

•52282

24 EN



MEMORIA DESCRIPTIVA.

MODELO DE UTILIDAD.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "PAPEL DE EMBALAJE CON RELIEVE".

=====

A nombre de : S.A.F.F.A. S.P.A.Fabbriche Fiammiferi Afrini.

Residente en : MILAN, Vía Moscova, 18.

Nacionalidad : ITALIANA.

(M.U. 728, A-R).



•52282

Ya es conocido un tipo de papel de embalaje de relieves en el cual los relieves, que tienen caras planas de sección trapezoidal se extienden transversalmente con respecto a la hoja de papel con líneas en zig-zag paralelas. Este tipo de relieves le confiere al papel una gran resistencia al aplastamiento, pero la hoja no es extensible en ninguna dirección paralela a su plano ni tampoco es marcadamente flexible en ninguna dirección.

- 5.-
- En el transcurso de la presente descripción se indicarán los distintos tipos de papel de embalaje considerados con los nombres con los que se pondrán en comercio, y ello tanto para simplificar la descripción como para hacer más fácil la identificación de los distintos productos cada vez que se mencionan. Se entiende sin embargo que dicha nomenclatura no tiene carácter limitativo alguno y que la invención protege todos los productos que caen bajo su alcance, aunque se pusieran en venta con nombres distintos de los aquí adoptados.
- 10.-
- 15.-

Después de esta premisa, el tipo de papel de embalaje conocido anteriormente indicado será llamado de forma genérica con el nombre de "Carbión". Concretamente, el tipo de dicho papel no extensible y no flexible será llamado "Carbión rígido".

20.-

Para las aplicaciones que exigen cierta elasticidad en la dirección longitudinal de la hoja, se conoce ya el procedimiento de someter a una recaladura el papel estampado con

25.-



- los relieves mencionados en la dirección longitudinal del papel, y precisamente en la dirección normal con respecto a las líneas en zig-zag de los relieves, de modo que el papel acabado, además de poseer una aumentada resistencia al aplastamiento en virtud de la posición muy próxima de los relieves, tiene la propiedad de ser marcadamente flexible a lo largo de las líneas en zig-zag de los relieves y extensible en la dirección longitudinal, es decir perpendicularmente a las líneas en zig-zag de los relieves. Este tipo de papel de embalaje, que llamaremos "Carbión elástico" encuentra muchísimas aplicaciones en el campo de los embalajes, particularmente en forma de tubos para la protección de objetos alargados o cilíndricos, como botellas, vasos, lámparas de incandescencia y fluorescentes, etc. precisamente en virtud de su característica de ser rígido en una dirección y flexible y extensible en una dirección perpendicular a la primera, lo que permite adaptarse bien a la forma de tales objetos.
- 30.-
35.-
40.-

Constituye el fin de la presente invención la creación de un tipo perfeccionado de papel de embalaje que, además de ser marcadamente flexible a lo largo de las líneas en zig-zag y extensible longitudinalmente sea también sensiblemente flexible en la dirección perpendicular a las líneas en zig-zag aún conservando invariada su resistencia al aplastamiento

45.-

El papel de embalaje de bajo relieve según la invención es del tipo con los relieves comprimidos en la dirección longitudinal del papel y se caracteriza por el hecho de estar debilitado a lo largo de las líneas longitudinales sobre las que convergen los vértices de las líneas en zigzag en ambas caras del papel, por lo cual el papel resulta flexible también en la dirección de su sección transversal, aunque en me-

50.-
55.-



dida menos marcada, quedando invariadas todas sus restantes propiedades.

60.- Tal producto, que llamaremos "Carbión elástico flexible" o "Carbioflex" es particularmente útil para el embalaje de objetos de forma redondeada de amplia curvatura, como depósitos de motocicletas, aletas de automóviles, etc., en virtud de su propiedad de envolver el objeto para proteger siguiendo su forma en todos los sentidos.

