

374074

P.- 43.348

FD-1057
Div. I.

15 DIC



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B-29</u>
SUBCLASE <u>C</u>

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de TENNECO CHEMICALS INC.

entidad ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 280 Park Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América

por: "UN APARATO DE TRANSFERIR BANDA CONTINUA PARA VARIAR EL CONTOURNO TRANSVERSAL DE DICHA BANDA CONTINUA EN MOVIMIENTO" (Clase Internacional B29c



Este invento se refiere a la manipulación de bandas continuas móviles alargadas para variar el contorno de las mismas, y de un modo más especial se refiera a nuevas disposiciones para contornear tales bandas continuas de una manera adecuada para uso en operaciones de moldeo continuo.

El presente invento es particularmente ventajoso en relación con las operaciones de modelo continuo para la producción de material de poliuretano esponjado alargado de una sección transversal de contorno grande, por ejemplo cilíndrica, y de una longitud indefinida; y a este respecto, el presente invento proporciona, en un aspecto, adiciones al sujeto de la Patente española Nº 342.756.

Como se describe en la citada patente, se producen cilindros de gran diámetro de poliuretano esponjado vertiendo una mezcla de reacción líquida sobre una superficie, tal como una banda continua de material de hoja, la cual se mueve lenta y continuamente alejándose desde el punto de vertido en una dirección ligeramente inclinada. Durante este movimiento la banda es soportada y conformada, como mediante transportadores de segmentos, de modo que forma un molde en la configuración de un cilindro parcialmente cerrado. A medida que la mezcla de reacción se desplaza avanzando, es soportada en diferentes configuraciones y pasa sobre diferentes superficies en las cuales se producen una serie de fases de la reacción; y éstas se manifiestan en una formación de coágulos, un espesamiento, un esponjamiento, una subida o aumento de volumen y una solidificación de los agentes de reacción, con lo que se produce un producto celular esponjado que tiene la for



ma del interior del molde en un extremo de aguas abajo o de salida del molde. El cilindro continuo así producido es luego cortado en trozos individuales; y estos trozos son montados en máquinas y hechos rotar contra una cuchilla que los corta tangencialmente, en hojas alargadas.

5

El presente invento permite la producción de productos esponjados de gran sección transversal con una superficie exterior lisa y sin fisuras. En parte, el presente invento está basado en el descubrimiento de que, debido a la manera en que suben los agentes reactivos de la esponja, es decir, mediante un efecto de formación de seta, la propia esponja que sube no es capaz de suavizar las arrugas que hay en la banda continua que lleva a los agentes reactivos de esponja. Como resultado, la esponja que sube puede salvar los espacios que hay entre partes que se proyectan hacia dentro de tales arrugas de la banda, y atrapar aire o gases en los espacios intermedios. Esto puede dar como resultado la producción de fisuras, bolsas de gas y otras deformaciones. Además, tales deformaciones se producirían en la superficie exterior, o próximas a ésta, del cilindro esponjado, y por consiguiente se traducen en grandes pérdidas de material.

10

15

20

Las arrugas en la banda continua resultan del hecho de que la banda continua, que usualmente es de papel (aunque puede ser de polietileno o de un material similar), es tomada de un rollo de suministro alrededor del cual está enrollada, en un sentido, (es decir, longitudinalmente) y es luego doblada a configuración curvada en otro sentido (es decir, transversalmente). Adicionalmente, puede ser necesario que la banda sufra curvados en

25

30

374074



5 varios planos diferentes simultáneamente. Debido a ser limitadas la flexibilidad y la extensibilidad de la banda continua, esos cambios de contorno se traducen frecuentemente en la producción de arrugas, perjudicando con ello la calidad del molde a ser formado por la banda continua.

El presente invento supera el problema antes descrito de las arrugas en la banda continua, por medio de nuevas disposiciones de guiado de la banda continua.

10 De acuerdo con un aspecto del presente invento, una banda continua, por ejemplo una hoja de papel de desprendimiento (que no se queda pegado) tratado químicamente, es retirada continuamente desde un rollo y guiada a lo largo de la trayectoria de movimiento de la mezcla de reacción. Se han provisto medios de guía especiales para
15 variar el contorno del papel desde una configuración inicialmente plana a configuraciones curvadas o contorneadas de otro modo, para conformar la esponja que sube o aumenta de volumen. La colocación en posición y la orientación de cada uno de los diversos medios de guiado de la banda
20 continua se seleccionan para hacer que la banda continua experimente los cambios de contorno de tal manera que se eliminen, o al menos sean mínimas, las variaciones por estiramiento a través de la anchura de la banda continua. Ello se consigue guiando la banda continua de modo que se
25 proporcione trayectorias para cada elemento a través de la anchura de la banda, que sean de longitudes totales iguales o aproximadamente iguales a medida que se mueve la banda continua desde una posición de un contorno a una posición de un nuevo contorno.

30 De acuerdo con otro aspecto del presente inven-

374074



to, se han provisto medios especiales de apoyo de banda
continua interior y exterior mediante los cuales la banda
continua es soportada continuamente por ambos lados de la
misma a lo largo de sustancialmente toda su extensión la-
5 teral para evitar el pandeo y las arrugas que resultan de
éste. En este aspecto, se ha descubierto que cuando la ban-
da continua está soportada sólo exteriormente, como media-
te un soporte que define un canal exterior, la banda con-
tinua pandeará si el canal es de un tamaño y de una forma
10 que hagan que los bordes laterales de la banda continua
formen paredes que sobresalgan hacia arriba, de altura
apreciable. Este problema del pandeo se ha superado pro-
porcionando un soporte interior especial del mismo contor-
no general que el soporte exterior para así definir entre
15 ellos un canal similar a una ranura a través del cual pue-
de pasar la banda continua sin pandear. El soporte espe-
cial interno está especialmente configurado de modo que
sus bordes inferiores suben justamente por delante de la
esponja que se expande aumentando de volumen hacia arriba.
20 Así, a todo lo largo del canal de formación de esponja
la banda continua está soportada interiormente en parte
por la esponja y en otra parte por el soporte interno.

De acuerdo con todavía otro aspecto del presen-
te invento, se han provisto una pluralidad de hojas indi-
25 viduales que están combinadas de una nueva manera para for-
mar la banda continua de moldeo de esponja total. Tal como
se ha realizado con fines ilustrativos, se han provisto
tres hojas separadas que incluyen una hoja inferior sobre
la cual se vierte la mezcla de reacción líquida, y dos
30 hojas laterales que solapan ligeramente a cada uno de los

374074



963

dos bordes de la hoja inferior. Las hojas laterales están
guiadas a lo largo de un contorno sencillo de forma arquea
da, mientras que la hoja inferior experimenta variaciones
en el contorno al pasar sobre una superficie de verter,
5 un rebosadero, y una superficie de configuración final.
Debido a esas variaciones de contorno transversal, los
bordes de la hoja inferior (que es de anchura constante)
retroceden y se extienden lateralmente a medida que la
hoja avanza. Las hojas laterales separadas, sin embargo,
10 no son afectadas por las variaciones de contorno que afec
tan a la posición lateral de los bordes de la hoja infe
rior. Los movimientos laterales de los bordes de la hoja
inferior son con ello fácilmente absorbidos y no se pro
ducen arrugas, ya que los bordes que se solapan de las ho
15 jas inferior y laterales deslizan fácilmente unos sobre
otros.

Otros varios y más específicos objetos, carac
terísticas y ventajas del invento se pondrán de manifies
to de la descripción que se hace a continuación, conside
20 rada juntamente con los dibujos que se acompañan, que
ilustran a manera de ejemplos formas preferidas del in
vento.

