



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

10	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	257.052		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			25-4-80		

16 OCT. 1981

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 29 17 164.0		27 de Abril de 1.979		R. Federal Alemana.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	41	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			E 0 5 D 3 1 0 6

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	BISAGRA DE GOBIERNO FORZOSO CON DOS EJES DE GIRO ESPECIALMENTE PARA PUERTAS DE AUTOVEHICULOS.

71	SOLICITANTE ES:
	ED. Scharwächter GmbH & Co. KG.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Hohenhagenerstr. 26-28, 5630 Remscheid 1, República Federal Alemana

72	INVENTOR ES:
	Ernst Brockhaus.

73	TITULAR ES:

74	REPRESENTANTE
	D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y COMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una bisagra de gobierno forzoso con dos ejes de giro, especialmente para puertas de autovehículos, dispuestas transversalmente a la dirección de marcha con un ángulo de apertura total de 270°, en la que a cada una de dos alas de bisagra articuladas en una pieza central está asociado un tope final de giro en la pieza central, y a ambos ejes de giro está asociado un elemento de bloqueo guiado desplazable en la pieza central, en su dirección longitudinal, y en la que uno de los topes finales de giro después de un ángulo de apertura de la puerta de 180° desde su situación cerrada, hace contacto en la pieza central y origina inmovilización respecto al primer ala de bisagra, de manera que la puerta sigue girando alrededor del segundo eje de giro mientras que el elemento de bloqueo bloquea alternativamente ambos ejes de giro en dependencia del ángulo de apertura de la puerta.

Las bisagras de gobierno forzoso de esta construcción con dos ejes de giro, son conocidas especialmente por la DE-Gbm 1.982.305 así como la DE-Gbm 73 38 887. Tales bisagras de gobierno forzoso con dos ejes de giro, se emplean predominantemente en vehículos industriales con carrocerías en forma de caja, con el fin de poder abatir hasta dejar paralelas a sus paredes laterales las puertas trasera de la carrocería, completamente abiertas para la carga ó bien descarga sin impedimentos, de manera que un vehículo industrial aparcado en el bordillo de la carretera no impide más de lo inevitable el tráfico durante el proceso de carga ó descarga. Las conocidas bisagras de puerta de esta clase se presentan un primer ala de bisagra sujeto a la jamba fija de la puerta o al marco de la carrocería, en la que está articulada rotativa alrededor de un primer eje de giro una pieza central esencialmente plana, en cuyo otro extremo está articulado en forma

- tativa alrededor de un eje de giro paralelo al primero, un segundo ala de bisagra sujeto a la hoja de la puerta. En la pieza central y por lo menos en el primer ala de bisagra de esta bisagra de en total tres piezas esencialmente, está previsto por lo menos
5. en cada caso un tope que al abrirse la puerta entra en contacto con el correspondiente contratope del ala de bisagra o bien de la pieza central tan pronto como el ala de bisagra ha recorrido respecto a la pieza central un ángulo de giro de 180 grados, y que origina además que la puerta al seguirse girando en sentido de apertura, gire a partir de ahora alrededor del segundo eje de bisagra. En la pieza central de esta bisagra de tres piezas esencialmente está dispuesto además un elemento de bloqueo, generalmente en forma de bulón, guiado en forma desplazable en su dirección longitudinal, el cual deja enclavado fijo al giro respecto a la pieza central de la bisagra uno de los ejes de la misma, alternativamente en dependencia del ángulo de apertura de la puerta. En las conocidas construcciones de bisagras de gobierno forzoso con dos ejes de giro, está conectada a una de las partes de tope de cada una de ambas alas de bisagras, una leva que constituye una leva de mando que acaba en una muesca, la cual actúa conjuntamente con uno de los lados frontales, preferentemente biselados, del elemento de bloqueo a modo de pestillo, de tal manera que éste se regula forzosamente en dependencia del ángulo de giro de la bisagra. Con el fin de poder garantizar en una de estas bisagras que cada uno de ambos ejes de giro quede bloqueado por el elemento de bloqueo en forma de pestillo a un ángulo de giro totalmente determinado del ala de bisagra, es necesario que las levas que constituyen cada una una leva de mando en las partes de bote de ambas alas de bisagras, se mecanicen con extraordinaria precisión respecto al centro del taladro de los ojos de bisagra,
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

