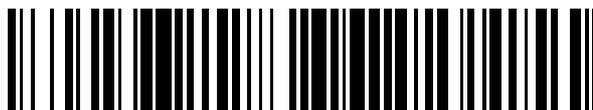


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 766 905**

51 Int. Cl.:

B62D 65/02 (2006.01)

B62D 65/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.02.2018 E 18156566 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 3363720**

54 Título: **Dispositivo de articulación temporal de una puerta de vehículo**

30 Prioridad:

17.02.2017 FR 1751313

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

15.06.2020

73 Titular/es:

**COUTIER INDUSTRIE (100.0%)
ZAC Unicom
57970 Basse Ham, FR**

72 Inventor/es:

**COUTIER, CHARLES;
PELSER, CHRISTIAN y
COUTIER, VIRGINIE**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 766 905 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

Dispositivo de articulación temporal de una puerta de vehículo

5 La presente invención se refiere a un dispositivo destinado a asociar provisionalmente una puerta de vehículo con la carrocería del mismo, en concreto en una línea de montaje y procesamiento para carrocerías de vehículos. La puerta es, en última instancia, una puerta corredera. El dispositivo también se llama separador o falsa bisagra.

10 Para poder procesar correctamente, por ejemplo, en un baño de cataforesis o revestir con pintura la carrocería de un vehículo y sus puertas y equipar la batiente y la carrocería con diversos accesorios y masillas, es recomendable asociarlos por medio de un dispositivo de conexión que permite un movimiento pivotante de la puerta alrededor de un eje de articulación sustancialmente vertical, para poder acceder bien al interior de la carrocería mediante la apertura de la puerta, o bien a la cara interna de esta puerta.

15 La posición relativa de la carrocería y de la puerta debe asegurarse correctamente para que esta última esté lejos de la carrocería o situada cerca de la abertura a cerrar. La precisión de estas posiciones es necesaria en concreto para las cuestiones de distancia a conservar entre la superficie a pintar y el pulverizador de pintura y también para controlar los efectos de "sombra" inducidos por el desplazamiento de las superficies pintadas simultáneamente con respecto a la dirección de proyección de la pintura.

20 Antecedentes de la invención

Los dispositivos o armazones actuales están formados por dos marcos articulados entre sí por medio de dos bielas o palancas intermedias que se forman con los dos marcos, vistos desde arriba, un cuadrilátero articulado.

25 Uno de los marcos posee medios para su fijación a la carrocería del vehículo a nivel de la abertura de puerta. El otro marco posee medios para soportar la propia puerta. En ciertas aplicaciones, estos medios de soporte constan de un tercer marco articulado al segundo que soporta la puerta.

30 Estas estructuras de armazón de montaje se producen con mayor frecuencia por miembros soldados mecánicamente. De este modo, se ha propuesto, véase el documento FR 2 854 862, un armazón de montaje para puerta de vehículo que comprende un primer marco con medios para su fijación ajustable a una carrocería de vehículo en las inmediaciones de la abertura de puerta, un segundo marco con medios para el soporte sobre este segundo marco de la puerta del vehículo, brazos de conexión del primero al segundo marco articulados en el primer y en el segundo marco para formar con estos últimos un cuadrilátero deformable. En tal caso, las articulaciones entre los brazos y los marcos son articulaciones esféricas.

35 Esta disposición es completamente satisfactoria en la producción, especialmente porque es objeto de un perfeccionamiento descrito en el documento FR 2 937 611 que permite calibrar correctamente cada armazón en unos pocos minutos, para que el panel de puerta se coloque correctamente con respecto a la carrocería principalmente en el caso en que el panel está replegado cerca de la puerta. Se conoce otro dispositivo de montaje a partir del documento WO2010049606.

40 Es evidente que, en algunos casos, estos dispositivos anteriores son difíciles de maniobrar debido a su estructura compleja, pesada y voluminosa. Además, estos dispositivos no se prestan fácilmente a la manipulación de la puerta por robots debido a su peso.

45 La demanda de los fabricantes a veces radica en medios más compatibles con una integración cada vez mayor de autómatas en las líneas de montaje o de ensamblaje.

