



ESPAÑA

10 ES	11 465199	10 A1
21	FECHA DE PRESENTACION	
22	13.10.77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
A 7600/76	13.10.1976	Austria

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B22D	

64 TITULO DE LA INVENCION
RODILLO DE CONDUCCION DE LA BARRA PARA INSTALACIONES DE COLADA CONTINUA.

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

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Werksgelände - 4010 LINZ, Osterreich

72 INVENTOR (ES)
Konrad LANGER, Kurt FEIX, ambos de nacionalidad austriaca.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

20 JUN. 1978

UNE A - 4 MOD. 3105

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

1

El invento tiene por objeto un rodillo de conducción de la barra para instalaciones de colada continua con al menos tres cuerpos de rodillo montados sobre un eje fijo, al mismo tiempo, que el eje posee canales longitudinales y canales radiales que se extienden desde estos hasta un rebaje anular del cuerpo de rodillo que aloja cojinetes, con el fin de producir un circuito de medio de refrigeración y/o de lubricación.

5

10

En los rodillos de conducción de la barra de esta clase se provee cada uno de los cuerpos de rodillo de una entrada y de una salida propia para el medio de refrigeración y/o de lubricación. Estos conductos de entrada y de salida se extienden paralelamente entre si a través del eje fijo. En especial, cuando se trata de rodillos de conducción de la barra con una gran cantidad de cuerpos de rodillo, como los que se utilizan en las instalaciones de colada continua de desbastes planos, es preciso prever una gran cantidad de canales en el eje de cada uno de los rodillos de conducción de la barra, lo que dificulta y encarece la fabricación de un rodillo de esta clase. Además, es preciso conectar a cada canal una tubería para la entrada y la salida del medio de refrigeración y/o de lubricación, lo que encarece la instalación de colada continua y la hace menos accesible.

15

20

25

30

Los rodillos de conducción de la barra deben poseer una curva de temperatura lo más uniforme posible en toda su longitud, de manera, que el rodillo sufra a lo largo de su eje longitudinal una carga térmica ampliamente uniforme. A esta condición se opone la acción térmica de la barra, en especial cuando se trata de un desbaste plano

1 ancho. El rodillo experimenta el calentamiento más gran-  
de en su parte central, que entra en contacto con la par-  
te más caliente de la barra y en la que la disipación -  
5 del calor crea las dificultades más grandes. Por lo tan-  
to, los cojinetes situados en o en la proximidad del cen-  
tro del rodillo son los más sobrecargados, térmicamente  
de manera, que son los más sensibles a averías y los que  
se desgastan antes que los cojinetes situados más cerca  
de los dos extremos del rodillo.

10 El invento pretende eliminar estos inconvenientes  
y dificultades y tiene por objeto crear un rodillo de -  
conducción de la barra, cuya fabricación sea sencilla y  
cuyo funcionamiento sea muy seguro, cuyos cojinetes y -  
cuerpos de rodillo sean mantenidos en lo posible a la mis-  
15 ma temperatura durante la colada continua.

Estos problemas se solucionan, según el invento,  
por el hecho de que al menos cada dos cuerpos de rodillo  
adyacentes se unen en un circuito de medio de refrigera-  
ción y/o de lubricación, al mismo tiempo, que un canal -  
20 longitudinal del eje, que sirve para la entrada del medio  
de refrigeración y/o de lubricación, conduce en cada ca-  
so al cuerpo de rodillo más próximo al centro del rodillo  
y sometido a la carga térmica más intensa durante el fun-  
cionamiento, mientras que el retorno del medio de refrige-  
25 ración parte de aquí en forma de meandro y conduce a tra-  
vés de canales radiales, rebajes anulares del cuerpo de  
rodillo y secciones de canal longitudinal, hacia el ex-  
terior.

30 Según una forma de ejecución preferida se dispo-  
nen uno al lado del otro una cantidad par de cuerpos de rodi-

1

llo , al mismo tiempo, que de cada extremo del rodillo se lleva un canal longitudinal al cojinete más próximo al centro del rodillo y que el medio de refrigeración y/o de lubricación se lleva desde aquí hasta el exterior pasando sucesivamente por los rebajes anulares del cuerpo de rodillo . Esta forma de ejecución es la más ventajosa para rodillos con un número par de cuerpos de rodillo .

