



400 106

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

P A T E N T E
 D E
 I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UNA MAQUINA AUTOMATICA PARA FORMAR ROLLOS DE TEJIDO EN PIEZA", a favor de D. Pietro ALBERTO, de nacionalidad italiana, residente en Via X Lamarmora, 16 - BIELLA (Italia).

Int. Cl. B 65 H

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a una máquina automática para formar rollos de tejidos en pieza, que tienen una longitud pre-establecida. Además esta invención se refiere a un perfeccionamiento de la citada máquina, que proporciona el desechado automático de las piezas de tejido defectuosas.

Es conocido que actualmente los fabricantes de tejidos realizan usualmente la operación de acabado en rollos enormes que permiten una producción muy constante debido a la reducción en tiempos de paro para la carga y la descarga.



- Los citados rollos voluminosos consisten a menudo en una pluralidad de piezas provenientes de la producción, y pueden contener, por ejemplo, 2.000 metros de tejido formado por piezas de 500 metros cada una. Sin embargo, usualmente los tejidos
5. son entregados al comerciante en piezas que tienen longitudes mucho más cortas, por ejemplo 50 metros, de forma que los rollos voluminosos de tejido provenientes del acabado deben dividirse en tales piezas más cortas para hacer las piezas de 50 metros. Por consiguiente, será necesario alimentar una máquina
10. plegadora y parar cada 50 metros, para cortar el tejido, separar el pequeño rollo formado e iniciar uno nuevo.

- La citada operación se realiza manualmente, por ejemplo, un trabajador, después de haber establecido en cualquier forma conocida que la longitud es la deseada, ocasiona el paro
15. de la máquina, corta el tejido, extrae el pequeño rollo formado, pone en la máquina un nuevo tubo de cartón que constituye el núcleo del rollo sobre el cual se ocasiona el arrollado hasta otros 50 metros de longitud de pieza lista para la venta. Esta serie de operaciones envuelve obviamente un gasto considerable de tiempo y trabajo, de forma que las ventajas obtenidas
20. al efectuar las operaciones de acabado en piezas más largas de tejido se reducen considerablemente.

- Asimismo es conocido que en un rollo de tejido puede existir defectos debido a imperfecciones de procesado. Estos
25. defectos se indican a veces simplemente en diferentes formas, por señales aplicadas en el inicio y en el final de la parte defectuosa con objeto de avisar a los usuarios de la presencia del defecto y asimismo para ser aptos de deducir de la medida la parte no utilizable. Sin embargo, a menudo, en producciones
30. de alta calidad, se prefiere desechar la parte defectuosa duran-



te la fase de plegado, tras la operación de ~~deschalar~~.

5. Es un objeto de esta invención proporcionar una máquina que permita la total automatización del ciclo de trabajo antes citado, de forma que la operación de dividir los rollos voluminosos en piezas listas para la venta se verifique sin ninguna intervención manual.

Es otro objeto de la invención proporcionar esta máquina plegadora automática con un dispositivo desechador automático del tejido defectuoso.

10. La máquina de acuerdo con esta invención comprende esencialmente un par de mordazas que son aptas para parar el tejido en los puntos donde la pieza debe cortarse y, en una segunda etapa, alimentar el tejido de nuevo; un dispositivo cortador para cortar el tejido con objeto de separar una pieza de la otra; un alimentador de tubos en el cual debe formarse el rollo; un grupo automático particular de plegado; y medios para desecher el tejido defectuoso. Esta claro que la máquina plegadora de acuerdo con la invención no envuelve por más tiempo los paros debidos a operación discontinuada para reemplazar el tubo central del rollo a ser formado y que la presencia constante de un operario que realice el citado reemplazo manual no se requiere por más tiempo. Esta y ulteriores ventajas y características de la máquina de acuerdo con esta invención serán evidentes a los entendidos en el arte de la descripción detallada que sigue de algunas de sus realizaciones referidas por vía de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en donde:
- 15.
- 20.
- 25.

30. La figura 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de una primera realización de la máquina de acuerdo con esta invención.



La figura 2 muestra una segunda realización de la máquina de acuerdo con esta invención.

La figura 3 muestra un detalle de la figura 1 ó de la figura 2.

5. La figura 4 muestra una vista lateral esquemática de la máquina de acuerdo con la figura 1 sin el tubo alimentador y que ilustra en particular el grupo automático de plegado.

10. La figura 5 muestra una vista extrema tomada desde el lado derecho de la figura 4.

La figura 6 representa una vista en perspectiva de la misma máquina en particular con referencia al dispositivo automático desechador del tejido defectuoso.

15. La figura 7 representa una vista lateral esquemática de un detalle de la figura 6 durante un momento dado de funcionamiento.

La figura 8 representa una vista en perspectiva a mayor escala de un detalle de la máquina como se representa en la figura 6.

20. Con referencia a los dibujos, puede verse el tejido 1 proveniente de la máquina de acabado y que progresa desde la izquierda hacia la derecha a lo largo de la dirección de la flecha F. Como se ha dicho precedentemente, el tejido en cuestión consiste en una pluralidad de piezas voluminosas unidas conjuntamente para acelerar la operación de acabado. Precedentemente se han encontrado en el extremo de cada pieza voluminosa medios señalizadores especiales 6, que normalmente son piezas de papel fosforescentes autoadherentes existentes en el mercado y capaces de excitar una célula fotoeléctrica 7. Además los citados medios de señalización 6 pueden ser asimismo

25.

30.



- diferentes, tal como, por ejemplo, señales magnetizadas o en general metálicas, es decir elementos que pueden ser percibidos por un elemento detector eléctrico, electrónico o neumático 7. En particular, puede preverse simplemente orificios o pliegues sobre el tejido donde una pieza se cose a la otra y tiene, debido al citado cosido, un grosor diferente de forma que puede percibirse mediante una célula fotoeléctrica u otro elemento eléctrico o mecánico, Sin embargo, sin tener en cuenta la forma en que la señal sea efectuada por este último,
5. cuando la señal alcanza el detector pertinente 7, este último manda un impulso al dispositivo de alimentación de tejido 1, ocasionándole el paro y bloqueando el tejido en esta posición para la operación de corte. La longitud de la pieza es medida por métodos ya conocidos, se imprime sobre el tejido y la operación de detectado se proyecta de forma que después de un
10. cierto número de metros la máquina se para para efectuar un nuevo corte, incluso si no existiere nuevamente una señal 6 correspondiente al elemento 7.
- 15.

- Con referencia al ejemplo número referido precedentemente, en este caso las placas de señalización 6 ó los elementos equivalentes se sitúan cada 500 metros, es decir, en el punto donde se unen entre sí las piezas voluminosas. Por consiguiente, si existiera solamente esta señal, la máquina plegadora se pararía solamente cada 500 metros. Ya que por el contrario debe realizarse un corte cada 50 metros, se proveerá otro
20. aparato de medida ya conocido para parar el tejido cada 50 metros, de forma, que, independientemente de la llegada de la señal 6, la máquina parará a distancias intermedias de 50 metros, bajo el control de este segundo medidor. Actualmente, aún cuando es fácil disponer una señal a cada 500 metros, en el punto
- 25.
- 30.



de unión entre la pieza voluminosa y la otra, lo que más bien
 difícil poner una señal 6 cada 50 metros. Por consiguiente,
 se ha preferido adoptar esta solución, es decir, solamente
 una señal cada 500 metros, dando luego impulsos intermedios
 cada 50 metros por medio de otro dispositivo contador.

5.

Debe indicarse que lo que se ha explicado hasta es-
 te punto se ha referido por motivos de claridad sin consti-
 tuir el objeto de esta invención, ya que es conocido en el
 arte previo. La descripción que sigue, por el contrario, ilus-
 trará las partes nuevas y caracterizantes de la máquina de
 acuerdo con esta invención.

10.

Con referencia a la figura 1, al progresar desde
 el lado izquierdo al lado derecho en el sentido de la flecha
 F, el tejido 1 pasa a través de un par de mordazas abiertas
 3 y 3', luego sobre un plano 4 provisto de dos ranuras para-
 lelas 5 y 5', perpendicular al sentido de progreso del tejido
 encima del cual se dispone el dispositivo 7 detector. Los dis-
 cos cortadores 8 y 8' pueden circular en estas ranuras, quan-
 do se les hace girar mediante el motor 9 y se impulsan a lo
 largo del ancho del tejido sobre los soportes 10 y 10' median-
 te unos medios de impulsión neumáticos o eléctricos, no mos-
 trados en la figura. Esto constituye el grupo cortador de te-
 jido.

15.

20.

25.

30.

El alimentador de tubos de cartón vacíos, que cons-
 tituye el núcleo de los rollos a ser formados incluye un alma-
 cén de tubos vacíos 12 con un carro de alimentación 13 subya-
 ciente controlado por un pistón neumático 14 y provisto de una
 ranura de alimentación 17. Cuando el pistón 14 ha dejado el
 carro 13 en la posición 15, representada en líneas de trazos
 en la figura 1, un tubo 16 proveniente del contenedor 12 cae



en la ramura 17. Subsiguientemente, el pistón 14, que progresa hacia el lado izquierdo, lleva el carro a la posición representada por una línea continua en la figura 1, es decir con el tubo 14 en la posición 16' dentro de la ramura situada en 17'.

