

PATENTE DE INVENCION.

13 MAY 1954



I.C.I. Case No. Z. 17563.

312833

Memoria Descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en la construcción de envases reforzados de boca abierta y procedimiento continuo para la fabricación de los mismos"

Solicitante: BRITISH VISQUEEN LIMITED, entidad inglesa, residente en Imperial Chemical House, Millbank, Londres, S.W.1., Inglaterra.

Este invento se refiere a un nuevo envase reforzado, de material plástico en hojas, y a un procedimiento para fabricarlo.

Los envases de material plástico en -
5. hojas están constituidos, frecuentemente, con -

312883



- pliegues o dobleces entrantes, en ambos lados, que constituyen refuerzos laterales que separan los costados de las partes anterior y posterior de los envases, de tal modo que estos sean de sección prácticamente rectangular transversal, una vez llenos, con extremos cuadrados y por tanto se aplilen más fácilmente que los envases sencillos planos en forma de almohada una vez llenos. Un inconveniente de los envases reforzados cuando las bocas de los mismos una vez llenos, se requiere que se cierren mediante el calor, es que los pliegues o dobleces de refuerzo -
5. han de cerrarse con los bordes laterales de las secciones anterior y posterior de tal modo que en el mismo cierre se encuentren cuatro espesores o capas
10. del material en forma de láminas, a los lados del cierre, y solamente dos en la parte central. Esto - introduce dificultades en el cierre térmico, dado - que la dificultad de cerrar cuatro espesores, especialmente cuando la lámina es gruesa, y sobre todo
15. porque tienden a formarse puntos de debilidad cuando el número de los espesores o capas cambia. Resulta especialmente difícil el formar dichos cierres - después de llenar los envases, por lo cual son de - manejo molesto, y especialmente cuando los envases
20. están constituidos por material en plancha relativamente grueso, por ejemplo en el caso de sacos obtenidos de película plástica, para trabajos pesados y convenientes para el envasado de abonos y materiales similares. Es también difícil cerrar los envases con limpieza, mediante el cosido, después de -
25. 30.

312983



haberse llenado, a causa del problema de mantener en posición los pliegues de refuerzo.

- Este invento proporciona un envase de boca abierta, de plancha de material plástico, que comprende, en forma aplastada, una sección anterior y una sección posterior; dos secciones laterales de refuerzo, dobladas entre las secciones anterior y posterior y unidas a éstas; cada sección lateral de refuerzo forma un doblado con un ángulo entrante; en cada lado del envase, en una posición hacia la boca del mismo, un cierre que une entre sí las secciones anterior y posterior y las secciones de refuerzo laterales y dobladas entre aquellas. El mencionado cierre se prolonga hacia el interior por lo menos hasta el ángulo entrante de la sección de refuerzo lateral; y una parte abierta de boca, formada por elementos de dichas secciones anterior y posterior prolongadas más allá de una línea que une los puntos de intersección de dichos cierres con los ángulos entrantes de las secciones de refuerzo.

- Los cierres se forman por procedimientos técnicos, generalmente aplicando calor y presión a las superficies a coser o unir, por ejemplo por medio de barras elásticas de cierre térmico, o mediante caldeo dieléctrico.

- El envase, con preferencia está constituido partiendo de película tubular reforzada, de material plástico, en la que las secciones laterales de refuerzo se han preparado doblando hacia el interior una parte de la película en cada lado del envase.

312883



Sin embargo, puede obtenerse partiendo de una o más hojas de películas, adecuadamente unidas y reforzadas.

- Este invento proporciona además un método
5. continuo para la fabricación de formas preferidas del envase a que este invento se refiere. En estas formas preferidas, a cada lado del envase, el cierre entre las secciones anterior y posterior y las secciones laterales de refuerzo acopla un cierre entre las secciones anterior y posterior solamente.
 10. El último cierre une entre sí los bordes de la parte prolongada de boca del envase; estos dos cierres pueden estar formados, en cada lado del envase, como costuras continuas, adecuadamente curvadas o angulares.
 15. lares.

