

AÑO 1958

Expediente núm. \_\_\_\_\_



241500

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

la firma DORNBUSCH & Co., de nacionalidad

alemana domiciliado en KREFELD (Alemania)

calle de Kalanderstr. núm. 19-25

por:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS RODILLOS DE UNA CALANDRA DESTINADA AL GOFRAO DE TIRAS DE GENERO. QUE PASAN A TRAVÉS DE LA MISMA " .-

Nº 7422

Agente Sr. Jaime Isern Miralles.



PATENTE 241500  
DE  
INVENCIÓN

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE LOS RODIL-  
LIOS DE UNA CALANDRA DESTINADA AL GOFRADO DE TIRAS DE GE-  
NERO QUE PASAN A TRAVÉS DE LA MISMA", a favor de la firma  
alemana DORNBUSCH & Co, domiciliada en Krefeld (Alemania)  
"Kalanderstr. 19-25"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos  
en la construcción de los rodillos de una calandra desti-  
nada al gofrado de tiras de género que pasan a través de  
la misma.

- 5. La calandra a que se refiere esta invención presenta del modo usual un rodillo de gofrar provisto de un dibujo de gofrado y un contrarrodillo que coopera con éste, abarcando también la invención un procedimiento para la producción de estos dos rodillos de calandra. Mientras que
- 10. hasta el presente la cubierta del rodillo gofrador siempre se realiza en acero, o un metal duro similar, para la cubierta del contrarrodillo se utiliza un material mas blando y, preferentemente, algo elásticamente flexible, por ejemplo caucho, material fibroso prensado, materia artificial y similares. Según la índole del dibujo de gofrado
- 15.



241500

- y la naturaleza de la tira de género que pasa a través, se recurre a un contrarrodillo con superficie de cubierta lisa, o bien con una superficie de cubierta que presenta el negativo del dibujo del rodillo gofrador. Este dibujo negativo usualmente es producido incorporando por rodadura el dibujo del rodillo gofrador en la cubierta del contrarrodillo.
- 5.
- Por razones de sencillez, denominaremos en lo sucesivo las calandras antes mencionadas como calandras de gofrar, el dibujo del rodillo gofrador positivo, así como un contrarrodillo con superficie de cubierta lisa, contrarrodillo liso, y un contrarrodillo cuya superficie de cubierta presenta el negativo del dibujo del rodillo gofrador contrarrodillo con dibujo.
- 10.
- Para lograr con un rodillo de gofrar metálico gofrados nítidos y claros en la tira de género que pasa a través, se debe utilizar en muchos casos un contrarrodillo liso. Entonces, durante el proceso de gofrar, el dibujo del rodillo gofrador se graba continuamente en aquella porción de cubierta del contrarrodillo que está situada justamente enfrente del rodillo de gofrar. Al efecto, es necesaria una presión de gofrado respectivamente elevada. En virtud de la presión de gofrado el rodillo gofrador y el contrarrodillo son sometidos en sus muñones a esfuerzos de pandeo. En el contrarrodillo la cubierta elásticamente flexible absorbe una parte de la presión de gofrado, por lo cual los muñones de este rodillo son descargados de modo correspondiente de las fuerzas de pandeo. En cambio, la rígida cubierta metálica del rodillo gofrador transmite la presión de gofrado en su totalidad sobre el núcleo del
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

241500

2



rodillo a los muñones del mismo. Por esta razón el rodillo de gofrar debe ser realizado con la correspondiente estabilidad y obtener, por consiguiente, un diámetro relativamente grande. Puesto que la presión de gofrado absorbida por los muñones del rodillo de gofrar se transmite en su totalidad al bastidor de la calandra ha de estar realizado éste igualmente de un modo estable y pesado.

5. Se ha intentado descargar el alojamiento del rodillo de gofrar y el bastidor de calandra parcialmente de la absorción de la elevada presión de gofrado necesaria hasta el presente, realizando el rodillo de gofrar como un llamado rodillo flotante. Se entiende con esto un rodillo en el cual, entre la cubierta de rodillo y su núcleo existe un espacio hueco relleno con un medio hidráulico, es decir, un gas o un líquido. Este medio hidráulico transmite las fuerzas de presión exteriores absorbidas por la cubierta del rodillo al alma de rodillo y admite una flexión elástica de dicha alma o núcleo, sin que la cubierta de rodillo sea sometida a pandeo. Las construcciones conocidas de rodillos flotantes requieren un diámetro de rodillo relativamente grande, prescindiendo del hecho de que hasta el presente apenas han sido implantados en las calandras de gofrar.
- 10.
- 15.
- 20.

