



MEMORIA DESCRIPTIVA

que corresponde a una PATENTE DE INVENCION, por vein-
te años, por: "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE FALSAS
BARRAS FLEXIBLES PARA INSTALACIONES DE COLADA CONTI-
-NUA", que se solicita a favor de OFFICINE MECCANICHE
DANIELI, entidad de nacionalidad italiana, residente
en BUTTRIO (Udine) Italia.

- - - oOo - - -

En las instalaciones modernas de colada con-
tinua, donde la barra es curvada inmediatamente deba-
jo de la lingotera, uno de los problemas mayores está



constituído por la falsa barra.

- 5.- Los requisitos principales de la falsa barra son: una gran flexibilidad a lo largo de un eje y ninguna flexibilidad a lo largo de otro eje ortogonal con respecto al primero; debe poder soportar cargas de punta causadas por su propio peso en fase ascendente y por el peso de la barra que se está colando, en fase descendente; debe poder resistir grandes cargas transversales causadas por los rodillos de arrastre.

Hasta ahora, estos problemas habían recibido distintas soluciones por ejemplo:

- 15.- barras iniciales de goma, que, sin embargo, son de poca duración, se alargan y, en particular, no resisten las altas presiones específicas a que son sometidas durante su paso a través de los rodillos de arrastre;
- 20.- barras iniciales de cadena de acero, son demasiado poco rígidas para resistir las cargas de punta, por lo cual permiten flexiones también en planos distintos de los de cur-



- vatura de la barra para colar, creando así
- 25.- notales irregularidades en la tracción de la barra;
- barras iniciales constituidas por cables de acero trenzados; éstas presentan el inconveniente de que no permiten la tracción mediante los rodillos de arrastre.
- 30.- La presente invención tiende a eliminar todo esto realizando un falso paquete y un falso llantón flexible que resuelve todos los problemas de la falsa barra.
- 35.- Con este objeto, la invención está constituida por una serie de elemento metálicos, huecos interiormente, unidos entre sí mediante pasadores. Dentro de cada elemento, hay un sistema elástico constituido por una serie de láminas unidas a modo de ballesta, sujetas mediante un perno o un clavo en la parte posterior del elemento anterior y libres de moverse en una garganta practicada en el elemento siguiente, lo cual le permite a la falsa barra enderezarse una vez que con-
- 40.-



cluyen las solicitaciones que la mantienen curvada.

45.- Gracias a este sistema elástico y a las espigas, esta falsa barra posee una gran elasticidad en un plano (que corresponde al plano de curvatura de la guía de rodillos) y ninguna flexibilidad a lo largo de un plano ortogonal con respecto al primero.

50.- Se alcanza el mismo objeto si los elementos anteriormente descritos están sustituidos por elementos, también huecos interiormente, pero que terminan en una espiga que es introducida en la cavidad del elemento sucesivo en fase de montaje, ejecutándose siempre mediante pasadores la unión entre los distintos elementos.

55.- En este caso, el sistema elástico está constituido por la espiga que, introducida en el elemento sucesivo, encuentra en la cavidad de este último dos tampones opuestos de goma u otro material elástico, sobre los cuales la espiga actúa, comunicándole así a la falsa barra la flexibilidad necesaria.

60.-

Por fin, siempre empleando elementos huecos



- que terminan en una espiga, se sustituye el elemento
- 65.- elástico de goma con cuando menos un muelle en forma de cazoleta, o muelles de flexión de cinta deformada o cualquier otro tipo de muelle que responda a los deseos del proyectista, consiguiéndose por tanto los mismos efectos del sistema de láminas unidas en un elemento de muelle del tipo de ballesta.
- 70.-

El dibujo que se adjunta, con fines de ejemplo no limitativo, indica algunos modos preferidos de realización.

- La figura 1ª es una sección longitudinal y
- 75.- la figura 4ª es la sección transversal por 4-4 de la figura 1ª de una primera forma de ejecución, cuyo sistema elástico interior está constituido por una serie de láminas superpuestas y unidas a modo de muelle de ballesta.

- 80.- La figura 2ª es una sección longitudinal y la figura 5ª una sección transversal por 5-5 de la figura 2ª de una segunda forma de ejecución, cuyo sistema elástico interior está constituido por una espiga



85.- que se introduce en el elemento hueco sucesivo y que se inserta entre tampones de goma que permiten la necesaria flexibilidad de la falsa barra.

90.- La figura 3ª es una sección longitudinal y la figura 6ª es una sección transversal por 6-6 de la figura 3ª de una tercera forma de ejecución cuyo sistema elástico interior está constituido por una espiga sometida a la acción de muelles de flexión montados en el elemento contiguo tubular en el cual penetra la espiga.