La Figura 1 es una vista en planta, parcialmen
te recortada, que ilustra la parte principal de un apara
25 to de moldear esponja en el cual está realizado el pre
sente invento;

La Figura 2 es una vista lateral en alzado, tam
bién parcialmente recortada, del aparato de moldear es
ponja de la Figura 1;

30 La Figura 3 es una vista fragmentaria, a esca-

374074



la ampliada, de una parte del aparato de moldear esponja como el ilustrado en la Figura 2;

5 La Figura 4 es una vista en corte transversal, a escala ampliada, tomada a lo largo de la línea 4-4 de la Figura 2;

La Figura 5 es una vista en corte transversal, a escala ampliada, tomada a lo largo de la línea 5-5 de la Figura 2;

10 La Figura 6 es una vista en perspectiva, fragmentaria, de la parte de entrada del aparato de moldear esponja de las figuras precedentes;

La Figura 7 es una vista en perspectiva que ilustra una estructura de rebosadero usada en el sistema de las Figuras 1-6; y

15 Las Figuras 8A-B y las Figuras 9A-B son vistas esquemáticas que ilustran la manera en que se evitan las arrugas en la banda continua mediante las nuevas disposiciones de guiado de banda continua del presente invento.

20 En el aparato de moldear esponja ilustrado en las Figuras 1 y 2, agentes reactivos líquidos 10, tales como los descritos en las Patentes antes mencionadas, son vertidos a través de una boquilla 12 sobre una superficie de soporte 14, y son hechos avanzar a lo largo de la superficie de soporte mientras reaccionan para formar un
25 producto esponjado celular 16. La superficie 14 está formada por una banda continua de papel 18. La banda continua 18 es un producto compuesto constituido por una hoja inferior 18a y dos hojas laterales 18b y 18c. Las hojas que constituyen la banda continua 18 pueden ser de papel, y
30 están tratadas con un recubrimiento que sirve para permi-

374074



tir el desprendimiento del producto esponjado 16 después de completada la operación de moldear.

5 La hoja inferior 18a es tomada de un rollo de suministro (no representado) por medio de un par de rodillos de agarre accionados 20. Las hojas pasan a través de un pórtico 22 y bajo la boquilla 12. El pórtico 22 es una estructura que sirve para soportar la boquilla 12 y las diversas tuberías y demás equipo asociado a aquella. Desde la boquilla, la hoja avanza a través de una guía de
10 entrada 23 y sobre una estructura de rebosadero 24. Desde ahí avanza a través de un canal de moldear 26.

El canal de moldear 26 está constituido por un transportador 28 inferior de anillo sin fin (Figura 1), y por un par de transportadores laterales 30. El transportador inferior 28 es de contorno plano y proporciona soporte inferior para el canal de moldear. Los transportadores laterales 30, como se ha ilustrado en la Figura 1, están provistos de una pluralidad de segmentos 32 de molde adyacentes que cooperan para formar un soporte continuo para la banda continua 18. Como se ha ilustrado en las Figuras 4 y 5, los segmentos 32 están conformados como arcos de cilindro a lo largo de sus superficies, definiendo el canal de moldear 26. Los transportadores inferior y laterales 28 y 30 son accionados en sincronismo por medios de accionamiento de sincronización 34, de modo que
20 el canal 26 se mueve en efecto continuamente en la dirección de la flecha A alejándose desde la boquilla 12.

25 En las proximidades de los extremos delanteros de los transportadores inferior y laterales 28 y 30 se ha provisto un soporte 36 de molde interno estacionario.
30

374074



El soporte 36 de molde interno es de configuración en general tubular; y como puede verse en la Figura 4 ajusta estrechamente dentro de la sección transversal circular definida por los segmentos 32 de molde cooperantes.

5 Volviendo ahora a la Figura 3, se verá que el soporte de molde 36 se extiende hacia atrás solamente en una corta distancia con configuración totalmente cilíndrica. Más allá de ese punto está recortado de modo que se estrecha hacia arriba, primero bastante pronunciadamente, como se ha indicado en 38, y luego menos acusadamente, como se ha indicado en 40. La parte interior superior del soporte 36 de molde está arriostrada mediante un conjunto 42 de celosía. Se han provisto medios (no representados) para suspender el soporte de molde desde encima y para sujetarlo en posición fija con relación a los diversos transportadores 28 y 30.

15 La estructura 24 de rebosadero, como se ha ilustrado en las Figuras 3, 7 y 8, puede ser de construcción de chapa metálica. Como se ha ilustrado, sube por delante del canal 26 de moldear para retener una parte de la mezcla de reacción líquida hasta que ha empezado a gelificar.

20 Pasando ahora a la figura 6, se verá que el extremo delantero o de aguas arriba del soporte 36 de molde interno circunda a la estructura 24 de rebosadero. Como se ha indicado en lo que antecede, la hoja inferior 18a de la banda continua 18 pasa sobre la estructura de rebosadero 24. Esta situación se ha ilustrado en la Figura 6, donde la hoja 18a se ha representado pasando sobre la estructura de rebosadero y entrando en el soporte de molde

374074



36. La hoja inferior 18 a es considerablemente más ancha que la propia estructura de rebosadero. En consecuencia, los bordes de la hoja están doblados hacia arriba para guiar la hoja hacia dentro del soporte 36 de molde. Ello se efectúa por medio de la guía de entrada 23. Como se ha ilustrado, la guía de entrada tiene paredes de guía laterales 56 y 58 que se extienden hacia arriba antes y a cada lado de la estructura 24 de rebosadero. Esas paredes de guía laterales forman realmente una canaleta, la cual da a la hoja inferior 18a una configuración particular durante su movimiento sobre la estructura 24 de rebosadero.

En la Figura 7 se verá que la canaleta, que está formada por las paredes de guía 56 y 58, es inicialmente de configuración trapezoidal. La canaleta se estrecha luego hacia dentro en dirección de aguas abajo, y las paredes de guía 56 son de mayor longitud para acomodar la anchura constante de la hoja inferior 18a.

Luego, en las proximidades de la estructura 24 de rebosadero, las paredes de guía rectas 56 se unen con acuerdo suave con las paredes de guía curvadas 58. Más adelante, como puede verse en la Figura 6, se abren hacia fuera en dirección de aguas abajo y finalmente se unen con acuerdo suave con la superficie curvada del soporte de molde 36.

Volviendo a las Figuras 1, 2 y 6, se han representado las hojas exteriores 18a y 18b siendo estiradas desde rollos de suministro laterales 60 montados con sus ejes geométricos extendiéndose en dirección vertical. Las hojas 18b y 18c pasan, cada una de ellas, en torno a un rodillo de guía asociado 62. Los rodillos de guía están

374074

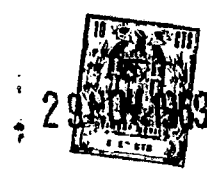


ligeramente inclinados para variar la dirección de movimiento de las hojas, de modo que éstas avancen paralelamente a los lados del canal 26 de moldear y en alineación con ellos.

5 Las hojas laterales 18b y 18c, como se ha ilustrado en las Figuras 1 y 6, pasan a lo largo del exterior de las paredes de guía 56 y 58 de la estructura 24 de rebo
10 sadero, y a lo largo del exterior del soporte 36 de molde interno. No obstante, pasan a través de ranuras de forma arqueada definidas entre el soporte 36 de molde y los segmentos 32 de molde de los transportadores laterales 30, como se ha ilustrado en la Figura 4. Esto proporciona soporte lateral en ambas superficies de cada una de las hojas laterales 18b y 18c, para evitar que las mismas pandeen.
15 A continuación, aguas abajo del extremo de entrada del soporte de molde 36, donde el mismo se estrecha hacia arriba, los bordes inferiores de las hojas laterales 18b y 18c establecen contacto de solapamiento con los bordes laterales de la hoja inferior 18a, formando con ello la banda
20 continua compuesta completa que conforma y soporta a la mezcla de reacción.

Como se ha indicado en las Figuras 1 y 2, los rodillos 20 de agarre de la hoja inferior, y los rollos 60 de suministro de hoja lateral están también accionados
25 sincrónicamente con los transportadores 28 y 30. Esto sirve para mantener cada una de las hojas 18a, 18b, 18c en movimiento uniforme y para evitar movimiento relativo entre cualquiera de las hojas y los transportadores. Se evita así que las hojas se vean sometidas a esfuerzos, y por
30 consiguiente se arruguen.