65.- La invención comprende también un papel con los surcos y los salientes aproximados en comparación con el papel anteriormente descrito y de sección transversal ondulada. Dicho papel, a las propiedades del "Carbioflex" une las de una mayor flexibilidad en dirección transversal debida a los pliegues y además una ligera extensibilidad, siempre en dirección transversal, por efecto exclusivo de la marcada ondulación del material en la dirección transversal-vertical con ligera disminución de su anchura.

70.- Dicha variedad de producto, que llamaremos "Carbiosuperflex", constituye también un objeto de la presente invención pudiendo hallar aplicación cuando es indispensable disponer de una mayor flexibilidad transversal del "Carbioflex" en las aplicaciones a menores radios de curvatura, aún sin alcanzar las mas completas características de los productos descritos a continuación que, sin embargo, son más caros por su mayor peso por metro cuadrado en igual de papel empleado.

75.- Otro fin de la presente invención es el de crear tipo ulteriormente perfeccionado de papel de embalaje que, aún presentando invariada su resistencia al aplastamiento, sea flexible y extensible tanto en la dirección longitudinal como en la dirección transversal y que por consiguiente, siendo

80.-

85.-



52289

extensible y flexible en dos direcciones perpendiculares entre si, resulte practicamente extensible y flexible en todas las direcciones.

- Por consiguiente, la presente invención comprende también un papel de embalaje de relieves con los relieves comprimidos en la dirección longitudinal y debilitado a lo largo de las líneas longitudinales sobre las que convergen los vértices de las líneas en zig-zag, caracterizado por el hecho de tener los relieves anteriormente mencionados comprimidos también en la dirección transversal. Para obtener un producto que responda al fin, la debilitación tiene que estar constituida por una verdadera ralladura o incisión del papel según las líneas longitudinales sobre las cuales convergen los vértices de las líneas en zig-zag en ambas caras del papel.

- A la flexibilidad va unida también la propiedad de la elasticidad. El papel perfeccionado de este tipo es perfectamente adecuado para envolver y proteger cualquier objeto de forma como quiera curva o irregular, pudiendo ser adaptado a modo de cubierta elástica a cualquier superficie abultada, incluso de pequeño radio de curvatura.

- La invención comprende un ulterior tipo de papel de embalaje en el cual los relieves, vistos en sección longitudinal en lugar de trapezoidales que eran son triangulares, en el consiguiente aumento del espesor del papel, mientras que el plano horizontal al ángulo de los zig-zag es muy agudo y los vértices de los zig-zag se encuentra uno en otro. A consecuencia de éstas alteraciones en los relieves, el producto adquiere una resistencia a la compresión superior a la del "Carbón rígido", una extrema flexibilidad y una buena extensibilidad



en la dirección de su sección transversal, mientras que no es extensible y es poco flexible en la dirección de su sección longitudinal.

Este tipo de papel, que llamaremos "Dicarbión semirrigido" puede ventajosamente sustituir en muchas aplicaciones el "Carbión elástico" cuando no es indispensable una grandísima resistencia al aplastamiento, por ser más económico que este último por su peso por metro cuadrado sensiblemente inferior en igualdad de papel empleado. El dibujo formado por los relieves contribuye además a darle a este tipo de papel de embalaje un aspecto agradable.

Los nuevos tipos perfeccionados de papel de embalaje que constituyen el objeto de la patente de invención, serán descritos detalladamente con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales;

La figura 1 es la representación esquemática en planta de una hoja de "Carbión elástico", con indicación de las líneas a lo largo de las cuales se obtiene el acordeonado en el "Carbioflex" o el rayado en el "Dicarbión".

