



319489

319489

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: THE MEAD CORPORATION

RESIDENCIA: 118 West First Street, Dayton, Ohio,
ESTADOS UNIDOS.-

ENUNCIADO: "METODO DE CORTE A TROQUEL, SIN DESE-
CHOS, DE UNA PIEZA EN BRUTO".

Prioridad: Patente n.º del

319489



1 Esta invención se relaciona con un método de corte a troquel de una pieza en bruto y es particularmente adaptable a su empleo en relación con una pieza en bruto del tipo empleado en la formación de una envoltura alrededor de un grupo de artículos a embalar.

5 Los transportadores de artículos del tipo descrito en la patente estadounidense No. 2.786.572, concedida el 26 de marzo de 1957 a una solicitud depositada por Hermond G. Gentry y propiedad del concesionario de esta invención, se forman ordinariamente de piezas en bruto de cartón que son cortadas a troquel a partir de una lámina de cartón. Como las piezas en bruto han de ser necesariamente de unas dimensiones exactas a fin de acomodar adecuadamente varias operaciones a máquina empleadas para formar el embalaje, es costumbre estampar cada pieza en bruto individual mediante una operación de corte de la máquina cortadora. Tal procedimiento tiene por resultado necesariamente la formación de material de desecho a lo largo de los bordes de piezas en bruto adyacentes. Este material de desecho no sólo representa de por sí un desperdicio, sino que además plantea un problema en lo que respecta a su eliminación.

15 Un objeto principal de la invención es la realización de una sustancial economía en el uso del material empleado en la producción de piezas en bruto envolventes eliminando la formación de tiras de desecho alrededor de cada borde de la pieza en bruto y también encajando una pieza con otra adyacente, y al mismo tiempo configurar los bordes encajados a fin de formar unos elementos de retención de las cajas y una quilla central flexible para dicha caja.

20 Otro objeto de la invención es la provisión de un

319489



1 perfeccionado método de corte a troquel de piezas en bruto
para caja de cartón, en el que ciertas dimensiones globa--
les de la pieza en bruto son controladas con precisión, y
en el que otras determinadas dimensiones globales pueden -
5 variar, para realizar así economías en el uso de material
y en el tiempo de producción.

La invención, en una forma aplicada a un tipo en-
volvente de pieza en bruto, consiste en el método de corte
a troquel de la pieza en bruto envolvente, en el que cier-
10 tas dimensiones globales son controladas con precisión de-
bido al hecho de que tales dimensiones son mantenidas por
una sola carrera cortante del troquel, y en el que otras -
determinadas partes adyacentes de la pieza en bruto no son
cortadas hasta una operación subsiguiente del troquel, cu-
15 yas operaciones subsiguientes son efectivas para cortar --
partes de la pieza en bruto cuyas dimensiones pueden variar
dentro de ciertos límites predeterminados. Aunque el méto-
do de esta invención está particularmente adaptada a la --
fabricación de piezas en bruto para su empleo en la forma-
20 ción de envolturas destinada al embalaje de una serie de -
artículos en una envoltura de tipo tubular de extremos - -
abiertos, se comprenderá que la invención no se limita a -
tal pieza en bruto y que es igualmente aplicable a otras.

Para una mejor comprensión de la invención, se ha
25 rá referencia a la siguiente descripción detallada, consi-
derada conjuntamente con los dibujos que se acompañan, en
los cuales la figura 1 es una vista en perspectiva de un -
embalaje formado a partir de una construcción envolvente -
de acuerdo con la invención; la figura 2 es una vista en -
30 planta de la pieza en bruto formada de acuerdo con la in--

319489



1 vención e ilustrada en la figura 1; y la figura 3 es una -
vista fragmentaria y ampliada de un extremo de la pieza en
bruto ilustrada en la figura 2, mostrándose con trazado --
continuo en relación de acoplamiento al otro extremo de una
5 pieza en bruto adyacente mostrada con trazado discontinuo.

