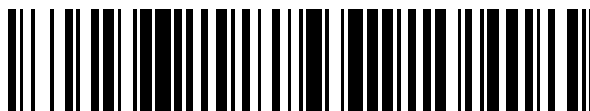


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 408 958**

51 Int. Cl.:

E05C 9/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2009 E 09015922 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2013 EP 2339099**

54 Título: **Disposición de engranajes de un herraje de biela, herraje de biela con una disposición de engranajes de este tipo y ventana, puerta o similar con un herraje de biela de este tipo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.06.2013

73 Titular/es:

**ROTO FRANK AG (100.0%)
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen, DE**

72 Inventor/es:

**ISSLER, THORSTEN;
REICH, WINFRIED;
FINGERLE, STEFAN;
KÜBLER, SERGEJ;
PFEIFFER, ULRICH y
BOENKENDORF, JÖRG**

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 408 958 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

Disposición de engranajes de un herraje de biela, herraje de biela con una disposición de engranajes de este tipo y ventana, puerta o similar con un herraje de biela de este tipo

5 La invención se refiere a un conjunto de engranajes de un herraje de biela para ventanas, puertas o similares, con un engranaje que se puede acoplar del lado de entrada con un sistema de accionamiento y del lado de salida con, como mínimo, una biela y que comprende dos elementos de transmisión unidos entre en enlace mutuo de accionamiento y que pueden girar alrededor de ejes de giro paralelos,

- estando dichos ejes de giro desplazados, uno con respecto a otro, en su dirección radial y estando desplazados los elementos de transmisión uno con respecto al otro en la dirección de los ejes de giro.

10 • solapándose los elementos de transmisión en dirección radial de los ejes de giro y quedando uno de los elementos de transmisión cubierto por el otro elemento de transmisión ("elemento de transmisión que se superpone").

La invención se refiere, además, a un herraje de biela con un conjunto de engranajes de transmisión del tipo arriba mencionado y una ventana, una puerta o similar con un herraje de biela de este tipo.

15 De la EP 0 742 332 A1 se conoce el estado genérico de la técnica. Esta publicación revela un herraje de biela destinado al montaje en una hoja de ventaja, herraje que comprende un conjunto de engranajes con un engranaje dentado alojado al interior de un cárter de transmisión. El engranaje dentado tiene elementos dentados apoyados de manera giratoria alrededor de ejes de giro en paralelo en el cárter de transmisión. El elemento dentado dispuesto en el lado de entrada del engranaje dentado puede girarse con ayuda de una empuñadura y engrana con un primer dentado en un
20 contradentado en una primera corredera de accionamiento que a su vez puede acoplarse con una primera biela. En el segundo dentado, con un diámetro reducido con respecto al primer dentado, engrana el elemento dentado del lado de la entrada con otro elemento dentado previsto en el lado de salida del engranaje dentado. El elemento dentado del lado de salida engrana en una cremallera en una segunda corredera de accionamiento con la cual se puede acoplar una
25 segunda biela. Si se gira un elemento dentado del lado de entrada con ayuda de la empuñadura, éste acciona, a través de su primer dentado, la primera corredera de accionamiento con un movimiento en línea recta y a través de su segundo dentado el elemento dentado del lado de salida con un movimiento de giro. El elemento dentado que gira del lado de salida a su vez mueve la segunda corredera de accionamiento a modo de traslación en una dirección opuesta a la dirección del movimiento de la primera corredera de accionamiento.

30 Para el apoyo giratorio en el cárter de transmisión se ha provisto el elemento dentado del lado de entrada, a ambos lados, con una zona de apoyo en forma de un muñón de eje, a lo largo de su eje de giro, muñón de eje que engrana en una abertura de alojamiento en el cárter de transmisión. El elemento dentado del lado de salida queda desplazado frente al elemento dentado del lado de entrada en dirección de su eje de giro. El elemento dentado del lado de salida queda cubierto por el elemento dentado del lado de entrada por el primer dentado de este último con un diámetro relativamente grande en dirección radial de su eje de giro. Debido a la superposición por el elemento dentado del lado
35 de entrada, el elemento dentado del lado de salida tiene solamente un punto de apoyo giratorio en el cárter de transmisión en el lado opuesto al lado superpuesto. Este apoyo giratorio se realiza por medio de un primer muñón de eje previsto en el elemento engranaje del lado de salida y por medio de un correspondiente ojo de alojamiento en la caja de engranaje. El elemento dentado del lado de salida sólo puede absorber una carga limitada debido a su apoyo "flotante".

