

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 869**

51 Int. Cl.:

B66F 9/075 (2006.01)

H02G 11/02 (2006.01)

H02G 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2010 E 10004623 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2012 EP 2251296**

54 Título: **Carretilla de mantenimiento con dispositivo de carga eléctrica integrado**

30 Prioridad:

11.05.2009 DE 102009021274

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

15.02.2013

73 Titular/es:

**JUNGHEINRICH AKTIENGESELLSCHAFT
(100.0%)
Am Stadtrand 35
22047 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

**HILDEBRAND, LARS;
KNIE, ANDREAS y
HERRMANN, JENS**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 395 869 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

Carretilla de manutención con dispositivo de carga eléctrica integrado

La presente invención se refiere a una carretilla de manutención con dispositivo de carga eléctrica integrado, que es conectable a un sistema de alimentación eléctrica a través de un cable de carga eléctrica, con conector de enchufe e incorporado sobre o dentro de la carretilla de manutención.

Las carretillas de manutención con dispositivo de carga eléctrica de baterías integrado pueden ser conectados con un cable correspondiente directamente a la red de alimentación eléctrica habitual. El conector de enchufe respectivo debe estar dispuesto para este fin de forma fácilmente accesible en la carretilla de manutención. El cable debería poder ser guardado en el interior de la carretilla para un funcionamiento sin complicaciones de la carretilla de manutención, sin que el cable de carga eléctrica se enrede o sin que el conector de enchufe sea difícil de encontrar en el interior de la carretilla. En carretillas de manutención con dispositivo de carga eléctrica de baterías integrado hay que tener en cuenta además que durante el montaje de la carretilla de manutención el dispositivo de carga eléctrica con el cable de red asociado a él y su conector de enchufe específico para el país son incluidos ya muy pronto. Sólo una vez que se realiza el montaje posterior del revestimiento debe ser guiado el cable de carga eléctrica a través del revestimiento.

A partir del documento EP 0 983 960 A1 es conocida una transpaleta con baterías y dispositivo de carga eléctrica integrado. El cable que conduce al dispositivo de carga eléctrica está enrollado sobre un tambor de enrollamiento de cable montado fijamente dentro del revestimiento de la carretilla con un elemento de descarga de tracción y está guiado hacia fuera a través de una abertura en el revestimiento de la carretilla.

A partir del documento JP 2003 073 099 A es conocido un dispositivo fijador para un cable de carga eléctrica, en el que el cable de carga eléctrica es sujetado por un gancho montado fijamente en la carretilla. El cable sujetado es cubierto por tapas basculantes en el dispositivo fijador de carga.

A partir del documento GB 2 418 899 A es conocida una carretilla de manutención con un dispositivo de carga eléctrica integrado, que es conectable a una red de alimentación eléctrica a través de un cable de carga eléctrica con conector de enchufe e incorporado en la carretilla de manutención. El cable de carga eléctrica es guiado hacia fuera a través de una abertura en el revestimiento de la carretilla.

La invención tiene como base la tarea de poner a disposición una carretilla de manutención con un dispositivo de carga eléctrica integrado, en el que un conector de enchufe para el cable de carga eléctrica incorporado sobre o dentro de la carretilla de manutención esté retenido con medios sencillos y se evite un montaje a posteriori del conector de enchufe en el cable de carga eléctrica.

Conforme a la invención, la tarea es resuelta mediante una carretilla de manutención con las características de la reivindicación 1. Estructuraciones ventajosas constituyen el objeto de las reivindicaciones dependientes.

