



1975

Inventor B. 29 D

438075

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
OSSBERGER-TURBINENFABRIK, de nacionalidad
alemana, domiciliada en 8832 Weissenburg/
Bay, Otto-Rieder-Str. 7, (Alemania); por:
"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA PRO-
DUCCION DE UN CUERPO HUECO CON CONTORNOS
PERFILADOS Y/O CON VARIACIONES EN EL ESPE-
SOR DE PARED A BASE DE MATERIAL SINTETICO
TERMOPLASTICO ORGANICO".

El invento concierne a un procedimiento para la pro-
ducción de un cuerpo hueco con contornos perfilados y/o con va-
riación del espesor de pared a base de material sintético termo-
plástico orgánico, en el cual el material sintético es extruido
5 en estado plastificado desde una tobera anular contra un equipo
de retirada, y luego, por alejamiento del equipo de retirada
desde la tobera anular al proseguir la extrusión del material
sintético se produce un cuerpo moldeado previo a modo de tubo,
que a continuación es sometido a soplado dentro de un molde de
10 pared que determina la pared del cuerpo hueco, dependiendo el



espesor de pared del cuerpo moldeado previo, entre otras cosas, de las tres magnitudes del dispositivo: de la cantidad de material que sale por unidad de tiempo desde la tobera anular, de la sección transversal de la tobera anular y de la velocidad de retirada del equipo de retirada que se aleja de la tobera anular y de otras magnitudes, y una variación de dos de las magnitudes que determinan el espesor de pared del cuerpo moldeado previo durante la producción de dicho cuerpo moldeado previo se efectúa de modo correspondiente a los contornos perfilados deseados y/o a las variaciones del espesor de pared del cuerpo hueco, siendo una de estas dos magnitudes sometidas a la variación una de las tres magnitudes del dispositivo.

El invento concierne también a un dispositivo para la realización de este procedimiento, con una tobera anular conectada con un equipo transportador, un equipo de retirada susceptible de ser movido en vaivén con respecto a la tobera anular mediante un equipo de propulsión y un sistema de mando del equipo transportador y del equipo propulsor mediante un equipo almacenador o de memoria, que tiene órdenes de mando para el comienzo y para el final de una producción de cuerpo moldeado hueco, estando previstas órdenes de mando adicionales entre las órdenes de mando para el comienzo y para el final.

En un procedimiento conocido (DT-AS 1.062.002) la cantidad de material sintético que sale de la tobera anular por unidad de tiempo es constante en la práctica, y la velocidad de retirada de esta cantidad saliente de material sintético está ajustada de manera muy sensible, y por lo tanto también es cons-



tante. Resulta un cuerpo moldeado previo, cuyo espesor de pared es constante por toda su longitud. Si la velocidad de retirada es mayor que lo que corresponde a la cantidad saliente de material sintético, el cuerpo moldeado previo se dilata; por el contrario, si la velocidad de retirada se hace más pequeña el cuerpo moldeado previo es comprimido y dislocado. Tanto la dilatación como también la compresión con dislocación conducen a espesores de pared desiguales.

Si en el procedimiento conocido, a partir de un cuerpo moldeado previo se moldea por soplado un tubo de envase con diámetro constante, a partir del tramo del cuerpo moldeado previo que se encuentra próximo al equipo de retirada no sólo se forma una parte de las paredes del tubo de envase, sino también el hombro o meseta que conduce a la pieza de embocadura, de manera que la parte de las paredes del tubo de envase que resulta en este caso es delgada con respecto al resto de las paredes del tubo de envase. Es indeseable que el espesor de pared de un tubo de envase sea mayor junto al extremo alejado de la pieza de embocadura que en un lugar próximo a dicha pieza de embocadura.

Cuerpos huecos con contornos perfilados, por ejemplo botellas "panzudas" o convexas, pueden fabricarse según el procedimiento conocido, sólo con la desventaja de que el cuerpo hueco, en zonas de sección transversal menor tiene espesores de pared mayores y en zonas de sección transversal mayor tiene espesores de pared menores. Tampoco es posible estructurar más delgado en algunos lugares y más grueso en los otros lugares de un modo adecuado e intencionado el espesor de pared de un cuerpo hueco que ha de ser producido.