40 El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de transmisión con una mejor capacidad de absorción de carga, con respecto al estado actual de la técnica, un herraje de biela equipado con un mejor dispositivo de transmisión y una ventana, una puerta o similar con un mejor herraje de biela.

Este objetivo se alcanza según la invención mediante las características de las reivindicaciones independientes 1, 11 y 12.

45 En el caso de la invención se ha previsto, entre el elemento de transmisión cubierto y su zona de apoyo, un espacio libre en el lado de la superposición, es decir en el lado que mira hacia el elemento de transmisión que se superpone, espacio libre en el que el elemento de transmisión que se superpone se puede mover durante el giro alrededor de su eje de giro. El espacio libre permite una superposición mutua, relativamente grande, de ambos elementos de transmisión debido a su disposición en prolongación axial de la zona de apoyo del elemento de transmisión recubierto, con un apoyo simultáneo del elemento de transmisión recubierto en el lado de superposición. Esta posibilidad tiene importancia, especialmente, cuando el elemento de transmisión que se superpone tiene un diámetro relativamente grande. Se
50 requiere un diámetro grande, por ejemplo, cuando se necesita realizar una gran elevación del herraje de biela por medio del elemento de transmisión que se superpone.

55 En caso de una superposición mutua de gran dimensión de los elementos de transmisión, sus ejes de giro pueden quedar estrechamente próximos en dirección radial debido al espacio libre según invención, sin que por ello se necesite un apoyo móvil del elemento de transmisión recubierto. Cuanto menor se pueda elegir la distancia entre los ejes de giro de los elementos de transmisión tanto menor será el espacio requerido y más compacto el conjunto de engranajes en su

- totalidad. Una ejecución compacta y de pequeñas dimensiones del conjunto de engranajes a su vez permite su alojamiento en cárteres de transmisión con las dimensiones menores correspondientes. En las correspondientes hojas de ventana o puerta también han de realizarse los correspondientes alojamientos de engranajes de pequeñas dimensiones para pequeños cárteres de transmisión. Con los pequeños alojamientos de engranaje las hojas de ventana o puerta quedan debilitadas en todo caso de modo insignificante.
- El concepto según invención permite, particularmente, alojar elementos de transmisión en cárteres para la realización de grandes recorridos de un herraje de biela, cárteres en los que los pasos para tornillos de sujeción de una roseta de agarre tienen una distancia normalizada (por ejemplo 43 mm). Debido a la superposición mutua posible en el caso de la invención se consigue para los elementos de transmisión unas dimensiones totales en dirección radial de los ejes de giro que permiten un montaje de los elementos de transmisión entre los pasos para la sujeción de la roseta de agarre.
- De las reivindicaciones subordinadas 2 a 10 resultan modos de ejecución concretos de la invención según las reivindicaciones independientes.
- El elemento de transmisión recubierto según la reivindicación 2 tiene una zona de apoyo no solamente en el lado de la superposición sino también en el lado opuesto. Debido a las zonas de apoyo a ambos lados resulta para el elemento de transmisión recubierto un apoyo especialmente efectivo y, por lo tanto, con capacidad de absorción de cargas, incluso en caso de una superposición amplia por el elemento de transmisión que se superpone.
- En otra configuración preferida de la invención, el elemento de transmisión que se superpone tiene una zona de apoyo a ambos lados (reivindicación 3). Por lo tanto, también el elemento de transmisión que se superpone puede absorber grandes cargas. Se obtiene un conjunto total con una especial capacidad de absorción de cargas, particularmente en combinación con un elemento de transmisión recubierto provisto de un apoyo a ambos lados.
- Con el fin de conseguir una ejecución sencilla, según otro modo de ejecución de la invención, el elemento de transmisión recubierto está provisto de un resalte de apoyo que forma el espacio libre para el elemento de transmisión que se superpone mediante un retroceso con respecto al punto de apoyo del elemento de transmisión recubierto (reivindicación 4).
- Por razones de resistencia y estabilidad se ha ensanchado el resalte de apoyo en el elemento de transmisión recubierto entre éste y su punto de apoyo frente al punto de apoyo (reivindicación 5).
- Un modo de ejecución de la invención se destaca por una capacidad de montaje sencilla en cuyo caso el elemento de transmisión cubierto y el resalte de apoyo correspondiente están realizados en una sola pieza. El elemento de transmisión cubierto y su resalte de apoyo están hechos, de preferencia, con uno y el mismo material con el fin de conseguir una fabricación sencilla (reivindicación 6). Ha resultado especialmente conveniente fabricar el elemento de transmisión cubierto y el correspondiente resalte de apoyo como una pieza uniforme de fundición.
- En el caso de otro tipo constructivo según la invención, los puntos de apoyo del o de los elementos de transmisión forman directamente parte integrante de los apoyos giratorios de los elementos de transmisión (reivindicación 7). En este caso se recomienda, particularmente, por razones de simplicidad realizar los puntos de apoyo (n) del o de los elementos de transmisión como muñones concéntricos con el correspondiente eje de giro con una sección transversal circular (reivindicación 8).
- Se prefieren según la reivindicación 9 elementos dentados como elementos de transmisión. En la práctica, los engranajes dentados han resultado ser robustos y seguros funcionalmente como sistemas de accionamiento para herrajes de bielas.
- Según la reivindicación 10, el concepto según invención ha sido aplicado en un caso en el que el conjunto de transmisiones tiene un cárter de transmisión con posibilidades de fijación para un sistema de accionamiento especialmente manual.
- A continuación se explica a modo de ejemplo más en detalle la invención con ayuda de representaciones esquemáticas. Muestran:
- Figura 1: un conjunto de engranajes de un herraje de biela con elementos de transmisión en el interior de un cárter de transmisiones,
- Figuras 2 a 4: una representación en detalle de un elemento de transmisión según figura 1,
- Figura 5: una carcasa del cárter de transmisión según figura 1.
- De acuerdo con la figura 1 un conjunto de engranajes 1 forma parte de un herraje de biela 2 montado en una primera hoja 3 de ventana 4, sólo insinuada en la figura. Las bielas 5, 6 del herraje de bielas 2 están acopladas de modo tradicional a través de zapatas de embrague 7, 8 con correderas de accionamiento 9, 10 del conjunto de engranajes.

