



P - 31.439

324214

5 ABR. 1966

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

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

formulada el 15 de Marzo de 1966, con el nº 324.214

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de JOHN EDWARD ORME, de nacionalidad británica, residente en Manor Works, Midland Road, Higham Ferrers, Northamptonshire, Inglaterra, por:

"UNA MAQUINA DE MOLDEO"

Esta invención se refiere a una máquina para hacer artículos de una sola pieza huecos en P. C. V. u otro plástico, metal u otros materiales moldeables capaces de fluir para adquirir forma por métodos de rotación.

5 Las máquinas existentes para hacer artículos de plástico huecos, tal como balones y muñecas, incorporan usualmente una estufa en la cual está montado un medio de moldeo capaz de girar en dos planos en ángulo recto para gelidificar el material en los moldes y finalmente curar el material gelidificado a una forma acabada.

10



El objeto de la presente invención es suministrar medios perfeccionados para hacer girar los moldes a velocidades que varían en diferentes planos requeridos mientras son sujetos en la estufa. La estufa puede ser de cualquier construcción adecuada pero está dispuesta preferiblemente para abrir y cerrar cuando se requiera para permitir que una serie de moldes sea tratada mientras una segunda serie de moldes previamente tratados se está enfriando....

Según la invención, una máquina de moldeo que tiene una estufa está provista con medios de montaje para los moldes en la estufa, comprendiendo dichos medios uno o más ejes portadores de molde -aquí designados como ejes de brazo- estando cada eje provisto con soportes de molde que sujetan los moldes en relación separada axialmente a lo largo del eje y al mismo tiempo radiales al mismo, y un accionamiento para hacer girar los moldes alrededor de sus ejes geométricos radiales simultáneamente cuando giran solidariamente con el respectivo eje.

Preferiblemente en la realización de la invención cada eje portador de molde es hueco y el accionamiento es tomado a través de él a los respectivos soportes de molde para hacerlos girar alrededor de sus ejes geométricos radiales. Esta transmisión de accionamiento en el eje puede incluir engranaje cónico u otro engranaje de reducción, y puede ser impulsado desde una unidad de potencia tal como un motor eléctrico que mueve los ejes respectivos a través de engranajes adecuados.

La invención será descrita además, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es un alzado seccionado longitudinal del



conjunto de seccionamiento y de portador de molde.

La figura 2 es una planta de la figura 1.

La figura 3 es una vista de extremo en la dirección de la flecha " A " de la figura 1.

5 La figura 4 es un detalle ampliado de uno de los elementos de montaje de molde en X de la figura 1.

El eje de brazo que lleva el molde y que está adaptado para ser montado en la estufa de cualquier manera conveniente consiste en un eje hueco (cuadrado o rectangular) BS que tiene una funda exterior 10 y una funda interior 8 con una empaquetadura de amianto intermedia 9 para formar aislamiento al calor para el eje. Axialmente separadas a lo largo del eje están un número de cabezas de molde MH individuales que sobresalen radialmente, las cuales son giradas por una transmisión T de cadena sin fin que se extiende en forma cruzada sobre piñones de cadena conductores 6 alojados dentro del eje BS. El eje BS es girado por un motor eléctrico (no mostrado) a través de un adecuado engranaje de reducción D. El accionamiento D incluye un eje transversal 21 que lleva una rueda cónica 40 en engrane con otra rueda cónica 41 montada sobre un eje corto 25 que puede tanto ser fijado para no girar como tener medios para giro a una velocidad diferente de la velocidad del eje BS. Una rueda 42 para cadena sobre el eje intermedio 21 impulsa la transmisión T para transmitir movimiento a la rueda 6 para cadena de las cabezas individuales de moldeo MH que contienen los moldes MD. Las ruedas 6 impulsoras para cadena están montadas sobre ejes de accionamiento 2 perpendiculares al eje geométrico del eje de brazo BS. El eje BS puede estar montado centralmente a sus cojinetes extremos como se muestra en líneas llenas en la figura 1 en cuyo caso los

10

15

20

25

30



conjuntos de molde MH pueden sobresalir radialmente a sus
lados como se muestra a la derecha de la figura 1. Alter-
nativamente, el eje BS puede estar desplazado a un lado del
eje geométrico de accionamiento y apoyo como se indica por
5 BSl en líneas de trazo y punto en la figura 1. En tal dis-
posición el eje girará entonces como una manivela y lleva-
rá moldes unitarios MHL montados para girar igualmente en
dos planos sobre un eje vertical y un eje horizontal tal
como puede ser exigido en el moldeo de una pelota u otro ob-
10 jeto esférico SO (véase la izquierda de la figura 1).

