

441007

Incl. Cl.:	B29D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a una PATENTE DE INTRODUCCION, por diez años, por: "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE ARTICULOS A PARTIR DE UNA BANDA DE MATERIAL SINTETICO EXTRUSIONADO", que se solicita a favor de la firma NUEVOS DESARROLLOS, S.A.- NUDESA, de nacionalidad española, domiciliada en SABADELL (Barcelona), c/ Gerona, 210.

- - - oOo - - -

La presente solicitud de Patente de Introducción, se refiere a una máquina para producir artículos moldeados a partir de una banda de material sintético extrusionado.

5.-

Se ha propuesto ya el combinar con una máquina standard de extrusionar, una instalación que permita recibir la banda de materiales sintéticos extrusionados en continuo, a través de una hilera de extrusionar, y guiarla hasta un elemento perfilador o confor-

10.- mador para producir los artículos deseados.

No obstante, las experiencias han demostrado que, en la práctica, las máquinas conocidas de este tipo no son enteramente satisfactorias. Debido principalmente al tiempo necesario para la operación del elemen-

15.- to de perfilado o conformado, resulta esencial impartir a la banda de material sintético, un desplazamiento longitudinal discontinuo, de tal forma que durante los periodos de reposo, la banda, que sale continuamente del cabezal de extrusión, se acumule debajo del elemento conformador.

20.- El material sintético se enfría relativamente aprisa, por lo que es preciso utilizar paneles calefactores u otros medios de calefacción, para mantener o calentar el material a la temperatura deseada. En am-

25.- bos casos, se comprenderá que tales requerimientos complican considerablemente la construcción de la máquina, y en cualquier caso son perjudiciales para una regulación perfecta de la temperatura. Además, debe hacerse notar, que los medios motrices colocados después del

30.- elemento conformador, para el desplazamiento longitudinal de la parte de banda que se ha acumulado durante el paro de dicho elemento, causan un estiramiento localizado que afecta a la regularidad del espesor y contes-

35.- tura de los artículos conformados. El objeto, pues, de los perfeccionamientos

aquí descritos, es remediar las desventajas mencionadas anteriormente y facilitar el funcionamiento de una máquina que es capaz de cumplir eficientemente con los requisitos antes expuestos.

40.-

La máquina se caracteriza porque comprende entre el cabezal de extrusión y el elemento conformador, un sistema de acumulación constituido por dos rodillos calentados, separados entre sí en una distancia adecuada, a fin de soportar la banda de material sintético, uno de los cuales, el adyacente al cabezal de

45.-

extrusión, gira continuamente, mientras que el otro, situado inmediatamente antes del elemento conformador, recibe un movimiento angular discontinuo, sincronizado con los medios motrices que aseguran el desplazamiento de la banda a través de la máquina.

50.-

Las experiencias han demostrado que bajo condición de que exista una regulación apropiada de la temperatura de los dos rodillos, la máquina asegurará completamente un funcionamiento satisfactorio sin ninguna irregularidad.

55.-

Con objeto de hacer más claramente comprensible cuanto antecede, poniendo al propio tiempo de relieve otras características y ventajas de esta máquina, se describe seguidamente un ejemplo de realización y aplicación práctica del mismo, no limitativo, ilustrado en la hoja de dibujos adjunta, en la que:

60.-

La figura 1ª es una vista lateral esquemática mostrando la disposición general de una máquina del tipo aquí descrito, y

65.- La figura 2ª es una vista en planta, a escala aumentada, mostrando la disposición del sistema de acumulación de la máquina según figura 1ª.

70.- En la figura 1ª, la referencia -1- indica el terminal de una máquina de extrusión, cuyo cabezal -2- puede extrusionar una banda de material sintético -3-. Esta banda -3- se traslada entre dos platos -4- y -5- de un elemento conformador de tipo convencional y que soportar las dos partes del molde conformador, permaneciendo el plato -4- estacionario mientras que al plato

75.- -5- se le imparte un movimiento vertical alternativo, indicado por la flecha -F-, mediante un mecanismo de leva (no representado). Los artículos moldeados se expulsan automáticamente y se recogen de forma adecuada, por ejemplo, mediante un canal inclinado o cinta transportadora, tal como se indica por -6-. La banda perforada que sale del elemento conformador, pasa entre dos rodillos motrices -7- y -8-, siendo uno al menos controlado a intervalos en su rotación en el instante de

80.- la separación de los platos -4- y -5-, y es cortada finalmente por una guillotina -9-, operada por el pistón

85.- neumático -9a-.

