

15



327729

Nº 327.729

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: LINPAC CONTAINERS LIMITED

RESIDENCIA: Charles Street, Louth, Lincolnshire,

INGLATERRA

ENUNCIADO: "METODO DE IMPERMEABILIZACION DE PAPEL"

Prioridad: Patente británica n.º 25145/65 del 15-6-65



1

Esta invención se relaciona con la fabricación de cartulina ondulada y con piezas en bruto para recipientes, y con los recipientes producidos con aquéllas.

5

La cartulina ondulada consiste en una lámina de papel ondulado a la que se fija a uno o ambos lados de la misma una lámina de papel plano.

10

Para la fabricación de recipientes a partir de dicha cartulina, se forman piezas en bruto de cartulina ondulada, que se corta y dobla para formar recipientes de papel rígidos. La fabricación de tal cartulina está asumiendo muy grandes proporciones, surgiendo constantemente nuevas aplicaciones para la misma.

15

Determinados usos posibles exigen un recipiente cuyo interior y/o exterior resista la humedad a la que tal material es normalmente permeable, con el resultado de su desintegración. Para vencer este problema, se han revestido ya cartulinas onduladas con cera. Esto implica una adicional operación de fabricación, resulta costoso y no es muy satisfactorio porque tales revestimientos forman fácilmente grietas a través de las cuales penetra la humedad.

20

25

El objeto de la presente invención es proporcionar un método perfeccionado para impermeabilizar una o ambas superficies de tal cartulina, por lo menos en la medida requerida para resistir las condiciones encontradas en el uso de tales recipientes para el transporte de géneros húmedos hacia y desde el mercado, y durante la carga y descarga de tales recipientes en tiempo lluvioso.

30

La invención incluye también cartulina ondulada producida por el citado método, así como piezas en bruto para recipientes, y estos últimos, producidos con tal cartu-

15 M



1 lina.

Un aspecto de la invención comprende un método de impermeabilización contra el agua del papel, que comprende las operaciones de revestir el papel con una dispersión líquida de una formulación impermeabilizante emulsionada y el tratamiento de la película aplicada a fin de transformar dicha película en un revestimiento impermeable adherente continuo.

10 La cartulina ondulada así fabricada puede doblarse e incurvarse sin romper la superficie impermeable, pudiéndose utilizar por consiguiente para producir piezas en bruto de recipientes a partir de las cuales pueden formarse recipientes dotados de superficies continuas impermeables internas o externas, sin romper.

15 Se describirá la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales las figuras 1 y 2, muestran dos formas diferentes de incorporar equipo impermeabilizante en una máquina de producción de cartulina ondulada.

20 Ordinariamente se forma la cartulina de tres capas en dos operaciones consecutivas; en la primera de ellas, se ondula una lámina de papel y se le une una lámina plana, -- mientras que en la segunda se une una tercera lámina plana a la superficie libre de la lámina ondulada. En cada operación, se aplica un adhesivo de curado en caliente, a la superficie de la lámina ondulada a unir a la lámina plana, des  
25 pués de que las dos láminas han pasado alrededor de sus propios tambores de calentamiento, pasándose luego las dos láminas en contacto alrededor de otro rodillo calentado para fijar el adhesivo antes de que el producto pase a la siguiente  
30 te sección de la máquina.



1 El equipo impermeabilizante puede incorporarse en la máquina antes o después de las operaciones de unión de las capas.

5 El material impermeabilizante a aplicar es una dispersión, líquida, preferiblemente acuosa, de un material emulsionado, tal como cera o ciertos plásticos orgánicos, capaces de esparcirse en una película o superficie impermeabilizante continua. Pueden obtenerse en el comercio ceras emulsionadas, tales como la vendida por Catomence Ltd., bajo el nombre comercial de M.K.7, que son capaces de dispersión en un disolvente o en agua, pudiéndose emplear también otros materiales emulsionados capaces de una dispersión líquida y dotados de análogas capacidades impermeabilizantes.

10 Si se aplica una dispersión de cera emulsionada a una superficie y se deja secar a temperaturas ambientes, el material disperso permanecerá en puntos disgregados y no se producirá ningún efecto impermeabilizante. Sin embargo, se ha observado que el calentamiento de la película aplicada a una temperatura del orden de 60 a 170°C y preferiblemente de 80°C, causa el esparcido de los glóbulos de cera y también un cambio químico irreversible que fija la cera como película o superficie impermeable continua intimamente unida al papel.

