

12



151846

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 355.099

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: UNITED STATES PIPE AND FOUNDRY COMPANY

Residencia: 3300 First Avenue, North, BIRMINGHAM,
Alabama 35202, Estados Unidos.

Enunciado: "UN NUCLEO PARA LA FORMACION DEL INTERIOR
DE UN ARTICULO CILINDRICO HUECO".

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense
No. 649.599 del 28 de junio de 1967.

ES



Extracto de la Descripción

La invención aquí descrita consiste en un núcleo o macho para la formación de un artículo cilíndrico, hueco, en plástico, tal como una pieza de acoplamiento de tubos, que posee una parte de su diámetro interno intermedia respecto a sus extremos, ensanchada, comprendiendo dicho núcleo o macho un mandril y un anillo-núcleo de segmentos trabados entre sí que puede separarse del artículo individualmente después de haberse retirado el mandril del dispositivo.

Líneas generales de la Invención

Campo de la Invención.- En la fabricación de tubos de plástico y piezas de unión correspondiente, por ejemplo tubo y piezas de unión en CPV, la práctica consiste en formar una parte extrema de encastre, ensanchada, destinada a recibir el extremo plano de otro tubo y a unir entre sí los dos tubos. Es necesario con frecuencia disponer en el interior del encastre una acañaladura que tenga un diámetro mayor que la abertura del encastre, por lo que no puede emplearse un simple mandril cilíndrico, ahusado o escalonado que pueda extraerse meramente por tracción del tubo o pieza de unión. Por consiguiente, debe disponerse de un núcleo o macho que forme el interior del artículo pero que pueda sacarse por la abertura menor de extremo.

Técnica anterior.- Se ha utilizado un anillo de caucho resistente al calor, en conjunción con un mandril, para formar un encastre de tubo que presenta una superficie interior generalmente



5 cilíndrica, con una acanaladura de junta de mayor diámetro espa-
ciada hacia dentro desde un extremo. El anillo de caucho se coloca
sobre el mandril, se moldea el encastre en torno al mandril y al
anillo de caucho, se retira primeramente el mandril y se saca des-
pués el anillo de caucho para dejar una acanaladura de junta en el
encastre. Ha de reemplazarse con frecuencia el anillo de caucho de-
bido a la degradación térmica y resulta difícil de extraer del en-
castre terminado. Por otra parte, las propiedades elastoméricas del
anillo de caucho hacen muy difícil moldear encastres sin deformar
10 el anillo haciéndole perder la configuración pretendida, y por con-
siguiente ha de regularse muy cuidadosamente el flujo de material
plástico en el molde.

Resumen de la Invención

15 La presente invención aporta un aparato y un método para
formar ensanches en estructuras plásticas huecas, tales como encas-
tres de tubos. Se dispone un anillo metálico de moldeo permanente,
en segmentos, que, al acoplarse juntos, pueden desmontarse moviendo
los segmentos entre sí en la dirección del centro del anillo, pero
no en dirección opuesta al centro del anillo. Este anillo va montado
20 en un mandril, el encastre se forma en torno al mandril y al anillo,
se retira el mandril del encastre, y se sacan los segmentos de anillo
de uno en uno, moviéndolos hacia el centro del encastre.

Descripción de los Planos

25 La figura 1 representa una vista frontal del nuevo anillo
de moldeo y, por medio de líneas punteadas indica la forma en la cual



puede moverse una sección radialmente hacia dentro.

La figura 2 representa una vista lateral del anillo de moldeo.

5 La figura 3 ilustra cómo pueden montarse las secciones del nuevo anillo de moldeo y desmontarse en dirección axial.

La figura 4 ilustra el nuevo anillo de moldeo en sección parcial, montado sobre un mandril que se asienta en una mitad de una cavidad de molde.

