

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 412**

51 Int. Cl.:
E05D 5/02 (2006.01)
A47K 3/36 (2006.01)
E06B 3/54 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06014111 .6**
96 Fecha de presentación: **07.07.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1743997**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.01.2007**

54 Título: **SISTEMA DE CHARNELA PARA TABIQUES SEPARADORES.**

30 Prioridad:
14.07.2005 DE 202005011266 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.01.2012

73 Titular/es:
ALTURA LEIDEN HOLDING B.V.
HAGENWEG 1 F
4131 LX VIANEN ZH, NL

72 Inventor/es:
No consta

74 Agente: **No consta**

ES 2 371 412 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de charnela para tabiques separadores

5 Sistema de charnela para tabiques separadores, en especial tabiques separadores para ducha, de acuerdo con las características indicadas en la parte no caracterizante de la reivindicación 1.

10 Un sistema de charnela de este tipo es conocido por el documento DE 296 04 823 U1, de acuerdo con el cual los cuerpos de unión están constituidos como tapas de recubrimiento que se superponen a las piezas de la charnela. Los cuerpos de unión comprenden un orificio pasante en el que está acoplado un casquillo roscado con una cabeza que descansa sobre la superficie externa del cuerpo de conexión. Por el otro lado del correspondiente elemento separador, el elemento de conexión constituido en forma de tornillo, se acopla en el mencionado orificio de forma tal que la pieza de la charnela se puede fijar mediante pre-tensado con respecto al elemento separador.

15 Por el documento EP 1 460 220 A2 se conocen charnelas para tabiques separadores, en especial tabiques separadores de ducha, que presentan dos elementos separadores unidos entre sí mediante las indicadas charnelas. Los elementos separadores están constituidos preferentemente en forma de placas sin marco, en especial placas de vidrio, y en la zona de sus bordes longitudinales esencialmente verticales opuestos entre sí están articulados mediante charnelas dispuestas de forma separada entre sí. Cada charnela contiene dos piezas de charnela unidas de manera fija con el elemento separador correspondiente, estando acopladas entre sí de manera basculante con ayuda de un perno de charnela. Las piezas de la charnela presentan determinadas medidas y/o dimensiones constructivas y/o constituciones de forma y/o disposiciones de las superficies y finalmente un diseño predeterminado. Para el caso de variaciones de diseño de los tabiques separadores, aumento del catálogo de productos de paredes separadoras, cambio de modelo, o similares, se presenta frecuentemente la necesidad de adecuación de las charnelas a características del armazón que se han variado, de manera que las charnelas que se han citado anteriormente se deben cambiar en su conjunto por nuevas charnelas. La complicación que ello presenta para la fabricación y mantenimiento de stocks, por ejemplo, en un cambio de modelo, no es despreciable, puesto que las charnelas que se han utilizado hasta el momento se deben mantener regularmente durante un periodo de tiempo muy largo de varios años.

30 Además, se conoce por el documento DE 44 40 766 A1 un sistema de charnela con elementos constitutivos que determinan la estructura de la forma externa de la charnela en su conjunto. Los elementos constitutivos pueden ser acoplados a presión o de forma deslizante con las piezas de la charnela que determinan la función de charnela, de manera que a causa de la reversibilidad es posible un cambio posterior y nueva constitución de la charnela sin problemas. Se deben posibilitar medidas específicas para la fijación de los elementos constitutivos correspondientes a las piezas de la charnela previstas para la función de charnela. Se presenta el peligro de que los elementos constitutivos durante la utilización, durante de años de los tabiques separadores, se desprendan de las piezas de charnela y se pierdan, tanto más teniendo en cuenta que dado el volumen constructivo en especial y las necesidades de la práctica, los sistemas de seguridad correspondientes para los elementos constitutivos acoplables a presión o de forma deslizante, no son fáciles de resolver.

45 Además, se conoce por el documento DE 20 2004 017 778 U1, un sistema de recubrimiento multifuncional para separadores de ducha con cuyas piezas de charnela se pueden unir módulos adicionales de diferente constitución. Los módulos adicionales adoptan forma de caperuzas dispuestas sobre la cara externa de las piezas de la charnela, y unidas de manera adecuada, por ejemplo, mediante tornillos de fijación o con resaltes realizados en la parte posterior o mediante los salientes correspondientes y alojamientos. Las piezas de la charnela están unidas con los elementos separadores realizados en vidrio mediante tornillos o uniones de encolado, de manera que los módulos adicionales son independientes de la unión de las piezas de charnela con los elementos separadores.

50 Finalmente se conoce por el documento DE 197 10 547 B4 una cabina de ducha con medios de fijación para la retención de una placa de vidrio o puertas de vidrio, de manera que los medios de fijación están fijados en un rebaje de la placa de vidrio o puerta de vidrio con un elemento de soporte que se acopla parcialmente. El elemento de soporte está unido mediante un tornillo, el cual se introduce en el rebaje mencionado, en un cuerpo de sujeción o pared del otro lado de la placa de vidrio o puerta de vidrio. Además, se prevé una pantalla en forma de caperuza que se superpone al elemento de soporte, que está unida al elemento de soporte con intermedio de una unión de tornillo.