5

10

Si un rodillo de conducción de la barra posee una cantidad impar de cuerpos de rodillo es conveniente, que el rebaje anular del cuerpo de rodillo central de uno de los rodillos posea un tabique separador, al mismo tiempo , que desde cada extremo del rodillo se lleva una canal longitudinal hasta el tabique separador, que desemboca aquí por medio de un canal radial en el rebaje y al mismo tiempo, que el medio de refrigeración y/o de lubricación desemboca formando meandros por medio de elementos de canal radiales y longitudinales en los rebajes anulares de los cuerpos de rodillo situados más próximos de los extremos del rodillo.

15

20

El invento se describe con detalle en lo que sigue por medio del dibujo.

25

La figura 1 representa una sección longitudinal de un rodillo de conducción de la barra con tres cuerpos de rodillo .

Las figuras 2 y 3 representan secciones longitudinales de una rodillo de conducción de la barra con cuatro y cinco cuerpos de rodillo respectivamente.

30

Con 1 se designan el eje del rodillo, fijado por medio de portajes 2 al bastidor de apoyo no representado en

1

5

10

15

20

25

30

detalle. Para evitar una flexión inadmisiblemente grande del eje del rodillo cuando el rodillo de conducción de la barra es sometido a la carga producida por la barra, se disponen los portaejes repartidos sobre la longitud del eje del rodillo. Entre cada dos portaejes 2 adyacentes se aloja un cuerpo de rodillo 3 cilíndrico, que se monta con sus extremos por medio de cojinetes de rodillos 4 sobre el eje 1 del rodillo. En lugar de cojinetes de rodillos también es posible utilizar cojinetes de fricción. Los cuerpos de rodillo se hermetizan hacia el exterior por medio de discos de cierre 5 en los que se alojan juntas anulares 6. El diámetro interior de los cuerpos de rodillo es, para formar un rebaje anular 7, mayor que el diámetro exterior del eje 1 del rodillo. En el eje del rodillo se prevén desde cada extremo dos canales 8 y 9, paralelos entre si y paralelos al eje del rodillo, que se ejecutan en forma de taladros.

Según el ejemplo de ejecución de la figura 1, que representa un rodillo de conducción de la barra con tres cuerpos de rodillo, el rebaje anular del cuerpo de rodillo 3 central está dividido en dos por medio de un tabique 10 anular dispuesto en el centro. Partiendo de cada extremo del rodillo se extiende un taladro 8 hasta la inmediata proximidad del tabique 10, desembocando a través de un taladro 11, dirigido en sentido aproximadamente radial, en el rebaje anular 7. A través de estos canales se lleva el medio de refrigeración y/o de lubricación hasta el rebaje 7 anular aproximadamente en el centro del rodillo y desde aquí se conduce hacia ambos lados hasta los cojinetes situados en los extremos del cuerpo de rodillo

1

5

10

15

20

25

30

3 central. Atraviesa estos cuerpos de rodillo y llega a través de taladros 12 radiales a los taladros 9 axiales, que se extienden cada uno hasta uno de los extremos del eje del rodillo. A través de estos taladros 9 axiales y de otros taladros 13 radiales, que desembocan en ellos, se lleva el medio de refrigeración y/o de lubricación al cojinete, más próximo al centro del rodillo, de cada uno de los cuerpos de rodillo dispuestos en los extremos del rodillo, pasando de aquí, a través de los rebajes 7 anulares de estos cuerpos de rodillo, a los cojinetes situados en los extremos del rodillo, retornando, después de atravesar otros taladros 14 radiales, a los taladros 9 axiales y, a través de estos, a las tuberías de salida 15 conectadas a ellos. Entre los taladros radiales 13 y 14 se prevé un bulón 16, que rellena la sección del taladro del taladro 9 axial, para el reenvío del medio de refrigeración y/o de lubricación.

Para la refrigeración y la lubricación de los cuerpos de rodillo y de sus cojinetes se hace circular ventajosamente por los canales una mezcla de medio de refrigeración y de lubricación, como por ejemplo una emulsión de agua y de un lubricante.

En la figura 2 se representa un rodillo de conducción de la barra con cinco cuerpos de rodillo, cuya construcción es en principio la misma que la del rodillo, según figura 1, con tres cuerpos de rodillo. Para el reenvío del medio de refrigeración y de lubricación se prevén en los taladros 9 axiales, por los que retorna el medio de refrigeración y de lubricación, dos bulones 16,16' dispuestos distanciados uno detrás del otro, precisamente

1

entre los taladros radiales 13 y 14, así como entre los taladros radiales 13' y 14', de manera, que los cuerpos de rodillo situados junto al cuerpo de rodillo central, así como los situados en los dos extremos del eje del rodillo son recorridos igualmente por el medio de refrigeración y lubricación.

