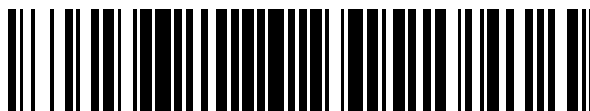


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 510**

51 Int. Cl.:
B60S 1/34

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08166612 .5**

96 Fecha de presentación: **14.10.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2177405**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.04.2010**

54 Título: **Un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.11.2012

73 Titular/es:
FEDERAL-MOGUL S.A. (100.0%)
AVENUE CHAMPION
6790 AUBANGE, BE

72 Inventor/es:
BOLAND, XAVIER

74 Agente/Representante:
PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 390 510 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

Un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras

5 La invención se refiere a un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras para un dispositivo de limpiaparabrisas, particularmente para automóviles, que comprende una varilla de acoplamiento conectada de forma giratoria a un brazo de mando en un primer punto de soporte en dicha varilla de acoplamiento y a un brazo de control en un
10 segundo punto de soporte en dicha varilla de acoplamiento, una varilla de rasqueta conectada de forma giratoria a dicha varilla de acoplamiento por medio de un pivote, así como una hoja de rasqueta conectada a dicha varilla de rasqueta, en el que dicha varilla de acoplamiento, dicho brazo de mando o dicho brazo de control se proporcionan con un cojinete de contactos rodantes coaxial con respecto a un paso en dichos puntos primero y segundo de soporte.

15 Se conoce un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras de este tipo. La publicación de patente de Estados Unidos nº 2003/0024064 (Heinrich y col.) desvela un dispositivo de limpieza de ventanilla que tiene un brazo de rasqueta que tiene una primera manivela y una segunda manivela, una parte de montaje que puede montarse por la primera manivela y la segunda manivela en dos puntos, teniendo la parte de montaje al menos una primera placa y una segunda placa dispuestas sustancialmente paralelas entre sí, estando montada al menos una de las manivelas de manera giratoria entre las placas.

20 Una desventaja de este brazo de rasqueta oscilante es que dicho cojinete de contactos rodantes en la práctica parece tener un ajuste holgado en el interior de dicho paso en dichos puntos primero y segundo de soporte, dando como resultado un estado de holgura y desgaste entre las partes implicadas.

25 Es un objeto de la invención obviar esta desventaja, en el sentido de que se propone un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras, en el que dicho cojinete de contactos rodantes acial se retiene, de una manera simple y elegante sin holgura y vibraciones durante su uso, en el interior de dicho paso en dichos puntos primero y segundo de soporte.

30 Para ello, de acuerdo con la invención un brazo de rasqueta oscilante que se menciona en el preámbulo está caracterizado porque dicha varilla de acoplamiento comprende una superficie de tope en el interior de dicho paso en dichos puntos primero y segundo de soporte para bloquear un movimiento axial de dichos cojinetes de contactos rodantes con respecto a dicha varilla de acoplamiento;

35 en el que dicha superficie de tope en el interior de dicho paso en dicho primer punto de soporte se proporciona para bloquear un movimiento axial de dichos cojinetes de contactos rodantes con respecto a dicha varilla de acoplamiento en dirección opuesta a un parabrisas a limpiar, y en el que dicha superficie de tope en el interior de dicho paso en dicho segundo punto de soporte se proporciona para bloquear un movimiento axial de dichos cojinetes de contactos rodantes con respecto a dicha varilla de acoplamiento en dirección a un parabrisas a limpiar, o

40 en el que dicha superficie de tope en el interior de dicho paso en dicho primer punto de soporte se proporciona para bloquear un movimiento axial de dichos cojinetes de contactos rodantes con respecto a dicha varilla de acoplamiento en dirección a un parabrisas a limpiar, y en el que dicha superficie de tope en el interior de dicho paso en dicho segundo punto de soporte se proporciona para bloquear un movimiento axial de dichos cojinetes de contactos rodantes con respecto a dicha varilla de acoplamiento en dirección opuesta a un parabrisas a limpiar.

