

372087

372087

PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE B-31
SUBCLASE F

B A N° 14566.



372087

Memoria Descriptiva

sobre:

Método y aparato para hacer tiras de
cartón con el centro corrugado.

=====
=====

Solicitante: INTERNATIONAL PAPER COMPANY, entidad norteamericana, re-
sidente en 220 East 42nd Street, New York, New York, EE.
UU. de A.

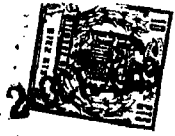
=====
=====



372087

5 Esta invención se refiere a métodos y al aparato para producir cartón corrugado con los bordes arrollados y, más particularmente, esta se refiere a métodos y al aparato para producir simultáneamente dos o más tiras de dicho cartón con los bordes arrollados.

10 El cartón corrugado, compuesto de una parte interior o central de papel corrugado con hojas enfrentadas aseguradas con adhesivo a las caras opuestas de la parte central, tiene una extensa variedad de usos para envasar. En la producción de dicho cartón, la hoja que, en el cartón, compone la parte central, o centro, es pasada entre los dientes coincidentes de rodillos de corrugación para formar convoluciones que se extienden en el sentido transversal de la hoja. El adhesivo es aplicado a las coronas de las convoluciones en un lado de la hoja corrugada y, con dicho adhesivo, una
15 hoja enfrentada es asegurada a dicho lado de la parte central. Entonces, es aplicado un adhesivo a las coronas de las convoluciones en el otro lado de la hoja corrugada y una segunda hoja enfrentada es asegurada, con el adhesivo,
20 a dicho otro lado. Las convoluciones, en dos de los bordes opuestos de la parte central corrugada, están abiertas. Por consiguiente, cuando se le corta y se forma con el mismo piezas de envase y se las monta para ser usadas para envasar, materia foránea, polvo, contaminación, el material que
25 está siendo envasado y otras cosas por el estilo, pueden



entrar en los extremos abiertos de las convoluciones.

Al envasar productos alimenticios, la posibilidad de que contaminantes, polvos y otras cosas por el estilo, entren en los extremos abiertos de la corrugación, por supuesto, que es indeseable. En donde el producto alimenticio que está siendo envasado se halla en un estado líquido, o semilíquido, por ejemplo, helado, el material líquido o semilíquido puede entrar en los extremos abiertos de las convoluciones. Al envasar ciertos productos, por ejemplo, productos agrícolas y aves, a menudo es deseable envasar el producto con hielo. Donde se vaya a usar hielo, la práctica usual es el revestir o impregnar la hoja de cartón corrugado con un material impermeable. Sin embargo, cuando es así revestido o impregnado, el agua proveniente del hielo, según el hielo se derrite, puede entrar en los extremos abiertos de las convoluciones, haciendo que la hoja corrugada pierda su rigidez, debilitando la unión con el adhesivo entre el centro corrugado y las hojas enfrentadas y hace que el cartón corrugado se separe.

Se han propuesto y usado varios arreglos para sellar los extremos abiertos de las convoluciones en los bordes opuestos del cartón corrugado. En uno de dichos arreglos, una hoja enfrentada, más ancha que el centro corrugado, es asegurada por medio de adhesivo a una de las caras del centro corrugado, de modo que los bordes de la hoja más ancha se extienden hacia el exterior, más allá de los bordes del centro. - Estos bordes extendidos, entonces, son doblados alrededor de los extremos abiertos de las convoluciones y son asegurados por medio de adhesivo a la cara opuesta del cartón, formando, así, un borde doblado, que cierra y sella los



2 OCT

5 extremos de las convoluciones. Por tanto, la contaminación, el polvo, líquido y otras cosas por el estilo, se evita que entren en el centro. Preferiblemente, la cara enfrentada, más ancha, es adherida y los bordes son doblados sobre sí mismos y son asegurados a la hoja enfrentada, opuesta, según el cartón corrugado está siendo producido.

10 La mayoría de las máquinas para producir cartón corrugado, producen una hoja continua, mucho más ancha que las piezas de envase que van a ser cortadas de la hoja. Por tanto, dos o más tiras de piezas son cortadas continua y longitudinalmente, de la hoja, según esta última es producida. Dependiendo del tamaño de la pieza, la hoja corrugada, con ambas caras enfrentadas adheridas, es descargada de la máquina de hacer el cartón, y según esta es descargada, la
15 hoja corrugada es cortada en tiras del ancho deseado, y en piezas del largo deseado. Aún si los bordes exteriores de la hoja son arrollados, según el cartón es producido, el cortar la hoja corrugada en tiras con ambas caras enfrentadas adheridas, deja las convoluciones a lo largo del borde cortado, abiertas. Debido a que cada pieza, por lo menos, tiene un borde cortado cuando es producida en dicha máquina, las convoluciones en el borde cortado de la pieza, están
20 abiertas. El reducir el ancho de la máquina para producir una hoja con el ancho exacto de la pieza, para eliminar el tener que cortar la hoja corrugada en tiras, aumenta sustancialmente el costo y no resulta práctico.

25 En el método y el aparato de la presente invención, una pluralidad de tiras anchas de la pieza son producidas simultáneamente en una máquina de hacer cartón corrugado, con ambos bordes de cada tira cerrados y sellados
30

372087

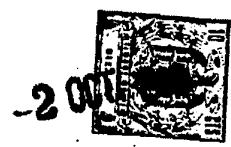


2 OCT. 1963

5 doblando los bordes de una hoja enfrentada sobre los extre-
mos abiertos de las convoluciones del centro y asegurando
el borde doblado a la hoja enfrentada, opuesta, a lo largo
de los bordes marginales de cada tira. El centro corruga-
do, solamente con una hoja enfrentada asegurada con adhesi-
vo al centro, es dividido en dos o mas tiras. La hoja co-
rrugada de una sola cara puede ser producida de hojas del
ancho deseado, las hojas pueden ser recortadas antes de que
la hoja corrugada de una sola cara sea formada, o la hoja
10 corrugada de una sola cara puede ser recortada hasta darle
el ancho deseado, antes de que la hoja sea dividida en dos
o más tiras. Las tiras son esparcidas a una distancia pre-
determinada y, luego, son aseguradas por medio de adhesivo
a una segunda hoja enfrentada, más ancha, o refuerzo. El
15 refuerzo, en el medio de las tiras, es cortado en tiras,
doblado alrededor de los bordes abiertos del centro corruga-
do, en los bordes de las tiras, y es asegurado por medio
de adhesivo a la cara de la hoja enfrentada, opuesta, a lo
largo de ambos bordes marginales de cada tira. Así, dos o
20 más tiras continuamente alimentadas, de cartón corrugado,
de una sola cara, son espaciadas transversalmente de la di-
rección en la cual las tiras están siendo alimentadas, y
son aseguradas por medio de adhesivo a una segunda hoja en-
frentada, más ancha, o refuerzo. Para llevar esto a cabo,
25 las tiras, después que la hoja corrugada, de una sola cara,
es cortada en tiras, son esparcidas y guiadas hacia alineación
espaciada, exacta, sobre la segunda hoja enfrentada, o
refuerzo.