- De acuerdo con esta otra característica del invento, un método continuo para fabricar envases reforzados de boca abierta, partiendo de una sección de material plástico en plancha, de forma
20. tubular aplastada, provistos a lo largo de cada lado de un refuerzo formado por un pliegue entrante del tubo, comprende; el hacer avanzar el tiro de tubo; el formar un par de cierres térmicos prácticamente en forma de U, uno frente a otro y uno a cada
 25. lado del tubo; cada uno de dichos cierres une entre sí las dos capas opuestas del tubo y el refuerzo doblado hacia el interior del mismo; los brazos de cada uno de dichos cierres se prolongan hacia los dobleces del borde del tubo y la base de cada cierre
 30. se prolonga más allá del ángulo entrante del refuer

312883



- zo; el formar un cierre continuo con, o adyacente a, un par de brazos correspondientes de dichos cierres prácticamente en forma de U para proporcionar un cierre continuo prolongado a través de toda la anchura del tubo; el cortar el material no cerrado o unido del interior de cada cierre prácticamente en forma de U, el cortar total o parcialmente el tubo transversalmente a través del cuello formado en el mismo por dichos cierres prácticamente en forma de U, en el extremo del cuello mas próximo al cierre prolongado a través de toda la anchura del tubo; el hacer avanzar la longitud del tubo, una proporción deseada para un envase, y el repetir las etapas mencionadas de cierre y corte.
- 5.
- 10.
15. Los "cierres prácticamente en forma de U" se denominarán a continuación "cierres en U".
- El tubo, con preferencia, se corta completamente para proporcionar envases separados; pero si se desea puede cortarse parcialmente, por ejemplo formando una línea de perforaciones tipo ranura, y arrollando en una bobina de la cual pueden separarse los envases a continuación, y con facilidad, por desgarrar.
- 20.
- Las etapas de cierre y corte o desgarrar, pueden llevarse a cabo en el mismo punto, y pueden realizarse en orden distinto y en varias fases. Se prefiere, sin embargo, que el tubo avance por longitudes iguales a las de un envase, entre la formación de los cierres por distintos medios para la misma, en un método especialmente preferido de trabajo, la longitud
- 25.
- 30.



- gitud de un tubo se hace avanzar a una primera posición de cierre. El par de cierres en U, se forma en esta posición y la tubería avanza luego la longitud de un envase para colocar los cierres en U en una segunda posición de cierre, y el cierre a través de todo o parte de la anchura restante del tubo se dispone la segunda posición de cierre, mientras otro par de cierres en U se forma en la primera posición de cierre. Los cierres en U pueden llevarse a cabo cada uno, por una sola operación de cierre, por medio de una barra de cierre elástica y de forma adecuada, o de una herramienta análoga de cierre, o pueden realizarse por dos o más etapas de cierre. El material sin cerrar del interior de los cierres en U, se separa prácticamente a la vez que se forman dichos cierres, por medio de una operación de guillotina adecuadamente conformada accionada al tiempo que la barra de cierre. Con preferencia el envase terminado se corta de la longitud o sección de tubo simultáneamente con la formación del cierre que se prolonga a través de toda la anchura de tubo, o sea el cierre inferior del envase.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- A continuación van a describirse formas preferidas de envase de este invento, así como del procedimiento para su producción haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los que,
- 25.

La figura 1., representa una vista "anterior del envase completo",

- La figura 2., es una planta que representa etapas de la producción del envase y,
- 30.



la figura 3, representa una segunda forma de envase y su producción.

- En la figura 1 de los dibujos, 1 representa la sección anterior y 1' la sección posterior -
- 5. del envase y 2 una sección lateral de refuerzo; 3 es un cierre que une las secciones anterior y posterior con las secciones laterales de refuerzo entre si. Este cierre se prolonga hasta un punto 4 mas allá del pliegue entrante 5 del refuerzo, desviándose
 - 10. se luego en una dirección prácticamente paralela al costado del envase y continuando hasta la boca de este; 6, es la parte de la sección anterior del envase que se prolonga más allá de una línea que une
 - 15. 7 con 7', los puntos de intersección del cierre 3 con los pliegues entrantes de los refuerzos para formar con la parte equivalente de la sección posterior, la boca abierta 8 del envase, y 9 es un cierre continuo a través de todas las capas, en el fondo del envase; 10 es un cierre de refuerzo dispuesto
 - 20. a través del elemento de refuerzo, y prolongado una corta distancia más allá del mismo, que desde luego no es esencial para el envase de este invento, pero que se forma cuando los envases se producen por un método preferido descrito con referencia
 - 25. a la fig. 2.

