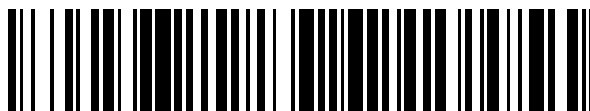


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 913**

51 Int. Cl.:

E05B 85/10

(2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.05.2017** **E 17171397 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2019** **EP 3404177**

54 Título: **Control de manilla al ras**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
21.05.2020

73 Titular/es:

U-SHIN ITALIA S.P.A. (100.0%)
Via Torino 31
10044 Pianezza, IT

72 Inventor/es:

GUERIN, ANTHONY

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 761 913 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

Control de manilla al ras

5 La presente invención se refiere a un mecanismo de control de una manilla de puerta móvil entre una posición de reposo en la que la manilla está al ras de la puerta y una posición de trabajo en la que la manilla sobresale con respecto a la puerta y está asociada a una cerradura de puerta por un órgano de maniobra de cerradura de puerta.

10 Se conocen, en concreto, en el campo del automóvil, unas puertas equipadas con manillas al ras. Una manilla de este tipo se conoce, por ejemplo, por el documento DE 40 02 963 C1, que divulga un mecanismo de control de una manilla según el preámbulo de la reivindicación 1. Para el paso de la posición de reposo a la posición de trabajo, se conoce que se utiliza ya sea un mecanismo de control por pivotamiento, ya sea un mecanismo de control por traslación.

15 Los mecanismos de control por traslación tienen la reputación de soportar unas cargas excepcionales importantes, pero de requerir un gran espacio necesario.

Una finalidad de la invención es proponer un mecanismo de control por traslación que tiene un espacio necesario reducido.

20 Con vistas a la realización de esta finalidad, se propone según la invención un mecanismo de control de una manilla de puerta móvil entre una posición de reposo en la que la manilla está al ras de la puerta y una posición de trabajo en la que la manilla sobresale con respecto a la puerta y está asociada a una cerradura de puerta por un órgano de maniobra de cerradura de puerta, comprendiendo el mecanismo de control una carcasa equipada con medios de fijación a la puerta, estando la manilla montada para deslizarse en una abertura de la puerta, en el que el mecanismo
25 de control comprende: una primera palanca montada para pivotar alrededor de un primer eje llevado por la manilla; una segunda palanca montada para pivotar alrededor de un segundo eje llevado por la manilla paralelamente al primer eje a distancia del primer eje según una dirección longitudinal de la manilla; una bieleta que tiene unos extremos conectados a la primera palanca y a la segunda palanca según unas conexiones articuladas de las que al menos una presenta un juego según una dirección longitudinal de la bieleta, formando la primera palanca, la segunda palanca, la
30 bieleta y la manilla un cuadrilátero deformable replegado para la posición de reposo y cuyo despliegue provoca un desplazamiento en traslación de la manilla.

De este modo, en posición de reposo, el mecanismo ocupa un escaso volumen en la carcasa y el despliegue del mecanismo se hace hacia el exterior de la carcasa, de modo que incluso en posición desplegada, el mecanismo ocupa
35 un escaso volumen en la carcasa.

Según un modo de realización ventajoso de la invención, la primera palanca incluye un brazo de maniobra que, en la posición de trabajo de la manilla, está en frente de un elemento de maniobra del órgano de maniobra de cerradura de puerta y dicho brazo de maniobra toma apoyo sobre dicho elemento de maniobra de cerradura de puerta cuando se
40 ejerce una tracción sobre la manilla a partir de la posición de trabajo de la manilla.

Según otro modo de realización ventajoso de la invención, el mecanismo comprende dos bieletas dispuestas a cada lado de un plano mediano que se extiende según una dirección longitudinal de la manilla y que tienen cada una unos extremos conectados a la primera palanca y a la segunda palanca según unas conexiones articuladas de las que al
45 menos una presenta un juego según una dirección longitudinal de la bieleta. De este modo, los esfuerzos transmitidos por las bieletas se ejercen de forma equilibrada, tanto sobre la primera palanca como sobre la segunda palanca, de modo que se minimiza el riesgo de atrapamiento. Preferentemente, las dos bieletas son idénticas. Las series de fabricación son, por lo tanto, más importantes, lo que permite bajar el coste de fabricación del mecanismo.

