



ESPAÑA

CONCEDIDA

19 ES	11	NUMERO	46 4330	10 A1
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	22 NOV. 1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B27B	

54 TITULO DE LA INVENCION
"MAQUINA PARA LA OBTENCION DE TABLAS DE MADERA A PARTIR DE TRONCOS"

71 SOLICITANTE (S)
D.Joaquin Bonany Llivina.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
CANALS (Valencia). Avda. de José Cerdá nº, 46

72 INVENTOR (ES)
D.Joaquin Bonany Llivina.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON JOSE LOPEZ CORTES.

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. PUBLICISE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

- 5 JUL. 1978

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

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 una máquina que por sí sola y mediante la introducción de un tronco de madera de dimensiones apropiadas dentro de unos límites permisibles por la propia máquina, consigue primeramente realizar un escuadrado del mismo y posteriormente cortar lo en tablas de espesores previstos, realizando todas las operaciones en forma automática y sin la ayuda de operario alguno, debiendo únicamente integrarse en la máquina el tronco sin desbatar por un extremo de la misma, y extraer por el otro extremo las tablas ya cortadas y dispuestas para su utilización, habiéndose conseguido el conjunto que forma la máquina que nos ocupa, con la integración de parte de ella basándonos en otra máquina objeto de la Patente de Invención nº 377.884 a nombre del titular y en vigor, consiguiéndose un trabajo en cadena, habiéndose sincronizado las diferentes partes que constituyen las fases de escuadrado y posterior cortado en tablas, del mismo modo que desde un mando único, se consigue dar mayor ó menor abertura en ancho al paso del tronco para el corte de los costeros de acuerdo con el diámetro del tronco, del mismo modo que el ancho de los rodillos de tiro del tronco para su corte en tablas y de los rodillos de tiro ya conseguidas las tablas, cuya anchura será apropiada de acuerdo con la anchura del citado corte producido a los lados para la eliminación de los costeros.

El conjunto general que forma la máquina para la obtención de tablas de madera a partir de troncos de que trata la presente invención, está compuesto según el avance del tronco, primeramente por una bancada provista de medios de arrastre para el tronco hasta el interior de la máquina para realizar en él las distintas operaciones, yendo conducido hasta la escuadradora provista de sierras circulares paralelas y convenientemente distanciales, actuando éstas sierras circulares para el corte de los costeros del tronco en sus dos laterales, de forma que posteriormente al realizarse los cortes para obtener las tablas, éstas quedan totalmente escuadradas en sus cuatro lados. Una vez el tronco escuadrado al salir de su primera fase, pasa convenientemente conducido hasta la última fase con la que se obtienen las tablas, la cual primeramente comporta un grupo de rodillos dentados que agarran por ambos lados al tronco escuadrado y lo conducen hasta una serie de sierras circulares superpuestas por ambos lados, las cuales por medio de sus cortes horizontales consiguen las tablas, pudiendo ser de diferentes espesores, de acuerdo con la separación existente entre las sierras circulares, para lo cual los separadores serán intercambiables con la máxima facilidad, al objeto de conseguir tablas, tablones ó tablillas de cualquier espesor y para múltiples aplicaciones.

Una vez obtenidos los cortes con los que se obtienen las tablas, el conjunto de todas ellas es conducido por medio de unos grupos de rodillos dentados por los dos lados, cuyo dentado se encuentra más junto que el dentado de los rodillos

..//..

anteriores, para actuar sobre todas las tablas cualquiera que sea su espesor tirando de ellas, extrayendo de la máquina el tronco convertido en tablas, hasta depositarlo sobre una bancada extrema.

5 Cada una de las sierras circulares verticales con las que se consigue el escuadrado del tronco como primera fase para la conversión en tablas, está montada a su correspondiente motor, encontrándose el conjunto formado por sierra dentada, motor y eje que une ambos, fijado a un soporte
10 que resulta deslizante de forma que todas las sierras circulares con sus correspondientes motores horizontales, se desplazan simultáneamente por medio de unas transmisiones incorporadas, para que el corte de los costeros por ambos lados ser racional.

15 En la última fase donde se consigue convertir el tronco escuadrado en tablas, los rodillos dentados de tiro antes de producirse los cortes y los rodillos dentados de tiro con el dentado más junto para la extracción de las tablas, son accionados por sendos motores verticales uno por
20 cada lado, cuyos respectivos ejes, atacan a un grupo de piones con otros intermedios de transmisión para conseguir el giro de todos los rodillos en el mismo sentido, siendo desplazable cada uno de éstos conjuntos en el sentido de acercamiento ó separación mútua de acuerdo con el espesor del
25 tronco ya escuadrado.

Los conjuntos de sierras circulares superpuestas horizontalmente con las que se obtienen los cortes horizontales que forman las tablas, quedan montadas a unos conjuntos que finalizan en unos motores verticales que las ponen

en servicio, siendo desplazables éstos conjuntos en sentido de acercamiento ó alejamiento mútuo según las necesidades en cada caso.

5 Para una mejor comprensión de las características generales anteriormente expuestas, se acompañan tres láminas de dibujos que nos muestran gráficamente representado, un caso de realización práctica de la máquina para la obtención de tablas de madera a partir de troncos objeto de la invención, naturalmente que tratándose de un ejemplo eminentemente informativo, las figuras diseñadas en dichas láminas adjuntas, deberán ser examinadas con el más amplio criterio y sin carácter limitativo de parte alguna.

10 Las figuras representadas en las tres hojas de dibujos que se acompañan, exponen como a continuación se especifica:

15 Figura 1.- Proyección longitudinal general del conjunto que forma ésta máquina proyectada lateralmente en alzado, observándose en forma totalmente esquemática primeramente la bancada y por medio de arrastre aplicados en la misma máquina, es conducido al primer sector en donde se produce el escuadrado por cortes laterales que separan los costeros, saliendo de éste sector por los mismos medios de arrastre hasta alcanzar la fase en donde se realizan una serie de cortes horizontales superpuestos formándose las tablas, en cuyas fases el tronco escuadrado es conducido por unos juegos de rodillos por ambos lados que lo conducen

..//..

a las sierras circulares y posteriormente otros juegos de rodillos extraen las tablas ya terminadas.

Figura 2.- Proyección general en perspectiva del conjunto que forma ésta máquina en todas sus fases de trabajo, observándose en primer término un tronco dispuesto para ser escuadrado y posteriormente otro tronco ya escuadrado introduciéndose entre los juegos de rodillos conductores a las sierras circulares que realizan los cortes para convertir el tronco en tablas.

Figura 3.- Proyección en perspectiva de la máquina por la parte posterior que corresponde al punto por donde salen los troncos escuadrados ya cortados en tablas, observándose la forma en que éstas salen conducidas por los grupos de rodillos provistos de puas más juntas que los rodillos anteriores, siendo éstos rodillos desplazables en su conjunto según el diámetro del tronco y el ancho de los costeros cortados por la fase anterior de la máquina.

Figura 4.- Vista posterior en alzado de la máquina con eliminación de los juegos de rodillos de tiro del tronco ya cortado en tablas, observándose la disposición de las sierras circulares de los dos lados entre las cuales se permiten la realización de los cortes horizontales para la consecución de las tablas, encontrándose montadas las sierras circulares superpuestas y en un eje vertical en cuyo extremo inferior comporta una transmisión horizontal hasta otro eje vertical inferior procedente de un motor asimismo vertical situado en la parte superior de la máquina, siendo independientes los

motores de los dos grupos de sierras, pudiendo desplazarse cada conjunto motor, sierras circulares y soporte en sentido de acercamiento ó alejamiento mútuo de acuerdo con el diámetro del tronco a tratar.

5 Figura 5.- Sección transversal A-B en alzado de la figura 2, por la primera sección en donde se produce el escuadrado a través de unos grupos verticales de sierras circulares montadas cada una a su correspondiente motor, observándose su forma de montaje a los respectivos soportes
10 desplazables, siendo el movimiento desplazables de todas las sierras en forma sincronizada las de un lado con las del otro, siempre de acuerdo con el diámetro del tronco que ha de ser escuadrado, el cual irá conducido debidamente apoyado y empujado.

15 Figura 6.- Sección longitudinal C-D en alzado de la figura 4 en la parte correspondiente al último tramo de la máquina que realizará los cortes horizontales que dividen el tronco en tablas, observándose en primer lugar según se introduce el tronco en la máquina, el mecanismo de desplazamiento con empuje por unos ganchos anclados en el extremo
20 final del tronco, el cual al quedar introducido en el último sector de la máquina, es aprisionado por unos rodillos dentados laterales que lo conducen al grupo de sierras circulares que dividen el tronco en tablas para seguidamente ser aprisionadas éstas tablas por otros rodillos dentados con dentado
25 más junto, para mediante su concurso extraer las tablas que se depositan sobre una bancada para su posterior utilización.

Al objeto de facilitar la localización de las diferentes partes de que está constituida ésta máquina para la

..//..

obtención de tablas de madera a partir de troncos, se han incorporado acotaciones numéricas en las figuras de las tres láminas de dibujos adjuntas, relacionadas con las descripciones que de sus características y funcionamiento se realizan a continuación, siendo -1-, la bancada de la máquina sobre la que se sitúa el tronco -2- para proceder a su escuadrado, yendo conducido por la cadena de transmisión -3- provista de los enganches -4- que articulan por el punto -5- con la cadena de transmisión -3-, disponiendo éstos enganches -4-, del punzón -6- que se clavan en el tronco -2- para su conducción hasta la primera fase de corte -7- en la que para centrar el tronco se disponen las guías -8- que pueden ser regulables de acuerdo con el diámetro del tronco. El propio tronco debidamente centrado, se introduce en la primera fase de la máquina -7-, para que las sierras circulares -9- dispuestas verticalmente, procedan a cortar los costeros del tronco escuadrándolo.

