

Ref.: St-VA 9344 k

Int. Cl.: B22D

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: VEREINIGTE OSTERREICHISCHE EISEN UND STAHLWERKE
ALPINE MONTAN AKTIENGESELLSCHAFT.

Residencia: 4010 Linz/ AUSTRIA.

Enunciado: INSTALACION DE COLADA CONTINUA

Prioridad: Solicitud de Patente austriaca A 6113/74 del 25
de Julio de 1.974.

anr.-

1 El invento tiene por objeto una instalación de colada continua con una guía de la barra, provista de rodillos de apoyo y de guía que se puede suspender de un bastidor soporte de acero.

5 En las construcciones conocidas se prevé, que la parte de conducción de la barra, que sigue a la coquilla y que puede contener un tramo de conducción recto o un tramo de conducción precedido de una curva de transición, se una rígidamente con el bastidor soporte de acero o se enganche por medio de ganchos en el bastidor y se fije por medio de 10 tornillos. La unión rígida tiene el inconveniente de que es estáticamente indeterminada y de que cuando se producen averías, que dan lugar a una interrupción de los trabajos de colada, transmite fuerzas y momentos incontrolables al bastidor soporte de acero; esto sucede, sobre todo, en aque- 15 llos casos en los que los operarios mueven con fuerza una barra atascada en la guía de la barra. La suspensión por medio de ganchos y el atornillado adicional con el bastidor de acero tampoco resultó satisfactoria a causa de las 20 mismas razones, es decir, de la indeterminación de las fuerzas y de los momentos que se producen al mover de un lado hacia otro una barra colada para su extracción. Si bien las fuerzas que se producen se pueden calcular estáticamente, la guía de la barra no está suficientemente protegida con- 25 tra desprendimiento.

1 El invento tiene por objeto evitar los inconvenientes y las
dificultades expuestas y se plantea el problema de crear
una suspensión de elementos de guía de la barra estática-
mente determinada e inequívocamente asegurada contra des-
5 prendimiento.

Este problema se soluciona, según el invento, por el
hecho de que el extremo superior de la guía de la barra o
de un elemento de guía de la barra posee bulones, que se
pueden enganchar en ganchos del bastidor soporte de acero,
10 al mismo tiempo, que los bulones se aseguran contra despren-
dimiento hacia arriba por medio de uno o varios cerrojos,
fijados de forma basculante al bastidor soporte de acero,
que se acoplan con el bulón en la posición de cierre.

Los cojinetes de giro de los cerrojos están desplaza-
15 dos con preferencia del plano vertical de los bulones hacia
fuera, es decir, hacia el lado del bastidor.

Es conveniente, que la superficie de contacto del ce-
rrojo con el bulón sea plana o posea una curvatura menos
pronunciada que la del bulón, al mismo tiempo, que la nor-
20 mal en el punto de contacto se halla del lado del bastidor
con relación al cojinete de giro del cerrojo y que el ángu-
lo formado por las normales en el punto de contacto y las
verticales es menor que el ángulo de fricción.

La base del cerrojo se somete convenientemente a un
25 peso, de manera, que se produzca un momento de cierre.

1 Es ventajoso, que el otro extremo de la guía de la barra o de un elementos de guía de la barra apoye en el bastidor de acero por medio de bridas pendulares.

5 La suspensión, según el invento, por medio de bulones y de cerrojos equivale a un apoyo fijo ideal; al construir el apoyo inferior por medio de bridas pendulares se obtiene una determinación estática total de las fuerzas que se producen.

10 El invento se describe con detalle por medio de un ejemplo de ejecución representado en los dibujos.

La figura 1 es una vista de conjunto de la instalación según el invento.

La figura 2 es una vista lateral de la suspensión, según el invento, en el apoyo fijo.

15 La figura 3 representa una sección según la línea III-III de la figura 2.

20 En la figura 1 se designa con 1 al recipiente intermedio, que posee un tubo de colada 2 por el que el acero líquido penetra en la coquilla 3. La coquilla apoya con sus ruedas 4 sobre una plataforma elevable 5, que posee un accionamiento que le imprime un movimiento oscilante. Debajo de las ruedas de la coquilla se monta en el bastidor 6 la guía de la barra, provista de rodillos de apoyo y de guía, que en el ejemplo representado está formada por dos piezas
25 y se compone del elemento de guía de la barra superior 11

1 y del elemento de guía de la barra inferior 7. El extremo superior del elemento de guía de la barra 11 apoya en un apoyo fijo, designado en general con 8, mientras que el extremo inferior apoya en un apoyo de bridas pendulares 9.

