

MG.

256874



PATENTE DE INTRODUCCION

a favor de

AMERICAN OIL COMPANY - de nacionalidad norteamericana -
domiciliada en Park Avenue, 100, NEW YORK.

por:

" Método para formar costuras terminales en recipientes
compuestos ".

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente patente se refiere a un método para unir por costura tapas y fondos a cuerpos de recipientes no metálicos, y en particular a un método para hacer costu-



ras dobles en los que la tapa o fondo de metal se emplea como matriz de bordear para producir una pestaña del cuerpo fibroso de longitud y forma prefijadas.

5 Hasta ahora no ha resultado comercialmente práctico producir una verdadera costura doble en un recipiente compuesto, es decir, de cuerpo fibroso y fondos de metal. La razón principal era la imposibilidad de obtener rebordes uniformes en cuerpos tubulares de fibra, a causa de las limitaciones propias de los materiales del cuerpo fibroso.

10 En la manufactura de cuerpos de lata tubulares de metal, los cuerpos de paredes rectas se llevan usualmente a una máquina de bordear en la que unas matrices opuestas de embutir se aprietan simultaneamente contra extremos opuestos del cuerpo. Estas matrices o estampas configuran el metal
15 adyacente a los extremos del cuerpo proyectándolo hacia fuera en forma de pestañas rígidas, que conservan su forma hasta que se traban con las de la tapa para constituir costuras dobles. Esta operación de bordear se efectua en la fábrica de latas, y los fondos suelen unirse a ella por costura inmediatamente despues. Los cuerpos, que se obtienen con un fondo cerrado y otro bordeado, se expiden a la instalación de
20 envasar, donde se llenan y cierran. Puede transcurrir mucho tiempo antes de que se cierren finalmente los cuerpos, y sus rebordes sufren a veces un pésimo trato en el curso de su expedición y almacenaje. Sin embargo, el metal de los cuerpos
25 de lata es bastante fuerte para resistir un trato normal, y por eso este método de manipulación es práctico para cuerpos de metal.

30 Pero en el caso de cuerpos de material fibroso, la situación es algo distinta, La estructura fibrosa de los



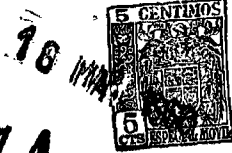
cuerpos es tal, que el material no suele adoptar una forma permanente, y por ello no es posible producir los rebordes de un modo exacto y uniforme. Además, las características del material se alteran a menudo por humedad, y las variaciones de la humedad en la fábrica de recipientes o en la instalación de envasar influyen desfavorablemente en la uniformidad de los rebordes del cuerpo, con perjuicio de la calidad de las costuras dobles. Por otra parte, los rebordes tienen tendencia a enderezarse después de configurados, no pueden almacenarse mucho tiempo, y se debilitan y deterioran con facilidad en el transporte,

En consecuencia, la industria no ha podido producir nunca un recipiente compuesto aceptable con doble costura. Este invento se propone remediar tal situación, haciendo posible la producción de rebordes exactos en el momento de formar la costura doble.

Un objeto de la patente es la provisión de un método de elaboración de una costura doble entre un fondo o tapa y un cuerpo no metálico, en el que la tapa o fondo de metal se utiliza como matriz para formar un reborde exacto de longitud prefijada en el cuerpo, en el momento de unir la tapa y el cuerpo.

Otro objeto, es la provisión de un método para unir por costura doble una tapa de metal a un cuerpo fibroso o no metálico, en el que la ondulación de la tapa se utiliza como tope para determinar de modo definitivo y exacto la longitud del reborde o pestaña del cuerpo.

También es objeto de la patente la provisión de un método que permite unir por costura doble tapas de metal a cuerpos de recipientes hechos de diversos tipos de materiales



flexibles no metálicos, como fibra o cartón, plásticos, telas impregnadas de plástico, etc.

Otra finalidad es proporcionar un método sencillo para unir fondos de metal a cuerpos no metálicos, mediante costuras dobles herméticas y muy resistentes a presiones internas.

Otras ventajas del invento se apreciarán, como se comprende mejor, por la descripción siguiente, que, en correspondencia con los planos adjuntos, expone una forma preferida de realización del mismo. En los planos indican:

La figura 1, una perspectiva de un recipiente compuesto cerrado producido por el método de esta patente;

La figura 2, una elevación lateral de un cuerpo fibroso de recipiente empleado para formar el recipiente compuesto de la figura 1;

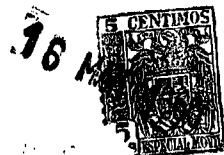
Las figuras 3 a 6, secciones relativas a fases sucesivas de la formación de una costura doble, con partes omitidas;

Las figuras 7 a 11, secciones similares a las figuras 3 a 6 pero referentes a detalles de producción de una costura doble compuesta; y

La figura 12, una elevación lateral del cuerpo fibroso empleado en el método que se representa en las figuras 7 a 11.