374074



En el funcionamiento del sistema, los transportadores inferior y laterales 28 y 30, y los rodillos 20 de agarre de hoja inferior y los rollos 60 de suministro laterales, están todos accionados sincrónicamente a través de los medios de accionamiento de sincronización 34. La mezcla de reacción líquida 10 es vertida desde la boquilla 12 sobre la hoja inferior 18a. El líquido discurre bajando hacia la estructura de rebosadero 24 y formando un "charco" 68. Luego pasa sobre el rebosadero y avanza a través del canal 26.

La parte inicial de la subida o aumento de volumen de la esponja es contenida por los bordes laterales de la hoja inferior 18a. Finalmente, sin embargo, la esponja sube más allá de esos bordes laterales, y a partir de entonces son las hojas laterales 18b y 18c las que sirven para proporcionar la contención lateral principal de la esponja.

Las hojas laterales 18b y 18c están soportadas inicialmente por completo sobre ambas caras por los segmentos de molde 32 y por el soporte 36 de molde interno, como se ha ilustrado en la Figura 4. No obstante, a medida que sube la esponja el soporte de molde se estrecha hacia arriba separándose de ella como se ha ilustrado en la Figura 3. Así, las regiones de las bandas continuas laterales que van siendo dejadas libres por el soporte 36 de molde interno que estrecha hacia arriba, son ocupadas simultáneamente por la propia esponja que sube, la cual empuja las hojas hacia fuera contra los segmentos de molde exteriores 32 antes de que las hojas puedan pandear por su propio peso y formar arrugas.

374074



Se apreciará que, debido a los diversos cambios de configuración que ha de experimentar la hoja inferior 18a al pasar sobre la estructura de rebosadero 24 y entrar en el canal 26, sus bordes laterales se expandirán y se contraerán sucesivamente en dirección lateral. Ese movimiento lateral de la banda continua es fácilmente acomodado en la presente disposición en virtud de la disposición de solapamiento entre las hojas laterales e inferior. Las hojas laterales 18b y 18c pueden así avanzar con un contorno curvado continuo y sin movimiento de borde lateral, mientras que el movimiento de borde lateral de la hoja inferior es fácilmente absorbido con un mayor o menor solapamiento de las hojas adyacentes. De esta manera se evitan las complicaciones de transmitir movimientos de borde lateral casi por completo alrededor de la periferia del molde, y la consiguiente producción de arrugas en la banda continua.

Las Figuras 8A-B y las Figuras 9A-B ilustran el modo en que opera la disposición de manipulación de banda continua del presente invento para reducir o eliminar las arrugas en la banda continua durante los cambios en su contorno, Como se ha ilustrado en la Figura 8A, una banda continua 80 guiada del modo usual avanza entre un par de planos paralelos I y II; y al hacerlo así cambia de ser plana a tener un contorno curvado. El plano I está definido por las líneas ortogonales X_I e Y_I , mientras que el plano II está definido por las correspondientes líneas ortogonales X_{II} e Y_{II} . La trayectoria de movimiento de la banda continua es a lo largo de un tercer plano III definido por una línea Z entre los planos I y II y las líneas X_I y X_{II} .

Durante el movimiento de la banda continua, sus



bordes exteriores 82 y 84 se vuelven hacia arriba y hacia dentro para formar el contorno curvado, mientras que la línea central 86 de la banda continua avanza a lo largo del centro del plano III.

5 Pasando ahora a la Figura 8B, se verá en ella que la línea 86 central de la banda continua llega al plano II antes que los bordes 82 y 84 de la banda continua. Como resultado de esto, los bordes 82 y 84 de la banda continua tienden a continuar divergiendo en dirección hacia
10 arriba como se ha indicado mediante las flechas 82a y 84a. Con objeto de hacer que la banda continua avance a lo largo del plano III y de hacer que los bordes de la banda continua sigan trayectorias paralelas a ese plano, como se ha indicado mediante la flecha de trazos 82b, 84b, se hace
15 necesario estirar los bordes exteriores de la banda continua en una cantidad ΔZ de modo que la totalidad de la sección transversal de la banda continua entre en el plano II al mismo tiempo. Ello, sin embargo, produce un estiramiento desigual a través de la banda continua, que es nulo en el centro y que es muy grande a lo largo de los
20 bordes. Como resultado de este estiramiento desigual, pueden originarse arrugas.

La Figura 9A ilustra el guiado de la banda continua de acuerdo con el presente invento. En este caso,
25 en lugar de cambiar el contorno de la banda continua en el plano III, se hace que la banda continua 80 avance inicialmente desde una distancia $Y_{(1)}$ por encima del plano III y que converja hacia éste a medida que varía el contorno de la banda continua. Así, en este caso, la línea 86
30 central de la banda continua no llega al plano III hasta

374074



que alcanza también el plano II. Con esta disposición, como se ha indicado en la Figura 9B, los bordes exteriores 82 y 84 llegarán al plano II al mismo tiempo, de modo que la trayectoria continua de movimiento para todas las líneas 82, 84 y 86 de la banda continua tendrá lugar en la dirección de las flechas paralelas 82b, 84b, y 86b. La distancia $Y_{(1)}$ se elige de modo que las trayectorias de movimiento de cada elemento a través de la anchura de la banda continua, desde el plano I al plano II, sean de longitudes sustancialmente iguales. Pueden usarse métodos geométricos conocidos para determinar el desplazamiento $Y_{(1)}$ tomando en consideración, sin embargo, que los bordes exteriores 82 y 84 deben experimentar desplazamientos en ambas direcciones, X e Y.

Los anteriores principios se emplean en relación con la modificación del contorno de la hoja inferior 18a medida que está pasa sobre partes de diferentes alturas tales como la estructura de rebosadero 24. Como puede verse de las Figuras 8A-B, y de las Figuras 9A-B, para que la banda continua en movimiento experimente los cambios de contorno sin arrugarse su trayectoria de movimiento debe cambiar. Es decir, donde los bordes de la banda continua se estrechan hacia dentro en la dirección X, la línea central de la banda continua debe variar su trayectoria de movimiento en la dirección Y. Ahora bien, en el caso de pasar sobre la estructura de rebosadero 24, la línea central de la hoja inferior 18a variará su trayectoria de movimiento en la dirección Y. Para evitar las arrugas, los bordes exteriores de la banda continua deben cambiar su trayectoria de movimiento en la dirección X. Es decir, que

374074



la banda continua debe estrecharse hacia dentro. Ese estrechamiento hacia dentro, como se ha ilustrado en las Figuras 6 y 7, se consigue mediante la paredes 56 y 58 de canaleta de entrada. Además, como en el caso anterior, la magnitud de ese estrechamiento deberá elegirse de modo que cada rayo o línea recta en sentido longitudinal a lo largo de la banda continua se mueva en una trayectoria que sea lo más aproximada posible en longitud a la trayectoria de cada una de las otras líneas longitudinales a través de la banda continua. Cuando ocurre ésto, los esfuerzos diferenciales se reducen al mínimo y se eliminan las arrugas.

Aunque aquí se ha descrito una cierta realización específica del invento con fines aclaratorios, para los expertos en la técnica a la que corresponde el invento serán evidentes otras modificaciones del mismo, después del estudio de esta Memoria Descriptiva. En consecuencia, para determinar el alcance del invento deberá hacerse referencia a las reivindicaciones de la Nota adjunta.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 5 de Enero de 1.968, bajo el N° 696.070, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten

374074



te de invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un aparato de transferir banda continua para variar el contorno transversal de dicha banda continua en movimiento en sentido longitudinal sin producir arrugas, comprendiendo dicho aparato unos medios de guía de entrada para guiar una banda continua que llega que tiene un primer contorno transversal, unos medios de guía de salida para guiar dicha banda continua que tiene un segundo

10 contorno transversal, y medios de guía para variar el contorno de la banda continua entre dichos medios de guía de entrada y dichos medios de guía de salida, estando situado relativamente cada uno de dichos medios de tal modo que la trayectoria de la transferencia de banda continua entre dichos medios de guía de entrada y de salida es sustancialmente la misma para cada línea longitudinal de una

15 banda que pasa a través de dicho aparato, por lo que no se produce variación alguna del esfuerzo en sentido transversal de dicha banda continua, y dicha banda continua

20 avanza con dicho segundo contorno de una manera suave y sin hacer arrugas.

