

347829



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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

APLICACIONES DE SISTEMAS INDUSTRIALES SO-
CIEDAD ANONIMA (ASISA)

entidad de nacionalidad española, domici-
liada en Sabadell (Barcelona), calle Purí-
sima Concepción, 3 y 5, relativa a:

"SISTEMA PARA EL TRATAMIENTO DE TEJIDOS"

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema para el tratamiento de tejidos, según procedimiento mecanizado que comprende las diversas fases operativas, de modo que la intervención manual se reduce al mando de los elementos motrices. -

Ordinariamente, para la realización del tratamiento, se dispone de una máquina que prepara el tejido para su enrollado a una tensión uniforme, tras lo cual el enrollamiento resultante pasa a un mecanismo transbordador encargado de introducir el tejido en un autoclave en el que se desarrolla el tratamiento siendo posteriormente extraído del mismo autoclave para enviar el tejido a la fase de secado. Como se observa, el proceso comprende tres conjuntos mecanizados independientes aunque directamente relacionados entre sí para llevar a cabo el proceso previsto, incluyendo además unos elementos intermediarios de relación esporádica o permanente, por lo que se evidencia la diferenciación estructural. - - - - -

Con el fin de lograr la unificación estructural, reduciendo a un solo conjunto los elementos participantes en el citado proceso, ha sido ideado el presente sistema, el cual se caracteriza por el hecho de que una pieza de tejido penetra en un dispositivo guiador-tensor que lo prepara para su regular enrollado en un núcleo tubular, con la eventual inserción de una tela acompañadora, pasando a continuación el arrollamiento resultante a unos soportes en los que se apoya el citado núcleo y son solidarios a la tapa de un autoclave en el que se introduce segui-



damente, teniendo lugar el pertinente tratamiento, tras el cual la tapa y arrollamiento citados salen del autoclave para que el tejido sea objeto de desenrollado y pase a la fase final de enfriado, de modo que los núcleos empleados siguen un

5. proceso rotativo que comprende las citadas etapas básicas del enrollado, tratado y desenrollado, estando dispuestos los medios tractores y animadores del sistema por sendos órganos motrices. - - - - -

El tejido a tratar discurre por un dispositivo guiador-tensor, provisto de unos rodillos al efecto, que lo entrega a

10. un mecanismo distribuidor rotativo compuesto esencialmente por un eje con brazos radiales en ambos extremos, dotados de soportes para los núcleos tubulares, siendo el número de dichos brazos en función de las fases básicas del ciclo operativo, singularmente en número de tres, de modo que el tejido se enrolla

15. en un núcleo libre durante una posición de estacionamiento del mecanismo, pasando seguidamente a otra posición en que el arrollamiento es librado a unos soportes montados en unos largueros solidarios a la tapa de un autoclave, penetrando en este

20. último para tener lugar el tratamiento en cuestión, tras lo cual el anterior conjunto sale del autoclave y el arrollamiento retorna al correspondiente brazo del mecanismo distribuidor, el cual reemprende el giro hasta alcanzar la última posición en la que se efectúa el desenrollado del tejido, siguiendo éste su

25. desplazamiento a través de un elemento enfriador secador, mientras el núcleo vacío pasa a la posición inicial para empezar otro ciclo operativo con otro arrollamiento de tejido, todo ello de manera que en las diversas posiciones mencionadas, en el me-



30 M

canismo distribuidor tienen lugar simultáneamente distintas fases del proceso para otros tantos núcleos tubulares, estando compuesto esencialmente el equipo motriz por sendos motores destinados al movimiento del mecanismo distribuidor, a los movimientos de enrollado y desenrollado y al movimiento deslizante de la tapa del autoclave, incluyéndose otros medios auxiliares de accionamiento y transmisión. - - - - -

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer el detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, es un esquema representativo de los órganos que componen un sistema ordinario, en disociación estructural. - - - - -

Figura 2, es un esquema análogo al de la figura anterior, representativo del presente sistema con unificación estructural. - - - - -

Figura 3, representa en alzado lateral, el conjunto de la máquina para tratamiento de tejidos según el presente sistema, vista por la parte interior. - - - - -

Figura 4, representa la máquina de la figura anterior según una sección transversal en alzado. - - - - -

Figura 5, es una vista análoga a la de la figura 3, por el lado exterior de la máquina. - - - - -

Figura 6, representa simplíficadamente, en planta, el conjunto de la máquina de referencia. - - - - -



Figura 7, representa, parcialmente seccionado, un núcleo tubular para arrollamiento de tejido. - - - - -

Figuras 8 a 11, corresponden a diferentes realizaciones del mecanismo distribuidor. - - - - -

5. Figura 12, corresponde a un detalle del mecanismo distribuidor representado en la figura 3. - - - - -

Figura 13, representa, en sección, la caja inversora para accionamiento y frenado de los núcleos tubulares. - - - - -

10. Figura 14, representa, en vista longitudinal seccionada, un mecanismo para acoplamiento de núcleos tubulares. - - - - -

Figura 15, representa, en vista longitudinal, el mecanismo centrador para la tela acompañadora. - - - - -

15. En los sistemas ordinarios, tal como se muestra en la figura 1, se dispone de una máquina M, de un transbordador T y de un autoclave A, todas cuyas partes constituyen conjuntos independientes integrados para un fin común mediante el concurso de determinados elementos intermediarios al efecto, o sea que existe disociación estructural. - - - - -

20. Comparativamente, en la figura 2 se muestra el conjunto según la presente invención, formado por una máquina M' acoplada a un autoclave A', existiendo por lo tanto unificación estructural. - - - - -

25. El presente sistema para tratamiento de tejidos, se basa en una máquina esencialmente constituida de un armazón metálico 1 que aloja y sostiene los diversos órganos, de un dispositivo



guiador-tensor 2, de un mecanismo distribuidor 3, de un autoclave 4, de un dispositivo enfriador 5, de un plegador de abanico 6, de un equipo motriz y de diversos accesorios.

5. El armazón 1 comprende un respaldo 7 que alberga parcialmente el dispositivo guiador-tensor para el tejido 8 objeto de tratamiento, dejando un espacio intermedio 9 que sirve para puesto de trabajo del operario encargado de la máquina en su conjunto. Dicho dispositivo guiador-tensor 2 consiste en una serie de rodillos 10 guidores y de otros rodillos 11 tensores, los cuales preparan la tela con uniformidad de tensado y con la debida orientación para su penetración en el mecanismo distribuidor 3. - - - - -

15. El mecanismo distribuidor 3 consta, en términos generales, de un eje rotativo 12 acoplado al equipo motriz, y provisto en cada extremo de tres brazos radiales 13, para el ejemplo representado, cada uno de los cuales posee un soporte 14 para el núcleo tubular 15 encargados de acarrear los arrollamientos de tejido 8 en las fases inherentes al tratamiento. -

20. El autoclave 4 forma una cámara cerrada frontalmente por una puerta circular 16 unida a un larguero 17 deslizante sobre una plataforma fija 18. Sobre dicho larguero 17 se hallan fijados unos soportes 19 destinados a los núcleos tubulares 15; dichos soportes 19 se prolongan en unos carriles 20 para sostener y guiar los citados núcleos 15, y unas mordazas 21 para retener los mismos núcleos. - - - - -

