

730869/

P. 60.130.-

Docket 7182 - Div.
(Method)

23 APR. 1975

Int. Cl.:	C21D

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de ROBERT L. CORBETT, JR.

de nacionalidad norteamericana

residente en 22.732 Westlake Road, Rocky River, Ohio,
Estados Unidos de América

pór: "UN METODO DE HACER UN DIFUSOR PLANO DE SOPORTE DE
CARGA PARA APILAR ROLLÓS EN UN HORNO DE RECOCIDO"
(Clasê Internacional C22f)

21.4.75

- 1 -

POOR
QUALITY

Este invento se refiere a hornos de recocido destinados a tratar rollos de metal en fleje o de chapa y se refiere más en particular a un difusor de soporte de carga destinado a soportar una carga de rollos apilados de extremo dentro de un horno y también a difundir una atmósfera de gas protector no oxidante dentro del horno.

En una forma conocida del tipo de horno mencionado los rollos de metal en fleje o chapa se apilan coaxialmente sobre una estructura de base adecuada y tiene un ventilador de recirculación o soplante centrífugo dispuesto por debajo de ellas. Cada rollo tiene una abertura u ojo central coaxial, y el soplante está destinado a hacer circular una atmósfera de gas protector calentado hacia arriba en torno al exterior de los rollos y hacia abajo a través de los ojos de los rollos, o a hacer circular de manera análoga un gas refrigerante. Unos separadores de rollos o placas convectoras están dispuestos preferiblemente entre rollos adyacentes, proporcionando dichos separadores medios de paso que permiten que el gas circule entre los rollos y a través de los bordes de las espiras de los rollos. Los rollos apilados están preferiblemente encerrados dentro de una cubierta interior hermética, la cual está dispuesta a su vez dentro de un horno adecuado que tiene quemadores de tubos radiantes u otros medios de caldeo adecuados para calentar la cubierta interior y la atmósfera de gas confi-

nada dentro de la cubierta interior.

Resultará fácilmente evidente que los medios de soporte de carga en el horno del tipo anterior están sometidos a presiones sustanciales durante el uso debido al hecho de que soportan todo el peso de todos los rollos. Resultará también evidente que el soporte de carga está sometido a una amplia gama de cambios de temperatura que tienden a hacer que dicho soporte se deforme. Un soporte de carga del tipo descrito en esta memoria es sustancialmente hueco, estando previstos en él medios de paso para difundir y recircular rápidamente el gas, con lo que se acentúan los problemas de resistencia mecánica estructural y de deformación debidos a los cambios de temperatura. La estructura de refuerzo no ha de interferir con la circulación del gas y al mismo tiempo ha de ser suficiente para proporcionar una estructura robusta duradera no sometida a deformación bajo cambios de presión y temperatura. Además, es importante que el soporte de carga tenga una superficie de apoyo de carga superior con un área suficiente para impedir que resulten dañados los bordes de las espiras de los rollos. Estos y muchos otros problemas que se encuentran en relación con la fabricación y el uso de soportes de carga del tipo de difusor se han resuelto de una forma mejorada por el invento descrito en esta memoria.

El objeto general del invento es proporcio-

nar un difusor mejorado de soporte de carga para soportar una pila de rollos en un horno de recocido y para difundir en la misma una atmósfera de gas.

5 Otro objeto del invento es proporcionar un difusor mejorado de soporte de carga del tipo indicado anteriormente, que tiene medios de paso mejorados para difundir la atmósfera de gas calentado desde debajo de una pila de rollos.

10 Todavía otro objeto del invento es proporcionar un difusor de soporte de carga construido para que resista la deformación debida a los cambios extremos de temperatura.

15 Otro objeto todavía del invento es proporcionar un difusor de soporte de carga que tiene medios de superficie de soporte suficientes para soportar los rollos sin que resulten dañados los bordes de las espiras de los rollos, proporcionando también dicho soporte una circulación adecuada de la atmósfera de gas a través de los extremos o bordes axialmente dirigidos de las espiras de los
20 rollos.

Otro objeto todavía del invento es proporcionar, en combinación con un difusor de soporte de carga como el indicado anteriormente, unos medios centradores para centrar la cubierta interior con respecto a la carga.
25

Otro objeto todavía del invento es proporcionar, en combinación con un soporte de carga del tipo anteriormente descrito, unos medios deflectores en los extremos exteriores de los medios de paso para desviar el
5 gas hacia arriba en torno a la carga.

