

400938



PATENTE DE INVENCION

US.S.N. 126.243.

400938

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN MÁQUINAS AUTOMÁTICAS BOBINADORAS DE ROLLOS DE PELÍCULA.-

Solicitante: KAHLE ENGINEERING CO., entidad norteamericana, residente en 3322 Hudson Avenue, Union City, New Jersey, EE.UU. de A.

Int. Cl. ² : G 03 B

Se describe una máquina perfeccionada para bobinar automáticamente rollos de papel de apoyo y película sensibilizada intercalados y para transferir los rollos bobinados a una máquina cargadora de cartuchos de película o a otra máquina. Dicha máquina monta ro-

5.



400938

llos de película sensibilizada y perforada y de papel de apoyo, que se llevan a través de vías convergentes y estacionarias a una vía común a lo largo de la cual pasan en relación de apoyo a un árbol ranurado bobinador de rollos.

5. Unos controles automáticos cuentan las perforaciones de la película y el papel para controlar la posición y longitudes de tiras cortadas de los rollos. El rendimiento de la máquina se incrementa utilizando el movimiento de bobinado del rollo efectuado por el árbol para avanzar simultáneamente la tira de papel destinada al siguiente rollo.
- 10.

La presente invención se relaciona con una máquina automática bobinadora de rollos a elevada velocidad, del tipo que bobina un rollo de dos capas que comprende una película sensibilizada y un soporte de papel. Estos rollos se emplean mucho en cargadores de cámaras automáticas y un uso principal del dispositivo de la invención es el que se hace en el bobinado de rollos de película y papel a suministrar a un equipo de alimentación automática de cargadores de película.

15.

20.

Los rollos del tipo general bobinado en esta máquina se describen, por ejemplo, en la patente estadounidense n° 3.138.081.

25. La máquina bobinadora de rollos según la presente invención comprende una mejora sobre una máquina de



este tipo descrita en la patente estadounidense n^o 3.457.627, de Napor y colaboradores, propiedad del concesionario de la presente invención.

5. La máquina bobinadora de la presente invención incluye un medio de transferencia para transportar los rollos bobinados a una máquina separada cargadora de cartuchos. La máquina de esta invención puede utilizarse, por ejemplo, para suministrar rollos bobinados a una torreta automática de carga de cartuchos de película, como se describe en la patente de Napor y colaboradores antes referida.

15. El medio bobinador de tal patente utiliza una serie de vías separadas de bobinado y árboles montados para su movimiento a lo largo de una trayectoria circular sobre una plataforma ajustadora y en el que se dispone una vía en la plataforma de bobinado por cada estación de montaje de cartuchos en una adyacente torreta de carga de tales cartuchos. La presente invención sustituye el gran número de vías móviles de bobinado por uno o dos sistemas

20. de vías estacionarias que están adaptados para funcionar a elevadas velocidades de bobinado, de manera que puedan sustituir a las cabezas bobinadoras, más numerosas, de las máquinas anteriores, sin disminución en la velocidad de funcionamiento general de la máquina cargadora de cartuchos.

25.

400938



En consecuencia, un objeto de la presente invención es proporcionar una perfeccionada máquina bobinadora de rollos de película y papel a elevada velocidad.

5. Otro objeto de esta invención es proporcionar una máquina estacionaria bobinadora de rollos de película y papel adecuada para la rápida alimentación de una serie de cabezas cargadoras de cartuchos de una adyacente máquina destinada a tal carga.

10. Otro objeto es la provisión de máquinas bobinadoras de rollos de película y papel que pueden utilizarse por pares, permitiendo el funcionamiento continuo de una u otra de tales máquinas por sí misma.

15. Otro objeto es el de proporcionar una máquina bobinadora de rollos de película y papel a elevada velocidad, de funcionamiento muy seguro y de fácil mantenimiento.

20. Otros objetos de la invención resultarán evidentes tras la comprensión de la versión ilustrativa que seguidamente se describirá, o serán indicados en las adjuntas reivindicaciones, y varias ventajas a las que no se hace referencia aquí le serán sugeridas a un experto en la materia tras la puesta en práctica de la invención.

25. Se ha elegido una versión preferida de la invención a efectos de ilustración y descripción, cuya versión se muestra en los adjuntos dibujos que forman parte de la descripción y en los cuales:

400938



La figura 1 es una vista en perspectiva de una versión preferida de la máquina bobinadora de rollos.

La figura 2 es una vista en alzado lateral parcialmente cortada de la máquina de la figura 1.

5. La figura 3 es una vista en perspectiva ampliada y detallada de la porción de bobinado y transferencia de rollos de la máquina.

Las figuras 4 a 7 son ilustraciones esquemáticas que muestran la secuencia de operaciones de los elementos principales de la máquina.

10.

La figura 8 es una vista en alzado lateral ampliada y detallada, parcialmente en sección, que ilustra los medios cortadores de película y aplicadores de cinta de la máquina.

15. La figura 9 es una vista en sección vertical de la vía para película en un punto de control fotoeléctrico, tomada a lo largo de la línea 9-9 de la figura 2.

La figura 10 es una vista en perspectiva de un rollo desbobinado, que ilustra la posición de la película sobre el soporte de papel.

20.

La figura 11 es una vista en alzado lateral ampliada y detallada del árbol de bobinado y porciones adyacentes de la máquina.

La figura 12 es una vista en sección vertical tomada a lo largo de la línea 12-12 de la figura 11.

25.



400938



La figura 13 es una vista en alzado lateral ampliada y detallada, parcialmente en sección, que ilustra las posiciones relativas del deflector y árbol de bobinado al comienzo de una operación de bobinado de un rollo.

5. La figura 14 es una vista en sección vertical del árbol de bobinado, tomada a lo largo de la línea 14-14 de la figura 11.

10. La figura 15 es una vista en sección vertical del árbol de bobinado correspondiente a la figura 14, pero que muestra a aquél en su posición retirada o de transferencia del rollo; y

La figura 16 es una vista en alzado lateral ampliada y detallada del árbol de bobinado y los adyacentes medios de transferencia de rollos.

15. La máquina bobinadora se describirá seguidamente en general con particular referencia a las figuras 1 y 2, que ilustran la posición y cooperación de los principales elementos de la máquina y luego se describirá la secuencia de funcionamiento de estos elementos principales con referencia a las ilustraciones esquemáticas de las figuras 4 a 7. Más adelante se ofrecerá una descripción detallada de las porciones importantes de la máquina, bajo adecuados encabezamientos.

20. La máquina bobinadora de la presente invención se emplea para bobinar rollos a velocidad relativamente ele-

25.



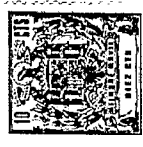
400938

- vada y para transferirlos a una relacionada máquina alimentadora de cargadores de película, que podría comprender una torreta ajustadora provista de una serie de estaciones cargadoras de cartuchos situadas alrededor de su
5. borde externo. Tal máquina cargadora de cartuchos se describe, por ejemplo, en la patente estadounidense nº 3.457.627 antes aludida. Aunque podría utilizarse para este fin una simple máquina bobinadora de rollos de acuerdo con la presente invención, una instalación preferida utiliza dos máquinas idénticas que están sincronizadas para suministrar rollos completados alternativamente a una máquina alimentadora de cargadores. Esta doble disposición permite una operación de bobinado y carga a elevada velocidad usando ambas máquinas y también permite una operación
10. continua a menor velocidad durante una comprobación, reparación o recarga de una u otra de las máquinas.
- 15.

Como se ilustra en las figuras 1 y 2, la máquina bobinadora 1 comprende un panel de montaje 2 en general vertical, que se extiende hacia arriba desde una adecuada base 3. Los rollos de suministro de película sensibilizada 4 y de papel de soporte 5 están montados en el extremo izquierdo del panel de montaje 2 sobre los carretes 6 y 7. El papel de soporte 5 se pasa más allá de una rueda 8 accionadora del suministro de la lazada de papel y

20. a través de una porción floja 9 en forma de lazada a los

25.



400938

- rodillos presionadores 10 de alimentación del papel y a una vía 11 de guía del papel, en general horizontal. Como mejor se ilustra en la figura 2, la vía 11 que contiene al papel 5 se extiende desde los rodillos de alimentación 10 por un
5. par de rodillos prendedores cooperantes 12 y una cortadura de papel 13 hasta el árbol de bobinado 14 situado en el lado derecho del panel de montaje 2. Inmediatamente debajo del árbol de bobinado 14, se dispone desmontablemente un deflector de papel 15 en la trayectoria del papel para dirigir un extremo cortado del papel 5 hacia el árbol de bobinado 14. Un
10. medio 16 de transferencia de rollos, que incluye dedos de agarre 17 para aquéllos, está montado junto al árbol de bobinado 14 para transferir el rollo 18 (figura 16) a un medio automático de alimentación de cargadores u otro mecanismo
15. manipulador de rollos. Preferiblemente se montan varios sistemas de control fotoeléctricos a lo largo de la trayectoria del papel, cuya finalidad se describirá más adelante. Estos sistemas incluyen un sistema 20 de control de la lazada de papel, un sistema 21 contador de perforaciones del papel y
20. un sistema 22 de control del cilindro de alimentación a presión del papel.

La película 4 del rollo de la misma pasa sobre adecuados rodillos de guía 24 a un tambor 25 de alimentación de película, que periódicamente efectúa una revolución para

25. avanzar la película 4 la necesaria distancia para proporcionar

400938



- la tira de película para un rollo. La película 4 que sale del tambor de alimentación 25 avanza descendentemente a través de una vía inclinada 26, pasando por un dispositivo 27 cortador de película y un dispositivo 28 aplicador de cinta, hasta un punto de unión entre la vía 26 para película y la vía 11 para papel, de manera que más allá de esta unión la película y el papel pasan en relación superpuesta a través de los rodillos prendedores 12 hacia el árbol de bobinado 14.
- 5.
10. Dos sistemas de control fotoeléctrico se incluyen a lo largo de la trayectoria de la vía 26 para la película, incluyendo un contador 29 de perforaciones de la película y un control 30 de registro de película. El funcionamiento y cooperación de los elementos anteriormente descritos se describirán seguidamente con particular referencia a las figuras esquemáticas 4 a 7.
- 15.
20. La secuencia de funcionamiento de los elementos anteriormente descritos es como sigue. La figura 4 muestra la posición de la película 4 y el papel 5 tras la terminación de un ciclo de bobinado y al comienzo del siguiente ciclo. En este momento, el medio de transferencia 16 ha vuelto de transferir el rollo anteriormente completado a una estación de carga de carros y se encuentra en posición para rodear al árbol de bobinado 14 para el siguiente devanado y transferencia. El papel 5 se extiende a través de
- 25.



la máquina hasta la cuchilla 13 cortadora del mismo, que previamente había cortado el papel para el rollo anterior. Los rodillos prendedores 12 están abiertos y el extremo de la película 4 está situado junto a la cortadora 27 de la misma, donde ha permanecido desde el corte de la anterior tira de película. Al comienzo de la operación de bobinado de un rollo, el árbol 14 ha sido retrocedido al interior de los brazos 17 del medio de transferencia 16 y el deflector 15 del papel ha sido movido hacia arriba para quedar junto al árbol regresado 14.