La carretilla de manutención conforme a la invención está equipada con un dispositivo de carga eléctrica, que es conectable a un sistema de alimentación eléctrica a través de un cable de carga eléctrica con conector de enchufe e incorporado sobre o dentro de la carretilla de manutención. El dispositivo de carga eléctrica conectado al sistema de alimentación eléctrica puede recargar entonces una batería en la carretilla de manutención. El cable de carga eléctrica está guiado hacia fuera a través de una abertura en el revestimiento de la carretilla. Conforme a la invención, en la abertura en el revestimiento de la carretilla está insertado de forma separable un anillo de retención, cuya abertura anular tiene un diámetro que retiene en el anillo de retención el conector de enchufe del cable de carga eléctrica guiado a través de la abertura anular. El anillo de retención está conformado para ser abierto, de modo que el cable de carga eléctrica pueda ser guiado a través del anillo de retención, sin separar el conector de enchufe del cable de carga eléctrica. El anillo de retención insertado en la abertura del revestimiento de la carretilla retiene conforme a la invención el conector de enchufe eléctrico, estando guiado el cable de carga eléctrica a través del anillo de retención. En el estado insertado, el anillo de retención está cerrado. El anillo de retención tiene la ventaja de que el conector de enchufe puede ser retenido en una posición fácilmente accesible de la carretilla de manutención y está al alcance de la mano para un usuario de la carretilla de manutención de cara a la conexión de la carretilla de manutención al sistema de alimentación eléctrica. El anillo de retención garantiza además que el cable de carga eléctrica dispuesto en la carretilla de manutención no se puede enredar, ya que ambos extremos del cable de carga eléctrica están fijados, un extremo al dispositivo de carga eléctrica, y un extremo en el anillo de retención. También durante el montaje de la carretilla de manutención el anillo de retención facilita considerablemente el trabajo, ya que el dispositivo de carga eléctrica con cable de carga eléctrica puede ser montado directamente con su conector de enchufe y el cable de carga eléctrica puede ser introducido en el anillo de retención abierto.

En una estructuración preferida, el anillo de retención consta de dos elementos, que están unidos de forma separable entre sí. La ventaja de esta estructuración estriba además en que el anillo de retención puede ser retirado de la abertura en el revestimiento de la carretilla, sus elementos anulares pueden ser abiertos y el anillo puede ser colocado así sobre el cable de carga eléctrica.

En una estructuración preferida, el anillo de retención consta de dos elementos anulares, que están conformados como piezas iguales. La conformación como piezas iguales permite que durante el montaje no haya que distinguir entre elementos anulares diferentes, sino que dos elementos anulares arbitrarios pueden ser ensamblados para formar el anillo de retención.

5 En una estructuración preferida, los elementos anulares están unidos entre sí por medios de unión a lo largo del perímetro del anillo de retención. En lo que respecta a los medios de unión, pueden consistir por ejemplo en uniones por salto elástico o uniones clic. También es imaginable que los elementos anulares estén unidos entre sí a través de una articulación, de modo que el anillo de retención pueda ser abierto, sin separar entre sí los elementos anulares.

10 Preferentemente, los elementos anulares tienen como medios de unión respectivamente espigas y taladros, que están dispuestos en una superficie de contacto de los elementos anulares. En el estado montado, los elementos anulares forman el anillo de retención, ajustándose entre sí los elementos anulares a lo largo de sus dos superficies de contacto. En esta superficie de contacto, cada elemento anular tiene al menos una espiga saliente y un taladro correspondiente. En el estado montado, la espiga de uno de los elementos anulares penetra en el taladro correspondiente del otro elemento anular.

15 Para poner a disposición una buena función de retención para el conector de enchufe en el anillo de retención, se ha mostrado como ventajoso que el anillo de retención tenga una pared interior que posea un escalón circundante. La posición del escalón dentro del anillo de retención puede estar entonces adaptada de tal modo que un conector de enchufe insertado en el anillo de retención se apoye en el escalón en el anillo de retención por su extremo orientado hacia el cable de carga eléctrica y sobresalga parcialmente del anillo de retención.

20 En una estructuración preferida, la pared interior del anillo de retención encima del escalón tiene por el lado orientado hacia fuera lengüetas elásticas, que llevan resaltes de enclavamiento por su lado orientado radialmente hacia fuera, para sujetar el anillo de retención en la abertura del revestimiento de la carretilla. En el estado montado del anillo de retención, los resaltes de enclavamiento agarran por detrás resaltes correspondientes en el revestimiento de la carretilla.

La invención es explicada a continuación más detalladamente con ayuda de un ejemplo de realización. Muestran:

- 25 la figura 1 el anillo de retención en su forma montada en una vista en perspectiva,
 la figura 2 el anillo de retención con sus dos elementos anulares en una posición desmontada,
 la figura 3 el anillo de retención insertado en el revestimiento de la carretilla en una vista en corte,
 la figura 4 una vista en perspectiva de una carretilla de manutención con un anillo de retención (parcialmente tapado),
 30 la figura 5 una vista sobre la carretilla de manutención de la figura 4 desde arriba con una visión sobre el anillo de retención,
 la figura 6 un anillo de retención montado con conector de enchufe en una vista en corte.