Todavía otro objeto del invento es proporcionar medios mejorados para montar los medios deflectores del objeto anterior.

Otro objeto del invento es proporcionar un
10 difusor de soporte de carga como el indicado anteriormente, que es de construcción sencilla y robusta, de fabricación barata y de gran duración en uso.

Otros objetos del invento y el invento en sí mismos resultarán fácilmente evidentes a los expertos
15 en la técnica a que pertenece al considerar la descripción siguiente del invento y los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una sección longitudinal fragmentaria a través de la parte de base inferior de un
20 horno de recocido que contiene una pila de rollos de chapa de acero o acero en fleje dispuestas sobre el difusor de soporte de carga de este invento;

La figura 2 es una vista generalmente en planta desde arriba, sustancialmente a mayor escala, del
25 difusor, habiéndose quitado ciertas partes del mismo para

aclarar la construcción;

La figura 3 es una sección tomada a lo largo de la línea 3 - 3 de la figura 2;

5 La figura 4 es una sección tomada sustancialmente a lo largo de la línea 4 - 4 de la figura 2;

La figura 5 muestra el extremo exterior de unos de los pasos de circulación, como se ve desde la línea 5 - 5 de la figura 2; y

10 Las figuras 6 y 7 muestran dos etapas del método para fabricar el difusor de soporte de carga de este invento.

Haciendo ahora referencia a los dibujos, en todos los cuales están designadas las partes iguales por los mismos números de referencia, la figura 1 muestra, en
15 sección, la parte inferior de un horno 10 del tipo de cúpula o campana que comprende una parte de cuerpo cilíndrica 11 y un forro refractario adecuado indicado en 13. La parte de cuerpo cilíndrica 11 está formada preferiblemente de chapa metálica gruesa y tiene una parte de pestaña anular saliente hacia abajo 14 que penetra en un canal de cierre granular 15 de una base generalmente de forma de copa 16. La base tiene una pestaña anular saliente hacia arriba 17 que tiene un diámetro ligeramente mayor que la parte de pestaña 14, con lo que dicha parte de pestaña 14 está dispuesta generalmente dentro de dicha pes-
20
25

taña anular 17. La parte de cuerpo 11 está soportada por aletas radialmente salientes 18 cuyos bordes inferiores se asientan sobre el borde superior de la pestaña 17. La base 16 incluye también un forro inferior refractario adecuado 5 19 y una estructura de soporte central que comprende anillos de acero concéntricos 20 que tienen un material refractario 21 dispuesto entre ellos. Una placa anular 22 rodea a los anillos concéntricos 20 y un aro mayor 23 está dispuesto hacia fuera de la misma y forma la pared interior del canal de cierre granular 15. Dicho canal está 10 lleno de un material de cierre granular adecuado 15', tal como arena, en el que penetra la parte de pestaña 14.

La base 16, como se ilustra en los dibujos, está montada de forma segura sobre vigas en I 24 que están 15 asentadas en un piso de hormigón 25 o en otros medios de soporte adecuados. Una cavidad central 26 del piso 25 proporciona espacio para montar un motor 27 que tiene un eje 28 que sobresale hacia arriba a través de la parte central de la base 16, llevando el extremo superior de 20 dicho eje un ventilador o soplante centrífugo 29. El soplante 29 está dispuesto dentro de una abertura central 31 del difusor de soporte de carga de este invento, estando dicho difusor de soporte de carga indicado en general en 30 y describiéndose completamente más adelante con 25 detalle en relación con las figuras 2 a 7. Una entrada 30a

de atmósfera de gas y una salida 30b de atmósfera de gas sobresalen hacia arriba a través de la base 16 y penetran en dicho difusor de soporte de carga por la periferia del mismos.

5 El difusor 30 soporta una pluralidad de rollos 32 de metal en fleje o chapa apiladas vertical y coaxialmente dentro de la parte de cuerpo 11, mostrándose en la figura 1 únicamente el inferior de dichos rollos. Se comprenderá además que los rollos están preferiblemente
10 separados por separadores de rollos o placas convectoras (no ilustrados en los dibujos), como es bien sabido de los familiarizados con la técnica. Cada rollo 32 define una abertura u ojo central 34, estando alineados los ojos de todos los rollos para proporcionar una abertura central
15 a través de la pila de rollos.

