



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	230920	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	20 SET. 1976	

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO P 26 42 176.1	20 de septiembre de 1976	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E05D
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN BISAGRA CON DISPOSITIVO REFRENADOR.
--

71 SOLICITANTE (S) ED. SCHARWACHTER GmbH & Co.KG.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Hohenhagener Str. 26-28, 5630 Remscheid 1, República Fderal Alemana.

72 INVENTOR (ES) Ernst Brockhaus.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE GOMEZ-ACEBO.

El presente modelo de utilidad se refiere a una bisagra dotada de un dispositivo refrenador, especialmente a una bisagra de hojas para trampillas o similares, cuyo pasador ajusta fijo en el ojo o los ojos de bisagra de una de las hojas y ajusta deslizante en el otro o los otros ojos de bisagra de la otra hoja, y a uno de ellos está conectado el dispositivo que refrena la marcha suave de unas de las hojas de bisagra.

Las bisagras dotadas de un dispositivo refrenador, especialmente bisagras de hojas, son necesarias para las articulaciones de partes girables en las que la parte girable tiene que fijarse automáticamente en diferentes situaciones de apertura o al menos frenarse en su movimiento de apertura y cierre. En algunos casos es también necesario poder fijar en una determinada situación de apertura una de las hojas de la bisagra para el montaje de la parte girable. También pueden conseguirse esta fijación debido a que a la bisagra está asociado un dispositivo refrenador.

Correspondientemente a la multiplicidad de posibilidades de empleo de tales bisagras dotadas de un dispositivo refrenador es también ya conocida una multiplicidad de formas de construcción. Por ejemplo por la US-PS 1 905 858 se ha dado a conocer una bisagra dotada de dispositivo refrenador, en la que el dispositivo refrenador está desarrollado como freno y está dispuesto por fuera de la bisagra, en la que con una de las hojas de la bisagra está unida una pinza de freno dotada de guarniciones de fricción solicitadas por resorte, en la que entra un disco de freno unido con la otra hoja de bisagra. Una semejante estructuración del dispositivo refrenador que se asocia a una bisagra es caro bajo el punto de vista de su coste constructivo y sobre todo no puede emplearse en todos los casos ya que la pinza de freno y el disco de freno que actúa conjuntamente con ésta requieren un considerable espacio.

Para el alojamiento girable de partes móviles relativamente entre sí, en especial de hojas de ventana, son conocidos además por la DT-OS 23 56 971 los denominados cojinetes de freno de casquillos rotativos,

los cuales están incorporados en la bisagra de hojas y sirven por una parte para mantener girable la hoja de la ventana pero por otra parte para impedir que la hoja de la ventana pueda ejecutar movimientos de giro incontrolados, en especial indeseadamente rápidos, de manera que se impiden con seguridad fuerzas demasiado grandes que posiblemente podrían dar lugar a un deterioro o incluso destrucción de la bisagra o de la hoja de la ventana. Además de esto las bisagras de hojas dotadas de dispositivos refrenadores de este tipo sirven para mantener la hoja de la ventana suspendida sobre ellas, en una situación una vez ajustada, sin que para ello sea necesario un dispositivo inmovilizador especial. Estos conocidos cojinetes de freno de casquillos rotativos están sin embargo contruidos relativamente complicados con un gran número de componentes, de manera que su fabricación es extraordinariamente cara. Además se ha de contar con un desgaste cada vez mayor de los tacos de freno, de manera que no puede contarse con la eficacia para un funcionamiento duradero de determinados dispositivos de freno de una bisagra de hojas.

Partiendo de este estado de la técnica la invención se fundamenta en el cometido de crear una bisagra dotada de un dispositivo refrenador, en especial una bisagra de hojas de la construcción mencionada al principio, para trampillas o componentes similares relativamente ligeros, el cual es fabricable con el mínimo costo posible y evitándose las partes de desgastes, y el cual es no obstante apropiado para garantizar una cierta dureza del movimiento de giro de la bisagra, especialmente en el caso de que por ejemplo una trampilla deba poderse abrir contra un cierto momento de freno, o la parte de bisagra dirable tenga que inmovilizarse automáticamente en una determinada posición de giro, para el empuje de una trampilla.