Según otros modos de realización ventajosos de la invención que pueden implementarse individualmente o en combinación: El mecanismo incluye un órgano de despliegue de la manilla de la posición de reposo a la posición de trabajo, dispuesto para tomar apoyo sobre la primera palanca o la segunda palanca; el órgano de despliegue comprende una leva montada de forma excéntrica sobre un eje de un motor eléctrico; dicha primera palanca y de dicha segunda palanca tienen una forma general en Y; la manilla es hueca y al menos una de dicha primera palanca
50 y de dicha segunda palanca está arqueada hacia el interior de la manilla; dicho cuadrilátero deformable está configurado para que el movimiento de traslación de la manilla de la posición de reposo a la posición de trabajo sea reversible; el mecanismo incluye unos medios de retorno elástico de la manilla hacia la posición de reposo; dicha cerradura de puerta está asociada a un enclavador de cerradura de puerta y dicho enclavador de cerradura de puerta incluye un cilindro montado de forma oblicua en la carcasa y que desemboca en frente de una cara interna de la
55 manilla; el mecanismo comprende un órgano de compensación de inclinación entre dicho cilindro y un órgano de maniobra de dicho enclavador.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto a la lectura de la descripción que sigue de un ejemplo de realización de la invención con referencia a las figuras adjuntas de entre las que:

65 - La figura 1 es una vista en perspectiva esquemática del mecanismo de control de una manilla de puerta según la

invención,

- La figura 2 es una vista desde arriba el esquemático del mecanismo de control representado fuera de su carcasa para una posición de reposo de la manilla,
- La figura 3 es una vista análoga a la de la figura 2 para una posición de trabajo de la manilla,
- La figura 4 es una vista análoga a la de la figura 2 durante un accionamiento de la manilla en un sentido de apertura de la puerta,
- La figura 5 es una vista en perspectiva esquemática de un modo de realización de la primera palanca y de la segunda palanca,
- La figura 6 es una vista en perspectiva parcial esquemática desde el interior de la carcasa,
- La figura 7 es una vista en perspectiva del dispositivo de desenclavamiento de la cerradura de puerta según un primer modo de realización de los medios de acoplamiento del cilindro y de la palanca de enclavador,
- La figura 8 es una vista en perspectiva esquemática de un segundo modo de realización del dispositivo de desenclavamiento.

Con referencia a las figuras, la invención se refiere a un mecanismo de control de la manilla 1 de una puerta 2. La manilla 1 es móvil entre una posición de reposo en la que la manilla está al ras de la puerta y una posición de trabajo en la que la manilla sobresale con respecto a la puerta, como se ilustra en la figura 1. El mecanismo de control comprende una carcasa 3 equipada con protuberancias 4 de fijación de la carcasa a la puerta. La manilla 1 está montada para deslizarse en una abertura 5 de la puerta.

En el modo de realización ilustrado, la manilla 1 es hueca. El mecanismo de maniobra de la manilla incluye una primera palanca 6 que tiene una forma general de Y que comprende una cola 7 arqueada hacia el interior de la manilla y montada de forma articulada sobre un eje 8 llevado por la manilla y dos ramas 9 simétricas con respecto a un plano mediano que se extiende según una dirección longitudinal de la manilla y que tienen cada una un extremo conectado según una articulación 54 a un extremo de una bieleta 10 cuyo extremo opuesto está conectado de forma articulada a una segunda palanca 11 para medio de una articulación que comprende un eje 12 llevado por la segunda palanca 11 y encajado en una luz oblonga 13 realizada en la bieleta y que se extiende según la dirección longitudinal de la bieleta. El eje 12 y la luz 13 realizan, de este modo, para cada bieleta un juego según una dirección longitudinal de la bieleta.

En el extremo opuesto a la articulación con la bieleta 10, la segunda palanca 11 está montada de forma articulada sobre un eje 14 llevado por la manilla. El eje 14 se extiende paralelamente al eje 8, a distancia de este según una dirección longitudinal de la manilla.

La primera palanca 6, la segunda palanca 11 y la bieleta 10 realizan, de este modo, con la manilla 1 un cuadrilátero deformable cuya deformación provoca un desplazamiento en traslación de la manilla.