25. El plegador en abanico 6 posee una amplia abertura superior de entrada y una rendija inferior de salida, basculando



en una barra 25 articulada al armazón 1 y dotada de un contrapeso 26. - - - - -

5. El equipo motriz consta de un electromotor 30 con variador de velocidad, relacionado mediante cadena 31 a una caja inversora 32 para giro y frenado de los núcleos 15, a través de unos mecanismos de acoplamiento 33 y 34 accionados por sendas cadenas 35 y 36. Otro electromotor 37 mueve, mediante correa 38 una polea 39 para arrastre rotativo del eje 12. Aún otro electromotor 40 se destina a accionar longitudinalmente la puerta 16 y larguero 17 del autoclave 4, mediante una cadena sin fin 41 provista de topes 42 de arrastre y montada en ruedas dentadas 43. - - - - -

Las acciones de apertura y cierre de la puerta 16 del autoclave se realizan mediante un pistón neumático 44. - - -

15. El inversor 32 posee una palanca central 50 accionada por pistón neumático 51, el cual es gobernado a mano mediante un volante de freno 52 unido a una barra 53, permitiendo actuar indistintamente sobre unos platos 54 y 55 montados en unos ejes 56 y 57, provistos de estrías frontales de embrague por ambos frentes, para acoplarse a unos ejes primarios 58 y 59 portadores de unas ruedas 60 y 61, o a unos ejes secundarios 62 y 63 portadores de otras ruedas 64 y 65, relacionadas estas últimas con unas mordazas de freno 66 y 67. Así, el giro recibido por una rueda dentada 68 se transmite a unas ruedas de salida 69 y 70, alternativamente con las acciones de frenado. 25. Unos cojinetes 71 montan los ejes exteriores citados. - - - -

La caja inversora 32 consta de un armazón 72. En las



ruedas de salida 69 y 70 se aplican las antes citadas cadenas 35 y 36 provistas de tensores 73. La cadena principal 31 está montada entre un piñón 74 del eje motriz 75 y la rueda dentada 68. - - - - -

5. Una cinta transportadora 80 realiza el desplazamiento del tejido 8 desde el mecanismo distribuidor 3 hasta el plegador 6, estando montados a tal efecto unos rodillos 81 y 82, el primero de los cuales es activado por el equipo motriz, al igual que dicho plegador mediante las correspondientes transmisiones de poleas y correas no visibles en las figuras. - - -

10. El referido equipo motriz determina el movimiento de una cinta transportadora 83, por medio de unos rodillos 84 y 85, destinada al desplazamiento inicial de una tela acompañadora 86, que se intercala en las vueltas del arrollamiento de tejido 8. En las fases de enrollado, dicha tela 86 queda montada en unos rodillos 87 y 88. - - - - -

15. Para evitar que el tejido 8 y la tela acompañadora 86 se mantengan adheridos en el inicio de la fase de desenrollado, un soplador 89 dirige el chorro de aire entre tales elementos. 20. Asimismo, para facilitar la aplicación de dicha tela 86 contra el tejido 8, se dispone de otro soplador 90, el cual además tiene la misión de enfriar la tela. Estos sopladores se alimentan por un ventilador. - - - - -

25. El mecanismo distribuidor 3, en su versión correspondiente a la figura 3, posee unos soportes a base de unas piezas sustancialmente semicirculares 14 unidas asimétricamente al brazo 13, cuyas piezas son paralelas a un aro exterior fijo 100. Una



porción del aro 100 forma una pieza articulada 101 adyacente una lengüeta recta 102 asimismo articulada y unida a un pistón neumático de accionamiento 103. Todo ello de modo que en las fases de entrada y salida de un núcleo 15, la lengüeta 102 orienta dicho núcleo hacia el soporte 14 o hacia la guía 20 respectivamente, mientras que en las restantes fases el núcleo 15 permanece retenido dentro del soporte por el aro 100. - - -

5.

10.

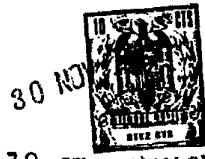
15.

Según la realización de la figura 8, el mecanismo 3 posee unos soportes a base de una pieza anular 104 en que una porción 105 está articulada en un pasador 106, siendo retenida en posición de cierre por un pivote 107. Una palanca anexa 108, inmovilizada por un resorte laminar 109, mantiene la posición de cierre de la porción 105 mediante un cajetín 110, con lo que el núcleo 15 queda sujeto entre unos cojinetes 111. Cuando un elemento exterior 112 presiona la palanca 108, la misma se separa del soporte venciendo el resorte 109, con lo que la pieza 105 se abre y permite la salida o entrada del núcleo 15. - - - - -

20.

25.

Otra realización del mecanismo distribuidor 3 es la representada por la figura 9, en que los brazos presentan cierto perfil quebrado que se unen en libre articulación, mediante pasadores 113, a unos soportes circulares 114 con alojamiento excéntrico para el eje 15. Los mencionados alojamientos son accesibles por una abertura inferior que se enfrenta con una tapeta circular 115 unida a un vástago 116, de modo que en las fases de cierre del soporte 114, la tapeta se mantiene y cubre la citada abertura, mientras que en las fases de entrada



o salida de un núcleo 15, un tope exterior 112 empuja lateralmente el soporte 114 haciéndole bascular hasta que su abertura se separa de la tapeta 115 y permite el paso del mencionado núcleo 15. - - - - -

5. También es factible la realización de la figura 10, en la que el mecanismo distribuidor 3 consta de unos soportes compuestos por un aro 117 poseedor de unas porciones lobulares 118, en que una de ellas está articulada en un extremo mediante un pasador 119 y fijable en el otro por un pivote 120. Un disco central fijo 121 causa la retención de los núcleos 15. - - - - -

15. Aún otra realización del referido mecanismo, según la figura 11, consta de unos soportes en U 122 de ramas desiguales, unidos por su base a los brazos 13. Un aro interior 123 se une fijamente a los soportes 122, mientras otro aro exterior 124 queda alrededor de los mismos soportes 122, permaneciendo fijo. El aro exterior 124 posee una porción 125 articulada por un pasador 126, permitiendo la entrada y salida del núcleo 15 en las fases de tratamiento, en tanto que en el resto del ciclo dicha porción 125 queda cerrada y mantiene fijo el citado núcleo 15. - - - - -

25. Los mecanismos 33 y 34, constan de un cilindro neumático 130 cuyo eje 131 se relaciona con un árbol 132 portador de un piñón 133 para cadena 35 ó 36. Dicho árbol 132, montado en cojinetes 134, forma parte de un dispositivo de embrague 135 por estrías frontales, las cuales se aplican contra el núcleo 15 para comunicarle el movimiento de giro en las fases



activas del ciclo, o el frenado. A dicho efecto, aquel núcleo 15 posee una cabeza extrema 136 igualmente dotada de análogo estriado frontal. El mecanismo de embrague 135 comprende un soporte 137 que se fija en el armazón 1. En estos mecanismos

