

Patentansprüche

- 10 **1.** Scharniersystem für Trennwände, insbesondere Duschtrennwände, enthaltend Scharniere (2) mit zwei Scharnierteilen (8, 10) mit Scharnierkörpern (22, 24), welche mittels eines Scharnierbolzens (6) gelenkig miteinander gekoppelt sind, und ferner enthaltend insbesondere als Schrauben ausgebildete Verbindungselemente (42) für Trennelemente (4, 6),
15 **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Typen von unterschiedlich ausgebildeten Verbindungskörpern (36; 80 bis 88) vorgesehen sind, dass im Bereich der Außenfläche der beiden Scharnierteile (8, 10) des jeweiligen Scharniers jeweils ein Verbindungskörper (36; 80 bis 88), bevorzugt des gleichen Typs, anordenbar ist, dass die Verbindungskörper (36; 80 bis 88) jeweils im Bereich ihrer
20 Innenseite eine an die Scharnierteile (8, 10) angepasste Kontur aufweisen, dass die Verbindungskörper (36; 80 bis 88) eine Bohrung (40) insbesondere mit einem Innengewinde, enthalten, und dass in die Sackbohrung (40) von der anderen Seite her das Verbindungselement (42) derart eingreift, dass die
25 Scharnierteile (8, 10) unter Vorspannung bezüglich des zugeordneten Trennelements (4, 6) unter Vorspannung festlegbar sind.
- 30 **2.** Scharniersystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungskörper (36, 80 bis 88) im Bereich ihrer Innenseite (44) eine Ausnehmung (44) aufweisen, in welche die Scharnierteile (8, 10) eingreifen und/oder welche an die Außenkontur der Scharnierteile (8, 10) angepasst ist.
- 40 **3.** Scharniersystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungskörper (36; 80 bis 88) bezüglich des Scharnierteils (8, 10) gegen Verdrehung gesichert ist.
- 45 **4.** Scharniersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungskörper (36, 80 bis 88) im Bereich ihrer Innenseite und/oder der Ausnehmung (44) einen Zapfen (38) aufweisen, welcher zumindest teilweise in eine zentrale Durchgangsbohrung (32, 34) der Scharnierteile (8, 10) eingreift.
- 50 **5.** Scharniersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharnierteile (8, 10) Anlage- und/oder Ausrichtelemente (72, 74, 76) aufweisen, welche mit zugeordneten Anlage-

und/oder Ausrichtelementen der Verbindungskörper (36; 80 bis 88), insbesondere deren Innenwand und/oder deren Zapfen (38), korrespondieren.

6. Scharniersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Scharnierkörper (22) des ersten Scharnierteils (8) und der Scharnierkörper (24) des zweiten Scharnierteils (10) in einer Ausnehmung (28) des zweiten Trennelements (6) anordenbar sind und/oder dass ein an einer vertikalen Längskante des ersten Trennelements (4) befestigbares Dichtelement (20) an der gegenüber liegenden vertikalen Längskante (18) des zweiten Trennelements (6) dichtend zur Anlage bringbar ist. 5
10
15
7. Scharniersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem ersten Scharnierteil (8) sowie dem zweiten Scharnierteil (10) ein Einsatzkörper (60) zugeordnet ist, welcher nach der Verbindung mit dem ersten bzw. zweiten Trennelement (4, 6) gegenüber liegend dem ersten bzw. zweiten Scharnierteil (8; 10) in einer Durchgangsbohrung (48, 50) des ersten Trennelements (4) bzw. zweiten Trennelements (6) angeordnet ist, und dass das Verbindungselement (42) den Einsatzkörper (60) durchgreift und in die Bohrung, insbesondere Sackbohrung (40) des zugeordneten Verbindungskörpers (36) eingreift. 20
25
30
8. Scharniersystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatzkörper (60) eine an die zumindest teilweise konisch ausgebildete Innenwand (52, 54) der Durchgangsbohrung (48, 50) des Trennelements (4, 6) angepasste Außenfläche aufweist und/oder dass zwischen der Innenwand (52, 54) und dem Einsatzkörper (60) eine Einlage (52) aus einem vergleichsweise weichen Werkstoff, insbesondere Elastomer oder Kunststoff, vorgesehen ist. 35
40
9. Scharniersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die im Bereich der Innenseite des Verbindungskörpers (6) angeordnete Ausnehmung (44) eine Öffnung (45) aufweist, durch welche das Scharnierteil (8; 10) in die Ausnehmung (44) eingreift, und/oder dass im übrigen der Verbindungskörper (36) im Bereich seines Randes oder Umfangs (47) und/oder seiner Außenfläche (46) geschlossen ausgebildet ist. 45
50
10. Scharnier, **dadurch gekennzeichnet, dass** es Bauteile des Scharniersystems nach einem der Ansprüche 1 bis 9 enthält, wobei die Scharnierteile (8, 10) jeweils mittels eines der Verbindungskörper (36; 80 bis 88) bezüglich des zugeordneten Trennelements; (4, 6) bevorzugt unter vorgegebener Vorspannung festklemmbar sind. 55