Por otro lado, el mecanismo comprende un órgano de maniobra de cerradura de puerta que comprende una placa 15 montada para pivotar alrededor de un eje 16 llevado por la carcasa 3 y hecha retornar por un muelle 17 hacia una posición para la que un borde de la placa 15 está puesto en apoyo contra la cara interna de la carcasa 3. La placa 15 incluye, además, una hendidura en la que se encaja una cabeza 18 de un cable 19 cuyo extremo opuesto está conectado a la cerradura de puerta 20 (véase figura 6). A la posición de reposo de la manilla 1 corresponde un estado de cierre de la cerradura 20.

La primera palanca 6 incluye, igualmente, un brazo de maniobra 21 cuyo extremo se extiende en frente de un borde de la placa 15. En el extremo inferior de este borde, la placa 15 incluye un espolón de maniobra 22 cuya función se describirá más abajo.

En frente de un extremo de la palanca 11 opuesto al eje de pivotamiento 14 de la segunda palanca 11 con respecto a la manilla 1, el mecanismo incluye un órgano de despliegue, en el presente documento, una leva 23 montada de forma excéntrica sobre un eje 24 llevado por un motor 25 fijado en la carcasa y conectado a una unidad de control 26 adecuada para recibir unas señales de control de despliegue de un control remoto 27.

Por otro lado, la cerradura 20 incluye un elemento de enclavamiento de cerradura que se hace activo cuando la manilla está en la posición de reposo.

El funcionamiento del mecanismo según la invención es el siguiente: unos muelles 28 están dispuestos convenientemente entre las palancas y la carcasa para que, en asociación con el muelle de retorno 17, el apoyo del brazo de maniobra 21 sobre el borde de la placa 15 y el apoyo del extremo de la palanca 11 sobre el órgano de despliegue 23, el conjunto se mantenga en una posición estable para la que la manilla 1 está al ras de la abertura 5, como se ilustra en la figura 2.

Cuando se envía una señal de control de despliegue al motor eléctrico 25 por unidad de control 26, el órgano de despliegue 23 es arrastrado en rotación, como se ilustra por la flecha 29 en la figura 3, de modo que las palancas 6 y 11 son basculadas, como se indica por las flechas 30 y 31 en la figura 3. En este movimiento, la manilla 1 se desplaza en traslación, como se indica por las flechas 32, hasta que el brazo de maniobra 21 esté en apoyo contra el espolón

de maniobra 22. Simultáneamente, se envía una señal de desenclavamiento a un órgano de desenclavamiento eléctrico 34 asociado a la cerradura 20. A partir de esta posición, una tracción efectuada sobre la manilla, como se indica por la flecha 33 en la figura 4, hace bascular la placa 15, como se indica por la flecha 34 en la figura 4, de modo que se ejerce una tracción sobre el cable 19 que abre la cerradura 20 de la puerta.

5 En el caso en que el funcionamiento eléctrico sea defectuoso, un apoyo manual sobre la manilla en la vertical con el eje 14 provoca una ligera basculación de la palanca 6, suficiente para encajar la mano en la manilla y ejercer una tracción sobre esta.

10 Simultáneamente, es necesario asegurar el desenclavamiento de la cerradura.

Para ello, el mecanismo según la invención comprende un dispositivo de desenclavamiento que incluye un cilindro 37 llevado por un soporte directa o indirectamente fijado a la puerta, en el presente documento, un anillo 40 fijado en la carcasa y en el que el cilindro 37 se mantiene bloqueado por un tornillo 41 atornillado en el anillo 40 y cuyo extremo
15 toma apoyo en una garganta 39 del cilindro 37. El tornillo 41 está dispuesto preferentemente para estar accesible desde el rebaje de la puerta, pasando un destornillador en un tubo 51 que desemboca en el rebaje de la puerta. El cilindro 37 incluye una abertura 38 para la introducción de una llave 55. El cilindro 37 está conectado al elemento de desenclavamiento 35 de la cerradura por medio de un órgano de maniobra, en el presente documento, una palanca de enclavador 42 montada para pivotar sobre un eje 43 llevado por la carcasa y conectada al órgano de
20 desenclavamiento 36 por un cable 44.