Debe apreciarse que la presente invención no se limita a coches, sino que también se refiere a vagones y otros vehículos (rápidos).

50 En una realización preferida de un brazo de rasqueta oscilante de acuerdo con la invención, dicho paso en dichos puntos primero y segundo de soporte comprenden al menos dos superficies de tope opuestas. Particularmente, dicho paso en dichos puntos primero y segundo de soporte comprenden a lo largo de su circunferencia un borde que se extiende hacia el interior.

55 En otra realización preferida de un brazo de rasqueta oscilante de acuerdo con la invención, dicho cojinete de contactos rodantes coaxial es un rodamiento, preferiblemente un rodamiento de ranura profunda.

60 En otra realización preferida de un brazo de rasqueta oscilante de acuerdo con la invención, un perno fijado a dicho brazo de mando o dicho brazo de control se inserta en un anillo interno del cojinete de contactos rodantes. Particularmente, dicho perno se fija de manera axial y se mantiene de forma no giratoria, ya que dicho perno está constituido por un eje con una cabeza equipada con un anillo elástico sobre dichos rodamientos de ranura profunda.

A continuación, la invención se explicará en más detalle con referencia a las figuras ilustradas en los dibujos, en las que:

65 - la figura 1 es una representación esquemática de un patrón de limpieza en un parabrisas a limpiar, como se ve por

el conductor, con el uso de un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras y un brazo de rasqueta tradicional;

- la figura 2 es una vista en perspectiva y esquemática de una realización preferida de un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras de acuerdo con la invención, como se ve por un conductor de un automóvil;

- las figuras 3 y 4 muestran una vista esquemática superior del brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras usando en la figura 1, provisto con un brazo de mando y un brazo de control (figura 2) y sin un brazo de mando y un brazo de control (figura 3); y

- la figura 5 corresponde a la figura 3, que muestra el dispositivo de limpiaparabrisas en su conjunto, ilustrando las fuerzas ejercidas sobre el mismo.

Un parabrisas 1 a limpiar se limpia con un dispositivo de limpiaparabrisas equipado con un brazo de rasqueta de cuatro bisagras que da como resultado un patrón de limpieza 2, así como con un dispositivo de limpiaparabrisas que tiene un brazo de rasqueta tradicional que da lugar a un patrón de limpieza 3. Como puede observarse en la figura 1, dicho patrón de limpieza 2 es más grande y se realiza no solo mediante un movimiento giratorio del brazo de rasqueta de cuatro bisagras a lo largo de un eje, sino también mediante un movimiento de carrera (combinado) adicional. Este movimiento y, por consiguiente el su hoja de rasqueta, se consigue con la ayuda de las denominadas cuatro articulaciones o cuatro bisagras.

Con referencia a la figura 2, un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras incluye los siguientes componentes básicos:

(a) una varilla de acoplamiento 4 conectada de forma giratoria en un extremo de la misma a un brazo de mando 5 en un primer punto de soporte 6 en dicha varilla de acoplamiento 4, y en el otro extremo de la misma a un brazo de control 7 en un segundo punto de soporte 8 en dicha varilla de acoplamiento 4,

(b) una varilla de rasqueta 9 (mostrada en la figura 5) conectada de forma giratoria a dicha varilla de acoplamiento 4 por medio de un pivote 10, así como

(c) una hoja de rasqueta (mostrada en la figura 5) conectada a dicha varilla de rasqueta 9, en el que dicha varilla de acoplamiento 4, dicho brazo de mando 5 o dicho brazo de control 7 se proporcionan con un rodamiento con respecto a un paso 11, 12 en dichos puntos primero y segundo de soporte 6, 8. Cada rodamiento incluye un anillo interno 13 y un anillo externo 14.

Como puede observarse en las figuras 3 y 4, dicha varilla de acoplamiento 4 comprende unas superficies de tope 15, 16 en el interior de dicho paso 11, 12 en dichos puntos primero y segundo de soporte 6, 8 para bloquear cualquier movimiento axial de dichos rodamientos con respecto a dicha varilla de acoplamiento 4. Dicha superficie de tope 15 se dirige en dirección opuesta a un parabrisas 1 a limpiar, mientras que la superficie de tope 16 se dirige en dirección a un parabrisas 1 a limpiar. Un perno 17 fijado a dicho brazo de mando 5 o dicho brazo de control 7 se monta con su cabeza en un anillo interno 13 de los cojinetes.