Con referencia a las figuras 1 y 2, el número 1 -
se emplea para designar el panel principal de la pieza en
bruto. Como se muestra en la figura 1, el panel principal
1, es la parte superior del embalaje, aunque se comprenderá
10 que el panel principal 1 podría constituir el fondo o inclu
so uno de los lados del embalaje. El panel principal 1 es
tá provisto de una abertura de rasgado 2 que comunica con
una lengüeta de tracción 3 definida entre un par de hileras
de rendijas 4 y 5. Como es bien sabido, puede insertarse
15 un dedo en la abertura 2 y arrancarse la lengüeta de trac
ción 3 a lo largo de las líneas perforadas 4 y 5 a fin de
abrir el embalaje. En el panel principal 1 se forma tam--
bién un par de lengüetas de retención digital 6 y 7, que -
son levantadas del panel principal 1 y plegablemente unidas
20 al mismo a lo largo de las líneas de pliegue 8 y 9, respec
tivamente. Como es bien sabido, estas lengüetas 6 y 7 de
finen aberturas de retención digital mediante las cuales -
puede transportarse fácilmente el embalaje. En el panel 1,
se forma también una serie de lengüetas divisoras 10, 11 y
25 12, que son levantadas del panel principal y plegablemente
unidas al mismo a lo largo de las líneas de pliegue 13, 14
y 15. Como se comprende perfectamente en el arte, estas -
lengüetas son plegadas hacia el interior y sirven para se
parar los artículos embalados en una hilera respecto a ar
30 tículos adyacentes de la otra hilera.

319489



1 Plegablemente unido a un borde del panel principal 1,
a lo largo de la línea de pliegue 16, se encuentra un panel
lateral 17. Dispuestas a lo largo de la línea de pliegue 16,
hay una serie de rendijas 18, 19 y 20. Como es bien sabido,
5 estas rendijas reciben a los jables de latas que pueden cons-
tituir los artículos embalados. Plegablemente unido al bor-
de opuesto del panel principal 1, a lo largo de la línea de
pliegue 21, se encuentra el panel lateral 22. Formada a lo -
largo de la línea de pliegue 21, hay una serie de rendijas -
10 23, 24 y 25, receptoras de los jables.

Como mejor se muestra en la figura 1, el fondo de la
caja de cartón, tal como se ilustra en la misma, es un panel
compuesto formado por un par de paneles de solapa 26 y 27. -
Como claramente se muestra en la figura 2, el panel de solapa
15 26 está plegablemente unido al borde inferior del panel late-
ral 17 mediante la línea de pliegue 28, formándose una serie
de rendijas 29, 30 y 31 receptoras de los jables a lo largo
de la línea de pliegue 28. De igual modo, el panel de sola-
pa 27 está plegablemente unido al fondo del panel lateral 22
20 a lo largo de la línea de pliegue 32 y se forman las ranuras
33, 34 y 35 a lo largo de la línea de pliegue 32.

Al objeto de permitir a los elementos de la máquina
apretar la pieza en bruto envolvente alrededor de un grupo de
artículos embalados, se forman unas aberturas de apretado en
25 el panel de solapa 26, indicándose por los Nos. 36 y 37. De mo-
do análogo, se forman las aberturas de apretado 38 y 39 en -
el panel de solapa 27. Los elementos de la máquina pene- -
tran en las aberturas 36 y 37 y tiran del panel de solapa 26
hacia el panel de solapa 27, mientras que los elementos -
30 de la máquina que se disponen dentro de las aber- -
turas de apretado 38 y 39 tiran del panel de solapa 27 ha

319489



1 cia el panel de solapa 26 en relación paralela.

 Después de apretarse la envoltura alrededor de un
grupo de artículos a embalar, se asegura por medio de leng
5 guetas de fijación 40, 41, 42 y 43, que se insertan respec
tivamente en las aberturas definidas por las lengüetas de
retención 44, 45, 46 y 47, respectivamente. La cooperación
particular de las lengüetas de fijación y de retención se
describe en la citada patente No. 2.786.572, de Gentry. Se
comprenderá, naturalmente, que el panel 26 se dispone hacia
10 el interior del panel 27, de manera que los elementos de la
máquina puedan acoplarse a las lengüetas de fijación 40, 41,
42 y 43 y llevarlas a las aberturas definidas por las len
guetas de retención y asegurar así la envoltura alrededor
de los artículos embalados en la misma.

