

IN.-



ESPAÑA

20 NOV. 1978

Concedido el Registro de acuerdo  
con los datos que figuran en la pre-  
sente declaración y según el con-  
tenido del presente acta.

**PATENTE DE INVENCION**

10 ES	11 NUMERO 463.334	10 AI
21	22 FECHA DE PRESENTACION 18.10.77	

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 774,742	7.3.77	Estados Unidos

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65G	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION UN APARATO APILADOR DOBLE CON UN TRANSPORTADOR MOVIL
---

71 SOLICITANTE (S) GREENE LINE MANUFACTURING CORP.
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 2703 West Ninth Street-Marion, Indiana 46952-Estados Unidos
--

72 INVENTOR (ES) Kenneth E. Hoke; Larry L. Schaper y George R. Cunningham, todos de nacionalidad estadounidense, los cuales han cedido sus derechos a la firma solicitante.
--

73 TITULAR (ES) El mismo solicitante
---

74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU
--

1

RESUMEN DE LA DESCRIPCION

Un aparato para apilar dos líneas separadas de artículos cortados que salen de un cortador equipado con dos bordes cortantes separados, una primera y una segunda plataforma de apilamiento, y un transportador superior e inferior para mover los artículos ripiados cortados desde el cortador hasta las plataformas. Una porción del transportador superior puede alternarse también en el plano horizontal con relación al transportador inferior para permitir el fácil acceso al transportador inferior para el mantenimiento y reparación normales y para quitar los artículos atascados o defectuosos.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. Campo de la invención: Esta invención se refiere a aparatos mecánicos de apilamiento.

15

2. Descripción de la técnica anterior: En la industria de cajas onduladas, las láminas de material de cartón ondulado y liso se pegan en primer lugar para producir la estructura ondulada característica. Después suele usarse un transportador para transportar dichas láminas a una plataforma en la que se apilan para el envío conveniente o almacenamiento en planta. La industria usa lo que se denomina comúnmente una apiladora doble, que consta de dos plataformas de apilamiento y dos transportadores colocados uno encima del otro. La ventaja de la apiladora doble es que pueden manipularse dos líneas de artículos o láminas al mismo tiempo requiriéndose poco espacio adicional.

20

25

Un problema principal relativo al uso de dichas apiladoras dobles que ha importunado a la industria desde sus comienzos es el atascamiento. Si inicialmente se usa demasiada cola o demasiado poca para formar el material de cartón on-

30

1     dulado, el cartón se separará con frecuencia y se rizará como  
un trozo de papel corriente. Si esto ocurre en el transporta-  
dor inferior, el cartón rizado se detiene invariablemente en el  
aparato transportador atascando por ello el sistema transpor-  
5     tador doble. Entonces deben pararse el cortador y los transpor-  
tadores y quitarse los cartones atascados. Dicho proceso es  
difícil porque los dos transportadores generalmente se separan  
poco verticalmente dejando por consiguiente poco espacio para  
trabajar. Adicionalmente, las paradas requeridas para desatas-  
10    car los transportadores constituyen una pérdida significativa  
de tiempo, energía y dinero.

Dichos periodos de parada y la cantidad de tiempo,  
energía y dinero que requieren se disminuyen sustancialmente  
por la presente invención. Facilitando medios para mover el  
15    transportador superior con relación al transportador inferior,  
la presente invención reduce significativamente el tiempo y  
energía requeridos para quitar los cartones defectuosos o  
atascados reduciendo también por consiguiente la concomitante  
pérdida de producción y dinero.

20                                   RESUMEN DE LA INVENCION

Una realización de la presente invención incluye un  
aparato apilador doble que comprende unos medios de entrada  
que facilitan dos líneas separadas de artículos, una primera  
y una segunda plataforma de apilamiento, y unos medios trans-  
25    portadores superiores e inferiores. También se facilitan me-  
dios para mover una porción de los medios transportadores su-  
periores hacia un lado con relación a los medios transportado-  
res inferiores para permitir el fácil acceso a los medios trans-  
portadores inferiores para el mantenimiento y reparación nor-  
30    males y para quitar los artículos defectuosos o atascados. De

1 esta forma, el transportador superior móvil puede alinearse  
con una porción de toda la anchura del material ondulado que se  
corta y después se transporta sobre los transportadores superior  
e inferior a las plataformas de apilamiento. Alineando así el  
5 transportador superior móvil, el transportador inferior queda  
expuesto parcialmente por ello permitiendo así el fácil acceso  
a los medios transportadores inferiores.

Más específicamente, una porción del transportador  
superior se monta apoyándose sobre un par de railes y puede  
10 moverse alternativamente en el plano horizontal a lo largo de  
los railes por una disposición de engranajes y motor.

Otra realización de la presente invención incluye  
un método de desatascar el transportador inferior de un aparato  
apilador doble que comprende mover hacia un lado una porción  
15 del transportador superior en el plano horizontal con relación  
al transportador inferior para permitir el acceso a la superficie  
del transportador inferior y quitar el artículo atascado  
del transportador inferior. También se facilita la fase de  
alinearse el transportador superior móvil con una cuchilla de  
20 cortar en tiras y una porción de toda la anchura del material  
ondulado a transportarse sobre los transportadores superior e  
inferior a las plataformas de apilamiento.

Un objeto de la presente invención es facilitar un  
aparato apilador doble que permitirá el fácil acceso al trans-  
25 portador inferior para el mantenimiento y reparación generales  
y para quitar los artículos atascados o defectuosos.

Otro objeto de la presente invención es facilitar  
un aparato apilador doble con un transportador móvil que dis-  
minuirá sustancialmente la pérdida de tiempo, energía y dinero  
30 que resulta de los artículos atascados o defectuosos.

1 Los objetos relacionados y ventajas de la presente  
invención serán evidentes por la siguiente descripción.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

5 La figura 1 es una vista lateral parcial del aparato  
apilador doble con el transportador de desplazamiento lateral  
de la realización preferida.

10 La figura 2 es una vista superior parcial solamente  
del transportador superior de desplazamiento lateral mostrado  
en la figura 1 en la posición no desplazada con una porción  
cortada.

