

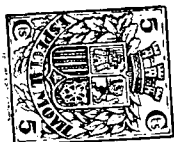
146264

Memoria Descriptiva
de la
Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus posesiones, se solicita
a favor de "HAFTA" HANDELSGESELLSCHAFT FUER TECHNISCHE
NEUHEITEN m.b.H., de nacionalidad alemana, domiciliada
en Alexanderstrasse 17, BERLIN C 2 (Alemania), por :
" UN NUEVO TIPO DE TUBO PARA PASTAS DENTÍFRICAS, CREMAS Y
SIMILARES, Y PROCEDIMIENTO PARA SU FABRICACION "

Memoria descriptiva

La presente invención se refiere a los tubos del
tipo que consiste en un recipiente tubiforme deformable,
por ejemplo enrollado, unido de un lado a una pieza de
cierre rígido que, en la mayoría de los casos, consiste
en tales tubos en una cabeza que lleva una rosca de cierre.
Tubos de esta clase suelen por ejemplo ser empleados para
pasta dentífrica, cold-cream y similares, conociéndose to-
davía también tubos en los que la parte de cierre tiene
forma de fondo. Estos tubos son llamados "verticales" y
se emplean ante todo para crema líquida y similares. Común



a todos los tubos es todavía la propiedad de que antes de ser llenados están abiertos del lado opuesto a la pieza de cierre, siendo llenados por esta abertura que es cerrada después de la operación de llenado doblando la pared del tubo.

15

Los tubos de la clase descrita fueron hasta ahora en mayoría fabricados de estaño e introducidos en el comercio con el nombre de tubos de estaño. Recientemente todavía se fabricaron también tubos de celuloide y acetilcelulosa de la clase mencionada.

20

La presente invención se refiere especialmente a los tubos de la última clase mencionada, y más precisamente a aquellos en los que el cuerpo del recipiente propiamente dicho es fabricado enrollando una hoja delgada, preferiblemente de acetilcelulosa, sobre una espiga, y lleva pegada una pieza de cierre fabricada directamente de su forma definitiva (por ejemplo por el procedimiento de prensado o de rociado). La presente invención resuelve el problema de unir un tal cuerpo enrollado con una de estas piezas de cierre de manera tal que resulte un tubo completamente hermético cuyo punto de unión resista con seguridad, sin perder su hermeticidad, todas las sollicitaciones mecánicas del uso práctico.

25

30



35

En el dibujo adjunto :

La Fig. 1 muestra la fabricación, con una hoja delgada, de un cuerpo enrollado tubiforme ;

la Fig. 2 muestra un tubo normal de la clase hasta aquí conocida y corriente ;

la Fig. 3 un tubo "vertical", también de clase conocida, tal como resulta de la unión de uno de estos cuerpos enrollados con una pieza de fondo ;

40

la Fig. 4 muestra por el contrario un tubo

de la clase según la invención en el cual la zona de unión entre el cuerpo enrollado y la pieza de cierre posee un refuerzo especial ;

45

la Fig. 5 representa otra forma de realización del objeto de la invención ;

la Fig. 6 es la vista en planta de una forma especial de la cabeza de tubo representada en la Fig. 5 ;

50

la Fig. 7 es la vista en planta de una forma especial de realización similar de la misma cabeza de tubo ;

la Fig. 8 explica las sucesivas operaciones de fabricación de un tubo según la invención, y

55

la Fig. 9 representa un tubo de forma especial para pastas muy duras.

Si se observa primero la Fig. 1 se ve que se puede fabricar un rollo tubiforme enrollando una hoja delgada 1 de acetilcelulosa o similares sobre una espiga 2. Para pegar luego el rollo sin el empleo de gomas especiales se puede soplar sobre la hoja, durante el enrollamiento, aire caliente por una tobera 3 de abertura alargada.

