



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: GEVAERT-AGFA N.V.

Residencia: 27 Septestraat, MORTSEL-ANWERS, BELGICA

Enunciado: "APARATO PARA BOBINADO DE BANDAS DESTINADO
A CORTAR UNA BANDA EN MOVIMIENTO AVANZANTE"

Prioridad: de la solicitud de patente británica No,
5168/67 del 2 de Febrero de 1.967.

tm.

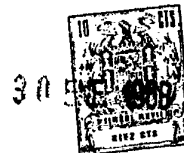


Se refiere esta invención a un aparato para bobinado de bandas, utilizable para dividir una banda en recorrido a lo largo, de una línea transversal y hacer que la parte de la banda curso arriba de dicha línea se arrolle sobre un núcleo giratorio sin interrupción del movimiento de la banda.

La invención afecta particularmente a la utilización con máquinas para revestir, desecar, calandrar o tratar en otra forma una banda de recorrido continuo procedente de un rollo, existiendo una bobinadora con brazos giratorios que están provistos en sus extremos de unos núcleos para bobinar la banda. Cuando un rollo de banda ha quedado bobinado sobre uno de los núcleos, ha de cortarse la banda y fijarse el nuevo extremo de la misma a otro núcleo para bobinar otro rollo de banda sobre el mismo sin interrupción del proceso de tratamiento. Iniciado el bobinado de la banda sobre el otro núcleo, se hacen girar los brazos de la bobinadora para situar el otro núcleo en la posición anteriormente ocupada por el primer núcleo, y dicho núcleo primero con el rollo de banda es sacado de la bobinadora y sustituido por un nuevo núcleo para recibir otro rollo de banda.

Cierto número de aparatos de esta clase requieren núcleos particulares con aberturas periféricas y su interior ha de mantenerse al vacío para fijar el extremo de la banda. Otros aparatos precisan núcleos a los que se aplican adhesivos, para sujetar el extremo de la banda.

Además, los aparatos conocidos no son apropiados para el



adecuado tratamiento de bandas delgadas de gran anchura, digamos bandas de un ancho de 1,20 m y un grueso de 0,05 mm, ya que inevitablemente producen el arrugamiento de la banda.

5 Un objeto de la presente invención es el de aportar un aparato de bobinado de banda que permita el uso de núcleos ordinarios y sustentadores de tales núcleos utilizados en grandes cantidades en máquinas en las que el corte de la banda y el arrollamiento del nuevo extremo formado sobre un núcleo se hace a mano.

10 Un aparato de bobinado de banda conforme a la presente invención comprende una guía de banda montada para efectuar un desplazamiento previamente determinado hasta y desde una posición operante, y conformada de manera que en tal posición puede definir con un núcleo accionado adecuadamente localizado un recorrido que se extiende parcialmente en torno al núcleo, un cortador de banda desplazable desde una
15 posición inoperante hasta una posición operante en uno de los extremos de dicho recorrido o cerca del mismo, para dividir transversalmente una banda durante su recorrido más allá de dicho núcleo accionado, y medios para suministrar una corriente de aire en una dirección a través de dicho recorrido de banda nomenclal desde su lado del cortador y en
20 una posición o posiciones tales que cuando tiene lugar el corte de dicha banda por el cortador, mientras la banda se desplaza más allá de tal núcleo rotativo pero en contacto con el mismo y en una dirección correspondiente a la dirección de rotación de dicho núcleo, tal corriente o corrientes de aire sujetan o ayudan a sujetar el extremo de
25 la banda recién cortada en el lado superior de la línea de corte, pa-

30 ENE 1968

- 4 -

ra seguir la periferia de tal núcleo y entrar en dicho recorrido, con lo que la sección de la banda situada curso arriba de dicha línea de corte pasa a liarse sobre el citado núcleo.

5 La guía de banda que coopera con el núcleo accionado puede presentar la forma de una artesa, por ejemplo una artesa con un interior cilíndrico que defina con la periferia del núcleo un estrecho paso anular para el extremo delantero de la sección de banda que se trata de bobinar sobre tal núcleo. La artesa puede formar un ángulo de más de 180° si está formada en secciones articuladas que puedan
10 cerrarse en torno al núcleo.

Es preferible que la guía de banda y el cortador de banda estén montados sobre brazos giratorios que puedan oscilar hacia el recorrido de la banda desde lados opuestos.

Puede disponerse un rodillo libremente rotativo que antes
15 del corte de la banda presione la misma contra el núcleo accionado sobre el que ha de arrollarse la sección de la banda que se halla curso arriba de la línea de corte.

El cortador cortará de preferencia la banda en una posición situada en el recorrido de guía -o a la entrada del mismo-, a lo
20 largo del cual ha de conducirse la citada sección superior de la banda.

Se ayuda a la operación de corte sujetando la banda contra o cerca de la guía de banda, en el extremo de entrada de dicho paso de guía durante el corte de la banda. Esta disposición de la banda contra
25 o cerca de la guía de banda puede asegurarse por medio de un rodillo



de desviación u otro elemento que ejerza presión contra la banda, en una posición ligeramente curso abajo de la posición de corte.

Dentro de la presente invención, el término "corriente de aire" significa una corriente o corrientes laminares de aire o una pluralidad de chorros de aire, producidos al obligar al aire a pasar por una ranura o ranuras de suministro de aire o unas aberturas de suministro de aire de otra forma, dispuestas a lo largo de una o más líneas transversales a la banda. Tales aberturas de descarga pueden ser aberturas existentes en un tubo de soplado montado en disposición móvil con el cortador de banda. Como después se describirá, la dirección de una corriente de aire a lo largo del estrecho recorrido entre el núcleo accionado y la guía de banda, ayuda materialmente a la guía inicial de la sección superior de la banda en torno al núcleo accionado y contribuye a impedir el arrugamiento de la banda. Para que el aire dirigido en el recorrido a lo largo de la guía de banda, pueda tener el mejor efecto, la guía estará configurada de preferencia en forma de una cubierta o artesa con piezas de revestimiento que se cierran contra el núcleo y/o resisten, por consiguiente, o, por lo menos, restringen, cualquier escape lateral de aire procedente del recorrido, con lo que la totalidad o la mayor parte del aire que entra en el recorrido, queda obligado a fluir a lo largo de éste, con la banda.

Los aparatos realizados conforme a la invención y según se describe más adelante, pueden utilizarse para bobinar bandas delgadas y anchas tal como se han definido más arriba. Existe un con-



tacto friccional con la banda sólo en algunos lugares del aparato antes y durante el corte de la banda, por lo que hay poco peligro de que se dañe la banda y el aparato puede así, de hecho, utilizarse para el bobinado de bandas sensibles a la luz, tales como las

5 que se fabrican en la industria fotográfica.

El núcleo accionado sobre el que ha de arrollarse la sección de banda situada curso arriba de la línea de corte puede ir sustentado por una bobinadora capaz de soportar dos o más núcleos accionados y llevarlos sucesivamente a una posición adecuada a la recepción de la siguiente sección de banda. Así pues, la bobinadora

10 puede comprender unos brazos sustentadores de núcleo, giratorios en torno a un eje, para mover los núcleos sucesivamente hasta la posición correspondiente para recibir una nueva longitud de banda. Una vez que ha empezado a liarse una nueva longitud de banda sobre un núcleo,

15 éste, sin dejar de ser accionado, puede hacerse oscilar en bloque hacia fuera, siendo ocupada su primitiva posición por un núcleo vacío, y este núcleo vacío quedará listo para recibir la siguiente sección de banda en el momento en que vuelva a cortarse la banda. Comprende la invención un aparato que lleva en sí cualquiera de estas

20 bobinadoras. Si así se desea, pueden emplearse bobinadoras como las que actualmente se hallan en uso.

Describiremos a continuación una forma estructural del invento, tomada a modo de ejemplo, con referencia a los planos adjuntos, en los cuales:

25 las figs. la y lb muestran esquemáticamente una sección



vertical del aparato en posición inoperante, con inclusión de un porta-rollo ordinario;

la fig. 2 es una sección horizontal practicada sobre la línea 2-2- de la fig. 4;

5 las figs. 3 a 6 son secciones similares a la fig. 1 y representan el aparato en diversas fases de su ciclo operante, habiéndose omitido el porta-rollo;

la fig. 7a es una vista ampliada, en sección transversal del porta-cuchilla, sobre la línea 7-7 de la fig. 7b;

10 la fig. 7b es una vista parcial y frontal ampliada del porta-cuchilla;

la fig. 8 es un esquema del circuito neumático del aparato;

15 la fig. 9 es un esquema del circuito eléctrico del aparato.

El aparato va montado entre dos columnas verticales 10 y 11 espaciadas entre sí y dispuestas en paralelismo y que se hallan rígidamente fijadas por medio de una placa de base 12 y 13 al suelo (figs. 1b y 2).