La figura 3 es una vista superior parcial del trans-  
portador superior de la figura 2 en la posición desplazada.

15 La figura 4 es una vista en sección transversal frag-  
mentaria ampliada del montaje de tubo, cremallera y engranajes  
de dientes rectos de la realización preferida tomada a lo largo  
de la línea 4-4 de la figura 2 y vista en la dirección de las  
flechas.

20 La figura 5 es una vista en sección transversal frag-  
mentaria ampliada del contacto de apoyo entre el transportador  
de desplazamiento y el tubo tomada a lo largo de la línea 5-5  
de la figura 2 y vista en la dirección de las flechas.

La figura 6 es una vista superior del aparato apila-  
dor doble de la figura 1 tomada a lo largo de la línea 6-6.

DESCRIPCION DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

25 Para facilitar la comprensión de los principios de  
la invención, ahora se hará referencia a las realizaciones  
ilustradas en los dibujos y se usará vocabulario específico pa-  
ra describir las mismas. No obstante, debe entenderse que no se  
pretende por ello limitar el alcance de la invención, contem-  
30 plándose las alteraciones y otras modificaciones en el dispo-

1     sitivo ilustrado, y otras aplicaciones de los principios de la  
    invención ilustrada en los mismos como aparecerían normalmente  
    a los expertos en la materia a la que se refiere la invención.

5     Con referencia ahora a la figura 1, se ilustra en la  
    misma el aparato apilador doble con el transportador de des-  
    plazamiento lateral 10 que constituye la realización preferida  
    de la presente invención. En un extremo de la apiladora hay  
    un cortador 11. El cortador 11 es convencional y puede obtenerse  
    se en el mercado, siendo un ejemplo la cuchilla de corte Modelo  
10    182 de Langston. El cortador 11 está equipado con dos cuchillas  
    de corte y se diseña para dirigir y cortar dos láminas conti-  
    nuas separadas de material de cartón ondulado. Cada cuchilla  
    de corte también puede ajustarse automática o manualmente para  
    dimensionar separadamente las dos líneas de artículos cortados  
15    según la longitud durante el funcionamiento de la apiladora.

    Inicialmente, una única lámina continua de material  
    de cartón ondulado 1 se suministra en general desde un gran  
    rollo de dicho material (no mostrado) a una cuchilla de cortar  
    en tiras convencional 2 que corta la lámina única en dos lám-  
20    nas continuas separadas de material 3 y 4 que después se ali-  
    mentan al cortador 11. Un tipo común de dicha cuchilla que  
    puede utilizarse con el cortador descrito anteriormente 11 es  
    una cuchilla de cortar en tiras giratoria. Como las cuchillas  
    de corte, la cuchilla de cortar en tiras 2 puede ajustarse  
25    automática o manualmente para variar las anchuras relativas de  
    las láminas 3 y 4, teniendo generalmente la lámina única 1 una  
    anchura de aproximadamente 96 pulgadas (243,84 cm).

    Las líneas separadas de los artículos de tamaño apro-  
    piado que salen del cortador 11 se descargan sobre los transpor-  
30    tadores 12 y 13, respectivamente. Los montajes de ruedas de fre-

1 nado 14 y 15, como se describe mejor más adelante, se colocan  
cerca del cortador 11 sobre los transportadores 12 y 13, res-  
pectivamente, y pueden accinnarse para rpiar o recubrir las  
5 líneas separadas de artículos mientras se descargan del corta-  
dor. Dicho efecto de rpiado o recubrimiento se realiza en  
condiciones normales haciendo funcionar el cortador 11 a una  
velocidad superior a la de los transportadores 12 y 13. Los ar-  
tículos son arrojados sobre los transportadores y contra los  
montajes de ruedas de frenado que a su vez oprimen los artí-  
10 culos hacia las superficies de los transportadores y producen  
así el efecto de rpiado.

En circunstancias normales, las compuertas de pivote  
convencionales 16 y 17 están en la posición retractada y no  
afectan al flujo de artículos rpiados cortados a lo largo de  
15 los transportadores 12 y 13, respectivamente. Como se muestra  
en la figura 1, el transportador 13 consta de dos secciones  
de transportador separadas 18 y 19 que transportan los artículos  
cortados rpiados desde el cortador 11 a la plataforma de api-  
lamiento.

20 Las secciones de aceleración de transportador 23 y 24  
se colocan entre las compuertas de pivote 16 y 17 y las áreas  
de apilamiento 27 y 28, respectivamente. Mientras las compuer-  
tas de pivote están retractadas, las secciones de aceleración  
de transportador se mueven a la misma velocidad que los trans-  
25 portadores 12 y 13 y los artículos se transportan directamente  
por los rodillos 25 y 26 a las áreas de apilamiento 27 y 28.  
Sin embargo, cuando se completa una pila, la compuerta de pi-  
vote se baja bloqueando por ello el flujo de artículos rpiados  
y haciendo que se forme un intervalo. La sección de aceleración  
30 se acciona entonces aumentando por ello la velocidad y dis-

1 tribuyendo rápidamente los últimos artículos al área de apila-  
miento.

Mientras los artículos se descargan a las áreas de  
apilamiento 27 y 28, se oprimen continuamente contra los topes  
5 ajustables 31 y 32. Los artículos apilados 35 se soportan en-  
tonces por elevadores 33 y 34 que funcionan para bajar gra-  
dualmente a medida que aumenta el número de artículos apilados  
sobre los mismos. Cuando los elevadores han alcanzado su má-  
xima altura de apilamiento y se han creado los intervalos, las  
10 compuertas de pivote se retraen nuevamente y se disminuye la  
velocidad de las secciones de aceleración. Las tolvas acciona-  
das por motor 38 y 39 se extienden después a las áreas de api-  
lamiento 27 y 28, respectivamente, y reciben transitoriamente  
los artículos descargados permitiendo por ello que se vacíen  
15 los elevadores.