15 Si se aplica una dispersión de cera emulsionada a una superficie y se deja secar a temperaturas ambientes, el material disperso permanecerá en puntos disgregados y no se producirá ningún efecto impermeabilizante. Sin embargo, se ha observado que el calentamiento de la película aplicada a una temperatura del orden de 60 a 170°C y preferiblemente de 80°C, causa el esparcido de los glóbulos de cera y también un cambio químico irreversible que fija la cera como película o superficie impermeable continua intimamente unida al papel.

20 La intención es usar dispersiones acuosas, puesto que el uso de dispersiones en disolventes exigiría unas grandes precauciones de seguridad. Sin embargo, el uso de dispersiones en disolventes, si las circunstancias lo exigen, entra en el ámbito de la invención.

25 Análogamente, el calentamiento de una película termoplástica emulsionada aplicada tiene por resultado la

30



1 plastificación de las partículas emulsionadas y su esparci-  
do en una película o superficie continua íntimamente unida  
al papel y formando una superficie impermeable.

5 Como el curado o secado del adhesivo empleado en  
la unión de las capas de papel entre sí y el tratamiento --  
término de dispersantes emulsionados requieren temperaturas  
similares, los procedimientos son compatibles y pueden tener  
lugar simultáneamente alrededor del rodillo o plataforma ca-  
liente de la máquina unidora de las capas.

10 Con referencia ahora a la figura 1, la dispersión  
se aplica a una sola lámina plana a unir a una sola lámina  
que ha sido ondulada en la máquina mediante dispositivo con-  
vencional, no mostrado, o a una lámina de doble capa.

15 En secciones anteriores de la máquina, se habrá  
ondulado una lámina de papel 8 de manera bien conocida, y  
se le habrá fijado en su superficie superior, por medio de  
adhesivo aplicado de la manera mostrada en 10, 11 y 12 y co-  
mo se describe más adelante, una capa plana de papel 9. Es-  
ta capa arrugada es suministrada mediante adecuados rodillos  
de guía (no mostrados) hacia una unidad revestidora 10.

20 Desde un carrete 1, pasa otra lámina de papel pla-  
no 2 primeramente sobre un tambor secador 3. El lado infe-  
rior de la lámina es revestido luego con la dispersión de -  
cera emulsionada u otra formulación impermeabilizante median-  
te una unidad revestidora que comprende preferiblemente un  
25 tambor 4 químicamente atacado y una espátula 5.

30 Análogamente, la capa ondulada 8 recibe una apli-  
cación de adhesivo en sus estrías inferiores por medio del  
tambor 11 químicamente atacado y la espátula 12 de la uni-  
dad revestidora 10.



1                   La capa plana 2 es guiada entonces por unos adecua  
dos rodillos de guía 6 sobre una plataforma caliente 7 y la  
capa ondulada es descargada también sobre la plataforma 7 de  
manera que sus estrías revestidas queden en contacto con la  
5                   superficie superior de la capa plana 2.

                  La temperatura de la plataforma caliente es del -  
orden de 170 a 180°C cuando se emplea cera emulsionada para  
impermeabilizar, y preferiblemente de 175°C, suficiente pa-  
ra elevar la temperatura del papel que pasa sobre la plata-  
10                  forma al orden de 60 a 120°C y preferiblemente de 80°C, a -  
cuya temperatura se seca o cura el material aglutinante o ad-  
hesivo y se esparce y cura la capa de dispersión.

                  La citada capa pasa luego entre una banda en des-  
plazamiento y rodillos presionadores a la siguiente sección  
15                  de la máquina.

                  La máquina podría disponerse como se muestra en -  
la figura 2, de manera que se aplicase la dispersión a la -  
lámina única plana 2 antes de alcanzar el tambor secador 3,  
de forma que se extienda y cure sobre el mismo, después de  
20                  lo cual se suministraría el material aglutinante a la pla-  
taforma caliente con la capa ondulada a la que se uniría.

                  Puede cortarse un producto de dos o tres capas -  
con una o más superficies impermeables para formar las pie-  
zas en bruto, que son provistas de dobleces y, cuando sea -  
25                  necesario, de rendijas a lo largo de líneas predeterminadas,  
de tal manera que las citadas piezas en bruto puedan montar-  
se en forma de recipientes.

                  La invención puede aplicarse a la capa o capas ex-  
teriores de cartulina ondulada cuya lámina ondulada central  
30                  se forma de plástico, como se indica en la solicitud de pa-



1       tente británica número 22.460/66.

          En resumen, la Patente de Invención que se solici-  
ta recaerá sobre las siguientes:

                  - REIVINDICACIONES -

5                1.- Método de impermeabilización de papel, que -  
comprende las operaciones de revestir el papel con una dis-  
persión líquida de una formulación impermeabilizante emulsio-  
nada y tratar la película aplicada a fin de transformarla en  
un revestimiento impermeable adherente continuo.