20 A aproximadamente la mitad de la altura de las columnas se han dispuesto unos cojinetes 14 y 15, en los que va montado un árbol 16 en disposición giratoria. En el lado opuesto de las columnas se ha dispuesto un elemento acanalado 17 que se extiende horizontalmente de una a otra columna y en el que está localizada la
25 parte rígida de los conductos de aire (no representados) para los

30 ENE 1968

motores aéreos.

El árbol 16 sustenta en sus extremos opuestos unos brazos 18 y 19, rígidamente fijados a los mismos. Los brazos están reforzados por medio de nervaduras, tal como la nervadura 20, soldadas a los mismos y que confieren a tales brazos una sección transversal en forma de T. En el lado opuesto del árbol 16, el brazo 18 entra en un brazo de manubrio 22, cuyo extremo libre va unido en disposición giratoria a un extremo de un motor de aire de doble acción 24. Este motor va fijado en disposición giratoria por su extremo superior a la columna 10 mediante el árbol saliente 26.

Los brazos 18 y 19 llevan entre sí el rodillo guía libremente rotativo 27 y el rodillo de presión 28 que está provisto de una cubierta elástica 29. Los soportes del rodillo 28 van montados para pequeños desplazamientos y se hallan presionados por muelle hacia el emplazamiento del núcleo 67 de modo que cuando se accionan los brazos 18 y 19, el rodillo 28 es elásticamente impelido contra el núcleo 67.

Los brazos 18 y 19 están provistos asimismo de unos árboles salientes 30 y 31 sobre los que van montados en disposición giratoria los brazos 32 y 33. Los brazos 32 y 33 van unidos entre sí a través de los extremos libres del tubo 34 al que se halla fijada la cuchilla 35. Los brazos 32 y 33 están regulados por los motores de aire de doble acción 36 y 37, uno de cuyos extremos va unido en forma giratoria a los brazos y el otro de cuyos extremos va fijado en forma giratoria a los brazos de manubrio, tales como el brazo



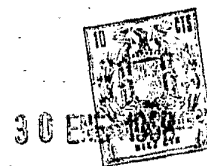
22, que forman parte de los brazos 18 y 19.

En tubo de par motor 40 va montado en disposición oscilante sobre el árbol 16 mediante unos cojinetes de agujas 42 y 43. Unas pestañas 44 y 45 van soldadas a los extremos del tubo 40, y unos brazos
5 46 y 47 fijados a las indicadas pestañas. El brazo 47 pasa al lado opuesto del tubo 40 al interior de un brazo de manubrio 49, unido en disposición pivotante por su extremo libre a un extremo de un motor de aire de doble acción 51. Este motor va fijado giratoriamente por su extremo inferior a la columna 11 mediante el árbol saliente 53. Para
10 mayor claridad, el motor de aire 51 que no sería visible en la fig. 1b, se ha representado en líneas de trazos.

Los extremos libres de los brazos 46 y 47 son curvos y sustentan una primera cubierta 54 en forma de artesa, curvada en unos 180° y cuya longitud excede de la longitud del núcleo 67.

Una segunda cubierta 55 que va curvada unos 90°, se halla
15 unida en gozne con la primera cubierta sobre una línea transversal, indicada en 52, que corre paralela al eje de curvatura de la cubierta. Las cubiertas, que están hechas de chapa de hierro, van reforzadas por nervaduras alargadas prominentes, tales como 56 y 57 y el extremo
20 libre de la cubierta 54 ajusta en un elemento transversal 25 de sección transversal en forma de U. La nervadura 57 está provista de un brazo 58 situado en el centro de la misma y que va unido en disposición giratoria a un extremo del motor de aire de doble acción 59. El otro extremo del motor va fijado a un labio 60 soldado al tubo 40.

25 Cada una de las columnas 10 y 11 está además provista de



- 10 -

un soporte de proyección horizontal, tal como el soporte 62 que aparece en la fig. 1b, entre los cuales va montado un rodillo guía rotativo libre 61.

5 Frente a la instalación que acabamos de describir, se halla situado un porta-rollo corriente 63 del tipo reversible (fig. 1a), que posee dos pares de espigas accionadas 64 y 65 para el montaje de los núcleos 66 y 67 sobre ambos extremos de un bastidor reversible 68.

10 El porta-rollo está montado con respecto a las columnas 10 y 11 de modo que el eje de curvatura de la cubierta 54, indicado por la referencia 69, pueda coincidir con el eje del núcleo 67 cuando se pone la cubierta en posición operante, dejando así un espacio anular 91 (fig. 2). El bastidor del porta-rollo ha sido provisto en ambos extremos con partes del núcleo redondas fijas, tales como 92 y 93, cuyo diámetro es prácticamente igual al de los núcleos 66 y 67. Las espigas
15 de núcleo accionadas 64 y 65 atraviesan libremente las citadas secciones de núcleo. Los extremos de las secciones de núcleo se hallan ajustadas al bastidor herméticamente, a prueba de paso de aire.

20 Los extremos laterales de las cubiertas 54 y 55 están provistos de pares de refuerzos 94 y 95 de material elástico, que encajan herméticamente contra el paso del aire en las secciones de núcleo 92 y 93 cuando se sitúa la cubierta en posición operante en torno al núcleo.

25 Entre los pares de refuerzos 94 y 95 van dispuestos los pares de refuerzos 96 y 97 que encajan en torno a los extremos del núcleo 67 sin tener contacto, sin embargo, con dicho núcleo.



El curso de la banda se ha indicado con la referencia numérica 70.

5 Las figuras 3 a 6 representan el aparato en diversas fases de su ciclo de funcionamiento, habiéndose omitido el porta-rollo así como cierto número de referencias, ya que no son necesarios para la comprensión de la operación.

La disposición de la cuchilla 35 y del tubo 34 se muestran en detalle en las figs. 7a y 7b.

10 El tubo 34 se compone de una barra metálica alargada, pesada, 71, a la que se ha soldado con soldadura fuerte un elemento acanalado 72 de chapa de hierro, para formar un tubo de sección transversal trapezoidal. La cara inferior inclinada del tubo está provista de dos filas 73 y 74 de pequeñas aberturas circulares.

15 Los extremos laterales del tubo están cerrados y el tubo va provisto en su lado superior de uniones de línea de presión, tales como la unión 75. Las mencionadas uniones se hallan comunicadas por conductos flexibles a un conducto rígido situado en el elemento acanalado 17. Este último conducto comunica con un ventilador 10, de modo que al funcionar este último se establece una sobrepresión en el tubo
20 34, y se produce una corriente de aire en las aberturas 73, 74.

La cuchilla 35 está compuesta de una pluralidad de pequeñas hojas de acero trapezoidales, siendo la forma de una hoja 76 la imagen invertida de la hoja adyacente 77. Los extremos libres definen un perfil en sierra, y las partes marginales 78 se han afilado para
25 dar bordes cortantes agudos.



Están situadas las hojas en la barra 71 en una zona
9 de grueso ligeramente reducido, para recibir a las mismas.
En cada extremo de la zona 79, hay una placa rectangular, a tope,
80, cuyo grueso corresponde al de las hojas, que va soldada en sol-
5 dadura dura o fuerte a la barra 71, y las hojas están colocadas cer-
ca una de otra entre ambas placas a tope.

Las hojas van fijadas mediante la placa de fijación 81,
la banda del muelle laminar 82, y unos tornillos de cabeza esconza-
da 83 que van atornillados en unos orificios aterrajados de la pla-
ca de fijación 81. La placa de fijación va fijada a la barra 71 me-
10 diante unos pernos 84. La banda 82 asegura la distribución unifor-
me de las fuerzas de presión de los tornillos 83 sobre las hojas de
corte.

El circuito neumático simplificado del aparato se ha
15 representado en posición inoperante en la fig. 8. Comprende las vál-
vulas 120, 121 y 122 con cuatro conexiones de dos posiciones para
regular los motores de aire 36, 37, 24, 59 y 51. Las válvulas se
mantienen en la posición ilustrada por medio de unos muelles (no
representados) y son reguladas por unos solenoides 100, 101 y 102.
20 La presión del aire se regula y se lubrica por la válvula de salida
de presión constante 124 y el dispositivo de lubricación 125. El
aire de escape pasa a través de un silenciador 126. El circuito
eléctrico simplificado del aparato se ha representado en la fig. 9.
Comprende el conmutador principal 103, el motor eléctrico 104 que
25 acciona el compresor de aire, el motor 105 accionado por el con-



mutador 107, para accionar un soplador para alimentar el tubo 34, el interruptor de botón 106, el relé A con los contactos a_1 y a_2 normalmente abiertos, los solenoides 100, 101 y 102 para las válvulas 120, 121 y 122, el relé de retardo B con el
5 contacto b normalmente cerrado, y los contactos de microconmutador 108 y 109.

