

328706

-5



328706

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: BETTS & COMPANY LIMITED,

RESIDENCIA: Holloway Mills, Elthorne Road,

London N.19, Inglaterra.

ENUNCIADO: "MEJORAS RELATIVAS A TUBOS APLASTABLES"

Prioridad: Patente británica n.º 28512/65 del 6.7.65.

328706-5 JUL



1           Este invento se refiere a mejoras relativas a tu-  
bos aplastables del tipo utilizado por ejemplo en el enva-  
sado y distribución de pasta de dientes y en particular al  
tipo de tubo aplastable metálico con una boquilla metálica  
5           que forma parte integral del tubo provista de un manguito  
o inserción externa resiliente, metido a presión, de mate-  
rial plástico sintético tal como polietileno. Especifica-  
mente este invento se refiere a un tubo metálico aplasta-  
ble del tipo en el cual la boquilla metálica del mismo va  
10           cubierta con una pieza insertada resiliente de material -  
plástico colocada a presión sobre el extremo de salida de  
la boquilla y sujeta en posición axialmente y de forma que  
no gire sobre la boquilla gracias a una configuración ade-  
cuada de superficie engranadas del manguito y de la boqui-  
15           lla (al que nos referiremos de aquí en adelante como "tubo  
aplastable del tipo descrito").

          En algunas aplicaciones de tubos aplastables del  
tipo descrito, es conveniente garantizar que prácticamente  
no existe ningún escape entre la boquilla metálica y el -  
20           manguito de plástico por donde pueda salir el producto en-  
vasado en el tubo (o un componente del producto, por ejem-  
plo un aditivo saborizante). Con este objeto se ha propues-  
to conformar la boquilla en el manguito de manera que se -  
provean unas superficies coaxiales complementarias de cie-  
25           rrre hermético que se mantienen en estrecho contacto de --  
fricción cuando el manguito se coloca sobre la boquilla. -  
Los tubos que cumplen este conocido propósito logran el -  
bloqueo de cualquier tipo de escape gracias al estrecho con-  
tacto entre las superficies lisas de la boquilla y del --  
30           manguito y en consecuencia es de la máxima importancia el

328706 -5



1 que se cumplan con exactitud las tolerancias de las dimen-  
siones de las superficies que están en contacto. En la pro-  
ducción en masa de tubos aplastables, las estrechas toleran-  
cias requeridas para conseguir cerrar los escapes de acuer-  
5 do con este conocido propósito pueden crear dificultades -  
y la presente invención se refiere a otra solución del pro-  
blema de conseguir un cierre de garantía entre la boquilla  
metálica y el manguito plástico colocado sobre ella.

De acuerdo con el presente invento, las superfi-  
10 cias engranadas del manguito de plástico y de la boquilla  
metálica de un tubo aplastable del tipo descrito, son de -  
forma tal que definen dos regiones circulares separadas de  
contacto prácticamente lineal entre dichas superficies en-  
granadas, manteniéndose separadas las superficies confron-  
15 tadas del manguito y de la boquilla entre las regiones de  
contacto lineal.

En una forma adecuada de la invención las dos re-  
giones de contacto prácticamente lineal están constituidas  
por una pestaña situada en una de las superficies engrana-  
20 das, provista de dos bordes circulares separados que se po-  
nen en contacto con la superficie lisa de una ranura circu-  
lar situada en la otra superficie engranada.

Preferiblemente las regiones de contacto prácti-  
camente lineal se forman colocando unos bordes circulares  
25 separados en una pestaña de la boquilla que muerde en la -  
superficie lisa de una ranura circular del manguito. Alter-  
nativamente, el manguito puede ir provisto de una pestaña  
que se extiende hacia adentro de forma tal que define dos  
bordes circulares separados que son comprimidos contra la  
30 superficie lisa de una ranura circular situada en la boqui-



1

lla. En una forma particularmente preferida, la ranura circular presenta una sección en forma de V poco profunda y - uno de los bordes circulares situados en la pestaña engranada se pone en contacto con una cara de la superficie de la ranura mientras que el otro borde separado está en contacto en la otra cara de la superficie de la ranura.

5

Estableciendo un contacto lineal en dos regiones circulares separadas puede obtenerse un cierre de los escapes muy eficaz entre el manguito y la boquilla. Empleando cierres "lineales" en lugar de cierres "superficiales", es posible generar una fuerza mucho mayor para obligar a las zonas de cierre a ponerse en contacto y, por consiguiente, es posible conseguir un cierre mejorado.

10

Una forma de tubo aplastable de acuerdo con la invención se ilustra en el dibujo que se acompaña que es una sección parcial del extremo de un tubo del tipo descrito en el cual está situada la boquilla.