50 Es en esta perspectiva que la respuesta a esta exigencia ha regresado a un dispositivo del tipo de falsa bisagra, es decir, al empleo de tipos de pernios fijados, por pares, directa o indirectamente a la carrocería y a menudo directamente a la puerta, eliminando así el uso de armazones pesados e incómodos de manejar y que constituyen dispositivos más baratos. Sin embargo, esta simplificación se realiza a expensas de la calidad de las tareas realizadas.

55 Objeto de la invención

El objeto de la invención es, en concreto, conciliar de la mejor manera posible estas exigencias contradictorias, que son la garantía de una calidad aceptable de las operaciones y la reducción de costes.

60 Breve descripción de la invención

Por lo tanto, para este fin, la invención se refiere a un dispositivo de montaje temporal de una puerta en una carrocería de vehículo que comprende:

65 - un primer soporte unido de forma integral a la carrocería del vehículo en las inmediaciones de la abertura de puerta

- que consta de medios que definen un eje de articulación,
- un segundo soporte fijado a la puerta del vehículo que porta medios de articulación complementarios a los del primer soporte para ser recibidos por estos últimos y permitir que la puerta sea maniobrada en rotación alrededor de este eje de articulación,

5 caracterizado por que el segundo soporte está fijado en la cara interna, incluido el canto delantero, de la puerta y por que el eje de articulación está situado en el interior de la carrocería y más allá de un borde de la puerta en cuyo lado está fijado el segundo soporte.

10 Cabe destacar que la puerta en cuestión es principalmente una puerta que, una vez terminado el vehículo, será una puerta corredera montada sobre la carrocería de un vehículo utilitario. Esta puerta será preferentemente, pero de manera no limitativa, una porción deslizante trasera.

15 Esta característica de la invención permite el movimiento de la puerta libre de cualquier contacto de esta última con la carrocería durante el pivote, al tiempo que permite que esta puerta se pueda mantener lo más cerca posible de la carrocería cuando se repliega sobre esta última, en concreto para reducir al máximo los efectos de sombra durante el pintado.

20 En una primera variante de realización, el segundo soporte está directamente fijado a la cara interna de la puerta.

En una segunda variante de realización, el segundo soporte consta de un brazo de conexión que coopera por articulación con el primer soporte alrededor del eje mencionado anteriormente y que recibe, por inserción, medios correspondientes unidos de forma integral a la puerta y que se proyectan desde su cara interna.

25 Estos medios de inserción portados por la puerta definen un eje de articulación de esta última en el brazo de conexión paralelo al eje de articulación.

En este caso, el dispositivo consta de un pestillo entre la puerta y el brazo de conexión para inhibir o liberar su rotación relativa.

30 Como se ha recordado anteriormente, el vehículo en cuestión es principalmente un vehículo utilitario. Para permitir la carga o descarga lateral de una carga, en concreto de una carga alargada, los fabricantes suprimen el pilar de puerta, que es una parte lateral vertical de la carrocería que obstruye este acceso lateral.

35 De este modo, en el caso de una carrocería sin pilar de puerta, el primer soporte es un mástil alojado en la carrocería del vehículo.

En el caso de un vehículo con un pilar de puerta, el primer soporte mencionado anteriormente puede incorporar el pilar de puerta.

40 Otras características y ventajas de la invención surgirán de la descripción otorgada a continuación de un ejemplo de realización de la invención.

Breve descripción de los dibujos

45 Se hará referencia a los dibujos adjuntos, entre los cuales:

- la figura 1 ilustra los medios básicos de la invención mediante el esquema de una variante de realización de la misma destinada a una carrocería de vehículo sin pilar de puerta.

50 Las siguientes figuras son, todas, dibujos esquemáticos en vista desde arriba que ilustran las diversas variantes y características de la invención. Es de este modo que:

- las figuras 2a y 2b son esquemas vistos desde arriba, respectivamente, de la figura 1 y de una variante de realización en la que la conexión de la puerta a la falsa bisagra se realiza por el canto de la puerta,
- la figura 3 es un esquema de una variante de realización de la invención,
- la figura 4 ilustra una variante de realización de la figura 2,
- la figura 5 es la ilustración de otra variante de estas figuras 1, 2 y 4.

60 Descripción detallada de la invención

En las figuras 1 y 2a, se ha representado parcialmente una carrocería 1 de un vehículo a motor a la que se añaden en este caso dos puertas delanteras 2 y trasera 3. La puerta delantera 2 es pivotante y la puerta trasera 3 es una puerta corredera pero que, durante la fabricación del vehículo, está unida a la carrocería por un dispositivo cuyo tipo se conoce y que se denomina falsa bisagra.

