

381935

PATENTE DE INVENCION

P 5744 B.

SECRETARIA
CLASIFICACION
CLASE <u>B65</u>
SUBCLASE <u>C</u>

1071

## Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos para etiquetar recipientes de material sintético termoplástico.

-----

*Solicitante:* GERHARD HANSEN, de nacionalidad alemana, residente en Hofener Str. 47, Krs. Waiblingen, D7013 Oeffingen, Alemania.

-----

La invención se refiere a un dispositivo para etiquetar recipientes de material sintético termoplástico, los cuales se pueden fabricar en un dispositivo que muestra dos pistas anulares con mitades de

5. molde, dispuestas a distancias iguales, de acción con-

381935



junta por pares y reciproca.

Con un dispositivo semejante, p. ej. el que se describe en la memoria de la patente alemana 1 297 525, se pueden fabricar, llenar y cerrar un gran número de recipientes por unidad de tiempo. Se ha demostrado que es muy costoso el dotar a estos recipientes de etiquetas posteriormente.

La presente invención se fundamenta en el cometido de adosar etiquetas a los recipientes durante el proceso de fabricación. Este cometido se soluciona según la invención porque en una pista anular, en el lado dirigido en sentido opuesto al de la otra pista anular, se disponen un acopio de etiquetas y un transportador de etiquetas que coloca una etiqueta en la mitad de molde, abierta hacia fuera, y porque esta etiqueta se mantiene sujeta a esta mitad de molde hasta la fabricación de un recipiente. Mediante esto es posible dotar de etiquetas a los recipientes a fabricar sin interrumpir el proceso continuo de fabricación, adosándose a estos la etiqueta durante el proceso de fabricación de forma que no es necesario adosar posteriormente las etiquetas pudiéndose lograr con esto un ahorro de tiempo.

En configuración ulterior de la invención, el transportador de etiquetas se estructura como transportador de succión que retira cada vez una etiqueta del acopio y la deja en la mitad de molde, bajo variación de las condiciones de presión en el transportador, durante la marcha simultánea con la mitad de molde, y la etiqueta se mantiene sujeta en la mitad de molde asimismo



mediante depresión. La depresión en el transportador de succión se puede gobernar sensiblemente, de forma que este retira con seguridad cada vez una etiqueta del acopio y la transporta con seguridad hasta la mitad de molde correspondiente. Durante la marcha simultánea del transportador con la mitad de molde existe tiempo suficiente para la recepción de la etiqueta en el transportador, bajo aumento de presión. La etiqueta se sujeta con seguridad en la mitad de molde mediante depresión. Si el recipiente se infla mediante aplicación de depresión, es ventajoso si la etiqueta es de configuración porosa y permite a la depresión ejercida por la mitad de molde que actúe sobre el recipiente a fabricar.

5. . Se ha mostrado como especialmente ventajoso si se disponen varios transportadores de etiquetas sobre una pista anular y se accionan con la misma velocidad que las mitades de molde. Para esto, a la pista anular para las mitades de molde se puede asociar una pista anular para los transportadores de etiquetas accionada a la misma velocidad. El transportador de etiquetas necesita entonces para su actividad recorrer solo un corto camino. El acopio de etiquetas puede disponerse en un lugar apropiado del lado libre de la pista anular.

15. La invención prevé además que el transportador de etiquetas se sitúe en un cilindro de trabajo dispuesto con su eje longitudinal perpendicular al eje longitudinal de las mitades de molde, por lo menos en la posición de entrada. Este se acciona de forma sen-



381935

- cilla y con seguridad de funcionamiento. Se ha mostrado como especialmente favorable, si el cilindro de trabajo se mueve mediante un muelle en el sentido de las mitades de molde, y por la acción de un medio de presión en sentido contrario. El muelle se puede graduar aquí de forma que el transportador de etiquetas, llegado el caso, entre en contacto con la fuerza deseada sobre el acopio de etiquetas, para la retirada de una etiqueta, y sobre la mitad de molde, para la entrega de una etiqueta, pudiendo ser diferentes las fuerzas de contacto para ambos lugares.
- 5.
- 10.