Una descripción completa del aparato y funcionamiento  
de las compuertas de pivote, rodillos y áreas de apilamiento  
usados en la realización preferida de la presente invención  
se halla en la Patente estadounidense número 3.905.487 concedi-  
20 da a Hoke y otros el 16 de septiembre de 1975; y la misma se  
incorpora en la presente por referencia.

Una alternativa práctica a los elevadores descritos  
en la referencia de Hoke y otros son los montajes hidráulicos  
de ascensores de tijera que pueden moverse verticalmente para  
25 soportar las pilas crecientes de artículos por el funcionamien-  
to de sus estructuras hidráulicas en forma de tijeras.

Con referencia a las figuras 2 y 3, la sección del  
transportador de desplazamiento lateral 18 de la realización  
preferida se ilustra en sus posiciones extremas, habiéndose  
30 quitado el transportador inferior 12 para mayor claridad. Dos

1 railes o tubos 42 y 43 se extienden perpendicularmente a través  
de la dirección del flujo de artículos 44 y se montan fijamente  
a postes de soporte 45. Dos cremalleras de engranajes 50 y 51  
5 también se montan a los postes de soporte 45 y se extienden rígi-  
damente paralelas a y adyacentes a los tubos. La sección de  
transportador 18 del transportador 13 se monta apoyándose sobre  
los tubos, como se ilustra mejor en la figura 5 y se describe  
más adelante, y puede deslizarse sobre los mismos.

10 Un montaje de motor eléctrico y engranajes 46, que  
incluye un motor eléctrico 47, ejes de accionamiento 48 y 49,  
y engranajes de dientes rectos 52 y 53, se fija al lado de la  
sección de transportador 18 y puede hacerse funcionar para  
alternar la sección 18 a lo largo del montaje de tubo y crema-  
llera de engranajes. Esto se realiza montando fijamente los en-  
15 granajes de dientes rectos a los extremos distales de los ejes  
de accionamiento y montando rotativamente dichos ejes de accio-  
namiento en dos cajas de chapa 54 y 55 que a su vez se montan  
a las chapas 56 y 57, respectivamente. Las superficies estria-  
das exteriores de los engranajes de dientes rectos contactan  
20 las superficies de engranaje de las dos cremalleras de forma  
que cuando se pone en funcionamiento el montaje de motor 46,  
los engranajes de dientes rectos se mueven a lo largo de las  
cremalleras haciendo así que la sección de transportador 18 se  
mueva a lo largo de los tubos 42 y 43.

25 Uniendo las secciones de transportador 18 y 19 hay  
un montaje de cinta y rueda 58 que incluye un eje acoplado 59,  
un eje estriado 60 y dos ruedas accionadas por cinta 61 y 62.  
El eje acoplado 59 se conecta a la sección de transportador  
19 y puede hacerse girar por un montaje convencional de motor,  
30 cadena y rueda 70 que controla directamente el movimiento de

1 la sección de transportador 19. Dicho movimiento se imparte  
a su vez por el eje acoplado 59 mediante las ruedas 61 y 62  
al eje estriado 60. El eje estriado 60 tiene una superficie  
exterior de engranaje y se recibe deslizable y rotativamente  
5 en la caja 63 montada a la chapa 56. La rotación del eje es-  
triado 60 hace girar a su vez un montaje de rueda y cinta (no  
mostrado) que mueve las cintas transportadoras 69. La sección  
de transportador 18 se mueve por ello a la misma velocidad  
que la sección de transportador 19 para permitir el movimiento  
10 continuo de artículo ripiados a lo largo del transportador 13.  
El hecho de que el eje estriado 60 se reciba deslizablemente  
en la caja 63 también es importante porque permite el movimien-  
to de la sección de transportador 18 a lo largo de los tubos  
42 y 43 sin que sea necesario desconectar su montaje de accio-  
15 namiento principal.

Una barra de frenado 64 se monta deslizablemente so-  
bre dos salientes 65 por encima de la sección de transportador  
18. Una porción de pared 71 se ha cortado para mostrar el se-  
gundo saliente 65. Una pluralidad de ruedas locas 67 se conec-  
20 tan a dicha barra y se cuelgan ligeramente por encima de la  
superficie del transportador. Mientras los artículos se des-  
cargan desde el cortador a la superficie del transportador,  
avanzan a un régimen de velocidad superior al del transporta-  
dor, como se explicó previamente. La barra de frenado y las  
25 ruedas locas ripian o recubren los artículos que se mueven  
rápidamente cogiéndolos y oprimiéndolos hacia la superficie  
del transportador. Un montaje convencional de motor y cadena  
84 también se facilitó para mover la barra de frenado a lo lar-  
go de los salientes 65 para manipular diferentes tamaños de  
30 artículos cortados. Una barra de frenado similar se coloca por

1 encima de la superficie del transportador 12.

Para cerciorarse de que los engranajes de dientes rectos 52 y 53 no desenganchen las cremalleras de engranajes 50 y 51 mientras la sección de transportador 18 se alterna entre sus posiciones en las figuras 2 y 3, un cojinete de rodillos 66 se monta a la sección de transportador 18 debajo de cada cremallera y contacta la cremallera que está enfrente de y ligeramente detrás del engranaje de dientes rectos. Como se muestra mejor en la figura 4, el cojinete de rodillos 66 se recibe en un bloque de soporte 68 que se atornilla a la chapa 57. El cojinete oprime la superficie de engranajes de la cremallera 51 contra el engranaje de dientes rectos 53 evitando por ello la posibilidad de desenganche. Un cojinete de rodillos similar mantiene el contacto entre la cremallera 50 y el engranaje de dientes rectos 52.

La figura 5 ilustra el contacto de apoyo entre la sección de transportador 18 y los tubos 42 y 43. Tres cojinetes de rodillos 73, 74 y 75 se reciben en los bloques de apoyo 76, 77 y 78, respectivamente, y se atornillan entre las chapas 57 y 79 contactando sus superficies de rodillo la superficie exterior de tubo 80, como se muestra en la figura 5. Disposiciones de apoyo similares se colocan en los puntos 81, 82 y 83 como se muestra en la figura 2. La sección de transportador 18 puede deslizarse por ello fácilmente a lo largo de los tubos 42 y 43.