El accionamiento D puede estar equipado con dispositi-
vos de velocidad variable para dar ya sea una velocidad de
rotación alta o acción de centrifugación, o una velocidad
muy baja de rotación de los moldes que, se apreciará, giran
15 solidariamente con el eje hueco BS y simultáneamente alre-
dedor de los ejes de montaje radiales RX.

Con particular referencia a la figura 4 y al detalle X
a la derecha de la figura 1 se verá que en cada conjunto de
montaje de molde hay un brazo 1 asegurado al interior del
20 eje y de manera transversal al mismo para llevar los cojine-
tes de las diversas partes giratorias. El brazo tiene ranuras
opuestas diametralmente 100 dispuestas centralmente para aco-
modar la transmisión de cadena T y un alojamiento 101 para
situar la rueda 6 de cadena de accionamiento de la transmi-
25 sión que está asegurada a la espiga de accionamiento 2 mon-
tada en casquillos 3 asegurados en el alojamiento 101. Una
placa portadora 5 está asegurada a cada extremo de la espiga
de accionamiento 2 por medio de tornillos 102 que son acopla-
dos en alvéolos roscados 103 formados longitudinalmente en
30 los extremos del vástago conductor. Entre la placa 5 portado-



ra de molde hay intercalada una placa de empuje 4 que está asegurada al casquillo 3. Unos alojamientos roscados 104 en la placa portadora 5 se disponen para sujetar desmontablemente a ella cabezas de moldeo MH. La rueda de cadena 6 está asegurada centralmente sobre la espiga 2 y entre arandelas de soporte y empuje 7 que sitúan la rueda para cadena entre los extremos interiores de los casquillos 3.

Como se ha indicado, las espigas 2 de accionamiento de cabeza de moldeo están montadas en posiciones separadas axialmente a través del eje de brazo BS (figura 2) y la disposición de la transmisión T es tal que la cadena de la última pasa sobre y debajo de sucesivas ruedas 6 de cadena para que sus espigas 6 giren en direcciones opuestas como se hace evidente en la figura 2. Para suministrar un apoyo para la rama inactiva de la cadena de la transmisión, hay asociada con cada conjunto de espigas de accionamiento (véase particularmente la figura 4) una rueda loca 11 que está montada entre ménsulas 105 aseguradas a los lados del brazo 1 sobre cada borde de la abertura 100.

La funda exterior 10 del eje de brazo BS está asegurada en posición por medio de pernos roscados 8 que se aplican a patillas 107, estando la caja 10 dividida en dos mitades diametralmente opuestas.

En el extremo derecho del eje de brazo, como se muestra, existe el conjunto de accionamiento D. Este comprende un yugo de accionamiento 12, el extremo del cual lleva brazos radiales 23 que tienen en sus extremos exteriores ménsulas 22 que tienen pestañas extremas 114 en las cuales están montados casquillos 20 que sostienen el eje transversal 21 que se extiende a través de y entre los brazos del yugo 12. Las

324214

5



placas 23 suministran el acoplamiento impulsor al extremo de transmisión del eje de brazo BS que es así girado cuando el yugo 12 gira. El eje transversal 21 lleva la rueda 42 de cadena de accionamiento para la transmisión T y también la rueda cónica 40 conductora que está en engrane con el piñón cónico de entrada 41 llevado por un eje 25 que sobresale centralmente a través de la cabeza del yugo 12. La transmisión T puede así ser movida mientras el eje de brazo gira. El yugo 12 tiene su cabeza sujeta por tornillos 110 a la pestaña de cabeza de un casquillo de accionamiento 13 que es llevado en cojinetes 14 y 16 montados en un alojamiento 15, estando situados los cojinetes 14, 16 por pestañas extremas 111 aseguradas por tornillos 112 al alojamiento 15. Una rueda dentada 17 está asegurada al casquillo de accionamiento 13 y tiene un alojamiento 18 de embrague asegurado a ella por tornillos 113. El alojamiento de embrague 18 acomoda un embrague de rodillos 19 para acoplar el casquillo conductor con la rueda de accionamiento de la transmisión T.