Ya es sabido, (Kautex Information 1, edición separata de "Maschinenmarkt", 75 anualidad, cuaderno 8, 22, 66/1969), producir un cuerpo hueco con contornos perfilados variables ampliamente a deseo y/o con variación regulada del espesor de pared, produciendo previamente un cuerpo moldeado previo con variación regulada del espesor de pared. Para ello, durante la producción del cuerpo moldeado previo se hace variar la anchura de rendija de la tobera anular, manteniéndose constante la cantidad de material saliente por unidad de tiempo. No obstante, en este procedimiento conocido el cuerpo moldeado previo es trabajado desde arriba hacia abajo y en estado libre, es decir el cuerpo moldeado previo no está sujeto durante su producción entre la tobera anular y un equipo de retirada. Si el cuerpo moldeado previo es sujeto durante su fabricación entre la tobera anular y un equipo de retirada, sólo por variación de la anchura de rendija de la toberaanular no se puede producir ningún cuerpo moldeado previo con variación regulada del espesor de pared.

Es por lo tanto misión del invento proporcionar un procedimiento y un dispositivo del tipo mencionado al comienzo, con los que se pueda producir de una manera exacta un cuerpo hueco con contornos perfilados variables ampliamente a deseo con pequeñas variaciones del espesor de pared y/o con variaciones reguladas del espesor de pared, aprovechando la influencia de la cantidad de material saliente por unidad de tiempo y/o de la velocidad de retirada y/o de la sección transversal de la tobera anular sobre la estructuración del cuerpo moldeado previo. Especialmente, el invento quiere proporcionar un procedimiento



y un dispositivo para la producción de un cuerpo moldeado previo, que es extruído desde una tobera anular y es sostenido por un equipo de retirada, con los cuales, sin influencia sobre la temperatura del material que se encuentra en la tobera anular o del cuerpo moldeado previo, se puedan producir también variaciones aproximadamente escalonadas del espesor de pared del cuerpo moldeado previo sin estrechamiento del cuerpo moldeado previo y evitando una deformación a modo de acordeón del cuerpo moldeado previo.

10 El invento prevé un procedimiento del tipo mencionado al comienzo, que está caracterizado porque las dos magnitudes sometidas a variación son en cada caso una de las tres magnitudes de dispositivo: cantidad de material saliente, sección transversal de la tobera anular y velocidad de retirada.

15 El invento prevé también un dispositivo del tipo mencionado al comienzo, que está caracterizado porque las órdenes adicionales de mando actúan sobre dos de los tres siguientes equipos: equipo transportador, equipo de propulsión y el equipo de ajuste, eventualmente previsto, que ajusta la anchura de abertura de la tobera anular.

20 En el procedimiento de acuerdo con el invento, siempre que se disminuye la velocidad de retirada o se aumenta la cantidad de material saliente por unidad de tiempo, se hace mayor el espesor de pared del cuerpo moldeado previo, y siempre que se aumenta la velocidad de retirada o se disminuye la cantidad de material saliente se hace menor el espesor de pared del cuerpo moldeado previo. Dado que la cantidad de material saliente no



puede ser modificada de un modo tan rápido como la velocidad de retirada, con el fin de hacer variar el espesor de pared del cuerpo moldeado previo se hace variar preferiblemente la velocidad de retirada. Una variación de la cantidad de material saliente se prevé preferiblemente de modo adicional a la variación de la velocidad de retirada, con el fin de lograr variaciones especialmente pronunciadas del espesor de pared del cuerpo moldeado previo.

De acuerdo con la idea que constituye el fundamento del invento se pueden estructurar más gruesas y más delgadas zonas individuales de la pared del cuerpo moldeado previo, dependiendo de la cantidad de material sintético que salga por la tobera anular por unidad de tiempo. También se puede estructurar con diferentes groesos el espesor de pared del cuerpo moldeado previo por variación de la velocidad de retirada en diferentes zonas, yá que una variación de la velocidad de retirada influye principalmente sobre la zona del cuerpo moldeado previo resultante que se encuentra cerca de la tobera anular, y no actúa sobre todo el cuerpo moldéable previo, si esta zona está presente en cada caso en ese instante,

El invento prevé también que, de modo adicional, se efectúe una variación de la sección transversal de la tobera anular durante la producción del cuerpo moldeado previo. De este modo se pueden producir en un tiempo relativamente rápido variaciones muy intensas de la sección transversal del cuerpo moldeado previo.

