

326087

PATENTE DE INTRODUCCION

Your Case No. 18.588.

326087



Memoria Descriptiva
sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS DE
ESTANQUEIDAD".

Solicitante: AMERICAN CYANAMID COMPANY, entidad norteamericana,
residente en Berdan Avenue, Township of Wayne, Estado
de New Jersey, EE. UU. de A.

Este invento se refiere a un dispositivo de estanqueidad y, de una forma más particular, a un dispositivo o aparato por el que se puede transportar de una forma continua material alargado con muy poco o nada de escape entre las regiones adyacentes que se

5.



5. caracterizan porque tienen una diferencial de presión entre sí. El dispositivo es útil especialmente para estancar u obturar por presión tiras de material alargado en forma de banda plana según entran y salen de una forma continuada por un recipiente a presión.

10. Los términos "tira" y "tiras", "estructura" y "estructuras", empleados en ocasiones de una forma genérica en la presente memoria, comprenden dentro de su significado materiales alargados de cualquier forma o configuración, incluyendo monofilamentos y multifilamentos de hilaturas, hilos, telas, varillas, cintas, bandas, cordones, haces, u otras formas y también láminas alargadas, películas y otras configuraciones parecidas que tienen una longitud continua, v.g. indefinida.

15. En la preparación de muchos materiales textiles o para someterlos a un tratamiento de acabado, es necesario o conveniente a menudo llevar a cabo una determinada operación de una forma continua a presión.

20. Por ejemplo, el material filamentario alargado compuesto de un polímero o copolímero de acrilonitrilo o material similar se somete frecuentemente, mientras se mueve en un recorrido continuo, a una temperatura y presión relativamente altas en presencia de vapor saturado, al objeto de mejorar sus propiedades de utilidad, v.g., para superar su capacidad de recepción de tinte, para eliminar o producir al mínimo su fibrilación, etc. Los problemas encontrados en dichas operaciones, que se denominan en ocasiones operaciones de relajamiento al calor o revenido, se describen, por ejemplo en las Pa-

25.

30.

326087



- tentes Norteamericanas 2.708.843 (especialmente en la columna 1, línea 44 a la columna 2, línea 15) y 2.932.183 (especialmente en la columna 1, líneas 14-59). Dichos problemas incluyen el daño causado a las tiras en las
5. lumbreras de entrada y salida, cuyo daño comprende la abrasión y alargamiento de la tira debido a la fricción del arrastre de la tira alrededor de las piezas inmóviles de los obturadores de presión; el trastorno de la colocación de los filamentos en la textura de
10. la tira; la dificultad para mantener una presión adecuada y uniforme en el recipiente o depósito motivada por la pérdida del medio presionador, v.g., vapor, en las lumbreras de entrada y salida; incapacidad del dispositivo de estanqueidad para adaptarse a los diversos
15. grosores de material; falta de autorregulación del dispositivo de estanqueidad; dificultad para proporcionar una unidad de estanqueidad eficaz que resulte de relativo bajo costo y que sea de construcción sencilla y fácil manejo, que no esté sujeta a paradas frecuentes
20. y que tenga una larga duración; así como otros problemas.

El objeto principal del presente invento es proporcionar un dispositivo de novedad de cierre de estanqueidad para eliminar o reducir al mínimo el escape de una región presionizada por la que pasa de una forma

25. continua una tira de material alargado.

Otra finalidad del invento es proporcionar un dispositivo regulable para obturar material en forma de banda, cuyo dispositivo se fabrique de una forma sencilla y económica y sea de fácil manejo.

30. Otro fin adicional del invento es proporcio-



nar un dispositivo de estanqueidad que puede funcionar con diversos grosores de material y que pueda ser accionado de forma que la presión ejercida sobre el material que pasa por el dispositivo se pueda regular.

5. Otro objeto del invento es proporcionar un dispositivo de estanqueidad que sea autorregulable para permitir el paso de material alargado de sección transversal desigual y que responda rápidamente a la acción de dichas desigualdades de la sección transversal del material.

10. Un objeto adicional es proporcionar un aparato de estanqueidad por el que puede pasar una tira sin que el aparato de estanqueidad aplique fuerzas de arrastre o de fricción sobre la tira que pasa por el citado aparato.

15. Como finalidad adicional este invento tiene por objeto proporcionar un dispositivo de estanqueidad que se halle prácticamente libre de los problemas mencionados encontrados en dispositivos de estanqueidad anteriores.

20. Estos y otros objetos, que se harán evidentes en el transcurso de la descripción del invento, se consiguen principalmente mediante el uso de un dispositivo de estanqueidad a presión que
25. comprende una cámara hueca con un par por lo menos y preferiblemente dos pares de rodillos montados de manera que la tira pase por la separación de los mismos. La cámara hueca está adaptada para contener un cuerpo de líquido, una parte del cual penetra en
30. el conducto restringido de la separación de cada par



- de rodillos. Para proporcionar una autograduabilidad del ancho de este paso restringido, al menos un rodillo de cada par se halla montado de forma que su eje pueda moverse libremente en dirección al eje de su rodillo compañero, y para separarse de él, sujeto a la influencia de un dispositivo que empuja de una manera elástica dichos ejes uno en dirección del otro. Los rodillos se mueven de forma que sus velocidades periféricas sean sensiblemente iguales a la velocidad lineal de la cinta o tira que pasa entre ellos y en la misma dirección de movimiento.
- 5.
- 10.

