

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 817 445**

51 Int. Cl.:

B62J 27/00 (2010.01)

A41D 13/018 (2006.01)

B60R 21/017 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.10.2014 PCT/IB2014/065533**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.04.2016 WO16063109**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.10.2014 E 14808713 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020 EP 3209542**

54 Título: **Dispositivo de enganche-desenganche de cable activador de bolsas de aire para vehículos de dos o más ruedas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.04.2021

73 Titular/es:

QOODER SA (100.0%)
Via dei Lauri, 4
6833 Vacallo, CH

72 Inventor/es:

MARABESE, RICCARDO y
MORONI, MARCO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 817 445 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 enganche-desenganche de cable activador de bolsas de aire para vehículos de dos o más ruedas

5

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de enganche-desenganche de cable activador de bolsas de aire para vehículos de dos o más ruedas, dicha bolsa de aire está contenida en una cazadora o abrigo que el usuario puede vestir.

10

Más en particular, el dispositivo de enganche-desenganche de cable activador de bolsas de aire según la presente invención también se aplica a *scooters* de dos o más ruedas, por ejemplo, a *scooters* de tres o más ruedas y al menos dos ruedas basculantes, además de a los motocicletos de dos ruedas.

15

Descripción de la técnica anterior

La seguridad activa y pasiva en el sector de las motocicletas se reconoce cada vez más y ha tenido enormes progresos en los últimos tiempos, hasta el punto de que numerosas innovaciones en algún momento imposibles por razones económicas hoy en día tienen una amplia difusión debido a que el costo de este tipo de tecnología es ahora suficientemente accesible. Algunos ejemplos incluyen los sistemas antibloqueo de frenos (ABS), la suspensión con control electrónico, los trajes de cuero de alta ergonomía con protección específicamente diseñada, etc.

20

En estas tecnologías, cascos integrales, protecciones y las bolsas de aire para motocicletas en general han contribuido en gran medida a mejorar la seguridad pasiva.

25

El objeto de la presente invención se refiere a una bolsa de aire para motocicletas, en particular, a un dispositivo de enganche y desenganche de cable activador de bolsas de aire de accionamiento mecánico, contenido en una prenda de vestir.

30

También es sabido que en el campo de motocicletas existen bolsas de aire de accionamiento mecánico y de accionamiento electrónico.

35

Las bolsas de aire de accionamiento mecánico comprenden una o más bolsas plegadas dentro de una cazadora que el usuario puede vestir que son infladas con gas, cuando sea necesario, después de haber tirado de un cable con una fuerza de tracción superior a un valor umbral predeterminado.

40

Por lo tanto, la cazadora equipada con bolsa de aire cuenta con un cable específico que debe ser asegurado a la motocicleta por el usuario; en caso de accidente, el piloto cae alejándose de la motocicleta, el cable se extenderá y activará el dispositivo inflable de protección, que se inflará por completo en aproximadamente 80 milésimas de segundo.

45

Por lo tanto, el funcionamiento del sistema es simple y, actualmente está bien probado, sin embargo, no es muy popular en el mercado, y esto es debido al hecho de que los usuarios encuentran molesto tener un cable que los une a la moto. Los motociclistas tienen la impresión de estar limitados en sus movimientos, pero sobre todo, temen olvidar el cable conectado al vehículo cuando ellos mismos quieren descender del mismo, causando por tanto una activación involuntaria y no deseada de la bolsa de aire, con consecuencias evidentes también en términos de tiempo requerido para el reinicio de la bolsa de aire y de los costos de recarga del gas del mismo, así como la incomodidad por la imposibilidad momentánea de utilizar la cazadora y la protección.

50

Por lo tanto, en el mercado se encuentran bolsas de aire de accionamiento electrónico que no necesitan la tracción de un cable para ser activadas: en este tipo de dispositivos, la bolsa de aire es activada electrónicamente por un sistema especial. Es evidente que en este caso el sistema requiere el uso de acelerómetros, pilas para el almacenamiento de electricidad y otros componentes que, además de aumentar aún más el peso de la chaqueta, también aumentará su costo; las baterías tienen la desventaja de tener que ser recargadas periódicamente, limitando así la posibilidad de que el usuario pueda utilizar la cazadora en caso de que haya olvidado recargar las baterías antes del siguiente uso.

