



220712

220712

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

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE TUBOS APLASTABLES",
a favor de Don ANGEL TAIBO FERNANDEZ, de nacionalidad españo-
la, domiciliado en BUENOS AIRES, Argentina, calle Virrey Lo-
reto n° 2551.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento
para la fabricación de tubos aplastables, constituidos por un
cuerpo tubular metálico de conformación tronco-cónica y una
cabeza de material plástico, cuyo cuerpo tubular se obtiene
5. por el arrollamiento, sobre sí misma, de una delgada hoja de
aluminio y eventualmente con su etiqueta de papel celofan,
mientras que la cabeza está formada por una sola pieza inyec-
tada en dos etapas superpuestas, quedando embebido, dentro de
la masa, el borde de menor diámetro del cuerpo tubular, ase-
10. gurándose así firmemente dicho cuerpo a la cabeza del tubo.

220712

16



De acuerdo con la invención, el proceso de fabricación se efectúa automáticamente y todas sus etapas se desarrollan sobre un mismo macho de forma ligeramente tronco-cónica.

5. El cuerpo del tubo que adopta, en consecuencia, la forma tronco-cónica del macho, se constituye partiendo de una delgada hoja de aluminio cortada en forma de un sector de corona circular, cuya hoja previamente se ha sumergido en un baño de material termo-soldable (tipo vinílico). Además y
10. preferentemente a la hoja de aluminio se le agrega, hacia uno de sus extremos, una hoja de papel celofán, también en forma de sector de corona circular que, como la anterior ha sido sometida a un baño de material termo-soldable al objeto de que al enrollarse sobre sí misma, conjuntamente con la hoja
15. de aluminio, se adhieran formando una sola pared.

A los efectos de una mayor comprensión de los distintos pasos del procedimiento objeto de la invención, éste se describirá de acuerdo con los dibujos esquemáticos que se acompaña, en los cuales:

20. La fig. 1 representa una vista en corte del macho sobre el cual se confeccionará el tubo y frente al cual se presenta una matriz para efectuar la primera etapa de inyección conformadora de una parte de la cabeza del tubo.

25. La figura 2 representa el extremo del macho con la matriz ilustrada en la figura 1 aplicada sobre el mismo, para conformar una parte, en forma de anillo, de la cabeza del tubo.

30. La figura 3 representa la hoja de aluminio, que lleva además agregada una hoja de papel celofán, ambas en forma de sector de corona circular y con la cual se conforma el cuerpo

223712



del tubo, ilustrándose, dicha hoja, en el momento en que va a ser enrollada sobre el macho.

La figura 4 ilustra esquemáticamente la forma como se efectúa el enrollamiento del cuerpo del tubo sobre el macho.

5. La figura 5 ilustra el extremo del macho con la parte de la cabeza del tubo en forma de anillo, formado sobre dicho extremo y alrededor del cual se ha enrollado la hoja conformadora del cuerpo del tubo.

10. La figura 6 ilustra la forma de como se efectúa la pestaña o dobléz en el borde del cuerpo tubular.

15. La figura 7 es una ilustración análoga a la anterior pero mostrando, frente al extremo del macho, una matriz capaz de hacer adaptar, al dobléz o pestaña, a la configuración de la superficie del anillo conformado sobre el extremo del macho.

La figura 8 ilustra el extremo del macho frente al cual se presenta la matriz que completa la conformación de la cabeza del tubo.

20. La figura 9 es una ilustración análoga a la anterior, mostrando la matriz aplicada sobre el extremo del macho con la cabeza del tubo completada, y

25. La figura 10 representa una vista del extremo del tubo con su cabeza confeccionada y mantenida sobre el macho, y sobre cuya cabeza se le ha aplicado una matriz conformadora de la tapa del tubo.