- 5. están aplicados unos empujadores neumáticos 138, montados en un soporte fijo 139 y atravesando al armazón 1 por un cojinete de fricción 140; estos empujadores determinan el presionado de los núcleos 15 para su acoplado a un dispositivo de aspiración interior 141, para el enfriado del tejido y su centrado.
- 10. Para tal fin, los núcleos 15 poseen un cabezal extremo 142 de acoplamiento. - - - - -

El accionamiento de los mecanismos 33 y 34 desde el inversor 34 se realiza por sendas correas 144 y 145, dotadas de tensores 146 y 147. - - - - -

- 15. La activación de la cinta transportadora 80 tiene lugar por una correa 148, montada entre un rodillo 149 y el ya citado rodillo 81, el primero de los cuales se relaciona con el equipo motriz. - - - - -

- 20. La tela acompañadora 86 está en relación con un mecanismo guiador 150, activado por un pistón neumático 151, de modo que el árbol 152 de este último se acopla a un soporte 153 para cojinete 154, deslizante en unas barras 155, transmitiendo al eje 149 del rodillo 156 los convenientes desplazamientos axiales y laterales a lo largo de una barra oblicua 157, con
- 25. lo que la tela 86 se enrolla igualmente orillo sobre orillo, con gobierno manual o neumático, bajo control automático determinado por un palpador de orillo neumático, electromecánico o fotoeléctrico. - - - - -



Los núcleos 15 poseen una multitud de orificios 158 que permiten el paso de los vapores de tratamiento en el autoclave, hacia el interior del tejido 8 enrollado. Tales orificios 158 se hallan en mayor profusión en la zona central del núcleo que en sus extremos. - - - - -

El funcionamiento del sistema tiene lugar como sigue. El tejido 8 objeto de tratamiento, sigue su curso a través de la máquina desde un apilamiento inicial 160 hasta el apilamiento de salida 161 en el que es depositado por el plegador de abanico 6. - - - - -

En la máquina, el tejido 8 pasa por el dispositivo guiador-tensor 2, que iguala su tensión y su disposición, para su penetración en el mecanismo distribuidor 3 en su posición A, o sea donde un núcleo 15 se halla disponible para el enrollamiento, lo cual se efectúa al ser puesto en rotación el propio núcleo por medio del mecanismo 33 embragado al efecto. Terminada la anterior fase de enrollamiento, el mecanismo 3 describe un recorrido de giro hasta que el núcleo 15 antes considerado se sitúa en la posición B, en la cual se produce el desprendimiento de la bobina de tejido del correspondiente soporte 14 y su deslizamiento hasta los apoyos 19 unidos solidariamente a la tapa 16 del autoclave 4, siendo introducido acto seguido el anterior conjunto en el mismo autoclave, el cual queda automáticamente cerrado por su puerta 4, para dar lugar al desarrollo del tratamiento. - - - - -

Finalizado el tratamiento del tejido 8, la tapa 16 retrocede junto con la bobina, con lo que ésta queda libre para deslizarse de nuevo hasta el mecanismo 3 y ocupar de nuevo su



lugar. A continuación, el mecanismo efectúa otro recorrido circular para que la bobina en cuestión alcance la posición C, donde es objeto de enfriamiento por el soplador 89 o por el tubo de aspiración 141 y en la cual se realiza el desarro-

5. llamiento del tejido, previo embrague del mecanismo 34. - - -

El tejido saliente del mecanismo distribuidor 3 se coloca sobre la cinta 60 y discurre con ella hacia el plegador 6, durante cuyo recorrido se halla sometido a la acción del enfriador secador 5. - - - - -

10. La tela acompañadora 86 actúa sincronizadamente con el tejido 8, de modo que al salir de una operación anterior, se desprende de la posición B del mecanismo 3 para caer sobre la cinta 83 que la desplaza hacia el punto de partida, permitiendo que el operario la pueda asir y reponer de nuevo en la posición A para que se enrolle junto con el tejido 8. - - - -

El referido ciclo operativo que concierne al tejido 8 y a la tela acompañadora 86, de manera que simultáneamente se desarrollan tres ciclos defasados entre sí, correspondientes a las tres posiciones A, B y C. - - - - -

20. Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia pueda aconsejar, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

25.



N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES

5. 1.- Sistema para el tratamiento de tejidos, caracterizado por el hecho de que una pieza de tejido pasa por unos medios de guiado y tensado que lo preparan para su regular enrollado en un núcleo tubular, con la eventual inserción de una tela acompañadora, pasando a continuación el enrollamiento resultante a unos soportes en los que se apoya el citado núcleo, siendo solidarios a la tapa de un autoclave en el que se introducen para el correspondiente tratamiento del tejido, tras lo cual la tapa y el tejido salen del autoclave para que dicho tejido pase a la fase de desarrollamiento, siguiendo a continuación una fase de enfriado y secado del propio tejido previa a su plegado, de modo que los diversos núcleos empleados siguen un proceso rotativo que comprende sincronizadamente las tres etapas básicas de enrollado, tratado y desenrollado, estando dispuestos los medios tractores y animadores del sistema por sendos órganos motrices. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

25. 2.- Sistema para el tratamiento de tejidos, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el tejido a tratar discurre por un dispositivo guiador-tensor, provisto de unos rodillos al efecto, que lo entrega a un mecanismo distribuidor rotativo compuesto esencialmente por un eje con brazos radiales en ambos extremos, dotados de soportes para los núcleos tubulares, siendo el número de dichos brazos en función



- de las fases básicas del ciclo operativo, singularmente en número de tres, de modo que el tejido se enrolla en un núcleo libre durante una posición de estacionamiento del mecanismo, pasando seguidamente a otra posición de estacionamiento en
5. que el tejido es librado a unos soportes montados en unos largueros solidarios a la tapa de un autoclave, penetrando en este último para tener lugar el tratamiento en cuestión, tras lo cual el anterior conjunto sale del autoclave y el arrollamiento retorna al correspondiente brazo del mecanismo
 10. distribuidor, el cual reemprende el giro hasta alcanzar la última posición en la que se efectúa el desenrollado del tejido, siguiendo éste su desplazamiento a lo largo de un dispositivo enfriador secador, mientras el núcleo vacío recupera la posición inicial para empezar otro ciclo operativo con un
 15. nuevo arrollamiento de tejido, todo ello de manera que en las diversas posiciones mencionadas, en el mecanismo distribuidor tienen lugar simultáneamente distintas fases del proceso por otros tantos núcleos tubulares, estando compuesto esencialmente el equipo motriz de unos electromotores destinados al
 20. movimiento del mecanismo distribuidor, a los movimientos de enrollado y desenrollado, y al movimiento deslizante de la tapa del autoclave, incluyéndose otros medios auxiliares para accionamiento y transmisión. - - - - -

3.-"SISTEMA PARA EL TRATAMIENTO DE TEJIDOS". - - - - -

25. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas, foliadas y mecanogra-



fiadas por una sola de sus caras y de quince figuras que la ilustran.