lo cual naturalmente hace en conjunto necesario un coste de fabricación muy alto para la bisagra. Con el fin de evitar además un desgaste prematuro de las levas de mando para el elemento de bloqueo en forma de pestillo, estas levas tienen que templarse por lo menos superficialmente, para lo cual usualmente las alas de bisagras se cementan en una fase de trabajo especial y se temple por inducción localmente a continuación. También este temple adicional, por lo menos de las levas de mando de las alas de bisagra, requiere fases de trabajo adicionales por las que se encarecen correspondientemente tales bisagras. Las conocidas construcciones de bisagras con dos ejes de giro tienen además la desventaja de que aun a pesar de la más costosa mecanización de las alas de bisagras y en especial de las levas dispuestas en sus partes de bote para el elemento de bloqueo en forma de pestillo, no puede garantizarse una gran precisión permanente para alas de bisagra fabricadas en serie como artículos masivos. Otra desventaja de las construcciones conocidas de bisagras con dos ejes de giro, consiste además en que en especial las piezas centrales conformadas a partir de chapa sólo puede dotarse difícilmente de cantos muy redondeados, absolutamente necesarios para una segura prevención de accidentes.

Partiendo de este estado de la técnica la invención se fundamenta en el cometido de desarrollar una bisagra de gobierno forzoso de la construcción descrita al principio con dos ejes de giro, de tal manera que puede evitarse el alto coste de mecanización para la fabricación y temple de las levas de mando para el elemento de bloqueo en forma de pestillo, y especialmente la pieza central puede dotarse casi por todas partes de cantos muy redondeados, y porque además conservandose todas las ventajas de las construcciones de bisagras conocidas, resulta una forma de

fabricación, especialmente de la pieza central, esencialmente más sencilla, más barata y más acorde con las máquinas automáticas. Además de esto la invención se fundamenta en el cometido de estructurar una bisagra de gobierno forzoso de la construcción descrita al principio, de manera que se hace posible una forma de ejecución exenta de mantenimiento sin coste especial ni adicional.

Este cometido se soluciona según la invención esencialmente porque los pasadores de bisagra que constituyen los dos ejes de giro están en cada caso inmovilizados fijos al giro por lo menos una de las partes de bote de cada ala de bisagra y están dotados de superficies fiadoras para el elemento de bloqueo, estando desarrolladas las superficies fiadoras para el elemento de bloqueo en partes dispuestas en los pasadores de bisagra concéntricamente a sus ejes, con un diámetro ampliado respecto al diámetro del pasador. La disposición de las superficies fiadoras asociadas al elemento de bloqueo estructurado de modo conocido en forma de pestillo, directamente en los pasadores de bisagra unidos en cada caso fijos al giro con las alas de bisagra, posibilita prescindir de una costosa y cara mecanización de las partes de bote de las alas de bisagra, y limitarla únicamente a una mecanización y en caso necesario también a un temple de las secciones correspondientes de los pasadores de bisagra, lo cual hace posible una esencial simplificación de la fabricación de bisagras de gobierno forzoso con dos ejes de giro.