60 Partiendo de lo anteriormente indicado, la invención se plantea el objetivo de constituir el sistema de charnela con una complicación constructiva reducida, que de manera sencilla el diseño puede corresponder a las exigencias y que simultáneamente se pueda alcanzar una fijación duradera y funcional y conexión de la charnela con los elementos separadores sin problema alguno. El sistema de charnela debe permitir una complicación de fabricación y de fijación más reducidas, de manera que pueden tener lugar variaciones del diseño y/o dimensiones y/o medidas y/o características superficiales, de manera simple y sin problemas. El sistema de charnela presentará pocas piezas constructivas y/o una fabricación simple y/o una manipulación simplificada.

65 La solución de estos objetivos tiene lugar de acuerdo con las características de la reivindicación 1.

El sistema de charnela según la invención, se caracteriza por una construcción simple y funcional, y posibilita la adecuación sin problemas y las variaciones de manera correspondiente a las características del marco, de manera que las piezas de la charnela permanecen sin cambios incluso para cada caso distinto de aplicación. El sistema de charnela contiene las piezas de charnela asociadas y los cuerpos de unión que presentan el diseño deseado, los cuales están dispuestos en la cara opuesta al observador. Las piezas de charnela no contienen ningún elemento de unión, tales como roscas o similares, sino que las piezas de charnela están unidas con los cuerpos de unión dispuestos en la zona de la cara externa de las piezas de charnela con los elementos separadores. Los cuerpos de unión son piezas funcionales para conseguir la unión con los elementos separadores. Los cuerpos de unión no son solamente elementos de la estructura, sino que están conformados para la realización de la función de unión con los elementos separadores y actúan para la fijación de las piezas de charnela sobre los elementos separadores con un pretensado previo. El sistema de charnela comprende, como mínimo, dos tipos de cuerpos de unión constituidos de forma distinta, los cuales actúan para la fijación de las piezas de charnela sin variación y que mantienen su constitución con los elementos separados. Los cuerpos de unión y los elementos de charnela contienen elementos de acoplamiento asociados entre sí y/o que se corresponden, en especial, en forma de superficies de tope, rebajes o similares, para garantizar una fijación definida, en especial con seguridad contra el giro del cuerpo de unión deseado y con la pieza de charnela. Las caras internas de los correspondientes cuerpos de unión, dirigidas hacia las piezas de charnela, están constituidas de forma correspondiente a las piezas de charnela, las cuales están fijadas y/o retenidas entre los cuerpos de unión y la cara externa del elemento separador.

Otras construcciones adicionales y disposiciones de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes, así como en la descripción de ejemplos de realización.

La invención será explicada de manera más detallada a continuación en base a los ejemplos de realización mostrados en los dibujos, sin que ello tenga carácter limitativo. En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista de un primer ejemplo de realización de la charnela con una parte seccionada y una parte con las piezas desmontadas.

La figura 2 es una vista en planta de una pieza de charnela en la dirección de observación II, según la figura 1.

La figura 3 es una vista de una pieza de charnela en la dirección de observación III, según la figura 1.

La figura 4 es una vista en planta de las dos piezas de charnela acopladas entre sí sin cuerpo de unión.

Las figuras 5-13 son vistas en planta con diferentes estructuras de cuerpos de unión del sistema de charnela.

La figura 1 muestra una charnela 2 del sistema de charnela, parcialmente seccionada y parcialmente en una representación con las piezas desmontadas, de manera que con la charnela 2 están unidos un primer elemento separador 4 y un segundo elemento separador 6 de forma articulada entre sí. Los elementos separadores 4, 6 son piezas componentes de un tabique separador, especialmente un tabique para ducha, de manera que los elementos separadores 4, 6 están dispuestos esencialmente de forma vertical. En un tabique separador de este tipo, por ejemplo, el primer elemento separador 4 puede estar dispuesto de forma fija, mientras que el segundo elemento separador 6 puede estar constituido de forma basculante como hoja de puerta.

Por lo demás, en la construcción de la pared separadora, ambos elementos separadores pueden estar dispuestos como tabique separador plegable o puerta deslizante, para su desplazamiento o basculación. La charnela 2 contiene una primera pieza de charnela 8 y una segunda pieza de charnela 10, las cuales están construidas esencialmente en forma de placas y descansan en las superficies de las placas, preferentemente placas de vidrio, constituidas preferentemente sin marco, de los elementos separadores 4, 6 con un tensado previo, de manera que en una realización ventajosa, se prevén, entre las piezas de charnela 8, 10 y los elementos separadores asociados 4, 6, capas intermedias 12, 14. Estas capas intermedias 12, 14 del sistema de charnela están constituidas de un material comparativamente más blando, tal como, por ejemplo, un elastómero o un material plástico para equilibrar sobreesfuerzos locales. Entre los bordes longitudinales que se encuentran dispuestos en oposición entre sí 16, 18 de los elementos separadores 4, 6, se prevé un intersticio predeterminado en el que está dispuesto un elemento de estanqueidad 20, el cual por una parte está fijado al borde longitudinal 16 del primer elemento separador 4, especialmente mediante un brazo de pinzado que recubre el borde longitudinal 16 y que se encuentra por otra parte en la posición de cierre que se ha mostrado de los elementos separadores 4, 6 en disposición de estanqueidad con respecto al borde o canto longitudinal 18 del segundo elemento separador 6. Ambas piezas de charnela 8, 10 contienen cuerpos de charnela que se corresponden entre sí 22, 24, los cuales están acoplados de forma articulada con un perno de charnela 26. El segundo elemento separador 6 comprende en la zona de la charnela un rebaje 28 en el que se introducen ambos cuerpos de charnela 22, 24 de forma tal que el eje de charnela 30, definido por los pernos de charnela 26, se encuentra preferentemente en la zona de este rebaje 28.