60



65

La Fig. 2 muestra una cabeza 4 que por ejemplo puede ser fabricada de resina artificial ~~peñ~~nsada o de acetilcelulosa rociada, pegada a un tubo enrollado 5. El punto de unión "C" se encuentra del lado interior del borde 6 previsto en la cabeza 4 dentro del cual se encuentra introducido el cuerpo enrollado 5. El tubo acabado es luego llenado por abajo, hasta el nivel a - b, de la pasta que se desee (por ejemplo pasta dentífrica) y luego cerrado con una dobladura como indican las líneas de guiones.

70

75

La Fig. 3 muestra un tubo "vertical" fabrica-
do de manera análoga. El cuerpo enrollado 7 está pegado al
borde 8 de una pieza 9 de fondo. El tubo es luego llenado,
por ejemplo hasta el nivel c - d, de crema líquida o simi-
lares y luego cerrado mediante una dobladura de la manera
indicada por los guiones.

80

La invención concierne una importante mejora
de los tubos objeto de las Figs. 1 - 3. Ha sido comprobado
que en el punto de unión "C" que une el cuerpo enrollado
(6,7) con la pieza de cierre (4,9) pueden durante el uso
crearse tensiones de tracción muy elevadas. Estas tensio-

85

nes de tracción conducen con relativa facilidad a un des-
garre de la mencionada unión, de manera que el tubo pier-

de su hermeticidad. Si por ejemplo el tubo representado

en la Fig. 2 es oprimido de manera que el pulgar actúe

90

sobre el cuerpo enrollado 5 inmediatamente debajo de la

cabeza 4, es evidente que resulta de ello una fuerte trac-
ción sobre el punto opuesto de la unión "C". Se comprende

sin más que el cuerpo enrollado 5 puede entonces ser sepa-
rado con facilidad del borde 6, ya que esta tensión de

95

tracción tiene en primer lugar que ser resistida por la

película extremadamente fina del cuerpo enrollado, porque

un cuerpo enrollado debilmente pegado se comporta, con res-
pecto a tales tensiones de tracción, de manera completamen-

te distinta a la de un tubo que por ejemplo consiste en un
rollo homogéneo de celuloide con cierre pegado.

100

Esta desventaja es evitada según la presente
invención reforzando el borde del cuerpo enrollado pegado

a la cabeza del tubo tanto fuera como dentro con sendos

anillos rígidos de refuerzo. El cuerpo enrollado se encuen-
tra entonces dentro de la zona de pegado entre dos anillos

105

rígidos que absorben las fuerzas ejercitadas sobre la zona



de unión y de manera correspondiente descargan ésta de estas fuerzas.

110 La Fig. 4 muestra en sección longitudinal uno de los tubos de esta clase según la presente invención. El cuerpo enrollado 11 es primero introducido en un anillo rígido de refuerzo 12, por ejemplo de resina artificial o similares, y pegado luego con este anillo 12 de refuerzo al borde 13 de la cabeza de tubo 14. La masa de pegado está aquí indicada con líneas oblicuas. A pesar de mostrar el dibujo, por razones de claridad, una capa bastante espesa de aglutinante, en la práctica las diferentes partes se adaptarán una a otra con tanta exactitud que entre ellas no se encontrará más que una capa extraordinariamente delgada de aglutinante.

120

Como la fabricación y adaptación de un anillo separado 12 de refuerzo encarece sensiblemente la fabricación del tubo, se ha demostrado conveniente el proveer la pieza de cierre, durante la misma fabricación, de dos anillos en el borde entre los cuales se encuentra una estrecha ranura anular en la cual se adapta el cuerpo enrollado. En este caso son todavía necesarias medidas especiales para conseguir, dentro de esta estrecha ranura anular, una unión limpia y completamente hermética. Primero

125



130

hay que trabajar, en este caso, absolutamente con un aglutinante que no se encoja al endurecer, ya que los anillos mencionados del borde se encuentren fijos en su posición respectiva y por lo tanto no pueden ceder a un eventual encogimiento del aglutinante. En este caso es además recomendable el no prever, en el anillo interior del borde ni muescas ni depresiones en forma de copa para la recepción de las masas de aglutinante oprimidas al hacerse el montaje, o bien el realizar el pegado con aglutinante de fusión

135

140 que se pone en forma de polvo en la ranura anular y que sólo se hace derretir una vez dentro de la ranura anular misma.