5.

Encima y al lado del contenedor 12, se prevé un grupo para recoger los tubos que consiste en un pistón neumático 21 que apoya céntricamente a través de un soporte 22 en una barra 21a, a lo largo de la cual pueden deslizarse dos brazos de una palanca 18 y 18' a través de dos soportes 22' y 22'' bajo la acción de dos pistones 19 y 19'. El extremo inferior de cada brazo de palanca 18, 18' apoya en un mandril cónico 20 y 20' respectivamente. Para coger en el tubo 16',

10.

los dos pistones 19 y 19' ocasionan el cierre de los dos brazos de palanca 18 y 18', de forma que los mandriles cónicos 20 y 20' se introducen en los dos extremos del tubo, agarrándolo fuertemente. En este momento, el pistón 21 desciende suavemente el tubo 16' a través de los soportes 22, 22' y 22''

15.

de forma que el alimentador de tubo 13 puede retroceder a su posición 15 hacia la derecha bajo la acción del pistón 14 sin estorbar más la operación siguiente y recargar al propio tiempo un nuevo tubo 16.

20.

Una vez el alimentador 13 ha retrocedido a su posición 15, el pistón 21 descenderá, llevando así el tubo 16' a la posición 16''. En este momento, los pistones 19 y 19' ocasionarán que los dos brazos 18 y 18' se aparten, ocasionando así el que los mandriles desempeñen los extremos del tubo que caerá en la bandeja 23 para luego ser asido nuevamente por el mandril cónico 24 del grupo plegador. Después de esto, la bandeja 23 descenderá con objeto de interferir en la operación de ple-

25.

30.



gado. En realidad el mandril, además de tener un movimiento de traslación en el sentido longitudinal del tubo, como se indicó por la flecha H, tiene asimismo un movimiento giratorio en el sentido de la flecha G impartido, por ejemplo, por una polea conectada a un motor, el cual además de tener que asir el tubo, tendrá asimismo que efectuar la operación de plegado con objeto de formar el rollo deseado.

La figura 3 muestra mejor las mordazas 3 y 3' abiertas, mientras que el tejido 1 se indica mediante una línea de trazos que pasa entre ellas. Puede asimismo verse los discos cortadores 8 y 8' que, enchavetados sobre el árbol 23, entran en las ramuras 5 y 5' respectivamente, y giran cortando el tejido. Estos discos de corte, como se indicó en la figura 1, tras haber entrado en el plano de trabajo 4 para cortar el tejido salen completamente de él y se sitúan exteriormente de la trayectoria del tejido. La figura 4 por el contrario muestra las mordazas 3 y 3' cerradas que han bloqueado entre ellas el tejido 1 como un resultado de la acción del pistón 25 que ha empujado hacia abajo la mordaza 3. El impulso de control al pistón 25 es dado por el dispositivo detector 7 ó por los medios antes citados para medir la longitud del rollo a ser formado.

Una vez se efectúa el corte a lo largo de las dos ramuras 5 y 5', la parte de plano 4 que apoya en tales ramuras y que está pivotado en el fulcro 26 gira, bajo la acción de un pistón neumático no representado, con objeto de no impedir las operaciones siguientes, y se sitúa como se indica por la línea de trazos en la figura 4. En este momento, el pistón neumático 30 acciona el carro de soporte 28 del par de mordazas 3 y 3' y ocasionándoles el deslizamiento a lo largo del rail de



- guía 29, lo lleva a la posición indicada por 28' en el dibujo, con las mordazas 3 y 3' que presionan aún entre ellas el tejido 1. La pieza de tejido presionada por las mordazas 3 y 3' tendrá que constituir el inicio de un nuevo rollo, completándose el rollo precedente y separándose por el corte del tejido.
5. Una vez formado, el rollo deberá extraerse del dispositivo plegador, para permitir al mandril 24 agarrar un nuevo tubo 16'' en el cual debe plegarse el tejido llevado por el par de mordazas.
10. Para este propósito, contemporáneamente al progreso de las citadas mordazas, el brazo 31 que ya ocupa la posición 33 bajo la acción del pistón 32, ocasiona que la pieza acabada caiga en el carro 34. Esta operación de descarga se verifica ya que el mandril 24, controlado por un pistón, no representado en el dibujo, ha retrocedido y ha dejado libre el rollo que cae a causa de su peso. Cuando la palanca 31 está en esta posición, se inicia la operación de alimentación del nuevo tubo de cartón para formar un nuevo rollo.
15. El carro de alimentación, que es controlado por el pistón 14 transporta el tubo 16 a la posición 16', luego, los mandriles cónicos 20 y 20' se cierran bajo la acción de los pistones 19 y 19', agarran el tubo y lo elevan mientras el carro 13 vuelve a su posición atrasada después de lo cual lo descienden a la posición 16'', como se explicó anteriormente.
20. Sin embargo, antes de alcanzar la posición 16'', el desplazamiento hacia abajo del tubo se para en la posición 16''' como puede verse mejor en las figuras 4 y 5. En la citada posición, un motor 35, a través de las poleas 41 y 42, ocasiona que los mandriles 20 y 20' giren y en consecuencia el tubo de cartón retenido por ellos, girará en el sentido opuesto
- 25.
- 30.



- con respecto al sentido normal de plegado. Al propio tiempo, una pluralidad de toberas 36, 36', 36'', etc., dirigen un chorro de aire comprimido tangencialmente al tubo 16'''. Ya que en este tubo como es conocido en el mercado, está comunmente
5. arrollada una cierta cantidad de papel, la acción combinada con un efecto contrario de la rotación impartida por el motor 15 y el aire proyectado de las toberas 36, ocasiona que el papel se desenrolle. La pieza de papel que es desenrollada del
10. tubo 16''', cae hasta que es detectado por las células fotoeléctricas 37 y 37' que mandan al motor 35 un impulso que le ocasiona el paro. Asimismo se prevé un temporizador 38 que inicia el contacto del tiempo al entrar en acción el motor 35. Si, después de un cierto tiempo pre-establecido, las células fotoeléctricas 37 y 37' no han detectado la presencia del borde inferior del papel 39, esto significa que existe algún defecto que ha prevenido al papel el ser desenrollado, de forma que el temporizador 38 ocasiona el paro de la máquina sobre la cual se requiere la intervención de un operario, siendo llamado el operario, si así se proyecta, mediante una señal de
15. alarma auxiliar acústica o luminosa. Este tipo de dispositivo de seguridad es muy importante en el funcionamiento de la máquina de esta invención.

- Cuando el motor 35 se para, controlado por las células fotoeléctricas 37 y 37', el pistón 21 continúa su carrera hacia abajo ocasionando que el rollo con el papel desarrollado baje de la posición 16''' a la posición 16''. Al propio tiempo, la palanca 31, echada hacia atrás por el pistón 32, tras haber descargado el rollo precedente vuelve a la posición 31' y los mandriles cónicos 20 y 20' de los grupos 18 y 18' que bloquean el rollo en la posición 16'', se alejan bajo la
- 25.
- 30.



acción de los pistones 19 y 19' permitiendo al rollo libre caer dentro de la bandeja 23 subyacente, cuyo propósito es recoger el rollo de cartón y mantenerlo en la posición correcta antes de ser alclado subsiguientemente.

5. Después que se han alejado los mandriles 20 y 20', el pistón 21 impulsa inmediatamente de nuevo hacia arriba la válvula 21a con el soporte 22, 22' y 22'' y luego asimismo los brazos 18 y 18' que son elevados dejando el espacio para las operaciones siguientes. Tan pronto como estos elementos se han elevado, el mandril 24 controlado por el pistón 43 (ver figura 5) se mueve desde el lado izquierdo al derecho y bloquea el rollo de cartón 16'' que al propio tiempo queda libre en la bandeja 23, que tendrá de preferencia una forma cóncava en particular semi-cilíndrica, para evitar que el tubo 16'' se aleje rodando.
10. Volviendo ahora a la figura 4, las mordazas 3 y 3', empujadas por el pistón 30, han llegado a la posición 28' de su carro de soporte, reteniendo aún estrechamente entre ellas la pieza de tejido con la cual debe iniciarse un nuevo rollo. La mordaza inferior 3' está provista de una proyección en la forma de un plano en declive 44 que contrasta en la posición 28' con una proyección fija 45 que tiene un declive opuesto que ocasiona que el par de mordazas paren y giren. En esta posición, el tejido l está en contacto con el rollo 16'' mientras el papel 39' desarrollado del rollo pasa sobre el cilindro 47 que es integral con la bandeja 23. En este momento, el pistón 46 ocasiona el descenso del borde de la bandeja situado enfrente de aquel en el que está montado el cilindro 47 y, ya que la bandeja 23 tiene su fulcro en el punto central 48, el pequeño cilindro 47 es elevado y presiona el rollo de cartón 16'', de
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



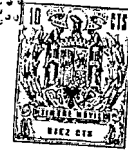
forma que el tejido l permanece comprimido entre el rollo de cartón y el papel 39'.