Como forma preferida o ejemplar de realización del presente invento, los dibujos exponen fases del método de producción de un recipiente compuesto con fondos de metal -21- unidos a un cuerpo fibroso -22- mediante costuras dobles -23- (figura 1).

Para simplificar, en esta descripción y en las reivindicaciones anejas se menciona con frecuencia el cuerpo co-

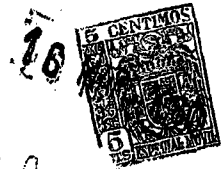


no hecho de fibra. Debe entenderse, sin embargo, que si bien el método descrito es ideal para uso con cuerpos de fibra o de cartón, no se limita a ellos, sino que puede aplicarse a muchos tipos distintos de materiales flexible no metálicos, como plásticos, tela impregnada de plástico, fibras de vidrio impregnadas de plástico, etc.

De conformidad con las fases del método objeto de la patente el cuerpo de fibra -22- se dobla o bordea previamente hacia afuera para formar una parte ligeramente ensanchada -24- (figuras 2 y 3). Esta operación puede hacerse de cualquier modo adecuado, y la longitud y el ángulo de la porción ensanchada -24- no son rigurosos, pues sirven simplemente para orientar o acomodar los extremos del cuerpo al movimiento subsiguiente hacia fuera, y no para determinar la longitud definitiva del reborde final. Una vez ensanchado así el cuerpo, se coloca sobre un soporte -30-, que en la práctica puede ser la almohadilla elevadora de una máquina de hacer costuras dobles. El soporte -30- tiene un resalto anular -31- para delimitar el extremo inferior del cuerpo -22- e impedir cualquier movimiento del mismo mientras se cose el fondo.

La tapa de metal -21- se coloca luego sobre el extremo superior del cuerpo -22- de cualquier modo adecuado (figura 3). La tapa -21- se deprime substancialmente para proveerla de una sección central rebajada -32- que encaja en la boca abierta del cuerpo de lata -22-. La sección -32- limita con una pared anular embutida -33- de diametro externo substancialmente igual al interno del cuerpo. En su borde superior, la pared embutida limita con una pestaña anular saliente -34-, que termina en una ondulación abierta -35-.

La tapa -21- se mantiene en su sitio mediante un mandril de apoyo -36- que desciende hasta la depresión de la



270374

tapa y se aplica contra la sección rebajada -32- y la pared embutida -33-. También se extiende hacia fuera un poco por encima contra una porción de la pestaña anular -34- contigua a la pared embutida. De este modo sirve de soporte lateral a esta pared y a la pestaña.

5
10
15
20
Cuando el cuerpo -22- y la tapa -21- se han colocado así, se ejerce una presión longitudinal sobre el cuerpo -22-, a fin de moverlo con relación a la tapa -21-. Esto puede hacerse convenientemente subiendo la almohadilla elevadora -30- con relación al mandril -36-, para comprimir el extremo -24- del cuerpo vuelto hacia fuera contra la tapa -21-. Como la tapa metálica -21- apoyada es mucho más rígida y fuerte que el cuerpo de fibra -22-, funciona en realidad como una matriz de bordear no flexible. El canto del cuerpo se empuja así hacia fuera, y se mueve a lo largo de la superficie inferior del reborde de la tapa, a fin de formar progresivamente una pestaña -37- del cuerpo (figura 4). El cuerpo se conduce hacia fuera, y se evita que se atasque o deforme al empujarlo inicialmente contra la pestaña -34- mediante el sesgo hacia fuera que le imprime el ligero ensanchamiento -24-.

25
30
El movimiento progresivo hacia fuera de la porción del borde del cuerpo continua hasta que la pestaña -37- tropieza contra la superficie interna de la ondulación abierta -35- de la tapa, y se retiene para que no siga saliendo (figura 4). De este modo, la ondulación sirve de tope para terminar la operación de bordear, y determina de momento la anchura de la pestaña -37- del cuerpo. El movimiento ascendente de la almohadilla -30- cesa cuando la pestaña -37- tropieza en la ondulación -35- de la tapa, pero el cuerpo -22- y la tapa -21- se mantienen sujetos juntamente.

Con el cuerpo y la tapa así sujetos, las partes



256874

acopladas de ambos elementos se comprimen juntas para formar una costura doble trabada -23-. Esto se hace con preferencia en dos operaciones, a fin de configurar correctamente las piezas. Lo primero se consigue mediante un rodillo de costura

5 -40- que se aprieta contra la periferia de la tapa a fin de doblar la pestaña -34-, la ondulación -35- y el reborde -37- del cuerpo hacia abajo y dentro, en dirección al cuerpo -22- (figura 5). Otro rodillo de costura -41-, de perfil diferente, completa el aplanamiento, y encastra parcialmente la

10 ondulación -35- de la tapa en la pared -22- del cuerpo, para formar una costura -23- compacta y hermética (figura 6). Durante esta operación, la pared -33- embutida se apoya en el mandril -36-.