55

Por los motivos expuestos anteriormente, entonces, las bolsas de aire de accionamiento electrónico no son muy comunes a causa de su costo y necesidad de mantenerlos en las condiciones adecuadas de operación, mientras que las bolsas de aire de accionamiento mecánico se utilizan poco debido a la necesidad de tener un cable que conecta la cazadora de bolsa de aire con el vehículo, lo cual es percibido como un obstáculo a la libertad de movimientos, especialmente al abordar y al bajar del vehículo: de hecho, el usuario debe de recordar de desenganchar manualmente un mosquetón que conecta el cable de accionamiento de bolsas de aire con un anillo especial integral del vehículo.

60

65

5 La configuración del tipo conocido no prevé ninguna interacción entre el vehículo y la bolsa de aire, ni entre el vehículo y el cable de accionamiento de la bolsa de aire: ningún sistema prevé informar al usuario acerca de la condición de cable activador de la bolsa de aire (si está conectado o no conectado al vehículo) y, de esta manera, sea sobre la condición operativa de la bolsa de aire.

10 Por lo tanto, la configuración del tipo conocido no permite a los usuarios saber si el cable activador está conectado de manera correcta al vehículo cuando lo abordan y se preparan para conducir, ni permite a los usuarios desconectarlo de manera automática cuando se bajan del vehículo, evitando de esta manera el accionamiento accidental de la bolsa de aire.

Ejemplos de dispositivos de enganche-desenganche de cables activadores de bolsas de aire para vehículos son conocidos a partir de los documentos EP 2673184 y US 2008/178370.

15 Un dispositivo de enganche-desenganche de cable activador de bolsas de aire para un vehículo de dos o más ruedas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1 es conocido a partir del documento JP 2010 070112.

20 La tarea principal de la presente invención es la de proporcionar un dispositivo de enganche- desenganche de cable activador de bolsas de aire para vehículos que tienen dos o más ruedas, apto para resolver los inconvenientes que afectan a los sistemas de tipo conocido.

25 Más en particular, el dispositivo de acuerdo con la presente invención permite al usuario conocer en cualquier momento la condición de enganche del cable de accionamiento de bolsas de aire con el vehículo, evitando así la activación accidental de la bolsa de aire.

30 De hecho, una condición frecuente es aquella en la que el usuario, cuando al detener el vehículo y decide bajarse, olvida desconectar el cable de la bolsa de aire del vehículo, provocando así un accionamiento accidental de la bolsa de aire.

El dispositivo de acuerdo con la presente invención permite resolver este inconveniente ya que proporciona sistemas específicos de desenganche automático del cable de bolsa de aire del vehículo cuando el vehículo no está en movimiento y el usuario está a punto de bajar del vehículo.

35 Ventajosamente, el dispositivo de acuerdo con la presente invención es capaz de detectar la condición conectada/no conectada del cable de accionamiento tanto para la bolsa de aire del piloto como para la bolsa de aire del acompañante.

40 Otras características son descritas en las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

45 Otros objetivos y ventajas de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción detallada de una modalidad que se muestra a título ejemplificativo y no limitativo en la figura 1 adjunta, la cual representa esquemáticamente el dispositivo de enganche-desenganche para el cable activador de bolsas de aire para motocicletas según la presente invención.

Descripción del modo de realización preferente

50 De acuerdo con una modalidad preferida de la presente invención aquí ilustrada a modo ejemplificativo y no limitativo, el dispositivo de enganche-desenganche de cable activador de bolsas de aire 1 para motocicletas comprende al menos una unidad de enganche 2, controlada por medios de accionamiento 4 y adaptada para retener o liberar, selectivamente, el cable activador de bolsas de aire. En general, como es conocido en la técnica anterior, la bolsa de aire se ubica en el interior de una prenda, típicamente una cazadora, y el cable de accionamiento conectado al activador de la bolsa de aire termina con medios de enganche, típicamente un mosquetón o algo similar. El cable activador de bolsas de aire y los medios de enganche de dicho cable no forman parte de la presente invención.

60 A continuación en el presente documento, el diagrama en la figura 1 muestra una configuración del dispositivo de acuerdo con la presente invención que incluye dos unidades de enganche, una primera unidad de enganche 2 y una segunda unidad de enganche 2' (la presente invención no se limita a la presencia de una o dos unidades de enganche). Una unidad de enganche puede estar situada en el vehículo a fin de ser utilizada por el piloto, mientras que la segunda unidad se colocará ventajosamente en el vehículo con el fin de ser utilizada por el acompañante.