- De la siguiente descripción, en relación con las reivindicaciones y el dibujo, resultan otras características ventajosas. En éste hay representado un dispositivo, en una vista frontal esquemática, para etiquetar recipientes de material sintético termoplástico, como ejemplo de ejecución de la invención.
- 15.

- El dispositivo para la fabricación, llenado y cerrado de un recipiente de material sintético termoplástico, corresponde al dispositivo descrito en la memoria de la patente alemana 1 297 525. En lo sucesivo solo se aclaran las partes de este dispositivo que actúan en cooperación con el dispositivo para etiquetar.
- 20.

- Una placa soporte 1d tiene un pie 2d para colocarla sobre el suelo o sobre una base. En la placa soporte 1d hay fijados bulones de sujeción que sirven para el alojamiento de ruedas de cadena 5 y 7, y ruedas de cadena dispuestas atrás. Sobre cada dos ruedas de cadena 5 y 7, dispuestas una sobre otra, circula una
- 25.
- 30.

381935

17



cadena sinfín. Ambas cadenas, dispuestas una detrás de la otra, están unidas entre sí a distancias iguales mediante placas portadoras 11 que llevan cada una, una mitad de molde 12 a la que está asociada una cabeza de molde 13.

5. En las placas portadoras 11 de la pista anular representada a la izquierda en el dibujo, hay instaladas ruedas delanteras 17, 19 y ruedas traseras 20, 21 que tienen un ancho de vía diferente al de las ruedas delanteras y se conducen por lo tanto sobre otros rai-  
10. les.

La cabeza de molde 13 se aloja desplazable perpendicular a la placa portadora 11. Se desplace mediante una rueda 29 que se guía sobre un rail de apriete 30 especial. Los rai-  
15. les de apriete, de los cuales están designados los rai- les 22, 24 y 30, están fijados a una placa de rai- les 32 que está colocada en la placa soporte 1d. Un estribo 34 se enlaza a una fuente de depresión. A cada extremo del estribo hay una pie-  
20. za distribuidora 35 o bien 35a alojada giratoria y estanqueizada mediante anillos obturadores. La pieza distribuidora 35 muestra un taladro de comunicación para las mitades de molde 12 y uno para las cabezas de molde 13, de la pista anular izquierda, que están comunica-  
25. dos cada uno, a través de un tubo flexible, con una válvula de una cámara de depresión de las mitades de molde 12 y de las cabezas de molde 13 respectivamente. Las válvulas se gobiernan con ayuda de rai- les de mando, situados en un brazo 44 que une los bulones de sujeción para las ruedas de cadena 5,7, y que actúan sobre palan-  
30. cas giratorias de las válvulas.

381935

17



5. En el lado opuesto al de los railes de apriete 22, 24 hay previstas placas de rodadura 45, 46. Aplicados a éstas hay pivotes deslizantes, alojados desplazables axialmente cada uno en un cojinete de desplazamiento 48 fijado a la placa de railes 32.

10. Un muelle 41 tensado entre la placa de rodadura 45 ó 46 por un lado y el cojinete de desplazamiento 48 por otro lado, tiende a alejar la placa de rodadura 45 ó 46 de la placa de railes 32. Los muelles 49 sirven para tensar las cadenas.

15. Los railes de apriete 22, 24 están configurados de forma que las placas portadoras 11 y 11a se hallan paralelas entre si un poco antes de que las mitades de molde, portadas por ellas y pertenecientes entre si, se junten y se unan herméticamente con sus piezas de unión no representadas. Ambas mitades de molde se separan también una de otra estando paralelas.