El funcionamiento del aparato es el siguiente.

Situado el aparato en la posición que aparece en las figs. 1a y 1b, y completado casi el rollo 21, el operador cierra
10 el interruptor 107 para poner en marcha el soplador a fin de que alimente el tubo 34. Tras algunos segundos, la presión del aire en el tubo 34 ha alcanzado su presión nominal y se produce una corriente de aire en las aberturas 73 y 74.

Ajusta asimismo el operador el mecanismo del porta-
15 rodillo para que el núcleo 67 inicie su rotación.

En el momento en que el rodillo 21 queda completado, acciona el operador un interruptor de encendido 106. Se excita el relé A y permanece así a través del contacto cerrado a_1 , mientras que el cierre del contacto a_2 excita el solenoide 102.

El accionamiento de la válvula 122 hace que el motor de aire 51 se retraiga, haciendo girar con ello los brazos 46 y 47 en la dirección de las agujas de un reloj, con lo que la cubierta 54 pasa a la posición representada en la fig. 3. En el momento en que se adquiere dicha posición, el brazo 49 acciona
20 la palanca de un microconmutador (no representado), cuyo contacto
25



108 cierra el circuito eléctrico del solenoide 101.

El accionamiento de la válvula 121 hace que los motores de aire 24 y 59 se retraigan, haciendo girar con ello los brazos 18 y 19 en dirección antihoraria hasta que su sección curva 112 quede descansando sobre los elementos núcleo 92 y 93 y llevando a la cubierta 55 a la posición que aparece en la fig. 4.

El rodillo de presión 28 es accionado por su contacto elástico con la banda circulante y el núcleo rotativo 67, mientras que el rodillo guía 27 desvía el curso de la banda al pasar de la prensión entre el rodillo 28 y el núcleo 67, para dirigir la banda cerca del borde transversal 110 de la cubierta 54. En el momento en que los brazos 18 y 19 alcanzan su posición operante, se acciona un micro-conmutador (no representado), cuyo contacto 109 regula el circuito de solenoide 100.

La actuación de la válvula 120 hace que los motores de aire 36 y 37 se extiendan, haciendo con ello que oscilen los brazos 32 y 33 en dirección antihoraria, de modo que el tubo 34 y la cuchilla 35 tomen la posición representada en la fig. 5.

Al oscilar a la posición operante, la cuchilla 35 intercepta el curso de la banda y corta la misma mientras se halla sustentada esta sobre el borde 110 de la cubierta. El extremo cortado de la banda se bobina sobre el rollo 21, mientras que el extremo delantero de nueva formación de la banda es dirigido por el borde cortante de la cuchilla 35 al espacio 91 situado entre el núcleo 67 y la cubierta 54.



La corriente de aire que sopla desde las aberturas del tubo 34 desvía el nuevo extremo de la banda y lo aplica contra la periferia del núcleo rotativo 67.

5 Al entrar después en el espacio entre el núcleo 67 y las cubiertas 54 y 55, la corriente de aire crea una almohadilla de aire que gira en la misma dirección que el núcleo y que aplica suavemente la banda contra el núcleo.

La almohadilla giratoria de aire abandona el espacio de separación por el borde libre transversal 111 de la cubierta 55.

10 El nuevo extremo de la banda entra en el punto de presión entre el rodillo 28 y el núcleo 67 cuando ha terminado una revolución y queda firmemente fijo el núcleo desde este momento al efectuarse los siguientes arrollamientos.

15 A la creación de la almohadilla de aire descrita ayuda en un grado considerable la existencia de los refuerzos 94 y 95 que impide el escape lateral de aire.

20 Los refuerzos 96 y 97, que no entran en contacto con el núcleo ya que la rotación de éste los desgastaría excesivamente, ocasionan pérdidas laterales de aire que, sin embargo, son pequeñas, ya que el aire que entra en el espacio lateral entre los refuerzos 96, 97 y 94, 95 crea una sobrepresión que sólo puede escapar por la abertura existente entre los bordes transversales 110 y 111 de las cubiertas.

25 A la creación de la almohadilla de aire colaboró asimismo la parte curva cóncava 112 (fig. 1b) de los brazos 18 y 19, que



5 corresponde en su forma a la curvatura de las partes de núcleo 92 y 93, y descansa estrechamente sobre las mismas cuando quedan los brazos en posición operante. Cooperaron asimismo las secciones en estribo 113 de los brazos 18 y 19, que se proyectan dentro del espacio existente entre el núcleo 67 y la cubierta 54 en el extremo transversal 110 y que impiden el escape lateral de aire justamente por debajo del tubo 34.

10 La posición operante de las diferentes partes, según aparece en la fig. 5 dura un tiempo suficiente para que se efectúen 1,5 arrollamientos de la banda sobre el núcleo 67. Después de este tiempo el relé de retardo B queda excitado.

15 Al excitarse el relé B, el contacto b se abre, con lo que el circuito de los solenoides 102, 101 y 100 y de los relés A y B queda sin corriente. La des-excitación del relé B hace cerrar nuevamente el contacto b, pero los contactos a_2 y a_1 permanecen abiertos.

Las válvulas 120, 121 y 122 vuelven a su posición inicial con lo que se retraen los motores de aire 36 y 37, en tanto que se extienden los motores 24, 59 y 51.

20 se han previsto unas válvulas (no representadas) en los conductos que van desde las válvulas a los motores de aire, lo que efectúa la respuesta sincronizada de los motores de aire cuando retornan a su posición inicial, con lo que la cubierta 55 abandonará completamente el núcleo 67 antes de que vuelvan los brazos 46 y 47, y los brazos 32 y 33 habrán empezado ya a regresar antes de que los brazos 18 y 19 vuelvan atrás.

25



El operador abre el interruptor 107 con lo que se desconecta el soplador que alimenta al tubo 34, y finalmente el aparato toma la posición inoperante, que aparece en la fig. 6.

5 Puede entonces el operador quitar el rollo 21 del portarollo y colocar en posición un núcleo vacío. Se hace girar el bastidor 180° en la dirección de la flecha y tiene lugar el siguiente arrollamiento de la banda sobre el núcleo 67 en la posición anteriormente tomada por el núcleo 66.

10 Es de hacer notar que el recorrido continuo de la banda 70 no se ha interrumpido ni se ha cambiado durante la operación descrita. La velocidad de la banda queda determinada por el aparato de tratamiento del que sale la misma, mientras que la tensión de la banda queda asegurada por los núcleos 66 y 67 que son accionados por intermedio de embragues deslizantes y que mantienen la banda tensa durante todo su movimiento, sin necesidad de un dispositivo acumulador
15 entre el aparato de tratamiento y los aparatos de corte y de envoltura.

20 La fricción aplicada a la banda se extiende sólo sobre una parte limitada de su longitud. El extremo posterior de la banda cortada habrá quedado apresado entre el rodillo de presión 28 y el núcleo 67 en unos metros nada más, ya que el funcionamiento de la cuchilla 35 se inicia casi inmediatamente después de que el rodillo 28 ha alcanzado su posición operante. El extremo delantero de nueva
25 formación es sometido a la presión del rodillo 28 en una longitud correspondiente a dos veces la circunferencia del núcleo 67, ya que



unas pocas vueltas de arrollamiento de la banda bastan para asegurarla al núcleo.

5 El aparato descrito se ha utilizado para bobinar bandas de poliéster de un grueso de 0,02 mm y un ancho de 1,20 m sobre núcleos de madera ordinarios de un diámetro de 20 cm. La velocidad de la banda ascendía a 120 m/min. Se observó que el arrollamiento de la banda se producía sin la menor traza de arrugamiento.

10 Se ha utilizado asimismo el aparato para bobinar bandas de CPV blando, de un grueso de 0,2 mm y un ancho de 1,10 m, sobre núcleos de un diámetro de sólo 10 cm. La sobrepresión producida por el suministro de aire correspondía a una columna de 280 mm de agua.

15 En la descripción que queda expuesta se ha indicado que el funcionamiento del aparato se inicia normalmente por parte del operador cuando el rollo 21 ha llegado al límite al cual puede cortarse la banda.

20 Es evidente que, en la práctica, el aparato será regulado, de preferencia, automáticamente por dispositivos sensores respondientes al diámetro del rollo 21 liado sobre el núcleo, o detectando, a algunos metros corriente arriba, del aparato, la llegada de un emplame en la banda, ya que el corte de la banda se hará de preferencia en el lugar de emplazamiento en la banda de tal emplame o próximo al mismo.