Este cometido se soluciona según la invención en una bisagra de hojas del tipo de construcción mencionado al principio, porque el dispositivo refrenador está formado por al menos un elemento de freno dispuesto

en la hoja de bisagra móvil respecto al pasador, que hace contacto, aprisionando bajo fuerza de resorte, en la periferia del pasador. Mediante el aprovechamiento de la periferia del pasador de la bisagra como superficie de freno, se consigue de modo muy ventajoso un dispositivo refrenador para visagras, especialmente para una bisagra de hojas, de construcción extraordinariamente pequeña y realizable con el menor coste posible. El elemento de freno puede estar estructurado en los más diversos modos y estar unido con la hoja de bisagra que tiene ajuste deslizante sobre el pasador. Resulta una construcción extraordinariamente sencilla y por tanto especialmente preferente, de una bisagra de hojas dotada de un dispositivo refrenador según la invención, si la hoja de bisagra móvil de un dispositivo refrenador según la invención, si la hoja de bisagra móvil respecto al pasador está fabricada mediante enrollado del o de los ojos de bisagra, a partir de un recorte de material de chapa, y el o los elementos de freno están formados por uno o varios lóbulos de chapa cortados libres en la zona de su ojo o de sus ojos de bisagra en el ala de la bisagra, garantizando la elasticidad propia del material de chapa al mismo tiempo la aplicación de la fuerza de resorte suficiente en la periferia del pasador para el apriete del o de los elementos de freno formado por el o los lóbulos de chapa. En verdad puede bastar en muchos casos que el lóbulo o los lóbulos de freno que forman elementos cortados libres en una hoja de bisagra en la zona de sus ojos de bisagra, hagan contacto sólo frontalmente en el pasador de la bisagra, pero sin embargo según una forma de ejecución preferente de la invención se prevé que el elemento o los elementos de freno abrazan al pasador al menos parcialmente, especialmente hasta la mitad, con lo cual se consigue a través de un gran solape recíproco entre el elemento de freno y el pasador de la bisagra, con pequeña presión superficial y con ello más alta resistencia del medio de freno, una suficiente fuerza refrenadora para la hoja de bisagra móvil. La fuerza inhibidora aplicada mediante los lóbulos de chapa que constituyen los elementos de freno según la

invención, depende por una parte de la presión de apriete de los elementos de freno en la periferia del pasador de la bisagra y por otra parte del contorno de la sección transversal del pasador de la bisagra. Para el apoyo de la bisagra de resorte resultante del material de chapa empleado para la fabricación de la hoja de bisagra girable respecto al pasador, y que presiona al elemento de freno contra el pasador, está previsto según la invención que el lóbulo o los lóbulos que forman los elementos de freno están doblados hacia abajo en la zona de su vértice respecto al plano general de la hoja de la bisagra. Este doblado garantiza una elevación de la fuerza de apriete de los elementos de freno en la periferia del pasador de la bisagra. Para aumentar todavía más la fuerza inhibidora aplicable, según otra característica, de la invención está previsto que al elemento o a los elementos de freno está asociado un perfil transversal del pasador de la bisagra, que difiere, al menos parcialmente, de la forma circular pura, pudiendo presentar el vástago del pasador de la bisagra en sus zonas que actúan conjuntamente con el elemento o los elementos de freno, un perfil de sección transversal en forma de arco, aplanado al menos en la mitad de su periferia, de tal manera que al girarse la hoja de bisagra móvil actúa en cooperación con el lóbulo o los lóbulos de una de las hojas de bisagra, que forman los elementos de freno, un ascenso extremadamente grande en relación al abombamiento periférico normal del vástago del pasador de bisagra. Para conseguir una inhibición esclaonada, al modo de marcas fiadoras, puede estar también previsto según otra forma de estructuración de la invención, que un perfil de sección transversal del vástago del pasador de bisagra, que difiere de la forma circular pura, está desarrollado en sus zonas que actúan en cooperación con el elemento o los elementos de freno, como perfil cuadrado, de tal modo que el vástago del pasador de bisagra presenta en las zonas correspondientes en cada caso, una sección periférica dotada de cantos que transcurren longitudinalmente.

