

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido al Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES

11

21

22

NUMERO	47 28 6 8
FECHA DE PRESENTACION	26 AGO. 1978

10 AI

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 829.3-16	10-Septiembre-77	ALEMANIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B29F	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE MANDO PARA MAQUINAS DE MOLDEADO POR INYECCION".		
71 SOLICITANTE (S)		
KLÖCKNER-WERKE, AG.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
DUISBURG (Rep. Fed. Alemana) Klöcknerstrasse, 28		
72 INVENTOR (ES)		
D. DIETER JUNG.		
73 TITULAR (ES)		
KLÖCKNER-WERKE, AG.		
74 REPRESENTANTE		
M.V. DE LA TORRE		

BAD ORIGINAL

- Memoria Descriptiva -

La invención se refiere a un dispositivo de mando para máquinas de moldeado por inyección en la que para la demanda en función del recorrido de las órdenes de mando, se ha previsto un sistema de medida de recorrido unido a una parte móvil de la máquina, de la moldeadora por inyección, y un dispositivo comparador, que al producirse la coincidencia de un valor real de recorrido emitido por el sistema de medida de trayecto, con un valor predeterminado, emite una orde de mando que persiste hasta la próxima coincidencia.

Los sistemas de mando para las máquinas de moldeado por inyección, son conocidos de suyo (DL-PS 41 656). En un emisor de programación se registran con auxilio de potenciómetros regulables los valores teóricos que se conducen a un órgano de comparación siguiendo un orden establecido, a través de un programa destinado a la máquina en virtud del proceso tecnológico. Aquel se solidariza con una bomba de regulación que atiende a varios consumidores acoplados en paralelo. A cada consumidor se incorpora un transformador de tensión de recorrido que conduce valores reales al emisor de programación. Estos mandos operan de forma analógica, son costosos, y no satisfacen las altas exigencias de exactitud que actualmente se imponen a los mandos para las máquinas de moldeado por inyección.

También se conocen ya los dispositivos de mando del tipo mencionado anteriormente. El sistema de medida de recorrido es un emisor de paso angular cuyos impulsos se conducen a través de una valoración de impulsos, a un contador de avance y retroceso. La posici-

ón del contador es una medida del valor rebasado en cada ocasión de la parte de máquina. Antes de poder dirigir una máquina de moldeado por inyección con tal tipo de mando, es menester "alinear" ésta. A tal efecto se emiten las posición de contador que interesan, con una situación predeterminada de un selector de tipos de funciones, sobre las posiciones de acumulación seleccionadas de un acumulador. Para la demanda de estas ordenes de mando durante los ciclos de trabajo consecutivos de la máquina de moldeado por inyección, se unen acumulador y contador con un dispositivo comparador, que en caso de coincidencia emite una orden de mando que persiste hasta la próxima coincidencia.

La invención asume el cometido de configurar dispositivos de mando de esta clase, de tal manera, que ya no se haga necesaria la alineación de la máquina de moldeado por inyección. Este problema se resuelve de acuerdo con la invención, haciendo que el sistema de medida de recorrido sea un codificador angular absoluto, y que pueda conectarse un número de conmutadores de décadas equivalente al número de órdenes de mando dependientes del recorrido a las entradas del dispositivo comparador, con lo que a través del conmutador de décadas pueda emitirse en cada caso una orden de mando dependiente del recorrido.

Los codificadores angulares absolutos son ya conocidos de suyo (Vease el folleto del emisor de paso angular optoelectrónico absoluto, de la ca-

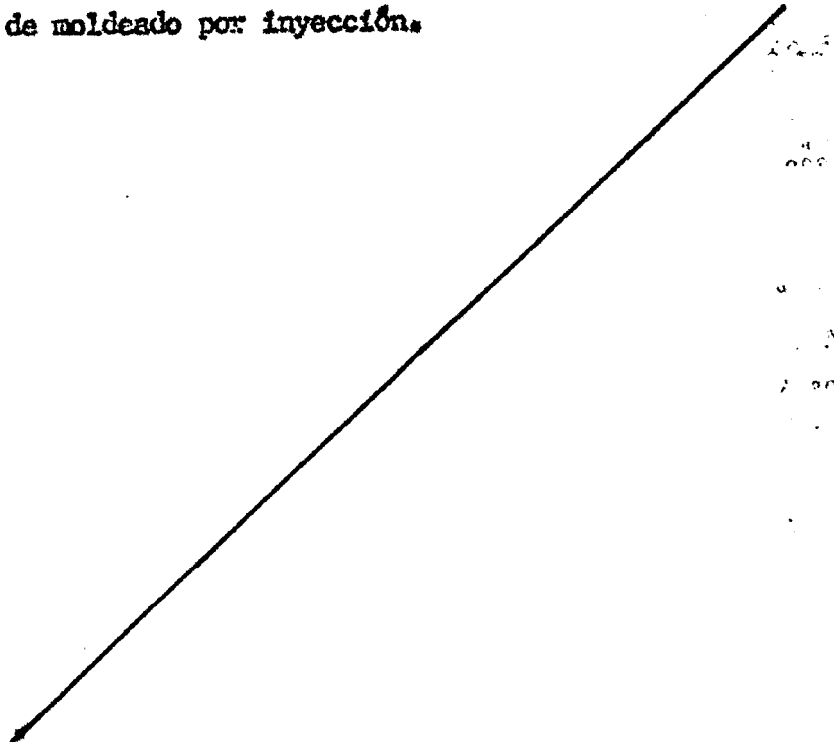
sa Stegmann). Atribuyen al ángulo a una combinación de valores numéricos determinada. Están descartadas las mediciones erróneas, ya que el punto cero del codificador angular absoluto queda definido por el código y la demanda sigue en posición estática, Debido a esta propiedad del codificador angular absoluto y por el empleo acorde con la invención del conmutador de décadas, es innecesaria la alineación de las máquinas de moldeado por inyección.