MADRID, 3 0 NOV. 1967

F. A. M. CURELL SUÑOL

347820



FIG. 1

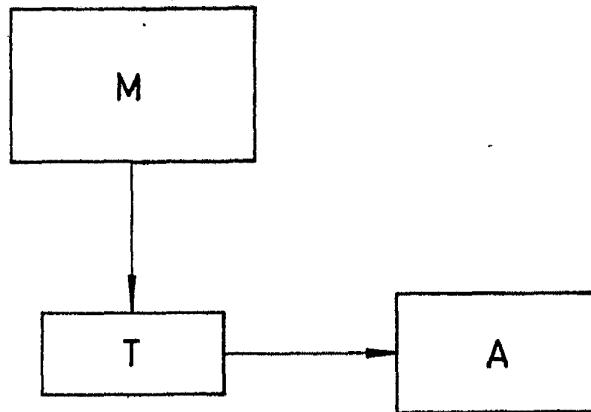
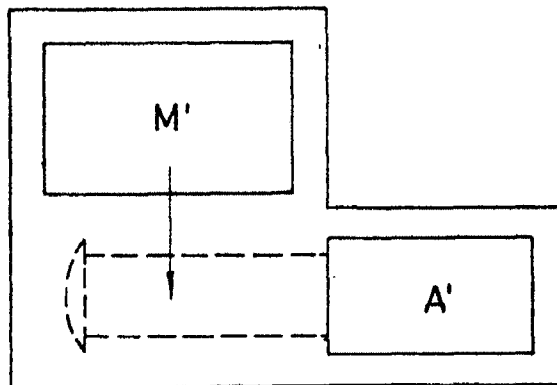