Según una forma de realización especialmente preferente de la invención, los pasadores están desarrollados como pernos con cabeza y las superficies fiadoras para el elemento de bloqueo en forma de pestillo están desarrolladas preferentemente en las cabezas de los pasadores. En un desarrollo de este tipo del pasador

5. dor de bisagra, el elemento de bloqueo en forma de pestillo está alojado descentrado y desplazable longitudinalmente en uno de los lados longitudinales de la pieza central, de tal manera que el elemento de bloqueo y las cabezas de los pasadores están dispuestos en un plano común en uno de los lados longitudinales de la pieza central y estando encajados las cabezas de los pasadores en escotaduras laterales de las alas de bisagra y de la pieza central, de tal manera que los dos lados longitudinales de la bisagra transcurren aproximadamente lisos y así pues se des-
 10. carta cualquier peligro de accidente por enganches o similares en la bisagra. En las alas de bisagra los pasadores están inmovilizados fijos al giro a través de por lo menos un moleteado, en por lo menos una de sus partes de bote, y están alojados con ajuste deslizante en cada caso en una parte de bote de la pieza central que entra en tre dos de estas partes de bote de las alas de bisagra que la abrazan en forma de horquilla.

20. Según otra característica de la invención la pieza central de la bisagra presenta un perfil con sección transversal en forma de U esencialmente y está fabricada a partir de un recorte de material plano de una pieza, estando dotados los lóbulos cortados en el recorte del material, enrollados para formar la parte de bote de la pieza central, de salientes laterales que al estar enrollados en acabado los ojos de bisagra se cifien en parte al fondo del perfil y en parte al ala del perfil opuesto
 25. al elemento de bloqueo de una pieza central que presenta una sección transversal con perfil en forma de U. La guía para el elemento de bloqueo en forma de pestillo, desplazable axialmente está formada por una parte mediante enrollado de un lóbulo cortado en un lado longitudinal del recorte de material a conformar para la pieza central, descansando el extremo libre del lóbulo enro-

30.

llado para la guía del elemento de bloqueo en los extremos inferiores de los lóbulos cortados frontalmente en la pieza central, enrollados formando ojos de bisagra. Esta estructuración de la pieza central de una bisagra de gobierno forzoso dotada de dos ejes de giro ofrece la ventaja de que la pieza central presenta practicamente aristas muy redondeadas por todas partes, si bien está plegada a partir de un único recorte de material plano. En ulterior estructuración de la invención todas las partes extremas de los lóbulos cortados en el recorte de material plano y enrollados formando ojos de bisagra o formando una guía para el elemento de bloqueo, que se ciñen directa o indirectamente al cuerpo base de la pieza central, pueden estar unidas entre sí y/o con el cuerpo base de la pieza central por medio de uno o varios puntos de soldadura.

5.

10.

15. Según otra característica de la invención las dos alas de bisagra presentan en cada caso zonas acodadas en esencia transversalmente a sus superficies de fijación y en éstas dos partes de tope que abrazan en forma de horquilla a una parte de bote central de pieza central. Además en el primer ala de bisagra está desarrollado a separación del eje de giro asociado a él, un tope final de giro formado por un apéndice dirigido hacia afuera, de su sección dirigida en esencia transversalmente a la superficie de fijación, mientras que en una parte de bote del segundo ala de bisagra, contigua al elemento de bloqueo especialmente, está desarrollado un tope final de giro que hace contacto en el fondo del perfil de la pieza central. El diámetro de las partes de bote de ambas alas de bisagra corresponde al menos esencialmente al diámetro de las cabezas de los pasadores. De manera que también en este aspecto se garantiza en conjunto una

20.

25.

30. pared lateral longitudinal lo más lisa posible de la bisagra.

Para la estructuración exenta de mantenimiento de una bisagra de gobierno forzoso según la invención con dos ejes de giro, puede preverse además que los pasadores de bisagra tienen ajuste fijo en las partes de bote de las alas de bisagra que abrazan en forma de horquilla a la parte de bote central de la pieza central y están alojados con ajuste deslizante en la parte de bote central de la pieza central, con inclusión de un casquillo de material exento de mantenimiento, especialmente un denominado plastimetal.

5.

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

10.