- En la fig. 2 de los dibujos adjuntos 11 -
- 30. representa la longitud o sección de material laminar plástico en forma de tubería aplastada, que avanza intermitentemente por longitudes de un envase, en la dirección representada, 12 es uno de los

312293



- refuerzos laterales que incluyen un pliegue o doblez entrante del tubo; 13 es un par de cierres en forma de U preparados en la primera estación de cierre, uno a cada lado del tubo, para unir entre si las capas opuestas de éste con los refuerzos entre ellas situados; 14 es la línea de corte para retirar el material no unido del interior del cierre en forma de U; 15 es el cierre inferior del envase formado después de haber avanzado el tubo la longitud de un envase hacia la segunda posición de cierre; este cierre está por delante de los dos cierres en U, pero adyacente a sus ramas delanteras; y 16 es la línea a través del cuello o estrechamiento formado en el tubo por los cierres en U, alrededor de la cual se corta el envase terminado separándolo de la sección de tubo, simultáneamente con la formación del cierre inferior del envase.

- Corrientemente se prefiere formar el cierre inferior del envase más allá de los cierres en U y adyacente a un par de sus ramas, como se representa en la fig. 2. Estas ramas de los cierres en U después de haberse cortado el envase a través del cuello separándolo de la sección de tubo, forman luego cierres de refuerzo a través de la armadura de las esquinas inferiores del envase, más allá del cierre inferior. Este, puede sin embargo formarse a través de los cierres en U, adyacente a sus brazos o ramas citadas; los cierres de refuerzo, quedan así en el interior del cierre inferior del envase terminado. Un envase preparado de este modo, se represen-



ta parcialmente en la fig. 3 de los dibujos que indica también el procedimiento de fabricación del envase.

5. En la fig. 3, se representa en 17 la longitud del material en plancha o lámina, de forma tubular aplastada; 18 es un refuerzo lateral; 19 es un cierre en U preparado en la primera estación de cierre; 20 es la línea de corte para separar el material no unido del interior del cierre en U; 21 es el cierre inferior o de fondo del envase, preparado después de avanzar el tubo una distancia igual a la longitud de un envase, a la segunda estación de cierre; este cierre se forma a través de los cierres en U y adyacente a sus ramas anteriores; y 22 es la línea de corte a través del cuello del envase. Se observará que la línea de corte 20 a lo largo de la cual el material no unido se separa del interior del cierre en U permite que el material del cierre inferior 21 del envase continúe hacia los bordes de la sección de tubo, para formar los cierres de refuerzo.
- 10.
- 15.
- 20.

- Aunque los cierres en U se representan en los dibujos en forma de cierres continuos, puede permitirse que estén interrumpidos, en uno o más puntos, a condición de que dichas interrupciones no ejerzan efectos indeseables sobre las propiedades deseadas del envase finalmente cerrado. Por ejemplo, los cierres pueden interrumpirse en cualquier punto de la parte más allá de la destinada a formar el cuello del envase finalmente cerrado, sin obstaculizar la estanqueidad del envase lleno. Desde luego, es ventajoso
- 25.
- 30.

312883



joso proporcionar una corta interrupción en cada cierre en el punto en que corta a la línea a lo largo de la cual el tubo ha de cortarse o cortarse en parte transversalmente para la separación de los envases se parados, dado que esto facilita el corte e impide todo deterioro del cierre en la etapa de cortado.