FIG. 2



MADRID. 30 NOV. 67

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 4

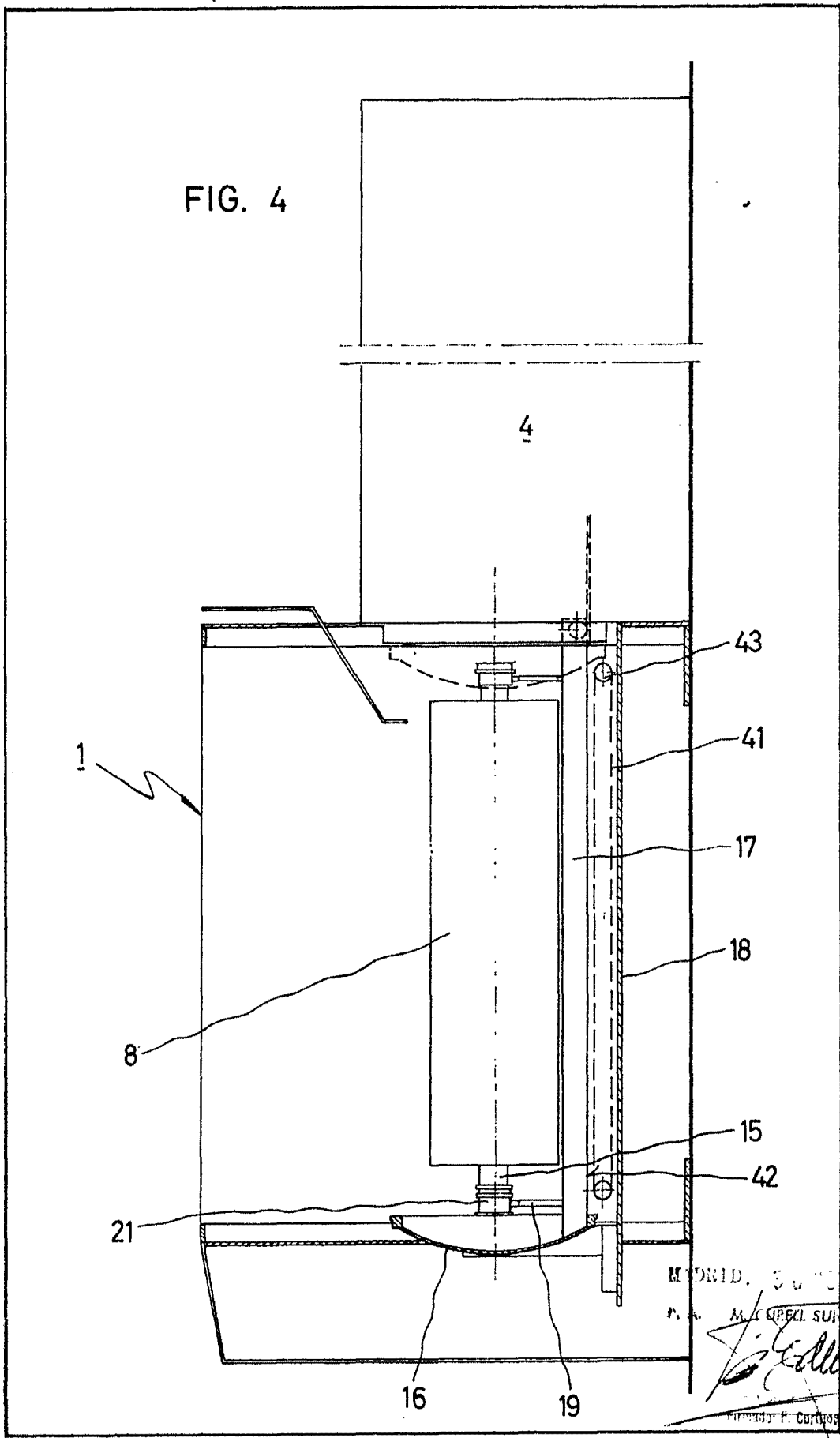


FIG. 5

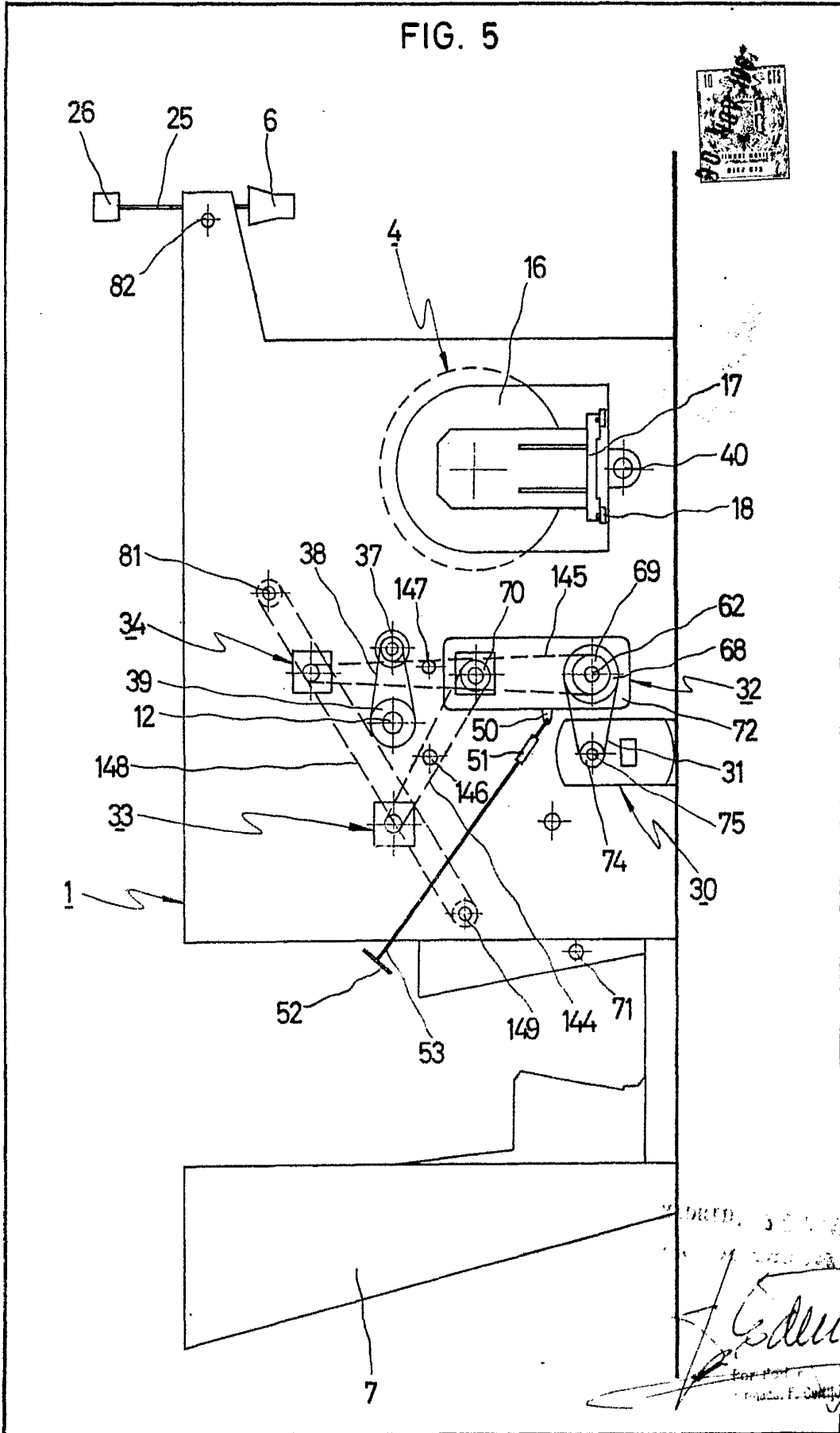


FIG. 6