La figura 1 muestra una vista en planta de una bisagra de gobierno forzoso con dos ejes de giro, según la invención.

15.

La figura 2 muestra una vista lateral de una bisagra de gobierno forzoso con dos ejes de giro según la invención, según la figura 1.

La figura 3 muestra una sección de una bisagra de gobierno forzoso con dos ejes de giro, por la línea III-III de la figura 2.

20.

La bisagra de gobierno forzoso con dos ejes de giro 1 y 2 representada en el ejemplo de ejecución comprende esencialmente un primer ala de bisagra 4 fijado a la jamba 3 de la carrocería del vehículo, que está articulado a través del primer eje de giro 1 en una pieza central 5 esencialmente plana, y de un segundo ala de bisagra 7 fijado al cuerpo de la puerta 6 que está articulado en la pieza central 5, girable alrededor del segundo eje de giro 8. Las dos alas de bisagra 4 y 7 presentan una sección 9 dirigida paralelamente a su plano de sujeción y dotada de taladros de fijación 4, y una sección 10 esencialmente en ángulo rec

25.

30.

to respecto a la primera. En el extremo libre de la sección 10 esencialmente transversal al plano de sujeción de las alas de bisagra 4 y 7, están dispuestas en cada caso dos partes de bote 12 y 13 que abrazan en forma de horquilla a una parte de bote central de la pieza central 5. En la sección 10 del primer ala de bisagra 12, transversal al plano de sujeción, está desarrollada a separación del eje de giro 1 un tope 13 formado por un apéndice dirigido hacia afuera, el cual al encontrarse la bisagra en situación cerrada hace contacto en el fondo de perfil de la pieza central 5 que presenta un perfil con sección transversal en forma de U. El segundo ala de bisagra 7 está dotado de un tope final de giro 14 conectado a uno de sus ojos de bisagra 13, el cual durante la primera parte del movimiento de giro de la bisagra, mientras su pieza central 5 gira en torno al eje de giro 1, se ciñe al fondo del perfil de la pieza central 5. Los dos ejes de giro 1 y 2 de la bisagra están formados por pasadores de bisagra 15 y 16 desarrollados como pernos con cabeza. Los dos pasadores 15 y 16 están inmovilizados seguros al giro en cada caso mediante un moleteado 17 en una 13 de ambas partes de bote de cada ala de bisagra 4 y 7. Las cabezas 18 y 19 de los pasadores 15 y 16 están dispuestas encajadas en escotes 20 laterales de las alas de bisagra y están dotadas de superficies fiadoras 21 y 22 dirigidas tangencialmente a sus ejes de giro 1 y 2, para un elemento de bloqueo 13 en forma de pestillo alojado desplazable axialmente en la pieza central 5. El elemento de bloqueo 23 se encuentra engranado por forma con en cada caso una de las superficies fiadoras 21 o 22, a través de sus superficies frontales 24 biseladas y redondeadas, en dependencia de la posición de apertura de la puerta del vehículo, con lo cual se bloquea contra rotación en cada caso el uno o el otro de los ejes de giro 1 y 2. Las su-

