

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO	(12) Y
(21)	<b>262262</b>	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	23.10.80.	

**26 2262**

**16 JUN. 1982**

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
161,621	20.6.80	ESTADOS UNIDOS.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65 D21/00

(54) TITULO DE LA INVENCION
UNA CAJA DE CARTON FINO MOLDEADO, ABIERTA Y ACOPLABLE.

(71) SOLICITANTE (S)
DIAMOND INTERNATIONAL CORPORATION.-

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
733 Third Avenue, New York, N.Y., 10017 - ESTADOS UNIDOS.-

(72) INVENTOR (ES)
Richard Francis Reifers y Henry Arthur Lord, ambos de nacionalidad estadounidense.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.-

AMBITO TECNICO

Esta invención se refiere a cajas de cartón fino, y, más particularmente, a cajas de cartón fino provistas de una pluralidad de secciones unidas entre sí. Tales cajas de cartón fino pueden tener una sección de fondo en forma de plato y una sección de cubierta en forma de plato invertido. Más particularmente, esta invención se refiere a cajas de cartón fino moldeadas y a hueveras moldeadas de cartón fino. El ejemplo de caja representada en el plano es una huevera abierta, hecha en pulpa moldeada, acoplable en alojamiento recíproco, que está dotada de una solapa unida en forma articulada a la sección celular y provista de botones moldeados destinados a cooperar con unas aberturas situadas en una pared de la sección de cubierta. Más específicamente, la presente invención se refiere a la formación estructural desalajable incorporada en las hueveras de cartón fino moldeadas.

PLAN GENERAL Y ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Con anterioridad a la presente invención, se han venido produciendo hueveras en cartón fino moldeado a partir de moldes, de tal modo que la pestaña de la cubierta en forma de plato invertido y la pestaña de la sección celular así como la solapa articulada se encuentran en general en un mismo plano. Un ejemplo de tal caja de cartón es el que se describe en la Patente de los EE.UU. a nombre de Reifers and Lord, Nº 3.185.370. Tales cajas de cartón precedentes están concebidas para ser utilizadas en sistemas de embalaje automático de huevos.

Cuando se producen cajas de cartón de este tipo general, se acoplan en apilamientos que se embalan para su transporte a los embaladores de huevos, que tienen la tarea

de desacoplar cada caja, de modo que cada una de ellas pueda ser presentada a una cargadora de huevos y a continuación a una cerradora de cajas, y finalmente, las cajas cargadas de huevos y cerradas se embalan en cajones para su envío al supermercado.

5

Las cajas de cartón para huevos de la industria anterior, una vez apiladas se venían separando unas de otras mediante unos bordes desacopladores situados en los ángulos o en torno a los ángulos de la sección de cubierta y los ángulos de las secciones celulares. Tales montones de cajas de cartón para huevos se vienen presentando al aparato desacoplador y separándose automáticamente para ser situadas sobre las transportadoras a fin de recibir los huevos de cargadoras de huevos automáticas. En los anteriores sistemas que utilizan tales cajas de cartón fino para huevos, se ha venido experimentando cierto grado de tiempo perdido, debido a la dificultad de separar la caja de huevos última del apilamiento, a causa de lo que se ha caracterizado como "telescopado". Este "telescopado" incómodo tiene lugar cuando la sección de cubierta de una de las cajas, o la sección celular de la misma se superpone en exceso o cubre parcialmente el borde desacoplador de la correspondiente porción de la caja adyacente del montón.

10

15

20

25

30

Dicho "telescopado" puede ocurrir en el momento de acoplar las cajas cuando se produce la formación de la pila, o bien puede suceder en la pila ya embalada en el curso del envío al empaquetador de huevos, ya que tiene lugar cierto asentamiento en el montón durante el envío por ferrocarril o camión, y una sola pila de cajas de huevos en un solo embalaje puede ser objeto de una o más incidencias de "telescopado".

Con el advenimiento de velocidades cada vez mayores en la producción de las cajas moldeadas de cartón para huevos, y correspondientemente, mayores velocidades en el acoplamiento o apilamiento, aumenta marcadamente la posibilidad de la incidencia del "telescopado". Esta incidencia del "telescopado" que se produce en el momento de apilar tiene lugar cuando se presenta el cartón moldeado al montón en una relación algo imprecisa, o con la desviación de un paralelismo absoluto, de modo que se puede "telescopar" una caja cuando se aplica presión al montón en el curso de su embalaje. Es sabido que la altura de un apilamiento puede disminuir en el curso del envío al embalador de huevos y cuando esta disminución en altura tiene lugar en coincidencia con la presencia de una caja de cartón para huevos ligeramente montada, se puede producir "telescopado".