Se comprenderá que en los envases y métodos detalladamente descritos, pueden introducirse otras muchas modificaciones. Se prefiere en alto grado que los cierres entre los elementos de refuerzo laterales y los elementos anterior y posterior se continúen prácticamente hasta la boca del envase, por ejemplo como se representa en la fig. 1 y se consigue por el método a que este invento se refiere, o que unan -

10. cierres separados, formados en los lados de la parte de boca del envase. Pero esto no es absolutamente esencial para el envase de este invento, dado que la costura final que cierra la boca del envase lleno, puede unir los cierres de los elementos de refuerzo laterales o formarse suficientemente cerca de los mismos para impedir las fugas de material. Los cierres de los elementos de refuerzo laterales, si se continúan hacia la boca del envase, pueden curvarse o seguir de otro modo hacia dicha boca sin desviarse

15. a través de un ángulo brusco como se indica. Además, las partes iniciales de dichos cierres no precisan formarse perpendicularmente a los dobleces laterales del envase; con preferencia, sin embargo, se encuentran formando ángulo recto o un ángulo obtuso con

20. los pliegues laterales del envase. Se prefiere tam -

25.

30.



- bién que en los envases obtenidos por el método detalladamente descrito, el cierre o cierres del fondo del envase estén prácticamente en ángulos rectos con los lados del envase. Así, por lo menos estas ramas
5. de los cierres en U se forman con preferencia prácticamente perpendiculares a los pliegues laterales del envase; se observará, sin embargo, que el cierre en U aplicado del modo descrito puede separarse amenuño en alto grado, de la verdadera forma en U.
10. Por una modificación ulterior de este invento, el cierre inferior puede obtenerse con solo unir a través del envase las citadas ramas del cierre en forma de U, para formar un cierre único y continuo; sin embargo, se prefiere corrientemente preparar los cierres de refuerzo tal como se ha descrito.
15. En otras modificaciones del método de este invento, los cierres en U pueden prepararse en más de una etapa. Así, por ejemplo, un par de cierres en forma de ángulos o curvas en L pueden obtenerse por
20. una primera etapa de cierre para formar un lado y la base de los cierres en U, y formar un segundo cierre para prolongarse a través de toda la anchura del tubo, uniéndose o cruzando los cierres en L, en sus extremos o cerca de ellos, para proporcionar al mismo
25. tiempo las segundas ramas o brazos de los cierres en forma de U, y el cierre a través de la anchura restante del tubo. También en este caso, dejan de formarse cierres de refuerzo, pero estos pueden añadirse al mismo tiempo que se lleva a cabo el segundo
30. cierre, o por otra etapa de cierre, si se desea.

312883



5. Se observará, desde luego, que en cualquier
ra de los procedimientos descritos, la boca de los
envases puede formarse en el extremo posterior de
los mismos, y no en el extremo anterior; el cierre
inferior del envase se forma en tal caso entre los
otros pares de ramas de los cierres en U, o adyacen-
te a los mismos.

10. Como antes se indicó, los envases a que es-
te invento se refiere pueden obtenerse por métodos
distintos del que se ha descrito detalladamente, por
ejemplo, pueden obtenerse partiendo de tubos prepara-
dos uniendo una lámina plana, o mediante conjuntos
individuales separados.

15. La ventaja especial del envase a que este
invento se refiere es que los cierres que unen entre
si los elementos laterales de refuerzo y las seccio-
nes anterior y posterior, se preparan durante la fa-
bricación del envase y, por tanto, en condiciones
cuidadosamente controladas; el usuario del envase,
20. después de llenarlo, solo ha de unir entre si las
secciones de las partes anterior y posterior que
constituyen la boca abierta del envase; y dado que
la boca del envase sobresale, esto es esencialmente
equivalente a unir la boca de un envase corriente en
25. forma de "almohada" que no presenta dificultad algu-
na. La proporción de saliente de la boca del envase
puede prepararse para adaptarse al tipo especial de
máquinas de cerrar que haya de emplearse para el cie-
30. rre de los envases llenos. Por ejemplo, en un saco
de 95,25 cm. de longitud, destinado a cerrarse por

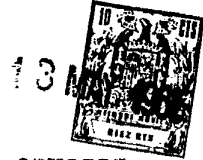


una máquina convencional de cierre mediante tiras, la boca, adecuadamente, tiene de 38 a 50 mm. de profundidad. El material utilizado para constituir el envase y proyectarse más allá de los cierres formados entre los elementos anterior, posterior y de refuerzo, y lateralmente más allá de la parte de boca del envase, se recorta con preferencia, de tal modo que en el método de fabricación de envases detalladamente descritos no obstaculice el cierre final de la boca del envase.