5. En este momento, las mordazas 3 y 3' se abren ellas mismas y retornan a su posición inicial. Al propio tiempo, el motor 49 (ver figura 5) a través de las poleas 50 y 51 ocasiona el giro del mandril 24, de forma que el tubo de cartón 16" inicia el giro, impulsando con ello el tejido y la pieza de papel e inicia la formación de un nuevo rollo. Al propio tiempo, el pistón 52 ocasiona el descenso del soporte 53 de la bandeja 23 para evitar que el rollo, que se está formando, choque contra el último a causa de su diámetro creciente.

10. Inmediatamente después, el plano 4 gira de nuevo en 90° hacia arriba y toma de nuevo su posición inicial enfrente de las mordazas 3 y 3' para hacer posible una operación ulterior de corte del tejido.

15. Con referencia a la figura 2, se representa una segunda realización de la máquina, como en la figura 1, en donde las mordazas 3 para llevar la pieza inicial de tejido de cada nuevo rollo y para ocasionar el progreso llevan la palanca 28'' en lugar del carro 28 simplificando así la rotación del par de mordazas al final de su desplazamiento hacia el dispositivo plegador. Asimismo el grupo plegador actual está ligeramente modificado ya que 24 no indica un mandril provisto asimismo de un movimiento de traslación y apropiado para enganchar el rollo de cartón para la operación de plegado, sino simplemente es el árbol de un rodillo X sobre el cual queda impulsado friccionalmente, el tubo de cartón soportado por el mandril 20. Asimismo está previsto otro rodillo 64, cuya función se explicará mejor a continuación.

20. Con referencia ahora a la figura 6, la máquina plega-



- dora automática se ha representado teniendo en particular en cuenta el dispositivo para desechar automáticamente las piezas de tejido defectuoso. Sobre el tejido 1, se han aplicado previamente señales que indican el inicio y el final de cada pieza defectuosa. Las citadas señales pueden ser detectadas por elementos sensibles adecuados y son, por ejemplo, papeles fosforescentes capaces de excitar una célula fotoeléctrica situada en una posición fija o consisten en un elemento magnético, metálico, etc., apropiado para ser detectado, de forma que, cuando el tejido defectuoso llega sobre o un poco antes de la ranura 5 del plano de avance a lo largo del cual se corta el tejido, el elemento detector de señal (no mostrado en la figura 1) manda un impulso al dispositivo alimentador de tejido, ocasionando su paro y bloqueando el tejido 1 en esta posición para la operación de corte. La cuchilla 8 del grupo cortador, que rueda sobre la ranura 5 corta el tejido, del cual la porción que pertenece a la pieza que se está plegando, cae por gravedad a un rodillo 64 paralelo a los cilindros X y 47 del grupo arrollador, en una posición intermedia entre estos y el grupo cortador.

- Encima del tejido 1, se prevén una serie de miembros de sección 62 conectados a través de un conducto flexible 61 a una fuente de vacío 60. Los citados miembros 62 pueden deslizarse sobre el tejido 1 a través de un par de pequeños rodillos 67, bajo la acción de un cilindro 63 de doble efecto. Además, se prevé un par de rodillos 54 situados transversalmente y sobre partes opuestas con respecto al tejido de forma que lo presionen mientras efectúan, si funcionan, una acción conductora sobre el tejido.

- Una vez se efectúa la operación de corte al inicio de



- la pieza de material defectuoso, un dispositivo de fricción específico (no mostrado en la figura) bloquea el grupo plegador, ocasionando el paro del árbol 24 del cilindro X, y por consiguiente del tejido ya plegado sobre el tubo 16, cuya porción cortada pasa sobre el rodillo 64 y cae verticalmente a
5. lo largo de una cierta longitud. Inmediatamente después del corte, los rodillos 54 son accionados y ocasionan que el tejido defectuoso comprendido entre ellos se mueva hacia delante, alimentándolo al depósito subyacente 68 (desde el lado izquierdo al lado derecho del dibujo). Para facilitar el avance del
10. tejido a ser desechado, se prevén medios apropiados para empujar el tejido hacia abajo dentro del contenedor 68. Estos medios pueden constar por ejemplo de chorros de aire comprimido emitidos por una cantidad de tobera 56 dispuestas a lo largo
15. de una tubería conductora 55, pero puede realizarse de cualquier forma conocida.

El final de la pieza defectuosa será detectado por la presencia de una señal del tejido que pasa en frente de un elemento que es sensible a la citada señal. Luego será dado

20. un nuevo impulso para controlar el paro del tejido y para accionar el grupo cortador. La cuchilla 8 rueda a lo largo de la ranura 5, corta el tejido defectuoso que, aún empujado por los chorros de aire provenientes de la toberas 56, se hace caer completamente dentro del contenedor 68.

25. Al propio tiempo, el cilindro 63 controlará el avance de los miembros de succión 62, una vez están en la posición 5, ocasionarán que el tejido avance, arrastrándolo a causa de la fuerza de succión aplicada. En su movimiento, los miembros de succión 62, después de haber pasado la zona correspondiente al contenedor 68, llevarán el tejido a la posición

30.



- indicada en la figura 7, es decir con el extremo - encima del rodillo 64 sobre el cual los pares de pequeños rodillos 67 están contrastando en el extremo del desplazamiento de las series de miembros de succión 62. Al propio tiempo, la succión
5. en los miembros 62 se para, ya que se desconectan de la fuente de vacío 60. La citada conexión puede asegurarse, por ejemplo, mediante una válvula normalmente cerrada cuyo botón pulsador para controlar la abertura del mismo, como se indica en la figura 2, es accionado solamente sobre una cierta porción del desplazamiento de avance del grupo de succión, por
10. ejemplo mediante un elemento de contraste 66 que tiene una longitud pre-establecida.
- En la posición representada en la figura 7, el extremo del tejido no defectuoso, llevado por los miembros de succión 62 es superpuesto a lo largo de una cierta longitud sobre la pieza de tejido precedente al corte de la porción defectuosa. Esta porción superpuesta está comprendida entre el
15. cilindro 64 presionado por los pequeños rodillos 67 y el punto Y que corresponde aproximadamente al pequeño cilindro de presión 47. Una vez se ha obtenido la función de las dos piezas de tejido separadas, como se ha indicado precedentemente, mediante el corte de la porción defectuosa, se descarga la fricción, que ha ocasionado que el cilindro X y por consiguiente el tubo de cartón 16 se paren, ocasionando así que la operación de plegado continúe y se restablezca la continuidad de la
20. pieza plegada sobre el cilindro de cartón 16. Los dos extremos del tejido se mantienen juntos por la acción de fricción recíproca efectuada durante el plegado de la longitud total de la porción sobrelapante, que corresponde a la distancia entre el rodillo 64 y el punto Y, al cual debe adicionarse la longitud
- 25.
- 30.



de la pieza extrema que cuelga verticalmente por su edad dentro del contenedor 68. Además, debe advertirse que la posición Y en la cual se deja el extremo anterior del tejido, arrastrado por los miembros de succión 62, es más bien contigua al rollo ya plegado en el cilindro 16, de forma que la tensión debida al plegado en la pieza se adicionan más bien a la fuerza de fricción antes citada entre las dos capas de tejido.

Inmediatamente después, el pistón 63 controla el retorno de los miembros 62 (sin succión) a la posición de partida representada en la figura 6. Un dispositivo medidor adecuado ha medido al propio tiempo la longitud de la pieza deseada de tejido defectuoso, cuya medida es memorizada en cualquier forma conocida y se tendrá en cuenta mediante el dispositivo registrador de la longitud de tejido, para determinar el corte de la pieza de cada longitud pre-establecida.

Posibles adiciones y/o modificaciones pueden ser aportadas por los entendidos en la materia, a las realizaciones anteriormente descritas e ilustradas de la máquina de acuerdo con esta invención sin por ello salir del objeto de la misma.

En particular, se pueden cambiar los detalles de construcción y las soluciones adoptadas para los dispositivos auxiliares. Por ejemplo, puede utilizarse un método diferente para llevar la pieza de tejido siguiente al rollo de plegado sin adoptar la rotación de las mordazas de bloqueo pero al descender primero, por ejemplo, el pequeño cilindro de presión que es integral con la bandeja de soporte del rollo y elevándolo como se ha citado precedentemente. Los cilindros de control pueden ser no solamente neumáticos, sino asimismo hidráulicos u oleodinámicos y, si así se desea, reemplazados por dispositivos de control electromagnético. Además se proveerán todas las conexiones, re-



lés, interruptores de fin de carrera, electroválvulas para controlar los sistemas de posición de cilindro, temporizadores, etc., requeridos para asegurar la coordinación y sincronización de las varias etapas operativas.

5.

- . -

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patentes italianas números 21138-A/71 del 27 de Febrero de 1.971 y 20368-A/72 del 9 de Febrero de 1.972.

10.

