

JE.



2090 16



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

a favor de
WESTERN ELECTRIC COMPANY, INCORPORATED, de nacionalidad
norteamericana, domiciliada en NEW YORK (E.U.) 195 Broadway
por:
"Aparato extrusor"

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

El presente invento se refiere a los aparatos extrusores provistos de un mandril hueco y una matriz de extrusión que rodea el mandril, y más especialmente se refiere a una construcción particular de la matriz,
5 mediante la cual no se altera ni desarregla el ajuste



de la matriz al desmontarla, para retirarla del extrusor y colocarla de nuevo.

5 Los extrusores utilizados para aplicar vainas de plástico alrededor de un núcleo de cable, tienen en su cabezal una cavidad grande, con un mandril hueco para guiar el cable que ha de enfundarse, y una matriz que rodea el mandril para formar la funda o vaina en torno del cable. Se consigue un enfundado concéntrico disponiendo la matriz descentrada respecto al mandril hueco, de tal manera que la resistencia del plástico a avanzar sea substancialmente constante alrededor de dicho mandril. La posición de la matriz es la misma para todos los cables de un diámetro determinado, pero 10 varia para cada uno de los numerosos diámetros de cable. Por consiguiente, cuando se revisten cables de diferentes tamaños, hay que poner en el cabezal matrices de 15 dimensiones adecuadas.

Hasta ahora, la posición excéntrica de la matriz se determinaba por medio de varios tornillos de 20 ajuste, que se internaban desde la superficie externa del cabezal del extrusor, y se hacían girar para mover lateralmente un portamatriz dentro de la cavidad del cabezal, a fin de situar la matriz en la posición excéntrica adecuada. Pero cada vez que había de retirar la 25 matriz del extrusor, se habían de aflojar los tornillos de ajuste para separar la matriz del portamatriz, lo que alteraba el ajuste del enfundado concéntrico. En consecuencia, después de cada reposición de la matriz, se aplicaba una vaina defectuosa, no concéntrica, a cientos 30 de metros de cable, y se perdían muchos jornales en nor-



malizar el ajuste de la matriz.

El objeto de este invento es proporcionar una matriz de extrusión capaz de mantener su ajuste inicial respecto al mandril hueco después de quitarla del extrusor y volverla a poner.

Otro objeto de este invento es obtener una matriz amovible estanca que puede fijarse fácilmente en un extrusor y retirarse del mismo.

Según el invento, una matriz de extrusión ajustable se monta en un portamatriz que puede retirarse y colocarse de nuevo en el cabezal de un extrusor, conforme a una orientación definida, después del ajuste inicial de la matriz sobre su soporte, para obtener una extrusión concéntrica alrededor del artículo.

En una forma de realización preferida, una matriz de posición regulable lateralmente se monta en un soporte o portamatriz amovible, formado por una base y una cabeza y dispuesto rodeando un mandril hueco de extrusión. La matriz se ajusta mediante dos pares opuestos de tornillos que atraviesan la cabeza, sujeta a un resalto interno de la base. Un anillo de sujeción se aplica contra un resalto externo del soporte para fijarlo al extrusor, a fin de inmovilizar la matriz y el portamatriz en su sitio. La matriz y su soporte se retiran del extrusor sin alterar su ajuste, destornillando el anillo sujetador y extrayendo del extrusor la base portamatriz.

Otros objetos y pormenores del invento se apreciarán por la siguiente descripción y las reivindicaciones, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cua-



259516

les indican:

La figura 1, una vista de frente de la matriz y su soporte, conforme al invento, y

5 La figura 2, una sección por la línea 2-2 de la figura 1.

En el plano, el invento se expone incorporado al cabezal o caja -10- de un aparato extrusor (no dibujado). Una base portamatriz -11- con cavidad interna -12-, está fijada concéntricamente en torno de un mandril hueco -13- que atraviesa el cabezal -10- para guiar un artículo -14-, que puede ser un cable, una barra, un tubo o algo análogo, a través del mismo. Sin embargo, si interesan simples extrusiones de tubo plástico, como mangueras de jardinería, el mandril hueco puede substituirse por un mandril de tipo corriente.