30 La hoja de papel con la cual es formado el centro
corrugado, y las hojas enfrentadas, pueden variar a través

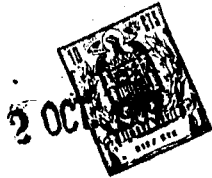
372087



de sus anchos respectivos, en grueso, o calibre, y en el contenido de humedad, dependiendo de cómo fué hecho el papel, cómo fueron almacenados los rollos de papel y las condiciones de almacenamiento. Estas variaciones, conjuntamente con las variaciones en la máquina corrugadora, y otros variables, varían la tesura de la hoja corrugada, de una sola cara, producida por la máquina corrugadora. Por consiguiente, en un borde de la hoja corrugada, de una sola cara, la hoja puede estar relativamente tiesa mientras que, en el otro borde de la hoja, la hoja puede estar relativamente suelta. Esta variación en la tesura a través del ancho de la hoja, cuando la hoja de una sola cara es cortada en tiras, antes de que la segunda hoja enfrentada, o refuerzo, sea aplicada, alarga el corte de la tira en el borde más suelto o menos tieso de la hoja, relativo al corte de la tira en el borde tieso.

En el método y el aparato de la presente invención se ha descubierto que, halando las hojas a través del aparato y aplicando a cada tira un freno o arrastre, después que la hoja de una sola cara es cortada en una pluralidad de tiras, las tiras pueden ser esparcidas, guiadas y aseguradas por medio de adhesivo a la segunda hoja enfrentada, o refuerzo. Cada tira, después que esta pasa por el freno, o arrastre, se halla bajo tensión, mientras que esta está siendo guiada y cuando esta es alimentada para que haga contacto con la segunda hoja enfrentada, o refuerzo. Esto resulta en una acumulación en el largo de la tira, en el corte de la tira en el borde más suelto o menos tieso de la hoja, cuya acumulación ocurre entre la cuchilla cortadora de las tiras y el freno, o arrastre. Durante la operación

372087



inicial de la máquina, la acumulación es relativamente pequeña y no interfiere con la operación o funcionamiento de la máquina. Sin embargo, según la máquina continúa funcionando, la acumulación aumenta y, con el tiempo, interferiría con el funcionamiento de la máquina y el apropiado espaciado, guía y aseguramiento por medio de adhesivo de las tiras a la segunda hoja enfrentada, o refuerzo. Para evitar esta interferencia, en el método y el aparato de la presente invención, la cuchilla, o cuchillas, que cortan la hoja de una sola cara en tiras, son elevadas y la hoja de una sola cara, en ancho total, es pasada por el aparato. Cuando se hace esto, el exceso de longitud en la tira, cortado en el borde más suelto o menos tieso de la hoja, es tomado en el aparato y las cuchillas pueden entonces volver a ser bajadas y una pluralidad de tiras, nuevamente pueden ser simultáneamente producidas. Mientras que las cuchillas están elevadas, lo cual usualmente es sólo por un corto intervalo, por ejemplo, mientras que

0,9144 o 1,219 metros del material de hoja de una sola cara pasa, no cortado, por las cuchillas, una hoja de ancho total pasa por la máquina. Para que se pueda hacer esto, en el aparato de la presente invención, las guías para espaciar las tiras cortadas y las guías para doblar y arrollar los bordes de la segunda hoja, o refuerzo, alrededor de los extremos abiertos de las convoluciones del centro corrugado, en los bordes cortados, están dispuestas de modo que la hoja de ancho total pueda pasar por el aparato.

De acuerdo con la presente invención, hay provisto un método para hacer tiras de cartón con el centro



corrugado, en el cual los bordes opuestos de una hoja en-
frentada son arrollados alrededor de los bordes del centro
corrugado, en los bordes opuestos de las tiras y son asegu-
rados por medio de adhesivo a la hoja enfrentada de una hoja
5 corrugada, de una sola cara, cortada en tiras y lateralmen-
te espaciada y asegurada con adhesivo a una segunda hoja
enfrentada, más ancha, que tiene bordes que se extienden
hacia el exterior, más allá de los bordes exteriores de las
tiras lateralmente espaciadas aseguradas a la misma, carac-
10 terizado porque con una sola fuerza de tracción aplicada
con dichas tiras lateralmente espaciadas en contacto con
dicha segunda hoja enfrentada, más ancha, halando la hoja
corrugada de una sola cara y, mientras que se hala dicha
hoja corrugada, cortar dicha hoja longitudinalmente en ti-
15 ras, aplicar un arrastre a cada una de dichas tiras para
atesar dichas tiras, espaciar lateralmente cada una de di-
chas tiras, guiar dichas tiras lateralmente espaciadas,
aplicar un adhesivo a las coronas de las convoluciones de
dicho centro corrugado y poner en contacto dichas tiras
20 guiadas, lateralmente espaciadas, con dicho adhesivo con
la segunda hoja enfrentada, más ancha, curar dicho adhesi-
vo, cortar dicha segunda hoja enfrentada, más ancha, en el
medio de dichas tiras espaciadas, dejando un borde de dicha
segunda hoja enfrentada que sobresalga hacia el exterior,
25 más allá de dicho centro corrugado en el borde opuesto de
dichas tiras, aplicar un adhesivo a dichos bordes sobresa-
lientes y los bordes de la primera hoja enfrentada, doblar
dichos bordes sobresalientes de dicha segunda hoja enfren-
tada alrededor de los extremos de los bordes corrugados de
30 dichas tiras y para que hagan contacto con la cara de la



primera hoja enfrentada y curar dicho adhesivo para asegurar dichos bordes sobresalientes, doblados, de dicha segunda hoja enfrentada a dicha primera hoja enfrentada.

5 De acuerdo con otro aspecto de la invención, hay provisto un aparato para producir tiras de cartón corrugado, en el cual los bordes opuestos de una hoja enfrentada están arrollados alrededor de los bordes del centro corrugado en los bordes opuestos de las tiras y asegurados con adhesivo a la hoja enfrentada, a partir de una hoja corrugada de una sola cara, cortada en tiras y lateralmente espaciada y asegurada con adhesivo a una segunda hoja enfrentada, más ancha, que tiene bordes que se extienden hacia el exterior, más allá de los bordes exteriores de las tiras lateralmente espaciadas aseguradas a la misma, dicho aparato estando caracterizado por primer medio de cuchilla, medio para contactar y sacar fuera de contacto dicho medio de cuchilla con una hoja corrugada, de una sola cara, que pasa por el mismo para cortar dicha hoja en tiras cuando se hace contacto con dicho medio de cuchilla, medio para espaciar lateralmente dichas tiras cortadas, medio para guiar dichas tiras lateralmente espaciadas, medio para aplicar adhesivo a las coronas de las convoluciones del centro de dichas tiras, medio para fijar dichas tiras lateralmente espaciadas y guiadas, con dicho adhesivo aplicado a las mismas, a una 10 15 20 25 30 segunda hoja enfrentada, más ancha, que tiene porciones de borde que se extienden lateralmente hacia el exterior desde los bordes exteriores de dichas tiras, medio para aplicar una fuerza de tracción a dicha segunda cara enfrentada y tiras fijadas a la misma para halar dicha hoja corrugada, de una sola cara, a través de dicho medio de cuchilla, y



dichas tiras, cortadas de dicha hoja, a través de dicho medio de espaciamento lateral, dicho medio de guía y dicho medio de aplicación de adhesivo, medio de arrastre en el medio de dicho medio de cuchilla y dicho medio de aplicación de fuerza de tracción para independientemente aplicar a cada una de dichas tiras una fuerza de arrastre en oposición a dicha fuerza de tracción en cada una de dichas tiras, segundo medio de cuchilla para cortar dicha segunda hoja enfrentada en el medio de dichas tiras, medio para aplicar adhesivo a las porciones de borde de dicha segunda hoja enfrentada que se extiende lateralmente hacia el exterior desde los bordes exteriores de dichas tiras y a la cara de dicha hoja enfrentada en los bordes de dichas tiras y medio para doblar dichos bordes lateralmente sobresalientes de dicha segunda hoja enfrentada alrededor de los extremos de dicho centro corrugado y para asegurar dichos bordes doblados a la cara de dicha hoja enfrentada en los bordes de dichas tiras.

