

- 1 -



Nº. 305.300

30 5300

305300

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

..... PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "UN METODO Y SU

..... APARATO PARA EL MOLDEADO DE PULPA"

a favor de

..... DIAMOND NATIONAL CORPORATION

domiciliado en 733 Third Avenue, New York 17, New

York, EE. UU.

PRIORIDAD: de las solicitudes de patentes estado-
unidenses No. 320.465 del 31 Octubre -
1.963 y No. 342.691 del 5 Febrero 1964.

INVENTOR: Roger WELLS, de nacionalidad estadouni-
dense.

305300



El presente invento se refiere a un método y aparato para la fabricación de artículos de pulpa moldeada, y más particularmente a tal método y aparato para fabricar artículos de pulpa moldeada en capas múltiples o de grueso regulado a voluntad.

5 Hace largo tiempo que se reconoció como deseable en el arte de fabricar artículos moldeados, el confeccionar artículos de dos o más mezclas pastosas diferentes. Tal clase de artículo podía presentar muchas ventajas deseables, como la de resultar menos costo, puesto que la laminación básica podía hacerse con una pasta más económica y presentar encima una laminación de superficie confeccionada con una pulpa más cara, en zonas determinadas donde así conviniere. Por otra parte, en ciertos tipos de artículos, puede ser deseable que existan capas de diferentes tipos de pulpa por razones de resistencia, de colorido, de aspecto, de propiedades de absorción, etc. -
10 Puede resultar también deseable el aplicar dos capas del mismo tipo de pulpa, pero utilizando material de diferentes consistencias para obtener una formación particular.

15 Se ha reconocido asimismo como deseable en ciertos casos el formar artículos de pulpa moldeada con diferentes gruesos, es decir, que presenten una sección transversal de mayor grueso en ciertas zonas donde así convenga. Un ejemplo de artículos que presenten dos capas, una de ellas limitada a una superficie específica o en los que una zona específica sea simplemente de un grueso superior al del resto del artículo, puede ser una bandeja rectangular para el envasado de productos alimenticios húmedos, tales como pollos o pescado, en la que se desee establecer, en su centro, una placa gruesa absorbente destinada a recibir los jugos. Después de disponer esta placa absorbente, se aplicaría la cantidad conveniente de material calibrado con la mayor precisión para proporcionar una base de revestimiento rígida y no absorbente. En la práctica, la placa absorbente establecida en primer
20
25
30



- 3 - 30 5300

lugar en el centro de la bandeja absorbería los jugos desprendidos del producto, mientras que el resto de la misma podría estar calculado hasta un grado superior que en la actualidad para proporcionar la resistencia y rigidez requeridas en una bandeja más fuerte de lo normal. Otro ejemplo podría ser la confección de un artículo de fuertes paredes laterales, que le confirieran mayor resistencia, rigidez, mejor apariencia y/o mayor economía.

En el pasado, en los intentos hechos para realizar artículos moldeados en pulpa laminada o de grueso graduado, se ha utilizado el sistema de moldeado por separado de capas individuales, que se combinaban después para obtenerse el artículo definitivo. Esto implica, naturalmente, una considerable operación de traslados de las capas individuales y requiere asimismo la duplicación de equipo de moldeo y la necesidad de un aparato separado de laminación.

Se ha intentado también la confección de zonas espesadas en un artículo de pulpa moldeada mediante utilización de moldes de fabricación en serie depositados en una pasta de pulpa, empleándose un dispositivo protector, en conjunción con el molde, destinado a cerrar íntegramente el molde al paso de una pasta particular en un momento dado. Estos dispositivos de cierre requerían un movimiento de oscilación o vaivén mecánico, o, por el contrario, era el molde el que había de estar sometido a dicho movimiento. Además de exigir esto el sistema de todo punto indeseable de moldeo en serie, que es lento, difícil y caro, tales dispositivos requieren un mecanismo de movimiento oscilante que hace aún el sistema más complejo y costoso.

Por consiguiente, uno de los objetos del presente invento es el de proporcionar un método y aparato para el moldeo de pulpa capaz de formar una pluralidad de capas de un artículo de pulpa moldeada en una zona determinada o de constituir zonas espesadas de un artículo de pulpa moldeada, método y aparato que evitan los inconvenientes



3053

de los sistemas precedentes según quedan indicados más arriba.

Otro objeto del presente invento es el de aportar un método y un aparato para gran producción, apropiados para la formación de artículos de pulpa moldeada de espesor variable.

