

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(10) ES	(11) NUMERO 479012	(10) A1
(22) FECHA DE PRESENTACION 28 MAR. 1979		

PATENTE DE INVENCION

(66) PRIORIDADES: (67) NUMERO			(68) FECHA	(69) PAIS
CADUCADO				
(67) FECHA DE PUBLICIDAD	(71) CLASIFICACION INTERNACIONAL B07C 3/08	(69) PATENTE DE LA QUE ES DIVISION/R/A		
(64) TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS SELECTORAS DE FRUTOS POR TAMAÑOS".				
(71) SOLICITANTE (S) CEYEFE, S.A.				
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Polígono Industrial Fuente del Jarro, Avenida Islas Canarias, Parcela nº 31 PATERNA (Valencia).				
(72) INVENTOR (ES) D. JESUS ZABALA MURGA y D. MIGUEL LORENTE FERNANDEZ.				
(73) TITULAR (ES)				
(74) REPRESENTANTE DON JOSE LOPEZ CORTES.-				

28 MAR 1979



-2-

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

=====

5 La invención a que nos referiremos en el cuerpo de la presente memoria descriptiva y con el auxilio de los dibujos complementarios que se acompañan, trata de unos importantes perfeccionamientos introducidos en las máquinas selectoras de frutos por tamaños, que mejoran ostensiblemente las funciones propias de selección con un mayor rendimiento de producción, permitiendo cualquier tipo de regulación en lo que se refiere a las aberturas ó calibres manteniendo la posición durante el tiempo que se precise, con posibilidad de cambio de calibre instantáneo aún sin necesidad de parar la máquina, presentando 10 dos elementos conductores ó cadenas de avance, actuando una de ellas a través de un grupo motor y reductor, para el desplazamiento de los conjuntos de rodillos calibradores, mientras que la otra cadena de avance accionada por un motor de corriente continua con variador de velocidad, actúa únicamente para 15 obtener el juego de rotación de todos los rodillos, cuya función habitualmente se denomina "Spinner", al objeto de que los frutos a seleccionar por su forma esférica irregular, tiendan a situarse en posición correcta para una buena selección.

20 En líneas generales y como punto que constituye novedad en la presente invención, destacaremos la posibilidad de desplazamiento y abertura lineal de los rodillos calibradores, obteniéndose el consiguiente hueco entre éstos y los rodillos fijos, para lo cual nos valdremos de un volante supe-



rior de accionamiento cuyo husillo accionará un volante desplazable montado en un brazo que actúa de palanca, siendo el recorrido vertical del mencionado volante, el que origina el desplazamiento proporcionado del rodillo desplazable, a través de un juego de bielas articuladas, obteniéndose el sentido posicional de los grupos calibradores en sentido de descenso, por desplazamiento longitudinal con unas guías horizontales solidarias de la propia cadena de avance del conjunto, dentro de cuyas guías horizontales, se apoyan los rodillos que desplazan la abertura de los propios calibres, siendo variable esta abertura, de acuerdo con la posición en altura que presente en tope regulable por el volante superior.

También es nueva la disposición especial y mecanismo por el que se procura la rotación de la totalidad de los rodillos tanto los fijos como los desplazables, para facilitar el posicionamiento de los frutos, para lo cual se disponen una serie de transmisiones entre los rodillos, en forma auxiliar, todo ello accionado por un motor de corriente continua con variador de velocidad, actuando una doble cadena sobre juegos de piñones dobles fijados a los ejes de los rodillos desplazables, por lo que se obtiene que dichos rodillos permanezcan siempre conducidos en su giro en todo el perímetro de la cadena.

Para una mejor comprensión de las características generales anteriormente expuestas, se acompañan cuatro láminas de dibujos que nos muestran gráficamente representado, un caso de realización práctica de los perfeccionamientos introducidos en las máquinas selectoras de frutos por tamaños obje

28 MAR 1979

-4-

to de la invención, haciendo constar, que dada la condición eminentemente informativa de los dibujos en cuestión, las figuras diseñadas en los mismos, deberán ser examinadas con el más amplio criterio y sin carácter limitativo de parte alguna.

5 Las figuras representadas en las cuatro láminas de dibujos que se acompañan, exponen como a continuación se especifica:

10 Figura 1.- Proyección longitudinal general en alzado de la máquina selectora de frutos, observándose en su parte superior los mecanismos para la regulación en abertura de los calibres a través de volantes, disponiéndose en el lado derecho de esta figura, el grupo motor y reductor con accionamiento únicamente para el avance de los rodillos, mientras que en el lado izquierdo, se dispone un motor de corriente continua provisto de variador de velocidad, del que parten las apropiadas transmisiones con las que se obtiene únicamente el giro de los rodillos calibradores fijos y desplazables.

15 20 Figura 2.- Vista de detalle en alzado de los mecanismos reguladores para el calibrado, en cuyos mecanismos se observa que mediante el accionamiento a distintas alturas de los volantes superiores, es desplazado un rodillo inferior montado a un brazo de palanca que ordena el desplazamiento angular del juego de bielas con el que se consigue la mayor ó menor abertura del calibre.

25 Figura 3.- Planta con sección convencional de un juego de rodillos calibradores, siendo ambos giratorios y desplazables, pero con la diferencia de que uno de dichos rodillos, dispone de medios para un desplazamiento complementario



de acercamiento ó alejamiento respecto al otro rodillo que denominaremos fijo, obteniéndose la unión entre ambos, a través de unos juegos de bielas y con unas poleas de transmisión ó piñones y cadenas para obtener su movimiento rotativo, llevando el rodillo fijo de cada grupo de dos, un doble piñón engranado con un juego de dobles cadenas, para mantener siempre conducidos los rodillos y en movimiento de rotación.

Figura 4.- Proyección transversal en alzado con sección convencional de los elementos que accionan los rodillos de calibrado mediante dos cadenas en dobles piñones, observándose las guías de desplazamiento en los extremos y el husillo descendente accionado por un volante superior, existiendo las bielas que unen cada grupo de dos rodillos y en el punto de unión, las poleas ó piñones para la transmisión del giro.

Figura 5.- Proyección longitudinal de una porción de cadena para el avance de los rodillos calibradores, vista por su plano interno, observándose en los eslabones de mayor longitud y solidariamente fijadas por soldadura ó otro medio, unas guías para el deslizamiento de los cojinetes montados en el extremo del eje de los rodillos desplazables, mientras que en los eslabones de menor longitud, queda montado el soporte de un muelle tensor unido a su vez por su otro extremo al eje del rodillo desplazable.

Figura 6.- Vista esquemática del funcionamiento del mecanismo de calibrado, accionado por el desplazamiento vertical de un rodillo, cuyo brazo de palanca, actúa sobre el rodillo desplazable, viéndose las máximas posiciones que puede

28 MAR 1979



-6-

adoptar, con las bielas diseñadas a trazos intermitentes para calibres menores y a trazo continuo para el mayor de los calibres posibles.

5
10
Figura 7.- Detalle en planta de la figura 6 por uno de los extremos de los rodillos calibradores, viéndose el recorrido por desplazamiento del rodillo móvil, por el interior de la guía seccionada solidaria del eslabón de la cadena de desplazamiento, observándose en el eje del rodillo no desplazable, el brazo de palanca portador del rodillo accionable por el mecanismo de regulación de calibrado por medio de un volante superior.

15
20
25
Siempre refiriéndonos a los dibujos que se acompañan, hay que hacer constar que en las figuras diseñadas en las cuatro láminas de dibujos adjuntas, se han incorporado acotaciones numéricas relacionadas con las descripciones que de sus características y funcionamiento se realizan a continuación, facilitando de este modo su inmediata localización, siendo (1), el armazón general de la máquina, provista en un extremo y superiormente, del motor (2) y reductor (3), los cuales a través de la transmisión (4), actúan sobre el eje (5) del piñón (6) que acciona la cadena de avance de los rodillos calibradores, estando compuesta esta cadena, por los eslabones largos (7) alternados con los eslabones cortos (8), encontrándose la cadena provista de medios para obtener la regulación del calibrado para los frutos.

En la parte superior de la máquina y alineados longitudinalmente según se puede observar en la figura 1, se en-



5 cuentran los mecanismos para la regulación de los calibres, y
para ello, nos valdremos de las regletas (9) montadas en for-
ma de cadena con los eslabones (10), presentando en los puntos
de articulación, unos orificios alargados (11) por los que se
permite el desplazamiento que originará la abertura de los ca-
libres, quedando montada cada una de las regletas (9), por los
puntos (12) a unas piezas en forma de horquilla (13) solida-
rias del husillo desplazable en sentido vertical (14), quedan-
do montados los husillos de cada grupo de dos, a los soportes
10 (15), resultando saliente en uno de ellos, el volante de accio-
namiento (16) que en su giro provoca la elevación o descenso
del husillo (14) y simultáneamente la del husillo contiguo,
por medio de la transmisión (17) montada entre los piñones
(18), con el fin de que el desplazamiento de la correspondien-
te regleta (9), siempre se realice verticalmente pero mante-
niendo su horizontalidad.

15 La cadena de avance de los rodillos calibradores,
en los puntos de unión entre sus eslabones largos (7) y cor-
tos (8), presenta en forma pasante el eje (19) que resulta
solidario del rodillo fijo (20), cuyo eje en el extremo sa-
liente, comporta mediante el casquillo (21), el brazo de pa-
lanca (22), rematado por el rodillo (23), que permanecerá apo-
yado contra el canto inferior del conjunto formado por las
regletas (9) y eslabones (10), de forma que según la posi-
ción en altura de los mismos, se obtendrá la anchura o cali-
bre entre el rodillo fijo (20) y el rodillo desplazable (24),
25 todo ello accionado a través del juego de bielas (25), que-
dando el rodillo desplazable (24) a trazos intermitentes

28 MAR 1979



-8-

para el paso del calibre menor, según indica la flecha (26), disponiéndose en la parte superior entre los rodillos fijo (20) y desplazable (24), las superficies laminares (27) impidiendo el paso de los frutos.

5 Las puntas (28) de los respectivos ejes que resultan salientes de los rodillos calibradores desplazables (24), llevan montado el casquillo ó rodamiento (29) que se aloja en el interior del soporte guía (30), el cual permanece fijado solidariamente mediante soldadura ú otro medio a uno de los eslabones largos (7) de la cadena de avance, teniendo la regleta superior (31) que será desmontable por los puntos (32) mediante tornillería, al objeto de permitir el alojamiento del rodamiento (29), incorporándose en los eslabones cortos (8), el soporte (33) en el que se fija un muelle tensor que a su vez se une por su otro extremo al eje (28) de los rodillos calibradores desplazables (24) con tendencia a recuperar la posición de reposo.

10

15

En el propio armazón (1) de la máquina y por el lado ó extremo opuesto al que comporta el motor y reductor (2) y (3), se encuentra montado el motor (34) de corriente continua provisto de variador de velocidad, cuya misión a través de la transmisión (35), consiste en obtener el accionamiento únicamente para conseguir el giro ó rotación de todos los rodillos (20) y (24), sirviéndonos del juego de poleas ó piñones (36) solidaria del piñón doble (37), con una transmisión a la polea ó piñón (38) montada en el eje de articulación (39) entre los rodillos, en cuyo eje y por su lado opuesto, existe

20

25



5 la polea doble o piñón bola (40) de la que partirán las transmisiones hasta las poleas ó piñones (41) y (42), que formarán parte respectivamente de los rodillos fijo (20) y desplazable (24), con lo que se mantenga la rotación de todos ellos sea cual fuere su posición, quedando montadas en el piñón doble (37) una doble cadena para que los rodillos (20), permanezcan siempre conducidos en toda la periferia de su recorrido.

10 En la parte inferior de los conjuntos a través de los cuales se obtiene el calibrado de los frutos, se encuentran los alojamientos (43) separados por los tabiques (44), solidarios del armazón (1) de la máquina, en cuyos alojamientos irán cayendo los frutos ya seleccionados, siendo transportado por medios convencionales a los puntos de envasado.

15 Estimando ampliamente descritas todas y cada una de las partes que constituyen los perfeccionamientos introducidos en las máquinas selectoras de frutos por tamaños objeto de la invención, solamente nos resta manifestar la posibilidad de que sus diferentes partes puedan ser fabricadas en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas, no sean capaces de alterar los puntos esenciales de que es objeto la presente Patente de Invención.

20

..//..