35 La figura 1 muestra un anillo de retención 10 conforme a la invención, que consta de dos elementos anulares 12 y 14. El anillo de retención 10 posee en conjunto una forma cilíndrica, entallada por el centro. En el extremo, el anillo de retención 10 posee un borde circundante superior 16, que forma un escalón 17 que sobresale hacia fuera. La pared interior del anillo de retención 10 está conformada de forma rotacionalmente simétrica y forma un escalón 18 que sobresale hacia dentro. El extremo 19, orientado alejándose del borde superior 16, del anillo de retención se ensancha en forma de embudo. La pared 20 del anillo de retención 10 sobresale radialmente hacia fuera por el extremo inferior, que está situado en posición opuesta al borde superior 16.

40 En la pared interior del anillo de retención está conformada centralmente una lengüeta de enclavamiento 22. La lengüeta de enclavamiento 22 se extiende en la dirección axial del anillo de retención 10 y está separada de la pared interior por un corte 26 esencialmente en forma de U. La lengüeta de enclavamiento 22 se origina en la zona del escalón 18 y se extiende hasta por debajo del borde superior 16. Por el lado exterior de la lengüeta de enclavamiento 22 está previsto por su extremo libre un apéndice de enclavamiento 24, que sobresale hacia fuera por encima de la superficie
 45 envolvente del anillo de retención. La lengüeta de enclavamiento 22 está prevista respectivamente de forma central en el elemento anular 12 y 14.

A continuación, con referencia a la figura 2: junto a la lengüeta de enclavamiento 22 central, cada elemento anular posee en la zona de su superficie de contacto 28 otras dos lengüetas de enclavamiento 30. En el estado montado de los
 50 elementos anulares 12 y 14, las otras lengüetas de enclavamiento 30 de los elementos anulares 12 y 14 adyacentes entre sí forman una lengüeta de enclavamiento común, que corresponde en su anchura aproximadamente a la anchura de la lengüeta de enclavamiento 22 central. La otra lengüeta de enclavamiento 30 está separada respectivamente de la pared interior del elemento anular por un corte 32 en forma de L. También las otras lengüetas de enclavamiento poseen

respectivamente un apéndice de enclavamiento 34 que sobresale fuera, que está dispuesto debajo del borde superior 16.

5 Las lengüetas de enclavamiento 22, 30 y los apéndices de enclavamiento 24, 34 están conformados de tal modo que para una posición de montaje correcta resulta nuevamente una superficie interior del anillo lisa e interrumpida sólo por los cortes 26, 32. Una lengüeta 22 ó 30 no enclavada completamente y con ello un anillo no montado correctamente son reconocibles inmediatamente desde fuera por las lengüetas de enclavamiento que sobresalen hacia dentro. Mediante una sencilla presión a posteriori sobre el anillo o lengüetas de enclavamiento individuales puede establecerse la posición de montaje correcta.

10 En la superficie de contacto 28, cada elemento anular posee por un lado dos espigas 36, de las cuales una está dispuesta encima del apéndice de enclavamiento 34 y la otra está prevista en el extremo inferior, que se ensancha en forma de embudo, del elemento anular 12. El otro lado de cada elemento anular está dotado de taladros 38 correspondientes, cuyo diámetro corresponde al diámetro de la espiga 36. La espiga 36 y el taladro 38 están previstos correspondientemente en la segunda superficie de contacto del elemento anular 12.

15 El elemento anular 12 y el elemento anular 14 están realizados como piezas iguales, es decir ambas piezas están conformadas idénticamente. Correspondientemente a ello, al ensamblar el elemento anular 12 y el elemento anular 14 las espigas 36 inciden en taladros 38 opuestos en el elemento anular 14 y los taladros 38 en el elemento anular 12 reciben espigas 36 opuestas del elemento anular 14.

20 La figura 3 muestra el elemento conforme a la invención en la forma en corte. Como puede reconocerse claramente en la figura 3, el elemento anular posee un contorno esencialmente en forma de cáliz, en que la zona inferior del anillo de retención se ensancha en forma de embudo en la zona 19 de la pared 20. El anillo de retención 10 en la figura 3 está insertado en un rebajo del revestimiento de carretilla 40. Para una sujeción segura del anillo de retención en el revestimiento de la carretilla, el borde 16 se apoya en un resalte 41 circundante en el revestimiento de la carretilla y es asegurado en el revestimiento de la carretilla por los apéndices de enclavamiento 24 y 34 debajo del resalte 41.

