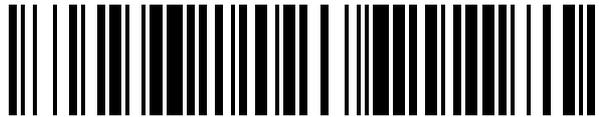


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 245 756**

21 Número de solicitud: 202030214

51 Int. Cl.:

B60S 1/34 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.02.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.05.2020

71 Solicitantes:

**David NAVARRO TRIVEZ (100.0%)
C/ GARFILAN, 22**

50693 TORRES DE BERRELEN (Zaragoza) ES

72 Inventor/es:

NAVARRO TRIVEZ, David

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **DISPOSITIVO DE LIMPIAPARABRISAS PERFECCIONADO**

ES 1 245 756 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE LIMPIAPARABRISAS PERFECCIONADO

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, que por su particular disposición, permite abarcar en su operación de limpieza en las lunas o cristales de las ventanas del habitáculo de un vehículo un área de trabajo mucho mayor de lo hasta el momento conocido en el estado de la técnica, así como

15

su adaptación a un eventual recorrido curvo en dichas lunas o cristales.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20

Es conocida en el actual estado de la técnica la problemática de visibilidad que sufren las máquinas agrícolas e industriales cuando trabajan en el campo y se llenan de polvo y suciedad o sufren los efectos de la lluvia.

25

Los limpiaparabrisas conocidos en el estado de la técnica no limpian toda la superficie de los cristales y dejan varias zonas sin limpiar. Eso supone un perjuicio para el conductor que se tiene que bajar y limpiarlos manualmente.

30

En el caso por ejemplo de las máquinas cosechadoras, tienen casi siempre cristales curvados y los sistemas de limpieza conocidos no permiten abarcar toda la superficie curva de los mismos para llegar a efectuar una limpieza total.

35

La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática, pues permite abarcar en su operación de limpieza en las lunas o cristales de las ventanas del habitáculo de un vehículo un área de trabajo mucho mayor de lo hasta el momento conocido en el estado de la técnica, así como su adaptación a un eventual recorrido curvo en dichas lunas o cristales.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, que comprende al menos una escobilla de disposición
5 alargada y predominantemente vertical y habilitada para su apoyo y ceñido en un cristal de un habitáculo de un vehículo, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que comprende unos medios de desplazamiento vinculados al propio vehículo y a la al menos una escobilla y con capacidad para el desplazamiento en una dirección sustancialmente horizontal de la al menos una escobilla, manteniendo al mismo tiempo su disposición vertical
10 y su apoyo y ceñimiento al mismo cristal.

Preferentemente, en el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, los medios de desplazamiento comprenden al menos una guía longitudinal con un carrete, estando la al menos una guía dispuesta y adaptada horizontalmente en el borde superior y/o inferior de
15 una ventana correspondiente con el cristal del vehículo y estando el carrete vinculado mecánicamente con la al menos una escobilla, de modo que el carrete y la guía están mutuamente vinculados y habilitados mecánicamente para un recorrido del carrete a lo largo de la dimensión longitudinal de la guía.

20 Alternativamente, en el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, la guía es dentada, y el carrete comprende una base, un sistema de engranaje y rodamientos y un motor, estando el sistema de engranaje y rodamientos dispuesto en la base, con un engranaje adaptado mecánicamente al dentado de la guía y unos rodamientos adaptados para su rodadura por la dimensión longitudinal de la misma guía, y al mismo tiempo el motor está conectado
25 mecánicamente al engranaje para la comunicación de movimiento giratorio al mismo engranaje.

Alternativamente, en el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, la al menos una escobilla está vinculada mecánicamente con la base mediante una placa.

30

Alternativamente, en el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, la placa está conectada con la base mediante un medio de articulación.

Alternativamente, en el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, la al menos una escobilla presenta una capacidad de ajuste en su disposición vertical mediante elementos de tornillería dispuestos en la placa y ajustables simultáneamente con la base.

- 5 Alternativamente, en el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado el medio de articulación comprende una tuerca fija en relación a la base.

Alternativamente, en el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, la guía está adaptada a un recorrido curvo definido por una geometría del mismo cristal.

10

Preferentemente, en el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, la al menos una escobilla son dos escobillas sensiblemente paralelas entre sí, y dispuestas en continuidad una con la otra.

- 15 Alternativamente, en el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, una escobilla está vinculada con la placa mediante la tuerca fija y la otra escobilla está vinculada con la placa mediante otra tuerca, presentando dicha escobilla una cierta posibilidad de giro concéntrico en relación a dicha tuerca fija a través de su vinculación con la placa.

- 20 Alternativamente, en el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, las dos escobillas presentan un espaciamiento en su continuidad la una con la otra.

- 25 Gracias a la presente invención, se consigue abarcar en su operación de limpieza en las lunas o cristales de las ventanas del habitáculo de un vehículo un área de trabajo mucho mayor de lo hasta el momento conocido en el estado de la técnica, así como su adaptación a un eventual recorrido curvo en dichas lunas o cristales.