En el modo de realización de la figura 7, la palanca de enclavador 42 está conectada al cilindro 37 por un órgano de acoplamiento que comprende un engranaje cónico macho 45 llevado por el cilindro 37 y un engranaje cónico hembra 46 llevado por la palanca de enclavador 42.

25 El órgano de acoplamiento tiene, de este modo, un eje de entrada 52 y un eje de salida 53 que se extienden en dos direcciones diferentes. Por una elección apropiada de la dirección del eje de salida se puede adaptar, por lo tanto, el acoplamiento al encaje de los diferentes elementos contenidos en la carcasa.

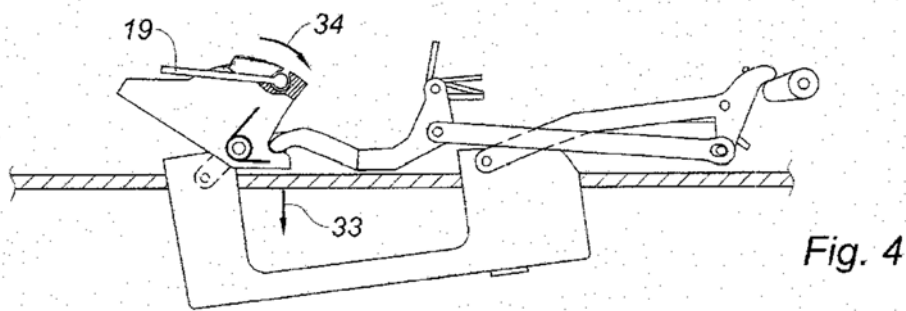
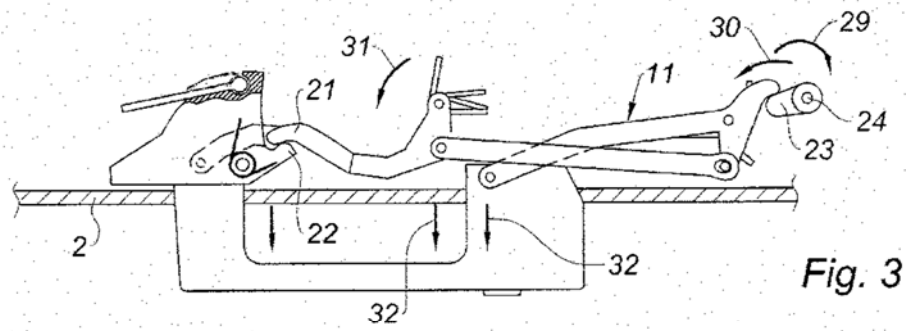
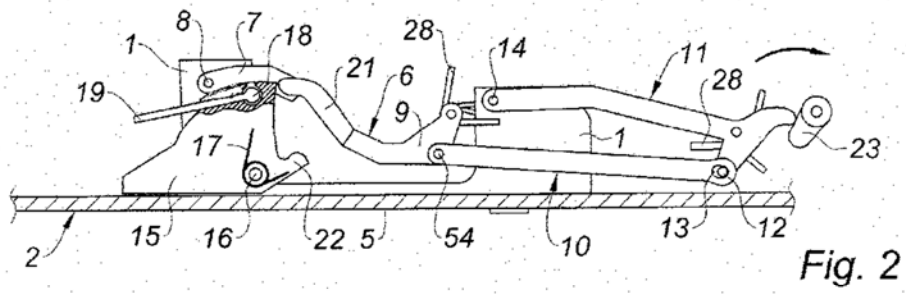
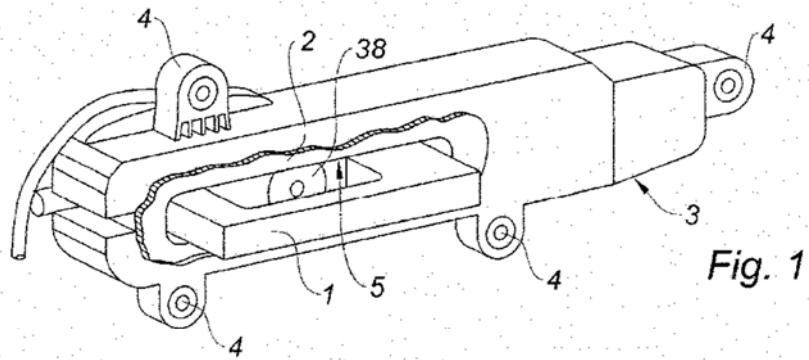
30 En el modo de realización de la figura 8, el engranaje hembra 46 está llevado por una pletina 47 conectada a la palanca de enclavador 42 por un montaje de cardán que comprende una palanca 48 que lleva en cada uno de sus extremos una rótula 49 encajada en un soporte de rótula 50.