- Con el creciente diámetro de rodillo disminuye de modo correspondiente la curvatura de la superficie de cubierta.
25. En virtud de ello el contacto lineal teórico del rodillo de calandra con respecto a la tira de género que pasa a través, se transforma en un ~~un~~ o menos marcado contacto superficial. Para el gofrado de cada tira de género es necesaria una presión superficial específica muy determinada que depende de
30. la naturaleza de la tira de género y de la índole del dibujo

241500

22AB



- de gofrado. En el contacto superficial del rodillo de gofrar con la tira de género debe ser aplicada una presión de gofrado que corresponde al producto de la presión superficial específica por la superficie de contacto del rodillo gofrador con la tira de género. Con la configuración del rodillo de gofrar como rodillo flotante es necesaria una presión de gofrado muy elevada debido al diámetro relativamente grande de rodillo. La cuantía parcial de la presión de gofrado transmitida por los muñones del rodillo de gofrar flotante al bastidos de calandra, sigue siendo, a consecuencia de ello, muy considerable, haciendo necesaria, de acuerdo con ello, una pesada construcción de calandra.
- 5.
- 10.

- Es evidente que se puede operar con presiones de gofrado esencialmente mas reducidas bajo condiciones por lo demás invariadas, si el rodillo gofrador es descargado del trabajo de grabado, antes mencionado, del contrarrodillo liso, o sea, por lo tanto, si se utiliza un contrarrodillo con dibujo. Sin embargo, frecuentemente, no es posible esta solución porque con empleo de un rodillo de gofrar metálico con rígida superficie de cubierta, el dibujo de gofrado solamente puede ser grabado irrecusablemente en la tira de género que pasa a través, utilizando un contrarrodillo liso.
- 15.
- 20.

- Ahora bien, se ha encontrado que toda tira de género que entra en consideración puede ser gofrada nítida y claramente con ayuda de un rodillo de gofrar que presenta las mismas dimensiones y el mismo dibujo de gofrado que un rodillo de gofrar con cubierta metálica, pero que tiene una cubierta a base de una materia artificial apropiada, ya a presiones de gofrado esencialmente mas reducidas que hasta el presente.
- 25.
- 30.

241500 2 ABR 6



- ción, es una materia que presenta, por una parte, una cierta flexibilidad elástica y que, por la otra, no es deformada de modo permanente bajo la influencia de la presión de gofrado y que, además, queda estable durante el gofrado en caliente frente a la influencia de la temperatura de gofrado. Numerosas materias artificiales usuales en el comercio satisfacen estas condiciones, por ejemplo los polimerizados de cloruro de vinilo con o sin la adición de emolientes, caucho de silicona y similares.
- 5.
10. Además, ha resultado sorprendente lo siguiente: Las mas de las tiras de género que hasta el presente solo podían ser gofradas nitidamente con un rodillo de gofrar metálico en combinación con un contrarrodillo liso, pueden ser gofradas de una manera intachable también con un contrarrodillo con dibujo, si la cubierta del rodillo gofrador consiste en una materia artificial apropiada. Esto hace posible en todos esos casos una ulterior disminución muy esencial de la presión de gofrado.
- 15.
20. La calandra de gofrar, según la invención, que presenta un rodillo con una cubierta a base de una materia artificial apropiada y, preferentemente, un contrarrodillo con dibujo, puede trabajar, por las razones antes mencionadas, con una pequeña fracción de la presión de gofrado que era necesaria hasta el presente con empleo de un rodillo de gofrar metálico.
25. Por consiguiente la calandra de gofrar según la invención puede estar construida en todas sus piezas de un modo esencialmente mas ligero. Esto repercute de una manera particularmente favorable en el rodillo de gofrar, puesto que ya con un diámetro relativamente pequeño está en condiciones de absorber la reducida presión de gofrado sin el riesgo de pandeo. Lo
- 30.

241500



- mismo que hasta el presente solo en el contrarrodillo, ahora también en el rodillo de gofrar es absorbida una parte de la presión de gofrado por la cubierta de rodillo elásticamente flexible. El diámetro comparativamente pequeño del rodillo de gofrar garantiza ampliamente un contacto lineal de este rodillo con la tira de género que pasa a través. Por esta razón con la calandra según la invención basta una pequeña presión de gofrado que sea solamente un poco mayor que la presión específica antes mencionada.
- 5.
10. Otra ventaja esencial de la invención consiste en el hecho de que la cubierta a base de materia artificial elásticamente flexible del rodillo de gofrar es mucho más insensible a choques y golpes que la cubierta rígida de un rodillo gofrador metálico. Detenidos ensayos han dado por resultado,
15. además, que particularmente los dibujos de gofrado con cantos cortantes que se desgastan con relativa rapidez en los rodillos de gofrar metálicos, debiendo entonces ser retocados a mano de modo costoso, con el empleo de una cubierta de materia artificial conservan, aplicando esa cubierta elásticamente flexible al rodillo de gofrar, sus contornos de modo invariable durante un tiempo considerablemente más prolongado.
- 20.
25. Las ventajas antes reseñadas del invento son logradas ya con la realización usual del rodillo de gofrar y del contrarrodillo de manera que cada uno de estos rodillos consiste en un núcleo rígido a la flexión, o hueco, del rodillo y una cubierta rígidamente unida con el mismo. Como es natural, no obstante, el rodillo de gofrar y/o el contrarrodillo pueden estar desarrollados en la calandra según la invención de modo en sí conocido, también como rodillo flotante. En este caso
30. la cubierta del rodillo flotante, consistente en una materia