Otras características y ventajas del dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

30

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 35 Figura 1.- Es una vista esquemática general de una modalidad de realización preferida del dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la presente invención, también indicadora de su funcionamiento.

Figuras 2, 3 y 4.- Son unas vistas esquemáticas con mayor detalle de una modalidad de realización preferida del dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la presente invención.

Figuras 5 y 6.- Son unas vistas esquemáticas generales de una modalidad de realización preferida del dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la presente invención, también indicadoras de su funcionamiento conjuntamente con la figura 1.

Figura 7.- Es una vista esquemática de otra modalidad de realización preferida del dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la presente invención.

Figura 8.- Es una vista esquemática de otra modalidad de realización preferida del dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la presente invención.

Figura 9.- Es una vista esquemática indicadora de una de las desventajas que tienen lugar en un limpiaparabrisas conocido en el estado de la técnica, a diferencia del del dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la presente invención.

15 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Tal y como se muestra esquemáticamente en la figura 1, el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la presente invención comprende al menos una escobilla de disposición alargada y predominantemente vertical y habilitada para su apoyo y ceñido en un cristal 1 o luna de un habitáculo de un vehículo, con una apariencia externa visual en principio similar a las conocidas en el estado de la técnica. En esta modalidad de realización preferida, son dos escobillas 2a, 2b independientes y sensiblemente paralelas entre sí, y dispuestas en continuidad una con la otra.

Ya de acuerdo con la propia invención, el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la invención propuesta comprende unos medios de desplazamiento vinculados al propio vehículo y a las mismas escobillas 2a, 2b. Dichos medios de desplazamiento, aportan a las escobillas 2a, 2b una capacidad para un desplazamiento sustancialmente horizontal de las mismas escobillas 2a, 2b, tal y como se señala por las flechas en la figura 1, manteniendo al mismo tiempo su disposición vertical y su apoyo y ceñimiento al mismo cristal 1 de modo adecuado para su limpieza.

En esta modalidad de realización preferida representada en la figura 1, los medios de desplazamiento comprenden una guía 3 dentada longitudinal y un carrete 4.

35

La guía 3 está dispuesta y adaptada horizontalmente en el borde superior de la ventana del vehículo que se corresponde con la luna 1 del vehículo, tal y como se aprecia en la figura 1, y adaptada también a un eventual recorrido curvo definido por la geometría de la misma luna 1 o cristal. Al mismo tiempo, el carrete 4 está vinculado mecánicamente con las escobillas 5 2a, 2b.

10 Todo ello supone que el carrete 4 y la guía 3 estén mutuamente vinculados y habilitados mecánicamente para que el carrete 4 pueda efectuar un recorrido a lo largo de la dimensión longitudinal de la guía 3 y en la dirección señalada por las flechas en las figuras 1 y 2.

Por otra parte, tal y como se representa en las figuras 2 y 3, el carrete 4 comprende una base 41, un sistema 42 de engranaje y rodamientos y un motor 43.

15 El sistema 42 de engranaje y rodamientos está dispuesto en la base 41. Incluye un engranaje 42a que está adaptado mecánicamente para su engrane en el dentado de la guía 3, y también incluye unos rodamientos 42b adaptados para su rodadura por la dimensión longitudinal de la misma guía 3.

20 Al mismo tiempo, el motor 43 está fijado en la base 41 y conectado mecánicamente al engranaje 42a para comunicar así un movimiento giratorio al mismo engranaje 42a, lo que supone el desplazamiento de dicho engranaje 42a a lo largo del perfil dentado de la guía 3, y por tanto también de la misma base 41 según se indica por las flechas de las figuras 2 y 3, ayudado para ello por los rodamientos 42b en su rodadura por la dimensión longitudinal de la misma guía 3.

25 Las escobillas 2a, 2b están vinculadas mecánicamente con la base 41 mediante una placa 5, tal y como se aprecia en la figura 4. Dicha placa 5 está a su vez conectada con la base 41 mediante un medio de articulación. En esta modalidad de realización preferida, el medio de articulación comprende una tuerca 51 fija o soldada en relación a la base 41. Por tanto, la placa 5 puede presentar un cierto giro o basculación en relación a la base 41 tal y como se representa por las flechas curvas de la figura 4.

Por otra parte, la misma placa 5 es ajustable en dicha posición giratoria en relación a la base 41 mediante unos elementos de tornillería 52 dispuestos en la placa 5 y ajustables

simultáneamente con la base 41. El apretado y/o aflojado de dichos elementos de tornillería 52 supone el posicionado en su posición de giro de la placa 5 respecto a la base 41.

5 Ello supone por tanto también una posibilidad de ajuste de un cierto giro en la disposición vertical de las escobillas 2a, 2b, tal y como se indica por las otras flechas curva de la figura 4.

Además, tal y como se aprecia en la figura 4, la escobilla 2a está vinculada mecánicamente con la placa 5 mediante la misma tuerca 51, y la escobilla 2b está vinculada mecánicamente 10 con la placa 5 mediante otra tuerca 53.

