

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 438**

51 Int. Cl.:

B05B 7/24

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.02.2009** **E 09715863 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.05.2016** **EP 2257384**

54 Título: **Sistema de pistola de pulverización**

30 Prioridad:

25.02.2008 DE 102008000394

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

14.10.2016

73 Titular/es:

ROBERT BOSCH GMBH (100.0%)

Postfach 30 02 20

70442 Stuttgart, DE

72 Inventor/es:

BERGNER, JOAO JORGE;

TEKOGUL, NURAY;

ALBRECHT, JOERG y

CRAMER, CHRISTOPH

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 586 438 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

Sistema de pistola de pulverización

5 La presente invención hace referencia a un sistema de pistola de pulverización que comprende una pistola de pulverización para la emisión de un producto pulverizable, a la que puede fijarse un recipiente de recepción de material pulverizable; un dispositivo base con una carcasa, en la que se incorpora un dispositivo generador de aire comprimido, y un conducto de aire comprimido, que puede conectarse a la pistola de pulverización y al dispositivo base, para conectarlos.

10 Los sistemas de pistola de pulverización del tipo mencionado anteriormente son conocidos en el estado actual de la técnica en las más diversas ordenaciones, véase por ejemplo la DE-A-10 2005 041 488, DE-A-10 2005 006 360, WO 01/24941 A, US 5 181 832 A y US 5294 413 A. Con estos sistemas de pistola de pulverización puede rociarse material pulverizable, particularmente material pulverizable conteniendo disolvente y que se puede diluir en agua, como por ejemplo pinturas, lacas, barnices, imprimaciones, tintes y conservantes de la madera, nombrando unos pocos a modo de ejemplo. Como procedimiento de rociado se emplea por lo general el procedimiento de rociado a baja presión, que se trata de un procedimiento en el que se rocía material pulverizable a una baja presión de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 0,5 bar y con un alto volumen de aire a partir de aproximadamente 200 l/min. Este procedimiento de rociado HVLP logra, debido a la baja sobreinyección, es decir debido a sus bajas pérdidas de niebla de rociado, grados de recubrimiento hasta aproximadamente un 65% y es por consiguiente más favorable que los procedimientos convencionales, que obtienen grados de recubrimiento de entre aproximadamente el 20 y aproximadamente el 35%. Característico del procedimiento es el cono de aire que rodea al material pulverizable, que reduce la sobreinyección y la formación de niebla de colorante. Con ello se obtienen ventajas como el ahorro de pintura y las bajas emisiones de disolvente, que afectan al resultado de manera especialmente ecológica.

25 Estos sistemas de pistola de pulverización incluyen normalmente un dispositivo base con una carcasa frecuentemente desplazable sobre rodillos, en la que se incorpora un dispositivo generador de aire comprimido, que genera el aire comprimido necesario para la atomización del material pulverizable. El dispositivo de generación de aire comprimido del dispositivo base está conectado a través de un conducto de aire comprimido con una pistola de pulverización, diseñada como herramienta manual y con cuya ayuda puede aplicarse el material pulverizable. La pistola de pulverización comprende una carcasa, en la que se configura un mango, un dispositivo de sujeción para la recepción de un recipiente de recepción de material pulverizable, así como una boquilla de pulverización, mediante la cual se descarga el material de pulverización a presión.

35 Durante el funcionamiento del sistema de pistola de pulverización se guía la corriente de aire comprimido generada por la unidad de generación de aire comprimido mediante el conducto de aire comprimido al recipiente de recepción de material pulverizable sujeto a la pistola de pulverización. Una parte de la corriente de aire comprimido transporta el material pulverizable contenido en el recipiente de recepción de material pulverizable, tras el accionamiento de una palanca de accionamiento dispuesta en la pistola de pulverización, desde el recipiente de recepción de material pulverizable y se descarga a través de la boquilla de pulverización. El resto de la corriente de aire comprimido pasa a través de aberturas distribuidas alrededor de la tobera al exterior, en forma de un cono de aire que envuelve el material de pulverización. Con la ayuda de este cono de aire se reduce sustancialmente la formación de neblina de pulverización.

