



356995

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España, a favor de la entidad COMERCIAL DE PAPELES HELIOGRAFICOS Y ESPECIALES DE LEIZA, S.A. (COPHELSA), de nacionalidad jurídica española, domiciliada en LEIZA (Navarra) - - - - -

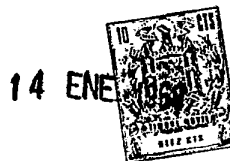
p o r

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN UNA MAQUINA DE ESPECIALIDADES PARA PRODUCIR PAPELES HELIOGRAFICOS "

=====

El gran incremento industrial que nuestro país ha experimentado en los últimos años lo ha reflejado el aumento del consumo de papel heliografico para reproducción de planos. Esto ha centrado nuestra atención y nos ha inducido a equipar nuestras instalaciones pa-
5 peleras con secciones destinadas a la producción de dicha clase de papeles. Con tal objeto hemos estudiado las necesarias mejoras para utilizar las máquinas destinadas a especialidades en la preparación de papeles diazoados.

De las características generales que deben considerarse como
10 fundamentales para organizar una instalación dedicada a la produc-



ción de papeles sensibles diazoados, se expondrán aquellas que constituyen verdaderas innovaciones, cuya patente de invención aquí se solicita.

5 Son necesarios medios perfectos del desenrollado de las bobinas para asegurar el trabajo continuo de la máquina, pues los paros inútiles de ésta traen el enfriamiento de las emulsiones y la consiguiente alteración de la sensibilidad del papel preparado.

10 Es necesaria una perfecta regularidad en la tensión del papel a lo largo de su proceso de sensibilización, utilizando medios mantenedores del tiro que contrarresten las posibles diferencias entre unas y otras bobinas empalmadas, en los soportes de ellas, deficiencias en el rebobinado, etc.

15 Medios de aplicación de la capa sensible dotados de superficies en acero inoxidable o recubiertas de plásticos adecuados, para evitar cualquier contacto de la emulsión líquida con material de hierro, pues de ocurrir se producirían reacciones que alterarían la sensibilidad del papel tratado y vendría una caducidad prematura del mismo.

20 Medios de calefacción, preferentemente en circuito cerrado, para mantener una temperatura constante durante la aplicación de la capa de emulsión.

25 Medios secadores colocados en tunel con insuflación de aire exento de humedad, ya que ésta es un factor totalmente negativo en la conservación del papel. Completando estos medios secadores serán necesarios otros medios de extracción de vahos procedentes de la evaporación de líquidos contenidos en la superficie emulsionada del papel sensible.

30 Por último, son necesarios medios enfriadores a la salida del papel de los citados túneles, situados en los puntos de rebobinado de las bandas continuas de papel. Dichos medios enfriadores pueden utilizar aire fresco seco o consistir en rodillos refrigeradores in-



teriormente con circulación continua de agua fría. Este enfriamiento previo al rebobinado es de la mayor importancia para la buena conservación del papel sensibilizado porque permite precisar con exactitud su grado de secado antes de enrollarlo, midiendo con el electrodo de un humidímetro en la superficie de la banda.

En la presente Memoria se hace la descripción de las fases de las mejoras apuntadas, utilizando el adjunto dibujo, donde se representan esquemáticamente como ejemplos y sin carácter limitativo, las realizaciones prácticas de los medios anteriormente apuntados como mejoras indispensables para la correcta fabricación de un papel sensible heliográfico en una máquina de especialidades dotada con los citados elementos de la invención. En dicho dibujo adjunto, en forma según se ha dicho esquemática:

La figura 1 muestra una disposición para el desenrollado sucesivo de bobinas cuyo papel ha de recibir la capa sensible;

La figura 2 muestra un primer medio de tensionar la banda de papel después de extendida;

La figura 3 muestra los elementos de la sección aplicadora de la capa sensible;

La figura 4 muestra el modo de regular la tensión del papel durante la filtración de la capa sensible;

La figura 5 se refiere a un grupo de tres cámaras secadoras;

La figura 6 muestra un juego de rodillos enfriadores, y

-La figura 7 muestra un último atirantado.

En la citada figura 1 se observa la disposición del desenrollador, dotado de los brazos (A) y (B) cada uno de los cuales, a uno y otro lado de un eje central soporta la respectiva bobina -1- y -2-. Este eje central tiene una gran rueda dentada que en su borde engrana con el piñón de un motor cuya velocidad reduce, y mediante el cual se puede hacer el cambio de posición de la bobina que debe ser



desenrollada. En la posición de la figura, al terminar el desenro-
llado de la bobina -1- el motor, cambiando la posición de los bra-
zos (A) y (B), coloca la bobina -2- donde estaba la bobina -1-, y
mientras se hace el empalme de los extremos de los papeles mediante
5 un encolado del dorso del borde de la bobina -2-, la cual entra ense-
guida en proceso sin que se interrumpa la marcha de la máquina.

Los brazos (A) y (B) están provistos de medios de freno y de
guia longitudinal y transversal para regular la tensión del papel.

Inmediatamente después de desenrollado el papel, antes de hacer
10 lo entrar en la primera sección aplicadora de la capa de emulsión,
existe un rodillo de goma -4- (figura 2) que se apoya sobre uno ma-
yor -5- de acero, por el que se hace pasar la banda de papel. Dicho
apoyo es regulable gracias a la palanca -4a-, en uno de cuyos extre-
mos es giratorio dicho rodillo de goma -4- y su otro extremo está
15 articulado en un vástago -6- cuya posición longitudinal está manda-
da a mano con el volante -6a-. El movimiento del rodillo -5- de ace-
ro está producido con la cadena sin fin -5a- que forma parte del
grupo general de accionamiento de la máquina.