Cuando se produce el "telescopado" y aparece el mismo en el apilamiento, en la instalación del embalador de huevos, y la empaquetadora de huevos carga una pila con una o más incidencias de "telescopado" en su aparato desacoplador, tiene lugar un atasco durante el funcionamiento del equipo automático, del que deriva una interrupción del funcionamiento de la máquina desacopladora, en la transportadora de cajas vacías desde la máquina desacopladora, en la cargadora automática de huevos que sirve para cargar las cajas de huevos vacías, en la máquina cerradora automática que cierra las cajas de cartón para huevos, y en la embaladora automática que empaqueta los cajones de huevos con las cajas de cartón cerradas y cargadas. Tales interrupciones resultan costosas y consumidoras de tiempo.

30

OBJETOS DE LA INVENCION

Un objeto de la invención es el de producir una caja de cartón fino para huevos acoplable y desacoplable, que resulta segura contra los fallos o relativamente segura contra los fallos respecto a la incidencia del "telescopado".

5

Otro objeto de la presente invención es el de aportar una fuerte formación de borde desacoplador integral de la huevera de cartón.

10

Otro objeto más de la presente invención es el de aportar una estructura de borde desacoplador que no se interfiere con el funcionamiento de la máquina desacopladora.

15

Otro objeto más de la invención es el de aportar una formación de borde desacoplador que implica una estructura multilobular en los ángulos exteriores de la cubierta de la huevera y adyacente a los mismos, así como en los ángulos exteriores de la sección celular y adyacente a los mismos.

20

Otro objeto más de la presente invención es el de aportar una formación de borde desacoplador que incluye un lóbulo de paredes relativamente gruesas, prácticamente por completo en los extremos de la caja de cartón adyacente a un lóbulo situado en los ángulos exteriores de la caja, de modo que sobre la superficie interior de la huevera habrá una superficie de pared prácticamente continua y vertical en general, entre los lóbulos, capaz de transmitir directamente fuerzas verticales o de sustentar directamente cargas verticales.

25

30

Otro objeto más de la presente invención es el de aportar un ángulo exterior multilobular, en el que un lóbulo situado en la pared de extremo de una sección es de una anchu-

ra relativamente menor si se compara con la anchura del lóbulo adyacente que se extiende alrededor de un ángulo exterior de la huevera.

5 Se comprenderán mejor otros objetos y la naturaleza y ventajas de la invención mediante el examen de los planos que se acompañan.

BREVE DESCRIPCION DE LOS PLANOS

10 La fig. 1 es una vista en planta de un exterior de una huevera de cartón fino tal como sale de la máquina moldeadora, mostrando la formación del borde desacoplador en los dos ángulos externos de la sección de cubierta y los dos ángulos externos de la sección celular;

15 la fig. 2 es una vista en alzado lateral de un apilamiento parcial de hueveras acopladas del tipo representado en la fig. 1;

la fig. 3 es una vista en alzado de extremo de una pila de hueveras según la fig. 2

20 la fig. 4 es una vista fragmentaria en perspectiva, que muestra una pila parcial de hueveras acopladas provistas de bordes desacopladores y en relación con el ángulo exterior de la sección celular y con las solapas de las hueveras adyacentes;

25 la fig. 5 es una vista fragmentaria en perspectiva, mirando un poco hacia abajo dentro del extremo de una sección de celda para huevo y el extremo de una sección de cubierta, e ilustrando la superficie interior adyacente a las formaciones del borde desacoplador;

30 la fig. 6 es una vista fragmentaria en perspectiva mirando hacia abajo desde un plano superior y ligeramente a un lado, apreciándose una pila de hueveras acopladas en for-

mación, con la última huevera presentada al acoplamiento de modo ligeramente inclinado;

5 la fig. 7 es una vista similar a la fig. 6 pero mirando directamente hacia abajo sobre los extremos del montón de hueveras que se está formando, y en ellas se muestra la sección de cubierta de la última huevera presentada al acoplamiento de manera ladeada, mientras que la sección celular en comunicación articulada de la última huevera está en relación paralela en general respecto a las hueveras ya apiladas; y

10 la fig. 8 es una sección vertical fragmentaria ampliada, practicada a través de un apilamiento de hueveras del tipo ilustrado en la fig. 1, a lo largo de la línea VIII-VIII y mirando en la dirección de las flechas.