Las piezas de charnela 8, 10 contienen orificios pasantes centrales 32, 34. Para la fijación de las piezas de charnela 8, 10, el sistema de charnela comprende cuerpos de unión 36, mediante los cuales ambas piezas de charnela 8, 10 se pueden conectar por pretensado con los elementos separadores 4, 6. Los cuerpos de unión 36 quedarán dispuestos, de acuerdo con la invención, en la dirección de la flecha II, por lo tanto, de manera esencialmente ortogonal con respecto a las superficies de los elementos separadores 4, 6 y/o las piezas de charnela 8, 10 construidas de forma esencialmente plana dispuestas sobre aquéllas. Los cuerpos de unión 36 están constituidos de manera correspondiente y comprenden cada uno un vástago 38, el cual se acopla en el orificio pasante central 32 ó 34 de las piezas de charnela correspondientes 8 ó 10. Los cuerpos de unión 36 y/o los vástagos 38 contienen, de manera correspondiente un orificio ciego 40, en especial con rosca interna para un elemento de unión 42, que se introduce por el otro lado de los correspondientes elementos separadores 4, 6, cuyo elemento está constituido esencialmente en forma de tornillo. Los cuerpos de unión 36 recubren sustancialmente las piezas de charnela asociadas 8 ó 10.

En la zona de las caras internas dirigidas hacia los elementos separadores 4, 6, los cuerpos de unión 36 presentan un rebaje 44 que es adecuado al contorno de las piezas de charnela 8, 12, constituidas esencialmente en forma de placas, de manera que el vástago 38 que se encuentra en el rebaje 44 se acopla, por lo menos parcialmente, en el orificio central pasante correspondiente 32 ó 34. El rebaje 44 que se encuentra en la zona de la cara interna del cuerpo de unión 36 dirigida hacia el elemento separador 6 ó 4 contiene una abertura 45 dirigida al cuerpo de charnela 24 ó 22, mediante la cual la pieza correspondiente de charnela 8 ó 10 se acopla en el rebaje 44 o bien en el cuerpo de unión 36. Los cuerpos de unión 36 son, por una parte, piezas funcionales para la fijación de las piezas de charnela 8 ó 10 sobre las superficies de los elementos separadores 4 ó 6. Por otra parte, los cuerpos de unión 36 recubren una parte sustancial de las piezas de charnela 8, 10 y están constituidos como elementos de recubrimiento o de decoración. El sistema de charnela de la invención comprende, como mínimo, dos tipos de cuerpos de unión, cuyo diseño y/o forma y/o disposición de las superficies y/o medidas se determinan de forma distinta. Todos los tipos de cuerpos de unión comprenden el rebaje 44 dispuesto en la cara interna y/o los vástagos 38 y/o el orificio ciego 40 y/o el raspado interno. El tipo de cuerpo de unión mostrado en la figura 1 está realizado sustancialmente como caperuza y/o presenta una superficie externa 46 en forma de caperuza. Con independencia de la abertura 45, los cuerpos de unión 36 están constituidos de manera cerrada igual en su conjunto de superficie externa 46 que en su periferia 47. Se observará especialmente que el orificio central ciego 40 se encuentra en una distancia predeterminada de la superficie externa 46 y que no atraviesa a ésta, de manera que la disposición de los correspondientes cuerpos de unión 36 es también cerrada en la zona del elemento de unión 46 y no es atravesado ni alterado por el orificio ciego 40 ni por el elemento de unión 42. Más adelante se explicarán, en base a las figuras 5 a 13, otros tipos de cuerpos de unión del sistema de charnela.

Los elementos separadores 4, 6 contienen orificios pasantes 48, 50 cuyas paredes internas 52, 54 se abren hacia fuera, por lo menos en las zonas de los elementos 4, 6 que se encuentran en oposición a las piezas de charnela 8, 10, alejándose de dichas piezas de charnela 8, 10, abriéndose, por lo menos parcialmente, de forma cónica. Las zonas de las paredes internas 52, 54 que se abren hacia las superficies internas 56, 58 del primer o segundo elemento separador 4, 6, constituyen, por lo tanto, superficies de tope para cuerpos postizos 60, cuyos bordes externos radialmente se acoplan al contorno abierto de las paredes internas 52, 54.

