

24



319954

P. 30.591.-

582-471-Spain

24 NOV. 1965

319954

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PHILIP MORRIS INCORPORATED, entidad norteamericana, establecida en 100 Park Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE ELEMENTOS DE ENVOLTURA PARA PRODUCTOS DE TABACO"

=====

Este invento se relaciona a un envase mejorado para productos de tabaco y similares y al método para manufacturar el mismo. Más particularmente el presente invento se relaciona a un envase mejorado para cigarrillos y al método para manufacturar el mismo.

5

El invento se relaciona más particularmente a recipientes que están fabricados de una pluralidad de capas de material, siendo una de las capas una capa de material tal como láminas de aluminio que es substancialmente impermeable al pasaje a través de ella de vapor de agua y siendo otra de dichas

10



capas de un material fibroso o hidrofílico tal como papel, que fácilmente absorbe humedad del medio ambiente en el que se encuentra.

5 Mientras que el papel puede proporcionar la rigidez necesaria y el "tacto" para un envase para productos de tabaco, es obvio que no tiene las propiedades de detención de materiales tales como láminas de aluminio o de estaño. Por otra parte, la lámina de aluminio o estaño por sí sola, mientras que proporciona una buena barrera a la humedad, no tiene la suficiente rigidez en los gruesos en que es económicamente utiliz-
10 zable para operaciones de empaque.

Un material laminado o su equivalente hace al material impermeable al agua, tal como lámina de aluminio o similar, y un material hidrofílico, tal como el papel o similar proporciona uno de los materiales más económicos y más deseables para su uso en el empaque de productos de tabaco. Así un tipo común de envase para productos de tabaco, y particularmente para
15 cigarrillos, es el envase que está fabricado de un material laminado que comprende: papel y lámina de aluminio unidos por un adhesivo apropiado y recubierto en uno o ambos lados, cuando
20 éste es deseable, por una recubierta termoplástica. Tales envases de material laminado, que se usan actualmente en forma comercial en la industria de cigarrillos, son generalmente plegados sin ningún sello, mediante calor. Mientras que puede aparecer que tales envases, debido a la presencia de lámina de
25 aluminio, forman una barrera efectiva a la humedad para prevenir la pérdida o ganancia indebida de la humedad de los cigarrillos contenidos en el mismo, se ha encontrado que esto no es verdad. Se ha encontrado que tales envases son inadecuados para
30 mantener los cigarrillos con un grado apropiado de humedad por

319954



cualquier período substancial de tiempo.

5 Cuando tales envases de material laminado son sellados a lo largo de su borde por medio calentamiento de una recubierta termoplástica a un grado suficientemente alto para fundir ésta y permitir que esta se endurezca para formar un sello a lo largo de los bordes del envase, todavía fallan en formar una barrera efectiva para la humedad, y, los envases comerciales de cigarrillos no tienen los bordes sellados.

10 En un intento de vencer este problema de pérdida o ganancia indeseable de humedad, cuando se emplea un material laminado de papel y lámina como material de empaque, se ha empleado comúnmente una barrera de humedad separada en tales envases de material laminado.

15 La barrera de humedad más generalmente utilizada actualmente en la industria del tabaco para envases para cigarrillos, es la recubierta externa de celofán. Esta recubierta es actualmente un envase separado, que es empleado sobre el envase de material laminado. Sin embargo, las propiedades de barrera del celofán no son adecuadas para mantener apropiadamente la humedad y oxígeno originales en el contenido del envase. En un
20 cierto período de tiempo cantidades substanciales de vapor de agua, oxígeno y vapores aromáticos que dan sabor, pueden filtrarse a través de ambos, tanto del envase de material laminado interno, como del envase externo de celofán.

25 Revestimientos manufacturados de materiales impermeables al agua, tales como ceras, han sido encontrados de cierta ayuda para incrementar las propiedades de barrera al vapor de agua del envase, pero la acción solvente que se produce durante las operaciones de sellado muy a menudo eliminan la recubierta y exponen la capa de celofán hidrofílica.
30



El presente invento se sobrepone a las desventajas del arte anterior y proporciona un envase mejorado donde la razón de transmisión de vapor de agua (WVTR) del envase es grandemente reducida y el contenido de humedad del producto en el envase es substancialmente retenido por largos períodos de tiempo. Adicionalmente el presente invento proporciona un envase donde la pérdida de materiales volátiles y sustancias productoras de sabor de los productos de tabaco está grandemente reducida. El presente invento asimismo suministra los medios para controlar la razón de difusión del oxígeno al envase, con lo cual el daño a la acción de bacterias anaeróbicas puede ser prevenido.

He descubierto que en los envases que contienen una capa fibrosa, la capa fibrosa funciona como una "mecha" para conducir vapor de humedad y otros vapores o gases desde el interior del envase hacia el exterior o viceversa.

Sin consideración del número de capas comprendidas en un material laminado cuando una de las capas es de un material hidrofílico o fibroso, tal como el papel, el material fibroso proporciona un efecto de mecha, conduciendo humedad, ya se hacia adentro o hacia afuera del envase, aún cuando uno solo de los bordes del material fibroso esté expuesto tanto al interior como al exterior del envase.

De acuerdo con el presente invento se proporciona un elemento mejorado de envase que comprende una pluralidad de capas, incluyendo por lo menos una capa fibrosa o hidrófilica y por lo menos una capa impermeable al agua, estando dicha pluralidad de capas doblada y unida por medio de una pluralidad de costuras para formar un envase que tiene una atmósfera interior, y teniendo dicho envase las capas fibrosas en tal forma

319954

24



que ninguna de ellas conecta la atmósfera interior del elemento de envase con la atmósfera exterior al elemento de envase.

5 Brevemente, el elemento de envase del presente invento puede ser manufacturado doblando bajo cada una de las superficies de cada costura o unión en forma tal que exista siempre una capa impermeable al vapor de agua en contacto con otra capa impermeable a vapor de agua a lo largo de cada una de las costuras del envase.

10 El contacto de la capa impermeable al vapor de agua con la capa impermeable a vapor de agua, por ejemplo el contacto de lámina a lámina a lo largo de cada costura, puede estar ya sea en el interior o en el exterior del elemento de envase. Más aún, el elemento de envase puede estar construido por una
15 pluralidad de capas distintas y no unidas o puede estar construido de un material laminado o composito de capas que están unidas unas a otras por adhesivos o resinas o recubierto de ceras, resinas y similares.

20 Más aún, el elemento de envase puede ser empleado en conjunción con otros elementos de envase, tales como una recubierta de celofán, una combinación de recubierta de papel que puede estar apropiadamente impresa en colores con la marca de fábrica y otros materiales impresos apropiados, y una recubierta externa de celofán, una caja de carbón externa o
25 una capa o cajón externo de plástico.

El presente invento es particularmente aplicable a envases para cigarrillos y es igualmente efectivo para envases de un componente único donde un laminado de papel y lámina de aluminio forma íntegramente la envoltura; Con "envases blandos"
30 donde la envoltura de papel y la envoltura externa de celofán



son empleadas con un laminado de papel y lámina; con cajas de cartón o cajas de plástico conteniendo un laminado de lámina y papel y en muchas otras aplicaciones en envases.