Convenientemente el lóbulo o los lobulos que forman elementos

de freno están cortados libres en cada caso a la mitad de la altura, o sea en el centro de un ojo de bisagra. Sin embargo puede estar también previsto que el lóbulo o los lobulos que forman elementos de freno están dispuestos en cada caso a continuación directamente, con el extremo superior y el inferior, del fondo de bisagra.

Según sea la fuerza inhibidora deseada y según la propiedad del material de la hoja de bisagra girable, ésta puede estar dotada de uno o varios elementos de freno. En especial al tratarse de una bisagra de hojas en la que el ojo único que entra entre los ojos de bisagra exteriores de la otra hoja de bisagra, y que abarcan a éste en forma de horquilla, tiene ajuste deslizante sobre el pasador, el elemento de freno puede estar dispuesto en el ojo único. Pero es asimismo posible, al tratarse de una bisagra de hojas cuyos ojos de bisagra de la otra hoja de bisagra que abarcan en forma de horquilla al ojo único tienen ajuste deslizante sobre el pasador, asociar al elemento o los elementos de freno a uno o a ambos ojos de bisagra exteriores de la otra hoja de bisagra. En conjunto el desarrollo según la invención de una bisagra de hojas dotadas de un dispositivo refrenador, permite una bisagra de hojas de construcción extraordinariamente pequeña, en unión con un dispositivo refrenador muy eficaz, no sobrepasando esencialmente el coste de fabricación de la bisagra de hojas juntamente con el dispositivo refrenador, el coste de fabricación de una bisagra de hojas normal. Mediante esto se logra un considerable avance técnico respecto a todas las bisagras conocidas dotadas de un dispositivo refrenador.

La invención se describe con detalle en la siguiente descripción de un ejemplo, a base de un ejemplo de ejecución representado en el dibujo.

La figura 1 muestra una vista frontal de una bisagra de hojas dotadas de un dispositivo refrenador,

la figura 2 muestra una vista en planta de una bisagra de hojas dotadas de un dispositivo refrenador, según la figura 1;

la figura 3 muestra una sección de la bisagra de hojas según la invención, por la línea III-III de la figura 2;

la figura 4 muestra asimismo una sección de una bisagra de ho-
jas según la invención, dotada de un dispositivo refrenador por la línea
5 IV-IV de la figura 2;

la figura 5 muestra una sección parcial por la línea IV-IV de
la figura 2, de una bisagra de hojas según la invención dotada de un dis-
positivo refrenador.

La bisagra de hojas representada en el dibujo consta de dos
10 hojas de bisagra 2 y 3 unidas una con otra girables, por mediación de un
pasador de bisagra 1, teniendo en el ejemplo de ejecución que se muestra
la hoja de bisagra 3 ajuste fijo sobre el pasador de bisagra 1, mientras
que la hoja de bisagra 2 está alojada con ajuste deslizante sobre el pasa-
dor de bisagra 1. La hoja de bisagra 3 está desarrollada como la hoja de
15 dos ojos y abarca a modo de horquilla con sus dos ojos de bisagra 4 y 5 al
ojo 6 de la hoja 2. desarrollada como hoja de un ojo. La hoja de bisagra 3
puede estar desarrollada de modo cualquiera, y estar formada también por
una pieza fundida. En el ejemplo de ejecución que se muestra la hoja de
bisagra 2 está fabricada a partir de un recorte de material de chapa, me-
20 diante enrollado de su ojo 6. El dispositivo refrenador de la bisagra se
forma por un elemento de freno 7 que está integrado con la hoja de bisagra
2 y actúa conjuntamente con la periferia 8 del pasador de bisagra 1. El
elemento de freno 7 está formado por un lóbulo 10 cortado libre mediante
escotes 9 en el centro de los ojos 6 de la hojas de bisagra 2, y hace con-
25 tacto bajo fuerza de resorte, presionando, en la periferia 8 del vástago
del pasador de bisagra 1. Como se vé especialmente en las representaciones
de las figuras 4 y 5, el elemento de freno 7 abraza al vástago del pasador
1 aproximadamente en la mitad de su periferia, y en la zona de su raíz 11
está doblado hacia abajo, en 12, respecto al plano general de la hoja de
30 bisagra 2. Mediante este acodamiento 12 se intensifica adicionalmente la