De manera ventajosa, está dispuesto entre los cuerpos postizos 60 y las superficies internas 56, 58 en cada caso un elemento acoplado 62. Estos elementos acoplados 62 están constituidos en un material más blando en comparación con el material de los elementos separadores 4, 6, que están constituidos especialmente en forma de placas de vidrio sin marco, dicho material puede ser, por ejemplo, un material plástico, para compensar excesos de esfuerzos locales. Los cuerpos de acoplamiento 60 contienen orificios pasantes 64 en los que se acoplan los elementos de unión 42 constituidos especialmente en forma de tornillos, de manera que los elementos de unión 42 se acoplan con sus extremos libres en el orificios ciego 40 y en especial en la rosca interna prevista en el mismo del cuerpo de unión 36. Los cuerpos postizos 60 comprenden para la recepción de la cabeza 66 del cuerpo de unión 36 un ensanchamiento 68. Tal como se puede apreciar de esta manera, mediante el elemento de unión 42 y el cuerpo de unión 36, la primera o bien segunda pieza de charnela 8 es fijada a presión con pre-tensado sobre la superficie externa del primer o segundo elemento separador 4, 6, quedando fijada con pre-tensado.

La figura 2 muestra una vista en planta de la charnela en la dirección de observación II, según la figura 1. El cuerpo de charnela 24 de la segunda pieza de charnela 10 está constituida esencialmente en forma de U, de manera que entre el brazo del cuerpo de charnela 24 se acopla con el cuerpo de charnela 22, construido de forma más estrecha, la primera pieza de charnela 8. Los cuerpos de charnela 22, 24 contienen orificios de alojamiento para recibir el perno de charnela que define el eje de la charnela 30. El extremo libre 70 del cuerpo de charnela 24 o sus brazos se enrasan esencialmente con el borde longitudinal vertical 18 del segundo elemento separador 6. El elemento de estanqueidad 20 que se extiende esencialmente a toda la altura vertical del primer elemento separador 4 y que está fijado en su borde longitudinal 18 se encuentra dispuesto de forma estanca sobre el borde longitudinal vertical en oposición 18 del segundo elemento separador 6 y también sobre el extremo libre 70 del cuerpo de charnela 24, de manera que también en la forma de la charnela en la posición cerrada de ambos elementos separadores 4, 6 se garantiza una estanqueización segura desde el punto de vista funcional.

La figura 3 muestra, según la dirección de observación III de la figura 1 en una representación en perspectiva, el cuerpo de unión 36 junto con la segunda pieza de charnela 10, la cual está alojada en el rebaje 44 del cuerpo de unión 36. Por lo demás, se pueden reconocer fácilmente ambos brazos del cuerpo de charnela 24.

5 En la figura 4, se han mostrado ambas piezas de charnela 8, 10. Las piezas de charnela 8, 10, constituidas esencialmente en forma de placas, presentan caras laterales 72 que están constituidas en forma de elementos de tope y/o de montaje para el cuerpo de unión que no se ha mostrado en esta figura. Tal como se puede apreciar en relación con la figura 1, la pared interna del rebaje 44 del cuerpo de unión está constituida de forma correspondiente a las caras laterales 72 de ambas piezas de charnela 8, 10. La pared interna indicada se encuentra, por lo tanto, sobre la cara lateral 72 de la correspondiente pieza de charnela 8, 10, de manera que se asegura una dirección definida de montaje del cuerpo de unión con respecto a la charnela correspondiente 8, 10. Adicionalmente o de forma alternativa, dentro del marco de la invención, las piezas de charnela 8, 10 pueden presentar también nervios 74, puentes, salientes o similares y, de manera correspondiente a ello, el cuerpo de unión 36 en el rebaje 44 ranuras, orificios o similares correspondientes, los cuales actúan como topes y/o elementos de montaje. Por lo demás, los orificios pasantes centrales 32, 34 de las piezas de charnela 8, 10, a diferencia del contorno cilíndrico que se ha mostrado, pueden presentar también otra sección transversal, por ejemplo, del tipo de un rectángulo o un polígono 76, de manera que de forma correspondiente está constituida la superficie externa del vástago del cuerpo de unión, para constituir, de manera adicional o alternativa, elementos de tope y/o de alineación.

20 Las figuras 5 a 13 muestran charnelas del sistema de charnela con primeras y segundas piezas de charnelas 8, 10 constituidas de manera correspondiente pero, no obstante, con tipos distintos de cuerpos de unión 80 a 88. De acuerdo con las figuras 5 a 13, los cuerpos de unión 80 a 88 presentan geometrías distintas de su contorno externo. De manera adicional y/o alternativa, las magnitudes, bien sean las medidas externas o el grosor y/o la superficie de los tipos individuales de cuerpos de unión, pueden ser determinadas de forma distinta. El sistema de charnela posibilita, por lo tanto, en principio, mediante la variación apropiada del diseño de los cuerpos de unión, el conseguir charnelas según deseo y exigencias, de manera que, no obstante, el resto de los componentes del sistema de charnela, en especial ambas piezas de charnela 8, 10, igual que las piezas de acoplamiento 62, cuerpos postizos 60 y elementos de unión 42, pueden permanecer sin alteración.