5 El elemento de guía de la barra 11 se construye en forma de zona de curvado, es decir, que se compone de una parte vertical 11' y de una parte inferior 11" precedida de una curva de transición. El elemento de guía de la barra 7 posee la forma de un arco de circunferencia y su extremo superior apoya igualmente en bridas pendulares 10 mientras que el extremo inferior, no representado, apoya en un apoyo fijo.

10

De la figura 2 se desprende, que el elemento de guía de la barra 11, que sigue a la coquilla y construido en forma de zona de curvado, posee bulones 12 que se pueden enganchar en ganchos 13 fijados al bastidor 6. Estos ganchos 13 poseen superficies laterales 14, 14' verticales, de manera, que las fuerzas que actúan sobre los cerrojos 15 a través de los bulones están dirigidas siempre en sentido vertical.

15

20 Los bulones se aseguran contra desprendimiento por medio de cerrojos 15 fijados de forma basculante al bastidor 6, cuyo funcionamiento es el siguiente: los cojinetes de giro 16 están desplazados hacia fuera, es decir, hacia el lado del bastidor, una distancia e con relación al plano vertical que pasa por los bulones 12, de manera, que las fuerzas ver-

25

-1 ticales que se producen actúan hacia arriba con el momento
V . e presionando hacia la izquierda, es decir en el senti-
do de cierre, al elemento de cierre 17 del cerrojo. De es-
ta forma, el cerrojo es autobloqueante. La superficie de
5 contacto 18 del elemento de cerrojo 17 es plana o posee una
curvatura menos pronunciada que la curvatura del bulón 12,
al mismo tiempo, que la normal N en el punto de contacto
forma con la recta de unión G un ángulo α . La normal N en
10 el punto de contacto está desplazada, por lo tanto, con re-
lación a la recta de unión G. A consecuencia del ángulo α
existente entre la normal N a la tangente T en el punto de
contacto y la recta de unión G entre el centro del bulón 12
y el centro del cojinete de giro 16 se produce un "apriete"
del cerrojo, de manera, que el momento de cierre P . x eli-
15 mina cualquier holgura entre el cerrojo y el bulón.

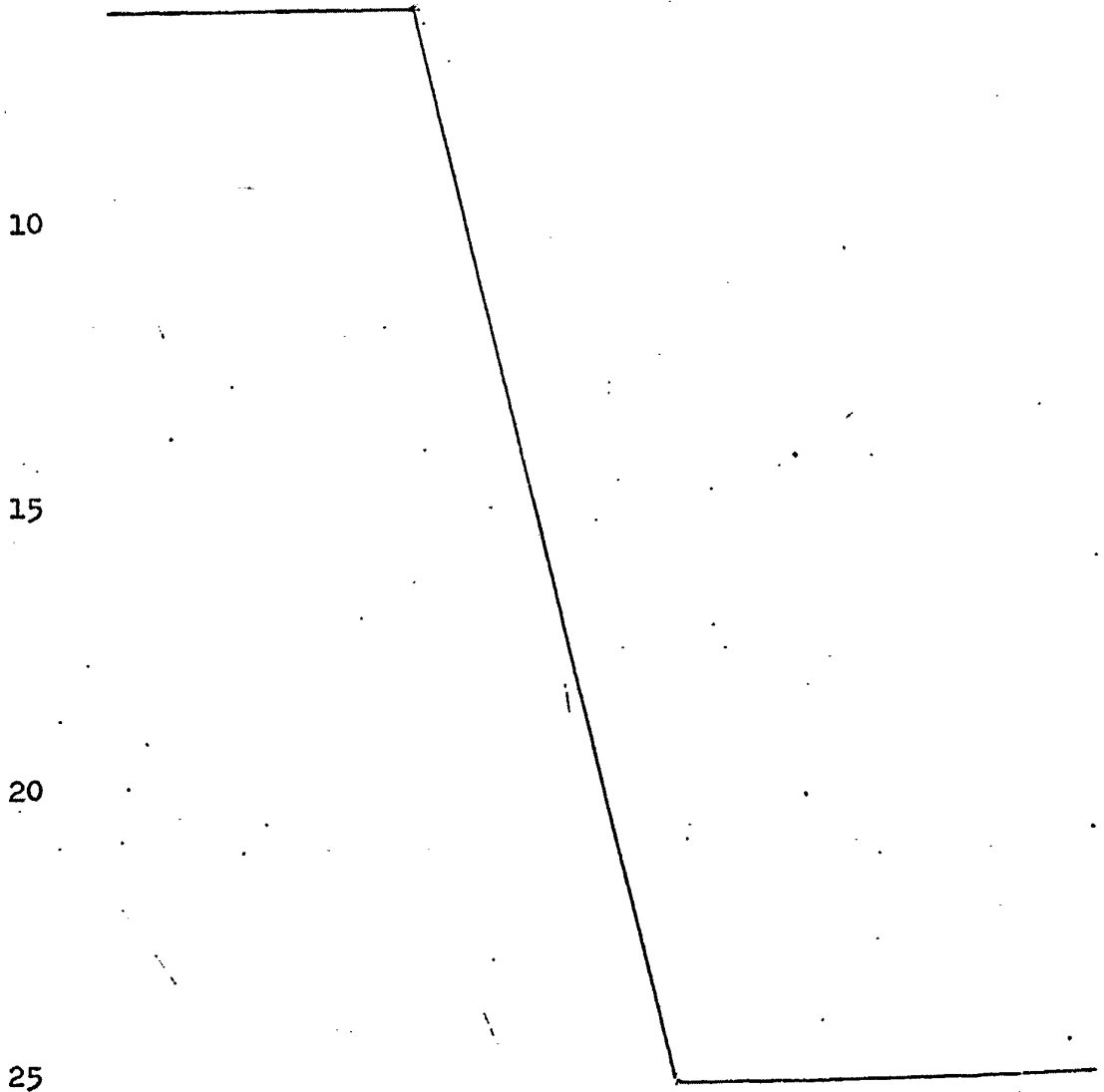
El cerrojo de la construcción según el invento es auto-
bloqueante cuando el ángulo α entre N y G y el ángulo β en-
tre la recta de unión G y la vertical son en suma menores
que el ángulo de fricción.