Una cubierta interior cilíndrica 37 está dispuesta sobre los rollos apilados 32, teniendo dicha cubierta en su interior una parte de base anular inferior
20 39 que se asienta sobre la placa anular 22 hacia fuera de la entrada de gas 30a y de la salida de gas 30b y que está herméticamente cerrada con respecto a ellas por un medio de cierre granular, tal como arena, indicado en
39'. En la forma del invento mostrada unos medios de caldeo para el horno comprenden unos calentadores alargados
25 40 de tubos radiantes que funcionan con gas y que están

circunferencialmente espaciados de manera uniforme en torno al exterior de la cubierta interior 37 dentro del forro refractario 13.

Haciendo ahora referencia a las figuras 2 y 3, el difusor de soporte de carga 30 comprende una placa de base metálica circular 43 que tiene una abertura central 44 a través de la cual sobresale el eje 28 del motor 27. La placa de base 43 se asienta sobre los bordes superiores de los aros anulares 20, solapando la parte de borde circunferencial exterior de la misma a la placa anular 22. El soplante centrífugo 29 está dispuesto por encima de la placa de base 43 y hace circular la atmósfera de gas protector radialmente hacia fuera con respecto a dicha placa de base.

La superficie superior de la placa de base 43 lleva una pluralidad de divisores de flujo en forma de V circunferencialmente espaciados 50, destinados a definir pasos 58 entre ellos para dirigir el flujo hacia fuera de la atmósfera de gas. Como se ilustra en esta memoria, los divisores de flujo 50 son miembros metálicos que se extienden desde puntos adyacentes a la periferia exterior de la placa de base 43 hacia dentro hasta puntos adyacentes a la periferia interior, definiendo la abertura central 44 de dicha placa de base. Cada divisor de flujo comprende un par de paredes divergentes 51 y 52 que, en la forma del

invento ilustrada en los dibujos, están hechas de material en barras gruesas pesadas dispuestas en uno de sus bordes laterales y soldadas a la superficie superior de la placa de base 43. Como se ilustra en los dibujos, la

5 pared 51 es relativamente más larga que la pared 52 y se extiende hacia dentro hasta un punto muy próximo al borde de la abertura 44, teniendo su parte dirigida hacia dentro un estrechamiento o bisel corto 53 para proporcionar un extremo interior afilado al divisor de flujo 50. La pared

10 52 converge hacia dentro con la pared 51, intersecando a la misma junto al bisel 53 y estando a su vez en ángulo o biselada en 54 junto a dicha pared 51 bajo un ángulo igual al ángulo de convergencia. Las dos paredes 51 y

15 52 están rigidamente soldadas entre sí, estando soldadas también a la placa de base 43. Se apreciará que las paredes alargadas 51 y 52 están soldadas a la placa de base 43 en zonas separadas, como se indica por las soldaduras 55 en sus extremos exteriores, las soldaduras cortas 56 junto a las partes medias y donde las paredes convergen, y las

20 soldaduras 57 junto a los extremos de dichas paredes. Esta soldadura discontinua o por puntos proporciona una diferencia en el régimen de expansión y contracción de la placa de base 43 y del material en barras pesadas de las paredes 51 y 52.

25 Los divisores de flujo 50 están dispuestos

sobre la placa de base 43 de modo que sus líneas centrales están sesgadas en la misma dirección circunferencial con respecto a los radios verdaderos de la placa de base. Los divisores de flujo mencionados están circunferencialmente espaciados para proporcionar de este modo entre ellos los pasos 58 de circulación de gas que se extienden desde un punto adyacente a la abertura central 44 hacia fuera hasta una posición adyacente a la periferia exterior de la placa de base 43. Los pasos 58 se ensanchan ligeramente en dirección hacia fuera, estando provistas sus partes extremas exteriores de placas deflectoras 59 en ángulo hacia fuera y hacia arriba.