5 Mientras que el invento es particularmente aplicable a los envases para cigarrillos, éste también es igualmente efectivo para su uso en bolsas para tabaco y recipientes para otros materiales. También puede ser empleado en conjunción con envolturas externas de celofán, cajas con tapas abisagradas, cajas de plástico y similares.

10 Una ventaja saliente del presente invento reside en el hecho de que con la adición de algunos simples pliegues en el pliego puede manufacturarse un envase para tabaco que es marcadamente superior a cualquier envase que haya sido manufacturado hasta ahora. Así, con un mínimo de ajustes y cambios adicionales en el equipo para envasar pueden emplearse materiales
15 de empaque convencionales para obtener una gran ventaja y proporcionar envases que dan como resultado beneficios que hasta ahora no habían sido obtenidos con los materiales que se emplean. Más aún, el envase puede ser abierto en una forma convencional y la única diferencia entre la apariencia y función
20 del presente envase con los envases convencionales de cigarrillos es el hecho de que las aletas dobladas por duplicado para proporcionar un contacto de lámina a lámina o similar de superficie impermeable a superficie impermeable en todos los bordes y para asegurar que ningún material hidrofílico está
25 expuesto tanto en el interior como el exterior del envase, ya sea en su superficie o a lo largo de los bordes.

Mientras que los elementos de envase pueden ser sellados a lo largo de sus bordes, una forma particularmente preferida del presente invento reside en un elemento de envase
30

319954

24



para productos de tabaco y similares que no sólomente previene cualquier cantidad significativa de transferencia indeseable de vapor de humedad hacia o del elemento de empaque y que previene cualquier pérdida significativa de los sabores y aromas deseables, pero que asimismo permite el paso de oxígeno al interior del elemento de envase. Yo consigo ésto dejando por lo menos una porción de una costura lámina a lámina o similar del elemento de empaque, después de que éste ha doblado a la forma del envase sin sello, pero doblando en tal forma uno de los bordes de dicha costura que el pasaje libre así resultante o el cierre sin adhesivo desde el interior del elemento de empaque al exterior del elemento de empaque es por lo menos cincuenta veces y de preferencia, cien veces más largo en la longitud o dirección que va hacia o desde el interior del envase a o del exterior del envase, como distancia o altura entre las dos superficies impermeables a vapor de agua que forman la costura no sellada. El elemento de envase en su totalidad puede ser manufacturado en esta forma sin el uso de adhesivos. Alternativamente puede utilizarse un adhesivo intermitentemente a lo largo de cualquiera o todas las costuras del elemento de envase, o todas salvo una o una porción de una de las costuras puede estar sellado. Sin embargo, debe haber por lo menos alrededor de un 6,2 mm. y de preferencia por lo menos alrededor de un 24,3 mm de costura que tenga la relación de altura a longitud descrita anteriormente y que no esté mantenida unida por adhesivos. Tal longitud de costura puede ser descrita como un "cierre sin adhesivo". Todas las otras costuras del elemento de envase deben tener un contacto lámina a lámina o similar de por lo menos alrededor de 1,6 mm y cualquier costura en el elemento de envase que no tiene la relación arriba descrita de altura a



longitud debe ser sellada con un adhesivo hidrofóbico apropiado.

El cierre sin adhesivo permite "respirar" al envase; esto es, permite que el oxígeno se difunda hacia el interior del paquete y el dióxido de carbono se difunde hacia afuera de éste.

5 Es bien conocido en la industria de tabaco que la acción anaeróbica puede provocar la formación del aroma indeseables dentro de un envase completamente sellado o substancialmente completamente sellado, cuando la atmósfera interior del envase baja por debajo de cierto contenido de oxígeno. Por lo tanto el control del contenido de oxígeno es deseable. El cierre sin adhesivos del presente invento ofrece una protección excelente en contra de la pérdida o ganancia de humedad, y sin embargo permite el pasaje de oxígeno y dióxido de carbono hacia el interior del envase. La longitud de la costura no sellada controla la "respiración" y el pasaje a través de la costura tiene una permeabilidad esencialmente de cero si, como se indicó anteriormente, la longitud del pasaje en dirección a la difusión es mayor que
15 aproximadamente cincuenta veces el ancho de la abertura.

Los envases "sin mecha" del presente invento han probado
20 que son muchas veces más efectivos en la reducción de la migración de humedad en cigarrillos empacados que los envases standard recubiertos con celofán. La combinación de un "envase sin mecha" con un cierre sin adhesivos del tipo descrito anteriormente ha propiado aún mayores ventajas generales.

25 Así los envases del presente invento puede ser empleados para proporcionar una abertura para el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre el contenido del envase y la atmósfera, intercambio que se produce sin ningún cambio significativo en el contenido de humedad del tabaco. Es así que el invento
30 proporciona un envase que puede ser almacenado por largos perio-

319954

24

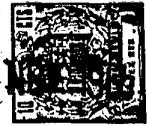


dos de tiempo sin ningun cambio de humedad indeseable y sin ningún cambio indeseable que sea debido a la ausencia de oxígeno en el envase.

5 El presente invento se sobrepone al problema desde hace mucho existente en el arte, a saber, un envase que ha sido almacenado por un periodo largo de tiempo provisto de una barrera que era suficiente para prevenir la pérdida de humedad, tenía como resultado un desgaste del contenido de oxígeno, con lo cual el tabaco se hallaba sujeto al ataque de bacterias anaeróbicas. 10 Si por otra parte el envase era almacenado por un largo periodo de tiempo sin tal barrera de humedad, con el objeto de proporcionar un pasaje a través del envase del oxígeno, se habría perdido humedad o en el caso de una atmósfera excesivamente húmeda, el tabaco absorbería una humedad excesiva, en pocas palabras, el contenido de humedad del tabaco cambiaría en forma indeseable. 15 Tales problemas son eliminados con el método y proceso presente empleado de preferencia.

20 Cuando un material impermeable al vapor de agua que puede ser empleado de acuerdo con el presente invento incluye láminas de aluminio, de estaño, lámina de plomo, polietileno, polipropileno, ceras y similares, hojas de resina vinílica plástica calandreada puede también ser utilizadas. Una hoja de resina vinílica puede comprender cloruro de vinilo polimerizado o copolimerizado de cloruro de vinilo con ésteres vinílicos, acetato de vinilo 25 y cloruro de vinilideno. Estos materiales también pueden ser empleados como hojas o como recubrimiento y, cuando se emplean en hojas, pueden ser empleados como láminas, adheridas a otras láminas por medio de adhesivos apropiados, o puede ser utilizados con otras láminas sin estar adheridas a las mismas.

30 El material fibroso o hidrofílico que puede ser empleado



de acuerdo con el presente invento incluye materiales como el papel por ejemplo papel glasine, papel Kraft, papel sulfito y similares, cartón fino y materiales similares.