5

10

En la figura 3 se representa un rodillo de conducción de la barra con una cantidad par de cuerpos de rodillo. En un rodillo de esta clase se conduce el medio de refrigeración y de lubricación desde cada uno de los dos extremos del rodillo hasta los cojinetes más próximos al centro del rodillo, al mismo tiempo, que el medio de refrigeración y de lubricación pasa nuevamente de un cuerpo de rodillo al siguiente a través de un taladro axial, cuya sección libre se limita en sentido longitudinal por medio de un bulón alojado en él, así como a través de taladros radiales y de rebajes anulares de los cuerpos de rodillo.

15

20

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

25

30

Reivindicaciones

1

5

10

15

20

25

30

1. Rodillo de conducción de la barra para instalaciones de cólada continua con al menos tres cuerpos de rodillo montados sobre un eje fijo, al mismo tiempo, que el eje posee canales longitudinales y canales radiales, que se extienden desde éstos hasta un rebaje anular del cuerpo de rodillo que aloja cojinetes con el fin de producir un circuito de medio de refrigeración y/o de lubricación, caracterizado por el hecho de que al menos cada dos cuerpos de rodillo (3) adyacentes se unen en un circuito de refrigeración y/o de lubricación, al mismo tiempo, que un canal longitudinal (8) del eje (1), que sirve para la entrada del medio de refrigeración y/o de lubricación conduce en cada caso al cuerpo de rodillo más próximo al centro del rodillo y sometido a la carga térmica más intensa durante el funcionamiento, mientras que el retorno del medio de refrigeración parte de aquí en forma de meandro y conduce hacia el exterior a través de canales radiales (11, 12, 13, 14, 13', 14') de rebajes anulares (7) del cuerpo de rodillo y de secciones de canal (9) longitudinales.

2. Rodillo de conducción de la barra, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se dispone un lado de otro una cantidad par de cuerpos de rodillo (3), al mismo tiempo, que de cada extremo del rodillo se lleva un canal longitudinal (8) al cojinete más próximo al centro del rodillo y que el medio de refrigeración y/o de lubricación se lleva desde aquí hasta el exterior pasando sucesivamente por los rebajes (7) anulares de los cuerpos de rodillo (figura 3).

