(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 289 301**

(51) Int. Cl.:
B65G 45/08 (2006.01)
F16H 57/05 (2006.01)
F16H 7/18 (2006.01)
F16N 7/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Número de solicitud europea: **03732453 .0**
(86) Fecha de presentación : **24.05.2003**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1521712**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **13.04.2005**

(54) Título: **Dispositivo de lubricación para lubricar puntos de lubricación móviles, como los situados en una cinta.**

(30) Prioridad: **17.07.2002 DE 202 10 758 U**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.02.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.02.2008

(73) Titular/es: **Lincoln GmbH**
Heinrich-Hertz-Strasse 2-8
69190 Walldorf, DE

(72) Inventor/es: **Fleige, Axel**

(74) Agente: **Carpintero López, Francisco**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de lubricación para lubricar puntos de lubricación móviles, como los situados en una cinta.

La invención se refiere a un dispositivo de lubricación para lubricar puntos de lubricación móviles, como los situados en una cinta o similar, especialmente en una cinta de rodillos o de cadena, con un aplicador de lubricante que presenta al menos una salida de lubricante, y con un dispositivo de guiado de cinta, asignado al aplicador de lubricante, por el que la cinta o similar es guiada durante el procedimiento de lubricación.

Convencionalmente, la alimentación de cadenas de accionamiento o de transporte con lubricante se realiza mediante dos procedimientos distintos. Por una parte, se conoce la aplicación continua de lubricante sobre cadenas de accionamiento o de transporte con un pincel. Alternativamente, los lubricantes pueden aplicarse de forma continua o por ciclos mediante toberas pulverizadoras o lubricadores por goteo de aceite. En ambos casos, como lubricante se usa principalmente aceite lubricante para cadenas o, en menor medida, también grasa fluida. Debido a la mayor viscosidad, no es posible el uso de grasa como lubricante en estos dos procedimientos.

La lubricación de cadenas de accionamiento y transportadoras o cintas similares se realiza siempre en el ramal inferior, es decir, en la zona de la cinta que no transmite la fuerza. Por lo tanto, en el caso de cadenas o cintas muy cargadas, tanto en caso de una aplicación del lubricante con un pincel o mediante toberas pulverizadoras o lubricadores por goteo de aceite, es preciso un guiado de la cinta, ya que la cadena o la cinta "golpean" en el régimen de arranque o durante cambios de velocidad. Esto conduce a un fuerte desgaste en la lubricación por pincel, quedando limitada fuertemente la duración útil de los pinceles. Al aplicar lubricantes a través de toberas pulverizadoras o lubricadores por goteo de aceite, las desviaciones de la cinta hacen que los puntos de lubricación, por ejemplo los emparejamientos de lengüeta/lengüeta o de lengüeta/rodillo de cadenas no sean alcanzadas por el lubricante. Esto conduce a una alimentación insuficiente de los puntos de lubricación con lubricante.

Por el documento DE19813882A1 se conoce una guía de cadena con un perfil que envuelve una cadena y en el que, a través de canales de alimentación de aceite, se alimenta aceite para la lubricación de la cadena. En el perfil están previstos botones de goteo y un canto de escurrimiento para lubricar la cadena mediante una lubricación por goteo.

Además, en entornos muy cargados por suciedad se conoce el problema de que en la cinta humectada con el lubricante se acumula suciedad que se transmite de manera indeseable, por ejemplo, al material que se ha de transportar o a las ruedas de cadena o similares.

Además, por el documento DE19507770A1 se conoce un tensor de cadena con un cuerpo con recubrimiento deslizante, que se compone de un plástico resistente al desgaste.

Por lo tanto, la presente invención tiene el objetivo de proporcionar un dispositivo de lubricación del tipo mencionado al principio que, con una alta duración útil, permita una aplicación fiable de cualquier tipo de lubricante como, por ejemplo, aceite lubricante, grasa fluida o grasa.

Según la invención, este objetivo se consigue, por ejemplo, por el hecho de que el aplicador de lubricante que presenta al menos una salida de lubricante esté configurado como unidad de lubricación por contacto y de que el aplicador de lubricante y/o el dispositivo de guiado de cinta se componen de un plástico altamente resistente al desgaste, o bien, están recubiertos, al menos en sus zonas que entren en contacto con la cinta o similar, con un plástico altamente resistente al desgaste. El aplicador de lubricante y el dispositivo de guiado de cinta definen un canal guía que se extiende en el sentido longitudinal del movimiento de puntos de lubricación y cuya sección transversal está adaptada a la geometría de la cinta, de tal forma que la suciedad adherida a la cinta se elimina por rascado durante la entrada de la cinta en el canal guía, siendo guiada la cinta con un ajuste de juego en el canal guía.