Las correderas de accionamiento 9, 10 se guían en movimiento longitudinal en un cárter de transmisión 11 del conjunto de engranajes 1. El cárter 11 se compone de dos carcasa de las cuales se ha mostrado en las figuras 1 y 5 solamente una carcasa 12 del cárter para mayor claridad de la representación. La carcasa del cárter no representada y la carcasa 12 están remachadas entre sí de la forma usual. En la figura 1 se muestra un punto remachado 13.

5 En la figura 1 se pueden ver, además, los pasos 14, 15 previstos en la carcasa 12 del cárter como medios de fijación. En el ejemplo mostrado se trata de tornillos de sujeción para la fijación de una empuñadura de accionamiento manual no representada, en particular de una roseta de agarre, sobre la superficie del espacio interior de la hoja 3.

10 La abertura pasante 14 en la carcasa 12 del cárter está conformada como casquillo roscado y la abertura pasante 15 como taladro pasante de paredes lisas. Si la carcasa del cárter no mostrada en la figura 1 ha sido colocada sobre la carcasa 12 del cárter, el casquillo roscado 14 en la carcasa 12 del cárter se alinea con un taladro pasante en la otra carcasa del cárter que se corresponde con el taladro pasante 15 y el taladro pasante 15 en la carcasa 12 del cárter se corresponde con un casquillo roscado en la otra carcasa del cárter que corresponde al casquillo roscado 14. Para sujetar la roseta de agarre se atornillan tornillos de sujeción desde el lado interior del espacio a través de la roseta de agarre hasta entrar en el casquillo roscado 14. La distancia entre ejes de los casquillos roscados 14 en dirección longitudinal de las correderas de accionamiento 9, 10 o bien en dirección longitudinal de las bielas 5, 6 está dimensionada según lo usual y es en el ejemplo representado de 43 mm.