- Para completar la obturación y evitar el escape de presión alrededor de los rodillos en el lado opuesto a la abertura de separación de los rodillos, se dispone de un dispositivo de cierre o zapata de estanqueidad extendiéndose entre una parte de la periferia de cada rodillo y la misma parte de la cámara hiteca. Al objeto de mantener la misma holgura entre el dispositivo de cierre o zapata de estanqueidad y los rodillos movibles, el eje de un rodillo movable y el dispositivo de obturación con él asociado pueden estar montados de forma que se muevan juntos alrededor de un eje común.
- 15.
- 20.

- Para reducir al mínimo o eliminar la acumulación de material filamentario o residuos en las regiones restringidas del aparato de estanqueidad u obturador, se dispone de un dispositivo para la admisión de líquido en las diversas cavidades entre los rodillos giratorios y los miembros no giratorios del dispositivo obturador. Existe un dispositivo para la admisión de
- 25.
- 30.



- líquido en las cavidades existentes entre el dispositivo de cierre y los rodillos, cuyo líquido lubrica las superficies de rozamiento de los mismos y fluye hacia fuera desde cada cavidad para salir de este espacio restringido, y que no penetre en el mismo, cualquier material filamentario o residuos que pudiera hallarse presente en la cámara hueca. Asimismo, existe un dispositivo para la introducción de líquido en las cavidades existentes entre los extremos de los rodillos y las paredes extremas de la cámara hueca adyacente a los ejes de los citados rodillos para que dicho líquido pueda fluir en forma radial hacia fuera de estos espacios restringidos para expulsar cualquier material filamentario o residuos y para evitar que penetren en dichos espacios restringidos.
- 5.
- 10.
- 15.

Para tener una idea más clara del invento y de las ventajas del mismo se puede tomar como referencia la descripción siguiente de una modalidad específica del mismo expuesta con fines ilustrativos solamente. No obstante el invento no queda limitado a los detalles específicos ilustrados y descritos a continuación sino que se definen en las reivindicaciones adjuntas y comprende todos los equivalentes comprendidos en las mismas.

20.

Se comprenderá mejor el invento observando la descripción siguiente referenciada por los planos adjuntos, de una forma de realización específica del mismo, en cuyos planos;

25.

La Figura 1 es una vista en alzado tomada desde un extremo;

30.



La Figura 2 es una vista en alzado tomada desde el extremo opuesto;

5. La Figura 3 es una vista de sección transversal tomada prácticamente a lo largo de un plano paralelo a las Figuras 1 y 2 y aproximadamente hacia el punto medio entre los extremos ilustrados; y

La Figura 4 es una vista en sección vertical tomada aproximadamente a lo largo de las líneas IV-IV de la Figura 1.

10. Tomando como referencia los planos y de una forma más particular las Figuras 3 y 4, se puede ver que esta modalidad de dispositivo de estanqueidad a presión comprende una cámara hueca 11 rodeada en general por un par de paredes laterales 12 y 13, un par de paredes extremas 14 y 15, una pared superior 16 y una pared inferior o de fondo 17. Es preferible que la pared del fondo 17 tenga la forma de un plato o brida adaptada para montarse en una parte de un recipiente de presión con una abertura 19 en dicha pared inferior

15. 17 coincidiendo con una abertura correspondiente de entrada o salida del recipiente de presión. La pared superior o techo está también provista de una abertura

20. 20 por la que puede pasar una tira de material 21 para penetrar en la cámara 11 y salir de ella por vía de la

25. abertura 19.

Para permitir el movimiento continuo de la tira continua de material 21 al par que se mantiene una diferencial de presión a través del dispositivo de estanqueidad a presión, la cámara hueca 11 está provista

30. de un dispositivo para mantener en ella un cuerpo líquido,

326087



que puede ser agua, y un dispositivo mecánico para aumentar la caída de presión a través de ese cuerpo de líquido. Dicho dispositivo mecánico comprende un par de rodillos giratorios 23, 24 con una separación por la que pasa la tira 21. Según se explicará más adelante, el rodillo 24 se monta con su eje movable y empujado elásticamente hacia el eje del rodillo 23 contra la acción de un tope para proporcionar un mínimo de holgura entre las periferias de los rodillos 23 y 24 en la separación de los mismos.

Para evitar el escape de presión alrededor del rodillo 23 en el lado contrario a la separación con el rodillo 24, se dota al aparato de una zapata de obturación 26 para cerrar el espacio entre el rodillo 23 y la pared lateral 12. Para evitar el escape de presión alrededor del rodillo 24 en el lado contrario de la separación con el rodillo 23, se dota al aparato de un dispositivo de cierre que comprende una zapata de obturación 27 y un bloque obturador 28. Los rodillos 23 y 24, las zapatas de obturación 26 y 27 y el bloque obturador 28 se extienden prácticamente entre los cierres de extremo 14 y 15 para evitar el escape de presión alrededor de dichos extremos.

También dentro de la cámara 11 hay un par de rodillos 23', 24' que tienen asociados unas zapatas de obturación 26' y 27' y un bloque obturador 28' similares en estructura y función a los elementos correspondientes descritos anteriormente.