Las ventajas y características de la invención se explican con más detalle en el plano valiéndose de un ejemplo de realización.

El codificador angular se acopla mediante una barra dentada a la parte desplazable de máquina por ejemplo de la espiral de plastificador e inyector -3- (no representado). Durante cada ciclo, la espiral se mueve entre dos posiciones extremas. El camino recorrido se divide por ejemplo en cinco secciones.

La presión de inyección, la velocidad de la espiral y el recorrido son respectivamente derivación de una secuencia de cuatro conmutadores de décadas -1a-, -1b-, -1c-, -1d-, -1e- y 2a-, -2b-, -2c-, -2d-, -2e- y -3a-, -3b-, -3c-, -3d-, -3e-, atribuyéndose el primer conmutador de décadas a una de cada secuencia del final de la primera sección, la segunda al punto final del segundo intervalo, etc. Estos conmutadores de décadas se conectan respectivamente a una entrada del dispositivo comparador -4-. Con estos conmutadores de décadas, al fi-

nal de cada sección del dispositivo comparador de un recorrido determinado, se dirige la velocidad, la presión o el tiempo como valor teórico. La salida del codificador angular -5- se conduce a una entrada de mando de este dispositivo comparador. Tan pronto como la espiral ha alcanzado el punto final del primer intervalo, se emiten las órdenes de mando correspondientes desde el dispositivo comparador al mando -6- conectado al mismo, para la máquina de moldeoado por inyección etc. Mediante el empleo según la invención de un codificador angular en las máquinas de moldeoado por inyección se simplifica considerablemente la complicación técnica de la conexión, y además ya no hay necesidad de la alineación, que antes se hacía necesaria, de la máquina de moldeoado por inyección.



REIVINDICACIONES

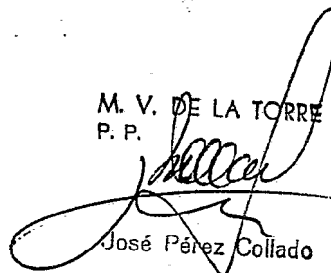
15.- Perfeccionamientos en los dispositivos de mando para máquinas de moldeado por inyección, en que, para la demanda en dependencia del recorrido, de las órdenes de mando, se han previsto un sistema de medida de recorrido unido a una pieza mecánica móvil de la máquina de moldeado por inyección, y un dispositivo comparador, que en caso de coincidencia de un valor real de recorrido emitido por el sistema de medida del trayecto, con un valor indicado, emite un orden de mando que persiste hasta la próxima coincidencia, caracterizados porque el sistema de medida angular es un codificador angular absoluto, y un número de conmutadores de décadas equivalente al número de ordenes de mando dependientes del recorrido, se conecta a las entradas del dispositivo comparador de modo que a través del conmutador de décadas puede emitirse respectivamente un orden de mando dependiente del recorrido.