65 Cada unidad de enganche 2, 2' puede comprender ventajosamente un bloque de soporte y al menos un gancho

móvil, preferiblemente como se muestra en el diagrama de la figura 1 un par de ganchos móviles, 3 y 3' respectivamente, contrapuestos y mutuamente articulados de modo que los extremos de cada par 3, 3' de dichos ganchos puedan moverse acercándose y alejándose entre sí, tal como se muestra esquemáticamente en el dibujo de la figura 1. Cuando los ganchos móviles 3, 3' de una de dichas unidades de enganche 2, 2' están en la posición cercana recíprocamente, dicha unidad de enganche es capaz de retener los medios de enganche de dicho cable activador de bolsas de aire, mientras que, cuando los ganchos móviles 3, 3' de una unidad de enganche 2, 2' están en posición recíprocamente alejada, dicha unidad de enganche se encuentra en configuración de apertura en la cual los medios de enganche del cable son liberados.

Como se mencionó, el dispositivo comprende también medios de accionamiento 4, 4', 4", que comprenden ventajosamente un activador eléctrico 4 conectado operativamente a través de un cable 4', 4" u otro sistema equivalente adaptado para ejercer una tracción sobre los ganchos de dicha unidad de enganche 2, 2'.

Más detalladamente, en la modalidad preferida del dispositivo 1 según la presente invención, cada unidad de enganche 2, 2' comprende un par de ganchos móviles 3, 3' que están articulados al bloque de soporte y mantenidos en la posición de cierre por un resorte de contraste. Dicho activador eléctrico 4, que comprende, por ejemplo, un pistón que tiene un cierto recorrido, es capaz de tirar del cable 4, 4', que ejerce una fuerza de tracción sobre dichos ganchos móviles 3, que giran alejándose recíprocamente y posicionándose en la posición de apertura de la unidad de enganche.

Ventajosamente, dichas unidades de enganche 2, 2' comprenden además medios de cierre de los ganchos móviles 3, 3', que ocasionan que los ganchos móviles 3, 3' se cierren a presión cuando un extremo del cable de bolsas de aire se inserte en la unidad de enganche, tal como es conocido en la técnica antecedente para las cerraduras comúnmente utilizadas, por ejemplo para realizar el cierre del asiento de las scooters.

En general, en el caso de vehículos con tres o cuatro ruedas, de las cuales al menos dos son basculantes, se proporcionan medios de estacionamiento, en particular, se proporciona una palanca de estacionamiento o de bloqueo del sistema basculante. Cuando quiere bajarse del vehículo, el usuario debe activar necesariamente tal bloqueo para evitar que el vehículo se incline y caiga al suelo. En una modalidad preferida de la presente invención en la que se aplica el dispositivo a los vehículos con dos o más ruedas, dicho dispositivo de enganche-desenganche 1 del cable de accionamiento de bolsas de aire puede comprender entonces un segundo microinterruptor 7 conectado operativamente con dicho motor eléctrico 4, a dicha palanca de estacionamiento 6 y al menos uno de los primeros microinterruptores 5, 5' conectados operativamente a dicha unidad de enganche 2.

El circuito descrito permite al dispositivo 1 de acuerdo con la presente invención, operar dichas unidades de enganche 2, 2' como una función de la posición de la palanca de estacionamiento 6. Más en particular, de acuerdo con el esquema de la figura 1, cuando la palanca de estacionamiento 6 se coloca en la posición correspondiente al bloqueo del sistema de movimiento del vehículo, se cierra el segundo microinterruptor 7, enviando así una señal eléctrica a dichos medios de accionamiento 4, 4', 4" que determinan la abertura, a través de dichos primeros microinterruptores 5, 5', de dichas unidades de enganche 2, 2'.

En motocicletas tradicionales de dos ruedas, en las que no se espera la presencia de ninguna palanca de estacionamiento ni bloqueo del sistema basculante, el dispositivo de acuerdo con la presente invención y como se ha descrito hasta aquí puede estar ventajosamente conectado a otros medios de estacionamiento como un caballete lateral o central del vehículo. En particular, con referencia al esquema de la figura 1, el segundo microinterruptor 7 será conectado operativamente a dicho caballete en el lugar de la palanca 6 que se muestra en el esquema.

La operatividad del dispositivo sigue siendo la misma hasta aquí ilustrada: cuando el usuario estaciona el vehículo y acciona el caballete, lateral o central, para bajar y alejarse del vehículo, el segundo microinterruptor 7 detecta la condición de caballete bajo y envía una señal eléctrica a los medios de accionamiento 4, 4', 4" para determinar la apertura automática de las unidades de enganche 2, 2' de manera que los medios de enganche de cable de bolsas de aire se liberan y el cable se desengancha del vehículo en modo automático, sin que el usuario tenga que realizar cualquier otra acción.