5 Otra finalidad de la presente invención es la de aportar un método y un aparato para la confección de artículos de laminado de pulpa moldeada en que se mantengan separadamente los tipos de la pulpa moldeada.

10 Otro propósito más de este invento es el de aportar un aparato para la formación de artículos de pulpa que posean zonas determinadas de superior grosor, aparato que es simple y económico de construir y simple y económico asimismo en cuanto a su funcionamiento.

15 Otro objeto del presente invento es el de proporcionar un método y un aparato prácticos, aplicables a las máquinas de producción ordinarias para construir un artículo de pulpa moldeada en capas diversas, quedando una de las capas limitada a una zona específica del artículo.

20 Otro propósito de la presente invención es el de proporcionar un método y aparato para el moldeo de un artículo de pulpa que presente un mayor grueso en zonas particulares, a fin de conferirle mayor fuerza, mayor rigidez, mejor aspecto y/o mayor economía.

Otros objetos y la naturaleza y ventajas de este invento se harán evidentes por el texto de la descripción que sigue, tomada en conjunción con los planos que se acompañan, en los cuales:

25 la fig. 1 es una vista en sección de un aparato con arreglo al presente invento;

la fig. 2 es una vista isométrica, parcialmente rota, de un detalle del aparato de la fig. 1;

30 la fig. 3 es una vista isométrica de un producto realizado por medio del aparato de la fig. 1;



La fig. 4 es una vista en sección similar a la fig. 1 que muestra otra estructura del presente invento; y

la fig. 5 es una vista en sección de un molde utilizado en el aparato de la fig. 4.

5 Con referencia, a continuación, a los planos, en los que se han utilizado iguales referencias numéricas para designar las mismas piezas o partes, o partes y piezas correspondientes, en los diversos aspectos, diremos que en la fig. 1 se ha representado un tambor de moldeo 10 de revolución que posee una pluralidad de moldes de pulpa 12 en posiciones espaciadas en torno a la periferia de dicho tambor 10. Un tanque curvo 14 se halla dispuesto frente a los moldes 12 para pulpa, del tambor 10, en relación esencialmente complementaria de los mismos. Según sea el número de las diferentes capas de producto que se deseen, el tanque puede estar dividido en secciones separadas, 10 conteniendo cada una una mezcla pastosa separada para cada capa deseada. Así, en la fig. 1 se han provisto dos secciones de tanque, 14 y 14', poseyendo cada una un orificio de admisión de pasta de pulpa, 16 y 16', respectivamente. Al girar el tambor 10 en la dirección de las manecillas de un reloj, según indican las flechas, cada uno de los moldes 12 se sumerge primeramente en la pasta de pulpa del tanque 14' y 15 después en la pasta de pulpa del tanque 14. Durante esta inmersión, los moldes de pulpa 12 son sometidos al vacío mediante los conductos dispuestos al efecto según se describirá más lejos con mayor detalle.

Entre cada dos moldes 12 de pulpa se ha dispuesto un elemento laminar elástico de contacto 18, limpiador, cada uno de los cuales va unido al tambor 10 entre los moldes de pulpa y que se proyectan radialmente hacia afuera para entrar en contacto con el fondo curvado complementario del tanque 14. 20

La fig. 5 muestra un ejemplo de un molde de pulpa 12 de conformidad con la presente invención, molde utilizado en la forma es- 25

30



5 tructural de la fig. 4. El molde de pulpa 12 comprende una placa de
moldeo perforada 20 de forma complementaria de la conformación del -
artículo deseado, como es cosa bien conocida por los expertos. La pla-
ca de moldeo 20 comprende una pluralidad de orificios 22 a cuyo tra-
vés puede hacerse el vacío. En la cara exterior de la placa de moldeo
10 20 va dispuesta una pantalla 24 contra la cual se deposita la pulpa -
al hacerse el vacío, como también es sabido por los expertos del ra-
mo. El molde objeto de la presente invención difiere de todo lo cono-
cido en el arte en el hecho de que se disponen zonas de moldeo separa-
das sobre la cara de la placa de moldeo 20 separando el espacio exis-
tente detrás de la placa de moldeo 20 en cámaras separadas. Por ejem-
plo, en el molde representado en la fig. 5, se ha dispuesto una prime-
ra cámara 26 definida por una pared 28 que sirve para separar la pri-
mera cámara 26 de una segunda cámara 30. En el molde 12 de la fig. 5,
15 la primera cámara 26 se extiende periféricamente en torno al mdde pa-
ra formar un anuloide y la cámara 30 corresponde al espacio situado -
por detrás del centro del molde.