15 Entre los casquillos roscados 14 se aloja en el interior del cárter de transmisión 11 un engranaje 16, realizado en el ejemplo mostrado como engranaje dentado. El engranaje 16 comprende un elemento de transmisión o engranaje 17 del lado de la entrada y un elemento de transmisión o engranaje 18 del lado de salida, ambos en forma de elementos dentados.

20 El elemento de transmisión o engranaje 17 del lado de la entrada puede girar alrededor de un eje de giro 19 y el elemento de transmisión o engranaje 18 del lado de salida puede girar alrededor de un eje de giro 20 en el cárter de transmisión 11. Para el apoyo giratorio del elemento de transmisión 17 del lado de entrada sirven los muñones de eje 21, que sobresalen del mismo a ambos lados en dirección axial. Los muñones de eje 21 forman puntos de apoyo del elemento de transmisión 17 del lado de entrada y engranan en los correspondientes ojos de alojamiento 22 en el cárter de transmisiones 11 (figura 5). En la figura 1 se puede ver uno de los muñones de eje 21 en el elemento de transmisión 17 del lado de entrada. La figura 5 muestra el ojo de alojamiento 22 correspondiente al muñón de eje 21 lejos del observador de la figura 1.

25 Un cuadrado interior del elemento de transmisión 17 del lado de entrada sirve, de la forma usual, para el alojamiento de un macho de empuñadura correspondientemente conformado para el accionamiento manual, previsto como dispositivo de accionamiento y no mostrado.

En su lado exterior paralelo al eje, el elemento de transmisión 17 del lado de entrada tiene dos dentados frontales 23, 24 desplazados entre sí en dirección axial del elemento de transmisión 17 del lado de entrada. Ambos dentados frontales 23, 24 se extienden solamente a lo largo de una parte del contorno del elemento de transmisión 17 del lado de entrada.

30 El dentado frontal 23 comprende dientes 25 que son esencialmente más altos que los dientes 26 del dentado frontal 24. El elemento de transmisión 17 del lado de entrada engrana con los dientes 25 del dentado frontal 23 en una cremallera 27 dispuesta en la corredera de accionamiento 10. El elemento de transmisión 17 del lado de entrada está desplazado con respecto al del lado de salida 18 en dirección de los ejes de giro 19, 20 de manera que queda situado al lado del elemento de transmisión 18 del lado de salida, teniendo el dentado frontal 23 un diámetro de la circunferencia exterior relativamente grande y engranando con el dentado frontal 28 del elemento de transmisión 18 del lado de salida en un dentado frontal 24, que tiene un diámetro de circunferencia exterior relativamente pequeño.

35 Los dientes 29 del dentado frontal 28 están previstos según se muestra en las figuras 2 a 4 únicamente en una parte de la circunferencia del elemento de transmisión 18 del lado de salida. El dentado frontal 28 es seguido, en dirección circunferencial en el elemento de transmisión del lado de salida 18, por un dentado frontal 30 con dientes 31, cuya altura sobrepasa considerablemente la altura de los dientes 29 del dentado frontal 28. El elemento de transmisión 18 del lado de salida engrana con los dientes 31 en una cremallera de la corredera de accionamiento 9, cremallera que es similar a la cremallera 27 de la corredera de accionamiento 10. Este engrane queda oculto en la figura 1 por el elemento de transmisión 17 del lado de entrada.

40 Para el accionamiento del herraje de la biela 2 es necesario girar una empuñadura de accionamiento manual en la dirección de giro deseada, empuñadura introducida con su macho en el cuadrado interior del elemento de transmisión del lado de entrada 17. Un movimiento de giro de la empuñadura de accionamiento manual se convierte, por medio del elemento de transmisión 17 del lado de entrada, en un movimiento longitudinal de la corredera de accionamiento 10 y biela 6 y, a través del elemento de transmisión 18 del lado de salida unido en accionamiento con el elemento de transmisión del lado de entrada 17, en un movimiento longitudinal opuesto de la corredera de accionamiento 9 y de la biela 5. Tales movimientos longitudinales de las correderas de accionamiento 9,10 y de las bielas 5,6 sirven, de la manera conocida, para trasladar el herraje de biela 2 a diferentes posiciones de conmutación, aquí a una posición de enclavamiento, de giro y de basculamiento.