La figura 2 es una sección longitudinal de la hoja de "Carbión elástico" de la figura 1;

La figura 3, es una sección transversal de la hoja de "Carbión elástico", de la figura 1,

La figura 4, es una sección transversal del "Carbioflex" obtenido de la hoja de "Carbión elástico" de la figura 1,

La figura 5, es una sección transversal del "Carbiosuperflex", obtenido de la hoja de "Carbioflex" de la Fig. 4,

La figura 6, es una representación esquemática en planta del "Dicarbión" acabado,

La figura 7, es una sección transversal del "Dicarbión"

52282

24 E



acabado,

La figura 8, es un detalle aumentado de la figura 7,

La figura 9, es una representación esquemática en planta de una hoja de "Carbión rígido",

150.- La figura 10, es una representación esquemática en planta del "Dicarbión semirrígido",

La figura 11, es una representación esquemática del "Dicarbión semirrígido" visto en sección longitudinal, y,

155.- La figura 12, es una representación esquemática de un borde de "Dicarbión semirrígido" doblado, visto en sección transversal.

Para aclarar bien el significado de los términos usados en el transcurso de la descripción siguiente, se precisa que por dirección longitudinal se entiende la dirección perpendicular a la marcha general de la línea en zig-zag de relieves de "Carbión rígido", o "elástico", y por dirección transversal la dirección según la marcha general de las líneas en zig-zag de relieves del "Carbión rígido" o "elástico". Asimismo deberá entenderse,

165.- -"extensibilidad en dirección longitudinal" cuando el producto cede al ser sometido a tracción en la dirección longitudinal;

170.- -"extensibilidad en dirección transversal" cuando el producto cede al ser sometido a tracción en la dirección transversal,

-"flexibilidad en dirección longitudinal" cuando el producto, visto en sección longitudinal, puede doblarse sobre si mismo formando un radio de curvatura más o menos pequeño,

175.- -"flexibilidad en dirección transversal" cuando el pro-



ducto, visto en sección transversal, puede doblarse como se ha dicho anteriormente.

La figura 1 es una representación en planta de una hoja de "Carbión elástico" que, como es sabido, es extensible y plegable en dirección longitudinal (Fig. 2), pero rígido en sentido transversal (Fig. 3).

El "Carbioflex" (Fig. 4), aún conservando la misma característica de flexibilidad y de extensibilidad en dirección longitudinal, es flexible también transversalmente por cuanto está acordonado en correspondencia de las líneas longitudinales 4-5 de la cara superior de la hoja, y de las líneas 4'-5' de la cara inferior de la hoja, sobre las que yacen los vértices de las líneas en zig-zag de los relieves. Es éste un tipo de papel de embalaje que, mientras conserva inalterable los caracteres del "Carbión elástico" presenta además unos cerros longitudinales en correspondencia de las líneas 4 y 5', a lo largo de las cuales el material es plegable transversalmente.

El material, visto en sección transversal (Fig. 4), presenta los surcos 7 en correspondencia de las líneas 4 y 5'. Vienen a crearse así unas alteraciones en dirección vertical con ligero aumento del espesor del papel, pudiéndose llegar incluso a la formación de una verdadera ondulación.

El acordonado practicado en las fibras del papel en correspondencia de las líneas sobre las que yacen los vértices de los zig-zag 4-4' y 5-5' facilita en práctica el plegado del "Carbioflex" en la dirección de la sección transversal, y por tanto tales líneas pueden ser definidas "líneas de flexibilidad transversal".


El grado de facilidad de plegado en la dirección trans-



versal, no está evidentemente tan marcado como en la dirección longitudinal, pero es de todos modos suficiente para permitir usar el producto para envolver con fines de protección objetos de forma redondeada y de amplia curvatura, como
210.- por ejemplo aletas y otras partes de la carrocería de automóviles, depósitos de motocicletas, etc. El material mismo no es prácticamente extensible en el sentido transversal.

