

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 838**

51 Int. Cl.:
A22B 5/08 (2006.01)
A22C 21/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07729058 .3**
96 Fecha de presentación: **14.05.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2034845**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.03.2009**

54 Título: **Látigo, en particular látigo doble como parte de una cadena de sacrificio de matadero**

30 Prioridad:
21.06.2006 DE 102006028477

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.04.2012

73 Titular/es:
**CONTITECH VIBRATION CONTROL GMBH
VAHRENWALDER STRASSE 9
30165 HANNOVER, DE**

72 Inventor/es:
**MEIER, Ernst-August y
NAGORNY, Peter**

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

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).

ES 2 377 838 T3

DESCRIPCIÓN

Látigo, en particular látigo doble como parte de una cadena de sacrificio de matadero

El invento se refiere a un látigo, en particular a un látigo doble, como parte de una cadena de sacrificio de matadero, que comprende por lo menos:

- 5 - una zona de látigo, así como
- una zona de cabeza, que está en contacto con un árbol de una máquina.

10 Los látigos dobles así como también los batidores de depilación son parte de una cadena de sacrificio de matadero, en donde junto a piezas o partes constructivas metálicas también pasan a usarse materiales poliméricos. A este respecto se remite por ejemplo a los siguientes documentos: de patente europea EP 0 665 717 B1 y de patentes de los EE.UU. US 1 502 749 y US 2 604 656.

Los látigos dobles son enhebrados en los grandes mataderos sobre un árbol en la máquina. En el caso del fallo de un látigo, hasta ahora toda la cuerda del látigo se tenía que desmontar y volver a montar de nuevo.

15 En el trasfondo de la problemática aquí expuesta, la misión del invento consiste en poner a disposición un látigo, en particular un látigo doble, que se pueda montar desde fuera.

El problema planteado por esta misión se resuelve mediante el recurso de que en el marco de una combinación de un material duro y un material blando, la zona de látigo consiste en un material polimérico blando y la zona de cabeza consiste en un material polimérico duro así como resistente al impacto, estando la zona de látigo y la zona de cabeza unidas entre sí con continuidad de material dentro de su zona de conexión.

20 Por el hecho de que la zona de cabeza está formada como cabeza de recepción o respectivamente de sujeción (en relación con el árbol de una máquina) a base de un material sintético duro, esta cabeza de látigo puede ser estructurada de tal manera que se garantice un montaje o respectivamente un desmontaje fácil.

La zona de látigo puede componerse de un material elastómero constituido sobre la base de mezclas de cauchos vulcanizados, habiendo de mencionarse en particular los siguientes componentes de cauchos:

- 25 Un copolímero de etileno, propileno y un dieno (EPDM)
- Un caucho nitrílico (NBR)
- Un caucho de silicona
- Un caucho butílico (IIR)
- Un caucho clorobutílico (CIIR)
- 30 Un caucho bromobutílico (BIIR).

También se pueden emplear mezclas, en particular una mezcla de un EPDM y de un NBR. Es especialmente conveniente que la zona de látigo se componga de un elastómero termoplástico (TPE), abordándose en lo sucesivo algo más detalladamente la tecnología de materiales a este respecto.

35 Pueden pasar a usarse elastómeros termoplásticos constituidos sobre la base de estireno (TPE-S), elastómeros termoplásticos constituidos sobre la base de olefinas, sin reticular o parcialmente reticulados (TPE-O) o elastómeros termoplásticos constituidos sobre la base de olefinas, totalmente ramificados (TPE-V). Además, se pueden emplear elastómeros termoplásticos constituidos sobre la base de una mezcla de un material sintético termoplástico y de un caucho por lo menos parcialmente reticulado, en particular constituido sobre la base de un EPDM.

En lo que se refiere a la zona dura de la cabeza, se utilizan en particular los siguientes materiales:

- 40 Un polietileno (PE), en particular un polietileno con una alta densidad (HD-PE)
- Un polipropileno (PP)
- Un poli(fenilen-éter) (PPE; de la marca "Vestoran" de la entidad Hüls)

La zona de látigo y/o la zona de cabeza pueden estar provistas, además, de un material de refuerzo empotrado.

45 En el caso de la zona de látigo, el material de refuerzo se compone de un tejido de una sola capa o de múltiples capas. Alternativamente, se pueden emplear fibras como medios de refuerzo, habiéndose de mencionar aquí en particular las de poliéster, poliamida, aramida o algodón.

En el caso de la zona de cabeza predomina el refuerzo con fibras, en particular el refuerzo con fibras de vidrio.

Las fibras están finamente distribuidas dentro del material polimérico de la zona de látigo y de la zona de cabeza.

5 La zona de látigo y/o la zona de cabeza, en particular la zona de látigo, pueden estar aprestadas además de manera que sean resistentes a los microbios. Esto significa que al material polimérico se le ha añadido y mezclado un agente inhibidor activo, que impide la reproducción de microorganismos (bacterias, microbios). El agente inhibidor es en tal caso de manera conveniente difícilmente soluble en agua. De esta manera se impide que el agente inhibidor sea extraído por lavado.