40 Durante las pausas de pulverización y/o durante un rellenado del material de pulverización, se tiene que depositar la pistola sobre una almohadilla correspondiente. Normalmente, el mango de la pistola de pulverización y el material de pulverización forman juntos una superficie de colocación en la que la pistola de pulverización se puede colocar sobre un sustrato. Debido al voluminoso conducto de aire comprimido conectado a la pistola de pulverización, hay un riesgo de que se vuelque la pistola de pulverización depositada. En este contexto, puede ensuciarse o deteriorarse la pistola de pulverización, lo que debe evitarse.

A partir de este estado actual de la técnica, es un objeto de la presente invención proporcionar un sistema de pistola de pulverización del tipo mencionado anteriormente con una estructura alternativa, en el que se elimine dicho problema.

Descripción de la invención

50 Para resolver este objeto, la presente invención propone un sistema de pistola de pulverización, comprendiendo una pistola de pulverización para la emisión de un producto pulverizable, a la que puede fijarse un recipiente de recepción de material pulverizable; un dispositivo base con una carcasa, en la que se incorpora un dispositivo generador de aire comprimido, y un conducto de aire comprimido, que puede conectarse a la pistola de pulverización y al dispositivo base, para conectarlos. Conforme a la invención, se prevé un dispositivo de recepción en la carcasa del dispositivo base, en la que se puede alojar la pistola de pulverización con el recipiente de recepción de material

pulverizable unido a la misma. Correspondientemente, puede disponerse la pistola de pulverización en las pausas de pulverización en el dispositivo de recepción, lo que impide de forma fiable el ensuciamiento o deterioro consiguientes de la pistola pulverizadora.

5 El dispositivo de recepción tiene al menos un rebaje, en el que se aloja al menos parcialmente la pistola de pulverización con el recipiente de recepción de material pulverizable ligado a esta, de modo que se impida un volcado de la pistola de pulverización. Conforme a la invención, el dispositivo de recepción muestra también un primer rebaje para la recepción al menos parcial de la pistola de pulverización y un segundo rebaje para la recepción al menos parcial del recipiente de recepción de material pulverizable allí fijado. Además, la forma del rebaje se adapta favorablemente de tal manera a las zonas a acoger de la pistola de pulverización y del recipiente de
10 recepción de material pulverizable, que se impide con seguridad un volcado de los componentes incorporados en el dispositivo de recepción. Estos rebajes son ventajosos, porque son simples y baratos de fabricar.

El dispositivo de recepción se prevé preferentemente en la cara de la carcasa del dispositivo base que apunta hacia arriba durante el funcionamiento del sistema de pistola de pulverización, de forma que el dispositivo de recepción sea fácilmente accesible para el usuario en todo momento.

15 El dispositivo de recepción se prevé en la cara externa de la tapa de la carcasa del dispositivo base. La tapa se diseña de tal manera que cubra o muestre selectivamente un espacio de recepción configurado en la carcasa. En un espacio de recepción tal se pueden guardar componentes del sistema de pistola de pulverización, como por ejemplo la pistola de pulverización, el recipiente de recepción de material pulverizable y el conducto de aire comprimido, cuando el sistema de pistola de pulverización no esté en uso. Favorablemente se prevé además al menos una unión por bisagra y/o al menos una unión de retención para la apertura o cierre selectivos de la tapa y/o para sujetar la
20 tapa a la carcasa.

La unión por bisagra comprende preferentemente al menos una bisagra de inserción. Estas bisagras de inserción se caracterizan porque son fáciles de fabricar. Además, se pueden diseñar de una pieza con la tapa y la carcasa, por lo que no se requiere ninguna pieza adicional para formar la unión por bisagra.

25 La carcasa, la tapa y la conexión de bisagra se ajustan ventajosamente entre sí de tal manera que la tapa se pueda abrir en un ángulo de más de 90 grados, más preferentemente en un ángulo de aproximadamente 110 grados, para garantizar un acceso cómodo al espacio de recepción configurado en la carcasa.

Preferentemente se prevé además un dispositivo de fijación, provisto de tal manera que asegure la pistola de pulverización sujeta en el dispositivo de recepción con el recipiente de recepción de material pulverizable allí fijado
30 en el dispositivo de recepción frente a la caída. En consecuencia, la carcasa del dispositivo base puede también entonces desplazarse o volcarse sin problemas, cuando la pistola de pulverización y el recipiente de recepción de material pulverizable estén incorporados en el dispositivo de recepción. El dispositivo de fijación puede tratarse por ejemplo de uno de aquellos, que generen una unión de retención, una unión de sujeción o similares.

