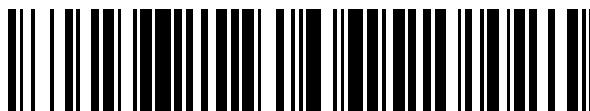


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 960**

51 Int. Cl.:
B24D 13/14 (2006.01)
B24B 29/00 (2006.01)
B24B 23/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08015076 .6**
96 Fecha de presentación: **27.08.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2159004**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.03.2010**

54 Título: **PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO DE UNA SUPERFICIE BARNIZADA.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.02.2012

73 Titular/es:
**NOBELCLEAN EOOD
BRATJA MILADINOV, NO 27
9000 VARNA, BG**

72 Inventor/es:
No consta

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 374 960 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

Procedimiento y dispositivo para el tratamiento de una superficie barnizada

5 El presente invento trata de un procedimiento para el tratamiento de una superficie barnizada, particularmente de un barco y/o una aeronave, utilizando un cuerpo de tratamiento en rotación fabricado de un material flexible y que está sujeto sobre un elemento portante y adicionalmente está provisto de una cubierta flexible. Además, el invento trata de un dispositivo para el tratamiento de una superficie barnizada, particularmente de un barco y/o una aeronave, presentando un cuerpo de tratamiento en rotación, que es impulsable por medio de una unidad de accionamiento y está hecho de un material flexible, que está fijado sobre un elemento portante y adicionalmente está provisto de una cubierta flexible.

10 Por el estado de la técnica (véase por ejemplo US-A-4 731 894) son conocidos procedimientos y dispositivos genéricos y se los emplea por lo general para pulir y/o sellar superficies barnizadas, dependiendo los resultados de semejantes métodos de tratamiento, de las características de la superficie barnizada y de las características de los cuerpos de tratamiento utilizados en este caso. Por eso, los correspondientes cuerpos de tratamiento deberían estar ajustados a las respectivas características de una superficie a tratar, es decir, que dependiendo del tipo de superficie a tratar debería elegirse para el cuerpo de tratamiento, un material que posibilite un tratamiento óptimo de superficies barnizadas, sin dañar éstas o, dado el caso, permitiendo únicamente un tratamiento insuficiente.

15 Particularmente en el caso de las superficies barnizadas de barcos o aviones es necesario desarrollar cuerpos de tratamiento especiales, dado que esas superficies son de muy alta calidad y un tratamiento de las mismas está sujeto a elevadas exigencias, dado que en el caso de esas capas de barniz se trata de productos caros, a los que, no en último lugar, también se les impone altas exigencias en lo que respecta a un aspecto atractivo.

20 Hasta ahora, dichas superficies se realizaban utilizando cuerpos de tratamiento con superficie relativamente pequeña, empleándose además para estos cuerpos de tratamiento, materiales que no brindan resultados óptimos de tratamiento. Por ejemplo, con los cuerpos de tratamiento convencionales prácticamente no es realizable que se trate en forma óptima correspondientes superficies barnizadas sin que se produzcan estrías, rayas u hologramas de mal aspecto debidos a superficies dañadas del barniz o también debido a residuos de un agente de limpieza utilizable en dicho tratamiento, por lo cual se rechaza particularmente derechos de garantía de los fabricantes frente a los propietarios de aeronaves y/o barcos. Por aeronaves se entiende por ejemplo planeadores y helicópteros. Además, los propietarios les imponen muy elevadas exigencias a procedimientos de tratamiento y dispositivos de tratamiento correspondientes, a fin de obtener superficies de barniz óptimas.

25 Partiendo de este estado de la técnica, el objetivo del presente invento es poner a disposición un procedimiento para tratar una superficie barnizada, particularmente de un barco y/o una aeronave, con el cual pueda realizarse un tratamiento óptimo de superficies correspondientes.

30 Este objetivo se consigue según el invento por medio de un procedimiento según la reivindicación 1. Por medio de las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1 están dadas a conocer configuraciones favorables de este procedimiento.