A fin de que se entienda mejor la revelación y se la lleve a efecto fácilmente, damos la siguiente descripción detallada con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La Figura 1 es una vista de plano, superior, de una porción del aparato de la presente invención que muestra la cuchilla, frenos o arrastres, tambores alimentadores y la hoja corrugada, de una sola cara, y tiras, según son alimentadas a través del mismo;

La Figura 2 es una vista en alzado del aparato de la Figura 1, tomada en el 2-2 de la Figura 1;

La Figura es una vista de plano, superior, de una

2 OCT. 1969



porción adicional del aparato de la presente invención que muestra el aparato de alimentación, secado y estampado, el aplicador del adhesivo y el secador y las tiras corrugadas, de una sola cara, según son alimentadas a través del mismo y la segunda hoja enfrentada, o refuerzo, es aplicada y las tiras de cara doble son estampadas y la segunda hoja enfrentada es cortada;

La Figura 4 es una vista en alzado del aparato de la Figura 3, tomada en el 3-3 de la Figura 3;

La Figura 5 es una vista de plano, superior, de aún una porción adicional del aparato que muestra los aplicadores de adhesivo de los bordes, las guías de formación y las tiras de cara doble, según son alimentadas a través del mismo y los bordes son doblados;

La Figura 6 es una vista en alzado del aparato de la Figura 5, tomada en el 6-6 de la Figura 5;

La Figura 7 es una vista de extremo, tomada en la sección 7-7 de la Figura 5; y

La Figura 8 es una vista en perspectiva, parcialmente despiezada, del cartón con los bordes arrollados, producido en el método y el aparato de la presente invención.

En la presente invención, una hoja corrugada, de una sola cara, es formada en la manera convencional en una máquina corrugadora, no mostrada. En dicha máquina, una hoja de papel es alimentada desde un rollo a través de los rodillos corrugados de la máquina corrugadora y un adhesivo es aplicado a las coronas en un lado de la hoja corrugada. Una primera hoja enfrentada es alimentada desde un rodillo para que haga contacto con las coronas que tienen



el adhesivo y el adhesivo es curado, adhiriendo a la primera hoja enrentada a un lado de la hoja corrugada. Todo esto es hecho en una convencional máquina corrugadora, comercial, con la cual no se interesa la presente invención nada más que en la hoja corrugada, de una sola cara, formada en la misma.

En la incorporación ilustrada, la hoja corrugada, de una sola cara, es cortada en dos tiras, aplicadas a un segundo forro y los bordes del segundo forro son doblados alrededor de los bordes de las tiras para producir dos tiras de cartones con bordes cerrados. Por supuesto, debe sobreentenderse que en vez de cortar la hoja de una sola cara y el segundo forro en dos tiras por medio de una sola cuchilla, las hojas pueden ser cortadas en tres o más tiras por una pluralidad de cuchillas.

Refiriéndonos a los dibujos, el aparato de la Figura 1 incluye la plataforma 2, sostenida sobre las patas 4, sobre la estructura 6 la cual, a la vez, está sostenida en los miembros 8 verticales. La guía 10 está montada por encima de la plataforma 2 sobre los sostenes 12 y 14 verticales. La cuchilla 16, fijada al eje 18, montada en sus extremos opuestos en los cojinetes 20 y 22 en las estructuras de cuchilla 24 y 26, es accionada por el motor 28, por medio de las ruedas dentadas 30 y 32 y la cadena 34. Las barras 36 y 38 de guía que tienen, adyacentemente a sus extremos opuestos, respectivamente, collarines 40, 42, 44 y 46 de guía, están montadas en sus extremos opuestos, en las estructuras 24 y 26 de cuchilla, en los lados opuestos de la cuchilla 16. La cuchilla 48 está montada en el extremo del sostén 50 el cual, en su extremo opuesto, está fijado



- 200 -

5 al eje 52, montado, en sus extremos opuestos, en las estructuras 24 y 26, el mango 54, sobre el 52, estando fijado al eje 52 para elevar la cuchilla 48, para los fines que se describirán con posterioridad. La cuchilla 56 espaciadora, montada pivotalmente sobre el sostén 58, está suspendida sobre la plataforma 2, y es elevada y bajada por el cable 60.

10 El cilindro 62 calentador y las barras 64 y 66 de guía, están montadas en los sostenes verticales 68 y 70, en la estructura 6. La guía 72 espaciadora está fijada al centro de la barra 64 de guía.

15 La guía 74 luniforme y las barras 76 y 78 de guía, están montadas, en sus extremos opuestos, en los sostenes 80 y 82 verticales, en la estructura 6. Las guías 84 y 86 espaciadoras, están montadas, en posición fija, en el centro de la barra 76 de guía. Los frenos 88, 90 de género pesado, tal como lona, u otro material por el estilo, están fijados, en uno de sus extremos a la barra 92 que se extiende desde los sostenes verticales 80 y 82, y la misma está
20 fijada, en sus extremos opuestos, a los mismos. El peso 92 está adherido al extremo del freno 88 y el peso 94 está adherido al extremo del freno 90.

25 Refiriéndonos ahora a las Figuras 3 y 4, los rodillos de guía 96, 98 y 99, están fijados, en sus extremos opuestos, a las estructuras 100 y 102. El rodillo 104 aplicador del adhesivo, con el rodillo 106 coincidente, accionado desde una fuente que no está mostrada, están montados en sus extremos opuestos en las estructuras 100 y 102, el extremo inferior del rodillo 104 extendiéndose hacia la bandeja 108
30 de adhesivo, para los fines que se describirán con posteriori-



-2-

dad. El rodillo 110 mantiene las tiras corrugadas en contacto con el rodillo 104 aplicador, para los fines que se describirán posteriormente. El rodillo 112 calentador y los rodillos 114 y 116 de guía, montados en los lados opuestos del mismo, están montados, en los extremos opuestos, en los sostenes verticales 100 y 102.

Refiriéndonos todavía a la Figura 4, la secadora incluye una estructura 120 que tiene rodillos 122 y 124 accionados, accionados desde una fuente de energía que no está mostrada, y los rodillos 126 y 128 de tensión, la correa 130 se extiende alrededor del rodillo 122, la correa 130 y el rodillo 132 de tensión y la correa 134 se extiende alrededor del rodillo 124, el rodillo 128 de tensión y un rodillo hacia arriba de la máquina, pero no mostrados. Las correas 130 y 134 se extienden a través de todo el ancho de la máquina y, como se describirá después, halan la hoja corrugada, de una sola cara, las tiras corrugadas y la segunda hoja enfrentada desde la izquierda a la derecha, como se vé en las Figuras 3 y 4. El rodillo 140 accionado, accionado desde una fuente que no está mostrada, está montado en los pedestales 142 y 144 y la cuchilla 146 rotatoriamente cortante está fijada al rodillo 140, debido a las razones que describiremos más adelante. Los rodillos de estampado 148 y 150, están fijados al rodillo 140. La cuchilla 152 cortadora está fijada al eje 154.

Refiriéndonos ahora a las Figuras 5, 6 y 7, el aparato formador de los bordes, generalmente identificado con el número 160, incluye guías 162 y 164 estacionarias de bordes exteriores, guía 166 estacionaria, de borde interior, rodillos 168, 170, 172, 174, 176 y 178, 180, 182,



184, 186, formadores de bordes exteriores, y rodillos 188, 190, 192, 194, 196 y 198, 200, 202, 204, 206 formadores de bordes interiores; todos montados en la estructura 210. Como está mejor mostrado en la Figura 7, los rodillos formadores de bordes exteriores son más altos que los rodillos formadores de bordes interiores y esto es importante en el aparato y el método de la presente invención, debido a razones que resultarán más evidentes posteriormente.

