



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Invención que, por veinte años se solicita registrar en España, a favor de Don Fernando LOPEZ GARCIA, de nacionalidad española, residente en Zaragoza, calle de Baltasar Gracián núm. 15-5º, -----

p o r

" NUEVA MAQUINA PARA FABRICAR SACOS DE PAPEL "

La invención se refiere a un nuevo medio mecánico destinado a la fabricación continua de sacos de papel de número variable de hojas, altamente automatizado, diseñado para efectuar la impresión del papel; suministro ininterrumpido de este último procedente de una batería de bobinas, en número variable; el engomado transversal y longitudinal de las diversas hojas de papel; la conformación del saco; su corte y separación de la línea de suministro continuo, y, finalmente, el apilado de sacos terminados. Todos los dispositivos mecánicos que realizan cada una de las operaciones expuestas, integran una sola máquina, que es la que constituye el objeto de la



presente patente de invención y se describe más adelante en esta memoria, de modo que su funcionamiento está temporizado a fin de que las distintas operaciones que realiza tienen lugar en forma sincronizada, sin que ninguno de dichos dispositivos pueda ser utilizado separadamente.

En las dos hojas de planos que se acompaña, aparece representado uno de los posibles casos de realización en la práctica, a título de simple enunciación y sin limitación alguna en cuanto a los detalles accidentales del objeto reivindicado en esta patente,

La hoja primera comprende una vista lateral esquemática de un alzado de la máquina (figura 1).

En la hoja segunda: La figura 2 es una vista frontal ilustrativa del mecanismo de desplazamiento de las bobinas alimentadoras de papel, cuyo mecanismo aparece además representado en vista lateral en la figura 3.

La figura 4 se refiere a una vista de frente de una sección del rodillo suministrador de goma y depósito de dicho aglutinante, cuyos elementos aparecen dibujados en la vista lateral en la figura 5 aclaratoria de la anterior.

En la figura 6 se muestra una sección vertical del rodillo de engomado transversal y del diferencial regulador del avance de papel.

La figura 7 es una vista lateral del rodillo ilustrado en la figura anterior y asimismo, de las pletinas engomadoras.

La figura 8 corresponde a una vista frontal del rodillo de engomado longitudinal del saco de papel, cuyo rodillo aparece además en la figura 9 representado según una vista desde uno de sus costados

Por último, en la figura 10 se ha dibujado una vista lateral de un conjunto formado por el plato acoplado al rodillo inferior del sistema de trepado y de la articulación biela-lira con el dispositivo de rodillos dobles aprisionadores del papel que realiza la sepa-



ración del saco terminado.

Haciendo referencia a la numeración dada a los diversos elementos y piezas que componen el objeto de la presente protección, seguidamente se expone su construcción detallada y características del mismo.

5

El mecanismo -A- (figura 1) está destinado a realizar la impresión de los sacos, estando constituida por una máquina rotativa susceptible de intercambiar en ella con facilidad los rodillos impresores, de acuerdo con las diferentes rotulaciones a efectuar en cada trabajo.

10

El cuerpo general de bobinas -B- está constituido por una batería de bobinas de papel apoyadas mediante soportes -1- atornillados en la bancada general de la máquina. Las seis bobinas -O-P-Q-R-S-T- en el ejemplo que se ilustra en la hoja primera de planos anexos, cuyo número puede ser naturalmente variable, van soportadas sobre correspondientes barras apoyadas en ambos extremos, las cuales giran locas sobre rodamientos para su mejor deslizamiento; yendo acoplada en cada una de las barras en cuestión una polea -2- (figura 2) con garganta trapezoidal, en la que se aloja una uña -3- de perfil correspondiente al de la citada garganta; desplazándose dicha uña a lo largo de un vis-sin-fin -4- impulsado por un motor-reductor -5- que gira en los dos sentidos.

15

20

Cada bobina va provista de una abrazadera-freno sujeta por un extremo mientras que del opuesto pende una plomada, cuya abrazadera queda apoyada sobre el lomo de la bobina rozando el papel haciendo de freno para evitar el giro descontrolado de la bobina por efecto de los impulsos o tirones que reciben éstas últimas durante el funcionamiento de la máquina y con ello, que el papel se suelte irregularmente y produzca salida irregulares del mismo con perjuicio del trabajo normal de la misma.

25

30



Como ya se ha indicado anteriormente, en el ejemplo de realización en la práctica representado en los planos adjuntos, se trata de fabricar un saco compuesto por seis capas u hojas de papel, para lo cual se disponen otras tantas bobinas, cuyas hojas pasan por el dispositivo de engomado transversal -C- dotado de una serie vertical de rodillos -10-, pasando seguidamente a los rodillos -16- una masa engomadora longitudinal -D-, en cuyos rodillos se unen las hojas de papel provenientes de las bobinas -O-P-Q-R y -S- así como la de la bobina -T- que ha pasado anteriormente por la máquina de imprimir -A- sin atravesar por el dispositivo engomador -C-, por lo que en la masa -D- es donde recibe el aglutinante por intermedio del rodillo -16- en toda su longitud, para lo cual el precitado rodillo va equipado con seis discos engomadores con muesca.

El dispositivo de engomado transversal -C- está constituido por una masa integrada por cinco bloques simétricos adosados verticalmente entre sí, comprendiendo cada uno de ellos un sistema engomador compuesto por un depósito de aglutinante -6- (figuras 4 y 5) a nivel constante, un rodillo de servicio -7- sumergido parcialmente en el líquido, un segundo rodillo -8- montado sobre un eje excéntrico que permite graduar su mayor o menor aproximación merced a un volante -9- para obtener la impregnación deseada; y finalmente un tercer rodillo impregnador -10- que es el que traslada la goma al papel por medio de dos pletinas -11- (figuras 6 y 7) que se desplazan a lo largo del citado rodillo. Dichas pletinas -11-, separadas entre sí a cierta distancia, recogen el aglutinante servido por el rodillo -8- depositando en el papel en dos zonas equivalentes al espesor de cada pletina, quedando entre ambas un espacio sin engomar por donde se efectúa el corte. Este espacio debe coincidir en el dispositivo cortador -C- de modo que las cuchillas nunca cizallen el material por las zonas engomadas.



A fin de resolver el problema que acarrearía un posible adelanto o retraso en el suministro de papel, ha sido arbitrada una caja diferencial -12- (figura 6), según la cual el rodillo -10- es movido por un piñón que recibe movimiento de un tren fijo -13- y éste, a su vez, de un piñón de ataque -14-, yendo todo este conjunto encerrado en el cárter o diferencial -12- cuya superficie exterior se encuentra tallada para recibir movimiento manual del piñón acoplado al volante -15-. Este sistema es idéntico en los cinco bloques restantes, siendo el movimiento de rodillos común a todos al ir unidos por engranajes y cadenas. La regulación de espesor de aglutinante se efectúa por el contrario a voluntad, por adelantamiento o retraso del rodillo -10- según se acaba de exponer.