REIVINDICACIONES
=====

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en esta Patente de Invención, son:

5 10.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas selectoras de frutos por tamaños, esencialmente caracterizados porque en la parte superior del armazón de la máquina y en uno de sus lados longitudinales, se encuentran montados en posición alineada, una pluralidad de mecanismos de accionamiento independiente, provistos cada uno de éstos
10 mecanismos de un volante superior para que a través de accionamiento manual, sea desplazado en sentido de elevación o descenso, un husillo y a través de una transmisión por cadena y piñones, se desplazará igualmente otro husillo convenientemente distanciado y paralelo al anterior, entre cuyos dos husillos y a través de unas piezas de unión horquilladas, será
15 desplazada una pletina de canto que se eleva ó desciende verticalmente, actuando dicha pletina conjuntamente y en línea con otras, montadas a unos eslabones de unión encontrándose todos ellos y las pletinas de canto, para actuar de guía a unos rodillos que apoyan sobre el canto inferior de las pletinas y eslabones de unión, cuyos rodillos al desplazarse
20 accionados por las cadenas de transmisión, varían en separación obteniendo diferentes calibrados, siempre en función de la posición del juego de pletinas y eslabones de unión dispuestos de canto y accionados manualmente a través de los
25 volantes superiores.



29.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas selectoras de frutos por tamaños según la precedente reivindicación, esencialmente caracterizados porque cada juego de rodillos calibradores compuesto de dos, comprenda uno de los dos rodillos fijo aunque giratorio y otro desplazable, quedando montado el rodillo fijo por los extremos de su eje a un piñón doble en el que permanecen montadas dos cadenas, cuyo piñón doble se encuentra en la cadena de transmisión en la articulación entre los eslabones corto y largo, resultando saliente el extremo de dicho eje en donde permanecerá montado por medio de un brazo de palanca, el rodillo que apoya sobre el canto inferior de las pletinas regulables por volante para la regulación del calibrado, estando fijado el brazo de palanca de este rodillo, a una biela ascendente que articula por el extremo con un eje soporte de donde partirá otra biela que se fija por su otro extremo al eje de giro del segundo rodillo que será el desplazable, obteniéndose dicho desplazamiento según la posición del mecanismo de regulación, realizando el desplazamiento el segundo rodillo, en forma lineal respecto al fijo, para lo cual en las puntas ó extremos de su eje, llevará montados unos rodillos ó cojinetes que permanecen alojados en el interior de una guía formada por regletas y unida solidariamente al eslabón de mayor longitud de la cadena de arrastre de los rodillos uniéndose su eje a un soporte fijado al eslabón corto, a través de un muelle de recuperación, siendo desmontable la regleta superior de la guía para el desplazamiento del rodillo, para permitir su montaje ó reparación.

28 MAR 1979



-12-

39.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas selectoras de frutos por tamaños según la precedente reivindicación, esencialmente caracterizados porque todos y cada uno de los rodillos que componen los grupos de calibrado, disponen de un movimiento de rotación accionados por un motor de corriente continua con variador de velocidad, obteniéndose dichos movimientos giratorios a través de una transmisión general compuesta de dos cadenas de la que parten transmisiones secundarias desde una polea o piñón montada en el propio piñón doble de la transmisión general, cuya polea o piñón transmite el movimiento hasta otra polea o piñón solidaria del eje en el que articulan las dos bielas que unen ambos rodillos giratorios (fijo y desplazable), de uno de los elementos de calibrado, comprendiendo el propio eje de las bielas por su otro extremo en la parte interna de la máquina, otras dos poleas o piñones solidarias entre sí, de las que parten sendas transmisiones hasta otras tantas poleas o piñones situadas en los rodillos giratorios, constituyendo la propia rotación de los rodillos, el posicionamiento de los frutos para obtener su perfecto calibrado por tamaños.

40.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas selectoras de frutos por tamaños según la segunda y tercera reivindicación, esencialmente caracterizados porque cada uno de los rodillos giratorios y no desplazables, llevan montado en su eje, un piñón doble en el que permanecen engranadas dos cadenas de arrastre, de forma que los rodillos selectores



5 permanecerán conducidos en la totalidad de su recorrido tanto
en el tramo de avance como en el de retorno por la parte in-
ferior, puesto que una de las cadenas circunda el piñón mo-
triz por el extremo de la máquina en el que va acoplado el
grupo motor-reductor de avance, entre los tramos de avance
y retorno, yendo tensada por el extremo opuesto de la máqui-
na, mientras que la otra cadena paralela, circundará el pi-
ñón conducido del extremo oponente al que comporta el piñón
matriz, quedando tensada por este extremo, evitándose golpes
10 en la entrada de los rodillos puesto que todos ellos permanecen
siempre en movimiento desplazatorio y de rotación.

52.-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUI-
NAS SELECTORAS DE FRUTOS POR TAMAÑOS".

15 De conformidad en un todo en lo esencial y fines
industriales a lo descrito en la precedente memoria descrip-
tiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para
su mejor comprensión.

Esta memoria consta de TRECE hojas escritas o meca-
nografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 28 MAR. 1979

Por autorización de la interesada

JOSE LOPEZ CORTES
P.P.

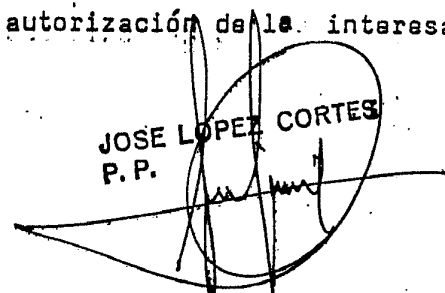


Fig. 1

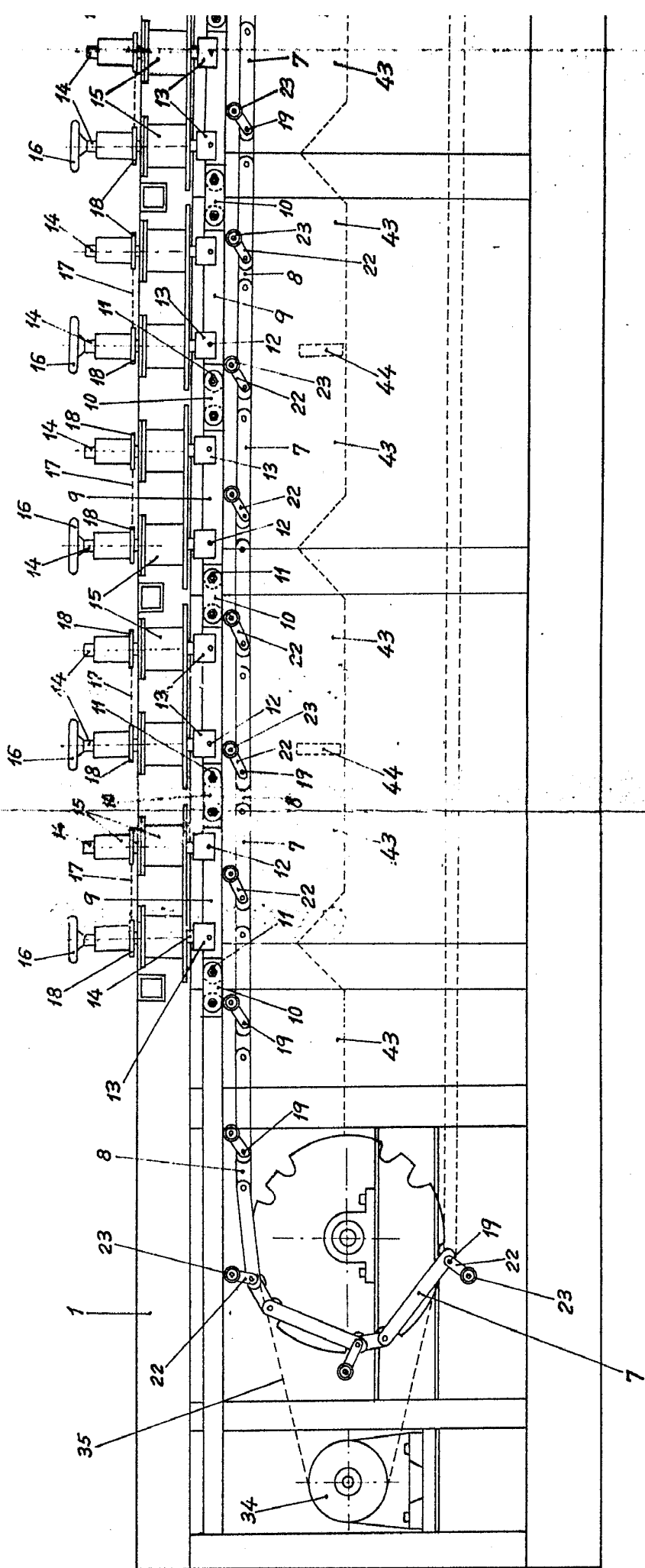
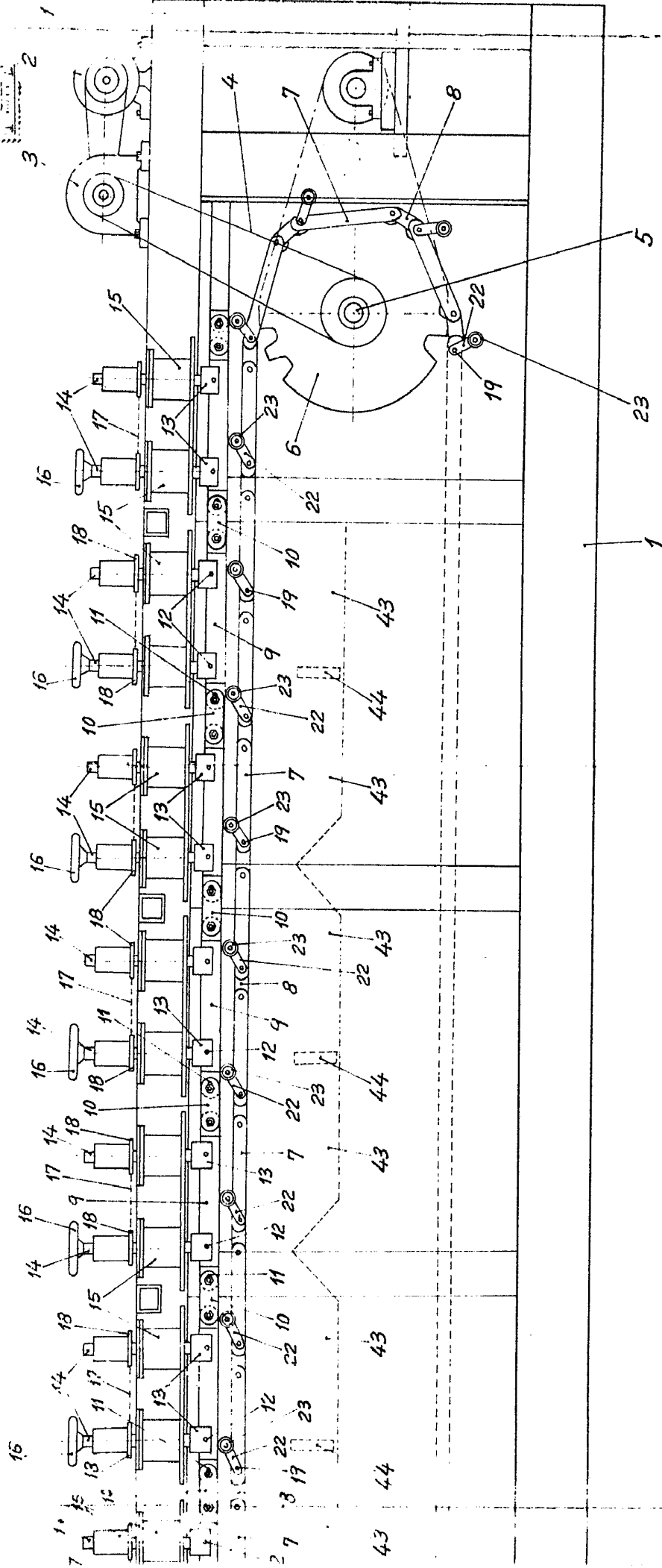


Fig. 1



Escaleta variable
MADRID 28 MAR 1979

JOSE LOPEZ CORTES
P. P.

CEYEFE, S.A.