25 El ángulo de la superficie de contacto anular oblicua entre el lado superior de los apéndices de enclavamiento y el revestimiento está escogido de modo que las lengüetas de enclavamiento, en caso de esfuerzos de tracción más elevados, no se desplazan hacia dentro y sueltan del revestimiento el anillo o lo abren lateralmente y lo rompen, como podría ser el caso para una superficie situada aproximadamente de forma radial respecto al elemento anular. A través de ello, también en caso de tracción en un cable anudado por ejemplo debajo del anillo está ampliamente garantizada la sujeción segura del anillo en el revestimiento.

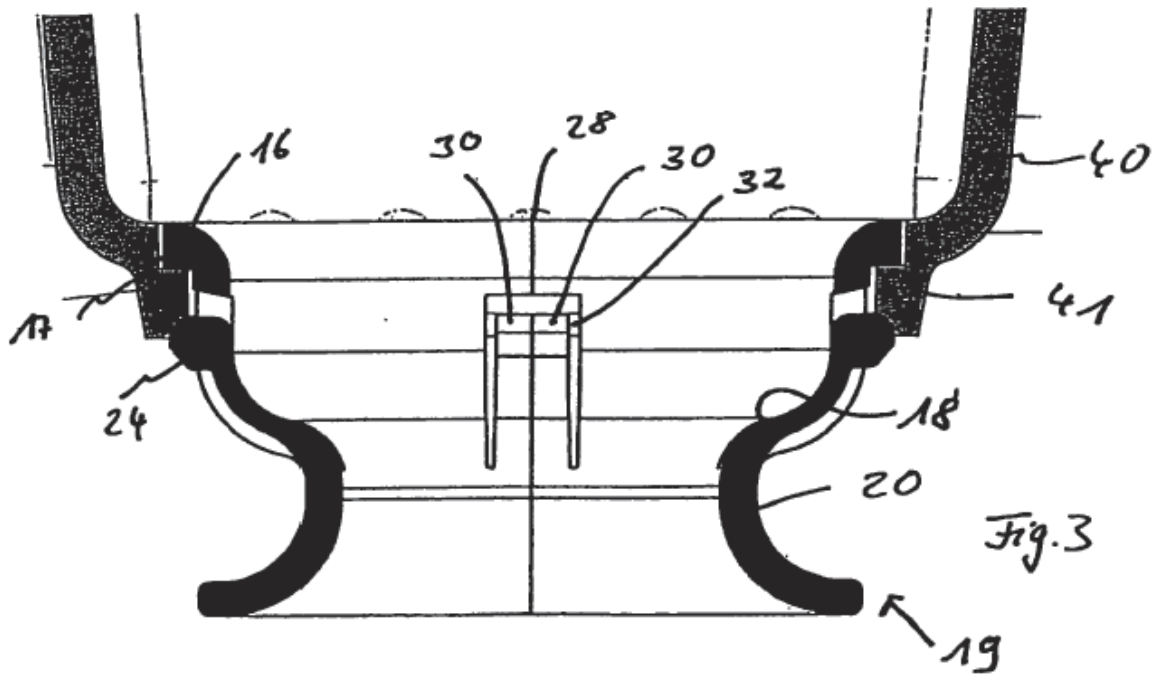
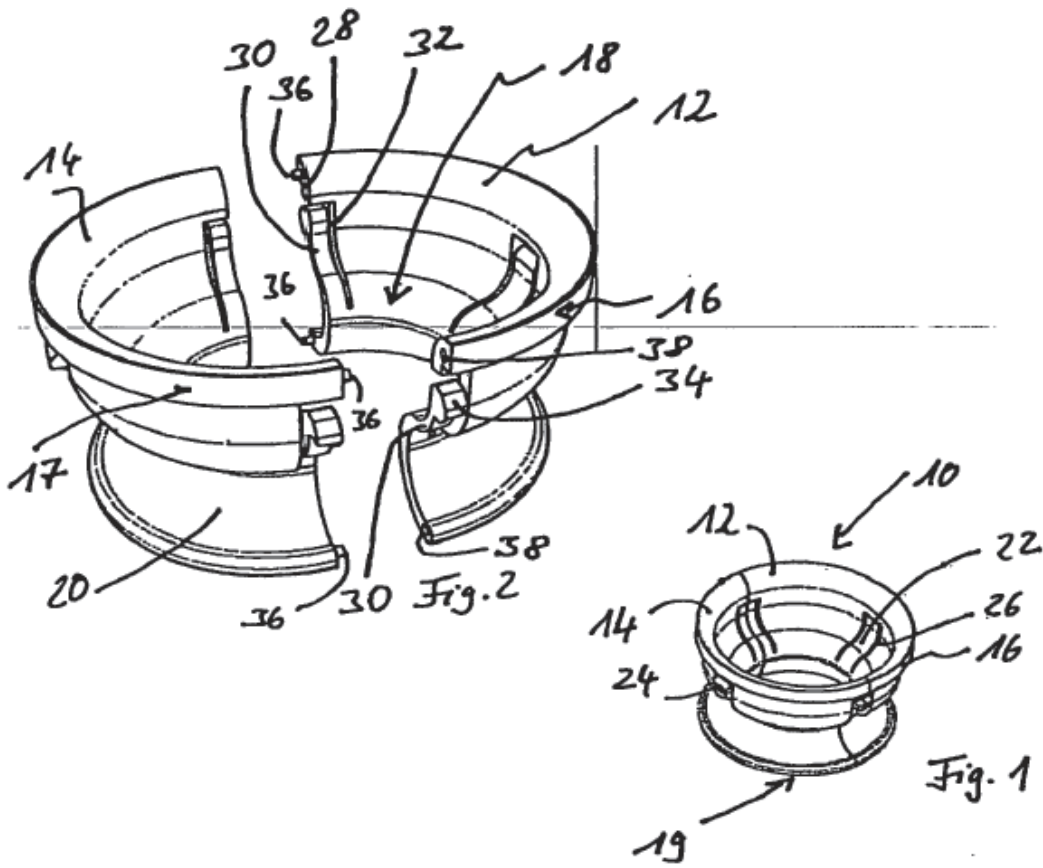
30 La figura 4 muestra una carretilla de manutención 42 con un poste 44 y un carro de carga con horquillas 46. La batería y el dispositivo de carga eléctrica están cubiertos por un revestimiento de carretilla 48. En el revestimiento de carretilla 48 está conformada por el lado superior una cavidad 50, en cuyo fondo está insertado el anillo de retención 10. La figura 5 muestra la carretilla de manutención 42 en una vista desde arriba, en la que está representada la cavidad 50 rectangular con el anillo de retención 10.