30 **Designaciones**

2	charnela
4	primer elemento separador
6	segundo elemento separador
35 8	primera pieza de charnela
10	segunda pieza de charnela
12, 14	pieza intermedia en forma de placa
16, 18	borde longitudinal de 4, 6
20	elemento de estanqueidad
40 22, 24	cuerpo de charnela
26	perno de charnela
28	rebaje de 6
30	eje de charnela
32	orificio pasante central de 8
45 34	orificio pasante central de 10
36	cuerpo de unión
38	saliente
40	orificio ciego/rosca interior
42	elemento de unión/tornillo
50 44	rebaje en la cara interna de 36
45	abertura de 44
46	superficie externa de 36
47	borde/periferia de 36
48, 50	orificio pasante de 4, 6
55 52, 54	cara interna de 48, 50
56, 58	superficie interna de 4, 6
60	cuerpo postizo
62	pieza insertada
64	orificio pasante de 60
60 66	cabeza de 42
68	ensanchamiento de 60
70	extremo libre de 24
72	caras laterales de 8, 10
74	nervios
65 76	cuadrado/polígono

80-88

cuerpo de unión

REIVINDICACIONES

1. Sistema de charnela para tabiques separadores, en especial tabiques separadores para duchas, que comprende charnelas (2) que contienen dos piezas de charnela (8, 10) con cuerpos de charnela (22, 24), que están acoplados entre sí por medio de un perno de articulación (6) de manera articulada y que comprenden además, elementos de unión (42) configurados en forma de tornillos para los elementos separadores (4, 6), en el que se prevén, como mínimo, dos tipos de cuerpos de unión constituidos de forma distinta (36; 80 a 88) y respectivamente un cuerpo de unión (36; 80 a 88), preferentemente del mismo tipo, puede ser dispuesto en la zona de la superficie externa de las dos piezas de charnela (8, 10) de la charnela correspondiente, de manera que los cuerpos de unión (36; 80 a 88) tienen cada uno de ellos un contorno adaptado a las piezas de charnela (8, 10) en la zona de su superficie interna y contiene un orificio (40) en el que se acopla el elemento de unión (42) del otro lado, de manera tal que las piezas de charnela (8, 10) pueden ser fijadas con pre-tensado con respecto al elemento separador asociado (4, 6), **caracterizado porque** el orificio (40) del cuerpo de unión (36; 80 a 88) es un orificio ciego que tiene una rosca interna y que los cuerpos de unión (36; 80 a 88) tienen un saliente (38) que se acopla, por lo menos parcialmente, en un orificio central pasante (32, 34) de las piezas de charnela (8, 10).
2. Sistema de charnela, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los cuerpos de unión (36; 80 a 88) tienen un rebaje (44) en la zona de su cara interna (44), en el que las piezas de charnela (8, 10) se acoplan y/o que está adaptado al contorno externo de las piezas de charnela (8, 10).
3. Sistema de charnela, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el cuerpo de unión (36; 80 a 88) está fijado contra el giro con respecto a la pieza de charnela (8, 10).
4. Sistema de charnela, según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado porque** los cuerpos de unión (36; 80 a 88) tienen el saliente (38) en la zona del rebaje (44).
5. Sistema de charnela, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** las piezas de charnela (8, 10) tienen elementos de tope y/o de alineación (72, 74, 76) que se corresponden con elementos asociados de tope y/o alineación de los cuerpos de unión (36; 80 a 88), en particular con su pared interna y/o con su saliente (38).
6. Sistema de charnela, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el cuerpo de charnela (22) de la primera pieza de charnela (8) y el cuerpo de charnela (24) de la segunda pieza de charnela (10) pueden ser dispuestos en un rebaje (28) del segundo elemento separador (6) y/o que un elemento de estanqueidad (20), que puede ser fijado en un borde vertical longitudinal del primer elemento separador (4) puede ser llevado a tope con estanqueidad contra el borde longitudinal vertical opuesto (18) del segundo elemento separador (6).
7. Sistema de charnela, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** un cuerpo de inserción (60) está asociado con la primera pieza de charnela (8) y la segunda pieza de charnela (10), que después de conexión al primer o segundo elemento separador (4, 6) está dispuesto en oposición a la primera o segunda pieza de charnela (8, 10) en un orificio pasante (48, 50) del primer elemento separador (4) o el segundo elemento separador (6) y que el elemento de unión (42) pasa a través del cuerpo de inserción (60) y se acopla en el orificio ciego (40) del cuerpo de unión asociado (36).
8. Sistema de charnela, según la reivindicación 7, **caracterizado porque** el cuerpo de inserción (60) tiene una superficie externa adaptada a la pared interna configurada, por lo menos parcialmente, de forma cónica (52, 54) del orificio pasante (48, 50) del elemento separador (4, 6) y/o que una pieza postiza (52) realizada en un material comparativamente más blando, en particular un elastómero o plástico, queda dispuesta entre la pared interna (52, 54) y el cuerpo de inserción (60).
9. Sistema de charnela, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** el rebaje (44) dispuesto en la zona de la cara interna del cuerpo de conexión (6) tiene una abertura (45) a través de la cual se acopla la parte de charnela (8; 10) con el rebaje (44) y/o que además el cuerpo de unión (36) está configurado de manera que queda cerrado en la zona de su borde o periferia (47) y/o su superficie externa (46).
10. Charnela **caracterizada porque** comprende las características del sistema de charnela según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la que las piezas de charnela (8, 10) pueden ser fijadas firmemente por medio de uno de los cuerpos de unión (36; 80 a 88) con respecto al elemento separador asociado (4, 6) preferentemente con intermedio de un pre-tensado que se puede definir previamente.