Ello supone que en esta modalidad de realización preferida, y en relación a la placa 5, la escobilla 2a esté fija en su posición, y que en cambio la otra escobilla 2b pueda presentar una cierta posibilidad de giro concéntrico en relación a la tuerca 51 de la escobilla 2a, debido 15 a que la placa 5 en donde está vinculada la escobilla 2b es a su vez giratoria con respecto a dicha tuerca 51, tal y como se puede deducir de la figura 4.

En la observación secuencial de las figuras 5, 1 y 6 se puede apreciar el funcionamiento y ventajas aportadas por el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la invención 20 propuesta.

Inicialmente, el dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la invención inicia su funcionamiento en un lado de la luna 1 de un vehículo, tal y como se aprecia en la figura 5, y gracias a su propia disposición explicada anteriormente, puede desplazarse según la 25 dirección indicada por la flecha de la figura 5, pasando por la posición representada en la figura 1, hasta la posición registrada en la figura 6 en el lado opuesto de la misma luna 1.

La posibilidad de giro de la placa 5 referida anteriormente, permite por tanto que las escobillas 2a, 2b puedan sufrir un cierto giro en su disposición vertical, tal y como se puede 30 apreciar al comparar el paso de la figura 5 a la figura 1, lo cual permite su mejor adaptación a la posible inclinación de los lados de la ventana del cristal 1, para abarcar así toda la superficie útil de la luna 1 o cristal.

Las dos escobillas 2a, 2b pueden presentar un espaciamiento 21 o separación en su 35 continuidad la una con la otra, para que así en su recorrido horizontal no se vean

obstaculizadas por la interposición de la cerradura de la ventana o puerta en donde está dispuesto el cristal 1, tal y como se puede apreciar en la figura 5.

5 En otra modalidad de realización preferida del dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la presente invención y representada en la figura 7, la placa 5 está directamente atornillada a la misma tuerca 51 soldada, por lo que no presenta capacidad de giro en relación a base 41, pues esta disposición ya resulta suficiente por ejemplo en el caso de la luna 1 delantera de un vehículo.

10 En la figura 8 se representa otra modalidad de realización preferida del dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la presente invención. En ella, los medios de desplazamiento pueden comprender, por ejemplo, dos guías 3 dentadas longitudinales dispuestas en el borde superior e inferior de la misma ventana del vehículo, en este caso la luna 1 delantera y adaptadas a su recorrido curvo, estando cada guía 3 dotada de su
15 correspondiente carrete 4 con las escobillas 2a, 2b.

Del mismo modo que el explicado anteriormente, el carrete 4 y la guía 3 están mutuamente vinculados y habilitados mecánicamente para que cada carrete 4 pueda efectuar un recorrido a lo largo de la dimensión longitudinal de las guías 3 y en la dirección señalada por
20 las flechas en la figura 8. Al mismo tiempo, las escobillas 2a, 2b están igualmente vinculadas con el carrete 4 y con las mismas capacidades de giro explicadas anteriormente.

En la figura 9 se aprecia como en el estado de la técnica, un limpiaparabrisas fuera de funcionamiento se encuentra detenido e interpuesto mediante sus pantógrafos 22 en el
25 campo visual del conductor del mismo vehículo, perjudicando por tanto en su campo visual. Gracias al dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la invención, tal situación no tiene lugar, lo cual puede ser apreciado comparando dicha figura 9 con la figura 8 anterior representativa de una modalidad de realización preferida de la invención propuesta.

30 Gracias a la disposición y posibilidades de funcionamiento explicadas del dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la invención propuesta, es posible que las escobillas limpiadoras puedan alcanzar en su paso y por tanto limpiar toda la superficie útil de las lunas o cristales, sin que queden en el cristal zonas muertas en donde no llegan las escobillas con su limpiado.

35

Otra ventaja muy importante del dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la invención en su posibilidad de adaptación a la superficie curvada de las lunas o cristales de las ventanas del habitáculo de un vehículo, circunstancia muy frecuente en el caso de vehículos tales como tractores o cosechadoras, por ejemplo.

5

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado de la invención, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las

10 reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado, que comprende al menos una escobilla de disposición alargada y predominantemente vertical y habilitada para su apoyo y
5 ceñido en un cristal (1) de un habitáculo de un vehículo, caracterizado por el hecho de que comprende unos medios de desplazamiento vinculados al propio vehículo y a la al menos una escobilla y con capacidad para el desplazamiento en una dirección sustancialmente horizontal de la al menos una escobilla, manteniendo al mismo tiempo su disposición vertical y su apoyo y ceñimiento al mismo cristal (1).
- 10
2. Dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de desplazamiento comprenden al menos una guía (3) longitudinal con un carrete (4), estando la al menos una guía (3) dispuesta y adaptada horizontalmente en el borde superior y/o inferior de una ventana correspondiente
15 con el cristal (1) del vehículo y estando el carrete (4) vinculado mecánicamente con la al menos una escobilla, de modo que el carrete (4) y la guía (3) están mutuamente vinculados y habilitados mecánicamente para un recorrido del carrete (4) a lo largo de la dimensión longitudinal de la guía (3).
- 20
3. Dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la guía (3) es dentada, y el carrete (4) comprende una base (41), un sistema (42) de engranaje y rodamientos y un motor (43), estando el sistema (42) de engranaje y rodamientos dispuesto en la base (41), con un engranaje (42a) adaptado mecánicamente al dentado de la guía (3) y unos rodamientos (42b) adaptados
25 para su rodadura por la dimensión longitudinal de la misma guía (3), y al mismo tiempo el motor (43) está conectado mecánicamente al engranaje (42a) para la comunicación de movimiento giratorio al mismo engranaje (42a).
- 30
4. Dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que la al menos una escobilla está vinculada mecánicamente con la base (41) mediante una placa (5).
- 35
5. Dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la placa (5) está conectada con la base (41) mediante un medio de articulación.

6. Dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que la al menos una escobilla presenta una capacidad de ajuste en su disposición vertical mediante elementos de tornillería (52) dispuestos en la placa (5) y ajustables simultáneamente con la base (42).
- 5
7. Dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado según la reivindicación 5 o 6, caracterizado por el hecho de que el medio de articulación comprende una tuerca (51) fija en relación a la base (42).
- 10
8. Dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado según alguna de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado por el hecho de que la guía (3) está adaptada a un recorrido curvo definido por una geometría del mismo cristal (1).
- 15
9. Dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la al menos una escobilla son dos escobillas (2a, 2b) sensiblemente paralelas entre sí, y dispuestas en continuidad una con la otra.
- 20
10. Dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado según la reivindicación 9 cuando depende de la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la escobilla (2a) está vinculada con la placa (5) mediante la tuerca (51) y la escobilla (2b) está vinculada con la placa (5) mediante otra tuerca (53), presentando dicha escobilla (2b) una cierta posibilidad de giro concéntrico en relación a la tuerca (51) a través de su vinculación con la placa (5).
- 25
11. Dispositivo de limpiaparabrisas perfeccionado según la reivindicación 9 o 10, caracterizado por el hecho de que las dos escobillas (2a, 2b) presentan un espaciamiento (21) en su continuidad la una con la otra.