10               2.- Método de impermeabilización de papel según -  
la reivindicación 1, en el que la formulación empleada es -  
una cera emulsionada y el tratamiento de la película aplica-  
da consiste en elevar la temperatura de la misma dentro del  
orden de 60 a 180°C.

15               3.- Método de impermeabilización de papel según la  
reivindicación 1, en el que la formulación es un plástico -  
orgánico y el tratamiento comprende el curado del plástico.

20               4.- Un método de impermeabilización de papel par-  
ticularmente cartulina ondulada, que comprende una primera  
operación de revestir un lado de una capa plana con una dis-  
persión líquida de una solución impermeabilizante emulsiona-  
da como se expone en las reivindicaciones 1, 2 ó 3; una se-  
gunda operación de poner la otra superficie de dicha capa  
25               en contacto con las acanaladuras revestidas de adhesivo de  
una capa ondulada y la ulterior operación de someter las -  
capas así en contacto a un tratamiento destinado a transfor-  
mar la formulación impermeabilizante en un revestimiento -  
adherente continuo como se expone en la reivindicación 1 y  
a ailar el adhesivo.

30               5.- Método de impermeabilización de papel, según

15 M



1 la reivindicación 5, caracterizado porque el tratamiento es  
térnico destinado a elevar las temperaturas de la formulación  
y del adhesivo dentro del orden de 60 a 180°C.

5 6.- Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer la patente de Invención que se solicita:  
"METODO DE IMPERMEABILIZACION DE PAPEL".

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado  
en la presente memoria descriptiva que consta de ocho pági-  
nas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

10

Madrid, 8 de junio de 1.966  
BERNARDO UNGRIA

p.p.

15

20

25

30



FIG.1

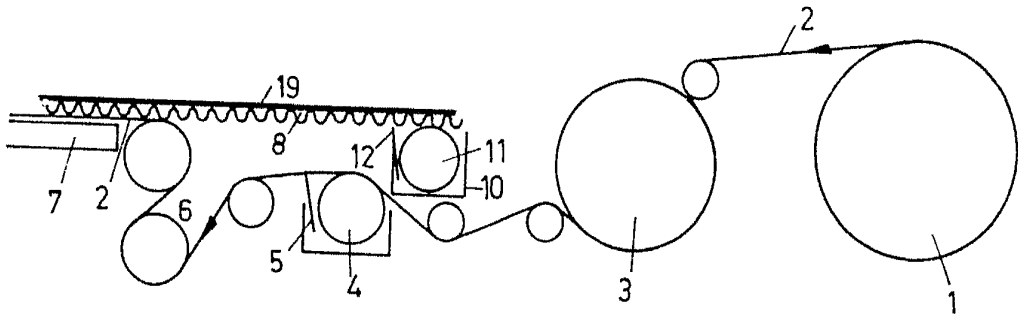
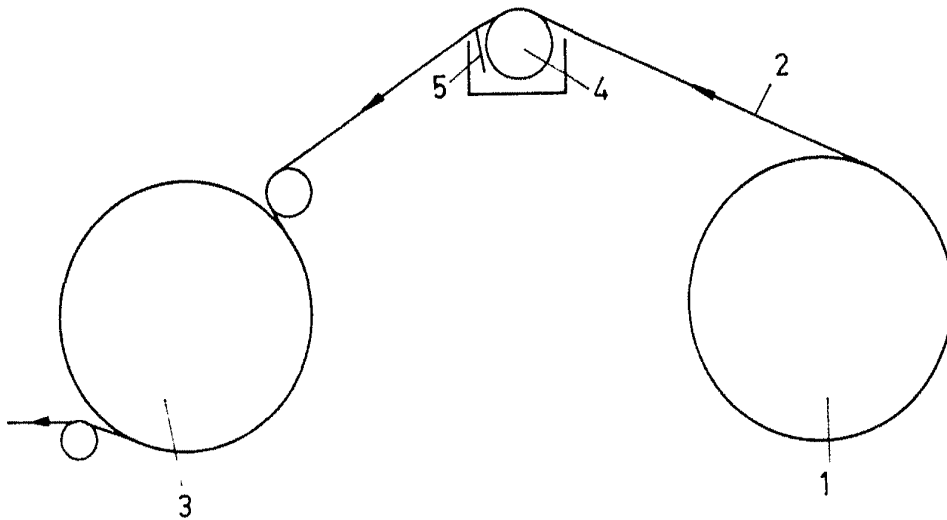


FIG.2



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 8 DE Junio DE 1966  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.