El dispositivo de engomado longitudinal -D- está constituido por otra masa (similar a la masa -C-) que suministra pegamento a lo largo del papel, a excepción de una zona por la que se efectúa el corte, de modo semejante a lo descrito en relación a aquella, con la variante de que los discos del rodillo engomador presentan en su lomo una muesca -16- (figuras 8 y 9) siendo su funcionamiento el mismo y yendo provistos de una idéntica caja diferencial -12- y de idénticos elementos de transmisión. Por consiguiente, en este dispositivo engomador -D- es donde se produce la reunión de todas las hojas procedentes de las bobinas, incluso la impresa, de modo que a partir de este momento salen ya todas unidas pegadas entre sí.

La conformación del saco se realiza en una tercera mesa -E- que comporta una plantilla fija. Ambos laterales de mesa se encuentran unidos entre sí por medio de unas barras sobrelas que se desliza una plantilla -17- (figura 1) hasta quedar situada en la posición adecuada al trabajo que realice la máquina en cada caso concreto, cuya plantilla evita que el papel se pueda levantar obligándole a proseguir una trayectoria predeterminada.



5 Una cuarta mesa soporte de formatos -F- presenta en su fondo unos rodillos simples que facilitan el deslizamiento y arrastre del papel a su paso, yendo acopladas unas varillas -18- conformadas convenientemente para obligar a las tiras continuas de papel a doblar se sobre sí mismas a fin de constituir el saco. Estas varillas pueden ser reguladas, tanto en sentido longitudinal como transversal, para obtener la forma elegida de saco, de acuerdo con las características de modelaje y tamaño en cada caso según necesidades de trabajo.

10 Siguiendo el proceso que realiza la máquina, a continuación ha sido previsto un dispositivo de cizalla -G- en el que penetra el papel a través de un juego de rodillos -19- y -20- que sujetan el mismo ya doblado, es decir, una vez conformado el saco en la mesa -F-, obligándole a pasar por un rodillo inferior -21- en el que ha sido arbitrada una muesca longitudinal destinada a recibir el filo de unas cuchillas -22- pertenecientes a otro rodillo superior que gira a menor número de revoluciones que el citado rodillo -21-, para una determinada longitud de saco; pudiéndose realizar el corte a otras longitudes por variación de la velocidad de giro de tales rodillos y el número de cuchillas en el superior.

20 Las cuchillas -22- no realizan el corte total del saco, sino solo un trepado, por lo que es necesario dar un pequeño tirón a la banda o tira continua de papel pegado ya en forma de saco, produciéndose de esta forma la separación definitiva del saco terminado.

25 El rodillo -21- lleva acoplado en un extremo de su eje un plato -23- (figura 10) provisto de un pivote en el que articula una biela -24- cuyo movimiento excéntrico es transmitido a una lira -25- que desarrolla unas oscilaciones según el sentido que se indica por las flechas "z" y "x" dibujadas en la citada figura; cuya lira por su extremo opuesto comporta otro rodillo -26-. Teniendo en cuenta que

30



5 el rodillo -21- gira a unas determinadas r.p.m. y el rodillo -26-
gira más rápidamente que el anterior, cuando el saco está pasando
entre el rodillo cortador -22- y el rodillo-21-, el citado rodillo
-26- se encuentra elevado y por tanto sin tener contacto con el de
transporte -27-. Sin embargo, cuando la banda continua de saco de
papel está recibiendo la presión de la cuchilla en el momento de
realizarse el corte, el rodillo -26- aprisiona el papel contra el
-27-, produciendo un tirón que corta el papel por el trepado, se-
parando el saco definitivamente de la máquina.

10 Por último, al final del proceso descrito, la máquina ha sido
dotada de una masa apiladora -H- compuesta de unos rodillos propul-
sores de una cinta transportadora que sirve de cama a los sacos.
El movimiento de dicha cinta es a velocidad muy reducida de forma
que los sacos salgan apilados hasta llegar finalmente a un tablero
15 de recogida.

Descrito y representado el objeto de esta memoria, se hace la
salvedad de que los detalles accidentales de forma, tamaño y mate-
riales utilizados en su construcción, podrán ser objeto de altera-
ción sin que tal modificación desvirtúe la esencialidad que queda
20 resumida en la siguiente:

N O T A

EN RESUMEN: la presente patente de invención que, por veinte
años se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes
reivindicaciones:

25 1ª.-Nueva máquina para fabricar sacos de papel, caracterizada
por comprender un medio mecánico impreso de la hoja exterior del
saco, una batería de bobinas, dos dispositivos de engomado trans-
versal y longitudinal de las hojas de papel, un mecanismo conforma-
dor del saco, un dispositivo de trepado de la tira continua de hojas
30 de papel engomadas previamente, un dispositivo separador del saco



terminado y finalmente un sistema de apilado de los sacos definitivamente fabricados.

5 2ª.-Nueva máquina para fabricar sacos de papel, según la reivindicación anterior, caracterizada porque la batería de bobinas está compuesta por un número variable según al número de hojas con que se fabrica el saco, cada una de cuyas bobinas va apoyada en soportes atornillados a la bancada, en correspondientes barras que giran locas sobre rodamientos, siendo accionadas estas barras por poleas acopladas a las mismas, yendo alojadas en las gargantas de 10 estas poleas una uña deslizante en un vis-sin-fin impulsado por motor-reductor giratorio en ambos sentidos; encontrándose provista cada bobina de una abrazadera-freno con plomada en uno de sus extremos.

15 3ª.-Nueva máquina para fabricar sacos de papel, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los dispositivos de engomado están constituidos -cada uno de ellos- por una mesa formada por una serie vertical de bloques compuestos respectivamente por un depósito de aglutinante a nivel constante, un rodillo de servicio, un segundo rodillo montado en un eje excéntrico de aproximación regulable con volante manual, y un tercer rodillo impregnador 20 que traslada la goma al papel por medio de unas pletinas posibilitadas de desplazamiento a lo largo de este último rodillo; encontrándose dichas pletinas separadas entre sí a cierta distancia para depositar el aglutinante sobre el papel en dos zonas iguales al espesor de cada pletina, de modo que dejan un espacio intermedio sin engomar por donde se efectúa el corte del saco. 25

30 4ª.-Nueva máquina para fabricar sacos de papel, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la previsión de una caja-diferencial merced a la cual el rodillo impregnador es movido por un piñón que recibe movimiento sucesivamente de un tren fijo y de un



piñón de ataque, cuyo conjunto va encerrado en un cárter que presenta su exterior tallado para recibir movimiento de un piñón acoplado a un volante de accionamiento manual, cuyo sistema es idéntico para cada uno de los bloques según la reivindicación tercera, siendo común el movimiento de rodillos al ir unidos entre sí por engranajes y cadenas.

5

5ª.-Nueva máquina para fabricar sacos de papel, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la regulación de espesor de la capa de pegamento es obtenida a voluntad, adelantando o retrasando el rodillo impregnador.