Se accionan entonces los rodillos 10 de alimentación del papel (figura 5) para avanzar éste sobre el deflector 15 y hasta el interior de la ranura del árbol 14, hasta que el sistema fotoeléctrico 22 detecta el primer orificio 34 del papel (figura 10), interrumpiendo el accionamiento de los rodillos 10. Simultáneamente, se pone en marcha el tambor 25 de alimentación de película para avanzar la tira 4 de ésta hacia abajo y colocar su extremo anterior entre los rodillos prendedores abiertos 22, como se ilustra en la figura 5. La longitud de avance de la película 4 se controla mediante rotación del tambor 25 exactamente una revolución y dando a su circunferencia las debidas proporciones para permitir el avance de la necesaria longitud de película. Cuando el tambor 25 de alimentación de película ha completado una revolución, se detiene y simul-



400938

taneamente acciona a la cortadora 27 de película y cinta y al aplicador 28 de ésta última. El mecanismo 27 cortador de película corta simultáneamente la película 4 y una pieza terminal 32 de la cinta 31 fijadora de la película. La

5. citada pieza terminal 32 se presiona contra el extremo posterior de la tira de película cortada 33 y se fija a él.

Se unen entonces los rodillos prendedores 12 (figura 6), que prenden conjuntamente a la tira de película 33 y al papel 5 y se pone en rotación el árbol 14 para efectuar un simultáneo avance y bobinado del papel 5 y de la tira de película 33, mientras se abren los rodillos presionadores 10 de alimentación de papel para permitir un libre avance de éste mediante el árbol 14.

10.

El sistema fotoeléctrico 21 (figura 7) cuenta las perforaciones del papel en avance 5 y termina el bobinado en la posición ilustrada en la figura 7 para interrumpir el giro del árbol y retirarlo del brazo de transferencia mientras la cuchilla 13 cortadora del papel se desciende para efectuar tal corte. Entonces se gira el brazo

15. 16 de transferencia de rollos en dirección contraria a la de las agujas del reloj (figura 7) para transferir el rollo completado 18 a una posición de alimentación de un cargador. Además de los sistemas de células fotoeléctricas 21 y 22 para la tira de papel y el conteo de los orificios de

20. éste que anteriormente se indican, se emplea otro de tales

25.

400938



5. sistemas en 29 para controlar doblemente el avance de la correcta longitud de película, contando los orificios 35 de ésta (figura 10). Se emplea en 30 otro sistema de célula fotoeléctrica para controlar la adecuada colocación de la tira de película 33 después de su avance mediante coincidencia con una abertura correctamente situada en la película avanzada.

10. Se utiliza otro sistema 20 de célula fotoeléctrica a través de una porción en forma de lazada de la tira de papel para restablecer dicha lazada cada vez que se agota hasta el punto en que este sistema es inobstruido por la lazada. Cuando esta lazada 9 se eleva por encima del haz 41 del sistema fotocelular, el sistema 20 activa el accionamiento 8 del papel 5 durante un período predeterminado para establecer la lazada 9.

15. Como queda descrito, la tira de película 4 que ha de bobinarse para formar el rollo final 18 se pasa desde el rollo de película mediante el tambor de alimentación 25 descendentemente por una vía inclinada 26 y se corta en la longitud adecuada, dotándose de una pieza de cinta de conexión 32 durante esta operación. Los detalles de la cortadora de película y aplicador de cinta se ilustran en la figura 8.

20. Durante la operación de bobinado por el árbol 14 para el rollo de película precedente 18, el tambor

25.



400938

- 25 de alimentación de película efectúa una revolución para avanzar otra tira de película 33 por la vía 26 hasta el punto en que su extremo anterior se mueve bajo los rodillos prendedores 12. Al término del suministro de este segmento 33 de
5. película 4, se corta su extremo posterior y se le aplica un trozo de cinta 32 sensible a la presión, de manera que la tira de película 33 queda conectada al papel 5 durante la subsiguiente porción de bobinado al pasar la cinta 32 entre los rodillos prendedores 12.
10. Como se ve en la figura 8, la película 4 es cortada por un movimiento descendente de la cuchilla cortadora de la misma, que determina el corte de la película citada por el borde delantero de la abertura 50 de la cuchilla 27 contra el borde del miembro estacionario 51. Luego se impulsa la cuchilla hacia arriba, haciendo que su borde posterosuperior
15. 52 corte un trozo de cinta 32 del extremo anterior del suministro 31 de ella. Un pie elásticamente montado 53 retiene a la cinta 31 contra la cuchilla 27 durante el corte. Un subsiguiente movimiento descendente del miembro 28 aplicador de
20. la cinta lleva al extremo 32 de ésta contra el extremo de película cortada 33, fijando así el borde anterior de la cinta 32 al borde posterior de la tira de película 33, de la manera ilustrada con trazado discontinuo en la figura 8. La cinta 31 sensible a la presión, suministrada desde el carrete 54
25. alrededor de un rodillo accionador 55, avanza ahora una corta

400938



5. distancia para prepararse para la siguiente operación de corte. La cortadora 27, el miembro 28 aplicador de cinta y el rodillo de accionamiento 55 se mueven en el momento adecuado mediante su acoplamiento a levas rotatorias 56, 57 y 58 (figura 2) situadas sobre un árbol de levas principal 59, por medio de las barras de acoplamiento verticales 60, 61 y 62 conectadas entre el árbol de levas y adecuados brazos acodados. El árbol 59 es accionado en una vuelta por cada ciclo de bobinado de un rollo 18.

10. Como se describe anteriormente, el árbol de bobinado 14 incluye una ranura receptora del papel, como se ilustra en las figuras 14 y 15. El extremo del papel 5 se impulsa al interior de la ranura 60 mediante los rodillos presionadores 10 de alimentación del papel al comienzo de un ciclo de

15. bobinado, mientras el deflector 15 del papel se mueve a su posición para dirigir el papel 5 al interior de la ranura 60. Se observa que el árbol de bobinado 14 tiene una porción accionadora 61 extendida hacia atrás y giratoriamente montada en un adecuado cojinete 62 sobre el panel de montaje 2 para su rotación durante el bobinado y para un movimiento axial desde su posición de bobinado, ilustrada en la figura 14, a su posición de transferencia, en la que queda separada del rollo, como se ilustra en la figura 15.

20. El movimiento axial del árbol 14 fuera del rollo 18 después del bobinado y de nuevo a la posición de bobinado.

400938



- nado y de nuevo a la posición de bobinado antes de la operación de devanado del rollo, se controla mediante una manivela 63, como se muestra en la figura 12. Como puede verse, esta manivela tiene una ranura terminal 64 que se acopla gí-
5. ratoriamente a una rueda terminal 65 del árbol 14 y tiene su otro extremo acoplado a un pistón 66 de un cilindro de aire 67 controlado por una adecuada leva o árbol de levas 59. Se ve que la ranura 60 del árbol de bobinado 14 ha de situarse para recibir el extremo del papel 5 antes de la operación
10. de bobinado. El árbol 14 se gira a esta posición mediante energización de su motor de bobinado 68 (figura 11) y produciendo la rotación del árbol mediante la cinta 69 y la polea 70, a detener mediante una rueda de trinquete bloqueado ra y un fiador 71, 72, que para al motor de bobinado 68, man-
15. teniendo así al árbol 14 en posición hasta que se retira el fiador 72 al comienzo de la operación de bobinado de un rollo. El fiador 72 se muestra en la figura 12 con su extremo inferior acoplado a un diente de posición de la rueda de trinquete 71 de un diente montada en el árbol 14. Un sole-
20. noide eléctrico 73, como se ilustra en la figura 11, separa al fiador 72 de la rueda de trinquete 71 al comienzo de la operación de bobinado.

- Al término de la operación de bobinado de un rollo, se corta el papel 5 en la longitud adecuada para dejar
25. un extremo anterior 70 extendido desde el rollo bobinado 18,

400938



5. como se ilustra en la figura 16. El papel 5 se corta mediante la cuchilla 13 articuladamente fijada en 71 al panel de montaje 2 (figura 3) y que se mueve hacia y desde su posición de corte por medio de una barra de conexión 74 acoplada a un motor de aire 75 (figuras 3 y 11). Como queda dicho, la válvula de control eléctrica 76 para el motor 75 de corte del papel se acciona mediante el sistema fotoce-
lular 21 de conteo de las perforaciones del papel.

10. Una parte importante de la operación de bobinado es la fase inicial de insertar el extremo cortado de la tira de papel 5 en la ranura 60 de fijación de éste en el árbol 14 de bobinado de la película. La entrada del papel 5 se facilita mediante el uso del deflector móvil 15, que se ilustra mejor en las figuras 11 y 13. Este deflector 15, como se describe anteriormente, es temporalmente
15. desplazado a una posición de ensartado en el árbol al final de la vía 11 antes de la operación de bobinado, como se ilustra en la figura 13.

20. En esta posición, la superficie superior inclinada 80 del deflector 15 dirige el papel en avance 5 directamente al interior de la ranura 60 del árbol 14, que ha sido desplazado a su posición de bobinado. El deflector 15, como puede verse, está articuladamente montado en 81 sobre el extremo de la vía 11 para el papel y la película,
25. permitiendo su giro desde la posición de ensartado mostrada



400938

en la figura 13 a su posición retraída ilustrada en la figura 16. Un resorte en espiral 82 impulsa al deflector 15 hacia su posición retraída y un motor de aire 83 (figura 11) que incluye un émbolo 84 se acopla a un dedo elástico 85 proyectado hacia abajo y situado en el deflector 15 para girarlo a su posición de ensartado bajo el control de la misma señal que mueve al árbol 14 axialmente a su posición de bobinado.

5. Cuando el árbol de bobinado 14 ha completado el devanado del rollo 18, en la forma que se ilustra por 18 en la figura 16, el rollo 18 es transferido desde la posición de bobinado a otra máquina 89 para alimentar a un cargador 90 o para utilizar de otro modo el rollo 18. La transferencia se realiza mediante retirada del árbol de bobinado 14 bajo el control de la manivela 63 de retirada de dicho árbol, anteriormente descrita. El rollo bobinado 18 se retiene ahora ligeramente entre los dedos de sujeción espaciados 17 del medio 16 de transferencia de rollos, que se mantienen contra el rollo bobinado 18 por medio de los resortes de presión espaciados 91 (figuras 3 y 16). Estos dos dedos 17 están articuladamente montados en un armazón de transferencia 92, a su vez montado deslizablemente sobre una barra de transferencia 93 bajo la fuerza de un resorte en espiral comprimido 94. La barra 25. 93 tiene sus extremos opuestos 95 y 96 fijados a las mani-



400938

velas de soporte 97 y 98, de manera que la trayectoria de movimiento del rolo sustentado 18 está determinada por la rotación propulsada de la manivela inferior 97 y el resultante movimiento oscilante de la manivela superior 98 libremente montada.

