

383557



DART INDUSTRIES INC. CALIFORNIA, U.S.A. CLAS. B-65 SÍMBOLOS B	PATENTE DE INVENCION RP-7720-M17
--	-------------------------------------

383557

Memoria Descriptiva

sobre:

METODO Y MAQUINA PARA ABRIR BANDAS DE MATERIAL TUBULAR FLEXIBLE APLANADO.

=====

Solicitante: DART INDUSTRIES INC., entidad norteamericana, residente en 8480 Beverly Boulevard, Los Angeles, California 90054, EE.UU. de A.

=====

5.

Esta invención se refiere a un dispositivo para aplicar bandas tubulares o manguitos a diversos productos o envases de productos. Más particularmente, la invención se refiere a una construcción de aplicador para hacer avanzar una banda continua de material plano flexible sobre un envase de un producto, y cortar a continuación el material al largo que se desee.

POOR QUALITY



En los dominios específicos de la industria botelle-
ra y en otra clase de envases, se ha hecho usual el apli-
car una cubierta de cierre tubular que pone en comunicación
la cubierta del envase o su cierre con el propio envase.

5.

Tales cierres o precintos de hermeticidad, al superpo-
nerse tanto a la cubierta como al envase, crean un empaque-
tado a prueba de manipulaciones de curiosos y de extrac-
ciones, aseguran entre ambos un cierre hermético y ofre-
cen un envasado más atractivo. Una utilidad adicional de
estos dispositivos puede encontrarse en la aplicación de
mangas protectoras y los artículos de cristalería, elimi-
nándose así la necesidad de envolturas individuales de pa-
pel o cartulina, y lográndose un empaquetado "per se", al
envolver por sí sola la manga el producto.

10.

15.

Pueden emplearse diversos materiales constitutivos de
estas mangas o camisas, con este aparato; entre ellos es-
tán los celulósicos, los termoplásticos contraíbles, y el
polietileno o reticulados similares. Como se ha indicado,
pueden actuar como medios de cierre, precinto, protección
y/o cubierta, pero a los fines de esta memoria descriptiva,
nos fundamentaremos principalmente en el precintado her-
mético de un recipiente o envase y su cierre. Además, la
exposición que aquí figura se relacionará principalmente
con el uso de una banda plana y flexible de celulosa que,
para mantenerse apropiadamente sin una constricción pre-

20.

25.

383557



- 3 -

matura, ha de conservarse en formaldehído, alcohol, glicerina o algún otro líquido apropiado.

5. Para mayor conveniencia en la fabricación, transporte y uso, este material tubular de celulosa se presenta plano y bobinado. Hay que abrirlo, pues, para dejarlo en su forma tubular original, y cortarlo a las longitudes deseadas al ir a aplicarlo para su utilización. A este fin va encaminada la presente invención.

10. Los dispositivos de la industria anterior para la aplicación de estos manguitos o camisas tubulares han resultado, en muchos aspectos, poco satisfactorios. Principalmente, estas deficiencias se refieren a dificultades en la alimentación o avance del material que se producen por la adherencia inherente a tales plásticos mencionados, hacia sí mismos. Así pues, una cinta o banda aplanada de celulosa tiende a pegarse sobre sí y resiste a los esfuerzos que tienden a abrirla. Por otra parte, como quiera que es necesario mantener la celulosa en un baño fluido, los coeficientes no uniformes de fricción a lo largo del tren de avance, pueden ser causa de variaciones en las longitudes cortadas del material. Esto, por su parte, puede dar origen a una hermeticidad de cierre defectuosa, una coincidencia inadecuada de las etiquetas impresas sobre el material y un atasco o una obturación del aparato.

25. Varios de estos dispositivos necesitan asimismo coincidencia a tope entre el mandril abridor de la cinta y el



11 SEP. 1970

5. extremo superior de la botella o envase. Esto, naturalmente, presenta la posibilidad de deterioro de la botella y del mandril, y requiere asimismo que la botella o el dispositivo se acerquen entre sí en un grado sustancialmente igual a la longitud deseada del precinto. Tal movimiento relativo complica más aún la construcción del aparato, aumentando su costo inicial y haciendo más difíciles su accionamiento y mantenimiento.

10. Además, los aparatos actualmente en el mercado comprenden un dispositivo de corte que actúa contra el extremo inferior del mandril abridor. Este crea asimismo problemas de mantenimiento y funcionamiento.

15. Otro problema es el causado por la contracción del material celulósico antes de su llegada al mandril abridor y extremo superior del envase. Como se ha indicado, este material se mantiene en un baño líquido y al sacarlo del mismo, comienza el secado y la consiguiente contracción. Así pues, cuando el material llega al mandril abridor, este puede presentar ya una dimensión inferior a la debida. Esto complica aún más la apertura, puesto que ha de tenerse hasta dar el tamaño necesario según es impulsado sobre la sección conformadora del mandril y sobre el envase. Ello crea una resistencia adicional al avance del material y, por consiguiente, contribuye a acrecentar los problemas señalados.

20.
25. Son , pues los objetivos fundamentales de este inven-

- 5 - 383557



- to el producir un aparato aplicador de precinto, que con mayor simplicidad, efectividad y eficacia, ha de colocar en posición un manguito o camisa tubular sobre un envase o producto o empaquetado similar. Al cumplir estos propósitos y vencer los problemas de la industria anterior, este dispositivo proporciona una acción plural de positivo avance, exterior e interior, del material tubular flexible, aplanado. Se elimina el contacto entre el envase o recipiente y el aparato, y el movimiento relativo de estos, el uno hacia el otro, para efectuar tal contacto.
5. Una parte del sector superior del mandril flotante está contruida para "agrandar" (es decir, tensar) el material tubular antes de abrirlo definitivamente e insertarlo sobre el envase. Además, el mandril, en su posición operante entre el sistema de rodillos de alimentación, se estabiliza mediante la colocación de rodillos locos sobre el mandril. Estos rodillos ayudan también a la acción positiva de avance mencionada, avance que mejora aún más por la aplicación de una presión que puede aplicarse de modo graduado entre los rodillos locos y los rodillos de alimentación o avance. La mayor estabilidad y la exactitud del avance hacen ahora posible también el empleo de medios sensores electrónicos para activar y sincronizar dichas funciones de avance y de corte, en respuesta a la percepción de indicios sobre el material.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

11 SEP



- 6 -

383557

Estos y otros objetos, usos y ventajas del invento se harán más evidentes por la lectura de la siguiente descripción, reivindicaciones y planos anexos, en los cuales:

5. La figura 1 es una vista superior en planta, en sección transversal parcial que muestra la disposición de rodillo de avance y cuchilla, según el invento;

La figura 2 es un alzado frontal del mandril flotante con los rodillos de avance y un dispositivo sensor de la cinta representados en líneas de trazos;

10. La figura 3 es una sección transversal vertical del mandril flotante a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2;

15. La figura 4 es una sección transversal horizontal del mandril flotante que representa la disposición del rodillo loco y está tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 2; y

La figura 5 es una vista lateral del dispositivo de aplicación parcialmente cortado.

20. Con continuada referencia a los planos que se acompañan, en los que idénticos números de referencia designan piezas o partes similares en las diversas vistas, y con inicial atención a la figura 1, diremos que el número de referencia 10 se emplea para especificar la estructura de rodillo de avance o alimentación del invento. Esta estructura comprende un par de rodillos de avance opuestos

25.