5 Para poder realizar carreras lo suficientemente largas del herraje de biela 2 por medio del engranaje 16 es necesario que el elemento de transmisión 17 del lado de entrada y el 18 del lado de salida tengan un radio relativamente grande en las zonas que actúan junto con las correderas de accionamiento 9, 10. A pesar de los radios grandes del elemento de transmisión 17 del lado de entrada y del 18 del lado de salida, la extensión total del engranaje 16, que se compone de estos elementos de transmisión, en dirección longitudinal de las correderas de accionamiento 9, 10 ó de las bielas 5,6 puede ser, como máximo, de la misma magnitud que la distancia entre ejes de los casquillos roscados 14 del cárter de transmisión 11. En caso contrario no se podría alojar el engranaje 16 al interior del cárter de de transmisión 11.

10 Las pequeñas dimensiones constructivas necesarias del engranaje 16 se consiguen con ejes de giro 19, 20 del elemento de transmisión 17 del lado de entrada y del elemento de transmisión 18 del lado de salida, ejes que se acercan estrechamente en dirección longitudinal de la corredera de accionamiento 9, 10 o de las bielas 5, 6. El elemento de transmisión 17 del lado de entrada y el elemento de transmisión 18 del lado de salida tienen, debido a la pequeña distancia axial de sus ejes de giro 19, 20, una superposición mutua relativamente grande en dirección radial de los ejes de giro 19, 20. El elemento de transmisión 17 del lado de entrada que se superpone, sobresale en una posición de giro correspondiente con su dentado frontal 23 ampliamente por encima del elemento de transmisión 18 del lado de salida cubierto. El dentado frontal 23 del elemento de transmisión 17 del lado de entrada corta, con movimientos de giro alrededor del eje de giro (geométrico) 19, el eje de giro (geométrico) 20 del elemento de transmisión 18 del lado de salida. Para, no obstante, poder realizar un alojamiento giratorio bilateral del elemento de transmisión del lado de salida 18 se han previsto medidas constructivas especiales en el elemento de transmisión del lado de salida 18.

20 Así, por ejemplo, se ha previsto un espacio libre en el lado de superposición del elemento de transmisión del lado de salida 18 correspondiente al elemento de transmisión del lado de entrada 17 que se superpone, entre el elemento de transmisión del lado de salida 18 y una zona de apoyo del elemento de transmisión del lado de salida, zona de apoyo conformada en el ejemplo mostrado como muñón de eje 32. Este espacio libre se extiende en prolongación axial del muñón de eje 32. Al girar alrededor de su eje de giro se desplaza con su dentado frontal 23 el elemento de transmisión 17 del lado de entrada que se superpone. El espacio libre 33 se forma debido a que un saliente de montaje 34 conformado en el elemento de transmisión del lado de salida 18 retrocede frente al muñón de eje 32 en dirección radial del eje de giro 20 (figuras 2 a 4). Para poder garantizar, a pesar del retroceso, una suficiente capacidad de absorción de carga del muñón de eje 32 que constituye una parte del saliente de montaje 34, se ensancha esta último al exterior del espacio libre 33 con respecto al muñón de eje 32. De esta forma se consigue una base ancha para el muñón de eje.

30 Para el alojamiento giratorio del elemento de transmisión del lado de salida 18 en el cárter transmisión 11, el muñón de eje 32 del saliente de montaje 34 engrana en una correspondiente abertura de alojamiento en el cojinete no mostrado del cárter de transmisión 11. El elemento de transmisión del lado de salida 18 está provisto en su lado opuesto con otra zona de apoyo en forma de un muñón de eje 35 cilíndrico circular (figuras 3, 4). El mismo tiene asignado un ojo de alojamiento 36 en la carcasa 12 del cárter de transmisión 11.