En la figura 5 se muestra el dispositivo de limpiaparabrisas en su totalidad, en el que la varilla de rasqueta 9 está conectada de forma giratoria a la varilla de acoplamiento 4 por medio del pivote 10, y en el que la varilla de rasqueta 9 está conectada a un miembro de brazo 18, estando conectado dicho miembro de brazo 18 a una hoja de rasqueta flexible 19 con la ayuda de un dispositivo de conexión 20. Dicha hoja de rasqueta 19 es del tipo "escobilla plana". Dicho brazo de mando 5 se fija durante la rotación a un eje accionado, mediante un mecanismo no ilustrado, por un pequeño motor. Durante el uso, el eje gira de forma alterna en el sentido de las agujas del reloj y en el sentido contrario de las agujas del reloj haciendo que dicho brazo accionado 5 gire, lo que a su vez extrae la varilla de acoplamiento 4 y la varilla de rasqueta 9 en rotación y por medio del dispositivo de conexión 20 mueve la hoja de rasqueta 19. En la figura 5 se muestra con flechas las fuerzas F1 y F2 ejercidas sobre dichos rodamientos que son del tipo "ranura profunda". De acuerdo con la ley de acción/reacción, los contactos rodantes traen una fuerza opuesta sobre la presente construcción de cuatro bisagras, haciendo más apropiadas las superficies de tope propuestas de acuerdo con la invención.

La invención no se limita a las variantes mostradas en los dibujos, sino que también se extiende a otras realizaciones que caen dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. A brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras para un dispositivo de limpiaparabrisas, particularmente para automóviles, que comprende una varilla de acoplamiento (4) conectada de forma giratoria a un brazo de mando (5) en un primer punto de soporte (6) en dicha varilla de acoplamiento (4) y a un brazo de control (7) en un segundo punto de soporte (8) en dicha varilla de acoplamiento (4), una varilla de rasqueta (9) conectada de forma giratoria a dicha varilla de acoplamiento (4) por medio de un pivote (10), así como una hoja de rasqueta (19) conectada a dicha varilla de rasqueta (9), en el que dicha varilla de acoplamiento (4), dicho brazo de mando (5) o dicho brazo de control (7) se proporciona con un cojinete de contactos rodantes coaxial con respecto a un paso (11, 12) en dichos puntos primero y segundo de soporte (6, 8);
- caracterizado porque dicha varilla de acoplamiento (4) comprende una superficie de tope (15, 16) en el interior de dicho paso (11, 12) en dichos puntos primero y segundo de soporte (6, 8) para bloquear un movimiento axial de dichos cojinetes de contactos rodantes con respecto a dicha varilla de acoplamiento (4);
- en el que dicha superficie de tope (15) en el interior de dicho paso (11) en dicho primer punto de soporte (6) se proporciona para bloquear un movimiento axial de dichos cojinetes de contactos rodantes con respecto a dicha varilla de acoplamiento (4) en dirección opuesta a un parabrisas (1) a limpiar, y en el que dicha superficie de tope (16) en el interior de dicho paso (12) en dicho segundo punto de soporte (8) se proporciona para bloquear un movimiento axial de dichos cojinetes de contactos rodantes con respecto a dicha varilla de acoplamiento (4) en dirección a un parabrisas (1) a limpiar, o
- en el que dicha superficie de tope (15) en el interior de dicho paso (11) en dicho primer punto de soporte (6) se proporciona para bloquear un movimiento axial de dichos cojinetes de contactos rodantes con respecto a dicha varilla de acoplamiento (4) en dirección a un parabrisas (1) a limpiar, y en el que dicha superficie de tope (16) en el interior de dicho paso (12) en dicho segundo punto de soporte (8) se proporciona para bloquear un movimiento axial de dichos cojinetes de contactos rodantes con respecto a dicha varilla de acoplamiento (4) en dirección opuesta a un parabrisas (1) a limpiar.
2. Un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho paso (11, 12) en dichos puntos primero y segundo de soporte (6, 8) comprende al menos dos superficies de tope opuestas.
3. Un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicho paso (11, 12) en dichos puntos primero y segundo de soporte (6, 8) comprende a lo largo de su circunferencia un borde que se extiende hacia el interior.
4. Un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, en el que dicho cojinete de contactos rodantes coaxial es un rodamiento, preferiblemente un rodamiento de ranura profunda.
5. Un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 4, en el que un perno (17) fijado a dicho brazo de mando (5) o a dicho brazo de control (7) está encajado en un anillo interno (13) del cojinete de contactos rodantes.
6. Un brazo de rasqueta oscilante de cuatro bisagras de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicho perno (17) está asegurado de manera axial y sostenido de forma no giratoria equipando su cabeza con un anillo elástico sobre los cojinetes de contactos rodantes.