241500



elásticamente flexible, convenientemente, es reforzada por inserciones metálicas incorporadas en este material y/o corriéndola sobre un tubo metálico.

5. El grabado de la cubierta de materia artificial del rodillo de gofrar puede efectuarse del modo usual, por tarabajo manual, por el procedimiento de moleteado, o al agua fuerte, o por la vía galvanoplástica. En todos los casos puede ser llevado a cabo a base de un gasto en trabajo y coste mas reducido que con un rodillo gofrador metálico. También en ello está una ventaja grande del invento. Con empleo de un contrarrodillo con dibujo, lo cual actualmente es posible ventajosamente con la mayoría de las tiras de género que entran en consideración, el dibujo del contrarrodillo puede ser producido del modo usual, grabándolo por rodadura del dibujo del rodillo de gofrar.
- 10.
15. Mas allá de ello, la invención ofrece aun posibilidades ventajosas ulteriores con respecto a la realización de los rodillos de calandra que sirven para el gofrado y a su construcción. Se puede realizar con cada uno de estos rodillos la cubierta que presenta el dibujo positivo o bien negativo como
20. pieza de trabajo individual en forma de una cinta sin fin accionada que corre sobre el respectivo rodillo de calandra desarrollado como simple rodillo de guía, la cinta sin fin puede estar desarrollada a base de dos capas, o sea a base de una capa de materia artificial a proveer del dibujo de gofrado y de
25. una cinta portadora bastante elástica a base de lámina metálica, metal o tejido textil, o similares. El espesor de la capa de materia artificial en lo esencial solo ha de corresponder e la profundidad del dibujo de gofrado. Una cinta sin fin accionada, de esta naturaleza, entra en consideración principalmente,
30. cuando el dibujo de gofrado es muy largo en sentido de



la circulación de la tira de género, antes de que se repita. En tales casos, de otro modo, se necesitaría un rodillo de calandra de una circunferencia respectivamente grande, a cuyo efecto resultaría el contacto superficial antes mencionada del rodillo respectivo con la tira de género que pasa a través.

5.

Prescindiendo de estos casos excepcionales, por regla general, es mas conveniente equipar los rodillos de calandra que sirven para el gofrado, con una cubierta que permanece de modo usual en la pertinente alma de rodillo. Desde luego se puede desarrollar con empleo de una cinta sin fin que presenta el dibujo de gofrado el pertinente rodillo de calandra que solamente sirve de rodillo guiador, o sea como rodillo flotante.

10.

La elaboración de los rodillos de la calandra de gofrar, que sirven para el gofrado, según la invención, puede ser simplificada ampliamente en comparación con los procedimientos de construcción usuales hasta el presente, de la manera siguiente.

15.

Si existe un contrarrodillo con dibujo o un correspondiente modelo de rodillo, el dibujo de esta pieza de trabajo puede ser grabado sin dificultad por rodadura en la cubierta de materia artificial bastante plastificada del rodillo de gofrar, o bien

20.

en la capa de materia artificial de la cinta sin fin que circula sobre este rodillo. Al efecto, como es natural, se presupone que la masa de materia artificial respectiva puede ser endurecida después del grabado por rodadura del dibujo sin que se

25.

desfigure o se deteriore el dibujo grabado. En la construcción en serie de rodillos de gofrar hay que contar no obstante con un desgaste de la pieza de trabajo correspondiente. Para evitar una nueva construcción, necesaria entonces de la pieza de trabajo, también se puede aplicar el procedimiento de construcción

30.