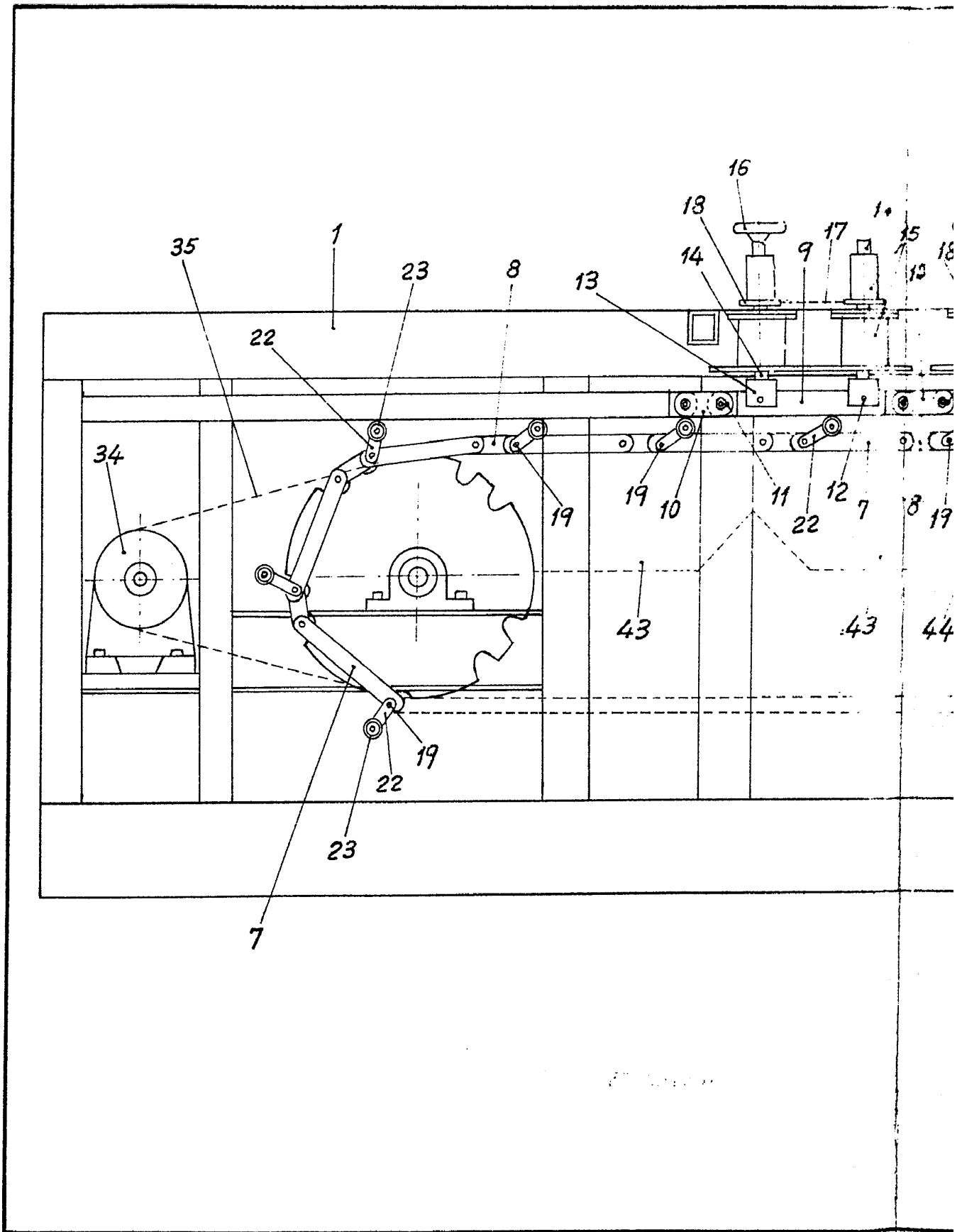


Fig. 1

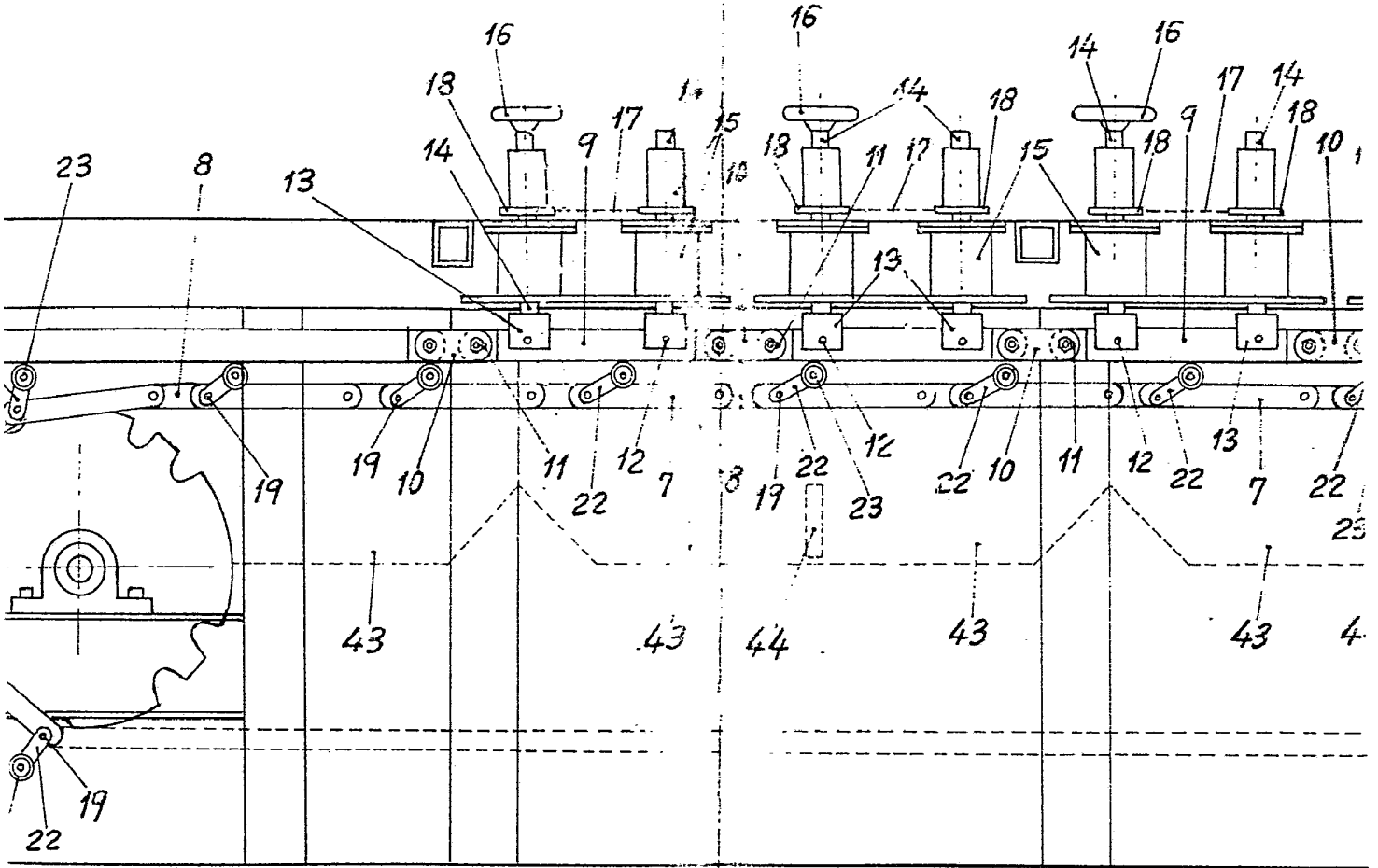
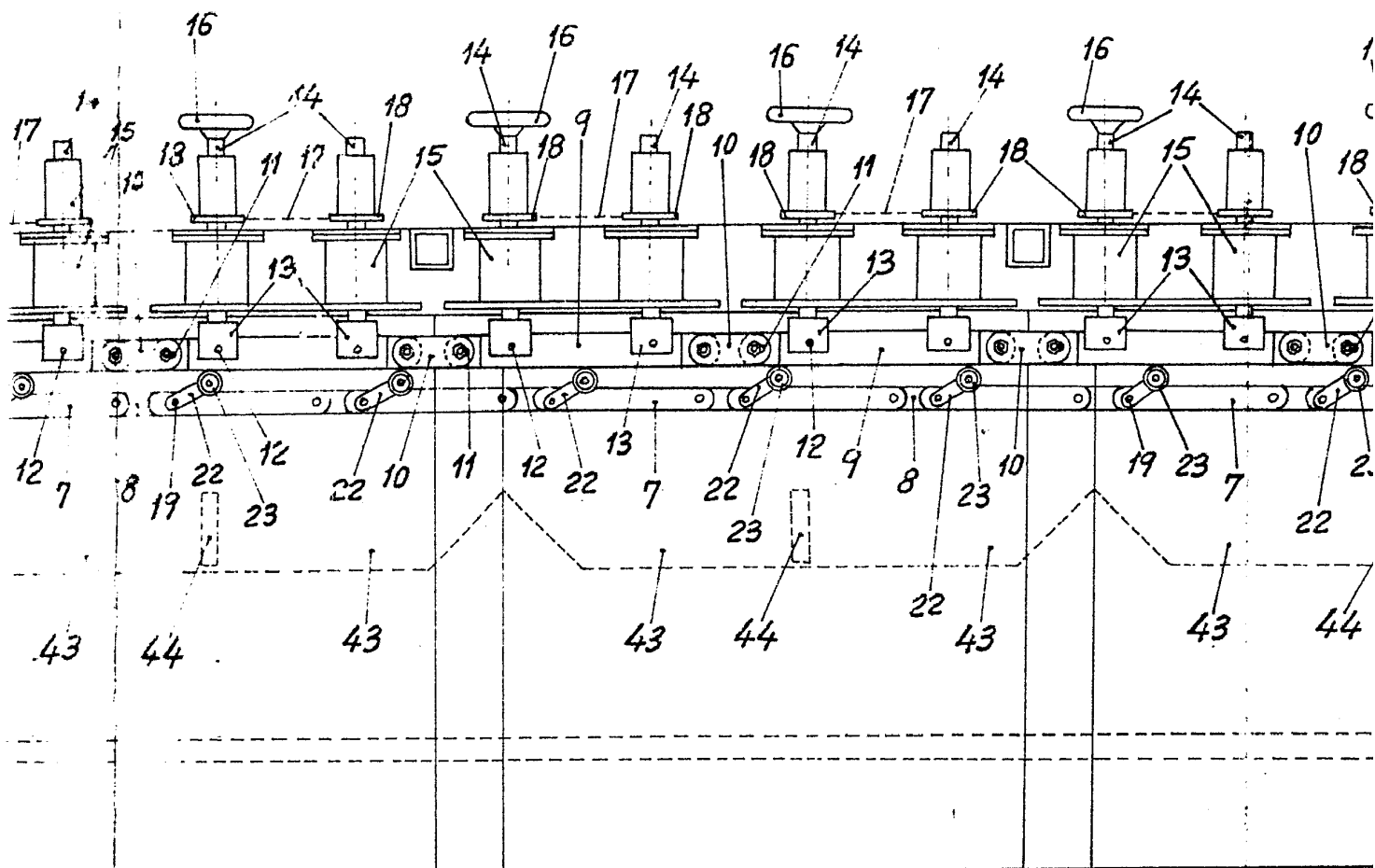
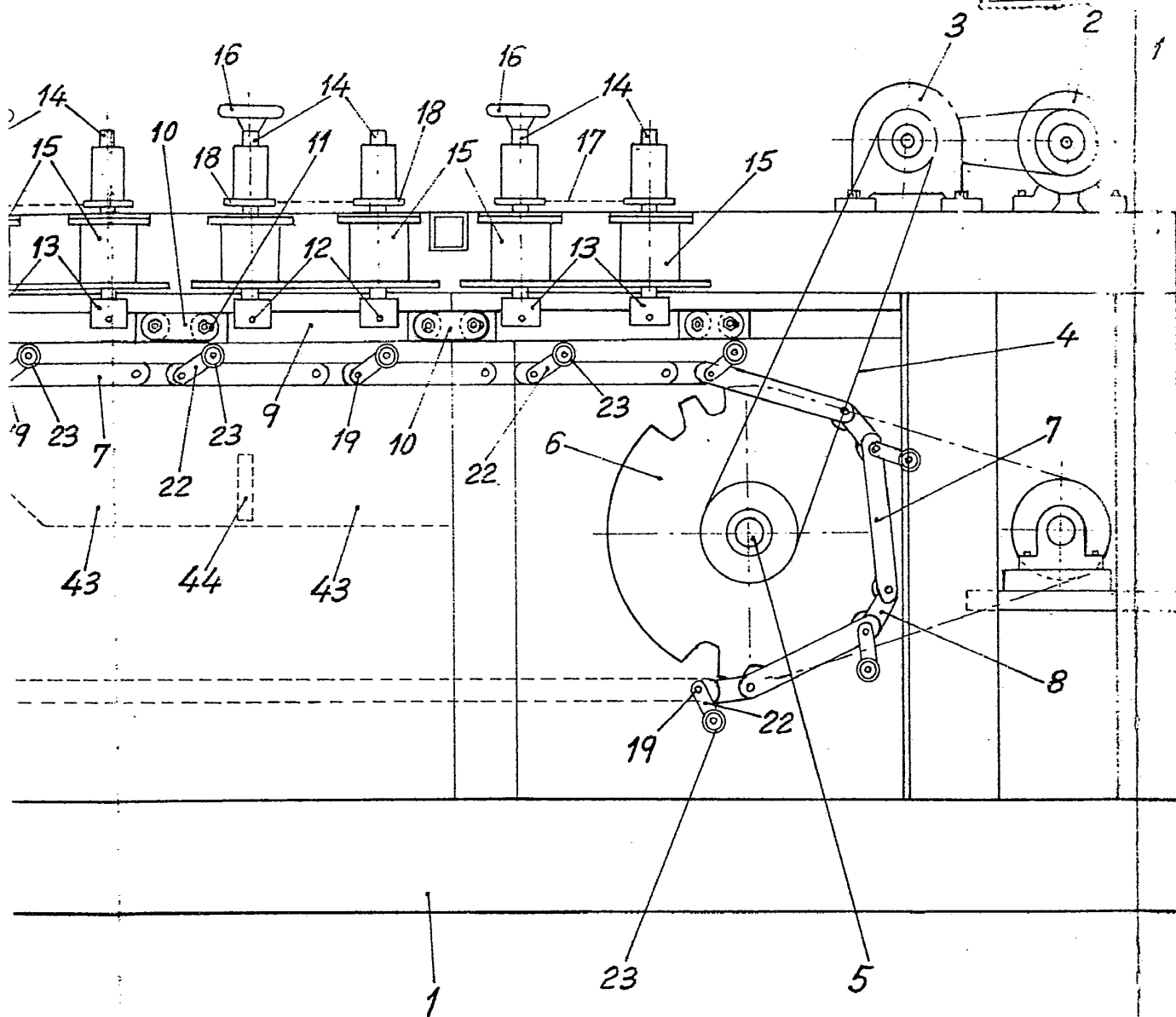