Se ha previsto, entre el cabezal -2- y los

90.- platos -4- y -5-, un sistema de acumulación que comprende dos rodillos -10- y -11-, de manera que almacene cierta cantidad de banda durante los periodos en que ésta no se mueve, es decir, durante la operación del elemento moldeador -4- y -5-.

95.- En la figura 2ª se muestra con mayor detalle cómo el rodillo -10- está fijado en el eje -10a-, sostenido adecuadamente por el bastidor de la máquina. Este rodillo -10- está dotado como mínimo de un conducto longitudinal pasante, a través del cual circula un fluido a temperatura adecuada, estando el suministro de dicho fluido asegurado por medio de dos uniones rotatorias -12- que llevan tubos de entrada y salida. En el eje -10a- va fijado un piñón -13- para una cadena -14- que engrana también con el piñón -15- (figura 1ª) de salida del motor reductor -16-. La cadena -14- y el rodillo calentado -10- se mueven de esta forma continuamente y a velocidad adecuada.

100.-

105.-

110.- La cadena -14- engrana también con el piñón libre -17- (figura 2ª) montado en un eje intermedio -18- situado más bajo que los rodillos -10- y -11-. Un mecanismo electromagnético de embrague -19- va conectado con el piñón -17- y dispuesto de manera que cuando es excitado se acopla con el piñón -17- y el eje -18-. En la parte opuesta del bastidor de la máquina, el eje -18- lleva un piñón -20- que coopera con un mecanismo de trac-

115.- ción en un solo sentido -21-, es decir, una rueda libre que permite al piñón -20- girar libremente en el eje -18- en una dirección, y en la dirección opuesta lo mueve. En el piñón -20- se engrana una cadena -22- (figura 1ª) que en uno de sus extremos está conectada a un muelle de retorno -23-, mientras que en el otro está conectada al pistón de un cilindro neumático -25- que es accionado sincronizadamente con la apertura del molde del elemento conformador -4- y -5-.

125.- El eje intermedio -18- está, junto con un piñón -26- (figura 2ª), conectado por medio de una cadena -27-, a otro piñón -28- enchavetado en el extremo correspondiente de un eje -29- que soporta al rodillo -11- del sistema de acumulación. Este rodillo -11- también va calentado en forma similar al rodillo -10-, siendo suministrado el fluido térmico a través de las uniones rotatorias -30-. El eje -29- va provisto de un piñón -31- que está al lado del piñón -28- y conectado por medio de una cadena -32- al cilindro inferior -7- del sistema de tracción a impulsos -7- y -8-.

135.- La forma de trabajo de la máquina hasta aquí descrita se comprende fácilmente: Al poner en marcha la máquina, el embrague electromagnético -19- se excita, de forma que el motorreductor -16- hace girar continuamente no sólo al rodillo -10-, sino también al -11- y al mecanismo motriz -7-, -8-, mientras que el elemento de mol-

140.- deo -4-, -5- se mantiene en posición abierta. El desplazamiento continuo de la banda -3- permite a ésta el paso a través de los varios componentes necesarios para su guiado y tratamiento.

145.- Cuando la máquina está en funcionamiento, el elemento de moldeo -4-, -5- se somete al control de un programador o un temporizador automático que asegura la correcta secuencia de operaciones, lo que permite simultáneamente la apertura del circuito para la excitación del embrague -10- y la operación periódica de la válvula conectada al cilindro -25-. Bajo estas circunstancias, se comprende que el piñón -17- no continúe accionando el eje -18-, que es controlado únicamente en un sentido por el cilindro -25-.

155.- De hecho, cada vez que el pistón -24- del referido cilindro está en posición opuesta al muelle -23-, la cadena -22- imparte al piñón -20- y a los rodillos -11- y -7-, por medio de las cadenas -27- y -32-, un desplazamiento angular de una amplitud dada. Por contraste, cuando el pistón -24- vuelve a ascender por la acción del muelle -23-, el mecanismo -21- desconecta al piñón -20- y el eje -18-, de manera que éstos permanecen estacionarios. Se obtiene así el movimiento rotatorio a intervalos o movimiento angular discontinuo, para el rodillo calentado -11- y el mecanismo de tracción -7-, -8-, asociados ambos a la banda -3-.