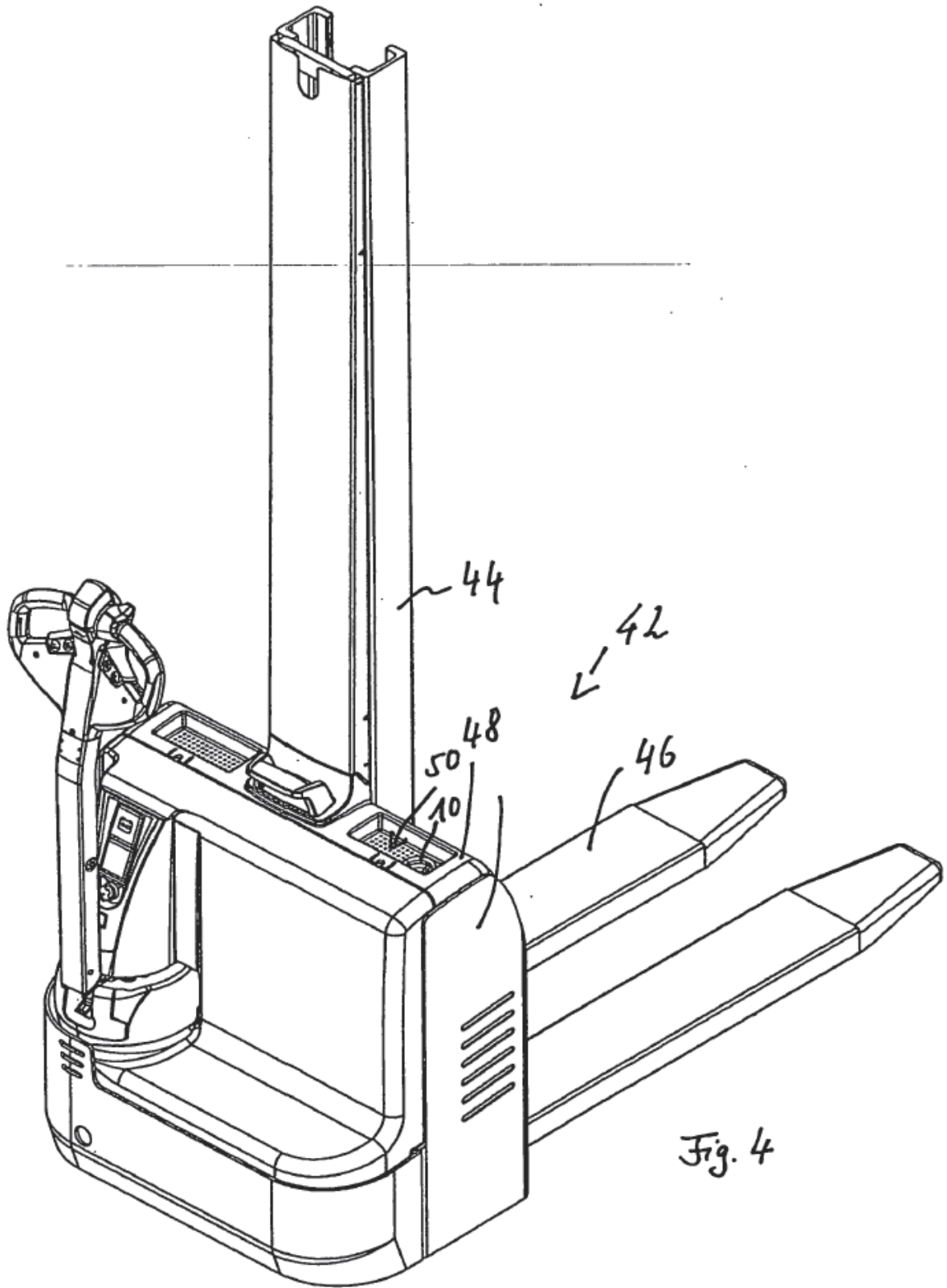
35 Bajo el revestimiento de carretilla 48 se encuentra una batería eléctrica para la alimentación de la carretilla de manutención así como un dispositivo de carga eléctrica, con el que la batería puede ser recargada. La batería y el dispositivo de carga eléctrica no está dispuestos necesariamente bajo el mismo revestimiento o respectivamente no en el mismo espacio de montaje. En el ejemplo de realización representado, el cable de red es guiado desde una zona de salida en el revestimiento del espacio de la batería, pero puede ser guiado hacia fuera también a través de otras partes de revestimiento, como por ejemplo la tapa frontal. El conector de enchufe está dispuesto, durante el uso regular de la carretilla de manutención, en el anillo de retención 10, en que el cable de carga eléctrica hacia el dispositivo de carga eléctrica discurre entonces dentro de la carretilla de manutención de forma cubierta por el revestimiento de la carretilla.