Fig. 1



28 MAR 1979



Escaleta variable
MADRID 28 MAR. 1979

JOSE LOPEZ CORTES
P. P.

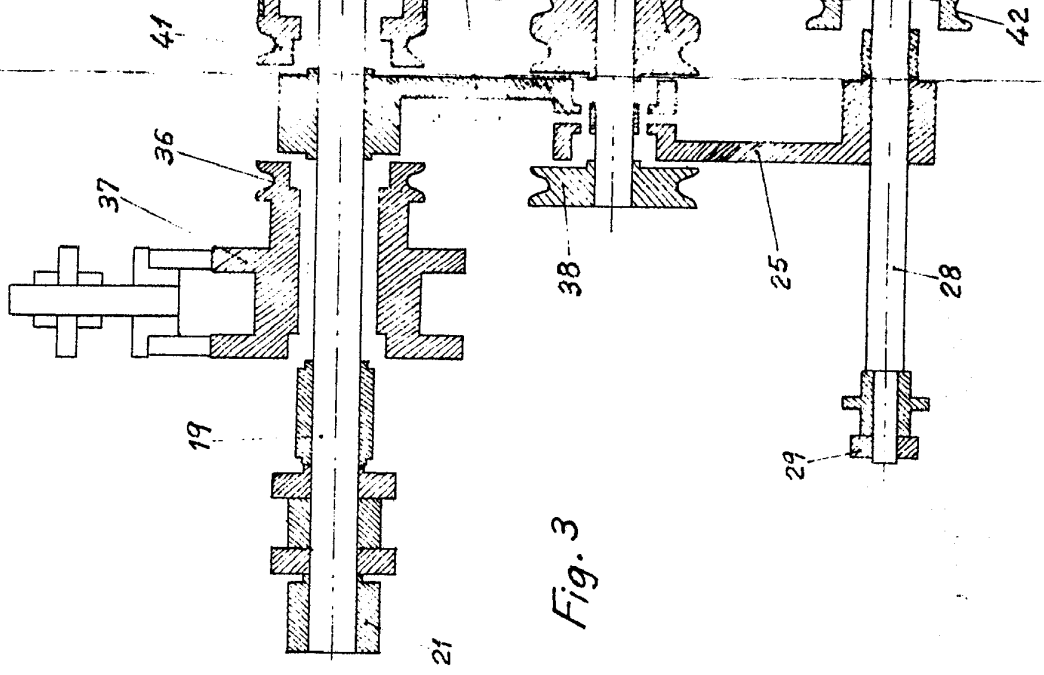
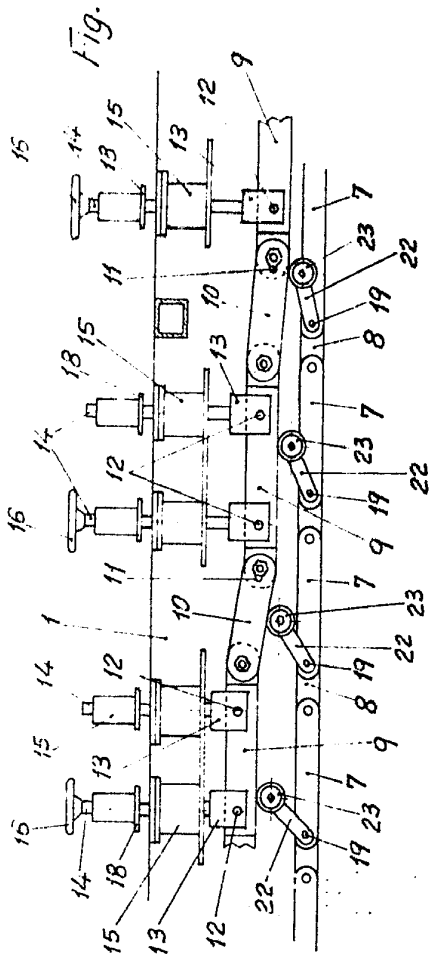
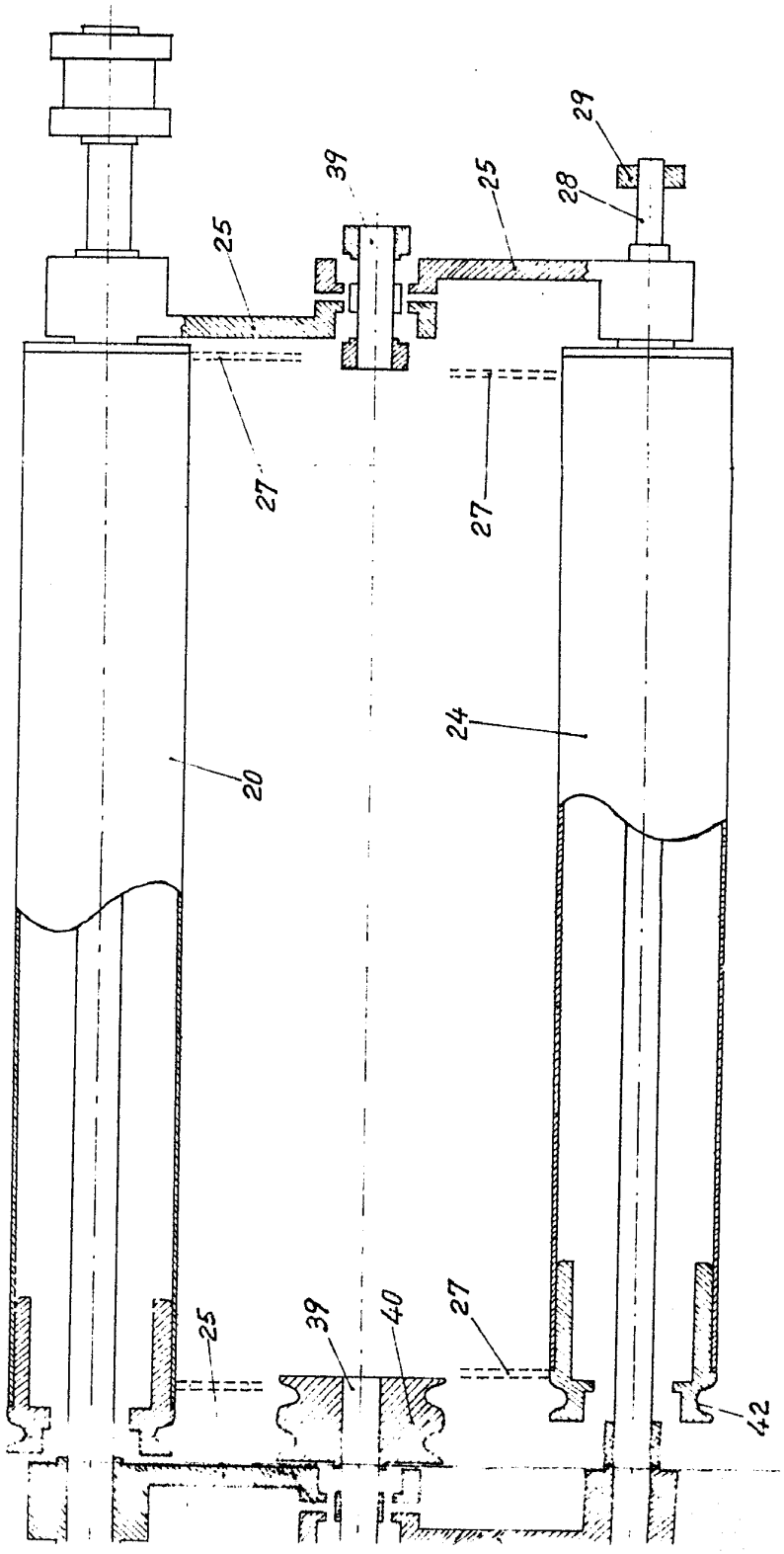
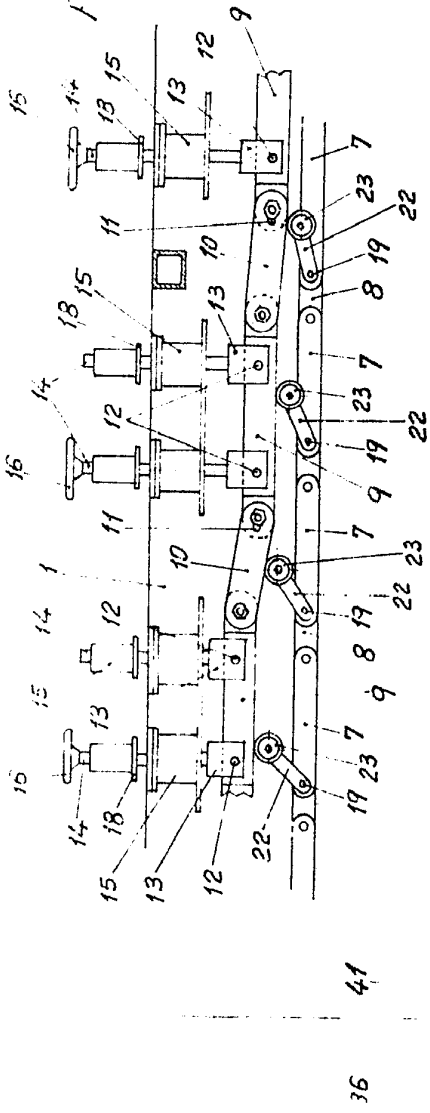


Fig. 3

Fig. 1

28 MAR 1979

Fig. 2



Escala variable
MADRID 28 MAR 1979

JOSE LOPEZ CORTES
P. P.