Las sierras circulares -9- que realizan los cortes verticales para la eliminación de los costeros, están montadas a sus respectivos ejes -10- que son a su vez los ejes de los motores -11-, encontrándose montado cada uno de los conjuntos motor-sierra dentada, al soporte -12- provisto de los casquillos de deslizamiento -13- sobre las barras -14- montadas entre los dos laterales de la primera fase -7- de la máquina donde se produce el escuadrado del tronco.

Los conjuntos de cada uno de los lados compuestos por dos motores -11-, sus ejes -10- y las sierras -9- que cortarían cada costero del tronco a través de sus respectivos soportes -12-, resultarán desplazables sobre las barras -14-,

sincronizadamente con el grupo del lado opuesto que a su vez cortará el otro testero, quedando montadas las barras -14- de la parte inferior a ambos lados, al soporte fijo -15- montado a la base de la máquina.

5 Una vez producido el escuadrado del tronco -2-, éste discurre por la bancada intermedia -16- hasta alcanzar el último sector -17- de la máquina, en cuyo sector, el tronco ya previamente escuadrado se convertirá en tablas, y para ello, el tronco ya escuadrado será asido por los dos lados
10 entre los rodillos dentados -18-, al propio tiempo que deja de ser empujado por la cadena de transmisión -3- y por el enganche -4-, pasando de los rodillos dentados -18-, hasta las sierras circulares horizontales -19- que cortarán el tronco en tablas según se observa en la figura 3.

15 Después de obtenidas las tablas -20- procedentes del tronco -2-, los rodillos -21- de ambos lados de la máquina, provistos de un dentado más junto, se encargarán tirando de ellas, de extraerlas de la máquina y depositarlas sobre la bancada final -22-, para su posterior utilización.

20 Los grupos de rodillos -18- y -21- de cada lado de la máquina para el arrastre del tronco y de las tablas una vez cortado éste, serán accionados por el motor vertical -23-, en cuyo eje queda montado el piñón dentado -24- que engrana con los piñones -25- montados a los ejes transmisores
25 -26-, situados de forma que todos los rodillos dentados -18- y -21-, giren en un mismo sentido, siendo todos ellos motrices, encontrándose el conjunto de piñones -24- del motor, -25- de los rodillos -26- transmisores, alojados en el interior del cajetín -27- provisto de la adecuada lubricación

../..

y aislado del exterior para conseguir permanentemente un buen funcionamiento, siendo por tanto el conjunto de todos los rodillos dentados -18- y -21- de los dos lados, de constitución colgante y guiados además de su montaje por la parte superior a través del eje provisto del correspondiente piñón -25-, por la parte inferior mediante el armazón -28- provisto de los travesaños verticales -29-, permitiéndose su desplazamiento en el sentido de acercamiento ó alejamiento mútuo, por quedar montados por los puntos -30- a las barras horizontales -31- que discurren por el interior de los casquillos soporte -32- que forman parte del armazón -17- de la máquina, todo ello ordenado de acuerdo con el tamaño del tronco escuadrado.

El conjunto de sierras circulares superpuestas -19-, dispuestas horizontalmente a cada lado del tronco escuadrado para ser cortado en tablas, se monta el eje vertical -33- y la distancia entre dos sierras contiguas queda establecida por los casquillos separadores -34-, siendo intercambiables por otros casquillos de mayor ó menor anchura siempre de acuerdo con el espesor que se quiera conseguir en las tablas. Cada mazo de sierras circulares con sus casquillos de separación, se monta a su respectivo eje -33-, y éste irá conducido por el interior del armazón -35- en sentido descendente, hasta que al llegar al tramo -36-, dispondrá de una transmisión del tipo convencional para la toma de fuerza del motor vertical -37- dispuesto superiormente, cuyo eje discurrirá verticalmente en sentido descendente por el interior del armazón

-38-, quedando unidos y cerrados los armazones -35- y -38- con el tramo inferior de unión -36-, en evitación de que el polvo de madera en suspensión producido por los cortes, produzca averías en las transmisiones y acoplamientos, yendo debidamente lubricados los ejes y cerrados herméticamente.

5

Cada uno de los conjuntos formados por las sierras circulares horizontales -19-, sus transmisiones procedentes del motor -37- y los armazones -35- y -36-, serán desplazables en sentido de acercamiento ó alejamiento mútuo según el espesor del tronco escuadrado y siempre en función del diámetro de las sierras -19- que producen los cortes para conseguir dividir el tronco en tablas, llevando para ello lateralmente, los casquillos guía -39-, que permitirán su deslizamiento sobre las barras superior -40- e inferior -41-, que unen los dos lados del sector -17-, en su última fase de corte, permitiéndose su graduación accionando la palanca lateral -42- en sentido giratorio, para que el husillo roscado -43- montado a los salientes roscados -44- que forman parte de los casquillos desplazables al girar, produzcan un movimiento en las propias sierras circulares acercándose o alejándose entre sí, realizándose ésta operación en el caso de variar el diámetro de las sierras y en consecuencia la medida entre los dos planos escuadrados, siendo por tanto ésta máquina útil para cualquier diámetro de tronco dentro de unos límites racionales.

10

15

20

25

Antes de que el tronco ya escuadrado se introduzca en la última fase de la máquina -17- para producir los cortes horizontales que dividen el tronco en tablas y en evitación de que los costeros se introduzcan asimismo dentro de ésta máquina con posibilidad de provocar averías, se dispone sobre

..//..

la bancada intermedia -16-, las guías inclinadas -45- en sentido divergente, las cuales obligan por cada lado a que los costeros se desprendan y caigan a ambos lados de la máquina, actuando como elemento de seguridad.

5 Una vez descritas ampliamente todas y cada una de las partes que constituyen la máquina para la obtención de tablas de madera a partir de troncos objeto de la invención, únicamente nos resta manifestar la posibilidad de que sus distintas partes puedan ser fabricadas en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse
10 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.

R E I V I N D I C A C I O N E S
= = = = =

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

5 12.- Máquina para la obtención de tablas de madera a partir de troncos esencialmente caracterizada por la disposición de un grupo de rodillos dentados dispuestos en forma colgante por cada lado, entre cuyos lados, discurre un tronco de madera previamente escuadrado, actuando éstos rodillos de medios de tracción del tronco en su introducción a la máquina para su corte en tablas, estando formado el grupo de rodillos de cada lado, por dos grupos de rodillos dentados convenientemente alineados, de forma que los primeros contiguos, presentan un dentado de mayor separación y actúan como elementos de tracción del tronco previamente escuadrado, encontrándose separado el primer grupo de rodillos del segundo grupo, por un espacio en donde se alojan las sierras circulares que producen los cortes horizontales obteniendo tablas, presentando el segundo grupo de rodillos de cada lado, un dentado más junto, dado que su acción de tiro la realizarán sobre las tablas ya obtenidas y no sobre el tronco escuadrado, quedando montados la totalidad de los rodillos de cada lado por su extremo superior, a través de su eje alojado en el interior de un cajetín herméticamente y con adecuada lubricación, a un juego de piñones dentados que engranan entre sí y toman la fuerza de un motor vertical cuyo eje asimismo alojado en el interior del cajetín citado, lleva fijado un piñón dentado que constituirá el medio motriz de todos los

..//..

rodillos que deberán girar en un mismo sentido de tiro, para lo cual entre dos piñones montados a dos ejes de rodillos contiguos, se dispondrá otro piñón intermedio, formando una cadena de piñones, resultando desplazables los conjuntos formados por cada grupo de rodillos dentados de cada lado conjuntamente con su motor vertical y respectivas transmisiones, por encontrarse montado al armazón que soporta el conjunto de ellos, un émbolo que se desplaza por el interior de un casquillo fijo de los laterales del armazón de la máquina, estando sincronizados sus movimientos de separación entre los grupos de rodillos de cada lado, con la sección anterior de la máquina productora del escuadrado en sus dos caras laterales, cuyos mecanismos se relacionarán a través de transmisiones de acción mecánica ó manual.

2º.- Máquina para la obtención de tablas de madera a partir de troncos, según la precedente reivindicación, esencialmente caracterizada porque los grupos de sierras circulares dispuestas horizontalmente a ambos lados del paso del tronco previamente escuadrado, están formados por la aplicación superpuesta de las propias sierras circulares con unos separadores de anchura variable que determinan la distancia adecuada entre dos sierras contiguas que será el espesor de cada tabla de madera, encontrándose el grupo completo de sierras circulares de cada lado, montado en un eje vertical motriz descendente, en cuyo extremo inferior comporta una transmisión horizontal que toma la fuerza por el extremo inferior de otro eje vertical paralelo al anterior, siendo éste eje vertical, el propio eje del elemento motriz

constituido por un motor vertical superior, encontrándose
montados ambos ejes del motor vertical y de las sierras
circulares superpuestas, dentro de una cubierta que además
de servir de casquillo para sus giros y transmisiones, cons-
tituye una caja hermética con perfecta lubricación de todos
5 los elementos giratorios, siendo desplazables los conjuntos
de ambos lados en el sentido de acercamiento ó alejamiento
mútuo por la acción de una palanca giratoria solidaria de
un husillo roscado a unos casquillos solidarios del cuerpo
10 general que soporta cuchillas, transmisiones y motor vertical,
deslizándose sobre unas barras transversales unidas por los
dos extremos a ambos lados de la máquina, encontrándose
cada grupo de sierras circulares, entre los grupos anterior
y posterior de rodillos dentados, actuando ambos grupos de
15 rodillos dentados de elemento de tiro, de forma que el
grupo anterior tira del tronco hasta las sierras circulares
y el posterior de las tablas ya cortadas por éstas sierras
circulares.