Ejemplo de ejecución

35 A continuación se describe exactamente un modo de operación ejemplar de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos. En ellos es:

Fig. 1 una vista en perspectiva, que muestra un sistema de pistola de pulverización conforme a un modo de operación de la presente invención;

Fig. 2 una vista lateral del sistema de pistola de pulverización representado en la Fig. 1; y

40 Fig. 3 una vista parcial en perspectiva del sistema de pistola de pulverización representado en las Fig. 1 y 2.

Los mismos números de referencia se refieren a los mismos componentes.

Las Fig. 1 a 3 muestran diversas vistas de un sistema de pistola de pulverización 10 conforme a un modo de operación de la presente invención. El sistema de pistola de pulverización 10 comprende un dispositivo base 12 con una carcasa 14, en la que se incorpora un dispositivo generador de aire comprimido no representado. En la cara inferior posterior de la carcasa 14 se incorporan dos ruedas 16, de forma que el dispositivo base 12 pueda desplazarse a semejanza de un aspirador sobre un sustrato. En la cara inferior anterior de la carcasa 14 se prevén
45 apoyos 18 tipo saliente, que junto con las ruedas 16 forman la superficie de apoyo de la carcasa 14, tal y como puede identificarse mejor en la Fig. 2. En vez de los apoyos 18 puede también disponerse una rueda central, pivotable y por consiguiente dirigible (no mostrada) en la cara inferior anterior de la carcasa 14. En la carcasa 14 se configura un espacio de recepción 22 accesible al usuario a través de una abertura superior 20, que puede cerrarse con una tapa 24. En la zona posterior de la carcasa se prevé un conmutador 26, que sirve para la conexión y
50

desconexión del dispositivo generador de aire comprimido incorporado en la carcasa 14 del dispositivo base 12, así como para la regulación del aire comprimido producido por este dispositivo. Para la conexión y desconexión del dispositivo generador de aire comprimido, se diseña el conmutador 26 presente como conmutador de presión. Un giro del conmutador 26 posibilita por el contrario la regulación de la concentración de aire comprimido. Además del conmutador 26 se prevén canales de aire 28, a través de los cuales se alimenta el dispositivo generador de aire comprimido con el aire necesario. En los canales de aire 28 se disponen en cada caso filtros de aire no representados, que filtran el aire externo aspirado. Los canales de aire 28 están cubiertos con elementos de cubierta configurados en forma de rejilla 40, que se sujetan con la ayuda de uniones de retención (no representadas) de manera desmontable a la carcasa 14 del dispositivo base 12. Estas uniones de retención son ventajosas pues un usuario puede extraer y montar sin problemas los elementos de cubierta 30 de/en la carcasa 14 sin ayuda de otras herramientas, cuando los filtros de aire deban cambiarse. Para el suministro de energía del dispositivo base 12 - puede conectarse este con ayuda de un cable de red con una fuente de corriente. El cable de red está arrollado dentro de la carcasa 14 a un dispositivo de arrollado automático no representado y puede extraerse a necesidad de la carcasa 14. Alternativamente puede conectarse el cable de red sin embargo también de modo desmontable con una conexión eléctrica dispuesta en la carcasa 14, de forma que en el estado en que no sea necesario pueda separarse de la carcasa y guardarse, preferentemente en un espacio de recepción extra previsto en la cara inferior de la carcasa (no mostrado). En la zona anterior de la carcasa 14 se dispone una conexión 34, a la que puede conectarse de manera desmontable un extremo libre del conducto de aire comprimido 36.

Además, el sistema de pistola de pulverización 10 comprende una pistola de pulverización 38 configurada como herramienta manual con una carcasa 40, en la que se diseña de una pieza un mango 42 para sujetar la pistola de pulverización 38. En la zona superior del mango 42 se incorpora un conmutador de presión 44, que sirve para accionar la pistola de pulverización 38. En el extremo superior posterior de la carcasa 40 de la pistola de pulverización 38 se dispone una conexión 46, a la que puede conectarse el otro extremo libre del conducto de aire comprimido 36. En la zona anterior de la carcasa 40 de la pistola de pulverización 38 se integra una boquilla de pulverización 48, a través de la cual se descarga el material pulverizable a pulverizar. La boquilla de pulverización 48 se prevé aquí de tal manera, que el usuario pueda ajustar diferentes formas y direcciones del chorro, con las que el material pulverizable abandona la boquilla 48. Así se pueden ajustar, por ejemplo, un chorro en forma de punto, en forma de elipse horizontal, en forma de elipse vertical o similar. En la zona inferior anterior de la carcasa 40 se sujeta de manera desmontable un recipiente de recepción de material pulverizable 50, por ejemplo, con ayuda de una unión roscada o similar.