Por el contrario, en la estructura representada en la fig.
1, la primera cámara 26 se halla dispuesta detrás del centro del mol-
de 12 y la segunda cámara 30 se extiende periféricamente alrededor de
20 la primera cámara 26, estando separadas estas cámaras por el tabique
28 que define la cámara 26. La fig. 2 ilustra el tabique 28 en contac-
to con la placa de moldeo 20, definiendo así la primera cámara 26 con
respecto a la segunda cámara 30, conforme a la estructura de la fig. 1.
25 Según se ha indicado en la fig. 5, el tabique 28 puede estar unido a -
la placa de moldeo 20 en cualquier forma hermética al aire, tal como -
mediante una soldadura 29.

Cada molde 12 se halla dispuesto en el extremo de un radio
32 del tambor 10. Los radios 32 son huecos y se efectúa o transmite el
30 vacío a su través hasta el molde 12 para efectuar el depósito de la pul



30500

5 pa sobre la pantalla 24 del molde, como de ordinario en esta indus-
tria. Sin embargo, debido a la existencia de las cámaras separadas 26
y 30, el vacío efectuado a través de un solo radio 32 sirve solamente
para aspirar pulpa contra sólo una de las superficies de moldeo del -
molde, dejando libres las demás secciones. Con el fin de sacar pulpa
hacia otra de moldeo de un molde determinado, cada uno de los radios
32 va conectado a un conducto 34 que pasa al interior de otra cámara
situada detrás de otro molde. Los conductos 34 sirven también para -
transmitir el vacío al molde. Así, por ejemplo, en la fig. 1; el ra-
10 dio 32 de la fase C comunica directamente con la cámara 30 del molde
12 en el extremo de ese radio 32 de la fase C, mientras que existe un
conducto 34 que se extiende desde el radio 32 de la fase C hasta la -
cámara 26 del molde 12, en la fase A. De modo similar, la cámara 26 -
del molde 12 en la fase C comunica mediante otro conducto 34 con el -
15 radio 32 de la fase E. Igualmente, en la forma de realización de la -
fig. 4, la cámara 30 de la fase C comunica con una fuente de vacío, -
mediante un radio hueco 32 de la fase C. La cámara 26 de la fase C co-
munica, por su parte, con el vacío mediante un conducto 34 y el radio
32 de la fase D.

20 Se ha dispuesto una caja 36 de regulación de vacío en el -
centro o cubo del tambor 10, junto al extremo interno del radio 32. Es-
ta caja 36 de regulación de vacío comunica directamente con una fuente
de vacío a través de un conducto 38. La caja reguladora de vacío 36 -
comprende esencialmente una placa circular con una abertura semioircu-
25 lar 40 practicada en la misma. Al girar los radios 32, cada uno entra
en contacto, por turno, con la placa maciza, hasta alcanzar la zona de
la caja reguladora provista de la abertura 40. En este punto, se ini-
cia la conexión con la producción de vacío entre el radio hueco 32 y -
la abertura 40 de la caja 36 a través de una abertura 42 dirigida axial-
30 mente existente en el extremo interior de cada radio 32.



3052

5

Inmediatamente en frente de la caja reguladora de vacío 36 en el cubo del tambor 10, se halla una caja 60 reguladora de presión de aire, provista de una abertura 40. La caja de presión de aire comunica directamente con una fuente de baja presión de aire por un tubo (no representado). Antes de que cualquiera de los radios 32 alcance la abertura 40 de la caja reguladora de vacío 36, pasa por la abertura 62 de la caja reguladora de presión de aire 60, en cuyo punto el aire es forzado a pasar a través del radio 32 y a salir por los orificios 22 de la placa de molde 20.

10

15

20

25

30

Así pues, en la fig. 1, cuando el radio 32 alcanza la fase D, la abertura 42 del radio 32 entra en contacto con la abertura semicircular 40 de la caja reguladora de vacío 36 y es succionado el aire del radio. Esta succión se efectúa por el conducto de comunicación 34 a la cámara 26 del molde 12 en la fase B, ya que el conducto 34 entra en el compartimiento separado 26, que a su vez va fijado al centro del molde 12 en la fase B. Esto efectúa la aplicación del vacío a través de los orificios 22 en el centro del molde 12 en la fase B. Ello, a su vez impulsa a la pulpa del tanque 14' contra la superficie del molde adyacente tan solo a la cámara 26. La pulpa se depositará en el centro del molde y formará un artículo tal como aparece en la fig. 3; si el tanque 14' contiene un material absorbente muy suelto, el artículo tendrá una capa central absorbente 44. Entretanto, el aire procedente de la caja reguladora de presión de aire 60 es forzado a pasar a lo largo del radio hueco 32 en la fase B hasta la cámara 30 y a atravesar los orificios del molde, 22, en torno a la periferia del molde, con lo que se impedirá la formación de todo depósito de pulpa procedente del tanque 14' en las porciones periféricas del molde 12; en ausencia de aire a baja presión procedente del molde, puede producirse algún depósito de material en el molde junto a la cámara 30 debido a la presión estática del material en el tanque.