65

En el caso de esta figura, se trata de una carrocería sin pilar de puerta, es decir, sin montante vertical entre la puerta delantera y la puerta trasera.

El dispositivo de falsa bisagra comprende, en este ejemplo, fijado a dos travesaños 4 y 5 de base de la carrocería, un primer soporte que consta de una base de apoyo inferior 6 y un montante vertical 7, estando este último unido a una parte superior de la carrocería. Perpendicularmente al plano formado por esta base de apoyo y este montante, el soporte 6, 7 también consta de dos crucetas 8 y 9, el extremo libre de cada una de los cuales está equipado con un medio de articulación (nudillo, esfera u otro) 8a, 9a, en espera de recibir un medio complementario unido a la puerta 3. Estos medios de articulación definen un eje 15 de articulación sustancialmente vertical.

También consta de un segundo soporte 10, en este caso en forma de I, cuyos travesaños T1 y T2 están equipados con placas 11 y 12 para su fijación a la cara interna de la puerta 3. Este soporte también consta de, en el otro de sus extremos libres de cada travesaño inferior T1 y superior T2, medios de articulación 13 y 14 que pueden cooperar con los medios 8a y 9a descritos anteriormente para articular esta puerta, normalmente corredera, en la carrocería del vehículo.

En la figura 2b, la conexión del segundo soporte 10 a la puerta 3 se realiza en el canto 3b de esta puerta mediante placas 11a, 12a adecuadas.

La puerta 3 se articula de este modo en la carrocería 1 alrededor del eje 15 que está, según la invención, situado en el interior de la carrocería y más allá del borde 3a de la puerta 3 en cuyo lado está fijado el segundo soporte 10.

En la realización particular ilustrada, resulta que el borde 3a es el borde delantero de la puerta 3, estando el eje de articulación situado delante de dicho borde delantero 3a en el sentido A de avance del vehículo.

En la figura 3, la carrocería del vehículo posee un pilar de puerta 16. Para respetar la característica de la invención, a saber, la posición relativa del eje 15 con respecto al borde delantero 3a de la puerta 3, el segundo soporte 10a asume una forma particular, en lo que concierne a sus travesaños T1 y T2 que portan las placas 11 y 12. Esta forma combada permite la elusión del pilar 16 cuando se abre la puerta. Además, se observará que el primer soporte 6a está desprovisto de montante vertical.

Teniendo en cuenta que el soporte 10, 10a necesita cierta rigidez para la manipulación sin deformación de la puerta, especialmente cuando está muy en voladizo en el exterior de la carrocería, este soporte posee cierta masa que puede obstaculizar la manipulación de la puerta que está equipada con él por un medio robótico durante sus movimientos con respecto a la carrocería.

Esto es por lo que, como se ilustra en la figura 4, se ha previsto colocar la puerta en su soporte 10, en lugar de las placas 11 y 12, por medio de dos crucetas tal como la 17 que poseen, para cada uno de ellos, pasadores de inserción 18 y 19 de estas crucetas en los travesaños del soporte 10 provisto para este propósito con orificios de recepción de estos pasadores. Estos travesaños T1, T2 se prolongan a continuación (véase la dimensión "d" en la figura) para recibir estos pasadores. Por lo tanto, es posible equipar la carrocería del vehículo con los soportes primero y segundo ya ensamblados y añadir la puerta allí por simple inserción en el segundo soporte ya portador por el primero. De la misma manera, la puerta se puede separar de los soportes que permanecen juntos en la carrocería.

En esta figura se observará que el segundo soporte 10 está equipado con un tope de apoyo 20 para la puerta delantera del vehículo. Este tope 20 tiene en concreto la función de garantizar una posición relativa correcta ("al ras") de las puertas laterales del vehículo cuando ambas están replegadas contra la carrocería.