Los aplicadores 212, 214, 216 y 218 del adhesivo, están montados en las extensiones 211 extendidas hacia arriba, de la estructura 210. Los pesos 220, 222 y 224, están fijados, respectivamente, a los extremos de la tira del género 226, 228 y 230, adheridos en sus extremos opuestos a la cruceta 232 de la estructura 210. Los rodillos 240 y 242 recogedores 240 y 242 están montados, en sus extremos opuestos, en los sostenes 244, 246 y, para los fines que se explican con posterioridad, son accionados desde una fuente, no mostrada.

Como está mostrado en la Figura 8, las tiras de cartón corrugado producidas en la presente invención tienen un centro corrugado, o centro 250, al cual es adherida por medio de adhesivo, en un lado del centro, la hoja 252 enfrentada. La hoja 254 enfrentada está asegurada con adhesivo al lado opuesto del centro 250, con los bordes de la hoja 254 enfrentada doblados alrededor de los extremos abiertos, opuestos, de las convoluciones del centro y asegurados con adhesivo a la cara de la hoja 252 enfrentada, en el 254A y el 254B.

En el proceso de la presente invención, el centro corrugado, que tiene una hoja enfrentada asegurada a un



2.

lado, es cortada en tiras por una cuchilla rotatoria, las
tiras son separadas y calentadas. Adhesivo es aplicado a
las coronas de las convoluciones expuestas de las tiras ca-
lientes y las coronas son puestas en contacto con una hoja
enfrentada, más ancha. La hoja del centro corrugado, de
5 una sola cara, es halada mediante la cuchilla rotatoria y
las tiras cortadas por la cuchilla, son haladas a través
de las guías espaciadoras, el calentador y el aplicador del
adheviso, halando las tiras después que las tiras son apli-
10 cadas por medio de adhesivo a la segunda hoja enfrentada.
Esto es llevado a cabo, en el método y el aparato de la
presente invención, por las correas 130, 134 accionadas de
la secadora.

Antes de arrancar el aparato, el operador, con
15 el mango 54, alza la cuchilla 48, separándola de la cuchi-
lla 16 accionada a la posición mostrada en la línea fantas-
ma en la Figura 2 y, con el cable 60 alza la hoja o cuchi-
lla 56 espaciadora. La hoja corrugada, de una sola cara,
con la hoja enfrentada, de una sola cara, arriba, y el cen-
20 tro corrugado, debajo, entonces, es enroscado sobre la guía
10, bajo la guía 36, entre los collarines 40 y 42 de guía,
sobre la cuchilla 16 y por debajo de la guía 38, debajo de
la barra 76 de guía, por encima de la guía 74 luniforme,
debajo de la barra 78 de guía, sobre la barra 64 de guía,
25 alrededor del cilindro 62 calentador, sobre la barra 66 de
guía y el rodillo 96 de guía, debajo del rodillo 98 de guía,
y entre el rodillo 104 aplicador del adhesivo y el rodillo
110. La hoja corrugada, de una sola cara, entonces es pue-
30 sta en contacto con la segunda hoja enfrentada y la hoja co-
rrugada, de una sola cara, y la segunda hoja son alimentadas



a la secadora entre las correas 130 y 134. Con las correas accionadas, la hoja corrugada, de una sola cara, es halada a través del aparato de las Figuras 1 y 2 y a través del aplicador del adhesivo de las Figuras 3 y 4. La segunda hoja enfrentada es aplicada y la hoja, con la segunda hoja enfrentada aplicada, es halada a través de la secadora de las Figuras 3 y 4 y es alimentada hacia afuera de la secadora y hacia adentro del aparato 160 formador de los bordes de las Figuras 5 y 6 a los rodillos 240 y 242 recogedores, accionados a la misma velocidad aproximada que las correas accionadas. Los rodillos 240 y 242 recogedores halan la hoja de la secadora y a través del aparato 160 formador de los bordes. Al arrancar el aparato, una hoja no cortada, de ancho total, es descargada de los rodillos 242 y 240 recogedores.

Con la cuchilla 48 y la hoja 56 espaciadora alzada, la hoja de ancho total es guiada, en sus bordes, entre los collarines 40, 42, 44 y 46 de guía, y los rodillos 168, 170, 172, 174, 176 y 178, 180, 182, 184, 186 formadores de los bordes exteriores. El centro de la hoja pasa sobre las guías 84, 86, 72 espaciadores, la guía 166 estacionaria de borde interior, y los rodillos 188, 190, 192, 194, 196 y 198, 200, 202, 204, 206 formadores de bordes interiores. Al pasar entre los collarines 40, 42, 44 y 46 de guía, y los rodillos 168, 170, 172, 174, 176 y 178, 180, 182, 184, 186 formadores de bordes exteriores, la hoja corrugada, de una sola cara y de ancho total, es alineada y asegurada con adhesivo a la segunda hoja enfrentada y es alineada con el aparato. Las guías 84, 86, 72 espaciadoras, la guía 166 de espaciamiento de borde interior y los rodillos 188, 190,

372087



2

192, 194, 196, y 198, 200, 202, 204, 206, debajo del centro de la hoja de ancho total, no interfieren con la alineación de la hoja.

5 La hoja de ancho total, halada y alimentada a través del aparato por las correas 130 y 134 secadoras, y los rodillos 240, 242 recogedores, fácilmente se alinea a sí misma con el aparato. Cuando la hoja de ancho total es alineada, el eje 52 es rotado, con el mango 54, para llevar la cuchilla 48 hacia contacto funcional con la cuchilla 16 accionada, accionada a una velocidad ligeramente más rápida que
10 la velocidad de alimentación de la hoja enfrentada, simple. La placa 56 espaciadora es bajada.

15 Según la hoja de una sola cara es halada a través de las cuchillas 48, 16 engranadas funcionalmente, la hoja de una sola cara es cortada en tiras y las tiras son esparcidas o espaciadas por las guías 84, 86, 72 espaciadoras. Las tiras de una sola cara, espaciadas, son calentadas, en el rodillo 62 calentador, adhesivo es aplicado a las coronas de las convoluciones por el rodillo 104 y las tiras espaciadas son puestas en contacto con la segunda hoja enfrentada y la segunda hoja enfrentada y tiras entran en la secadora entre las correas 130, 134. Cuando la segunda hoja enfrentada, con las tiras espaciadas y aseguradas con adhesivo, sale de la secadora, el rodillo 140, las cuchillas 146,
20 148, 152, cortan en tiras la segunda hoja enfrentada, en el medio de los bordes de las tiras espaciadas. Para comenzar el paso de las tiras a través del aparato 160 formador de los bordes, las tiras, con la segunda hoja enfrentada cortada en tiras, son inicialmente empujadas hacia abajo, manualmente por el operador. Según las tiras entran en el apar-
25 30



to 160 formador de los bordes, los bordes exteriores,
 opuestos, de las tiras pasan a través de las guías 162,
 164, 166 estacionarias y se ponen en contacto con las por-
 ciones inferiores de los rodillos 168, 170, 172, 174, 176
 5 y 188, 190, 192, 194, 196 formadores de bordes exteriores
 y 178, 180, 182, 184, 186, y 198, 200, 202, 204, 206, res-
 pectivamente. Las guías 162, 164, 166 estacionarias viran
 los bordes extendidos de la segunda hoja enfrentada hacia
 arriba y los rodillos formadores de bordes doblan los bor-
 10 des extendidos hacia arriba, hacia arriba y hacia adentro
 sobre la superficie exterior de la primera hoja enfrentada,
 en donde los bordes de doblez son asegurados con adhesivo
 con el adhesivo ya aplicado a la primera hoja enfrentada
 y bordes extendidos de la segunda hoja enfrentada por los
 15 aplicadores 212, 214, 216 y 218.