perficies fiadoras 21 y 22 desarrolladas lisas en las cabezas de los pasadores 18 y 19 forman en cada caso una cuerda de su contorno circular y están fabricadas mediante sencilla eliminación de material. La pieza central 5 de la bisagra según la invención está formada mediante enrollado y plegado de un recorte de material plano, especialmente de chapa de una pieza. La pieza central 5 presenta una sección transversal en forma de U generalmente, como se ve especialmente en la representación de la figura 3. En los dos extremos frontales de la pieza central 5 están formados mediante enrollado de lóbulos 15 correspondientemente cortados, los dos ojos de bisagra 11 centrales que entran entre las partes de bote 12 y 13 de las alas de bisagra 4 y 7. Unos salientes 26 unilaterales previstos en los lóbulos 25, se ciñen, al estar los ojos de bisagra enrollados en acabado, en parte al fondo del perfil 27 y en parte al ala de perfil 28 opuesto al elemento de bloqueo 23 de la pieza central 5 que presenta una sección transversal en forma de U, y están unidos con el fondo del perfil 27 por medio de un punto de soldadura 27, y con el ala 28 por medio de otro punto de soldadura 30. La guía 31 para el elemento de bloqueo 23 está formada mediante enrollado de un lóbulo 32 cortado en un lado longitudinal del recorte de material plano para formar la pieza central, descansando al menos parcialmente el extremo 1 del lóbulo 32 enrollado formando la guía del elemento de bloqueo 31 sobre los extremos interiores de los lóbulos 25 cortados en la pieza central 5 frontalmente, enrollados formando los ojos de bisagra 11. Entre su enrollado 31 y su apoyo 33 sobre los extremos 25 interiores de los lóbulos 25 cortados frontalmente en la pieza central 5, enrollados formando ojos de bisagra 11, el lóbulo enrollado para formar la guía del elemento de bloqueo 31 llega hasta el fondo del perfil 27 de la

pieza central 5. En esta zona forma también el tope o bien engrane para el tope final de giro 14 desarrollado en la parte de bote 13 del segundo ala de bisagra 7, contigua al elemento de bloqueo. El diámetro de las cabezas de los pasadores 18 y 19 corresponde esencialmente al diámetro de las partes de bote 11 o 13 de ambas articulaciones de bisagra 1 y 2.

Para la estructuración exenta de mantenimiento de bisagra según la invención, está previsto en el ejemplo de ejecución que los pasadores de bisagra tienen ajuste fijo en las partes de bote 12 y 13 de ambas alas de bisagra 4 y 7, que abrazan en forma de horquilla a la pieza central 5, y están alojados con ajuste deslizante en la parte de bote 11 central de la pieza central 5, con inclusión de un casquillo 38 de material exento de mantenimiento, especialmente un denominado plastimetálico.

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

REIVINDICACIONES

5 1.- Bisagra de gobierno forzoso con dos ejes de giro, especialmente para puertas de autovehículos, dispuestas trans-
versalmente a la dirección de marcha con un ángulo de apertura
total de 270°, en la que a cada una de dos alas de bisagra ar-
ticularadas en una pieza central está asociada un tope final de
giro en la pieza central, y a ambos ejes de giro está asociado
un elemento de bloqueo guiado desplazable en la pieza central
en su dirección longitudinal, y en la que uno de los topes fi-
nales de giro después de un ángulo de apertura de la puerta de
10 180° desde su situación cerrada, hace contacto en la pieza cen-
tral y origina su inmovilización respecto al primer ala de bi-
sagra, de manera que la puerta sigue girando alrededor del se-
gundo eje de giro mientras que el elemento de bloqueo blo-
quea
15 alternativamente ambos ejes de giro en dependencia del ángulo
de apertura de la puerta, caracterizada porque los pasadores
de bisagra que constituyen los dos ejes de giro, están inmovi-
lizados fijos al giro, en cada caso, en por lo menos una de las
partes de bote de cada ala de bisagra, y están dotados de su-
perficies fiadoras respectivamente para el elemento de bloqueo.
20

25 2.- Bisagra según la reivindicación 1, caracterizada
porque las superficies fiadoras para el elemento de bloqueo es-
tán dispuestas en partes conectadas a los pasadores fijas al
giro y concéntricamente a sus ejes con un diámetro ampliado
respecto al diámetro del pasador.

30 3.- Bisagra según la reivindicación 1 y 2, caracteri-
zada porque los pasadores de bisagra están formados por pernos
con cabeza y las superficies fiadoras para el elemento de blo-
queo están desarrolladas en las cabezas respectivamente.

4.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 3, carac-

terizada porque el elemento de bloqueo está alojado desplazable longitudinalmente en la pieza central, descentrado, en uno de sus lados longitudinales.