FIG. 1

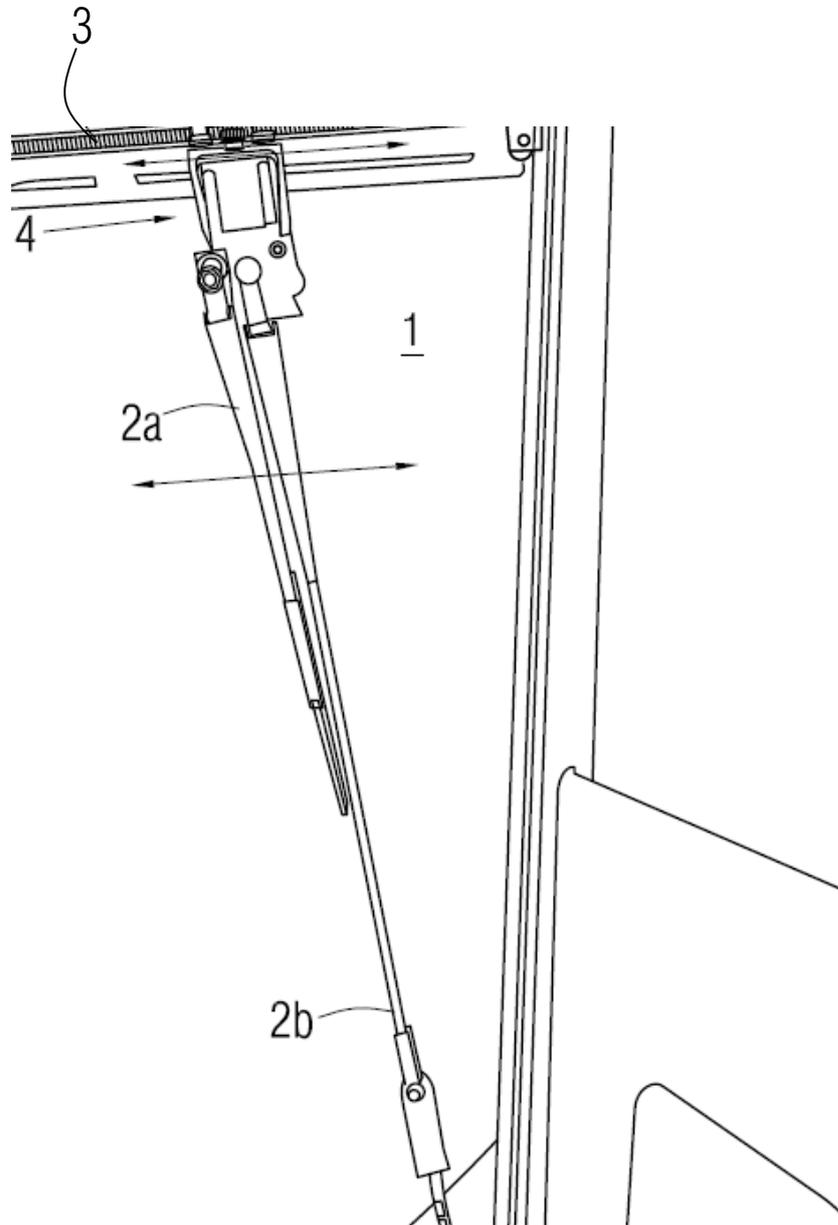


FIG. 2

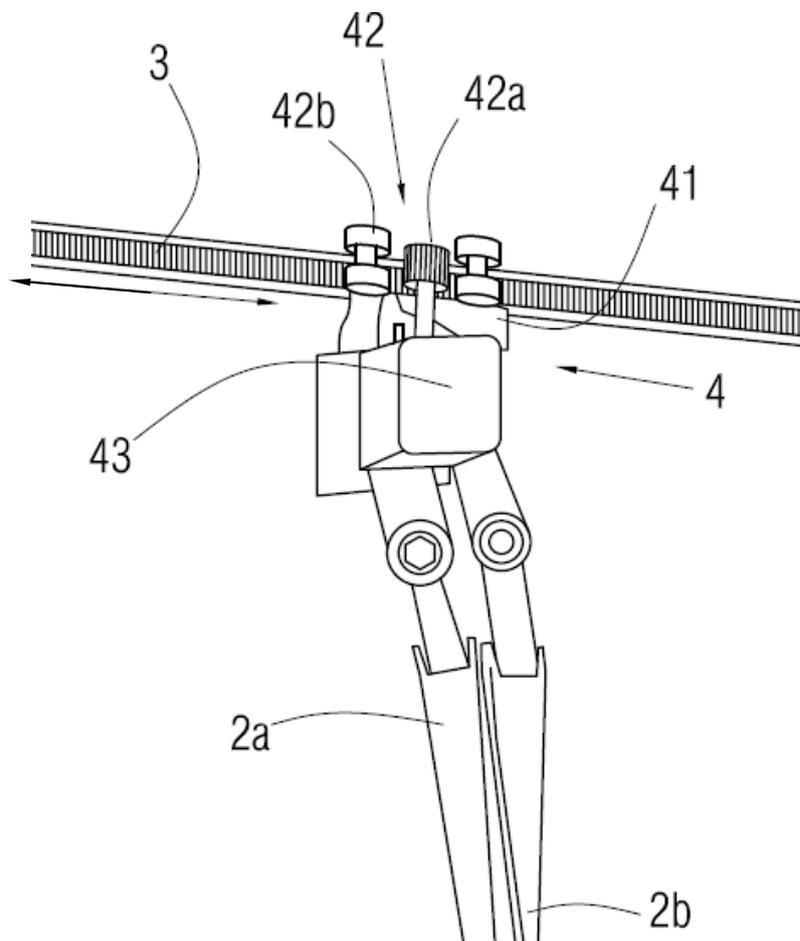