En la figura 5, el dispositivo representado es el de la figura 4 en el que los travesaños T1 y T2 son más cortos, de modo que la clavija 19 esté más allá del soporte 10. De este modo, la puerta puede girar con respecto al soporte 10 alrededor de las clavijas superior e inferior 18. Se representa esquemáticamente un elemento extraíble 21 que sirve para inmovilizar temporalmente la clavija 19 con respecto al soporte 10 para inhibir la rotación de la puerta alrededor de la clavija 18. Cuando este elemento 21 libera la clavija 19, la puerta se puede replegar, por ejemplo, alrededor de las clavijas 18 en la dirección de la carrocería, mientras que el soporte 10 ha pivotado ligeramente, para colocar esta puerta paralelamente a la carrocería y ligeramente separada de esta, lo que puede ser útil para ciertas operaciones de procesamiento de la carrocería.

Por supuesto, el dispositivo según la invención consta de cierto número de topes de fin de carrera no representados, en concreto para limitar el giro hacia el exterior de la puerta y limitar también las amplitudes de giro de esta con respecto al soporte 10.

El soporte 10 descrito al menos en las realizaciones de las figuras 1 a 3, está formado por una sola pieza que consta de los travesaños T1 y T2. No está fuera del alcance de la invención proporcionar dos travesaños independientes fijados por placas en la cara interna o el canto de la puerta 3 y cuyos extremos libres se articulan en el primer soporte 6, 7 en 8a y 9a.

ES 2 766 905 T3

Asimismo, no está fuera del alcance de la invención proporcionar una inversión de las puertas 2 y 3 en la carrocería 1. La puerta trasera será entonces pivotante y la puerta delantera será una puerta corredera pero que, durante la fabricación del vehículo, se montará pivotante sobre la carrocería 1. La puerta delantera se articulará entonces en la carrocería 1 alrededor del eje 15 situado en el interior de la carrocería y detrás del borde trasero de la puerta delantera según el sentido de desplazamiento del vehículo.

Del mismo modo, no está fuera del alcance de la invención proporcionar una sola puerta montada en la carrocería 1. El eje de articulación de la puerta estará entonces situado dentro en el interior de la carrocería y más allá del borde de la puerta en cuyo lado está fijado el segundo soporte (ya sea detrás del borde trasero o delante del borde delantero según el sentido A de avance del vehículo).

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de montaje temporal de una puerta (3) en una carrocería (1) de vehículo que comprende:

- 5 - un primer soporte (6, 7) unido de forma integral a la carrocería del vehículo en las inmediaciones de la abertura de puerta, que consta de medios (8a, 9a) que definen un eje (15) de articulación,
 - un segundo soporte (10) fijado a la puerta (3) del vehículo que porta medios (13, 14) de articulación complementarios a los del primer soporte (6) para ser recibidos por estos últimos y permitir que la puerta (3) sea
10 maniobrada en rotación alrededor de este eje (15) de articulación,
 caracterizado por que el segundo soporte (10) está fijado en la cara interna de la puerta (3) incluyendo el canto (3b) de esta última, y por que el eje (15) de articulación está situado en el interior de la carrocería y más allá de un
 borde (3a) de la puerta en cuyo lado está fijado el segundo soporte.

15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el segundo soporte (10) está directamente fijado (11, 12) a la cara interna de la puerta (3).

20 3. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el segundo soporte (10) consta de brazos (T1, T2) de conexión que cooperan por articulación (13, 14) con el primer soporte (6) alrededor del eje (15) mencionado anteriormente y que reciben, por inserción, medios (18, 19) unidos de forma integral a la puerta (3) y que se proyectan desde su cara interna.

25 4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que los medios de inserción (18, 19) portados por la puerta definen un eje (18) de articulación de esta última en los brazos de conexión (T1, T2) del soporte (10) paralelo al eje (15) de articulación.

30 5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por que comprende un pestillo (21) entre la puerta (3) y los brazos de conexión (T1, T2) para inhibir o liberar su rotación relativa.

35 6. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el borde (3a) es el borde delantero de la puerta (3) en un sentido (A) de avance del vehículo, estando el eje (15) de articulación de este modo situado delante de dicho borde delantero en un sentido (A) de avance del vehículo.

 7. Dispositivo de montaje temporal de una puerta (3) en una carrocería (1) de un vehículo sin pilar de puerta según la reivindicación 1, caracterizado por que el primer soporte comprende un montante vertical (7) alojado en la carrocería del vehículo.

 8. Dispositivo de montaje temporal de una puerta (3) en una carrocería (1) de un vehículo con pilar de puerta (16) según la reivindicación 1, caracterizado por que el segundo soporte (10a) comprende travesaños que evitan el pilar de puerta (16).