Fig. 1

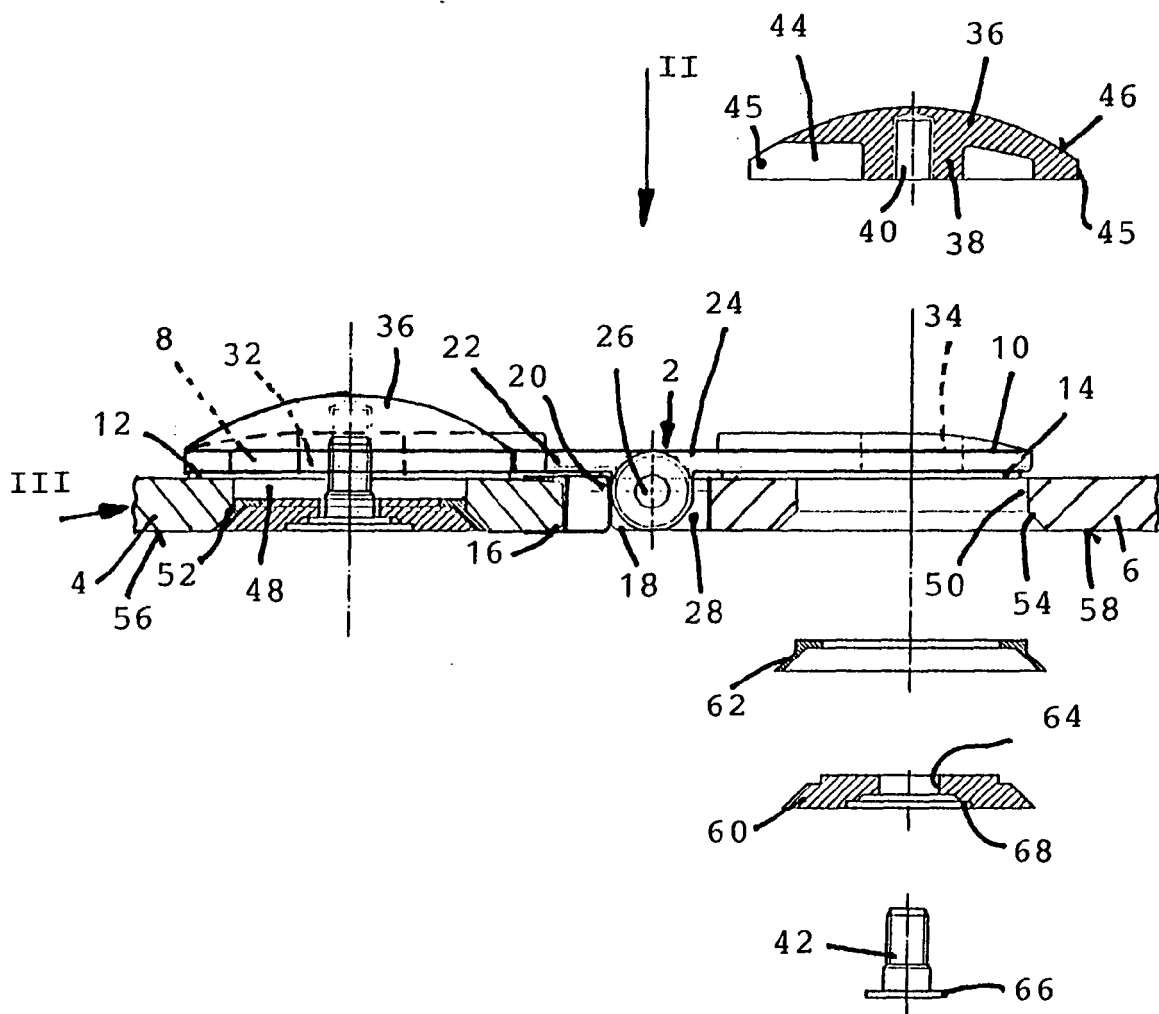


Fig. 2