5 El material impermeable al vapor de agua y el material fibroso, cuando ambos se encuentran en la forma de hojas pueden ser unidos por cualquier adhesivo apropiado, el cual puede ser cualquiera de los tipos bien conocidos y puede o no ser aplicado con un solvente, o por otra parte, puede incluir un tipo de adhesivo termoplástico. Se conocen varios adhesivos para unir el
10 papel al metal por ejemplo, colas de caseína y cementos de silicato.

La superficie exterior de cualquiera de las dos o ambas capas del laminado resultante pueden luego ser recubiertas, ya sea completa o parcialmente, a lo largo de las áreas que deben
15 ser unidas, con un material plástico o pueden estar unidas a una capa termoplástica, siendo dicha recubierta u hoja termoplástica libre de pegajosidad a temperaturas atmosféricas normales y poseyendo tales propiedades cohesivas termolásticas que pueden ser utilizadas para unir en forma selectiva los bordes del en-
20 vase por medio de la aplicación de calor y presión.

La naturaleza específica de las hojas o recubiertas termoplásticas que pueden ser empleadas pueden variar algo en su composición, sin embargo, tales materiales tienen en cualquier caso tener las características físicas mencionadas anteriormente.
25 Materiales apropiados incluyen polietileno, polipropileno, clorhidrato de jebe (obtenible comercialmente como "PLIOTIM"), je clorinado (comercialmente conocido como "PLIOTILE"), resinas alquílicas, resinas feno-formaldehídricas, polímeros de acetato de vinilo, homopolímeros y copolímeros de cloruro de polivinilo, polímeros de cloruro de vinilideno, por ejemplo "SARAN", deriva-
30 dos de la celulosa tales como ésteres celulósicos y éteres celuló-

319954



sicos, por ejemplo, acetato de celulosa, cuando están apropiada-
mente plastificados con plastificantes seleccionados en canti-
dad apropiada, copolímeros de butadieno y estireno, poliestire-
nos, revestimientos de nitrocelulosa apropiadamente plastifica-
5 dos con plastificantes seleccionados para ser apropiadamente ter-
moplásticas, polímeros inertes de proteínas, cuando éstos están
apropiadamente formulados y plastificados, y otras composicio-
nes generalmente similares de materiales termoplásticos que estén
libres de pegajosidad a presiones y temperaturas normales atmos-
10 féricas, pero que tienen propiedades cohesivas termoplásticas
que puedan ser selectivamente unidas en forma permanente y su-
perficial por la aplicación de calor y presión.

El resultado laminado puede luego ser empleado junto con
el material impermeable al vapor de agua, tanto en el lado in-
15 terno como el lado externo del envase, en tanto que la platilla
del cual el laminado es fabricado esté doblado y sellado de
acuerdo con mi invento.

El uso de una capa o recubierta externa termoplástica es
preferido, ya que puede ser fácilmente empleado para el sellado
20 al calor de los bordes del envase. Sin embargo, cuando no se
utiliza material termoplástico como una recubierta o capa de su-
perficie externa, puede aplicarse una resina o adhesivo imper-
meable al agua a los bordes del envase para sellar los bordes
de acuerdo con las enseñanzas presentes.

25 En la forma preferida de realizar el invento donde se em-
plea un cierre sin adhesivos, esto es, donde por lo menos una de
las costuras es dejada parcialmente sin sello, y donde todas las
costuras pueden ser sin sellar, una recubierta de material termo-
plástico tal como el acetato de polivinilo en las capas impermea-
30 bles al vapor de agua, tal como la lámina que de preferencia sea



relativamente delgada, por ejemplo, de 0,00125 a 0,020 mm. en grosor, no cambian los resultados que se obtienen en una relación lámina a lámina o similar siempre que el revestimiento por sí mismo no sea hidrofílico, ésto es, no sirva como una mecha y proporcione la relación apropiada de longitud a ancho de la
5 abertura como se señaló anteriormente en estas especificaciones, sea mantenida. Tal contacto de lámina revestida a lámina revestida o similar puede considerarse, para los propósitos de esta aplicación, como contacto lámina a lámina.

10 En el caso en que se emplee cierre al calor de dos superficies de lámina revestida a lámina revestida por medio de un revestimiento termoplástico, puede considerarse que es esencialmente un contacto lámina a lámina a través del sello por calor.

Para un entendimiento más claro de la naturaleza y objeto de este invento se hace referencia a los diseños que se acompañan en los cuales:
15

Figura 1 es una vista en plano del pliego del cual el elemento de envase del presente invento puede ser fabricado;

Figura 2 es una vista en perspectiva del elemento de
20 envase;

Figura 3 es una vista frontal del elemento de envase;

Figura 4 es una vista seccional del envase de la Figura 3 tomada a lo largo de las líneas 4-4 con excepción de que el grueso de la lámina se muestra exagerado, y

25 Figura 5 es una ampliación de la porción superior de la Figura 4.

Como se muestra en las Figuras 1 a 5 y particularmente la Fig. 1, el pliego laminado 1 que comprende una lámina interna o interior la. manufacturado de material fibroso o hidrofílico tal como papel y la lámina externa o superior 1^b ma-
30

319954



5 nufacturada de una barrera para el vapor tal como lámina de
aluminio que está unida a la lámina interna por un adhesivo
apropiado, es de forma rectangular. La lámina superior puede
estar revestida completamente en su cara con una resina termo-
plástica tal como acetato de polivinilo. El pliego 1 comprende
líneas de hendedura longitudinal 2 al 7, líneas de hendeduras
laterales 8 al 10 y 10' y líneas de hendeduras angular 16 al
16 y 11' al 16'. Las líneas de hendeduras 4, 8, 5 y 9 definen
el panel frontal B. Las líneas de hendeduras, 3, 8, 4 y 9 y 5,
10 8, 6, y 9 definen respectivamente los paneles laterales A y C.
Las líneas de hendeduras 2, 8, 3 y 9 y 6, 8, 7 y 9 definen res-
pectivamente la sección de panel posterior D y la sección de pa-
nel posterior E. Los pliegues superiores del envase están for-
mados por la porción del pliegue marcado por los bordes, 20, 21
15 y 22 y la línea hendida 8. El pliegue inferior del paquete es-
tá formado por aquella porción del pliegue encerrado por los
bordes 20, 21 y 22 y la línea hendida 9.