20 La parte inferior 19 del cerrojo está sometida a la ac-
ción del peso 20, de manera, que el cerrojo pasa automáti-
camente a la posición de cierre, incluso cuando se halla
sin carga.

25 El extremo inferior del elemento de guía de la barra 11
se fija al bastidor 6 por medio de bridas pendulares 10. Esta

1 suspensión permite la dilatación de las guías de la barra
o movimientos alrededor del apoyo fijo superior sin que se
produzcan agarrotamientos.

5 En resumen, la presente patente de invención que se so-
licita deberá recaer sobre las siguientes:



Reivindicaciones

1

5

10

1. Instalación de colada continua con una guía de la barra, provista de rodillos de apoyo y de guía, que se puede suspender de un bastidor soporte de acero, caracterizada por el hecho de que el extremo superior de la guía de la barra (11) o de un elemento de guía de la barra posee bulones (12), que se pueden enganchar en ganchos (13) del bastidor soporte de acero, al mismo tiempo, que los bulones (12) se aseguran contra desprendimiento hacia arriba por medio de uno o varios cerrojos (15), fijados de forma basculante al bastidor soporte de acero (6), que se acoplan con los bulones (12) en la posición de cierre.

15

2. Instalación, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los cojinetes de giro (16) de los cerrojos (15) están desplazados del plano vertical de los bulones (12) hacia fuera, es decir, hacia el lado del bastidor.

20

25

3. Instalación, según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que la superficie de contacto (18) del cerrojo (17) con el bulón (12) es plana o posee una curvatura menos pronunciada que la del bulón (12), al mismo tiempo que la normal en el punto de contacto se halla del lado del bastidor con relación al cojinete de giro del cerrojo (16) y que el ángulo formado por la normal en el punto de contacto y la vertical es menor que el ángulo de

1 fricción.

4. Instalación, según una de las reivindicación 1 a 3, caracterizada por el hecho de que la basa (19) del cerrojo se somete a un peso, de manera, que se produce un momento de cierre.

5 5. Instalación, según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por el hecho de que el otro extremo de la guía de la barra (11) o de un elemento de guía de la barra apoya por medio de bridas pendulares (10) en el bastidor de acero.