Para poder alojar la pistola de pulverización 38 con el recipiente de recepción de material pulverizable 50 y mantenerse sujeta allí durante las pausas de pulverización, se configura en la tapa 24 del dispositivo base 12 un dispositivo de recepción 52 en forma de dos depresiones 54 y 56. La depresión 54 se adapta a la forma del recipiente de recepción de material pulverizable 50 y sirve para la recepción del mismo, y la depresión 56 se adapta a la forma del mango 42 de la pistola de pulverización 38 y sirve para incorporarla. Correspondientemente puede insertarse la pistola de pulverización 38 junto con el recipiente de recepción de material pulverizable 50 en las depresiones 54 y 56 del dispositivo de recepción 52, tal y como se muestra en la Fig. 2, por lo que se evita con seguridad un volcado de los componentes y un ensuciamiento o deterioro consiguientes de los mismos. Para asegurar los componentes en el dispositivo de recepción 52 frente a una caída, puede preverse además un dispositivo de fijación no representado aquí, que asegure los componentes por ejemplo por bloqueo, fijación u otro modo en el dispositivo de recepción.

Como se muestra en la Fig. 3, en la parte inferior de la tapa 24 se configuran lengüetas 58, que pueden alojarse en los rebajes 60 correspondientemente formados para la formación de una de las llamadas bisagras de inserción, formadas en la parte superior de la carcasa 14. Correspondientemente puede abrirse y cerrarse la tapa 24 opcionalmente. La carcasa 14, la tapa 24 y las bisagras están ajustadas entre sí de tal manera que la tapa se pueda abrir en un ángulo de más de 90 grados, preferiblemente de alrededor de 110 grados, con el fin de garantizar un fácil acceso al espacio de recepción 22. Para poder colocar la tapa 24 fija a la carcasa 14, se diseñan en la zona frontal de la tapa 24 y de la carcasa 14 en cada caso proyecciones de enganche 62 y 64 que se acoplan entre sí tan pronto como la tapa 24 se presiona sobre la carcasa 14 del dispositivo base 12.

El espacio de recepción 22 configurado dentro de la carcasa 14 es tal que se puedan guardar la pistola de pulverización 38 y el conducto de aire comprimido 36 todo junto con el recipiente de recepción de material pulverizable 50 en el mismo.

Debería quedar claro que el modo de operación anteriormente descrito del sistema de pistola de pulverización conforme a la invención sólo sirve como ejemplo y no es limitante en ningún aspecto.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de pistola de pulverización (10), que comprende una pistola de pulverización (38) para la emisión de un producto pulverizable, a la que puede fijarse un recipiente de recepción de material pulverizable (50); un dispositivo base (12) con una carcasa (14), en la que se incorpora un dispositivo generador de aire comprimido, y con una tapa (24), diseñada de tal manera que cubra o exponga a elección un espacio de recepción (22) configurado en la carcasa (14), que sirve para incorporar los componentes (36, 38, 50) del sistema de pistola de pulverización (10) y un conducto de aire comprimido (36), que puede conectarse a la pistola de pulverización (38) y al dispositivo base (12), para conectarlos, donde en la carcasa (14) del dispositivo base (12) se prevé un dispositivo de recepción (52) para la recepción de la pistola de pulverización (38) con el recipiente de recepción de material pulverizable (50) allí fijado, donde el dispositivo de recepción (52) se prevé en la cara externa de la tapa (24) y presenta al menos una depresión (54, 56), en la que puede incorporarse al menos parcialmente la pistola de pulverización (38) con el recipiente de recepción de material pulverizable (50) fijado a ella, caracterizado porque el dispositivo de recepción (52) tiene una primera depresión (56) para la recepción al menos parcial de la pistola de pulverización (38) y una segunda depresión (54) para la recepción al menos parcial del recipiente de recepción de material pulverizable (50) fijado a ella.
- 10
- 15
2. Sistema de pistola de pulverización (10) según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de recepción (52) se encuentra previsto en la cara de la carcasa (14) del dispositivo base (12) que apunta hacia arriba durante el funcionamiento del sistema de pistola de pulverización (10).
- 20 3. Sistema de pistola de pulverización (10) según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque se prevé al menos una unión por bisagra (58, 60) y/o al menos una unión de retención (62, 64) para sujetar la tapa (24) a la carcasa (14).
4. Sistema de pistola de pulverización (10) según la reivindicación 3, caracterizado porque la unión por bisagra (58, 60) presenta al menos una bisagra de inserción.
- 25 5. Sistema de pistola de pulverización (10) según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque la carcasa (14), la tapa (24) y la unión por bisagra (58, 60) se adaptan mutuamente de tal manera que la tapa (24) pueda abrirse en un ángulo de más de 90 grados.
- 30 6. Sistema de pistola de pulverización (10) según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque se prevé un dispositivo de fijación, configurado de tal manera que asegure la pistola de pulverización (38) sujeta en el dispositivo de recepción (52) con el recipiente de recepción de material pulverizable (50) fijado al mismo, en el dispositivo de recepción (52) frente a una caída.