FIG. 3

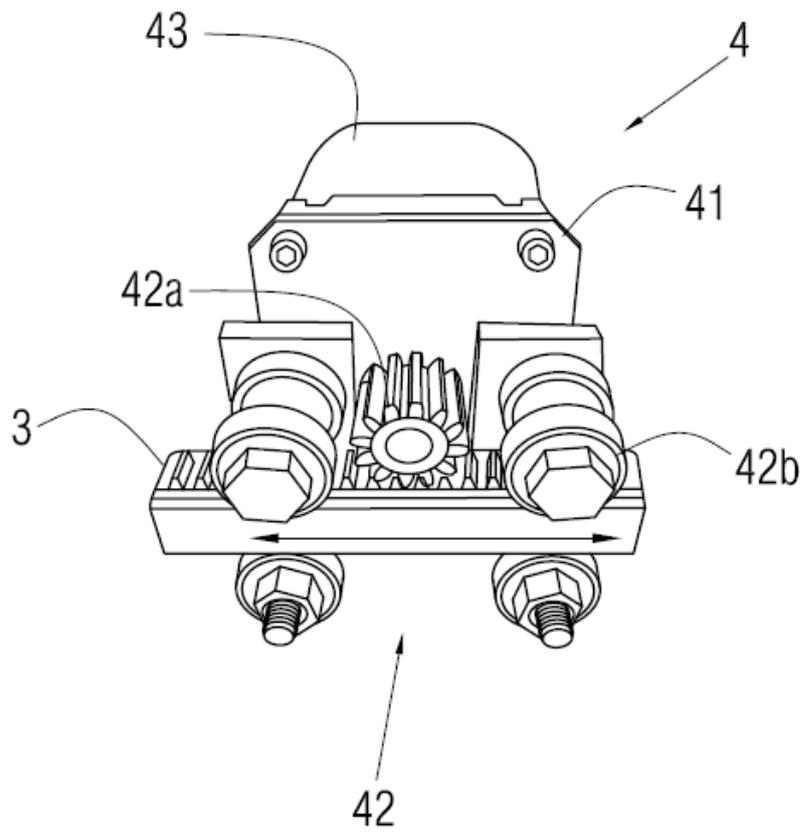


FIG. 4

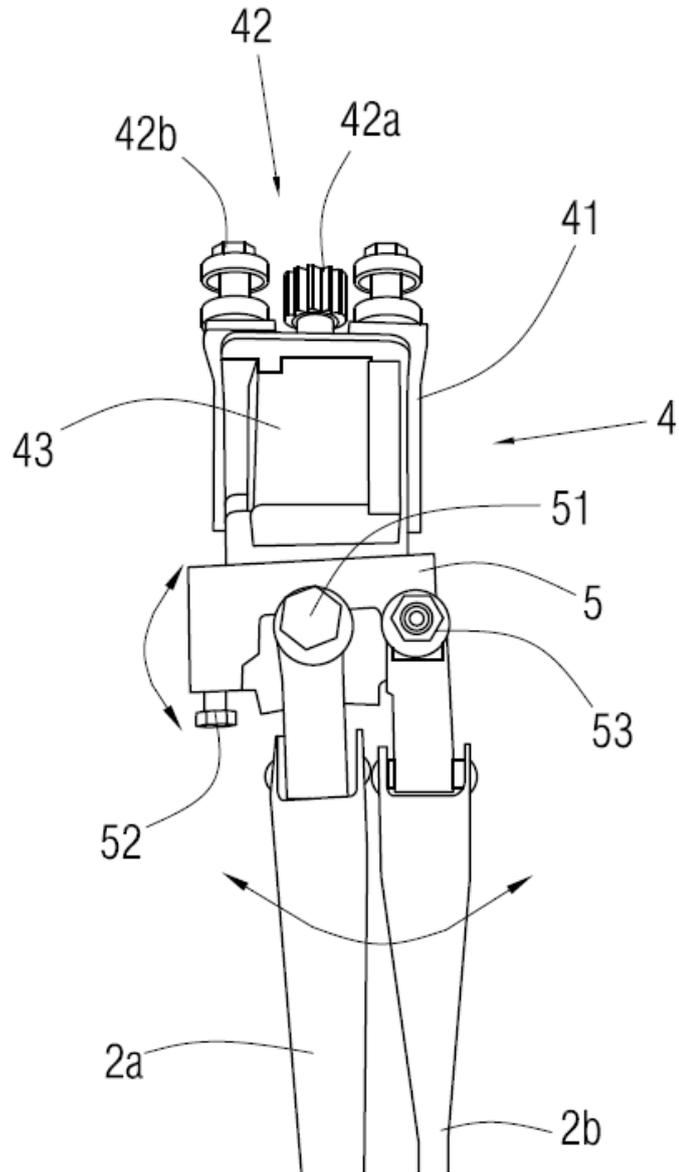