15

El tubo ilustrado está constituido por un cuerpo deformable (no mostrado en la figura) , un resalto integral 2, una boquilla 3 y un manguito de plástico resiliente 4. La boquilla 3 va provista de una pluralidad de estrías -- axiales 5 adyacentes al extremo abierto 6, y una pestaña 7 situada entre el resalto 2 y las estrías 5. La pestaña 7 va provista de dos bordes circulares 8 y 9 que definen los extremos de una banda cilíndrica plana 10.

20

25

El manguito 4 va provisto de una porción 11 con múltiples ranuras para engranar con las estrías 5 y evitar con ello el giro relativo del manguito 4 con respecto a la boquilla 3. El manguito lleva también una ranura circular en forma de V poco profunda 12, formada por la superficie

30

328706 -5



1 ranurada de caras lisas 13 y 14. Cuando el manguito está  
colocado correctamente sobre la boquilla 3, la pestaña 7  
está situada dentro de la ranura 12 con el borde 8 mordien  
do en la cara 13 de la ranura y el borde 9 mordiendo en la  
5 cara 14 de la ranura y con un espacio entre la banda 10 y  
la línea de unión de las caras 13 y 14.

Aparte del grado en que los bordes 8 y 9 muerden  
en las caras 13 y 14 de la ranura, se observará que se for  
man dos contactos lineales circulares separados entre las  
10 superficies enfrentadas del manguito 4 y la boquilla 3 que  
sirven para fijar el manguito alrededor de la boquilla y -  
también para cerrar cualquier escape que de otra forma pu  
diera existir entre ellos.

El tubo se completa con una tapa (líneas de pun  
tos en 15) de una material plástico rígido que comprime -  
el manguito contra la boquilla y aumenta así la presión en  
las proximidades de los bordes 8 y 9.

Los tamaños y ángulos proporcionales de las diver  
sas superficies empleadas en la realización específica --  
20 descrita son esencialmente los indicados en el dibujo y en  
la práctica hemos encontrado que pueden aceptarse toleran  
cias de 0,005 pulgadas (0,102 mm) en las dimensiones de la  
pestaña 7 y de la ranura 12 sin reducir la eficacia de los  
cierres lineales obtenidos. Se observará que pequeñas va  
riaciones en las dimensiones del cierre afectan solamente  
25 al grado en que el metal se introduce en el manguito y/o  
a la posición real de los cierres lineales sobre las caras  
13 y 14.

Preferimos hacer los bordes 8 y 9 como el límite  
30 entre dos superficies extruidas (mejor que entre dos super

328706

- 5 JUL



1 ficies maquinadas o entre una superficie extruida y otra ma  
quinada) puesto que es más fácil conseguir bordes bien de-  
finidos de esta forma.

5 La realización ilustrada es solo un ejemplo de un  
tubo de acuerdo con la invención y pueden emplearse modifi-  
caciones del diseño dentro de los límites de la invención  
definida anteriormente. Así, por ejemplo, en lugar de una  
ranura en forma de V en el manguito y una pestaña truncada  
10 en la boquilla se puede hacer una ranura poco profunda en  
la boquilla y una pestaña truncada cooperante en la super-  
ficie interna del manguito. Con esta modificación, el man-  
guito está aplastado en las proximidades de los bordes de -  
la pestaña para formar los cierres circulares separados.

15 En resumen, la patente de invención que se solici-  
ta recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Mejoras relativas a tubos aplastables, carac-  
terizadas porque las superficies engranadas de la boquilla  
y del manguito están configuradas de manera que definen -  
20 dos regiones circulares separadas de contacto prácticamente  
lineal entre las superficies engranadas, manteniéndose se-  
paradas las superficies enfrentadas del manguito y de la -  
boquilla situadas entre las regiones de contacto lineal.

2. Mejoras relativas a tubos aplastables según  
25 la reivindicación 1, caracterizadas porque las dos regiones  
de contacto esencialmente lineal son proporcionadas por una  
pestaña situada en una de las superficies engranadas provis-  
ta de dos bordes circulares separados que hacen contacto -  
30 con la superficie lisa de una ranura circular situada en -  
la otra superficie engranada.



1  
  
  
5  
  
  
10  
  
  
15  
  
  
20  
  
  
25  
  
  
30

3. Mejoras relativas a tubos aplastables según la reivindicación 2, caracterizadas porque la pestaña se encuentra en la boquilla y los bordes circulares separados muerden la superficie lisa de una ranura circular situada en el manguito.

4. Mejoras relativas a tubos aplastables según la reivindicación 2, caracterizadas porque el manguito va provisto de una pestaña que se extiende hacia dentro, configurada de forma que define dos bordes circulares separados que se comprimen contra la superficie lisa de una ranura circular situada en la boquilla.