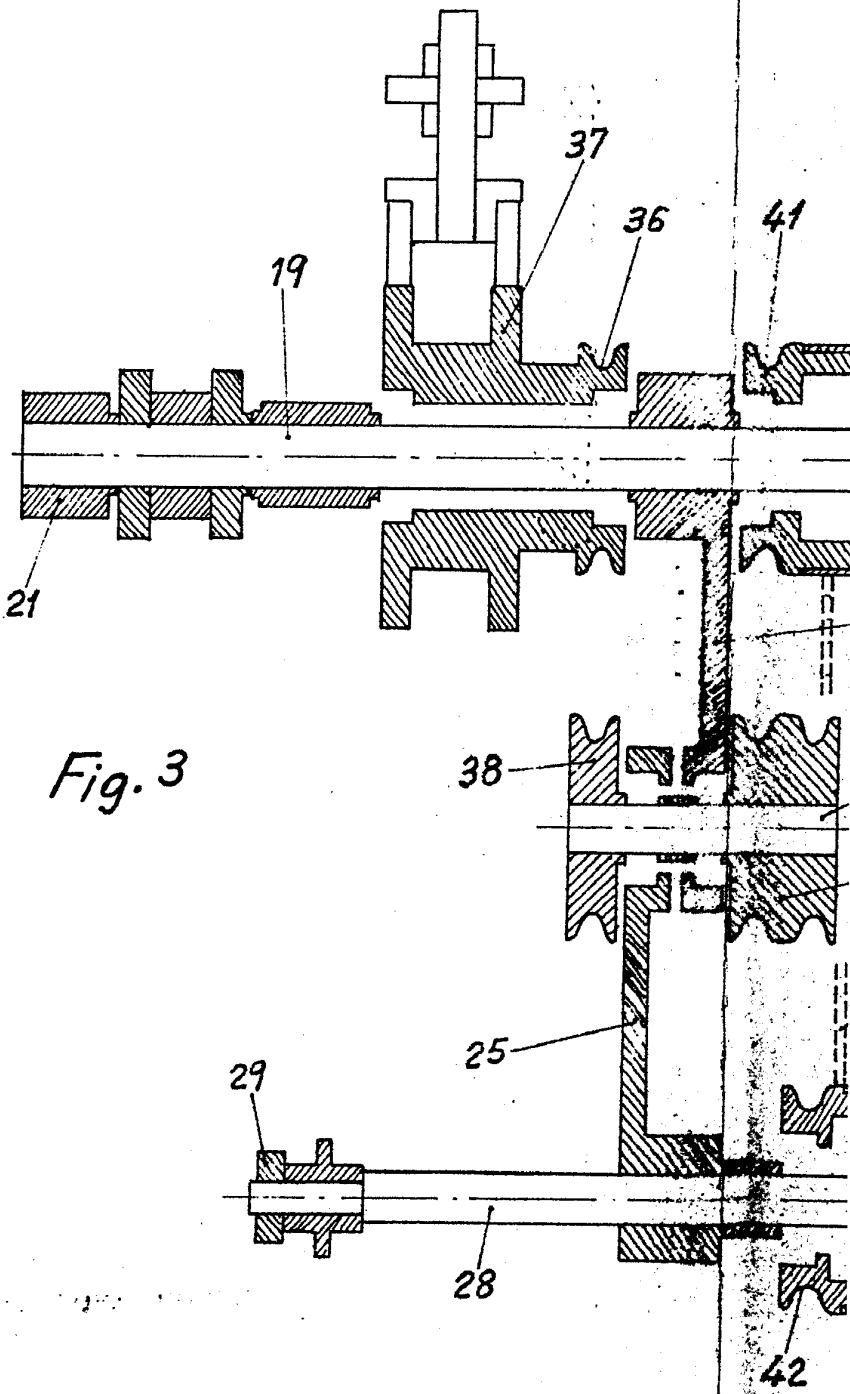


Fig. 3

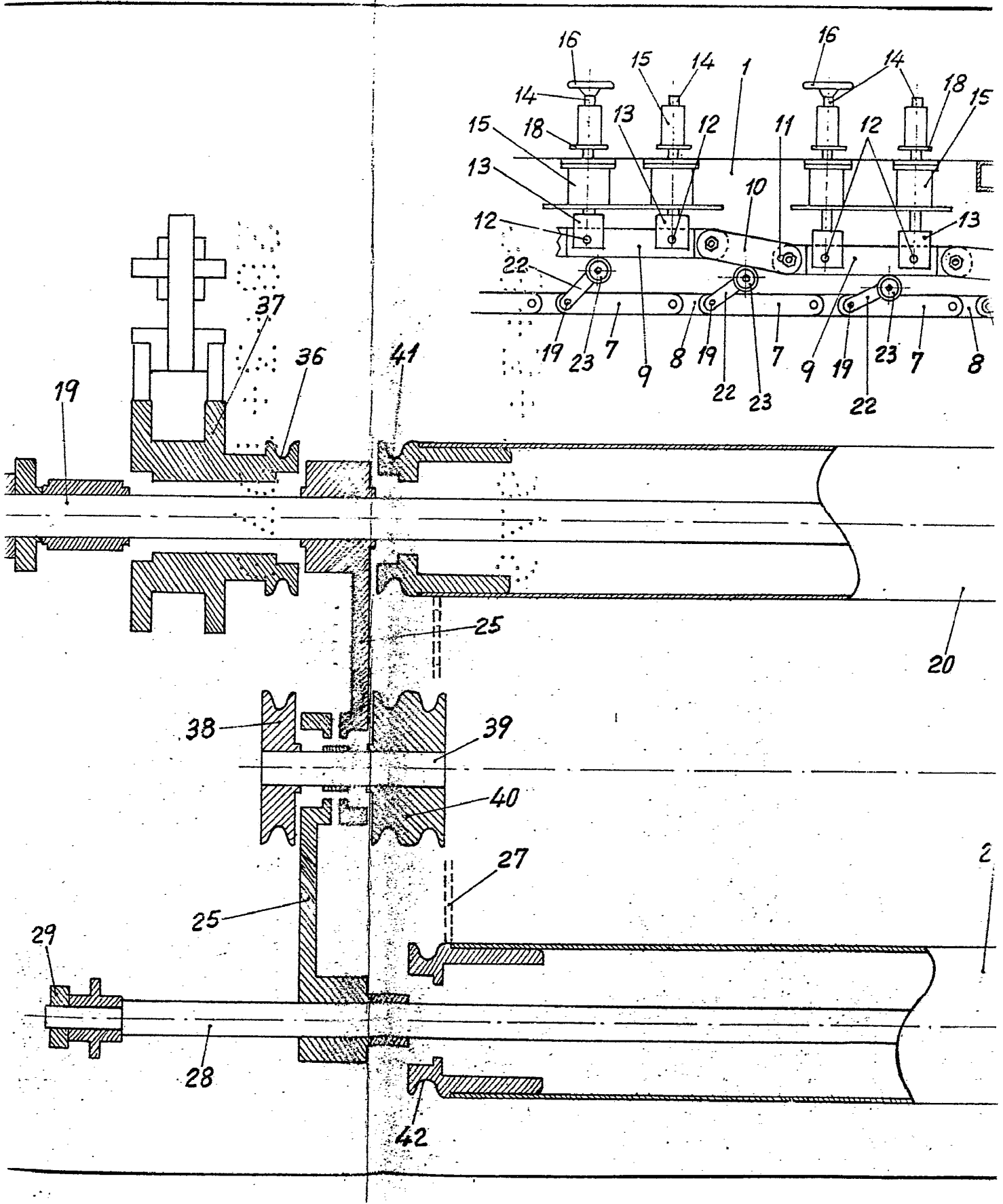


Fig. 2

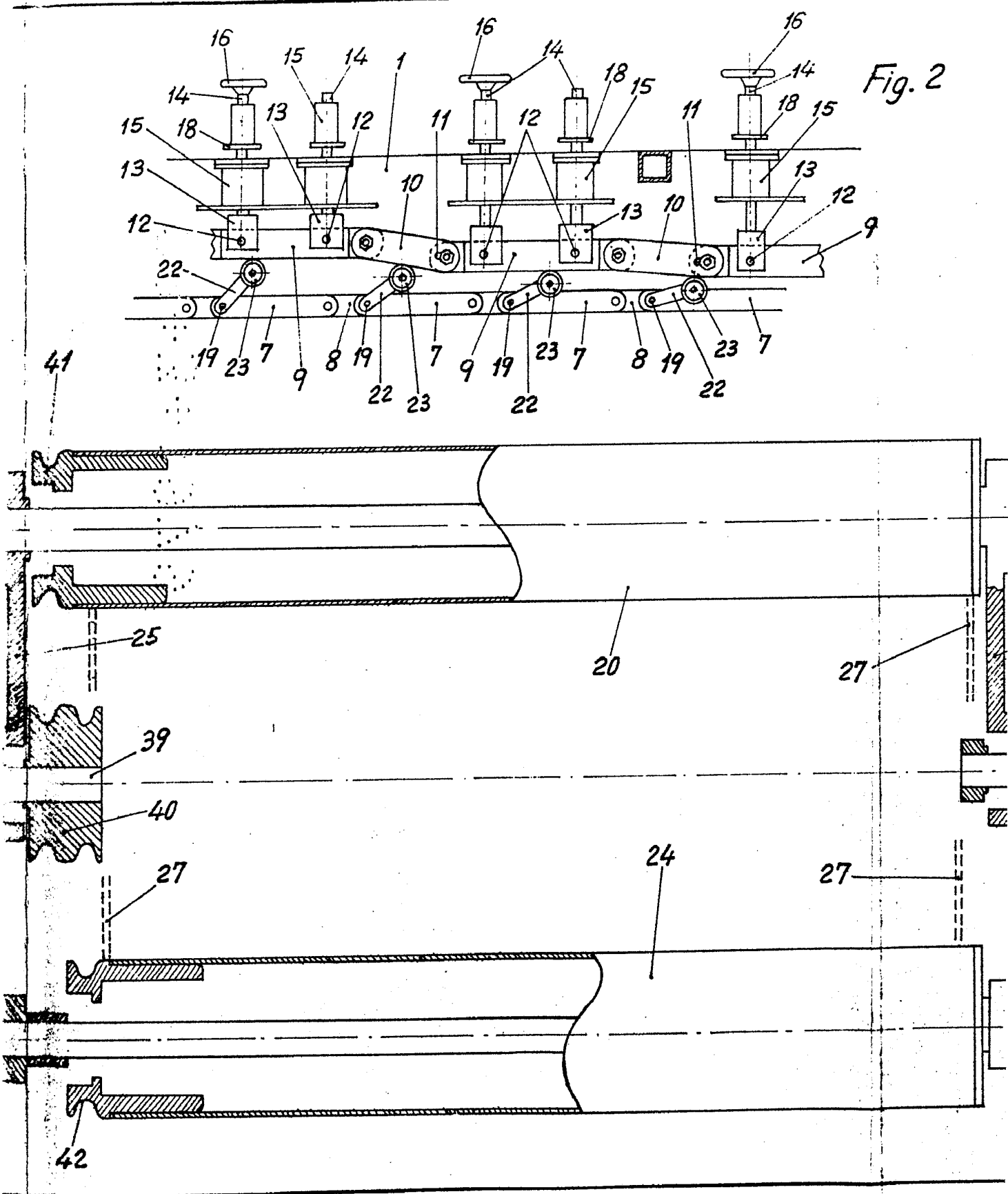
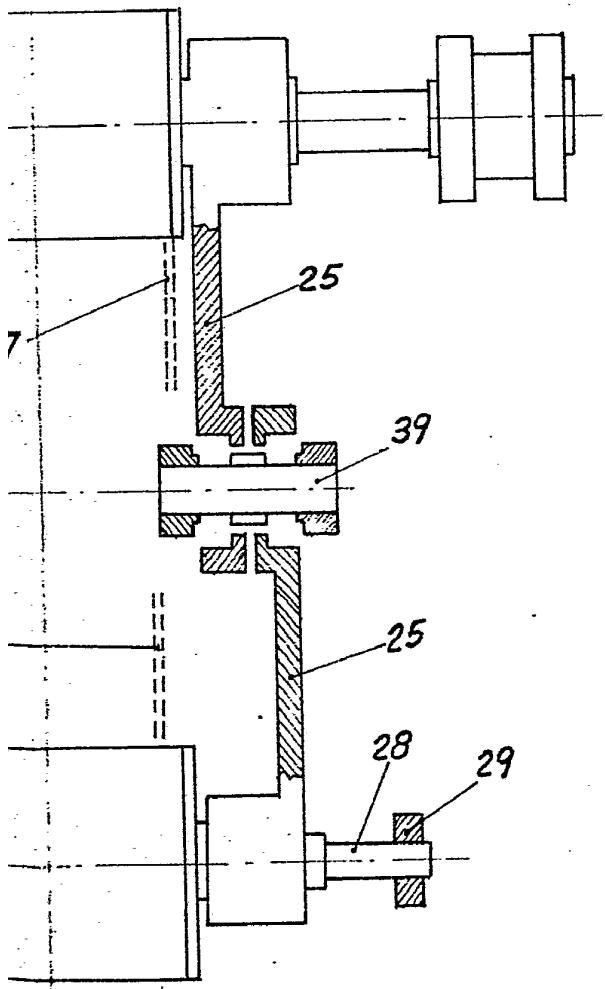