Fig. 1

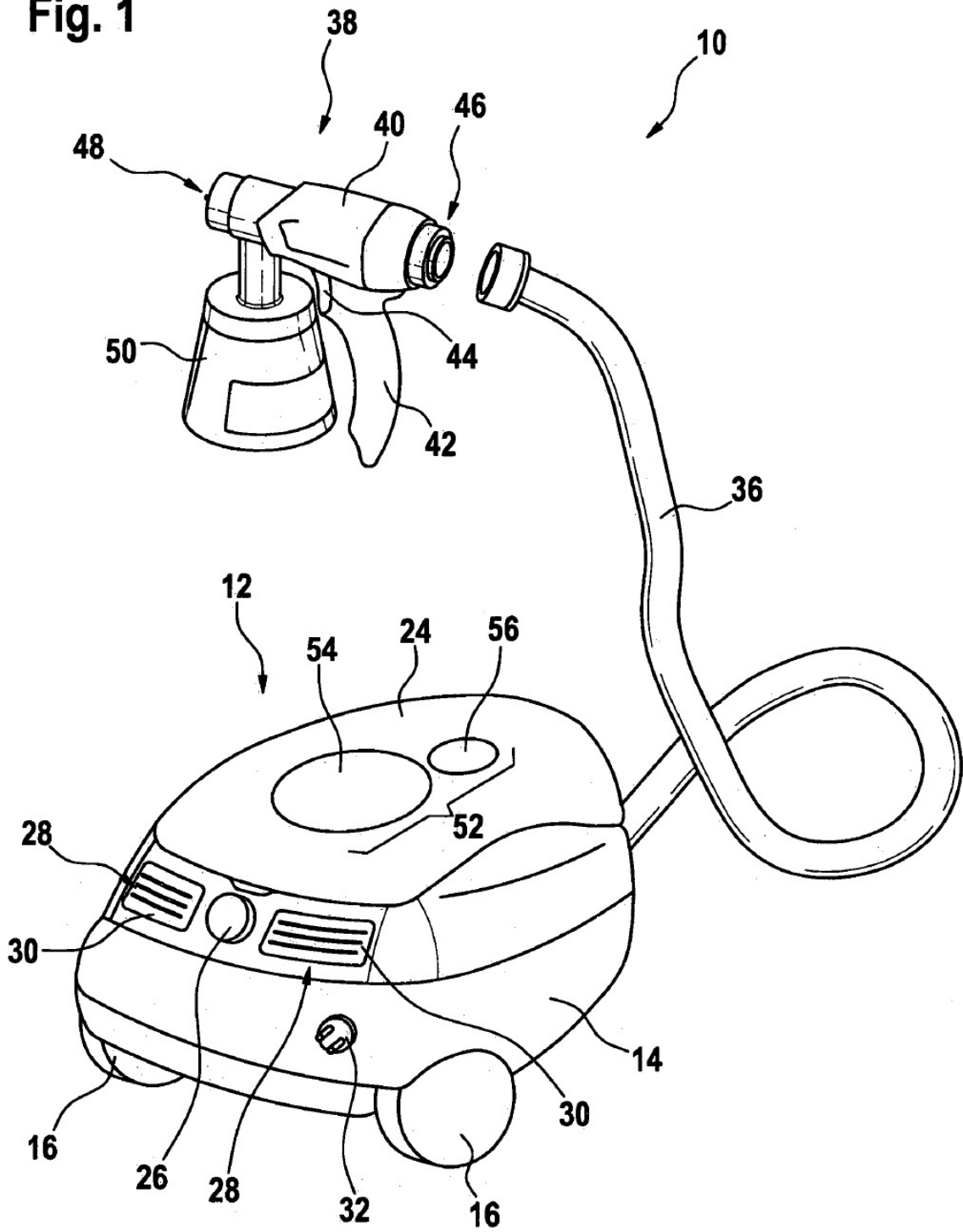