10

6ª.-Nueva máquina para fabricar sacos de papel, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque ambos dispositivos de engomado transversal y longitudinal son idénticos salvo que en los discos del rodillo engomador del dispositivo de engomado longitudinal, ha sido prevista una muesca en sus lomos; verificandose en este dispositivo la unión de todas las hojas provenientes de las bobinas, saliendo del mismo todas pegadas entre sí.

15

7ª.-Nueva máquina para fabricar sacos de papel, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el mecanismo conformador del saco está constituido por una mesa cuyos laterales están unidos con unas barras sobre las que se desliza una plantilla; habiéndose arbitrado una segunda mesa soporte de formatos, provista de rodillos simples en su fondo y unas varillas conformadoras de acuerdo con el saco-patrón, siendo estas varillas regulables longitudinal y transversalmente.

20

25

8ª.-Nueva máquina para fabricar sacos de papel, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo de trepado está constituido por una cizalla compuesta por un juego de rodillos sujetadores del papel previamente conformado, los cuales le obligan a pasar por un rodillo inferior provisto de muesca longi

30



tudinal destinada a recibir el filo de unas cuchillas montadas en otro rodillo superior que gira a menor número de r.p.m. que el citado rodillo inferior.

5 9ª.-Nueva máquina para fabricar sacos de papel, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo separador del saco terminado está constituido por un plato montado en el eje del rodillo inferior citado en la reivindicación octava, cuyo plato ofrece un pivote de articulación de una biela, cuyo movimiento excéntrico es transmitido a una lira que, en su extremo opuesto al de
10 unión con la mencionada biela, comporta un rodillo que gira más rápidamente que el repetido rodillo inferior, por lo que cuando un saco pasa entre el rodillo cortador y este último, el rodillo soportado por la lira queda en posición elevada; mientras que por el contrario, cuando el saco está recibiendo el trepado que efectúan las
15 cuchillas, éste último rodillo aprisiona el papel produciéndose el tirón que finalmente separa el saco terminado de la banda continua de papel.

10ª.-Por ultimo se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que, por veinte años se solicita registrar en España, -----

p o r

" NUEVA MAQUINA PARA FABRICAR SACOS DE PAPEL"

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 7 de Diciembre 1967

P.A.,

PEDRO FELIQUANA
R. P.