6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

10 **INSTALACION DE COLADA CONTINUA.**

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

Madrid, 21 de julio de 1.975

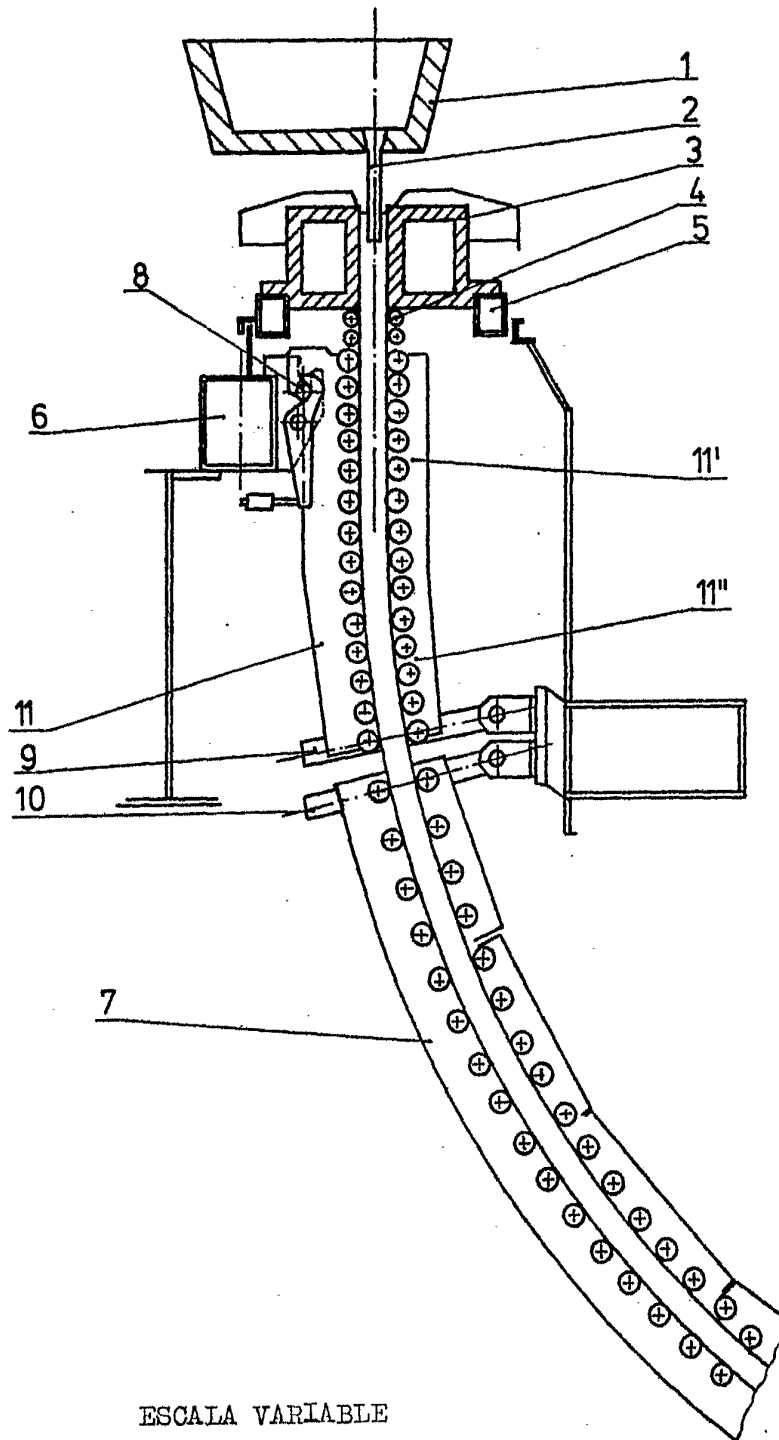
BERNARDO UNGRIA

P.P. 

20

25

Fig. 1



ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 Julio de 1.975
BERNARDO UNGRIA