35 Debido al apoyo bilateral, tanto del elemento de transmisión del lado de entrada 17 como también del elemento de transmisión del lado de salida 18, el engranaje 16 puede absorber grandes cargas que actúan en dirección transversal de los ejes de giro 19, 20 y transmitir las al cárter de transmisión 11. No obstante, el engranaje 16 y con ello todo el conjunto de engranajes 1 es marcadamente compacto.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de transmisión de un herraje de biela (2) para ventanas (4), puertas o similares, que comprende un engranaje (16) que se puede conectar del lado de entrada con un dispositivo de accionamiento y del lado de salida con al menos una biela (5, 6) y que comprende dos elementos de transmisión (17, 18) unidos entre sí en accionamiento y giratorios alrededor de ejes de giro paralelos (19, 20),

- estando dichos ejes de giro (19, 20) desplazados entre sí en su dirección radial y estando desplazados los elementos de transmisión (17, 18) uno con respecto al otro en dirección de los ejes de giro (19, 20) y

- solapándose entre sí los elementos de transmisión (17, 18) en dirección radial de los ejes de giro (19, 20) y quedando uno de los elementos de transmisión (17, 18) cubierto por el otro elemento de transmisión (17, 18) ("elemento de transmisión que se superpone"),

caracterizado porque

el elemento de transmisión (18) recubierto tiene una zona de apoyo (32) en el lado ("lado de recubrimiento") asociado al elemento de transmisión (17) que recubre y porque se ha previsto en el lado de recubrimiento de dicho elemento de transmisión (18) recubierto, entre éste último y su zona de apoyo (32), un espacio libre (33) situado en la prolongación axial de dicha zona de apoyo (32) y en el cual el elemento de transmisión (17) que recubre, se mueve al girar alrededor de su eje de giro (19).

2. Dispositivo de transmisión según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de transmisión (18) recubierto tiene otra zona de apoyo (35) en el lado opuesto al lado de recubrimiento en dirección de los ejes de giro (19, 20).

3. Dispositivo de transmisión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de transmisión (17) que se superpone tiene a lo largo de su eje de giro (19), en cada uno de los dos lados una zona de apoyo (21).

4. Dispositivo de transmisión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la zona de apoyo (32) del elemento de transmisión (18) recubierto está dispuesta en un saliente de montaje (34) conectado con el elemento de transmisión (18) recubierto y sobresale por su lado de recubrimiento en dirección de los ejes de giro (19, 20) y porque el saliente de montaje (34) está hacia atrás en dirección radial de los ejes de giro (19, 20) con respecto a la zona de apoyo, entre la zona de apoyo (32) y el elemento de transmisión (18) recubierto formando un espacio libre (33) para el elemento de transmisión (17) que se superpone.

5. Dispositivo de transmisión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el saliente de montaje (34) está ensanchado entre el elemento de transmisión (18) recubierto y su zona de apoyo (32) en el exterior del espacio libre (33) frente a la zona de apoyo (32).

6. Dispositivo de transmisión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de transmisión (18) recubierto y el correspondiente saliente de montaje (34) han sido realizados en una sola pieza y, de preferencia, del mismo material.

7. Dispositivo de transmisión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de transmisión (18) recubierto y/o el elemento de transmisión (17) que se superpone está/están alojado(s) de modo giratorio en las zonas de apoyo (21, 32, 35) alrededor de su(s) eje(s) de giro (19, 20).

8. Dispositivo de transmisión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la (las) zona(s) de apoyo (21, 32, 35) del elemento de transmisión (18) recubierto y/o del elemento de transmisión (17) que se superpone está o están conformada(s) como muñón de eje o muñones de eje, con sección transversal circular, concéntrico(s) con su o sus ejes de giro (19, 20).

9. Dispositivo de transmisión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los elementos de transmisión (17, 18) están conformados como elementos dentados.

10. Dispositivo de transmisión según una de las reivindicaciones anteriores provisto de un cárter de transmisión (11) en la que se alojan los elementos de transmisión (17, 18) y que presenta aberturas pasantes (14, 15) para que puedan ser franqueados, en la dirección de los ejes de giro (19, 20) de dichos elementos de transmisión (17, 18), por medios de sujeción, mediante los cuales se puede fijar un sistema de accionamiento en dicho cárter de transmisión (11), **caracterizado porque** los elementos de transmisión (17, 18) están dispuestos entre las aberturas de paso (14, 15) para los medios de sujeción.

