



415615

415615

Int. Cl.: B21B

MEMORIA DESCRIPTIVA.

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: MORGARDSHAMMAR AKTIEBOLAG.

RESIDENCIA : SMEDJEBACKEN, Suecia.

ENUNCIADO : "UN RODILLO-GUIA PARA GUIAS DE
RODILLOS DESTINADAS A CONDUCIR
MATERIAL LAMINADO A GRAN VELO-
CIDAD"

PRIORIDAD : De la solicitud de patente sueca

Nº 7463/72 del 7-6-72.

415615

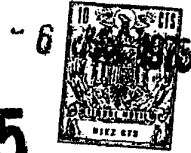


Este invento se refiere a un rodillo-guía para guías de rodillos destinadas a conducir material laminado a gran velocidad y sustentadas sobre un eje fijo central con al menos un paso axial para líquido y/o gas incorporado y orientado al rodillo. Una guía de rodillos comprende dos rodillos-guía.

Los rodillos-guía de esta clase son ya conocidos. El paso en el eje fijo de los rodillos conocidos se utiliza para suministrar lubricante a los cojinetes dispuestos en torno al eje.

En los modernos cilindros laminadores de barras y varillas de alambre, el material laminado desarrolla en el acabado una velocidad aproximada de 25 a 30 m/seg. Es por consiguiente muy importante que el material laminado, al penetrar en las ranuras del tren de acabado, mantenga una dirección que sea absolutamente correcta tanto vertical como lateralmente, ya que de otro modo existe el riesgo de que el material laminado se convierta en chatarra. Por esta razón, las guías para el material laminado se montan de ordinario enfrente de la ranura. En laminado a gran velocidad y en particular cuando se lamina material con grandes exigencias en cuanto a calidad, las guías son las denominadas guías de rodillos, es decir, las superficies de precisión se componen de rodillos-guía giratorios de un diseño conveniente.

Estos rodillos-guía, que en una guía de rodillos normal son dos en número, han sido hasta ahora de tipo estacionario cuando el material laminado era introducido entre ellos a una velocidad de, más o menos, 40 m/seg. Los rodillos-guía tienen entonces que acelerar instantáneamente a un número de revoluciones que correspondan a una velocidad circunferencial de 40 m/seg., que en un rodillo de 4 cm de diámetro implica una velocidad de aproximadamente 320 rps. Tal aceleración súbita produce tensiones muy elevadas y un gran desgaste, lo cual se traduce en una vida de ser-



415615

vicio acertada.

5 Así pues, en épocas recientes, los rodillos-guía comenzaban a girar antes de que penetrase entre ellos el material laminado. Esta rotación era efectuada por medio de una corriente de aire a presión dirigida contra superficies de reacción exteriores. Este diseño resulta voluminoso y se halla fácilmente sujeto a averías procedentes del exterior.

10 El presente invento, en el cual las superficies de reacción se hallan colocadas dentro del rodillo, tiene por objeto eliminar las deficiencias citadas anteriormente.

El rodillo-guía se caracteriza por el hecho de que se disponen superficies de reacción en el rodillo en frente de la boca de paso, proporcionándose al menos una abertura de salida en contacto con las superficies de reacción.

15 Las superficies de reacción se disponen con preferencia en un anillo separado fijado entre dos piezas de cojinete que se hallan conformadas simétricamente con respecto a la rotación y dispuestas en torno al eje. Dichas piezas de cojinete, de acuerdo con una forma de realización preferida, presentan la configuración de conos truncados con sus superficies superiores orientadas frente al anillo, que incluye las superficies de reacción. Los
20 conos truncados se hallan provistos de cavidades cilíndricas centrales, cuyas paredes constituyen las propias superficies de apoyo contra el eje fijo.

25 Las superficies de reacción se ensamblan para formar una rueda de turbina, que va fijada en el rodillo-guía y por ende gira con él cuando se introduce líquido y/o gas a presión a través del eje al interior de dicha rueda de turbina.

30 Sobre las piezas de cojinete de diseño simétrico en rotación, se monta la trayectoria de trabajo del rodillo-guía. Esta

415615



trayectoria o senda de trabajo está hecha de carburo cementado y su interior presenta la misma configuración que la parte exterior de las piezas de cojinete. Entre éstas y el interior de la trayectoria o senda de trabajo se dispone al menos una abertura de salida, con preferencia en forma de ranuras fresadas u orificios perforados en la pieza de cojinete.

5 A continuación se ilustra el invento mediante una forma de realización, con referencia a los planos anexos, en los cuales:

10 la fig. 1 muestra en sección una estructura de un rodillo-guía, según el invento, sustentada en un soporte de rodillos;

la fig. 2 muestra por la sección A-A una estructura del eje fijo y rueda de turbina; y

15 la fig. 3 muestra una sección a través de la rueda de turbina de la fig. 2.