35 Según el invento, está previsto que el cuerpo de tratamiento esté compuesto por una piel de cordero. Sorprendentemente se ha demostrado que al utilizar un cuerpo de tratamiento conformado de ese modo puede realizarse en forma óptima y de manera sencilla, un tratamiento de superficies barnizadas de alta calidad, como existen en barcos y/o aeronaves, pudiendo evitarse en forma exitosa la formación de estrías, rayas y hologramas descrita anteriormente y suprimiéndose al mismo tiempo en gran medida un daño de esas superficies a tratar, debido a la conformación según el invento del cuerpo de tratamiento, lo cual en particular tiene un efecto favorable sobre la durabilidad de las superficies barnizadas y por consiguiente representa una enorme ventaja de costes debido al tratamiento cuidadoso. Particularmente, una superficie tratada con un cuerpo de tratamiento según el invento ofrece de este modo un aspecto notablemente más agradable, lo cual es deseado particularmente en relación con superficies barnizadas en el caso de barcos y/o aeronaves.

40 Otra configuración favorable del invento prevé que como material flexible para la cubierta se utilice un material de algodón o un material de microfibra. Estos materiales muestran características óptimas, por ejemplo, en lo que respecta a la absorción de agentes de limpieza, y en el caso de la conformación, según el invento, del cuerpo de tratamiento, conducen a un contacto entre una superficie barnizada a tratar y el cuerpo de tratamiento, que posibilita resultados de tratamiento óptimos con el mayor cuidado posible de las superficies barnizadas, utilizándose para la cubierta, materiales que presentan 1.000 a 2.000, preferentemente 1.400 a 1.800, bucles por metro.

45 Según otra configuración favorable del invento se utiliza como cuerpo de tratamiento, una pieza sobrepuesta conformada con forma de superficie circular con un diámetro de al menos 200 mm, preferentemente de 240 mm. Dicho cuerpo de tratamiento presenta por consiguiente un diámetro que es considerablemente más grande que los de cuerpos de tratamiento existentes en el estado de la técnica actual, lo cual, por un lado, posibilita una reducida presión uniforme sobre una superficie barnizada y, por el otro, impide que el contacto entre el cuerpo de tratamiento

y la superficie barnizada sea demasiado puntual, lo cual puede causar particularmente daños de la superficie barnizada. Además, la superficie más grande del cuerpo de tratamiento ofrece la posibilidad de un trabajado que es considerablemente más uniforme que lo que es posible con cuerpos de tratamiento existentes en el estado de la técnica actual, de modo que en suma puede llevarse a cabo un tratamiento cuidadoso y óptimo de dicha superficie barnizada.

Según otra configuración favorable del invento, el cuerpo de tratamiento se pone en rotación con una unidad de accionamiento, preferentemente con una amoladora angular o una máquina orbital excéntrica. Esta configuración posibilita una realización sencilla del procedimiento según el invento, acoplando, por ejemplo, un cuerpo de tratamiento según el invento a una unidad de accionamiento conocida por el estado de la técnica, por ejemplo, una amoladora angular o una máquina orbital excéntrica, pudiendo ser favorable si la velocidad de rotación de dicha unidad de accionamiento puede variarse para lograr un resultado óptimo de tratamiento en lo que respecta a la superficie barnizada. En el caso de una amoladora angular se trabaja con velocidades de rotación de 600 a 1.000 rpm, preferentemente de 800 rpm. En el caso de utilización de máquinas orbitales excéntricas se trabaja con una velocidad de rotación de 2.000 a 2.250 rpm, preferentemente de 2.350 rpm. Debido a la baja velocidad de rotación se realiza una extracción extremadamente reducida de la superficie barnizada, de modo que no ocurre ningún daño del barniz y por consiguiente el procedimiento puede utilizarse en forma repetida. Este trabajado cuidadoso del barniz se apoya por la cubierta utilizada sobre el cuerpo de tratamiento, por lo cual se lleva a cabo una abrasión suave y uniforme de la superficie de barniz. Pero en lugar de una amoladora angular también pueden utilizarse otras unidades de accionamiento apropiadas que puedan producir un resultado de tratamiento, que sea al menos similarmente óptimo, a bajas velocidades de rotación.