Fig. 2

28 MAR 1979



9

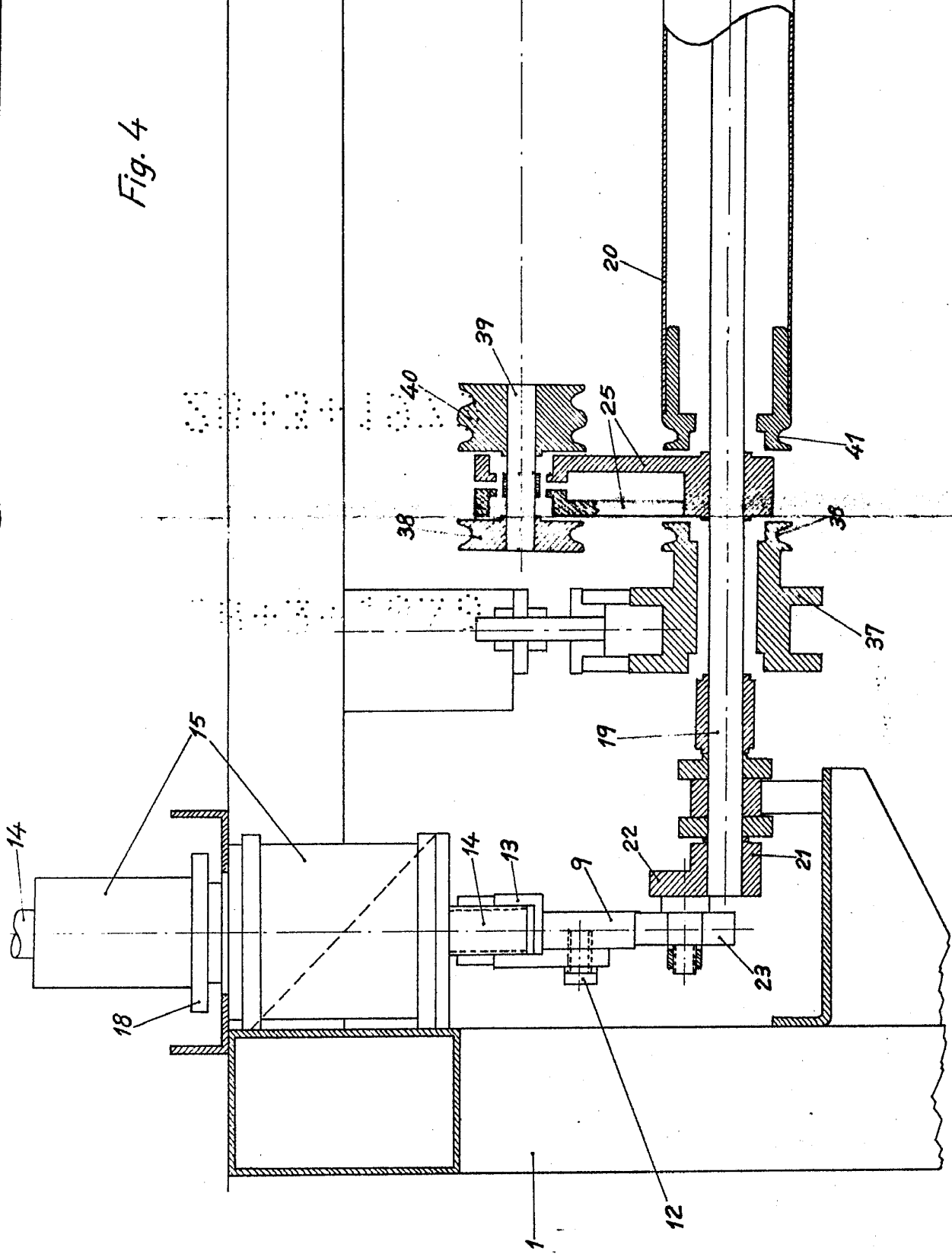


Escala variable
MADRID 28 MAR. 1979

JOSE LOPEZ CORTES
P. R.

[Handwritten signature]

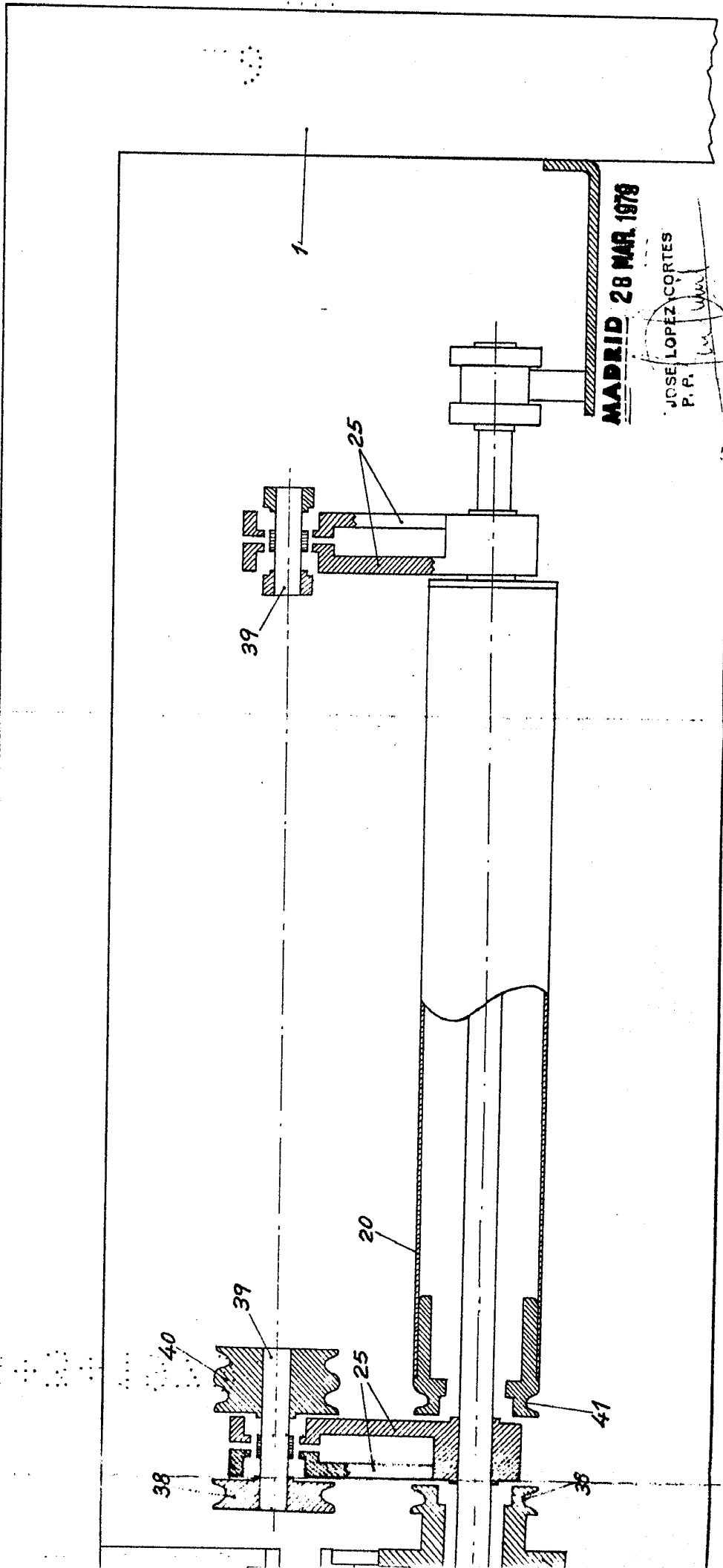
Fig. 4





28 MAR 1979

Fig. 4



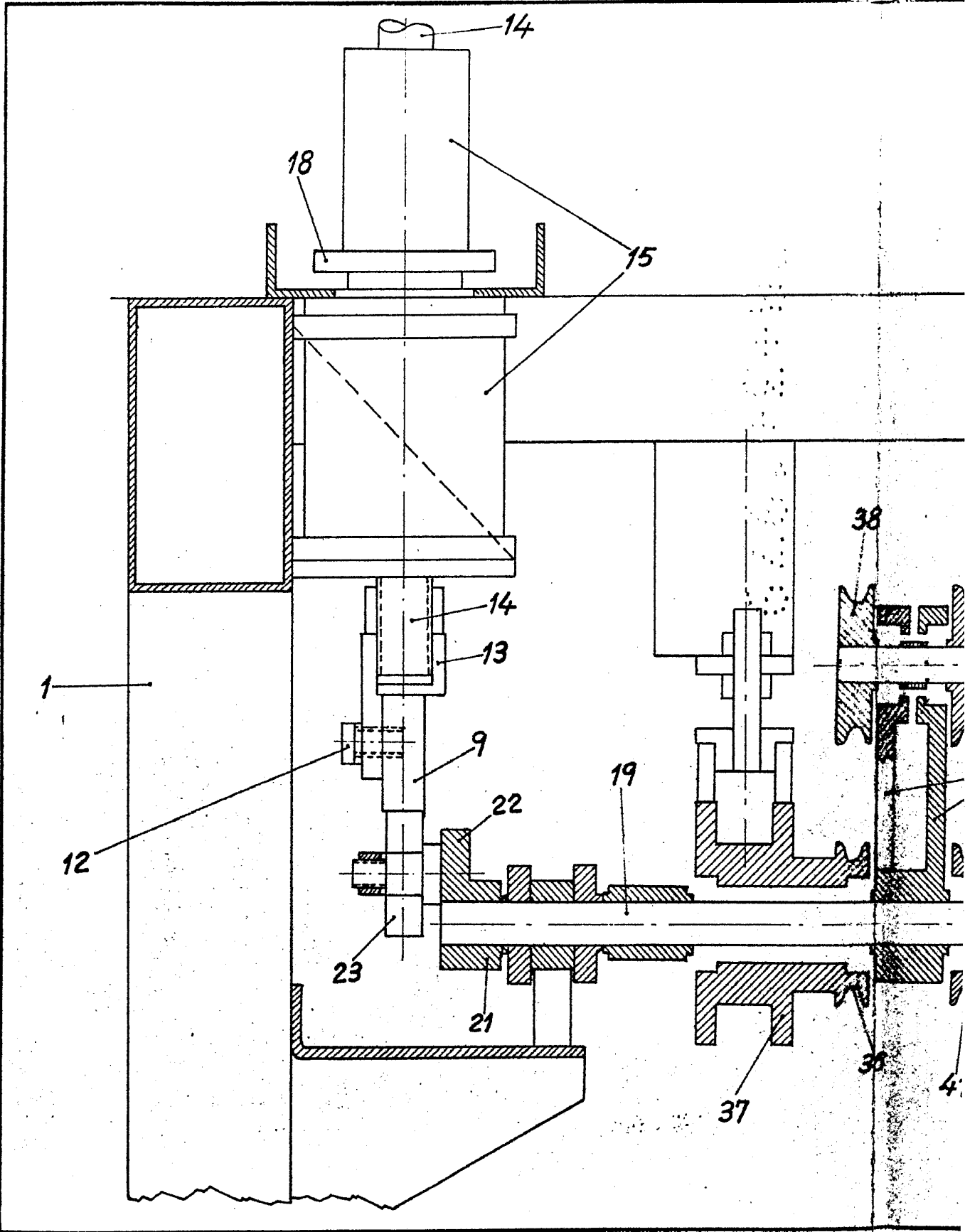


Fig.