El método de hacer funcionar el aparato apilador doble con el transportador de desplazamiento lateral de la realización preferida es el siguiente: en primer lugar, se determinan las anchuras relativas deseadas de las dos líneas separadas de artículos y la cuchilla de cortar en tiras 2 se

1 coloca según ello. Las longitudes deseadas de las líneas separadas de artículos también se determinan en dicho momento y se hacen los ajustes apropiados a las dos cuchillas de corte separadas en el cortador 11.

5 En segundo lugar, el motor eléctrico 47 se excita y la sección de transportador de desplazamiento lateral 18 se mueve a lo largo de los tubos 42 y 43 la distancia necesaria para alinear apropiadamente la sección de transportador con la cuchilla de cortar en tiras 2 y la anchura particular de los  
10 artículos a transportarse sobre el transportador 13. Alinear apropiadamente la sección de transportador 18 también contribuye a exponer una porción del transportador inferior 12 que también corresponde a la anchura particular de los artículos  
15 rípiados cortados a transportarse sobre el transportador inferior.

Una vez obtenido el alineamiento apropiado, la apiladora doble 10 de la realización preferida se excita y los artículos rípiados cortados se transportan a lo largo de los transportadores 12 y 13 a las áreas de apilamiento 27 y 28,  
20 respectivamente, como se muestra parcialmente en la figura 6. La velocidad operativa normal de la apiladora doble de la realización preferida es suficientemente lenta para que el operador pueda quitar generalmente un artículo atascado o defectuoso del transportador inferior o superior sin interrumpir el  
25 flujo normal. La posibilidad de dicha remoción en línea, naturalmente, se incrementa mucho en la presente invención porque permite el fácil acceso a la superficie del transportador inferior.

Aunque la invención se ha ilustrado y descrito con  
30 detalle en los dibujos y en la descripción anterior, éstos de-

1 ben considerarse como ilustrativos y no de carácter limitativo,  
entendiéndose que solamente se han mostrado y descrito las  
realizaciones preferidas y que se desea proteger todos los  
cambios y modificaciones que caigan dentro del espíritu de la  
5 invención.

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

REIVINDICACIONES

1. Un aparato apilador doble con un transportador  
10 móvil que comprende:

(a) medios de entrada para facilitar dos líneas se-  
paradas de artículos;

(b) una primera plataforma de apilamiento para api-  
lar la primera línea de artículos;

15 (c) una segunda plataforma de apilamiento para api-  
lar la segunda línea de artículos;

(d) primeros medios transportadores para transportar  
la primera línea de artículos desde dichos medios de entrada a  
dicha primera plataforma de apilamiento;

20 (e) segundos medios transportadores montados por en-  
cima de dichos primeros medios transportadores para transpor-  
tar la segunda línea de artículos desde dichos medios de entra-  
da a dicha segunda plataforma de apilamiento;

(f) y medios enganchados con dichos segundos medios  
25 transportadores para mover a un lado una porción de dichos  
segundos medios transportadores con relación a dichos primeros  
medios transportadores para permitir la remoción de artículos  
defectuosos de dichos primeros medios transportadores.

30 2. El aparato de la reivindicación 1 en el que di-  
chos medios de entrada comprenden:

1 (a) un único suministro continuo de material ondulado;  
(b) y medios de corte que incluyen una cuchilla de  
cortar en tiras para cortar dicho suministro único en dos lí-  
neas continuas separadas de material ondulado, pudiendo ajus-  
5 tarse la cuchilla de cortar en tiras para variar las anchuras  
respectivas de las líneas separadas, pudiendo hacerse funcio-  
nar dichos medios de movimiento lateral para alinear la porción  
móvil de dichos segundos medios transportadores con la cuchilla  
de cortar en tiras y una de las dos líneas continuas de mate-  
10 rial ondulado.

3. El aparato de la reivindicación 2 en el que di-  
chos medios de corte comprenden además dos bordes cortantes se-  
parados para cortar las dos líneas continuas separadas en dos  
líneas separadas de artículos cortados, pudiendo ajustarse  
15 independientemente los bordes cortantes para dimensionar por  
separado las dos líneas de artículos cortados según la longitud.

4. El aparato de la reivindicación 1 en el que una  
porción de dichos segundos medios transportadores se monta des-  
lizablemente por encima de dichos primeros medios transporta-  
20 dores y puede moverse alternativamente en el plano horizontal.

5. El aparato de la reivindicación 4 que comprende  
adicionalmente medios de accionamiento para alternar una por-  
ción de dichos segundos medios transportadores en el plano  
horizontal.

25 6. El aparato de la reivindicación 5 en el que di-  
chos medios de accionamiento comprenden:

(a) un rail, montándose dicha porción móvil de di-  
chos segundos medios transportadores de forma que se apoye  
sobre dicho rail y pueda deslizarse sobre el mismo;

30 (b) y un motor que puede ponerse en funcionamiento

1 para mover dicha porción móvil de dichos segundos medios transportadores a lo largo de dicho rail.

7. El aparato de la reivindicación 6 que comprende adicionalmente medios que incluyen una barra de frenado y ruedas locas montadas sobre dichos primeros y segundos medios transportadores para rípiar o recubrir las líneas separadas de artículos mientras los artículos se transportan a dichas primera y segunda plataformas de apilamiento.

8. El aparato de la reivindicación 7 que comprende adicionalmente medios de conexión que incluyen un eje estriado para conectar las porciones móvil e inmóvil de dichos segundos medios transportadores.

9. El aparato de la reivindicación 8 en el que dichos medios de accionamiento comprenden además:

15 (a) una cremallera de engranajes montada paralela a y adyacente a dicho rail;

(b) un engranaje de dientes rectos montado a dichos segundos medios transportadores y que contacta dicha cremallera, pudiendo moverse alternativamente dicho engranaje de dientes rectos a lo largo de dicha cremallera por dicho motor;

20 (c) y un cojinete de rodillos montado a dichos segundos medios transportadores y que contacta dicha cremallera que está enfrente de dicho engranaje de dientes rectos para evitar que dicho engranaje de dientes rectos desenganche dicha cremallera mientras dicho engranaje de dientes rectos se mueve alternativamente a lo largo de dicha cremallera por dicho motor.