Con ayuda de un procedimiento de acuerdo con el invento,



ahora también en el caso de la producción de un cuerpo moldeado
previo sujeto se puede proveer al cuerpo moldeado previo con
una forma hueca a modo de tubo, controlada con exactitud y es-
tablecida teniendo en cuenta el cuerpo hueco terminado. El pro-
cedimiento se utiliza preferiblemente cuando la presión que ac-
túa sobre el material sintético es disminuida antes del comienzo
5 del alejamiento del molde de cabeza con respecto a la tobera
anular. Con un procedimiento de acuerdo con el invento se pue-
den proveer por ejemplo cuerpos moldeados previos para piezas
terminadas cilíndricas, que deben tener un espesor de pared cons-
tante por su longitud, tales como por ejemplo tubos de envase
10 o botellas, por variación de la presión de extrusión, con una
pared gruesa por arriba y que se va haciendo más delgada cóni-
camente hacia abajo, incluso estando sujeto el cuerpo moldeado
previo. Un espesor de pared constante es ventajoso en muchos
15 casos tanto en lo que se refiere a la resistencia mecánica del
cuerpo hueco terminado como también en lo que se refiere a la
impresión de dicho cuerpo hueco. De acuerdo con el procedimiento
del invento se producen especialmente cuerpos huecos tales como
20 tubos de envase o botellas, que tienen un cuello o una pieza de
embocadura.

Resultan las siguientes tres variantes del procedimien-
to de acuerdo con el invento:

1) Variación de la cantidad de material saliente y de
25 la anchura de rendija (con velocidad de retirada constante):

Por ejemplo, si se aumentan la cantidad de material
saliente por unidad de tiempo y la anchura de rendija, entonces



se produce un aumento del espesor de pared del cuerpo moldeado previo, pero no se establece ninguna deformación a modo de acordeón del cuerpo moldeado previo. Si se disminuyen la cantidad de material saliente y la anchura de rendija, entonces se produce una disminución del espesor de pared pero ningún estiramiento de todo el cuerpo moldeado previo, ya que el estiramiento sólo entra en acción cerca de la tobera anular.

2) Variación de la velocidad de retirada y de la anchura de rendija (con cantidad constante de material saliente):

Si se disminuye la velocidad de retirada y se aumenta la anchura de rendija, entonces se produce un aumento del espesor de pared del cuerpo moldeado previo, pero no se establece ninguna deformación a modo de acordeón del cuerpo moldeado previo. Si se aumenta la velocidad de retirada y se disminuye la anchura de rendija, entonces aparece una disminución del espesor de pared, pero no aparece ningún estiramiento de todo el cuerpo moldeado previo.

3) Variación de la velocidad de retirada y de la cantidad de material saliente (con anchura constante de rendija):

Si se aumenta la cantidad de material saliente, entonces, a causa del equipo de retirada mantenido enfrente, se produce un aumento del espesor de pared del cuerpo moldeado previo, pudiéndose evitar una deformación a modo de acordeón del cuerpo moldeado previo por aumento de la velocidad de retirada. Si se disminuye la cantidad de material saliente, entonces se disminuye el espesor de pared, pudiéndose evitar un estiramiento del cuerpo moldeado previo por reducción de la velocidad de retirada, o se



puede lograr una disminución acrecentada del espesor de pared por aumento de la velocidad de retirada y asimismo se puede lograr el estiramiento debido a ello, que entra en acción cerca de la tobera anular del cuerpo moldeado previo.

5 Una variación de la velocidad de salida de material se puede lograr por variación del número de revoluciones de un tornillo sin fin transportador o de la velocidad de un pistón que efectúa la compresión del material sintético a través de la tobera anular, o por utilización adicional del tornillo sin fin
10 transportador como pistón. Una variación de la velocidad de retirada puede lograrse, por ejemplo, por variación de la carga ejercida sobre un equipo hidráulico de cilindro y pistón. El equipo de memoria o almacenador, que lleva a cabo el mando, puede consistir por ejemplo en discos de levas que gobiernan a las
15 correspondientes partes con mayor o menor rapidez. Por otro lado, también es posible, mediante conmutadores adecuadamente dispuestos, que son accionados por movimiento de los útiles durante la producción de un cuerpo moldeado previo, realizar las órdenes de mando. También son posibles para efectuar un mando y control
20 apropiado programas establecidos electrónicamente de modo previo.

Es especialmente conveniente y ventajoso que sean sometidas a variación las tres magnitudes del dispositivo. Es especialmente conveniente y ventajoso también que en cualquier caso sea sometida a variación la magnitud del dispositivo, sección transversal de tobera anular. Se presenta una forma de realización especialmente preferida del dispositivo de acuerdo con
25 el invento si además de la posibilidad de ajustar la cantidad



transportada por el equipo transportador y de la posibilidad de ajustar la velocidad de propulsión del equipo de propulsión, esté previsto el equipo de ajuste que realice el ajuste de la anchura de abertura de la tobera anular.