5.

La manivela inferior 97 es movida por el sistema accionador ilustrado en la esquina inferior derecha de la figura 1, que incluye un sistema 99 de reducción de velocidad en ángulo recto accionado a motor, que hace girar a una manivela transmisora 100 acoplada por la barra de conexión 101 y el brazo de manivela 102 a un árbol accionador horizontal 103 para la manivela 97. El motor de accionamiento 104 se encuentra bajo el control del sistema fotocelular 21 contador de perforaciones del papel y la transferencia se efectúa después de retirarse el árbol 14 y de cortarse el papel 5.

10.

15.

Como se indica anteriormente, un árbol de levas alargado 59 va montado en la base 3 de la máquina. Este árbol de levas 59 es movido por un adecuado motor sincronizado, efectuando una revolución por cada ciclo de bobinado, estando también sincronizado dicho árbol con la correspondiente maquinaria que utiliza los carretes bobinados en la máquina bobinadora 1. En los diversos motores eléctricos o de aire anteriormente descritos, sus relés de control de arranque y detención u otras válvulas de control

20.

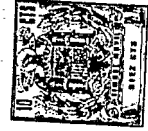
25.

400938



- son activados por adecuados microinterruptores u otros interruptores accionados por levas del árbol 59, tales como la leva de control 105, que acciona a un interruptor de control 106. Además de los motores eléctricos y de aire controlados por el árbol de levas 59, algunas de las otras funciones de reglaje y control incluyen sistemas fotoeléctricos como los anteriormente descritos. Estas funciones de reglaje son las particularmente críticas, tales como la alimentación de papel al árbol de bobinado bajo el control del sistema fotoeléctrico 22 y la terminación del bobinado de rollos por el árbol bajo el control del sistema fotoeléctrico 21. El bobinado del árbol, por ejemplo, es crítico porque ha de terminar exactamente en el momento adecuado para permitir el subsiguiente registro de película cuando los rollos se emplean en cargadores de película. La longitud de la tira de película 33 y el registro de sus orificios, controlados por los sistemas fotoeléctricos 29 y 30, constituyen también una importante medida y estos dos sistemas tienen sus salidas acopladas a señales de la instalación eléctrica o a relés de corte de la energía de la máquina, para ofrecer una visión de dicha instalación o para detener la máquina en el caso en que no se obtenga el registro. Tal como se describe también anteriormente, algunas de las citadas funciones pueden controlarse con el uso de acoplamientos mecánicos directos entre el árbol de levas en ro-
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

400938



tación 59 y los miembros móviles, tales como la cortadora de película 27 y el medio 28 aplicador de cinta y el rodillo 55 accionador de la cinta, como se describe anteriormente con más detalle.

5. Como se verá, se ha descrito una perfeccionada máquina bobinadora de rollos a elevada velocidad que permite una segura y continua alimentación de rollos bobinados a una máquina alimentadora de cargadores u otros dispositivos. En particular, la perfeccionada máquina permite una eficaz operación de bobinado de rollos con el uso de una estructura bobinadora relativamente sencilla y segura adaptada para un simplificado ajuste y mantenimiento y para su empleo con diferentes tamaños de rollos.
- 10.

- Las partes principales de la máquina, incluyendo las vías de bobinado de la película y el papel y otros elementos, tienen montajes estacionarios para facilitar los citados objetivos, y el ciclo de funcionamiento de la máquina permite una gran capacidad de rendimiento con esta estructura perfeccionada y simplificada.
- 15.

20. Como pueden efectuarse varios cambios en la forma, construcción y disposición de las partes aquí expuestas sin apartarse del espíritu y ámbito de la invención y sin sacrificar ninguna de sus ventajas, se entenderá que todo lo aquí expuesto ha de interpretarse como
25. ilustrativo y no en un sentido limitativo.



400938

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 indica-

5. das son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Norteamérica con fecha y número siguientes: 19 de marzo de 1971, Ser. Nº 126.243 acogiéndose por lo
10. 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 20 años en España sobre: Perfeccionamientos en máquinas automáticas bobinadoras de rollos de película; caracterizándose por lo siguiente:
- 15.

1.- Perfeccionamientos en máquinas automáticas bobinadoras de rollo de película, del tipo que bobina un rollo de dos capas intercaladas que comprenden una película sensibilizada y un soporte de papel, de apoyo, caracterizados porque la máquina comprende en combinación un soporte

20. fijo, medios para sostener un rollo de película sobre dicho soporte, medios para sostener un rollo de material de apoyo sobre dicho soporte, un árbol bobinador de rollos gítoricamente montado en el citado soporte, una primera vía

25. estacionaria montada sobre dicho soporte para dirigir el

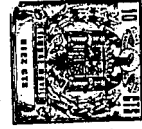


- material de apoyo desde su rollo al citado árbol, una segunda vía estacionaria montada en el citado soporte y que corta a la primera vía antes del referido árbol para dirigir película desde su rollo hacia la primera vía, en relación
5. superpuesta al mencionado material de apoyo; medios para avanzar la película en una distancia predeterminada por la segunda vía citada, medios en la primera vía para cortar la película y formar una tira de la misma antes del bobinado del rollo; medios en la segunda vía para cortar dicho material de apoyo y formar una tira después del bobinado del rollo; medios en la segunda vía para presionar entre sí la película y el material de apoyo; y medios para girar dicho árbol al objeto de bobinar simultáneamente la película superpuesta y el material de apoyo en forma de
10. rollo y para avanzar el material de apoyo.
- 15.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque comprenden medios situados entre el rollo de material de apoyo y la primera vía citada para mantener una lazada de material de apoyo.

20. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los medios de mantenimiento de dicha lazada comprenden un rodillo accionador controlado por un dispositivo fotoeléctrico.

25. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para el avance de dicha



película comprenden una rueda accionadora de ésta y medios para girar dicha rueda intermitentemente en una revolución.

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque comprenden un deflector situado en dicho árbol bobinador para dirigir el material de apoyo al interior del citado árbol y medios para mover el deflector hacia y desde la trayectoria del material de apoyo.

10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque comprenden medios de transferencia de rollos para retirar el rollo bobinado de la máquina, y medios para retirar el citado árbol de bobinado de la trayectoria de tales medios de transferencia.

15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque comprenden medios para aplicar cinta sensible a la presión a los extremos posteriores de las tiras de película.

20. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque dichos medios aplicadores de cinta comprenden un rollo de cinta sensible a la presión, medios de avance de la cinta y medios cortadores de la misma.

25. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque dichos medios cortadores de cinta están funcionalmente acoplados a los medios cortadores de película.

400938



- 10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cuando el rollo de tira de película está perforada así como la tira de apoyo, presentando las perforaciones de una tira una posición pre-
5. determinada en el rollo bobinado respecto a las perforaciones de la otra tira, dicho aparato comprende un soporte fijo, medios para sostener un rollo de película perforada sobre dicho soporte, medios para sostener un rollo de material de apoyo perforado en el referido soporte, un árbol
10. bobinador de rollos giratoriamente montado en el citado soporte, una primera vía estacionaria montada en dicho soporte para dirigir el material de apoyo desde su rollo hasta dicho árbol, una segunda vía estacionaria montada en el citado soporte y que corta a la primera vía antes del referido árbol para dirigir película desde su rollo a la primera
15. vía en relación superpuesta al material de apoyo, medios para avanzar la película en una distancia predeterminada sobre la segunda vía citada, medios en la primera vía para cortar la película y formar una tira de ella antes del bobinado del rollo, medios en la segunda vía para cortar dicho material de apoyo y formar una tira después del bobinado del rollo, medios en la segunda vía para presionar entre sí la película y el material de apoyo, medios para poner en rotación el citado árbol al objeto de bobinar simultáneamente la película superpuesta y el material de apo-
- 20.
- 25.

400938



yo y para avanzar este último material; y medios para retirar el rollo bobinado del citado aparato.

5. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque comprenden medios de control en la segunda vía citada para contar las perforaciones de la película.

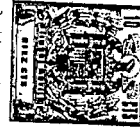
10. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque comprenden medios de control en la primera vía citada para contar las perforaciones en dicho material de apoyo.

15. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque comprenden medios entre el rollo de material de apoyo y la primera vía citada para mantener una lazada de dicho material de apoyo.

15. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados porque los medios de mantenimiento de dicha lazada comprenden un rodillo accionador controlado por un dispositivo fotoeléctrico.

20. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque los medios para avanzar dicha película comprenden una rueda accionadora de la película y medios para girar dicha rueda intermitentemente en una revolución.

25. 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque comprenden un deflector si-



400938

tuado en dicho árbol bobinador para dirigir el material de apoyo al interior de tal árbol, y medios para mover el deflector hacia y desde la trayectoria del material de apoyo.

5. 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque comprenden medios de transferencia de rollos para retirar el rollo bobinado del aparato y medios para retirar el referido árbol bobinador de la trayectoria de dichos medios de transferencia.
10. 18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque comprenden medios para aplicar cinta sensible a la presión a los extremos posteriores de las tiras de película.
15. 19.- Perfeccionamientos según la reivindicación 18, caracterizados porque dichos medios aplicadores de cinta comprenden un rollo de cinta sensible a la presión, medios de avance de la cinta y medios cortadores de ésta.
20. 20.- Perfeccionamientos según la reivindicación 19, caracterizados porque dichos medios cortadores de cinta están funcionalmente acoplados a los medios cortadores de película.
25. 21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque comprenden rodillos en la citada primera vía para avanzar el material de apoyo a dicho árbol, medios fotoeléctricos para controlar a los citados rodillos



400938

18 MAR



para el material de apoyo, medios para girar el referido árbol al objeto de bobinar simultáneamente la película superpuesta y el material de apoyo y para avanzar éste último, y medios para retirar el rollo bobinado de dicho aparato.

5. 22.- Perfeccionamientos según la reivindicación 21, caracterizados porque comprenden medios de control en la segunda vía citada para contar las perforaciones de la película.

10. 23.- Perfeccionamientos según la reivindicación 21, caracterizados porque comprenden medios de control en la primera vía citada para contar las perforaciones de dicho material de apoyo.

15. 24.- Perfeccionamientos en máquinas automáticas bobinadoras de rollos de película; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 27 hojas escritas a máquina por una sola cara.