Situado entre los rodillos 24 y 24' y extendiéndose entre las paredes de los extremos 14 y 15 hay



- un manguito 35. Extendiéndose a través de la pared del extremo 15 y rodeando una parte del largo del manguito 35 hay un manguito giratorio parcial 36. El manguito giratorio parcial 36 se apoya alrededor del manguito giratorio 35 con un movimiento de rotación independiente del movimiento giratorio del manguito 35. Fijo de una forma rígida al manguito 36 por medio de tornillos 38 y moviéndose con dicho manguito hay un soporte 39 que contiene un cojinete de bolas 40 por el que pasa el eje 41 del rodillo 24. En el extremo opuesto del eje 41, otro cojinete de bolas 42 se halla montado en el soporte 43 que se apoya con movimiento libre alrededor del manguito giratorio 35 mediante un cojinete 44. De esta forma, si el rodillo 24 se mueve acercándose al rodillo 23 o separándose de él, el movimiento del eje 41 producirá un movimiento correspondiente del manguito parcial 36 sin afectar al manguito 35. Sujeta rigidamente al manguito 36 mediante el soporte 46 hay una zapata de obturación 27, que se mueve en consecuencia cuando se mueve el rodillo 24 y en la misma proporción, manteniendo así una holgura constante entre la zapata 27 y el rodillo 24. Las caras opuestas de la zapata de obturación 27 se deslizan sobre una superficie arqueada del bloque de obturación 28, cuya superficie arqueada representa una parte de un cilindro cuyo eje es el eje del manguito parcial giratorio 36.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

De una forma similar el manguito 35 tiene sujeto por medio de tornillos 38' un soporte 39' que sustenta un cojinete de bolas (no ilustrado) por el que pasa el eje 41' del rodillo' 24'. El otro extremo del

30.

- 10 - 326087



eje 41' va montado en un cojinete de bolas (no representado) en el soporte 43' que va apoyado alrededor del manguito parcial giratorio 36 mediante un cojinete 44'. De una forma similar el soporte 46' se halla rígidamente fijo al manguito 35 y sustenta la zapata 27' que se mueve con él.

De esta forma el movimiento de los rodillos 24 y 24' en dirección de los rodillos compañeros 23 y 23' y para separarse de ellos, coordina con los mismos el movimiento de las zapatas de obturación 27 y 27' a lo largo de las superficies arqueadas de los bloques obturadores 28 y 28' mediante el uso del manguito giratorio 35 y el manguito parcial giratorio 36. Asimismo, los movimientos de cada uno de los pares de rodillos son independientes de los movimientos del otro par.

Según se puede ver con más detalle en las Figuras 1 y 2, el soporte 39 está provisto de una prolongación en la que hay montado un extremo de una placa 48, cuyo otro extremo va montado a una prolongación del soporte 43. De igual modo, una placa 48' se halla montada entre las extensiones de los soportes 39' y 43'. Las placas 48 y 48' están provistas con un dispositivo de montura pivotable para sustentar entre ellas un cilindro neumático 50 y un pistón 51. La introducción de aire u otro gas en la boca de admisión 52 del cilindro neumático 50 empuja a las placas 48 y 48' separándolas de los soportes de pivote 39, 39', 43 y 43' alrededor de los manguitos 35 y 36 empujando de esta forma elásticamente a los rodillos 24 y 24' en dirección de sus compañeros 23 y 23'. La introducción de gas a través de la boca de admisión 53 sirve



para separar los rodillos 24 y 24' de sus compañeros. Para limitar el recorrido de los rodillos 24 y 24', hay dispuesto un par de topes regulables 55 y 55' que establecen la separación mínima de los rodillos y los topes fijos 56 y 56' sirven para establecer la separación máxima que puede existir entre los rodillos.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

Adecuadamente sostenido en el manguito 35 por medio de cojinetes de bolas 59, 60 existe un eje 61 en el que hay montados tres engranajes 63, 64 y 65 según se puede ver con más detalle en las Figuras 2 y 4. El engranaje 63 se halla conectado en su funcionamiento a una fuente apropiada de fuerza motriz para hacer girar el eje 61 y los engranajes 64 y 65. El engranaje 64 engrana con los engranajes locos 67 y 68 que engranan con los piñones 70 y 71 montados en los ejes 76 y 76' para hacer girar los rodillos 23 y 23'. El engranaje 65 engrana con los piñones 73 y 74 montados en los ejes 41 y 41' para hacer girar así los rodillos 24 y 24'. Como los engranajes 64 y 65 tienen igual número de dientes y como los engranajes 70, 71, 73 y 74 tienen también igual número de dientes, se verá fácilmente que los rodillos 23, 24, 23' y 24' girarán todos en la misma velocidad angular. Mediante la regulación apropiada de la velocidad de giro del engranaje 63, este tren de engranajes funciona de modo que la velocidad de los rodillos 23, 24, 23' y 24' sea igual a la velocidad lineal y lleve la misma dirección de la tira 21 que pasa por la separación o abertura de dichos rodillos.

Estudiando la estructura anteriormente des-

326087



crita se verá que existen numerosos pasos restringidos entre las partes de la estructura que giran de una forma continua (v.g., los rodillos 23, 24, 23' y 24') y las partes inmóviles de dicha estructura (v.g., paredes de los extremos 14 y 15 y zapatas de obturación 26, 27, 26' y 27'). Al objeto de eliminar de una manera sensible la acumulación de residuos y filamentos rotos en estos espacios restringidos, existe un dispositivo que suministra agua a las cavidades y para hacerla fluir por los espacios restringidos en direcciones opuestas a las direcciones de posible entrada de dichos residuos.