Los métodos de unión para cerrar las bocas de los envases llenos, mediante el cosido, se evitan con preferencia ya que la costura disminuye las cualidades de impermeabilidad de los envases para el agua. Sin embargo, aun en el caso de utilizar un método de costura, se obtiene una ventaja dado que se evita la necesidad de mantener los elementos laterales plegados de refuerzo entre las secciones anterior y posterior, al coser la boca del envase lleno. El cierre final del envase lleno, constituye por tanto una operación mucho más sencilla.

Los materiales plásticos en hojas, especialmente adecuados para la fabricación de los envases a que este invento se refiere, incluyen las películas de políteno, polipropileno o cloruro de polivinilo, etc. Cada uno de estos plásticos puede moldearse en forma de películas dotadas de elevada resistencia al agua, alta resistencia mecánica incluso para sacos que hayan de contener materiales densos tales como abonos y productos químicos, y con coste sufi-

312883



- cientemente reducido para permitir que los envases -
resulten a un precio relativamente económico. Las pe-
lículas de polieteno y polipropileno se cierran mejor
por la aplicación de calor y presión mediante una he-
5. rramienta calentada, mientras que la película de clo-
ruro de polivinilo puede cerrarse convenientemente -
por el mismo método o por caldeo dieléctrico. El cal-
deo previo de la película en la zona de las capas ex-
teriores y/o interiores de los refuerzos, favorece -
10. la formación de juntas enérgicas.

- Este invento resulta especialmente útil en
su aplicación a la producción de sacos para trabajos
pesados, de películas plásticas, del tipo utilizado
para el envasado, por ejemplo de abonos, productos -
15. químicos, y materiales plásticos granulados y en pol-
vo.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del
invento, así como la manera de realizarlo en la prác-
20. tica, debe hacerse constar que las disposiciones an-
teriormente indicadas son susceptibles de modifica-
ciones de detalle, en cuanto no alteren su principio
fundamental. También se hace constar que el invento
corresponde a una solicitud de patente presentada en
25. Inglaterra con fecha 13 de Mayo de 1.964 bajo el nú-
mero 19993/64 acogándose, por lo tanto, a los bene-
ficios que conceden los Convenios Internacionales en
vigor y siendo lo que constituye la esencia del refe-
rido invento y por lo que se solicita Patente de in-
30. vención por 20 años, en España "Perfeccionamientos -



en la construcción de envases reforzados de boca -
abierta y procedimiento continuo para la fabricación
de los mismos", caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- "Perfeccionamientos en la construc-
5. ción de envases reforzados de boca abierta" de mate-
rial plástico en hojas, los cuales comprenden, en po-
sición aplastada, una sección anterior y otra poste-
rior, dos refuerzos laterales plegados entre las sec-
ciones citadas y a ellas unidos; cada refuerzo late-
10. ral forma un pliegue en ángulo entrante; a cada lado
del envase en una posición hacia la boca del mismo -
un cierre que une las secciones anterior y posterior
y los refuerzos laterales doblados entre aquellas; -
el mencionado cierre se prolonga hacia el interior,
15. por lo menos hasta el ángulo entrante del refuerzo -
lateral; y una boca abierta formada por partes de -
las secciones anterior y posterior citadas, prolonga-
da más allá de una línea que une los puntos de inter-
sección de dichos cierres con los ángulos entrantes
20. de los refuerzos.

- 2ª.- Perfeccionamientos según reivindica-
ción 1ª, caracterizados porque en cada lado de los -
mismos, el cierre citado entre las secciones ante -
rior y posterior y el refuerzo lateral doblado, une
25. un cierre entre las secciones anterior y posterior,-
solamente; éste último cierre une entre si los bor-
des de la parte de boca prolongada del envase.