Las hojas cortadas y espaciadas, de una sola cara,
 son haladas a través de la segunda hoja enfrentada, más an-
 cha, y alimentadas a la misma, por las correas 130, 134 se-
 cadoras. Los frenos 88, 90, con los pesos 92, 94, mantie-
 20 nen una tensión sustancialmente uniforme en cada una de las
 tiras entre los frenos 88, 90 y las correas 130, 134 secado-
 ras. Debido a la variación en la tesura a través del ancho
 de la hoja de una sola cara, el largo efectivo de las tiras,
 entre las cuchillas 48, 16 y frenos 88, 90 variará, una de
 25 las tiras convirtiéndose más larga que la otra, según el
 funcionamiento del aparato y la producción de las tiras con-
 tinúa. Por tanto, entre las cuchillas 48, 16 y frenos 88,
 90, se forma un lazo en una tira el cual, después que la má-
 quina ha sido operada y las tiras han sido producidas por
 30 un período de tiempo, se acumula y, si se le permite que

372087



se continúe acumulándose, interferirá con el funcionamiento del aparato.

5 Antes de que ocurra tal exceso de acumulación en el aparato de la presente invención, la cuchilla 48 es alzada por el operador de la máquina haciendo rotar el eje 52 con el mango 54. La placa 56 espaciadora es alzada por el cable 60. Esto es hecho sin parar la máquina. Una hoja de ancho total entonces pasa a través de las cuchillas 48, 16, sobre las guías 84, 86, 72, a través de la secadora y a través del aparato 160 formador de los bordes.

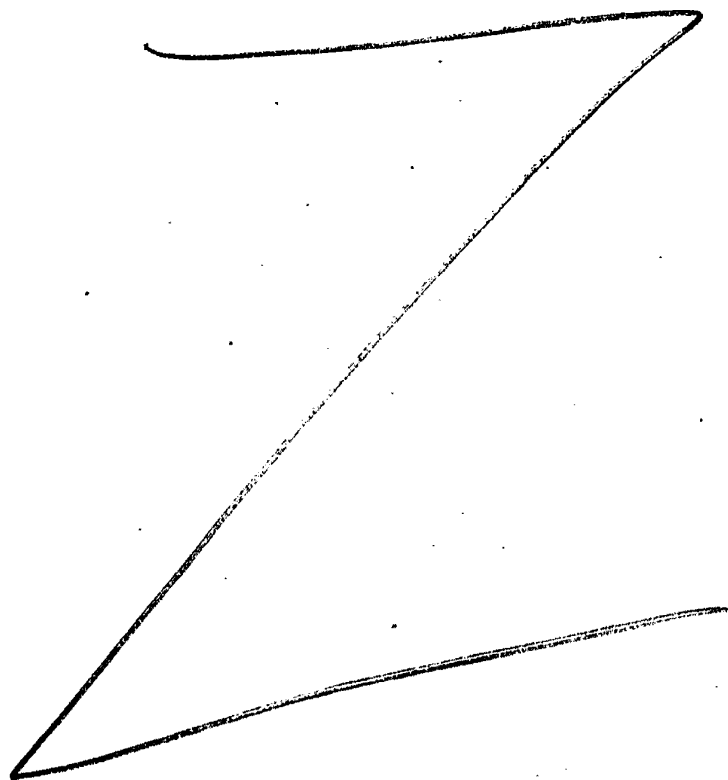
10 Según la hoja de ancho total pasa por las cuchillas 48, 16 y los frenos 88, 90, la acumulación en el lazo o gaza de la tira más larga es recogida y absorbida y pasa entre las guías, el aplicador del adhesivo, la secadora, los rodillos de estampado y el aparato formador de los bordes, sin interferencia. Usualmente, la cuchilla 48 puede ser alzada y la acumulación de la gaza en la tira más larga puede ser tomada y absorbida en el aparato, mientras que solamente tres o cuatro pies de tira corrugada, de ancho total, pasan
15 entre las cuchillas 48, 16. Tan pronto como la gaza es absorbida, la cuchilla 48 es nuevamente bajada y tiras continuas son nuevamente producidas. Todo esto es hecho sin parar o cerrar la máquina.

25 Una vez que la máquina es arrancada, esta puede ser operada continuamente. Según los distintos rollos de hojas de papel alimentados en la máquina para componer el centro corrugado y las hojas enfrentadas son usados, el comienzo de una hoja del siguiente rollo puede ser montada y asegurado al extremo de la hoja del rollo precedente, en la
30 manera convencional, mientras que continua el funcionamiento

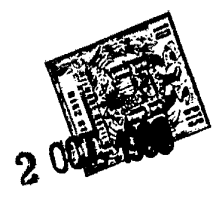


to del aparato. En donde el comienzo de la hoja de un rollo es pegado al extremo de la hoja de un rollo precedente y donde una hoja de ancho total es producida por la elevación de la cuchilla 48, las secciones, así producidas, son recortadas de las tiras producidas y raspadas.

Los términos y expresiones que han sido empleadas, son usados como términos de descripción y no de limitación, y no hay intención en el uso de dicho términos y expresiones de excluir cualesquiera equivalentes de las características mostradas y descritas o porciones de las mismas, pero se reconoce que varias modificaciones son posibles dentro del alcance de la invención reivindicada.



372087



N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realiarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamerica con el nº. Ser No. 764.815 de 3 de Octubre de 1968, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: METODO Y APARATO PARA HACER TIRAS DE CARTON CON EL CENTRO CORRUGADO; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Método para hacer tiras de cartón con el centro corrugado en el cual los bordes opuestos de una hoja enfrentada son arrollados alrededor de los bordes del centro corrugado en los bordes opuestos de las tiras y son asegurados con adhesivo a la hoja enfrentada proveniente de una hoja corrugada, de una sola cara, cortada en tiras y lateralmente espaciadas y aseguradas con adhesivo a una segunda hoja enfrentada, más ancha, que tiene bordes que se extienden hacia el exterior, más allá de los bordes exteriores de las tiras lateralmente espaciadas aseguradas a la misma, caracterizado porque con una sola fuerza de tracción aplicada con dichas tiras lateralmente espaciadas en contacto con dicha segunda hoja enfrentada, más ancha, halando la hoja corrugada de una sola cara y, mientras que se hala dicha hoja corrugada, cortar dicha hoja



- longitudinalmente en tiras, aplicar un arrastre a cada una de dichas tiras para atesar dichas tiras, lateralmente espaciar cada una de dichas tiras, guiar dichas tiras lateralmente espaciadas, aplicar un adhesivo a las coronas de las convuluciones de dicho centro corrugado
5. y poner en contacto dichas tiras guiadas, lateralmente espaciadas, con dicho adhesivo con la segunda hoja enfrentada, más ancha, curar dicho adhesivo, cortar dicha segunda hoja enfrentada, más ancha, en el medio de dichas tiras espaciadas dejando un borde de dicha segunda hoja enfrentada sobresaliendo hacia afuera, más allá de dicho centro corrugado en el borde opuesto de dichas tiras, aplicar un adhesivo a dichos bordes sobresalientes y los bordes de la primera hoja enfrentada, doblar dichos bordes sobresalientes de dicha segunda hoja enfrentada alrededor de los extremos de los bordes corrugados de dichas tiras y hacia contacto con la cara de la primera hoja enfrentada y curar dicho adhesivo para asegurar dichos bordes sobresalientes, doblados, de dicha segunda hoja enfrentada a dicha primera hoja enfrentada.
- 10.
- 15.
- 20.
2. - Método según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho arrastre se aplica en el medio del espaciamiento y la guía de dichas tiras.
3. - Método según la reivindicación 1 o la 2, caracterizado porque en el corte de dicha hoja en tiras, una o más de dichas tiras se hace progresivamente más larga que la otra de dichas tiras y forma, en el medio del corte de dicha hoja en tiras y la aplicación de un arrastre a cada una de dichas tiras, una gaza, y además interrumpe dicho corte y dicho espaciamiento hasta que
- 25.
- 30.



el pedazo más largo de dicha tira en dicha gaza es absorbido en la tira cortada antes de la interrupción de dicho corte.