95.- El elemento de la falsa barra, según las figuras 1ª y 4ª, está constituido por un cuerpo -1-, constituido por cuatro placas -15- soldadas o fundidas ortogonalmente, formando la sección deseada, visible por ejemplo en la sección.

100.- Dentro de dicho cuerpo -1- se encuentra dispuesta una horquilla -2- soldada a la parte posterior de cada elemento -1-; dentro de la garganta -4- de la horquilla -2-, por una parte, se mueven las láminas elásticas superpuestas -3- del elemento -1- anterior



105.- y, por otra, se fijan con un perno o clavo -5- las láminas -3- del elemento -1- siguiente.

110.- La horquilla -2- constituye la parte de unión entre los elementos que se suceden de la falsa barra, unión asegurada por el pasador -6-. El elemento de la falsa barra de las figuras 2ª y 5ª está constituido por un cuerpo hueco -7- cuya espiga -7'- se introduce en el cuerpo sucesivo y que presenta una prolongación de extremo -8- introducida a su vez entre dos elementos de goma -9- contenidos entre los lados opuestos -10- de la cavidad interior del cuerpo -7-. Estos elementos de goma -9- sustituyen las láminas elásticas de la falsa barra de la figura 1ª.

115.- La unión entre los distintos elementos -7- que se suceden queda asegurada por la espiga -11- y la suma de los juegos de las espigas no altera el perfecto funcionamiento de la falsa barra.

120.-

El elemento -13- de la figura 3ª es igual al de la figura 2ª, con la sola diferencia de que los elementos de goma -9- están sustituidos por ele-



125.- mentos elásticos -12-, -12'-, que pueden ser indiferentemente muelles de flexión de cinta deformada, como la -12-, o bien muelles en forma de cazoleta -12'- o cualquier otro tipo de muelle. La unión articulada de los elementos -13- es realizada mediante espigas -14-.

130.- La falsa barra según la invención ofrece la ventaja de ser muy flexible a lo largo de un plano, el de curvatura de la guía de rodillos, y de no presentar movilidad alguna en un plano ortogonal con respecto al primero.

135.- Los elementos de la falsa barra pueden ser acoplados a otros dispositivos similares, mantenidos juntos por un pasador único, lo cual permite variar fácilmente las secciones de la falsa barra (por ejemplo, de 100 x 100 se pasa a 100 x 200 o a 100 x 300, etc.).

140.- Tales dispositivos pueden ser aplicados indiferentemente al falso paquete o al falso llantón, o bien a cualquier otro perfil.

REIVINDICACIONES

1ª.- Mejoras en la construcción de falsas



- barras flexibles para instalaciones de colada continua,
- 145.- caracterizada por esta constituida por una serie de elementos huecos iguales entre sí, dispuestos coaxialmente uno tras otro con la sección igual a la de la barra para colar, estando unido cada elemento al sucesivo mediante un pasador que atraviesa dos partes correspondientes de los dos extremos, permitiendo entre los dos elementos ligeras oscilaciones, amortiguadas por un dispositivo elástico previsto en el interior de cada elemento y tendente a mantener derecha la barra.
- 150.-

2ª.- Mejoras en la construcción de falsas

- 155.- barras flexibles para instalaciones de colada continua, según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de que el dispositivo elástico está constituido por una serie de hojas rectangulares superpuestas (3), sujetas de un lado con un perno (5) a la cabeza de una horquilla (2), y libre del otro de moverse dentro de una garganta (4) de la horquilla perteneciente al elemento sucesivo.
- 160.-

3ª.- Mejoras en la construcción de falsas



165.- barras flexibles para instalaciones de colada continua, según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de que el sistema elástico está constituido por dos elementos de material elástico (9) y por una espiga (8) que actúa sobre ellos.

170.- 4ª.- Mejoras en la construcción de falsas barras flexibles para instalaciones de colada continua, según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de que el dispositivo elástico está constituido por un elemento flexible (12) (muelles de flexión de cinta deformada o muelles en forma de cazoleta, o cualquier otro tipo de muelle) y por una espiga 8 que actúa sobre el mismo.

175.-

5ª.- MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE FALSAS BARRAS FLEXIBLES PARA INSTALACIONES DE COLADA CONTINUA.

180.-

Todo conforme se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de once hojas mecanografiadas por una sola de su caras y se ilustra con los dibujos que la acompañan.

Madrid, a dieci-



seis de Abril de mil novecientos sesenta y ocho.

OFFICINE MECCANICHE DANIELI

p. a.

Madrid, 16 Abril de 1.968