45 La figura 6 muestra el anillo de retención 10 insertado en el revestimiento 40, en cuyo anillo está retenido un conector de enchufe 52. El cable de carga eléctrica 54 hacia el conector de enchufe 52 está guiado aquí por el anillo de retención 10.

REIVINDICACIONES

1. Carretilla de manutención (42) con un dispositivo de carga eléctrica integrado, que es conectable a una red de alimentación eléctrica a través de un cable de carga eléctrica (54) con conector de enchufe (52) e incorporado sobre o dentro de la carretilla de manutención, en que el cable de carga eléctrica (54) está guiado hacia fuera a través de una
5 abertura en el revestimiento de carretilla (48), caracterizada porque en la abertura está insertado de forma separable un anillo de retención (10), cuya abertura anular tiene un diámetro que retiene en el anillo de retención (10) el conector de enchufe (52) del cable de carga eléctrica (54) guiado a través de la abertura anular, en que el anillo de retención (10) puede ser abierto para guiar el cable de carga eléctrica (54) a través del anillo de retención (10).
2. Carretilla de manutención según la reivindicación 1, caracterizada porque el anillo de sujeción tiene dos elementos
10 anulares (12, 14), que están unidos de forma separable entre sí.
3. Carretilla de manutención según la reivindicación 2, caracterizada porque los elementos anulares (12, 14) están conformados como piezas iguales.
4. Carretilla de manutención según la reivindicación 2 ó 3, caracterizada porque los elementos anulares (12, 14) están unidos entre sí a través de medios de unión (36, 38) a lo largo del perímetro del anillo de retención.
- 15 5. Carretilla de manutención según la reivindicación 4, caracterizada porque los elementos anulares (12, 14) tienen como elemento de unión espigas (36) y taladros (38), que están dispuestos en una superficie de contacto (28) de los elementos anulares (12, 14).
6. Carretilla de manutención según una de las reivindicaciones 1 - 5, caracterizada porque el anillo de retención (10) tiene una pared interior, que posee un escalón (18) circundante.
- 20 7. Carretilla de manutención según la reivindicación 6, caracterizada porque la pared interior tiene encima del escalón (18) por el lado orientado hacia el conector de enchufe lengüetas elásticas (22, 30), que llevan apéndices de enclavamiento (24, 34) por el lado situado hacia fuera, para sujetar el anillo de retención en la abertura del revestimiento de la carretilla.