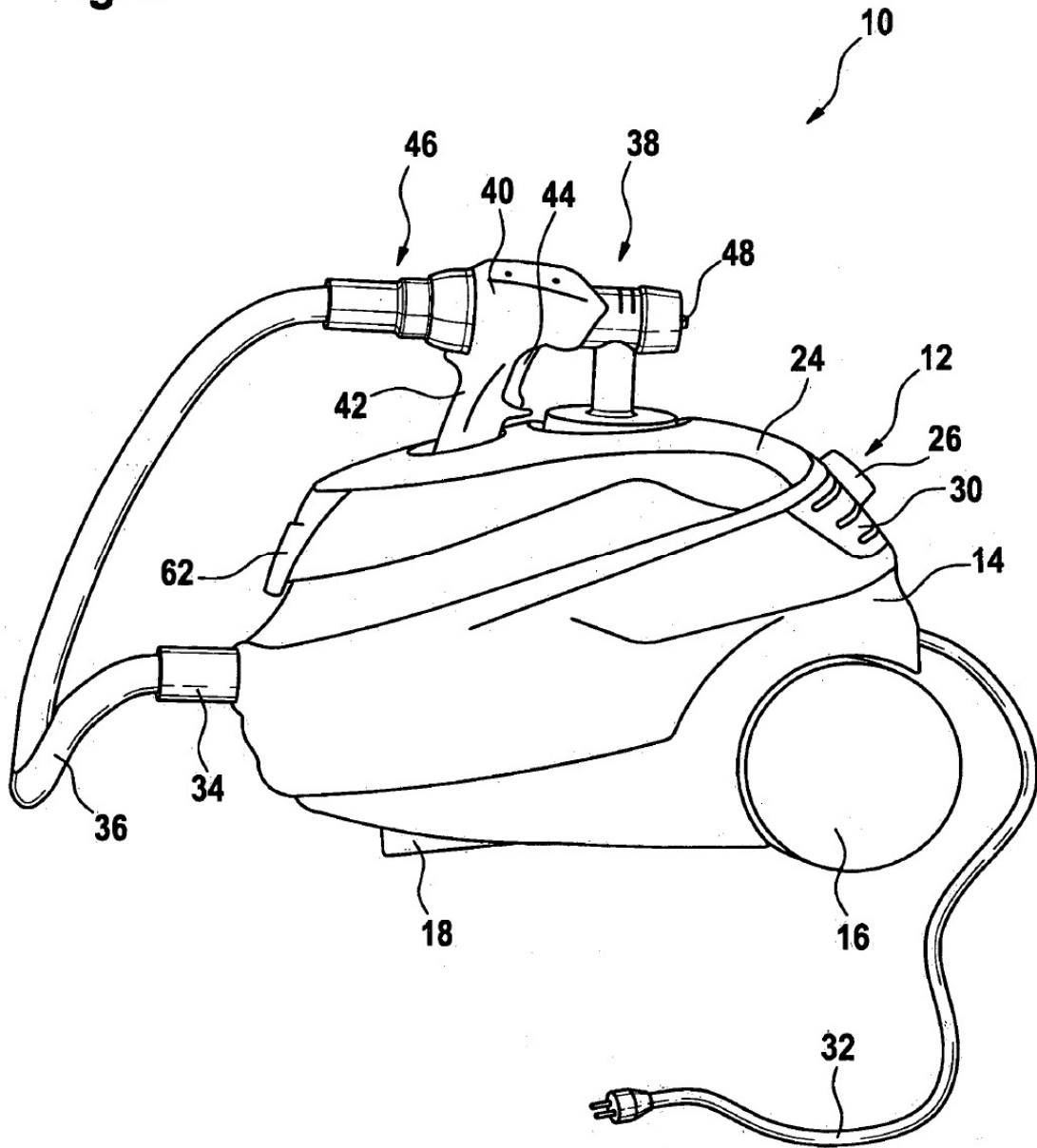