30 5300

Según avanza el tambor, el material del tanque 14¹ cae a través del extremo de dicho tanque 14¹ al depósito 50¹ para entrar - nuevamente en circulación por medio de la bomba 52¹. De este modo, só lo el material que se ha formado en el centro del molde queda retenido al molde por succión.

Si así se desea, puede instalarse un eyector 48 entre las dos secciones 14 y 14¹ del tanque, a fin de que toda pulpa suelta que se haya formado junto a la cámara 30 y no haya sido retenida por el - vacío a través de la cámara 26, pueda ser eyectada.

Mientras continua el tambor su movimiento de giro, un radio 32 pasa del eyector en la fase C al segundo tanque 14 en la fase D. De esta fase, continúa operándose el vacío y forma el mismo la segunda capa 46 del artículo, capa que puede ser de conformación regular sobre la totalidad del molde 12, con inclusión de la placa 44 que previamente se ha constituido. Así, pues, en la fase D se opera el vacío correspondiente a la cámara 30 a lo largo del radio 32, en la fase D, mientras que el vacío para la cámara 26 se opera a lo largo del radio en la fase F mediante un conducto 34 entre el radio 32, en la fase F y - la cámara 26 en la fase D. Como quiera que se opera el vacío a través de ambas cámaras, 26 y 30, en la fase D, mientras el molde 12 se halla sumergido dentro de la pasta de pulpa, en el interior del tanque 14, - la segunda capa 46 del artículo se extenderá uniformemente sobre toda la superficie del molde. De igual manera que se ha expuesto anteriormente, el material del tanque 14 que se escapa del tanque va a caer - al depósito 50, desde donde entra nuevamente en ciclo por medio de la bomba 52 a través de la abertura de admisión de material 16 hasta el tanque 14. Según va necesitándose nuevo material, puede añadirse el - mismo a los depósitos 50 y 50¹.

En la forma estructural de la fig. 4, se ha deseado la producción de un artículo que presente solamente una capa simple con por-



5 ciones espesadas en torno a sus bordes exteriores. En tal caso, sólo se precisa una sección de tanque 14, que contendrá una sola clase de mezcla pulposa. Al girar el tambor 10, se inicia el vacío en la primera cámara 26, al alcanzar el molde 12 la fase B. En este momento, -
10 se aplicará el vacío a la cámara 26 del molde en fase B a lo largo de un radio 32 en la fase C a través de un conducto que comunicará el radio 32 en fase C con la cámara 26 en fase B. Simultáneamente, el aire, a baja presión es impulsado a lo largo del radio hueco 32 en fase B - desde la caja reguladora de presión de aire, 60, a través de los orificios 22 del molde adyacentes a la cámara 30 para impedir cualquier depósito de pulpa en el centro del molde. Al continuar el tambor su movimiento de giro y llevar el mismo molde 12 a la fase C, continuará aplicándose el vacío a través de la cámara 26 por el radio en fase D, pero también queda cortada la corriente de aire a baja presión y se -
15 aplicará entonces el vacío por la cámara 30 a lo largo del radio en fase C. Como continúa aplicándose el vacío a ambas zonas después de que el molde ha abandonado la pasta de pulpa, se aplica el vacío a los lados del molde 12, esto es, a la cámara adyacente 26, durante todo el tiempo en que los tres radios se hallan en el tanque 14, mientras que la otra zona del molde, es decir, la cámara adyacente 30, sólo lo recibe durante el período en que se encuentran en el tanque 14 dos radios solamente.

20 La fig. 4 muestra también una válvula reguladora 54 montada en la boca del conducto 34 de modo tal que cuando el artículo, después de haber sido moldeado, es trasladado del molde al exterior, por presión de aire, como es usual, este aire no pasa por el conducto 34 hasta la cámara 26 junto a un artículo situado en fase precedente a la de traslado.