dilatada a continuación mas detenidamente a base del di-

241500

22



- bujo de la adjunta lámina. El nuevo procedimiento parte de un modelo de rodillo mantenido en el tamaño natural del rodillo de gofrar y que presenta el mismo dibujo positivo que el rodillo gofrador. Si ya existe un rodillo de gofrar de una construcción anterior éste puede ser utilizado sin más como modelo. De otro modo se puede utilizar un modelo de rodillo que puede ser construido de modo relativamente económico y fácil consistente convenientemente en yeso, madera u otro material fácilmente elaborable. A la superficie de cubierta del modelo de rodillo es aplicado un material de trabajo pastoso, endurecible, que después de su solidificación queda aun lo bastante elásticamente alargable, en capa bastante gruesa, llevándola a solidificación mediante endurecimiento. Entonces se obtiene un tubo sin costura que presenta en su superficie interior el negativo del dibujo de gofrado. Este tubo, debido a su flexibilidad elástica, puede ser retirado como conjunto del modelo de rodillo, sirviendo entonces por su parte como modelo. Como material de trabajo del tubo entran en consideración, preferentemente, materias artificiales endurecibles, usuales en el comercio.
5. construcción anterior éste puede ser utilizado sin más como modelo. De otro modo se puede utilizar un modelo de rodillo que puede ser construido de modo relativamente económico y fácil consistente convenientemente en yeso, madera u otro material fácilmente elaborable. A la superficie de cubierta del
10. modelo de rodillo es aplicado un material de trabajo pastoso, endurecible, que después de su solidificación queda aun lo bastante elásticamente alargable, en capa bastante gruesa, llevándola a solidificación mediante endurecimiento. Entonces se obtiene un tubo sin costura que presenta en su superficie interior el negativo del dibujo de gofrado. Este tubo, debido
15. a su flexibilidad elástica, puede ser retirado como conjunto del modelo de rodillo, sirviendo entonces por su parte como modelo. Como material de trabajo del tubo entran en consideración, preferentemente, materias artificiales endurecibles, usuales en el comercio.
- 20.

- En el modelo tubular es cargada una masa de materia artificial apropiada endurecible que forma la futura cubierta del rodillo gofrador, llevándola al endurecimiento. Convenientemente, antes de la carga de esta masa de materia artificial, es insertada en el modelo tubular, céntricamente, un alma, preferentemente el alma futura del rodillo de gofrar. El alma o núcleo de rodillo solamente debe estar trabajada en sus muñones, en tanto que su porción central sustentadora de la futura cubierta de materia artificial, queda sin trabajar. La porción central presente entonces una superficie relativamente
25. insertada en el modelo tubular, céntricamente, un alma, preferentemente el alma futura del rodillo de gofrar. El alma o núcleo de rodillo solamente debe estar trabajada en sus muñones, en tanto que su porción central sustentadora de la futura cubierta de materia artificial, queda sin trabajar. La porción central presente entonces una superficie relativamente
- 30.

241500



áspera en la que la masa de materia artificial queda bien adherida, pudiendo estar desarrollada, además, asimismo de modo poligonal, por ejemplo como cuadrado, con la finalidad de garantizar un asiento seguro de la cubierta de materia artificial.

5. Después de endurecida la masa de materia artificial que presenta en su superficie cilíndrica de cubierta el dibujo positivo de gofrado, el modelo tubular elásticamente flexible es retirado como conjunto, pudiendo ser utilizado hasta su desgaste para la elaboración de ulteriores rodillos de gofrar.
10. Como sea que el modelo de rodillo durante la elaboración del modelo tubular prácticamente no es sometido a esfuerzos mecánicos, resulta posible elaborar de un solo modelo de rodillo un número mayor de modelos tubulares y con ayuda de estos modelos tubulares centenares de rodillos de gofrar sin ninguna elaboración mecánica de la cubierta de rodillo. Con configuración del rodillo de gofrar como rodillo flotante, es insertado en el modelo tubular en lugar del alma de rodillo, un trozo de tubo que ulteriormente sirve para soporte de la cubierta de materia artificial, siendo entonces cargada la masa de materia artificial en el espacio hueco cilíndrico entre estas dos piezas.
15. Para proteger contra la dilatación el modelo tubular elásticamente flexible al cargar la masa de materia artificial, que puede efectuarse vertiéndola, aplicándola por revoque, inyección o centrifugado, el modelo tubular, convenientemente, es previamente insertado en un molde cilíndrico rígido, bien ajustado. Al efecto, debe estar elaborada la cara exterior del tubo, como es natural, de modo cilíndrico correspondiente. El dibujo adjunto ilustra una forma cilíndrica de esta índole, de configuración particularmente conveniente.
20. Un tubo de cubierta 1 lleva soldadas las bridas extremas
- 25.
- 30.