14 que cuando entran en acción, son presionados entre sí en relación de yuxtaposición, formando la línea de presión entre rodillos 26. El bastidor de rodillos de avance 12 sustenta los rodillos 14 en los cojinetes 20 y los montajes de cojinete 18, ambos montados en el citado bastidor.

Cada uno de los rodillos, naturalmente, se halla colocado en una posición sólida, sobre un eje apropiado 16 que, por su parte, está sustentado por el cojinete 20 en el bastidor 12. Puede emplearse cualquier medio satisfactorio de fijación, tal como tornillos de montaje 15, para asegurar los rodillos a sus respectivos ejes.

Los rodillos de avance 14 están cubiertos elasticamente, por ejemplo por caucho 17, material que estará acanalado en el centro, tal como en 28. Estas acanaladuras están destinadas a coincidir, tal como se ve en la figura 1, formando una abertura cilíndrica entre los rodillos en la línea de presión 26. Esta abertura está concebida para recibir una barra de soporte 84 que se describirá en detalle más lejos.

En una disposición preferente, el bastidor 12 comprende un elemento giratorio 22. Este elemento, como su nombre indica, va unido en disposición giratoria sobre su eje, por medio de una escuadra 24 a la parte fija del bastidor 12 y está adaptado para quedar mantenido en su posición operante por medio de un mecanismo de bloqueo 50.



5. Este mecanismo puede ir también unido a la parte fija del bastidor a través de un montaje de eje 54. A este eje va unida una palanca o empuñadura 52 y una articulación integral 56, llevando esta última un rodillo de soporte 60 sobre el eje 58. Como es evidente, cuando se hace girar la empuñadura en sentido antihorario, según se mira en la figura 1, el rodillo de soporte 60 perderá contacto con el elemento de bastidor 22. Tal movimiento a una posición excéntrica permitirá que el elemento 22 oscile o gire alejándose de la sección estacionaria del bastidor, con lo que podrá colocarse fácilmente un mandril 62, descrito más adelante con detalle, dentro de la estructura 10 de los rodillos de avance.

10.

15. La estructura 10 comprende también una unidad de motor, freno y embrague 30 que actúa mediante unos engranes rectos 32 para accionar cada uno de los rodillos 14. Esto proporciona un par de rodillos positivamente accionados que en su posición funcional son impelidos a establecer contacto en un punto de presión 26 mediante el mecanismo de bloqueo 50.

20.

25. Unido también al bastidor 12 hay un dispositivo cortador o cuchilla 44. Un cilindro de fluido 42 activa la cuchilla a través de un mecanismo de vaivén y traslación oscilante 40, haciendo así pasar la cuchilla por el recorrido de avance de los rodillos 14. En una construcción pre-

17 SEP.

- 9 -

383557



- ferida, se prevé que la cuchilla 44 tenga un movimiento simple, de modo que corte solo en una dirección de movimiento; no obstante, puede emplearse, si se desea, perfectamente, una cuchilla de doble acción. Es también evidente que la operación intermitente de la combinación motor 30 y cilindro de fluido 42 ha de sincronizarse para realizar satisfactoriamente el corte repetitivo de largos exactos predeterminados, de cualquier material que se haga avanzar entre los rodillos 14.
- 5.
10. Con referencia a las figuras 2, 3, y 5, diremos que, mediante ellas puede lograrse una mejor apreciación del mecanismo de avance 11 de esta invención, el cual, en su forma más rudimentaria, comprende los rodillos de avance opuestos, accionados 14, y un mandril flotante 62. Según se ha explicado, el mandril está adaptado para insertarse dentro de una banda sustancialmente continua de material tubular flexible aplanado 100, y está destinado a abrir el material de modo que pueda cortarse a la longitud deseada y ser colocado sobre un envase, recipiente o artículo similar que haya de cerrarse herméticamente.
- 15.
20. El mandril flotante 62 incluye un elemento mandril superior generalmente cilíndrico 64 y un elemento mandril inferior 66 que se mantienen en una relación espaciada y predeterminada entre sí mediante una barra de soporte 84. Como puede verse mejor en la figura 3, esta barra atraviesa
- 25.

383557

11 SEP 1970



cada uno de los elementos de mandril 64, 66 y va fijada firmemente aunque en forma desmontable, al elemento inferior por medio de un tornillo de montaje 86 y una unidad de tuerca y arandela 87.

5.

Una abrazadera superior de conformación rectangular 94 va asimismo unida a la barra 84, en una posición por encima del extremo superior 70 del elemento mandril inferior 66. Esta abrazadera es ajustable a lo largo de la barra y está adptada para coincidir con una ranura rectangular de forma similar 96 en el extremo inferior 68 del

10.

elemento mandril superior. Resulta también evidente por las figuras 2, 3 y 5 que el elemento mandril superior 64 se mantiene sobre la barra de soporte 84 por medio de una tuerca de ajuste 92 que actúa en el sentido de forzar un muelle espiral u otro medio elástico adecuado 90 contra y dentro de una zona abocardada 69 del elemento 64.

15.

La tuerca de ajuste 92 es móvil a lo largo de la parte roscada 88 de la barra de soporte 84. Por otra parte, su colocación a lo largo de la misma determina el grado de presión que se transfiere desde el muelle espiral 90 al elemento mandril superior 64. Independientemente, sin embargo, de la posición de la tuerca 92, el movimiento longitudinal del elemento 64 queda confinado dentro del muelle y abrazadera 94. Además, debido a las formas rectangulares respectivas de la abrazadera 94 y de la ranura 96, el ele-

20.

25.



11 9

- 11 - 383557

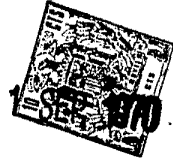
5. miento mandril superior 64 queda también impedido de cualquier importante movimiento rotativo sobre la barra. Así, simplemente bloqueando la abrazadera 94, mediante un tornillo de montaje o similar, el elemento mandril superior puede quedar retenido en cualquiera de entre diversas orientaciones deseadas con respecto al elemento mandril inferior (es decir, tanto en términos de separación longitudinal como de posición angular).

10. La relación de los rodillos de avance 14 respecto al mandril de flotación 62 es asimismo evidente si se examinan las figuras 2, 3 y 5, en las que se han representando estos rodillos en perfil de trazos. Según indicado más arriba, estos rodillos son, en su posición funcional, impelidos por el mecanismo de bloqueo 50 a una asociación yuxtapuesta y coincidente produciendo la presión 26. Al mismo tiempo, el mandril de flotación 62 queda colocado entre, y de cada lado de los rodillos, debido a la instalación de la barra 84 en las acanaladuras de los rodillos 28. Similarmente, el extremo inferior 68 del elemento mandril superior 64 y el extremo superior 70 del elemento mandril inferior 66 están esconzados en forma curva en las zonas 74 para quedar espaciados aunque en estrecha comunicación con las superficies periféricas de los rodillos 14. Esta construcción particular de mandril y rodillos significa que los rodillos de avance 14 pueden exten-

15.

20.

25.



derse lateralmente a todo lo ancho de la banda de alimentación efectuando así una activa acción de avance en toda su anchura.

5.

Además, cada elemento mandril tiene cuatro rodillos locos 98 (que pueden verse mejor en la figura 4) montados en disposición rotativa en los esconces de rodillo (sin número). Este montaje adyacente permite que cada rodillo quede exteriormente expuesto en sus respectivos esconces arqueados 74 y sobresalga ligeramente de ellos. Estos elementos rodillo expuestos quedan en una posición tal que topan con los rodillos de avance 14 y actúan concertadamente con ellos. Por consiguiente, se produce un efecto mínimo de arrastre o friccional entre el mandril 62 y los rodillos, y se obtiene un efecto positivo de accionamiento dentro del manguito tubular de material 100.