30 Si bien las figs. 1 y 4 representan el vacío conectado a dos radios y un radio avanzado, respectivamente, puede igualmente co-

26 DC



30 53 00

5 nectarse a tres, cuatro o cualquier otro número deseado de radios -
avanzantes, lo que dependerá de la cantidad de radios que se encuen-
tren en el tanque a un mismo tiempo y al tiempo adicional que se de-
see emplear en el moldeo de las cantidades adicionales de material -
10 existente junto a la primera cámara. Además, aunque el dibujo presen-
ta a los conductos 34 como curvados, estos conductos pueden presentar
cualquier forma; no obstante, tales conductos han de ser lo suficien-
tamente rígidos para que no cedan bajo el vacío. Se ha revelado como
útil para constituir estos conductos una tubería flexible tal como de
15 polietileno de un diámetro de tres cuartos de pulgada. Por otra par-
te, no es necesario que cada molde individual sea conectado a un ra-
dio precedente, ya que todos los moldes situados en un radio pueden -
comunicar con un conducto principal, el cual a su vez comunique con -
un radio precedente. Los conductos pueden también pasar a un radio -
posterior en lugar de hacerlo a un radio anterior.

20 Podría regularse el vacío dirigido a los conductos 34 en
otra forma, tal como conectando tales conductos 34 con una fuente se-
parada de vacío, como una segunda caja reguladora. La caja reguladora
de vacío puede estar provista de una pluralidad de aberturas 40 dis-
puestas de diferentes maneras a fin de obtener cualquier depósito que
se desee. Puede utilizarse cualquier otro tipo de medio regulador de
vacío para regular el vacío dirigido a las cámaras particulares en -
cualquier punto deseado en el trayecto del molde y correspondiendo a
25 los períodos de tiempo que se deseen, o bien puede tal regulación efec-
tuarse con una sola caja reguladora de vacío.

30 Aún cuando los dibujos representan moldes que poseen sola-
mente dos áreas de moldeo, debe entenderse que no existe límite para
el número de cámaras que pueden disponerse detrás de los moldes para -
producir productos de una configuración particular de diferente grueso
transversal.



5

Si bien se ha descrito la invención y se ha representado gráficamente como un tambor vertical que gira sobre un eje horizontal los expertos en el ramo sabrán comprender que el invento abarca también un tambor que quede situado horizontalmente y que gire sobre un eje vertical. La rotación del tambor será de preferencia continua en su dirección, con un período intermitente de parada y reanudación de la marcha. Si se desea, pueden emplearse otros sistemas, en lugar de un tambor giratorio continuo con moldes instalados en torno a su periferia.

10

Resultará obvio para los expertos en la materia que pueden introducirse diversos cambios sin apartarse del espíritu del invento, y por consiguiente, éste no queda limitado a lo que se ha representado en los planos y descrito en la memoria, sino tan solo a cuanto se indica en las reivindicaciones adjuntas.

15

En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

20

1. Un método y su aparato para el moldeado de pulpa, cuyo método comprende: a) el paso de una serie de moldes para pulpa por una pasta de pulpa, por lo menos; b) la aplicación de vacío a una primera zona determinada de cada uno de dichos moldes según pasa cada uno de los citados moldes por un punto particular de su recorrido; y c) la aplicación de vacío a una segunda zona determinada de cada uno de los indicados moldes según pasa cada molde por un segundo punto de su recorrido.

25

2. Un método según la reivindicación 1 en el que se aplica el vacío a la primera zona determinada indicada después de que dicho molde se ha sumergido en la referida pasta de pulpa.

30

3. Un método según la reivindicación 1 en el que la segunda zona determinada mencionada comprende el resto del molde.



5300

4. Un método según la reivindicación 1 en el que dicha aplicación de vacío en la citada primera zona determinada se mantiene después de haberse iniciado la mencionada aplicación de vacío en dicha segunda zona determinada.
- 5 5. Un método según la reivindicación 4 en el que se retira cada uno de los referidos moldes de pulpa de la última de dichas pastas de pulpa, en número de una por lo menos, mientras se está aplicando el mencionado vacío sobre ambas zonas determinadas, primera y segunda.
- 10 6. Un método según la reivindicación 1 en el que los mencionados moldes atraviesan por lo menos dos pastas de pulpa separadas.
7. Un método según la reivindicación 6 en el que el mencionado vacío aplicado a la citada segunda zona determinada se inicia cuando el referido molde se halla en contacto con la segunda de dichas pastas de pulpa separadas.
- 15 8. Un método según la reivindicación 7 en el que el mencionado vacío aplicado a la citada primera zona determinada se mantiene después de haberse iniciado la indicada aplicación de vacío en dicha segunda zona determinada.
- 20 9. Un método según la reivindicación 1 que comprende además la proyección de aire a baja presión a través de la citada segunda zona determinada del molde, al tiempo que se aplica el vacío a solamente la citada primera zona determinada del molde.
- 25 10. Un método y su aparato para el moldeado de pulpa cuyo aparato comprende un tambor para este moldeo de pulpa, dispositivos para hacer girar este tambor, una pluralidad de moldes para pulpa situados en la periferia de dicho tambor, un tanque de pasta de pulpa en relación opuesta a la periferia del indicado tambor a cuyo través pasan dichos moldes, presentando dicho tanque cuando menos un paso de admisión para la pasta de pulpa, y medios para aplicar el vacío a tra-
- 30