20 2a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE MANDO PARA MAQUINAS DE MOLDEADO POR INYECCION".-

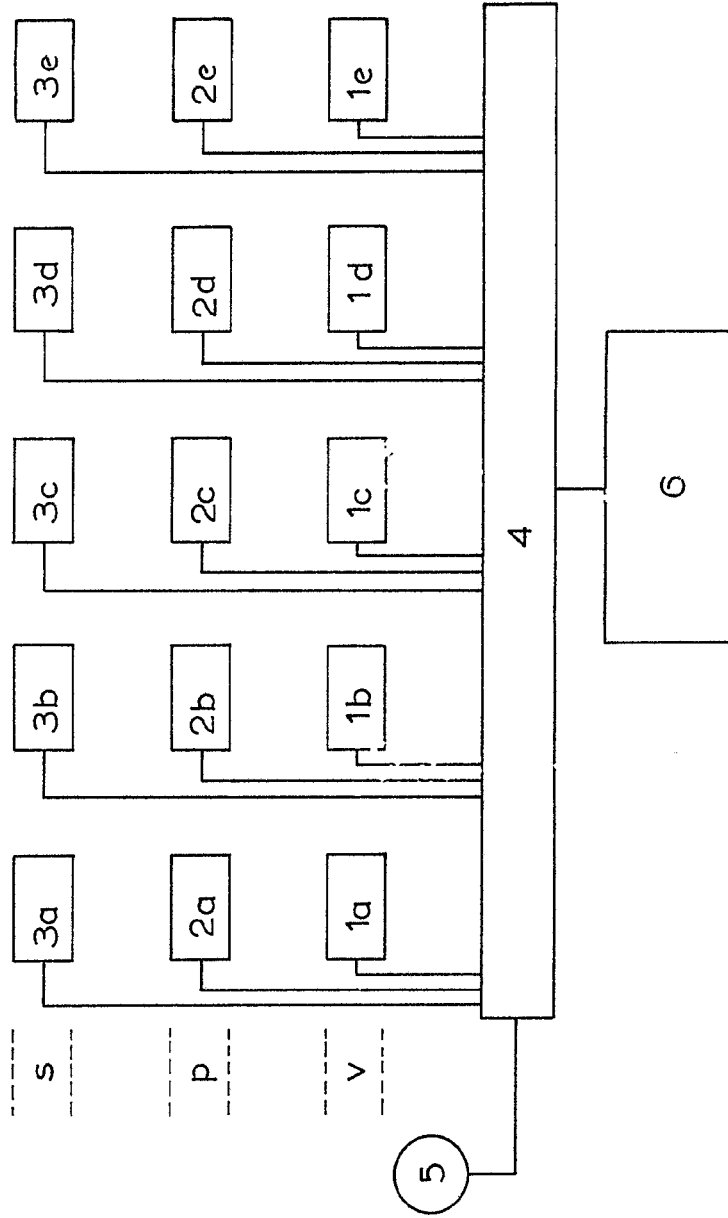
Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a la que se acompaña una de plano para su mejor comprensión.

MADRID, 26 AGO. 1978

M. V. DE LA TORRE  
P. P.



José Pérez Collado

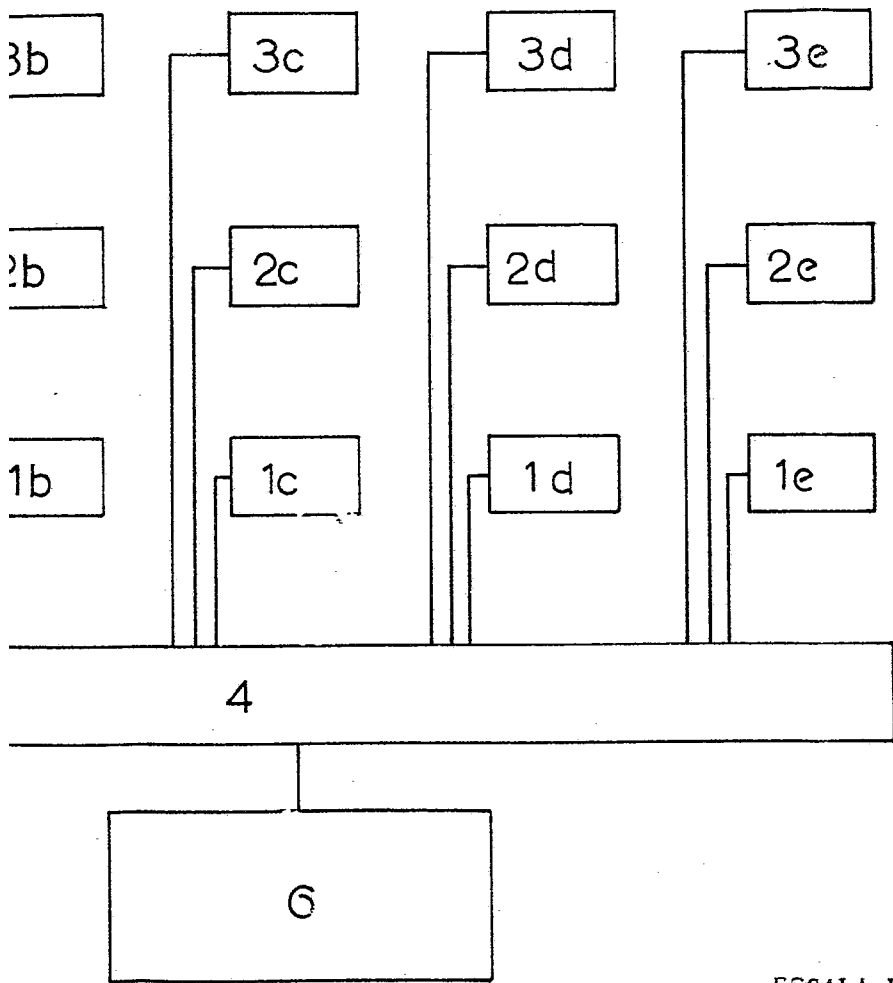


ESCUELA VARIABLE:  
Madrid, 26 de octubre de 1956

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

José Pérez Colado





ESCALA VARIABLE  
Madrid, 26/10/1978

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

José Pérez Colaco