11. Herraje de biela con un dispositivo de transmisión (1) según una de las reivindicaciones 1 a 10.

12. Ventana, puerta o similar con un herraje de biela (2) según la reivindicación 11.

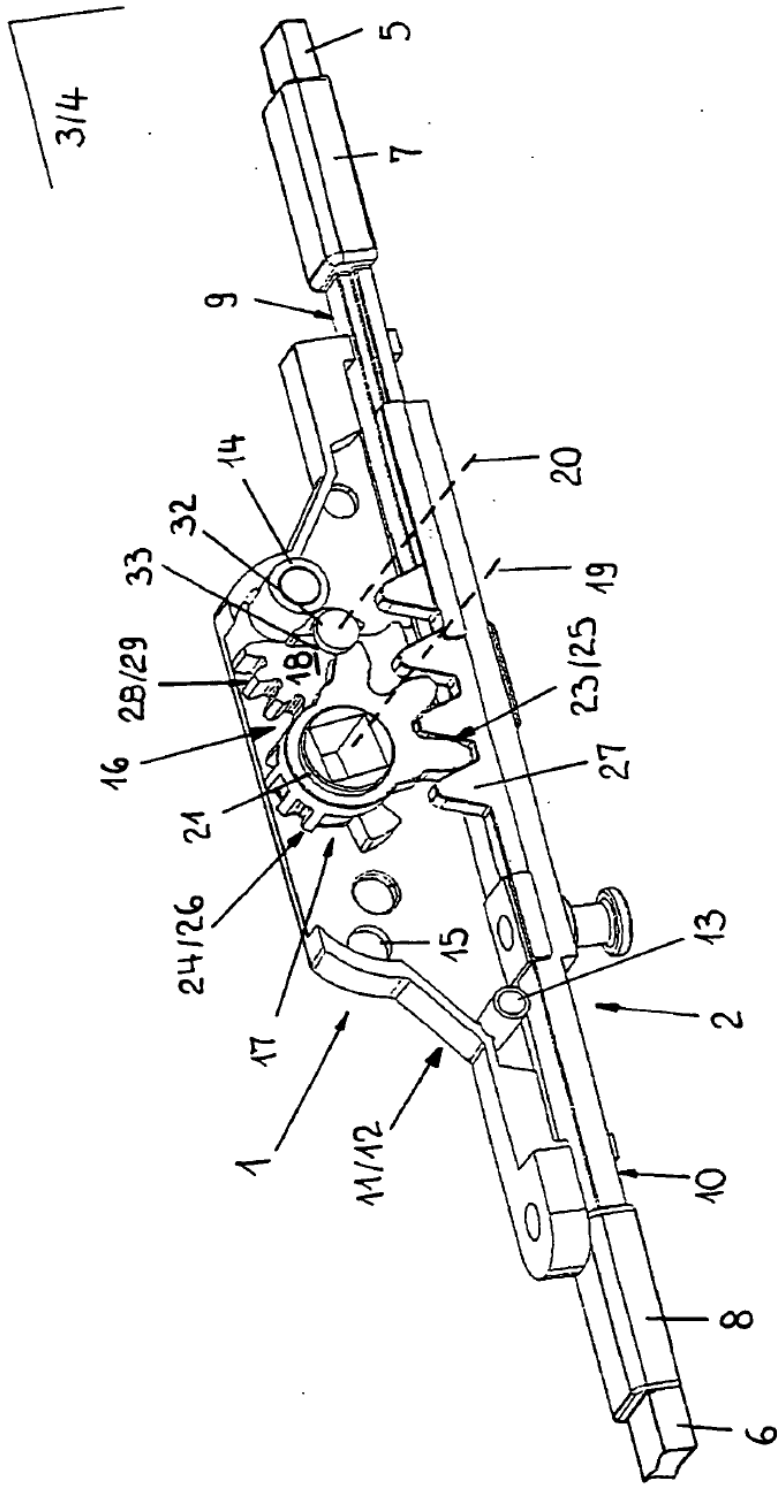