25 En una instalación de revestimiento de capas sensibles a la luz sobre bandas de papel ó de película, se realizó como sigue la puesta en marcha automática:



El operador encargado del aparato de revestimiento vigila el paso de un empalme antes de un punto dado, en la estación de revestimiento y en tal momento oprime el interruptor de encendido de un mecanismo de control. Se pone en marcha un contador, accionado por la banda avanzante. El contador inicia su funcionamiento a partir de un valor prefijado que corresponde a la distancia que ha de recorrer la banda desde el punto mencionado de la estación de revestimiento, a través de la estación de secado, hasta la estación de corte. En el momento en que se acerca el empalme a la estación de corte, el contador ha llegado en su cuenta a cero, y hace cerrarse el contacto 106 del circuito eléctrico. De este modo, se corta la banda aproximadamente en el lugar de la formación de los empalmes, en la estación de desbobinado, donde unen entre sí rollos sucesivos para proporcionar una banda ininterrumpida.

Es evidente que la iniciación de la marcha del contador puede tener lugar asimismo automáticamente, dado que está regulado por un dispositivo sensor que detecta el paso del empalme.

El soplador 105 ha estado trabajando continuamente durante el funcionamiento de la instalación que acabamos de describir. Es evidente que puede también regularse por el mencionado contador, cuidando del hecho de que entre en funciones con antelación al funcionamiento de la estación de corte, a fin de establecer la presión de aire necesaria en el tubo soplador 34.

No se limita el aparato a la forma estructural descrita.

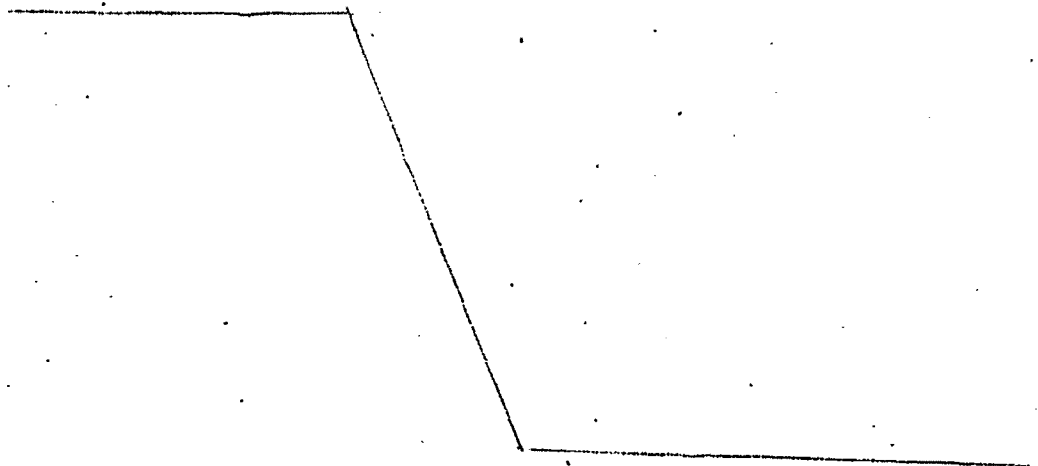
En su forma más simple, los medios que definen el espacio



de separación anular pueden estar definidos por el núcleo 67 y la cubierta que lo rodea. La omisión de refuerzos tales como 94, 95, 96 y 97, de las partes 113 en los brazos 18 y 19, o incluso de las partes cilíndricas 92 y 93, ocasionan considerables pérdidas de aire en las caras laterales de la cubierta, que han de compensarse por una mayor presión de aire.

Ocasionalmente, puede ampliarse la almohadilla de aire mediante alimentación de aire por unas aberturas en la propia cubierta. En el aparato de la forma descrita, se ha hecho esto experimentalmente haciendo entrar aire en el elemento transversal 25, y proveyendo la cubierta 54 de unas aberturas situadas sobre una línea transversal 127 que se extendía entre los brazos del elemento 25 (vease modificación en la fig. 6).

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes





1968

REIVINDICACIONES

1. Aparato para bobinado de bandas destinado a cortar una banda en movimiento avanzante, a lo largo de una línea transversal y a hacer que la parte de la banda situada curso arriba de dicha línea se arrolle sobre un núcleo giratorio sin interrumpir el movimiento de la banda, aparato que comprende: una guía de banda (54, 55) montada para un desplazamiento previamente determinado con respecto a una posición operante y conformada de modo que en dicha posición puede definir con un núcleo accionado (67) adecuadamente situado, un recorrido que se extiende parcialmente en torno al núcleo; un cortador de banda (35) desplazable desde una posición inoperante a una posición situada en o cerca de uno de los extremos de dicho recorrido para cortar transversalmente una banda (70) durante su recorrido que pasa por dicho núcleo accionado, y medios (34) para suministrar una corriente de aire en una dirección transversal a dicho recorrido nominal de banda desde su lado correspondiente al cortador y en una posición o posiciones tales que cuando tiene lugar el corte de una de estas bandas por el cortador mientras la banda se está desplazando por uno de tales núcleos giratorios (67) pero en contacto con él y en una dirección correspondiente a la dirección de rotación de tal núcleo, dicha corriente o corrientes de aire colaborarán a obligar u obligarán al extremo recién cortado de la banda en el lado situado curso arriba de la línea de corte, a seguir la periferia del indicado núcleo y a entrar en dicho recorrido, con lo que la sec-



ción de banda situada curso arriba de tal línea de corte quedará arrollada sobre el citado núcleo.

5 2. Aparato según la reivindicación 1 en el que la guía de banda (54, 55) va montada sobre unos brazos giratorios (46, 47) para ser desplazable a y fuera de la posición operante, a lo largo de un recorrido arqueado, y en el que dicha guía de banda presenta la forma de una artesa.

10 3. Aparato según la reivindicación 2, en el que dicha artesa está constituida por secciones (54, 55) encoznadas entre sí sobre un eje (52) longitudinal a la artesa, y en el que ésta posee un interior parcialmente cilíndrico que forma un ángulo de más de 180°.

15 4. Aparato según la reivindicación 3, en el que va incorporado un mecanismo (59, 121, 101, 108) que automáticamente cierra dicha sección de artesa en torno a un núcleo accionado de rodillo, (67), cuando los brazos portadores de la artesa se hallan en posición operante y, a continuación abre dicha artesa como fase preparatoria para que vuelvan a ponerse en movimiento tales brazos.

20 5. Aparato según las reivindicaciones 3 ó 4 en el que una (54) de dichas secciones de la artesa presenta un ángulo de 180° o de una magnitud aproximada y la otra sección de la artesa, (55), presenta un ángulo de 90° o de una magnitud aproximada.

25 6. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que dicha artesa está provista de unas piezas de



refuerzo (94, 95, 96, 97) que durante el funcionamiento del aparato se cierran sobre tal núcleo accionado (67) y/o sobre unas partes fijas adyacentes 92, 93, que sustentan al citado núcleo en disposición rotativa.

5

7. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que se ha dispuesto por lo menos un rodillo (28) que durante el recorrido de una banda a lo largo de dicho recorrido nocional de banda es desplazado contra la banda para mantenerla en contacto con la periferia de uno de tales núcleos accionados (67) como fase preparatoria para el corte de la banda por el indicado cortador (35) de banda.

10

8. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el borde o bordes cortantes de dicho cortador (35) de banda, cuando éste se encuentra en posición de corte, está o están localizados en el extremo de entrada de dicho recorrido o junto al mismo, el cual se extiende parcialmente en torno al núcleo accionado cuando el aparato está en uso.

15

9. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que los citados medios (34) para suministrar una corriente de aire están dispuestos de manera que durante el funcionamiento se produce una descarga de aire desde tales medios, que fluye a lo largo de dicho recorrido entre la guía (54, 55) de banda y el núcleo accionado y yuxtapuesto (67) cuando está en uso el aparato.

20

25

10. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones



1958

precedentes en el que existe un rodillo desviador de banda, (27), u otro elemento móvil de una posición inoperante a una posición operante en la cual sujetará a una banda contra dicha guía de banda en el extremo de entrada del citado recorrido, como fase previa al corte de la banda.

5

11. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que dichos medios para suministrar una corriente de aire comprenden un soplador o tubo (34) móvil junto con el cortador (35) de banda y que posee unas aberturas (73, 74) dispuestas a lo largo de una línea o líneas que corren transversalmente al recorrido nominal de la banda.

10

12. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que hay también una estructura (63,68) sustentadora del núcleo adaptada para servir de soporte de dos o más núcleos (66, 67) durante su accionamiento y para mover tales núcleos en bloque y sucesivamente hasta la posición correcta para definir con dicha guía de banda el citado recorrido que se extiende parcialmente en torno de dicho núcleo.

15

13. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el borde de corte del cortador (35) de banda posee un perfil en dientes de sierra (78).

20

14. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "APARATO PARA BOBINADO DE BANDAS DESTINADO A CORTAR UNA BANDA EN MOVIMIENTO AVANZANTE".