En la fig. 1 el rodillo-guía 1 va sustentado sobre el eje fijo 2 por medio de dos piezas de cojinete 3 diseñadas como conos truncados. El eje 2 va fijado en el soporte de rodillos 4. Entre las piezas de cojinete 3 va fijo un anillo 5 provisto de superficies de reacción según se desprende de las figs. 2 y 3 (no representadas en la fig. 1). Para suministrar medio de transmisión y lubricante, se disponen un paso 6 en el soporte de rodillos y pasos 7 y 8 en el eje fijo. Como quiera que la lubricación no forma parte del objeto del invento, no se representan los pasos especiales y ranuras para lubricación. La lubricación, no obstante, puede disponer en forma previamente conocida. El lubricante, tras haber pasado por la rueda de turbina 5, es descargado a través de los pasos 9.

25 El cojinete axial va provisto de discos circulares 10.

30

4156156



La trayectoria o senda de trabajo se halla designada por 11.

5 La fig. 2 muestra de una manera más clara una sección del eje fijo 2 y la rueda de turbina 5. Según esta forma de realización se han taladrado tres pasos axiales 12 orientados contra el rodillo a través de los tres pasos 13. Enfrente de las bocas se hallan colocadas las superficies de reacción 14 dispuestas formando un anillo 5 (= rueda de turbina).

10 La fig. 3 muestra la forma en que se han establecido las superficies de reacción 14.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1. Un rodillo-guía para guías de rodillos destinadas a conducir material laminado a gran velocidad, sustentado sobre un eje fijo central, en el cual se dispone al menos un paso axial para líquido y/o gas orientado contra el rodillo, caracterizado por el hecho de que se disponen superficies de reacción en el rodillo enfrente de la boca del paso y al menos una abertura de salida en comunicación con las superficies de reacción, las cuales
20 se hallan dispuestas de tal manera que se hace girar el rodillo cuando se introduce el líquido y/o gas a través del paso axial al interior del rodillo donde acciona las superficies de reacción.

25 2. Un rodillo-guía según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las superficies de reacción se hallan dispuestas en forma de anillo, el cual va fijado entre dos piezas de cojinete conformadas simétricamente con respecto a rotación y dispuestas en torno al eje.

30 3. Un rodillo-guía según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que las piezas de cojinete simétricas en

mE

415615



rotación presentan la configuración de conos truncados con sus superficies superiores situadas frente a dicho anillo, que incluye las superficies de reacción.

5 4. Un rodillo-guía según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado por el hecho de que las piezas de cojinete simétricas en rotación disponen en su parte exterior al menos de una abertura de salida.

10 5. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Invención que se solicita por: "UN RODILLO-GUIA PARA GUIAS DE RODILLOS DESTINADAS A CONDUCIR MATERIAL LAMINADO A GRAN VELOCIDAD"

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de seis páginas debidamente mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

15

Madrid 6 Junio 1973
BERNARDO UNGRIA.

D.P.