5 En los dibujos se reproduce en representación esquemática una forma de realización preferida del invento; y en ellos:

10 La figura 1 muestra las partes más esenciales de un dispositivo para la producción de un cuerpo hueco, en una sección vertical; y

 La figura 2 muestra el dispositivo de acuerdo con la figura 1 con algunos equipos adicionales.

15 En un dispositivo de acuerdo con los dibujos está prevista en la parte inferior una tobera anular, que está formada por un cono de tobera 1 y una pieza de embocadura de tobera 2, que rodea concéntricamente a aquél. El cono de tobera 1 y la pieza de embocadura de tobera 2 forman por la parte superior un orificio de tobera 3, a modo de rendija anular, en la que a través de un espacio anular situado entre el cono de tobera y la
20 pieza de embocadura de tobera se introduce material sintético 4. Mientras que la pieza de embocadura de tobera 2 está dispuesta estacionaria, es decir fija, el cono de tobera 1 dispuesto en el interior es movable hacia arriba y hacia abajo de acuerdo con una flecha 5.

25 Enfrente de la tobera anular está previsto por arriba un equipo de retirada 6, que también es denominado molde de cabeza, y es movable hacia arriba y hacia abajo de acuerdo con una



flecha 7. Centralmente en el cono de tobera 1 está dispuesto un mandril 8, que sobresale hacia delante desde la pieza de embo- cadura de tobera 2, y con su pieza sobresaliente hacia fuera pe- netra en un rebajo 9 del equipo de retirada 6. En este rebajo 9
5 desemboca una aguja de soplado 10 dispuesta centralmente en el equipo de retirada 6. Inmediatamente después se indica una mitad de molde de soplado 11 de un molde de soplado, que es cerrado o abierto, siendo movidas en vaivén en dirección horizontal, de acuerdo con una flecha 12, las mitades del molde de soplado. El
10 molde de soplado tiene junto al lado interior unos contornos per- filados 13, poseyendo por abajo una zona de diámetro mayor, que se estrecha hacia arriba según una pendiente que termina en una zona de mayor diámetro.

Junto al equipo de retirada 6 está colocado lateral- mente un árbol de levas de conmutación 14, que durante el movi-
15 miento hacia arriba y hacia abajo desliza delante de dos conmu- tadores de aproximación 15, 16 dispuestos a distancia entre sí. Los conmutadores de aproximación formen un equipo almacenador o de memoria y gobiernan de manera no mostrada con mayor detalle
20 el movimiento de retroceso del equipo de retirada 6 y la anchura de abertura del orificio de tobera 3.

El equipo de retirada 6 está al principio en posición descendida y se asienta con el rebajo 9 sobre el mandril 8, sien- do extruido en el espacio situado entre el mandril y el rebajo
25 un cuello 17 o cabeza de tubo de envase a base de material sin- tético. Si el equipo de retirada 6 se mueve entonces hacia arri- ba con extrusión adicional de material sintético a través del



orificio de tobera 3, resulta el cuerpo moldeado previo 18. Este cuerpo moldeado previo 18 tiene un espesor de pared variable a lo largo de su longitud. A saber, de modo correspondiente a las relaciones de diámetro del molde de soplado, en la parte inferior está prevista una zona con espesor de pared más grueso, que a través de una zona con espesor de pared que se va estrechando se convierte en una zona con espesor de pared más delgado, a la que sigue una zona con espesor de pared que va aumentando, que se convierte en una zona con espesor de pared más grueso, que llega hasta el cuello 17.

Estas variaciones de espesor de pared se producen al moverse hacia arriba con una determinada velocidad el equipo de retirada 6, primero con una determinada cantidad saliente de material desde el orificio de tobera 3. Cuando el árbol de levas de conmutación 14 pasa frente al conmutador de aproximación inferior 16, de este modo se aumenta la velocidad de retirada y al mismo tiempo se disminuye la cantidad de material saliente, lo cual conduce a una disminución del espesor de pared. Al pasar frente al conmutador de aproximación superior 15 se aumenta de nuevo la velocidad de retirada y también se aumenta de nuevo la velocidad de material saliente. El estado logrado de este modo se mantiene hasta que se haya producido el cuerpo moldeado previo 18. El comienzo 19 de esta producción de cuerpo moldeado previo se presenta cuando el equipo de retirada 6 se asienta en la parte inferior sobre el mandril 8. El final 20 de la producción del cuerpo moldeado previo se presenta cuando el equipo de retirada ocupa la posición superior que se representa en los dibujos.