- 3ª.- Perfeccionamientos según reivindica-
ción 2ª, caracterizados porque los dos cierres están
30. dispuestos para constituir un cierre continuo curvado

312883



o angular.

5. 4ª.- Perfeccionamientos según cualquiera -
de las reivindicaciones anteriores, caracterizados -
porque el extremo cerrado se cierra por un cierre con-
tinuo a través de la anchura del envase y se disponen
cierres de refuerzo adyacentes al primero prolongados
hacia el interior desde cada lado del envase por lo -
menos hasta el ángulo entrante del refuerzo.

10. 5ª.- Perfeccionamientos según cualquiera -
de las reivindicaciones anteriores, en las cuales di-
chos envases son obtenidos de una longitud de pelícu-
la tubular reforzada de material plástico.

15. 6ª.- Procedimiento continuo para la fabri-
cación de envases reforzados, de boca abierta, tales
como antes han sido descritos, partiendo de una longi-
tud de material plástico en hoja, de forma tubular -
aplastada, provista a lo largo de cada lado, de un -
refuerzo constituido por un pliegue entrante del tu-
bo, que comprende: el hacer avanzar la longitud de -
20. tubo; el formar térmicamente un par de cierres prác-
ticamente en U uno frente a otro y uno a cada lado -
del tubo, uniendo cada uno de dichos cierres, entre
sí, las dos capas opuestas del tubo y el refuerzo do-
blado hacia el interior entre las mismas; las ramas -
25. de cada uno de los cierres citados, se prolongan has-
ta los pliegues de los bordes del tubo y la base de -
cada uno de dichos cierres se prolonga más allá del -
ángulo entrante del refuerzo; el formar un cierre con-
tínuo con o adyacente a un par de ramas correspondien-
30. tes de dichos cierres prácticamente en U, para propor

312883 13



5. cionar un cierre continuo prolongado a través de todo el ancho del tubo; el cortar el material no cerrado - desde el interior de los cierres prácticamente en U; el cortar, o cortar parcialmente el tubo en dirección transversal a través del gollete formado en el tubo - por dichos cierres prácticamente en U, en el espacio del gollete más próximo al cierre prolongado a través de toda la anchura del tubo. El hacer avanzar la longitud del tubo la longitud deseada para un envase, y

10. el repetir las mencionadas etapas de cierre y de cierre.

7^a.- Procedimiento según reivindicación 6^a en el que los cierres en forma de U se practican cada uno por una sola operación de cierre, mediante una herramienta adecuadamente formada.

15.

8^a.- Procedimiento según reivindicaciones 6^a ó 7^a, en el que la longitud de tubo se hace avanzar para una longitud de envase entre la formación de cierres por distintos medios de cierre.

20. 9^a.- Procedimiento según reivindicación 8^a en el que un par de cierres prácticamente en U se forman en el tubo en una primera estación de cierre, el tubo se hace avanzar luego la longitud de un envase - para llevar los cierres citados a una segunda estación, y el cierre a través de todo el ancho del tubo se forma en la segunda estación de cierre mientras -

25. otro par de cierres prácticamente en U se forma en la primera estación.

30. 10^a.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 6^a a 9^a, en el que el material



sin cerrar comprendido entre los cierres prácticamente en forma de U, se retira simultaneamente con la formación de estos cierres.

5. 11ª.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 6ª a 10ª, en el que cada envase se corta completamente de la longitud del tubo.

10. 12ª.- Procedimiento según reivindicación 11ª, en el que cada envase completo se corta de la longitud del tubo simultaneamente con la formación de la costura que se prolonga a través de toda la anchura del tubo.

15. 13ª.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 6ª a 12ª, en el que los cierres prácticamente en U se interrumpen en los puntos en que sus trayectorias cortan la línea a través de la cual el tubo ha de cortarse total o parcialmente.