3º.-"MAQUINA PARA LA OBTENCION DE TABLAS DE MADERA
20 A PARTIR DE TRONCOS"

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.

25 Esta memoria consta de DIECISEIS hojas escritas o

mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 22 NOV. 1977

Por autorización del interesado

JOSE LOPEZ CORTES
P. R. 

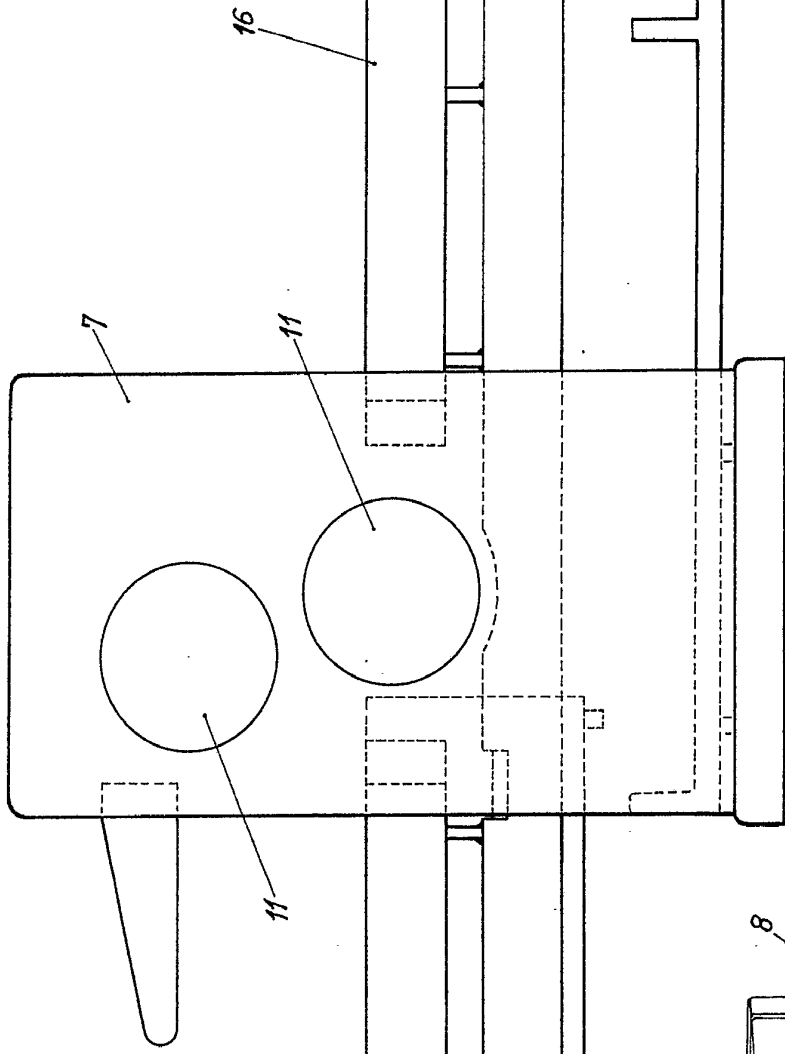


Fig. 1

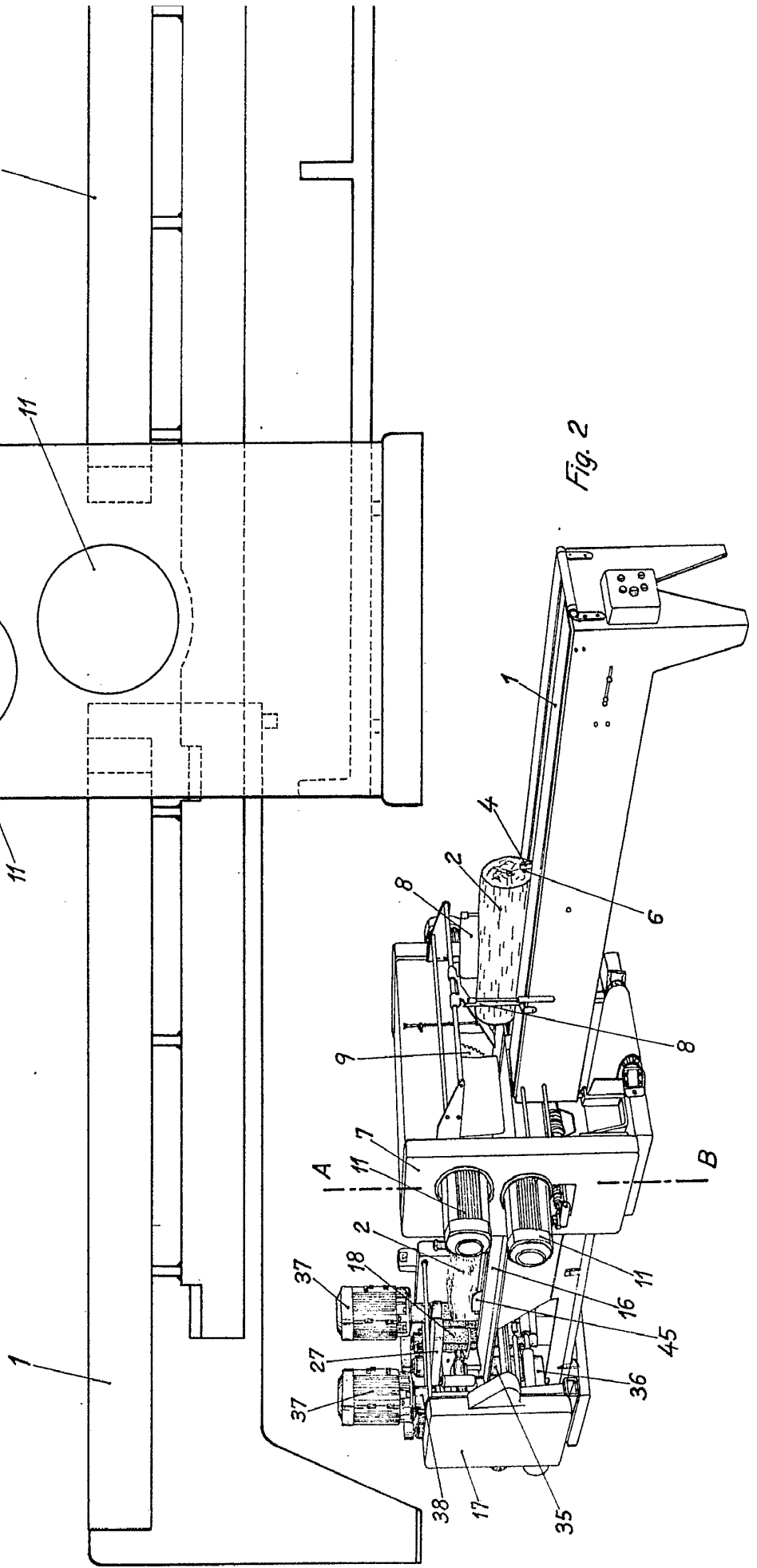


Fig. 2

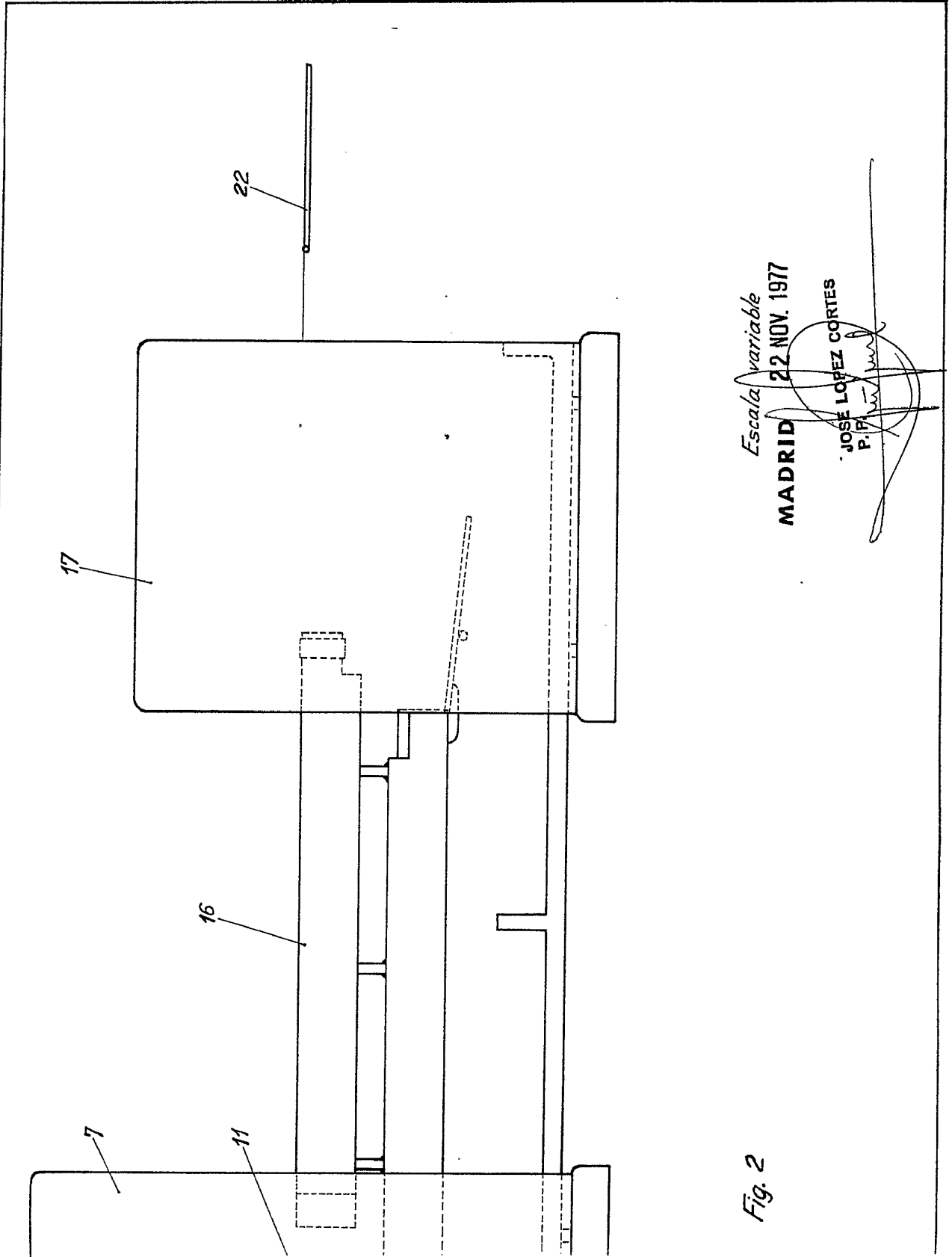
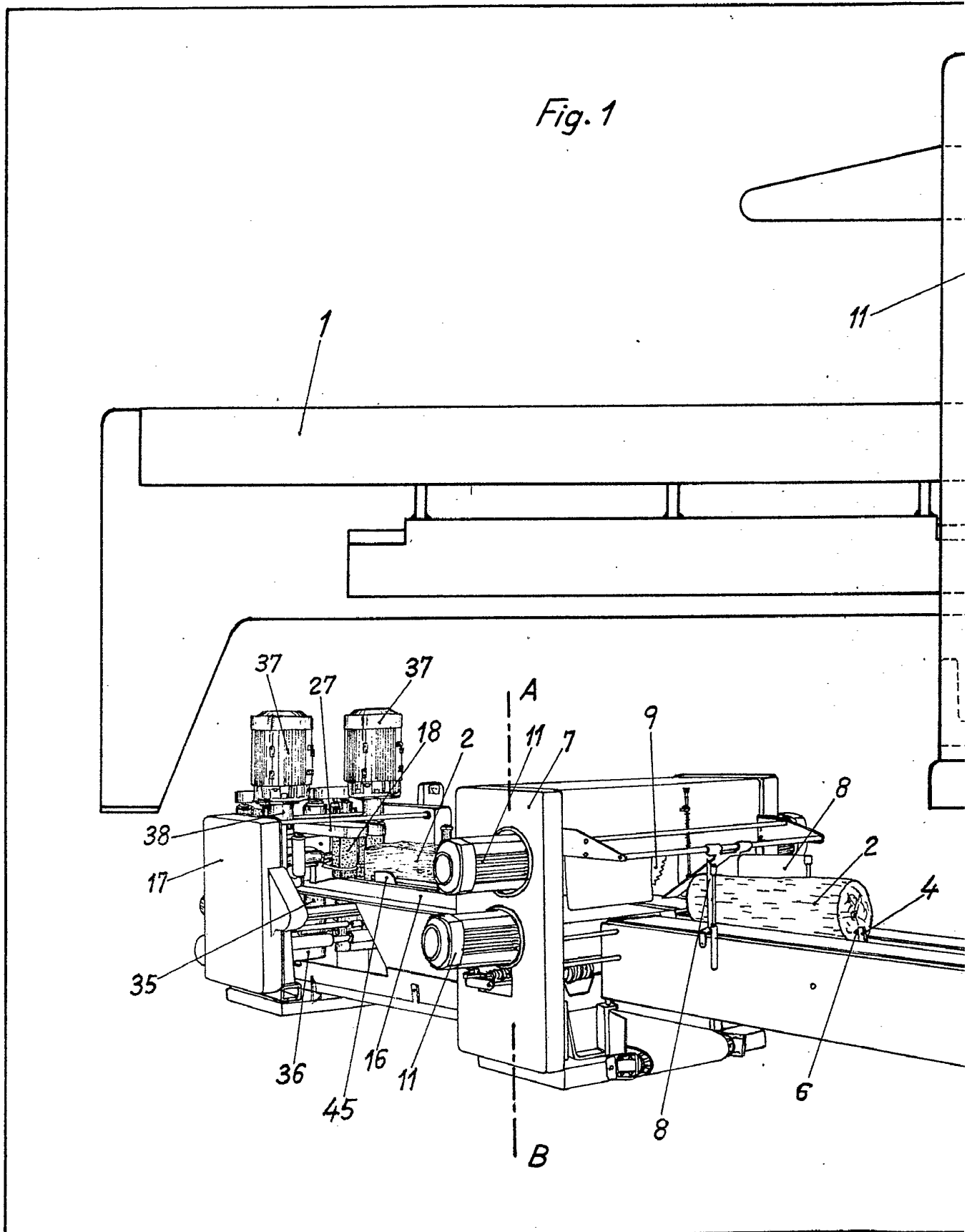


Fig. 2

Escala variable
MADRID 22 NOV. 1977

JOSE LOPEZ CORTES
P.I.P.

Fig. 1



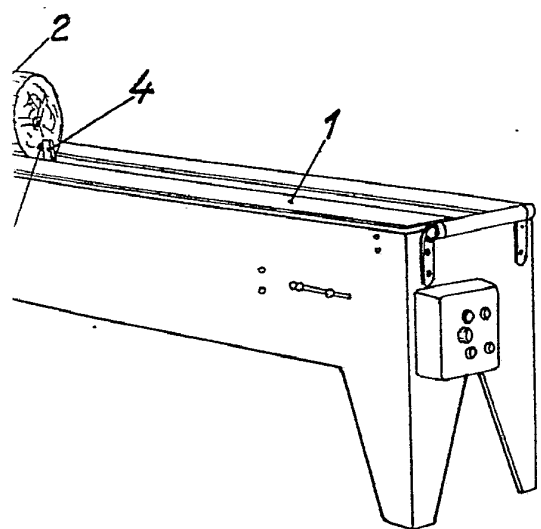
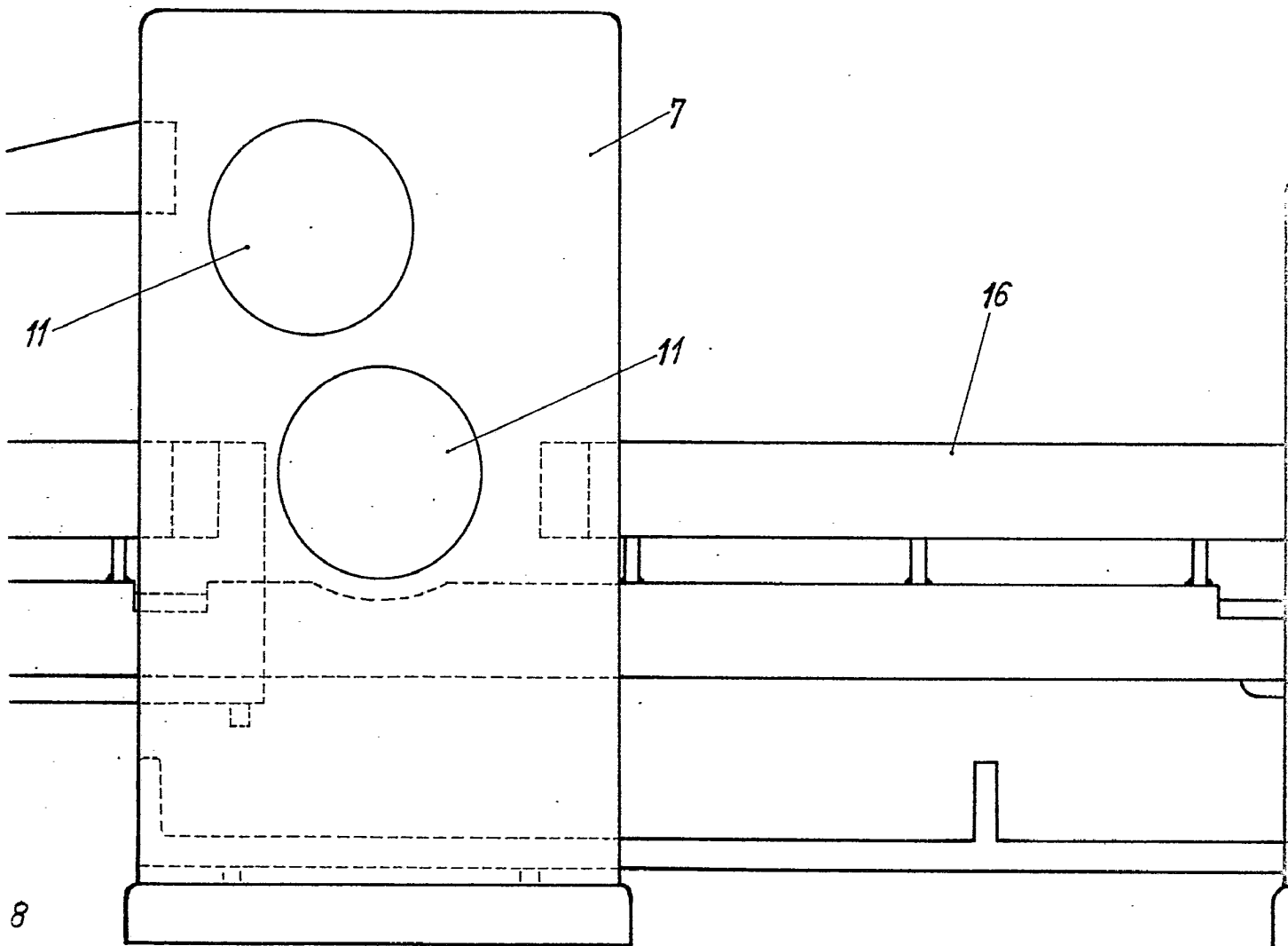