25



Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de veinticinco páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 30 de enero de 1.968

BERNARDO UNGRIA
p.p.

10

15

20

25

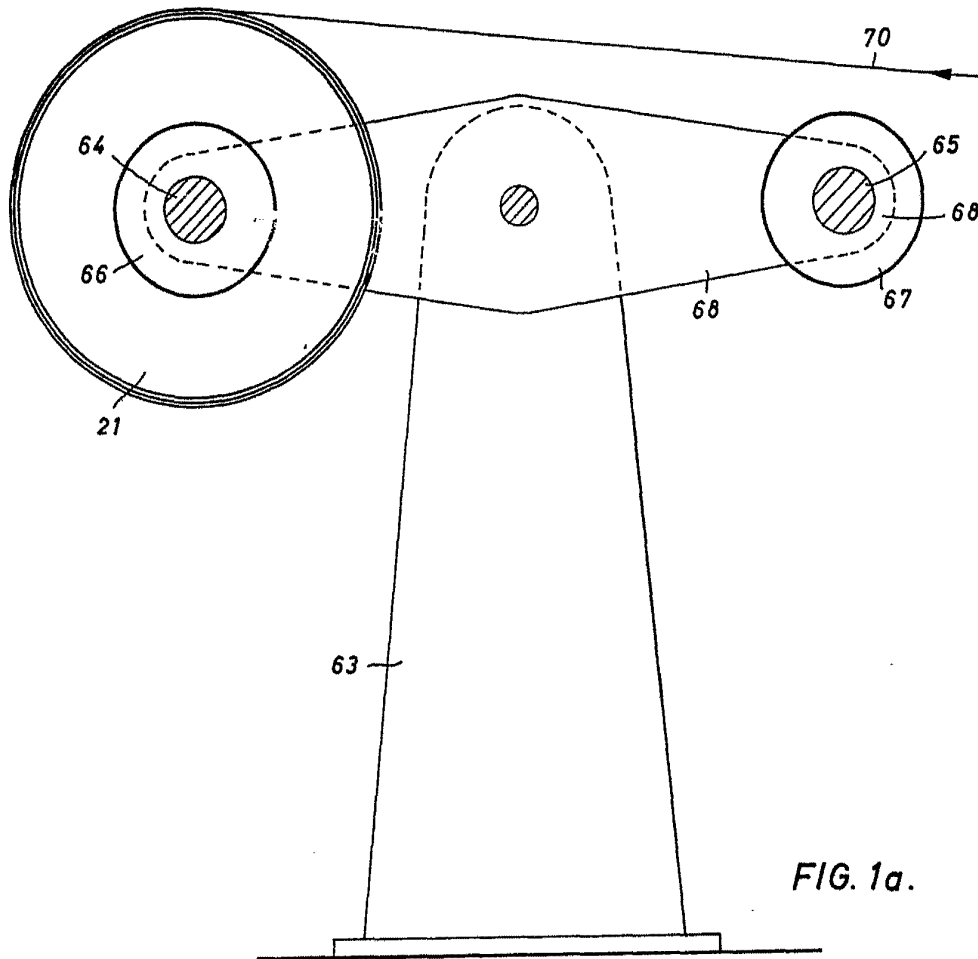


FIG. 1a.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 30 DE enero DEL 68
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

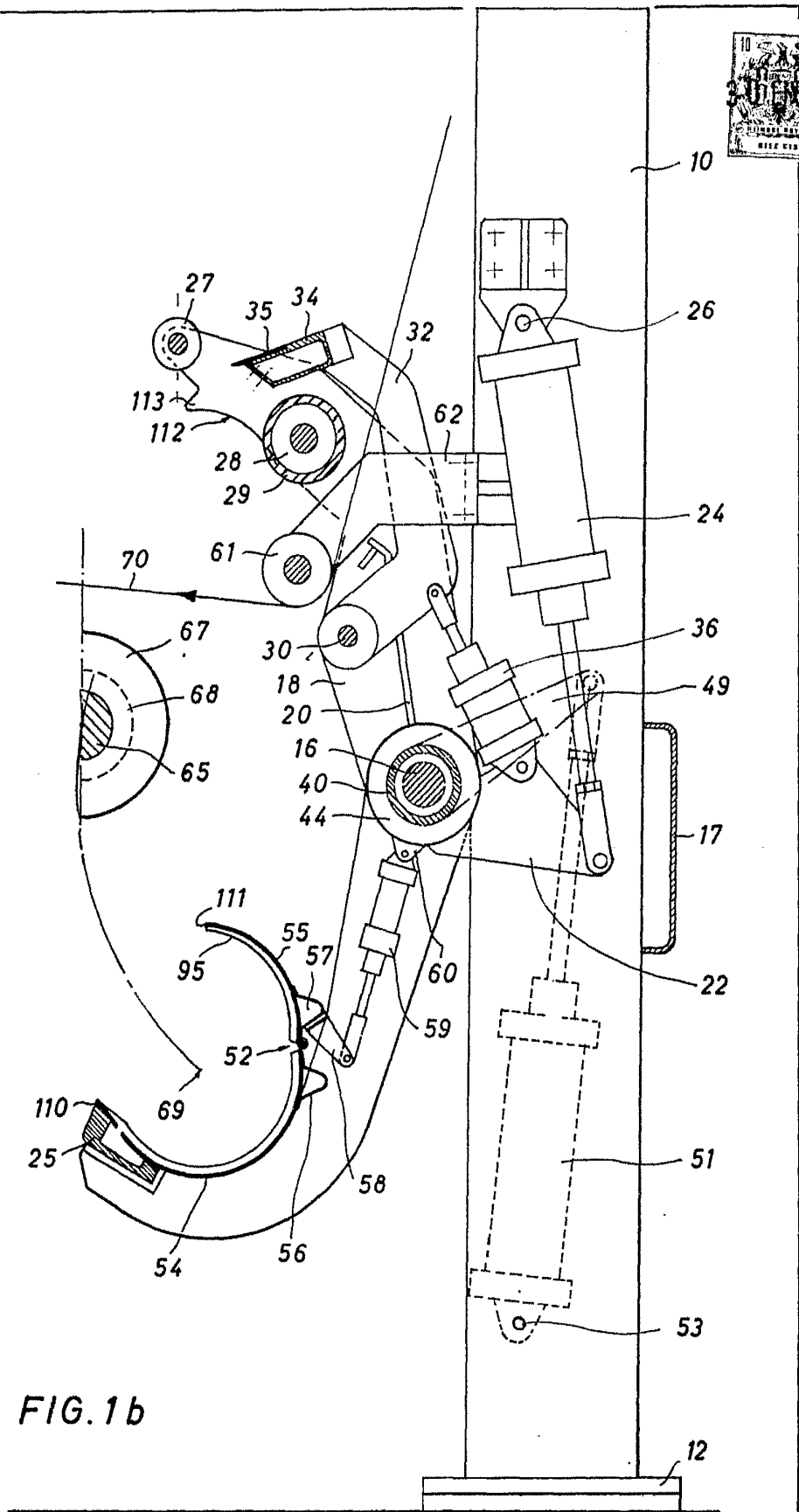


FIG. 1b

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 30 DE enero DE 1968
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