Fig. 2



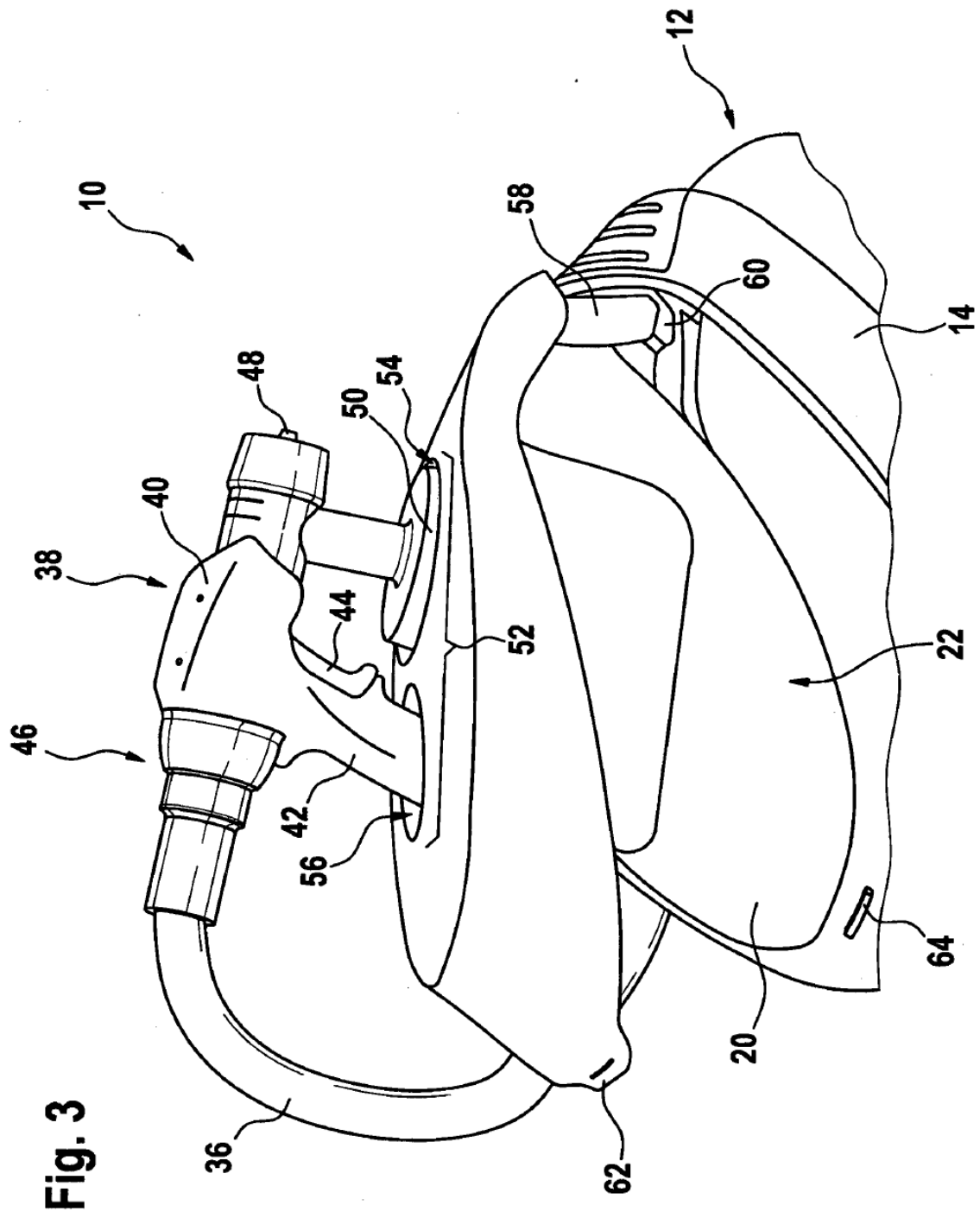


Fig. 3