15 DESCRIPCION DE LA FORMA PREFERIDA DE EJECUCION

Con referencia a los planos, diremos que la huevera moldeada 10, ilustrada en la fig. 1 en vista en planta inferior, muestra la sección de cubierta 11 ligada a la sección celular 12 por la línea de articulación 20. La sección celular 12 está unida a la sección de solapa 13 por la línea de articulación 21. La sección de solapa 13 está dotada de unos botones de encastre 22 destinados a cooperar con los orificios de encastre 23 situados en la pared lateral frontal larga de la cubierta 11 en forma de plato invertido. La sección celular 12 está provista de celdas 24 para los huevos.

25 La sección plana 25, triangular en general, está situada entre dos celdas 24 en cada extremo 12e de la sección celular 12, según representamos en las figs. 1 y 5.

30 La sección celular 12 tiene dos lados 12s relativamente largos y en disminución, y dos extremos ahusados re-

lativamente cortos 12e, para formar así unos ángulos exteriores redondeados 30 y unos ángulos interiores redondeados 33. La sección de cubierta 11 tiene dos lados en disminución relativamente largos 11s, y dos extremos ahusados relativamente cortos 11e para formar así unos ángulos exteriores 32 y unos ángulos interiores 31.

En los dos ángulos exteriores redondeados 30 y en los dos ángulos exteriores redondeados 32, se ha dispuesto una estructura de formación desacopladora multilobular que comprende unos lóbulos 41 de paredes relativamente gruesas y que son relativamente estrechos, y unos lóbulos 40 relativamente anchos. Cada lóbulo 41 está provisto de una superficie de borde 43 y cada lóbulo 40 está provisto de una superficie de borde 42. Con referencia a la fig. 8, diremos que la superficie exterior 46 de la pared de cada lóbulo 41 adyacente a la superficie de borde 43 incluye una superficie 46a que tiene un ahusamiento inverso al de los extremos de sección 11e y 12e y una superficie relativamente corta 46b que carece prácticamente de ahusamiento, situada entre las superficies 46a de la disminución inversa y la superficie del borde 43.

Los lóbulos 40 y 41 se proyectan hacia afuera a partir de la huevera y son huecos. Por lo que respecta a la fig. 8, el grueso de pared 41w del lóbulo 41 es relativamente grande en comparación con el grueso 10w de las paredes principales de la huevera y si se compara con el grueso de la pestaña que se extiende en torno a la sección de cubierta y a la pestaña que se extiende en torno a la sección de cubierta y a la pestaña que se extiende en torno a la sección celular. Como puede observarse en la fig. 5,

hay una continuidad de la superficie vertical en el interior de la huevera en 44, entre el lóbulo hueco 40 y el lóbulo hueco 41.

5 El espacio que se extiende hacia dentro desde los lóbulos 41, designado con la referencia numérica 45, en cada extremo lle de la sección de cubierta 11 y en cada extremo 12e de la sección celular 12, está reservada para ser utilizado por el elemento de una máquina desacopladora, por lo que no habrá interferencia entre los bordes desacopladores y la operación de la máquina desacopladora. ....

10 La fig. 2 ilustra un apilamiento parcial de hueveras en su posición acoplada, tal como son recibidas desde la línea de producción de las hueveras. ....

15 La fig. 3 representa una pila parcial de hueveras de cartón en la posición en que son cargadas en la máquina desacopladora. ....

20 La fig. 4 es una vista fragmentaria en perspectiva que ilustra un apilamiento parcial similar al apilamiento parcial representado en la fig. 3, pero vuelto en un ángulo, de manera que la unión entre las secciones de solapa y las secciones celulares aparecen vistas desde un ángulo diferente. La vista fragmentaria en perspectiva de la fig. 5 muestra la superficie interna de la parte de la huevera 10 y los lados huecos inversos del lóbulo estrecho 41 y del lóbulo ancho 40, con la superficie vertical 44 entre ellos.

25 Cuando se producen las hueveras moldeadas en cartón fino, aparecen según ilustra la fig. 1, con la pestaña periférica r de la sección de cubierta, la pestaña periférica R de la sección celular 12 y la sección 13 de pestaña proyectada hacia fuera en el mismo plano, en general.