Haciendo ahora referencia en particular a las figuras 3 y 5, cada placa deflector 59, como se ilustra en dichas figuras, está dispuesta bajo sustancialmente un ángulo de 45° y se extiende lateralmente en esencia por toda la anchura del paso entre dos divisores de flujo adyacentes 50. Sin embargo, se apreciará que ninguno de los bordes laterales de la placa deflector 59 está soldado a la pared adyacente 51 ó 52. Cada placa deflector 59 está soldada en ambos lados de su borde más bajo a la superficie superior de la placa de base 43, como se indica por las soldaduras 60 y 61 en las figuras 3 y 5, respectivamente. Cada placa deflector 59 está soportada además por una placa de cartela triangular 62 verticalmente dispuesta y central-

mente situada, que está soldada a la superficie inferior de dicha placa deflectora a lo largo de un borde en ángulo 62' de la misma y a la placa de base 43 por las soldaduras 63 y 64, respectivamente. Así, cada placa deflectora 59 está firmemente anclada en su pasaje respectivo, pero no está afectada por la expansión y contracción relativas de los divisores de flujo adyacentes 50 y de la placa de base circular 43.

Por lo que antecede se verá fácilmente que los pasos 58 de circulación de gas están en ángulo o sesgados, estando desplazados sus extremos interiores en sentido a izquierdas con respecto a sus extremos exteriores. Los pasos están destinados de este modo a recibir el gas caliente impulsado por el soplante centrífugo 29, que gira en sentido a derechas.

Cada uno de los divisores de flujo 50 lleva una barra plana 70 de material metálico sustancialmente fuerte, estrechándose dicha barra hacia dentro a lo largo de sus bordes laterales y terminando en su extremo interior con menor tamaño y radialmente hacia dentro en una ligera distancia más allá de los extremos interiores de dichos divisores de flujo. El borde más exterior 71 de cada una de dichas barras está dispuesto radialmente hacia fuera de los extremos exteriores de los divisores de flujo y radialmente hacia fuera más allá de los bordes dispuestos hacia fuera

y hacia arriba de las placas deflectoras 39. Las barras 70 están dispuestas sustancialmente en alineación con los divisores de flujo 50 y cubren completamente la V proporcionada por las paredes en ángulo 51 y 52. Cada barra 70 está sustancialmente en ángulo o sesgada con respecto a un radio verdadero de la placa de base 43, estando sesgadas todas las barras citadas en la misma cuantía en la misma dirección circunferencial.

Una segunda capa de barras planas 75 está superpuesta a la capa de barras 70. Las barras 75 son de la misma forma, vistas en planta, que las barras 70, pero están sesgadas o en ángulo en la dirección circunferencial opuesta, con lo que cada barra citada 75 solapa a tres de las barras 70. Se apreciará que los bordes más exteriores de las barras 75, indicados en 76, están metidos ligeramente en dirección radial con respecto a los bordes más exteriores 71 de las barras 70. Esto tiene el resultado de que los bordes más interiores 77 de las barras 75 sobresalen hacia dentro o se proyectan hacia dentro más allá de los bordes más interiores correspondientes 69 de las barras 70.

Cada barra 70 está soldada a los bordes superiores de las paredes 51 y 52 de los divisores de flujo por una serie de soldaduras similares a las que sueldan los divisores de flujo a la placa de base circular 43. Los ex-

tremos exteriores de las paredes 51 y 52 están provistos de soldaduras 72 que se extienden a través de los extremos de las paredes y en una corta distancia a lo largo de cada lado de cada pared. Están previstas soldaduras intermedias, como se indica en 73, y unas soldaduras 74 en forma de V aseguran las partes extremas más interiores de las paredes 51 y se extienden en torno al ángulo o bisel 53. Las barras planas de solapamiento 75 están soldadas entre sí de una manera uniforme por encima y por debajo de las capas de barras solapadas. Unas soldaduras 78 conectan los bordes más exteriores 76 de las barras planas 75 a las superficies superiores de las barras planas 70 junto a sus bordes más exteriores 71. Se apreciará que las soldaduras 78 se extienden también en torno a una esquina de cada barra 75 y en parte a lo largo de un borde lateral. Las soldaduras 78 se extienden también en torno a las esquinas opuestas de las barras planas asociadas subyacentes 70, con lo que una parte de cada una de dichas barras planas 70 está soldada a la superficie inferior de la barra asociada 75. En la zona en que los extremos exteriores más grandes de las barras 70 y 75 se solapan, unas partes de borde superpuestas sustancialmente largas están provistas de soldaduras discontinuas o interrumpidas, como se indica por las partes cortas de soldadura 78' espaciadas hacia dentro desde los extremos interiores de las soldaduras 78. En las