Para formar la caja novedosa del presente invento del
pliegue 1 el panel del lado A es doblado hacia atrás a lo lar-
20 go de la línea hendida 4 hasta que se encuentre en un ángulo
de 90° con el plano del panel frontal B. El panel lateral C
es doblado hacia atrás en forma similar a lo largo de la línea
hendida 5 hasta que se encuentre en un ángulo de 90° con el pla-
no del panel frontal B. La sección de panel posterior D que es-
25 tá definida por las líneas hendidas 2, 8, 3 y 9 es doblado hacia
atrás a lo largo de la línea hendida 3 para formar un ángulo de
90° con el plano del panel lateral A. La sección de panel poste-
rior E que está formado por la hendida 6, 8 y 7 y 9 es doblada
a lo largo de la línea 6 para formar un ángulo de 90° con el
30 plano del panel lateral C. La aleta F que está formada por las



líneas hendidas 7 y los bordes 21', 22 y 21 es doblada hacia adentro en un ángulo de 180° a lo largo de la línea hendida 7 y es luego colocada en forma tal que su superficie superior, en este caso la lámina de aluminio forme la superficie inferior que está definida por las líneas hendidas 7, 8 y 9 y el borde 22 y está colocada sobre el área de borde G que está definida por las líneas hendidas 8, 2 y 9 y el borde 20 que está adyacente a la sección de panel posterior D. En esta forma un cierre de lámina a lámina es conseguido el cual puede ser sellado por medio de calor del recubierto termoplástico, si se utiliza éste, o por la aplicación de un adhesivo apropiado y el sellado de las dos costuras. De preferencia cuando se desea un cierre impermeable al agua, la lámina está completamente recubierta con una recubierta de acetato de polivinilo y es sellada al calor en la costura para fundir el acetato de polivinilo permitiéndole que éste enfríe para formar el sello a lo largo de la costura.

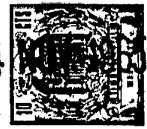
El panel H que está formado por las líneas hendidas 3, 9 y 4 y el borde 21 está doblado hacia adentro para formar un ángulo de 90° con el panel A a lo largo de la línea hendida 9. Cuando el panel H es doblado hacia adentro, éste mantiene el panel de forma triangular J que está definido por las líneas hendidas 3 y 11 y el borde 21 y el panel de forma triangular K que está definido por las líneas hendidas 4 y 12 y el borde 21 hacia afuera en forma tal que se doble respectivamente a lo largo de las líneas hendidas 11 y 13 en un ángulo de 180° con respectivamente el panel P que está definido por las líneas hendidas 2, 9 y 11 y el borde 21 y el panel Q que está definido por las líneas hendidas 9, 13, 10 y 12. Cuando el panel I, el cual está definido por las líneas hendidas 5, 9 y 6 y el borde 21,

319954



es doblado hacia adentro, mantiene el panel de forma triangular N que está definido por las líneas hendidas 6 y 14 y el borde 21 y el panel de forma triangular M que está definido por las líneas hendidas 5 y 13 y el borde 21 hacia afuera en forma tal que se doble respectivamente a lo largo de las líneas 14 y 13 en un ángulo de 180° con respectivamente el panel R que está definido por las líneas hendidas 9, y 7 y 14 y el borde 21 y el panel Q que está definido por las líneas hendidas 9, 13, 10, y 12.

La aleta formada por los paneles P y R que están soportados respectivamente por los paneles de forma triangular J y N es luego doblado a lo largo de la línea hendida 9 en un ángulo de 90° desde el plano de las secciones posteriores D y E respectivamente, con lo cual se consigue un contacto lámina a lámina entre los paneles J y H y los paneles N y L. El panel Q es luego nuevamente doblado en su borde exterior a lo largo de la línea hendida 10 para formar una aleta S que está definida por las líneas hendidas 10, 12 y 13 y el borde 21 para formar un ángulo de 180° con la superficie de la lámina de panel Q. El panel Q es luego doblado en un ángulo de 90° a lo largo de la línea hendida 9 para formar un ángulo de 90° con el panel frontal B con lo cual la aleta S está en contacto de lámina a lámina con los paneles P y R. Los paneles de forma triangular J y N son sellados por calor respectivamente los paneles H y L, los paneles K y M son sellados por calor respectivamente a porciones de los paneles H y P y porciones de los paneles R y L y la aleta S es sellada por calor tanto al panel P como al panel R. La serie de cierres al calor resultante forma un terminado impermeable al agua en el envase en la misma forma que el cierre por calor del borde formado entre la aleta F y al área de borde

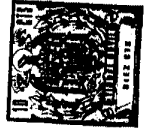


G es sellada por calor para formar una costura lateral impermeable al agua.

El panel H' que está definido por las líneas hendidas 3', y 8' y 4' y el borde 21' es doblado hacia adentro para formar un ángulo de 90° con el panel A' a lo largo de la línea hendida 8'. Cuando el panel H' es doblado hacia adentro mantiene el panel de forma triangular J' que está definido por las líneas hendidas 3' y 11' y el borde 21' y el panel de forma triangular K' que está definido por las líneas hendidas 4' y 12 y el borde 21' hacia afuera en forma tal que se dobla respectivamente a lo largo de las líneas 11' y 13' en un ángulo de 180° con respectivamente los paneles p' que está definido por las líneas hendidas 2', 8' y 11' y el borde 21' y el panel Q' que está definido por las líneas hendidas 8', 13', 10' y 12'. Cuando el panel L' que está definido por las líneas hendidas 5', y 8' y 6' y el borde 21' es doblado hacia adentro mantiene los paneles de forma triangular N' que está definido por las líneas hendidas 6' y 14' y el borde 21' y el panel de forma triangular M' que está definido por las líneas hendidas 5' y 13' y el borde 21' hacia afuera en forma tal que se doble respectivamente a lo largo de las líneas hendidas 14' y 13' en un ángulo de 180° con respectivamente el panel R' que está definido por las líneas hendidas 8', 7' y 14' y el borde 21' y el panel Q' que está definido por las líneas hendidas 8', 13', 10' y 12'.

La aleta formada por los paneles P' y R' que están soportados respectivamente por los paneles de forma triangular J' y N' es luego doblado a los pargos de las líneas hendidas 8' hacia adentro en un ángulo de 90° para formar el plano de las secciones posteriores D' y E' respectivamente, con lo cual consigue un contacto lámina a lámina entre los paneles J' y H' y los pa-

319954



neles N' Y L'. El panel Q' es luego doblado por su borde exterior a lo largo de la línea hendida 10' para formar las aleta S' que está definida por las líneas hendidas 10', 12' y 13' y el borde 21' para formar un ángulo de 180° con la superficie de lámina del panel Q'. En panel Q' es luego doblado en un ángulo de 90° a lo largo de la línea hendidas 8' para formar un ángulo de 90° con el panel frontal B' con lo cual la aleta S' está en contacto lámina a lámina con los paneles P' y R'. Los paneles de forma triangular J' y N' pueden ser sellados por calor respectivamente a los paneles H' y L', los paneles K' y M' son sellados por calor respectivamente a porciones de los paneles H' y P' y porciones de los paneles R' y L' y la aleta S' puede ser sellada por calor tanto al panel F' como al panel R'. Si se emplea la serie resultante de cierres al calor forma un extremo superior impermeable al agua en el envase, en la misma forma que el sellado al calor del borde formado por las aletas F' y el área de borde G' es sellado al calor para formar una costura lateral impermeable al aire y el fondo del envase es sellado al calor.