Descripción de las realizaciones preferidas

10 Con referencia a las figuras 2 y 3, diremos que puede verse en ellas que el nuevo anillo de moldeo 1 comprende cuatro segmentos que forman un anillo completo una vez ajustados entre sí, presentando cada segmento una longitud máxima que es menor que el diámetro mínimo interior del anillo de moldeo ensamblado. Dos de
15 estos segmentos 2 y 3 que son diametralmente opuestos entre sí, presentan una entalladura en el lado situado hacia el centro del anillo, y los otros dos segmentos diametralmente opuestos 4 y 5 tienen en cada extremo una espiga parcial de ensambladura 6. Cuando las espigas parciales se sitúan en las entalladuras de los segmentos 2 y
20 3 y se mueven los segmentos 4 y 5 hacia fuera, se forma un anillo completo, y mientras se aplica una fuerza diametralmente a través del anillo, tendiendo a separar los segmentos 4 y 5, permanecerán los segmentos bloqueados entre sí y se podrá tomar el anillo y deslizarlo sobre un mandril. Una vez montado el anillo sobre el mandril
25 de modo que los segmentos 5 y 6 no puedan moverse hacia dentro, en di



rección al centro del anillo, quedará sujeto con efectividad por dos juntas de escotadura y espiga.

5 Volviendo a la figura 4, diremos que se ha representado el anillo de moldeo 1 montado sobre un mandril 7 que se ha representado en posición, en una mitad de un molde 8. Como quiera que existe una constricción 9 aproximadamente en el punto medio del encastre del tubo, además del ensanche formado por el anillo 1, el mandril 7 queda constituido por una porción izquierda 10 y una porción derecha que entran en el molde desde la izquierda y desde la derecha respectivamente, quedando a tope sus extremos, adecuadamente configurados, para formar la cavidad correspondiente a la constricción 9. El anillo 1, que se monta en la porción izquierda 9 del mandril antes de ensamblarse en el molde, puede montarse fuera del mandril, tomarse como una unidad y ser deslizado sobre el mandril, o bien puede ensamblarse sobre el mandril moviéndose los segmentos axialmente entre sí, según se ve en la figura 3.

15 A fin de colocar adecuadamente el anillo de moldeo sobre el mandril, se forma un pequeño estribo 12 sobre el mandril y un estribo similar 13 en la cara interna del anillo de moldeo. Se sitúa apropiadamente el anillo de moldeo y se alinean convenientemente los segmentos cuando el estribo de cada segmento queda en contacto con el estribo del mandril. Naturalmente, no se precisa proveer el anillo de estribo de apoyo; su cara terminal puede establecer tope contra el tope del mandril. El bebedero de molde 14 por el que se inyecta el material plástico que se trata de moldear, dentro del molde, se



enouentra en el lado opuesto del anillo respecto al estribo 12, por lo que el flujo de material dentro de la cavidad mantendrá sujeto el anillo 1 contra el estribo 12.

5 Al llevar el invento a la práctica, la mitad del molde 8 que se ve en la figura 4 y su mitad coincidente se montan en una unidad de moldeo por inyección junto con las porciones de mandril 9 y 10. Al iniciarse un ciclo de moldeo, las mitades del molde se separan , así como las porciones del mandril. Se monta el anillo 1 sobre la parte 9 del mandril, y se ensambla el molde reuniendo las 10 porciones del mandril y las mitades del molde. Se inyecta el material plástico en el molde y en torno al núcleo formado por los dos mandriles y el anillo de moldeo, y cuando se forma el encastre 15 se retiran del molde las porciones del mandril. Al retirarse la porción 9 del mandril, se deja en el encastre el anillo de moldeo 1. Se separan las mitades del molde y se saca el encastre terminado. 15