Mediante una unidad de lubricación por contacto configurada de esta manera se pueden aplicar diferentes lubricantes, tales como aceites lubricantes o grasas fluidas, pero también grasas de mayor viscosidad en puntos lubricantes móviles de cintas, cadenas o similares, mediante un guiado forzado. Mediante el dispositivo de guiado de cinta, asignado al aplicador de lubricante, se evita que los puntos de lubricación de la cinta sean eliminados por la unidad de lubricación por contacto, por ejemplo, durante el régimen de arranque o durante cambios de velocidad de la cinta, de tal modo que quede perjudicado el procedimiento de lubricación. Dado que tanto el aplicador de lubricante como el dispositivo de guiado de cinta se componen de un plástico altamente resistente al desgaste, o están recubiertos de éste, el dispositivo de lubricación en su conjunto es especialmente poco susceptible al desgaste, por lo que trabaja de una manera segura y con largas duraciones útiles.

Por el canal guía que recibe la cinta o similar, los movimientos tanto verticales como horizontales de la cinta se mantienen dentro de márgenes establecidos en un sentido diferente al movimiento de los puntos de lubricación, quedando garantizada una aplicación de lubricante por el contacto de la cinta con el aplicador de lubricante que presenta al menos una salida de lubricante.

Dado que la sección transversal del canal guía está adaptado a la geometría de la cinta, estando guiada la cinta en el canal guía con un ajuste de juego, mediante el dispositivo de lubricación según la invención, la cinta o similar puede limpiarse al mismo tiempo. La suciedad adherida a la cinta como, por ejemplo, astillas de vidrio, virutas, etc., se eliminan por rascado durante la entrada de la cinta en el canal guía. Al contrario a la lubricación por pincel, en la que se puede producir también cierta limpieza de la cinta o similar, mediante esta configuración del dispositivo de lubricación según la invención, sin embargo, se elimina de manera fiable incluso la suciedad adherida fijamente a la cinta. Por tanto, el lubricante se aplica sobre la cinta o similar, que ya está limpia, por lo que se humectan directamente los puntos de lubricación de la cinta y no una capa de suciedad que cubra los puntos de lubricación.

La alimentación con lubricante de la al menos una salida de lubricante puede realizarse a nivel constructivo de una manera especialmente sencilla previendo canales en el aplicador de lubricante, a través de los cuales el lubricante es conducido a la salida de lubricante por una bomba de lubricante.

Preferentemente, en el dispositivo de lubricante están previstas varias salidas de lubricante, siendo asignada la bomba de lubricante, a través de un distribuidor progresivo, a las salidas de lubricante. El uso de un distribuidor progresivo permite una dosificación especialmente exacta de lubricante a cualquiera de las salidas de lubricante.

La al menos una salida de lubricante desemboca delante, preferentemente, en el sentido de marcha de la cinta, en el canal guía para que se produzca una penetración óptima del lubricante en la cinta o similar en la zona guiada.

Para la técnica de fabricación también resulta ventajoso que el aplicador de lubricante y/o el dispositivo de guiado de cinta estén configurados respectivamente como pieza moldeada.

Según una variante de la teoría de la invención, el aplicador de lubricante y/o el dispositivo de guiado de cinta están alojados de forma regulable por deslizamiento, pudiendo inmovilizarse en la dirección horizontal y/o vertical mediante elementos de fijación tales como escuadras. Con este tipo de elementos de fijación, el dispositivo de lubricación puede fijarse en cualquier instalación, siendo posible una orientación individual del dispositivo de lubricación dentro de la instalación gracias a la posibilidad de deslizamiento.

A continuación, la invención se describe haciendo referencia a un ejemplo de realización con la ayuda del dibujo.

Muestran:

La figura 1 un alzado lateral esquemático del dispositivo de lubricación según la invención y

la figura 2 una vista esquemática del dispositivo de lubricación según la figura 1, visto en el sentido de movimiento de los puntos de lubricación.