Fig. 1

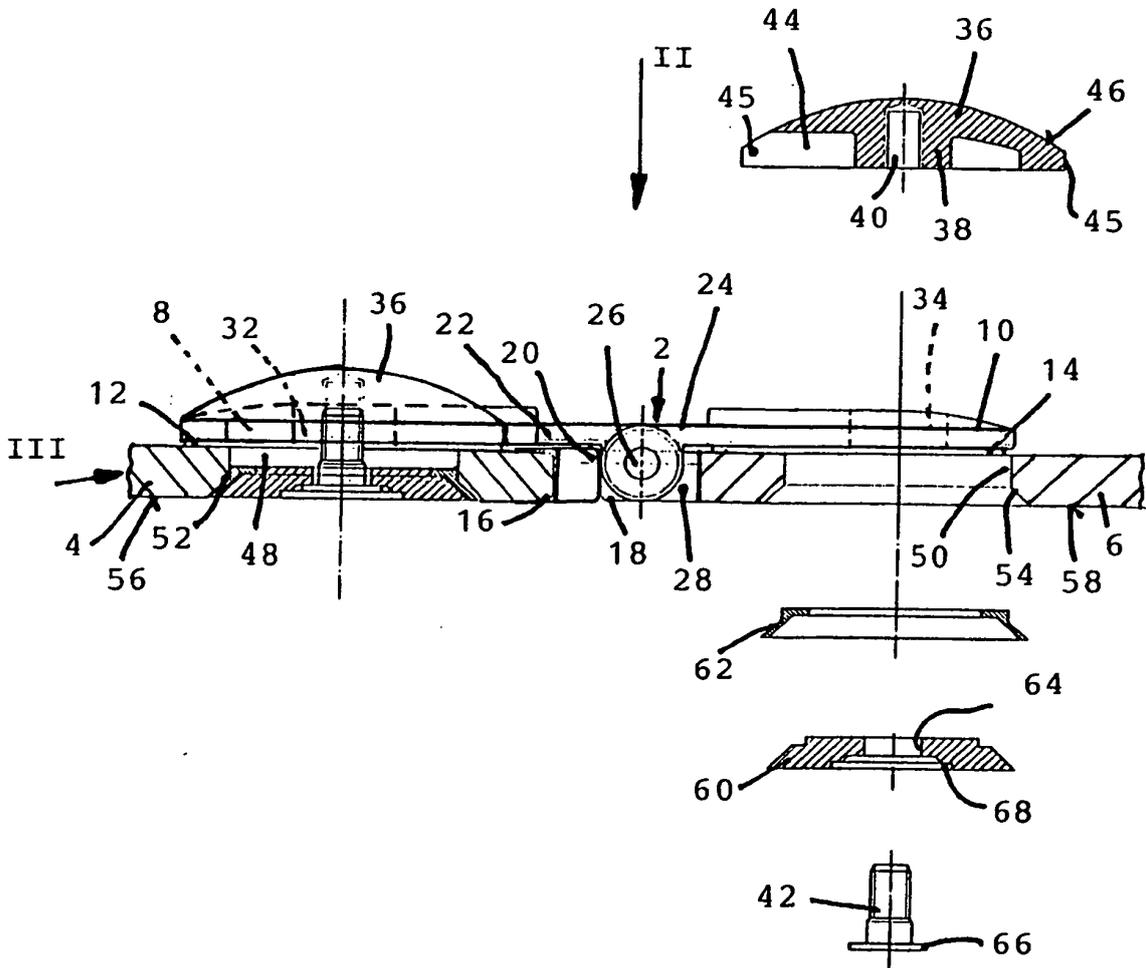


Fig. 2

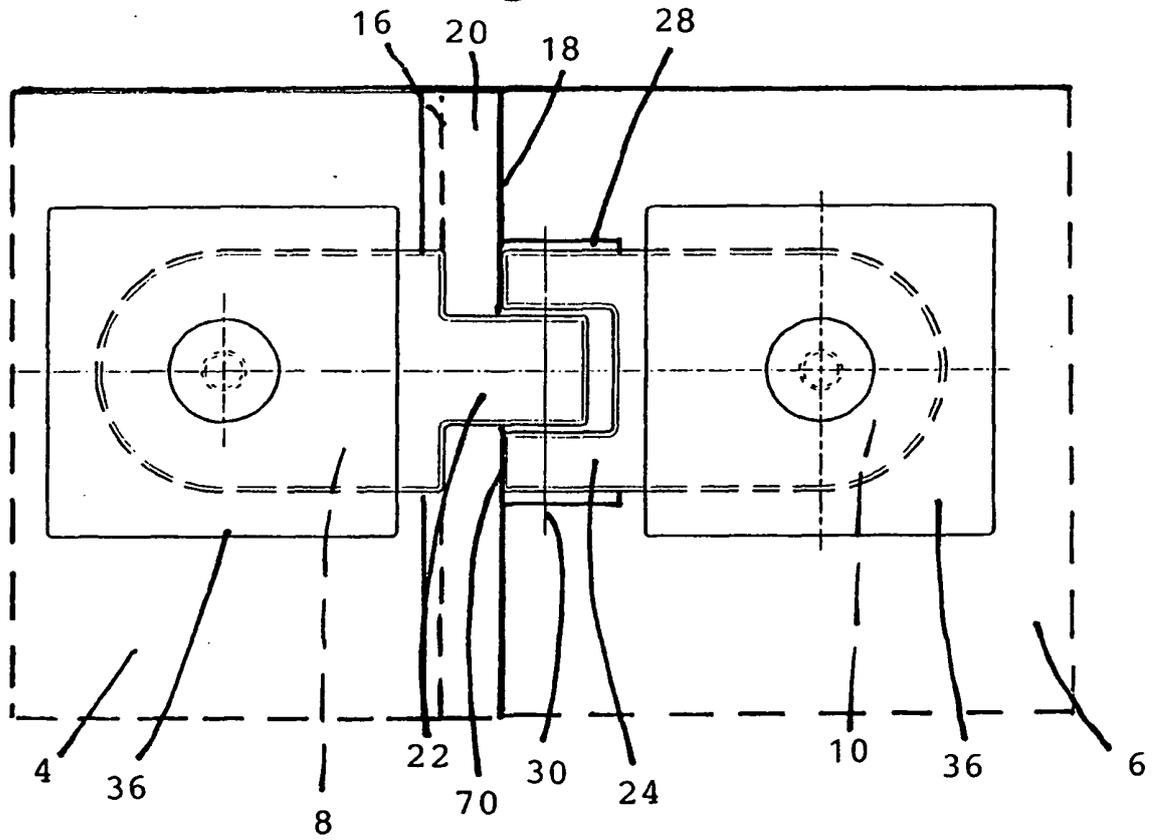
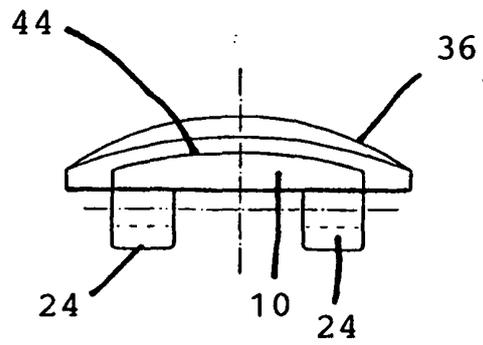


