

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 455 720**

51 Int. Cl.:

B29C 31/00 (2006.01)

B29C 31/08 (2006.01)

B21D 43/10 (2006.01)

F16D 69/04 (2006.01)

B30B 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.02.2009 E 09450038 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2014 EP 2364832**

54 Título: **Instalación para la producción de forros de freno**

30 Prioridad:

21.12.2007 AT 76107 U

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

16.04.2014

73 Titular/es:

**IAG INDUSTRIE
AUTOMATISIERUNGSGESELLSCHAFT MBH
(100.0%)
Industriestrasse 2
2722 Weikersdorf, AT**

72 Inventor/es:

**BRUNNER, ERNST, ING. y
POKORNY, OLAF, ING.**

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 455 720 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

Instalación para la producción de forros de freno.

- 5 La invención se refiere a una instalación para la producción de forros de freno, con una pluralidad de prensas dispuestas en línea que presan la masa de fricción rellena en moldes de prensa tras la colocación de placas traseras, en donde está dispuesta una unidad central de depósito con entre uno hasta preferentemente seis depósitos.
- 10 En instalaciones conocidas, cada prensa dispone de un sistema de carga y de distribución para la masa de fricción y eventualmente la capa intermedia, un depósito de placas traseras con manipulador así como una unidad de cepillado y pulverizado.

Estas instalaciones han demostrado estupendamente su eficacia, si bien están conformadas en todo caso de forma
15 proporcionalmente costosa.

En el documento US 4.923.661A se describe y muestra una instalación del tipo mencionado en la introducción, en la que está previsto un manipulador de carga para las placas traseras, que recoge las placas traseras para todas las prensas y carga todas las prensas en una fase de trabajo. Por lo tanto, no es posible, o sólo difícilmente, alimentar
20 las prensas individuales con placas traseras diferentes.

En la instalación según este documento de patente, cada prensa está equipada con un manipulador para la retirada y limpieza. Esto representa un coste constructivo proporcionalmente grande.

25 La invención se ha propuesto el objetivo de construir una instalación que esté conformada de una forma más sencilla y que a pesar de ello se pueda utilizar para los trabajos más diversos.

Esto se alcanza haciendo que la instalación presente además: un manipulador de carga común para las placas traseras, manipulado de forma específica para cada prensa, un manipulador de retirada común para los forros
30 prensados, eventualmente unificado con el manipulador de carga, una unidad de cepillado y pulverizado común, así como un depósito central o punto de entrega para todos los forros.

A continuación se describe más detalladamente la invención en base a un ejemplo de realización representado en el dibujo, sin estar limitada a este ejemplo. Para ello, el dibujo muestra el esquema de instalación de una instalación de
35 acuerdo con la invención.

El centro de prensado está concebido como máquina lineal con hasta seis prensas 1 a 6 en fila, que están construidas sobre un bastidor de base común.

40 Las prensas 1 a 6 individuales del centro trabajan de forma totalmente independiente entre sí, si bien disponen de una unidad central de depósito con seis depósitos 7 a 12, un manipulador de carga 13 común para las placas traseras, un manipulador de retirada 14 común para los forros prensados y una unidad de cepillado y pulverizado 15 común. El manipulador de retirada 14 común retira los forros prensados terminados de las prensas individuales 1 a 6 y los deposita de forma ordenada en un depósito 16 central.

45 A las prensas 1 a 6 se alimenta de forma conocida masa de fricción y masa de capa intermedia desde autómatas de cuba doble.

Las placas traseras se retiran desde la unidad de depósito con los seis depósitos del ejemplo mediante un
50 manipulador 17 y se transfieren al manipulador de carga 13 común. Este manipulador de carga 13 asigna las placas traseras a la prensa 1 a 6 correspondiente.

En el modo de funcionamiento automático se limpian en primer lugar al comienzo de la instalación los moldes de prensado de partículas adheridas mediante la unidad de cepillado 15 y se pulverizan a continuación con medios de
55 separación.

Los moldes de prensado así preparados se rellenan a continuación uniformemente con masa de fricción y, cuando se desee, también con masa de capa intermedia.

A continuación se colocan las placas traseras retiradas de uno de los depósitos 7 a 12 sobre el molde de prensado, se cierra la prensa 1 a 6 correspondiente y se inicia el ciclo de prensado. Una vez finalizado el ciclo de prensado preseleccionado, se abre la prensa 1 a 6 correspondiente y el manipulador de retirada 14 retira los forros terminados y los lleva hasta el depósito 16 central.

5

Durante el ciclo de prensado se controlan todos los parámetros de proceso de forma íntegra. En caso de superar la tolerancia, se identifica a los elementos prensados como defectuosos y son automáticamente descartados.

10 La prensa 1 a 6 afectada se desconecta y sólo se puede volver a conectar tras la eliminación del fallo mediante la pulsación de un interruptor de acuse de recibo.

Las averías de la máquina así como desarrollos fallidos del proceso se indican mediante lámparas de control.

15 Las prensas individuales se pueden desconectar también de forma manual cuando sea necesario hasta la eliminación del fallo.

Dentro del ámbito de la invención también es posible asignar un manipulador tanto para la carga como para la retirada. Esto, cuando el tiempo de curado de los forros prensados sea lo suficientemente largo, es para dar tiempo suficiente al manipulador para realizar ambos trabajos.

20

También se podrían emplear más de seis depósitos.

Se deben de destacar como ventajas esenciales con respecto a instalaciones conocidas:

25 necesidad notablemente menor de espacio con respecto a sistemas tradicionales;

introducción de fácil uso de placas traseras mediante una unidad central de depósito, con lo que se obtiene un ahorro de tiempo y de recorrido para el operador;

30 posibilidad óptima de enlace con máquinas dispuestas a continuación mediante el depósito central.

REIVINDICACIONES

1. Instalación para la producción de forros de freno con una pluralidad de prensas (1 a 6) dispuestas en línea, que presan la masa de fricción rellena en moldes de prensa tras la colocación de placas traseras, en
5 donde está dispuesta una unidad central de depósito con entre uno hasta preferentemente seis depósitos (7 a 12), caracterizada porque la instalación presenta además: un manipulador de carga (13) común para las placas traseras, manipulado de forma específica para cada prensa (1 a 6), un manipulador de retirada (14) común para los forros prensados, eventualmente unificado con el manipulador de carga (13), una unidad de cepillado y pulverizado (15) común, así como un depósito (16) central o punto de entrega para todos los forros.

10