Fig. 1

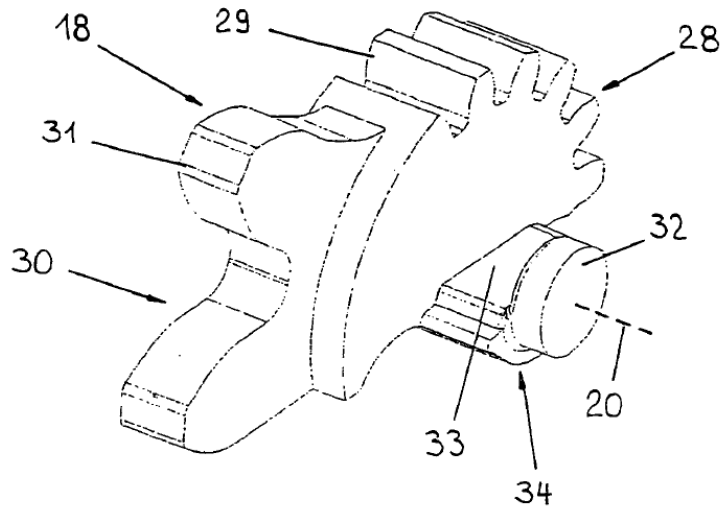


Fig. 2

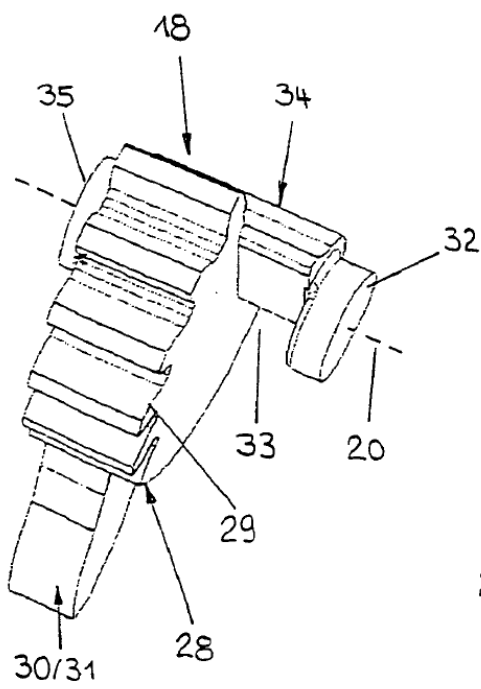


Fig. 3

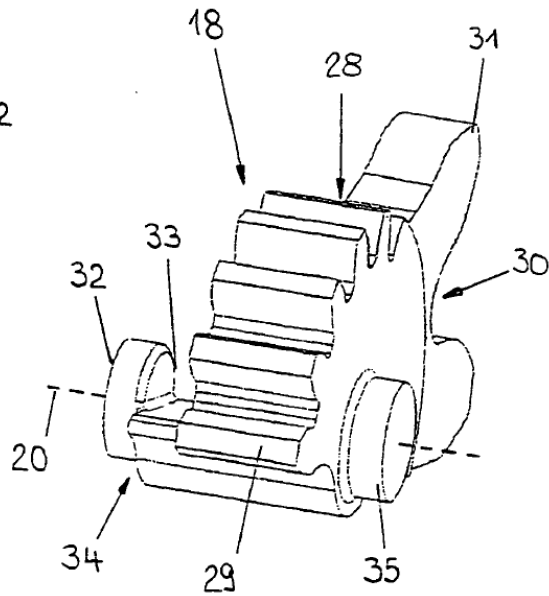


Fig. 4

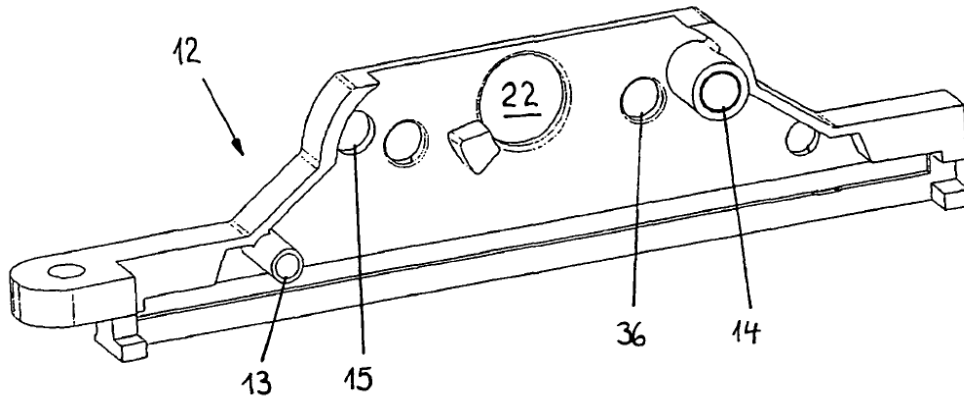


Fig. 5