30. Con relación a los diseños se ha indicado con 1 el cuerpo del macho de forma ligeramente tronco-cónica que presenta en su extremo una superficie 2 delimitadora del lado interno de la cabeza del tubo, rematando centralmente dicho macho, en un apéndice 3 que delimitará la espita de salida

220712



del contenido del tubo.

- La primera etapa del procedimiento consiste en confeccionar una parte de la cabeza del tubo, para lo cual se aplica sobre el extremo del macho una matriz 4 que presenta, frente a dicho extremo, una superficie 5, la cual sólo parcialmente es de una configuración similar a la superficie 2 del macho, pues al colocarse la matriz en el macho, queda entre ambos un espacio libre, en el cual se efectuará la primera etapa de inyección de material plástico para la formación de una parte de la cabeza del tubo, parte ésta que adopta la forma de un anillo indicado con a y cuyo diámetro externo corresponde al diámetro del extremo del macho.
- 5.
- 10.

- Sobre el referido macho se procede luego a conformar el cuerpo tubular del tubo (figuras 3, 4 y 5) para lo cual se utiliza una hoja muy delgada de aluminio indicada con b, de forma de sector de corona circular, a la que previamente se ha sometido a un baño de material termo-soldable, agregando además, a dicha hoja hacia uno de sus extremos, otra de papel celofán, indicada con c, de conformación similar, constitutiva de una etiqueta y la cual se ha sometido también a un baño de material termo-soldable. El largo d de esta hoja combinada es, por lo menos, dos veces el desarrollo de la circunferencia del macho y su ancho e es algo mayor que el largo de éste.
- 15.
- 20.

- Para la mencionada conformación del cuerpo del tubo se enfrenta un borde de dicha hoja a una generatriz del macho 1, el cual está animado de un movimiento de rotación y merced a dicho movimiento y a la presión que ejerce un rodillo de arrastre 5', la referida hoja se enrolla sobre el macho conformándose el cuerpo tubular del tubo, al mismo tiempo que el calor desprendido de un rodillo calefactor 6 hace que la hoja
- 25.
- 30.

220712



vaya adhiriéndose sobre sí misma, debido al baño de material termo-soldable a que ha sido sometida previamente.

En estas condiciones se conforma sobre el macho la pared del cuerpo tubular, indicado con b' (fig. 5), y como la longitud de este es algo mayor que la del macho, el borde del cuerpo tubular sobresale del extremo del mismo. En dicho borde es donde se le practica el dobléz o pestaña 7 (fig. 6), mediante la acción de un patín deslizante 8 que se mueve transversalmente a la dirección del eje del macho, quedando dicho dobléz 7 enfrentado a la superficie del anillo a, y sobre la cual deberá apoyarse.

Para el mejor apoyo de dicho dobléz 7, en la superficie del anillo a, se aplica sobre dicho anillo una matriz 9 cuya cavidad presenta una superficie 10 (análoga a la superficie 5 de la matriz 4 conformadora del anillo), de manera que dicha superficie 10 al presionar al dobléz 7 lo asienta perfectamente sobre la superficie del anillo, como se ilustra en la figura 8.

En estas condiciones se aplica, a continuación sobre el extremo del macho la matriz 11, que lleva internamente practicada una superficie 12 delimitadora de la cara externa de la cabeza del tubo, y mediante la cual se procede a la segunda etapa de inyección de material plástico indicado con f que termina la conformación de la referida cabeza, quedando en tal circunstancia como se aprecia en la figura 9, el dobléz o pestaña 7 embebido dentro de la masa del plástico conformador de la cabeza, que resulta así constituida de una sola pieza inyectada en dos etapas, y cuya cabeza mantiene al cuerpo tubular firmemente sujeto. Esta cabeza lleva, por supuesto, la espita de salida conformada por el apéndice 3 del

220712



macho y el correspondiente filete de rosca 13.