18 MAR. 1972

Madrid,

KAHLE ENGINEERING CO.

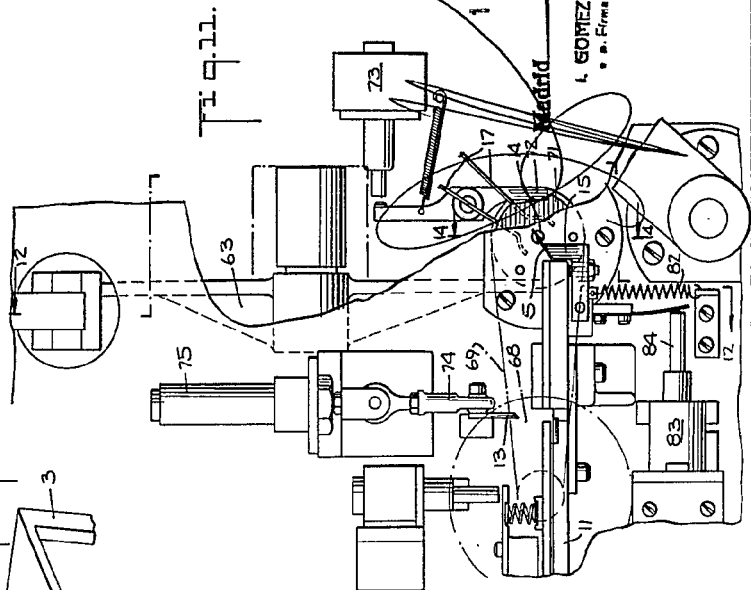
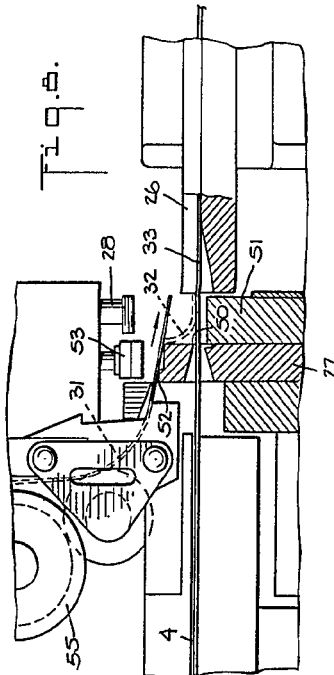
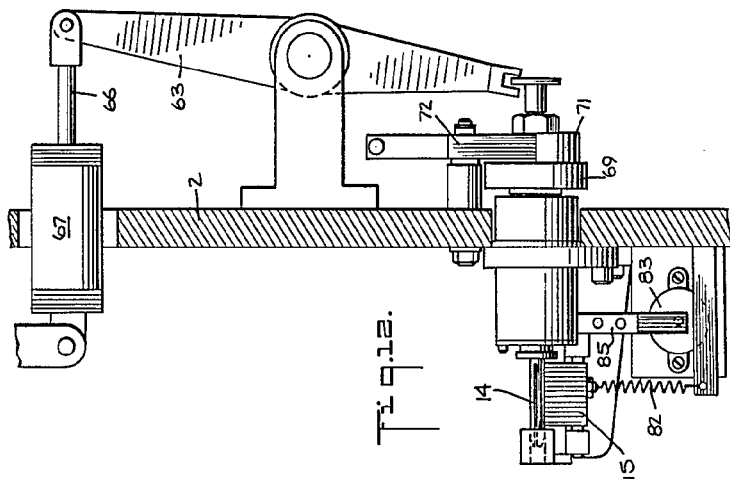
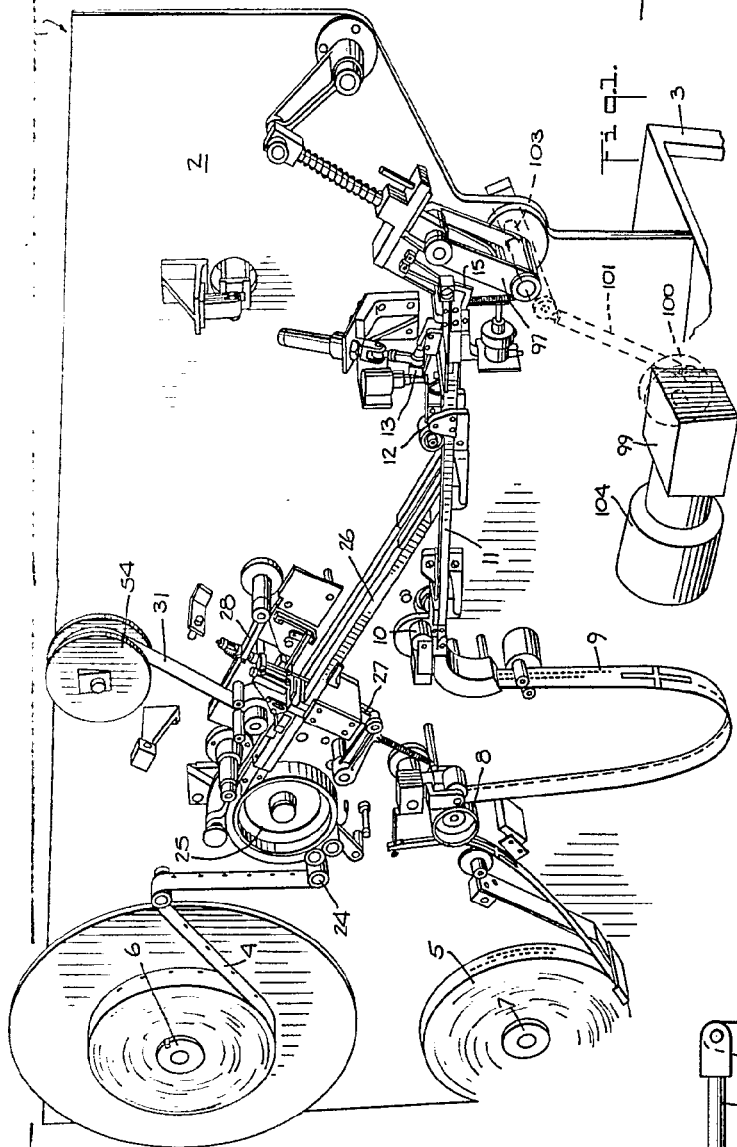
L. SOMER ACEBO Y MODOY
Firmado: F. Hernández Ruiz



400938



ESCALA VARIABLE



18 MAR. 1972

L. GONZALEZ ACEBO Y MOBILIT
s. Firmador: F. Hernandez Riba

400938

400938

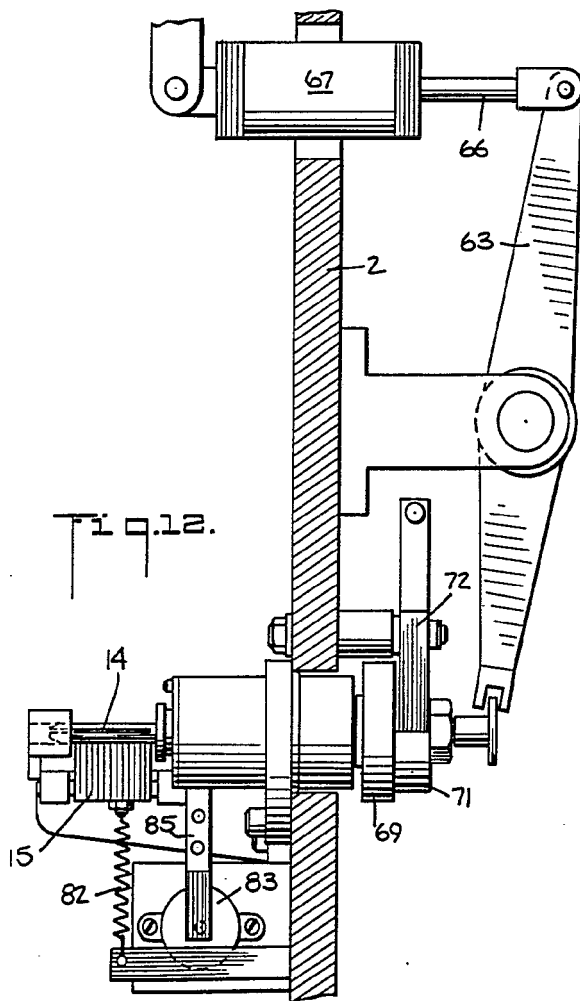
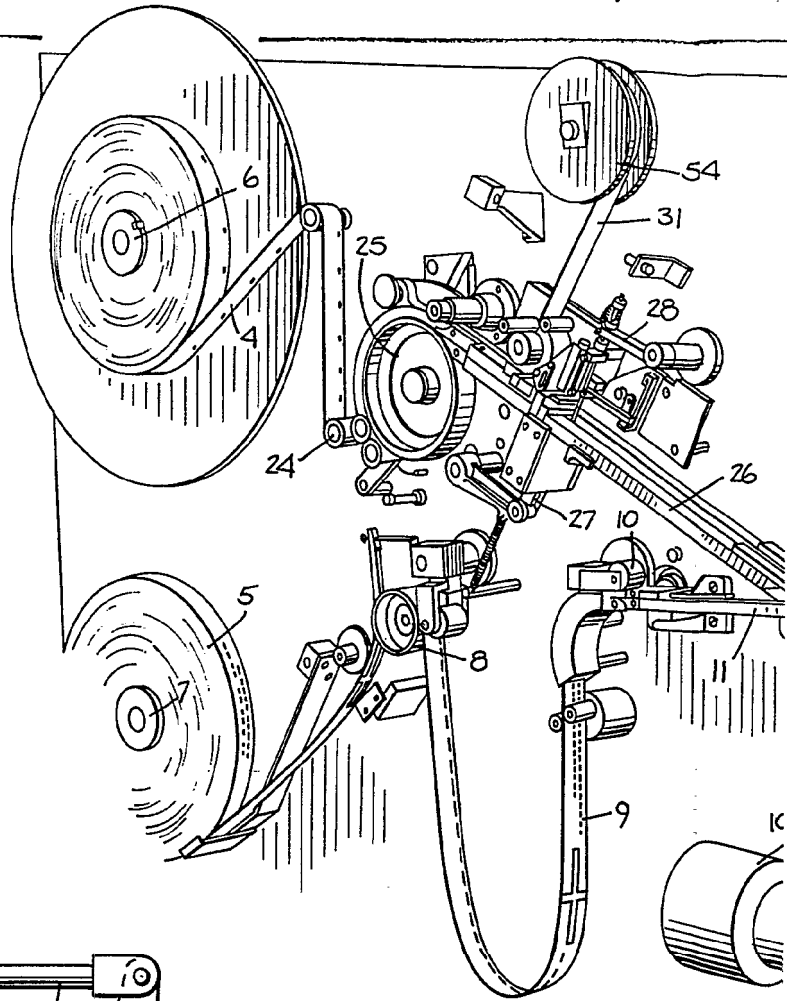
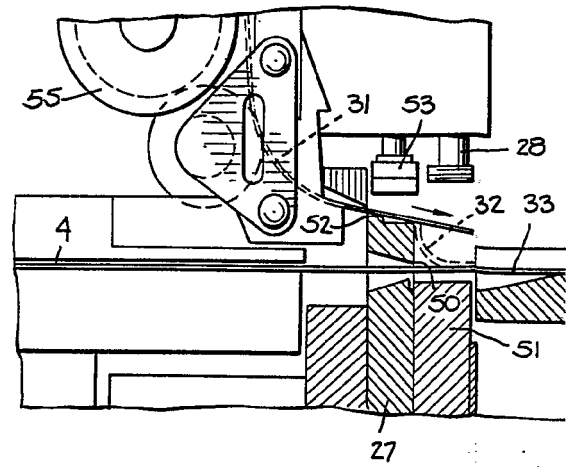
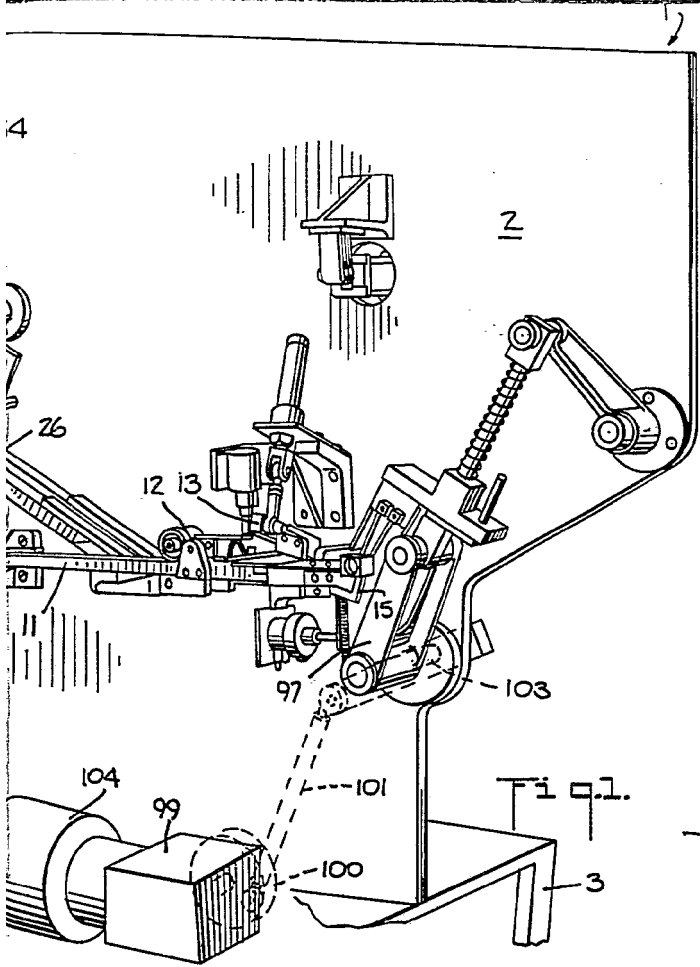
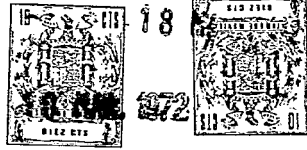