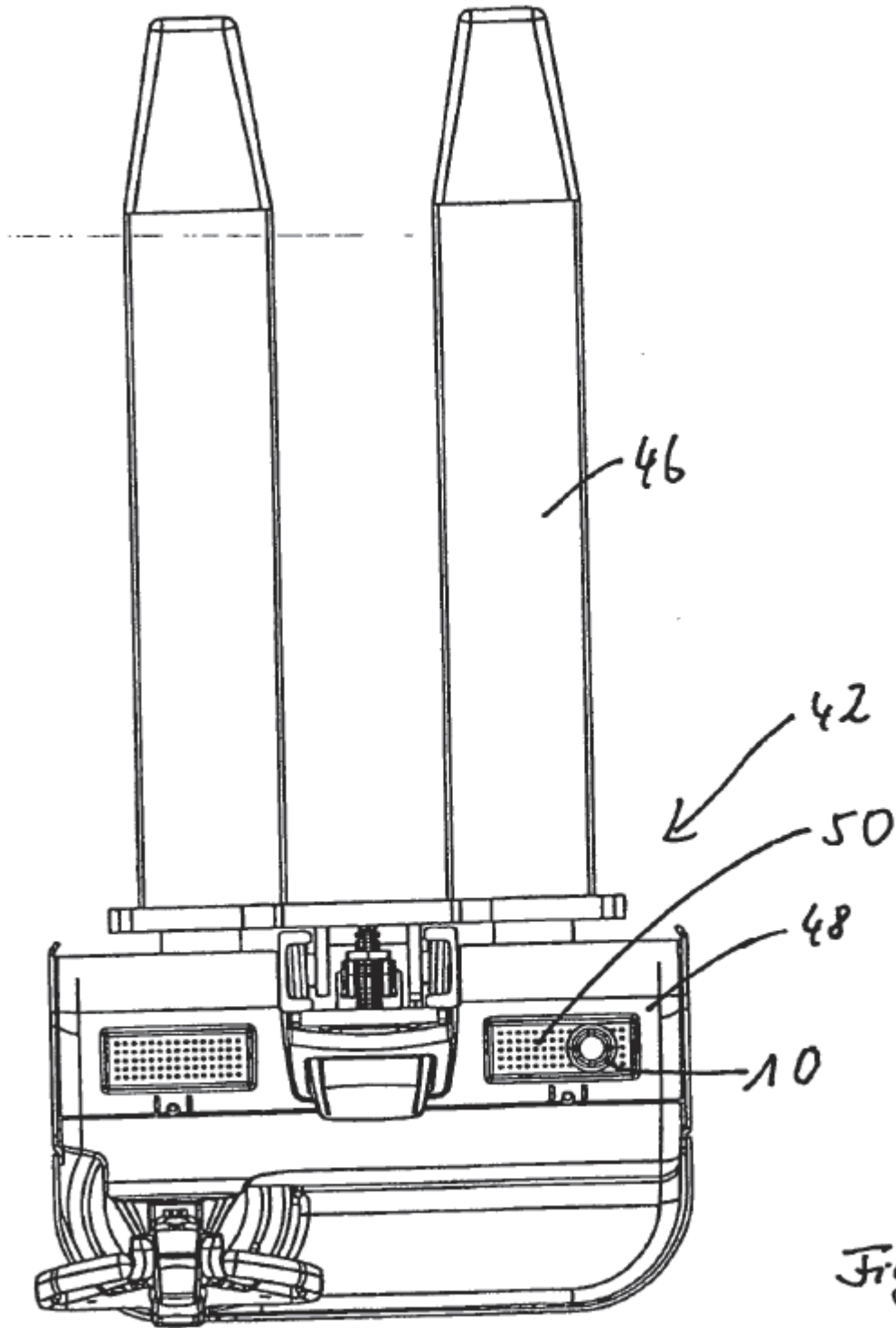


Fig. 5