145 Aglutinante que no se encoge al endurecer se obtiene si se usa un aglutinante que no endurezca por evaporación de un solvente, sino que endurezca por transformación de un compuesto químico plástico en un compuesto químico sólido. Especialmente conocidos han llegado a ser aglutinantes de esta clase que consisten en una resina artificial plástica que, después de calentada, se polimeriza y por ello pasa al estado de una resina artificial

150 sólida. La mayoría de los aglutinantes de fusión se solidifica además sin notable encogimiento.

155 La Fig. 5 representa un tubo de la última clase descrita. La cabeza de tubo 15 está provista en el borde de dos anillos 16 y 17 concéntricos entre los cuales se encuentra una estrecha ranura anular 18. En esta ranura anular 18 está pegado el cuerpo enrollado 19.



160 Si se emprende el pegado con la ayuda de aglutinante introducido en estado flúido en la ranura anular 18 se es obligado a colocar cierto exceso de aglutinante en dicha ranura para evitar la creación de espacios huecos que más tarde conducirían a la presencia de puntos no herméticos. Para que este exceso de aglutinante, al introducirse el cuerpo enrollado 19 en la ranura anular 18, no sea oprimido hacia fuera ensuciando exteriormente el tubo

165 es recomendable el proveer el anillo del borde 17 bien de muescas 20, según la Fig. 6, bien de ensanches en forma de copa 21, según la Fig. 7. El aglutinante en exceso será entonces oprimido no ya hacia fuera, sino en estos puntos preestablecidos dentro del tubo.

170 Experiencias han todavía demostrado que

se puede prescindir de estos recursos y obtener un dosado exacto de la cantidad de aglutinante efectivamente necesario, impidiendo la formación de todo espacio vacío, empleando un aglutinante de fusión introducido en forma de polvo en la ranura anular 19 y hecho fundir dentro de ella. En esta caso es posible, escogiendo el tamaño del grano de polvo de aglutinante, hacer que la cantidad de aglutinante recibida por la ranura anular completamente llena se derri-
175 ta alcanzando un volumen exactamente predeterminado. Este
180 volumen puede luego ser medido de manera que llene por completo la rendija muy delgada entre el cuerpo enrollado 18 y los anillos del borde 16,17 sin que resulte ningún exceso reconocible.

Como aglutinantes de fusión de esta clase se ha demostrado ante todo conveniente la goma laca. Experiencias han todavía demostrado que se consiguen resultados particularmente buenos si a la goma laca se añade una pequeña cantidad de parafina, ya que con ello se disminuye la aspereza de la goma laca y se aumenta su poder de adherencia. Como particularmente conveniente se ha demostrado el introducir la parafina en la goma laca sumergiendo primero en la parafina fundida la zona para pegar del cuerpo enrollado y a continuación introduciéndola en la ranura anular 18 llena de goma laca. A esto está por una parte unida la ventaja de un dosado muy sencillo de la parafina así
190 como, por otra parte, la ventaja de que eventuales espacios intermedios entre las capas del cuerpo enrollado son herméticamente tapados por la inmersión en parafina del cuerpo enrollado y de que éste es pegado otra vez. Entonces
200 no es ya posible el que las diferentes capas de enrollamiento del cuerpo se separen y se arremanguen al introducirse éste último en la ranura anular.