FERNANDO LOPEZ GARCIA

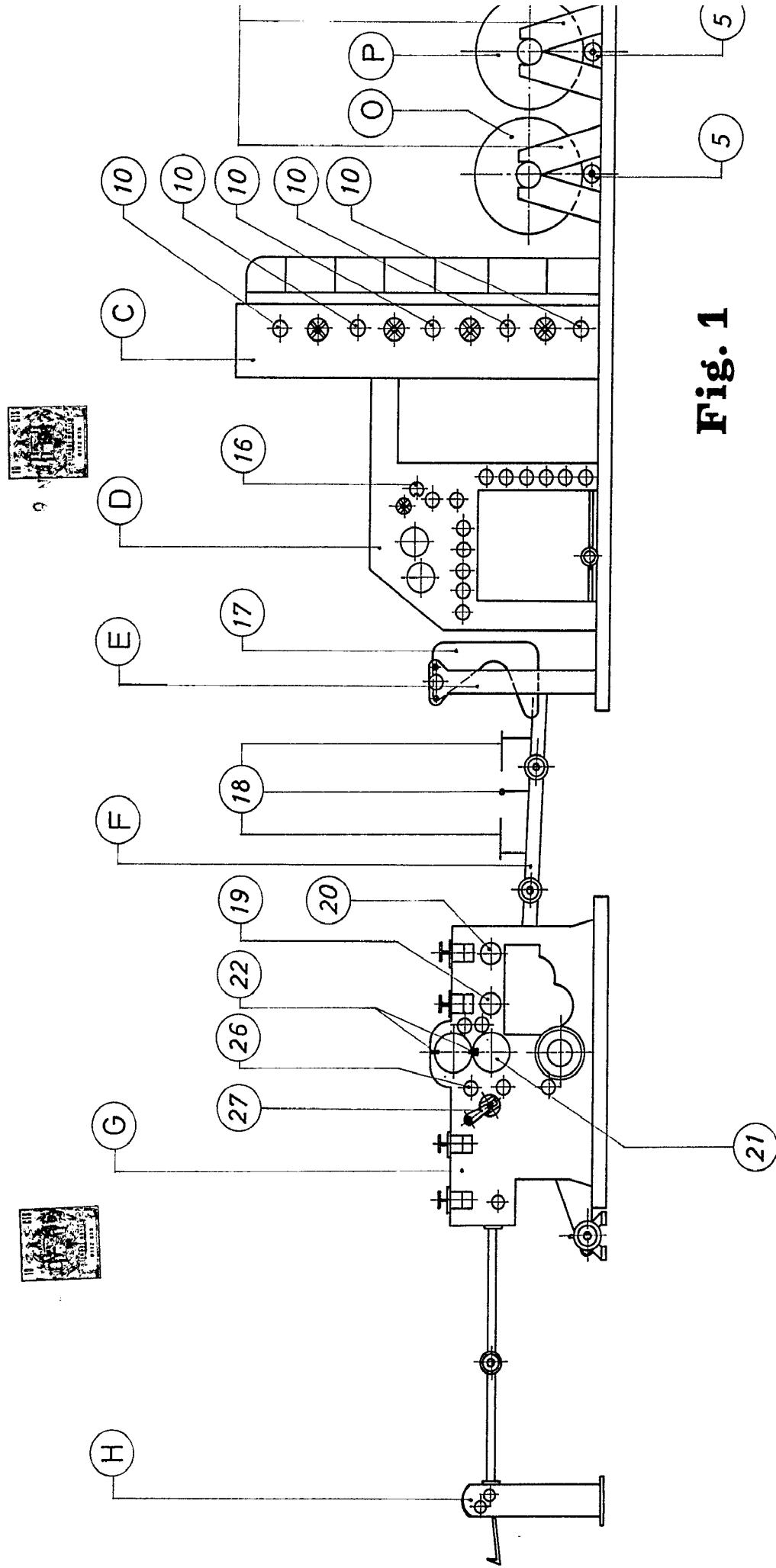


Fig. 1

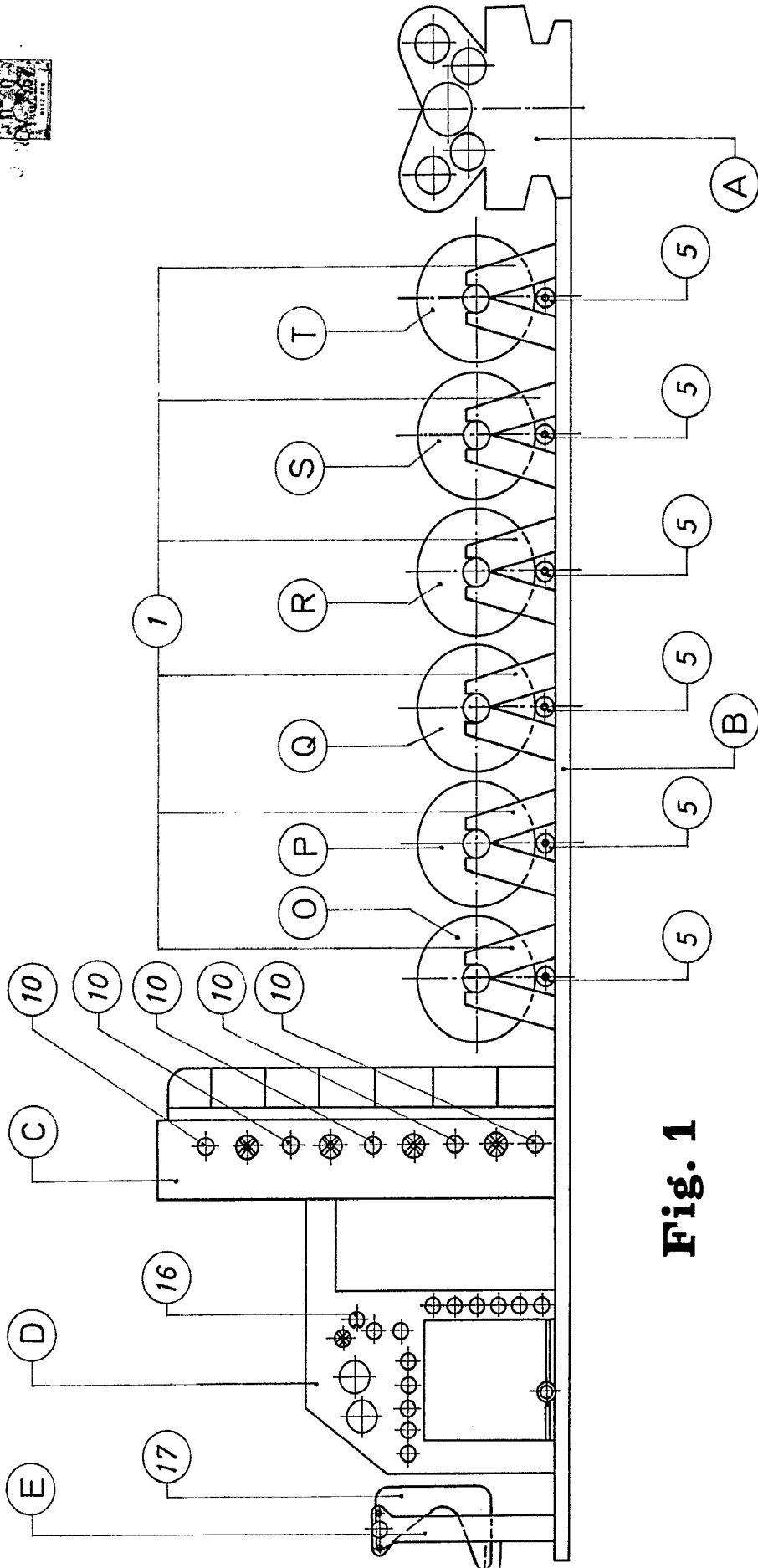
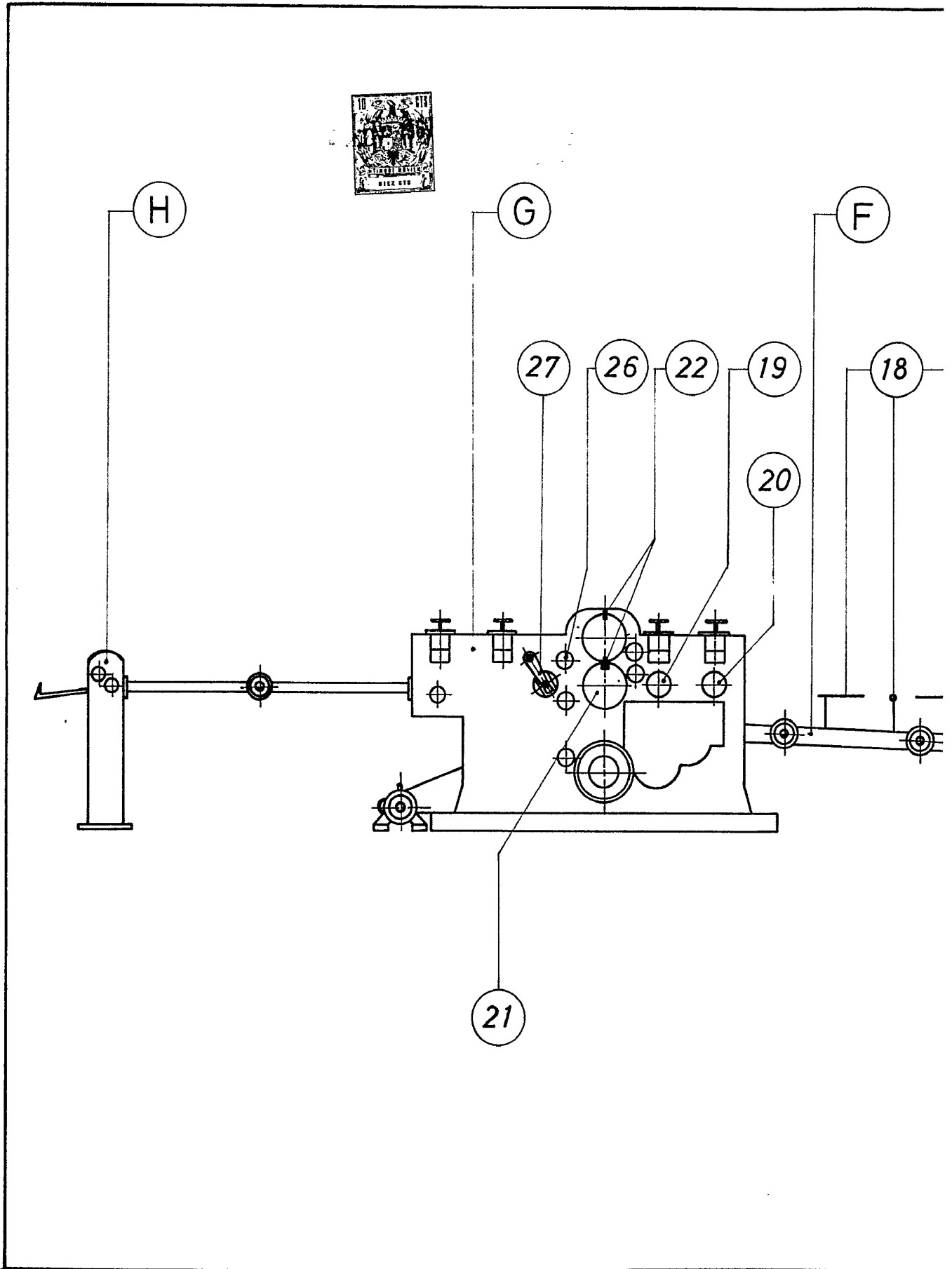