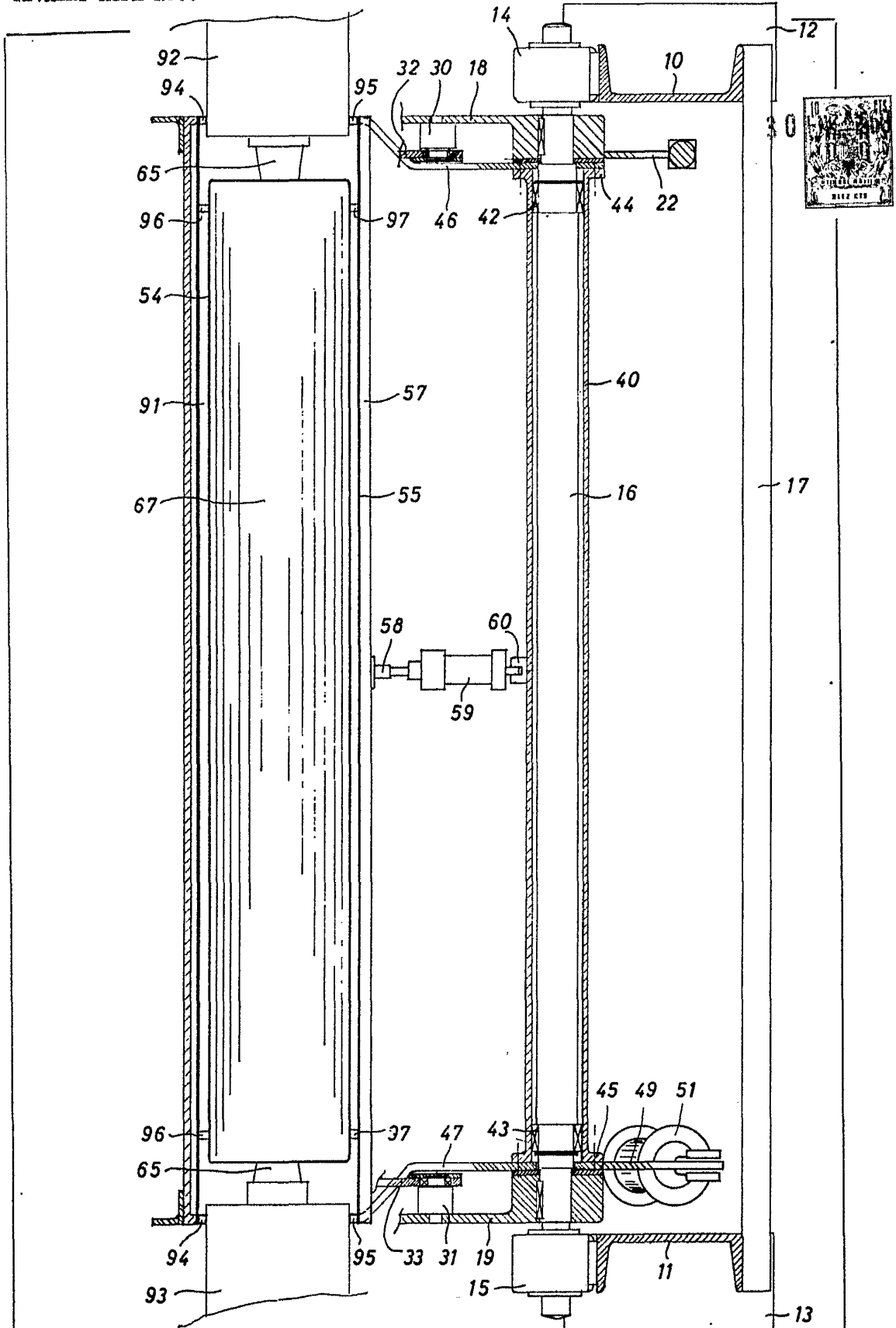


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 30 DE enero DEL 1968
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

10
30-ENE-1968

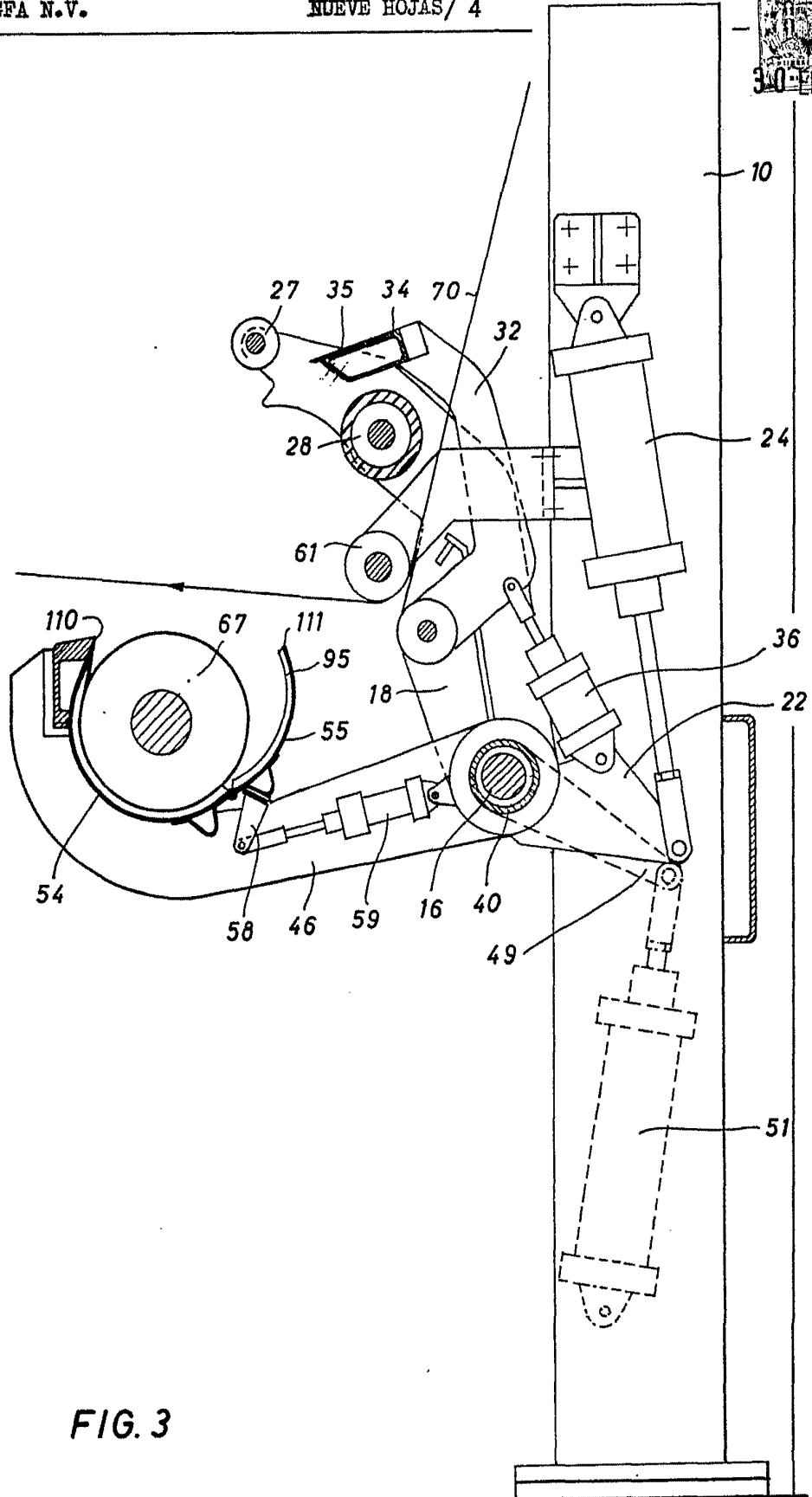


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
MADRID, 30 DE Enero DE 1968
BERNARDO UNGRÍA
P.P.