10.

15.

El medio particular para fijar los rodillos 98 a los elementos de mandril es opcional; no obstante; una construcción preferente es la que aparece en la figura 4. Aquí, uno de cada dos rodillos incluye una extensión integral a modo de árbol o eje 99 concebida para recibir en su extremo un rodillo similar. Este rodillo unido, naturalmente, puede fijarse en cualquier forma apropiada, por ejemplo con un tornillo de montaje 101. Además, para colaborar al movimiento rotativo de estos tornillos 98, puede insertarse un manguito de material de soporte adecuado 103, en la ca-

20.

25.



- 13 - 383557

vidad tubular del elemento mandril que ha de recibir al eje 99.

- Refiriéndonos nuevamente a las figuras 2, 3 y 5, diremos que es evidente que la presión de empuje entre los rodillos de avance 14 y los rodillos locos 98 pueden variar-se mediante ajuste de la tuerca 92. Tal ajuste, naturalmente, comprime el muelle 90, impeliendo con más fuerza los elementos mandril entre sí, lo que, a su vez hace variar el contacto de presión entre los rodillos 14 y los rodillos 98. Haremos referencia particular a las figuras 3 y 4, para hacer notar que esta disposición prevé, por consiguiente, tres zonas de avance o alimentación positiva:
5. (1) en el punto de presión 26 entre los rodillos de avance 14;
 10. (2) en las líneas de contacto entre los rodillos 98 y el elemento mandril superior 64;
 15. (3) en las líneas de contacto entre los rodillos 98 y el elemento mandril inferior 66.

- Además del aspecto avance, los rodillos locos, barra de soporte y elementos de mandril bajo presión de muelle, cuando se sitúan en los rodillos de avance 14 funcionan
20. juntamente en el sentido de estabilizar activamente el mandril, en lugar de que haya de contarse tan solo sobre la gravedad para tal estabilización. Tan estable es el mecanismo de alimentación o avance 11 que puede utilizarse
 25. como parte de un sistema fotoeléctrico sensor y de control



- 1 4 - 383557

que describiremos a continuación con mayor detalle.

Como es obvio por la explicación que antecede, la banda de material tubular flexible aplanado 100 entra inicialmente en contacto con el elemento mandril superior en una zona de lengua cónica 76. Además de esta zona, hay otras varias zonas o planos 80 en diversos lugares de ambos elementos 64, 66 que están destinadas a ayudar al paso del material por el mandril.

5.

10.

15.

20.

25.

Existe asimismo una parte central 78 del elemento superior del mandril 64 que tiene una medida periférica superior a la de cualquier otro punto a lo largo de cualquiera de los elementos del mandril. Esta parte está también destinada a agrandar la banda particular que se hace avanzar, actuando como un troquel tensador de la banda cuando ésta pasa por encima. Es de hacer notar que esta operación se realiza bajo tensión debido a la tracción del avance de los rodillos 14, 98, en lugar de serlo bajo compresión, como sería el caso si la presión se efectuase más allá de los rodillos. Así pues, al pasar la banda sobre el elemento de mandril inferior 66 y más allá del término cilíndrico 82 del mismo, se reduce la fricción entre ellos al mínimo.

Con referencia en particular a la figura 2, puede verse que el extremo inferior 68 del elemento mandril superior 64 y el extremo superior 70 del elemento mandril



11 SEP.

- 15 -

383557

inferior 66 presentan unos labios abocardados 72. Estos labios sobresalen hacia fuera desde sus respectivos elementos para recibir y guiar la banda de material tubular flexible según va siendo sustancialmente aplanada y hecha avanzar entre los rodillos de avance 14, por su punto de prensión. Ello impide un pliegue del material sobre sí mismo y hace conservar, en su lugar, la integridad original del material. Así. se abre primeramente la banda aplanada y queda ajustada sobre el elemento mandril superior 64 (esto es, antes de llegar a los rodillos de avance).

5.

10.

15.

20.

A continuación, se vuelve a aplanar sustancialmente el material según es hecho avanzar por el punto de prensión 26 de los rodillos de alimentación; sin embargo, al salir del punto de prensión, sobre los rodillos locos de acción interna, vuelve a abrirse y alcanzar el término cilíndrico 82 en su configuración propia. Obsérvese, en particular, que el término cilíndrico 82 del elemento mandril inferior 66 es también lo más corto posible, impidiéndose con ello un arrastre friccional. Esto se realiza esencialmente debido a la eliminación del movimiento longitudinal del mandril en la acción de avance.

25.

Un envase o recipiente destinado a su cierre hermético es transportado, de preferencia, a una posición por debajo o adyacente al término cilíndrico. Los rodillos de avance 14 son entonces activados en respuesta a una señal



- eléctrica u otra señal apropiada, insertándose así la longitud deseada de manguito sobre el envase. Se interrumpe entonces el avance en respuesta a una señal similar y se activa la cuchilla para cortar el material en un punto situado entre el fermino y el extremo superior del avance. Se
5. continúan entonces el transporte del avance hasta su estación inmediata. Debe señalarse que aunque esta descripción particular se refiere a la colocación directa del manguito tubular sobre un recipiente, puede ser igualmente
10. ventajoso insertar el manguito abierto y cortado en un mecanismo de transferencia que, en cierto momento posterior depositará el manguito sobre el envase apropiado.

- En una forma estructural preferente del sistema de control del aparato, se coloca una célula fotoeléctrica
15. 102 adyacente al elemento mandril superior 64 en una posición adecuada para delatar la presencia de indicaciones impresas o similares sobre el material tubular. Ello, unido a una señal similar indicativa de la presencia de un recipiente o envase adecuadamente colocado, funcionará en
20. el sentido de iniciar y terminar la acción de avance y activará la cuchilla 44 en sincronización. Aunque se ha representado la célula 102 en forma que efectúe su exploración antes de llegar a los rodillos de avance 14, pueden ser igualmente satisfactorios otros emplazamientos.

25. Si bien se ha descrito la invención en detalle con



particular referencia a sus formas de realización preferidas, debe entenderse que se pueden efectuar diversas modificaciones dentro del espíritu y alcance del invento.

- NOTA -

5. 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. También se
10. hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica, nº 856.951 de 11 de septiembre de 1969, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por
15. 20 años, sobre: METODO Y MAQUINA PARA ABRIR BANDAS DE MATERIAL TUBULAR FLEXIBLE APLANADO, caracterizándose por lo siguiente:

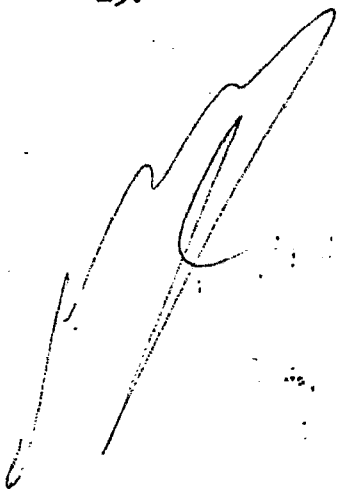
20. 1.- Método para abrir bandas de material tubular flexible aplanado caracterizado porque comprende: la conducción de dicho material tubular hasta y sobre un elemento mandril sustentado por una estructura de rodillos de avance; la apertura inicial de dicho material dándole una configuración que coincide con la del mandril; el acoplamiento
- 25.