20. 14ª.- "Perfeccionamientos en la construcción de envases reforzados de boca abierta y procedimiento continuo para la fabricación de los mismos" tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

312233

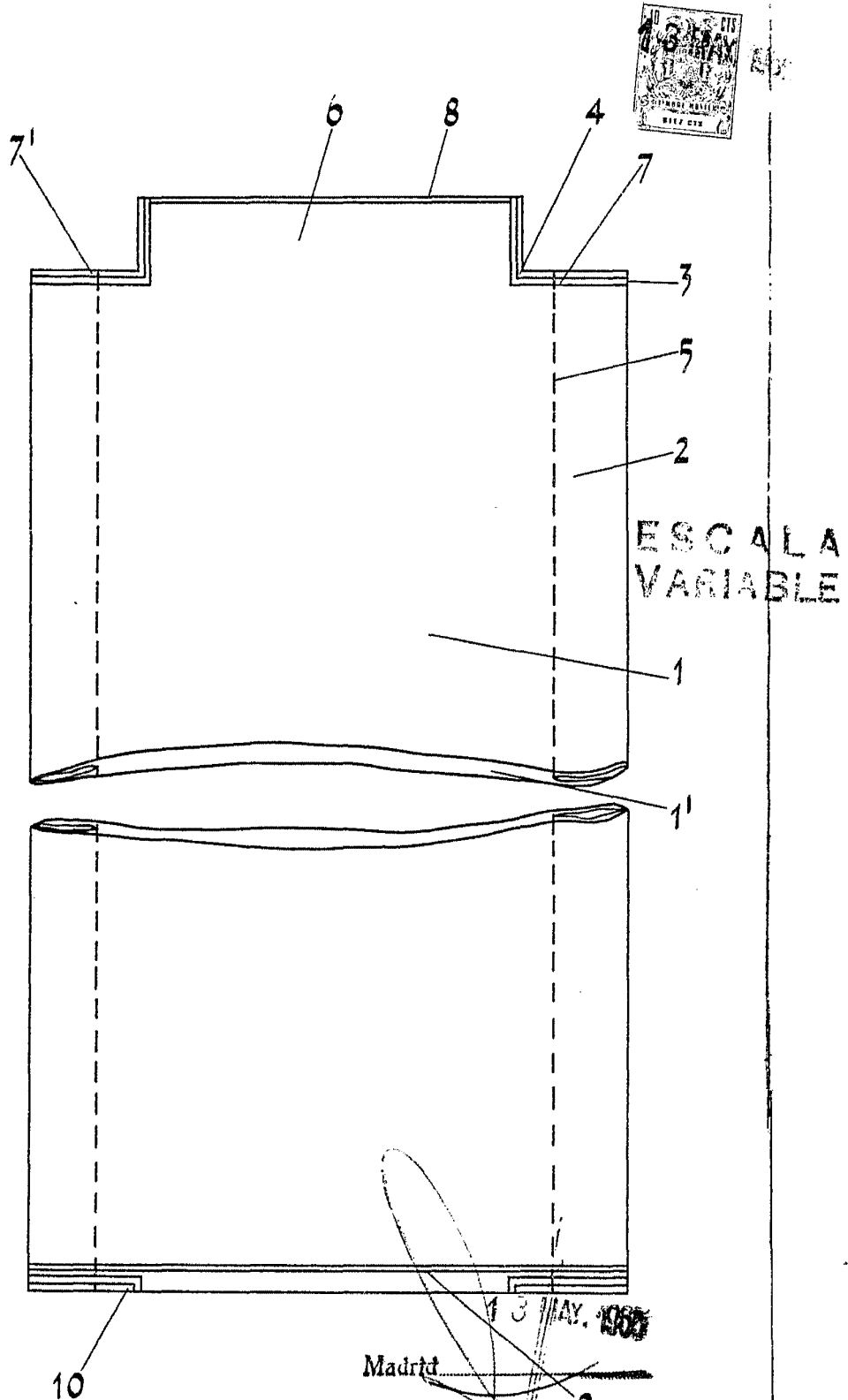
Esta memoria consta de diecinueve hojas -
escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 MAY. 1965

BRITISH VISQUEEN LIMITED, 13 MAY. 1965



J. GOMEZ ALEJO Y MOBER
2 2



ESCALA VARIABLE

FIG. 1

A. GOMEZ ABEJO Y CA. MADRID

Madrid

13 MAY 1965

9