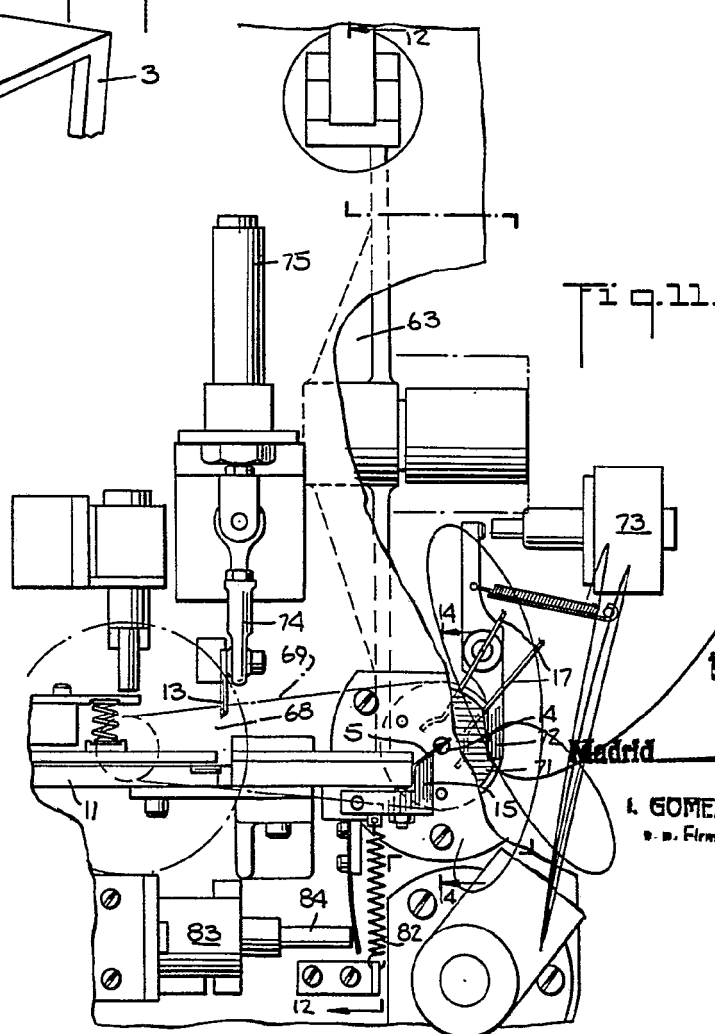
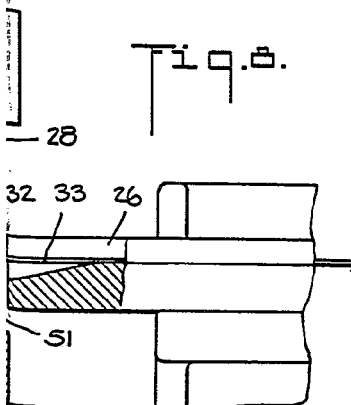
Fig. 12.



400938



ESCALA VARIABLE

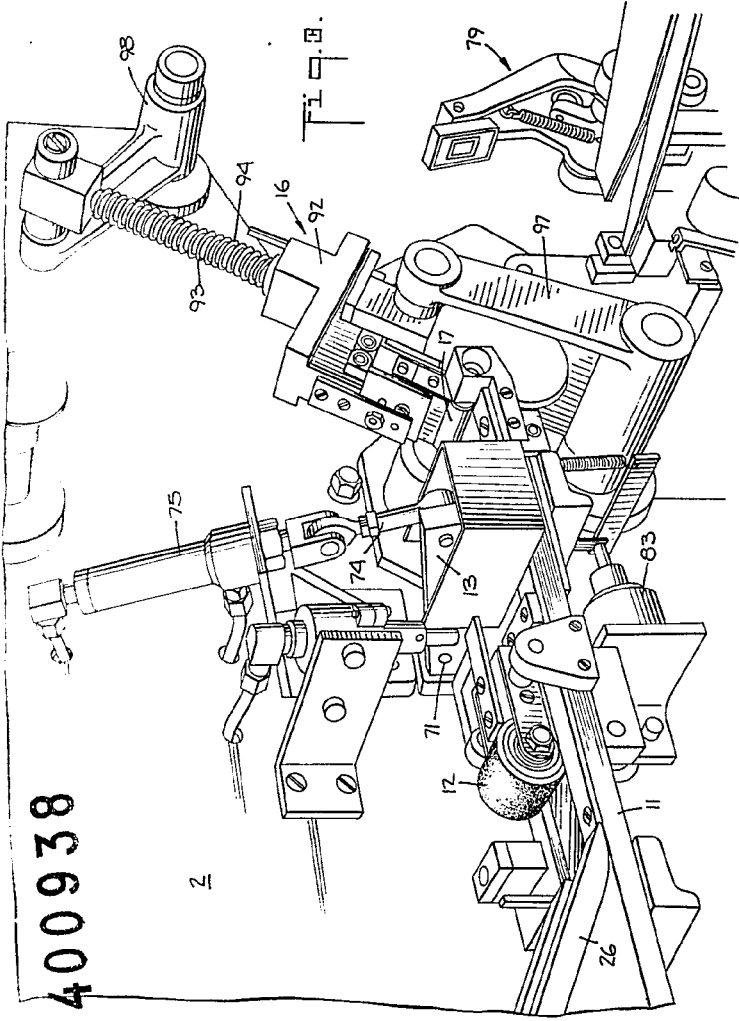


18 MAR. 1972

Madrid

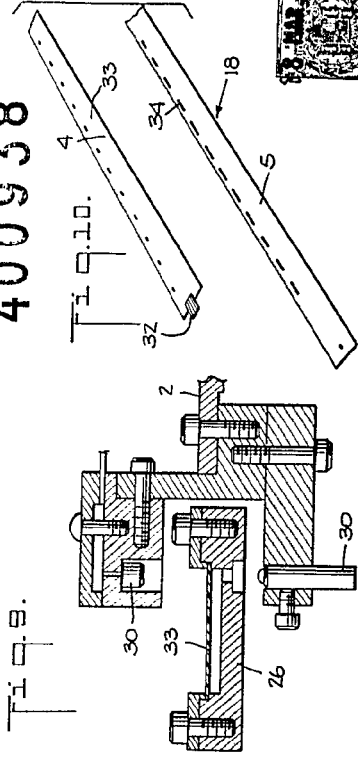
I. GOMEZ ACEBO Y MOJER
s. n. Firmado: F. Hernández Rúa

400938

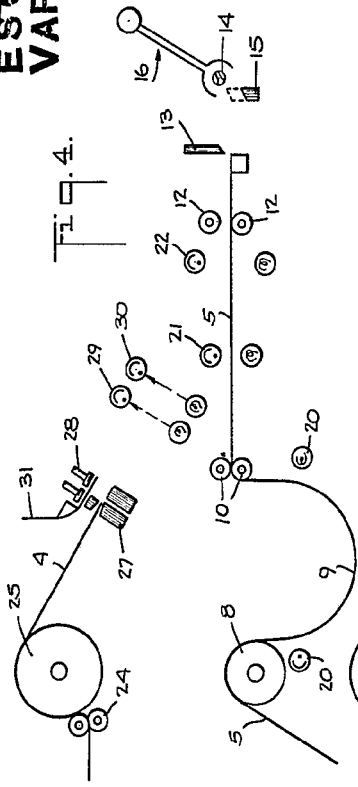


2

400938

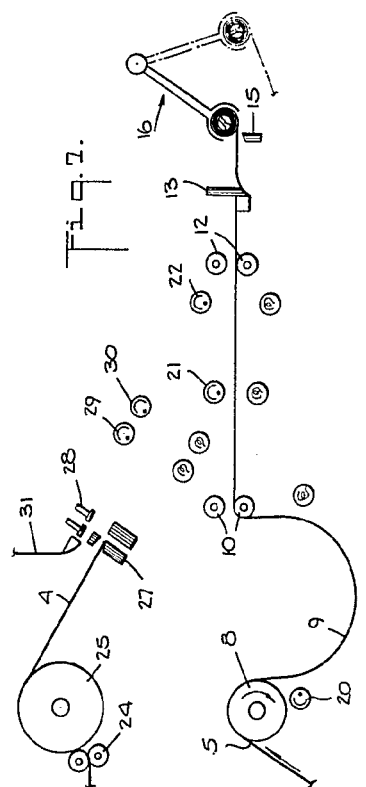


18 MAR. 1972
ESCALA VARIABLE



T.I. □. 4.