A large, stylized handwritten signature or scribble in the bottom left corner of the page, consisting of several overlapping loops and lines.

383557



5. to en tamaño del material de conformidad con su dimensión periférica máxima tolerable de fabricación; el nuevo y sustancial aplanamiento de dicha banda al pasar la misma entre la estructura de los rodillos de avance; y finalmente, la reapertura de dicho material al salir el mismo de dicha estructura y pasar por encima de otro elemento de mandril.
10. 2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque el material tubular nuevamente abierto pasa desde este otro elemento a cubrir un artículo y es cortado a continuación al largo que se desee.
15. 3.- Máquina para la realización del método según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque comprende un mecanismo de avance que incluye un par de rodillos de avance opuestos y accionados, que están adaptados para aprehender y hacer avanzar dicho material aplanado a través de su punto de presión, una cuchilla situada más allá -en el sentido del avance- de dicho mecanismo de avance, que es accionable en sincronización con el mismo, y un mandril concebido para recibir dicho material tubular sobre sí y situado tanto por delante como por detrás de dichos rodillos de avance y que comprende elementos de mandril superior e inferior, un medio de soporte adaptado para separar dichos elementos, de modo que cada uno queda mantenido en una orientación predeterminada respec-
- 20.
- 25.



383557



5. to al otro y para montar elasticamente uno de dichos elementos de manera que queda mantenido cada uno de ellos en una orientación predeterminada con respecto al otro, y para montar elasticamente uno de dichos elementos para efectuar un movimiento longitudinal a lo largo de dicho medio, y una pluralidad de rodillos locos fijados a cada uno de los citados elementos y situados de modo que ajustan activamente con dichos rodillos de avance y estabilizan el citado mandril contra los mismos, con el referido material tubular presionado entremedias.

10. 4.- Máquina según la reivindicación 3, caracterizada porque dichos rodillos de avance están acanalados sustancialmente en el centro, con el fin de recibir una parte de dicho medio de soporte entremedias, y en la que los extremos de dichos elementos de mandril superior e inferior adyacentes a los citados rodillos de avance comprenden unas zonas esconzadas arqueadas que están configuradas de manera que reciben ajustadamente a los rodillos de avance, de modo que dichos elementos se extienden parcialmente en torno a dichos rodillos.

15. 5.-Máquina según la reivindicación 4, caracterizada porque dicho medio de soporte comprende una barra de soporte fijada en forma desmontable a dicho elemento inferior de mandril y que se extiende a partir del mismo entre los indicados rodillos de avance, y un medio
- 20.
- 25.



elástico que actúa contra dicho elemento superior de mandril impeliendo al mismo a lo largo de dicha barra y en contacto con los citados rodillos de avance.

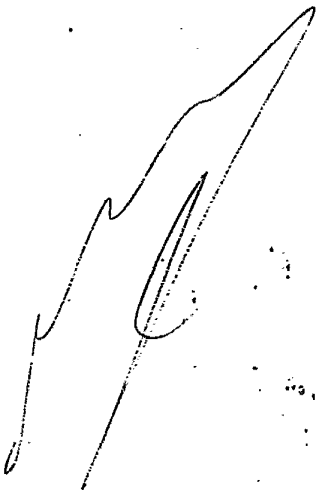
5. 6.-Máquina según la reivindicación 5, caracterizada porque dicho medio elástico puede situarse ajustablemente de modo que la presión entre dichos rodillos locos y los rodillos de avance es regulable.

10. 7.-Máquina según la reivindicación 3, caracterizada porque uno de dichos rodillos de avance va montado giratoriamente con respecto al otro y existe un mecanismo de bloqueo situado en posición adyacente al mismo de modo que, en funcionamiento, dichos rodillos pueden quedar retenidos fijamente en yuxtaposición.

15. 8.-Máquina según la reivindicación 3, caracterizada porque el mecanismo de avance para hacer avanzar una banda de material tubular flexible aplanado, comprende: un par de rodillos de avance accionados en relación de yuxtaposición y adaptados respectivamente para ajustar friccionalmente con los lados exteriores opuestos de dicha banda aplanada durante su avance entre dichos rodillos, presentando éstos superficies similares de ajuste con la banda que se extienden en más de la anchura de dicha banda, un mandril flotante adaptado para ser recibido dentro de dicha banda y provisto de una pluralidad de rodillos locos para sustentar en forma estable a dicho

20.

25.





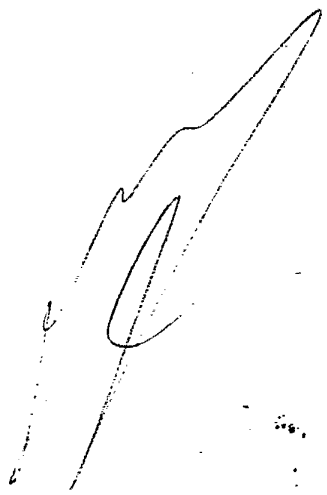
- 23 383557 17 SEP 1970

5. mandril entre los citados rodillos de avance, quedando las caras de dicha banda interpuestas entremedias, y un medio elástico ajustable situado sobre dicho mandril de modo que los mencionados rodillos locos y los rodillos de alimentación son impelidos el uno contra el otro.

10. 9.- Máquina según la reivindicación 3, caracterizada porque un medio sensor situado adyacente a dicho mandril y material, acciona los mencionados rodillos de alimentación y cuchilla en relación sincronizada respondiendo a un indicio sobre dicho material.

15. 10.- Máquina según la reivindicación 3, caracterizada porque el mandril comprende: unos elementos de mandril superior e inferior, un medio de soporte adaptado para separar dichos elementos de manera que quede mantenido cada uno en una orientación predeterminada con respecto al otro y para montar elasticamente uno de dichos elementos para su movimiento longitudinal sobre dicho medio, y unos elementos rotativos fijados a dicho elemento de mandril superior que están adaptados para cooperar al avance de dicho material tubular.

20. 11.- Máquina según la reivindicación 10, caracterizada porque por lo menos una porción de dicho elemento superior de mandril presenta una extensión periférica mayor que la extensión periférica máxima de dicho elemento de mandril inferior.





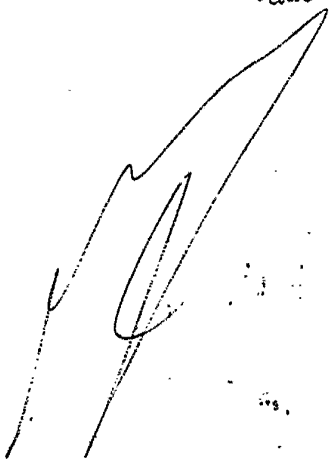
5. 12.- Máquina según la reivindicación 10, caracterizada porque los extremos inferior y superior respectivamente de dichos elementos de mandril superior e inferior incluyen unas zonas opuestas esconzadas arqueadamente junto a las cuales se sitúan dichos elementos rotativos.

10. 13.- Máquina según la reivindicación 10, caracterizada porque los extremos de dichos elementos de mandril inferior y superior sobresalen hacia fuera desde dichos elementos de mandril, para recibir y guiar el citado material tubular según pasa sobre dichas zonas esconzadas arqueadamente.

15. 14.- Máquina según la reivindicación 12, caracterizada porque dos elementos rotativos citados van fijados en posición adyacente y extendiéndose dentro de cada zona esconzada en arco de ambos elementos de mandril superior e inferior.