1.- Perfeccionamientos en una máquina automática para formar rollos de tejidos en pieza, que tienen una longitud pre-establecida, caracterizados en que comprenden medios para bloquear el tejido entre ellos a lo largo del ancho del mismo y para alimentarlo a un grupo plegador; medios para cortar el tejido transversalmente; medios para alimentar los tubos, que son los núcleos del rollo a ser formado, y aptos para llevar cada tubo primero a una posición intermedia y subsiguientemente a una posición de plegado; medios para ocasionar que cada tubo gire en la citada posición intermedia en un sentido opuesto al sentido de plegado y cooperando con medios neumáticos apropiados para mandar chorros tangenciales de aire comprimido al citado tubo con objeto de desarrollar parcialmente del mismo una lámina de papel precedentemente arrollado; y medios para plegar el tejido sobre el citado tubo y para descargar el rollo completo.

15.

20.

25.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1,





5. caracterizados en que los citados medios para bloquear y alim-
mentar el tejido consiste en un par de elementos de mordaza
que se extienden sobre el ancho total del tejido y aptos para
ser llevados adyacentes entre si mientras prensan entre ellos
el tejido, y para moverse hasta la posición de plegado, mien-
tras arrastran la pieza asida de tejido.
10. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2,
caracterizados en que uno de los citados elementos de mordaza
es integral con un carro deslizante en una guía paralela a la
trayectoria del tejido, bajo la acción de un cilindro de con-
trol y el otro elemento de mordaza es móvil con respecto al
citado primer elemento bajo la acción de un sistema de cilindro-
pistón.
15. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3,
caracterizados en que el citado elemento de mordaza
que es integral con el citado carro tiene una proyección apta
para contrastar con una proyección fija correspondiente conti-
gua a la posición de plegado, que para el desplazamiento del
citado par de mordazas y ocasiona que el citado par de morda-
zas gire hasta que su parte anterior se introduce entre el tu-
bo en la posición de plegado y unos medios estrechadores auxi-
liares proporcionados sobre los citados medios de soporte.
20. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2,
caracterizados en que uno de los citados elementos de mordaza
es integral con una palanca deslizante paralela a la trayectó-
ria del tejido y montada giratoriamente sobre su pivote ocasio-
nando la rotación del citado par de mordazas a una posición
contigua a la posición de plegado.
25. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1,
caracterizados en que los citados elementos de corte consisten
- 30.





por lo menos en una cuchilla giratoria montada sobre un carro provisto de un movimiento transversal alternado con respecto al tejido y apta para moverse en pares correspondientes de ranuras proporcionadas en un plano de corte inclinable que es coplanario con la superficie determinada por los citados dos elementos de mordaza en su posición de bloqueo.

5.

7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, caracterizados en que el citado plano de corte es inclinable en torno de un fulcro que es integral con respecto al anterior citado par de mordazas y sus accesorios, por lo que cuando el citado plano gira tras el cortado del tejido y antes del movimiento de las mordazas, hacia la posición de plegado, se deja espacio para las operaciones subsiguientes.

10.

8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados en que los citados medios para alimentar los tubos comprenden un almacén para coleccionar tubos vacíos, un carro de carga subyacente accionado por un cilindro para alimentar un tubo cada vez en una posición donde el propio tubo es agarrado por elementos de gancho y situados en la citada posición intermedia.

15.

20.

9.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 8, caracterizados en que los citados elementos de gancho comprenden dos brazos paralelos que tienen en un extremo un mandril cónico y deslizante en el otro extremo, bajo la acción de los dos cilindros de control, a lo largo de una barra conectada a un cilindro de control para el movimiento perpendicular con respecto al de los dos brazos anteriores sobre la barra.

25.

30.

10.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados en que los citados medios en la citada posición intermedia ocasionan la rotación de los mandriles de los cita-



dos medios de gancho y comprenden un dispositivo apto para detectar que la citada lámina de papel desarrollado desde el tubo y que cae por gravedad ha alcanzado una cierta posición, ocasionando al propio tiempo el paro de la rotación del tubo y la continuación del descenso de los citados medios para enganchar el tubo.

5. 11.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados en que los citados medios plegadores comprenden un par de brazos de palanca provistos de mandriles cónicos, uno de los cuales por lo menos tiene un movimiento longitudinal translatorio para introducirse en el tubo en la posición de plegado y un movimiento rotatorio impartido por un motor montado sobre uno de los citados brazos para plegar el tejido, montándose entre el citado par de brazos medios aptos para soportar el tubo momentáneamente antes de ser agarrado por el citado par de mandriles y después que ha sido elevado por los citados medios de gancho, siendo el citado par de brazos inclinable bajo la acción de un cilindro impulsor hasta reposar sobre un contenedor para recoger los rollos completados.

10. 12.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 11, caracterizados en que los citados medios de soporte momentáneo del tubo comprenden un elemento alargado que tiene una superficie de soporte cóncava apta para recibir el citado tubo cuando es liberado por los citados medios de gancho anteriores y provisto de un movimiento translatorio vertical bajo la acción de dos cilindros integrales con el citado par de brazos de palanca, que ocasiona que el citado elemento de soporte descienda cuando el tubo es agarrado por el citado par de mandriles de los citados medios plegadores anteriores.

15. 20. 25. 30. 13.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1,





- caracterizados en que los citados medios plegadores comprenden un par de brazos de palanca que tienen montado entre ellos un rodillo, y medios accionadores para la rotación del citado rodillo que es capaz de impulsar friccionalmente el citado tubo a ser plegado.
- 5.
- 14.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados en que comprenden además medios que responden a señales previstas sobre el tejido en el inicio y en el final de cada porción de tejido defectuoso, para controlar el paro
10. de los citados medios plegadores y la operación de los citados elementos de corte; medios para controlar el avance del tejido después de la primera operación de corte en el inicio de la porción defectuosa hasta la señal que indica el final de la porción defectuosa y para controlar la segunda operación de
15. corte; medios apropiados para cooperar con los citados medios de avance para empujar el tejido defectuoso dentro de un contenedor subyacente antes y durante la segunda operación de corte; medios de succión deslizantes longitudinalmente a lo largo del tejido, para llevar después de la segunda operación de corte,
20. la pieza de tejido que sigue a la porción defectuosa en relación sobralapante con el extremo libre del tejido ya plegado antes de la primera operación de corte; y medios para controlar la nueva puesta en marcha de la operación de plegado, una vez está completado el citado solape.
25. 15.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 14, caracterizados en que comprenden un elemento de rodillo paralelo al árbol del rollo de plegado y situado precedentemente al último en el sentido de avance de la alimentación de tejido y en el nivel del plano de avance del tejido, apto para retener
30. en torno a él, durante la caída dentro del citado contenedor,





el extremo del tejido ya plegado después de la citada primera operación de corte.

5. 16.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 14, caracterizados en que los citados medios de succión comprenden una pluralidad de miembros paralelos abiertos provistos cada uno con un par de rodillos laterales para rodar sobre el tejido conectados a través de una válvula controlada por medios operantes externos, a una fuente de succión, previéndose medios para mover la citada serie de miembros de succión hasta una posición en la que los citados pares de rodillos son obligados a corresponder con el citado elemento de rodillo solapando así entre ellos las dos porciones de tejido separadas por las dos operaciones de corte y para devolverlos a la posición inicial.

10. 17.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 16, caracterizados en que los citados medios de operación externos de la válvula de conexión con la citada fuente de succión responden a la posición de la citada pluralidad de miembros de succión durante el citado movimiento anterior, ocasionando la abertura de la citada válvula en una posición de los miembros de succión contigua a la porción anterior del tejido después de la citada segunda operación de corte y el cierre de la válvula cuando los citados rodillos de los citados miembros de succión están sobre el citado rodillo, presionando entre ellos y este último, las dos piezas de tejido antes de la carrera de retorno de los miembros de succión.

15. 18.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 14, caracterizados en que comprenden además medios para medir la pieza de tejido desechado, comprendido entre la primera y segunda operación de corte, para memorizar la citada medida y para alimentar esta información en los elementos para detectar

30.





la longitud del tejido en pieza plegado, que controla el corte automático del tejido en cada longitud pre-establecida.

19.- Perfeccionamientos en una máquina automática para formar rollos de tejido en pieza.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 23 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 24 FEB. 1972

p. a. JAIME ISERN,

Firmado: JOSÉ B. NIETO

R.D.