5 5.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el elemento de bloque y las cabezas de los pasadores están dispuestos en un plano común en uno de los lados longitudinales de la pieza central y las cabezas de los pasadores están encajadas en escotaduras laterales de las alas de bisagra de tal manera que ambos lados longitudinales de la bisagra son aproximadamente de superficie lisa.

10 6.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los pasadores de bisagra están inmovilizados fijos al giro a través de por lo menos un moleteado en cada caso en por lo menos una de las partes de bote respectivamente de cada ala de bisagra.

15 7.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque la pieza central con dos partes de bote que entran en cada caso entre las partes de bote de un ala de bisagra respectivamente que las abrazan en forma de horquilla, y una guía de desplazamiento para el elemento de bloqueo, está plegada a partir de un único recorte de material plano.

20 8.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque la pieza central presenta un perfil con sección transversal esencialmente en forma de U y los lóbulos cortados en el recorte de material plano, enrollados para formar las partes de bote de la pieza central, están dotados de salientes laterales que al estar enrollados en acabado los ejes de bisagra se ciñen en parte al fondo del perfil y en parte al ala de perfil opuesto a la guía de elemento de bloqueo, de la
25
30 pieza central que presenta un perfil con sección transversal

en forma de U.

5 9.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque la guía para el elemento de bloqueo desplazable axialmente, está formada mediante enrollado de un lóbulo cortado en un lado longitudinal del recorte de material a plegar formando la pieza central, descansando el extremo libre del lóbulo enrollado formando la guía del elemento de bloqueo, sobre los extremos interiores de los lóbulos cortados frontalmente en la pieza central enrollados formando ojos de bisagra.

10 10.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque todas las partes extremas de los lóbulos cortados en el recorte de material plano, enrollados formando ojos de bisagra ó la guía del elemento de bloqueo, que se unen directa ó indirectamente al cuerpo base de la pieza central, están unidas entre sí y/o con el cuerpo base de la pieza central por medio de uno ó varios puntos de soldadura.

15 11.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque las alas de bisagra presentan en cada casc zonas acodadas en esencia transversalmente a sus planos de fijación, y en éstas dos partes de bote que abrazan en forma de horquilla a una parte de bote central de la pieza central.

20 12.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque en el primer ala de bisagra está desarrollado un tope final de giro que entra en contacto con el fondo del perfil de la pieza central formado por un saliente dirigido hacia afuera, de su sección dirigida en esencia transversalmente a la superficie de fijación.

25 13.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque en una de las partes de bote que abrazan en forma de horquilla a la parte de bote central de la pieza

30

central especialmente en la parte de bote contigua al elemento de bloqueo del segundo ala de bisagra, está desarrollado un tope final de giro que entra en contacto con el fondo del perfil de la pieza central.

5 14.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque el diámetro de las cabezas de los pasadores corresponde al diámetro de las partes de bote de las alas de bisagra y de la pieza central.

10 15.- Bisagra según las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada porque los pasadores de bisagra tienen ajuste fijo en la parte de bote de las alas de bisagra que abrazan en forma de horquilla a la parte de bote central de la pieza central y están alojados con ajuste deslizando en la parte de bote central de la pieza central, con inclusión de un casquillo de material exento de mantenimiento, especialmente un denominado plastimetal.

15 16.- Bisagra de gobierno forzoso con dos ejes de giro, especialmente para puertas de autovehículos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