Además, se propone que la cubierta se fije al cuerpo de tratamiento mediante un elemento de sujeción. Esta configuración sirve particularmente para disponer en forma sencilla una cubierta según el invento sobre el cuerpo flexible de tratamiento, o bien para separar en forma sencilla la cubierta de ese cuerpo de tratamiento, pudiendo el cuerpo de sujeción estar conformado en forma elástica, por ejemplo, en forma de una banda de goma. Por otro lado, también es concebible que el elemento de sujeción esté conformado en forma de una banda esencialmente no elástica que pueda ser accionada después de la disposición de la cubierta sobre el cuerpo de tratamiento, a fin de fijar la cubierta al cuerpo de tratamiento. Las dos configuraciones descritas previamente posibilitan disponer en forma sencilla la cubierta sobre, o bien separar en forma sencilla la cubierta de, el cuerpo de tratamiento.

Para conseguir el objetivo mencionado más arriba se propone además, un dispositivo para el tratamiento de una superficie barnizada, particularmente de un barco y/o una aeronave, con el cual puede obtenerse un resultado óptimo de tratamiento de la superficie barnizada.

Según el invento está previsto que el cuerpo de tratamiento esté compuesto por una piel de cordero. Esta configuración ya trae las ventajas mencionadas en relación con el procedimiento descrito anteriormente, a saber, particularmente que puede llevarse a cabo un tratamiento, que es óptimo y uniformemente cuidadoso del barniz, de correspondientes superficies barnizadas. La cubierta utilizada en este caso se compone de manera favorable esencialmente de un material de algodón o de un material de microfibra, que son idealmente apropiados para producir dicho resultado óptimo de tratamiento. Cuál de estos materiales se elige para la cubierta depende, por ejemplo, de las respectivas características de la superficie a tratar. Para producir además, un tratamiento uniforme y cuidadoso de correspondientes superficies barnizadas se recomienda además, que el cuerpo de tratamiento esté conformado como pieza sobrepuesta con forma de superficie de círculo con un diámetro de al menos 200 mm, preferentemente de 240 mm, por lo cual se evita un contacto de superficie pequeña entre la superficie a tratar y el cuerpo de tratamiento, de modo que sea posible un tratamiento cuidadoso y uniforme de dicha superficie. Esa pieza sobrepuesta está dispuesta preferentemente sobre un elemento de transmisión de fuerza, mediante el cual el cuerpo de tratamiento puede conectarse con una unidad de accionamiento que para el tratamiento pone en rotación el cuerpo de tratamiento. Esta configuración posibilita, por ejemplo, la utilización de una unidad de accionamiento convencional, por ejemplo, una amoladora angular o una máquina orbital excéntrica, a la cual se fija el elemento de transmisión de fuerza, y así puede realizarse de manera sencilla, un tratamiento de superficies barnizadas, mediante el dispositivo según el invento. Aquí, las amoladoras angulares se emplean con una velocidad de rotación de 600 a 1.000 rpm, preferentemente de 800 rpm y las máquinas orbitales excéntricas se emplean con una velocidad de rotación de 2.000 a 2.500 rpm, preferentemente de 2.350 rpm.

Además, se propone que la cubierta sea utilizable de ambos lados, siendo la cubierta fijable sobre el cuerpo de tratamiento por medio de una banda elástica. Esta configuración representa una configuración económica en los costes, dado que la cubierta no es utilizable solamente de un lado, como en el estado de la técnica actual, sino que se utiliza ambos lados para realizar el tratamiento óptimo y cuidadoso de una superficie barnizada, y está garantizado un recambio rápido.

Otras ventajas y atributos del presente invento se describen a continuación en base a las figuras.

Se muestran en la:

figura 1, una representación esquemática de una sección transversal a través de un ejemplo de fabricación para un

cuerpo de tratamiento según el invento, y

figura 2, una representación esquemática y en perspectiva de un ejemplo de fabricación para el dispositivo según el invento.