5. Terminado así el tubo propiamente dicho, puede eventualmente, confeccionarse sobre la cabeza del mismo, la correspondiente tapa. Para ello, como se ilustra en la figura 10, basta adaptar sobre dicha cabeza una matriz 14 provista de una cavidad interna 15, entre cuya superficie y la correspondiente a la cara externa de la cabeza deja un espacio libre delimitador de la tapa, la que es conformada al inyectar en dicha matriz el material plástico indicado con g, con la particularidad de que dicho material debe ser de distinta naturaleza y con un punto de fusión más bajo que el de la cabeza, el objeto de que una vez conformada la tapa y su correspondiente filete interno no quede adherida a la referida cabeza.

10. De lo descrito y representado, se aprecia claramente los pasos de este procedimiento, y es evidente que podrá introducirse diversas modificaciones de forma, dentro del alcance y lo establecido en las cláusulas reivindicatorias que siguen.

15. = . =

N O T A

20. Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

25. 1. Procedimiento para la fabricación de tubos aplastables, constituidos por un cuerpo tubular metálico y una cabeza de material plástico, conformándose el cuerpo tubular por el arrollamiento sobre sí misma de una delgada hoja de alumi-

30.

220712



5. nio, c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que la cabeza del tubo está formada por una sola pieza inyectada en dos etapas superpuestas, efectuadas sobre el extremo de un macho ligeramente cónico; confeccionando la primera etapa una parte de la cabeza en forma de anillo circular cuyo diámetro exterior corresponde al diámetro externo de la cabeza del tubo, mientras que la segunda etapa, conforma el resto de la cabeza del mismo; siendo efectuada dicha segunda etapa de inyección luego de aplicar, sobre la superficie libre del anillo conformado para la primera etapa, una pestaña o doblez practicada en el extremo de menor diámetro del cuerpo tubular metálico; quedando dicha pestaña o doblez embebida en la masa de la cabeza del tubo luego de la segunda etapa terminadora de dicha cabeza.
10. 2. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque consiste en aplicar sobre el extremo de menor diámetro de un macho ligeramente cónico, una matriz que deja entre ambos un espacio libre en forma de anillo circular cuyo diámetro externo corresponde al mencionado diámetro menor del macho; inyectar en dicho espacio material plástico; retirar la matriz del extremo del macho dejando sobre el mismo el anillo conformado; enrollar sobre el macho y anillo una hoja delgada de aluminio, eventualmente con su etiqueta de papel celofán, previamente tratados con un adhesivo soldable en caliente y cortada la referida hoja en forma de un sector de corona circular, formando mediante presión y calor, un tubo de pared homogénea de conformación tronco-cónica, cuyo borde de diámetro menor sobrepase el nivel del anillo circular conformado sobre el macho; practicar con la pared del tubo que sobrepasa de dicho nivel del anillo, una pestaña o
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

226112



5. doblez orientada hacia el interior; aplicar sobre el extremo del macho una matriz que provee un espacio libre conformador del resto de la cabeza del tubo; inyectar en dicho espacio el material plástico, dejando embebida, en la masa del mismo, la pestaña o doblez del cuerpo del tubo que lo asegura firmemente a la cabeza de éste.

10. 3. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque se efectúa la pestaña o doblez practicada sobre el extremo de la pared tubular que sobresale del nivel del anillo circular de material plástico confeccionado sobre el extremo del macho, durante la rotación del cuerpo tubular con el macho mediante la aplicación de un patín, capaz de presionar sobre dicho extremo de la pared tubular y deslizarse en sentido transversal a la referida pared.

15. 4. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el anillo circular obtenido mediante la primera etapa de confección de la cabeza plástica, conforma una superficie constitutiva del asiento de la pestaña o doblez practicada en el borde de menor diámetro del cuerpo tubular.