Cada sección aplicadora de la emulsión sensible se halla for-
20 mada, figura 3, con una bandeja -13- recubierta de un plástico ade-
cuado para evitar el contacto del líquido de la emulsión con super-
ficies de hierro; con un rodillo -14- aplicador, asimismo recubier-
to de plástico, movido por un variador de velocidades (no represen-
tado, e independiente de la transmisión general), y con un pequeño
25 rodillo compresor -15- accionado neumáticamente graduable. Existe
el rodillo de guía -16- y un labio soplador -17- de actuación neu-
mática, de modo que la abertura de su lámina labial y la presión
del aire que por ella sale regulan la conveniente uniformidad de
la capa aplicada sobre todo el ancho de la banda de papel. Debajo
30 de la bandeja -13- hay colocada una calefacción -18-, eléctrica pre-



ferentemente, cuya resistencia en serpentin mantiene en temperatura constante el contenido líquido de la bandeja durante el periodo de su aplicación.

Posteriormente a cada sección aplicadora va colocada una disposición de manta transportadora, figura 4, compuesta de un bastidor de chapa -9- perforada; de una cinta sinfin -10- de goma, también perforada, de un rodillo -11- sincronizado con la transmisión de la máquina y de dos rodillos guías -12- dotados de regulación para tensar dicha cinta sinfin de goma. Un ventilador (no representado) produce una aspiración necesaria a través de dicho bastidor perforado -9-.

En la figura 5 se han representado parcialmente tres cámaras secadoras, cada una de las cuales corresponde a una sección aplicadora de capa sensible. Cada cámara secadora está formada dentro de un conducto donde hay una sucesión de rodillos locos -19- para soportar la banda continua circulante del papel sensibilizado. Una tubería superior -20- de aire paralela al camino de la banda está provista en cada trecho de su longitud con toberas -21- de salida del aire caliente y seco, el cual preferentemente proviene de un quemador de propano que se halla sincronizado con una turbina suministradora del suficiente caudal de aire caliente y seco a dicha tubería superior -20-. Al propio tiempo, cada una de las citadas cámaras secadoras va equipada con un extractor (no representado) del aire húmedo y de vahos que pueden envolver a la banda húmeda entrada en el secador.

Aún, complementaria con la descrita instalación secadora, puede existir antes de la entrada del papel en las cámaras secadoras una batería (no representada) de rayos infrarojos, sobre la banda de papel en movimiento, que acelera el secado de dicho papel sensibilizado para evitar que las emulsiones penetren demasiado en la masa del



mismo.

En la salida de la máquina y antes de que se realice el definitivo enrollado del papel ya tratado, existe, figura 6, un juego de rodillos enfriadores -22- por los que interiormente pasa un conducto -22a- de agua de refrigeración. Sobre gran parte de la superficie enfriada de dichos rodillos se hace pasar la banda de papel, el cual es por último atirantado, figura 7, sobre un gran cilindro de acero -7- que abarca gran parte de dicha banda y que además es presionado sobre dicho rodillo -7- con un pequeño -8- de goma dotado con un medio mecánico de regulación (no representado). El gran rodillo marcha accionado por el sistema general de la máquina y sincronizado con él. Un humidímetro está ahí colocado ante el enrollamiento en la última bobina para comprobar el porcentaje de humedad con que debe ser enrollada cada una de las calidades de papel sensibilizado fabricadas.

En las diversas realizaciones de estas mejoras introducidas en la referida máquina de especialidades, en relación con la producción de papel heliográfico diazocado o no, caben pequeñas variantes que dependen de la clase de papel de base utilizado y del objetivo de su empleo, sin por ello salir de las equivalencias técnicas ni del marco de las características que se reivindican en la siguiente

N O T A

EN RESUMEN: la patente de invención que, por veinte años, se solicita registrar en España deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN UNA MAQUINA DE ESPECIALIDADES PARA PRODUCIR PAPELES HELIOGRAFICOS, referentes al desenrollado y rebobinado del papel continuo manipulado caracterizadas en:

a) El empleo de un soporte para dos bobinas inmediatas montado basculante en un eje central y dotado con una gran rueda dentada que



a voluntad recibe movimiento del piñón de un motor; ambos brazos van provistos de un medio de frenado; el extremo del papel de la bobina desenrollada se pega al extremo del papel saliente de la segunda bobina;

5 b) Que terminado el desenrollado, antes de entrar el papel en sección de aplicación de la capa sensible, pasa un rodillo de acero bajo la presión de un pequeño rodillo de goma montado en el extremo de una palanca graduable a voluntad; el rodillo de acero está accionado por el sistema de movimiento general de la máquina; y

10 c) Que antes del rebobinado del papel tratado, existe otro rodillo de acero de gran diámetro que abarca gran parte de la superficie de la banda en ese lugar con la presión tangencial sobre dicho rodillo de otro pequeño de goma regulado; el gran rodillo gira sincronizadamente con el accionamiento general de la máquina.

15 2ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN UNA MAQUINA DE ESPECIALIDADES PARA PRODUCIR PAPELES HELIOGRAFICOS, de acuerdo con la reivindicación anterior, relativas a la aplicación sobre la banda de papel de una emulsión sensible a la luz en forma de capa sobre una de las caras, caracterizadas por el empleo de una bandeja alargada recubierta de plástico en evitación de contactos de la emulsión con hierro; un rodillo aplicador asimismo recubierto de plástico introducido parcialmente en la bandeja y sobre cuya superficie externa pasa presionada de modo regulable la banda de papel y accionado por un variador de velocidades independiente de la transmisión general; un gran cilindro guía; un labio soplador tangente a la generatriz frontal del cilindro guía por donde se desliza el papel ya emulsionado; dicho labio soplador extendedor es graduable; y debajo de la bandeja un medio calefactor preferentemente eléctrico regulable para mantener el líquido de la bandeja a temperatura constante.