La figura 1 muestra una sección transversal a través de un ejemplo de fabricación para un cuerpo de tratamiento 1 según el invento, el cual está dispuesto sobre un elemento de transmisión de fuerza 2 que sirve para la transmisión de la fuerza generada por una unidad de accionamiento no mostrada, sobre el cuerpo de tratamiento 1 para poner a éste en rotación alrededor del eje de rotación D. Además, el cuerpo de tratamiento 1 presenta en este ejemplo de fabricación, un elemento portante 3, sobre el cual está dispuesta la piel de cordero 4. Dependiendo de las exigencias al cuerpo de tratamiento 1, el elemento portante 3 puede estar conformado flexible o rígido. Sobre la piel de cordero 4 está dispuesta una cubierta 5 de material flexible, la cual está dispuesta abarcando tanto la piel de cordero 4 como el elemento de sostén 3 y presenta un elemento de sujeción 6 que en esta realización está conformado como banda de goma, por lo cual la cubierta 5 está sujeta a la piel de cordero 4 y el elemento portante 3, pero puede separarse de éste, o bien disponerse sobre éste, de manera sencilla.

La figura 2 muestra una representación esquemática y en perspectiva de un ejemplo de fabricación para el dispositivo 7 según el invento, estando el cuerpo de tratamiento 1 conectado a la unidad de accionamiento 8 mediante el elemento de transmisión de fuerza 2. Mediante la unidad de accionamiento 8, el cuerpo de tratamiento 1 puede ponerse en rotación, presentando el cuerpo de tratamiento 1 un diámetro relativamente grande de al menos 200 mm para producir una superficie de contacto relativamente grande entre el cuerpo de tratamiento 1 y una superficie a tratar, lo cual trae consigo resultados de tratamiento óptimos y cuidadosos. Además, se reconoce el elemento de sujeción 6 que está conformado con forma ligeramente circular y sujeta la cubierta 5 a la piel de cordero 4, que no se muestra en la figura 2, y al elemento portante 3. La unidad de accionamiento 8 está conformada, por ejemplo, como amoladora angular, de modo que esencialmente puede utilizarse una unidad de accionamiento 8 convencional, sobre la que puede disponerse un cuerpo de tratamiento 1 y de este modo puede realizarse un tratamiento óptimo y cuidadoso de superficies barnizadas.

Los ejemplos de fabricación descritos en base a las figuras sirven para la aclaración y no son limitantes.

Lista de caracteres de referencia

- 1 Cuerpo de tratamiento
- 2 Elemento de transmisión de fuerza
- 3 Elemento portante
- 4 Piel de cordero
- 5 Cubierta
- 6 Elemento de sujeción
- 7 Dispositivo
- 8 Unidad de accionamiento

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Procedimiento para el tratamiento de una superficie barnizada, particularmente de un aparato naval y/o aeronáutico, utilizando un cuerpo de tratamiento (1) en rotación, que está hecho de un material flexible, que está sujetado sobre un elemento portante (3) y adicionalmente está provisto de una cubierta (5) flexible, caracterizado porque el cuerpo de tratamiento (1) está compuesto por una piel de cordero.
- 10 **2.** Procedimiento para el tratamiento de una superficie barnizada según la reivindicación 1, caracterizado porque la cubierta (5) está compuesta por un material de algodón o un material de microfibra.
- 15 **3.** Procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la cubierta (5) presenta 1.000 a 2.000, preferentemente 1.400 a 1.800, bucles por metro.
- 20 **4.** Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque como cuerpo de tratamiento (1) se utiliza una pieza sobrepuesta conformada con superficie circular con un diámetro de al menos 200 mm, preferentemente de 240 mm.
- 25 **5.** Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el cuerpo de tratamiento (1) se pone en rotación con una unidad de accionamiento (8), preferentemente con una amoladora angular o una máquina orbital excéntrica, preseleccionándose la velocidad de rotación.
- 30 **6.** Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes 1 hasta 5, caracterizado porque el cuerpo de tratamiento (1) rota con 600 a 1.000 rpm, preferentemente 800 rpm, en el caso de una amoladora angular.
- 35 **7.** Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes 1 hasta 6, caracterizado porque el cuerpo de tratamiento (1) rota con 2.000 a 2.250 rpm, preferentemente 2.350 rpm, en el caso de una máquina orbital excéntrica.
- 40 **8.** Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes 1 hasta 7, caracterizado porque la cubierta (5) se sujeta al cuerpo de tratamiento (1) mediante un elemento de sujeción (6).
- 45 **9.** Dispositivo (7) para el tratamiento de una superficie barnizada, particularmente de un barco y/o aeronave, que presenta un cuerpo de tratamiento (1) fabricado de un material flexible y es impulsable por una unidad de accionamiento (8), el cual está sujetado sobre un elemento portante (3) y adicionalmente está provisto de una cubierta (5) flexible, caracterizado porque el cuerpo de tratamiento (1) está compuesto por una piel de cordero.
- 50 **10.** Dispositivo (7) según la reivindicación 9, caracterizado porque la cubierta (5) está compuesta por un material de algodón o por un material de microfibra.
- 55 **11.** Dispositivo (7) según una de las reivindicaciones 9 y 10, caracterizado porque el cuerpo de tratamiento (1) está conformado como pieza sobrepuesta conformada con superficie circular con un diámetro de al menos 200 mm, preferentemente de 240 mm.
- 12.** Dispositivo (7) según una de las reivindicaciones 9 hasta 11, caracterizado porque la cubierta (5) puede utilizarse de ambos lados.
- 13.** Dispositivo (7) según una de las reivindicaciones 9 hasta 12, caracterizado porque la cubierta (5) está sujeta sobre el cuerpo de tratamiento (1) por medio de una banda elástica.
- 14.** Dispositivo (7) según una de las reivindicaciones 9 hasta 13, caracterizado porque el cuerpo de tratamiento (1) es impulsable por una amoladora angular con 600 a 1.000 rpm, preferentemente 800 rpm, o una máquina orbital excéntrica con 2.000 a 2.500 rpm, preferentemente 2.350 rpm.