Unos agentes inhibidores especialmente eficaces, también dentro del aspecto de la difícil solubilidad más arriba mencionada, son:

10 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxi-difeniléter
N'-terc.-butil-N-ciclopropil-6-(metiltio)-1,2,5-triazina-2,4-diamina.
A este respecto se remite a la tecnología de las membranas de estanques clarificadores (depósitos decantadores) (documento de solicitud de patente alemana DE 102 58 551 A1).

15 La zona de látigo y la zona de cabeza están unidas entre sí con continuidad de material por medio de un agente adhesivo que actúa químicamente.

El invento es explicado ahora con ayuda de ejemplos de realización, haciendo referencia a unos dibujos esquemáticos. En ellos:

La Fig. 1 muestra un látigo doble con una zona de látigo y una zona de cabeza;

La Fig. 2 muestra la sección longitudinal de un látigo según la Fig. 1;

20 La Fig. 3 muestra la zona de conexión de la zona de látigo y de la zona de cabeza;

Las Fig. 4/5 muestran detalles de la zona de cabeza en vinculación con la posibilidad de recepción de un casquillo.

25 De acuerdo con la Fig. 1, el látigo doble **1** comprende una zona de látigo **A** a base de un material polimérico blando (p. ej. un TPE) y una zona de cabeza **B** a base de un material polimérico duro así como resistente al impacto (p. ej. un PP).

30 De acuerdo con la Fig. 2 la zona de látigo **A** del látigo doble **1** está provista, dentro de su zona de golpeo o respectivamente de acción, de un sistema de nervaduras y estrías **2**. La zona de cabeza **B**, que está libre de tal sistema de nervaduras y estrías, está en contacto con el árbol de una máquina. Dentro de la zona de sujeción con el árbol de una máquina, la zona de cabeza está provista de una depresión **4** con una construcción de forma esencialmente tubular para la recepción de un casquillo **5**. La zona de cabeza **B**, el casquillo **5** y el árbol de una máquina forman una unidad constructiva global. La zona de sujeción **C** con la superficie de contacto adhesivo **3** de las zonas de látigo y de cabeza, se expone seguidamente con mayor detalle en conexión con la Fig. 3.

35 La Fig. 3 muestra la zona de conexión **C** de la zona de látigo **A** y de la zona de cabeza **B**. La zona de conexión está estructurada en tal caso, por formación de cuñas, de tal manera que resulte una superficie de contacto adhesivo grande **3**. De esta manera la zona de látigo y la zona de cabeza en conexión con un agente adhesivo químico pasan a formar una unión insoluble. Una conexión mecánica adicional no es necesaria.

40 De acuerdo con la Fig. 4, la zona de cabeza **B** está provista de un seguro contra la torsión **6** para el casquillo **5**. La geometría está estructurada de tal manera que el casquillo, al introducirse apretando, cae automáticamente a la posición correcta y no se puede retorcer durante el servicio. La Fig. 5 muestra un seguro **7** adicional del casquillo contra la caída hacia fuera, estando provisto el casquillo de un collarín por ambos lados. Además, el casquillo tiene un rebajo **8** con el fin de poder aplicar una herramienta para el desmontaje.

Lista de signos de referencia

45 **1** látigo doble
2 sistema de nervio y estrías
3 superficie de contacto adhesivo
4 depresión
5 casquillo

- 6** seguro contra la torsión
- 7** seguro adicional
- 8** rebajo
- A** zona de látigo
- 5 **B** zona de cabeza
- C** zona de conexión de la zona de látigo y la zona de cabeza.