20. 15.- Máquina según la reivindicación 10, caracterizada porque dicho medio de soporte comprende una barra de soporte asegurada fijamente aunque en forma desmontable a dicho elemento de mandril inferior y extendiéndose a partir del mismo, en su extremo superior, una abrazadera ajustable de tope fijada a dicha barra en un punto espaciado del citado extremo superior, y un medio elástico conectado a la parte proyectada de dicha barra y que actúa con-

25.



383557



tra dicho elemento superior de mandril impeliéndolo a lo largo de dicha barra y en contacto con dicha abrazadera.

5.

16.- Máquina según la reivindicación 15, caracterizada porque el extremo inferior de dicho mandril superior está acanalado de modo que recibe dicha abrazadera, la cual sitúa en posición a dicho mandril en una orientación predeterminada con respecto a la misma.

17.- Método y máquina para abrir bandas para bandas de material tubular flexible aplanado, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 23 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 11 SEP. 1970

DART INDUSTRIES INC.

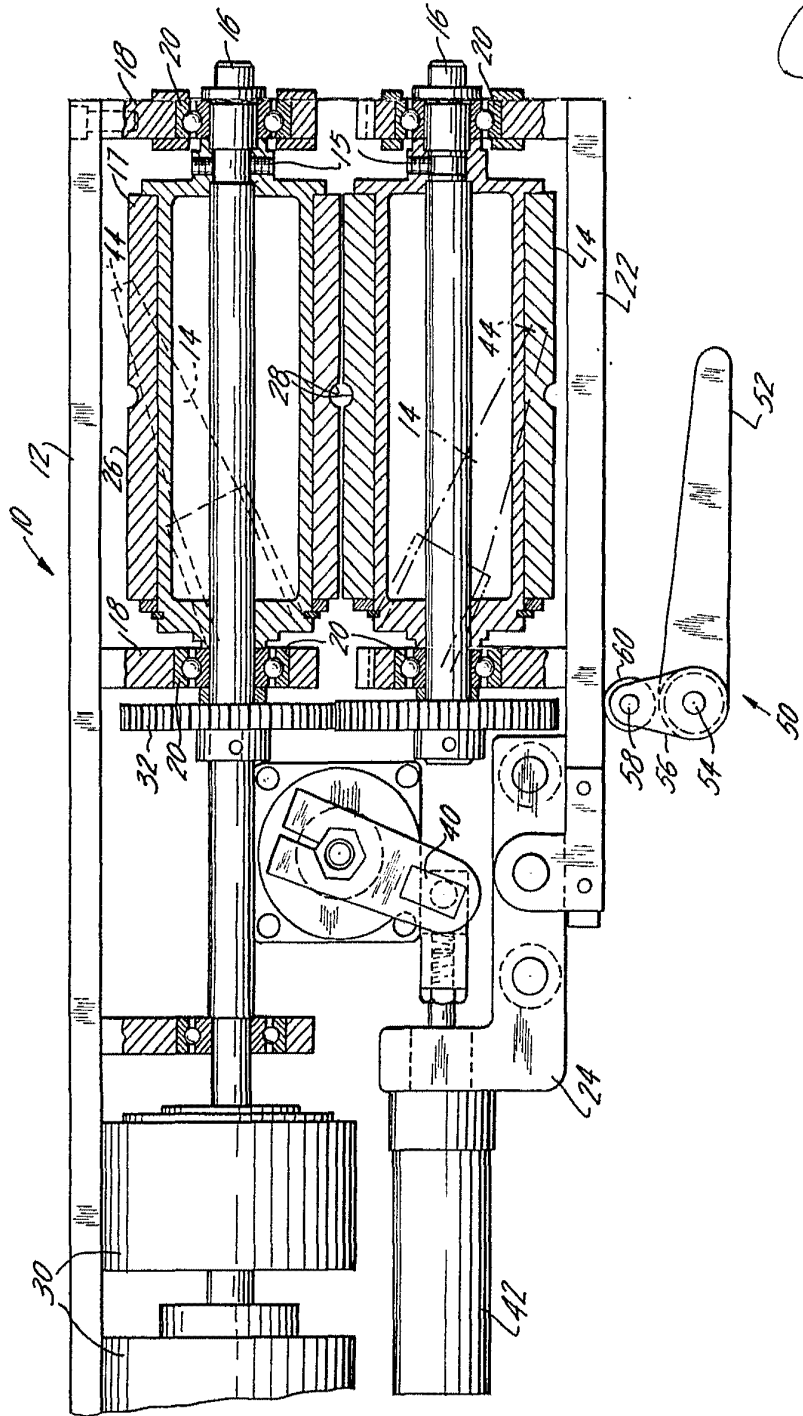
GÓMEZ ACEBO Y MODET
Firmado: F. Hernández Ruiz