15 Con el fin de separar el borde inferior de cada ar
tículo de una hilera respecto al borde inferior del artícu
lo adyacente de la otra hilera, una serie de lengüetas de
quilla 48, 49 y 50 se unen plegablemente a un borde del pa
nel de solapa 26 a lo largo de las líneas de pliegue 51, -
20 52 y 53, respectivamente. Interpuesto entre las lengüetas
de quilla 48 y 49, hay un panel reforzador 54 y entre las
lengüetas de quilla 49 y 50 se interpone un panel reforza
dor similar 55. La lengüeta de quilla 48 está separada --
del cuerpo principal del panel de solapa 26 por una rendi
25 ja 56 y del borde adyacente del panel reforzador 54 por la
rendija 57. De igual modo, las rendijas 58 y 59 separan a
la lengüeta de quilla 49 respecto a los paneles reforzado
res 54 y 55, mientras que la rendija 60 separa al panel re
forzador 55 de la lengüeta de quilla 50 y la rendija 61 se
30 para a la lengüeta de quilla 50 del cuerpo principal del -

319489



1 panel de solapa 26. Así, las lengüetas de quilla 48, 49 y
50 son libremente plegables hacia el interior a lo largo -
de sus líneas de pliegue 51, 52 y 53, respectivamente, pa-
5 ra formar múltiples separadores para los fondos de los ar-
tículos embalados de una hilera y los artículos de la hile
ra adyacente. Por la anterior descripción, es evidente que
las lengüetas 48, 49 y 50 acondicionan al panel de solapa
26 para una fácil flexibilidad y de este modo facilitan --
grandemente la formación de la envoltura alrededor de un -
10 grupo de artículos embalados.

De acuerdo con una faceta de la invención, los pa
neles reforzadores 54 y 55 se disponen inmediatamente adya
cente a las aberturas definidas por las lengüetas de reten
ción 45 y 46. Estos paneles de refuerzo 54 y 55 se extien
15 den de modo llano en el mismo plano que el cuerpo principal
del panel de solapa 26 y cuando las lengüetas de fijación
41 y 42 se insertan dentro de las aberturas definidas por
las lengüetas de retención 45 y 46, se proporciona una sus
tancial solidez adicional por los paneles reforzadores 54
20 y 55. La solidez añadida por los paneles planos 54 y 55 -
es considerablemente mayor que la solidez de una quilla cen
tral común, que se dispone en su totalidad en relación ge
neralmente normal al panel de solapa 26.

De acuerdo con una faceta de la invención, se con
25 siguen unas sustanciales economías de material y de tiempo
de producción mediante aquélla, debido al hecho de que un
extremo de la pieza en bruto, como se ilustra en la figura
2, puede encajarse con un extremo adyacente de una pieza -
en bruto adyacente, a fin de eliminar desecho de material
30 sin afectar al control dimensional de la pieza en bruto.--



1 Más específicamente, es necesario mantener unas dimensio-
nes precisas entre los bordes 62 y 63 extendidos hacia el
exterior de los salientes 64 y 65 formados a lo largo de
un borde del panel de solapa 27 y los bordes exteriores -
5 66, 67 y 68 de las lengüetas de quilla 48, 49 y 50, res-
pectivamente. Por esta razón, es necesario cortar a tro-
quel las líneas 66-68 y 62 y 63 mediante una simple carre-
ra del troquel cortante. Así, de acuerdo con una faceta
de la invención relacionada con el método de fabricación
10 de la pieza en bruto ilustrada en la figura 2, y suponien-
do un movimiento de la pieza en bruto de derecha a izquier-
da respecto a un elemento cortante, una sola carrera de -
funcionamiento del cortador a troquel se utiliza para - -
efectuar cada línea de corte en y a lo largo de los bordes
15 del panel 26, incluyendo las líneas 69, 70, las lengüetas
44-50 y las aberturas 36 y 37, a excepción de las líneas
62 y 63. Durante tal carrera cortante, las únicas líneas
cortadas a lo largo del borde posterior del panel 27, son
las líneas 62 y 63. De este modo, el espacio entre los -
20 bordes 66-68 de las lengüetas 48-50 del panel 26 se mantie-
ne en una magnitud deseada y constante respecto a los bor-
des 62 y 63 de los salientes 64 y 65 del panel 27. Desde
un punto de vista práctico, se ha comprobado la convenien-
cia de cortar aberturas de apretado 38 y 39, así como len-
25 güetas de fijación 40-43 durante la carrera que se está -
describiendo.

Seguidamente, la cortadora se retira y la pieza
en bruto avanza un paso hacia la izquierda y se repite la
carrera cortante. Esta repetida carrera corta de nuevo -
30 todas las líneas del panel 26 de la siguiente pieza en --

319489

1 bruto, a excepción de las líneas 62 y 63 que fueron cortadas por la carrera anterior de la cortadora. Esta repetida carrera separa así la pieza en bruto bajo la cortadora respecto a la pieza en bruto precedente.