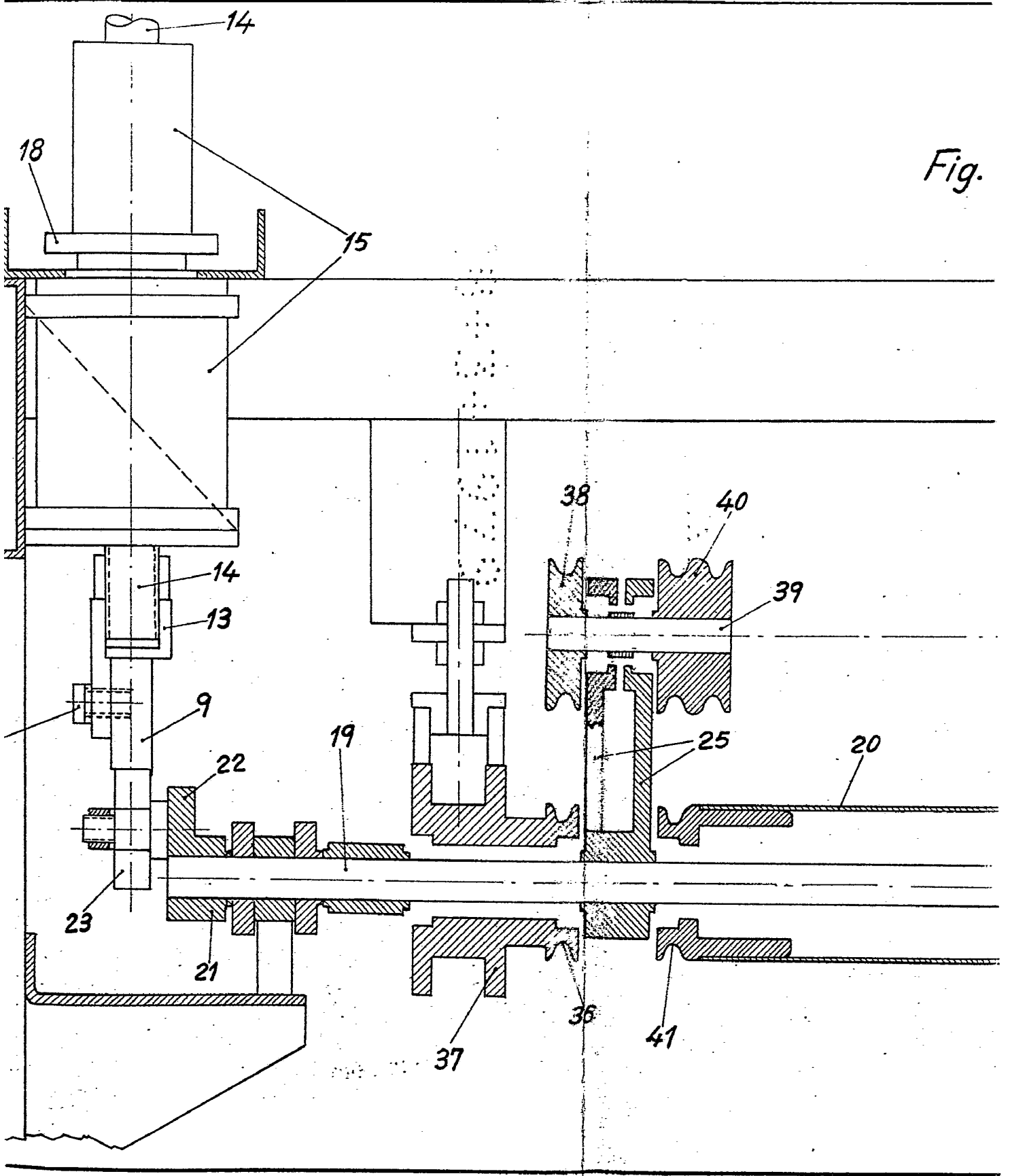
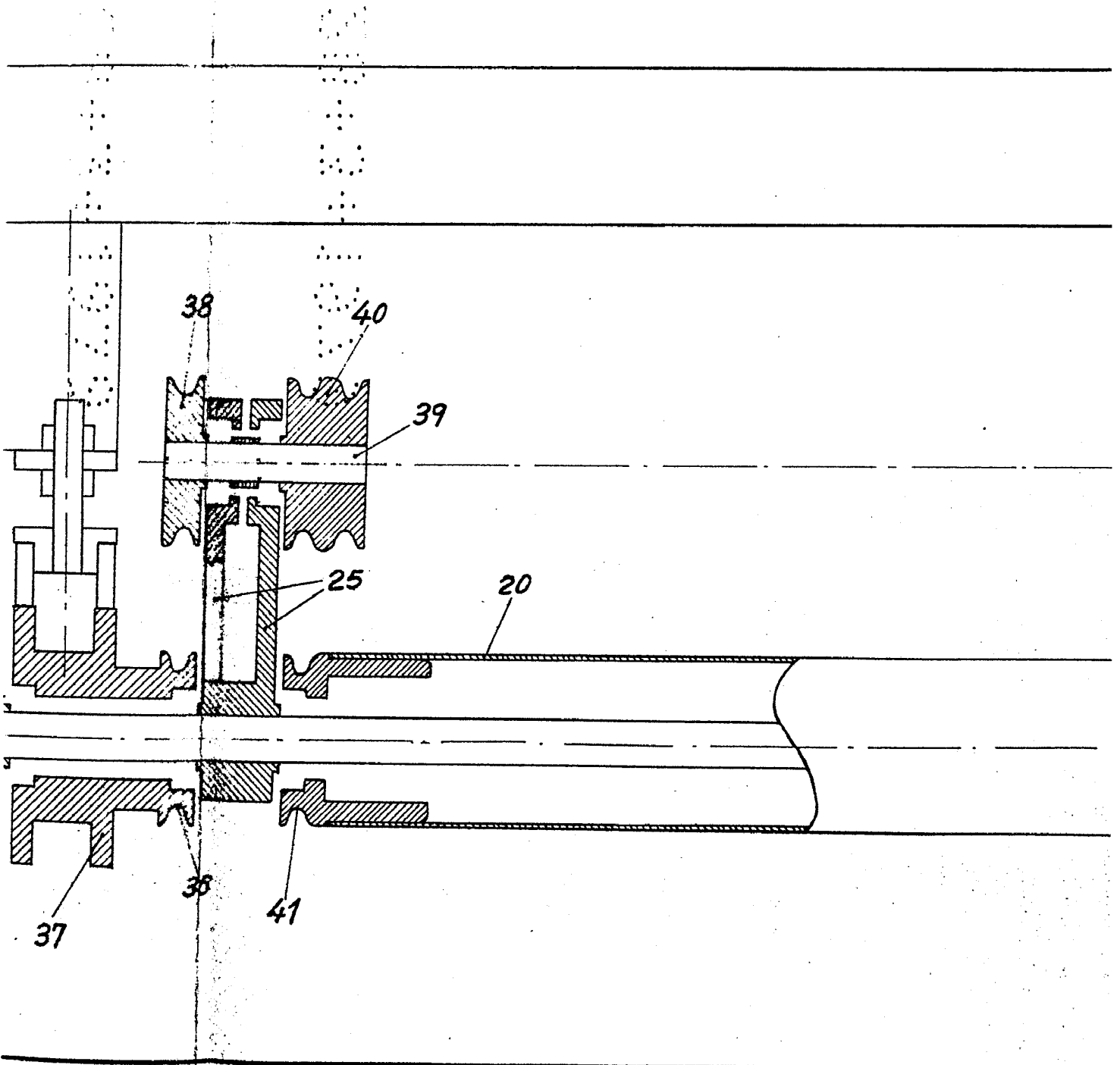
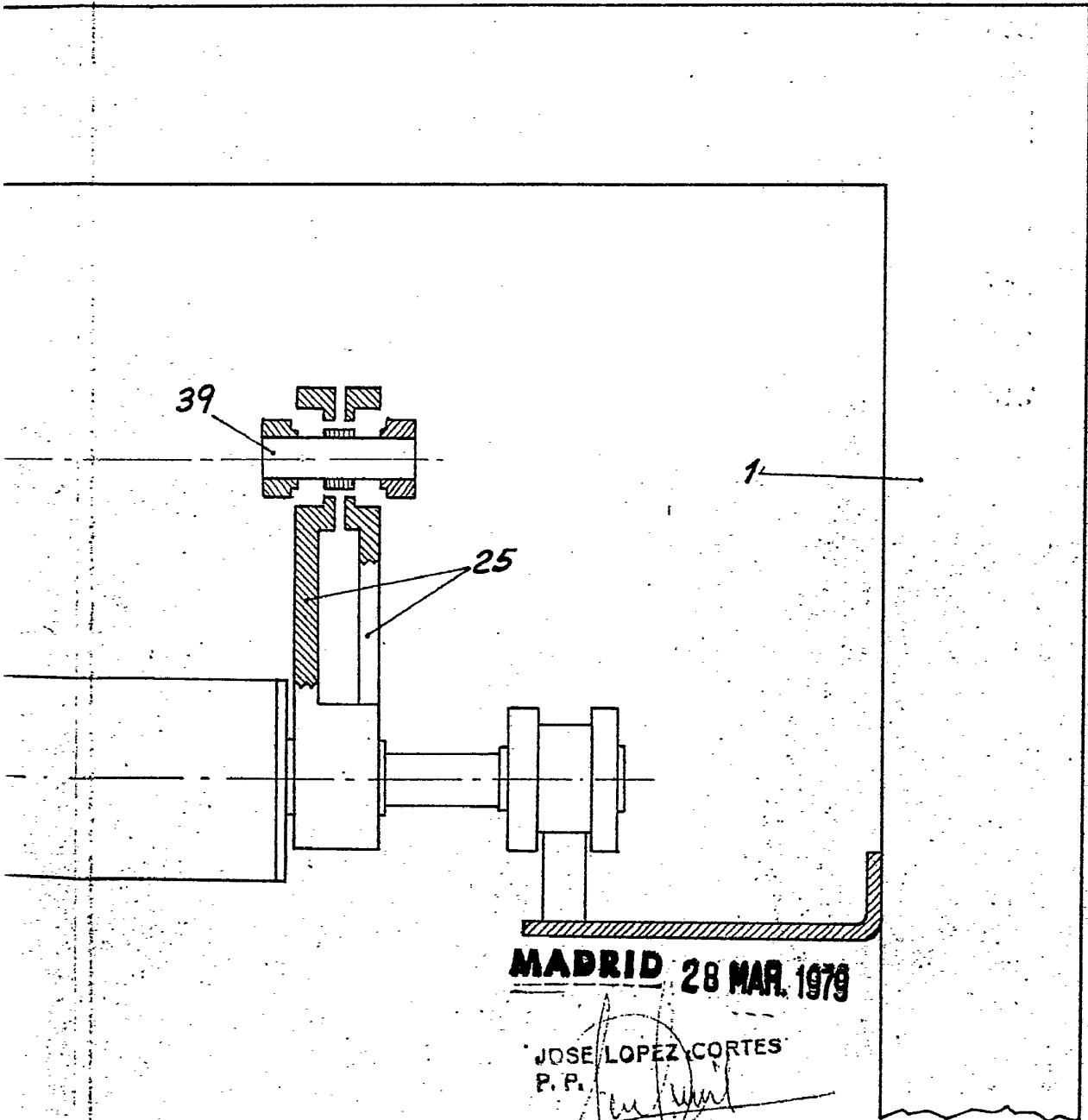


Fig. 4





MADRID 28 MAR 1979

JOSE LOPEZ CORTES
P. P.

A handwritten signature in black ink, written over the typed name "JOSE LOPEZ CORTES".