La pared del extremo 14 está dotada con cuatro tomas de líquido 83, 84, 85 y 86. Según se puede ver mejor en la Figura 4, la entrada de líquido 84 se pone en comunicación con un rebajo anular 89 en un extremo del rodillo 23'. El agua introducida por la entrada 84 fluye al rebajo 89 y sale en forma radial a través del espacio restringido comprendido entre el extremo del rodillo 23' y la parte adyacente de la placa del extremo 14. De una manera similar, la boca de admisión de líquido 85 se pone en comunicación con el rebajo 90 en el extremo del rodillo 24 para proporcionar un flujo saliente radial de agua entre el extremo del rodillo 24 y la placa del extremo 14. De igual modo, las bocas de admisión 83 y 86 se ponen en comunicación con los rebajos o cavidades del extremo de los rodillos 24' y 23 proporcionando flujos radiales salientes adyacentes a los extremos de dichos rodillos y de la placa del extremo 14. De una forma similar, la placa del extremo 15 está provista con cuatro bocas de admisión (de las

326087



- que solamente dos 92 y 93 se ven en la Figura 4) que se comunican con las cavidades (v.g., 95 en el rodillo 24 y 96 en el rodillo 23') de las que fluye el agua en forma radial hacia fuera entre los extremos de los rodillos
5. 23, 23', 24, 24' y la placa del extremo 15. Esto sirve para mantener los residuos y filamentos rotos fuera del espacio restringido adyacente a los extremos de estos rodillos.
- Las zapatas 26 y 26' están dotadas de rebajos o cavidades 98 y 98' en los que se puede introducir líquido
10. por las bocas de admisión 99 y 99'. Este líquido fluye hacia afuera de los rebajos 98, 98' a través de los espacios restringidos comprendidos entre las zapatas de obturación 26, 26' y los rodillos 23, 23' alrededor
15. de tiras apropiadas de obturación 101, 102, 101', 102'. De una manera similar las zapatas 27, 27' están provistas de rebajos 104, 104' en los que se puede introducir líquido por las bocas de entrada 105, 105'. Estas bocas 105, 105' se hallan conectadas mediante conductos flexibles
20. (no ilustrados) con las aberturas 106, 106' (ver Figura 1) en la pared del extremo 14 para permitir que se introduzca líquido en los rebajos 104, 104' de la cámara hueca 11. Este líquido fluye de los rebajos o cavidades 104, 104' hacia afuera por los espacios restringidos
25. entre los rodillos 24, 24' y las zapatas de obturación 27, 27' alrededor de las tiras de obturación 107, 108, 107' y 108' para barrer cualquier residuo que pudiera haber intentado entrar en estos espacios.

- El agua u otro líquido que penetra por las
30. diversas bocas de admisión descritas anteriormente llena



el interior de la cámara hueca 11 y fluye en las separaciones de los rodillos 23 y 24 y entre los rodillos 23' y 24' para proporcionar una estanqueidad suficiente y evitar la pérdida de presión por el dispositivo de estanqueidad a presión. La placa del extremo 14 está provista de un desagüe 110 que puede usarse siempre que se desee para vaciar el interior de la cámara hueca 11 de líquido para inspección, reparación, limpieza u otras finalidades.

Según se ilustra en la Figura 3, el manguito giratorio 35 y el manguito parcial giratorio 36 pueden protegerse de residuos y filamentos rotos por medio del protector 112 sujeto al soporte 46', cuyo protector rodea prácticamente los manguitos o casquillos 35 y 36 al menos en el lado de los mismos que se halla orientado hacia el camino de recorrido de la tira de material 21.

Al objeto de ayudar a evitar que los bordes de la tira 21 se enreden en el espacio restringido adyacente a los extremos de los rodillos 23, 24, 23', 24', existen unas barras de guía 114 que evitan que los filamentos enteros se desvíen hacia los extremos de dichos rodillos.

Para permitir la inspección del interior de la cámara 11, se pueden instalar ventanillas de cristal 115 en las paredes laterales 12 y 13.

Con el aparato en funcionamiento, la tira 21 se alimenta por la separación de los rodillos 23 y 24 y entre los rodillos 23' y 24' a una velocidad sensiblemente igual a la velocidad periférica de dichos rodillos. La cámara 11 se llena con líquido, que puede ser agua y se mantiene llena por el flujo constante de líquido

326087



- adicional que penetra por las diversas bocas de admisión descritas anteriormente. El exceso de líquido se deja desaguar al exterior por las aberturas 19 y rebosar en dirección ascendente por la abertura 20. Los topes graduables 55 y 55' se regulan de modo que ante la fuerza de empuje elástica del cilindro neumático 50 y el pistón 51, los rodillos 24 y 24' se muevan hacia los rodillos 23 y 23' hasta que se consiga una holgura mínima sensiblemente igual al grosor de la tira 21. De esta forma, con un funcionamiento normal, la cinta 21 ni se rompe ni se comprime al pasar por la separación u holgura existente entre los rodillos.
- 5.
- 10.

- Quando una parte más gruesa y casual de la tira 21 alcanza la citada separación de los rodillos, éstos se separan rápidamente lo suficiente para que pase dicho trozo mayor de tira 21 a través de dichos rodillos e inmediatamente después vuelven a su estado normal por la acción elástica del cilindro 50 y pistón 51 neumáticos. Cuando la parte agrandada de la tira 21 alcanza el otro par de rodillos, dicho par se abre rápidamente para permitir el paso de ese trozo y después vuelven a su posición primitiva de una forma automática y de igual manera.
- 15.
- 20.

- Así, cuando un tramo mayor de tira 21 alcanza el dispositivo de estanqueidad a presión de este invento, un par de rodillos se abre para permitir el paso del trozo citado y se cierra entonces antes de que se abra el otro par de rodillos. Esto evita las pérdidas de presión a través de este dispositivo de estanqueidad cuando pasa un trozo de mayor grosor por el mismo, particularmente cuando dicho trozo no es uniforme con respecto al ancho
- 25.
- 30.



de la tira 21 (como cuando existe sólomente un lado de la tira 21, v.g., el lado cercano a la pared del extremo 14 o 15).