5. 4.- Método según la reivindicación 3, caracterizado porque después que dicha gaza es absorbida, dicho corte se comienza de nuevo.

10. 5.- Aparato para la aplicación del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, en el cual los bordes opuestos de una hoja enfrentada son arrollados alrededor de los bordes del centro corrugado en los bordes opuestos de las tiras y son asegurados por medio de adhesivo a la hoja enfrentada, desde una hoja corrugada, de una sola cara, cortada en tiras y lateralmente espaciadas y aseguradas por medio de adhesivo a una segunda hoja enfrentada,
15. más ancha, que tiene bordes que se extienden hacia el exterior, más allá de los bordes exteriores de las tiras lateralmente espaciadas aseguradas a la misma, caracterizado porque presenta un primer medio de cuchilla, un medio para contactar y desconectar dicho medio de cuchilla con una hoja corrugada de una sola cara que pasa a
20. través del mismo para cortar dicha hoja en tiras cuando dicho medio de cuchilla es contactado, un medio para espaciar lateralmente dichas tiras cortadas, un medio para guiar dichas tiras lateralmente espaciadas, un medio para
25. aplicar adhesivo a las coronas de las convoluciones del centro de dichas tiras, un medio para fijar dichas tiras lateralmente espaciadas y guiadas, con dicho adhesivo aplicado a las mismas, a una segunda hoja enfrentada, más ancha, que tiene porciones de borde que se extienden lateralmente hacia el exterior desde los bordes exteriores de
30.



dichas tiras, un medio para aplicar una fuerza de tracción a dicha segunda hoja enfrentada y tiras fijadas a la misma para halar dicha hoja corrugada, de una sola cara, a través de dicho medio de cuchilla, y dichas tiras, cortadas de dicha hoja, a través de dicho medio de espaciamento lateral, dicho medio de guía y dicho medio de aplicación de adhesivo, un medio de arrastre en el centro de dicho medio de cuchilla y dicho medio de aplicación de fuerza de tracción para, independientemente,

5. aplicar a cada una de dichas tiras una fuerza de arrastre en oposición a dicha fuerza de tracción en cada una de dichas tiras, un segundo medio de cuchilla para cortar dicha segunda hoja enfrentada en el centro de dichas tiras, un medio para aplicar adhesivo a las porciones de

10. borde de dicha segunda hoja enfrentada que se extiende lateralmente hacia el exterior desde los bordes exteriores de dichas tiras y a la cara de dicha hoja enfrentada en los bordes de dichas tiras y un medio para doblar dichos bordes lateralmente sobresalientes de dicha segunda

15. hoja enfrentada alrededor de los extremos de dicho centro corrugado y para asegurar dichos bordes doblados a la cara de dicha hoja enfrentada en los bordes de dichas tiras.

6.- Aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho medio de arrastre se dispone en el

25. medio de dicho medio de espaciamento y dicho medio de guía.

7.- Aparato según la reivindicación 5 o la 6, caracterizado porque dicho aparato además incluye un

30. segundo medio para aplicar una fuerza de tracción a dichas



tiras después que dichos bordes lateralmente sobresalientes han sido doblados para halar dichas tiras a través de dicho segundo medio de cuchilla, dicho medio para aplicar adhesivo a las porciones de borde y dicho medio para doblar dichos bordes lateralmente sobresalientes.

5.

8.- Método y aparato para hacer tiras de cartón con el centro corrugado, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

10.

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

Madrid, 2 OCT. 1956

INTERNATIONAL PAPER COMPANY.

GOMEZ ACEBO Y MODER
S. de Madrid - C. Montecorvo Ruiz

372087

572087

372087

Fig. 1.

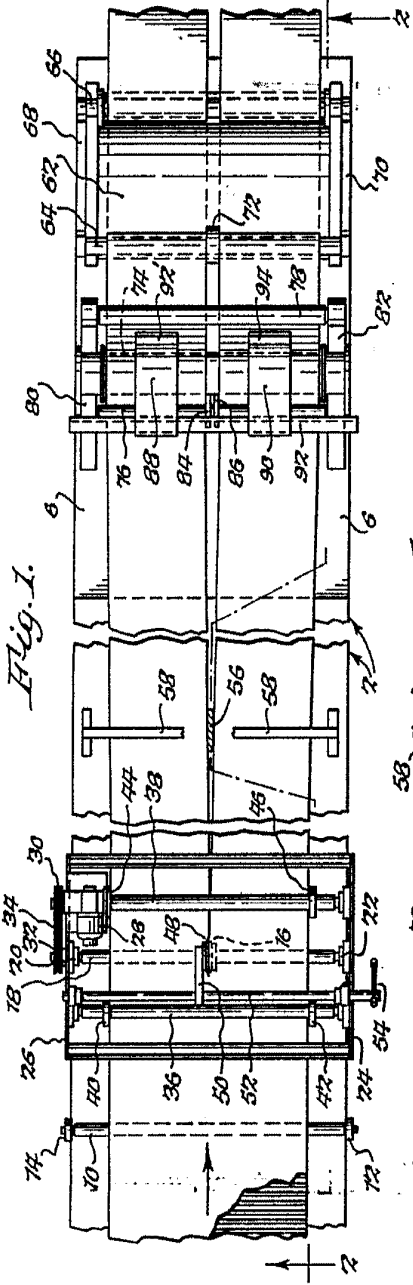


Fig. 2.