zonas en que las partes intermedias de la barra 75 solapan a partes intermedias de las barras 70, dichas barras de solapamiento están soldadas de forma similar tanto por arriba como por abajo mediante soldaduras intermedias 79. En los puntos en que los extremos más interiores de las barras 75 solapan a los extremos más interiores de las barras 70, las barras están firmemente ancladas entre sí por las soldaduras 80 en las superficies superiores de las barras 70 y en las superficies inferiores de las barras 75. Así, se verá que todas las barras 70 y 75 están firme y rigidamente aseguradas entre sí y a los divisores de flujo 50, y que en cada caso en que partes largas de borde de solapamiento están soldadas a otro miembro, se utiliza una soldadura discontinua que conecta a los miembros en zonas separadas para permitir cuantías diferentes de expansión y contracción de los miembros diferentes. Es importante permitir una expansión y una contracción relativas de las partes para impedir la deformación del difusor en uso, y esto se necesita, en parte, por los diversos espesores y masas de los metales de las diferentes partes. Por ejemplo, las barras 75 son preferiblemente de material más delgado que las barras 70, las cuales a su vez tienen menos masa que el material utilizado para formar los divisores de flujo 50.

Se apreciará que en cuatro divisores de flu

jo 50 espaciados circunferencialmente de manera uniforme
están dispuestas paredes modificadas 52, estando indicadas
dichas paredes modificadas en 52'. Las paredes 52' difieren
de las paredes 52 en que se extienden hacia fuera más allá
5 de los bordes más exteriores 71 de las barras planas 70 y
están provistas de superficies de borde superiores curva-
das 81 que se curvan hacia abajo y hacia fuera, como se ve
de forma óptima en las figuras 3 y 4. Las superficies cur-
vadas 81 proporcionan medios para guiar la cubierta interior
10 34 a una posición sustancialmente concéntrica con respecto
a la pila de rollos 32.

Una guarda 90 de ventilador está montada en
el soplante centrífugo 29 para proteger dicho soplante con-
tra la carga que lleva el difusor de soporte 30. Dicha
15 guarda comprende un anillo exterior 91 que tiene dientes
salientes hacia fuera 92, configurados y formados en án-
gulo de tal forma que están destinados a proyectarse entre
los extremos interiores de las barras 75 y a descansar so-
bre partes de las barras 70 que los mismos solapan. Así, la
20 guarda está soportada en una pluralidad de puntos por en-
cima del soplante centrífugo 29. Dicha guarda tiene también
un anillo protector interior 93 conectado integralmente con
el anillo exterior 91 por medio de riostras 94.

Los dientes 92 de la guarda 90 del soplante
25 no están asegurados a las barras 70, sino que simplemente

descansan sobre ellas, con lo que dicha guarda puede ser levantada cómodamente para facilitar la extracción, reparación e inspección del soplante. Los dientes 92 estabilizan e impiden la deformación de los extremos interiores de las barras 75 y bloquean generalmente las partes asociadas con el centro del soporte de carga en posición. Las riostras radialmente dispuestas 94 impiden que las espiras interiores o las colas de las bobinas sean arrastradas hacia abajo al interior del soplante. Se apreciará también que los dientes 92 y el anillo 91 bloquean la parte superior de los pasos entre las barras 75. Esto impide que el flujo que está siendo forzado radialmente hacia fuera por el soplante se ponga en cortocircuito, es decir que vuelva a entrar inmediatamente en el soplante junto a su extremo superior debido a la presión negativa sustancial presente en la parte alta del soplante. Bloqueando el flujo inverso en este punto, se consigue una circulación mejor y más eficaz.