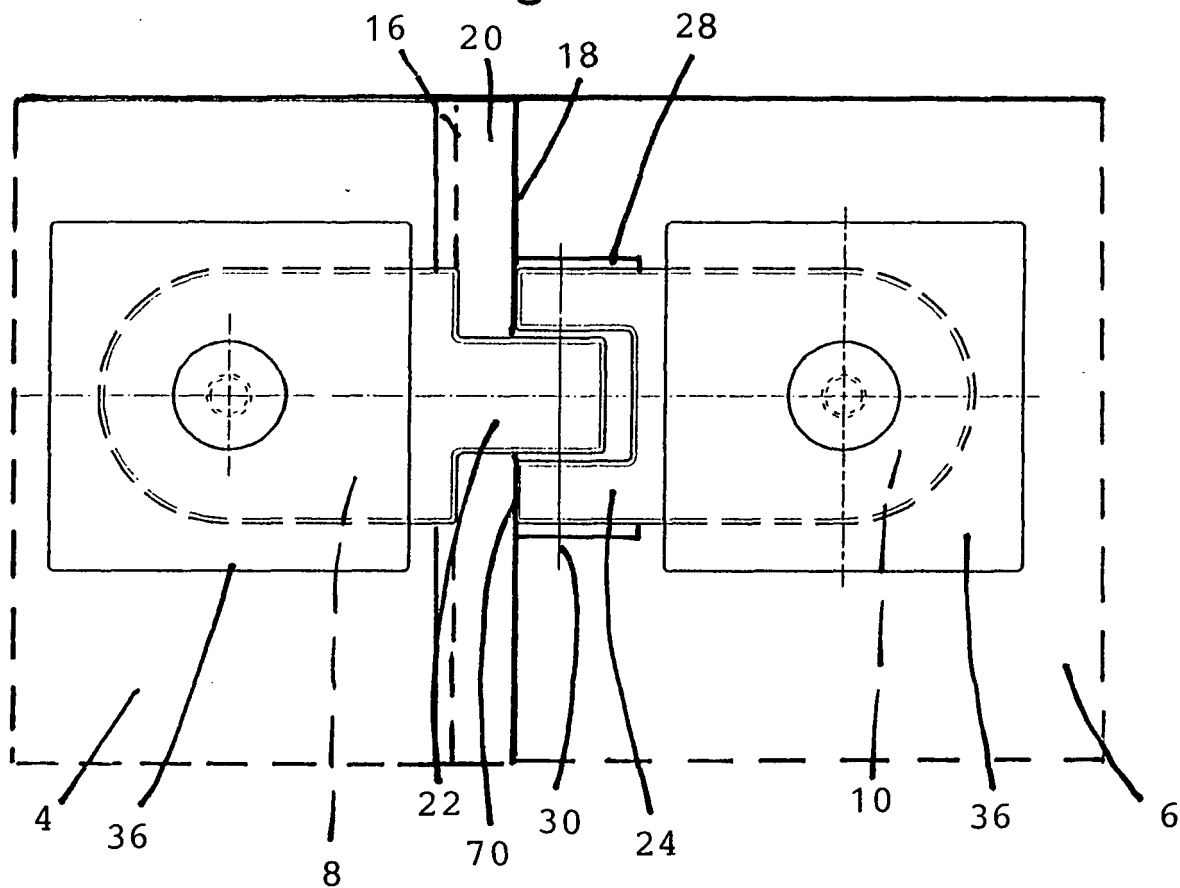
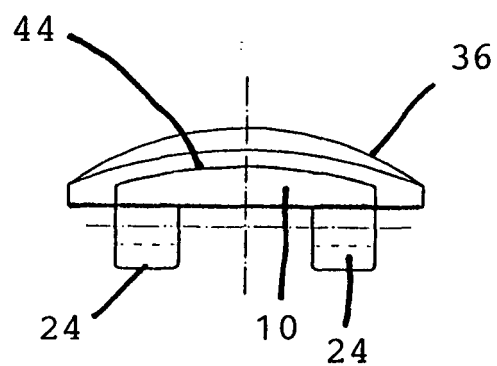