1

5

10

15

20

25

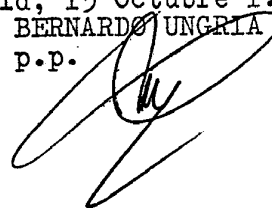
30

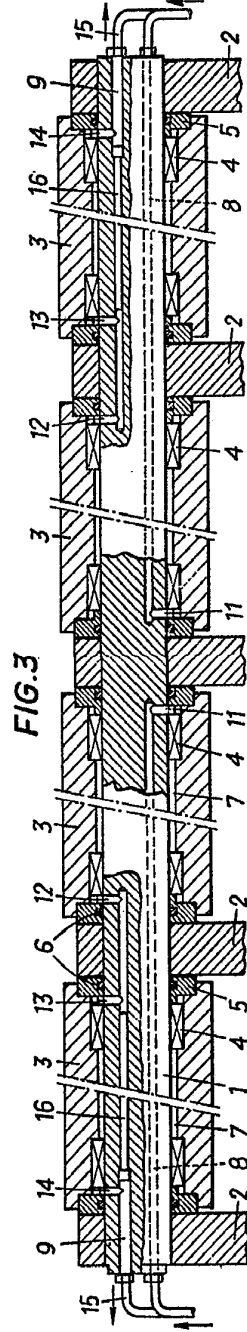
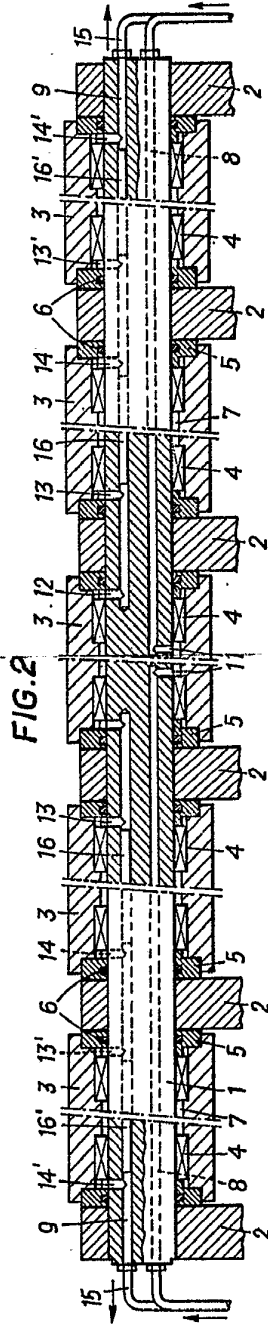
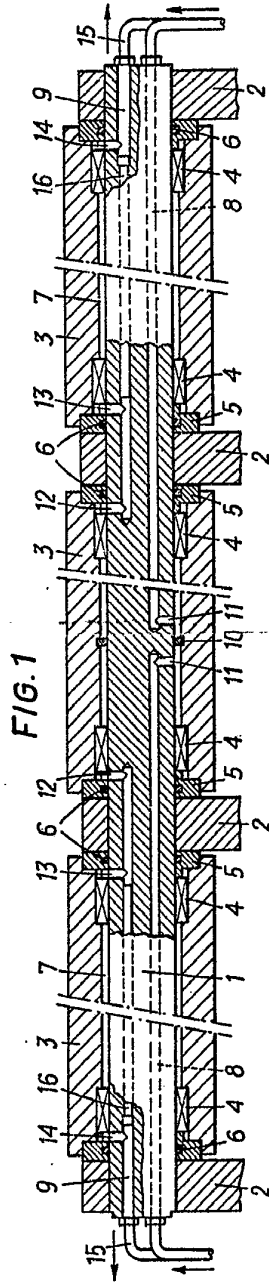
3. Rodillo de conducción de la barra, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el rebaje (7) anular de un cuerpo de rodillo central de un rodillo con una cantidad impar de cuerpos de rodillo posee un tabique (10) separador, al mismo tiempo, que de cada extremo del rodillo se lleva un canal (8) longitudinal hasta el tabique separador (10), que desemboca aquí por medio de un canal radial (11) en el rebaje (7) y que el medio de refrigeración y/o de lubricación desemboca desde aquí formando meandros por medio de elementos de canal (12, 13, 14, 13', 14') radiales y de elementos de canal (9) longitudinales en los rebajes (7) anulares de los cuerpos de rodillo situados más cerca de los extremos del rodillo ( figuras 1 y 2).

4. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
RODILLO DE CONDUCCION DE LA BARRA PARA INSTALACIONES DE COLADA CONTINUA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 13 Octubre 1.977  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.





ESCALA VARIAR.  
Madrid, 13 de octubre de 1977  
BERNARDO UNGER  
P.P.

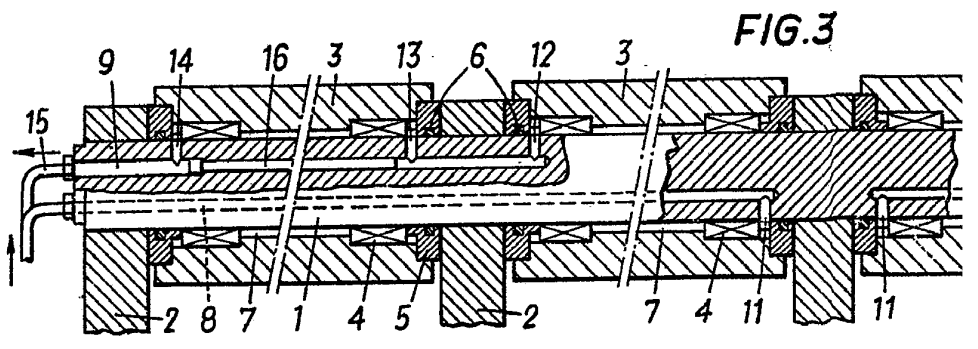
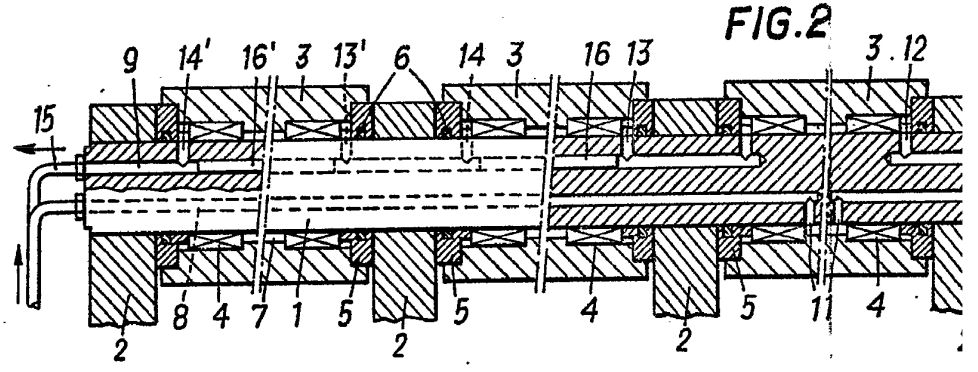
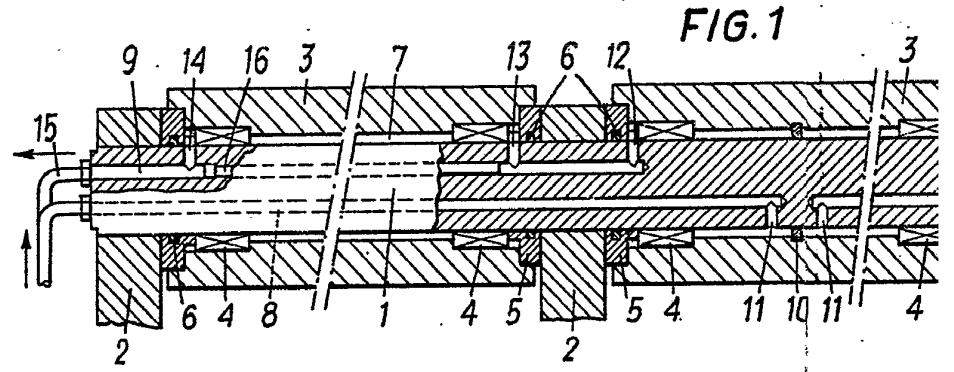