P. P. *[Signature]*

Fig. 2

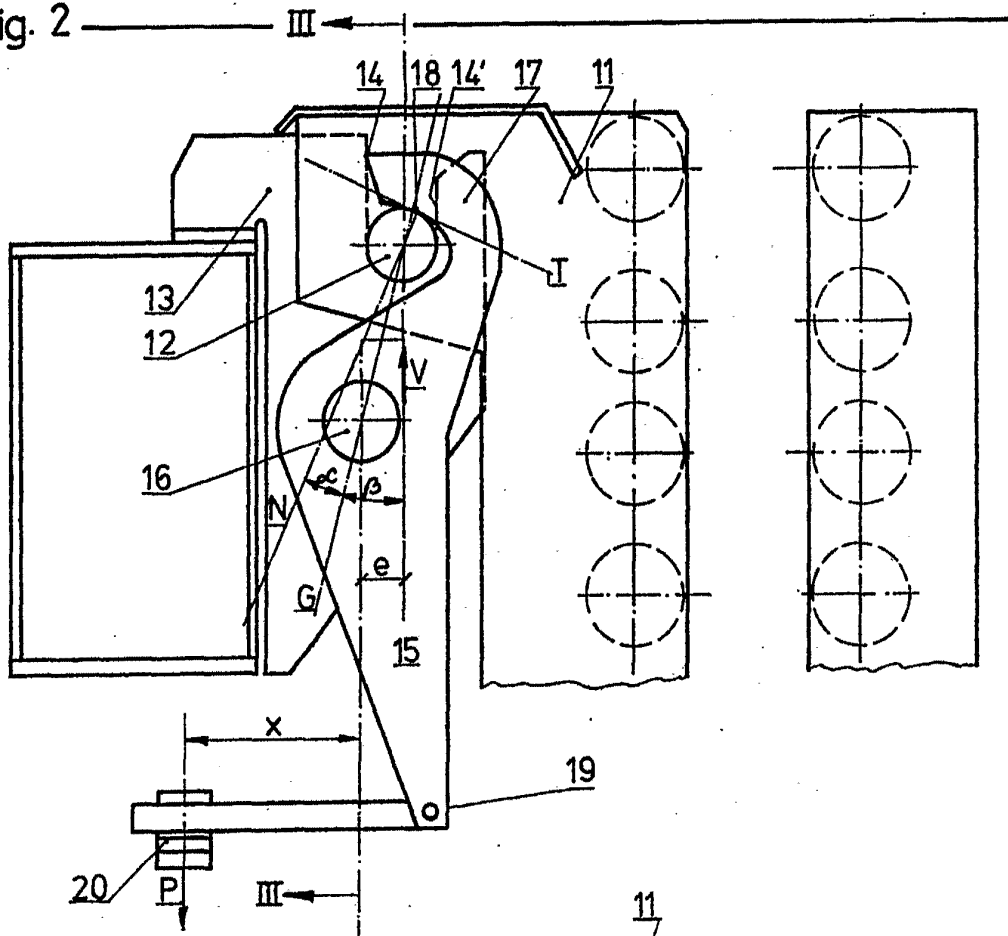
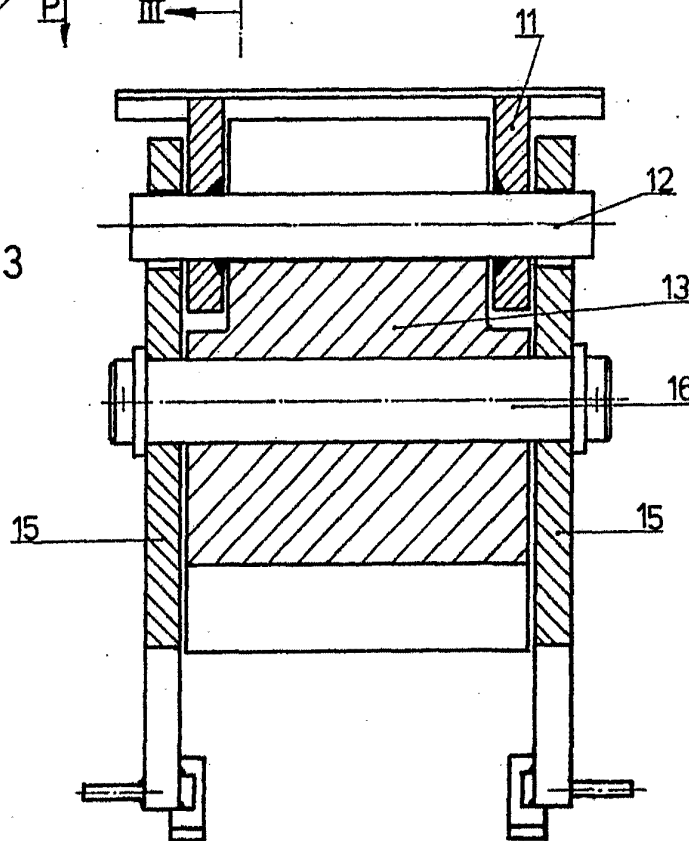


Fig. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 de julio 1.975
BERNARDO UNGRIA

P.P. *[Signature]*