20. La pista anular izquierda descrita corresponde a la pista anular derecha, dotándose las piezas iguales con los mismos signos de referencia, mostrando sin embargo la pista anular derecha la letra adicional a.

25. Sobre la placa soporte 1, sobre los moldes cerrados 12, 12a, hay atornillada una carcasa tubular 63, dotada de un tubo de enlace 62, que lleva esparraigos 64 que sirven para la instalación de dos cilindros de trabajo, que trabaja especialmente por aire comprimido. Las piezas mencionadas pertenecen a un extrusor y a un mandril de llenado y soplado unido con éste, ascendente y descendente, cuyo mandril de soplado

30.

381935

17 JUL 1950



tiene un asiento cónico 69 y cuyo tubo de llenado está designado con 70. Del extrusionador se expulsa continuamente a presión un macarrón tubular de material plástico 81.

5. Las ruedas de cadena 5 y 5a se accionan a través de una rueda dentada 52 que engrana con un piñón 53 cuyo árbol de accionamiento se aloja en la placa soporte y se conduce a través de ésta. El árbol de accionamiento es el eje de salida de un variador de velocidad 55, regulable de forma continua, que es accionado por un motor de accionamiento, no representado, a través de una rueda de polea de correa trapecial 56. La rueda dentada 52 engrana con una rueda dentada 52a, de igual configuración, que sirve para el accionamiento de la pista anular derecha.
- 10.
- 15.

- A un lado de la pista anular representada a la izquierda en el dibujo, hay previsto un dispositivo para etiquetar recipientes. Este muestra ruedas de cadena 5d y 7d que se accionan de forma no representada, con el mismo número de revoluciones que las ruedas de cadena 5 y 7, y se alojan lo mismo que éstas en la placa soporte 1d mediante bulones. Sobre cada bulón hay previstas dos ruedas de cadena. Sobre éstas circulan en total dos cadenas 9d conducidas paralelas entre sí que sirven para la unión de placas portadoras 11d. Estas placas portadoras se guían sobre ralles de apriete 30d en el lado dirigido hacia la pista anular, y mediante placas de rodadura 45d en el lado dirigido en sentido contrario, las cuales están configuradas, correspondientemente a las placas de rodadura 45 y 46, para tensar las cadenas 9d.
- 20.
- 25.
- 30.

381935



5. Cada placa portadora lld lleva un cilindro de trabajo 92 sobre cuyo vástago del émbolo hay colocado un transportador de succión 92. Cada uno de los transportadores de succión se enlaza a voluntad a una fuente de aire comprimido, no representada, y se desenlaza de ésta, para lo que puede servir una pieza distribuidora correspondiente a la pieza distribuidora 35 ó 35a.

10. En el cilindro de trabajo 92 hay ubicado un muelle que actúa sobre su émbolo y tiende a empujar hacia fuera al transportador de succión 92. El cilindro de trabajo se impulsa a voluntad en el lado del vástago mediante un medio de presión, especialmente aire comprimido, desplazándose con esto el émbolo en el interior del cilindro de trabajo 92.

15. Por encima de la rueda de cadena 7d hay representado un acopio de etiquetas 94 que muestra una caja 95, para la recepción de etiquetas 96 apiladas, que está abierta por abajo y en la que son retenidas las etiquetas mediante colocación lateral en bordes salientes hacia dentro y conducidos paralelos a la dirección de movimiento de la cadena 9d.

20. De la prensa de churrear, no representada, sale continuamente un macarrón 81 de material sintético termoplástico, especialmente polietileno, que es recibido por las mitades de molde 12 y 12a que marchan unidas bajo formación de un cierre inferior, moviéndose las mitades de molde con una velocidad que corresponde a la velocidad de salida del macarrón 81 de material sintético. El cono 69 que se encuentra en el

25.  
30.