Una matriz móvil -15-, con brida terminal -16-, rodea el extremo de salida del núcleo -13-, a la distancia conveniente del mismo, para dejar paso al material de extrusión -17-. Una cabeza portamatriz -18- dispuesta en torno de la matriz -15-, se sujeta al resalto interno -19- de la base portamatriz -11- mediante tornillos -20-. La cabeza -18- tiene una brida -21- en contacto con una cara de la brida -16- de la matriz. Entre el resalto interno -19- de retención y la cabeza -18- hay un diafragma acopado -22- concéntrico alrededor del mandril hueco -13-, con una porción arqueada -23- que se acopla a la otra cara de la brida -16- de la matriz. Con preferencia, el diafragma es de metal flexible, como cobre al berilio, de modo que la presión del material de extrusión -17- empuje el diafragma contra la matriz -15- y lo su -

28
259516



jete contra movimiento axial. Además, el diafragma sirve de cierre -24- entre el cabezal -10- y la matriz -15- cualquiera que sea el ajuste de ésta, como se explica a continuación.

5 Un anillo sujetador de rosca -25- se atornilla en el cabezal -10- del extrusor para retener la base portamatriz -11- en una posición fija. Debe entenderse que es posible utilizar cualquier tipo de sujeción, como pernos o similares, para sujetar el portamatriz al cabezal del extrusor. Los tornillos -26- se insertan a través del anillo -25- para llegar al resalto externo -27- y empujar la base portamatriz -11- contra el cabezal -10-, a fin de constituir un cierre en -28- que impida la entrada de material de extrusión en el cabezal, y asegurar así un asiento exacto del portamatriz en el extrusor.

10 Dos pares de tornillos opuestos de ajuste -30-, lateralmente espaciados, atraviesan la cabeza portamatriz -18- para llegar a la matriz -15- y ajustarla en sentido lateral. La primera vez que se utiliza una matriz de determinado tamaño para una extrusión, se consigue un ajuste inicial de la misma en su soporte haciendo girar los tornillos -30- por tanteo, hasta establecer una relación excéntrica adecuada entre la matriz y el mandril hueco -13-, de donde resulte la formación de una vaina concéntrica alrededor del artículo -14-. Una vez realizado este ajuste, la matriz se puede retirar del cabezal del extrusor y reponer en el mismo sin alterar el ajuste, pues la matriz y su soporte están adaptados para mantenerse como una sola unidad. La orientación del por-

15

20

25

30



259516

tamatrix respecto al mandril hueco se conserva colocan-
do el portamatrix sobre un par de espárragos -35- diame-
tralmente opuestos. La matrix y su soporte se retiran
del cabezal del extrusor destornillando simplemente el
5 anillo sujetador -25- y tirando hacia fuera de un par de
manijas amovibles-31-fijadas a la base -11-. De este mo-
do, no se altera el ajuste de la matrix, ni tampoco su
orientación o la del soporte, por lo que el conjunto pue-
de reponerse en el extrusor para extrudir adecuadamente
10 desde el comienzo de una nueva tanda.

Mientras se hacen girar los tornillos -30-, la
brida -16- de la matrix se desliza a lo largo de la brida
-21- de la cabeza portamatrix -18- y de la superficie ar-
queada -23- del diafragma -22-, y constituye el cierre
15 -24-, para evitar que pase material de extrusión -17- a
la cavidad -32- de ajuste de la matrix. De este modo se
descarta cualquier atasco de dicha cavidad, se facilita
el ajuste de la matrix, y se simplifica su limpieza. Si
el cierre llegara a desgastarse, o los tornillos -20- no
20 estuvieran debidamente apretados, el material de extru-
sión que rezume por el cierre se verterá en conductos -33-
dispuestos entre los resaltos -19- y -27- de retención de
la matrix, en la base portamatrix -11-, y no en las su-
perficie de deslizamiento de la matrix y el portamatrix.

25 Debe entenderse que las disposiciones aqui des-
critas son simplemente ilustrativas de la aplicación de
los principios del invento. Los entendidos en la materia
pueden idear fácilmente otras muchas disposiciones ajus-
tadas a tales principios y comprendidas en el espíritu
30 y alcance del invento.