35 Por supuesto, la invención no se limita al modo de realización descrito y es susceptible de variantes de realización que se pondrán de manifiesto para el experto en la materia sin salirse del marco de la invención, tal como se define por las reivindicaciones.

40 En particular, aunque la invención se haya descrito en relación con las palancas 6 y 11 en forma de Y, cada una de cuyas ramas de una palanca está conectada a una de las ramas correspondientes de la otra palanca por unas bieletas dispuestas a cada lado de un plano mediano que se extiende según una dirección longitudinal de la manilla, la invención se puede realizar con unas palancas conectadas por una sola bieleta.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de control de una manilla de puerta (1) móvil entre una posición de reposo en la que la manilla está al ras de la puerta y una posición de trabajo en la que la manilla sobresale con respecto a la puerta y está asociada a una cerradura de puerta (20) por un órgano de maniobra de cerradura de puerta, comprendiendo el mecanismo de control una carcasa equipada con medios de fijación a la puerta, estando la manilla montada para deslizarse en una abertura (5) de la puerta, comprendiendo el mecanismo de control: una primera palanca (6) montada para pivotar alrededor de un primer eje (8) llevado por la manilla; una segunda palanca (11) montada para pivotar alrededor de un segundo eje (14) llevado por la manilla paralelamente al primer eje a distancia del primer eje según una dirección longitudinal de la manilla; una bieleta (10) que tiene unos extremos conectados a la primera palanca y a la segunda palanca según unas conexiones articuladas, formando la primera palanca, la segunda palanca, la bieleta y la manilla un cuadrilátero deformable cuya deformación provoca un desplazamiento en traslación de la manilla, caracterizado por que al menos una de las conexiones articuladas de la bieleta presenta un juego (13) según una dirección longitudinal de la bieleta.
2. Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado por que la primera palanca (6) incluye un brazo de maniobra (21) que, en la posición de trabajo de la manilla, está en frente de un elemento de maniobra (22) del órgano de maniobra de cerradura de puerta y por que dicho brazo de maniobra toma apoyo sobre dicho elemento de maniobra de cerradura de puerta cuando se ejerce una tracción sobre la manilla a partir de la posición de trabajo de la manilla.
3. Mecanismo según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado por que comprende dos bieletas (10) dispuestas a cada lado de un plano mediano que se extiende según una dirección longitudinal de la manilla y que tienen cada una unos extremos conectados a la primera palanca y a la segunda palanca según unas conexiones articuladas (13, 54) de las que al menos una presenta un juego según una dirección longitudinal de la bieleta.
4. Mecanismo según la reivindicación 3, caracterizado por que las dos bieletas (10) son idénticas.
5. Mecanismo según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que incluye un órgano de despliegue (23) de la manilla de la posición de reposo a la posición de trabajo, dispuesto para tomar apoyo sobre la primera palanca o la segunda palanca.
6. Mecanismo según la reivindicación 5, caracterizado por que el órgano de despliegue comprende una leva (23) montada de forma excéntrica sobre un eje de un motor eléctrico.
7. Mecanismo según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que dicha primera palanca (6) y de dicha segunda palanca (11) tienen una forma general en Y.
8. Mecanismo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la manilla es hueca y por que al menos una de dicha primera palanca (6) y de dicha segunda palanca (11) está arqueada hacia el interior de la manilla.
9. Mecanismo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho cuadrilátero deformable (1, 6, 10, 11) está configurado para que el movimiento de traslación de la manilla de la posición de reposo a la posición de trabajo sea reversible.
10. Mecanismo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que incluye unos medios (17, 28) de retorno elástico de la manilla hacia la posición de reposo.
11. Mecanismo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha cerradura de puerta (20) está asociada a un enclavador de cerradura de puerta y por que dicho enclavador de cerradura de puerta incluye un cilindro (37) montado de forma oblicua en la carcasa y que desemboca en frente de una cara interna de la manilla.
12. Mecanismo según la reivindicación 11, caracterizado por que comprende un órgano de compensación de inclinación (45, 46; 48) entre dicho cilindro y un órgano de maniobra (42) de dicho enclavador.