- Para obtener la máxima velocidad de réplica
5. de la abertura de separación entre los rodillos al encontrarse con un trozo de mayor tamaño de tira 21, se ha averiguado que es esencial que los rodillos funcionen a una velocidad periférica sensiblemente igual a la velocidad lineal de la tira que pasa por ellos. Esto permite que dichos rodillos se abran rápidamente y permitan que pase a su través el trozo de tira 21 sin necesidad de tener que aplicar una tensión substancial a la tira 21 y arrastrarla por la abertura a medida que ésta se abre.
- 10.
15. Mediante el uso de bocas de entrada de líquido que alimentan a los rebajos o cavidades y haciendo que fluya líquido por los diversos espacios restringidos en direcciones opuestas a las direcciones adoptadas por filamentos rotos y otros residuos, se pueden
20. mantener dichos espacios restringidos limpios y en buen estado de funcionamiento por largos períodos sin necesidad de detener la producción y tener que limpiar manualmente el dispositivo de estanqueidad a presión de este invento. La presencia de líquido en la cámara 11 sirve
25. también para lubricar las superficies de rozamiento entre las piezas movibles e inmóviles del dispositivo.
30. En pruebas reales, utilizando un dispositivo prácticamente igual al ilustrado en los planos adjuntos, se ha averiguado que es posible mantener una diferencial de presión mediante el dispositivo de estanqueidad de

326087



- presión de aproximadamente $1,75 \text{ kg/cm}^2$ mientras se alimentaba una tira sin fin de material a través de un cuerpo de agua de unos 60,9 cm de alto con dos pares de rodillos que tenían una holgura mínima de aproximadamente 0,76 mm (es decir, sensiblemente igual al grosor de la tira 21).
- 5.

N O T A

- 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. Y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España sobre: "Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos de estanqueidad"; caracterizándose por lo siguiente:
- 10.
- 15.

- 1.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos de estanqueidad, del tipo que comprenden el permitir el paso continuo a través suyo de una tira continua de material alargado, desde una primera zona mantenida a una presión a una segunda zona mantenida a una presión diferente, caracterizados porque comprenden: una cámara hueca con aberturas que comunican con dicha primera zona y con la segunda zona, por las que pasa el material alargado, cuya cámara tiene un par de paredes opuestas de los extremos y sirve para contener un cuerpo líquido, un primer rodillo sustentado dentro de dicha cámara entre las citadas paredes de los extremos que gira alrededor de su eje,
- 20.
- 25.
- 30.

326087



1966

- un segundo rodillo también montado dentro de dicha cámara entre las citadas paredes, que gira alrededor de su eje, un dispositivo para empujar elásticamente al menos uno de dichos rodillos en dirección al otro rodillo para
5. definir un pasaje restringido entre las periferias de ambos rodillos por la que pasa el citado material alargado, un dispositivo para hacer girar dichos rodillos a una velocidad periférica sensiblemente igual y en la misma dirección que la velocidad lineal del material alargado que
10. pasa por el pasaje restringido existente entre los dos rodillos, Un dispositivo de cierre que se extiende entre dichas paredes de los extremos y que bloquea prácticamente el espacio comprendido entre cada rodillo y dicha cámara hueca, estando dicho dispositivo de cierre provisto de rebajos o cavidades orientadas hacia los rodillos, un dispositivo para suministrar líquido a dichos rebajos o cavidades a través de los espacios restringidos
15. situados entre el citado dispositivo de cierre y los referidos rodillos; y un dispositivo para suministrar un
20. líquido al interior de dicha cámara para mantener en ella un cuerpo líquido del cual se extiende una parte por el pasaje restringido situado entre los rodillos.

25. 2.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo para suministrar líquido a los espacios restringidos entre los extremos de dichos rodillos y las citadas paredes de los extremos, lo hace fluyendo dicho líquido en forma radial hacia afuera desde los ejes de dichos rodillos alrededor de la periferia de los mismos.

30. 3.- Perfeccionamientos según reivindicación 1,



- caracterizados porque el primer rodillo montado dentro de dicha cámara entre dichas paredes de los extremos, gira alrededor de un eje fijo y el segundo rodillo montado dentro de dicha cámara entre las citadas paredes de los extremos, gira alrededor de un eje movible, siendo dicho eje movible sensiblemente paralelo a dicho eje fijo pudiéndose mover en dirección hácia dicho eje y para separarse del mismo, el primer dispositivo de cierre va sujeto de una forma fija a la citada cámara hueca para bloquear prácticamente el espacio comprendido entre dicho primer rodillo y la citada cámara hueca y el segundo dispositivo de cierre se mueve dentro de la cámara en la que se halla montado fijo con el eje movible del citado segundo rodillo para bloquear prácticamente el espacio comprendido entre dicho segundo rodillo y la citada cámara hueca;

- 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque comprenden un dispositivo de montaje con su eje paralelo a los ejes de los rodillos; un dispositivo sujeto a dicho dispositivo de montaje para sostener dicho segundo rodillo para que gire alrededor de su eje y tenga un movimiento limitado alrededor del eje de dicho dispositivo de montaje; un dispositivo sujeto a dicho dispositivo de montaje para sostener dicho segundo dispositivo de cierre para que tenga un movimiento limitado alrededor del eje de dicho dispositivo de montaje relacionado con el movimiento de dicho segundo rodillo y conservar una relación de separación fija en los mismos.

- 5.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque lleva una pluralidad de pares de

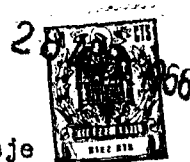
326087



rodillos, cada uno de los cuales va montado de forma que gire alrededor de su propio eje dentro de dicha cámara entre las citadas paredes extremas.