381935



- interior del macarrón de material sintético asienta, bajo la acción de un cilindro de trabajo, sobre el cuello de lo que será después un recipiente, bajo interposición del macarrón de material sintético en las mitades de molde 12 y 12a, y hace el movimiento con estas mitades de molde durante una determinada longitud de su recorrido. Tan pronto como se cierran las mitades de molde, se enlazan éstas con la fuente de depresión de forma que el macarrón que se encuentra en las mitades de molde adquiere la forma de un recipiente. En el mandril de soplado y llenado se abre el tubo de llenado 70 de forma que puede fluir líquido, de una fuente de líquido enlazada, en cantidad medida a los recipientes inflados. Aquí, el tubo de llenado 70 se sumerge hasta la zona del fondo del recipiente para evitar en lo posible una formación de espuma. Durante el inflado se puede conducir aire a los recipientes, especialmente aire comprimido, pudiéndose mantener una presión en el recipiente mediante una válvula de descarga.
5. Una vez que el recipiente se ha llenado con una cantidad predeterminada de líquido, y el tubo de llenado se ha levantado lo suficiente, se cierran las cabezas de molde 13, 13a y se enlazan a la misma fuente de depresión a la que se enlazaron anteriormente las mitades de molde 12 y 12a, conformándose la forma de la cabeza del recipiente después de soldarse el extremo de la cabeza mediante el cierre de las partes de la cabeza de molde. La depresión se mantiene hasta que el recipiente, por enfriamiento, muestra una resistencia suficiente. Las mitades de molde permanecen cerradas
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

381935

17



hasta que la cabeza del recipiente se ha enfriado suficientemente. A continuación, mediante la separación de ambas mitades de molde 12 y 12a, y de las partes de cabeza 13 y 13a, se desprende del molde el recipiente

5. lleno y cerrado, así como suficientemente frío, y cae sobre una cinta transportadora.

En el dispositivo para etiquetar los recipientes, el cilindro de trabajo dispuesto por debajo del acopio de etiquetas 94 retira una etiqueta de él, por

10. cuanto que baja la presión del medio de presión en el cilindro de trabajo, y mediante esto, el transportador de succión 93 se acerca a la etiqueta que se halla debajo por la acción del muelle que se encuentra en el cilindro de trabajo. En el transportador de succión 93,

15. que está bajo depresión, se queda adherida la etiqueta de abajo. Luego mediante el aumento de presión en el cilindro de trabajo, el transportador de succión baja de nuevo. El transportador de succión 93 se lleva consigo la etiqueta 96 en estado de retracción.

20. Tan pronto como el transportador de succión 93, portando una etiqueta, se halla enfrente de la mitad de molde recientemente asociada a él y se mueve con la misma velocidad que éste, el cilindro de trabajo sale por la disminución de la presión, de forma que el

25. transportador de succión entra en contacto con el fondo del molde, con interposición de la etiqueta sujeta por él, por la acción del muelle que se encuentra en el cilindro de trabajo. Este puede estar estructurado de forma que el transportador de succión entre en contacto

30. con el molde con una fuerza diferente que en el pa-

381937 

quete de etiquetas.

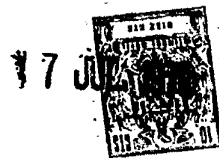
En la mitad de molde actúa una depresión que sirve para que la etiqueta se adhiera a la mitad de molde. Para la entrega de la etiqueta se reduce la de  
5. presión en el transportador de succión, o bien se aumenta la presión.

Antes de que la placa portadora lld abandone su pista paralela a las mitades de molde, se retrae el cilindro 92 mediante aumento de la presión, y el  
10. transportador de succión 93 se retira de la mitad de molde en la que ha dejado la etiqueta por él sujeta anteriormente. Luego tan pronto como el transportador de succión 93 se encuentra debajo del acopio de etiquetas 94, sale de nuevo el transportador de succión 93 y actúa de nuevo la depresión, de forma que puede ser reco  
15. gida una etiqueta por el transportador de succión de la forma descrita anteriormente.