20

25

ME

30

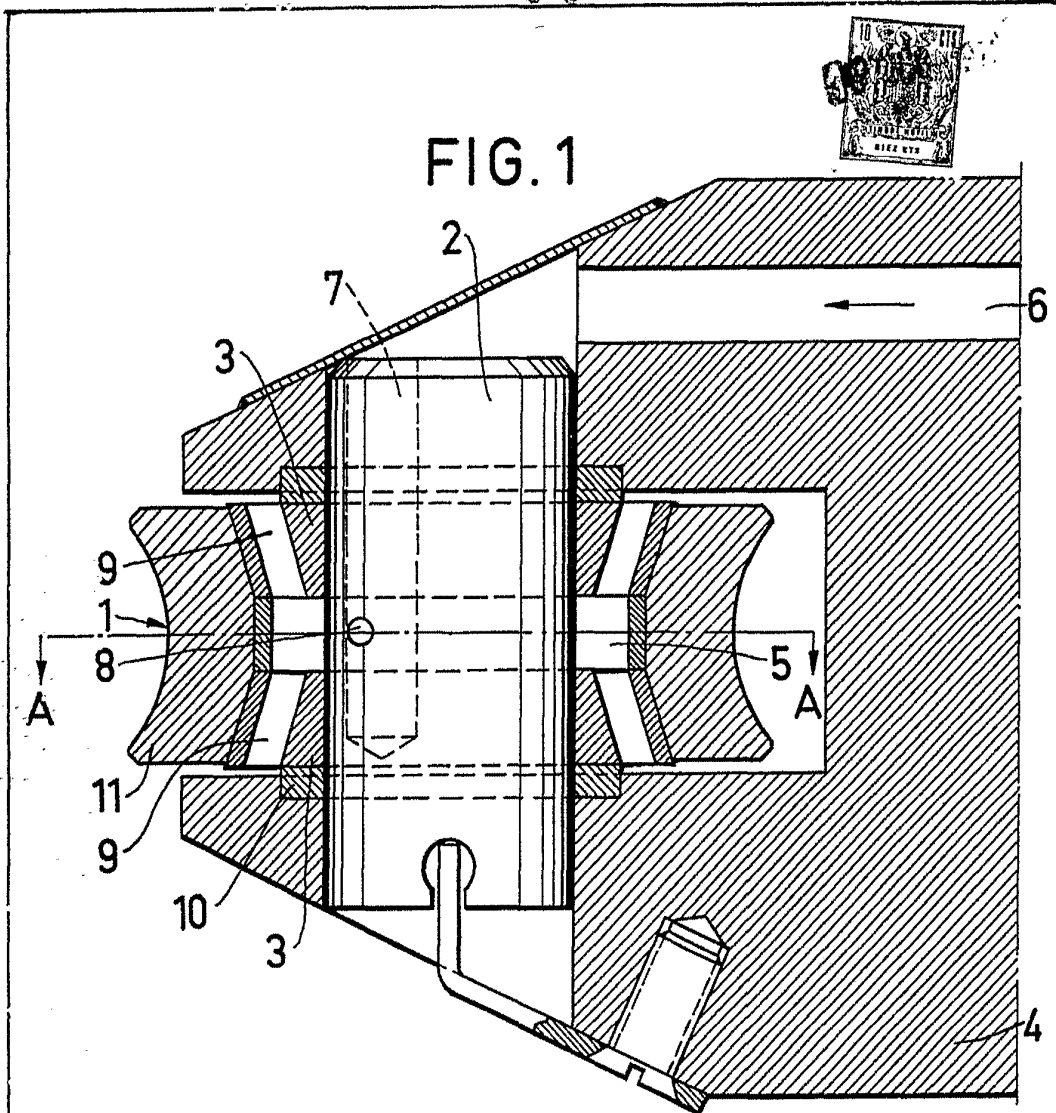
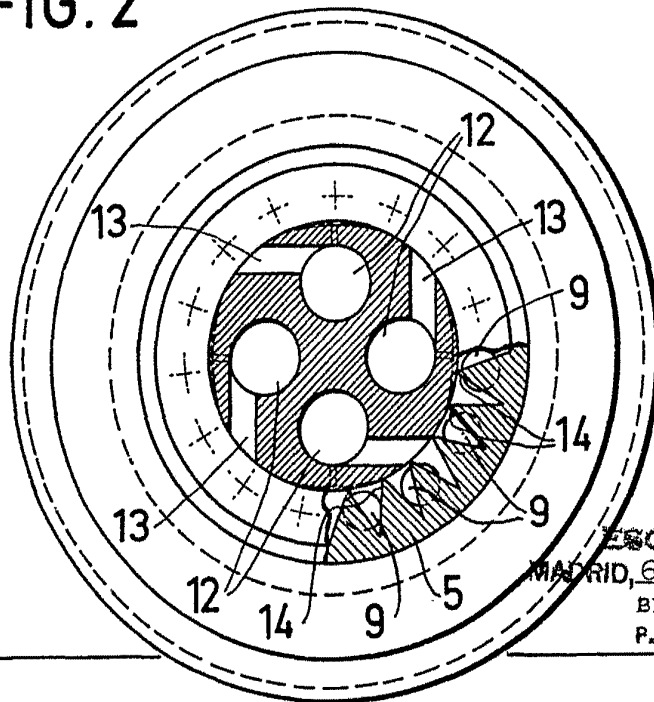


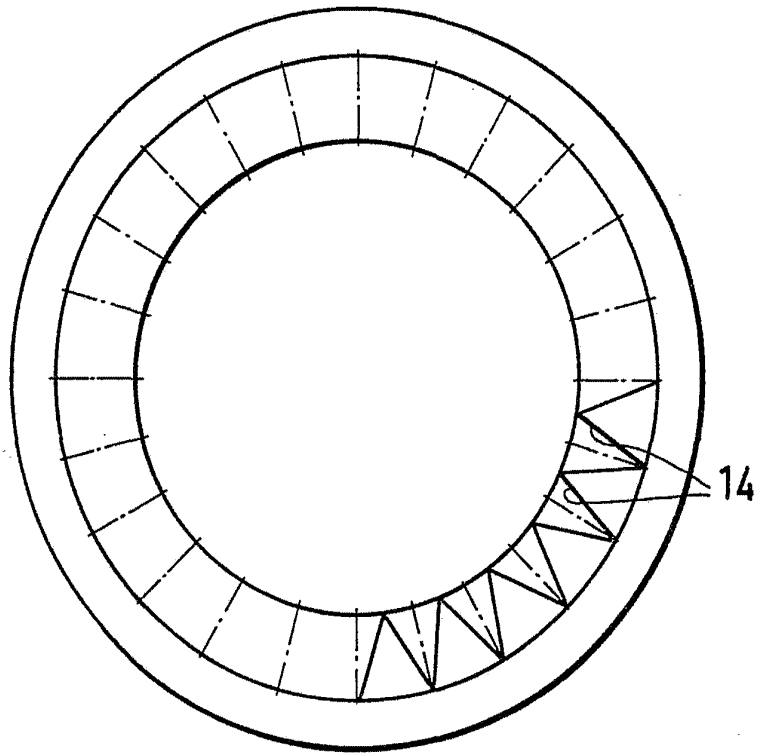
FIG. 2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 6 DE Junio DE 1903.
BERNARDO UNGER
P. P.



FIG. 3



ESCALA VARIABLE
MADRID, 6 DE Junio DE 1973