5. 6.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque la pluralidad de pares de rodillos están sostenidos de forma que giren alrededor de su eje dentro de la citada cámara entre las referidas paredes, estando montado un rodillo de cada par de forma que gire alrededor de un eje fijo y un segundo rodillo de forma que gire alrededor de un eje movable, porque tienen un dispositivo para sostener cada uno de dichos segundos rodillos girando en el mismo, con movimiento pivotante del eje alrededor de un eje común, porque tienen un dispositivo para sustentar el dispositivo de cierre asociado con cada uno de los citados pares de rodillos para que tenga movimiento pivotable alrededor del mismo eje de los citados segundos rodillos, estando dicho dispositivo asociado con cada uno de los rodillos para mantener una relación fija de separación con los mismos.
- 10.
- 15.
20. 7.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque llevan un eje motor perpendicular a dichas paredes, un primer manguito o casquillo coaxial con dicho eje motor, al que rodea, con movimiento libre de rotación con relación a dicho eje motor; un segundo manguito o casquillo coaxial con el primer manguito o casquillo, al que rodea, con movimiento libre de rotación con respecto al primer manguito o casquillo, siendo dicho segundo manguito o casquillo axialmente más corto que el primero, porque existen una serie de rodillos montados dentro de dicha cámara hueca, que tienen un movimiento de
- 25.
- 30.

326087



- rotación alrededor de un eje fijo paralelo al eje de dicho eje motor, porque existe una segunda serie de rodillos montados dentro de la citada cámara con movimiento de rotación alrededor de un eje paralelo a los ejes de dichos primer rodillo y primer manguito
5. o casquillo y con movimiento en dirección del eje del primer rodillo y para separarse de él, porque hay un dispositivo para sustentar dicha segunda serie de rodillos con movimiento giratorio alrededor de su propio eje y con movimiento orbital alrededor del eje de dicho
10. primer manguito o casquillo, estando dicho dispositivo sujeto a dicho primer manguito o casquillo, porque hay dispositivos de cierre sustentados por dichos primeros manguitos que se mueven con él alrededor de los ejes de dichos primeros manguitos o casquillos y sirve para
15. bloquear el espacio comprendido entre la segunda serie de rodillos y la cámara hueca y un dispositivo para transmitir movimiento giratorio desde dicho eje motor a cada uno de dichos rodillos.

- 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizados porque cada uno de dichos dispositivos de cierre está provisto de un rebajo o cavidad orientada hácia su rodillo asociado y comprende un dispositivo para suministrar líquido en cada uno de dichos rebajos o cavidades por lo que fluye líquido
20. desde dichos rebajos a través de los espacios restringidos comprendidos entre dichos dispositivos de cierre y dichos rodillos.
- 25.

- 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizados porque cada extremo de cada
30. uno de los citados rodillos está provisto de una cavidad

326087



- o rebajo anular orientado hácia una pared extrema y comprende un dispositivo para suministrar líquido en cada uno de dichos rebajos por lo que fluirá el líquido en forma radial hácia el exterior desde dichos rebajos por los espacios restringidos comprendidos entre los extremos de dichos rodillos y las citadas paredes extremas.
- 5.
10. Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque el citado dispositivo que sirve para transmitir el movimiento del eje motor a cada uno de los rodillos comprende un engranaje conducido en el eje de cada uno de los rodillos; un engranaje conductor o primario en el eje motor engranado directamente con los engranajes conducidos de segunda serie de rodillos; y un segundo engranaje conductor en dicho eje motor engranado indirectamente con los engranajes conducidos de la primera serie de rodillos.
- 10.
- 15.
- 11.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizados porque comprenden un dispositivo de topes graduables para limitar el ancho mínimo de los pasos restringidos o separación entre los rodillos de cada par consiguiendo bajo la acción de dichos dispositivos para empujar de una forma elástica dicha segunda serie de rodillos en dirección a la primera serie.
- 20.
- 12.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos de estanqueidad; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.
- 25.

Esta Memoria consta de 23 hojas escritas

326087

a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 ABR. 1966

AMERICAN CYANAMID COMPANY

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
p.p. Firmado: F. Hernández Ruiz