T.I. □. S.



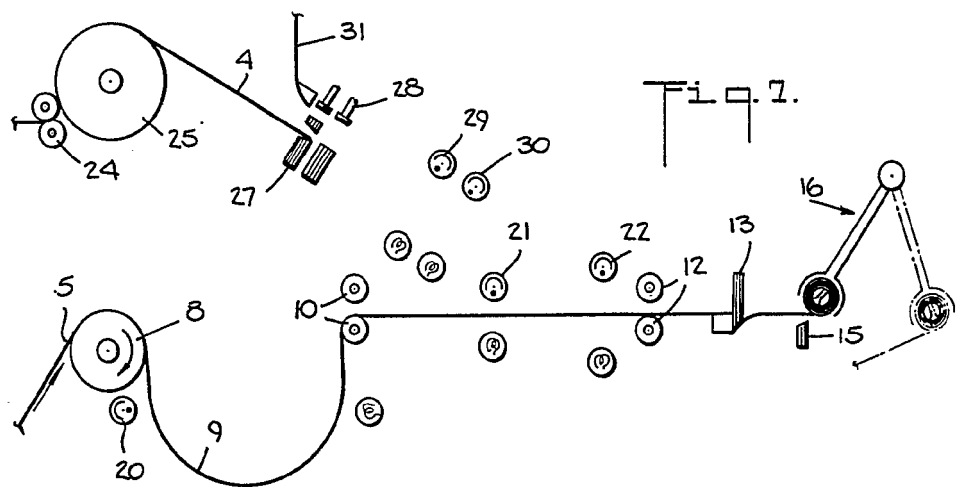
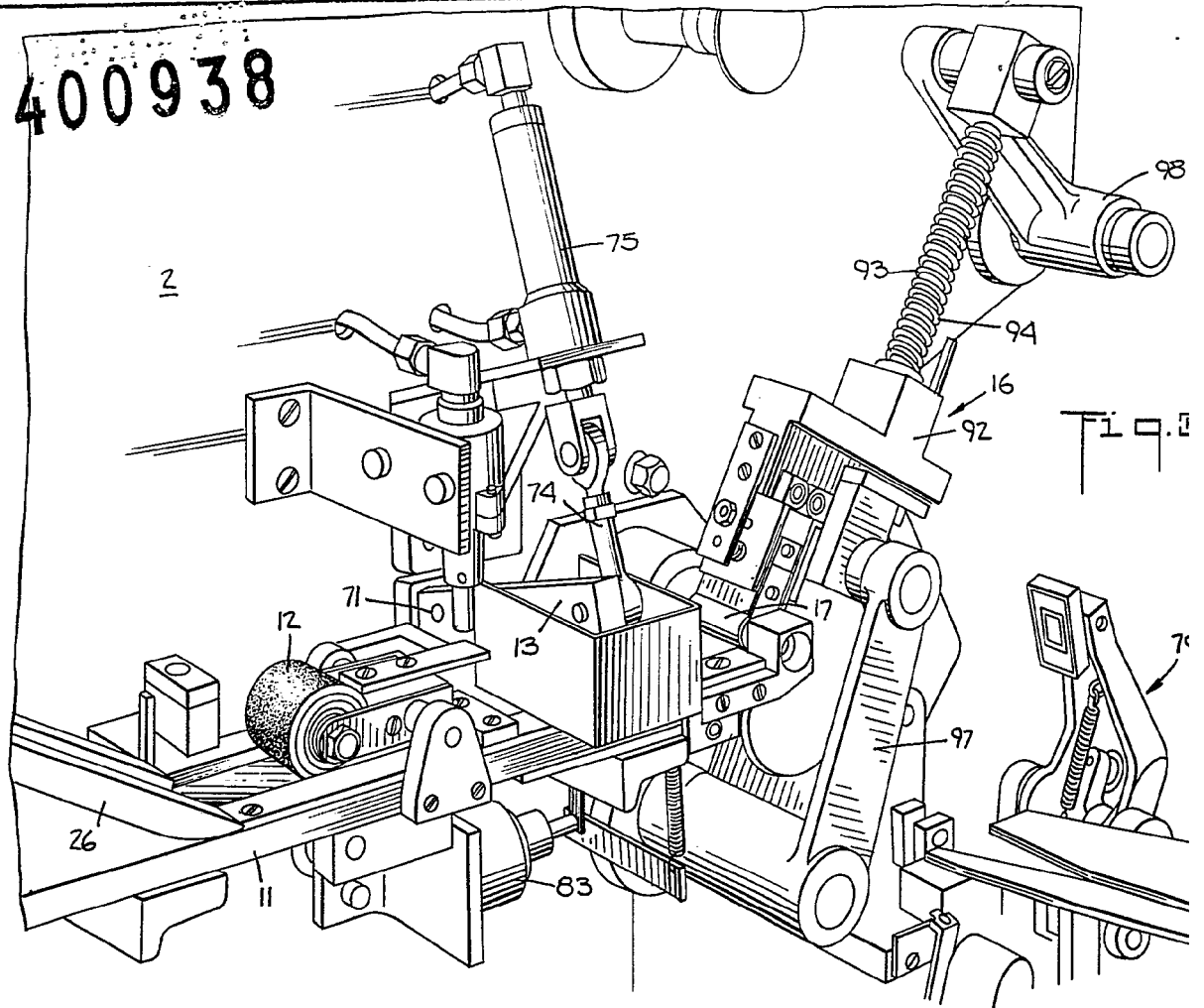
T.I. □. 7.

18 MAR. 1972

Madrid

A. GOMEZ ACEBO Y MODEST
 Ingenieros. Firmador: F. Hernandez & Cia

400938



400938

Fig. 8.

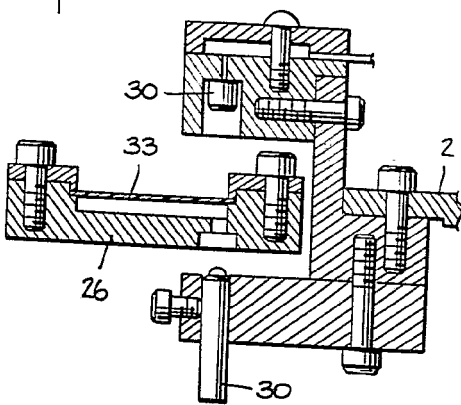


Fig. 10.

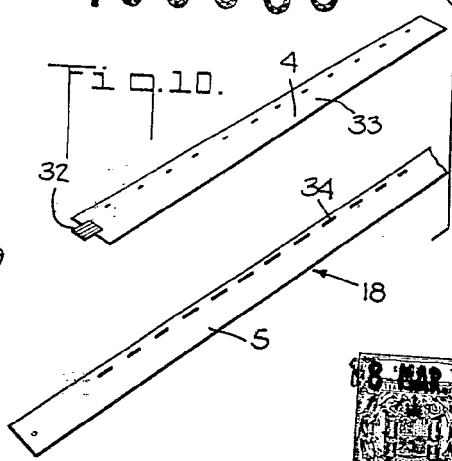
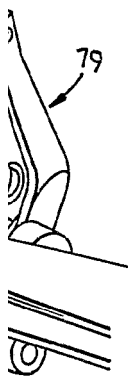


Fig. 9.



18 MAR 1972



ESCALA VARIABLE

Fig. 4.

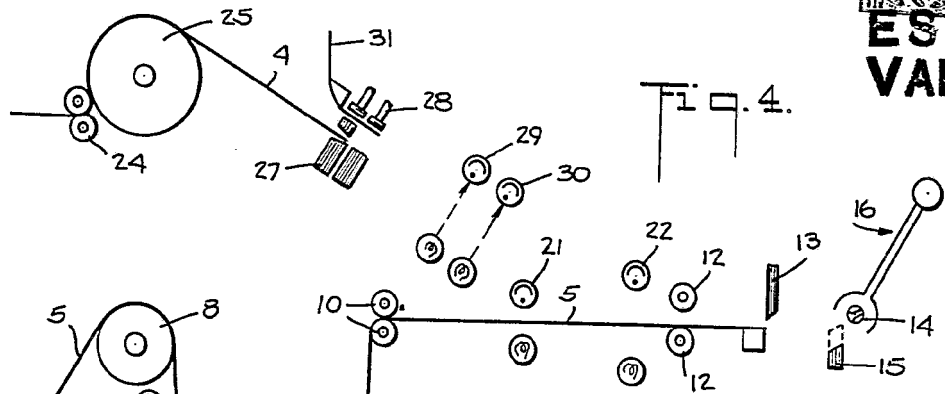
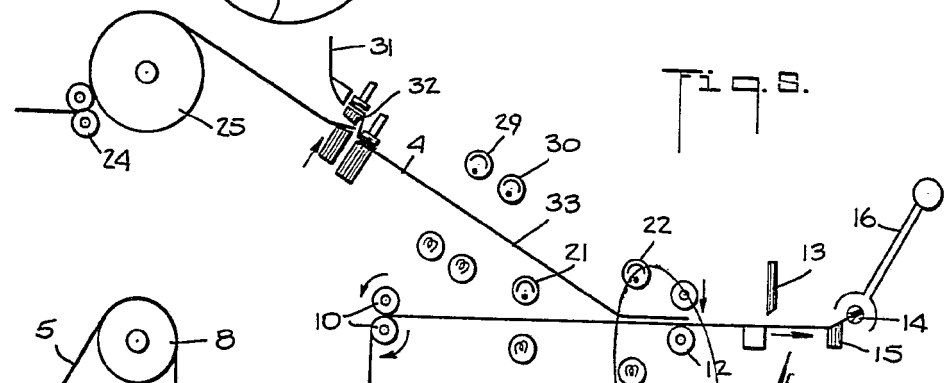


Fig. 5.