28 MAR 1979

Fig. 5

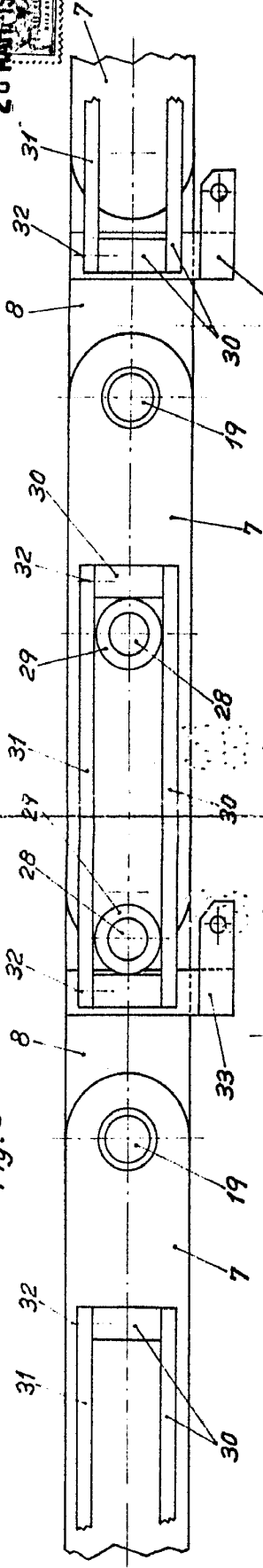


Fig. 6

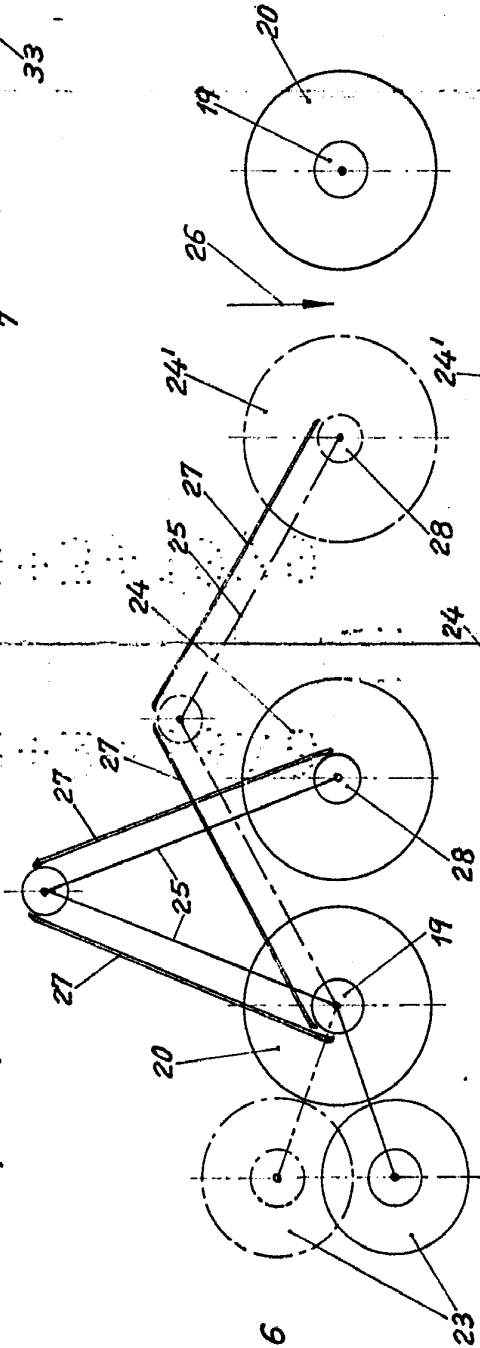


Fig. 7

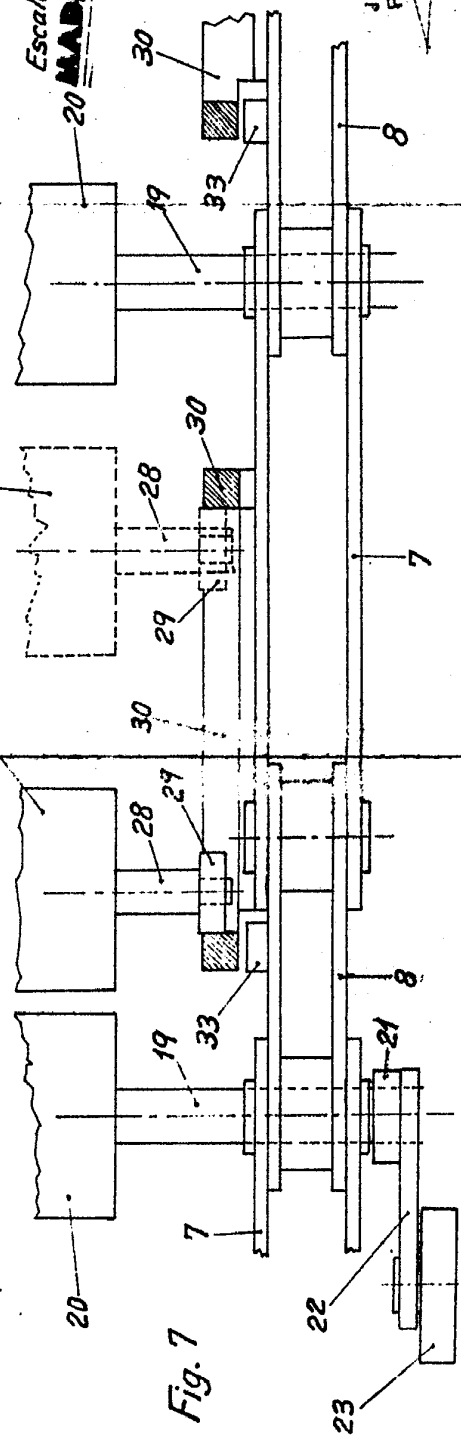


Fig. 5

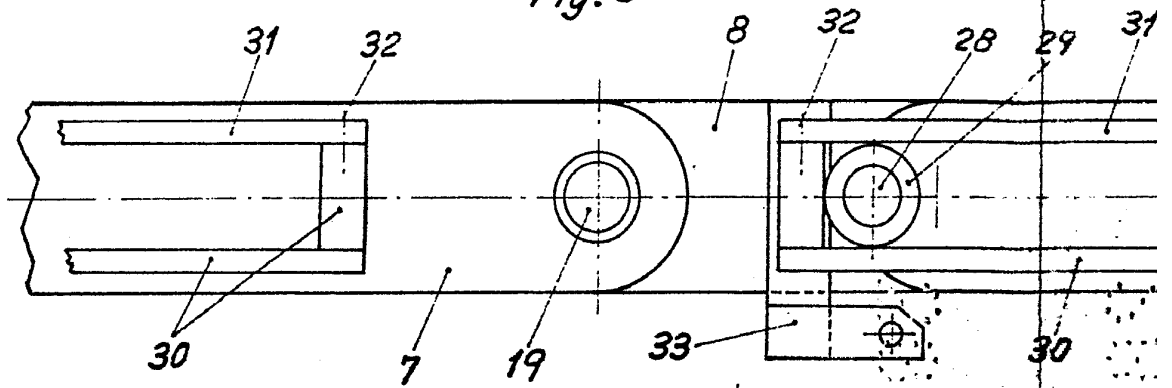


Fig. 6

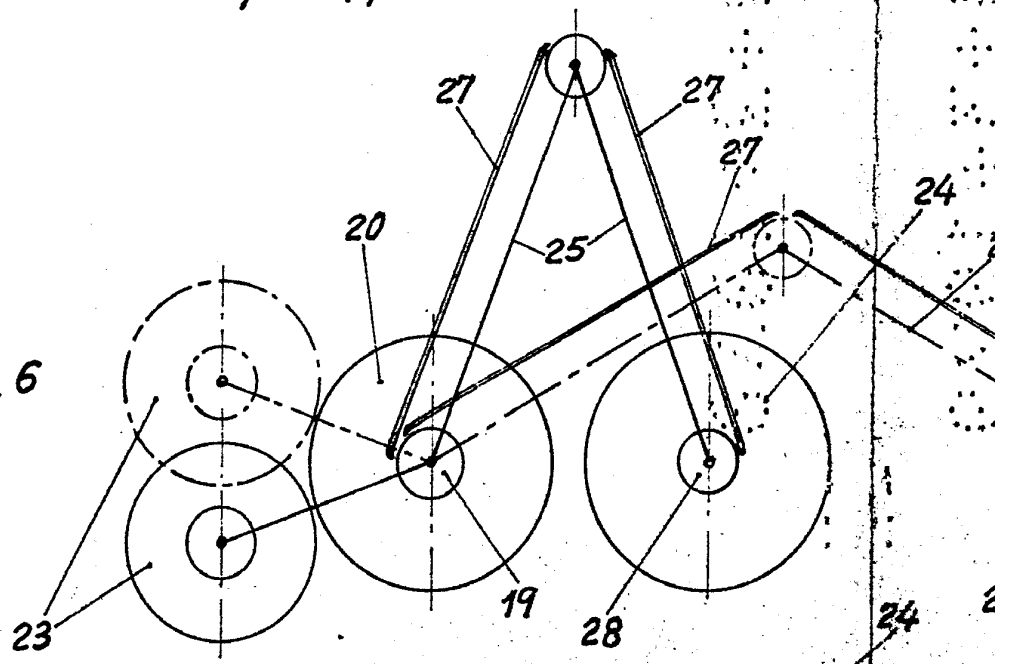
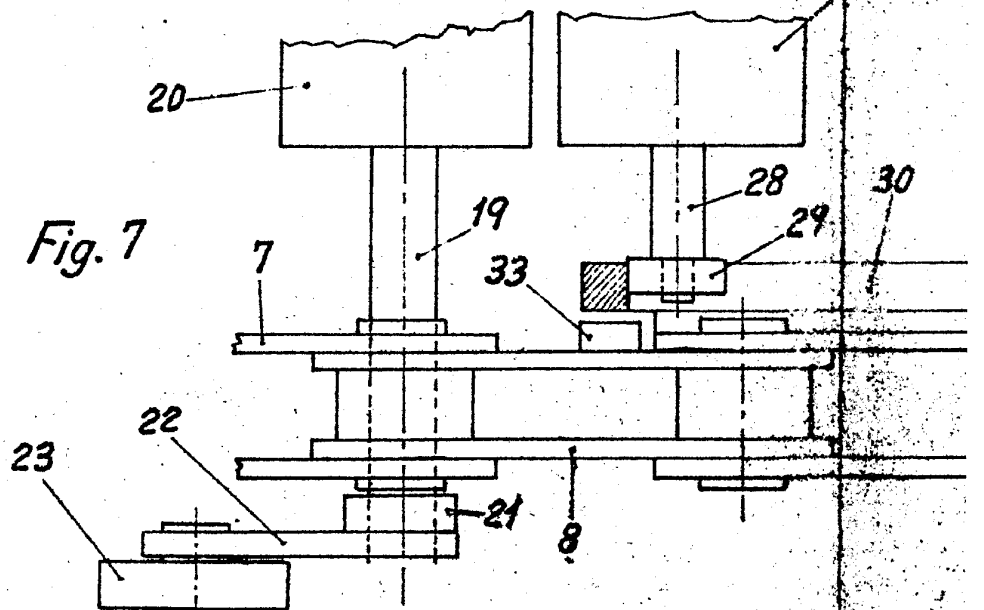
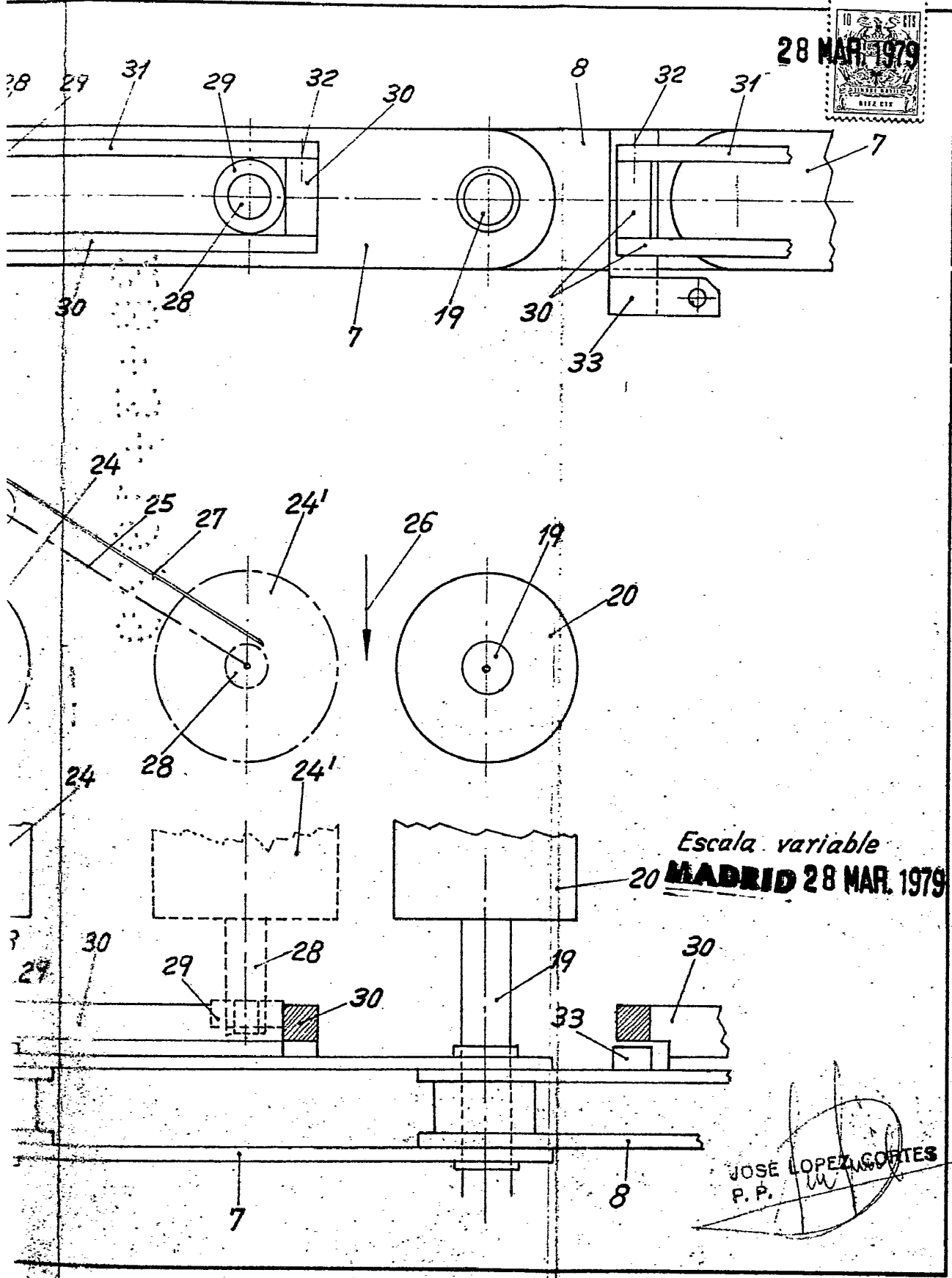


Fig. 7



28 MAR 1979



Escala variable
28 MAR 1979

JOSE LOPEZ GORTES
P.P.