241500 22A3



2 y 3 a las que pueden fijarse sendas tapas 4, o bien 5, de modo rígido y separable, por ejemplo con ayuda de tornillos de aletas 6. La brida extrema inferior 2 y la tapa superior 4 presentan en su lado interior sendos rebordes anulares 7. En-

5. Entre estos dos rebordes anulares 7 queda sujeta céntricamente una camisa 8 a modo de criba cilíndrica y rígida a la flexión que deja libre entre sí y el tubo de cubierta 1 un espacio anular 9. A través de un racor 10 que puede ser cerrado, el espacio anular 9 puede ser conectado alternativamente con una tubería de vacío, y una tubería que conduce un medio de calefacción o de enfriamiento gaseoso o líquido goteable. Cada tapa 4 y 5 presenta un racor 12, o 14, que puede ser cerrado, que desembocan en el espacio interior de la camisa 8.

15. Después de separada la tapa 4 es insertado un modelo tubular 11 elaborado del modo antes descrito y seguidamente se vuelve a atornillar la tapa 4. Entonces es conectado el espacio anular 9 mediante el racor 10 a la tubería de vacío, antes mencionada, siendo en virtud de ello el tubo 11, elásticamente flexible, adaptado bien ajustado por aspiración con su superficie exterior cilíndrica lisa a la superficie interior cilíndrica de la camisa de criba 8. Desde luego se puede introducir asimismo con ayuda de los racores 12 y 14 un medio hidráulico que se encuentra sometido a sobre-presión, en el espacio que es interior 13 del tubo 11, apretando en virtud de ello a este tubo desde el interior a la camisa de criba 8.

25. Las tapas 4 y 5 convenientemente presentan perforaciones centrales a través de las que puede ser introducida un alma de rodillo 15, preferentemente el alma de rodillo de gofrar a elaborar, en el espacio interior 13. Entonces es cargada a través del racor 14 una masa de materia artificial apropiada endure-
- 30.

241500 22A



cible en la porción que queda libre del espacio interior 13. Al efecto, el aire que se encuentra en el espacio interior 13, o el medio hidráulico antes introducido en este espacio, pueden escapar a través del racor 12.

5. Una vez completamente rellena la porción libre del espacio interior 13 con masa de materia artificial, el racor 14 es cerrado, e introducido, a través del racor 10, en el espacio anular 9, un medio de calefacción o de enfriamiento que sirve para el endurecimiento de la masa de materia artificial, según que
10. esta masa haya de endurecerse por calentamiento o por enfriamiento. Después de este endurecimiento y una vez cerrado el racor 10, es separada la tapa superior 4, sacando hacia arriba como conjunto la pieza de trabajo que se encuentra en la camisa de criba 8. Esta pieza de trabajo consiste en el rodillo gofrador acabado y el modelo tubular 11 que rodea su superficie de
15. cubierta, el cual aun solo ha de ser retirado del rodillo de gofrar.  

Así queda terminado un rodillo de gofrar sin grabado alguno de su superficie de cubierta por la vía mecánica o galvanoplástica, aplicación al agua fuerte del grabado, como medios actuales. El dibujo positivo del rodillo de gofrar es tomado mas bien solamente por endurecimiento de la masa de materia artificial endurecible introducida en el espacio interior 13 del modelo tubular, por el dibujo negativo del modelo tubular, el cual a su vez había sido tomado por simple endurecimiento del material de
20. tubo del modelo de rodillo antes mencionado, con dibujo de gofrado positivo. Por lo tanto se puede llevar a cabo el nuevo procedimiento de elaboración sin empleo de obreros técnicos adiestrados.
- 25.
30. El modelo tubular 11 puede ser utilizado sin dificultad



también para la elaboración de un contrarrodillo con dibujo. En este caso es insertado en el espacio interior 13 del modelo tubular 11 en lugar del alma 15 un tambor provisto de espigas de centrar, cuyas espigas de centrar ajustan en las perforaciones centradas de las tapas 4 y 5. El tambor presenta tal diámetro que entre el mismo y la superficie interior del modelo tubular 11, que presenta el dibujo de gofrado, queda libre solo un hueco cilíndrico relativamente estrecho. En este hueco es cargada a través del racor 14 una masa endurecible que, de modo parecido al material del modelo tubular 11, queda después de su endurecimiento aun lo bastante elásticamente alargable.

5.

10.

Después del endurecimiento de esta masa se obtiene un segundo modelo tubular que lleva en su superficie exterior el mismo dibujo que el modelo de rodillo. El segundo modelo tubular puesto al descubierto por separación del tambor y del primer modelo tubular es vuelto de tal manera que su dibujo de gofrado llega a situarse hacia el interior. Después de colocado en la camisa de criba 8 y de producido el vacío en el espacio anular 9, el segundo modelo tubular es aspirado bien ajustado a la camisa de criba, siendo simultáneamente dilatado en sentido radial por todos lados hasta que su espacio interior corresponda a las dimensiones del contrarrodillo. El propio contrarrodillo entonces puede ser elaborado con ayuda del segundo modelo tubular del mismo modo que el rodillo de gofrar con ayuda del modelo tubular 11.