presión de resorte resultante de la elasticidad del material de chapa empleado para la fabricación de la hoja de bisagra 2 y que pone al elemento de freno 7 bajo presión de apriete contra la periferia del vástago del pasador 1. El pasador 1 presenta en su sección longitudinal que actúa conjuntamente con el elemento de freno 7, una sección transversal 13 que difiere de la forma circular, representada por las líneas de trazos de la figura 5. El perfil de sección transversal del vástago del pasador de bisagra 1 está aplana-
do en su zona que actúa conjuntamente con el elemento de freno 7, y presenta a continuación de un contorno de sección transversal en forma circular que llega hasta la mitad de su contorno, un contorno de sección transversal estructurado en forma de arco plano, que pasa sin solución de continuidad, y evitando aristas, al contorno de sección transversal en forma de arco de círculo. Mediante ésto se consigue que a un giro de la hoja de bisagra 2 móvil, fuera de su situación normal representada, esté asociado al elemento de freno 7 un ascenso de la pendiente formado por la transición del arco plano al perfil de sección transversal circular normal, y relativamente mayor, que por su parte origina al modo de una leva de freno un aumento de la fuerza de apriete normal del elemento de freno 7.

En el marco de la invención pueden estar previstos naturalmente también varios elementos de freno 7 en la hoja de bisagra 2, y estos elementos de freno 7 pueden estar dispuestos especialmente situados exteriormente en relación al ojo de bisagra.6. Igualmente la hoja de bisagra móvil respecto al pasador 1 puede estar formado también por la hoja de dos ojos, y el elemento o los elementos de freno pueden estar dispuestos por dentro o por fuera de la hoja de bisagra de dos hojas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de modificaciones en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Bisagra con dispositivo refrenador especialmente bisagra de hojas para trampillas o similares, cuyo pasador ajusta fijo en el ojo o los ojos de bisagra de una de las hojas y ajusta deslizante en el otro ojo o los otros ojos de bisagra de la otra hoja, estando conectado a uno de ellos el dispositivo que refrena la marcha suave de una de las hojas de bisagra, caracterizados porque el dispositivo refrenador está formado por al menos un elemento de freno dispuesto en la hoja de bisagra móvil respecto al pasador de bisagra, que hace contacto bajo fuerza de resorte, presionando, 10 en la periferia del vástago del pasador de bisagra.

15 2.- Bisagra según la reivindicación 1, caracterizados porque la hoja de bisagra móvil respecto al pasador se fabrica mediante enrollado del o de los ojos de bisagra a partir de un recorte de material de chapa, y el elemento de freno se forman por uno o varios lóbulos de chapa cortados libres en la zona de su ojo o de sus ojos de bisagra.

3.- Bisagra según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el elemento o los elementos de freno abarcan al vástago del pasador de bisagra al menos parcialmente, especialmente hasta la mitad.

20 4.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el lóbulo o los lóbulos que forman elementos de freno están cortados libres en cada caso en el centro de un ojo de bisagra.

25 5.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el lóbulo o los lóbulos que forman elementos de freno, están cortados libres directamente a continuación, por el extremo superior o inferior, de un ojo de bisagra.

6.- Bisagra según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el lóbulo o los lóbulos que forman los elementos de freno doblados hacia abajo en la zona de su raíz, respecto al plano general de la hoja de bisagra.