20 Esta Memoria consta de 14 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 9 JUL. 1980

E. D. Scharwächter GmbH & Co. KG.

J. M. GUMELACERBU Y PUMBU

s. p. Firmado por Alejandro Colla López

25

30

FIG. 1

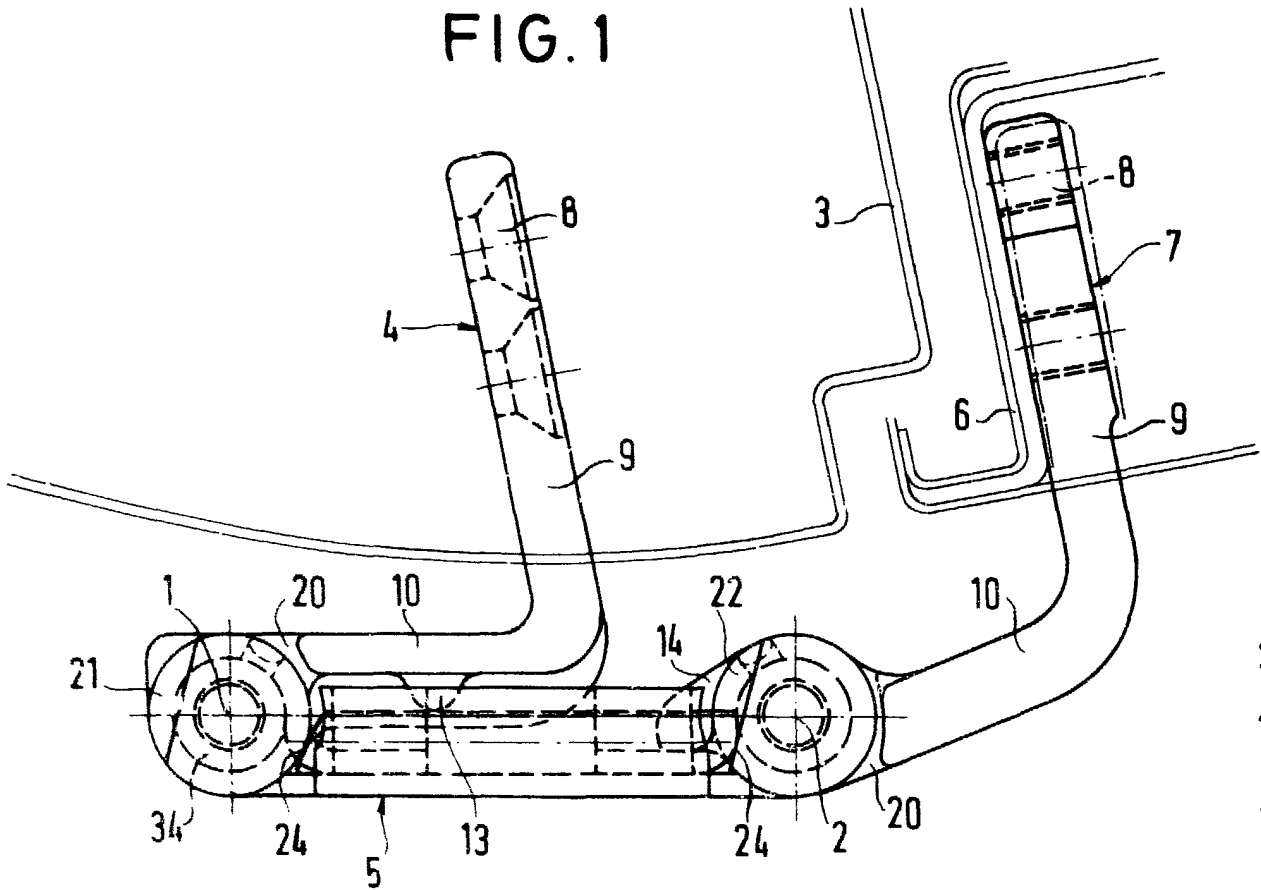
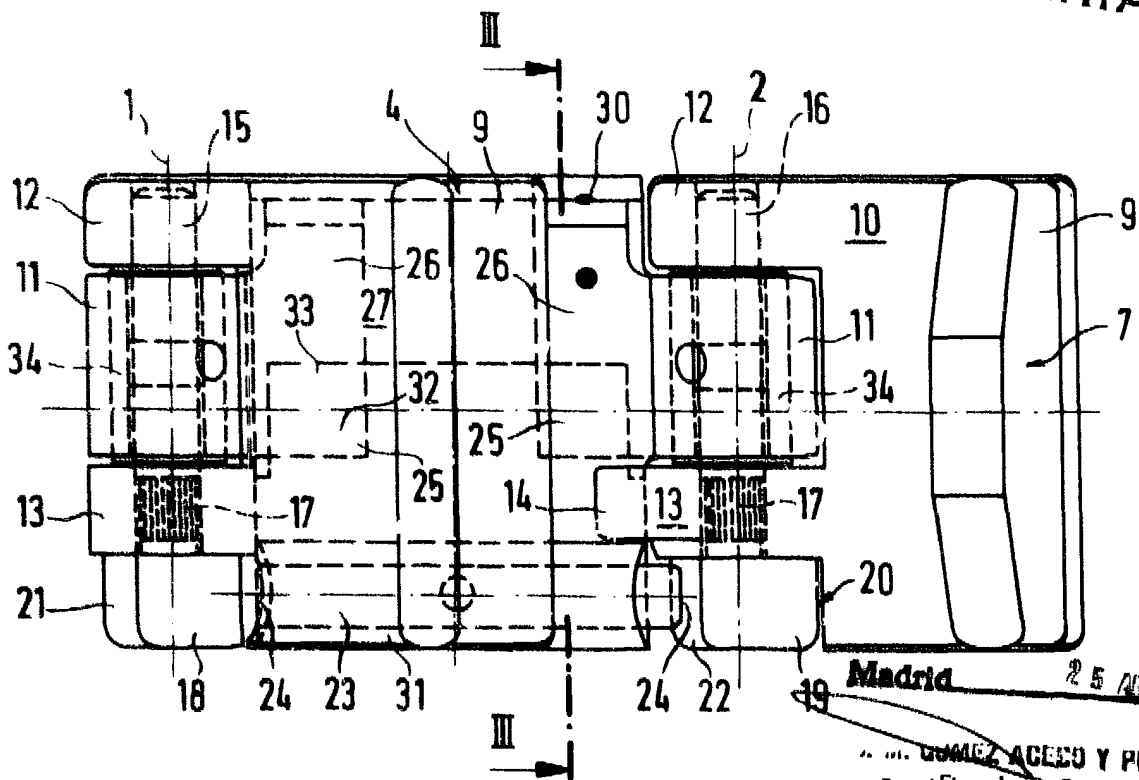