La figura 6 muestra la manera en que las paredes 51, 52 del divisor de flujo 50 están soldadas a la placa de base circular 43. Cuando las barras que integran las paredes 51 y 52 están soldadas a la placa de base, dicha placa de base tiende a arquearse hacia arriba en sus bordes exteriores en una forma ligeramente cóncava hacia arriba. Cuando se utiliza un difusor de esta clase

para soportar una pila de rollos 32, los bordes exteriores son presionados hacia abajo, creando de este modo esfuerzos sustanciales en las conexiones soldadas. Para compensar esto se coloca la placa de base 43 sobre una placa de respaldo sustancialmente más pesada y relativamente no flexible 100 que tiene una superficie superior plana 101. La parte de borde periférica interior en torno a la abertura central 44 se bloquea hacia arriba de cualquier manera adecuada, tal como con una pluralidad de bloques pequeños 102. La parte de borde periférica exterior de dicha placa de base 43 se sujeta después firmemente contra la superficie superior 101 de la placa de respaldo 100 por cualesquiera medios adecuados, tales como abrazaderas en C 103. Con la placa de base 43 mantenida en esta posición convexa hacia arriba, las barras que forman las paredes 51 y 52 del divisor de flujo 50 se sueldan a la placa de base, como se indica en las soldaduras 55 - 57. Después de que se han soldado en su sitio todos los divisores de flujo 50, se sueltan las abrazaderas en C 103, con lo que la placa de base 43 vuelve elásticamente a su posición plana normal. Así, cuando las barras 70 y 75 se sueldan en su sitio para completar el difusor, dicho difusor puede ser cargado sin crear esfuerzos adicionales en las conexiones soldadas.

25 Como se muestra de forma óptima en la figura

2, las barras 70 y 75 están circunferencialmente espaciadas una de otra, con lo que la atmósfera de gas que fluye hacia fuera a través de los pasos 58 de circulación de gas puede fluir también a través de los bordes inferiores de las espiras de los rollos directamente soportados por el difusor de soporte 30. Debido a la presión negativa por encima del ventilador se aspira hacia atrás una pequeña cantidad del aire saliente entre las barras 75 de la capa superior, induciendo con ello una turbulencia en las zonas abiertas y entre dichas barras 75, que mejora el calentamiento o la refrigeración de los rollos. Como se ha hecho notar anteriormente, la atmósfera de gas no puede hacer todo el camino de retorno al ventilador debido al anillo 91 de la guarda 90 del ventilador.

15 Poniendo los divisores de flujo directa y completamente debajo de la primera capa de barras 70, se mejora la capacidad total de soporte de carga del difusor, y esto es particularmente cierto en los extremo interiores de dichas barras 70 y 75. Las puntas interiores de las paredes 51, biseladas en 53, están de preferencia sustancialmente afiladas, con lo que el aire puede escapar del ventilador con la cuantía mínima de restricción. Es posible hacer este borde bastante afilado mediante el uso del bisel corto 53 sin sacrificar resistencia mecánica sustancial en los extremos interiores de las barras 70 y 75. Los pasos 58

de circulación de gas se ensanchan ligeramente hacia sus extremos exteriores para eliminar de este modo cualquier restricción del flujo de gas en el ventilador y mantener la velocidad del gas que sale del ventilador o soplante 29.

5 La interconexión de cada barra 75 con al menos tres de las barras 70 enlaza en realidad cada difusor de flujo 50 con al menos otros cuatro divisores de flujo, proporcionando de este modo una estructura de gran resistencia mecánica que resiste eficazmente el alabeo y la
10 torsión cuando se somete a presiones exteriores y a cambios de temperatura sustanciales. Las barras 75 proporcionan también áreas suficientes de soporte de carga para impedir que se dañen los bordes de las espiras de los rollos. Al impedir el alabeo las superficies superiores de las
15 barras permanecen niveladas, manteniendo de este modo una superficie máxima de contacto con las espiras de los rollos para un calentamiento eficaz de los mismos por conducción.