30

Un equipo automático, funcionando a muy alta velocidad, aloja entre sí las hueveras según se ha ilustrado en la fig. 2. Debido a la naturaleza de los materiales, las tolerancias del equipo, y las altas velocidades de funcionamiento, no se logra en paralelismo teóricamente preciso en la fase de acoplamiento, para cada una de las hueveras que se acoplan. Puede darse un pequeño porcentaje de casos en los que el acoplamiento pueda tener lugar con una ligera desviación respecto al paralelismo exacto, según aparece en la fig. 7. En las prescripciones anteriores, tal desviación daba como resultado una tendencia al "telescopado" con la pestaña R de una de las hueveras tendente a cubrir el borde desacoplador de una huevera anteriormente acoplada, según aparecen en la fig. 7. En cambio, según la presente invención, cuando se aplica una huevera sucesiva a la operación de acoplamiento, la presión de esta aplicación ajustará la huevera precedente que puede estar ligeramente sesgada, de modo que cuando se completa el acoplamiento se efectúa un paralelismo sustancial y el acoplamiento queda prácticamente a prueba de fallos y de tiempo perdido puesto que se evita el telescopado. Este ajuste tiene lugar al actuar la presión de la aplicación de la huevera sucesiva de modo que se hace girar parcialmente la huevera algo inclinada respecto al paralelismo sobre el punto de contacto 41c del lóbulo estrecho 41, el borde 43 con la pestaña R de la huevera ya acoplada, actuando el punto de contacto 41c como eje de giro a tal fin.

Entre los factores adicionales que proporcionan la presión para efectuar el paralelismo, se encuentran la presión de compacidad que se aplica a un apilamiento recién realizado durante la operación de embalaje de hueveras y el

asentamiento que tiene lugar durante el envío de las hueveras embaladas al embalador de huevos.

5 No solamente sirven los lóbulos de paredes relativamente gruesas, y estrechos, 41 para impedir el telescopado o que se monten los lóbulos anchos 40, sino que dichos lóbulos 41 sirven también para hacer que los lóbulos anchos 40 sean finalmente efectivos cuando se logra un paralelismo, según se explica más arriba, de modo que los lóbulos 40 pueden llevar su parte de carga estática con la utilización de su superficie de soporte relativamente grande sobre sus superficies de borde 42, en tanto que los lóbulos 41 llevarán su parte de carga estática sobre su superficie de soporte relativamente pequeña situada sobre su superficie de borde 43.

10 De acuerdo con la presente invención, los lóbulos estrechos 41 situados en los extremos 11e y 12e operan en el sentido de hacer girar una huevera de cartón irregularmente apilada hasta un intervalo de acoplamiento final perfecto, y al mismo tiempo hacer efectivos los lóbulos anchos 40 situados en los ángulos de la huevera, que en otro caso serían inefectivos.

15 Los ensayos hechos para lograr la eliminación del "telescopado" por ensanche del lóbulo ancho 40 aumentan las líneas de unión entre la superficie de borde 42 y la huevera. Cuanto más larga es la línea de unión, mayor es la posibilidad de un fallo estructural a lo largo de la línea. Se observará que la línea de enlace entre la superficie 43 del lóbulo de paredes gruesas 41 y la huevera es muy corta y que la superficie vertical 44 entre los lóbulos 40 y 41 hace posible la transmisión de cargas en una dirección vertical en general. Así pues, la invención realiza la práctica

eliminación del telescopado sin aumentar la posibilidad de fallos estructurales por ensanche del lóbulo ancho 40.

5 Será evidente para los expertos en esta técnica que pueden introducirse diversos cambios sin salir por ello del ámbito de la invención, por lo cual ésta no se considerará limitada a lo que se representa en los planos y se describe en la memoria.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

10 REIVINDICACIONES

1. - Una caja de cartón fino moldeado, abierta y acoplable, provista de una primera sección que tiene cuatro ángulos redondeados y ligada articularmente a una segunda sección dotada de cuatro ángulos redondeados, y provista cada una de dichas secciones de dos lados en disminución y dos extremos ahusados, siendo los ángulos internos de dichas secciones adyacentes a su unión articulada y estando los ángulos exteriores situados en los márgenes exteriores de la caja moldeada de cartón,