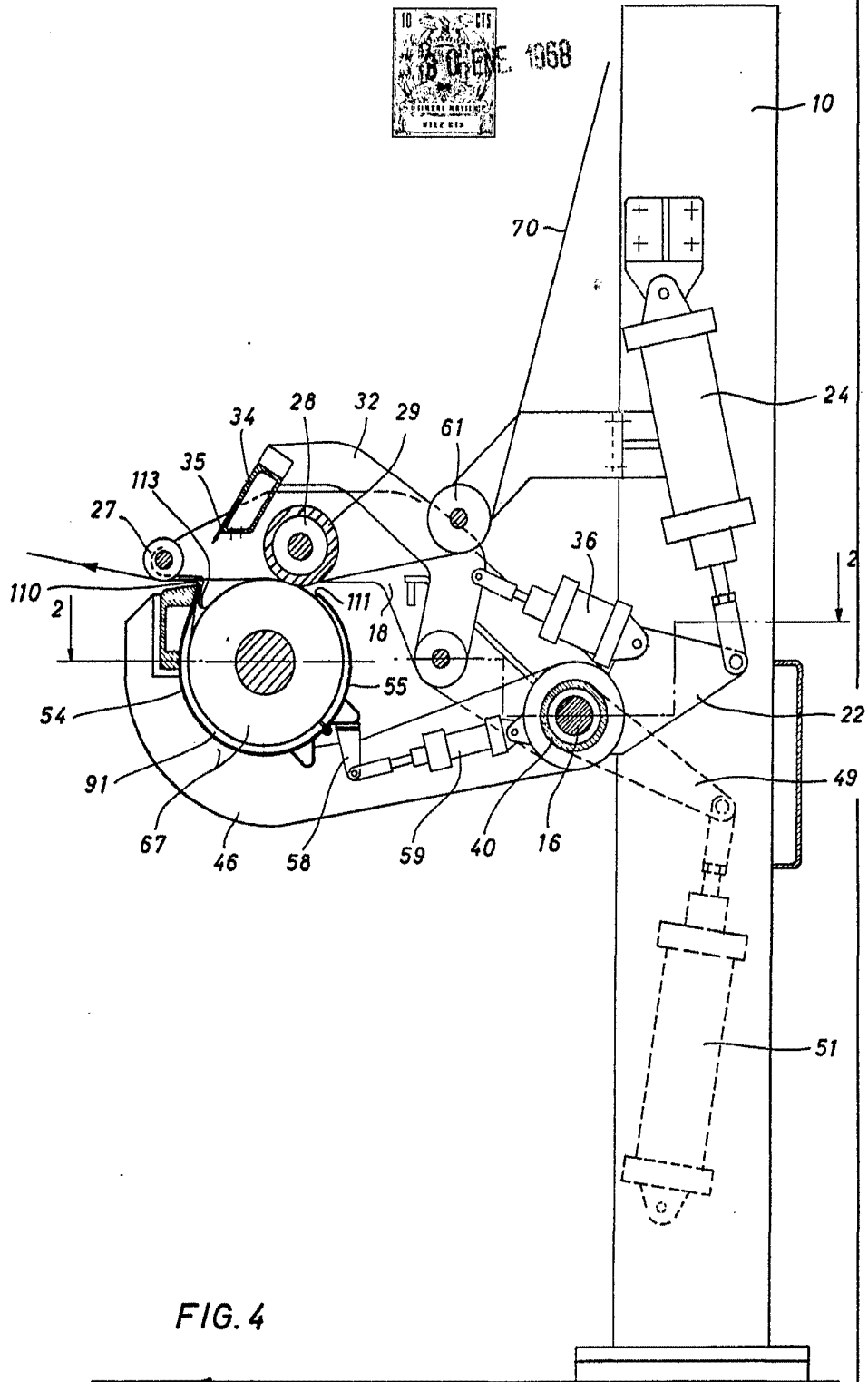


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
MADRID, 30 DE enero DE 1968
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

10
30 ENERO 1968

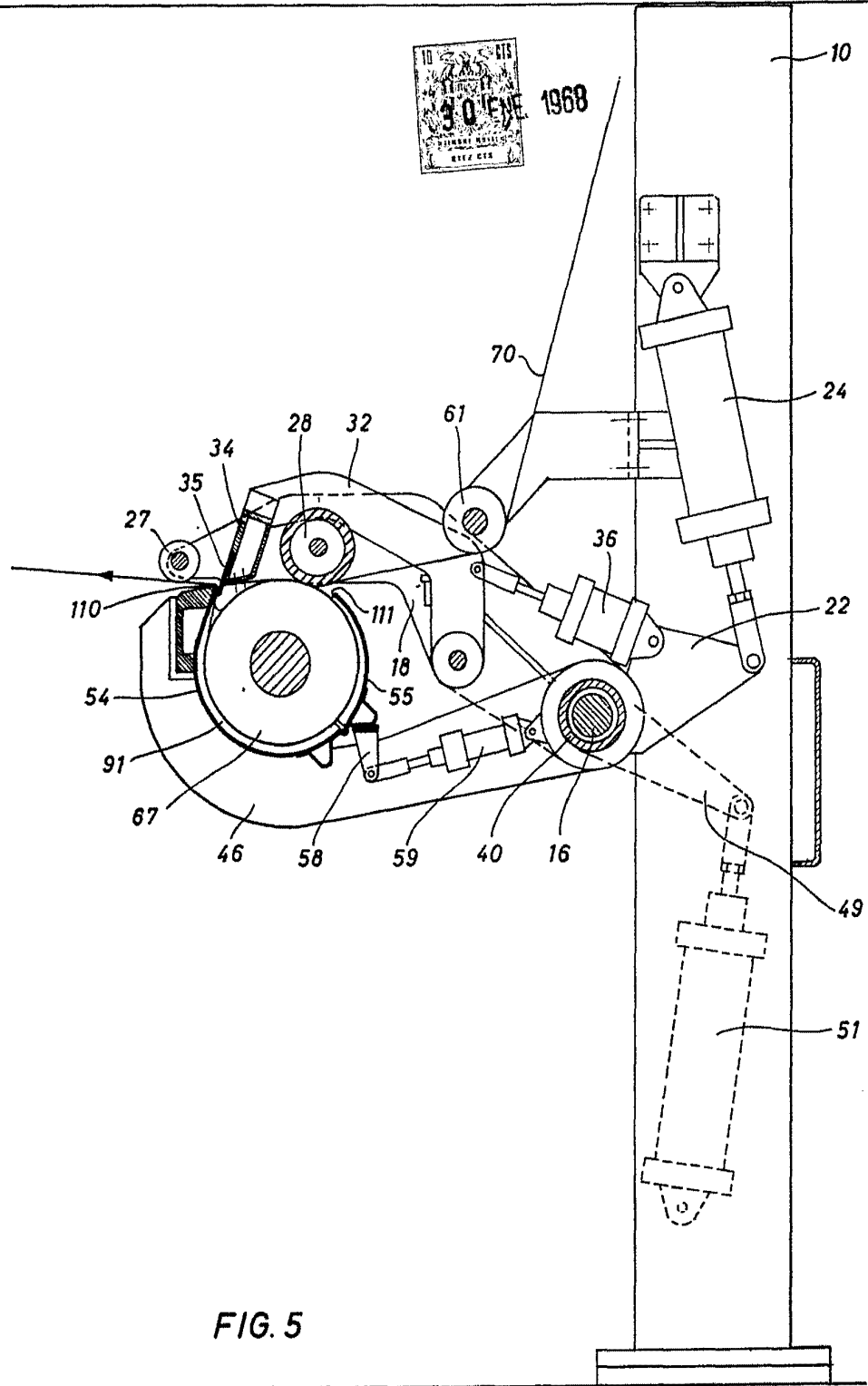


FIG. 5

ESCALA VARIABLE
MADRID, 30 DE enero DE 1968
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

10 1968
BREVET MARQUE
DÉPOSÉ
1968

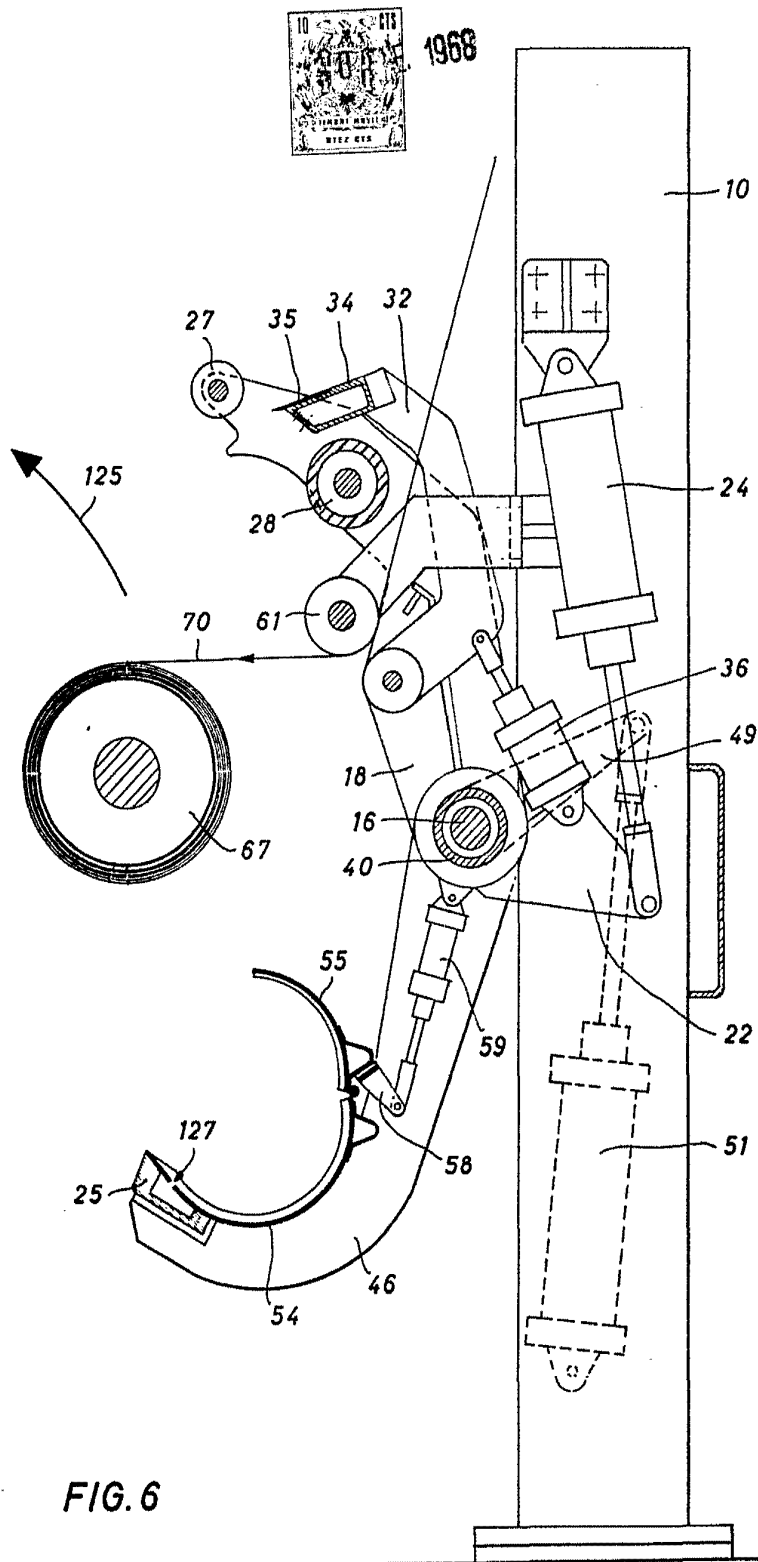


FIG. 6

ESCALA VARIABLE
MADRID, 30 DE enero DE 1968
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