2.- Un aparato según la reivindicación 1, en que dicho primer contorno transversal es una línea recta.

25 3.- Un aparato según la reivindicación 2, en que dicho segundo contorno transversal es una línea arqueada.

30 4.- Un aparato según la reivindicación 2, en que dichos medios de guía de salida están contruídos para definir una primera trayectoria fija de movimiento para dicha banda continua, y en que dichos medios de guía de

374074



entrada están situado para alimentar la banda continua en la dirección de dicha primera trayectoria fija desde una posición transversalmente intermedia en el desplazamiento lateral de dicho segundo contorno transversal.

5 5.- Un aparato según la reivindicación 1, en que dicho aparato para transferir banda continua forma una parte de un dispositivo de moldear para formar un producto celular esponjado a partir de una mezcla de reacción líquida, incluyendo dicho dispositivo de moldear transportadores cooperantes configurados y accionados para definir un canal de moldear móvil para dicha banda continua.

10 6.- Un aparato según la reivindicación 5, en que dichos medios de guía de entrada incluyen medios de alimentación de banda continua sincronizada para ser accionados a través de dichos medios de guía para el cambio de contorno de la banda continua y dentro y a través de dicho canal, a la misma velocidad de movimiento que dicho canal.

15 7.- Un aparato de transferir banda continua para variar el contorno transversal de dicha banda continua en movimiento.

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

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

15 DIC 1971

Madrid,

374074

P.A.

Alberto de Sainza
Por Poder



con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 23 NOV. 1969

P.A.

ALBERTO G. *[Signature]*
Por Fudor:

26.11.69

MJP/-

374074

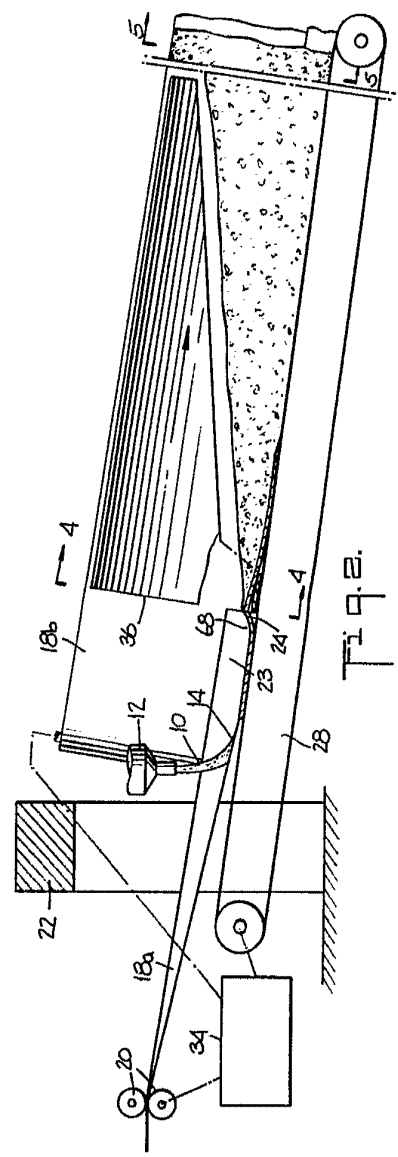
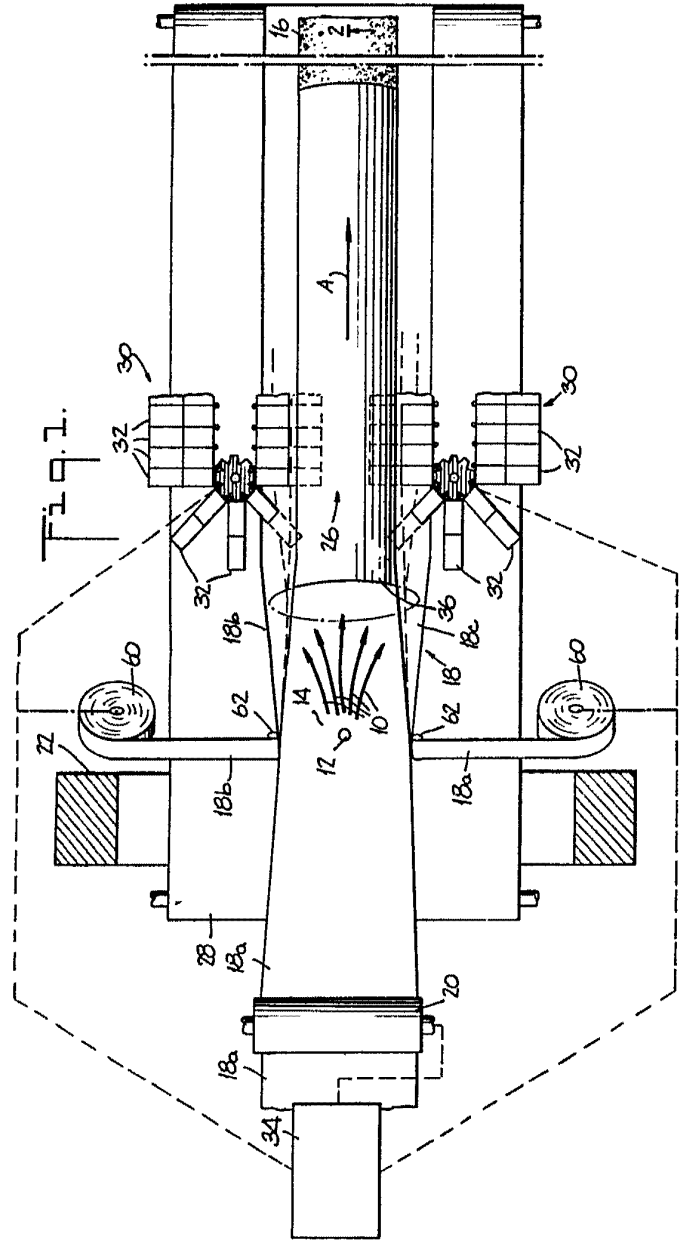
P-4338