La Fig. 5 muestra el Carbiosuperflex que presenta una reducción de longitud que ha experimentado en la dirección transversal al "Carbioflex" de la figura 4 con respecto al tratamiento de recalcadura. El producto es limitadamente extensible en dirección transversal y más acentuado en el grado de flexibilidad en la dirección transversal, de forma que puede adoptarse a perfiles de limitado radio de curvatura a las
215.- que el "Carbioflex" no podría adaptarse,
220.-

La Fig. 6 muestra un nuevo producto según la invención y precisamente el "Dicarbión", que presenta la característica de ser perfectamente extensible (además de plegable) en sentido transversal, mientras que en sentido longitudinal posee las mismas propiedades que el "Carbión elástico". Tal rayadura se obtiene practicando finas incisiones en correspondencia de las líneas longitudinales 4 (en la cara superior) y de las líneas 5' (en la cara inferior) sobre las que yacen los vértices de los zigzag. Las caras inclinadas y en zig-zag 3' se disponen ligeramente en zig-zag también en el plano vertical formando elevaciones en el plano superior del papel en correspondencia de las líneas 5 (Fig. 8), contrapuestas a las depresiones en correspondencia de las rayas 5' y, en el plano inferior del papel, formando elevaciones en correspondencia de las líneas 4', contrapuestas a
225.-
230.-
235.-

- 24 -
52282 

- las depresiones a lo largo de los rayos 4. En otras palabras, los ejes 3'' de las caras 3' que están dispuestos en zig-zag sobre el plano horizontal, están dispuestos en ligero zig-zag también en el plano vertical. Los baricentros 3''
- 240.- de las caras 3', dispuestos sobre los ejes 3'', pero resultan más próximos en comparación con los del "Carbión elástico". Las líneas longitudinales 6'' (Fig. 6), que unen los baricentros 3'', pueden ser definidas "líneas de extensibilidad transversal", porque se acercan y se alejan según la
- 245.- dirección del esfuerzo transversal, con el consiguiente estrechamiento en anchura y aumento de espesor del papel acabado. "Dicarbión" presenta además, en el plano horizontal (Fig. 6) alteraciones en los relieves con respecto al "Carbión elástico"; los ángulos de los zig-zag se han hecho de
- 250.- obtusos agudos y los vértices de los zig-zag están compenetrados unos en otros. Tanto la construcción de los relieves en el plano horizontal como la disposición en zig-zag de los relieves en el plano vertical transversal (es decir, en último análisis, el estrechamiento en anchura), contribuyen a
- 255.- hacer este tipo de papel de embalaje extensible o elástico en dirección transversal; los cursos longitudinales 4 y 5' "líneas de flexibilidad transversal" (Fig. 11), así como el carácter ondulante vertical del material en el espesor, hacen también plegable en dirección transversal al material.
- 260.- Como el "Dicarbión" conserva también inalteradas las características de extensibilidad y de plegabilidad en dirección longitudinal propias del "Carbión elástico", se deriva de ello que, siendo extensible y plegable en dos direcciones octogonales, es prácticamente extensible y plegable
- 265.- en todas las direcciones. Como a la extensibilidad va unida



- la elasticidad, es decir la tendencia a volver a la posición primitiva al cesar el esfuerzo de tracción, el material es también elástico en todas las direcciones, es decir que puede adaptarse con facilidad a cualquier superficie
- 270.- irregular. La resistencia al aplastamiento de hasta superior a la del "Carbón elástico" inicial, dado el acercamiento de los relieves a consecuencia de su contracción también en dirección transversal. El "Dicarbón" adquiere por tanto una enorme importancia en el campo de los embalajes, pudiendo ser empleado como envoltura elástica de gran resistencia para el revestimiento con fines de protección contra los choques de cualquier objeto de forma irregular, sea frágil (vidrio) sea pesado (piezas mecánicas) aunque presente superficies curvas de pequeño radio de curvatura.
- 275.-
- 280.- La invención comprende por fin, un ulterior tipo de papel de embalaje llamado "Dicarbón semirrígido" que puede hallar interesantes aplicaciones prácticas, especialmente cuando se desee una hoja que presente una suficiente resistencia a la compresión, que sea plegable y extensible en una
- 285.- dirección y moderadamente plegable también en la otra dirección, que tenga un bajo peso unitario y que sea de bello aspecto.
- Dicho tipo de papel tiene los relieves son comprimidos fuertemente unos contra otros, por lo cual en sección longitudinal, desaparece su forma trapezoidal y las caras planas 1, 2 y 3 se confunden entre sí dando lugar a relieves de sección triangular constituidos por las caras planas 9 y 10 (Fig. 11). Evidentemente, se deriva de ello cierto aumento de espesor del papel acabado.
- 290.-
- 295.- Vistas en un plano (Fig. 10), las caras 9 y 10, idénti-