383557

383557

VALVE

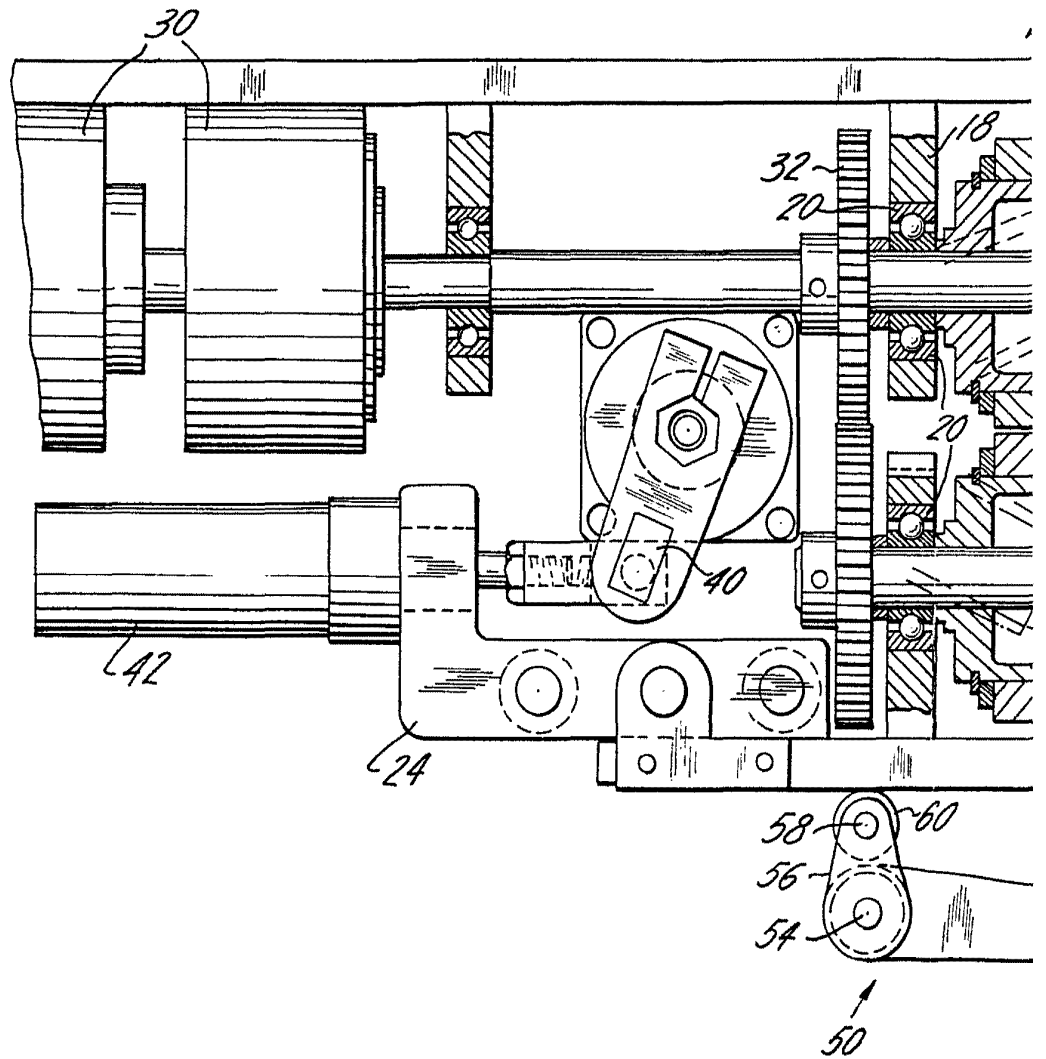
FIG. 1



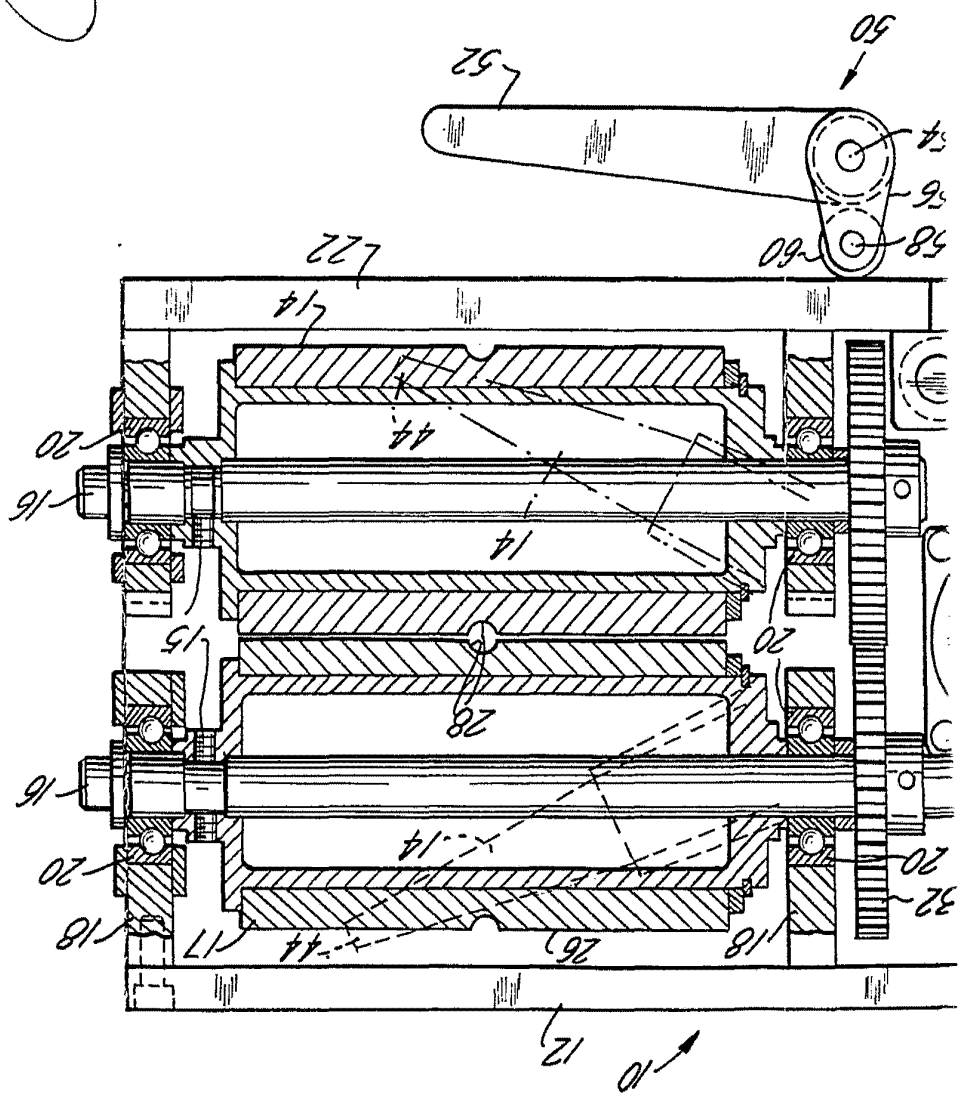
17 SEP. 1970
 Madras
 A. EDWARDS & SONS
 Patent Attorneys
 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