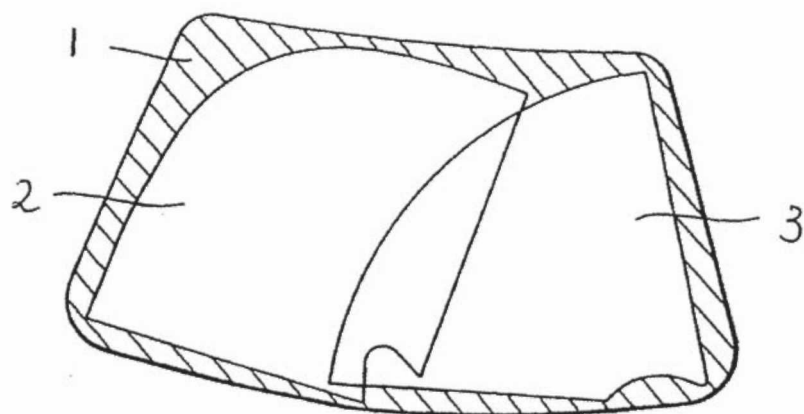


Fig. 1

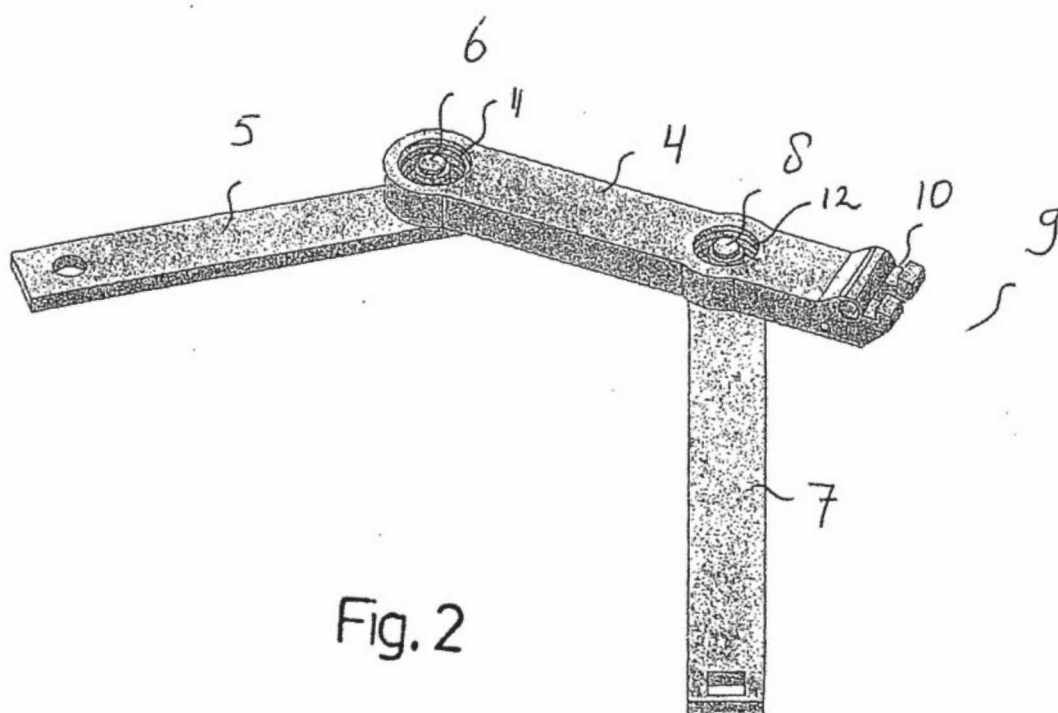
