



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO 464292	(16) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 18-11-77	

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO A 9122/76	(32) FECHA 10-12-76	(33) PAIS Austria
---	------------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B22C	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION
UN RODILLO DE GUIA DE LINGOTES PARA UNA INSTALACION DE COLADA CONTINUA.

(71) SOLICITANTE (ES)
VEREINIGTE ÖSTERREICHISCHE EISEN-UND STAHLWERKE - ALPINE MONTAN AKTIENGESELLSCHAFT.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
WERKSGELANDE, 4010 LINZ, AUSTRIA

(72) INVENTOR (ES)
Kurt Engel y Ronald Spannlang, ambos de nacionalidad austriaca.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

UNE A - 4 MOD. 3108 Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente de... y según el contenido de la Memoria adjunta. UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

20 JUL. 1978

1 El invento se refiere a un rodillo de guía de lin
gotes para una instalación de colada continua, destinado a
sustentar, curvar, enderezar y deformar un lingote ancho de
colada continua, en especial un llantón de acero, con una -
5 pluralidad de cuerpos de rodillo dispuestos sobre un eje.

Es conocido soportar sobre un eje fijo, sustenta
do varias veces a lo largo de su extensión longitudinal so-
bre una construcción de apoyo, cuerpos de rodillo de manera
giratoria entre los puntos de sustentación. Si se produce -
10 un deterioro o desgaste de uno de los cuerpos de rodillo, es
necesario que, a efectos de recambiar este cuerpo de rodillo
el rodillo de guía de lingotes sea desmontado de la instala
ción de colada continua. A continuación, y según el largo -
del rodillo y de la posición del cuerpo de rodillo que debe
15 ser recambiado, hay que oprimir sobre el rodillo varios co-
jinetes a través de puntos de asiento de cojinetes, lo que
es complicado y además pueden los puntos de soporte ser con
ello dañados fácilmente. Debido al mayor esfuerzo térmico -
de los cuerpos de rodillo dispuestos en el centro del rodillo,
20 llo, tienen éstos que ser por lo general montados y desmon-
tados más frecuentemente, de modo que los inconvenientes des-
critos más arriba se ponen de manifiesto de manera más in-
tensa.

Es conocido asimismo sustentar el lingote por me
25 dio de rodillos accionables, que consisten en cuerpos de ro-
dillo enchufados unos en otros, estando cada cuerpo de rodi-
llo dotado de un saliente que sirve como gorrón de soporte,
y estando mantenidos unidos entre sí por medio de un tira-
fondo que atraviesa todos los cuerpos de rodillo. Si en uno
30 de estos rodillos se produce un deterioro de uno de los cuer

1 pos de rodillo, hay que desmontar asimismo el rodillo y desintegrarlo en su totalidad, lo que es complicado y oneroso.

5 El invento se propone evitar estos inconvenientes y dificultades, y se pone como meta crear un rodillo de guía de lingotes del tipo descrito al principio, en el que los -
cuerpos de rodillo desgastados o repectivamente averiados -
pueden ser renovados de manera fácil y en corto tiempo, sin
que sea necesario desarmar en su totalidad el rodillo de -
guía de lingotes. En especial no ha de ser preciso en tal -
10 reparación el tener que desmontar y montar los cojinetes de rodillo, ni tampoco los cuerpos de rodillo intactos.

15 Estos problemas se resuelven de acuerdo con el -
invento, por el hecho de que los cuerpos de rodillo están -
divididos a lo largo en al menos dos segmentos que abrazan
en cada caso al eje en un ángulo de a lo sumo 180º, estando
los segmentos sostenidos entre sí o en el eje con ayuda de
medios de sujeción.

20 Si los cuerpos de rodillo están divididos en segmentos a lo largo de planos tendidos a través de los ejes -
de los cuerpos de rodillo, se pueden construir los segmentos de manera sencilla serrando para ello un cuerpo bruto
de rodillo hecho de una sola pieza.

25 De acuerdo con otra forma de realización, los -
cuerpos de rodillo están divididos en segmentos a lo largo de planos que encierran un ángulo agudo con el eje, de lo -
que resulta una distribución favorable de la carga sobre los segmentos durante el paso de la carga de un segmento a otro.

30 Si el rodillo de guía de lingotes ha de ser accionable, es conveniente que al menos un segmento esté asegurado contra giro con relación al eje, por medio de una unión

1 de arrastre.

Otra forma de realización está caracterizada por el hecho de que los segmentos están sustentados con respecto al eje por medio de cojinetes.

5 Con el fin de que los segmentos estén sustentados sin holgura por el eje o respectivamente los cojinetes se ha provisto entre los segmentos de un cuerpo de rodillo una rendija de aire. Con ello se evita de manera segura una holgura entre los segmentos y el eje, o respectivamente entre los segmentos y los ejes, holgura que originaría el golpear del cuerpo de rodillo.

10

Con objeto de que desde fuera no puedan penetrar hasta el eje del rodillo cascarilla, suciedad y otras impurezas o respectivamente agua de refrigeración, las superficies laterales yuxtapuestas de los segmentos están provistas de juntas que se extienden a lo largo de los segmentos.

15

El invento será explicado con más detalle a base de varias formas de realización representadas en el dibujo, mostrando la fig. 1 una sección longitudinal a través de un rodillo de guía de lingotes de acuerdo con el invento, y la fig. 2 una sección según la línea II-II de la fig. 1, conforme a una forma de realización. La fig. 3 representa otra forma de realización de un rodillo de guía de lingotes de acuerdo con el invento, de una manera análoga a la fig. 1. En la fig. 4 ha sido ilustrada otra forma más de realización en alzado lateral.