III

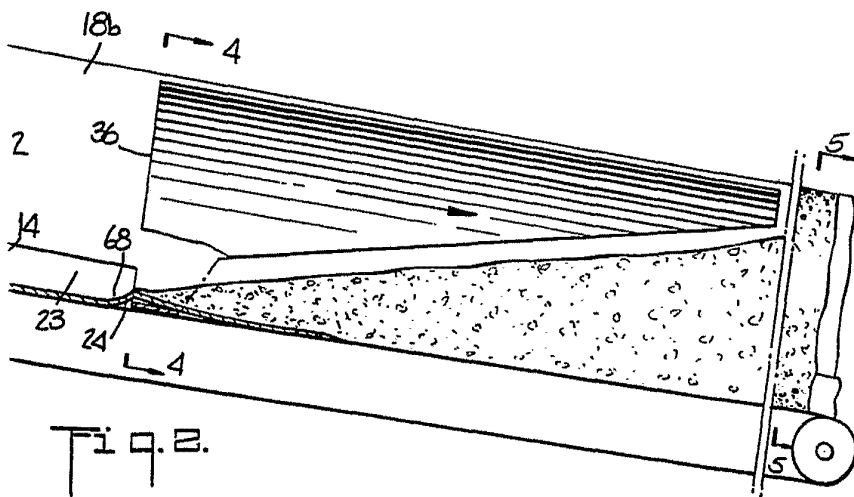
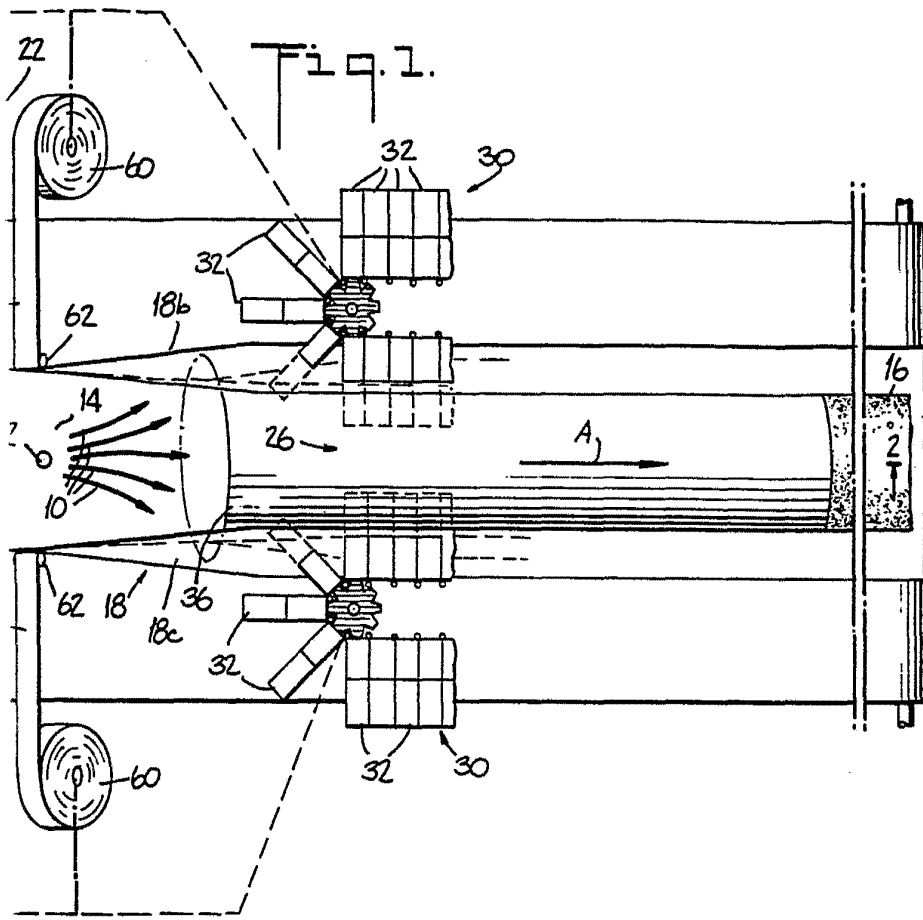
LANNOC CHEMICALS INC.

3.1074

3.1074



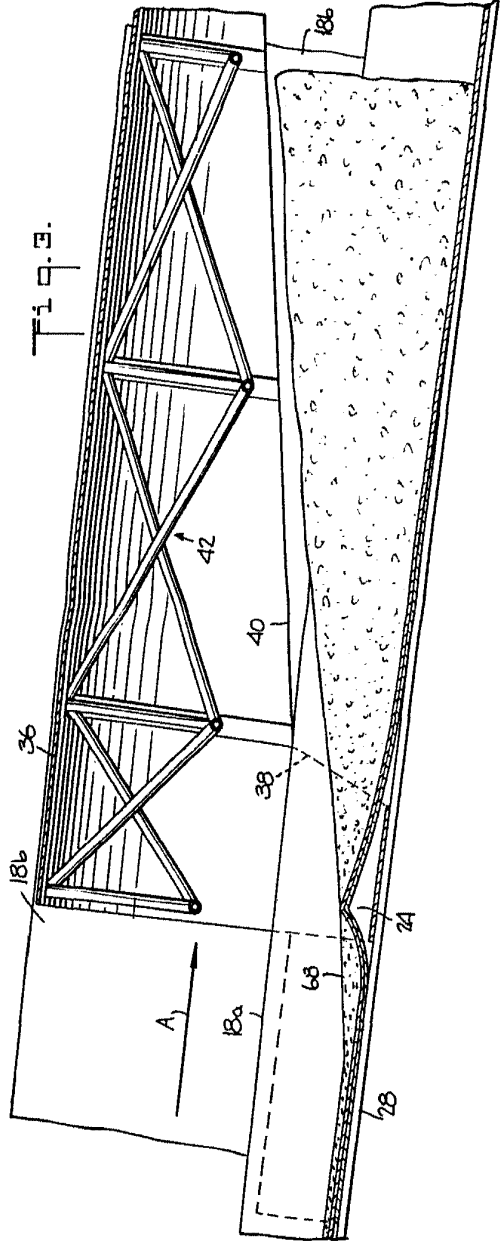
Handwritten signature or initials.



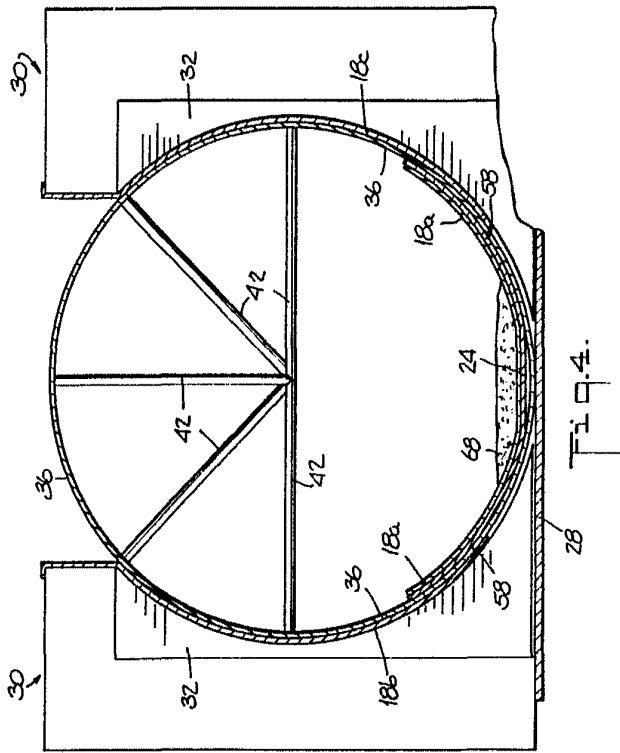
Handwritten signature or mark.

376074

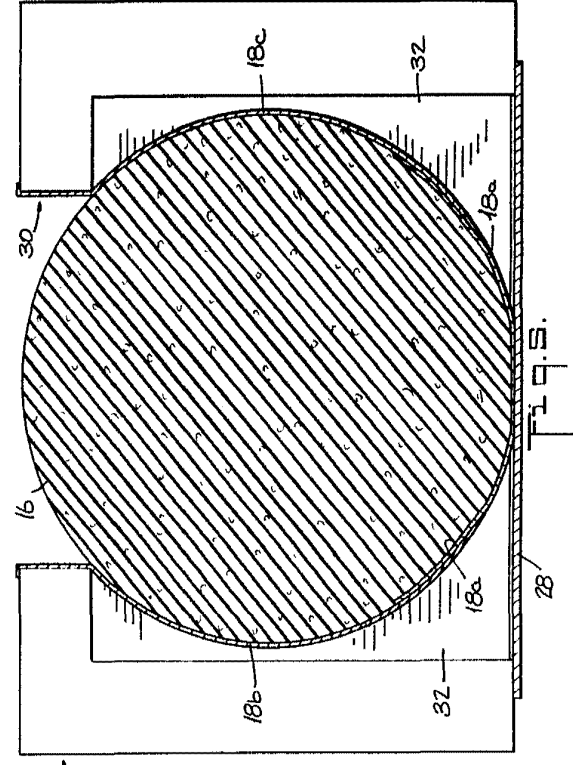
376074 .65



T.P.S.