FIG. 1

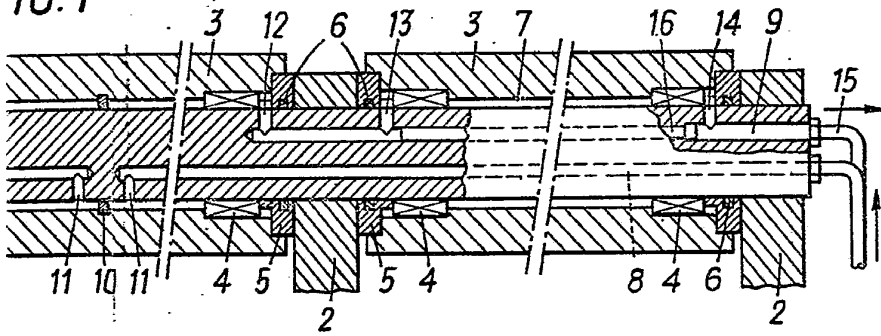


FIG. 2

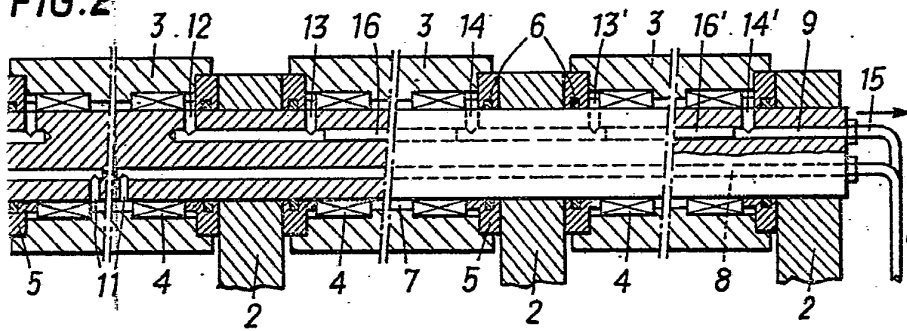
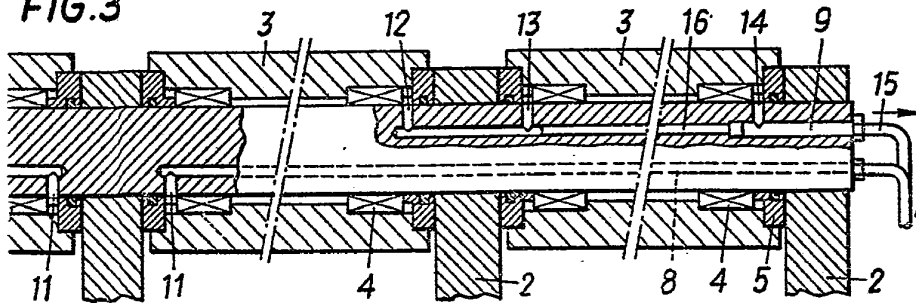


FIG. 3



ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 13 de octubre de 1977  
 BERNARDO UNGRIA  
 p.p.