La etiqueta recibida por la mitad de molde es llevada por éste, y al inflarse el recipiente se esta  
20. blece una unión íntima entre la etiqueta y el recipiente. Con el fin de que la depresión ejercida por la mitad de molde sea efectiva también sobre la superficie ocupada por la etiqueta, ésta es de configuración porosa.

La etiqueta puede estar recubierta, por lo  
25. menos parcialmente, de una fina película de resina sintética o de una capa de sellado por calentamiento. La capa adhesiva de la etiqueta está estructurada de manera que la etiqueta se adhiere con seguridad a los re  
30. cipientes fabricados como se describe anteriormente.

381935



Las etiquetas pueden ser recogidas por el transportador de succión de un rollo en lugar de una pila.

- El dispositivo para etiquetar puede también
5. estar estructurado de otra forma. Esencial aquí es que el transportador de succión se conduzca en una parte del recorrido conjuntamente con la mitad de molde a la que debe dotarse de una etiqueta.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental,
15. También se hace constar que el invento, corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con fecha 18 de julio de 1.969, bajo el número P 19 36 647.3, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor,
20. siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS PARA ETIQUETAR RECIPIENTES DE MATERIAL SINTETICO TERMOPLASTICO; caracterizándose por lo siguiente:
25. dose por lo siguiente:

- 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos para etiquetar recipientes de material sintético termoplástico, del tipo de los que se fabrican en un dispositivo que muestra dos pistas anulares con mitades de molde dispuestas a distancias iguales,
- 30.

381935

17 JUL



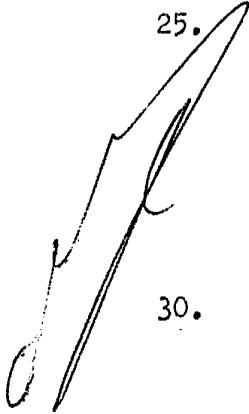
de acción conjunta por pares y recíproca, caracterizados porque en una pista anular, en el lado dirigido en sentido opuesto al de la otra pista anular, se disponen un acopio de etiquetas y un transportador de estas que coloca una etiqueta en la mitad de molde abierta hacia fuera, y porque esta etiqueta se mantiene sujeta a esta mitad de molde hasta la fabricación de un recipiente.

2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el transportador de etiquetas se estructura como transportador de succión que retira cada vez una etiqueta del acopio y la deja en la mitad de molde, bajo variación de las condiciones de presión en el transportador, durante la marcha simultánea con la mitad de molde, y porque la etiqueta se mantiene sujeta en la mitad de molde asimismo mediante de presión.

3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque se disponen varios transportadores de etiquetas sobre una pista anular y se accionan con la misma velocidad que las mitades de molde.

4ª.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el transportador de etiquetas se sitúa en un cilindro de trabajo dispuesto, con su eje longitudinal, perpendicular al eje longitudinal de las mitades de molde, por lo menos en la posición de entrega.

5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados porque el cilindro de trabajo



381935



portador del transportador de etiquetas se dispone sobre un carro y se hace pasar con éste por delante del acopio de etiquetas y se conduce paralelo a las mitades de molde.

5. 6ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 4 ó 5, caracterizados porque el cilindro de trabajo se mueve en el sentido de las mitades de molde mediante un muelle, y en el sentido contrario mediante la acción de un medio de presión.

10. 7ª.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizados porque la etiqueta es de configuración porosa y permite que la depresión ejercida por la mitad de molde actúe sobre el recipiente a fabricar.