Fig. 3



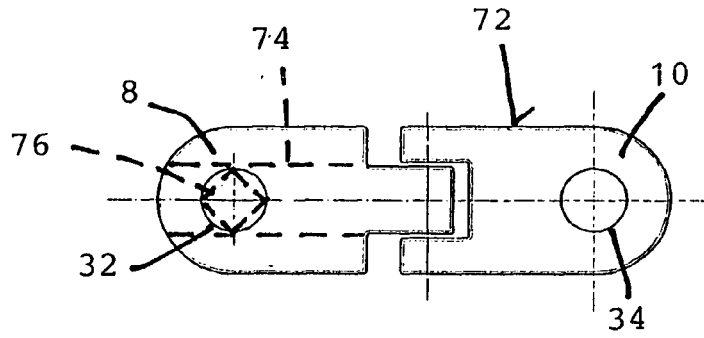


Fig. 4

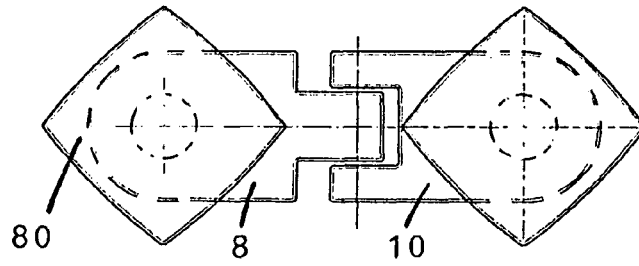


Fig. 5

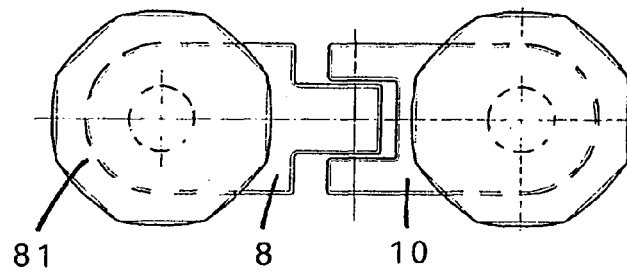


Fig. 6

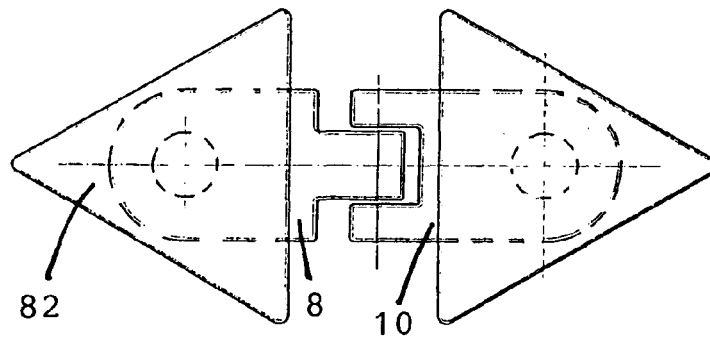


Fig. 7

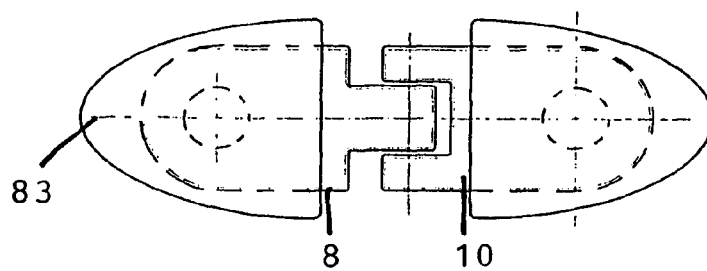


Fig. 8

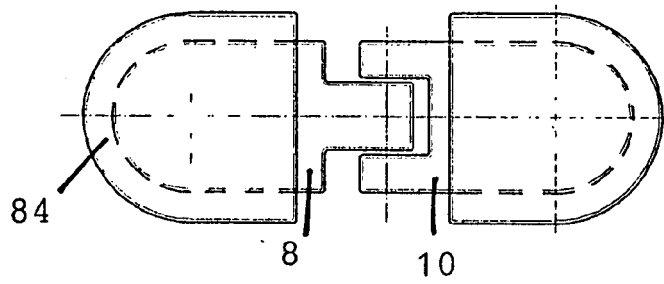


Fig. 9