5. Mejoras relativas a tubos aplastables según las reivindicaciones 2, 3 ó 4 caracterizadas porque la ranura circular tiene una sección en forma de V poco profunda y uno de los bordes circulares de la pestaña engranada hace contacto con una cara de la ranura y el otro borde separado hace contacto con la otra cara de la misma.

6. Mejoras relativas a tubos aplastables según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizadas porque una de las superficies engranadas del manguito y de la boquilla va provista de una pluralidad de estrías axiales que engranan con ranuras axiales situadas en la otra superficie para evitar el giro del manguito con respecto a la boquilla.

7. Mejoras relativas a tubos aplastables, según cualquiera de las reivindicaciones 2, 3, 4 y 5, caracterizadas porque las superficies engranadas entre la boquilla y el manguito situadas entre la pestaña y el extremo abierto de la boquilla van provistas de una pluralidad de estrías axiales que engranan con unas ranuras axiales situa

328706



1

das sobre la otra superficie para evitar el giro del manguito con respecto a la boquilla.

5

8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita "MEJORAS RELATIVAS A TUBOS APLASTABLES".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

10

Madrid, 5 de julio de 1.966

BERNARDO UNGRIA

p.p.

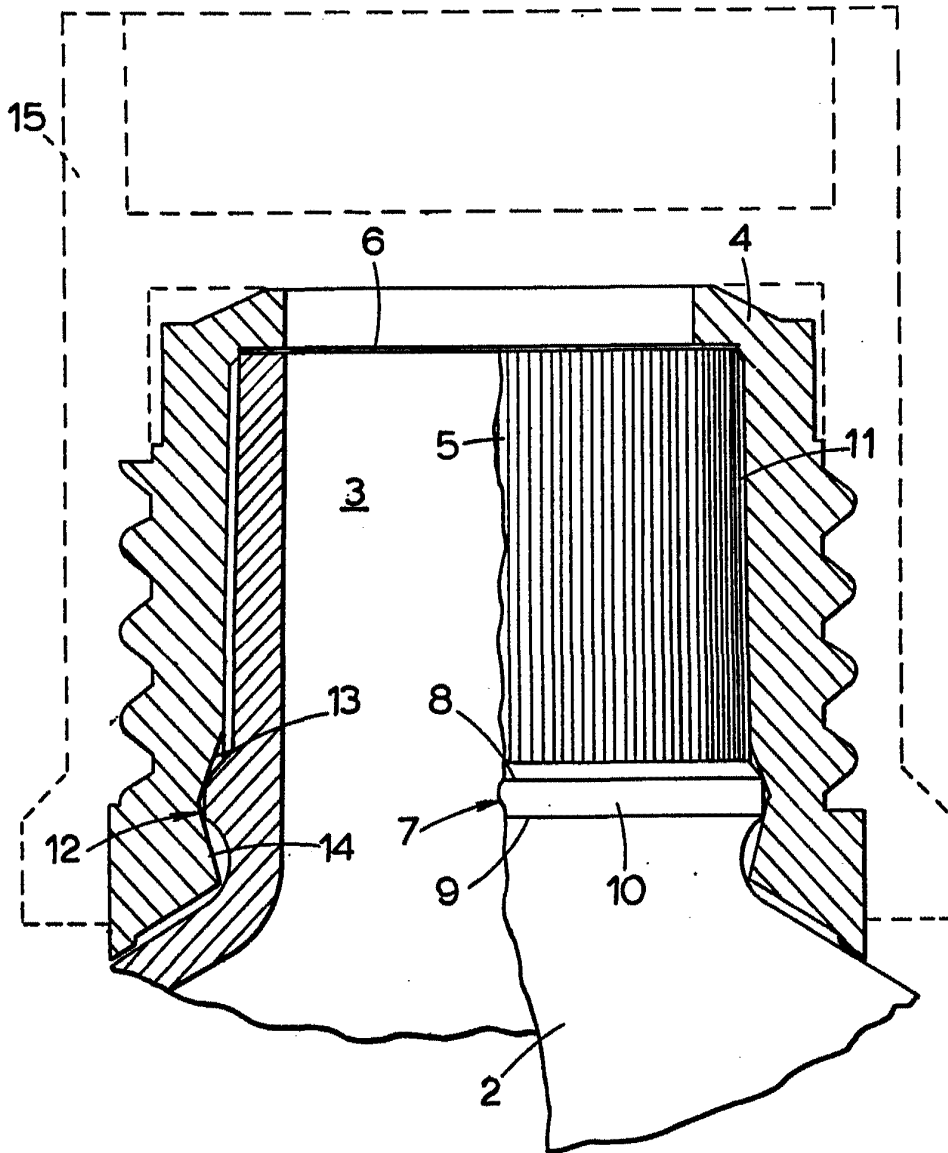
15

20

25

30

328706



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 5 DE julio DE 19.66  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.