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
MADRID...
P.A. *[Signature]*

FERNANDO LOPEZ GARCIA



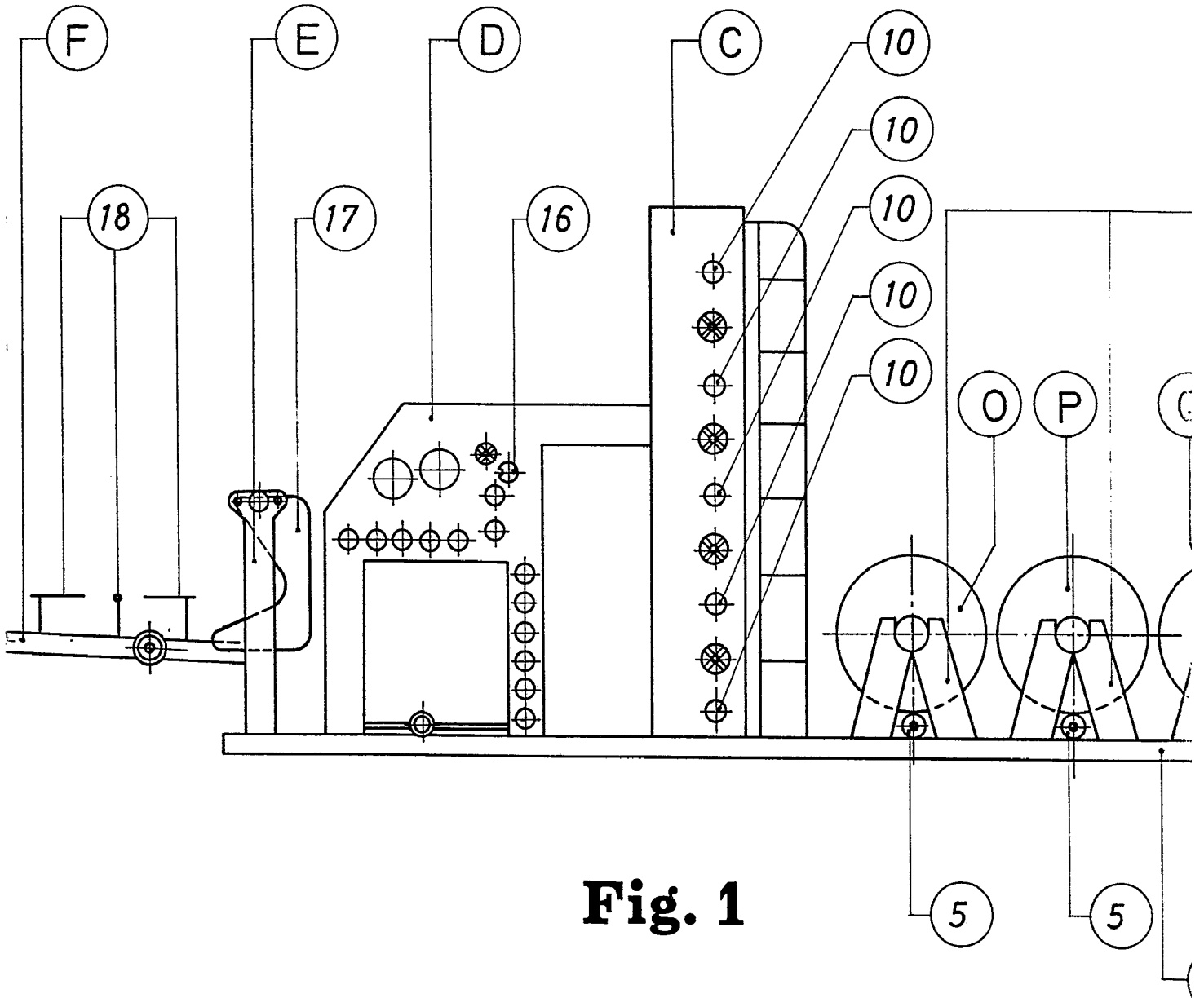


Fig. 1