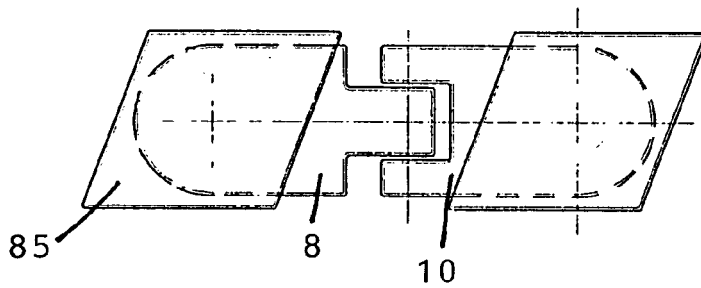


Fig. 10

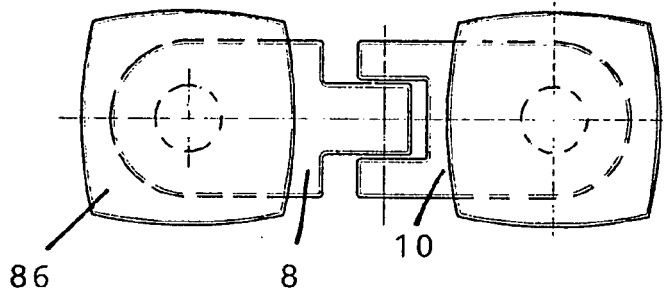


Fig. 11

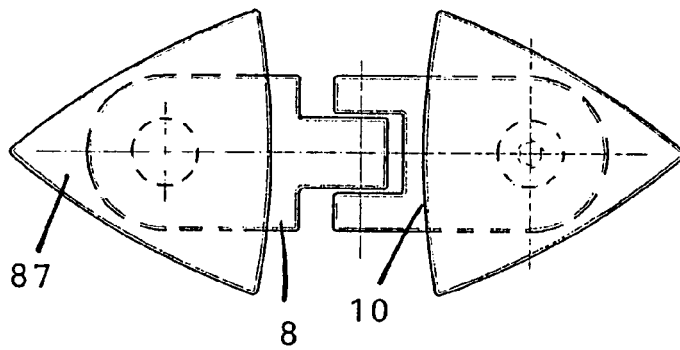


Fig. 12

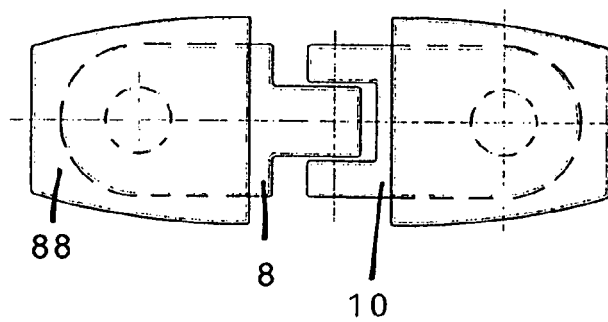


Fig. 13

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 1460220 A2 [0002]
- DE 4440766 A1 [0003]
- DE 202004017778 U1 [0004]
- DE 19710547 B4 [0005]