Fig. 3



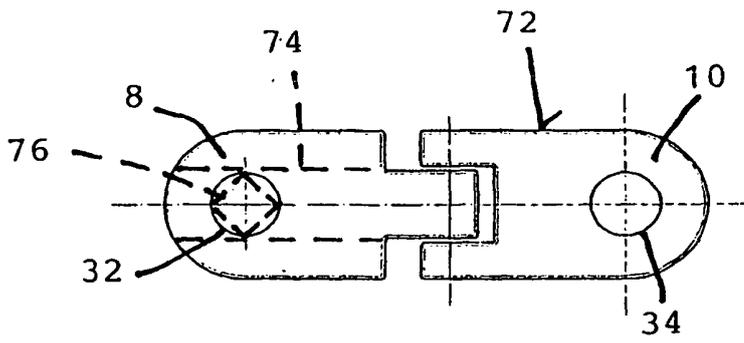


Fig. 4

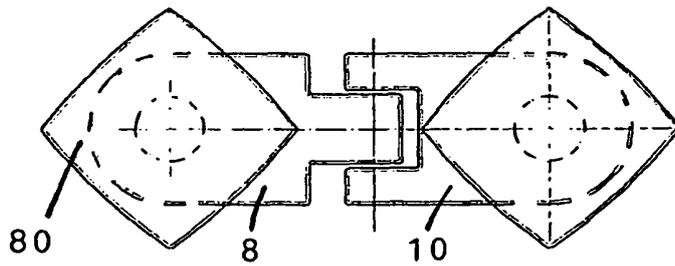


Fig. 5

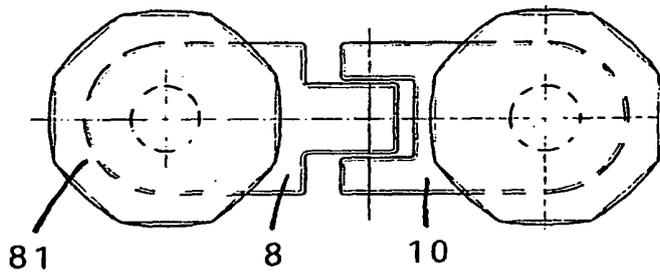


Fig. 6

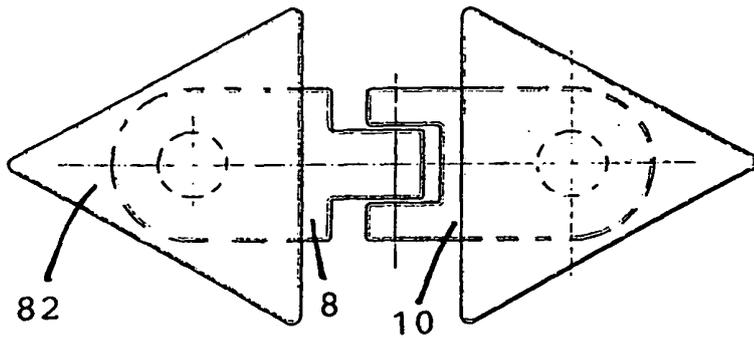


Fig. 7

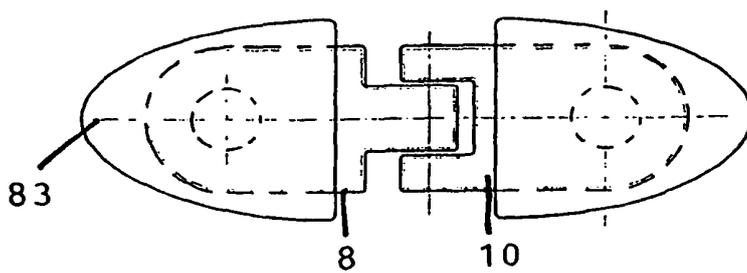