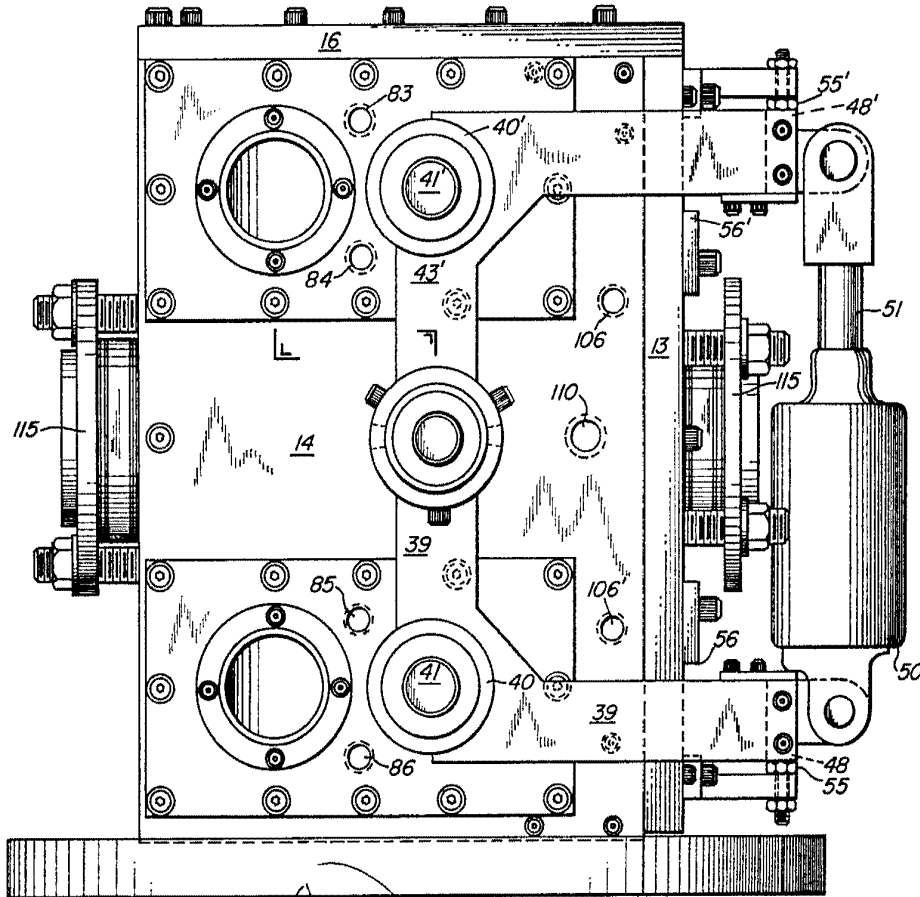
325087

326007

ESCALA VARIABLE

28 ABR 1966

IV ↑



17
IV ↑
FIG. 1

28 ABR 1966

Madrid

GÓMEZ MODE
P. p. Firmado: F. Fernández Ruiz

326087

ESCALA VARIABLE

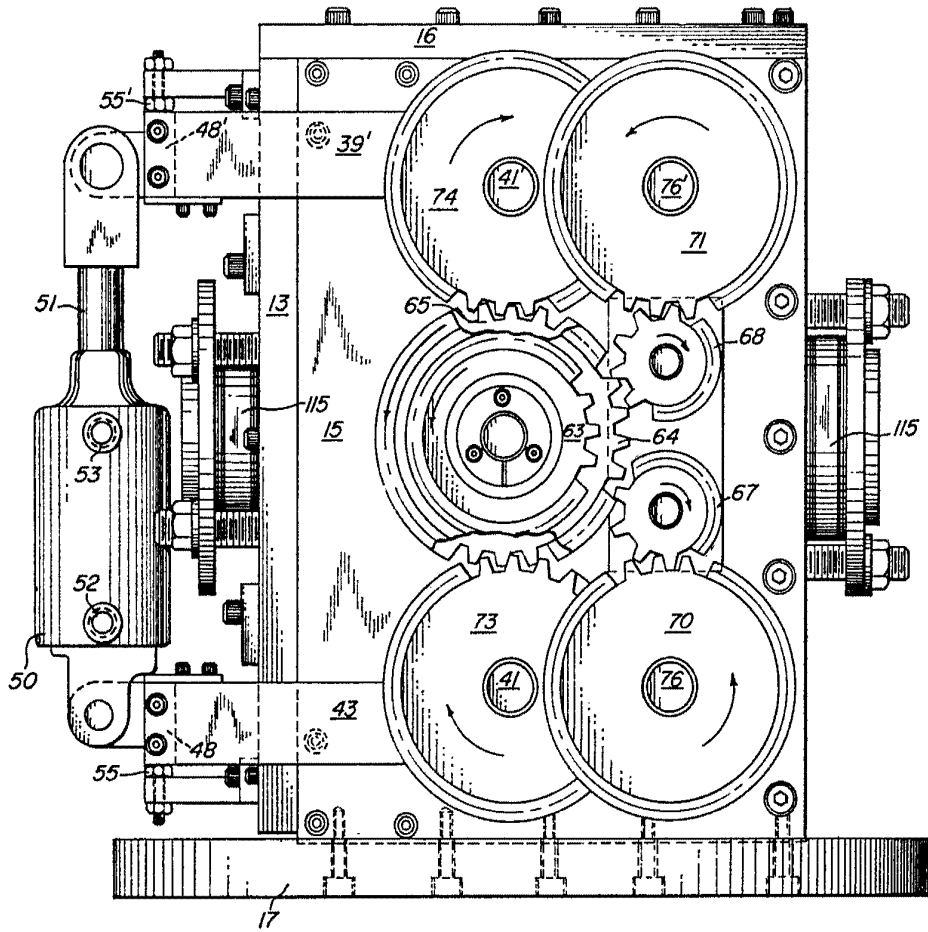


FIG. 2

28 ABR. 1935

Madrid

L. GOMEZ S. C. Y. MODET
a. Firmado: J. Fernández Ruiz

326087

28 ABR 1966