Fig. 2

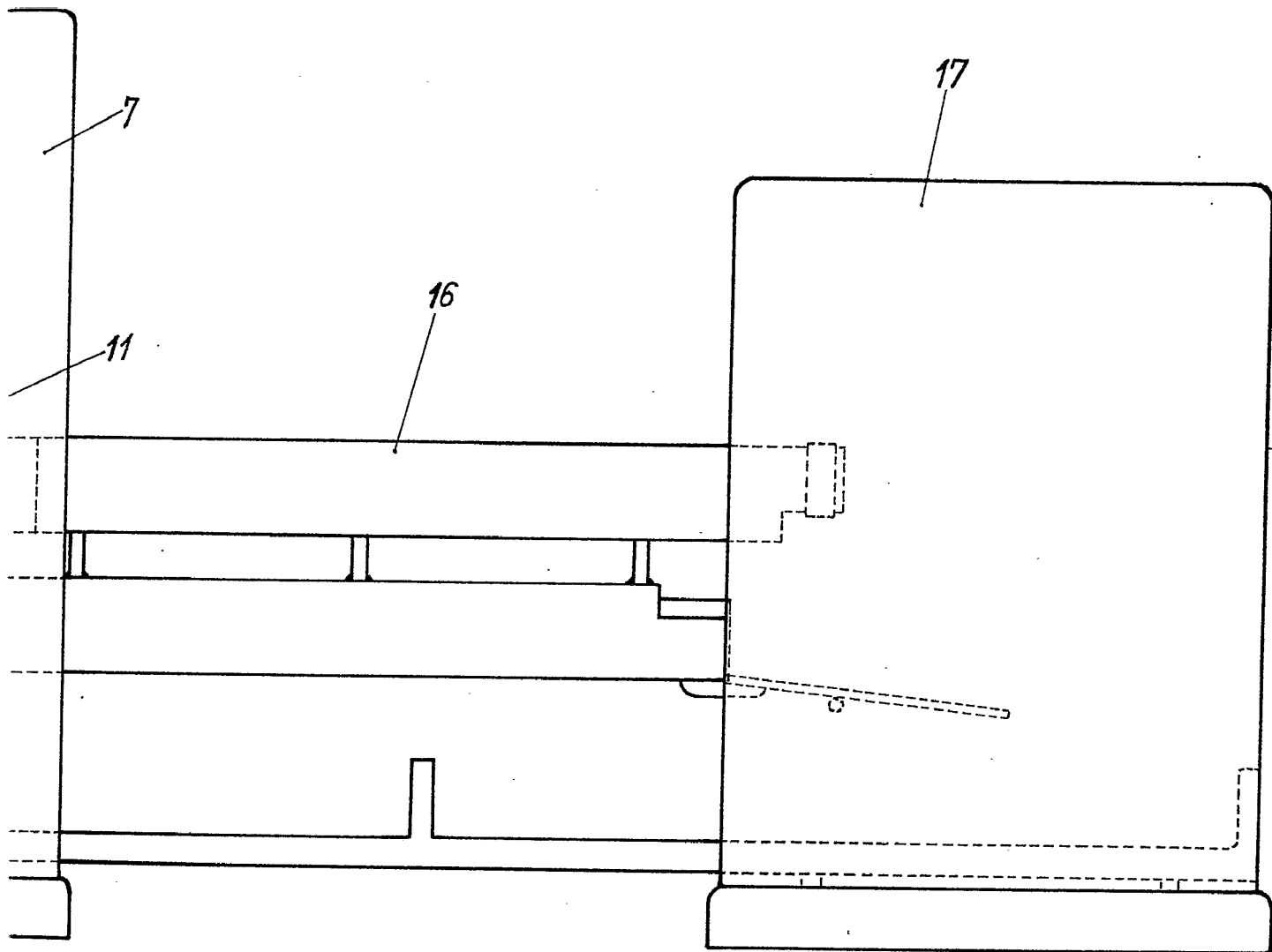
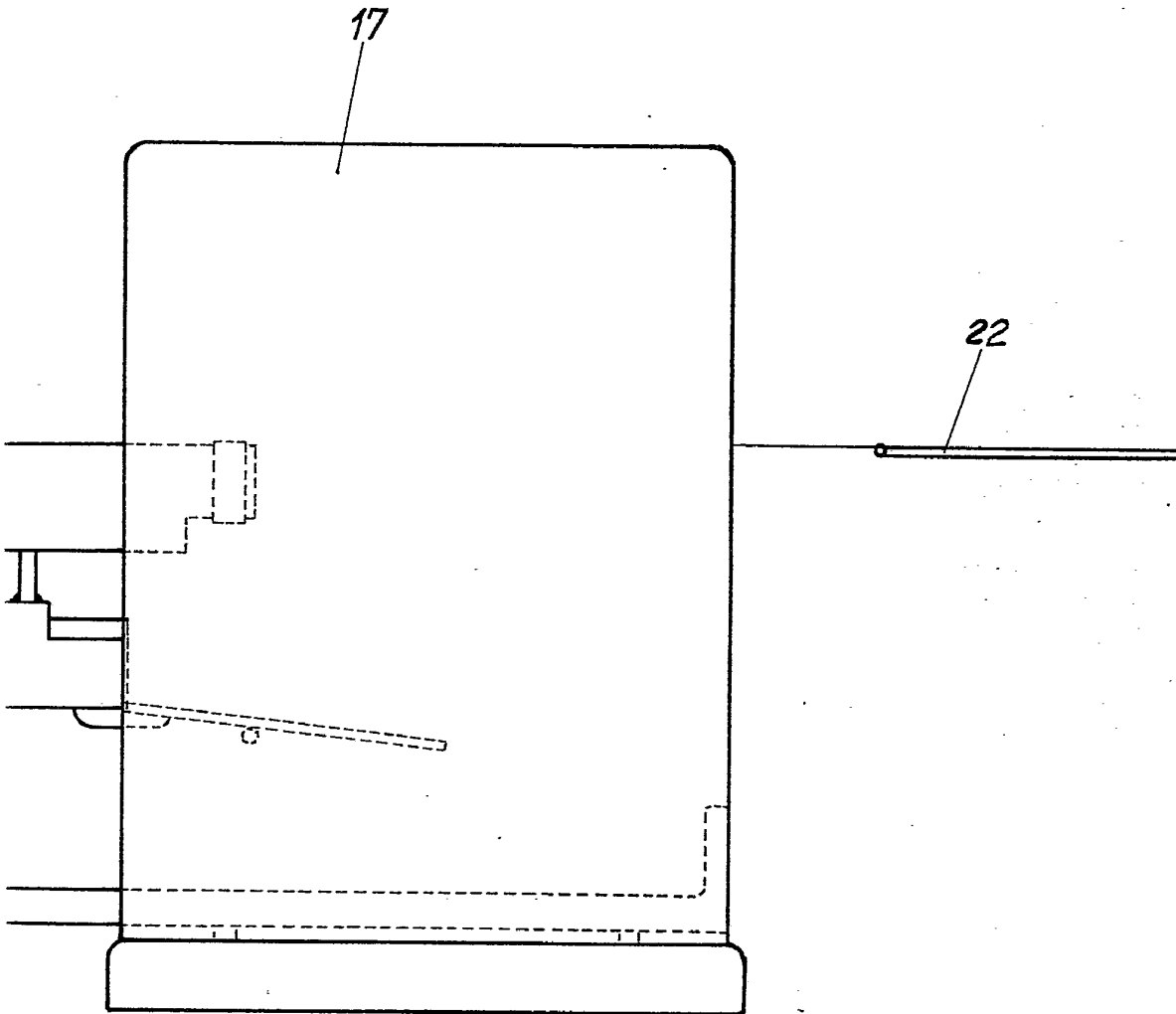


Fig. 2

Escala varia
MADRID 22 NO
JOSE LOPEZ CC
P.P.
[Handwritten signature]



Escala variable
MADRID 22 NOV. 1977

JOSE LOPEZ CORTES
P. P.

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Jose Lopez Cortes', is written over the printed name and extends across the bottom of the page.