15.

20.

25.

El rodillo de gofrar y el contrarrodillo con dibujo reciben, convenientemente, un diámetro lo mas reducido posible para que aproximados en contacto lineal surtan efecto en la tira de género que pasa a través. Son ajustados del modo usual en su distancia de ejes entre sí en la calandra de gofrar de tal

30.

241500<sup>2</sup> 2 ABR



manera que se obtenga, teniendo en cuenta el espesor de la tira de género, precisamente la presión de gofrado que es necesaria para el grabado del material de dicha tira.

- La elaboración particularmente sencilla de un rodillo de calandra provisto de un dibujo de gofrado, según el nuevo procedimiento antes descrito hace posible utilizar de manera conocida como contrarrodillo uno que presente un dibujo distinto del negativo del dibujo del rodillo de gofrar. En este caso se elabora el contrarrodillo como rodillo gofrador especial con ayuda de un correspondiente modelo de rodillo y modelo tubular 11. Presuposición evidente es la de que la profundidad total de los dibujos de gofrado de ambos rodillos iguale a lo sumo al espesor de la tira de género. Con ayuda de los dos rodillos de calandra así realizados se puede proveer la tira de género que pasa a través, simultáneamente por ambas caras con grabados distintos.
- Al elaborar un rodillo de calandra con dibujo, según el nuevo procedimiento, se debe tener cuidado de que al rellenar la masa endurecible en el modelo tubular respectivo no se formen burbujas entre éste y la masa, así como en el interior de la masa. Para este efecto se puede cargar la masa endurecible con sobrepresión y/o condensarla durante la carga, o posteriormente, mediante sacudidas. Para determinadas finalidades de empleo de la calandra de gofrar, según el invento, puede ser eventualmente utilizada para la cubierta del rodillo de gofrar también una masa endurecible que después del endurecimiento esté mas o menos rígida, por ejemplo cemento de piedra y similares. Pero por regla general se considera como masa endurecible una apropiada masa de materia artificial que después de endurecida presenta una cierta flexibilidad elástica.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.

241500



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de las solicitudes de patente alemanas números, D 25 487 X/39a, D 26 961 X/39a y D 26 984 IV/15 1, respectivamente depositadas en 26 de Abril de 1957, 5 de Diciembre de 1957 y 7 de Diciembre de 1957, y que responden al principio de unidad de invención, declarándose como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de los rodillos de una calandra destinada al gofrado de tiras de género que pasan a través de la misma, cuya calandra está constituida con un rodillo de gofrar y un contrarrodillo que coopera con el mismo, cuya cubierta consiste en un material elásticamente flexible, caracterizados porque el rodillo de gofrar presenta una cubierta sin costura, producida separadamente del núcleo de rodillo, provista de un dibujo de gofrar, a base de una materia artificial apropiada de suficiente flexibilidad elástica.

10. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque la cubierta sin costura del rodillo de gofrar y producida independientemente del núcleo de rodillo, consiste en una masa endurecible no metálica, en cuya superficie exterior está incorporado el dibujo de gofrado por moldeo grabado de un modelo que presenta el negativo de dicho dibujo en la masa no endurecida de la cubierta.

15. 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la cubierta del rodillo de gofrar consiste en una masa endurecible de materia artificial tal como silicona-caucho o un polimerizado de cloruro de vinilo, con

241500



o sin adición de emolientes, cuya masa, antes del endurecimiento, es fácilmente moldeable y después de endurecida aun es bastante elásticamente flexible.

5. 4.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la superficie de cubierta del contrarrodillo presenta, de modo conocido, el negativo del dibujo del rodillo de gofrar.
10. 5.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la cubierta del contrarrodillo presenta un rodillo de gofrado diferente del negativo del dibujo del rodillo de gofrar, a cuyo efecto la profundidad total del rodillo gofrador y del contrarrodillo iguala, a lo sumo, al espesor de la tira de género que pasa a través.
15. 6.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque por lo menos un rodillo del par de rodillos que sirve para el gofrado de la tira de género que pasa a través, preferentemente por lo menos el rodillo gofrador, está desarrollado como rodillo flotante.
20. 7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, caracterizados porque la cubierta del rodillo flotante consistente en una apropiada masa de materia artificial está reforzada, o mediante incrustaciones metálicas incorporadas en la masa de materia artificial y/o por un trozo de tubo metálico que sustenta la cubierta, entre otros recursos de igual finalidad.
25. 8.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque los rodillos de calandra que sirven para el gofrado de la tira de género que pasa a través, en tanto que su superficie de cubierta presente un dibujo de gofrado, están realizados con el diametro mas pequeño posible.
30. 9.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones

241500

22A



anteriores, caracterizados porque por lo menos uno de los rodillos de calandra que sirven para el gofrado de la tira de género que pasa a través está desarrollado como rodillo de guía y porque su cubierta producida separadamente está desarrollada como cinta sin fin accionada rotativamente, presentando en su cara exterior una capa de materia artificial provista de un dibujo de gofrado, estando conducida con su cara interior encima del rodillo de calandra correspondiente y ulteriores rodillos de guía.