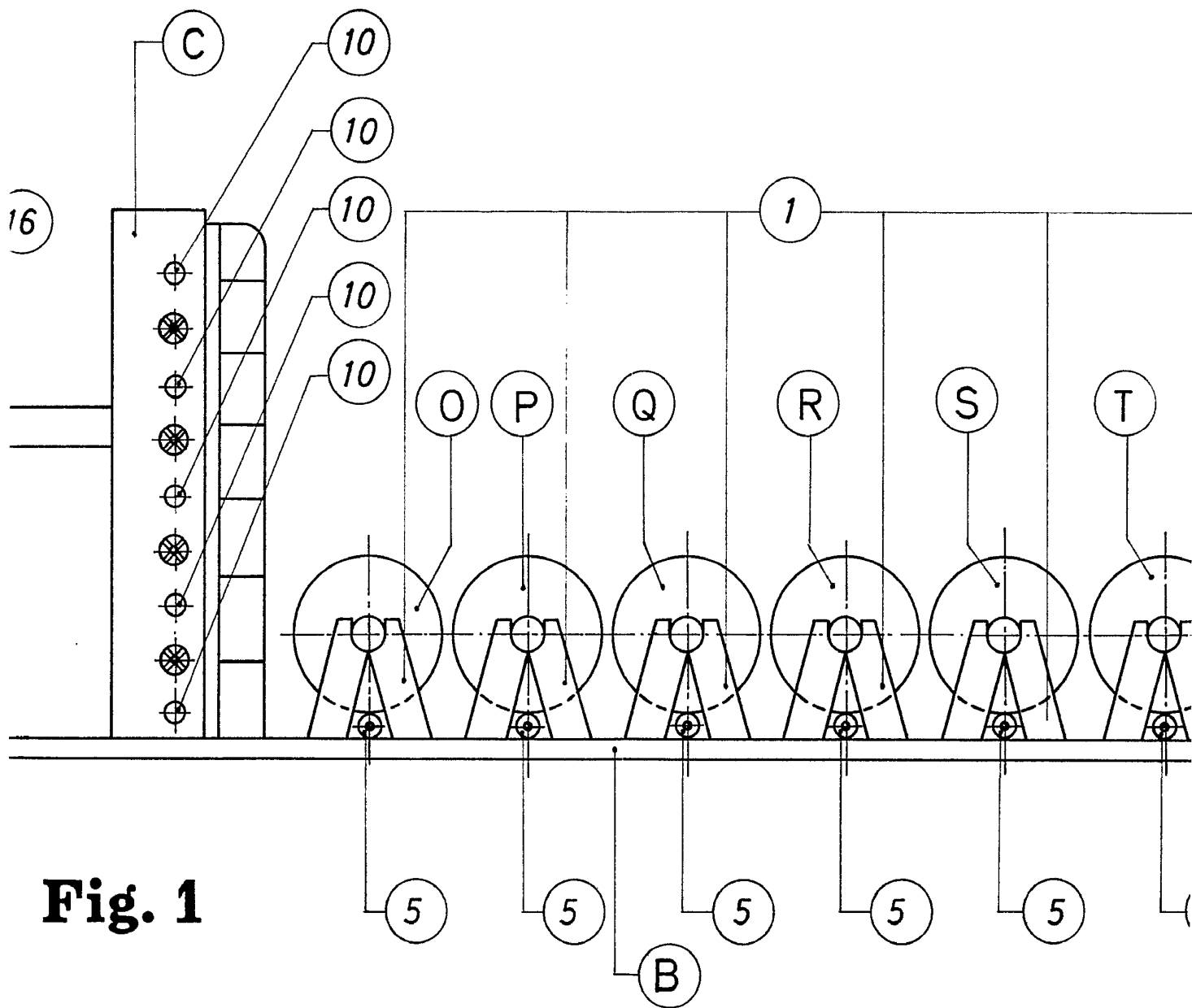
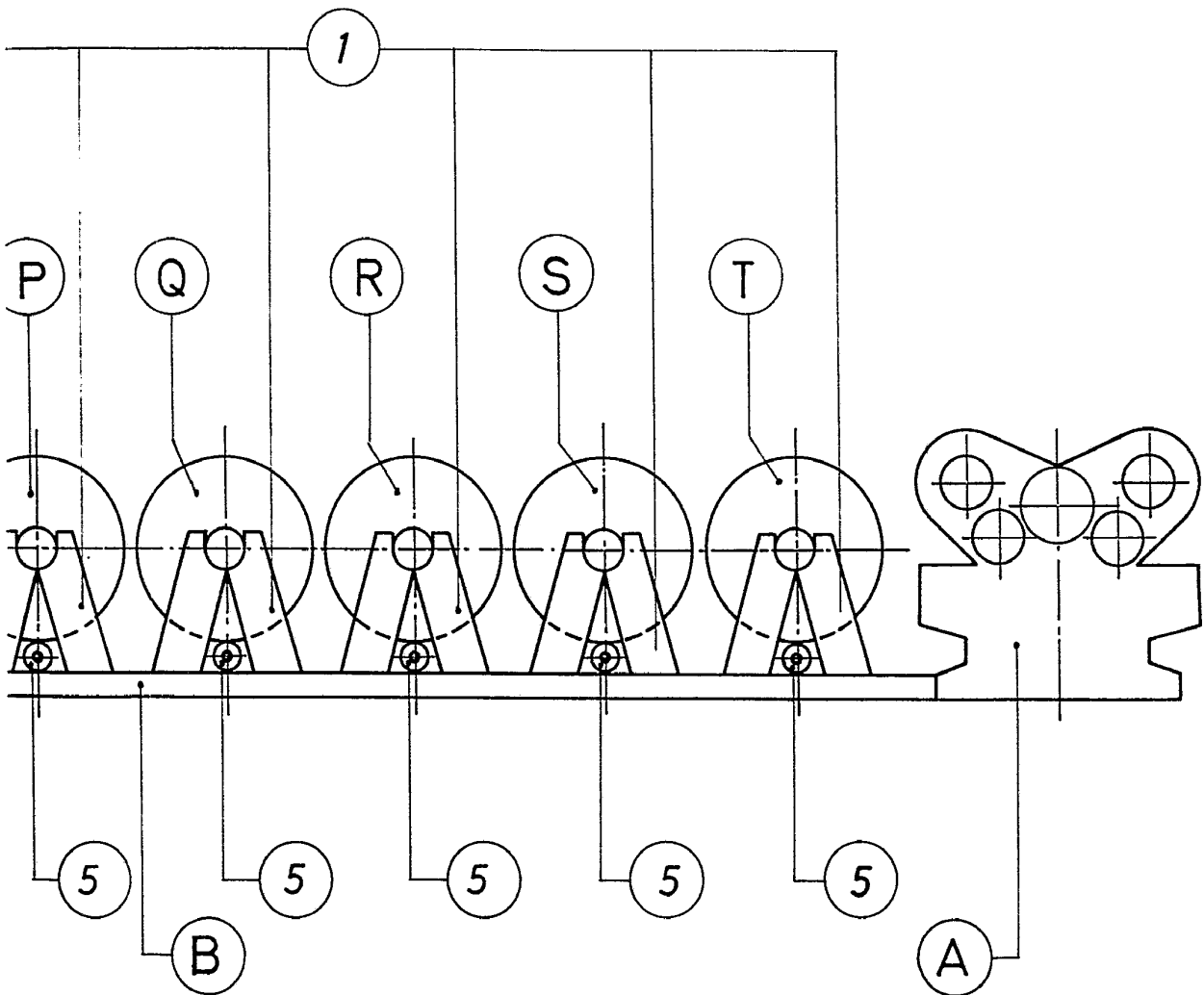
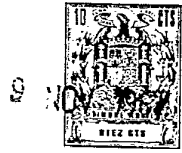


Fig. 1



ESCALA VARIABLE
MADRID...
P.A.