3 5 0 0

vés de dichos moldes, los perfeccionamientos siguientes: el hecho de que tales moldes posean cada uno una primera zona determinada y una segunda zona determinada; medios situados detrás de cada uno de dichos moldes para separar la primera zona citada de la segunda; y el hecho de comprender los referidos medios para la aplicación de vacío: una fuente de vacío; un primer dispositivo transmisor de vacío para suministrar vacío a dicha primera zona de molde separada, en cada molde; un segundo dispositivo transmisor de vacío para suministrar vacío a dicha segunda zona de molde separada, en cada molde, y dispositivos reguladores del vacío para permitir que el vacío llegue a dicho primer dispositivo transmisor en cada uno de los citados moldes al pasar tal molde por un punto particular en su recorrido periférico y para permitir subsiguientemente que llegue el vacío a dicho segundo dispositivo transmisor en cada uno de los referidos moldes al pasar tal molde por un segundo punto en su recorrido periférico.

11. Un método y aparato según la reivindicación 10, caracterizándose el aparato porque el primer dispositivo transmisor de vacío citado comprende un primer conducto; el segundo dispositivo transmisor de vacío citado comprende un segundo conducto, y el mencionado dispositivo regulador del vacío comprende una caja de regulación.

12. Un método y aparato según la reivindicación 10, caracterizándose el aparato porque dicho segundo dispositivo transmisor de vacío para cada molde comprende un radio de tambor de moldeo; dicho primer dispositivo transmisor de vacío para cada molde comprende un conducto que comunica la citada primera zona de molde con un radio de tambor de otro molde; y dicho dispositivo regulador del vacío comprende una caja de regulación situada en el cubo o centro del indicado tambor.

13. Un método y aparato según la reivindicación 12, caracterizándose el aparato porque se ha dispuesto una válvula reguladora -



3 5300

para cada conducto.

14. Un método y aparato según la reivindicación 12, caracterizándose el aparato porque el mencionado conducto comunica con el radio de un molde precedente.

5 15. Un método y aparato según la reivindicación 10, caracterizándose el aparato porque dicho dispositivo regulador de vacío - permite que el vacío llegue al referido primer dispositivo transmisor de cada molde citado después de haber pasado ese molde por la pasta - de pulpa.

10 16. Un método y aparato según la reivindicación 10, caracterizándose el aparato porque la mencionada segunda zona determinada de cada uno de los indicados moldes comprende el resto de tal molde.

15 17. Un método y aparato según la reivindicación 10, caracterizándose el aparato porque el mencionado dispositivo regulador de vacío mantiene el vacío en dicho primer dispositivo de transmisión correspondiente a cada molde citado después de haber empezado a operar el vacío en el indicado segundo dispositivo transmisor de ese molde.

20 18. Un método y aparato según la reivindicación 10, caracterizándose el aparato porque el mencionado dispositivo regulador del vacío continúa aplicando vacío a ambos primero y segundo dispositivos de transmisión del mismo molde después de haber salido el referido molde del mencionado tanque.

25 19. Un método y aparato según la reivindicación 10, caracterizándose porque en el aparato dicho tanque presenta por lo menos - dos pasos de admisión y en el que los mencionados moldes atraviesan - por lo menos dos pastas de pulpa separadas.

30 20. Un método y aparato según la reivindicación 19, caracterizándose porque en dicho aparato el indicado medio regulador de vacío permite que llegue el vacío a dicho segundo dispositivo transmisor en cada uno de los referidos moldes después de que tal molde ha entra-



3^5300

do en contacto con la segunda de dichas pastas de pulpa separadas.

5

21. Un método y aparato según la reivindicación 20, caracterizándose porque en el citado aparato dicho dispositivo regulador del vacío permite que el vacío continúe alcanzando cada uno de dichos primeros dispositivos de transmisión correspondiente a cada molde después de haber llegado el vacío a los segundos dispositivos de transmisión mencionados.