FIG. 5

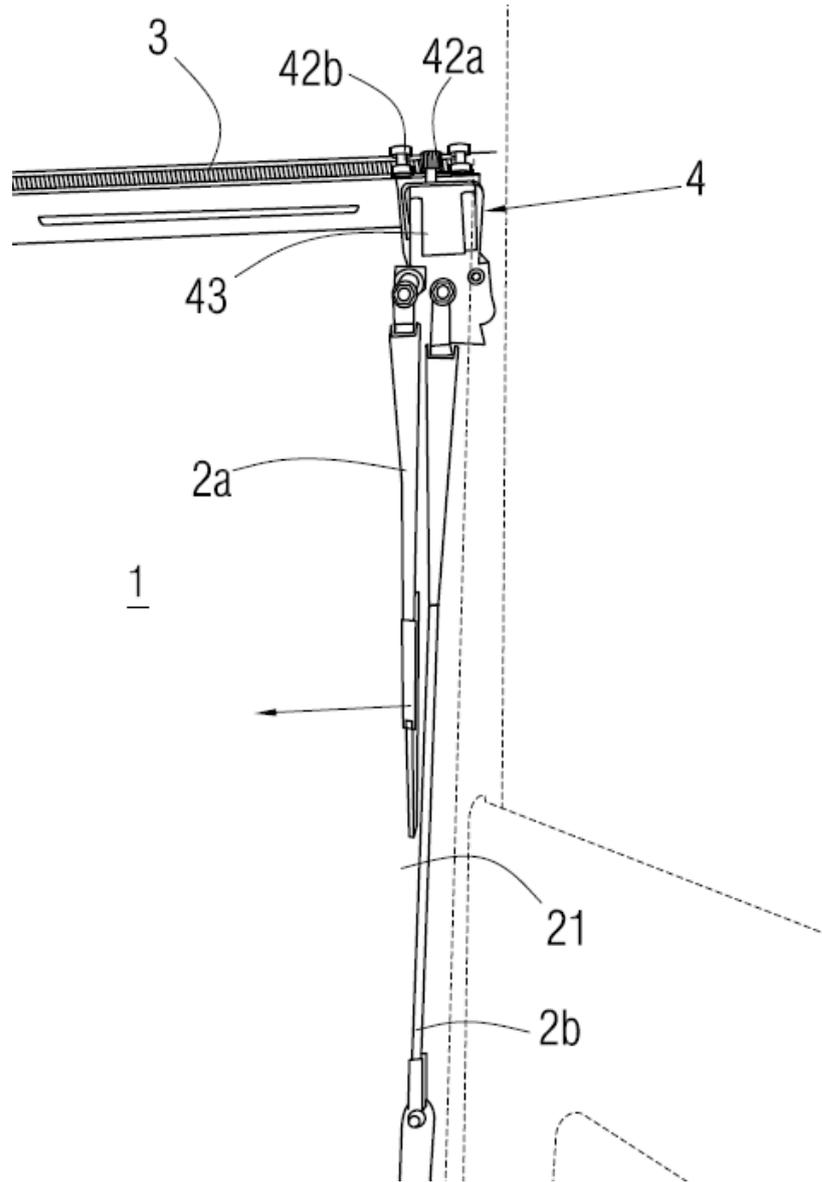


FIG. 6

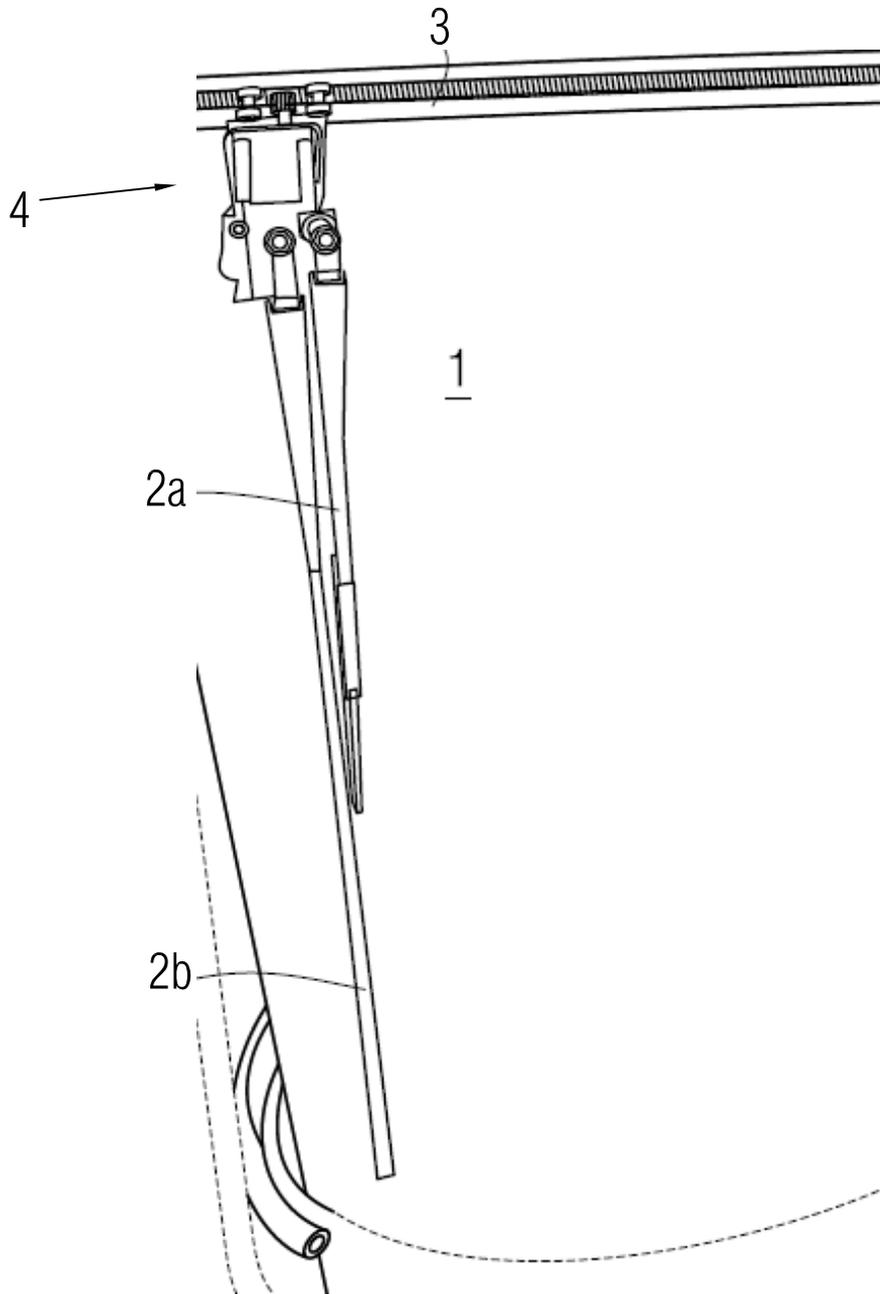


FIG. 7