30 7.- Bisagra según una o varias de las reivindicaciones 1 a 6,

caracterizados porque al elemento o elementos de freno está asociado un perfil de sección transversal del vástago del pasador, que difiere de la forma circular pura.

5 8.- Bisagra según la reivindicación 7, caracterizados porque al elemento o a los elementos de freno está asociado un perfil de sección transversal del vástago del pasador, en forma de arco aplanado, que llega hasta la mitad de su periferia.

10 9.- Bisagra según la reivindicación 7, caracterizados porque al elemento o a los elementos de freno está asociada una sección periférica del vástago del pasador dotada de cantos que transcurren longitudinalmente.

15 10.- Bisagra según una o varias de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque cuando se trata de una hoja de bisagra en la que la hoja de ojo único que entra entre ojos de bisagra exteriores de la otra hoja de bisagra que abarcan a ésta a modo de horquilla, y tiene ajuste deslizante sobre el pasador de bisagra el o los elementos de freno están dispuestos en la hoja de ojo único.

20 11.- Bisagra según una o varias de las reivindicaciones anteriores 1 a 9, caracterizados porque cuando se trata de una bisagra de hojas cuyos ojos de bisagra de la otra hoja de bisagra, que abarcan en forma de horquilla a la hoja de ojo único, tienen ajuste deslizante sobre el pasador de bisagra, el elemento o los elementos de freno están asociados a uno o a ambos ojos de bisagra exteriores de la otra hoja de bisagra.

25 12.- Bisagra con dispositivo refrenador, todo ello tal y como queda descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sóla cara.

Madrid,

20 SET. 1977

ED. Scharwächter GmbH & Co.kG.

J. M. GÓMEZ AGUDO Y PARRAS
P. P. Firmado: J. Susaeta. E.H.

Fig.1

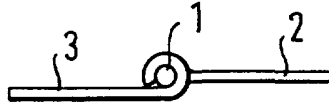


Fig.2

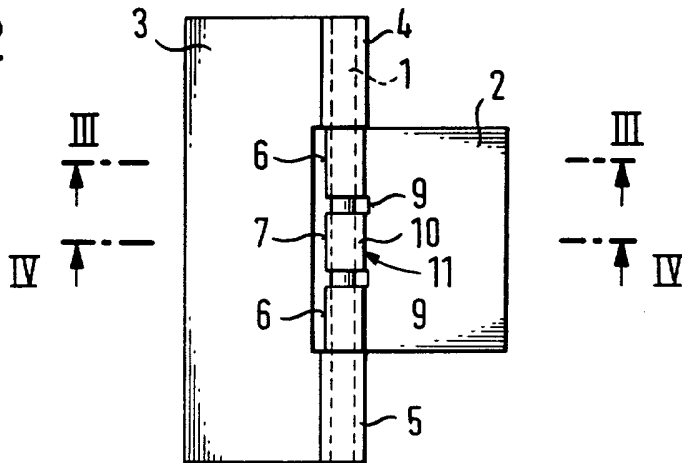


Fig.3

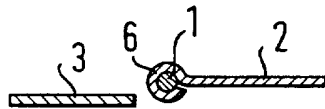


Fig.4

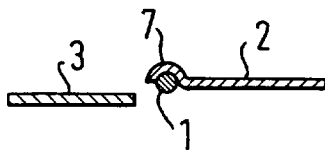
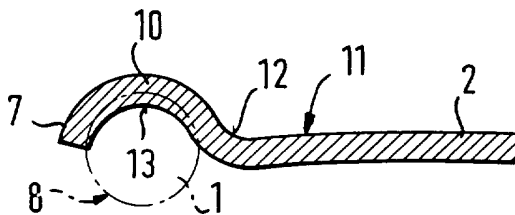


Fig.5



ESCALA
VARIABLE

20 SET. 1977

Madrid, *[Signature]*
J. M. *[Signature]*
P. *[Signature]*