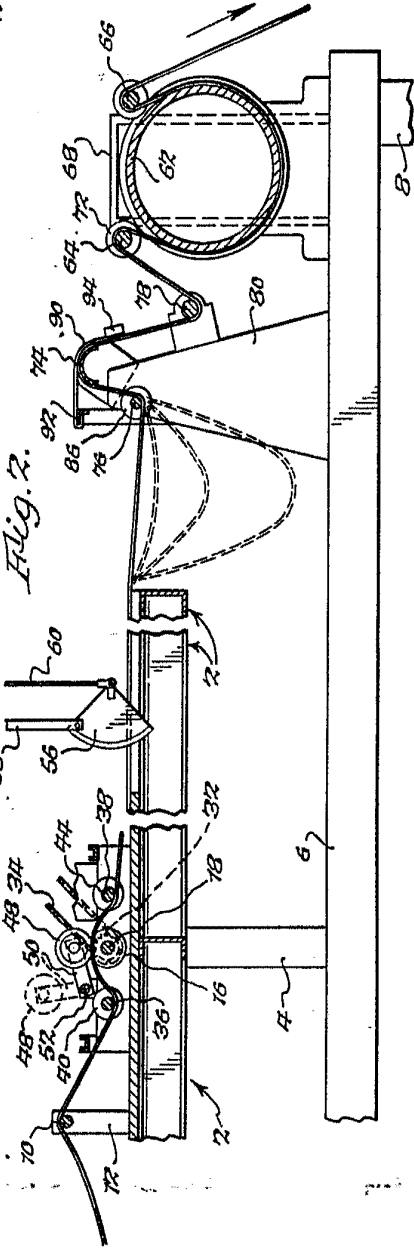
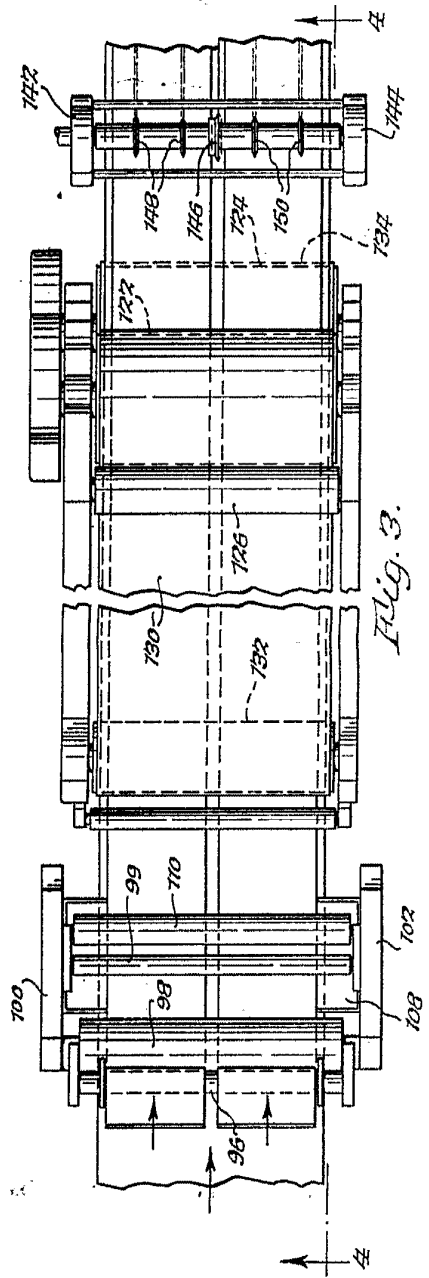


Fig. 3.



SCALA
MODEL

2025

Fig. 1.

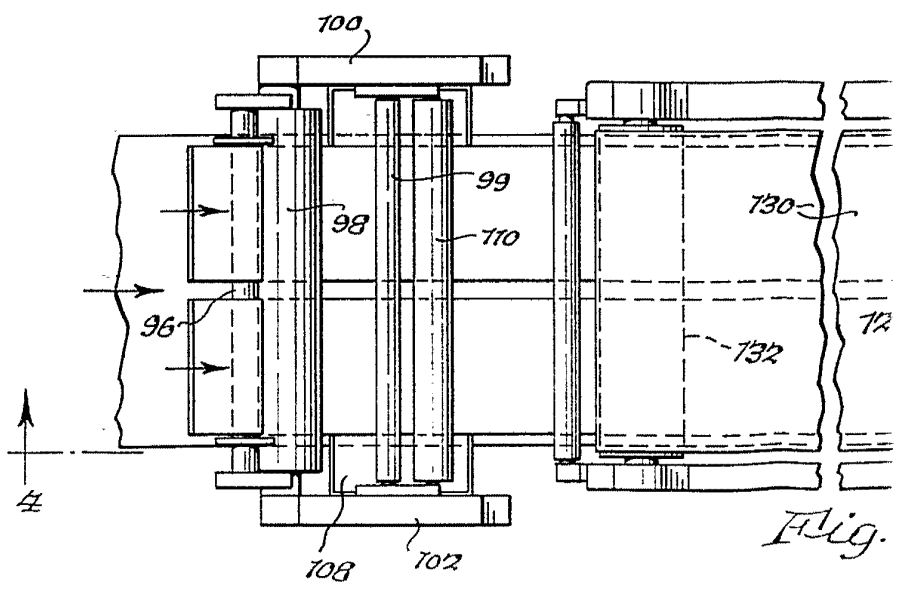
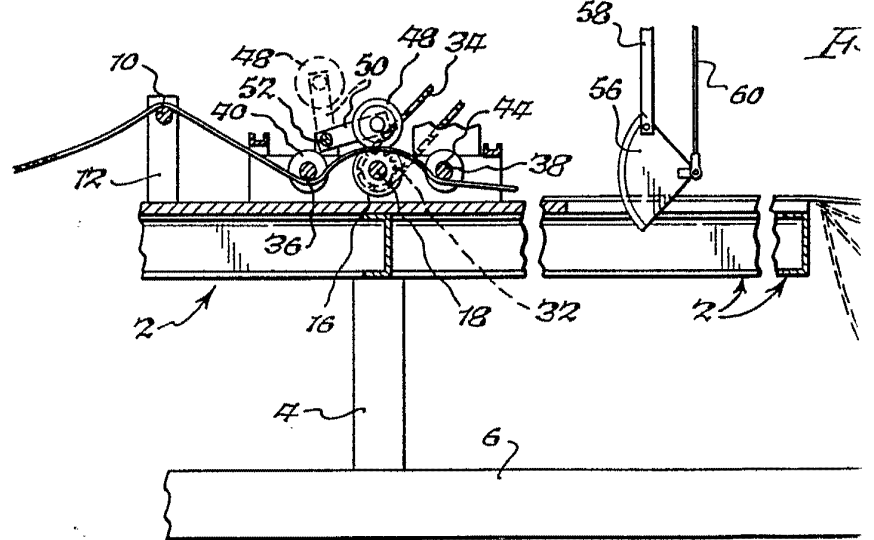
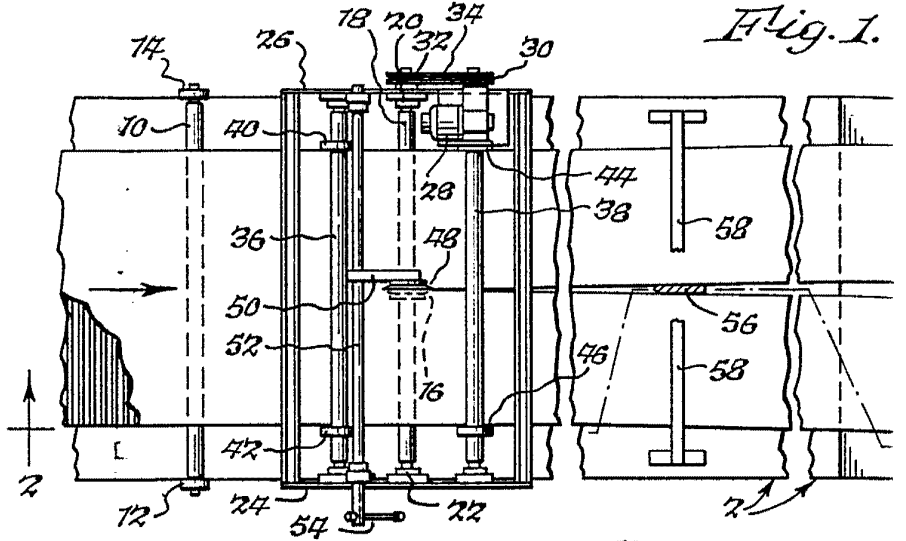
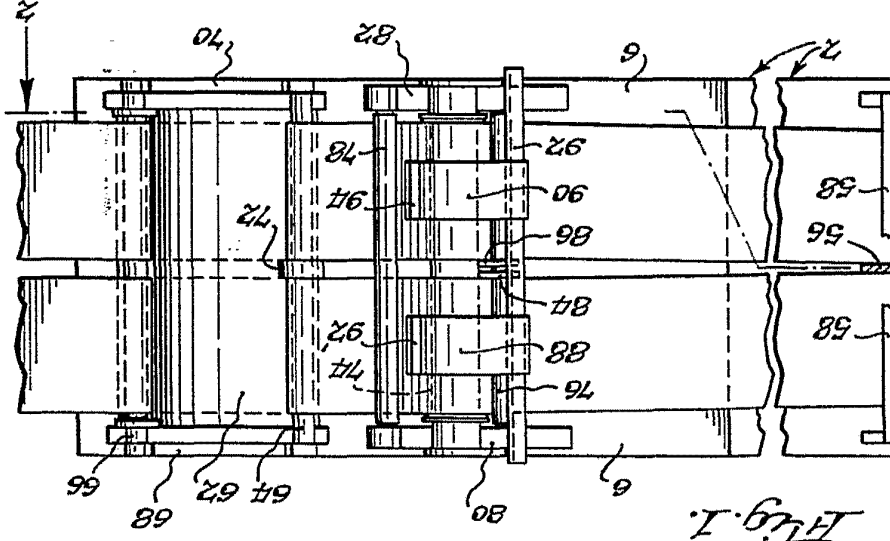
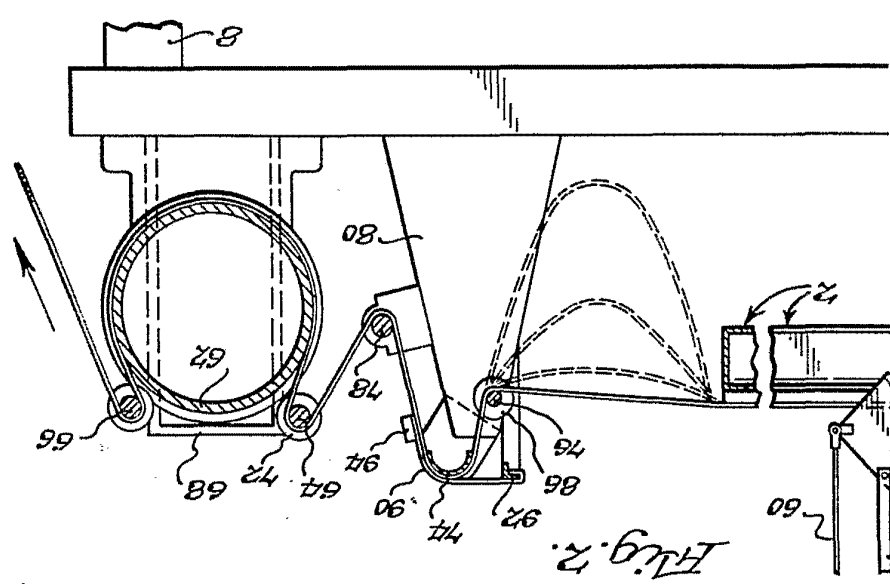
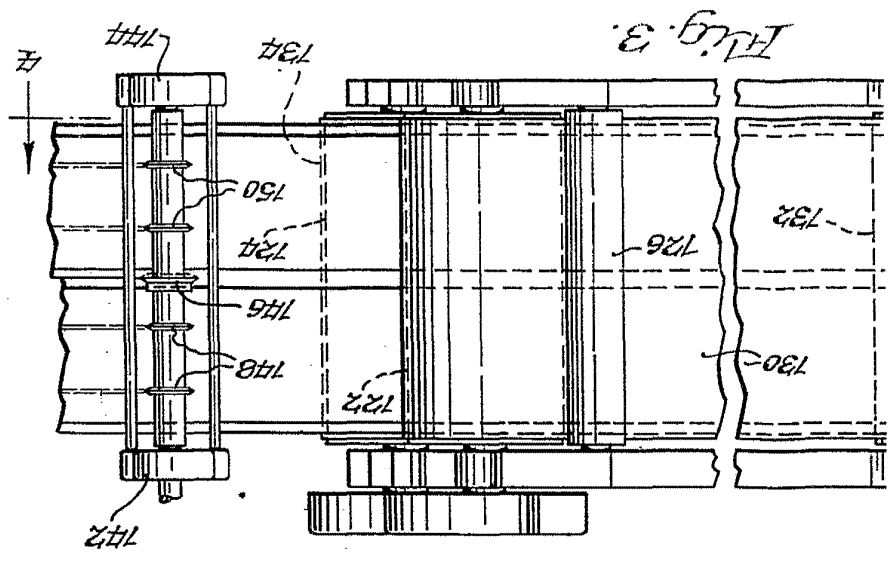