20

25

De acuerdo con la fig. 1, el eje 2 de un rodillo de guía 1 de lingotes está soportado en una construcción de apoyo 4, representada de manera esquemática, por medio de cuatro cojinetes 3, distribuidos uniformemente a lo largo

30

1 de su extensión longitudinal. Entre los cojinetes se hallan
dispuestos sobre el eje cuerpos de rodillo 5. Cada cuerpo de
rodillo 5 está dividido a lo largo de un plano tendido a tra-
5 ves de su eje, consistiendo por consiguiente en dos semico-
quillas 6 y 7, que se mantienen unidas por medio de tornillos
8 embutidos en ellas. Una de las dos semicoquillas de cada
cuerpo de rodillo está asegurada contra giro con relación al
eje, por medio de una chaveta de ajuste 9 y otra unión de -
arrastre cualquiera. Si hay que recambiar algún cuerpo de ro-
10 dillo de un rodillo de guía de lingotes como consecuencia de
desgaste o deterioro, no es necesario retirar los cojinetes
3 del eje; basta exclusivamente con soltar los tornillos del
cuerpo de rodillo que va a ser recambiado, después de lo cual
se pueden retirar las semicoquillas en sentido perpendicular
15 con respecto al eje, y recambiar por otras intactas. En teo-
ria no hay que desmontar siquiera el rodillo de la instala-
ción de colada continua a efectos de un cambio de cuerpo de
rodillo. La suelta de los tornillos puede llevarse a cabo de
manera sencilla mediante un oxicorte. Los demás cuerpos de
20 rodillo intactos del rodillo de guía de lingotes no se ven -
afectados por el intercambio del cuerpo de rodillo, es decir,
que pueden permanecer en su sitio sobre el eje, al igual que
los cojinetes 3.

25 Con objeto de que los segmentos de un cuerpo de
rodillo sean oprimidos por los tornillos 8 con seguridad con-
tra el eje, se ha previsto entre los segmentos de un cuerpo
de rodillo una rendija de aire 10, de modo que los segmentos
no entran en contacto entre sí. Esta rendija se produce al -
serrarse el cuerpo de rodillo bruto en dos semicoquillas, co-
30 mo consecuencia del grueso de corte de la sierra. Para que

1 no puedan penetrar suciedad, cascarillas o agua de refrigé-
ración hasta el eje, se han previsto en las superficies la-
terales 11 de los segmentos vueltas una hacia la otra sen-
das estriás 12 destinadas a dar acogida un cordón de junta 13
5 de amianto. Como material de junta podría estar previsto -
también un listón de metal no férrico.

El eje del rodillo puede ser accionado de la ma-
nera conocida, de modo que este rodillo puede ser empleado
también como rodillo de arrastre.

10 En la forma de realización representada en la
fig. 3, el eje 2 está fijado de manera rígida en la construc-
ción de apoyo 4 por medio de cuatro soportes de eje 14, mien-
tras que los cuerpos de rodillo 5' están soportados de mane-
ra giratoria con relación al eje, a través de cojinetes 15,
15 Los cuerpos de rodillo están divididos asimismo a lo largo
de un plano en dos semicoquillas 6', 7', y sustentados so-
bre el eje a través de los cojinetes 15. Una rendija de -
aire cuida nuevamente de que los cuerpos de rodillo no se
bamboleen sobre los cojinetes, sino que asienten sobre los
20 cojinetes de manera fija y sin holgura.

En la fig. 4 ha sido representada una forma de
realización del rodillo conforme al invento, en la que la
división de un cuerpo de rodillo 5'' se ha practicado a lo
largo de un plano, inclinado en ángulo agudo con respecto
25 al eje. Para que los segmentos puedan ser montados o des-
montados todavía en sentido radial, el canto interior, for-
mado por el plano, está biselado.

El invento no está limitado a los ejemplos de rea-
lización representados, sino que puede ser modificado en di-
30 versos aspectos. Así, por ejemplo, es posible dividir los

1 cuerpos de rodillo también en más de dos segmentos. También sería posible practicar la división de los cuerpos de rodillo por superficies helicoidales.

5 En resumen, la patente de invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1. Un rodillo de guía de lingotes para una instalación de colada continua, destinado a sustentar, curvar, enderezar y deformar un lingote ancho de colada continua, en especial un llantón de acero, con una pluralidad de cuerpos de rodillo dispuestos sobre un eje, caracterizado porque los cuerpos de rodillo están divididos longitudinalmente en al menos dos segmentos que en cada caso abrazan al eje en a lo sumo 180°, estando los segmentos sujetos entre sí o en el eje con ayuda de medios de sujeción.

15 2. Un rodillo de guía de lingotes de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los cuerpos de rodillo están divididos en segmentos a lo largo de planos, que están tendidos por los ejes de los cuerpos de rodillo.

20 3. Un rodillo de guía de lingotes de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los cuerpos de rodillo están divididos en segmentos a lo largo de planos, que encierran con el eje un ángulo agudo.

25 4. Un rodillo de guía de lingotes de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque al menos un segmento está asegurado contra giro con relación al eje, por medio de una unión de arrastre.

30 5. Un rodillo de guía de lingotes de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los segmentos están sustentados con respecto al eje por medio de co-

1 jinetes.

5 6. Un rodillo de guía de lingotes de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque entre los segmentos de un cuerpo de rodillo está prevista en cada caso una rendija de aire.

7. Un rodillo de guía de lingotes de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque las superficies laterales yuxtapuestas de los segmentos están provistas de juntas, que se extienden a lo largo de los segmentos.

10 8.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
UN RODILLO DE GUIA DE LINGOTES PARA UNA INSTALACION DE COLADA CONTINUA.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en; la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 18 de Noviembre 1.977
BERNARDO UNGRIA
P.P.

20

25

30