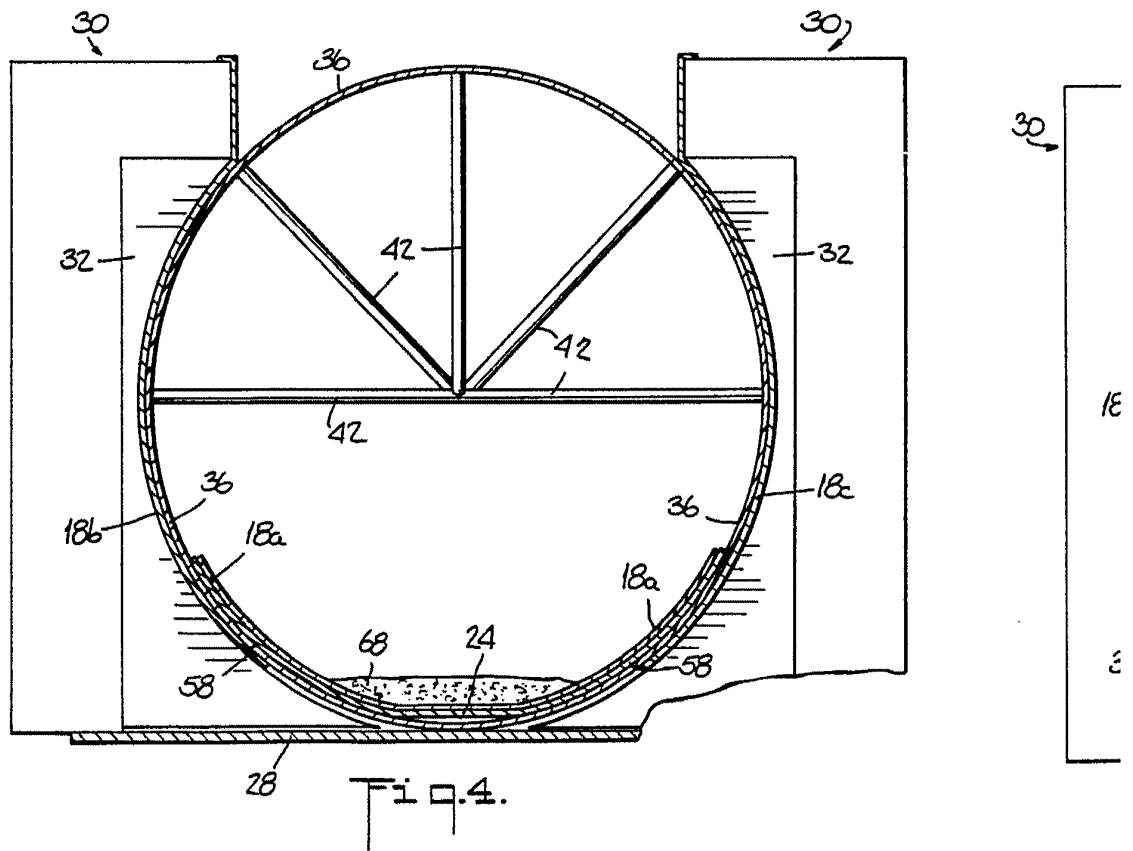
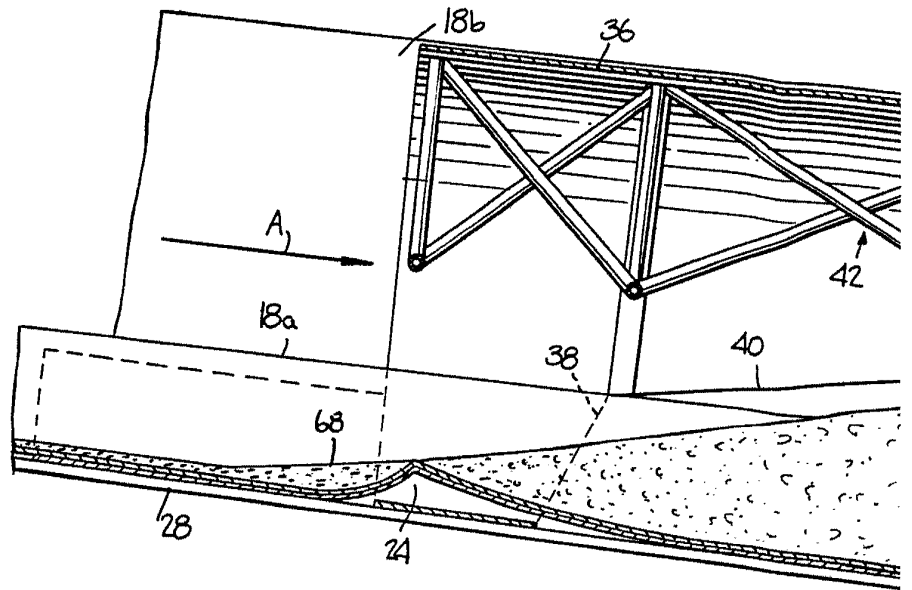
T.P.S.



T.P.S.

Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

374074



374074



Fig. 8.

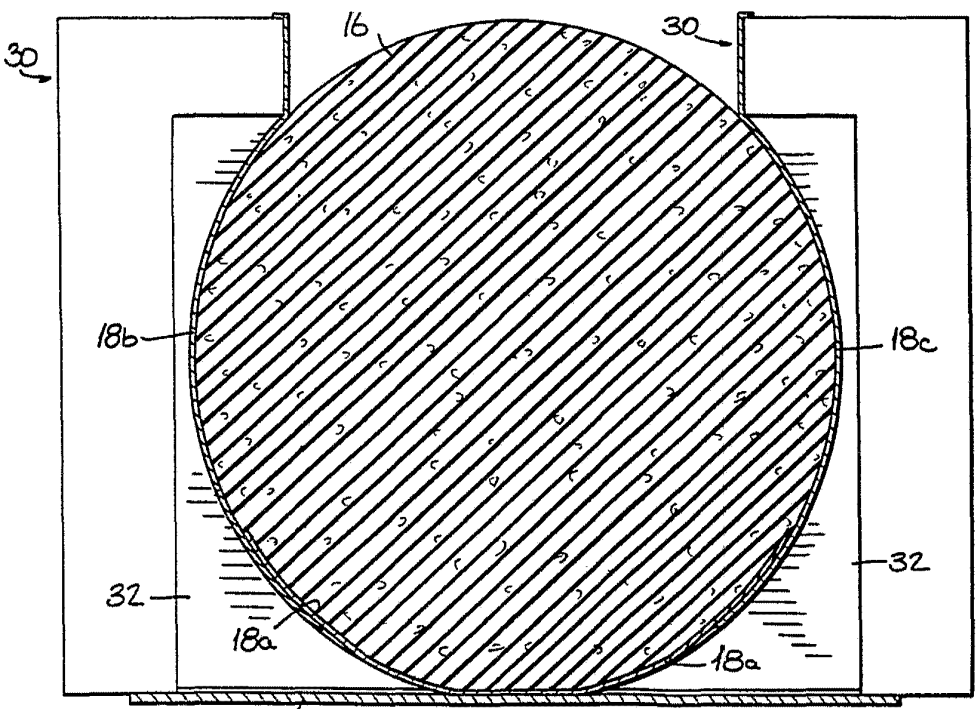
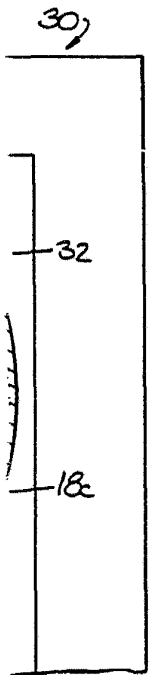
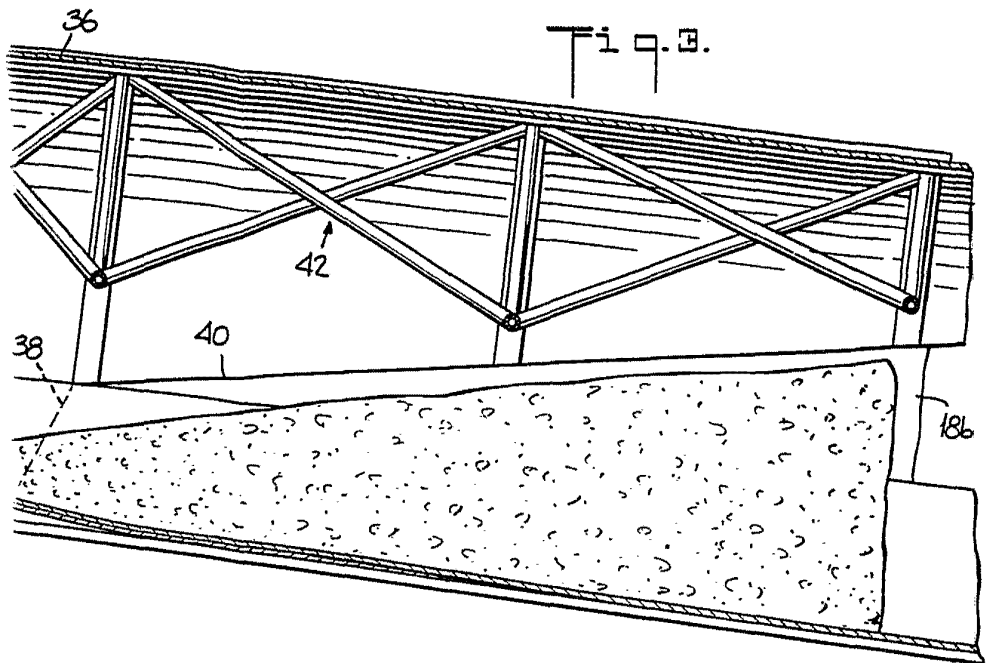