160.-

165.-

Bajo estas circunstancias, se comprende también

170.- que cada vez que se para la banda -3-, se forma una acumulación entre los rodillos calentados -10- y -11-. Mientras que el rodillo -10- continúa girando, la parte de lámina comprendida entre estos rodillos aumenta y tiende a caer por efecto del peso, sin embargo, la banda permanece a una temperatura normal debido al calentamiento de los rodillos. Cuando los rodillos -7- y -11- giran, la banda queda tensada sin tirones, puesto que el rodillo -11- recobra parcialmente la longitud de la banda que se ha acumulado, sin que ésta sufra una fuerza exagerada de arrastre.

180.- Debe también comprenderse que la descripción precedente ha sido dada solo como ejemplo, y que ello no debe limitar el fundamento de la invención reivindicada, Por ejemplo, se entenderá que los medios para la calefacción de los dos rodillos pueden construirse de manera diferente a la descrita, tal como resistencias eléctricas.

185.- Las modificaciones que puedan ser introducidas en el objeto descrito e ilustrado y que no alteren su esencialidad característica, se entenderán incluidas en el marco de las reivindicaciones que siguen.

N O T A

190.- Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad en España las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Máquina para la fabricación de artículos a partir de una banda de material sintético extrusionado, caracterizada porque comprende un cabezal de extrusión o hilera; un primer rodillo giratorio calefactor, montado adyacente a la mencionada hilera, para soportar la banda extrusionada que sale de ella; un primer mecanismo giratorio de tracción del mencionado primer rodillo calefactor, a una velocidad angular sustancialmente constante que arrastra la mencionada banda extrusionada a una velocidad lineal sustancialmente constante; un segundo rodillo giratorio calefactor, separado del primero, para soportar la banda extrusionada proveniente del primer rodillo; un segundo mecanismo de tracción que imparte al segundo rodillo calefactor un movimiento angular discontinuo que arrastra la banda extrusionada que sale del primer rodillo calefactor, por medio de periodos alternativos y sucesivos de movimiento y paro; un elemento conformador para formar artículos a partir de la banda extrusionada, durante cada periodo de descanso del segundo rodillo calefactor, dejando el mencionado elemento un pasaje libre a la citada banda durante cada periodo de movimiento del segundo rodillo calefactor; medios para accionar el mencionado elemento conformador durante cada periodo de descanso del segundo rodillo calefactor; un par de rodillos complementarios
- 195.-
- 200.-
- 205.-
- 210.-
- 215.-

245.- de un eje intermedio, una rueda libre montada en el eje, un cilindro neumático que imparte al piñón libre un movimiento angular recíproco, y un mecanismo de rueda libre que conecta el piñón libre con el eje.

250.- 5ª.- Máquina para la fabricación de artículos a partir de una banda de material sintético extrusionado, según la reivindicación 2ª, caracterizada porque comprende unos medios de conexión y de desconexión que están compuestos de un piñón libre soportado por el eje intermedio, estando dicho piñón accionado por el mencionado primer elemento de transmisión, y un embrague electromagnético que está interpuesto entre el piñón libre y el eje mencionado.

260.- 6ª.- Máquina para la fabricación de artículos a partir de una banda de material sintético extrusionado, según las reivindicaciones 2ª a 5ª, caracterizada porque los mencionados medios de tracción comprenden un segundo elemento de transmisión, que conecta al segundo rodillo de calefacción con uno, como mínimo, de los dos rodillos motrices mencionados.

265.- 7ª.- MAQUINA PARA LA FABRICACION DE ARTICULOS A PARTIR DE UNA BANDA DE MATERIAL SINTETICO EXTRUSIONADO.

Todo tal y como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de doce hojas y que se ilustra con los dibujos que la acompañan.

Madrid, a dieciseis de Sep-

tiembre de mil novecientos setenta y cinco.

NUEVOS DESARROLLOS, S.A.-NUDESA

p. a.

JOSE IBÁÑEZ
Agente Oficial

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Jose Ibañez', written over the typed name and title.