El dispositivo de lubricación 1 representado en las figuras se compone sustancialmente de un aplicador de lubricante 2 y de un dispositivo de guiado 3 de cinta. El aplicador 2 de lubricante y el dispositivo de guiado 3 de cinta que están configurados como pieza moldeada, respectivamente, encierran un canal de conducción 4 que en la figura 2 tiene forma de H y en el que, como se indica en la figura 1, está guiada una cinta 5 como, por ejemplo una cadena, con un ajuste de juego en el sentido de un guiado forzado. La sección transversal depende del tipo de cadena según DIN 8187.

La cinta 5 presenta varios puntos de lubricación 6, a saber los emparejamientos de lengüeta/lengüeta y los emparejamientos de lengüeta/rodillo que se mueven con la cinta 5, tal como se indica con la flecha 7 en la figura 1.

En el aplicador 2 de lubricante se encuentran varias salidas 8 de lubricante asignadas a los puntos de lubricación 6, estando configurado el aplicador 2 de lubricante como unidad de lubricación por contacto. Las salidas 8 de lubricante están conectadas con canales 9 que se extienden en el aplicador 2 de lubricante y que, a su vez, son alimentadas de lubricante por una bomba de lubricante a través de un distribuidor progresivo no representado.

El aplicador 2 de lubricante y el dispositivo de guiado 3 de cinta pueden inmovilizarse, respectivamente a través de escuadras 10, 11, en una instalación señalada por la referencia 12 en la figura 2. El aplicador 2 de lubricante y el dispositivo de guiado 3 de cinta están alojados de forma deslizable en el sentido horizontal H respecto a las escuadras 10, 11, tal como está indicado por las dobles flechas en la figura 2. Al mismo tiempo, las escuadras 10 y 11 pueden deslizarse respecto a la instalación 12, pudiendo inmovilizarse verticalmente, tal como está representado por las dobles flechas V en la figura 2.

El dispositivo de lubricación permite al mismo tiempo la alimentación de la cinta 5 con lubricante y la limpieza de la cinta 5. Dado que el canal guía 4 está adaptado a la geometría de la cinta 5 que está guiada en el canal guía 4 con un ajuste de juego, la suciedad adherida a la cinta 5 se elimina por rascado en el sentido de la flecha 7, en el lado derecho en la figura 1, por el aplicador 2 de lubricante y el dispositivo de guiado 3 de la cinta. Al entrar en el canal guía 4, de esta manera, la cinta 5 se limpia de manera continua.

Las salidas 8 de lubricante están dispuestas en el lado del canal guía 4, que en la figura 1 es el derecho y está situado delante en el sentido de marcha de la cinta, de modo que, tras la aplicación del lubricante, la cinta siga siendo guiada en el canal guía 4. De esta forma, es posible una humectación de puntos de lubricación 6 con lubricante en el canal guía 4, evitándose la eliminación o el lanzamiento indeseable de lubricante de la cinta 5 y de los puntos de lubricación 6, por ejemplo en el régimen de arranque o en caso de cambios de velocidad, por “golpeteos” de la cinta 5.

Por el alojamiento deslizable en horizontal y vertical del aplicador 2 de lubricante y del dispositivo de guiado 3 de la cinta en las escuadras 10 y 11 es posible una adaptación exacta de la posición del canal guía 4 dentro de una instalación 12.

El desgaste del aplicador 2 de lubricante y del dispositivo guía 3 de la cinta se minimiza por el hecho de que estos componentes se componen de un plástico altamente resistente al desgaste o están recubiertos al menos en parte con éste. De esta manera, se prolongan sensiblemente las duraciones útiles del conjunto de los dispositivos de lubricación.

Referencias

1	Dispositivo de lubricación
2	Aplicador de lubricante
3	Dispositivo de guiado de cinta
4	Canal guía
5	Cinta o similar
6	Punto de lubricación
7	Sentido de movimiento de la cinta 5
8	Salida de lubricante (unidad de lubricación por contacto)
9	Canal
10	Escuadra
11	Escuadra
12	Instalación
H	Deslizamiento horizontal
V	Deslizamiento vertical.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de lubricación para lubricar puntos de lubricación (6) móviles, como los situados en una cinta (5) o similar, especialmente en una cinta (5) de rodillos o de cadena, con un aplicador (2) de lubricante que presenta al menos una salida (8) de lubricante, y con un dispositivo de guiado (3) de cinta, asignado al aplicador (2) de lubricante, por el que la cinta (5) o similar es guiada durante el procedimiento de lubricación, estando configurado el aplicador (2) de lubricante, que presenta al menos una salida (8) de lubricante, como unidad de lubricación por contacto, **caracterizado** porque el aplicador (2) de lubricante y el dispositivo de guiado (3) de cinta definen un canal guía (4) que se extiende en el sentido longitudinal del movimiento de puntos de lubricación y cuya sección transversal está adaptada a la geometría de la cinta (5), de tal forma que la suciedad adherida a la cinta (5) se elimine por rascado al entrar la cinta (5) en el canal guía (4), siendo guiada la cinta (5) con un ajuste de juego en el canal guía (4), y porque el aplicador (2) de lubricante y/o el dispositivo de guiado (3) de cinta se componen de un plástico altamente resistente al desgaste o están recubiertos, al menos en sus zonas que entran en contacto con la cinta (5) o similar, con un plástico altamente resistente al desgaste.