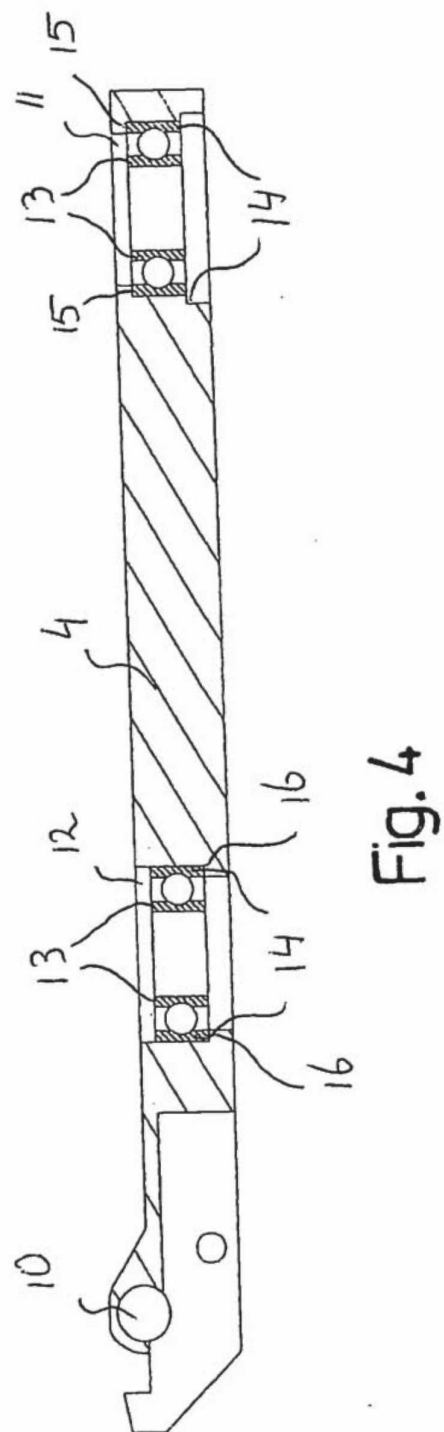
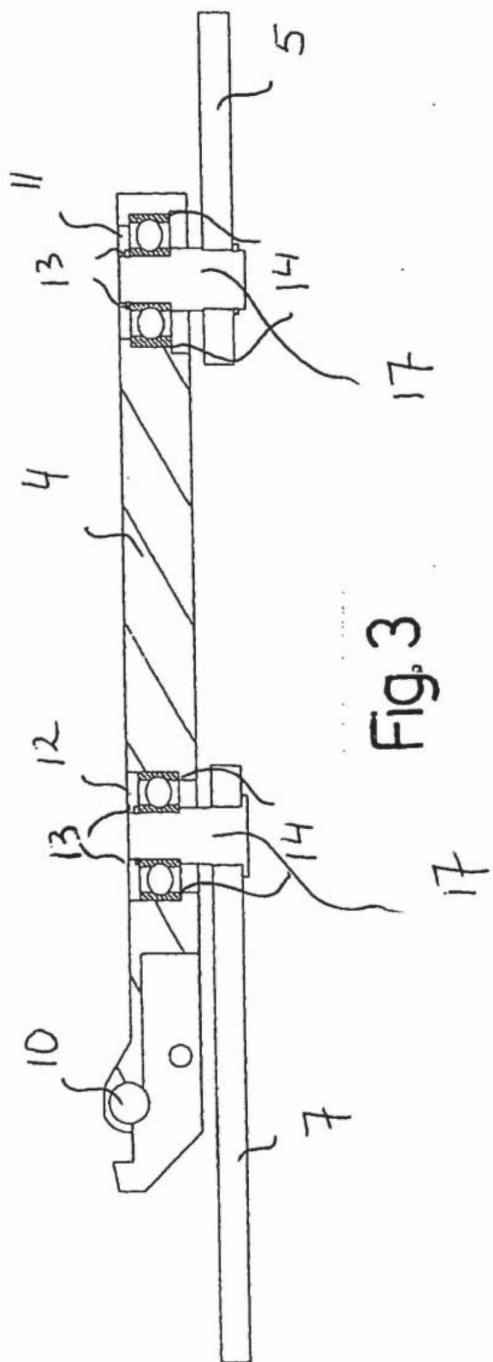