30 3ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN UNA MAQUINA DE ESPECIALIDADES PARA



PRODUCIR PAPELES HELIOGRAFICOS, de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, relativas al secado de la capa sensible extendida, caracterizadas en:

5 a) El empleo, inmediatamente después de cada sección de emulsionado, de una chapa transportadora perforada; una cinta sinfin de goma asimismo perforada; un rodillo atirantador sincronizado con la transmisión de la máquina; de dos rodillos guías para el tensionado de la cinta sinfin y de un ventilador aspirador para producir una corriente de secado en el papel circulante, a través de
10 dicha chapa perforada;

b) Que a cada sección de aplicación de la chapa de emulsión corresponde una cámara secadora y antes de que la banda de papel tratado entre en la cámara es enfrentada ante una batería de rayos infrarojos que aceleran el secado y evitan que las emulsiones aplicadas penetren en la masa del papel;

15 c) Que una cámara secadora está formada con los siguientes elementos: una tubería de sección cuadrangular para el paso de la banda de papel; una serie de pequeños rodillos locos transversales para sostenimiento de la banda circulante; encima longitudinalmente dentro de la tubería un conducto general de aire caliente seco con toberas de salida de éste enfrentadas con la superficie superior emulsionada de la banda pasante; un quemador de líquido inflamable para calentar hasta el secado perfecto el aire suministrado por la tubería y en cada cámara un ventilador extractor
20 del aire húmedo llegado con el papel.
25

4ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN UNA MAQUINA DE ESPECIALIDADES PARA PRODUCIR PAPELES HELIOGRAFICOS, de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, relativas al enfriamiento del papel secado, caracterizadas por hacer pasar la banda de papel procedente de la cámara secadora sobre una gran superficie de dos rodillos en parte
30



enfrentados entre si que al propio tiempo que producen una tensión final en la banda esta es enfriada por un largo contacto con las citadas superficies de los rodillos en cuyo interior circula continuamente una corriente de agua fria.

5 5ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita registrar para España, -----

p o r

10 " MEJORAS INTRODUCIDAS EN UNA MAQUINA DE ESPECIALIDADES PARA PRODUCIR PAPELES HELIOGRAFICOS "

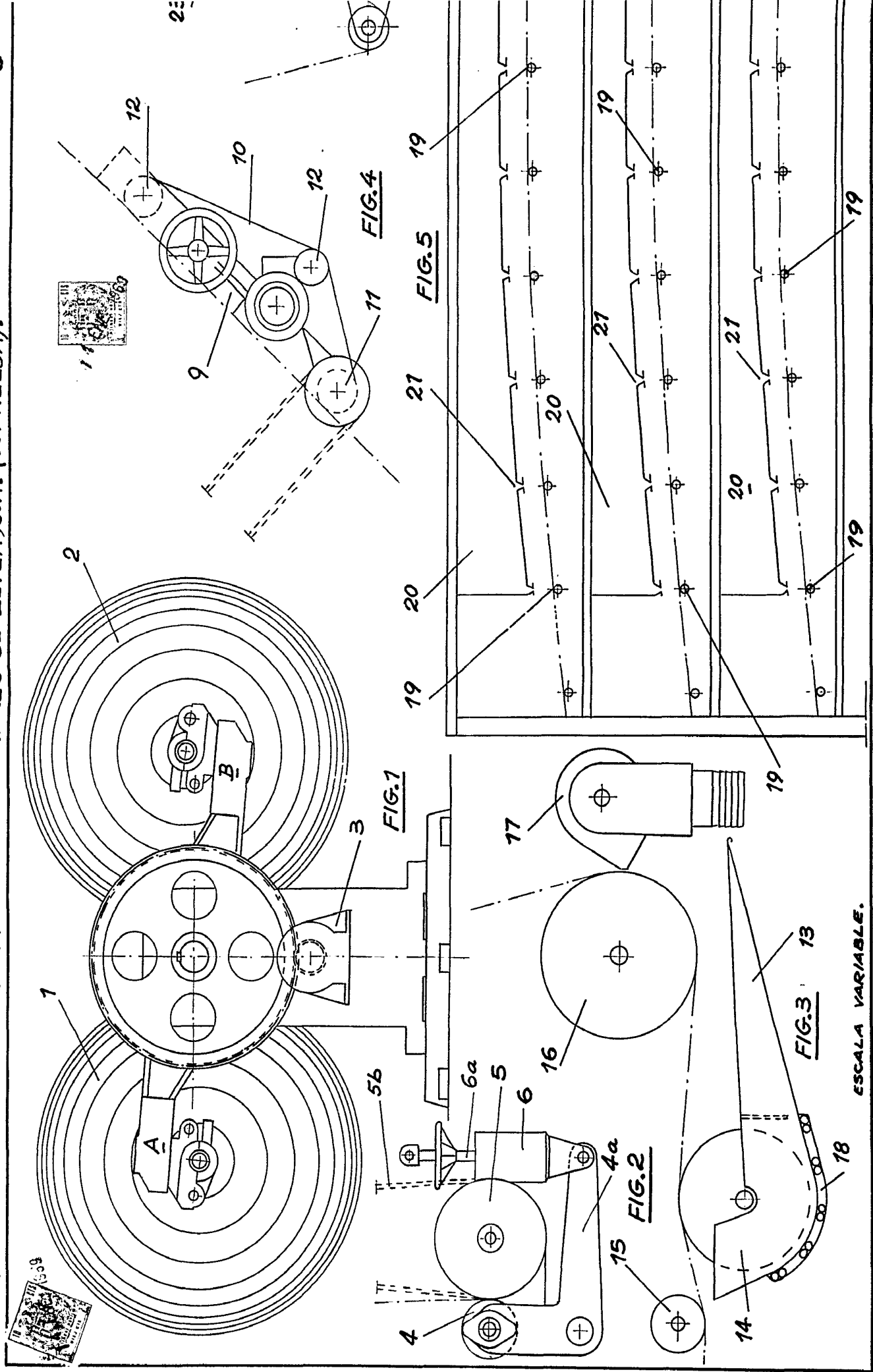
Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 4 ENE. 1969

P.A.,

15 PEDRO FELIU MARA
P. P.

COMERCIAL DE PAPELES HELIOGRAFICOS Y ESPECIALES DE LEIZA, S.A. (COPHELISA).



ESCALA VARIABLE.