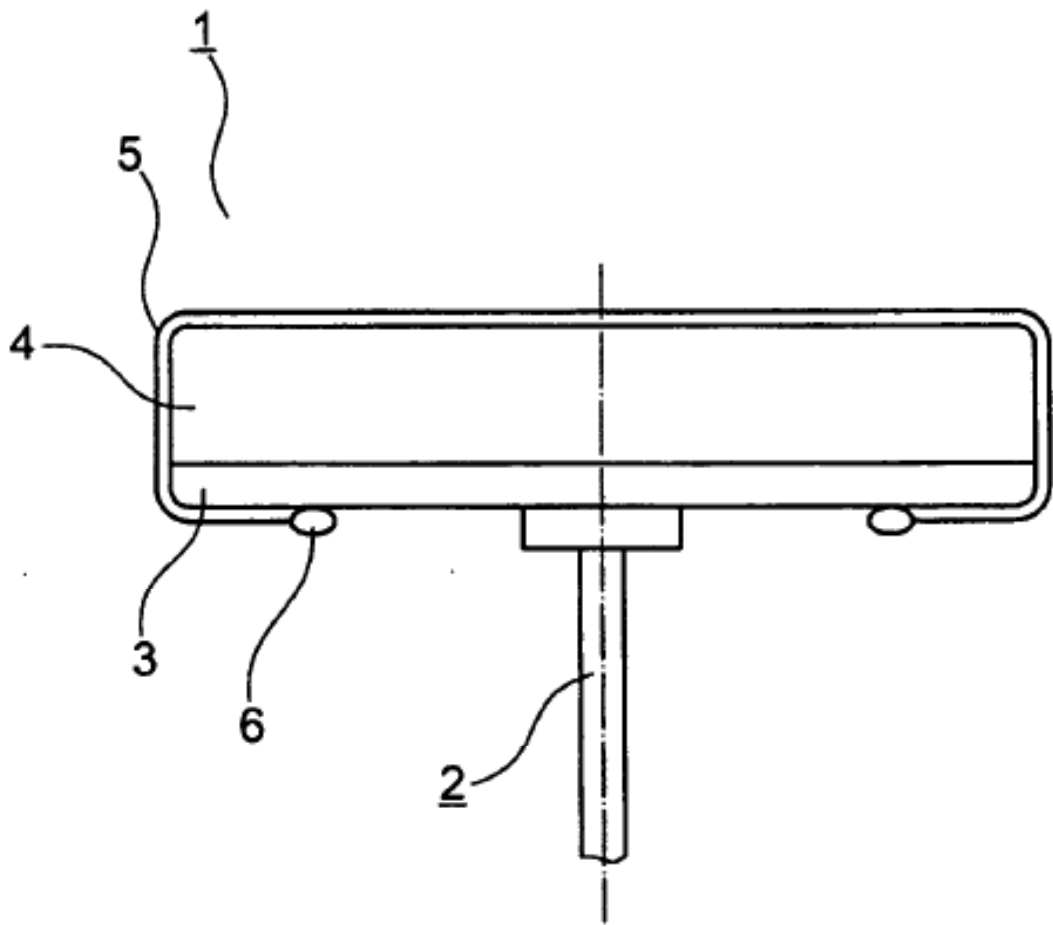


Fig. 1