DON PIETRO ALBERTO

5107A5

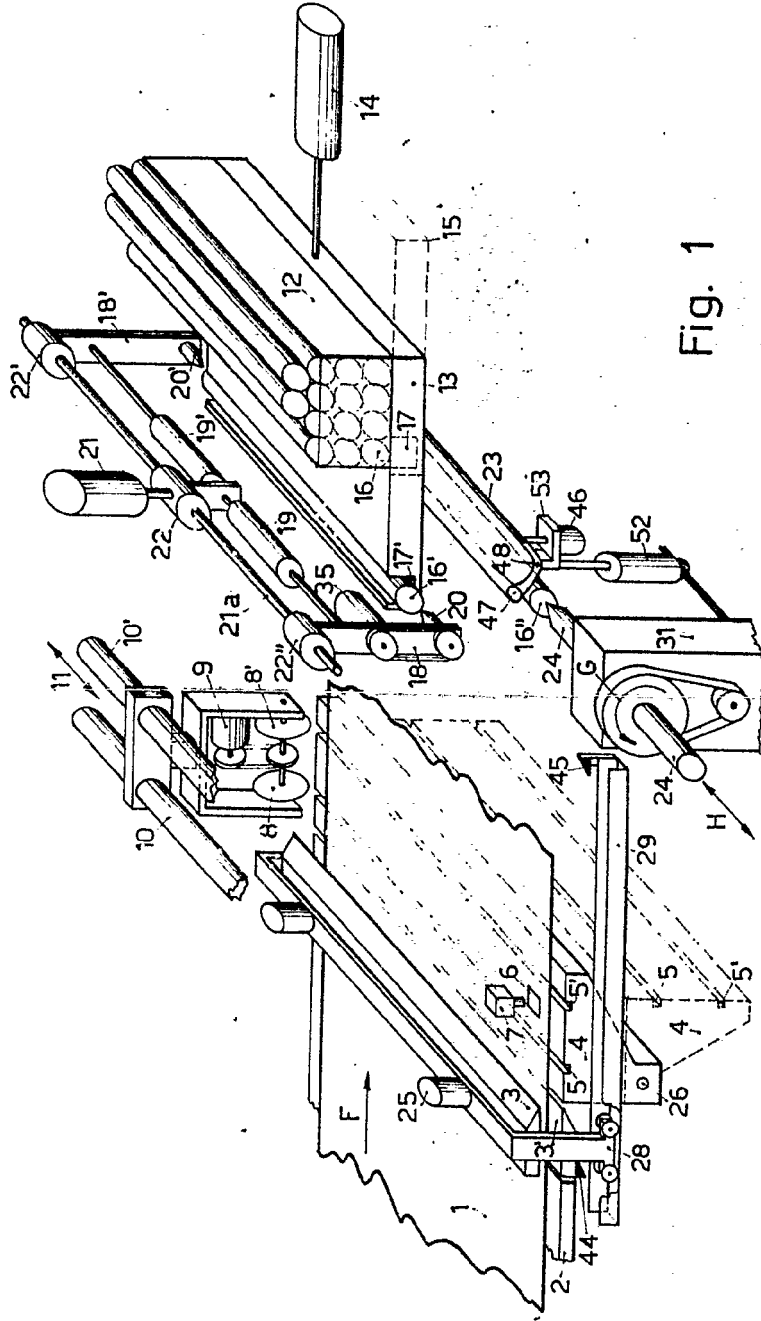
KIJA 1

400 106

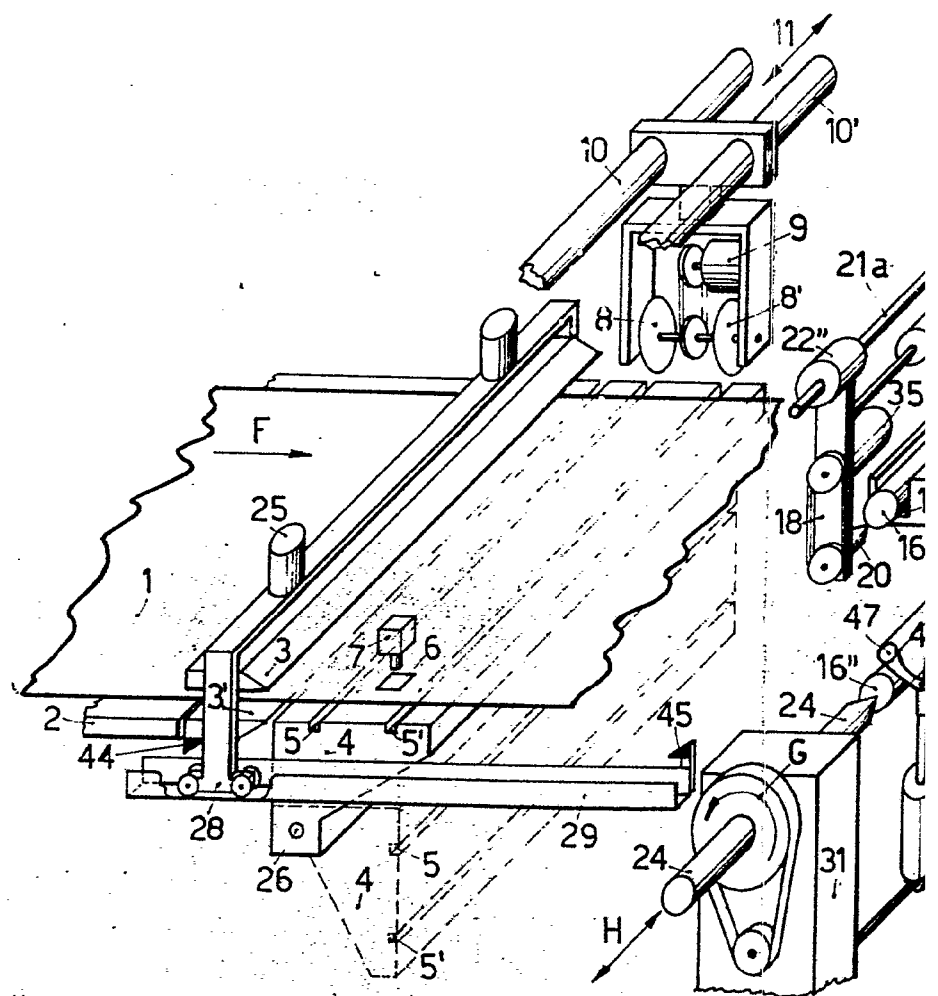
400 106



400 106



400 106



400 106



400 106

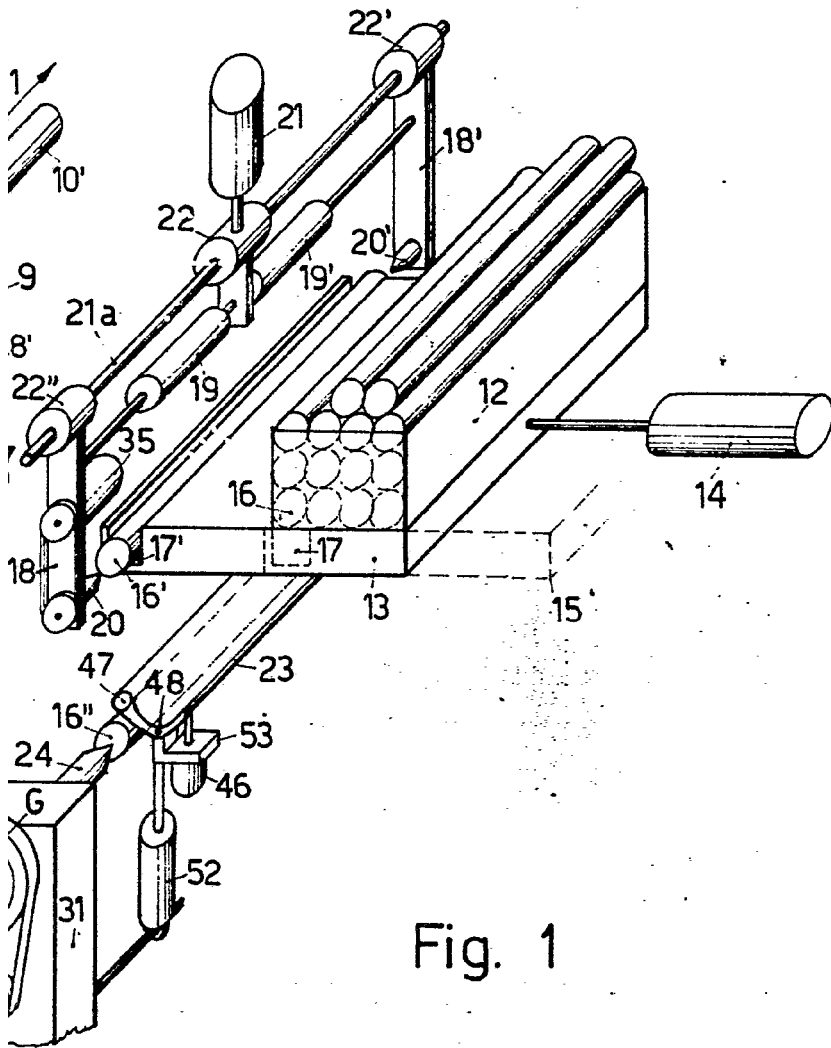


Fig. 1

MADRID, a 14 FEB. 1917

p. a

JAIMES

Madrid JOSE F. NIETO

400 106

400 106

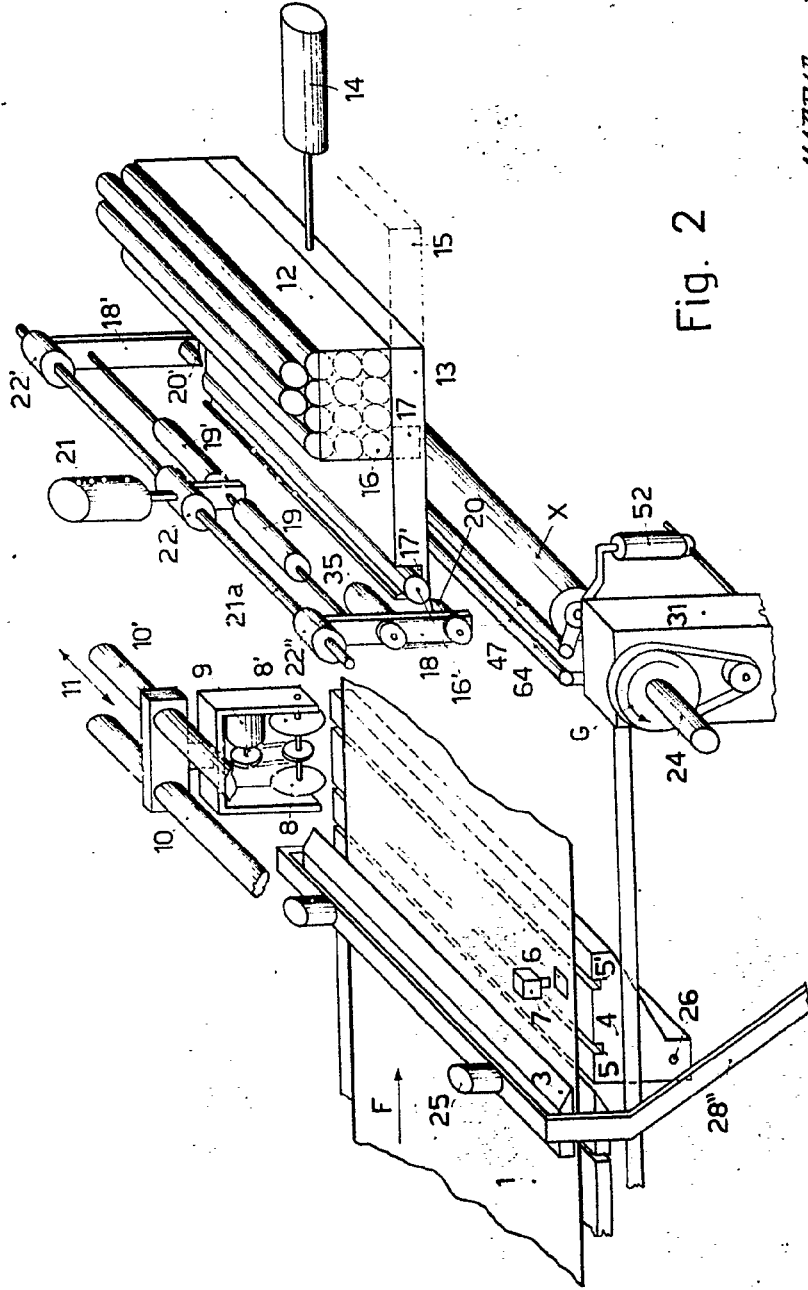
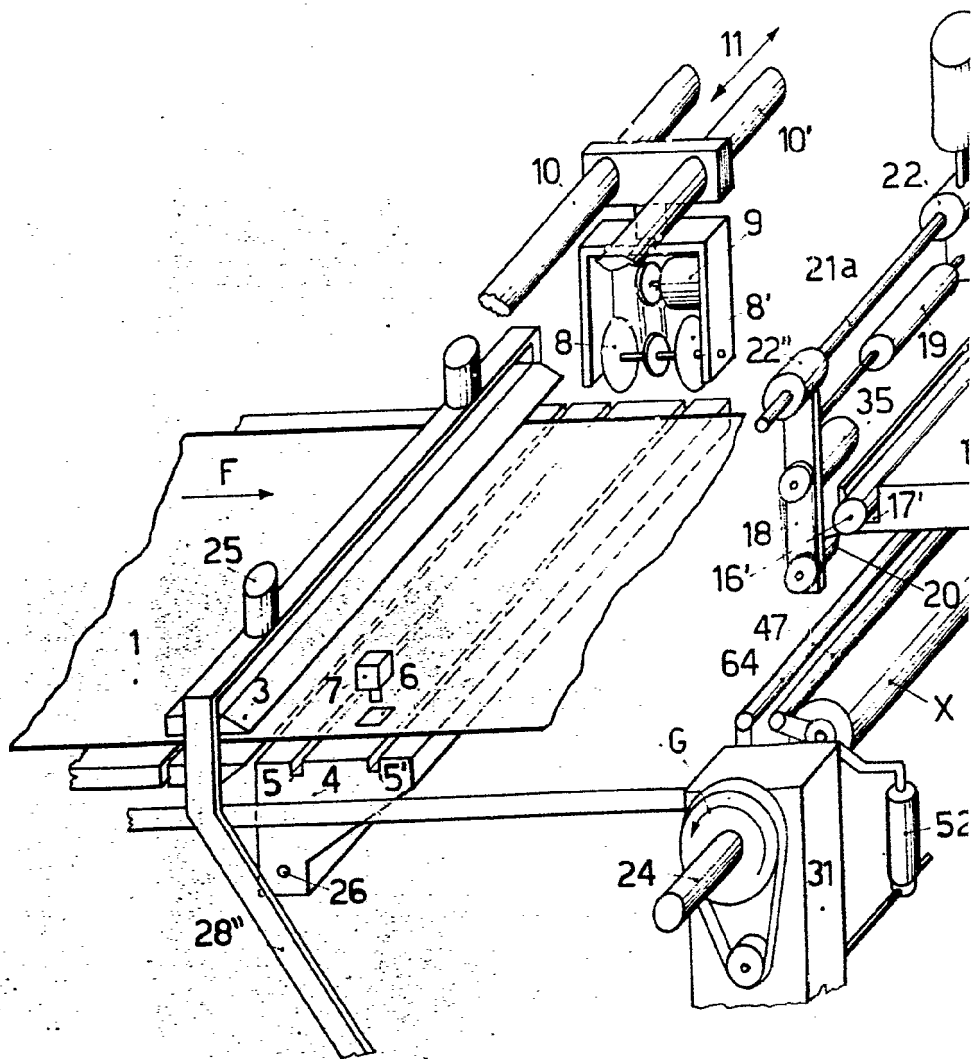


Fig. 2

MAZRID, a 24 FED. 1872