20 (a) unas formaciones lobulares estructurales de desacoplamiento, situadas prácticamente por entero en los extremos de dichas secciones, adyacentes pero sin extenderse sensiblemente dentro de los arcos de los citados ángulos redondeados exteriores,

25 (b) poseyendo las citadas formaciones lobulares un grueso de pared sensiblemente mayor que el grueso de pared de dichas secciones de la caja y poseyendo unas superficies de borde desacopladoras que se extienden hacia fuera desde los mencionados extremos ahusados de sección,

30 (c) incluyendo las superficies exteriores de las paredes de

cada una de dichas formaciones lobulares de lóbulos adyacentes a dichas superficies de borde, una superficie que tiene un ahusamiento inverso a los extremos de sección y una superficie relativamente corta que prácticamente no presenta ahusamiento, situada entre la superficie de ahusamiento inverso y la superficie de borde,

5

(d) siendo el ancho de cada una de dichas formaciones lobulares sensiblemente menor que la longitud del arco de los ángulos redondeados exteriores de la caja,

10

con lo que cada una de dichas superficies lobulares puede actuar como fulcro para ajustar el paralelismo una caja ligeramente sesgada presentada a la operación de acoplamiento con cajas similares cuando se aplica la presión de una caja inmediata para su acoplamiento.

15

2. La caja de cartón según la reivindicación 1, caracterizada además porque cada una de dichas secciones tiene dos lados en disminución, relativamente largos, y dos extremos ahusados relativamente cortos.

20

3. La caja de cartón según la reivindicación 2, caracterizada además porque la primera sección comprende una cubierta rectangular en forma de plato invertido, y la segunda sección es rectangular y celular.

25

4. La caja de cartón según la reivindicación 1, caracterizada además porque dichas formaciones lobulares de desacoplamiento comprenden la siguiente disposición y estructura:

30

(a) un primer borde hueco de separación situado en cada uno de dichos ángulos exteriores y en torno al mismo,

(b) un segundo borde hueco de separación, separado, situado por completo en dichas paredes de extremo, sensiblemente

adyacente de modo inmediato a los mencionados primeros bordes de separación,

(c) estando situados dichos segundos bordes de separación al exterior del centro de las citadas paredes de extremo,

5 (d) siendo la sección de superficie interna de dichas secciones, entre los mencionados primero y segundo borde, sensible o relativamente exenta de interrupción y en general continua, con una dirección general vertical.

10 5. La caja de cartón según las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, en la que el material de la misma es pulpa moldeada y la superficie externa de la caja corresponde en general a la superficie del molde, siendo la superficie interior de la caja relativamente áspera o no tan suave, y estando las formaciones de borde huecas que se proyectan hacia fuera de la superficie exterior de la caja abiertas a la superficie interna.

15 6. La caja de cartón según la reivindicación 4, en la que la primera formación de borde separador es un lóbulo relativamente ancho y la segunda formación de borde separador es un lóbulo relativamente estrecho.

20 7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:  
UNA CAJA DE CARTON FINO MOLDEADO, ABIERTA Y ACOPLABLE.

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

Madrid, 23 octubre 1.980

BERNARDO UNGRIA

P.P.

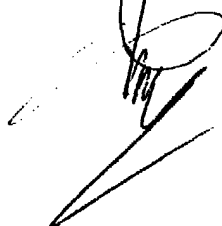




FIG. 7.