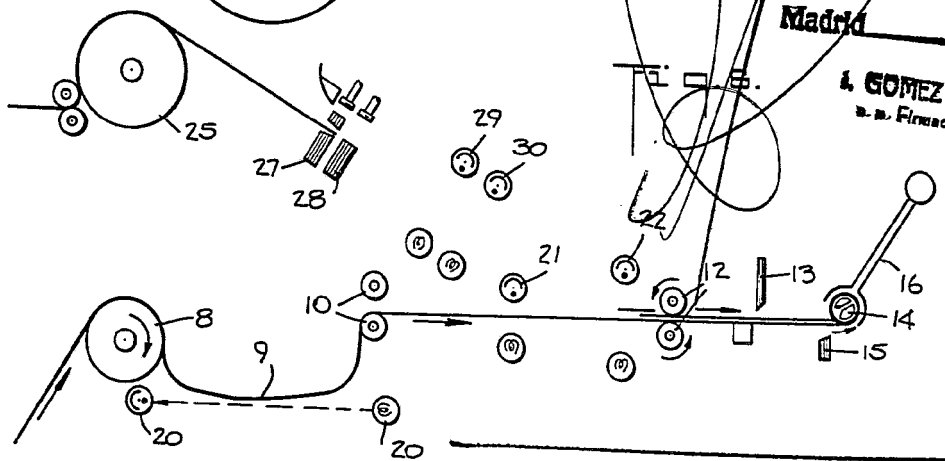


18 MAR. 1972

Madrid

A. GOMEZ ACEBO Y MOJER
 a. n. Firmador: F. Hernández Kula

Fig. 6.



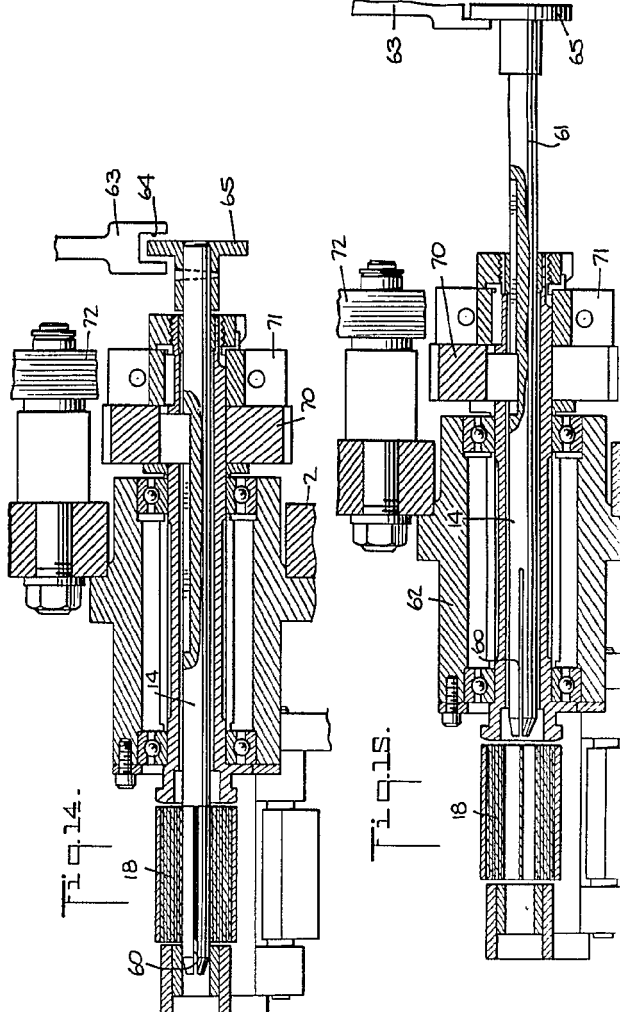
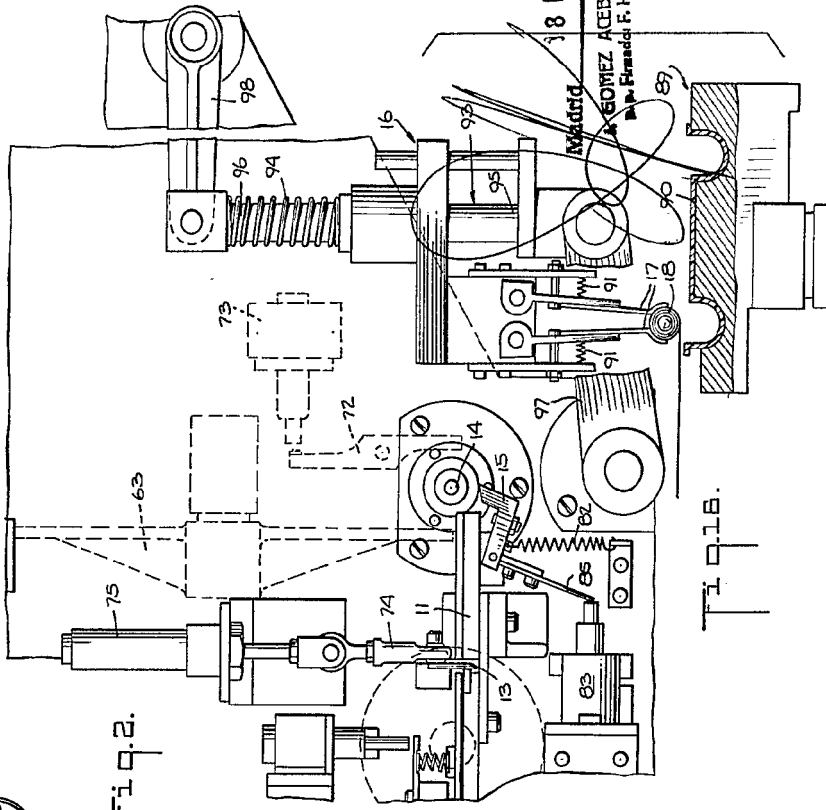
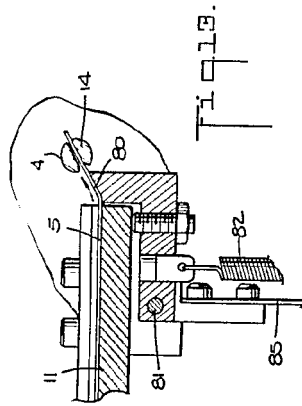
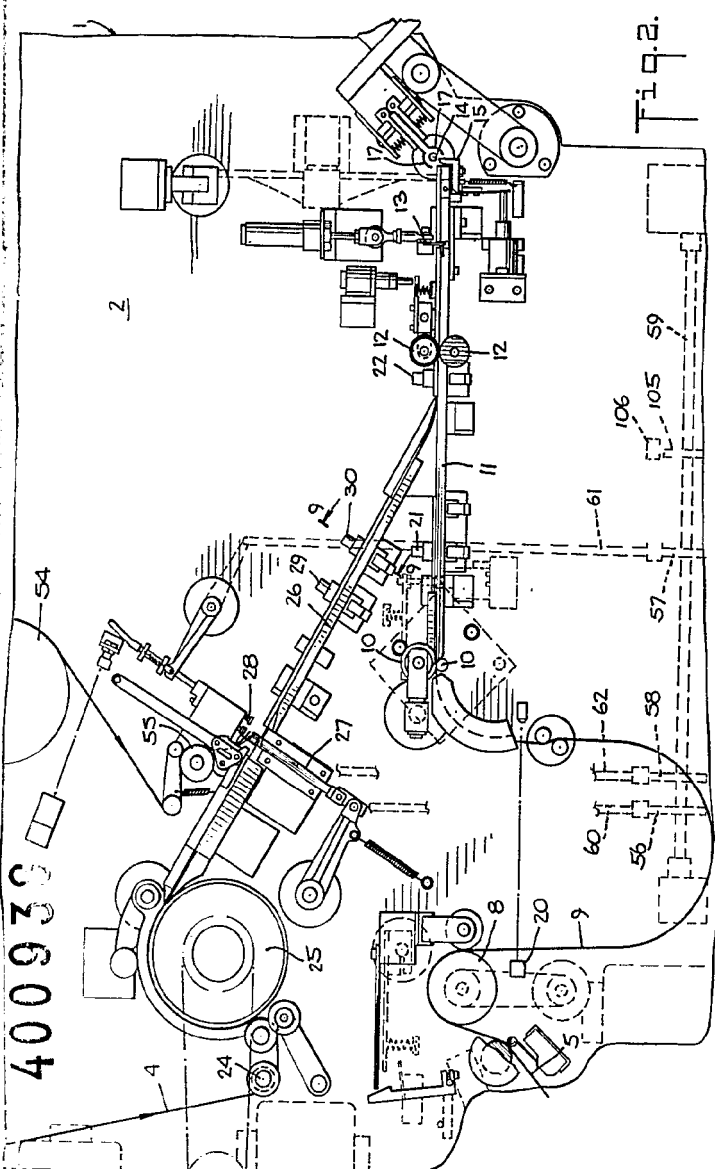
400938