10

22. Un método y aparato según la reivindicación 10, caracterizándose porque en dicho aparato el citado dispositivo destinado a hacer girar el referido tambor es un dispositivo de rotación continua e intermitente.

15

23. Un método y aparato según la reivindicación 10, caracterizándose porque dicho aparato comprende además un medio de aplicación de aire a presión para proporcionar aire a presión a dicha segunda zona del molde mientras se aplica vacío solamente a la indicada primera zona determinada del molde.

20

24. Un método y su aparato para el moldeado de pulpa, cuyo aparato comprende: una serie de moldes para pulpa; medios para hacer pasar dicha serie de moldes para pulpa por una pasta de pulpa por lo menos; un tanque de pulpa destinado a contener dicha pasta, -una capacidad de pasta por lo menos; poseyendo cada uno de dichos moldes una primera zona determinada y una segunda zona determinada; y un dispositivo para suministrar vacío a cada una de las citadas zonas determinadas de cada uno de los referidos moldes en un punto diferentes durante el recorrido de cada uno de estos moldes.

25

30

25. Un método y aparato según la reivindicación 24, caracterizándose dicho aparato porque dicho dispositivo destinado a suministrar vacío a cada una de las zonas determinadas de cada molde comprende: una fuente de origen del vacío, un primer conducto para aplicar el vacío a dicha primera zona separada en cada uno de los mencio-



5

nados moldes; un segundo conducto transmisor de vacío para aplicar -
el vacío a la citada segunda zona separada en cada uno de los referi-
dos moldes, y un medio regulador del vacío para permitir que el va-
cío llegue a cada una de las citadas primeras zonas determinadas de
cada citado molde según pasa dicho molde por un punto particular de
su recorrido, y para permitir subsiguientemente que llegue el vacío
a la mencionada segunda zona determinada del mencionado molde según
pasa el mismo por un segundo punto en su recorrido a través de la -
mencionada pasta de pulpa o de las mencionadas pastas.

10

26. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha
de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN METODO Y SU -
APARATO PARA EL MOLDEADO DE PULPA".

15

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presen-
te Memoria descriptiva que consta de diecisiete páginas mecanografía-
das y dibujos adjuntos.

Madrid, 26 Octubre 1.964

ALFONSO UNGRIA

P.P.