ESCALA VARIABLE

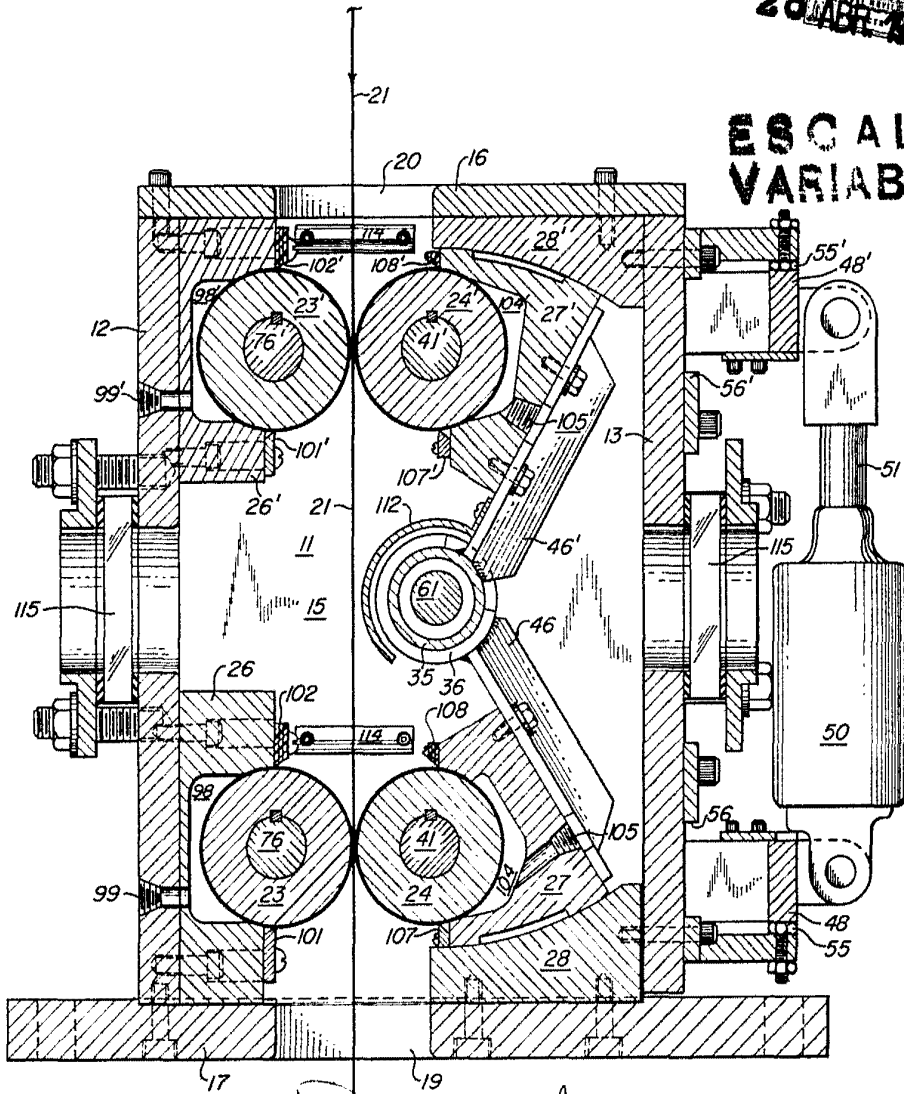
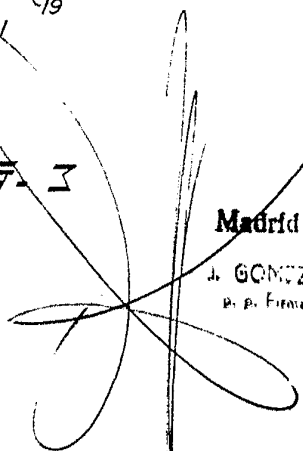


FIG. 3

28 ABR. 1966

Madrid

J. GOMEZ y C. S. A. S. MODET
p. p. Fuentetaja y Fernández Ruiz



320007

28



ESCALA VARIABLE

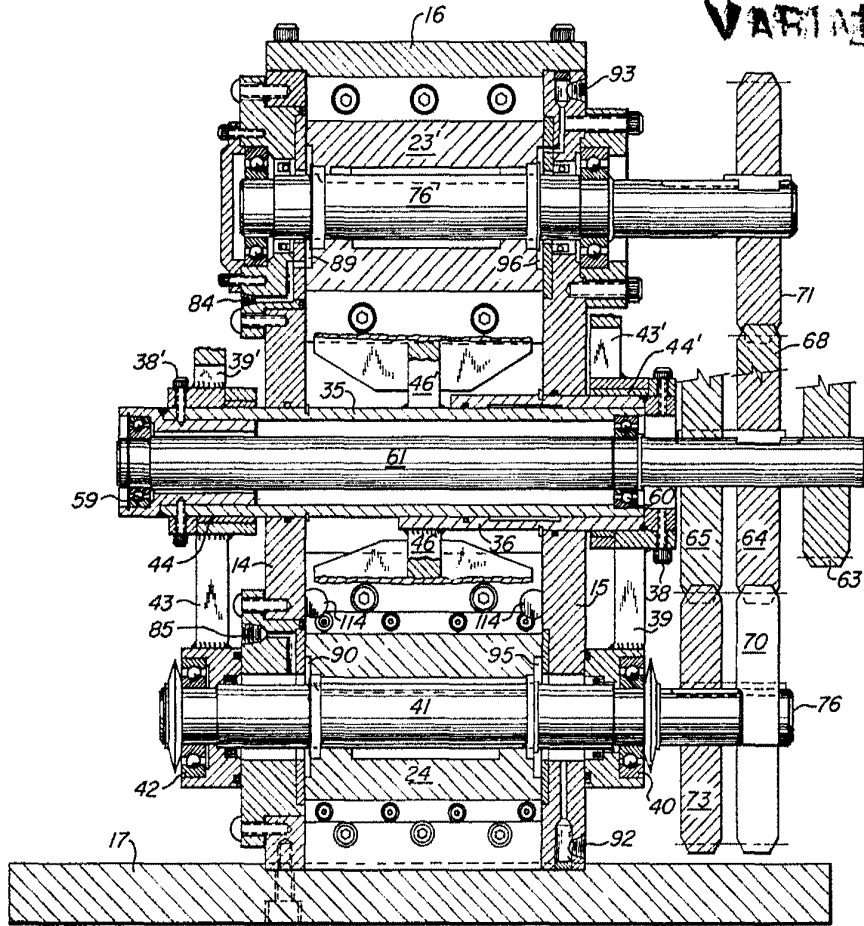


Fig. - 4

28 ABR. 1966

Madrid

J. GOMEZ DE LA Y MONTE

b. p. Fernandez de Fernandez Rute