Preferiblemente, un dispositivo eléctrico (no mostrado en el esquema de la figura 1) reactiva automáticamente las alarmas cuando el cable está enganchado en una unidad de enganche-desenganche, con el fin de restablecer automáticamente las configuraciones de posible exclusión de las alarmas operadas manualmente por el usuario.

En una modalidad alternativa y con respecto a la mostrada en la figura 1, el dispositivo puede, de manera ventajosa, desenganchar automáticamente el cable una vez apagado el motor, por medio de una conexión operativa al bloqueo de llave de ignición.

De nuevo con referencia al diagrama de la figura 1, el dispositivo de acuerdo con la presente invención,

utilizado tanto en vehículos con dos o más ruedas (y, de esta manera, operativamente conectado con la palanca de estacionamiento) o en vehículos de dos ruedas (y, de esta manera, operativamente conectado al caballete) puede incluir ventajosamente, además, medios de señalización 20, 20', 30 de la condición operativa de dichas una o más unidades de enganche 2, 2'.

5

Más en particular, dichos medios de señalización de la condición operativa de la unidad de enganche pueden incluir señales visuales y sonoras. Ventajosamente, dichos medios de señalización comprenden una primera luz de funcionamiento 20 adecuada para indicar la condición de funcionamiento de la primera unidad de enganche 2 destinada a ser utilizada por el piloto, y una segunda luz indicadora 20' apta para indicar la condición de funcionamiento de la segunda unidad de enganche 2' destinada a ser utilizada por el acompañante. Dichos medios de señalización pueden comprender, además, alarmas sonoras, particularmente una alarma sonora 30 para indicar acústicamente la condición operativa de una o ambas unidades de enganche 2, 2'.

10

Preferiblemente, dicha alarma sonora 30 está adaptada para indicar la condición operativa de la unidad de enganche 2 del piloto.

15

De acuerdo con una modalidad preferida del dispositivo según la presente invención mostrada en la figura 1, dichos medios de señalización 20, 20', 30 están ventajosamente conectados operativamente al bloqueo de llave de ignición 40 del vehículo, además que a los primeros microinterruptores 5, 5' operativamente asociados con dichas primera 2 y segunda 2' unidades de enganche.

20

La operatividad de los medios de señalización 20, 20', 30 está por tanto sujeta a la activación de la llave de ignición por parte del usuario: cuando el usuario gira la llave para arrancar el vehículo, aún antes de iniciar la marcha del motor, pero simplemente dando corriente al cuadro de mandos, los medios de señalización 20, 20', 30 reciben energía y son capaces de detectar, a través de los primeros microinterruptores 5, 5', la condición de funcionamiento de la unidad de enganche. Si el usuario no ha insertado todavía los medios de enganche del cable de la bolsa de aire de la unidad de enganche provocando su cierre mecánico, los medios de señalización 20, 20', 30 indican la condición de no acoplamiento al conductor, con el encendido de las luces indicadoras 20, 20' en el cuadro de mandos y, si está presente, con la activación de la señal sonora 30.

25

30

Cuando el usuario inserta el extremo del cable de la bolsa de aire equipado con medios de enganche en una de las dos unidades de enganche 2, 2', la condición de cierre de los ganchos móviles 3, 3' es detectada por los primeros microinterruptores 5, 5' y los medios de señalización correspondientes se desactivan.

35

Ventajosamente, interruptores 40, 40' adicionales pueden estar previstos para ser accionados manualmente por el usuario y operativamente asociados con dichos medios de señalización 20, 20', 30.

40

Más en detalle, un primer interruptor 40 puede estar asociado con dicha primera luz indicadora 20 apta para indicar la condición de funcionamiento de la primera unidad de enganche 2 utilizada por el piloto, y un segundo interruptor 40' puede estar asociado con dicha segunda luz indicadora 20' apta para indicar la condición de funcionamiento de la segunda unidad de enganche 2'. Posiblemente, una de las dos luces indicadoras, de acuerdo con el esquema de la figura 1, la primera luz indicadora 20, puede también estar asociada con dichos medios de señalización sonora 30.