Fig. 2



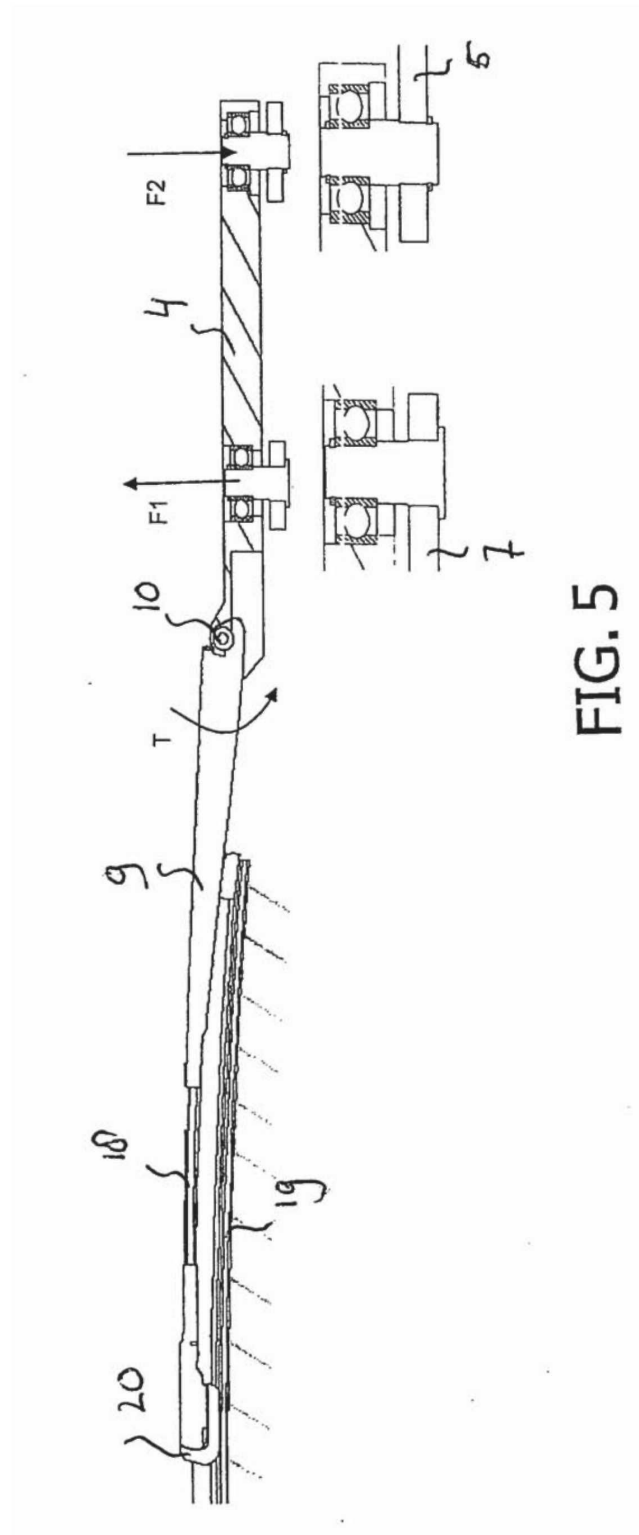


FIG. 5