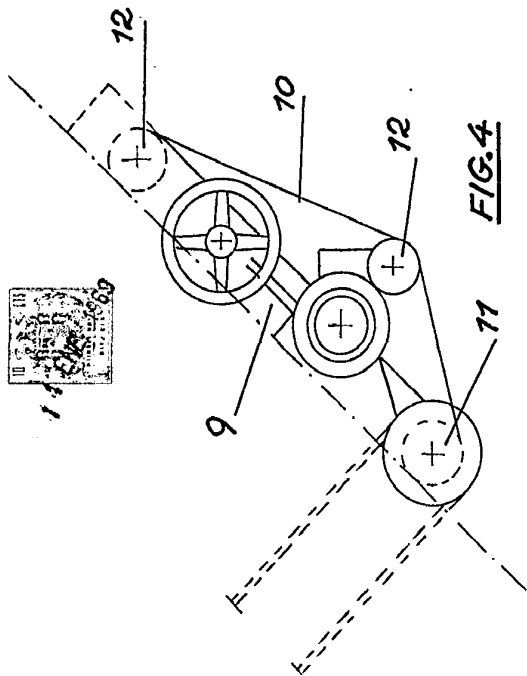


FIG. 4

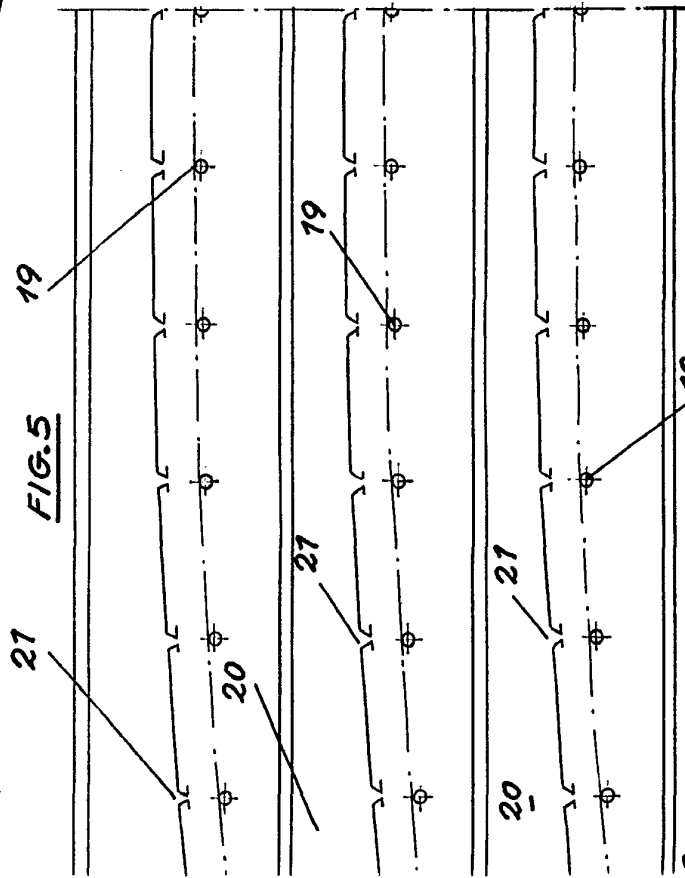


FIG. 5