En la forma preferida de este invento sin embargo, los paneles H', J', K', L', M', P' y R' son doblados como se indicó pero no son sellados al calor con los cuales forman una abbera sin adhesivo. En tal caso cada contacto de lámina a lámina debe ser tal que su relación de largo a ancho en las aberturas sea de por lo menos 50. Esto se ilustra más completamente en las Figuras 4 y 5.

En referencia a la Figura 5 donde porciones de los paneles P y Q son mostrados, la relación entre la longitud y el espacio entre la superficie de lámina a lámina y el ancho X del espacio entre las superficies de lámina a lámina puede fácilmente



ser vista.

Esta relación de Y : X debe ser de por lo menos 50:1 y puede ser de 1000 : 1 o aún más alto.

5 Cuando todas las costuras son selladas, como se describió a un comienzo, la relación de X:Y debe ser de por lo menos 10:1 y puede ser de 1000:1 o aún más elevada.

Este invento es ilustrado adicionalmente por los siguientes ejemplos:

10 EJEMPLO I

Se preparó una envoltura de papel laminado a lámina para una envoltura de cigarrillos de componente simple adhiriendo lámina de aluminio (0,00875 mm. de grosor) revestida en forma continua con acetato de polivinilo a papel Bond de 27 Kg. con un adhesivo convencional (caseína). La envoltura resultante o laminado fué cortada al tamaño apropiado para formar un pliego. El pliego fué luego hendido a lo largo de las líneas de doblez en una forma similar a la que se muestra en la figura 1 que va a ofrecer un contacto de lámina a lámina y a asegurar que ningún borde del papel va a encontrarse expuesto al exterior cuando el pliego sea doblado para formar una envoltura para cigarrillos.

25 El laminado hendido fué doblado alrededor de los cigarrillos en una forma similar a la descrita en relación a los diseños y cada pliegue fué sellado por calor con un sellador manual calentado a una temperatura de alrededor de 135 a 149°C con lo cual se fundió el revestimiento de acetato de polivinilo que sirvió para sellar los pliegues unos a otros. La envoltura fué luego recubierta con una recubierta de celofán. En forma similar se preparó otra envoltura sin la recubierta de celofán. Se

319954

24



utilizó como control un paquete suave standard (con pliegues standard que dejan bordes de papel expuestos).

Los paquetes de prueba y de control fueron acondicionados por alrededor de 24 horas, luego almacenados por seis días, y al término del período de almacenaje se determinó las relaciones de transmisión de vapor de agua. Los cigarrillos fueron analizados, ya sea por el método de horno o por el método de cromatografía de gases, para determinar su contenido inicial de humedad. Los paquetes de cigarrillos fueron pesados y luego colocados en gabinetes de almacenamiento en condiciones húmedas y calientes (32°C, 85% HR), y bajo condiciones calientes y secas (43°C, 15% HR). Se utilizaron para cada condición de almacenamiento 10 muestras de cada uno de los dos paquetes de prueba y de control. Los paquetes fueron acondicionados en gabinetes de almacenamiento de un día para otro (16 á 24 horas) y luego pesados para obtener sus pesos básicos. Al término de seis días los paquetes fueron pesados para obtener sus pesos finales. Los cigarrillos de los paquetes fueron analizados para determinar su contenido final de humedad. La WWR fué calculada como sigue:

$$\begin{array}{l} \text{Razón} \quad (\quad \quad \quad \text{Gramos} \\ \text{de pér-} \\ \text{didad de} \\ \text{humedad} \end{array} = \frac{(\text{Peso básico pqte.} - \text{peso final pqte}) \times 100}{\text{Tabaco}} = \%/\text{día} \\ \left\{ (6 \text{ días}) \times (20 \text{ cigs/pqte.} \times \text{peso promedio/cigs}) \right\} \\ \text{Gramos}$$

$$\begin{array}{l} \text{Razón} \\ \text{de ganan-} \\ \text{cia de} \\ \text{humedad} \end{array} = \frac{\left\{ (\text{Peso final pqte.} - \text{peso básico pqte}) \times 100 \right\}}{\left\{ (6 \text{ días}) \times (20 \text{ cigs./pqte.} \times \text{peso prom. tabaco/cigs.}) \right\}} = \%/\text{día} \\ \text{Gramos}$$

Los resultados de los cálculos se dan a continuación:

	<u>Pérdida prom. humedad/día</u> %	<u>Ganancia prom. Humedad/día</u> %
	Control - celofán 0,438	0,444
	Paquete-no celofán 0,218	0,082
5	Paquete-celofán 0,098	0,078

Como puede observarse de los resultados anteriores el paquete sin "mecha" es de dos a cuatro veces más efectivo que el paquete standard para prevenir la migración de humedad. Como parte de la misma prueba se determinaron los cambios actuales en el contenido de humedad. El contenido original de humedad de los cigarrillos en los tres tipos de paquetes era de 12,61% calculado en base "como tal" (sin secado). Los paquetes fueron almacenados por seis días en condiciones humedad-calor y sequedad/calor - 32°C, 85% HR y 43°C, 15% HR. Al finalizar el período de mantenimiento (señalado como almacenamiento de "siete días" por haberse contado el día de acondicionamiento) se calculó el porcentaje de cambio de humedad en el tabaco por substracción del porcentaje de humedad en el tabaco original del porcentaje de humedad después del almacenamiento o viceversa. Los resultados se dan a continuación:

Almacenamiento 7 días

	<u>Pérdida humedad</u> %	<u>Ganancia humedad</u> %
25	Control-celofan 2,81	2,54
	componente único-no celofán 1,76	0,44
	Componente único celofán 0,51	0,44

El paquete sin mancha sellado al calor sin una recubierta de celofán no fué tan efectivo para prevenir la migración de

319954

24



humedad como aquel con una recubierta de celofán, pero ambos de los paquetes sin mancha fueron significativamente superiores al control, como barreras para vapor de agua.

EJEMPLO 2

5

Se prepararon como se describió en el Ejemplo 1 recubiertas de papel laminado a lámina de papel Bond de 20,25 kg. y de 9 kg. y lámina de aluminio (0,00875 mm. de grueso). El laminado de papel Bond de 9 kg fué utilizado para cerrar un manojito de cigarrillos destinados a ir en una caja con tapa abisagrada; el laminado de papel Bond de 20,25 kg fue utilizado para encerrar un manojito de cigarrillos que fue re-envuelto con una etiqueta impresa de papel y una recubierta de celofán (un paquete blando). En forma similar se utilizó papel de 9 kg/lámina como reservorio de cigarrillos para ser puestos en un paquete de material plástico.