Muy poco antes de la posición final 20 está previsto en la zona de la pista de movimiento del árbol de levas de conmutación 14 otro conmutador de aproximación 21 adicional, que actúa sobre el equipo de propulsión, no mostrado, del equipo de retirada 6, cuando éste se mueve a su posición final. Además de
5 ello, el rebajo 9 tiene una rosca, es decir posee una estructuración, con arreglo a la cual aprehende al cuerpo moldeado previo de modo que pueda ejercer tracción sobre él. Esta tracción se efectúa aumentando fuertemente su velocidad, de modo controlado por el conmutador de aproximación 21, poco antes de la posición final 20, y estirando de este modo a toda la manguera,
10 es decir al cuerpo moldeado previo.

La pieza de embocadura de tobera 2 tiene en su zona superior una pendiente 22, sobre la cual se asientan las mitades de molde de soplado 11 con una pendiente correspondiente
15 23, cuando son cerradas. Esta pendiente 23 está prevista por la parte inferior junto a una pieza de fondo 24 que tiene en el interior una prolongación 25. Las prolongaciones 25 de las dos piezas de fondo 24 se desplazan, al cerrar el molde de soplado, dentro de la zona del mandril 8, el cual, susceptible de moverse
20 hacia arriba y hacia abajo de acuerdo con una flecha 26 mediante un equipo de pistón y cilindro, no mostrado, ha sido retraído previamente en el trozo que sobresale hacia fuera 29. Por consiguiente las prolongaciones 25 comprimen a una zona extrema inferior 27 del cuerpo moldeado previo 18 al cerrar el molde
25 de soplado, siendo activos predominantemente los filos de corte 28 de las prolongaciones 25.



De acuerdo con la figura 2, el equipo de retirada 6 tiene un suplemento 30 que está guiado de modo desplazable hacia arriba y hacia abajo junto a una barra 31, que se encuentra sobre una plataforma 32. Entre el equipo de retirada 30 y la barra 31 está dispuesto un equipo de propulsión 33, que está colocado
5 junto a la plataforma 32 y se aplica junto al suplemento 30. Junto a la plataforma 32 está colocado también un equipo de accionamiento 34, que se aplica al mandril 8. Además de ello, junto a la plataforma 32 está previsto un equipo de ajuste de dos
10 piezas 35, que se aplica junto al cono de tobera 1. El espacio anular situado entre el cono de tobera 1 y la pieza de embocadura de tobera 2 termina por la parte inferior en un canal anular 36, en el cual desemboca un orificio de introducción 37, con el que está conectado un equipo transportador 38, que está
15 apoyado sobre la plataforma 32. El equipo transportador comprende un equipo de pistón y cilindro transportador 39, cuyo cilindro puede ser llenado con material sintético 4 a través de un orificio 40 y cuyo pistón transporta al material sintético a través del orificio de introducción 37 en el canal anular 36, desde
20 allí al espacio anular y desde este último hasta el orificio de tobera 3.

El equipo de propulsión 33, el equipo de accionamiento 34, el equipo de ajuste 35 y el equipo transportador 38 están estructurados en cada caso en forma de equipos de pistón y cilindro de doble efecto. Cada uno de estos equipos de pistón y
25 cilindro está comunicado a través de conducciones 41, 42 con un equipo de válvulas 43, 44, 45, 46, 47 y a través de estos equipos



de válvulas está conectado con conducciones principales 48, 49. Dependiendo del ajuste del equipo de válvulas, el pistón del equipo de pistón y cilindro es desplazado hacia delante o es movido hacia atrás, dependiendo la velocidad de movimiento de dicho pistón del ajuste del equipo de válvulas. A través de las conducciones principales 48, 49 se introduce o se retira líquido a presión o gas a presión, que sirve para el accionamiento del pistón de los equipos de pistón y cilindro.