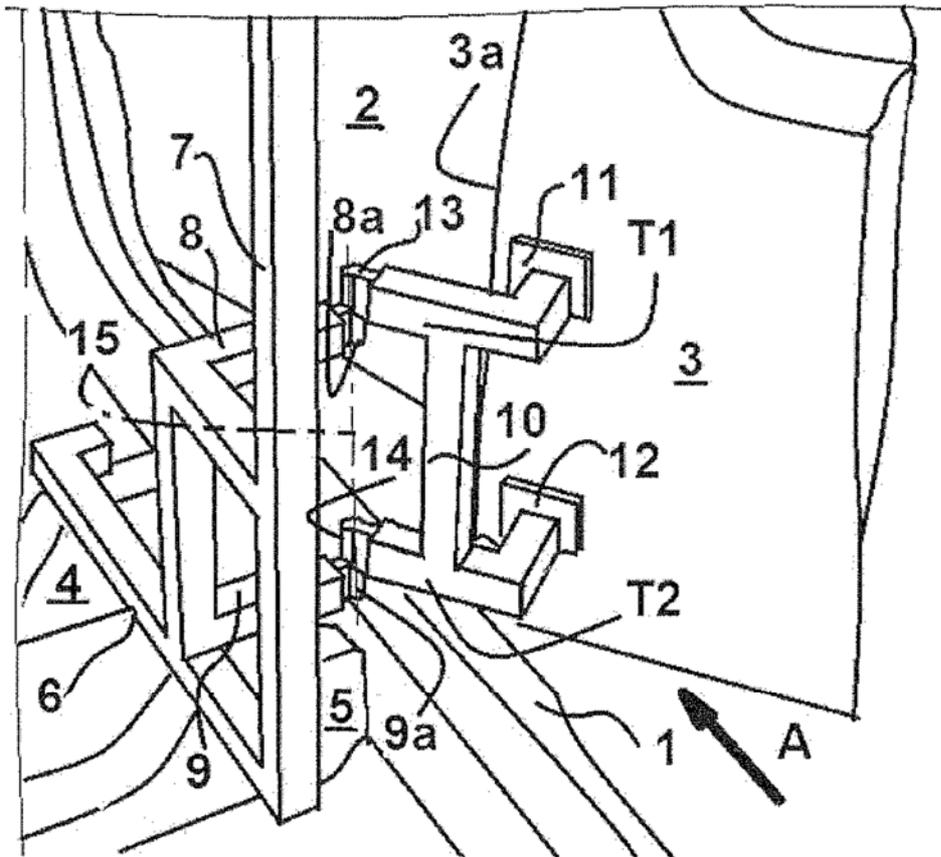


FIG.1.

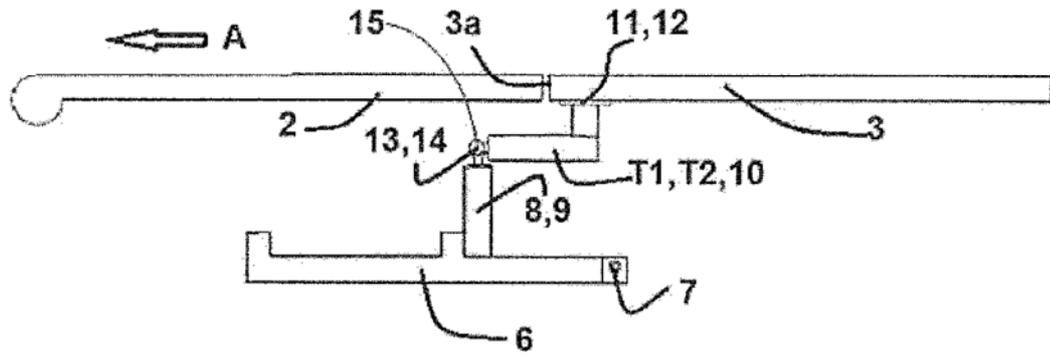


FIG. 2a.