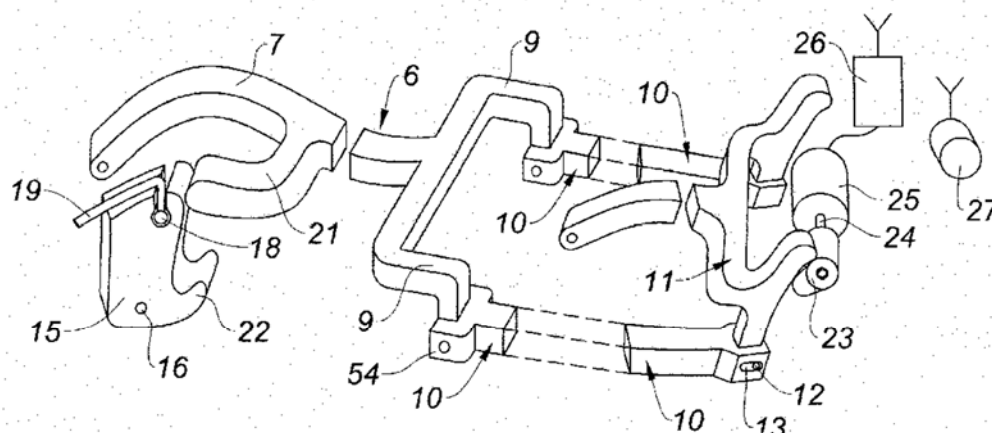


Fig. 5

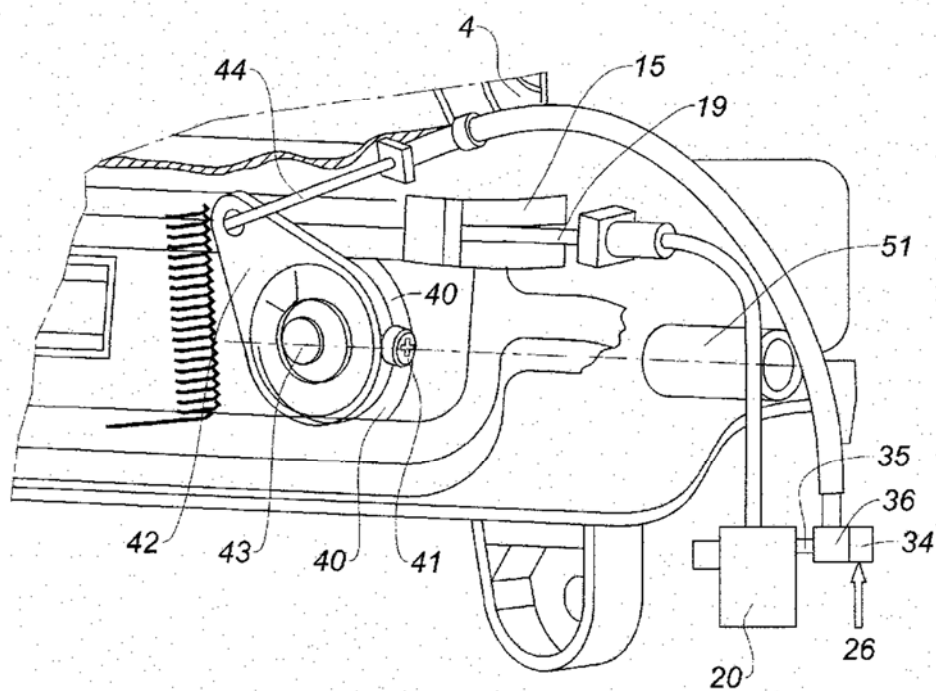


Fig. 6