10. El aparato de la reivindicación 2 que comprende adicionalmente medios que incluyen una estructura para mover verticalmente dicha primera y segunda plataformas de apila-

30



1 miento, pudiendo moverse dichas plataformas verticalmente ha-  
cia abajo una distancia igual a la altura de los artículos -  
apilados.

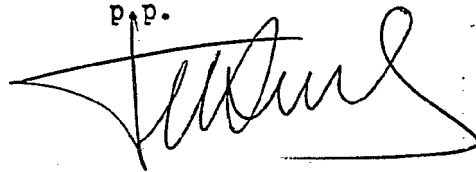
5 11. El aparato de la reivindicación 8 que compren-  
de adicionalmente medios de accionamiento que incluyen un mo-  
tor para mover directamente la porción inmóvil de dichos se-  
gundos medios transportadores para transportar artículos a -  
dicha segunda plataforma de apilamiento, moviéndose indirec-  
tamente la porción móvil de dichos segundos medios transpor-  
10 tadores por dichos medios de accionamiento que actúan median-  
te dichos medios de conexión.

12. Se reivindica por último como objeto sobre -  
el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita  
por: UN APARATO APILADOR DOBLE CON UN TRANSPORTADOR MOVIL.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva que consta de dieciseis páginas  
mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 18 de Octubre de 1.977

BERNARDO UNGRIA  
P.P.

20 

25

30 

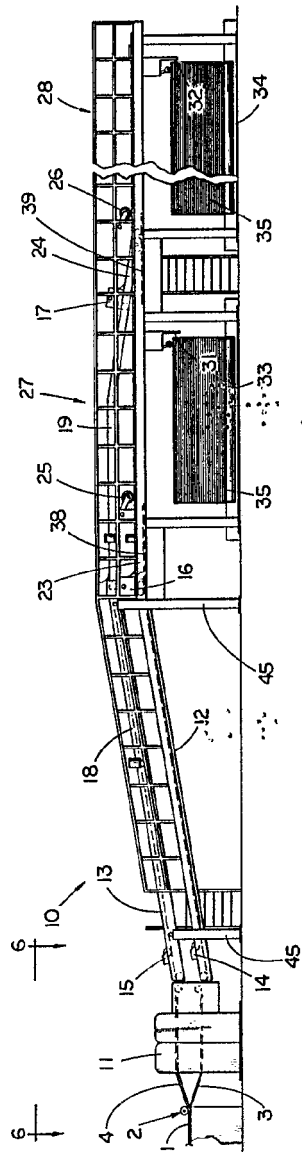


Fig. 1

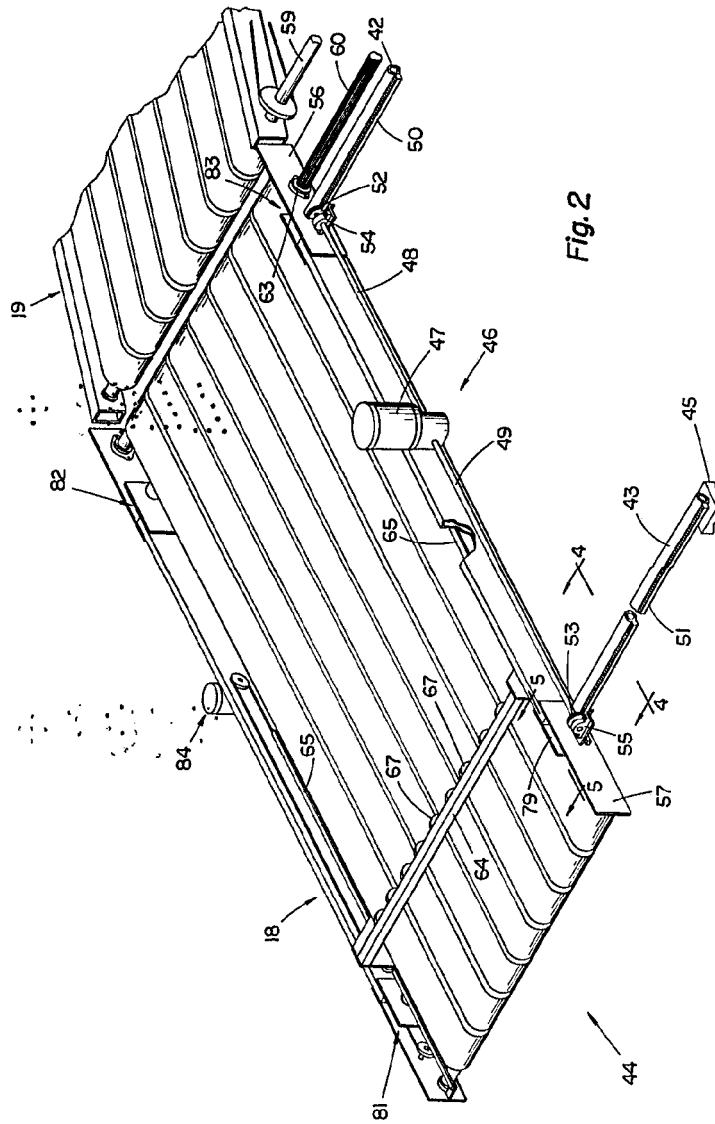


Fig. 2

ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 18 Octubre de 1.977  
 BERNARDO UNGHIA  
 P.P.