20 Se entenderá además que pueden hacerse muchos cambios en los detalles del invento descrito e ilustrado en esta memoria sin apartarse, no obstante, del espíritu del mismo o del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

- REIVINDICACIONES -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de In-
vención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las
reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un método de hacer un difusor plano de so-
porte de carga para apilar rollos en un horno de recocido, compren-
diendo dicho método habilitar una placa de base metálica circular
plana para el difusor y una placa de respaldo relativamente más rí-
gida; la operación de bloquear una parte central de la placa de ba-
se y sujetar la placa de base contra la placa de respaldo en las par-
tes de borde exterior de dicha placa de base, con lo que dicha pla-
ca de base tiene una ligera convexidad hacia arriba; soldar una plu-
15 ritud de divisores de flujo de material en barras gruesas pesadas
a la superficie superior de dicha placa de base en una disposición
anular, definiendo los extremos interiores de los divisores de flu-
jo una abertura central para recibir una soplante y estando dispues-
20 tos los extremos exteriores junto a la periferia exterior de la pla-
ca de base; la operación de soldar la placa de base de la placa de
respaldo y permitir que dicha placa de base vuelva a una condición
plana; y la operación de soldar barras de soporte planas por enci-
ma de dichos divisores de flujo para soportar los rollos.

25 2ª.- Un método según la reivindicación 1ª,

que incluye dotar a la placa de base de una abertura central y bloquear dicha placa de base junto a la periferia de dicha abertura.

5 3ª.- Un método según la reivindicación 2ª, que incluye formar cada divisor un flujo poniendo dos trozos del material en barras de manera que definan la configuración de una V, quedando la cúspide de la V junto a la periferia de la abertura y la línea central de la V sesgada con respecto a un radio verdadero de la placa de base, y la operación de soldar el material en barras a la placa de base en zonas separadas, con lo que partes sustanciales del divisor de flujo y de la placa de base son libres de moverse una con respecto a otra.

4ª.- UN METODO DE HACER UN DIFUSOR PLANO DE SOPORTE DE CARGA PARA APILAR ROLLOS EN UN HORNO DE RECOCIDO.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

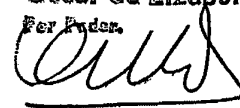
Esta Memoria consta de veintidos hojas escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid, **23 ABR. 1975**

P.A.

Oscar de Elizaburu
Per Fuder.



21-4-75

- 22 -

ecv.