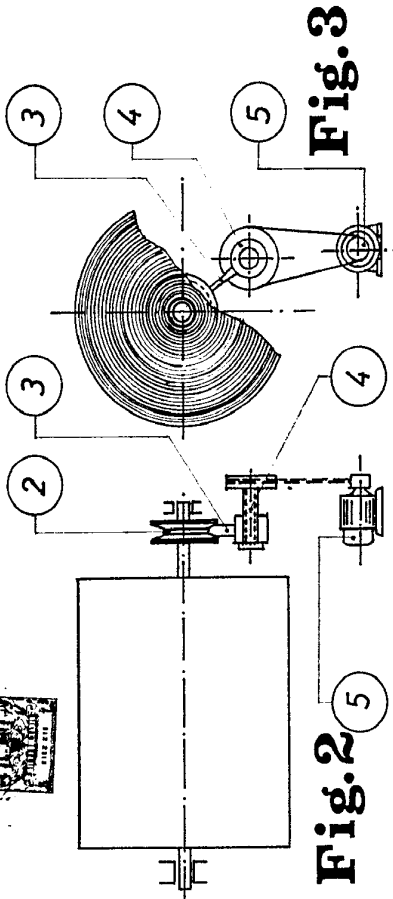


Fig. 2

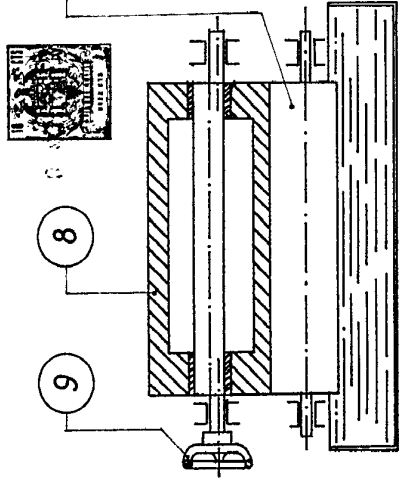


Fig. 4

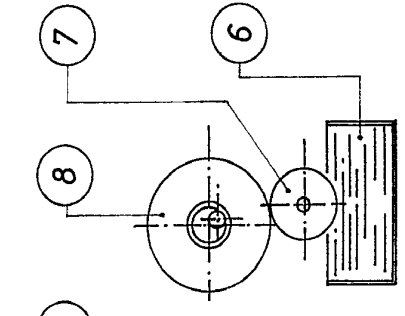


Fig. 5

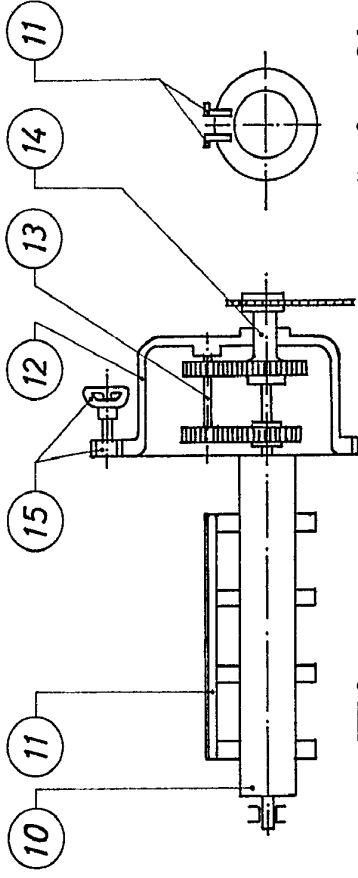


Fig. 6

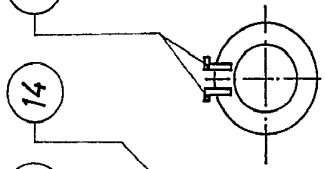


Fig. 7

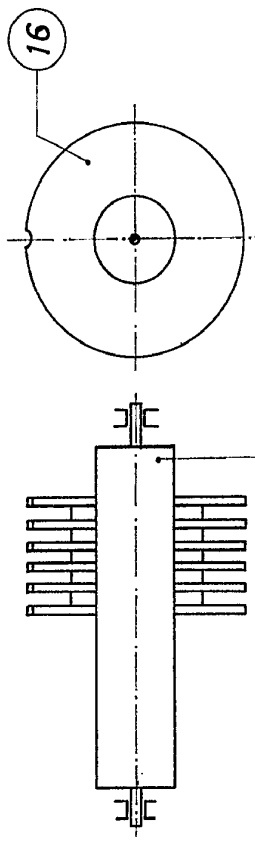


Fig. 8

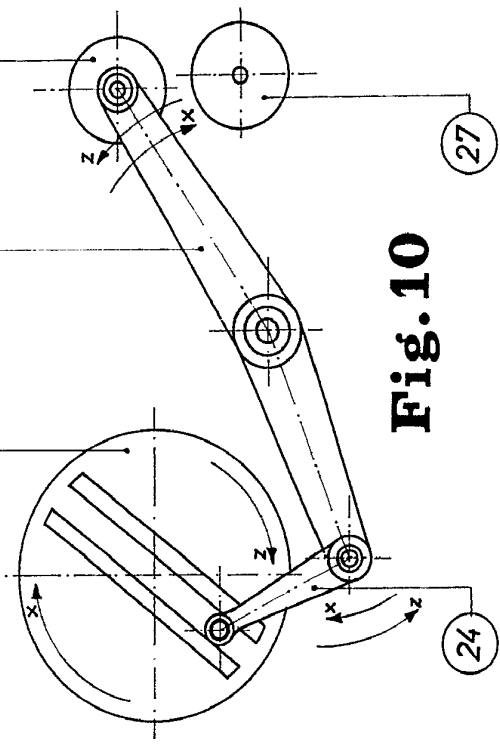


Fig. 10

ESCALA VARIABLE
MADRID...