5 Naturalmente, se comprenderá que las líneas tales como las 70 y 69 de una pieza en bruto corresponden respectivamente a las líneas de corte 71 y 75 de una pieza en bruto adyacente. Preferiblemente, los extremos de las rendijas 62 y 63 se extienden hasta las lengüetas de quilla 48, 10 49 y 50, como se muestra, para asegurar que se efectúe positivamente un corte limpio.

15 En la figura 3, se muestra el extremo de la lengüeta 46 coincidiendo con el extremo 72 de la línea de articulación 53 y con el extremo 73 de la línea de articulación 52. Esto representa una ilustración incidental y se comprenderá que tal coincidencia no es necesaria. De igual modo, el extremo de la lengüeta 45 puede coincidir, pero no necesariamente, con una línea que conecta los puntos 74 y 20 76.

20 Por la anterior descripción, es evidente que se efectúa una sustancial economía de material y de tiempo de producción.

25 Aunque he mostrado y descrito una forma particular de la invención, no deseo limitarme a la misma y pretendiendo cubrir en las adjuntas reivindicaciones todos los cambios y modificaciones que entren en el verdadero espíritu y ámbito de la invención.

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

319489



1

- REIVINDICACIONES -

5

10

15

20

25

30

1. Método de corte a troquel, sin desechos, de una pieza en bruto provista de bordes delantero y posterior irregularmente configurados, dispuestos en relación generalmente transversal respecto a la dirección de alimentación de aquélla, y en el que la dimensión de la pieza en bruto en la dirección de alimentación entre ciertas porciones de los bordes delantero y trasero ha de controlarse con precisión, y en el que la dimensión de la pieza en bruto en la dirección de alimentación entre otras porciones de los bordes delantero y trasero puede variar algo, cuyo método comprende el simultáneo corte de las citadas porciones en ambos bordes delantero y trasero de una particular pieza en bruto, sin cortar la otra porción a lo largo de dichos bordes delantero y trasero, el avance de la pieza en bruto de manera que se lleve a una siguiente pieza en bruto a una coincidencia aproximada con el troquel, y luego el corte de la otra porción mencionada a lo largo del borde trasero de la citada pieza en bruto particular y a lo largo del borde delantero de la siguiente pieza en bruto mencionada, dependiendo la disposición particular de la otra porción mencionada de cada pieza en bruto, en parte por lo menos, de la magnitud de la alimentación de la misma, encajándose el borde delantero de una particular pieza en bruto, sin desecho, con el borde trasero de la pieza en bruto precedente.

2. Método de corte a troquel, sin desechos, de una pieza en bruto generalmente rectangular, provista de bordes delantero y trasero irregularmente configurados, dispuestos, en relación generalmente normal a la dirección

319489



1 de alimentación de la pieza en bruto, y en el que el espa-
cio entre ciertas porciones que sobresalen hacia el exte--
rior en dichos bordes delantero y trasero ha de controlar--
se con precisión, cuyo método comprende el corte de las ci-
5 tadas porciones sobresalientes hacia el exterior en los --
bordes delantero y trasero de la pieza en bruto, con la --
misma carrera de funcionamiento del troquel pero sin cor--
tar otra porción a lo largo del borde delantero y trasero
de la pieza en bruto, el avance de ésta a través de una dis-
10 tancia correspondiente en general al espacio entre sus - -
bordes delantero y trasero, y luego el corte de la otra --
porción mencionada a lo largo del borde trasero de la pie-
za en bruto mediante una siguiente carrera de funcionamien-
to del troquel, de manera que el borde delantero de una --
15 pieza en bruto particular encaje, sin desechos, con el bor-
de trasero de la pieza en bruto precedente.

3. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Introducción que se solici-
ta: "METODO DE CORTE A TROQUEL, SIN DESECHOS, DE UNA PIEZA
20 EN BRUTO".

Todo conforme se describe y reivindica en la pre-
sente Memoria descriptiva que consta de once páginas meca-
nografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 11 noviembre 1965

ALFONSO UNGRIA

p.p.