La Fig. 8 explica las operaciones de fabricación del tubo representado por la Fig. 7. La cabeza 22 se encuentra con el cierre de rosca 23 hacia abajo sobre un anillo 24. La ranura anular 25 es llenada en esta posición de goma laca de grano conveniente dispuesta con uniformidad dentro de ella sacudiendo la cabeza 22, y luego rasada. Se encuentra entonces una cantidad de polvo, dentro de la ranura anular, predeterminada con exactitud. A continuación se calienta con las llamas 26 la cabeza 22 de lo necesario para que el polvo de goma laca se funda dentro de la ranura anular 25 y se levante por adherencia en las paredes de esta ranura anular. En lugar de calentar directamente con llamas 26 la cabeza 22 se puede también calentarla ⁱⁿdirectamente, por ejemplo introduciendo una pieza metálica de forma adecuada, a su vez calentada, en el espacio hueco rodeado por el anillo interior. De esta manera se evita el que las llamas de calentamiento lleguen a contacto directo de la superficie de la cabeza 22 y la puedan quemar. En cuanto el aglutinante está fundido, el extremo del cuerpo enrollado 27 para unir a la cabeza 22 es primero sumergido hasta aproximadamente la línea e - f en el baño de parafina 29 calentado por las llamas 28 e introducido luego en la ranura anular 25 en la dirección de la flecha 30 después de haber bien goteado. La parafina adherida al cuerpo enrollado 27 se mezcla entonces con la goma laca líquida contenida dentro de la ranura anular 25 y de ello resulta una unión extraordinariamente sólida y absolutamente hermética del cuerpo enrollado 27 a la cabeza 22. Experiencias han demostrado que esta unión llega a ser tan sólida que antes se rompen el cuerpo enrollado 27 o la cabeza 22 que afloje la presa del aglutinante.

Para impedir la rotura del anillo interior de

205

210

215

220



225

230

235

refuerzo en los tubos llenos de pastas muy duras, al ser éstos oprimidos, es recomendable el prever en estos casos especiales, inmediatamente antes del punto de unión, una zona en la cual el cuerpo enrollado esté provisto de ondulaciones anulares prensadas. Estas ondulaciones actúan entonces a modo de tubos elástico que distribuye sobre un segmento mayor de la zona de unión las fuerzas que obran sobre el punto de unión directamente opuesto.

240

245

La Fig. 9 muestra un ejemplo de realización de esta clase. El cuerpo enrollado 31 está unido a la cabeza 32 según uno de los sistemas arriba descritos. Inmediatamente antes de la zona de unión "C" están prensadas en el cuerpo enrollado 31 las ondulaciones 33 que dan a una estrecha zona anterior a la zona de unión del cuerpo enrollado 31 las propiedades de un tubo elástico.

250

A pesar de explicar las Figs. 4 - 9 la invención refiriéndose únicamente a tubos corrientes resulta evidente que todas las normas de la invención pueden ser sin más empleadas para la sujeción del pie 9 de los tubos verticales según la Fig. 3.



255

Se reivindica :

260

1) La propiedad y explotación exclusiva de un tubo consistente en un cuerpo enrollado fácilmente deformable de celulosa y en una pieza de cierre rígida pegada, fabricada por prensado o rociado directamente de su forma definitiva, caracterizado por el hecho de que la zona anular del cuerpo enrollado pegada a la pieza de cierre está reforzada, tanto exterior como interiormente, por sendos anillos rígidos de refuerzo.

2) Un tubo según la reivindicación 1) caracterizado por el

REIVINDICACIONES

265

hecho de que en la abertura del cuerpo enrollado para pegar en la pieza de cierre rígida se encuentra introducido un anillo rígido de refuerzo que se adapta a esta abertura, y por estar este anillo de refuerzo contemporaneamente pegado con el cuerpo enrollado a la pieza de cierre.

270

3) Un tubo según la reivindicación 1) caracterizado por el hecho de que la pieza de cierre está provista de dos anillos concéntricos entre los cuales se encuentra una ranura anular a la que se adapta el extremo abierto del cuerpo enrollado pegado a ella por medio de un aglutinante que no encoge al endurecer.

275

4) Un tubo según la reivindicación 3) caracterizado por el hecho de que el anillo interior de la pieza de cierre está provisto de muescas o depresiones en forma de copa para recibir la masa de aglutinante oprimida al efectuarse el pegado del cuerpo enrollado.