cas, tienen forma romboidal y los relieves que ellas forman se extienden en zig-zag transversalmente con respecto a la hoja. Los ángulos de los zig-zag son fuertemente agudos y los zig-zag se compenetran mucho unos en otros. Vienen así a
300.- desaparecer aquellas líneas de plegado 6 (Fig.9) que son características del Carbión rígido y elástico y por esta razón el "Dicarbión semirrígido" es plegable sólo en medida insignificante en la dirección longitudinal.

Los vértices de los relieves, análogamente al Carbión
305.- rígido yacen sobre las líneas longitudinales paralelas 4 y 5 (Fig. 10) en el plano superior del papel y sobre líneas 4' y 5' (Fig. 12) sobre el plano inferior del papel. Dichas líneas 4-5 y 4'-5' pueden alejarse o acercarse horizontalmente entre sí, provocando con ello una agudez más o menos acen-
310.- tuada de los ángulos de los zig-zag, con los consiguientes disminución o aumento de la anchura del papel y relativo ligero aumento y disminución del espesor. Dichas líneas longitudinales 4-5 y 4'-5' pueden por tanto ser consideradas líneas de extensibilidad transversal del papel.

315.- También es posible aproximar las líneas 4-5 (Fig.12) que yacen sobre una cara superior del papel y simultáneamente alejar las líneas 4'-5' acopladas a las primeras y que yacen en la otra cara del papel. Se provoca con ello el plegado del papel según su sección transversal, por lo cual las líneas
320.- 4-5 y 4'-5' pueden ser consideradas también las líneas de flexibilidad de este tipo de papel. En dirección longitudinal el papel no es extensible.

El curso característico de los relieves del "Dicarbión semirrígido" contribuye a darle a este tipo de papel de emba-
325.- laje un aspecto atractivo, haciéndolo particularmente ade-



cuado para revestimientos protectoras caracterizados por su buen gusto.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento y el modo de llevarlo a la práctica se hace constar que las 330.- disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, sin que por ello se altere la esencia del invento.

REIVINDICACIONES.

1^a.- Papel de embalaje con relieves en el que los re-
335.- lieves originales son de sección trapezoidal, que se extienden en la dirección transversal del papel con líneas en zig-zag paralelas comprimidos en la dirección longitudinal del papel, caracterizado por el hecho de estar alternativamente debilitado en sus dos caras a lo largo de las líneas
340.- longitudinales sobre las que yacen los vértices de los zig-zag, de modo que presenta en cada cara alternativamente unos surcos y unas redondeces.

2^a.- Papel de embalaje según reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho de que tiene los surcos y las redondeces aproximados con respecto al de papel de la reivindicación 1^a una sección transversal ondulada.
345.-

3^a.- Papel de embalaje de relieves, con los relieves originales de sección trapezoidal, que se extienden en la dirección transversal del papel con líneas en zig-zag paralelas, comprimidos en la dirección longitudinal del papel,
350.- caracterizado por el hecho de estar rayado a lo largo de las líneas longitudinales sobre las que convergen los vértices de los zig-zag en ambas caras y de tener los relieves men-



cionados comprimidos también en la dirección transversal.

- 355.- 4ª.- Papel de embalaje de relieves, caracterizado por el hecho de que los relieves de sección trapezoidal que se extienden en la dirección transversal del papel con líneas en zig-zag paralelas están comprimidos en la dirección transversal de modo que los ángulos de los zig-zag son agudos y
- 360.- los zig-zag de una línea se compenestran con los zig-zag de las líneas adyacentes.

5ª. - PAPEL DE EMBALAJE CON RELIEVES".

Madrid, 24 ENE 1956

S. A. F. F. A.
S.p.A. Fabbriche Fiemmeri ed Afrini,

P. A.