P. 2
OF
DAMES ISERLE

Exp. de: 1056 E. 1. 1872

400 106





400 106

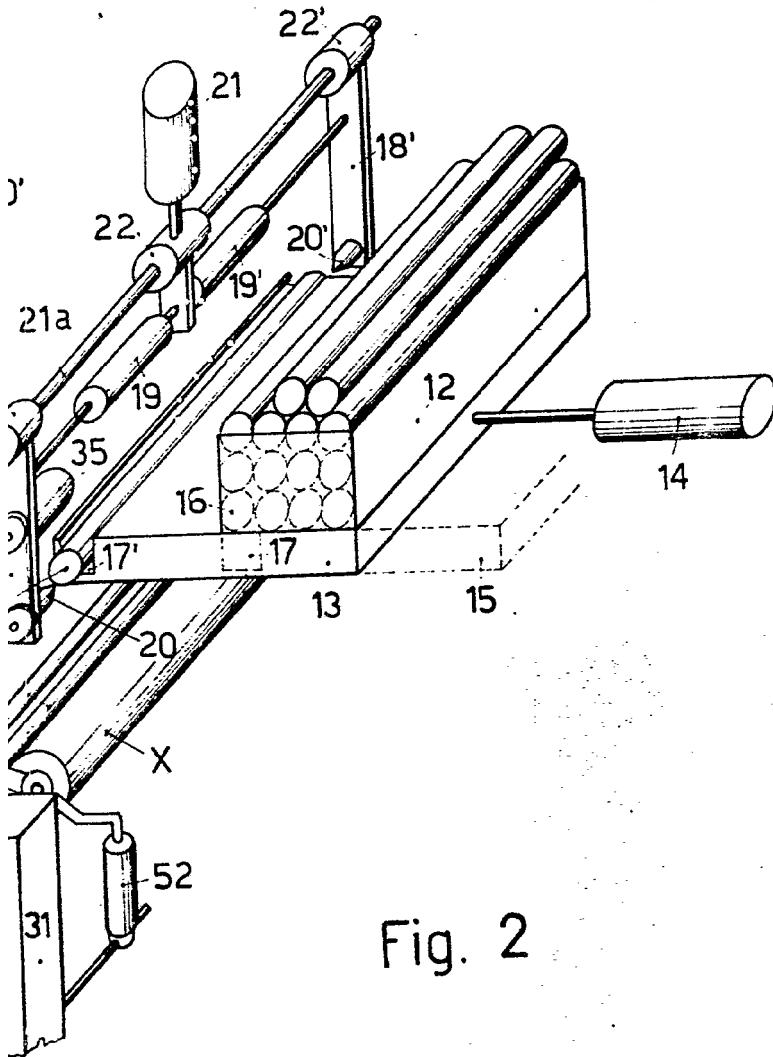


Fig. 2

MADRID, a 24 FEB. 1976
p. 2

CAJAS ISERN

Firmado: JOSE ELIZABETH

400106

400106

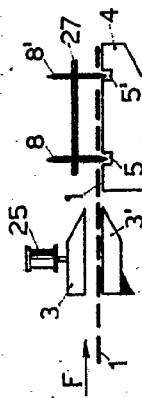


Fig. 3

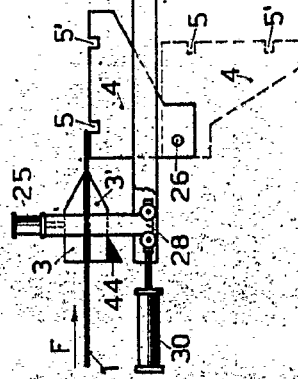
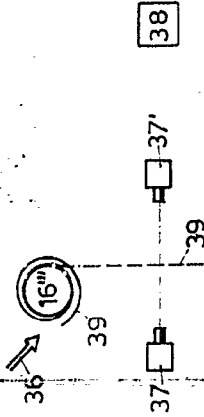
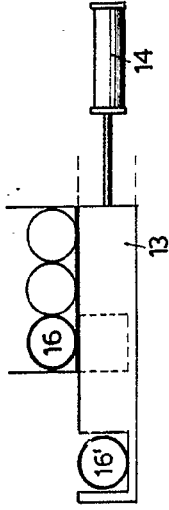


Fig. 4

MAZRID, S. L. 1911. 1917.