Fig. 3

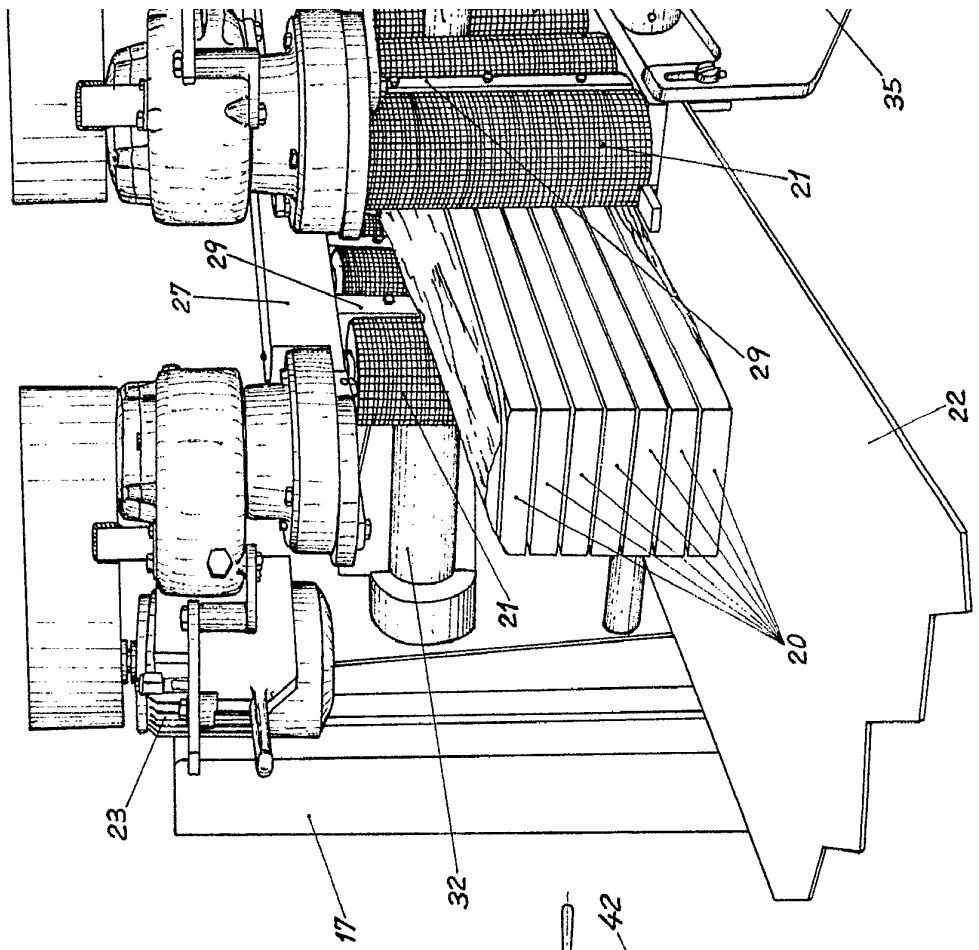


Fig. 4

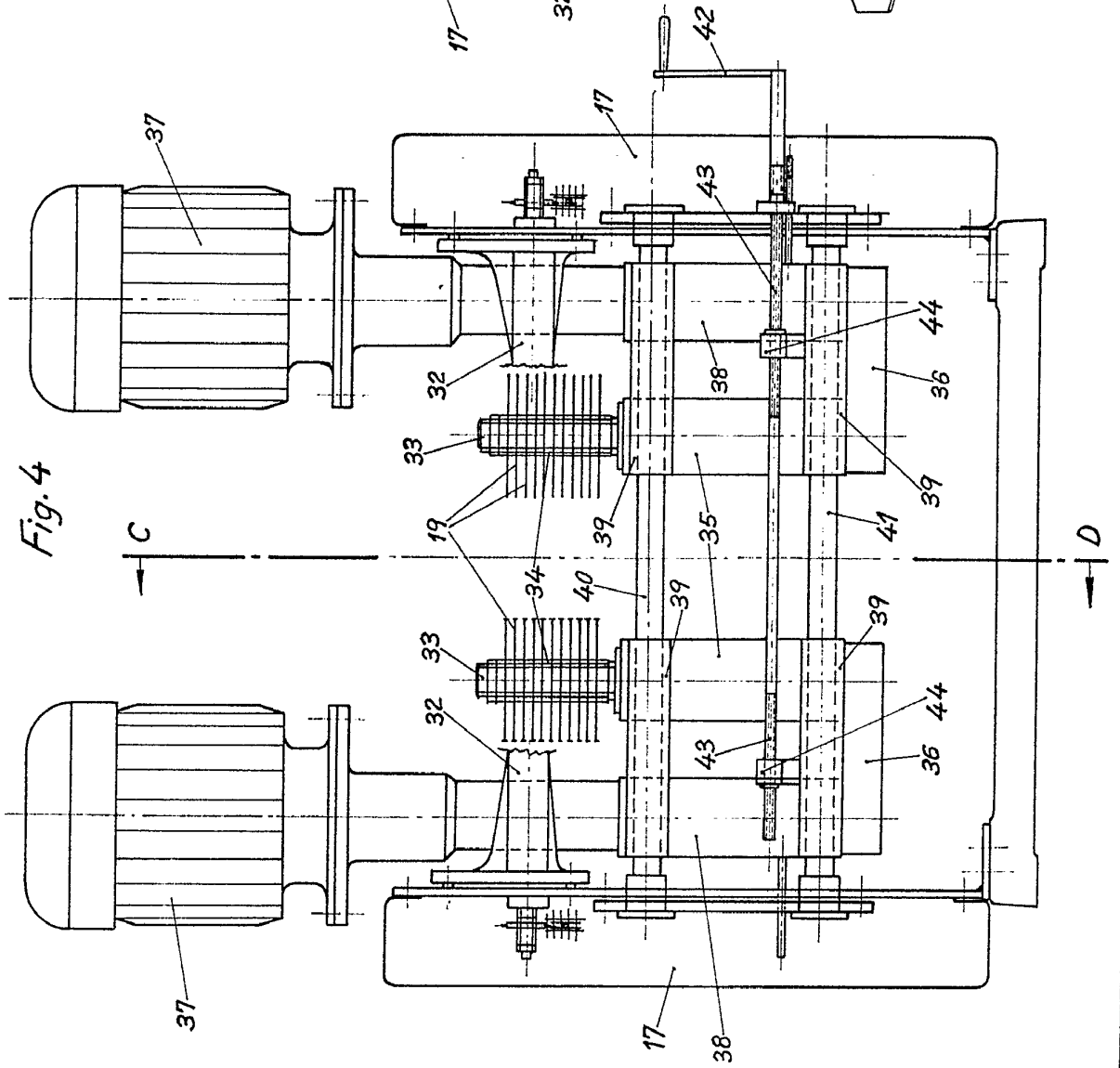
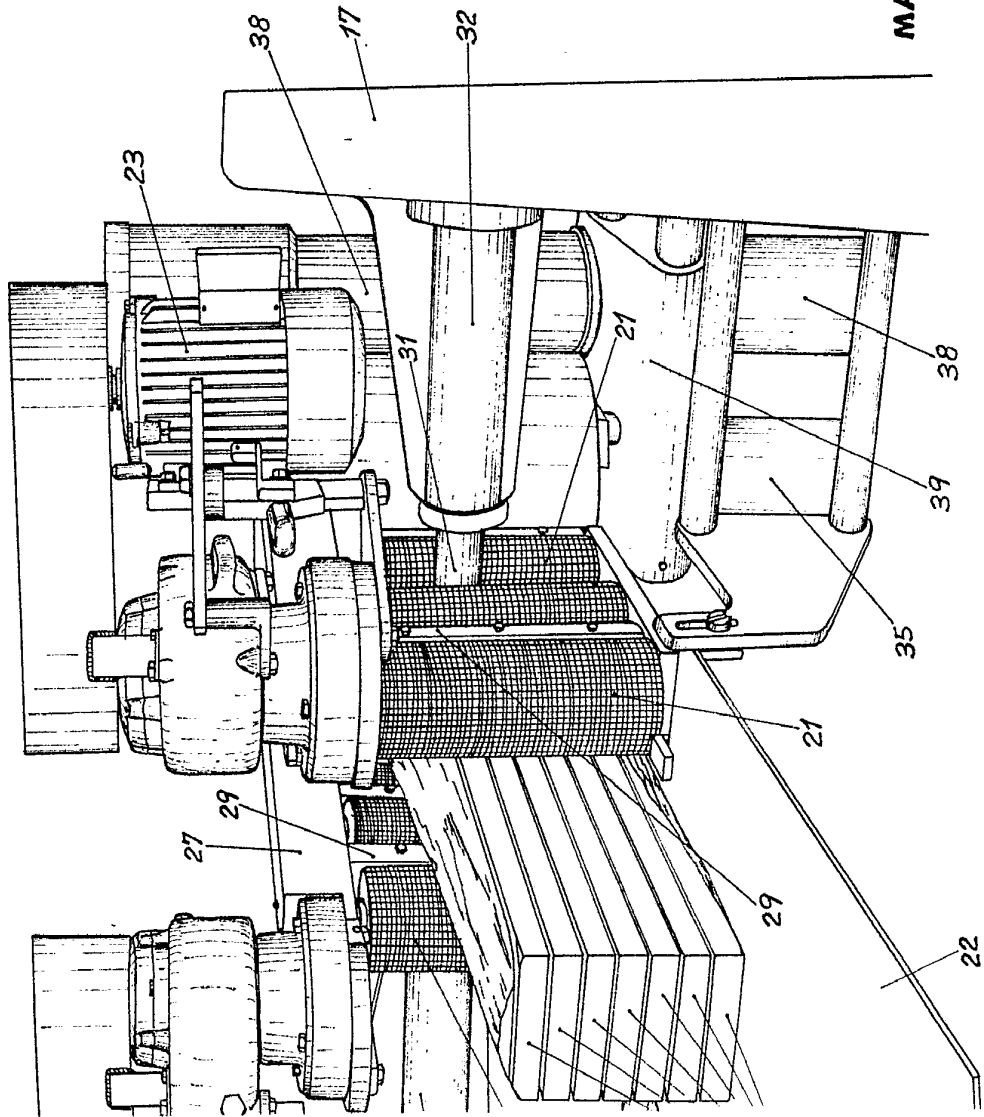
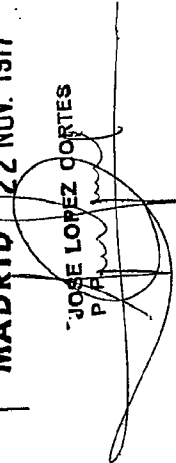


Fig. 3



Escala variable
MADRID 22 NOV. 1977

JOSE LOPEZ CORTES
P.A.