Fig. 8

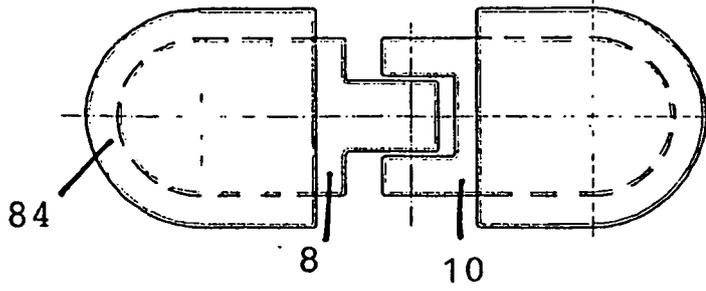


Fig. 9

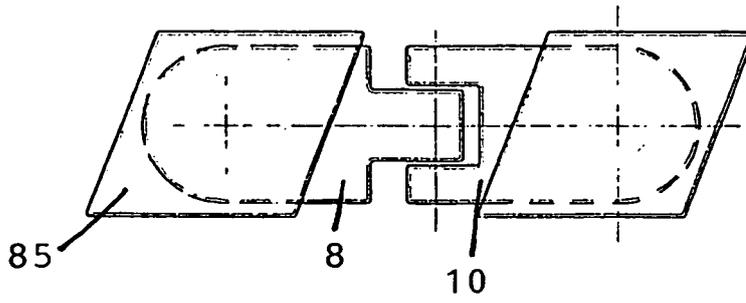


Fig. 10

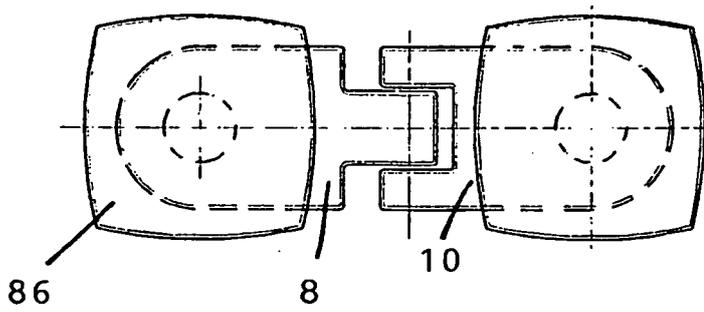


Fig. 11

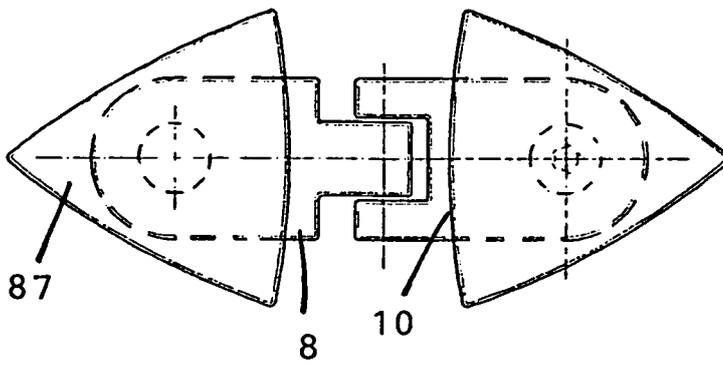


Fig. 12

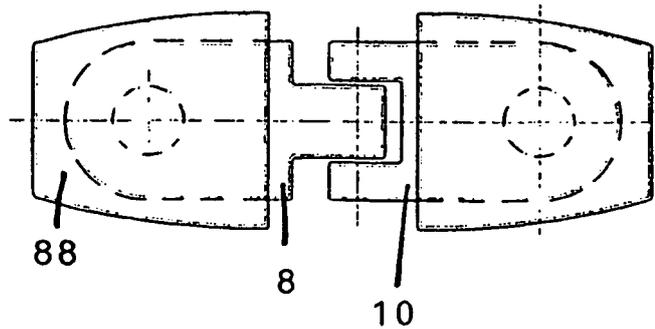


Fig. 13