20

25

30



FIG. 1

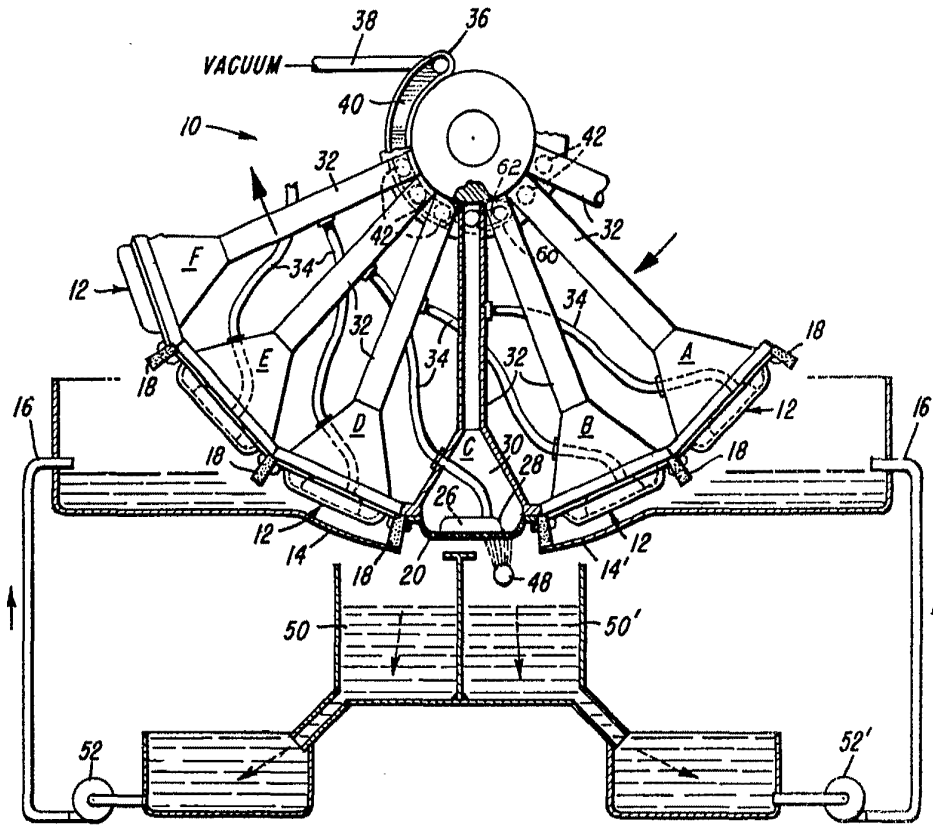


FIG. 3

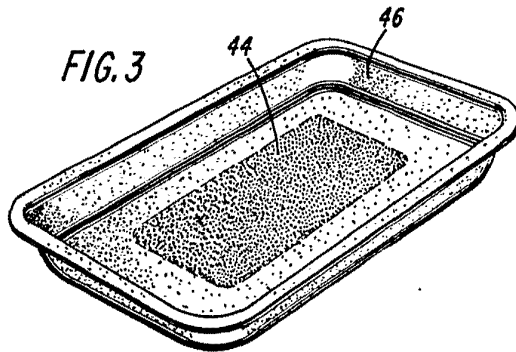
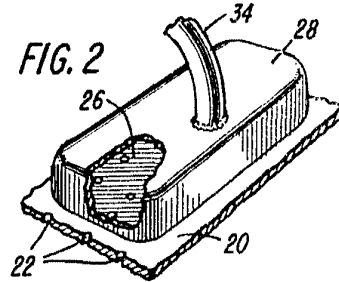


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 26 DE Octubre DE 1964
ALFONSO UNGRÍA
p.p.

26 OCT 1964

FIG. 4

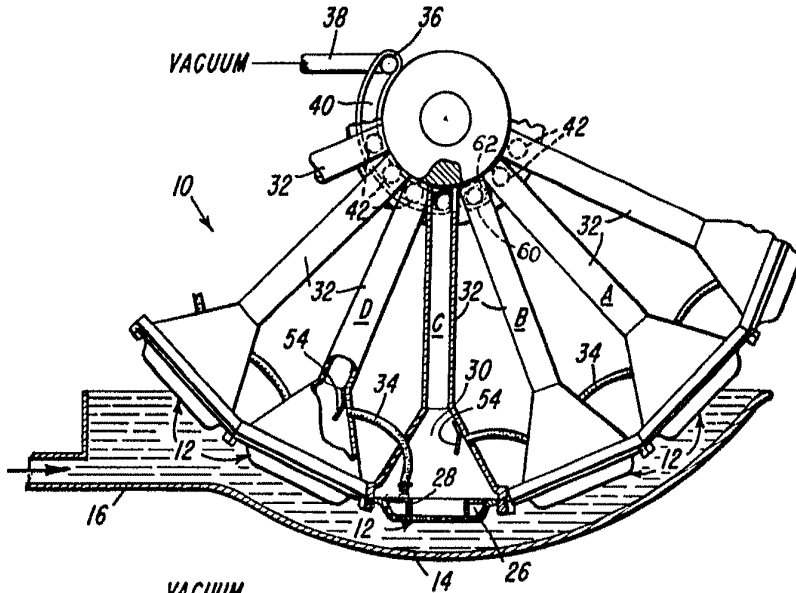
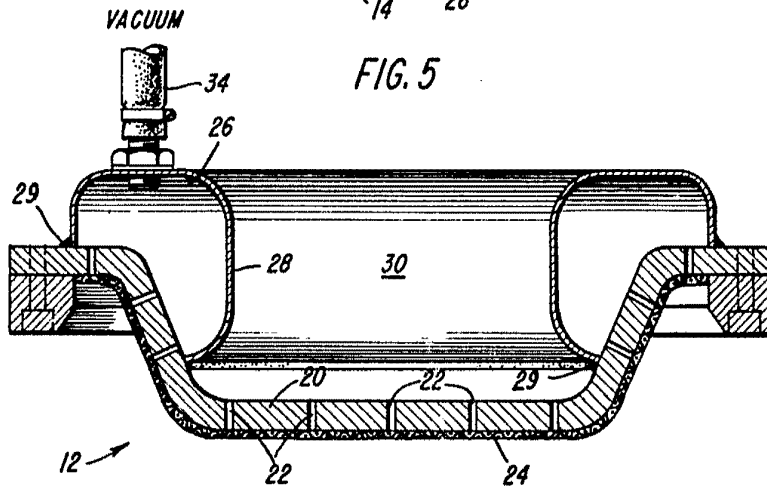


FIG. 5



ESCALA VARIABLE
MADRID, 26 DE Octubre DE 1964
ALFONSO UNGRÍA
P.P.