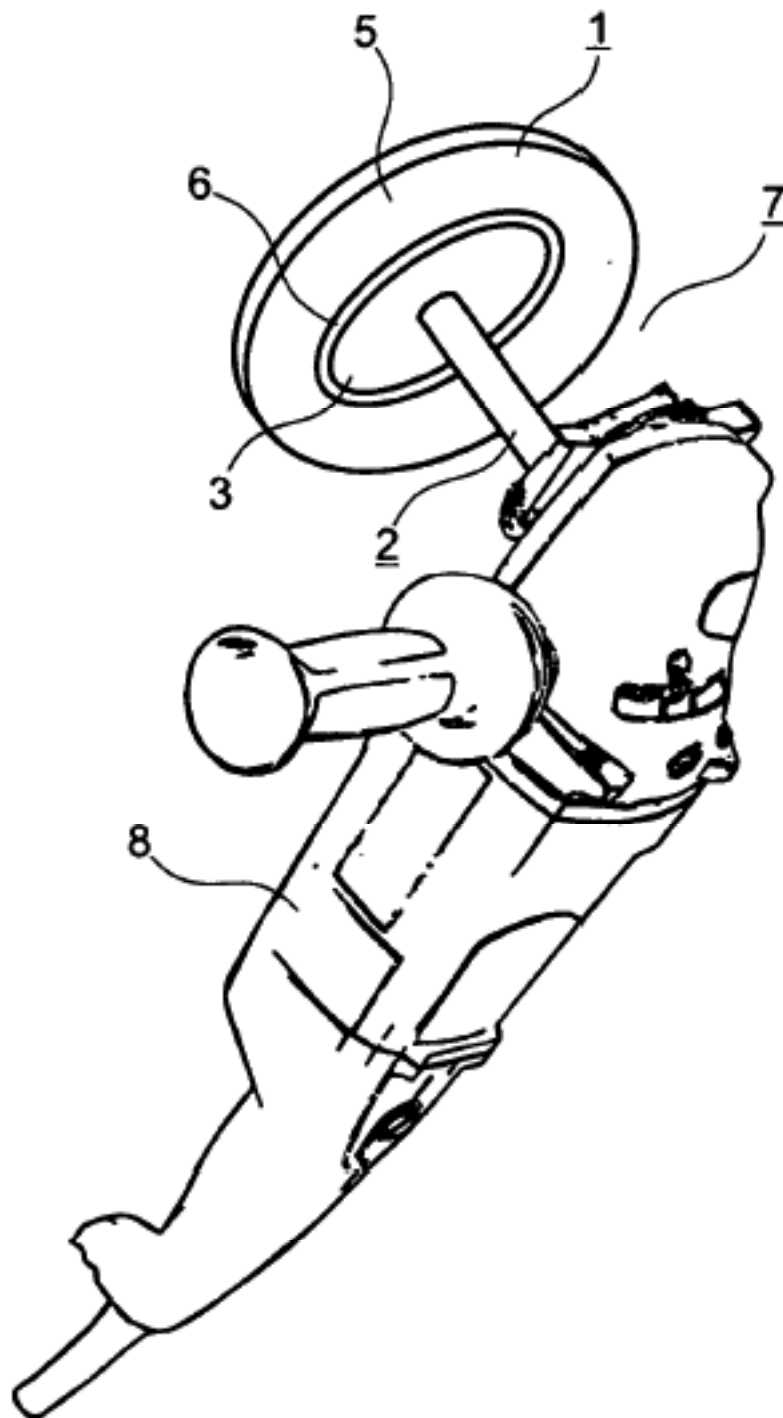


Fig. 2