El extremo de transmisión de brazo identificado por el número 24 que está encajado por las placas 23 suministra ajuste deslizante del eje geométrico del eje de brazo con relación al eje geométrico del eje 25 y por consiguiente al eje geométrico de la rueda de accionamiento 17. Las placas 23 son así deslizadas y el giro del eje transversal y por ello de la transmisión por el eje 25 puede ser afectada por una rueda de accionamiento 26 independientemente del accionamiento 17 de transmisión del eje de brazo BS cuando el embrague 19 está desacoplado.

En el extremo opuesto el eje de brazo está montado por

324214

5 A



5 medio de un extremo 27 que se aplica sobre correderas 28 montadas en los brazos de un yugo 29, llevada por un eje corto 30 coaxial con el eje geométrico general del conjunto total. El eje 30 está montado en cojinetes 31, 32 que son sostenidos por un alojamiento 33.

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º. - Una máquina de moldeo que tiene una estufa y uno o más ejes portadores de moldes en él, caracterizado por que cada eje está provisto con medios para montar moldes radialmente en relación separada axialmente a lo largo del eje y medios de accionamiento para hacer girar los moldes alrededor de sus ejes simultáneamente mientras giran solidariamente con el eje respectivo.

15 2º. - Una máquina de moldeo según la reivindicación 1 en la cual cada eje es hueco y una transmisión impulsora está tomada a través del eje a los respectivos montajes de molde para hacer girar dichos montajes alrededor de sus ejes radiales.

20 3º. - Una máquina de moldeo según la reivindicación 2, en la cual dicha transmisión consiste en una cadena y ruedas de cadena montadas respectivamente sobre espigas de accionamiento que se extienden transversalmente a y a través del eje de brazo, llevando dichas espigas de accionamiento placas de montaje para montar desmontablemente en ellas un miembro de

324214 5 AB



molde.

5 4º. - Una máquina de moldeo según la reivindicación 3, en la cual los montajes de molde incluyen ruedas locas de cadena, y la disposición es tal que la cadena de transmisión pasa sobre y por debajo de ruedas de cadena de espigas de accionamiento.

10 5º. - Una máquina de moldeo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual los medios de accionamiento están dispuestos a un extremo del eje e incluyen engranaje de velocidad de cadena o cónico para variar o ajustar la velocidad del eje y el giro de los moldes.

15 6º. - Una máquina de moldeo según la reivindicación 5, en la cual los medios de accionamiento tienen un montaje para un eje de rueda de cadena, los extremos del cual están sostenidos por ménsulas llevadas por un yugo de accionamiento para el eje de brazo, llevando dicha rueda de cadena la rueda de cadena de entrada de la transmisión y siendo movida por transmisión de engranaje desde dicho yugo a través de un dispositivo de embrague.

20 7º. - Una máquina de moldeo según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en la cual el eje portador de brazo o mástil es una estructura de múltiples paredes que lleva material de aislamiento al calor entre las paredes.

25 8º. - Una máquina de moldeo según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en la cual están previstos medios para desplazar dicho eje portador de moldes a una posición desviada con relación al eje geométrico de los medios de accionamiento de aquél.

324214 5 ABR



9º. - Una máquina de moldeo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5. Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