20. 5. Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque consiste, después de la primera etapa de confección de la cabeza y de practicada la pestaña o doblez con el borde de la pared del cuerpo tubular, en
25. colocar sobre el extremo del macho, una matriz en caliente, capaz de presionar sobre dicha pestaña o doblez aplicándola contra la superficie del anillo circular y adaptar con toda fidelidad dicha pestaña a la mencionada superficie del anillo; retirar dicha matriz del macho y aplicar, a continuación, sobre
30. el mismo, la matriz terminadora de la cabeza del tubo, mediante la segunda inyección de material plástico.

220712



5. 6. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque consiste, luego de quedar debidamente terminada, sobre el macho, la cabeza del tubo, en aplicar sobre la mencionada cabeza del tubo, una matriz, que deje entre ambos un espacio libre delimitador de la tapa del tubo; inyectar en dicho espacio, material plástico de distinta naturaleza y de un punto de fusión suficientemente más bajo que el material constitutivo de la cabeza, para conformar la tapa del tubo sin que se solidarice con la mencionada cabeza.

10. 7. Procedimiento para la fabricación de tubos aplastables.

15. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nuevo hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de dos láminas de dibujos.

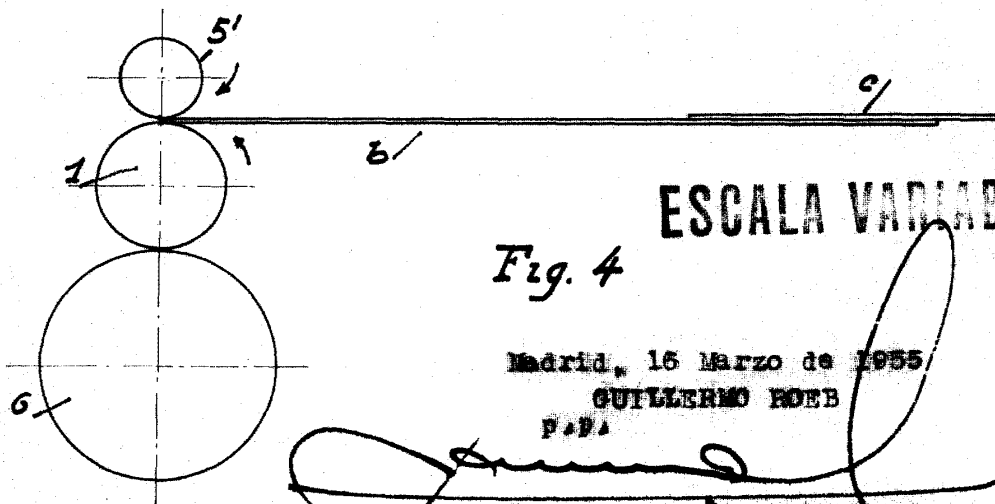
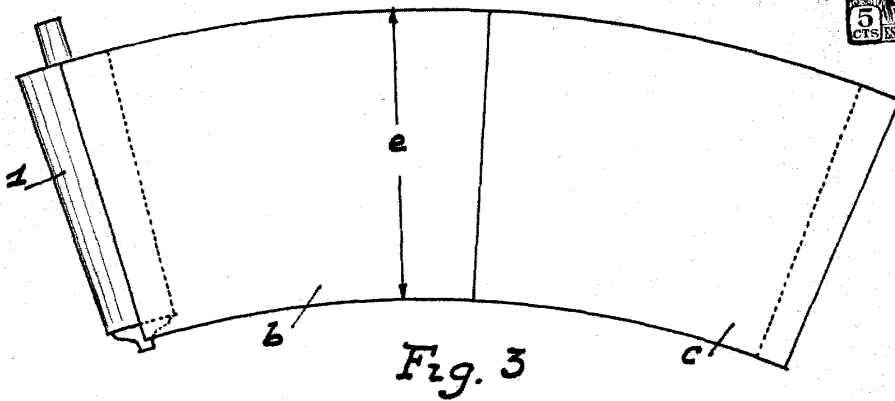
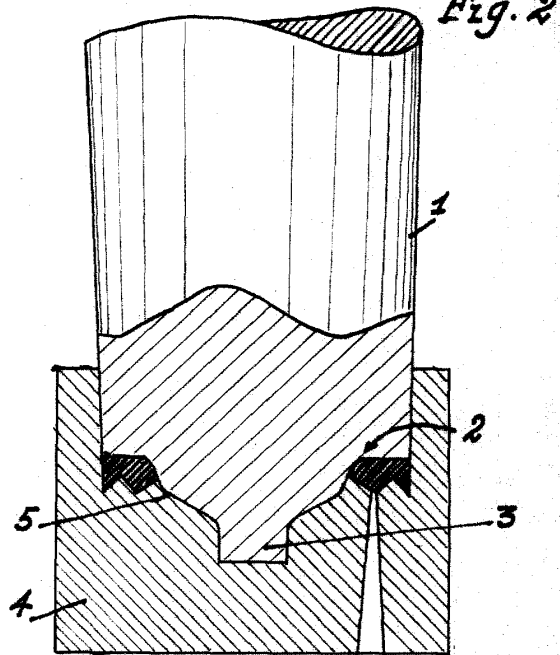
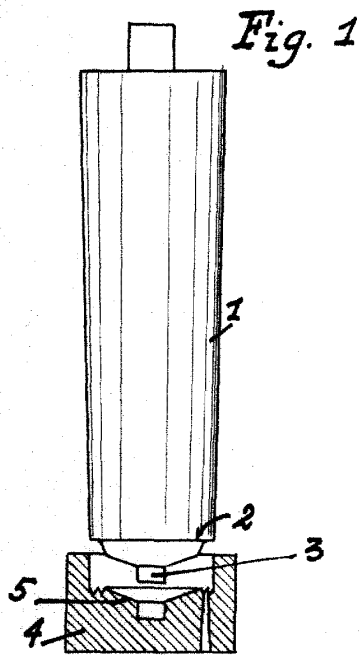
Madrid, a 16 de Marzo de 1955.