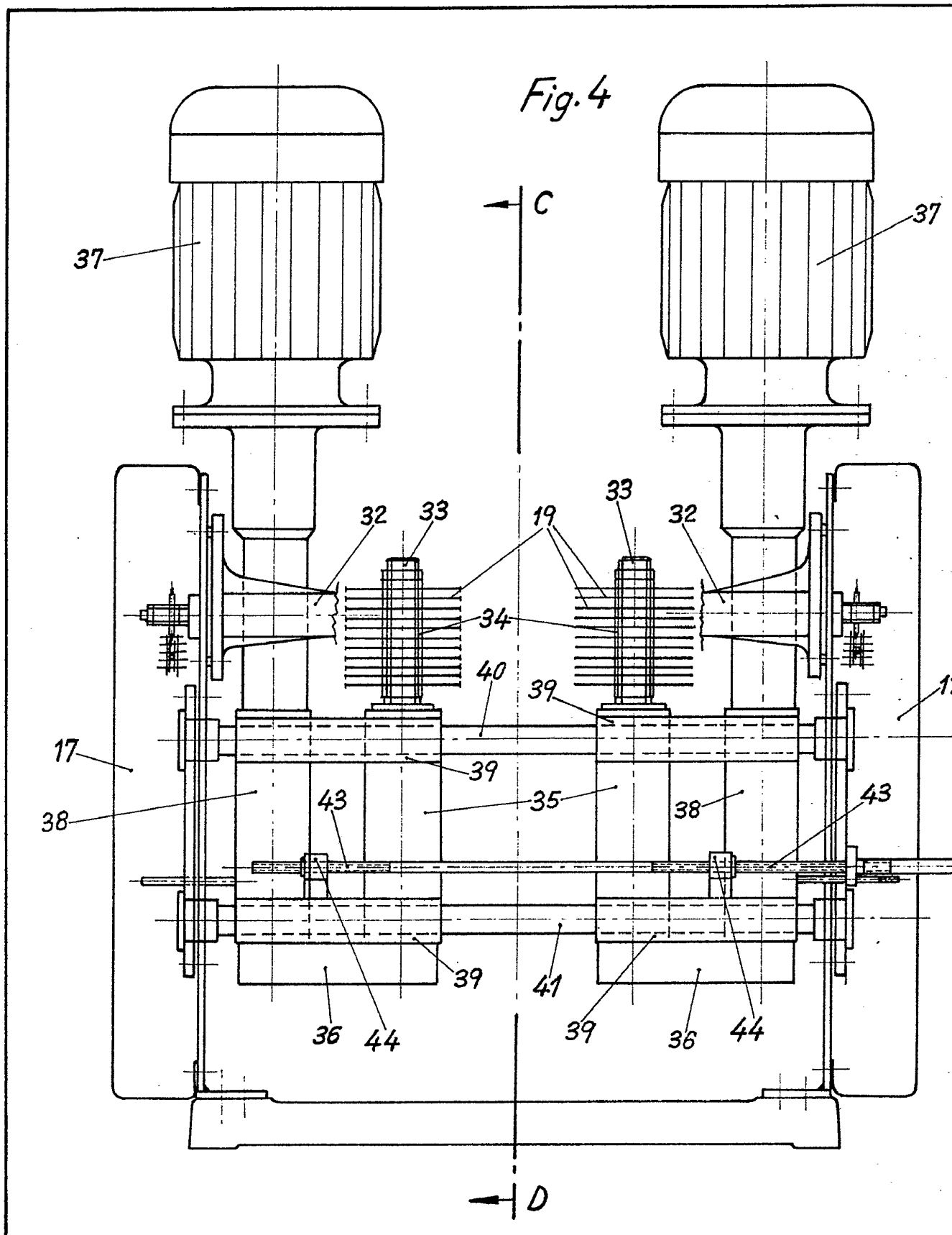


Fig. 3

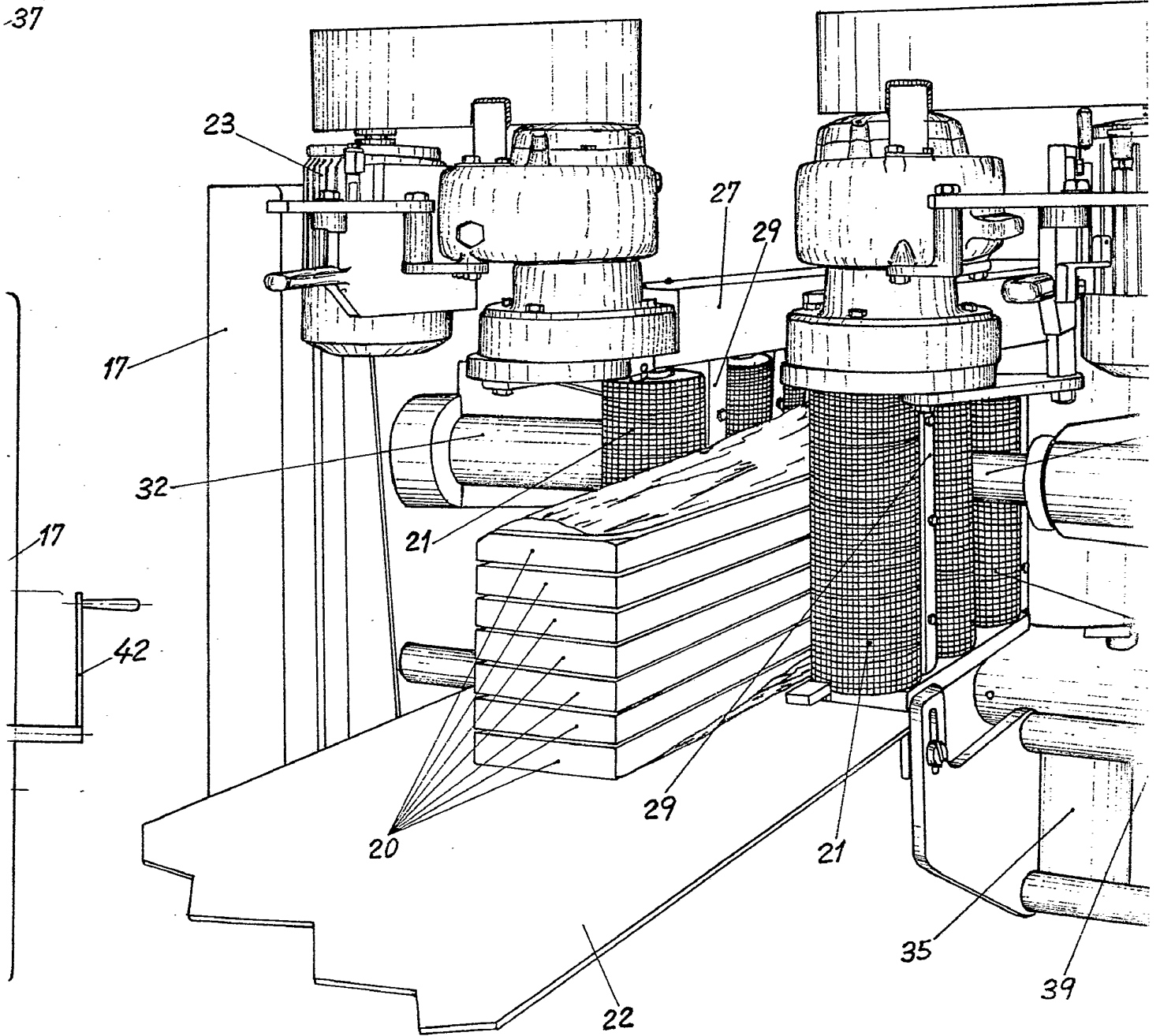
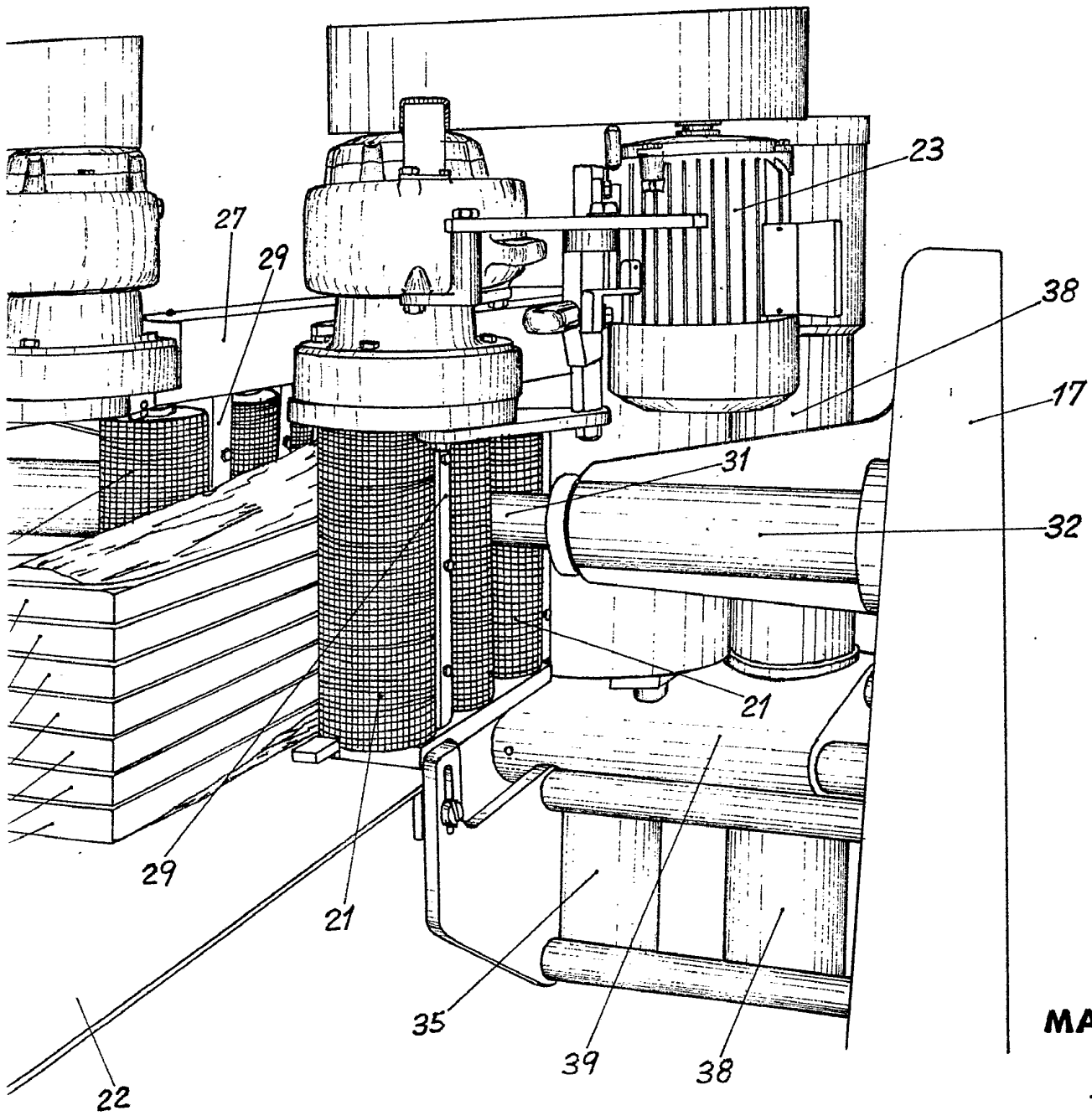
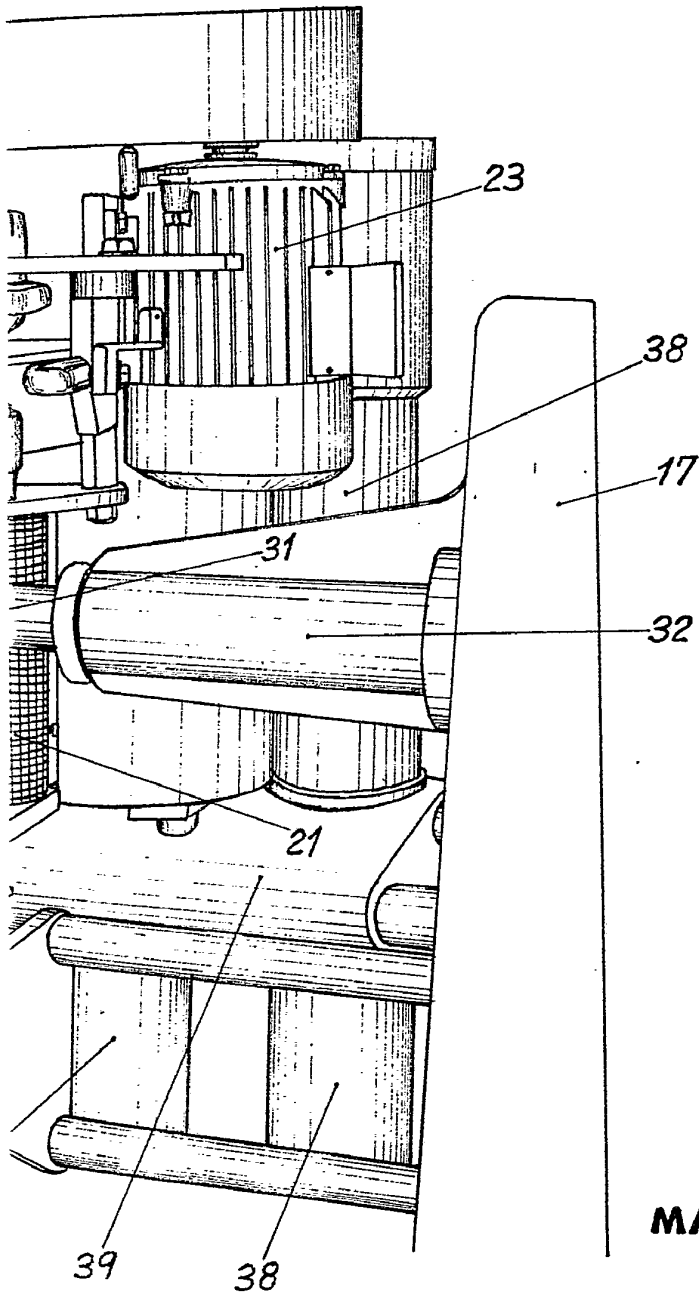