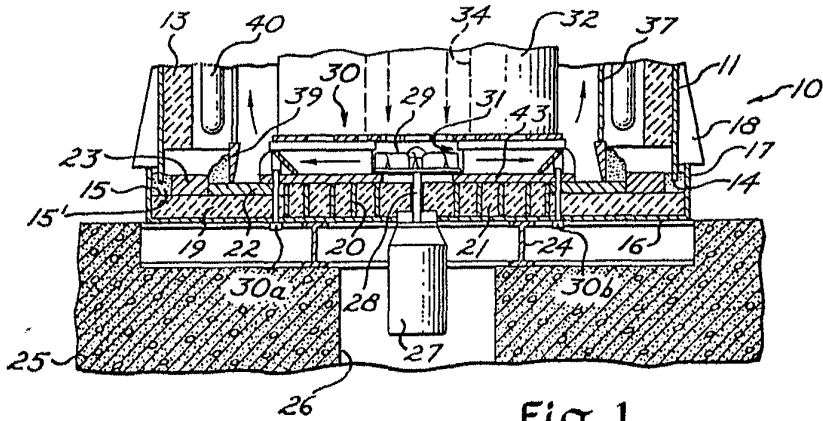


Fig. 1

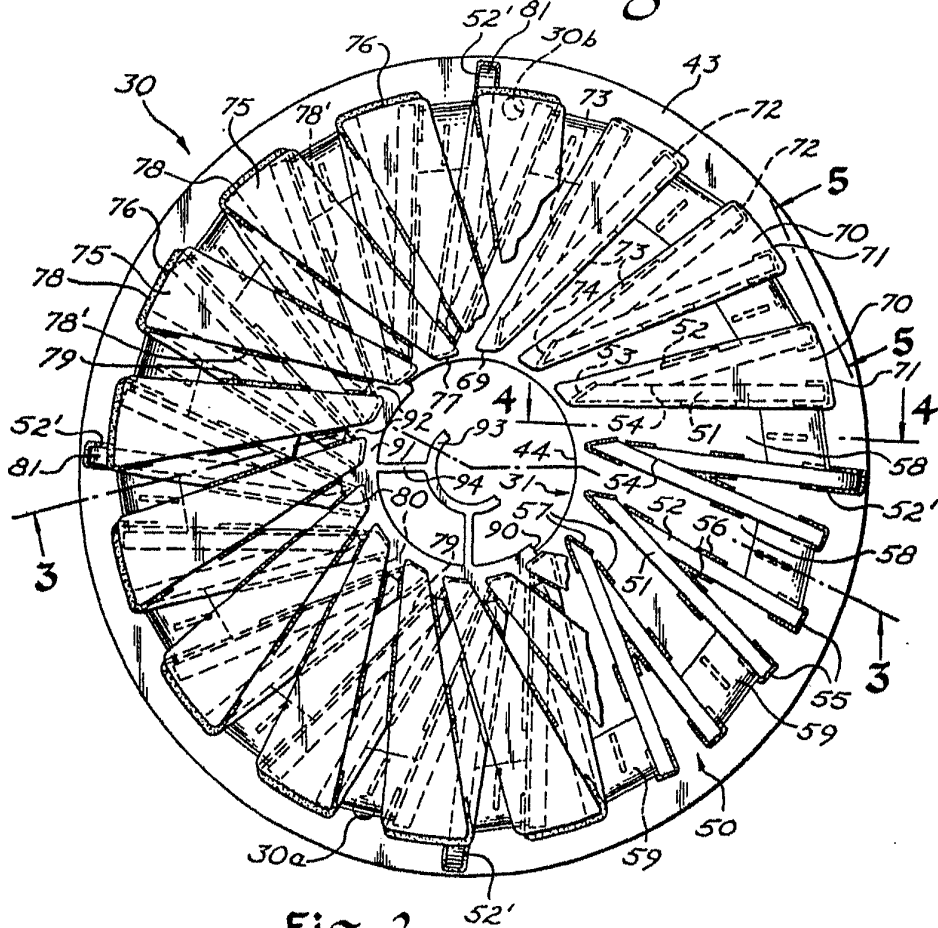


Fig. 2

Oscar de Elzaburu
Per. U.S.P.
Oscar de Elzaburu

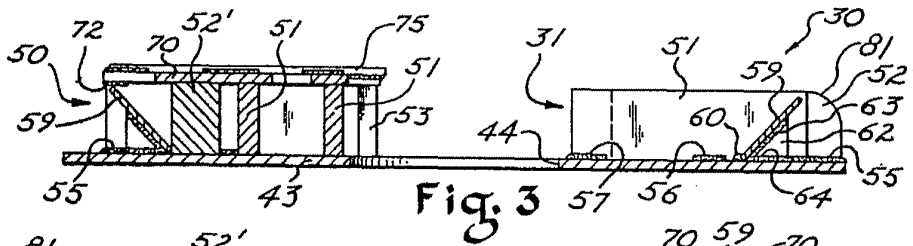


Fig. 3

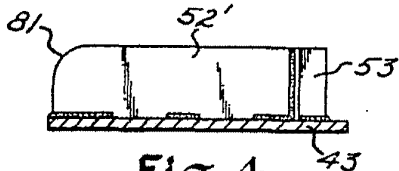


Fig. 4

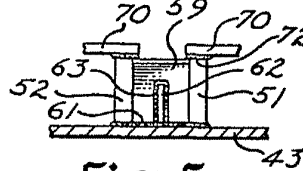


Fig. 5

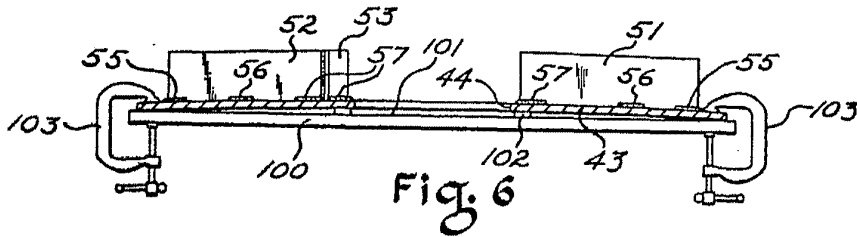


Fig. 6

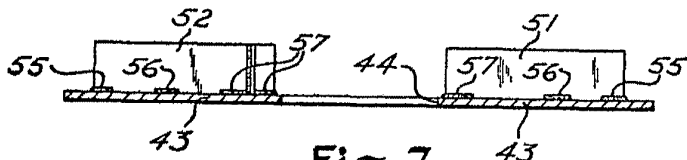


Fig. 7

Oscar de Blazaru
1964
[Signature]