REIVINDICACIONES

1. látigo, en particular látigo doble (1) como parte de una cadena de sacrificio de matadero, que comprende por lo menos:
- 5 - una zona de látigo (A) así como
 - una zona de cabeza (B) que está en contacto con un árbol de una máquina;
caracterizado porque en el marco de una combinación de un material duro y un material blanco, la zona de látigo (A) se compone de un material polimérico blando y la zona de cabeza (B) se compone de un material polimérico duro así como resistente al impacto, estando la zona de látigo y la zona de cabeza unidas entre sí con continuidad de material dentro de su zona de conexión (C).
- 10 2. látigo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la zona de látigo (A) se compone de un material elastómero o de un material elastómero termoplástico o respectivamente un TPE.
3. látigo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado porque** la zona de látigo (A) está provista de un material de refuerzo empotrado.
- 15 4. látigo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** el material de refuerzo se compone de un tejido de una sola capa o de múltiples capas, o bien de fibras.
5. látigo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** las fibras se componen de un poliéster, una poliamida, una aramida o algodón.
6. látigo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 5, **caracterizado porque** la zona de látigo (A) está provista, dentro de su zona de golpeo o respectivamente de acción, de un sistema de nervaduras y estrías (2).
- 20 7. látigo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 6, **caracterizado porque** la zona de cabeza (B) se compone de un polietileno o respectivamente PE, en particular de un polietileno de alta densidad o respectivamente HD-PE, o de un polipropileno o respectivamente PP, o de un poli(fenilén-éter) o respectivamente PPE.
8. látigo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 7, **caracterizado porque** la zona de cabeza está provista de un material de refuerzo empotrado.
- 25 9. látigo de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** el material de refuerzo se compone de fibras.
10. látigo de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado porque** se presenta un refuerzo con fibras de vidrio.
11. látigo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 10, **caracterizado porque** la zona de látigo (A) y/o la zona de cabeza (B), en particular la zona de látigo, están aprestadas para ser resistentes a los microbios.
- 30 12. látigo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 11, **caracterizado porque** la zona de látigo (A) y la zona de cabeza (B) están unidas entre sí dentro de su zona de conexión (C) mediante un agente adhesivo que actúa químicamente.
13. látigo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 12, **caracterizado porque** la zona de conexión (C) de la zona de látigo (A) y la zona de cabeza (B) están estructuradas de tal manera que resulta una superficie de contacto adhesivo grande (3).
- 35 14. látigo de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** la superficie de contacto adhesivo grande (3) se establece por formación de cuñas en la zona de látigo (A) y en la zona de cabeza (B).
15. látigo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 14, **caracterizado porque** la zona de cabeza (B) está provista de una depresión (4) con una construcción de forma esencialmente tubular para la recepción de un casquillo (5).
- 40 16. látigo de acuerdo con la reivindicación 15, **caracterizado porque** la zona de cabeza (B) está estructurada de tal manera que resulta un seguro contra la torsión (6) para el casquillo (5).
17. látigo de acuerdo con la reivindicación 15 ó 16, **caracterizado porque** el casquillo (5) está provisto de un collarín por ambos lados, y ciertamente con el fin de producir un seguro adicional (7) del casquillo contra la caída hacia fuera.

18. Látigo de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 hasta 17, **caracterizado porque** el casquillo (5) tiene un rebajo (8) con el fin de poder aplicar una herramienta para el desmontaje.

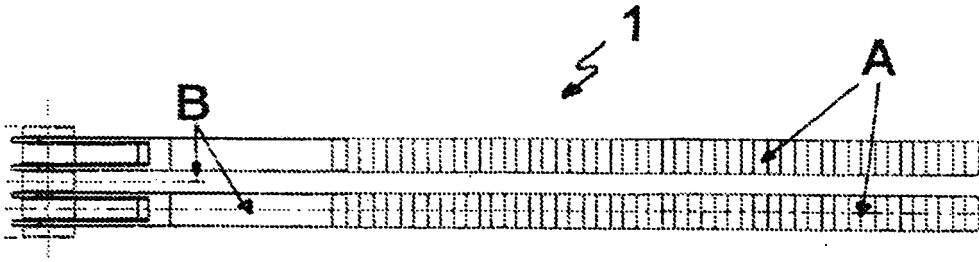


Fig. 1

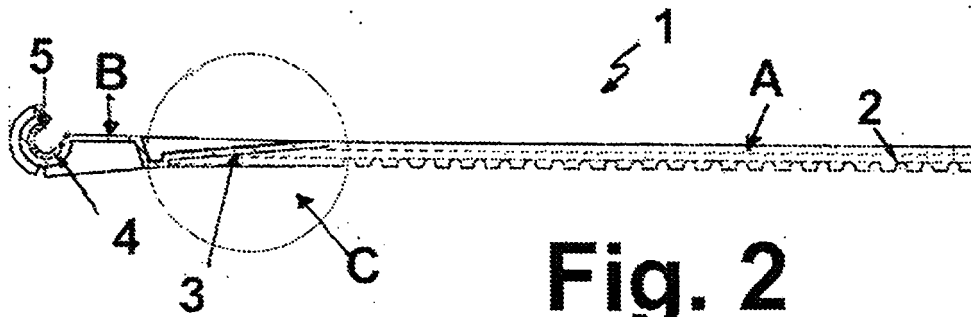


Fig. 2

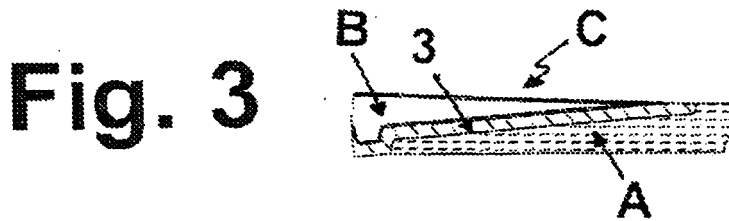


Fig. 3

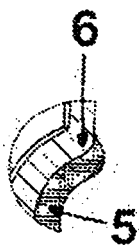


Fig. 4

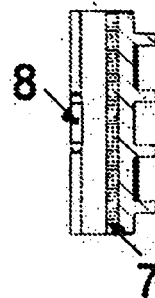


Fig. 5