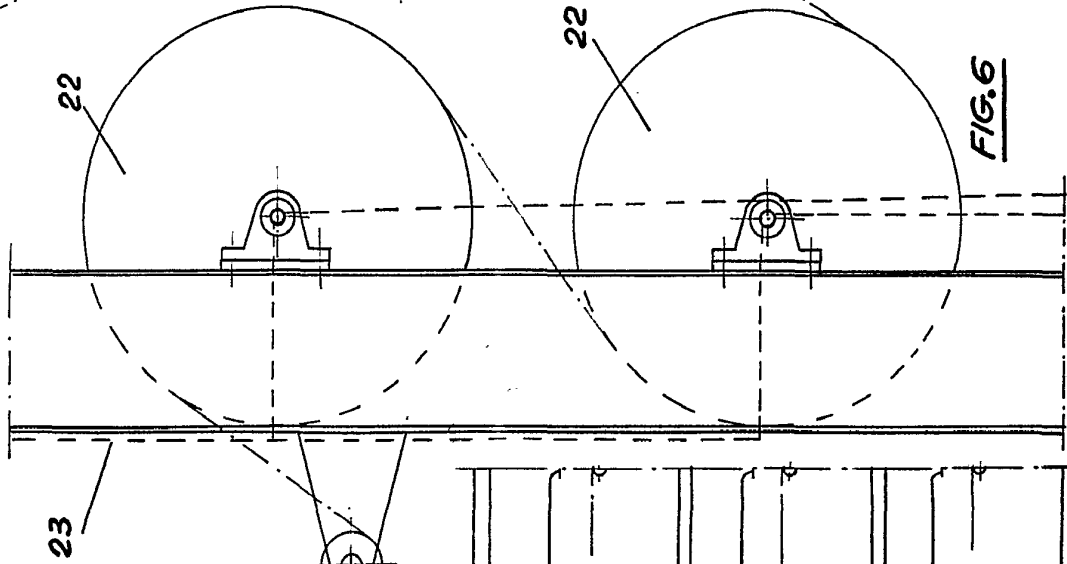


FIG. 6

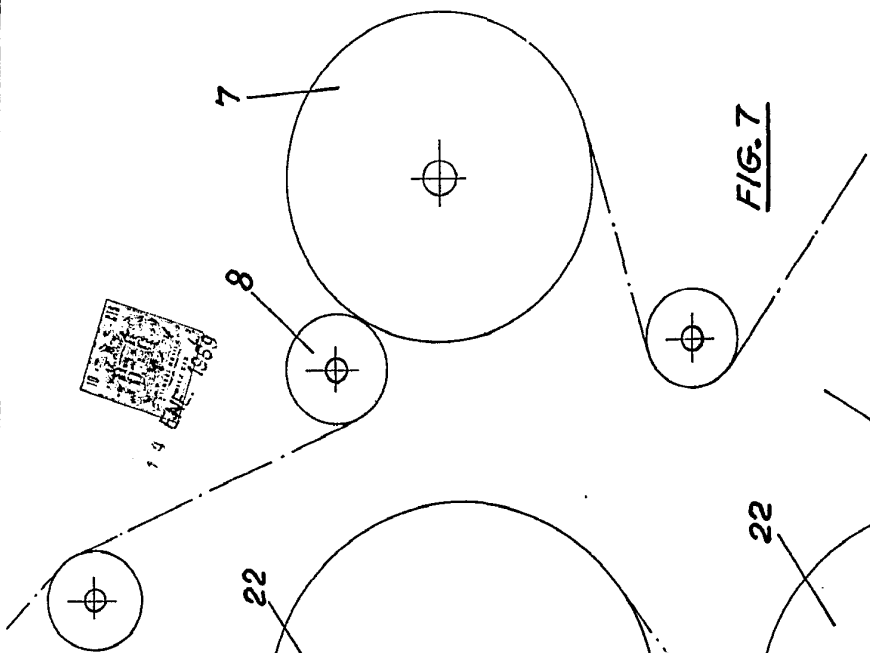
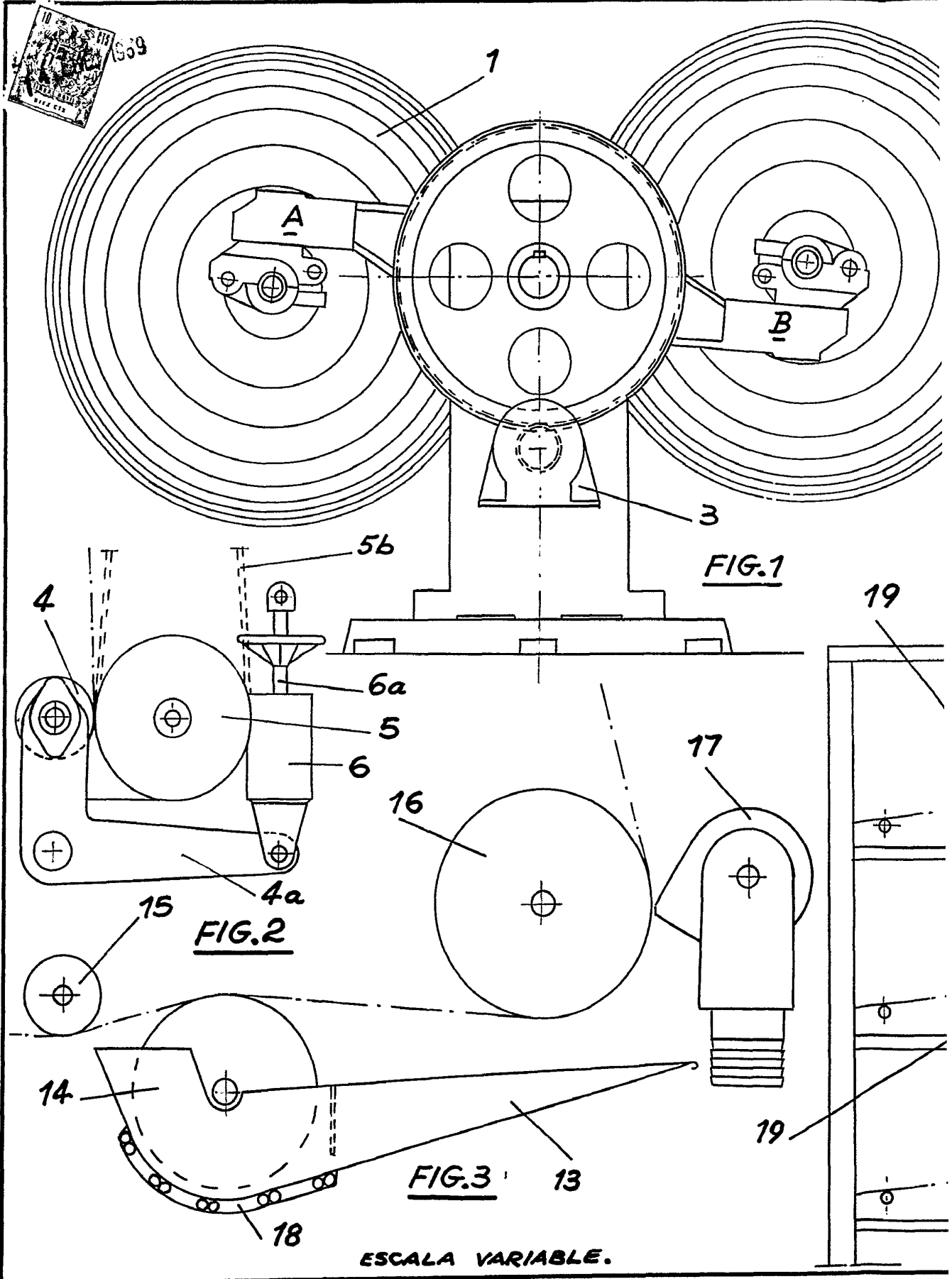