28



- 7 -

259516

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 5 el cual comprende un cabezal o caja (10), una matriz (15), un portamatriz (11,18) montado en el cabezal para sustentar la matriz, y medios (30) para ajustar la ma - triz respecto al mandril hueco; caracterizado porque se disponen medios (25,26) para retener el portamatriz en
- 10 forma amovible en una posición fija dentro del cabezal, de modo que pueda retirarse la matriz y volverla a colocar en el cabezal sin que el ajuste se altere.
- 2) Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el portamatriz tiene un resalto interno (19) y otro externo (27), y porque el mecanismo para re - tener en forma amovible el portamatriz en una posición fija comprende medios (25,26) para aplicar presión con - tra el resalto externo, a fin de mantener el portamatriz asentado en contacto oclusivo con el cabezal.
- 20 3) Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque el extremo del cabezal presenta una por - ción aterrajada, y el mecanismo amovible para aplicar presión contra el resalto externo, a fin de acoplar estrechamente el portamatriz al cabezal, comprende un anillo (25) de rosca externa que encaja en la porción aterrajada, con objeto de retener el portamatriz contra el
- 25 cabezal; y varios tornillos (26) equidistantes en torno del anillo, los cuales atraviesan éste longitudinalmente, con relación al mandril hueco, y entran en contacto con

25 5 16²⁸



el portamatriz, para retenerlo en acoplamiento de cierre con el cabezal.

4) Aparato según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque el portamatriz consta de una base (11) y una cabeza (18), la primera con los resaltos interno y externo citados, el interno dispuesto de modo que retenga material de extrusión en torno del núcleo; y porque la cabeza está conectada a la base y tiene una brida (21) en contacto con una brida formada por un extremo rebordeado (16) de la matriz.

5) Aparato según la reivindicación 4, caracterizado porque entre la base y la cabeza del portamatriz hay un diafragma, con una porción acopada en contacto con la otra cara de la brida de la matriz, por la presión del material de extrusión, a fin de evitar el movimiento axial de la matriz y el escape del material entre las superficies acopladas de ambas bridas.

6) Aparato extrusor.

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

28 JUN. 1960

BARCELONA,

P. A.

JOSE M. POLISAR
P.A.