280

5) Un procedimiento para la fabricación de tubos según la reivindicación 3) caracterizado por el hecho de que el cuerpo enrollado está pegado en la ranura anular mediante un aglutinante de fusión introducido en la ranura anular misma en forma de polvo y fundido dentro de ella antes de ser introducido en la misma el cuerpo enrollado.

285



290

6) Un procedimiento según la reivindicación 5) caracterizado por el hecho de que para hacerse fundir el aglutinante se introduce la cabeza de tubo (22) en una horma metálica calentada.

7) Un procedimiento según la reivindicación 5) caracterizado por el hecho de que el cuerpo enrollado está pegado en la ranura anular mediante goma laca a la cual se añade una cantidad mínima de parafina.

295

8) Un procedimiento según la reivindicación 7) caracterizado por el hecho de que la zona del cuerpo enrollado para u-

nir a la pieza de cierre es primero inmersa en parafina y es luego introducida en la ranura anular llena de goma laca fundida.

300

9) Un tubo según la reivindicación 1) caracterizado por el hecho de que la zona anular del cuerpo enrollado pegada a la pieza de cierre es inmediatamente contigua a una breve zona anular ondulada que reparte sobre un segmento mayor de zona de pegado las tensiones de tracción que atacan puntos del cuerpo enrollado.

305

10) Un tubo y un procedimiento según las anteriores reivindicaciones caracterizados por constituir esencialmente :
" UN NUEVO TIPO DE TUBO PARA PASTAS DENTIFRICAS, CREMAS Y SIMILARES Y PROCEDIMIENTO PARA SU FABRICACION " . - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de once hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Sevilla, 23 de Septiembre de 1938. III A.T.

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.