Fig. 9.

Handwritten signature or initials.

374074

3

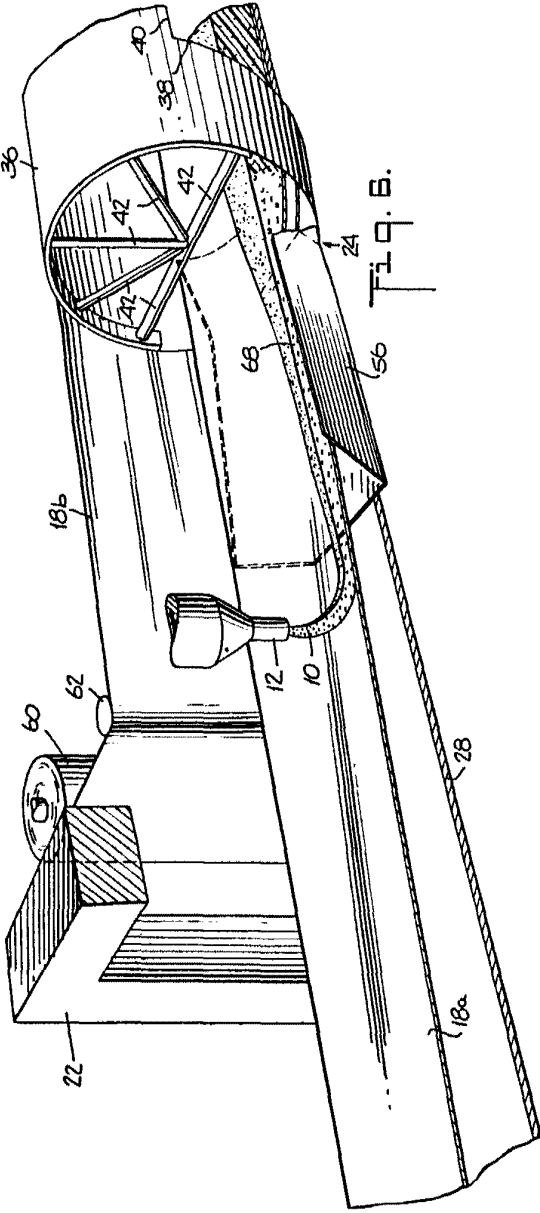


FIG. 1.

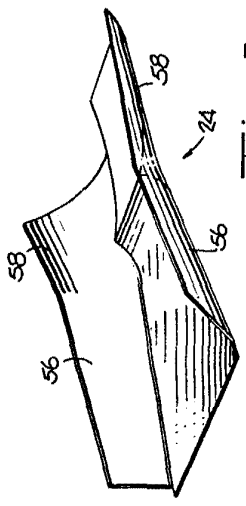


FIG. 2.

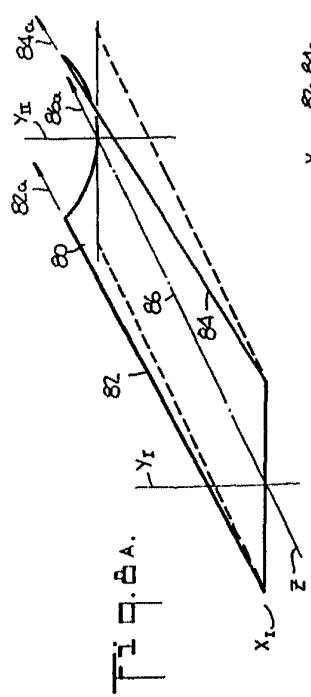


FIG. 3A.

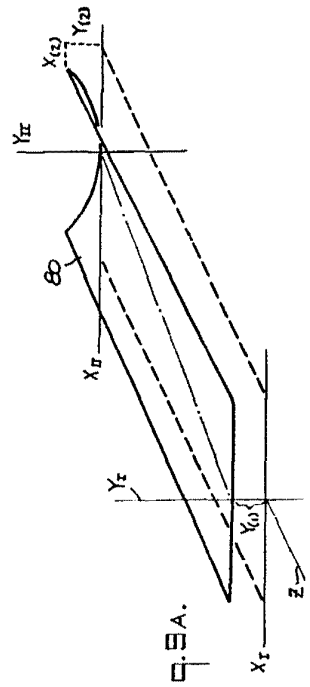


FIG. 3B.

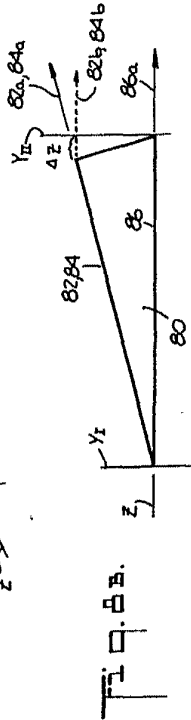


FIG. 3C.