5 ABR. 1935

P. A.

Alberto de Eizaburu
Por Poder

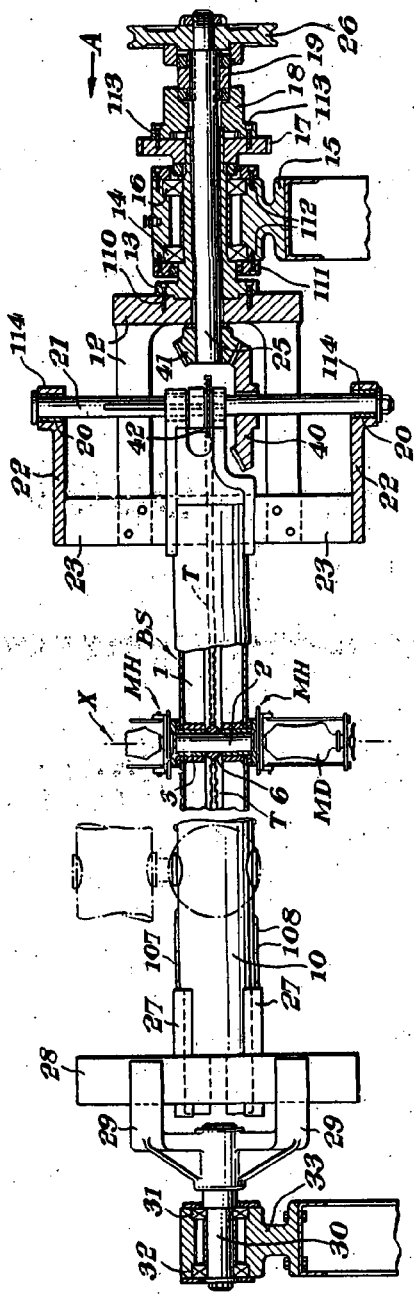


Fig. 1.

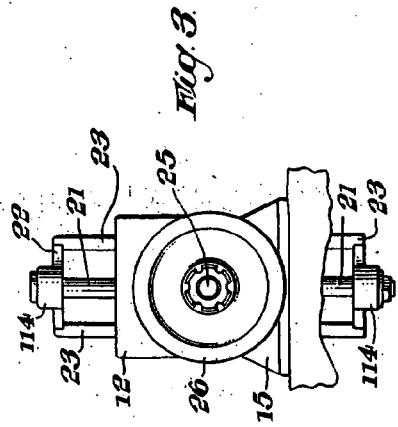


Fig. 3.

John Edwards
1875-1920

ESCALA VARIABLE

324214

324214

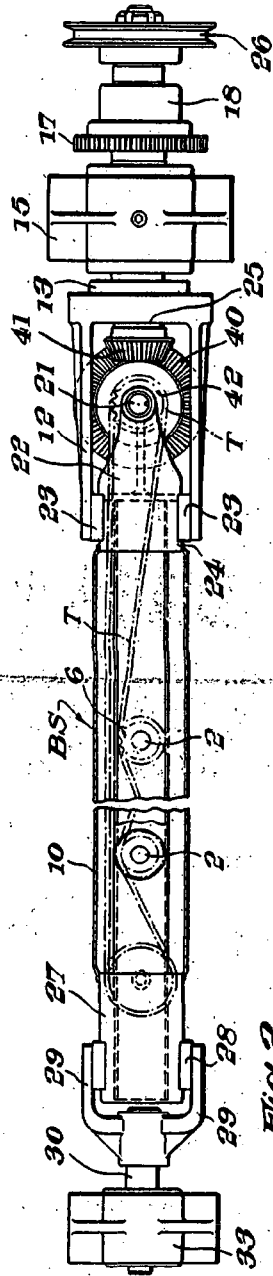


Fig. 2.

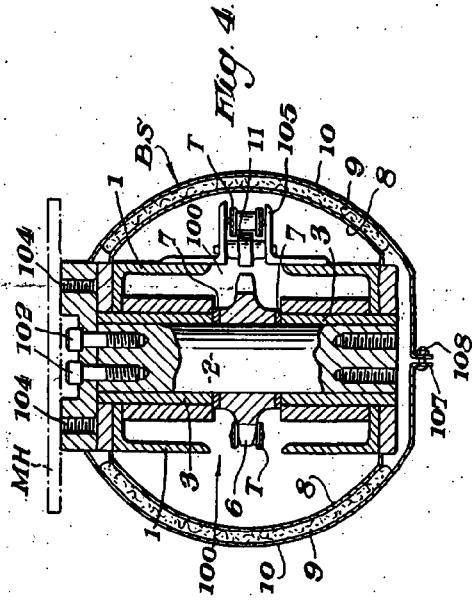


Fig. 4.

324214
 17/31
 JOSEF EUGENIO CHILIS