ESCALA VARIABLE

18 MAR. 1972

GEOMÉTRICO ACEBO Y MODESTO
FERRASDI E. Hernández Bala



400938

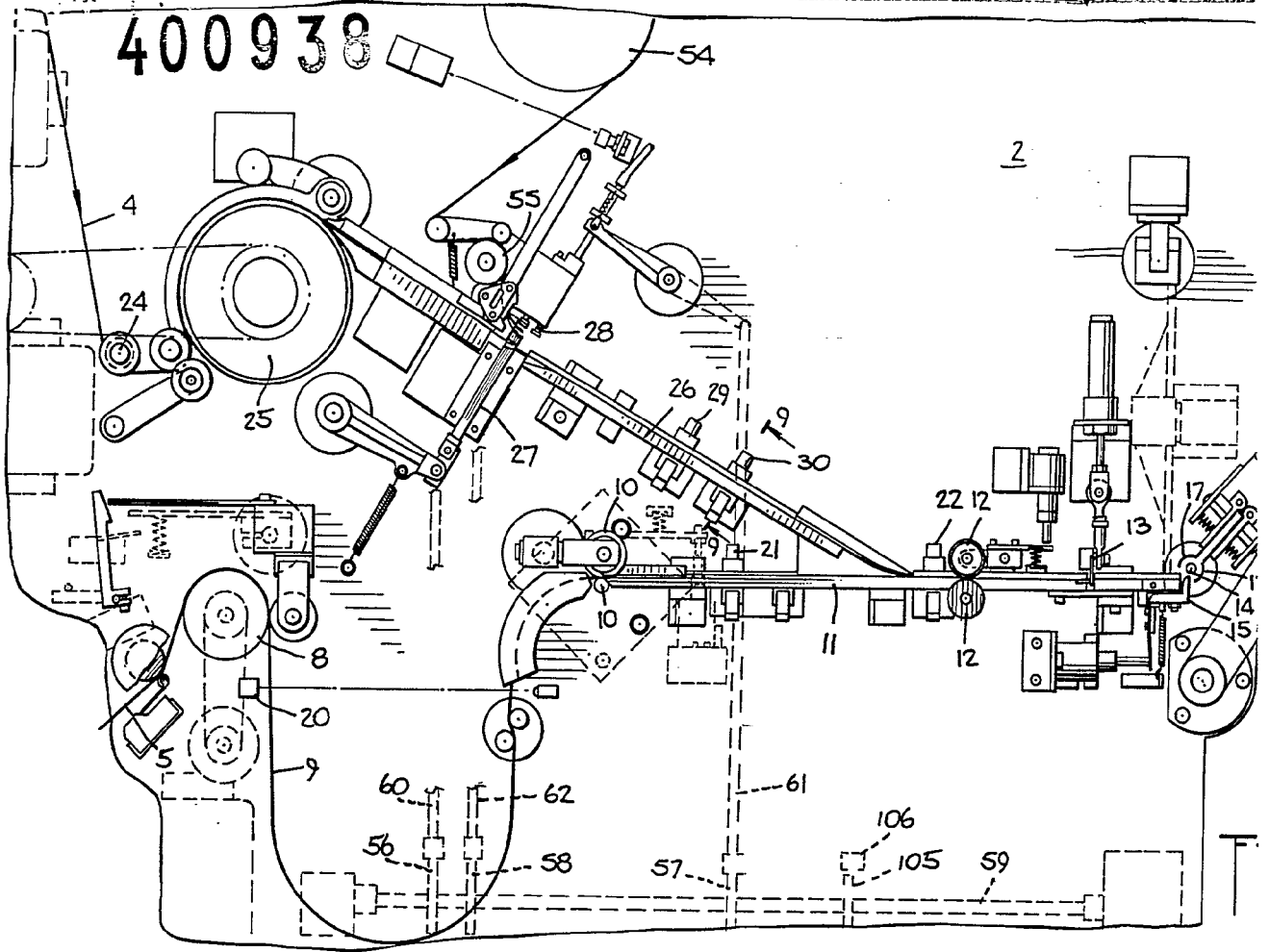


Fig. 14.

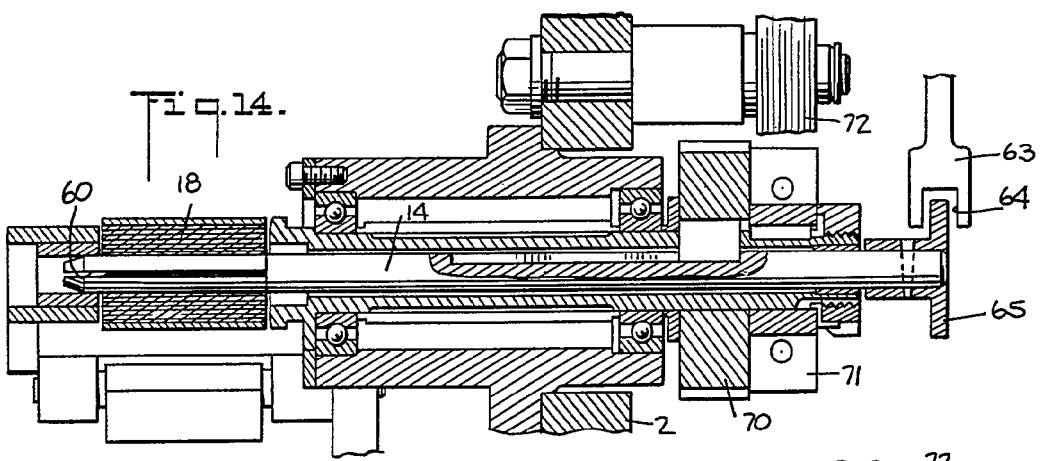
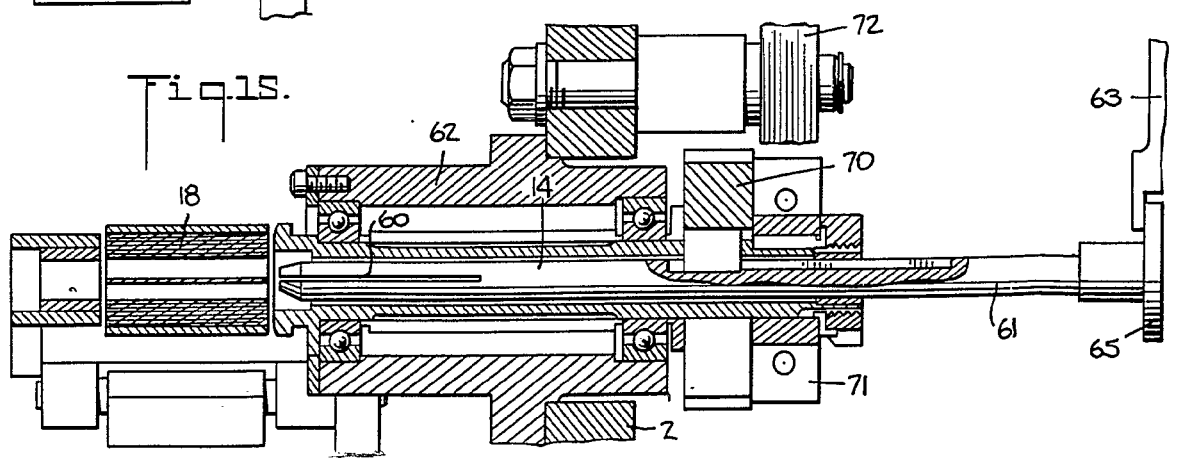


Fig. 15.



400938

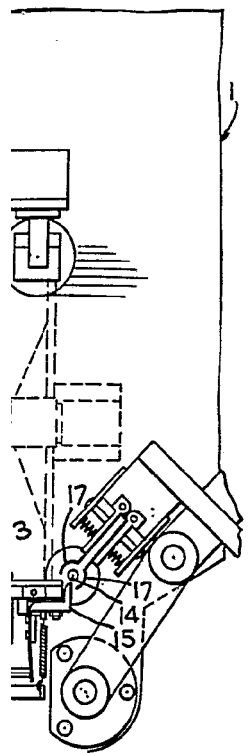


Fig. 2.

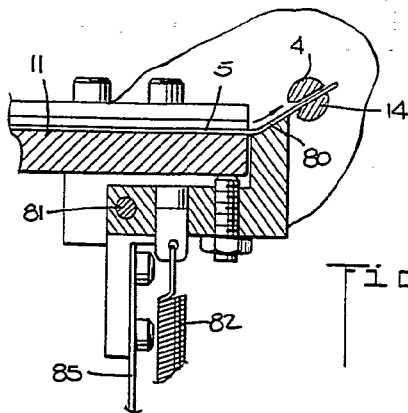


Fig. 18.



ESCALA VARIABLE

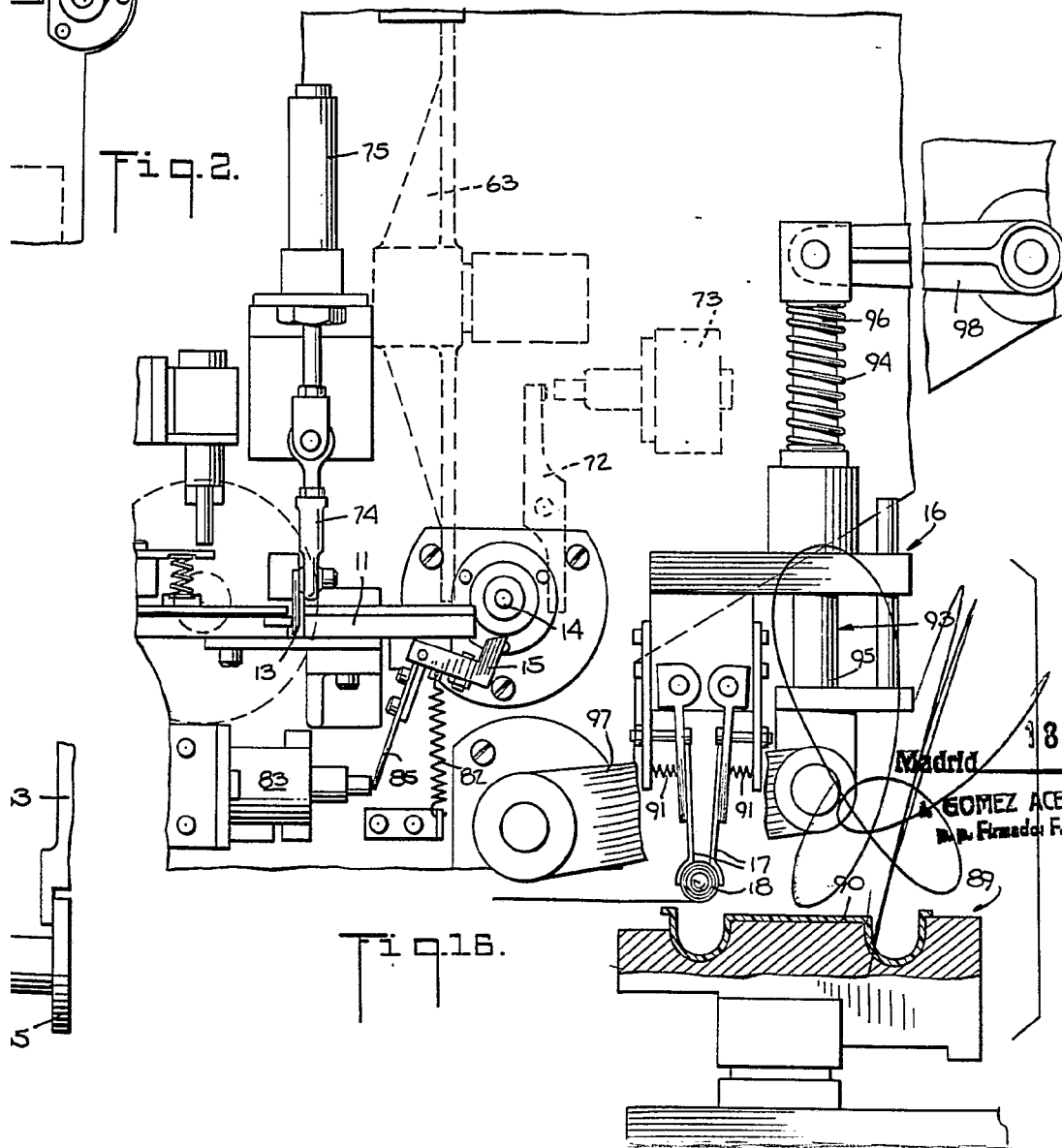


Fig. 16.

18 MAR. 1972

Madrid
GOMEZ ACEBO Y MODEY
Ingenieros Firmados: F. Hernández Rely