Con los equipos de válvulas está asociado en cada caso un grupo 50, 51, 52, 53 de un equipo de mando eléctrico, estando asociado sólo un grupo 52 con los dos equipos de válvulas 46, 44 del equipo de ajuste 35. Los grupos actúan sobre conducciones 54 situadas sobre los equipos de válvulas y ajustan a dichos equipos de válvulas del modo deseado. El equipo de mando no es descrito aquí en toda su extensión, ya que la estructuración de un equipo de mando apropiado se puede efectuar sin ninguna dificultad por cualquier técnico en la materia. El equipo de mando abarca en cualquier caso un equipo de memoria o de almacenamiento, al que pertenecen los conmutadores de aproximación 15, 16, 21, que están conectados a través de conducciones de ramal 55 con conducciones 56, que conducen a las instalaciones 50, 51, 52, 53. Cuando, por ejemplo, el árbol de levas de conmutador 14 acciona al conmutador de aproximación 16, entonces éste a través de las conducciones de ramal 55 y de las conducciones 56 envía un impulso eléctrico a los grupos. Dependiendo del modo en que estén ajustados los grupos, éstos emiten una orden de mando apropiada a los equipos de válvulas, con el fin de ajustar a éstos del modo deseado.



-- N O T A --

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1. Procedimiento y dispositivo para la producción de un cuerpo hueco con contornos perfilados y/o con variaciones del espesor de pared a base de material sintético termoplástico orgánico, en el cual el material sintético es extruido en estado plastificado desde una tobera anular contra un equipo de retirada, y luego, por alejamiento del equipo de retirada desde la tóbera anular al proseguir la extrusión del material sintético se produce un cuerpo moldeado previo a modo de tubo, que a continuación es sometido a soplado dentro de un molde de pared que determina la pared del cuerpo hueco, dependiendo el espesor de pared del cuerpo moldeado previo, entre otras cosas, de las tres magnitudes del dispositivo: de la cantidad de material que sale por unidad de tiempo desde la tobera anular, de la sección transversal de la tobera anular y de la velocidad de retirada del equipo de retirada que se aleja de la tobera anular y de otras magnitudes, y una variación de dos de las magnitudes que determinan el espesor de pared del cuerpo moldeado previo durante la producción del cuerpo moldeado previo se efectúa de modo correspondiente a los contornos perfilados deseados y/o a las variaciones deseadas del espesor de pared del cuerpo hueco, siendo una de estas dos magnitudes sometidas a la variación una de las tres magnitudes del dispositivo, caracterizado el procedimiento porque las dos magnitudes sometidas a variación son en cada caso





una de las tres magnitudes del dispositivo: cantidad de material saliente, sección transversal de la tobera anular y velocidad de retirada.

5 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque todas las tres magnitudes del dispositivo son sometidas a variación.

3. Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la magnitud del dispositivo sección transversal de tobera anular, es sometida a variación.

10 4. Dispositivo para la realización del procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque con una tobera anular conectada con un equipo transportador, un equipo de retirada susceptible de moverse en vaivén con relación a la tobera anular por medio de un equipo de propulsión y un sistema de mando del equipo transportador y del
15 equipo de propulsión mediante un equipo almacenador o de memoria, que emite órdenes de mando para el comienzo y para el final de una producción de cuerpo moldeado previo, estando previstas entre las órdenes de mando para el comienzo y para el final otras
20 órdenes de mando adicionales, se establece que las otras órdenes de mando actúan a elección sobre dos de los tres equipos siguientes: equipo transportador, equipo de propulsión y el equipo de ajuste eventualmente previsto, que ajusta la anchura de abertura de la tobera anular.