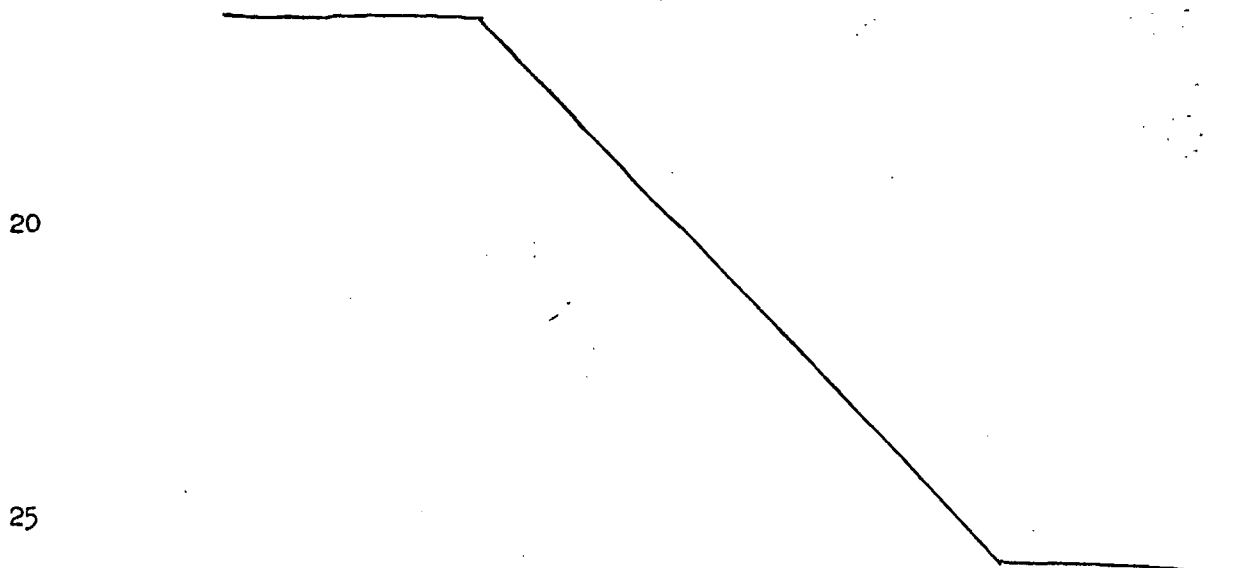
El anillo de moldeo se saca del encastre moviendo primeramente el segmento 4 hacia el eje geométrico del encastre hasta que se libera de la acanaladura de junta, como se ha representado en líneas de trazos en la figura 1, y sacándolo después por la abertura 20 de extremo del encastre. Tras de haberse sacado uno de los segmentos, los otros tres segmentos se extraen fácilmente de modo similar. Para hacer la producción más rápida, se utilizan dos anillos, cada uno de ellos en ciclos alternos; se saca y ensambla el anillo de un encastre terminado, mientras se está moldeando el encastre siguiente. Esto 25 hace disponible un anillo tan pronto como se precisa, y como quiera



que no se deja el equipo de inyección de moldeo inactivo mientras se está procediendo a sacar un anillo, se logran velocidades máximas de producción.

5 De cuanto antecede se deduce que la presente invención permite una producción económica de estructuras cilíndricas provistas de un diámetro interno mayor, intermedio a sus extremos. Aun cuando se ha ilustrado y descrito aquí formas de realización del invento preferentes, se presentan las mismas como ilustraciones de la invención y no como limitaciones de la misma. Los expertos en el ramo sa-
10 brán comprender que pueden hacerse cambios en la forma del aparato y en los procedimientos descritos, sin salir de los fines y del espíritu del invento.

15 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes





REIVINDICACIONES

5 1. Un núcleo para la formación del interior de un artículo cilíndrico hueco provisto de un extremo abierto por el que se saca el núcleo del artículo y de un diámetro interno mayor axialmente hacia dentro del extremo abierto, que comprende un mandril generalmente cilíndrico y un anillo separado montado sobre el mandril para formar el diámetro interno mayor, formándose dicho anillo por la reunión de segmentos ensamblados entre sí que no pueden moverse radialmente hacia dentro ni hacia fuera mientras el anillo se halla montado sobre el citado mandril, pero que pueden sacarse individualmente del interior de un artículo formado en torno al núcleo después de haber sacado primeramente dicho mandril, moviendo cada uno de los segmentos radialmente hacia dentro, hacia el centro del artículo, y retirándolo después por el extremo abierto del artículo.

10

15

2. Un núcleo según la reivindicación 1 en el que el anillo está constituido por cuatro segmentos, dos de los cuales presentan una escotadura que hace frente al centro del anillo, y dos de los cuales presentan unas espigas parciales en cada extremo, por lo que los cuatro segmentos pueden ensamblarse en torno al mandril y quedar trabados entre sí por la formación de dos juntas de escotadura y espiga.

20

3. Un núcleo según la reivindicación 2 en el que cada segmento es más corto que el diámetro de la abertura del extremo del artículo formado alrededor del núcleo.

25



4. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "UN NUCLEO PARA LA FORMACION DEL INTERIOR DE UN ARTICULO CILINDRICO HUECO".