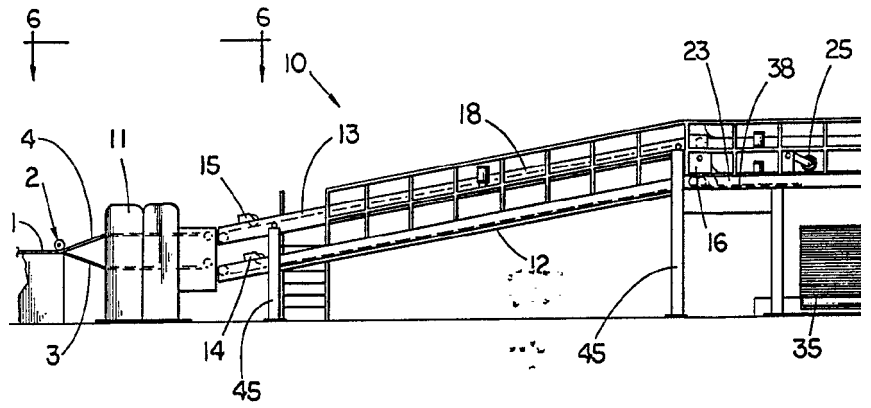
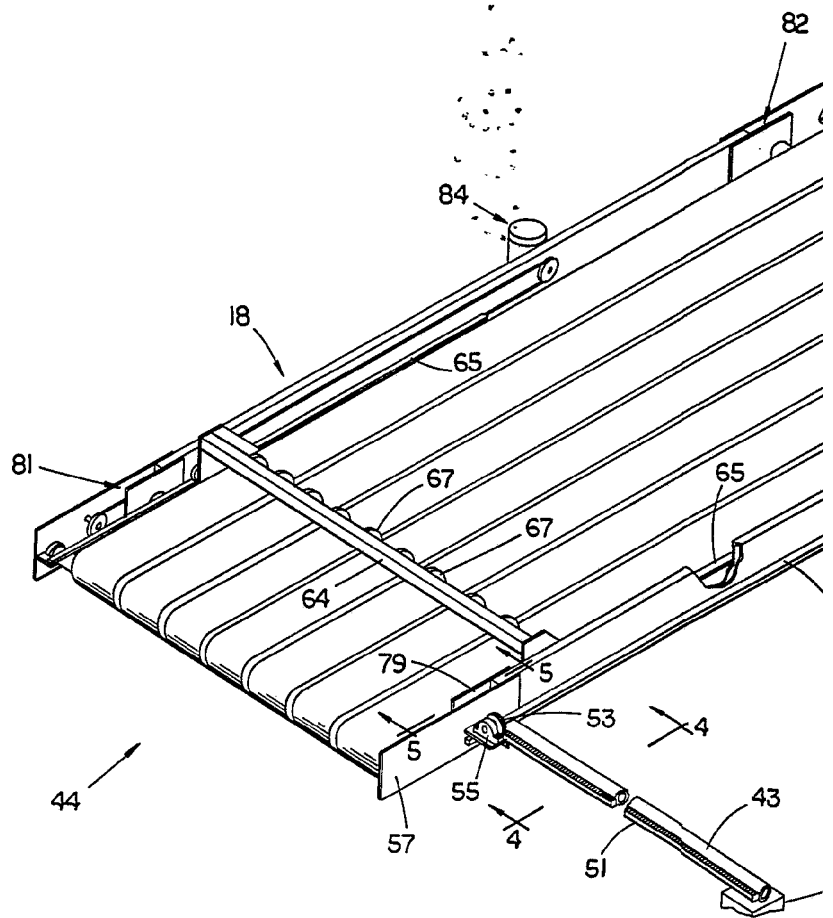


Fig. 1



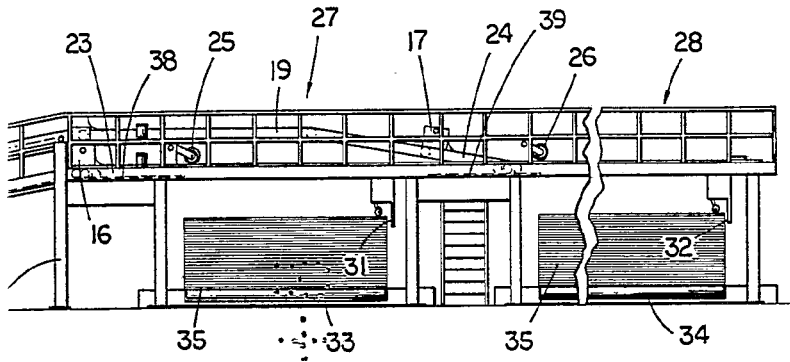


Fig. 1

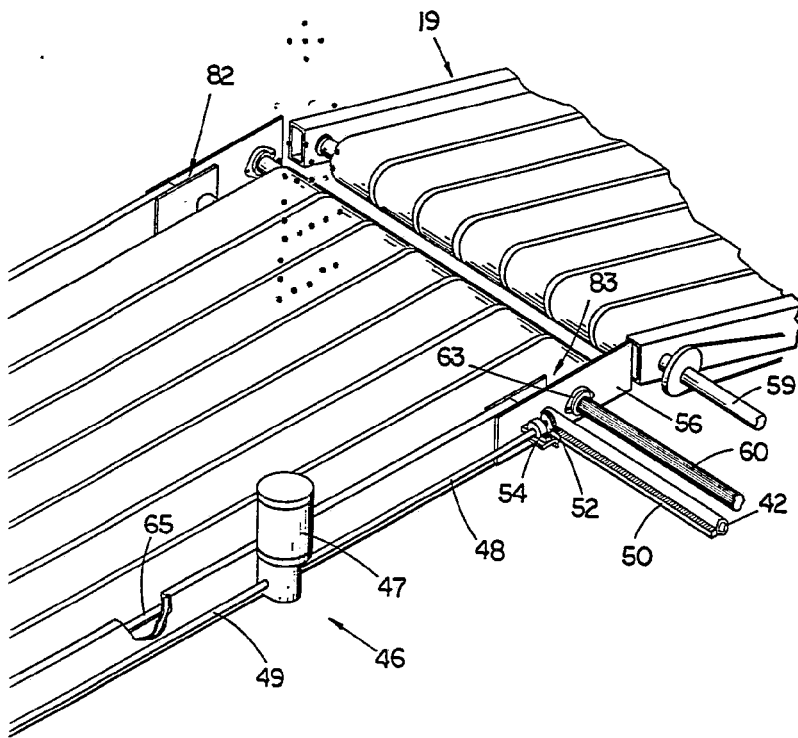
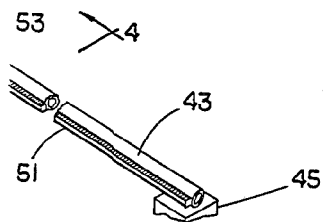