Juan Pedraza

25

30

319489

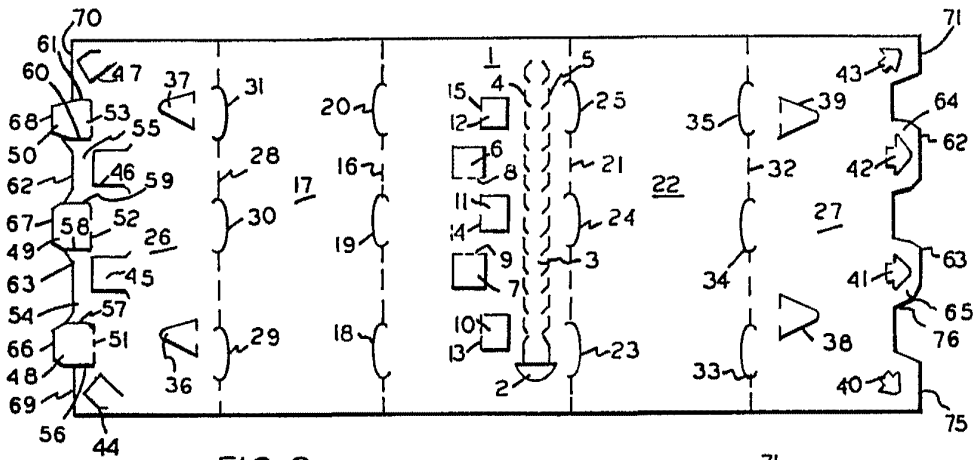


FIG. 2

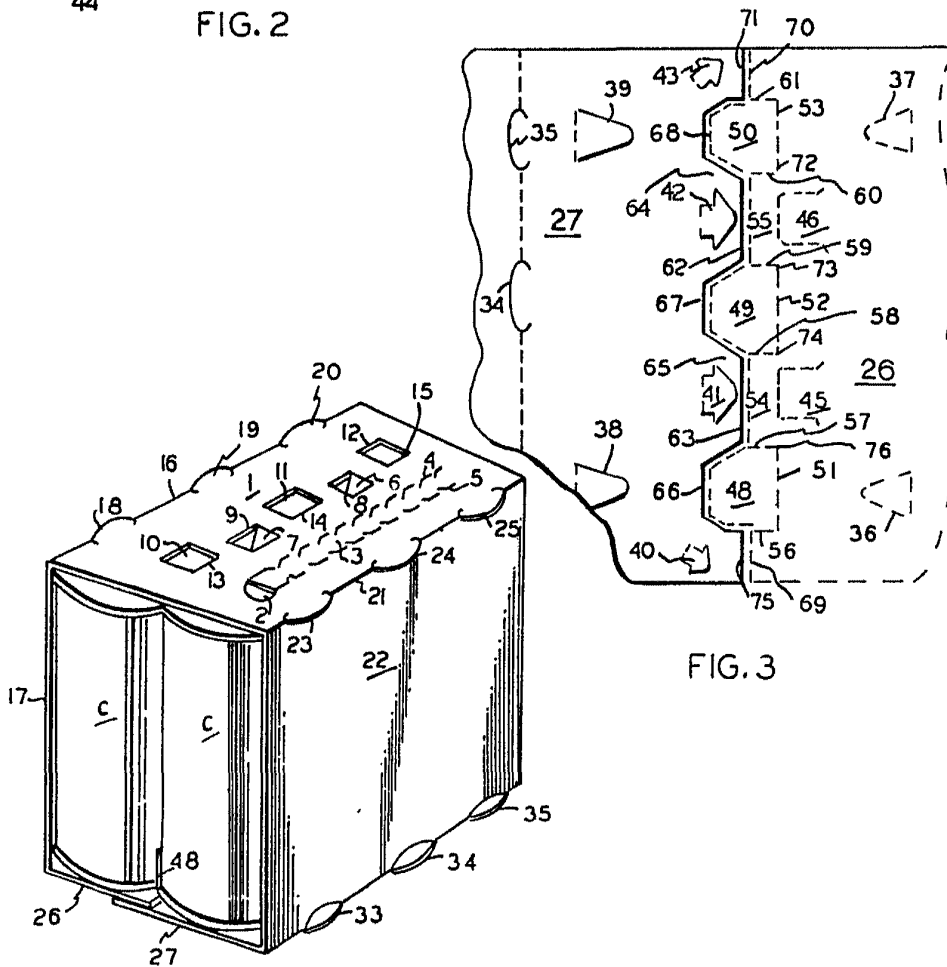


FIG. 1

FIG. 3

ESCALA VARIABLE
MADRID, DE ... DE 19 ...
ALFONSO UNGRIA