Después de coser el fondo del modo descrito, el

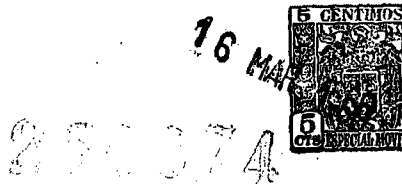
15 recipiente se expide a la instalación de envasar, donde se llena y se cierra mediante costura del segundo fondo o tapa en forma similar. De este modo se obtiene un recipiente compuesto de doble costura, hermético, muy resistente a la presión interna, y de aspecto limpio.

Las figuras 6 a 11 ilustran una forma ligeramente modificada de realización del invento. En este caso se emplea un cuerpo de fibra -22- de paredes rectas (figura 12), y se omite la operación preliminar de ensanchamiento. La pared embutida -33- de la tapa -21-, en vez de ser vertical, como en

25 las figuras 2 a 6, está ensanchada o inclinada hacia fuera, para formar una superficie cónica -50- (figuras 7 a 9).

La tapa -21-, sostenida por el mandril -36-, se coloca en la boca abierta del cuerpo -22- (figura 7), y se ejerce una presión longitudinal sobre el cuerpo -22- mediante la

30 almohadilla elevadora -30-. Así se empuja el borde del cuerpo



-22- contra la superficie cónica -50- de la tapa, en la que produce un ensanchamiento inicial hacia fuera (figura 8). Al continuar la presión, el borde del cuerpo se mueve o resbala a lo largo de la superficie cónica -50-, y sigue luego horizontalmente hacia fuera por la cara inferior del reborde -34- de la tapa, hasta que lo detiene la ondulación -35-. De este modo se forma una pestaña -51- de longitud determinada en el cuerpo.

La formación de la costura doble -23- se completa con ayuda del primer rodillo de costura -40- (figura 10) y del segundo rodillo -41- (figura 11), del modo ya descrito. La doble costura así formada sale hacia fuera en ángulo con la pared recta -22- del cuerpo (figura 11), pero este ensanchamiento no perjudica su resistencia ni su ajuste.

El invento y muchas de sus inherentes ventajas se comprenderán sin duda por la descripción que antecede, y es evidente que pueden introducirse diversos cambios en las fases del procedimiento descrito y en el orden de su ejecución sin salirse del espíritu y alcance del invento ni sacrificar todas sus ventajas materiales, ya que el procedimiento aquí reseñado constituye solo una forma preferida de realización del mismo.



256874

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Método para formar costuras terminales en recipientes compuestos constituidos por un cuerpo de recipiente no metálico y una tapa o fondo de metal con una pared embutida rodeada de una pestaña anular saliente que termina en una ondulación de tope que comprende la operación de provocar un deslizamiento longitudinal entre el cuerpo y la tapa, mientras se sostiene lateralmente la pared embutida y la porción contigua de la pestaña, a fin de empujar progresivamente una parte marginal del cuerpo a lo largo de la pared embutida de la tapa, y también radialmente hacia fuera, a lo largo de la pestaña de la tapa, para formar con dicha parte marginal una pestaña saliente del cuerpo; la continuación del mencionado movimiento longitudinal del cuerpo hasta que el borde de su pestaña tropiece en la ondulación, con objeto de determinar exactamente la longitud de la pestaña; y la plegadura de las pestañas del cuerpo y de la tapa hacia abajo y dentro, para formar una costura doble.

2.- Método según la reivindicación anterior, caracterizado por comprender la operación de ensanchar ligeramente un extremo del cuerpo, a fin de sesgarlo en sentido radial hacia fuera; mover el cuerpo longitudinalmente con relación a la tapa, mientras se sostiene la pared embutida y una porción contigua de la pestaña, para empujar el extremo ensanchado del cuerpo a lo largo de la pared embutida, y forzarlo progresivamente hacia fuera en sentido radial, a lo largo de la pestaña de la tapa, con objeto de reducir la citada porción marginal a una pestaña del cuerpo; continuar el movimiento longitudinal hasta que el borde anterior

256374



de la pestaña del cuerpo tropiece en la ondulación descendente, para determinar con exactitud la longitud de la pestaña del cuerpo, y plegar las pestañas del cuerpo y de la tapa hacia abajo y dentro, para formar una costura.

5 3.- Método para formar costuras terminales en recipientes compuestos.

Esta memoria consta de diez páginas escritas por una sola cara.