Fig. 2



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 18 Octubre de 1.977  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

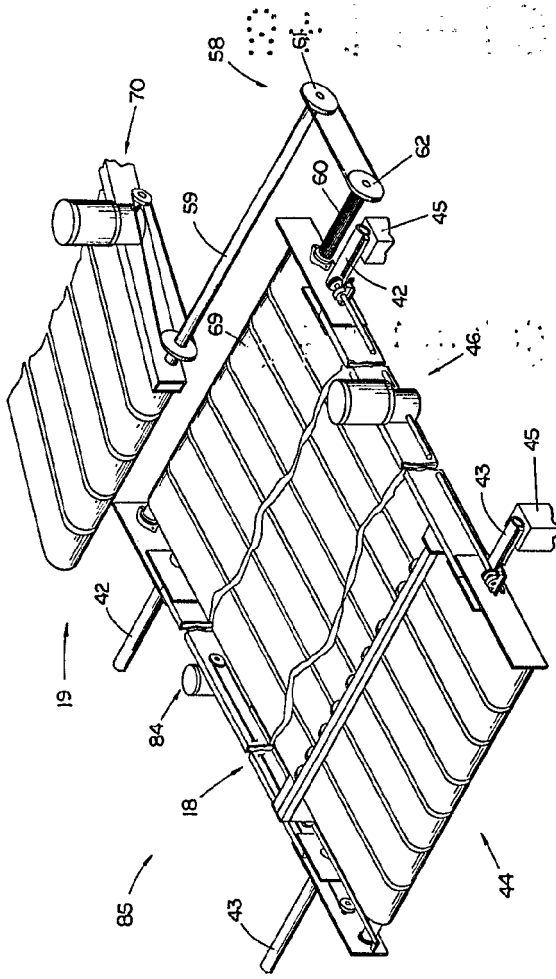


Fig. 3

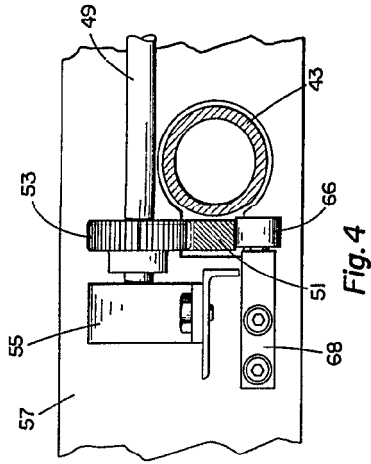


Fig. 4

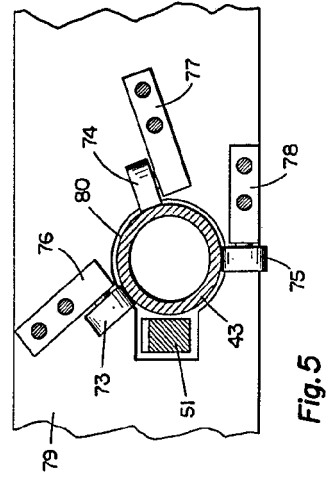


Fig. 5

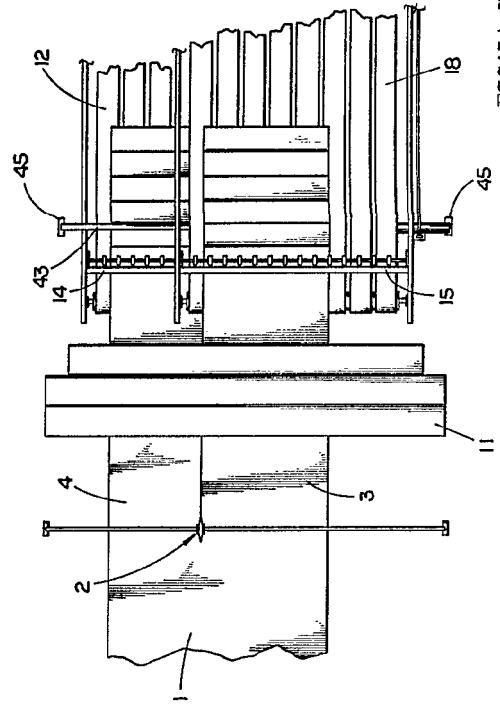


Fig. 6

ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 18 Octubre 1.977  
 BERNARDO TARRIA  
 P.A.D.