Cada uno de estos paquetes y sus controles fueron sometidos a almacenamiento en condiciones caliente/húmedo y caliente/seco durante seis días y sus razones de transmisión de vapor de agua fueron calculados de acuerdo con la fórmula dada en el Ejemplo 1. Los resultados se muestra a continuación:

319954

24



		<u>Pérdida promedio-hu- medad-día/%</u>	<u>Ganancia promedio humedad- día/%</u>
	Caja c/tapa abisagrada/Bond 9 kg.		
5	lámina perforada/celofán	0,384	0,315
	Control (caja standard c/tapa abisagrada)	0,622	0,458
	Caja c/tapa abisagrada/Bond 9 kg/lámina no perforada celofán	0,209	0,262
10	Control (caja standard c/tapa abisagrada)	0,622	0,458
	Paquete blando Bond 20,25 kg/lámina celofán	0,141	0,095
	Control (paquete blando standard)	0,400	0,386
15	Paquete plástico/Bond 9 kg/lámi- na/celofán	0,128	0,056
	Control (paquete plástico/celofán)	0,240	0,185
	Paquete plástico/Bond 9 kg/lámi- na/no celofán)	0,161	0,070
20	Control (paquete plástico/celofán)	0,240	0,185

EJEMPLO 3

Se hendió como se describe en el Ejemplo 1 envolturas de papel laminado a lámina que estaba revestida en forma continua con acetato de polivinilo. El pliegue superior fue preparado para asegurar que la longitud de pliegues sería de 50 veces el ancho de la abertura cuando se hubiese completado el doblado. Los pliegos fueron blandos para formar capas y todos los dobleces, con excepción de los dobleces de la parte superior fueron sellados por calor. Se insertaron cigarrillos y la

319954

24

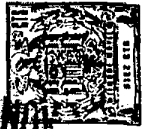


5 parte superior fue sellada en puntos para mantener el pliegue de la parte superior cerrando el paquete, pero dejando un pasaje a través del cual podían difundirse oxígeno y dióxido de carbono. Paquetes similares fueron sellados por calor completamente y utilizados como control.

El contenido original de humedad del tabaco en los paquetes de prueba y de control fue determinado.

10 Obviando la posibilidad del ingreso de atmósfera al paquete utilizando un cierre de goma, se insertó una jeringa dentro de los paquetes de prueba y de control sacándose los gases contenidos en el paquete. La composición original y cantidades de estos gases fueron determinados por espectrofotometría de masas. Paquetes que coincidían con éstos fueron almacenados por dos meses y nuevamente fueron determinados los gases en los
15 paquetes de prueba y de control. Se encontró, que en los paquetes de prueba y control originales, existía un contenido de oxígeno y dióxido de carbono en el mismo porcentaje en el cual se encuentran en la atmósfera. Después de un período de almacenamiento de los meses el contenido de oxígeno y dióxido de carbono de los paquetes no sellados permanecía esencialmente el mismo que el porcentaje en el cual estos gases se presentan en la atmósfera. En los paquetes sellados el contenido de oxígeno había decrecido y el de dióxido de carbono había aumentado. El contenido de humedad de ambos paquetes fue medido encontrándose que era virtualmente el mismo. El paquete sin sello había "respirado", esto es, el dióxido de carbono había escapado por
20 difusión y el oxígeno había entrado al paquete. Al mismo tiempo la falta de un sello completo había tenido un efecto muy pequeño en la migración de humedad.

30 Los dos paquetes de cigarrillos fueron sometidos a una



24 NOV

evaluación subjetiva en cuanto al aroma del paquete. El panel de jueces detecto una diferencia en el aroma del paquete expresando una preferencia por el aroma del paquete no sellado.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 11 de Diciembre de 1964, bajo el Número 417.756, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1º.- Mejoras introducidas en la fabricación de elementos de envoltura para productos de tabaco, caracterizadas porque los mismos comprenden un pliego que comprende una pluralidad de capas, siendo por lo menos una de ellas una capa hidrofílica y por lo menos una de ellas una capa impermeable al agua, estando dicho pliego doblado y unido por medio de una pluralidad de costuras para formar un elemento de envoltura que tiene una superficie interior y una exterior no teniendo dicho elemento de envoltura ninguna capa hidrofílica que está en contacto a la vez con la atmósfera encerrada por dicha superficie interior y la atmósfera que rodee dicha superficie exterior.

25 2º.- Mejoras introducidas en la fabricación de elementos de envoltura de cigarrillos, caracterizadas porque los mismos comprenden un pliego que comprende una pluralidad de capas siendo por lo menos una capa hidrofílica y por lo menos una capa

30

319954

24



impermeable al agua, estando dicho pliego doblado y unido por medio de una pluralidad de costuras para formar un elemento de envoltura que tiene una superficie interior y una exterior, no teniendo dicho elemento de envoltura ninguna capa hidrofílica que esté a la vez en contacto con la atmósfera encerrada en el interior de dicha superficie interior y la atmósfera que rodea dicha superficie exterior.

3ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de elementos de envoltura para productos de tabaco, caracterizadas porque los mismos comprenden un pliego que comprende una capa hidrofílica y una capa impermeable al agua, estando dicho pliego doblado y unido por medio de una pluralidad de costuras para formar un elemento de envoltura que tiene una superficie interior y una exterior, no teniendo dicho elemento de envoltura ninguna capa hidrofílica que esté a la vez en contacto con la atmósfera encerrada dentro de dicha superficie interior y la atmósfera que rodea dicha superficie exterior.

4ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de elementos de envoltura para cigarrillos, caracterizadas porque los mismos comprenden un pliego que comprende una capa hidrofílica y una capa impermeable al agua, estando dicho pliego doblado y unido por medio de una pluralidad de costuras para formar un elemento de envoltura que tiene una superficie exterior y una interior, no teniendo dicho elemento de envoltura ninguna capa hidrofílica que esté en contacto a la vez con la atmósfera encerrada en el interior de dicha superficie interior y la atmósfera que rodea dicha superficie exterior.

5ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de elementos de envoltura para productos de tabaco, caracterizadas porque los mismos comprenden un pliego que comprende un laminado de capa



hidrofílicas y una capa impermeable a la humedad, estando dicho pliego doblado y unido por medio de una pluralidad de costuras para formar un elemento de envoltura que tiene una superficie interior y exterior, no teniendo dicho elemento de envoltura ninguna capa hidrofílica que esté en contacto a la vez con la atmósfera encerrada por dicha superficie interior y la atmósfera que rodea dicha superficie exterior.

6^a.- Mejoras introducidas en la fabricación de elementos de envoltura de cigarrillos, caracterizadas porque los mismos comprenden un pliego de un laminado de capa hidrofílica y una capa impermeable al agua, estando dicho pliego doblado y unido por medio de una pluralidad de costuras para formar un elemento de envoltura que tiene una superficie interior y una exterior, no teniendo dicho elemento de envoltura ninguna capa hidrofílica que estén en contacto tanto con la atmósfera encerrada en el interior de dicha superficie y la atmósfera que rodea dicha superficie exterior.

7^a.- Mejoras introducidas en la fabricación de elementos de envoltura para productos de tabaco, caracterizadas porque los mismos comprenden un pliego que comprende una pluralidad de capas, siendo por lo menos una de papel y por lo menos una de lámina de aluminio, estando dicho pliego doblado y unido por medio de una pluralidad de costuras para formar un elemento de envoltura que tiene una superficie interior y una exterior, no teniendo dicho elemento de envoltura papel que esté a la vez en contacto con la atmósfera encerrada dentro de dicha superficie interior y la atmósfera que rodea dicha superficie exterior.