W. T. EPPLER

258516

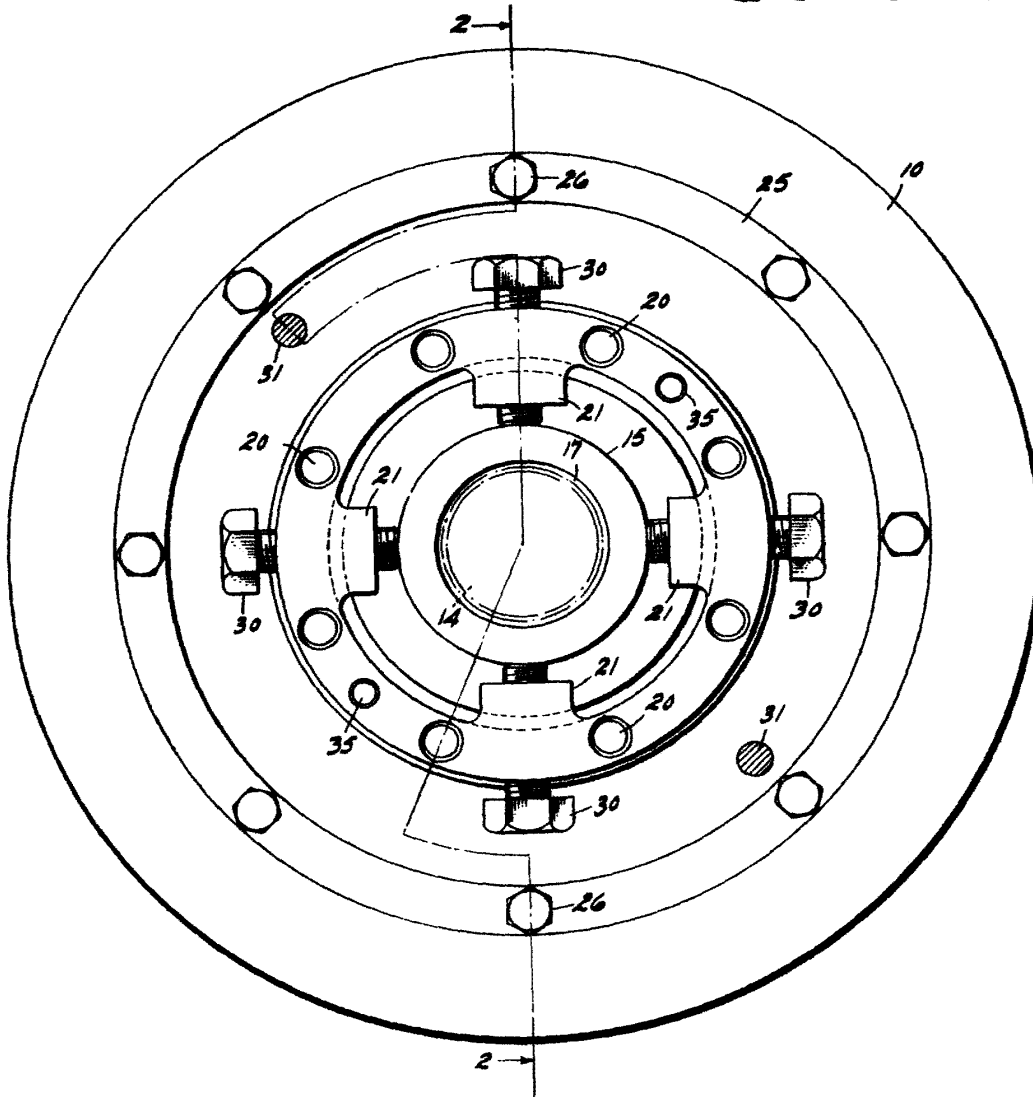


FIG. 1

P. D.
 JOSÉ M. BOLIVAR
 M. P.

28 JUN



W.T. EPPLE

259516

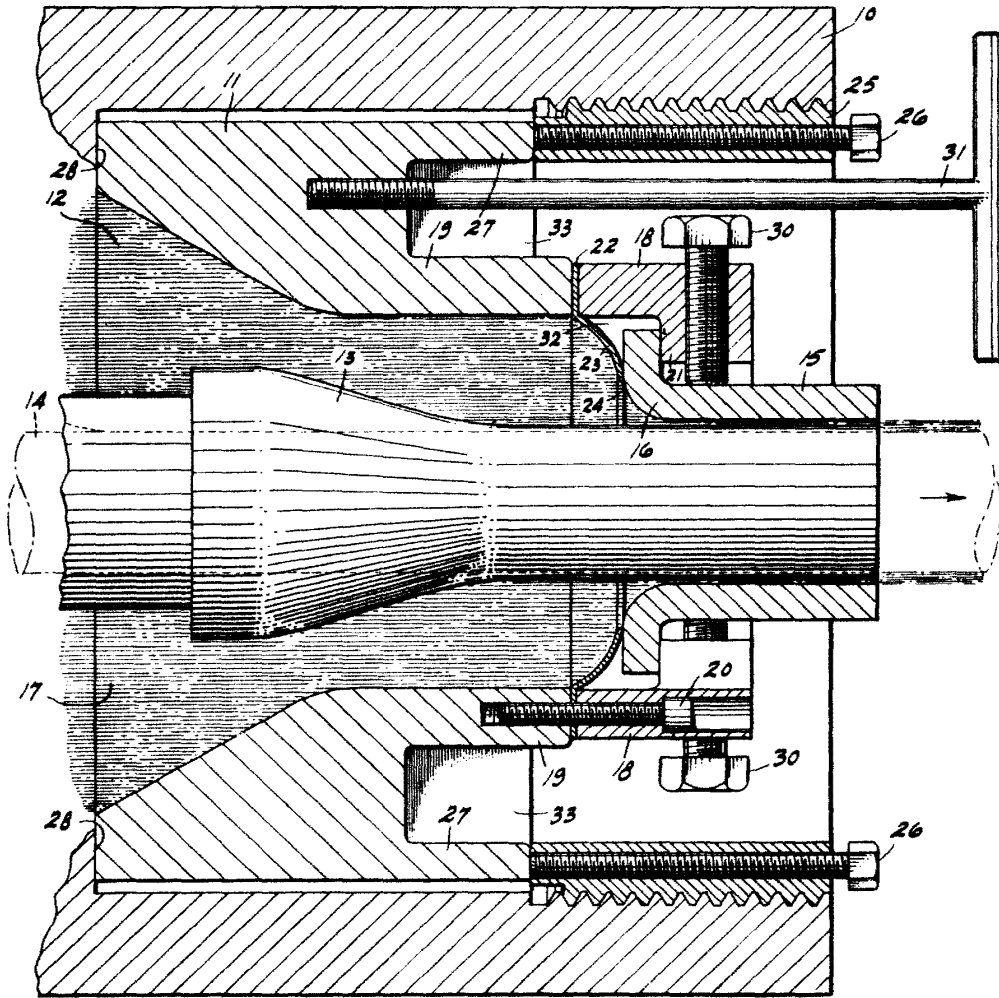


FIG. 2

JOSE M. SOLER
P. P.