2. Dispositivo de lubricación según la reivindicación 1, **caracterizado** porque en el aplicador (2) de lubricante están previstos canales (9) por los que el lubricante es alimentado por una bomba de lubricante a la al menos una salida (8) de lubricante.

3. Dispositivo de lubricación según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el lubricante es asignado a varias salidas (8) de lubricante por una bomba de lubricante, a través de un distribuidor progresivo.

4. Dispositivo de lubricación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la al menos una salida (8) de lubricante desemboca delante en el canal guía (4), en el sentido de marcha de la cinta.

5. Dispositivo de lubricación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el aplicador (2) de lubricante y/o el dispositivo de guiado (3) de la cinta están configurados respectivamente como piezas moldeadas.

6. Dispositivo de lubricación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el aplicador (2) de lubricante y/o el dispositivo de guiado (3) de la cinta están alojados de forma deslizable pudiendo inmovilizarse en la dirección horizontal y/o vertical mediante elementos de fijación (10, 11) tales como escuadras (10, 11).

Fig.1

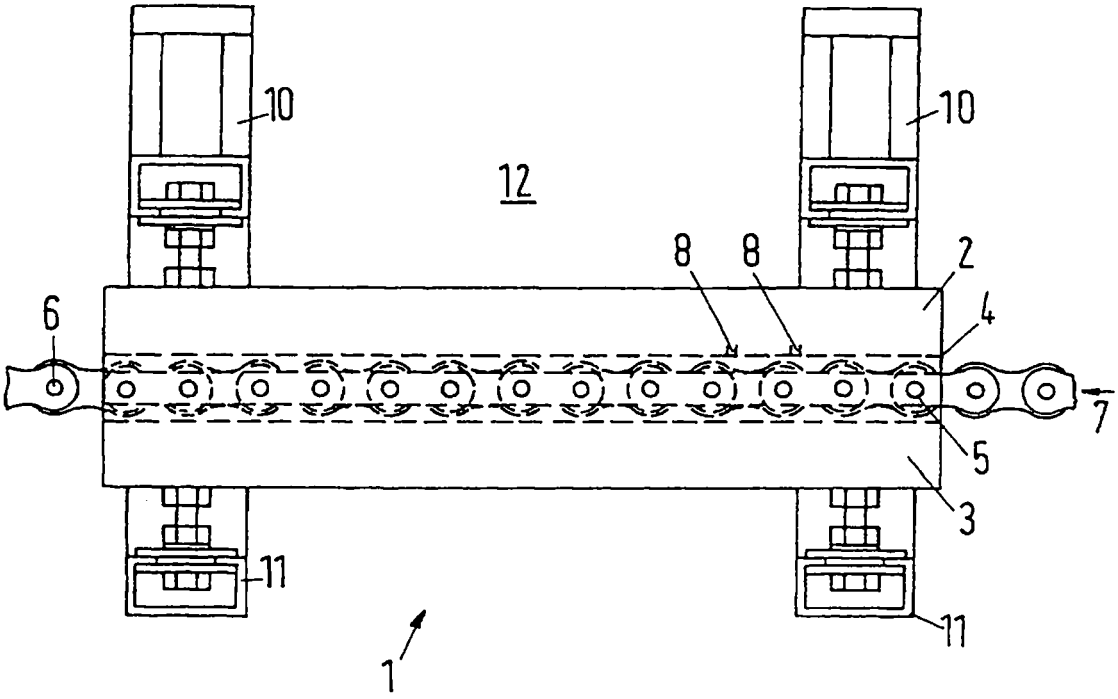


Fig.2