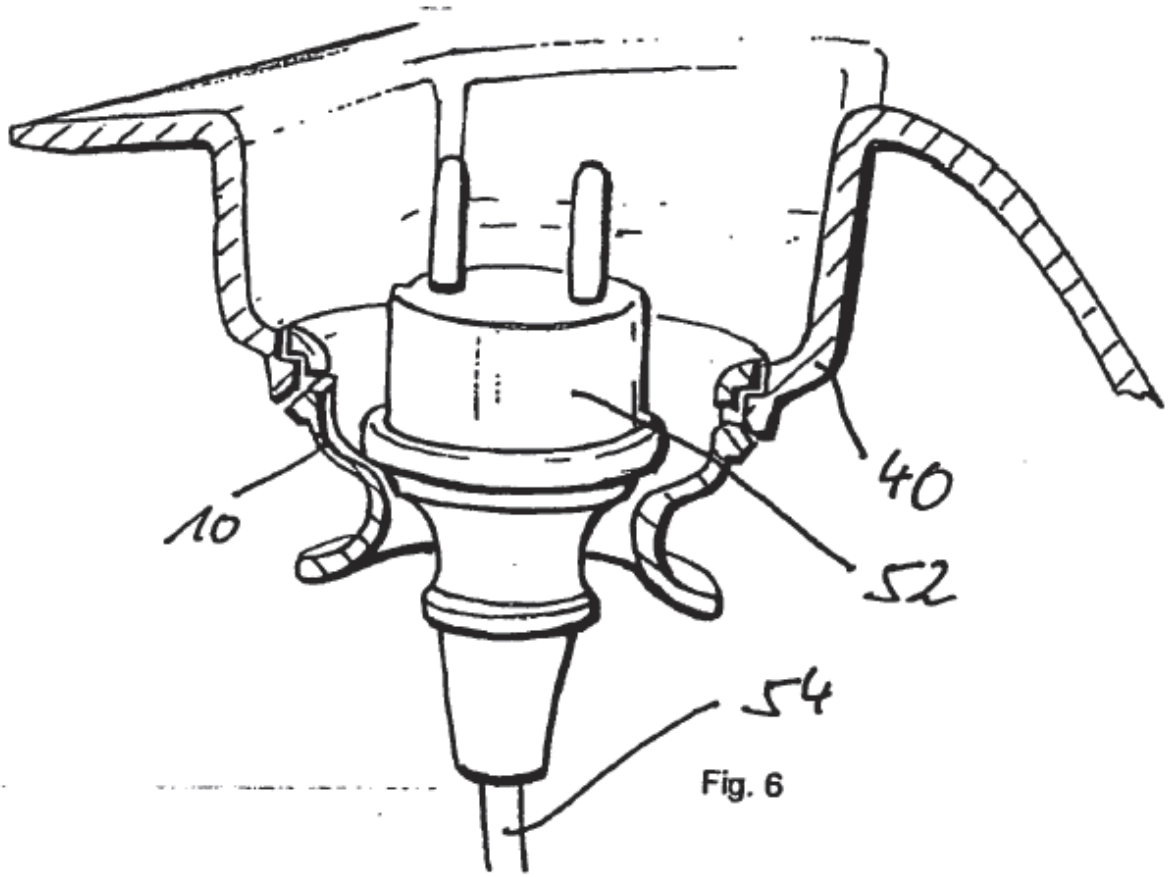


Fig. 6