P. O. DE SAJME ISKUSA

400 106

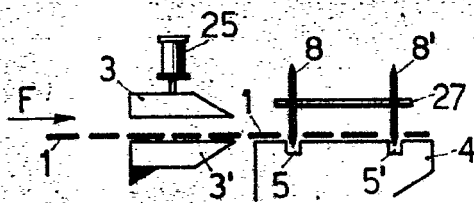


Fig. 3

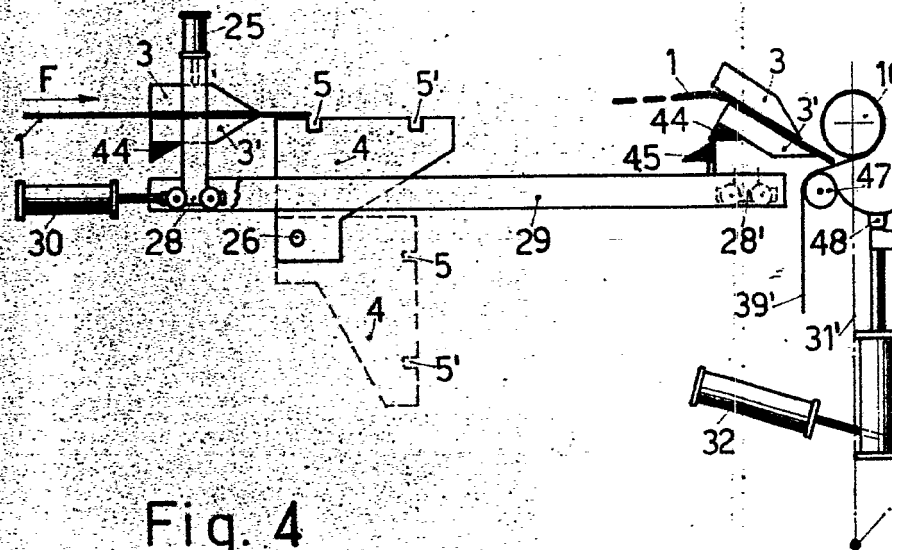
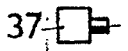
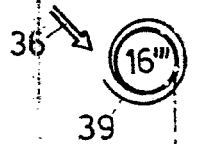
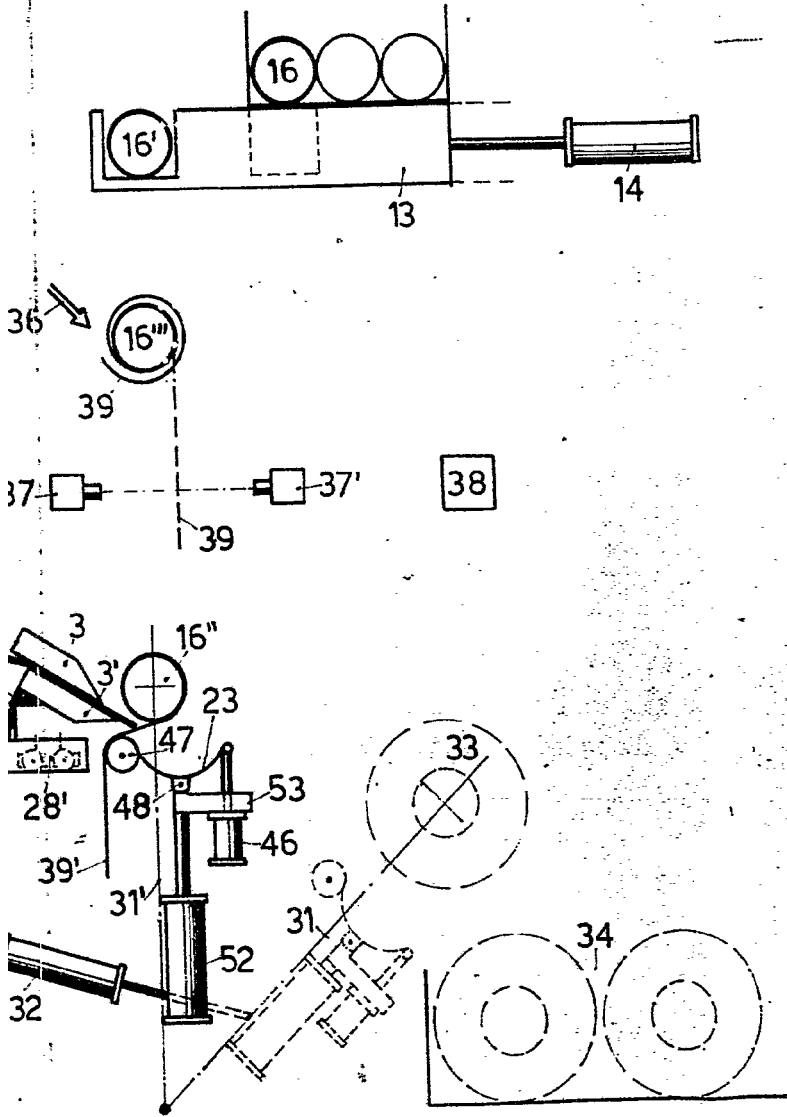


Fig. 4



400 106



MADRID, a

10 FEB 1913

p. a.

J. J. JAMES

[Handwritten signature]

400 106

400 106

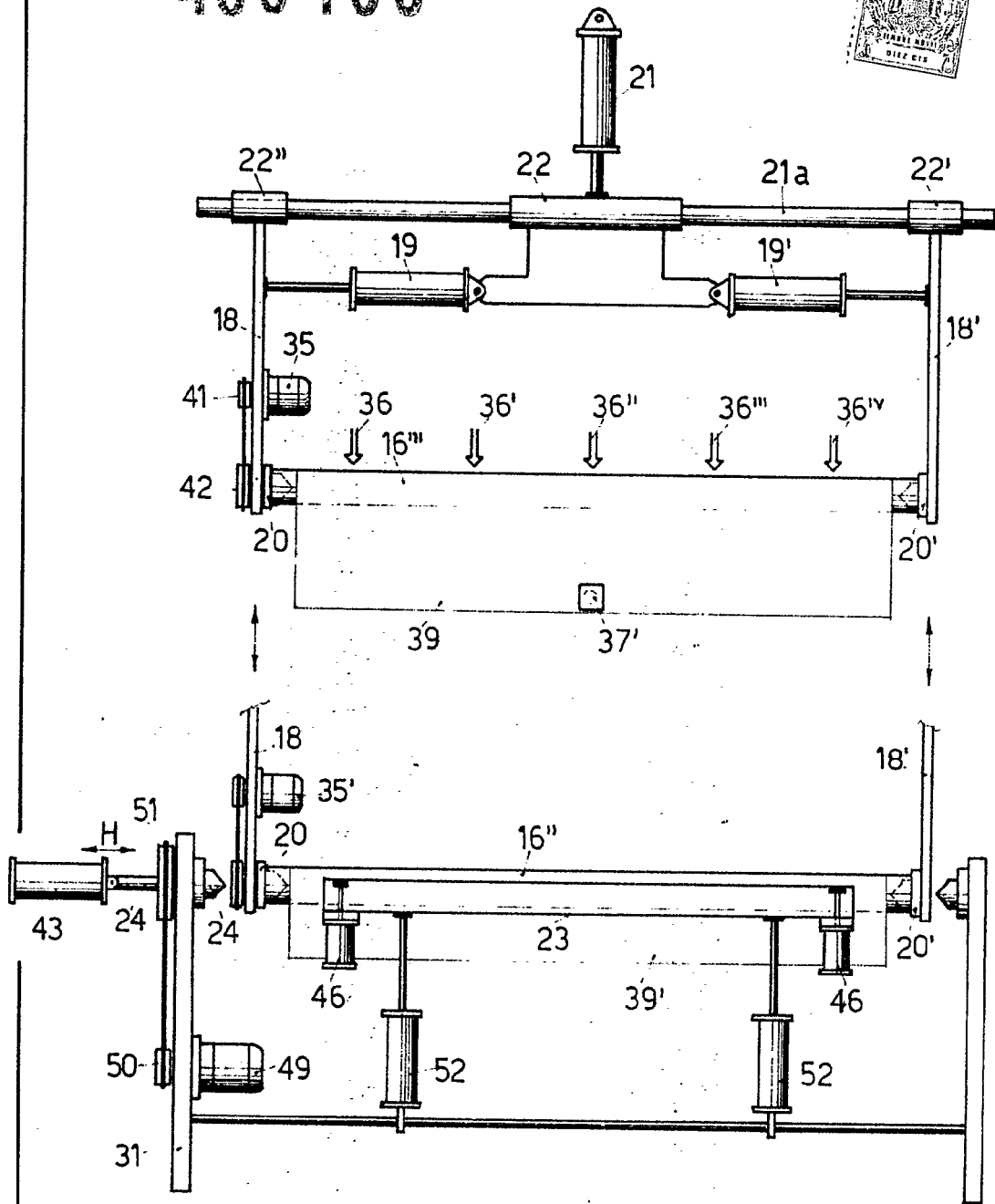


Fig. 5

MADRID, a 20 FEB. 1972
JAIMESERRA

p. a.