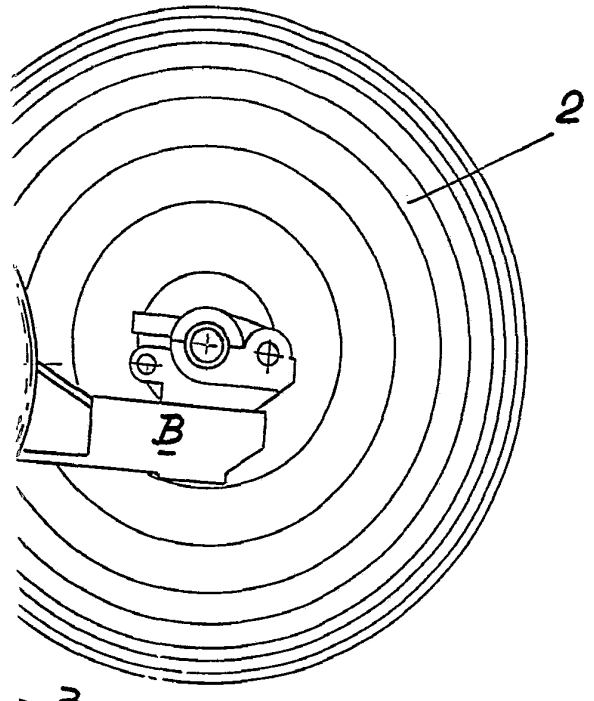
FIG. 7

Madrid, 5 de A. ENF.
 DRO FELIU MIRA
F. MIRA

356995

COMERCIAL DE PAPELES HELIOGRAFICOS Y ESPECIALES L





3
FIG. 1

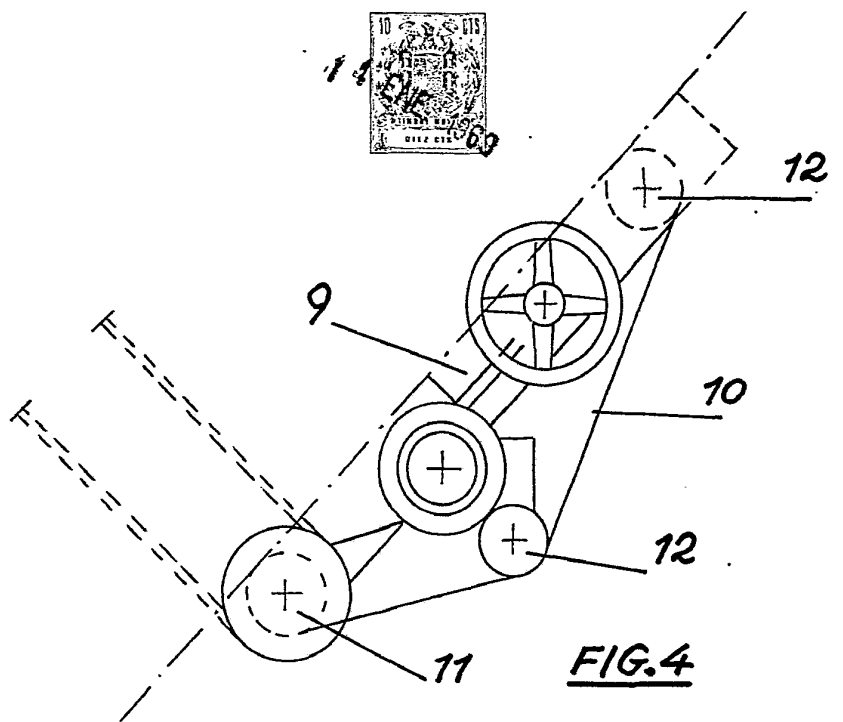