p.a.

GUILLENMO ROEDER
D. P.

o/mp.

220712



ESCALA VARIABLE

Madrid, 15 Marzo de 1955
GUILLERMO ROEB
P.º D.º

220712



Fig. 7

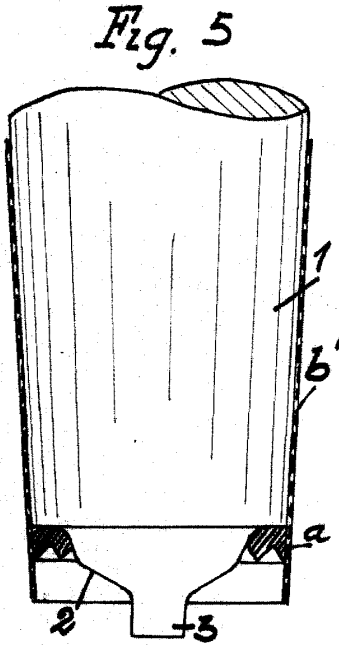


Fig. 5

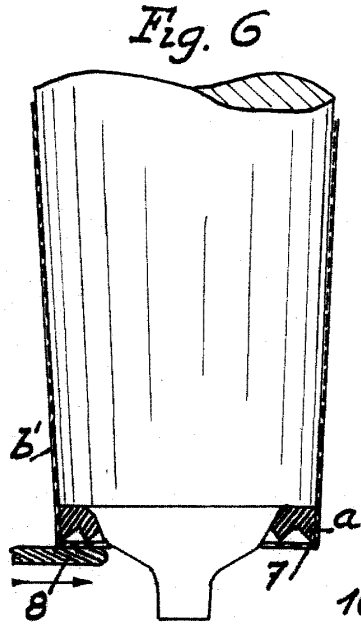


Fig. 6

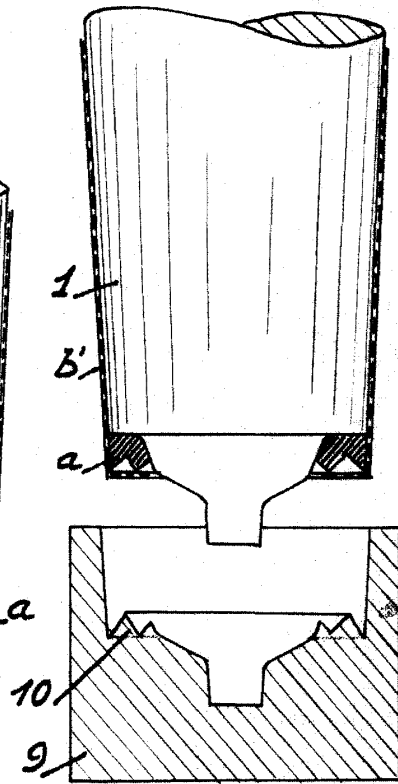


Fig. 8

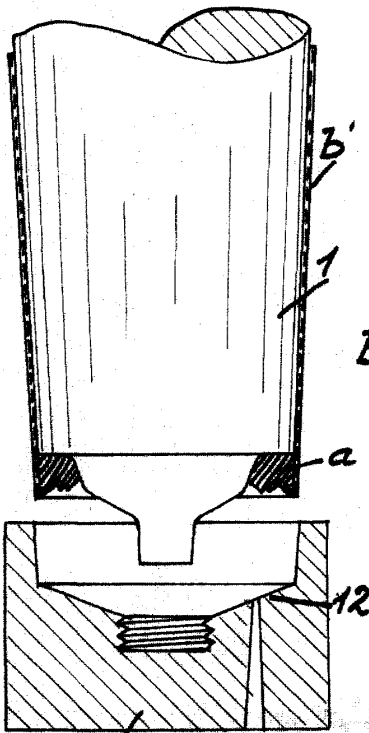


Fig. 9

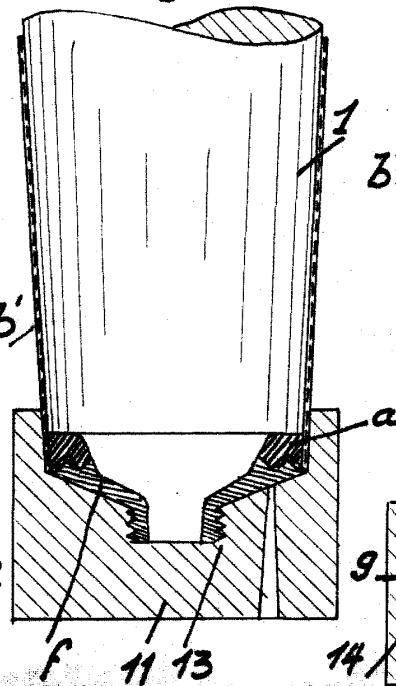
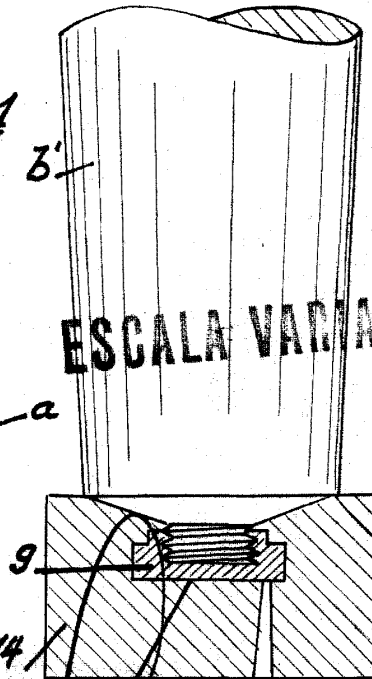


Fig. 10

ESCALA VARIABLE



Madrid, 16 Marzo 1936
GOBIERNO ROEB
P. P. P.

[Handwritten signature]