Publ. en: JOSE F. NIETO

400 100

400 100

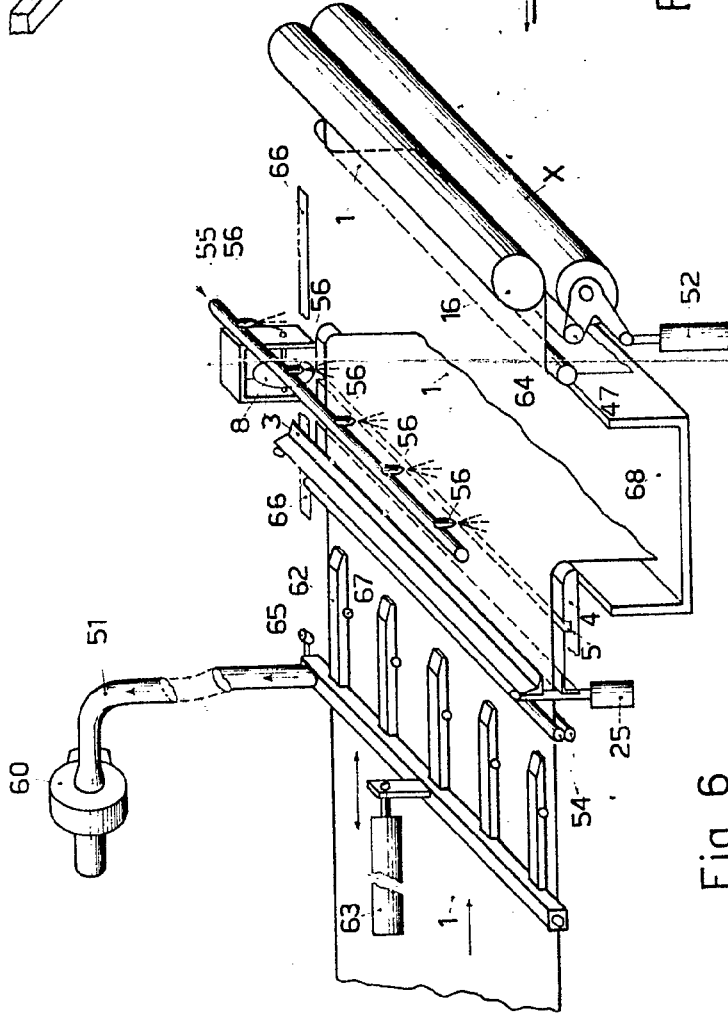


Fig. 6

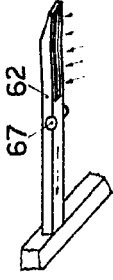


Fig. 8

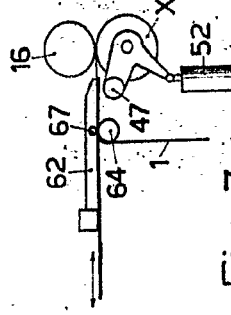


Fig. 7

MADRID, a 20 FEB. 1970
D. J. JAIME ISEGA
P. a.

BUREAU JOSE F. NIETO

400106

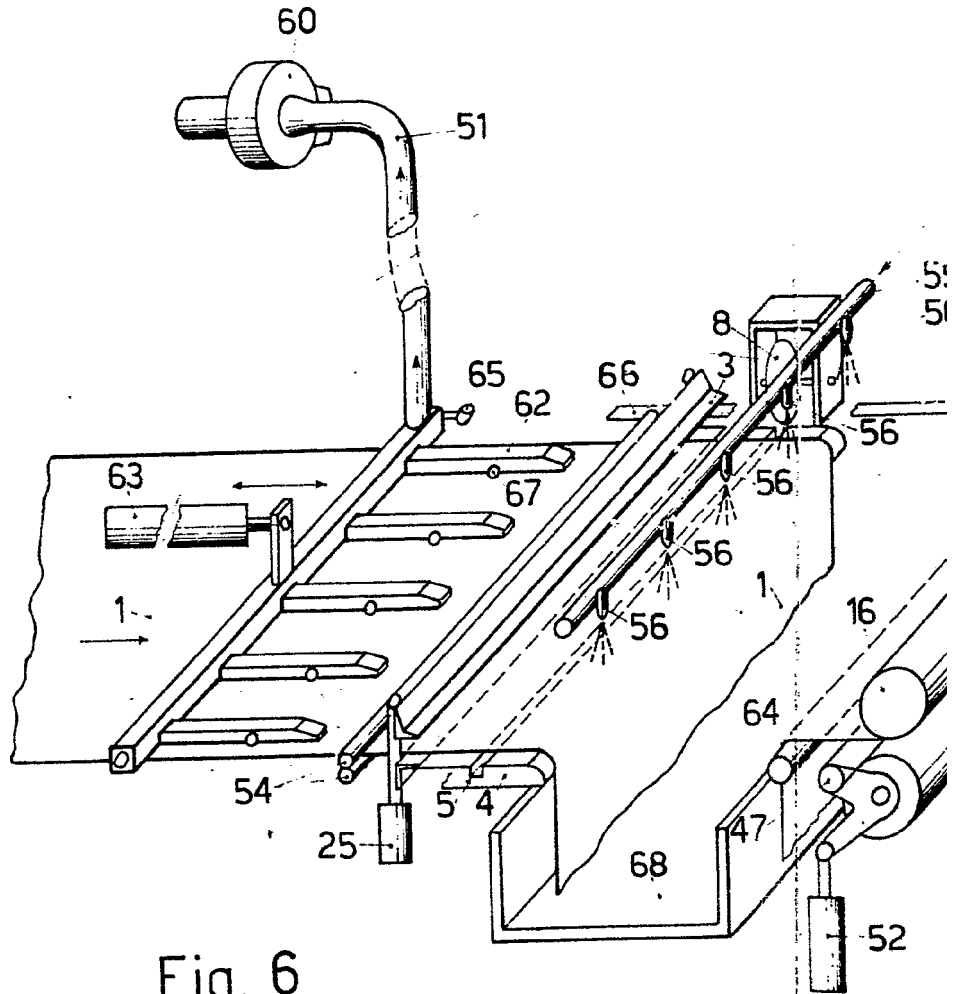


Fig. 6

400 106

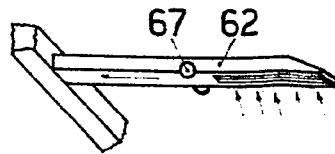


Fig. 8

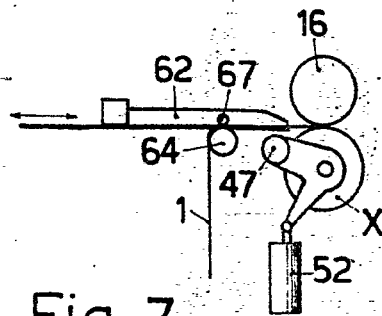
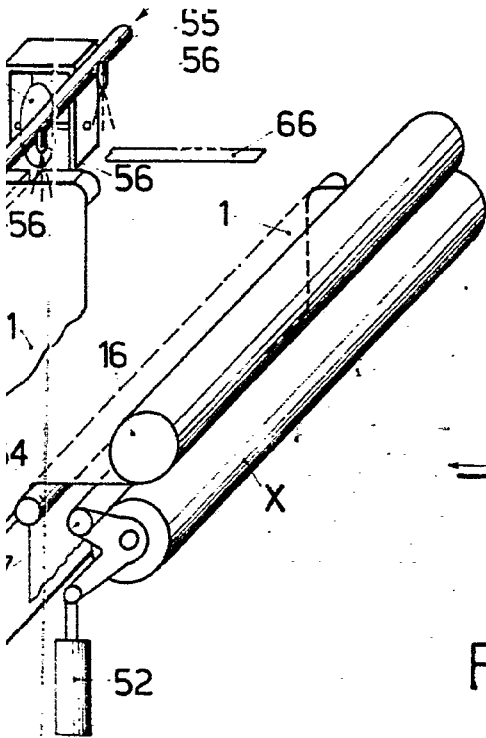


Fig. 7

MADRID, a

p.a.

24 FEB. 1972

JAIMESERRA

Firmado: JOSE F. NIETO