FIG. 4

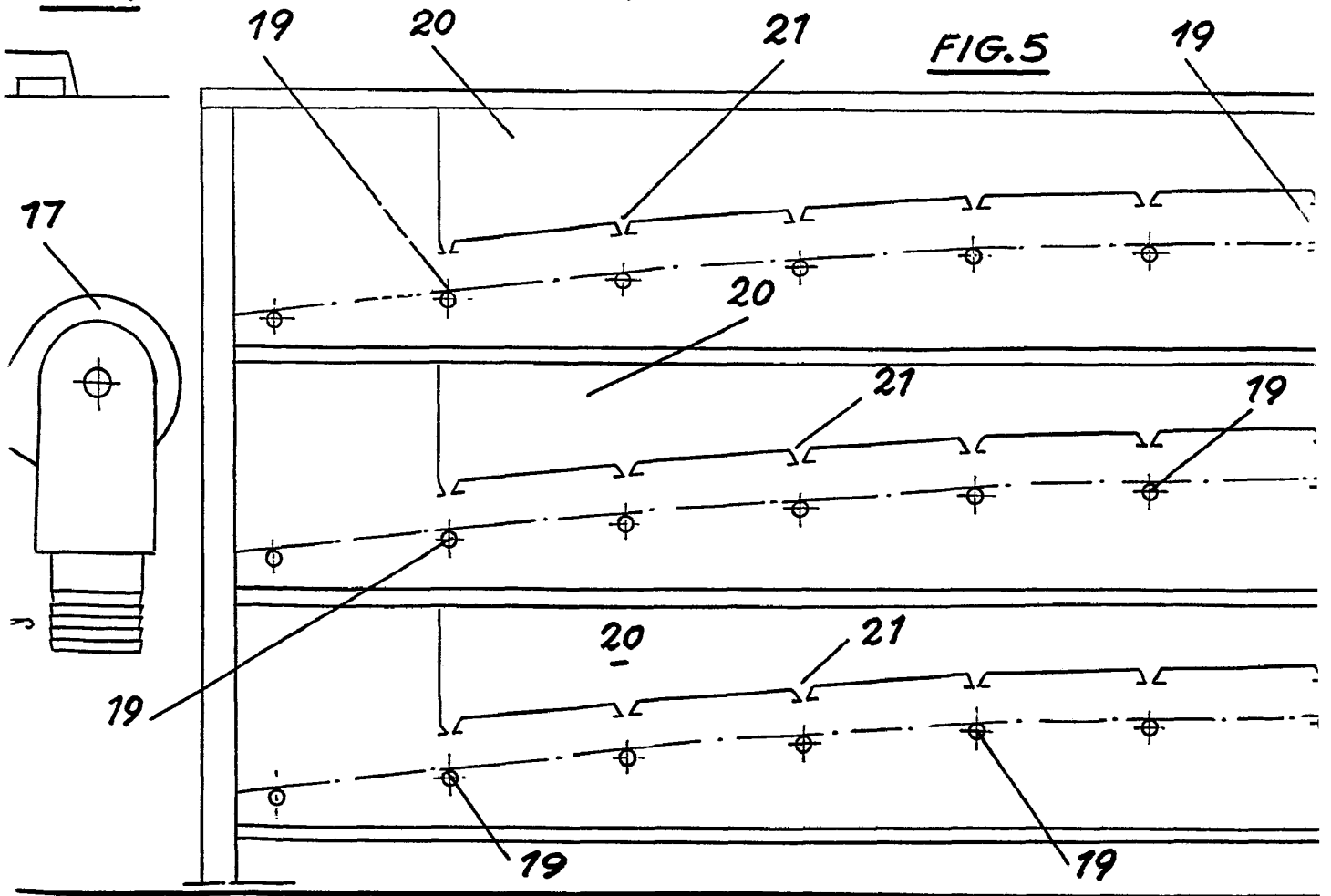


FIG. 5

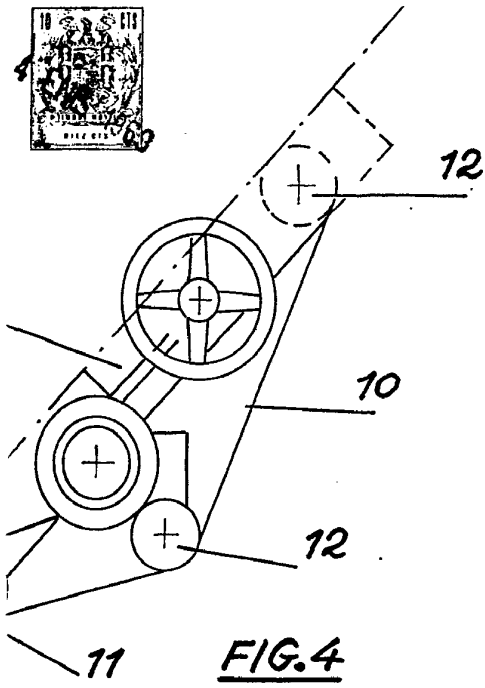


FIG. 4

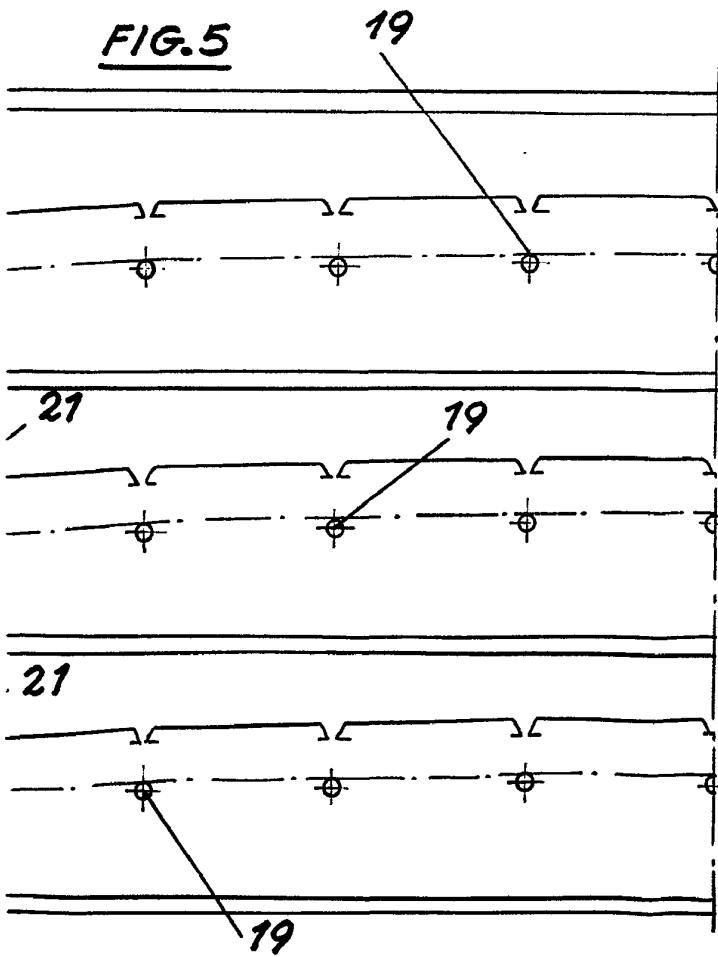


FIG. 5