8^a.- Mejoras introducidas en la fabricación de elementos de envoltura de cigarrillos, caracterizadas porque los mismos

319954

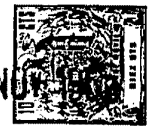


comprenden un pliego que comprende una pluralidad de capas, siendo por lo menos una de ellas de papel y por lo menos una de lámina de aluminio, estando dicho pliego doblado y unido por medio de una pluralidad de costuras para formar un elemento
5 de envoltura que tiene una superficie interior y una exterior, no teniendo dicho elemento de envoltura papel que esté en contacto a la vez con la atmósfera encerrada por dicha superficie interior y la atmósfera que rodea dicha superficie exterior.

9^a.— Mejoras introducidas en la fabricación de elementos
10 de envoltura para productos de tabaco, caracterizadas porque los mismos comprenden un pliego que comprende papel y lámina de aluminio, estando dicho pliego doblado y unido por medio de una pluralidad de costuras para formar un elemento de envoltura que tiene una superficie interior y una exterior, no teniendo
15 dicho elemento de envoltura papel que esté en contacto a la vez con la atmósfera encerrada por dicha superficie interior y la atmósfera que rodea dicha superficie exterior.

10^a.— Mejoras introducidas en la fabricación de elementos
de envoltura de cigarrillos, caracterizadas porque los mismos
20 comprenden un pliego que comprende papel y lámina de aluminio estando dicho pliego doblado y unido por medio de una pluralidad de costuras para formar un elemento de envoltura que tiene una superficie interior y una exterior, no teniendo dicho elemento de envoltura papel que esté en contacto a la vez con la atmós-
25 fera encerrada por dicha superficie interior y la atmósfera que rodea dicha superficie exterior.

11^a.— Mejoras introducidas en la fabricación de elementos
de envoltura para productos de tabaco, caracterizadas porque
los mismos comprenden un pliego que comprende un laminado de
30 papel y lámina de aluminio, estando dicho pliego doblado y unido



por medio de una pluralidad de costuras para formar un elemento de envoltura que tiene una superficie interior y una exterior, no teniendo dicho elemento de envoltura papel que esté en contacto a la vez con la atmósfera encerrada por dicha superficie interior y la atmósfera que rodea dicha superficie exterior.

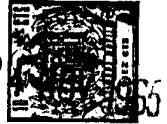
12^a.— Mejoras introducidas en la fabricación de elementos de envoltura de cigarrillos, caracterizadas porque los mismos comprenden un pliego que comprende un laminado de papel y lámina de aluminio, estando dicho pliego doblado y unido por medio de una pluralidad de costuras para formar un elemento de envoltura que tiene una superficie interior y una exterior, no teniendo dicho elemento de envoltura papel que esté en contacto a la vez con la atmósfera encerrada por dicha superficie interior y la atmósfera que rodea dicha superficie exterior.

13^a.— Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque cada una de dichas costuras está hecha con por lo menos una sección del pliego que este doblada en forma superpuesta para proporcionar un contacto de capa impermeable al agua a capa impermeable al agua substancialmente a lo largo de toda la longitud de costura.

14^a.— Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque cada una de dichas costuras está hecha con por lo menos una sección del pliego doblado en forma superpuesta para formar un contacto de capa impermeable al agua a capa impermeable al agua substancialmente a lo largo de toda la longitud de la costura.

15^a.— Mejoras según la reivindicación 7, caracterizadas porque cada una de dichas costuras está hecha con por lo menos una sección del pliego que esté doblada en forma superpuesta para proporcionar un contacto lámina a lámina substancialmente a

319954



lo largo de toda la longitud de la costura.

16^a.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas porque cada una de dichas costuras está hecha con por lo menos una sección del pliego que está doblado en forma superpuesta para proporcionar un contacto de lámina a lámina substancialmente a lo largo de toda la longitud de la costura.

17^a.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque cada una de dichas costuras está hecha con por lo menos una sección del pliego doblada en forma superpuesta para proporcionar un contacto de capa impermeable al agua a capa impermeable al agua substancialmente a lo largo de toda la longitud de las costuras, estando dichas costuras dobladas en tal forma que el pasaje resultante del interior del elemento de envoltura al exterior del elemento de envoltura sea por lo menos cincuenta veces más largo que la distancia existente entre las capas impermeables al agua.

18^a.- Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque cada una de dichas costuras está hecha con por lo menos una sección del pliego doblada en forma superpuesta para proporcionar un contacto de capa impermeable a lo largo de toda la longitud de las costuras, estando dichas costuras dobladas en tal forma que el pasaje resultante del interior del elemento de envoltura al exterior del elemento de envoltura sea por lo menos cincuenta veces más largo que la distancia entre dos capas impermeables al agua.

19^a.- Mejoras según la reivindicación 7, caracterizadas porque cada una de dichas costuras está manufactura con por lo menos una sección del pliego doblada en forma superpuesta para proporcionar un contacto de lámina a lámina substancialmente a lo largo de toda la longitud de las costuras, estando dichas cos-



turas dobladas en tal forma que el pasaje resultante del interior del elemento de envoltura al exterior del elemento de envoltura sea por lo menos cincuenta veces más largo que la distancia entre las capas de lámina de aluminio.

5 20ª.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas porque cada una de dichas costuras está hecha con por lo menos una sección del pliego doblada en forma superpuesta para proporcionar un contacto de lámina a lámina substancialmente a lo largo de toda la longitud de las costuras estando dichas costuras
10 dobladas en tal forma que el pasaje resultante del interior del elemento de envoltura al exterior del elemento de envoltura sea por lo menos cincuenta veces más largo que la distancia entre las capas de lámina de aluminio.

15 21ª.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque cada una de dichas costuras está hecha con por lo menos una sección del pliego doblada en forma superpuesta para proporcionar un contacto de capa impermeable a capa impermeable al agua substancialmente a lo largo de toda la longitud de las costuras, estando dichas costuras dobladas en tal forma que el pasaje resul-
20 tante del interior del elemento de envoltura al exterior del elemento de envoltura sea por lo menos cincuenta veces más largo que la distancia entre dos capas impermeables al agua, estando por lo menos una porción de dicha costura libre de adhesivos, con lo cual puede pasar oxígeno a través de dicho pasaje conectando la
25 atmósfera encerrada por el interior del elemento de envoltura con la atmósfera que rodea el exterior del elemento de envoltura.

 22ª.- Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque cada una de dichas costuras está hecha con por lo menos
30 una sección del pliego doblada en forma superpuesta para formar

319954

24 NOV



5 un contacto de capa impermeable al agua a capa impermeable al
agua substancialmente a lo largo de toda la longitud de las cos-
turas, estando dichas costuras dobladas en tal forma que el pa-
saje resultante del interior del elemento de envoltura al exte-
rior del elemento de envoltura sea por lo menos cincuenta veces
más largo entre dos capas impermeables al agua, estando por lo
menos una sección de dichas capas libre de adhesivos, con lo
cual puede pasar oxígeno a través de dicho pasaje conectando la
atmósfera encerrada en el interior del elemento de envoltura a
10 la atmósfera que rodea el exterior del elemento de envoltura.