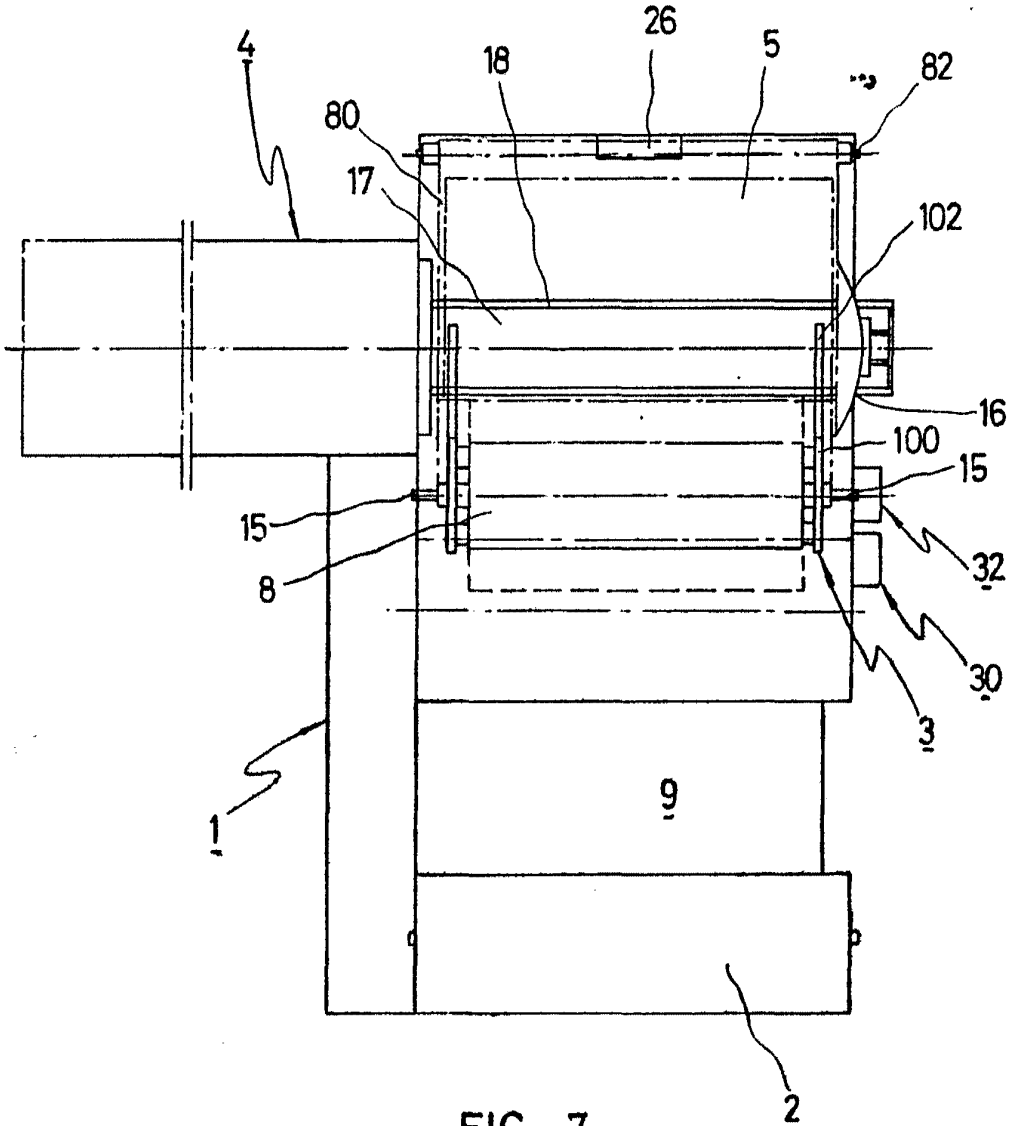
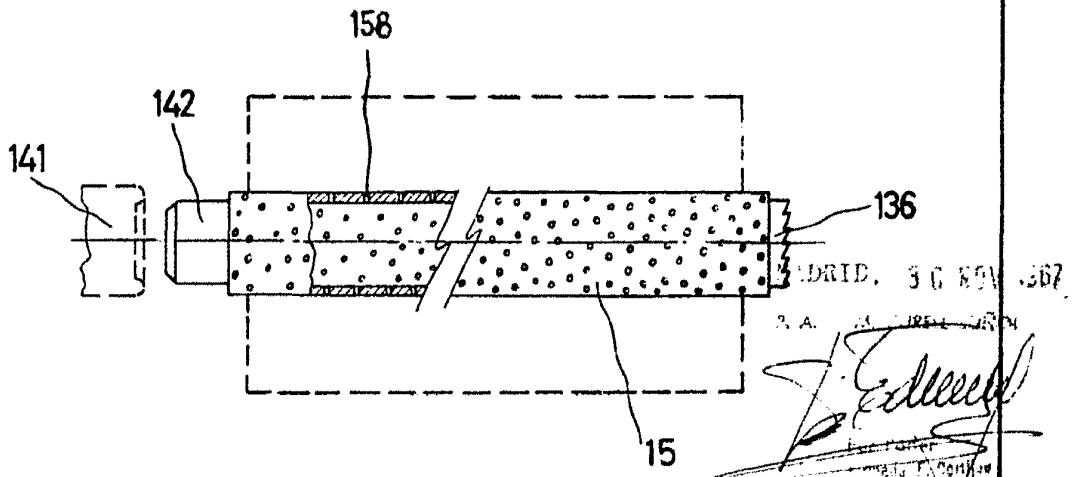
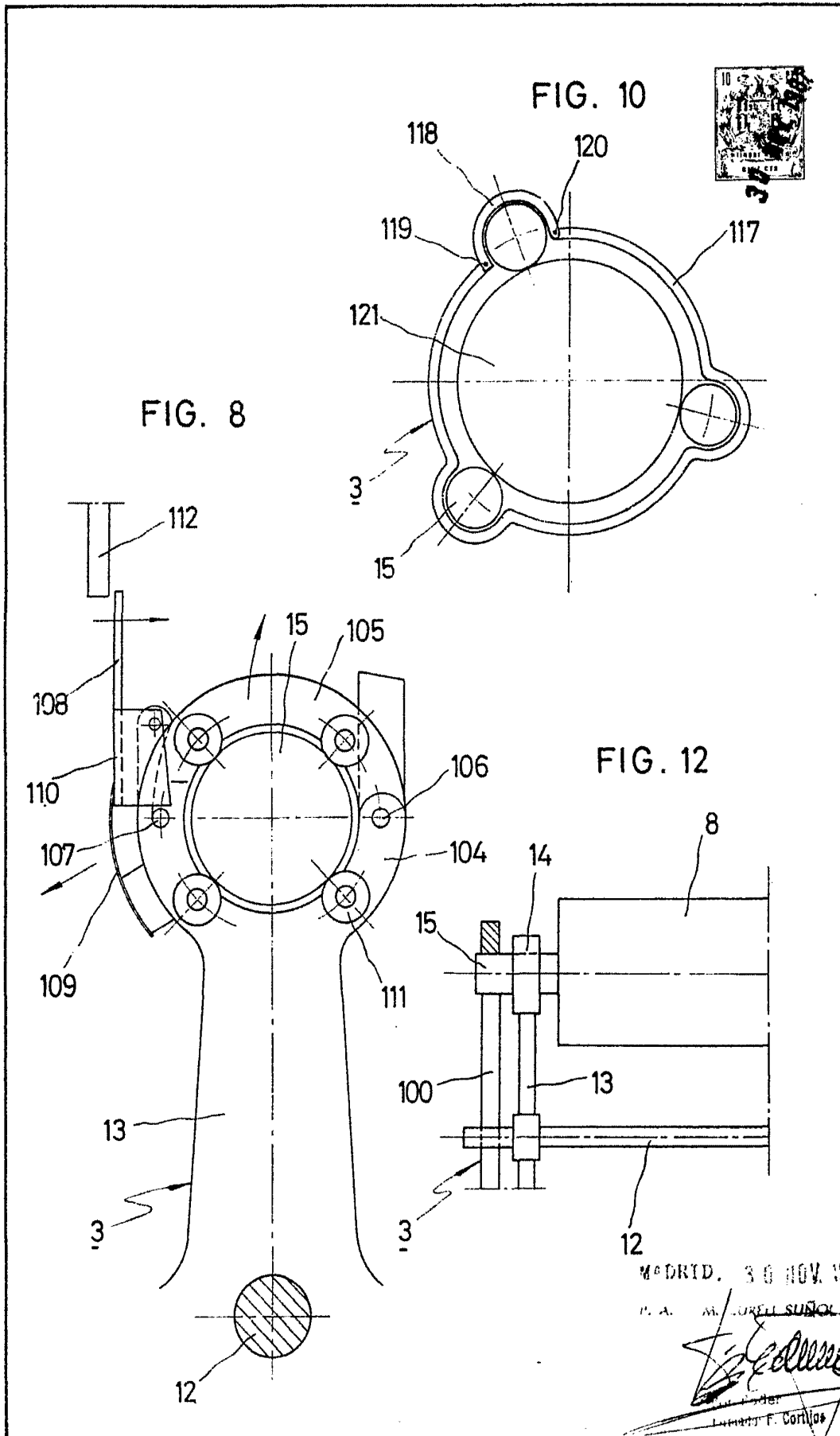


FIG. 7



ESPANOL. 30 NOV 1967
P. A. ...
[Handwritten signature]