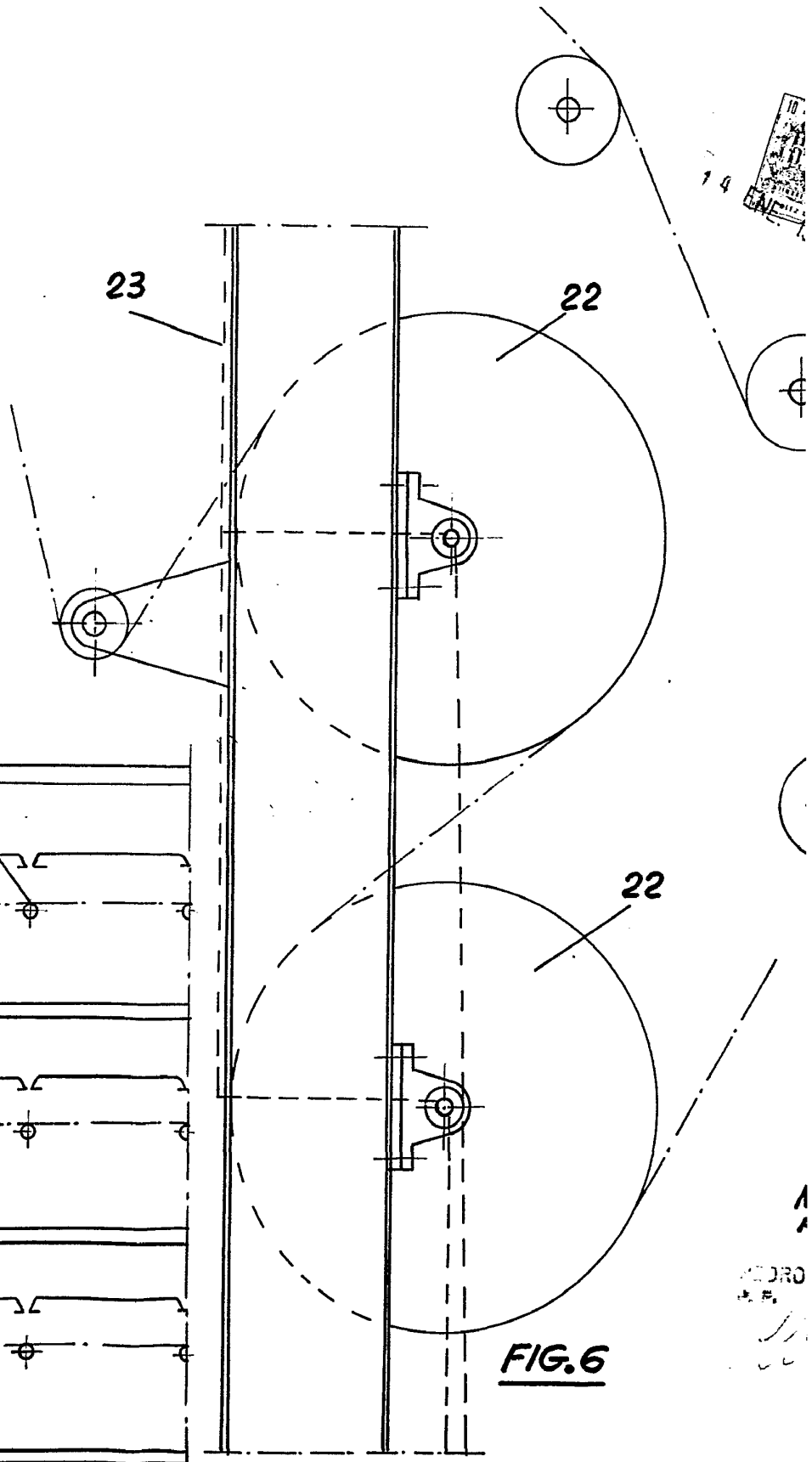


FIG. 6

PRO
E.F.

356095

HOJA UNICA.

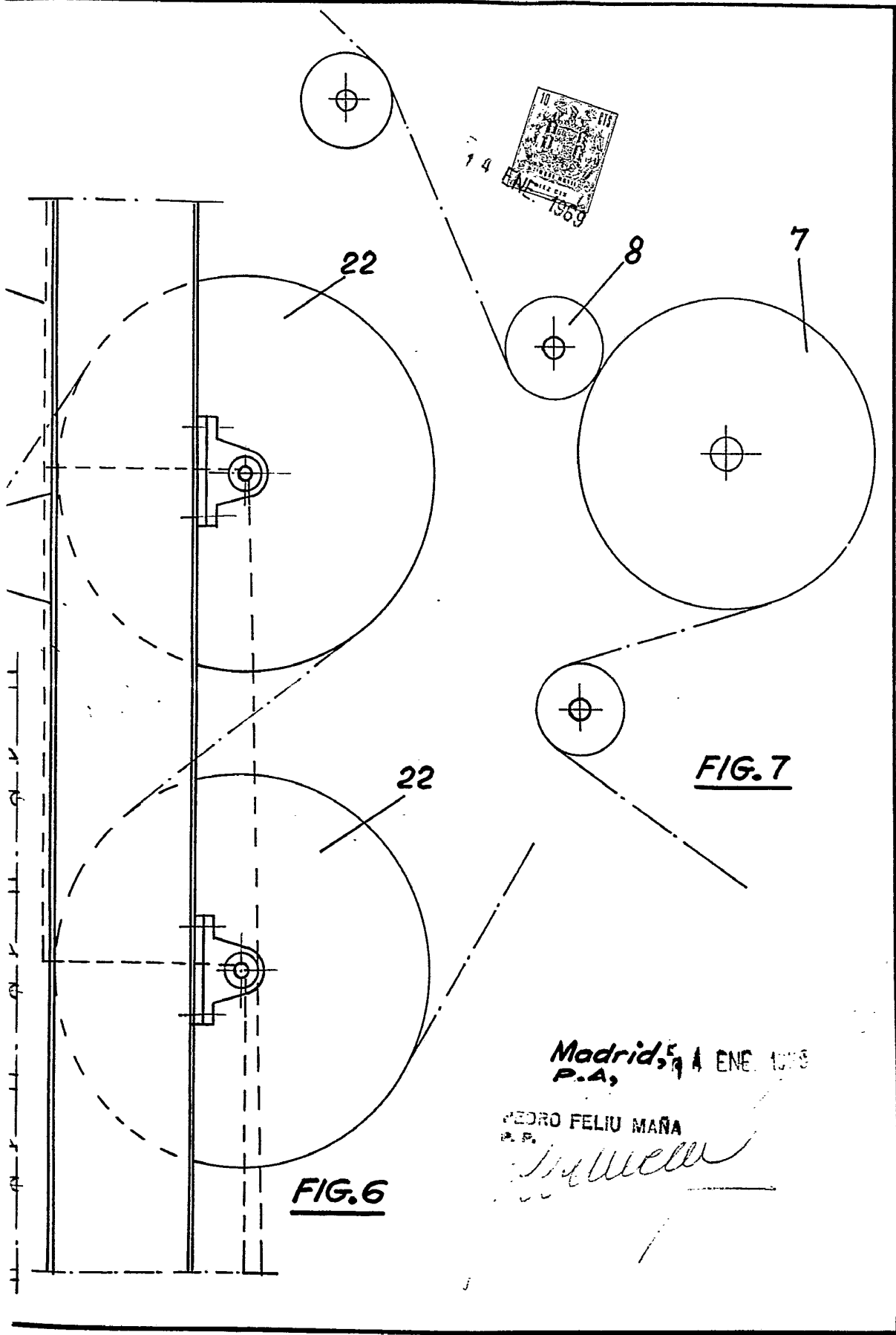


FIG. 7

FIG. 6

Madrid, 9 A ENO. 1969
P.A.,

PEDRO FELIU MAÑA
P. A.

[Handwritten signature]