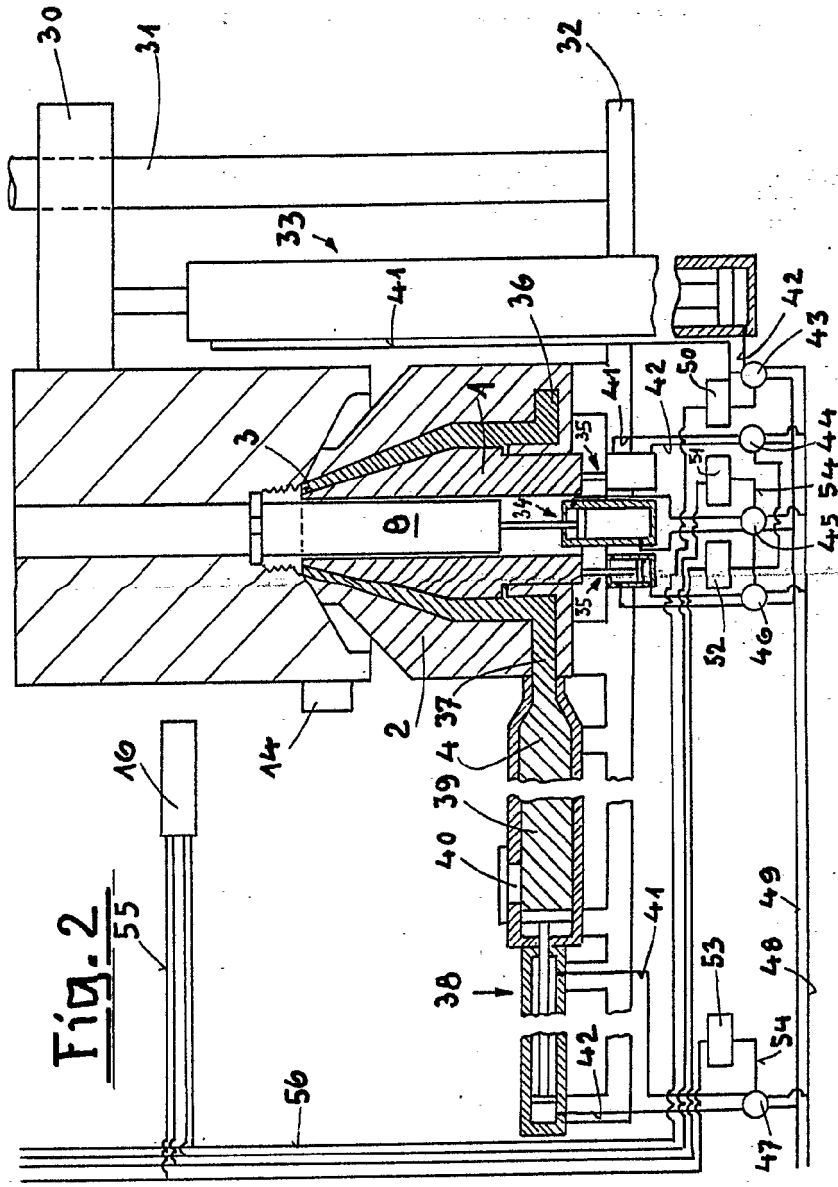
5. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque de modo adicional a la posibilidad de ajuste de la cantidad transportada del equipo transportador y de la posibilidad de ajuste de la velocidad de propulsión del equipo de propulsión está previsto el equipo de ajuste que ajusta la anchura de abertura de la tobera anular.

6. PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA PRODUCCION DE UN CUERPO HUECO CON CONTORNOS PERFILADOS Y/O CON VARIACIONES EN EL ESPESOR DE PARED A BASE DE MATERIAL SINTETICO TERMOPLASTICO ORGANICO.