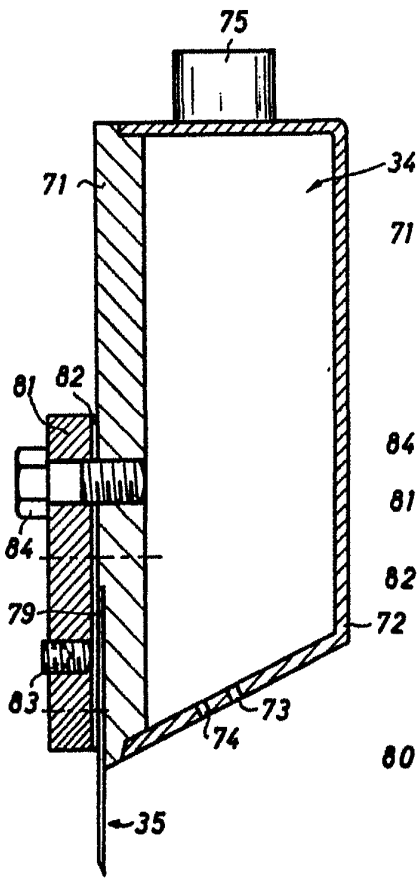


FIG. 7a.

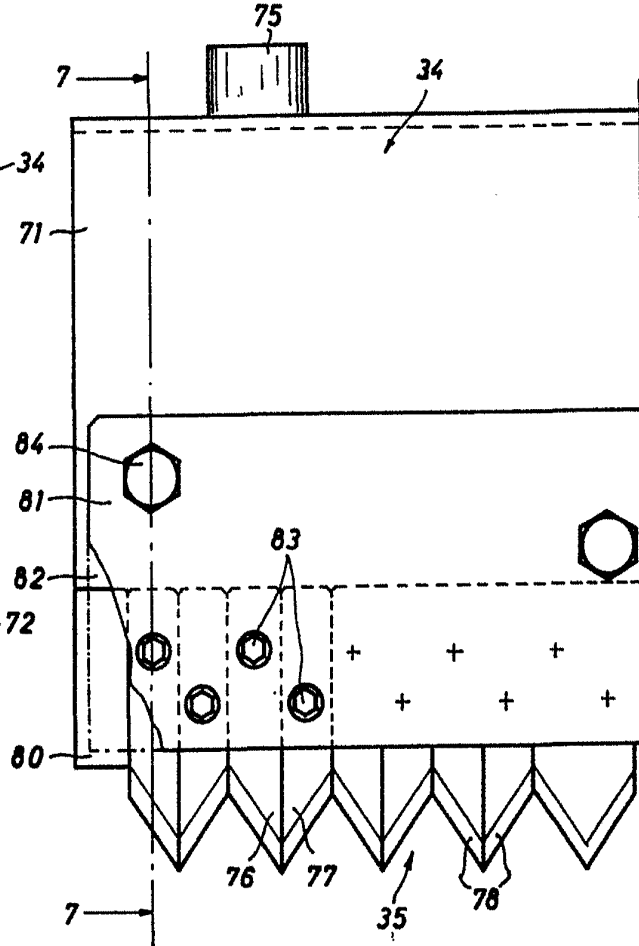


FIG. 7b.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 30 DE enero DE 19 68
BERNARDO UNGRÍA
P. P.



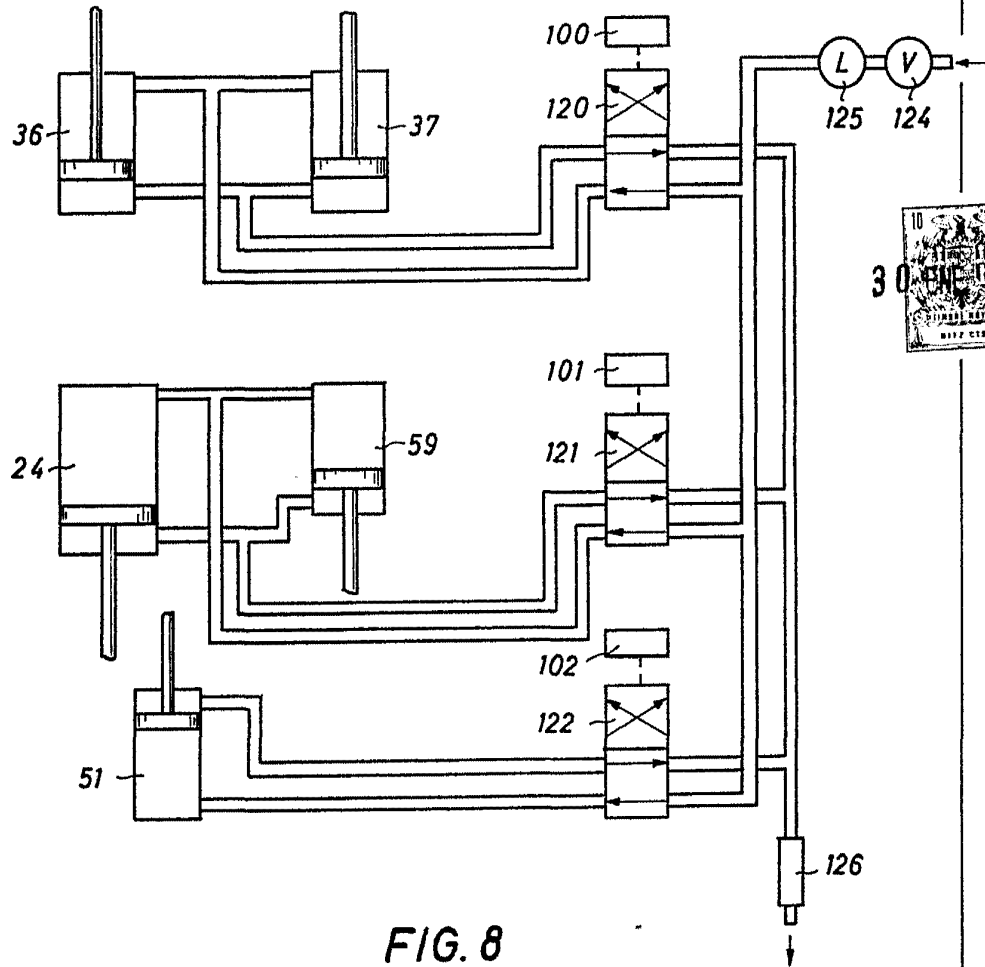
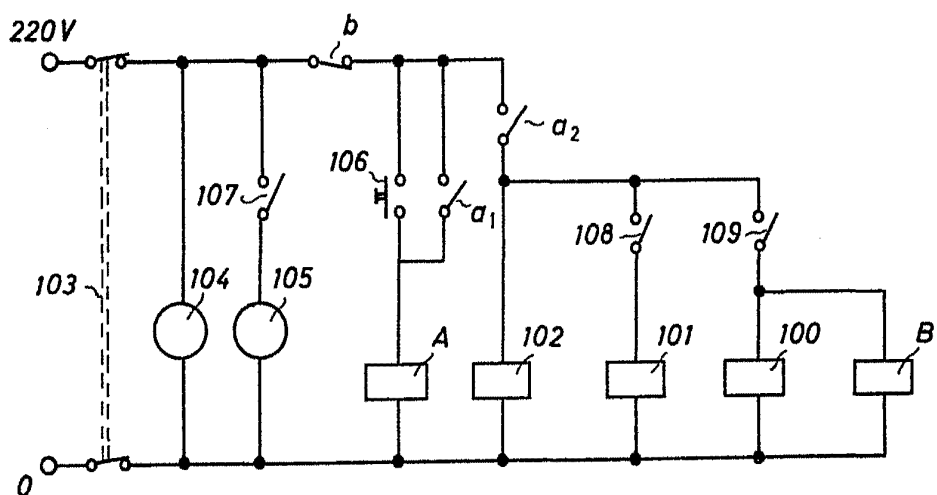


FIG. 8



ESCALA VARIABLE
 FIG. 9 MADRID, 30 DE enero DE 1968
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.