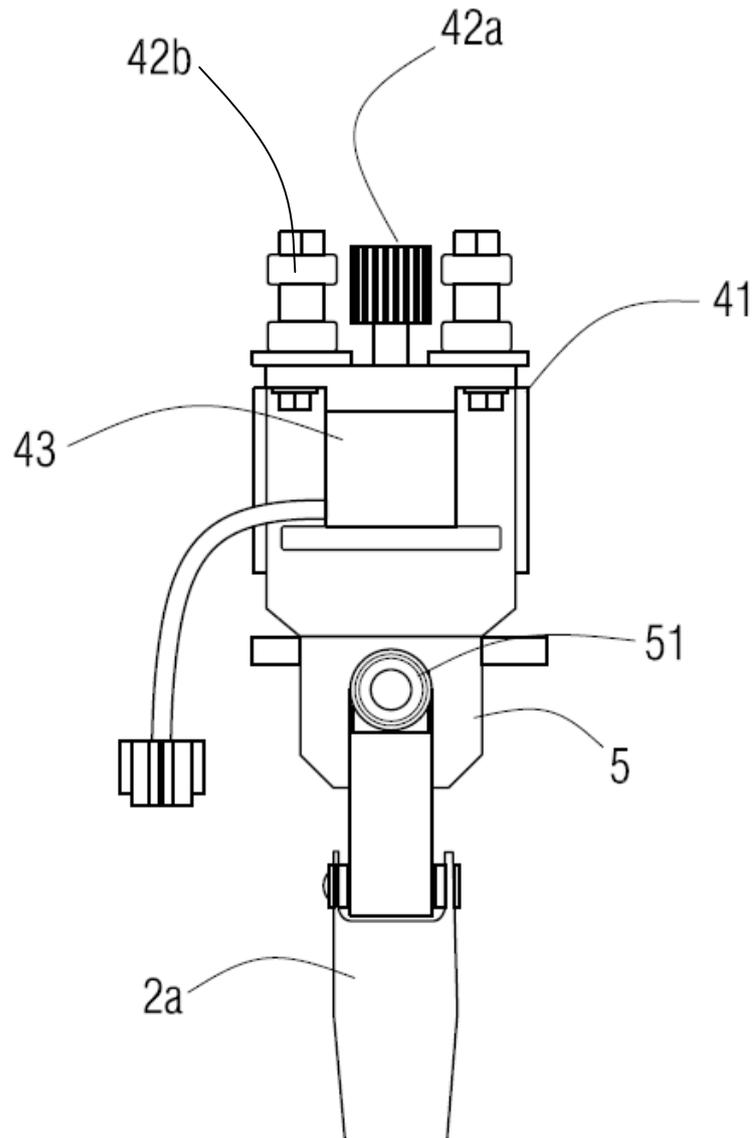


FIG. 8

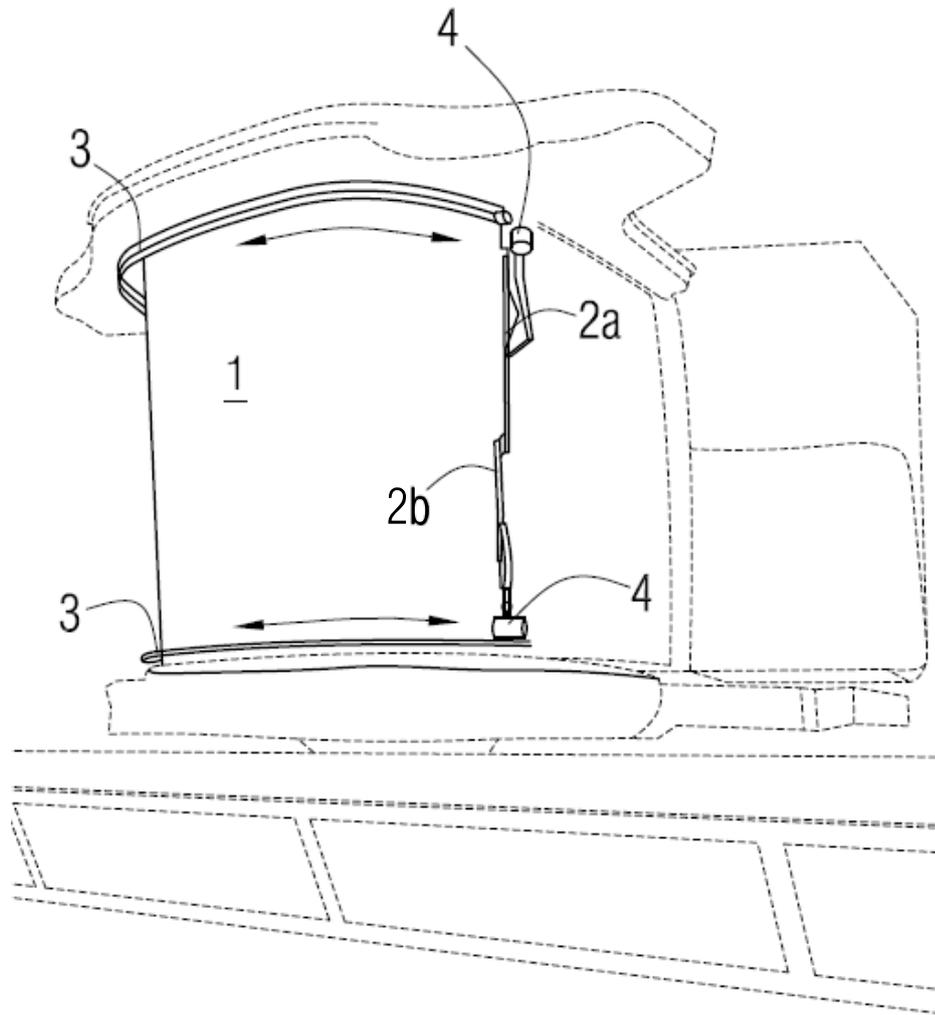


FIG. 9