10 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid 30 MAY. 1975

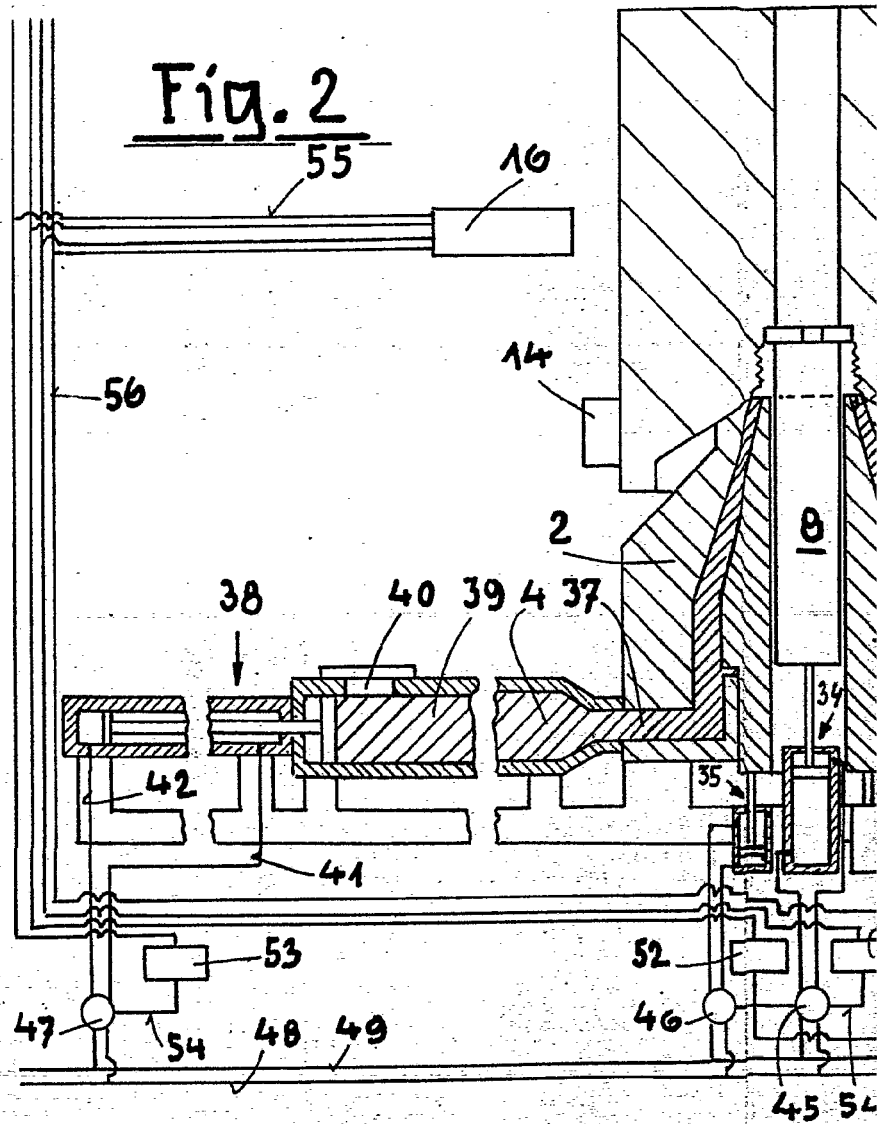




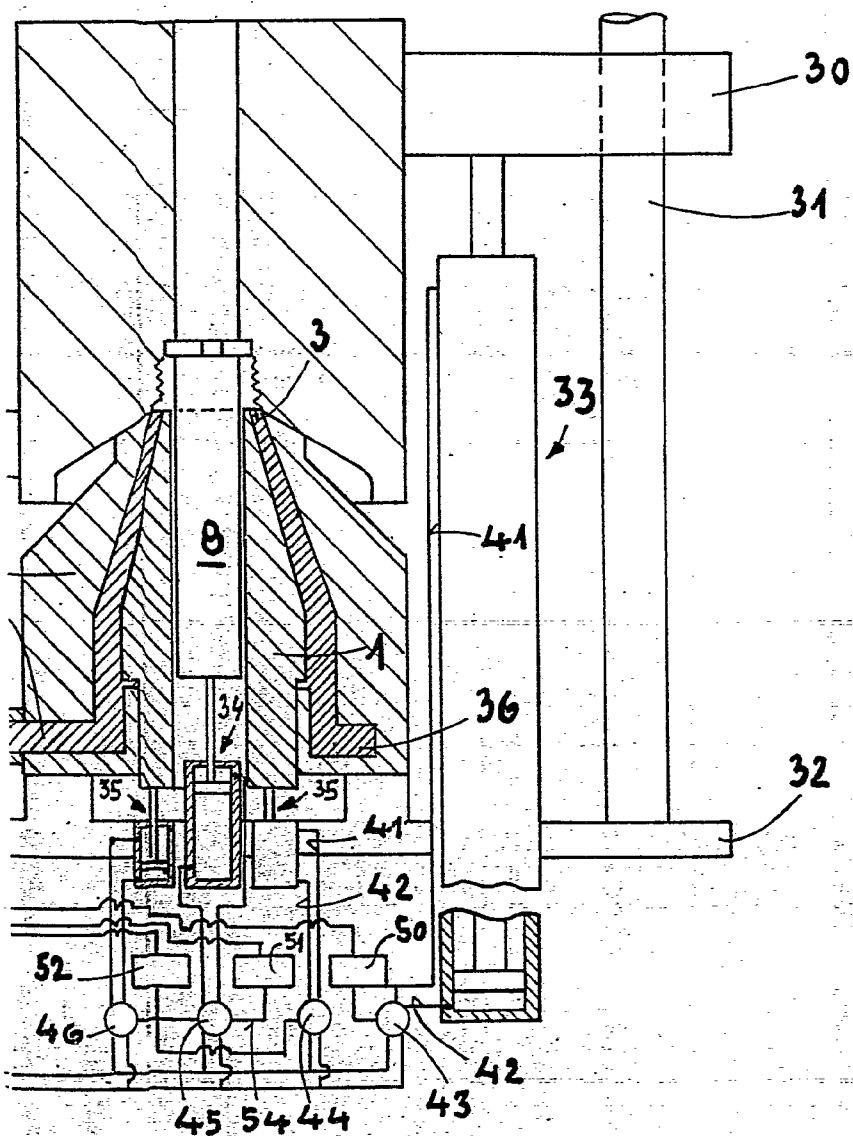
Escala variable

Madrid, 30 Mayo 1975

[Handwritten signature]



Escala variable



Madrid, 30 Mayo 1975

Franco