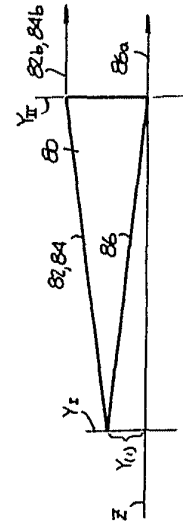
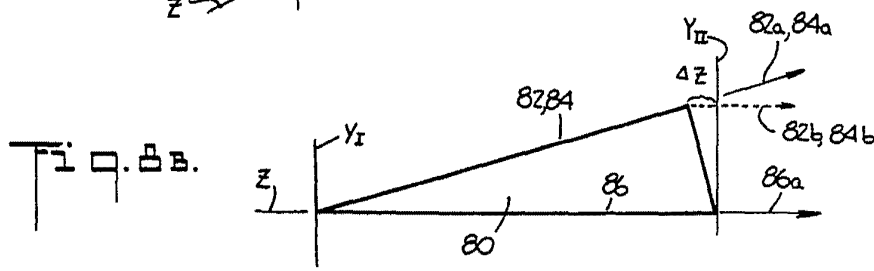
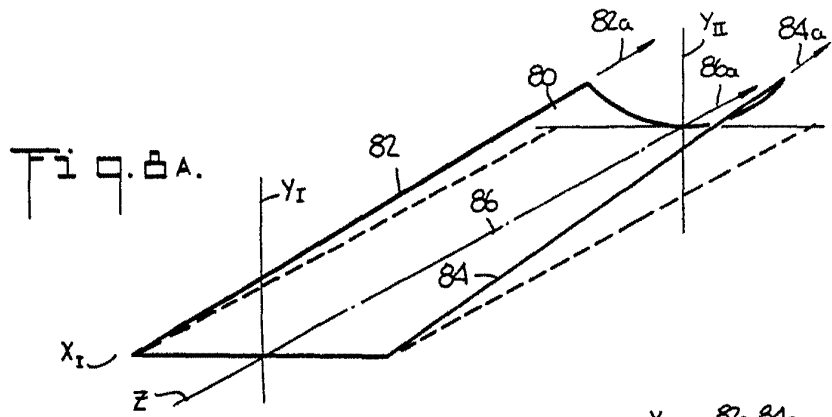
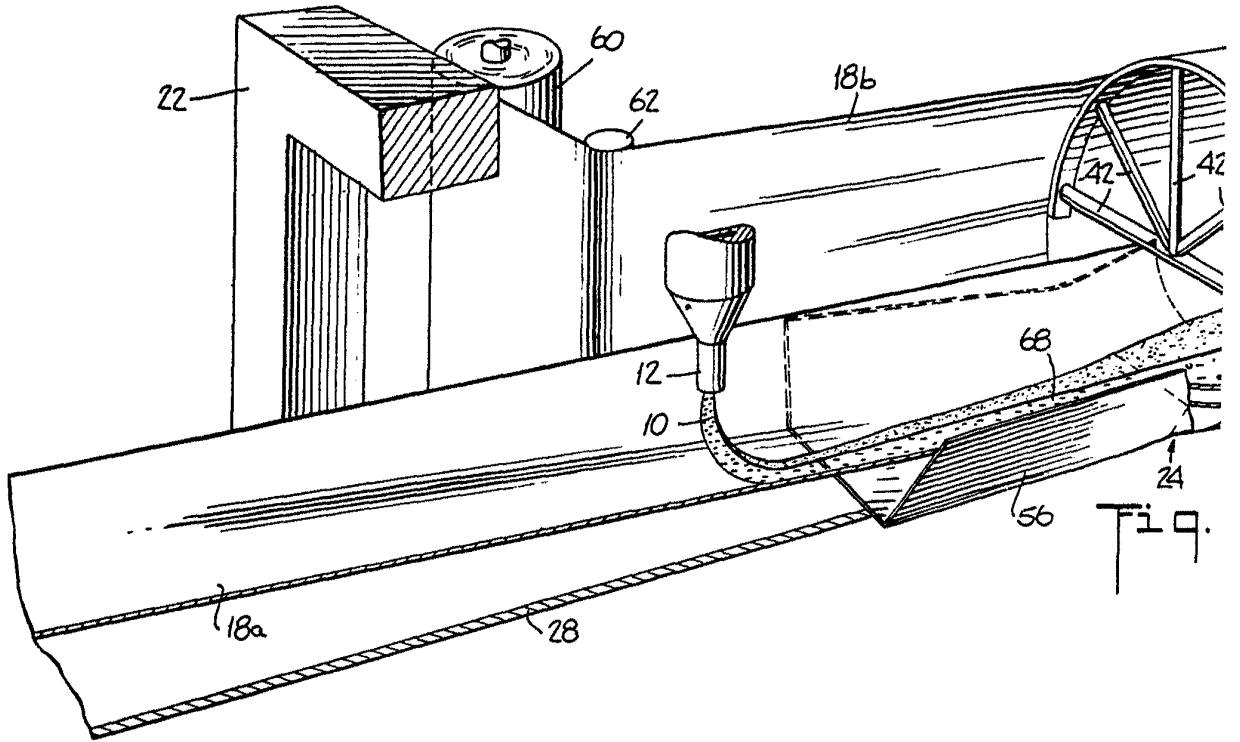


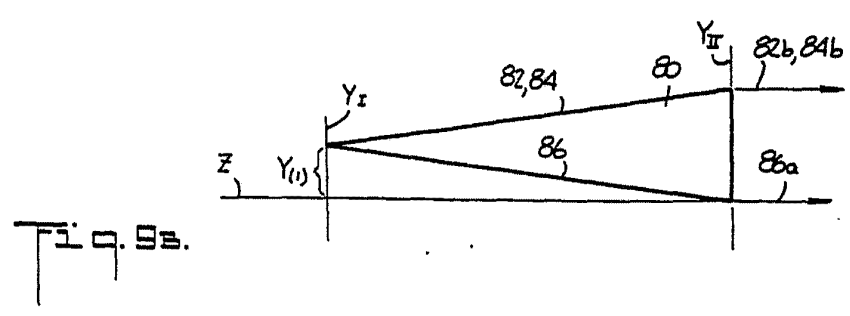
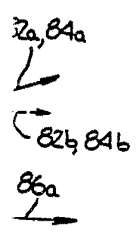
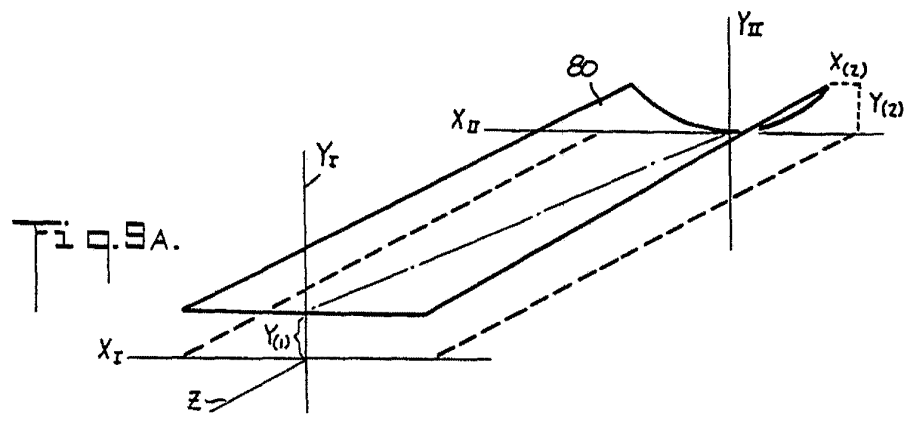
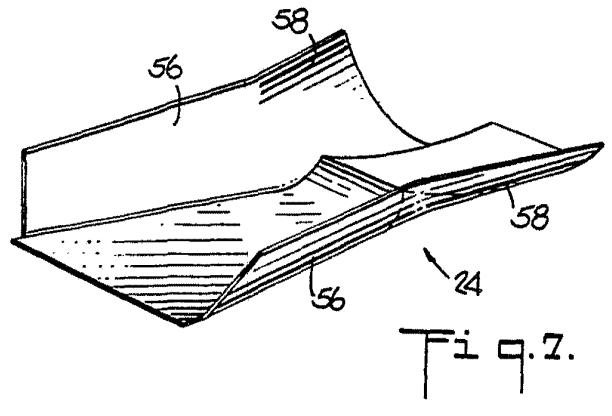
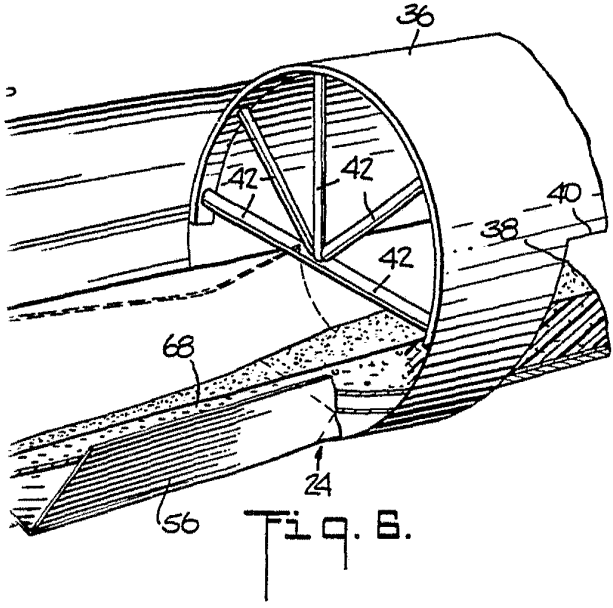
FIG. 3D.

Handwritten signature or initials.

374074



3740



Patented by the Inventor
Per. Adm.