303557

FIG. 1



Madrid
17 SEP 1970
I. ECHIZABERRI & MORA
No. 11.171.171



16.1

383557

383557

383557

383557

383557

ESCUELA
VIAJEROS

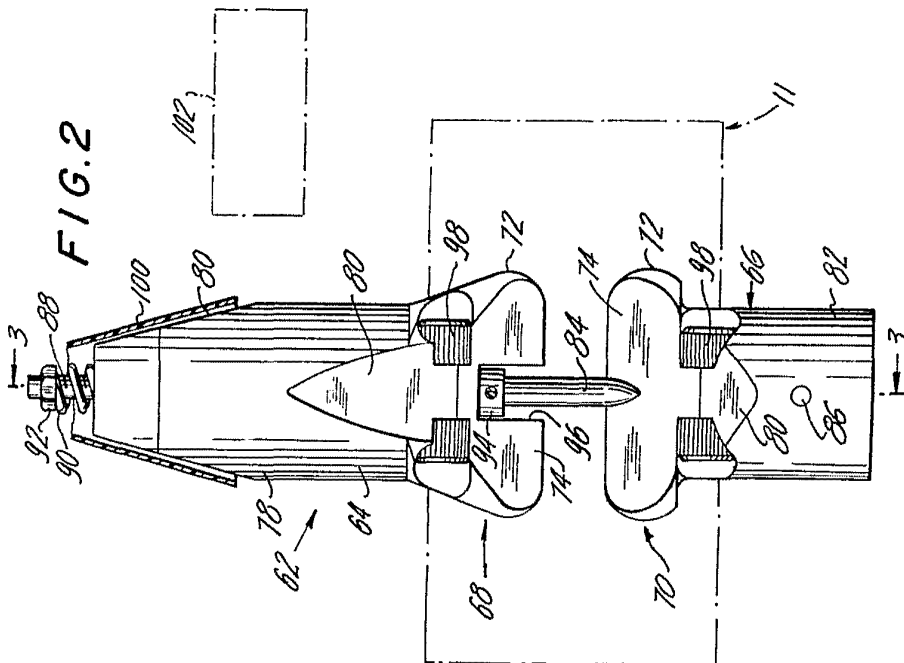


FIG. 2

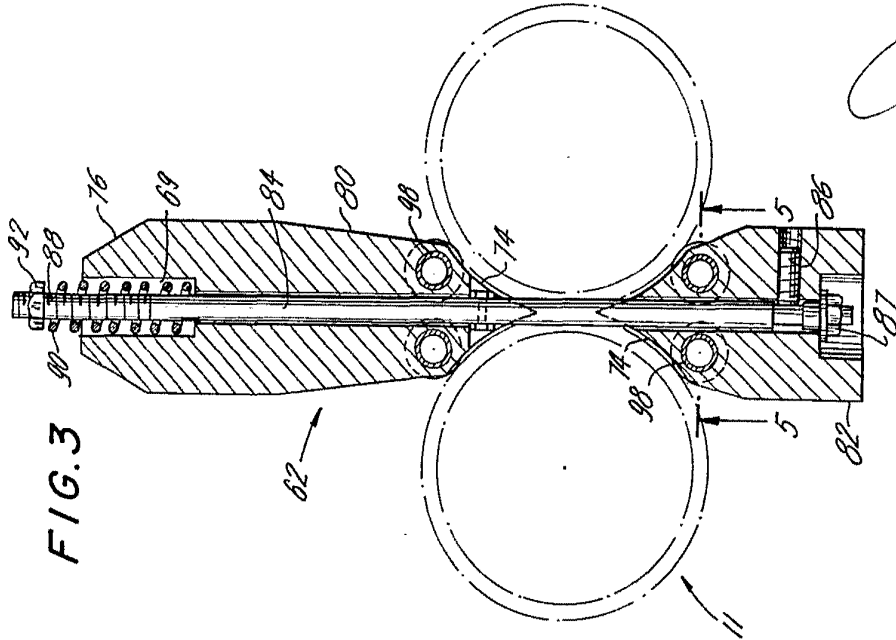
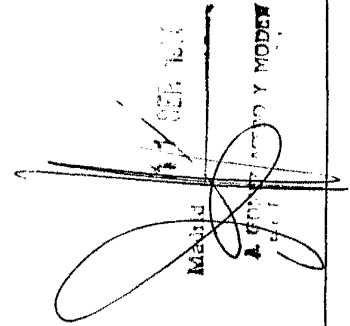
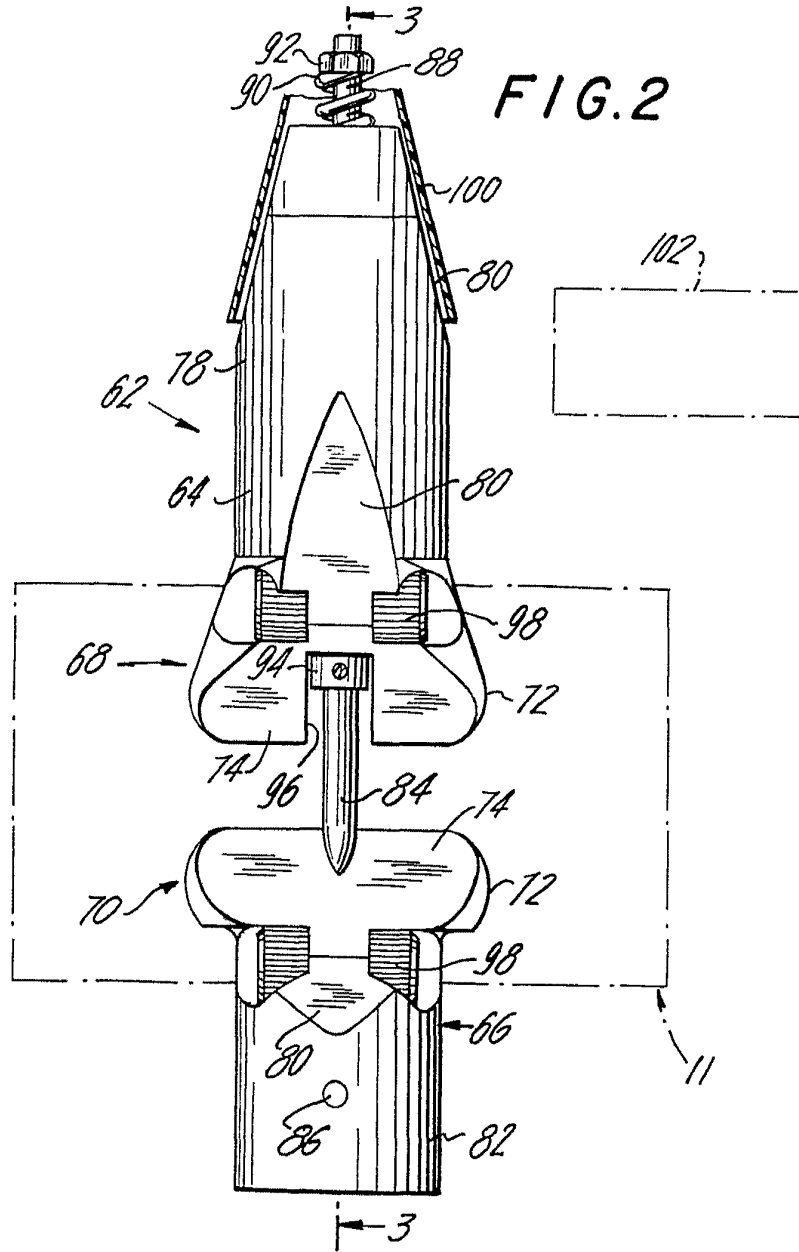