15 23º.- Mejoras según la Reivindicación 7, caracterizadas
porque cada una de dichas costuras está hecha con por lo menos
una sección del pliego doblada en forma superpuesta para for-
mar un contacto lámina a lámina a lo largo de toda la longitud
de las costuras, estando dichas costuras dobladas en tal forma
que el pasaje resultante del interior del elemento de envoltu-
ra al exterior del elemento de envoltura sea por lo menos cin-
cuenta veces más larga que la distancia existente entre las ca-
pas de lámina de aluminio, estando por lo menos una porción de
20 dichas costuras libres de adhesivos con lo cual puede pasar oxí-
geno a través de dicho pasaje conectando la atmósfera encerrada
por el interior del elemento de envoltura a la atmósfera que ro-
dea el exterior del elemento de envoltura.

25 24º.- Mejoras según la Reivindicación 8, caracterizadas
porque cada una de dichas costuras está hecha con por lo menos
una sección del pliego doblada en forma superpuesta para propor-
cionar un contacto lámina a lámina substancialmente a lo largo
de toda la longitud de la costura, estando dichas costuras do-
bladas en tal forma que el pasaje resultante del interior del
30 elemento de envoltura al exterior del elemento de envoltura sea



por lo menos cincuenta veces más largo que la distancia existente entre las capas de lámina de aluminio, estando por lo menos una porción de dicha costura libre de adhesivos, con lo cual puede pasar oxígeno a través de dicho pasaje que conecta la atmósfera encerrada por el interior del elemento de envoltura a la atmósfera que rodea el exterior del elemento de envoltura.

25^a.- Mejoras introducidas en la fabricación de elementos de envoltura para productos de tabaco.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de treinta y dos hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

24 NOV. 1965

P.A.

Alberto de Elizaburu
P. P. A.

ESCAL & VARIABLE

319954

319954

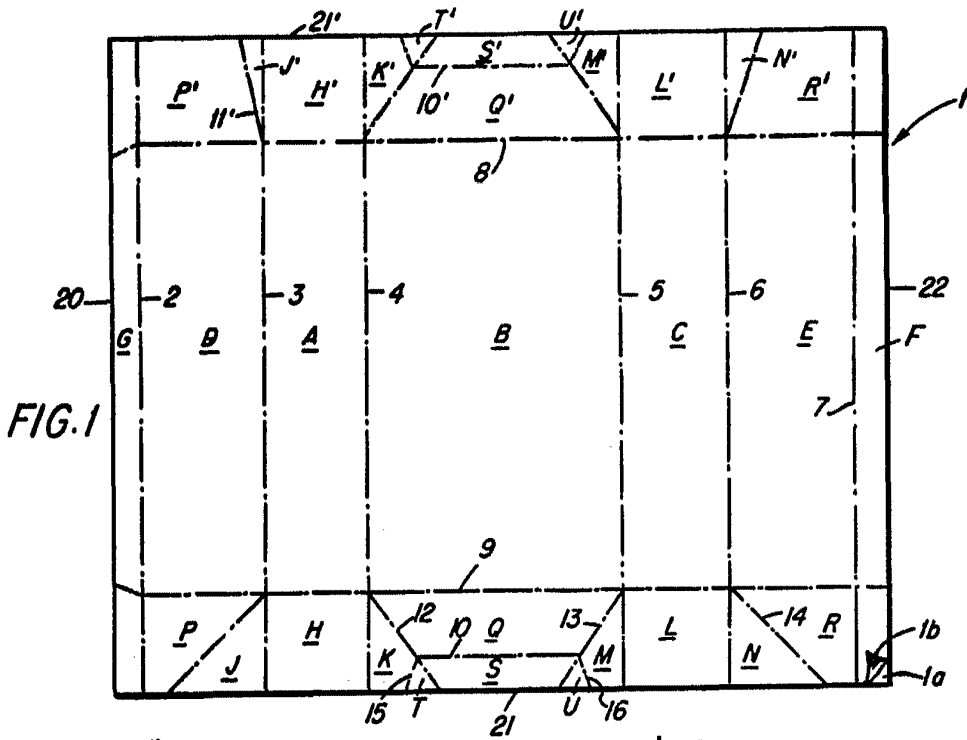


FIG. 1

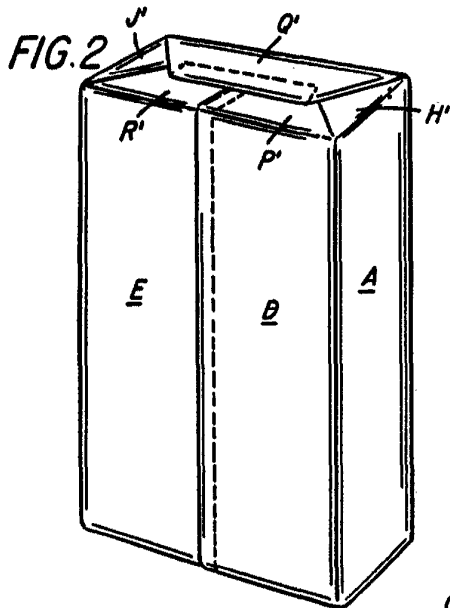


FIG. 2

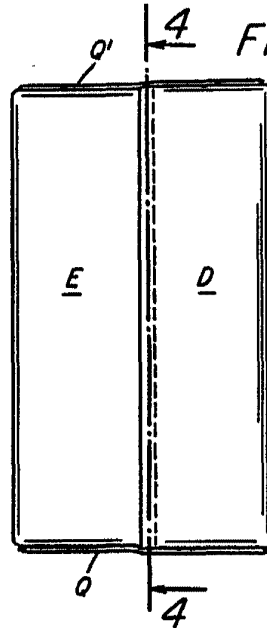


FIG. 3

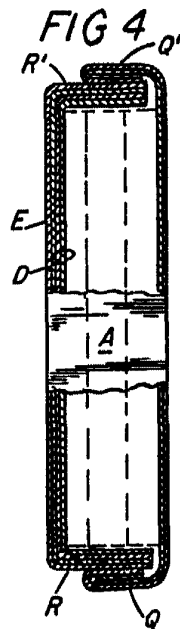


FIG. 4

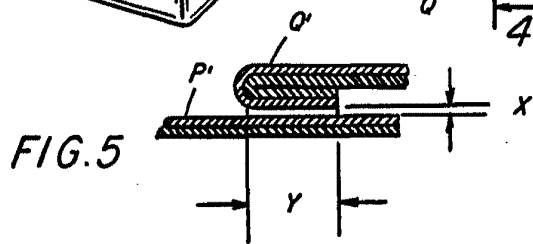


FIG. 5

Alber de Etabur
Caru