5

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 17 de Junio de 1.968

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

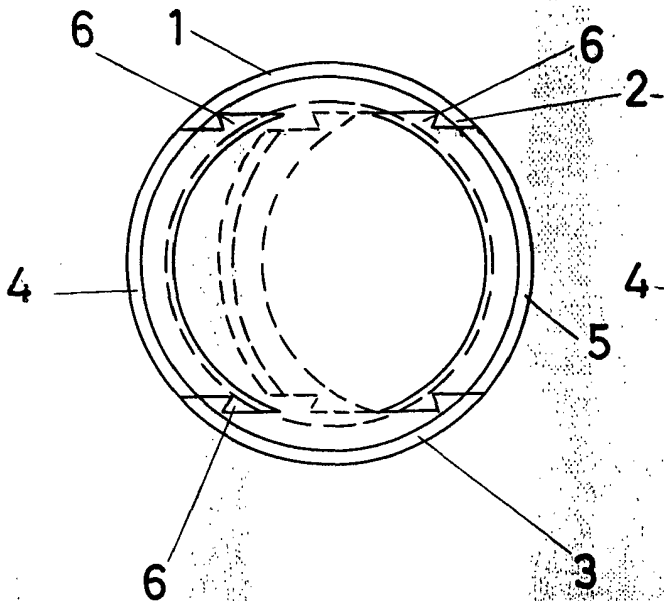


FIG-1

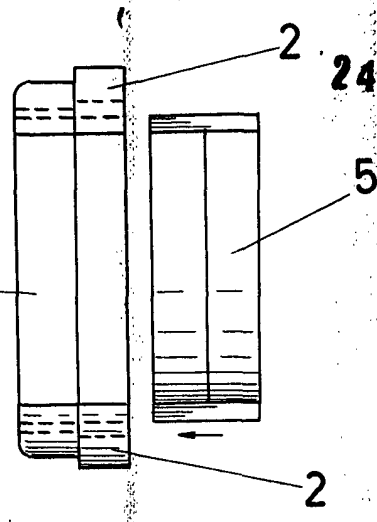


FIG-3

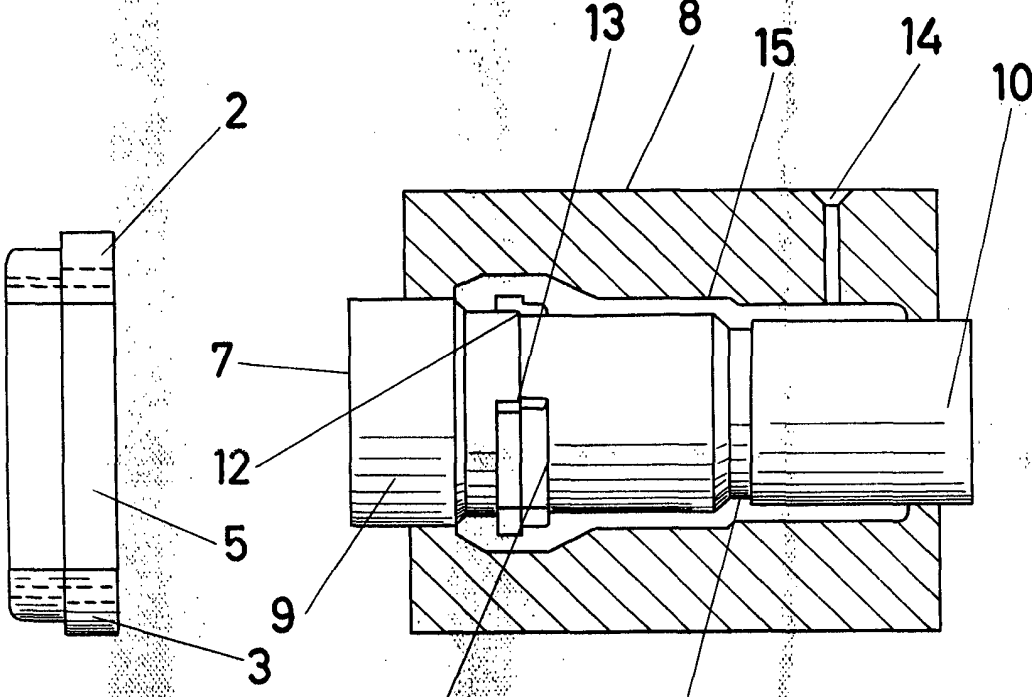


FIG-2

FIG-4

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 17 de Jun^o de 190⁸
 BERNARDO UNGRIA
 p. p.