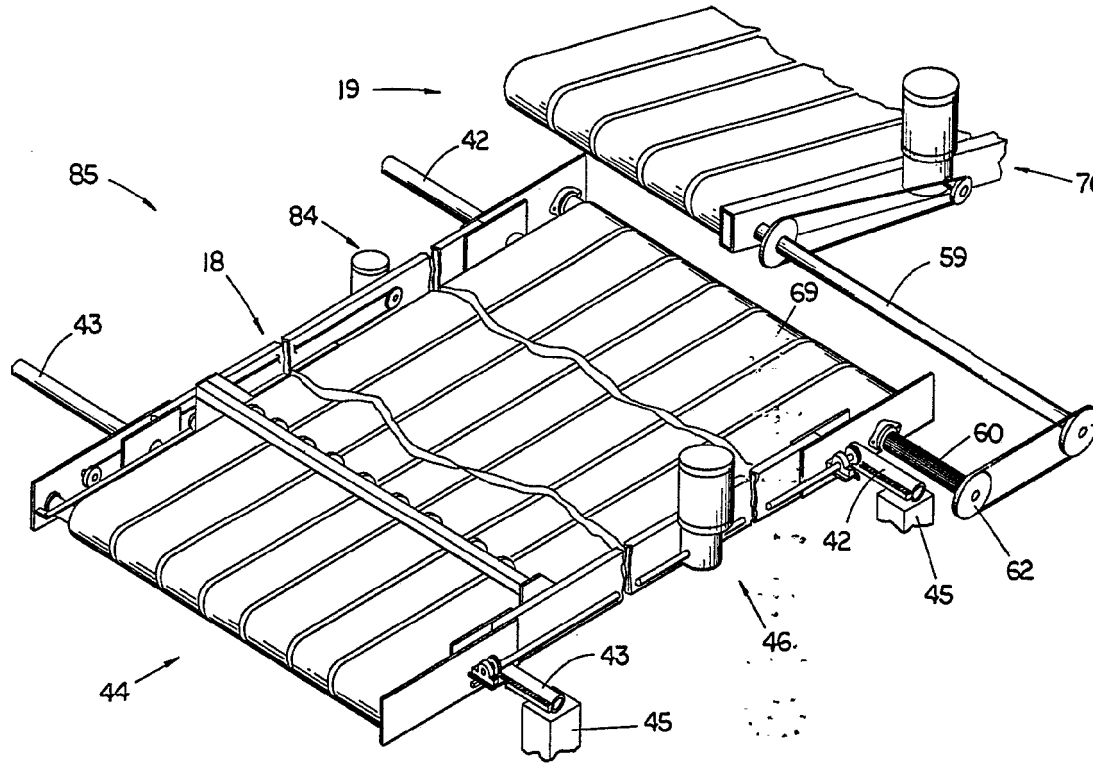


Fig. 3

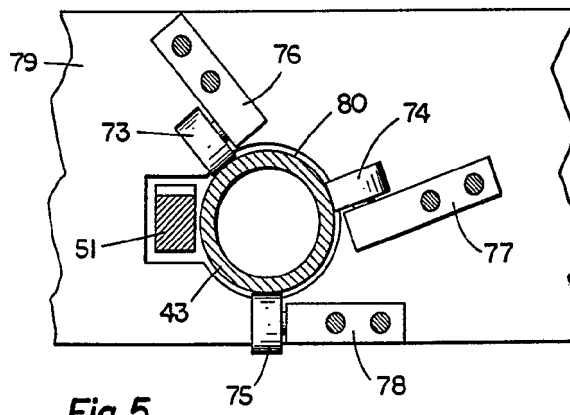


Fig. 5

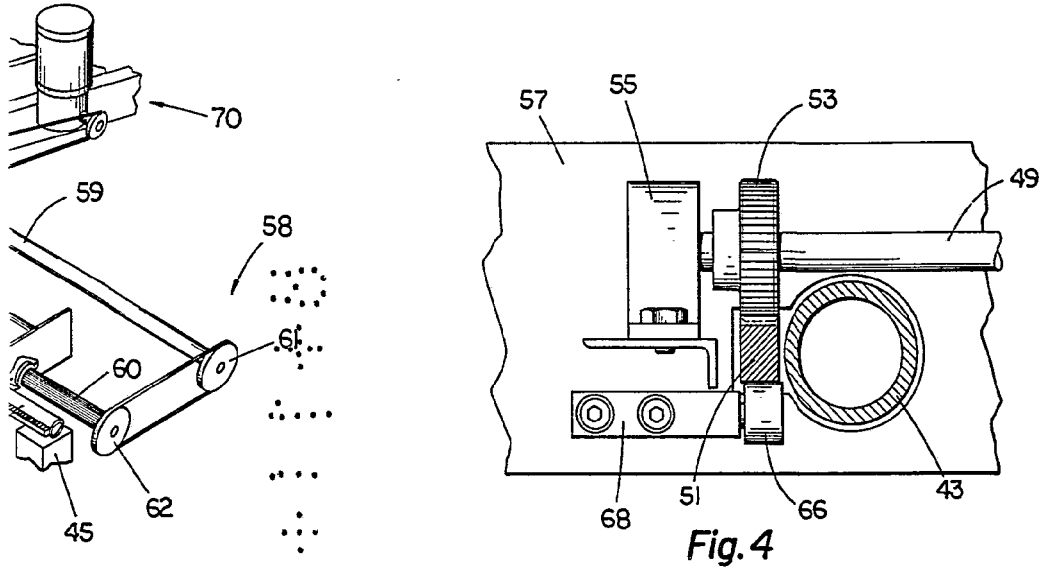


Fig. 4

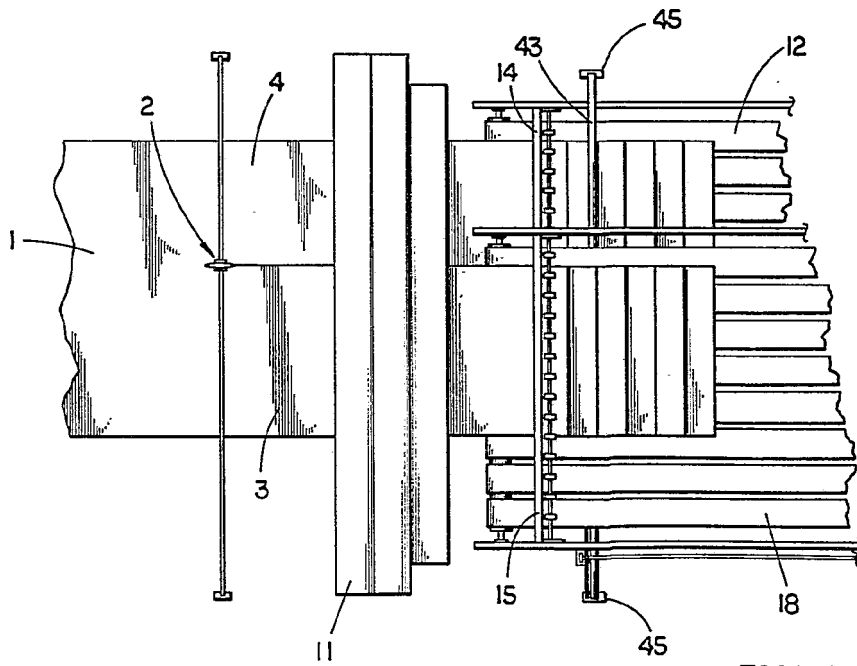


Fig. 6

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 18 Octubre 1.977  
BERNARDI INGENIERIA  
P.D.