5.

10.

10.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 9, caracterizados porque la capa de materia artificial provista en un dibujo de gofrado de la cinta sin fin rotatoria, está sólidamente unida con una tira sustentadora bastante elástica.

15.

11.- Perfeccionamientos, para la producción de un dibujo de gofrado en la cubierta a base de masa endurecible de un rodillo que sirve para el gofrado de una tira de género que pasa a través de una calandra según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizados porque con ayuda de un modelo de rodillo, cuya superficie de cubierta cilíndrica presenta el negativo del dibujo de gofrado correspondiente, es incorporado por rodadura en la masa de cubierta no endurecida, y porque la masa de cubierta es entonces endurecida.

20.

25.

12.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 11, caracterizados porque para la producción de un dibujo de gofrado en la cubierta de un contrarrodillo, según la reivindicación 4, el rodillo gofrador ya construido, es utilizado como modelo de rodillo.

30.

13.- Perfeccionamientos, para la preparación de la cubierta de un rodillo de gofrar para una calandra, según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque se aplica a la super-

2415002 2AB



5. ficie de cubierta cilíndrica que presenta el negativo del dibujo del rodillo gofrador de un modelo de rodillo de las dimensiones del rodillo gofrador, un material pastoso que después de su solidificación queda aun bastante elásticamente dilatable, haciéndose esta aplicación en capa bastante gruesa y llevada a solidificación, porque el modelo a modo de tubo flexible sin costura, así formado, es retirado bajo alargamiento elástico del modelo de rodillo, cargado en potestativa repetición hasta su desgaste, con una masa endurecible, siendo formado después del endurecimiento de esta masa en una pieza de trabajo que forma la cubierta del rodillo gofrador, otra vez retirado bajo alargamiento elástico de la pieza de trabajo.

10. 14.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, para la preparación de la cubierta de un contrarrodillo según la reivindicación 4, caracterizados porque se introduce en el modelo tubular sin costura un núcleo a modo de tambor que, entre sí y el modelo tubular, deja libre solamente un espacio hueco estrecho, cilíndrico, en cuyo hueco es cargado y llevado a solidificación un material similar al material del modelo tubular, porque el segundo modelo tubular sin costura así formado es dejado al descubierto, vuelto y llevado, por alargamiento en todas sus partes en sentido radial, a un diámetro interior correspondiente al diámetro interior del primer modelo tubular, siendo entonces, en potestativa repetición hasta su desgaste, cargado con una masa endurecible y formada, después del endurecimiento de esta masa, en una pieza de trabajo que forma la cubierta del contrarrodillo, y bajo repetido alargamiento elástico, retirado de la pieza de trabajo.

20. 15.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 30. 13 y 14, caracterizados porque en el modelo tubular que sirve

241500<sup>2 2AB</sup>



para la elaboración de una cubierta de rodillo, antes del relleno con la masa endurecible que forma la futura cubierta de rodillo, es insertado un núcleo, tal como el núcleo sustentador de la cubierta de rodillo del correspondiente rodillo de calandra, o en su desarrollo como rodillo flotante, el trozo tubular que sustenta la cubierta de rodillo según la reivindicación 7.

5.

16.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 15, caracterizados porque como núcleo de inserción es utilizado el núcleo de sustentación de la cubierta de rodillo del rodillo de calandra respectivo, si bien está configurado solo en sus extremos en muñones cilíndricos, presentando una porción central no trabajada para el alojamiento a prueba de giro de la cubierta de rodillo con superficie exterior lo mas posible áspera y eventualmente desarrollada de modo poligonal.

10.

15.

17.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 13 a 16, caracterizados porque el modelo tubular que sirve para la elaboración de una cubierta de rodillo, después de haber sido configurado en caso de necesidad cilíndricamente en su cara exterior lisa, es insertado, antes de cargar la masa endurecible que forma la cubierta de rodillo rígida, en un molde cilíndrico conveniente, tal como una camisa de criba, y llevado a un bien ajustado ceñido al molde cilíndrico.

20.