P. A. *[Signature]*

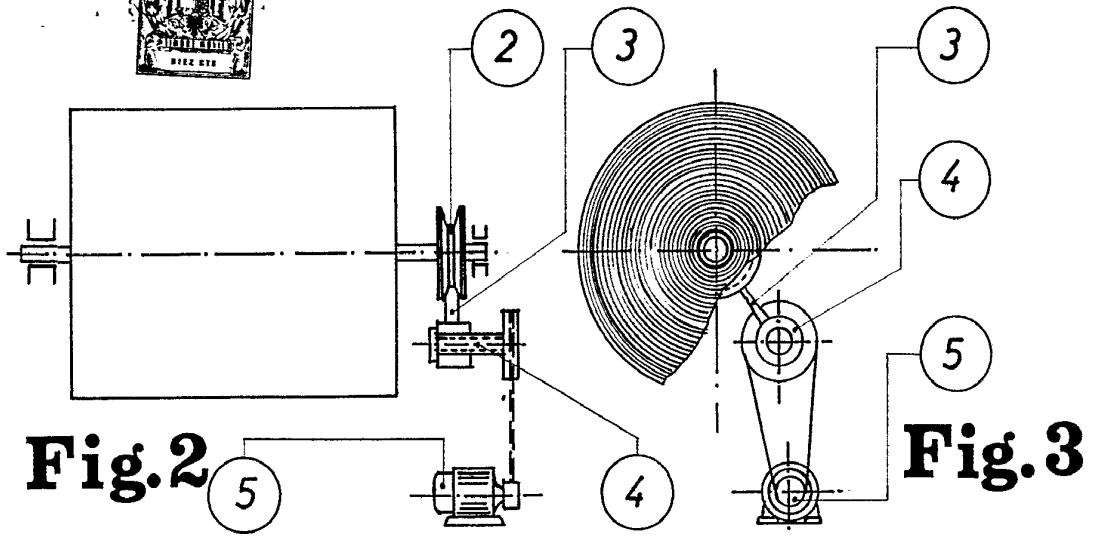


Fig. 2

Fig. 3

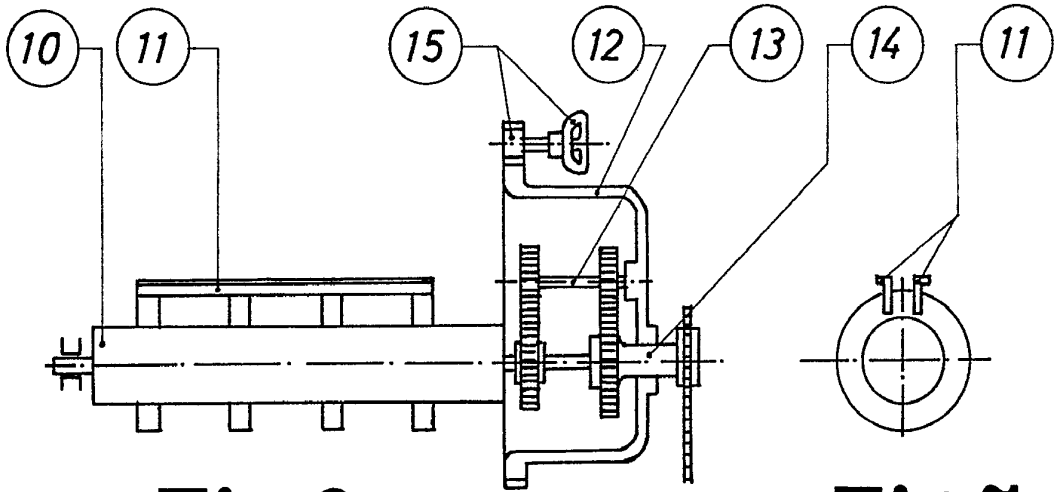


Fig. 6

Fig. 7

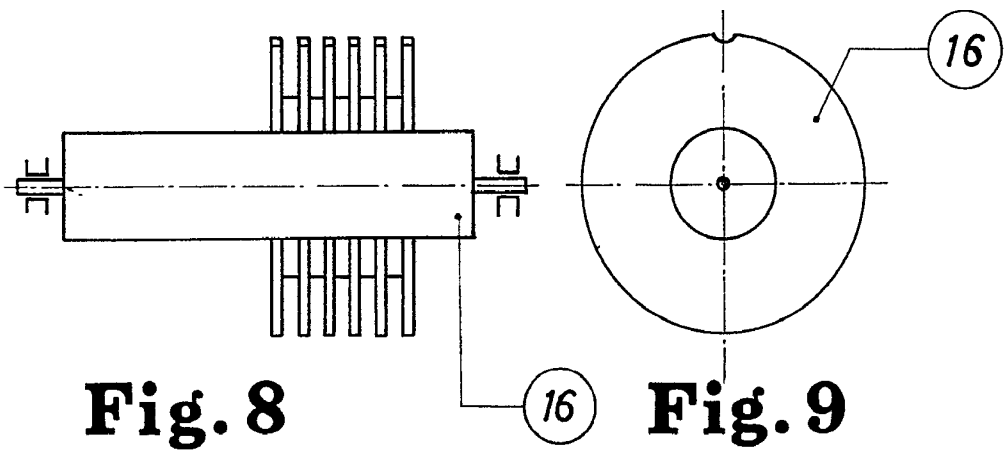


Fig. 8

Fig. 9

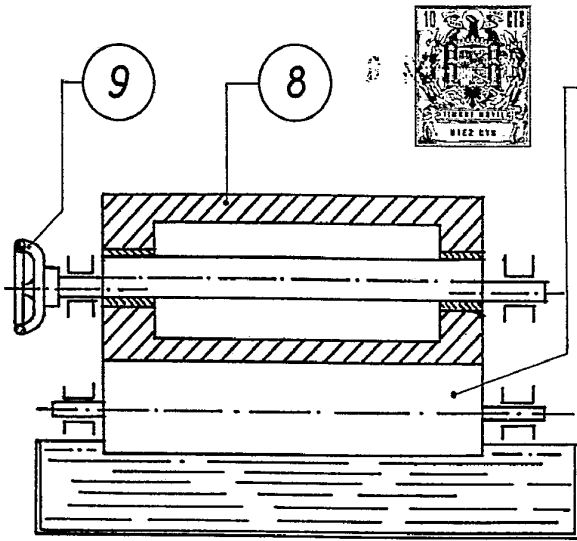


Fig. 4

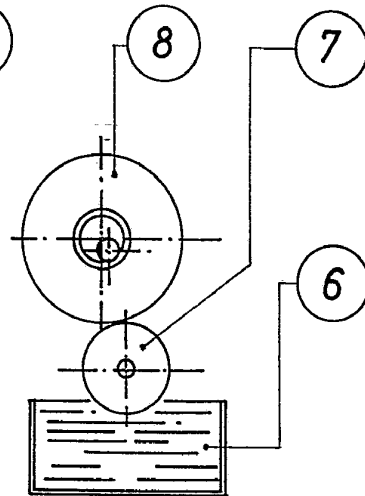


Fig. 5

11

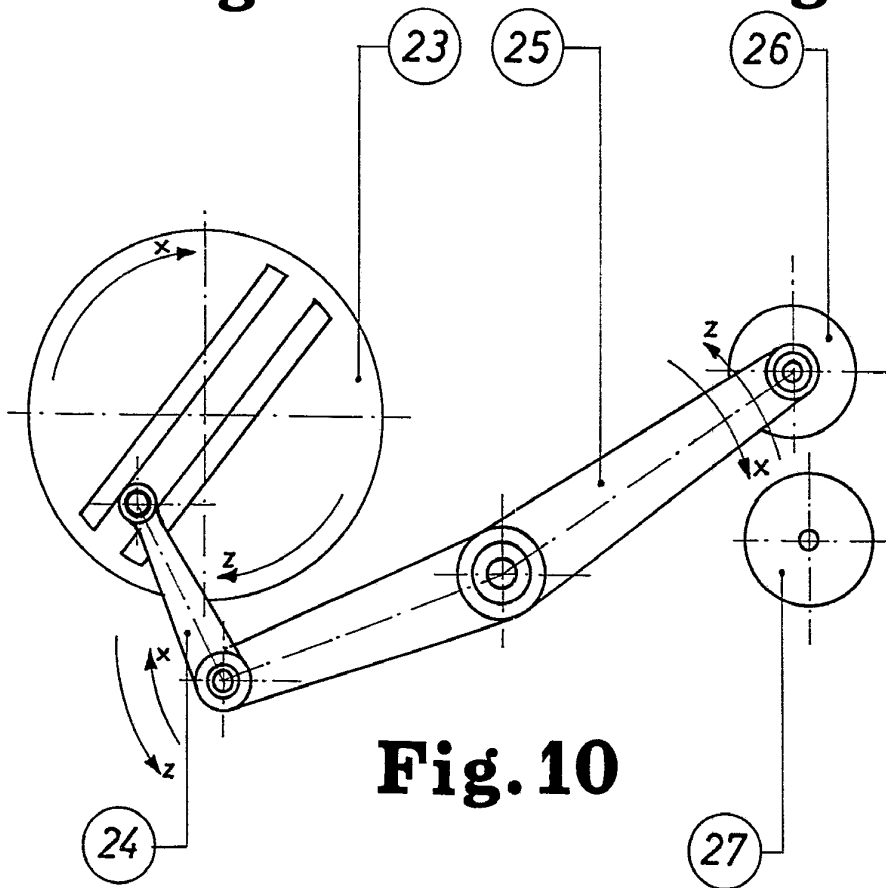


Fig. 10

ESCALA VARIABLE

MADRID... 8 NOV 1937

P. A.

PERE...
[Signature]