MADRID, 30 NOV. 1967

P. A. M. LURELL SUÑOL

Luis F. Cortijo

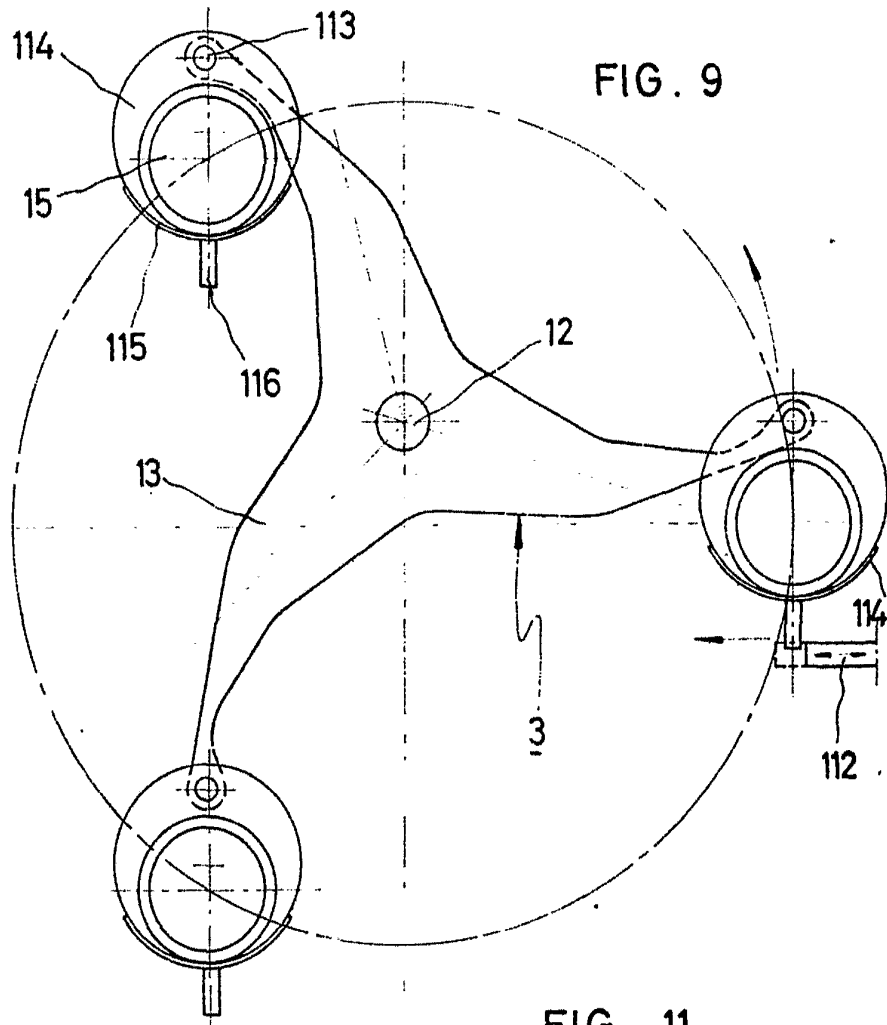
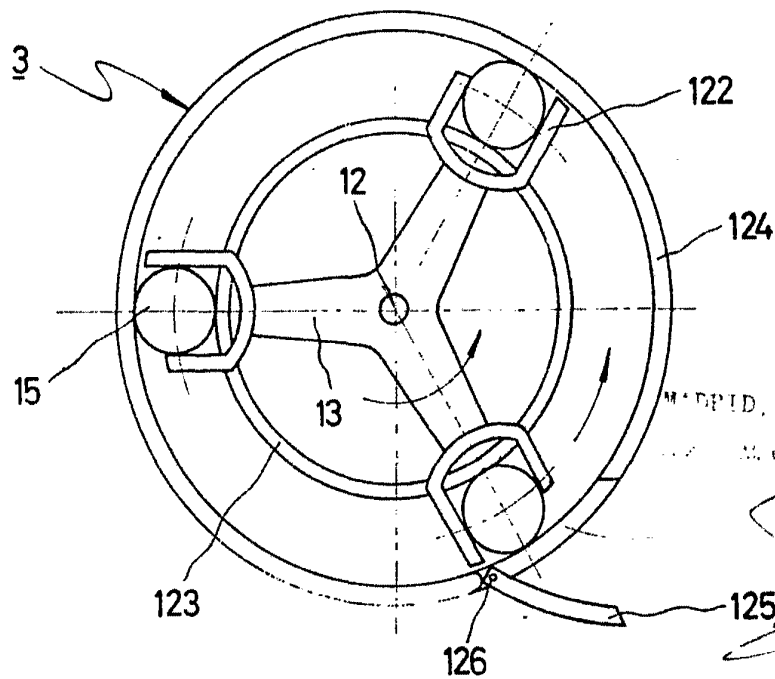


FIG. 9

FIG. 11

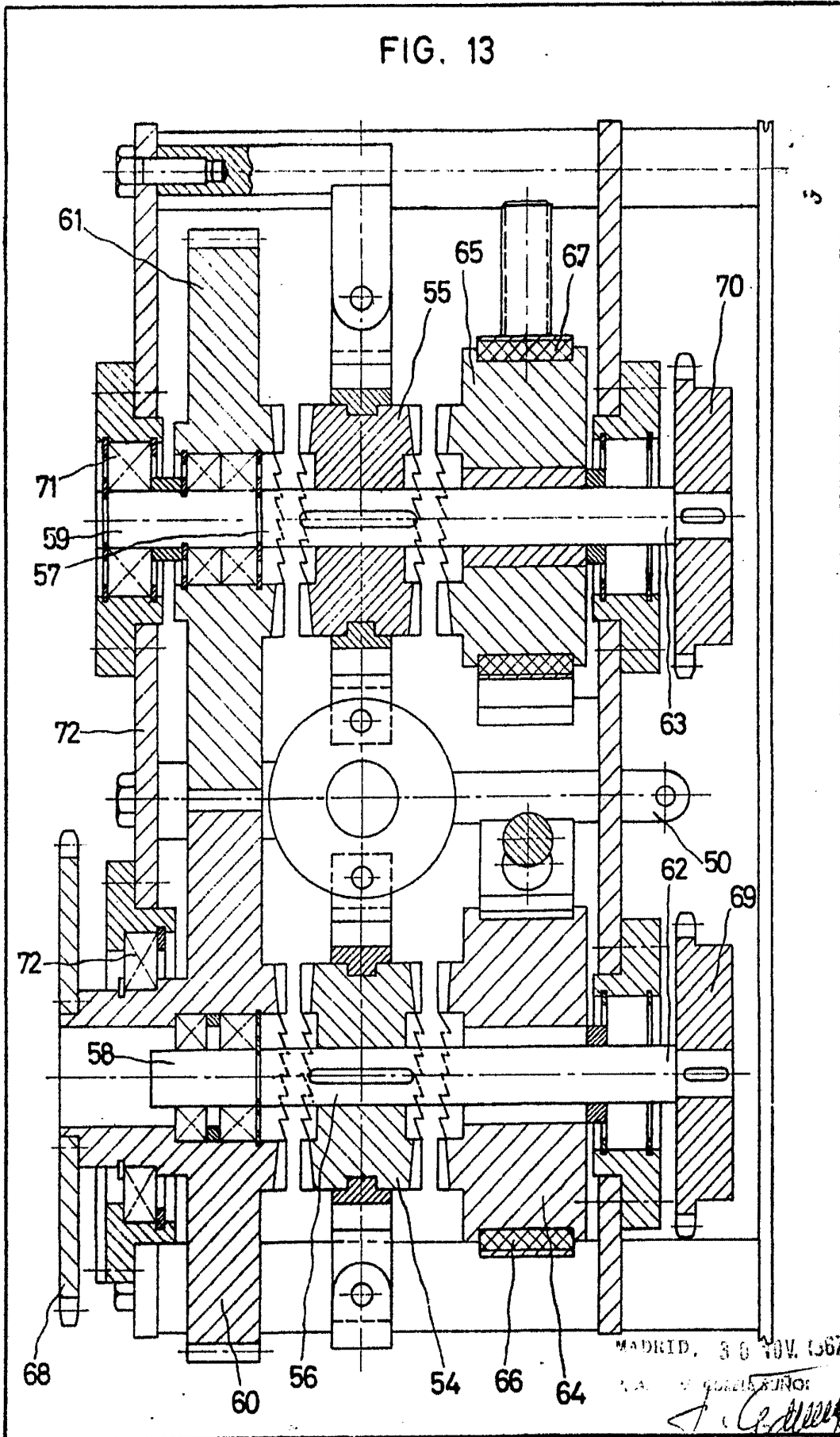


MOD. 30 11/19 67

[Handwritten signature]