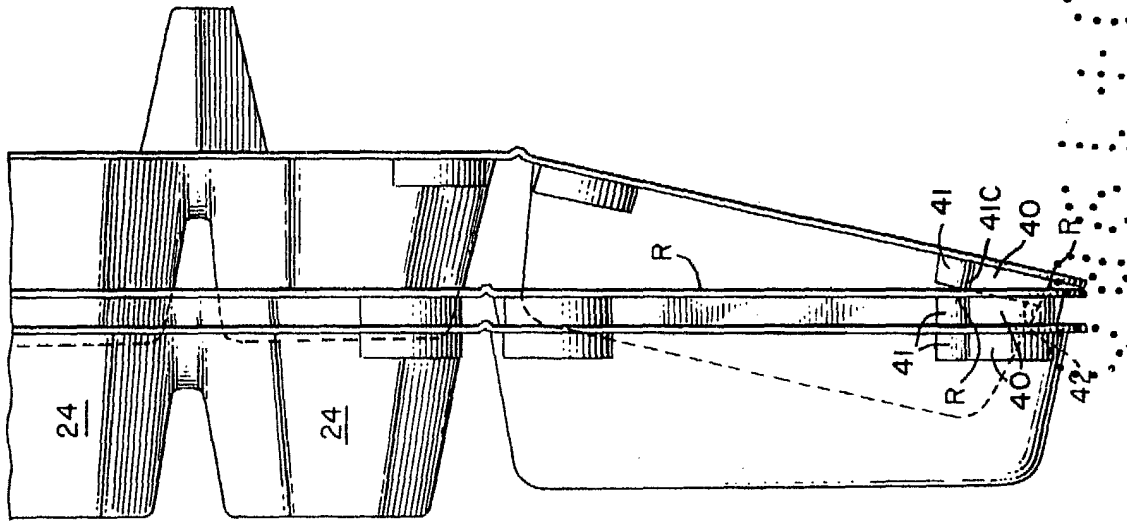


FIG. 6.

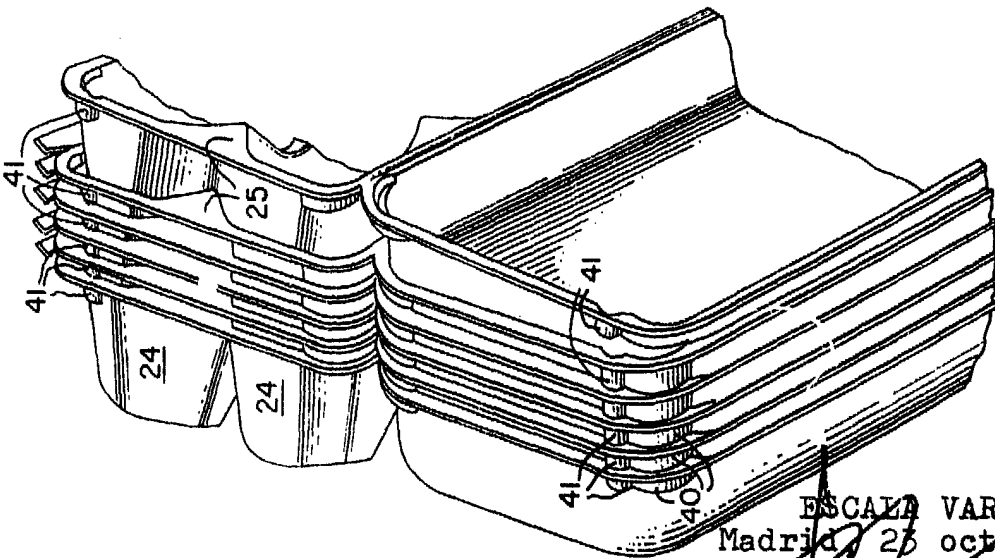
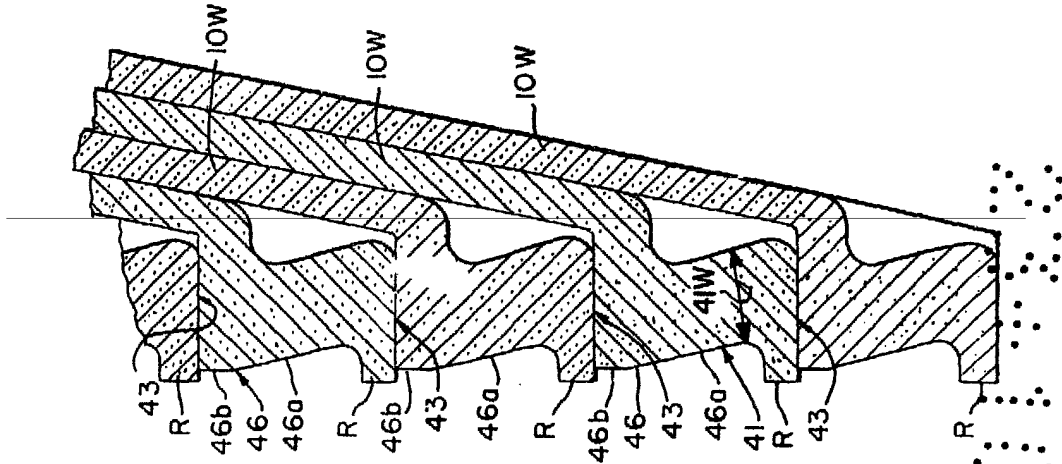


FIG. 8.



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 23 octubre 1.980  
BERNARDO UNGRIA