45

A través de dichos interruptores, el usuario puede desactivar manualmente las alarmas visuales y sonoras que indican la condición de no enganche de cable de bolsas de aire a las unidades de enganche 2, 2'. Por medio de esta función, el usuario puede decidir, por ejemplo, desactivar los medios de señalización de la condición operativa asociados con la segunda unidad de enganche (la del acompañante) en caso de que el piloto viaje solo, o puede desactivar los medios de señalización asociados con la propia unidad de enganche 2 del piloto para utilizar el vehículo sin usar la cazadora provista con la bolsa de aire, los medios de señalización son reactivados automáticamente cuando el cable es enganchado de nuevo y permanecen en funcionamiento hasta que el piloto decida desactivarlos de nuevo.

50

De acuerdo con una modalidad alternativa del dispositivo de acuerdo con la presente invención, las unidades de enganche y desenganche 2, 2' se pueden operar directamente desde el bloqueo de llave de ignición 40 por medio del activador 4: de este modo, las unidades de enganche y desenganche 2, 2' se abren automáticamente cuando el usuario gira la llave a la posición de apagado.

55

Numerosos cambios, modificaciones, variaciones y otros usos y aplicaciones de la presente invención se harán evidentes para un experto en la técnica después de haber considerado la descripción y los dibujos anexos que ilustran sus modalidades preferidas. Tales cambios, modificaciones, variaciones y otros usos y aplicaciones que no se aparten de la invención tal como se definen en las reivindicaciones adjuntas y que formen parte integral del texto, se consideran cubiertos por la presente invención.

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo de enganche-desenganche (1) de cable activador de bolsas de aire para vehículos con dos o más ruedas, que comprende al menos una unidad de enganche (2, 2') adaptada para ser instalada a bordo de un vehículo y medios de accionamiento (4, 4', 4'') conectados operativamente a dicha al menos una unidad de enganche (2, 2') para operar dicha al menos una unidad de enganche (2, 2') entre una primera configuración de cierre apta para retener dicho extremo de dicho cable activador de bolsas de aire y una segunda configuración de apertura apta para liberar dicho extremo de dicho cable activador de bolsas de aire,
- 10 **caracterizado además por que** comprende al menos un activador eléctrico (4) conectado operativamente a dicha al menos una unidad de enganche (2, 2') para accionar dicha al menos una unidad de enganche (2, 2') entre dicha configuración cerrada y dicha configuración abierta, y
- 15 al menos un microinterruptor (7) que es apto para detectar la posición de los medios de estacionamiento del vehículo y está configurado para enviar una señal eléctrica a dicho al menos un activador eléctrico (4) para accionar dicha al menos una unidad de acoplamiento (2, 2') desde dicha configuración cerrada hasta dicha configuración abierta cuando una condición estacionada del vehículo se detecta por dicho al menos un microinterruptor (7).
- 20 2. Un dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha al menos una unidad de enganche (2, 2') comprende al menos un bloque de soporte apto para instalarse a bordo del vehículo y al menos un gancho (3, 3') móvil entre una posición cerrada apta para retener dicho extremo del cable activador de bolsas de aire y una posición abierta apta para desenganchar dicho extremo del cable activador de bolsas de aire.
- 25 3. Un dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicho al menos un gancho móvil (3, 3') está provisto con medios de cierre aptos para mover automáticamente dicho al menos un gancho móvil (3, 3') a la posición de cerrado cuando dicho extremo de dicho cable activador de bolsas de aire es insertado por el usuario en dicha al menos una unidad de enganche (2, 2').
- 30 4. Un dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado además porque cada una de dichas al menos una unidad de enganche (2, 2') comprende un par de ganchos móviles (3, 3'), contrapuestos y articulados de tal manera que los extremos de cada par de dichos ganchos (3, 3') puedan moverse acercándose y alejándose el uno del otro, y en el que dichos medios de cierre comprenden un resorte de contraste para mantener dicho par de ganchos (3, 3') en la posición de cerrado.
- 35 5. Un dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dicho activador eléctrico (4) está conectado por medio de al menos un alambre (4, 4') a dichos ganchos móviles (3, 3') y está configurado para ejercer una fuerza de tracción suficiente para superar la acción de dicho resorte de contraste en dichos ganchos (3, 3'), llevando por tanto dichos ganchos (3, 3') a la posición de abierto.
- 40 6. Un dispositivo (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que comprende además medios de señalización (20, 20', 30) para señalar la condición de funcionamiento de dicha al menos una unidad de enganche (2, 2').
- 45 7. Un dispositivo (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios de señalización comprenden señales visuales (20, 20') y señales sonoras (30).
- 50 8. Un dispositivo (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, que comprende una primera unidad de enganche (2) destinada a ser usada por el piloto y una segunda unidad de enganche (2') destinada a ser usada por el pasajero.
- 55 9. Un dispositivo (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios de señalización están conectados operativamente al bloqueo de llave de ignición (40) del vehículo.
- 60 10. El dispositivo (1) de conformidad con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho al menos un activador eléctrico (4) está conectado operativamente al bloqueo de llave de ignición (40) del vehículo.