Fig. 1

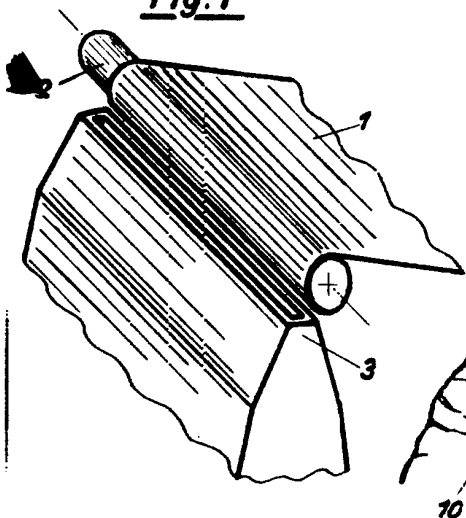


Fig. 2

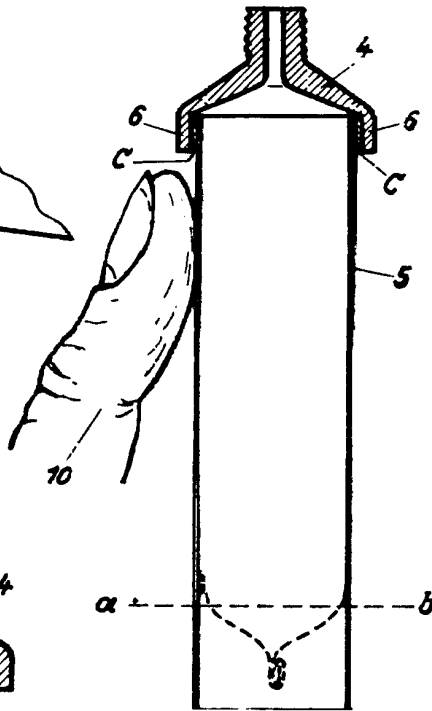


Fig. 3

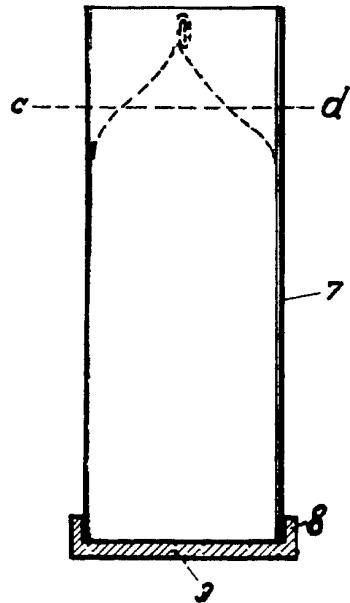


Fig. 4

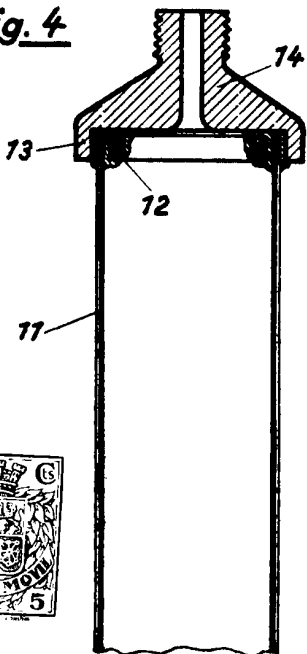


Fig. 5

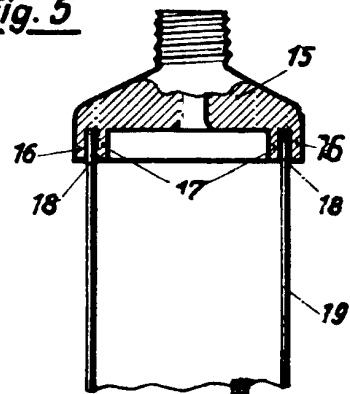


Fig. 6

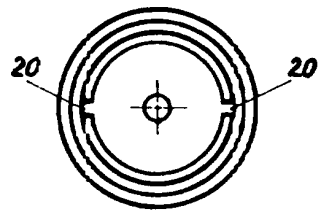


Fig. 7

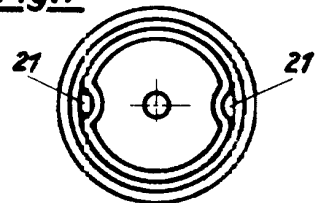


Fig. 9

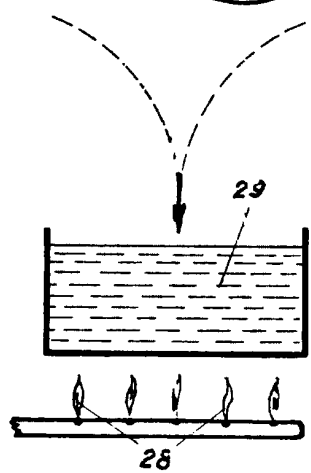
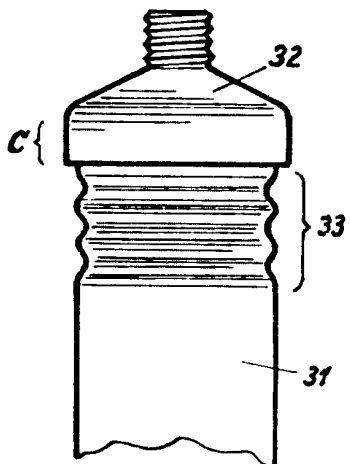
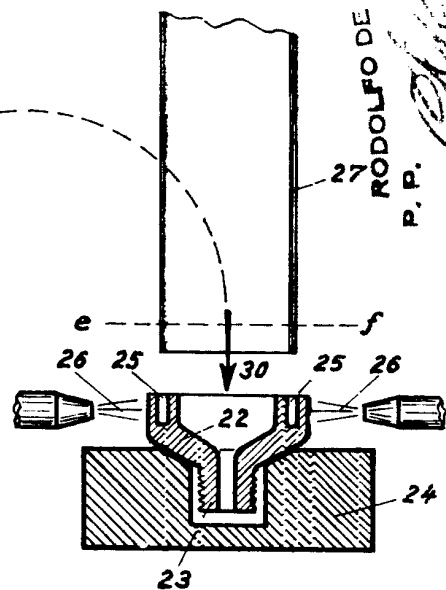


Fig. 8



RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