FIG. 3

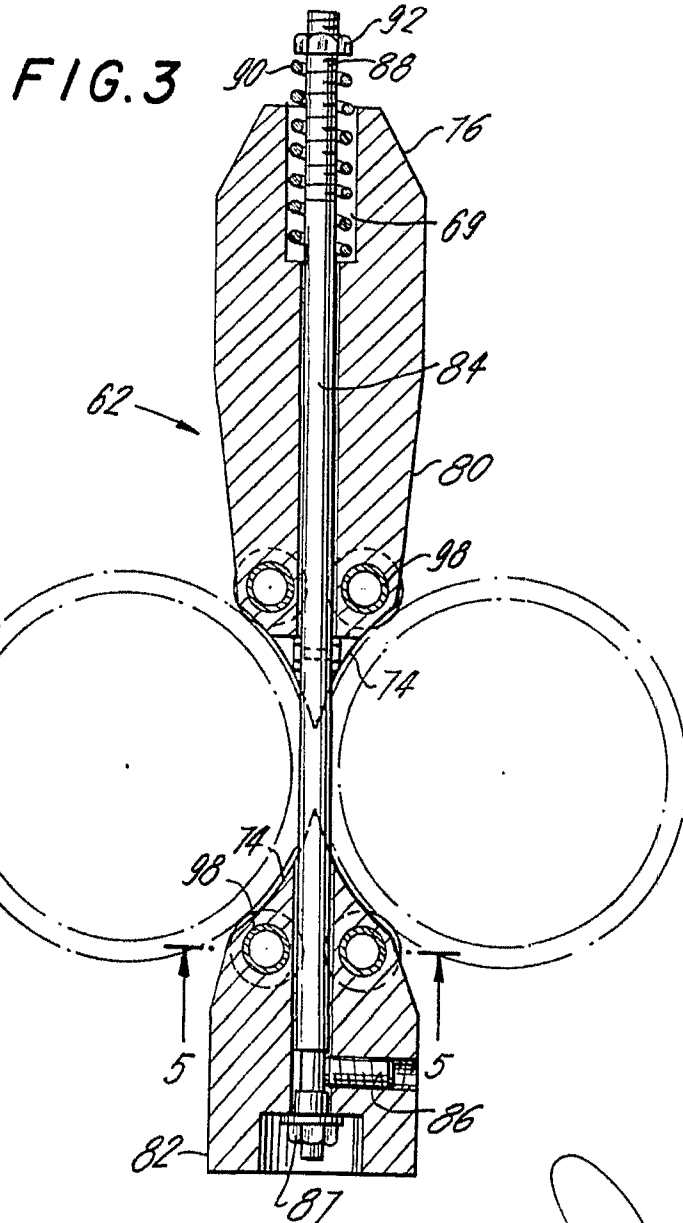

 MENDOZA
 J. FERRER
 Y MODER
 1911

383557



38 57

ESCALA
VARIABLE



Madrid

A. GONZÁLEZ Y MODESTO

383557

383557
ESCALA
VARIANTE

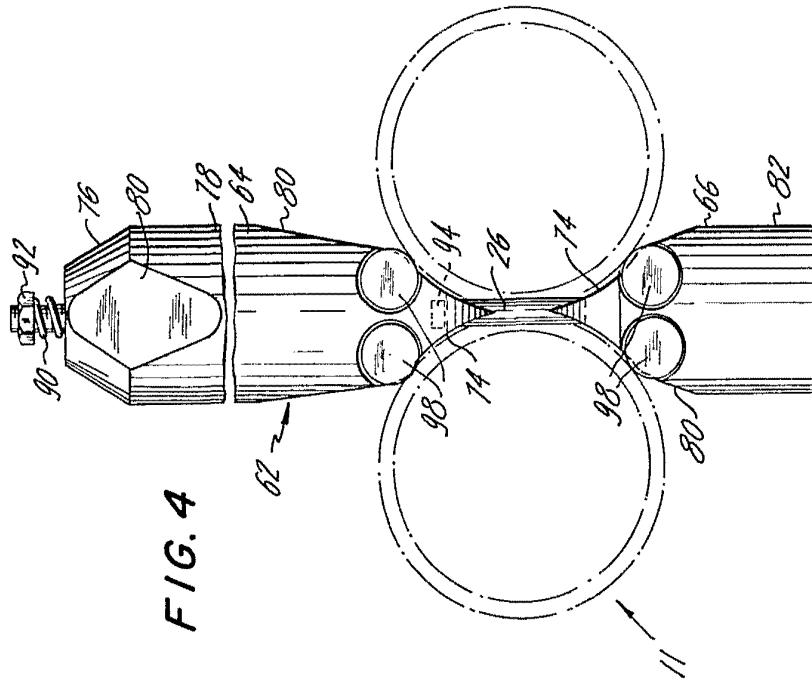


FIG. 4

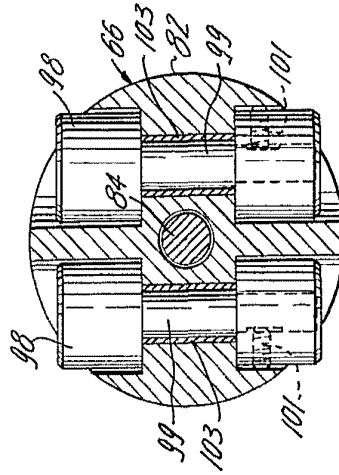


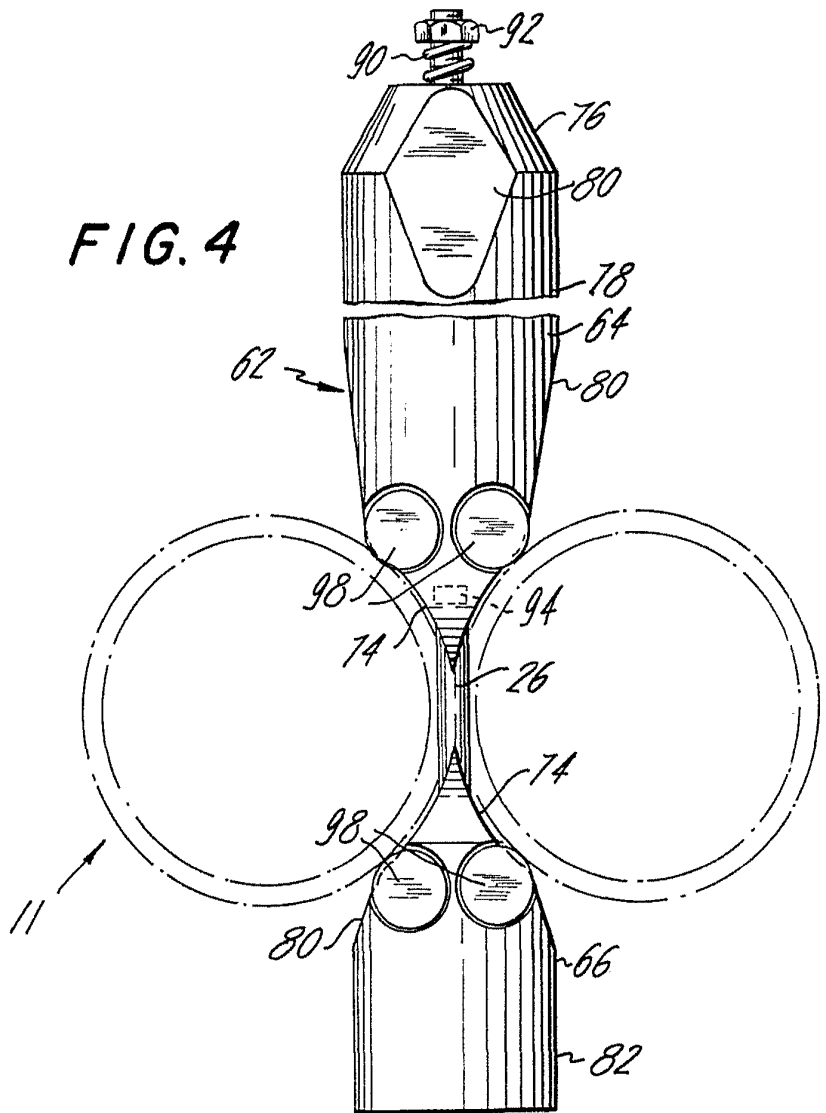
FIG. 5

1 SEP 1970

GUSTAVO Y MODESTO
 Inventor: F. Hernández Rola

303557

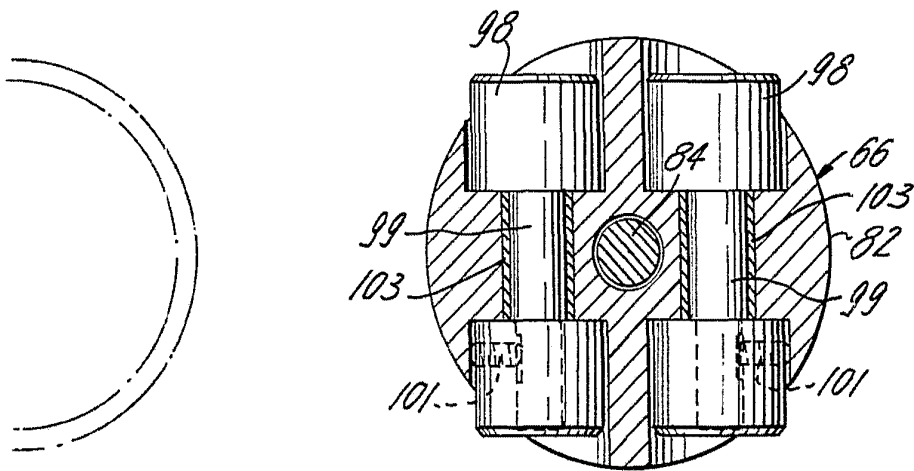
FIG. 4



383557

ESCALA
V. 1/1

FIG.5



1 SEP 1970
GOMEZ AGUDO Y MODEY
D. F. Ferrnandez E. Hernandez Rula