FIG. 1

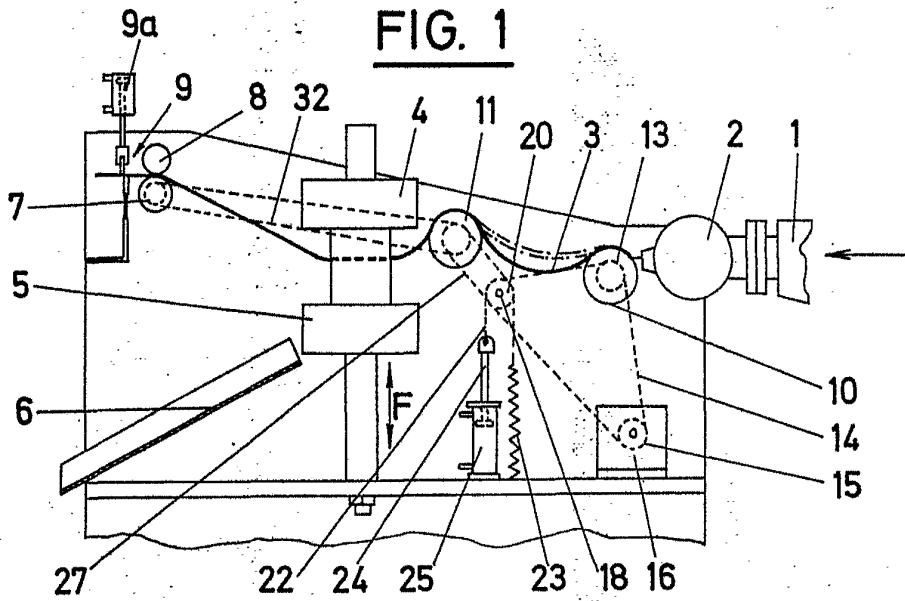
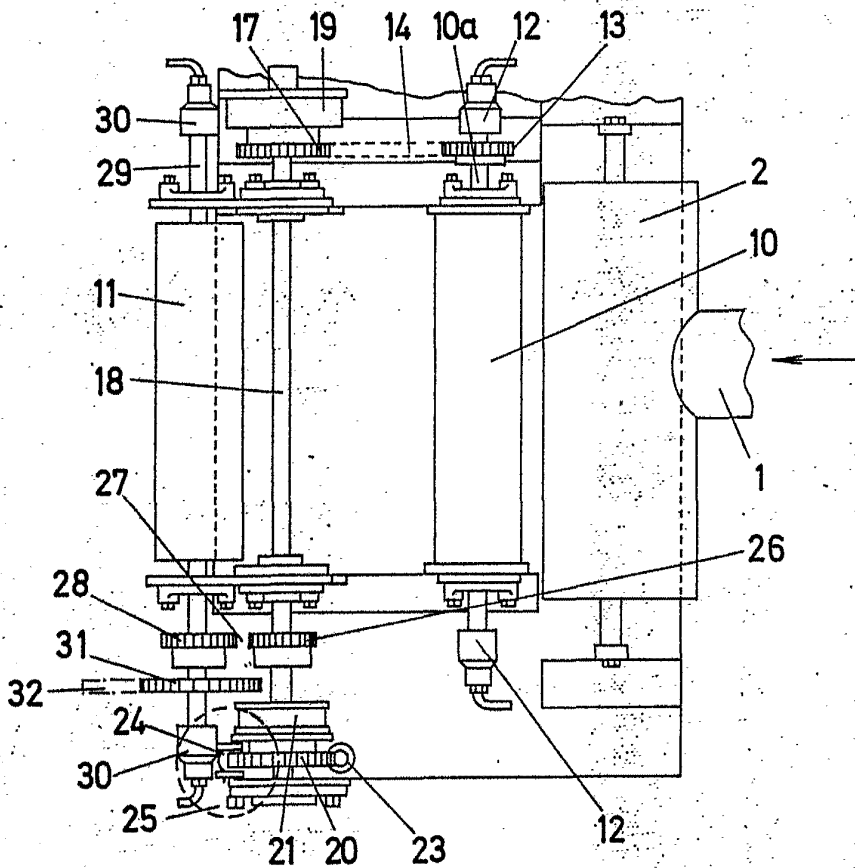


FIG. 2



Madrid, 16 de Septiembre de 1975

JOSE IGARTEZ

Agente U.P.A.

ESCALA VARIABLE