FIG. 2

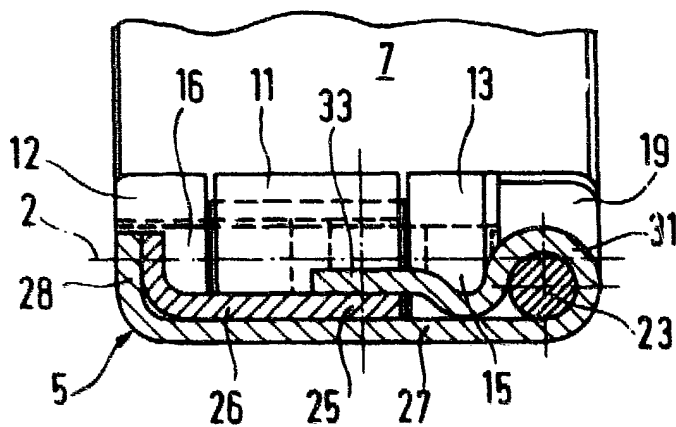
ESCALA VARIABLE



Madrid 25/10/1960

... GOMEZ AGUDO Y PUNBU
... Firmados: J. Suarez Diaz

FIG. 3



ESCALA
VARIABLE

Madrid

25 ABR. 1900

J. M. GONZALEZ ALONSO Y FERRAZ
d. o. Armador J. Gomez Diaz