Fig.



372037

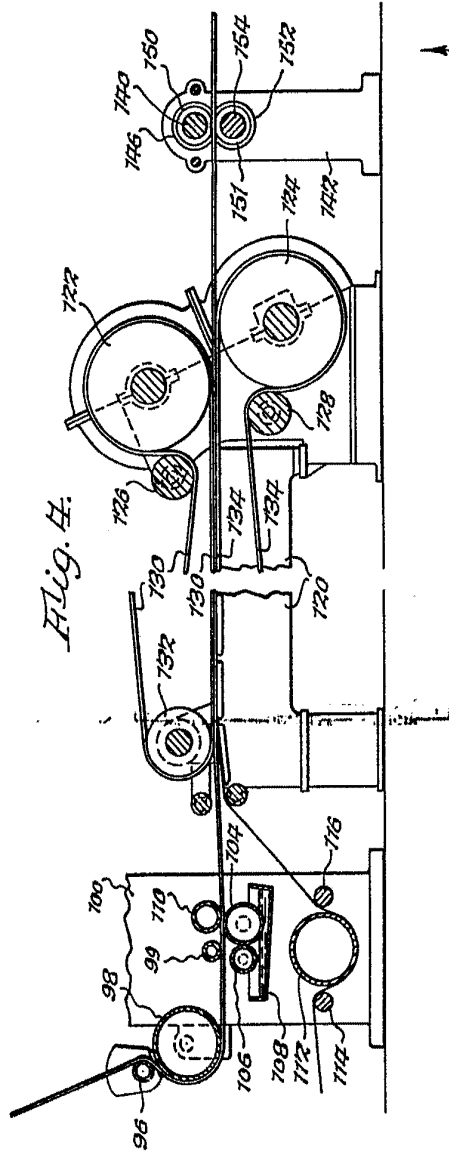


Fig. 4.

Fig. 5.

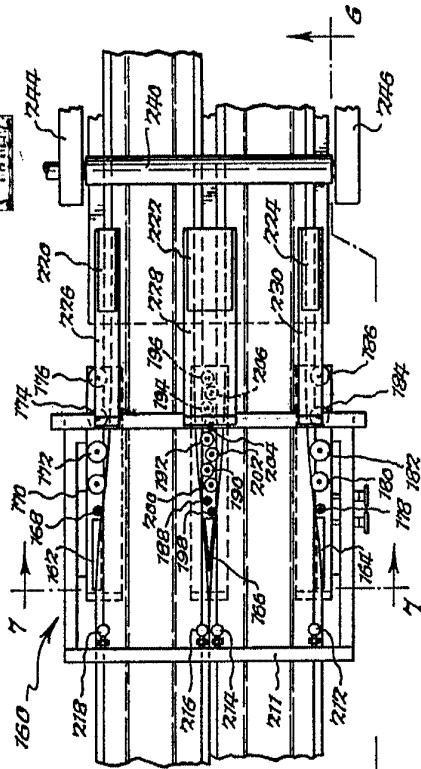


Fig. 6.