18.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 14 a 17, caracterizados porque con empleo de una camisa de criba como molde cilíndrico, el segundo modelo tubular que sirve para la elaboración de la cubierta del contrarrodillo, después de insertado en la camisa de criba, es aspirado bien ajustado a la superficie interior de dicha camisa de criba, mediante aplicación de un vacío a la superficie exterior de la referida

25.

30.

241500 22A



camisa de criba durante la carga de la masa endurecible que forma la futura cubierta de contrarrodillo, bajo alargamiento radial elástico.

5. 19.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 11 a 18, caracterizados porque como masa endurecible que forma después de su solidificación la cubierta provista de un dibujo de gofrado de un rodillo de calandra, es utilizada una masa de materia artificial endurecible que después del endurecimiento aun es bastante elásticamente flexible, así como queda resistente a las temperaturas que se manifiestan durante el gofrado en caliente de la tira de género que pasa a través, tal como una masa de caucho de silicona, o un polimerizado de cloruro de vinilo, con o sin adición de emulientes.
- 10.

15. 20.- Perfeccionamientos en la construcción de los rodillos de una calandra destinada al gofrado de tiras de género que pasan a través de la misma.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinte hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 22 de Abril de 1958.

D O R N B U S C H, & C<sup>a</sup>.

p. a.

J A I M E I S E R N M I R A L L E S

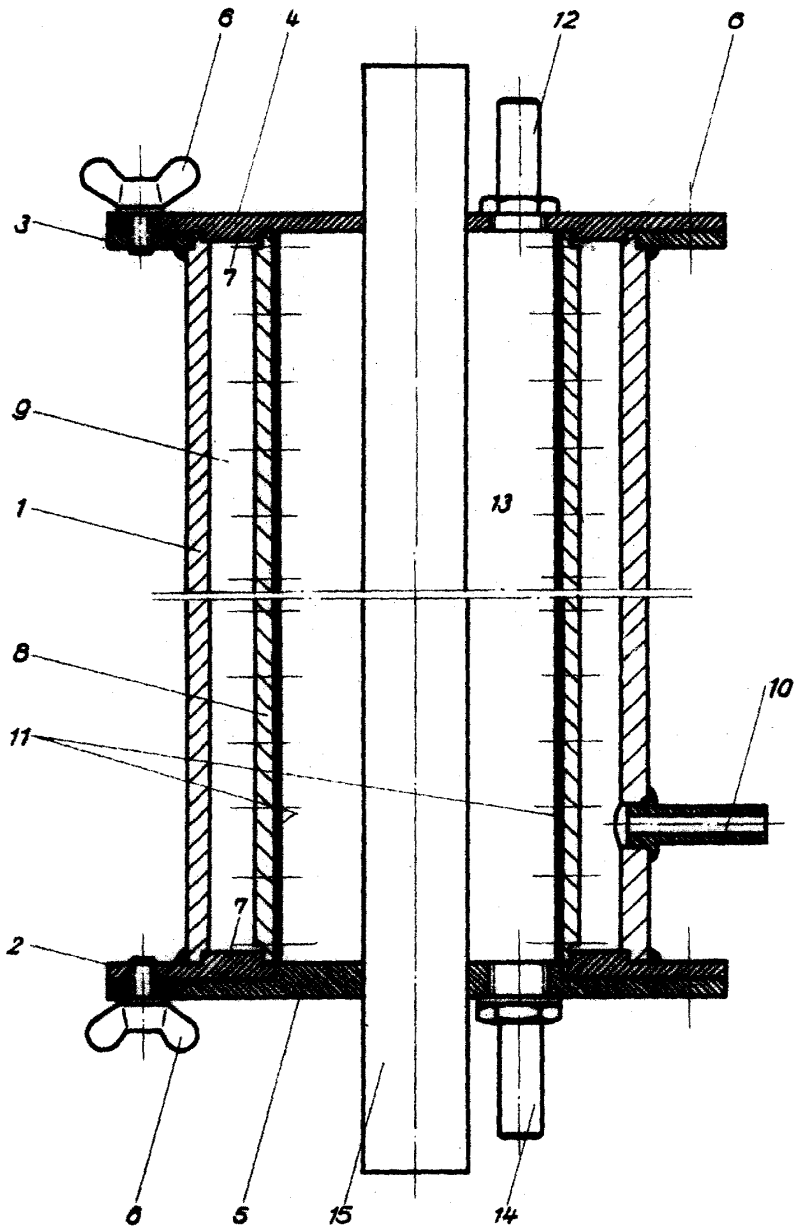
P. P.





958

241500



Madrid, a 22 de Abril de 1918

JAIMÉ ISERN MIRALLÉS  
P. P.