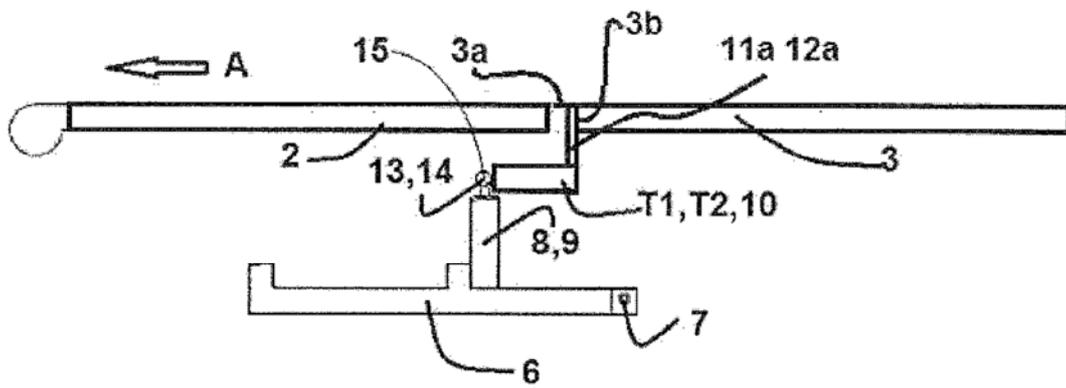


FIG. 2b.

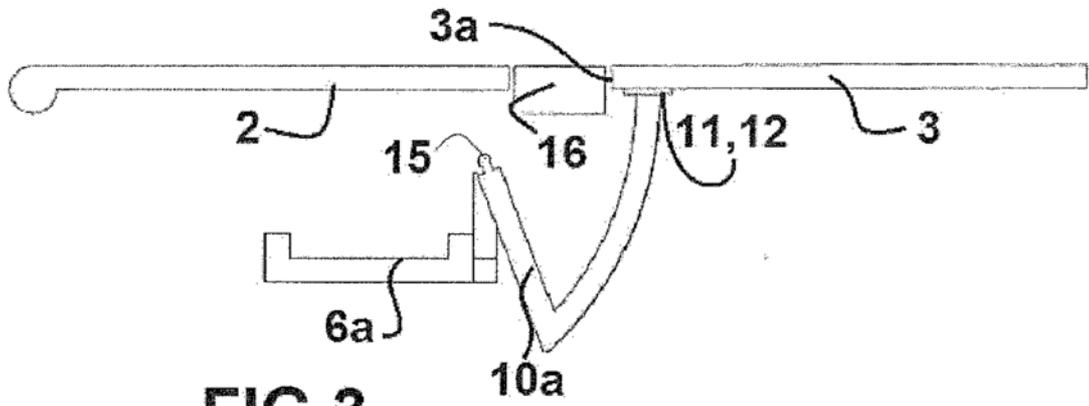


FIG. 3.

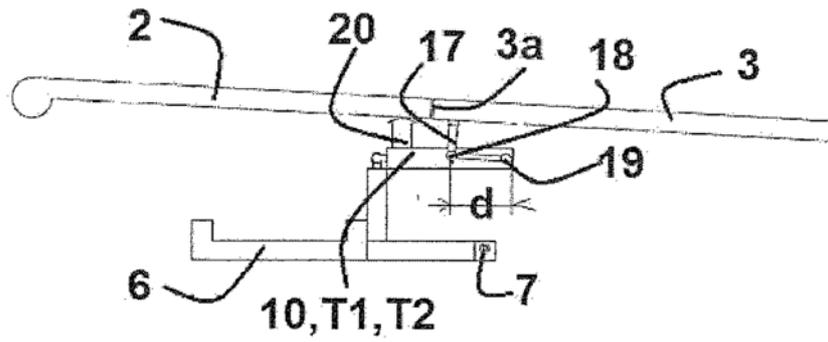


FIG. 4.

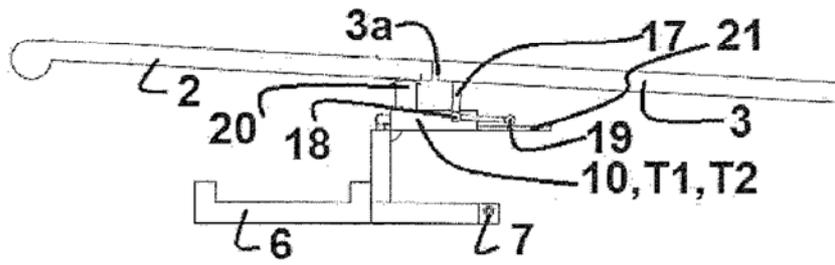


FIG. 5.