Feder
S.A. S. 1967

FIG. 13

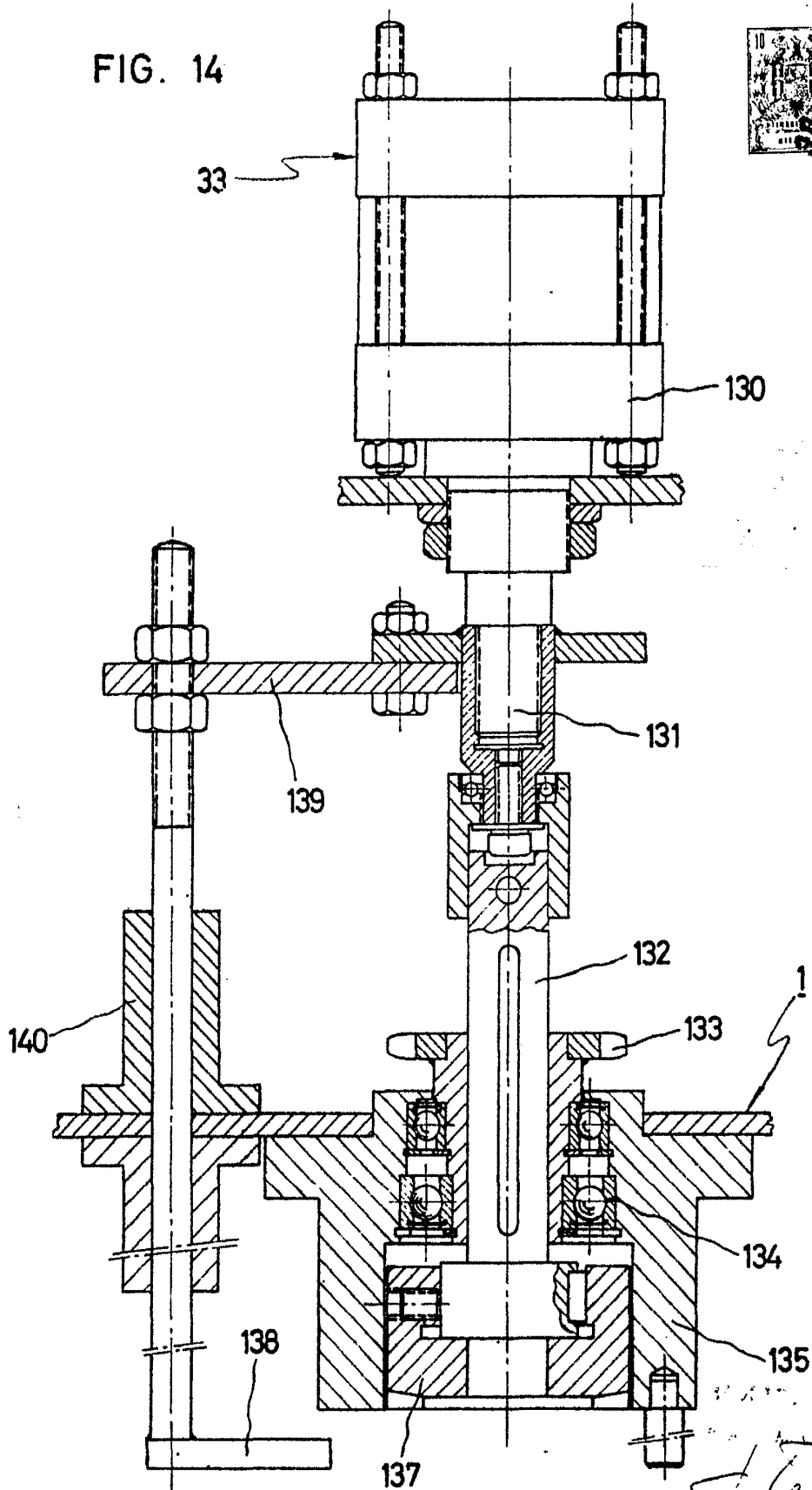


MADRID, 30 NOV. 1967

A. S. I. S. A.

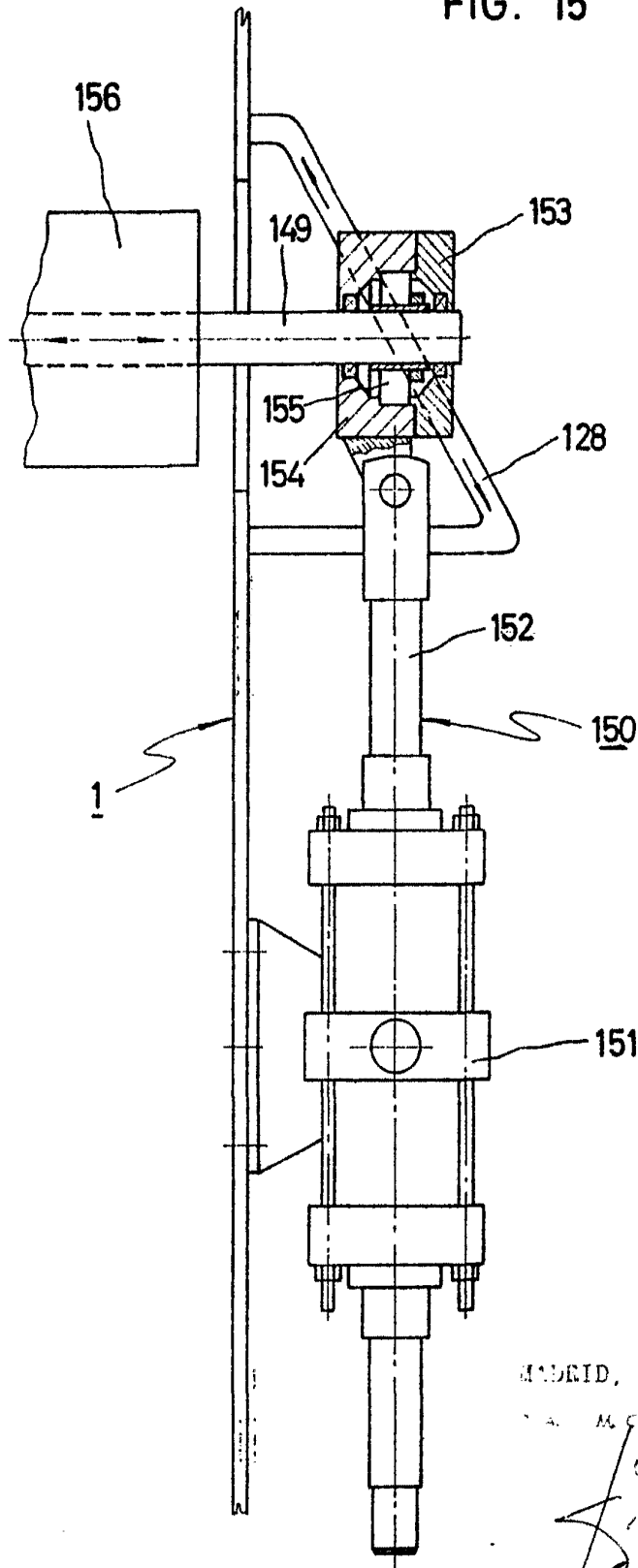
[Handwritten signature]
Director
Técnicos
Carrizosa

FIG. 14



30. 7. 1967
F. C. Alvarez
F. C. Alvarez

FIG. 15



MADRID, 30 NOVIEMBRE 1967

AL SEÑOR M. GIBELL SUÑOL

F. Pedraza
Por Pedraza
Firmado: F. Pedraza