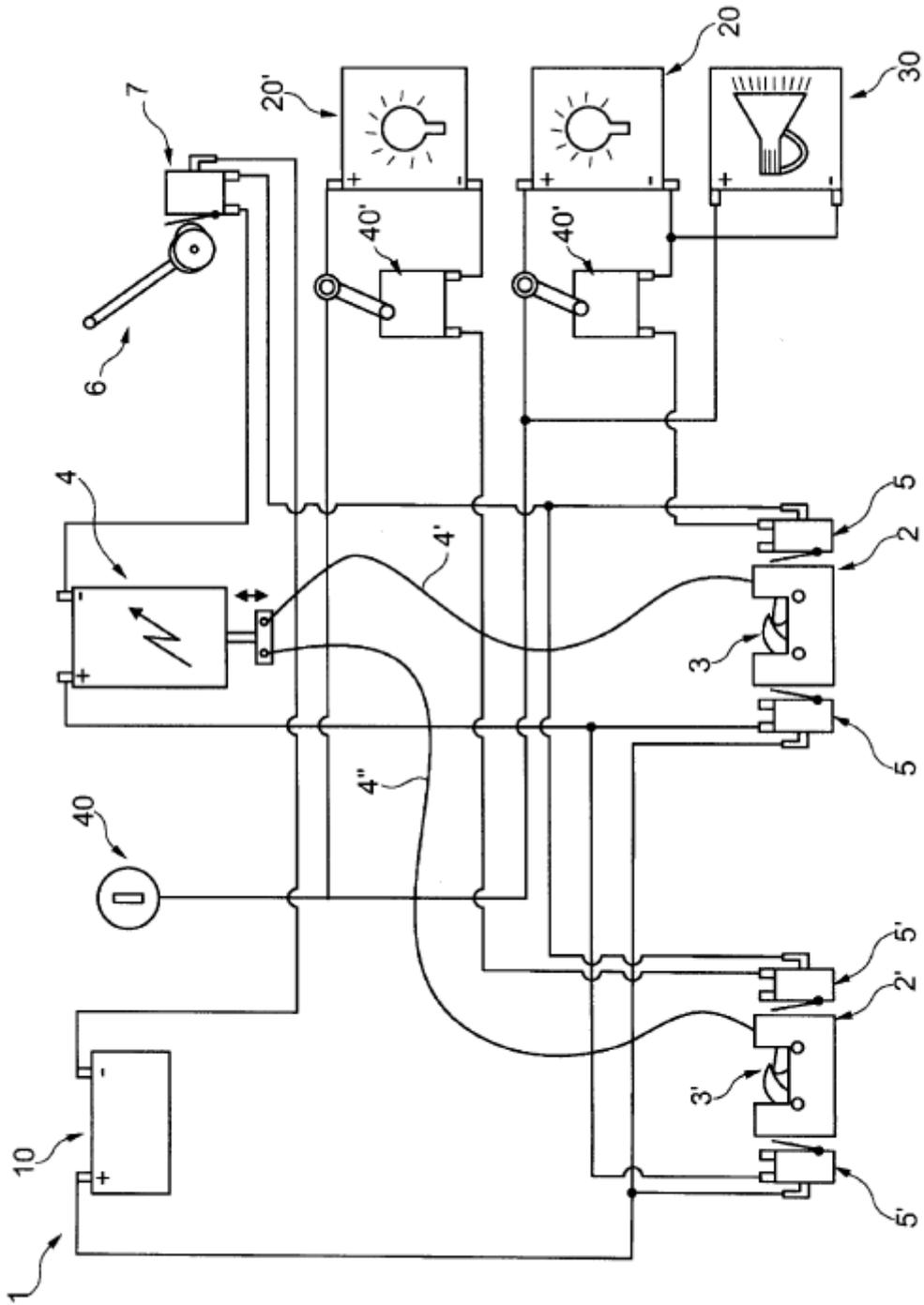


Fig. 1