16 MAR. 1960
BARCELONA,

P. A.



250374

Fig. 1

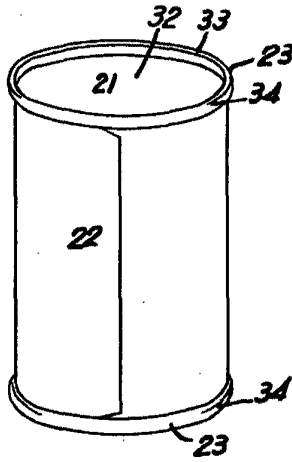


Fig. 3

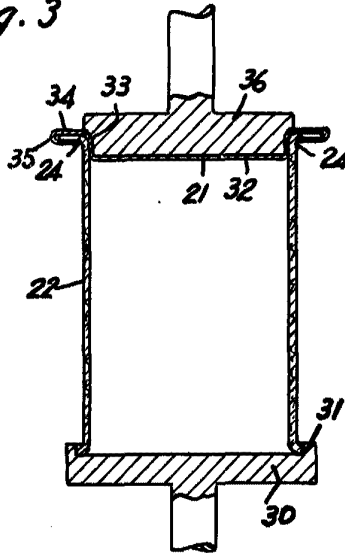


Fig. 2

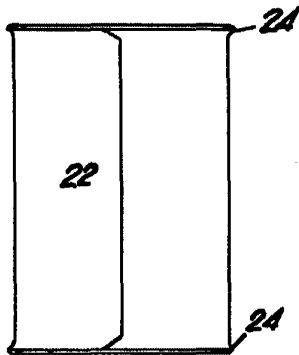


Fig. 4

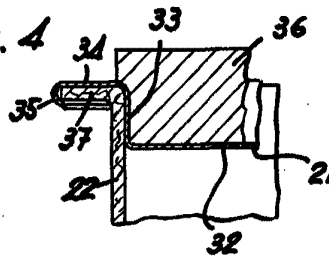


Fig. 5

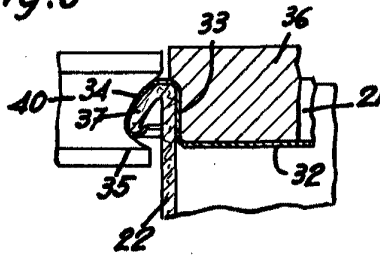
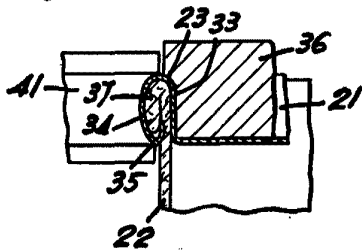


Fig. 6



Handwritten signature or mark.



256874

Fig. 12

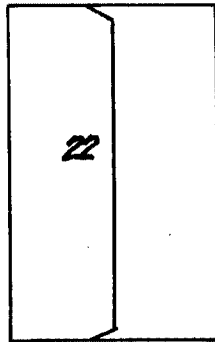


Fig. 9

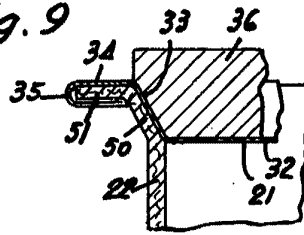


Fig. 7

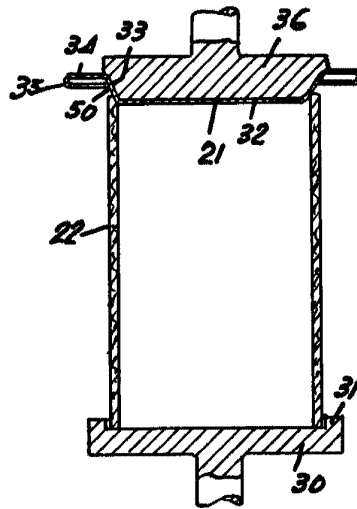


Fig. 8

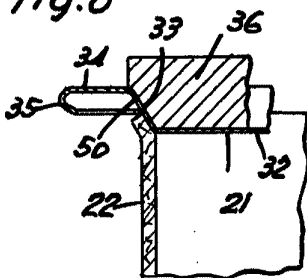


Fig. 10

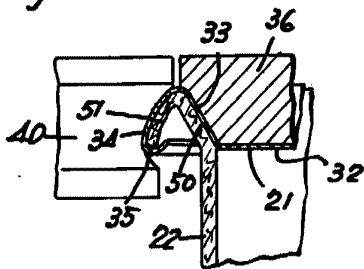
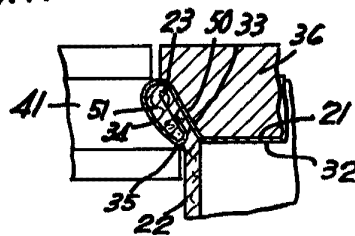


Fig. 11



J. M. ...