15. 8ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos para etiquetar recipientes de material sintético termoplástico; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

20. Esta Memoria consta de catorce hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

17 JUL. 1970

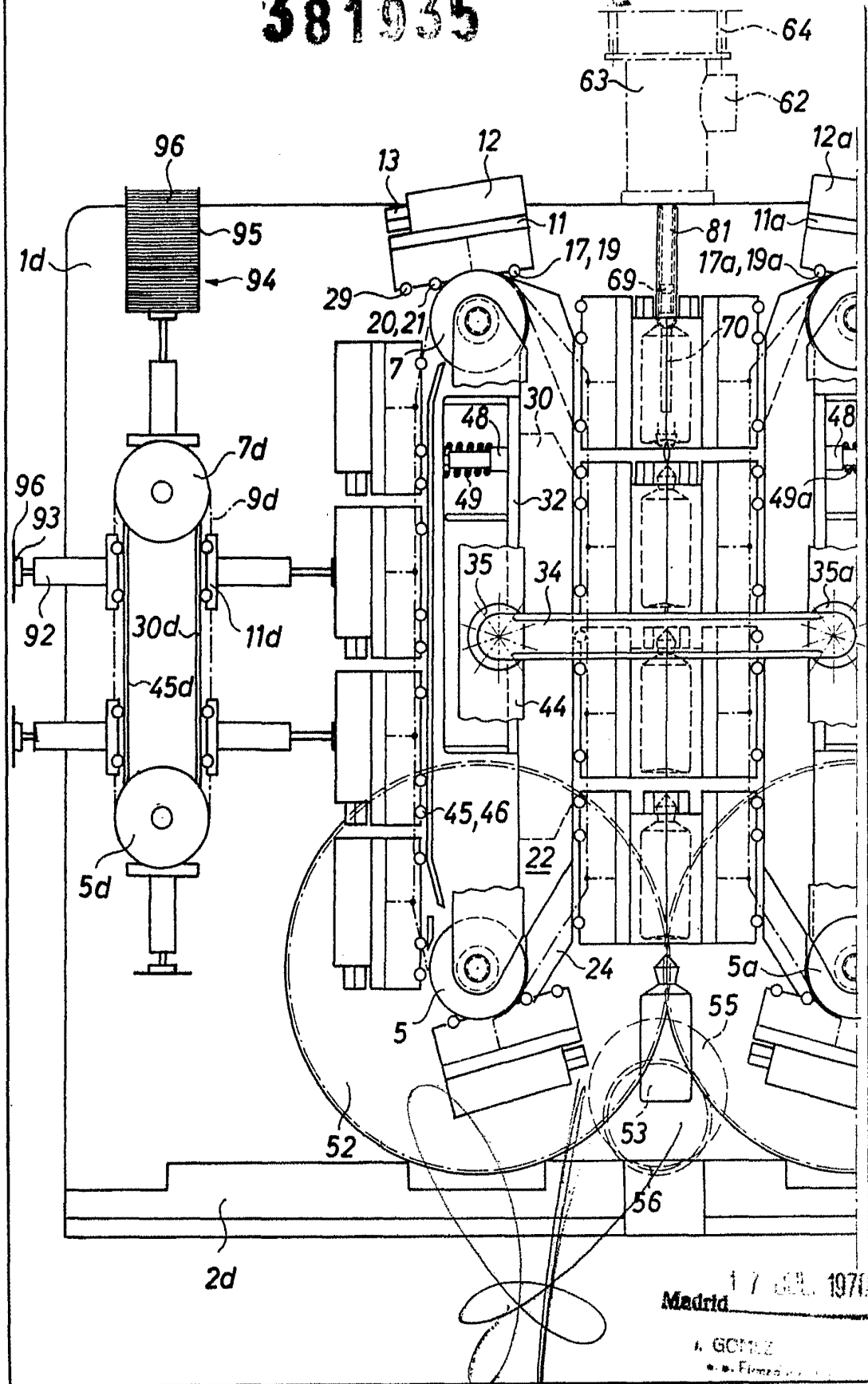
GERHARD HANSEN,

INGENIERO DE OFICINA

U. P. Firmado: F. Hernández Ruiz



# 381935



17 JUL 1971  
Madrid

A. GONZALEZ  
Ferreira