Fig. 3



Esc
MADRID

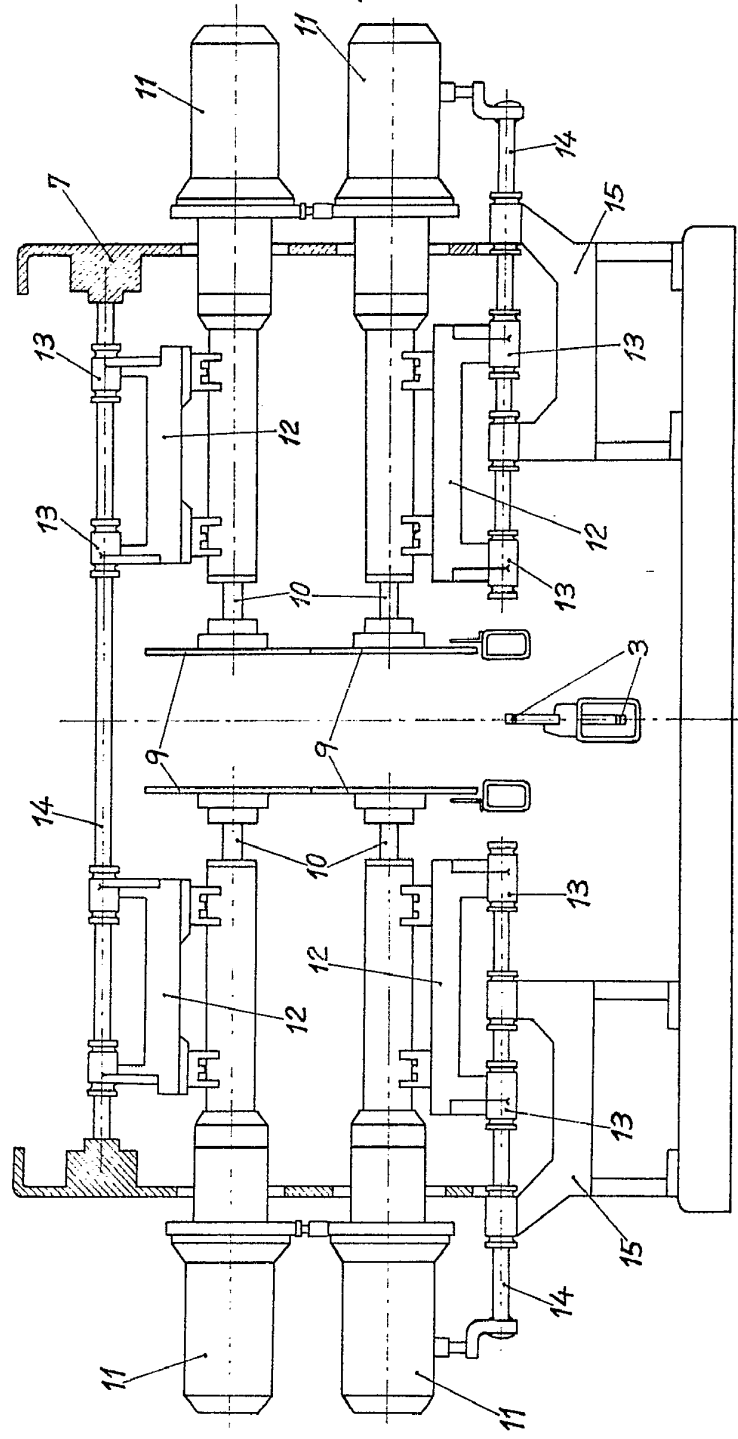
JOSE LOI
P. P.



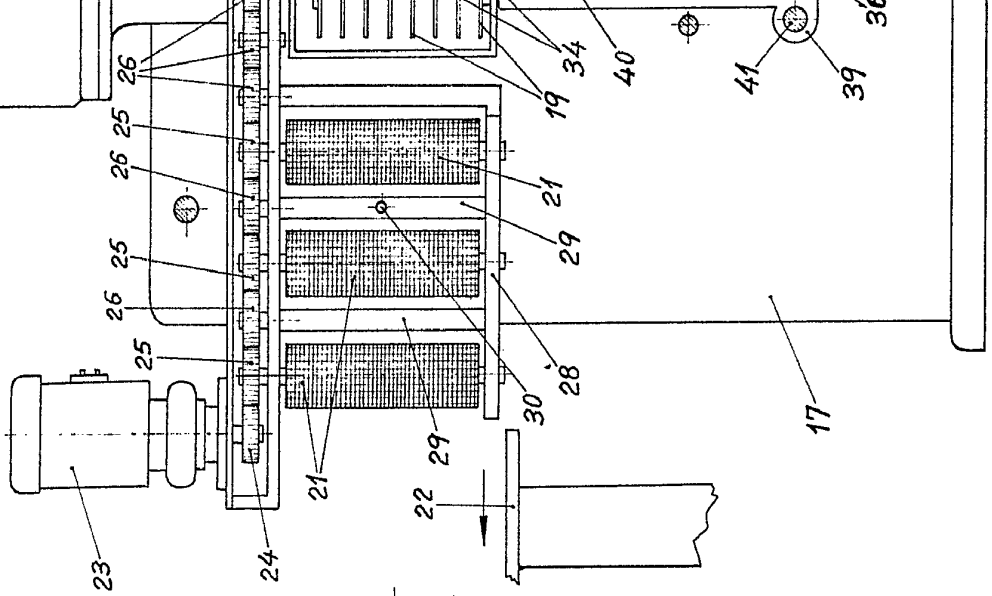
Escala variable
MADRID 22 NOV. 1977

JOSE LOPEZ CORTES
P. P.

Fig. 5



Sección A-B



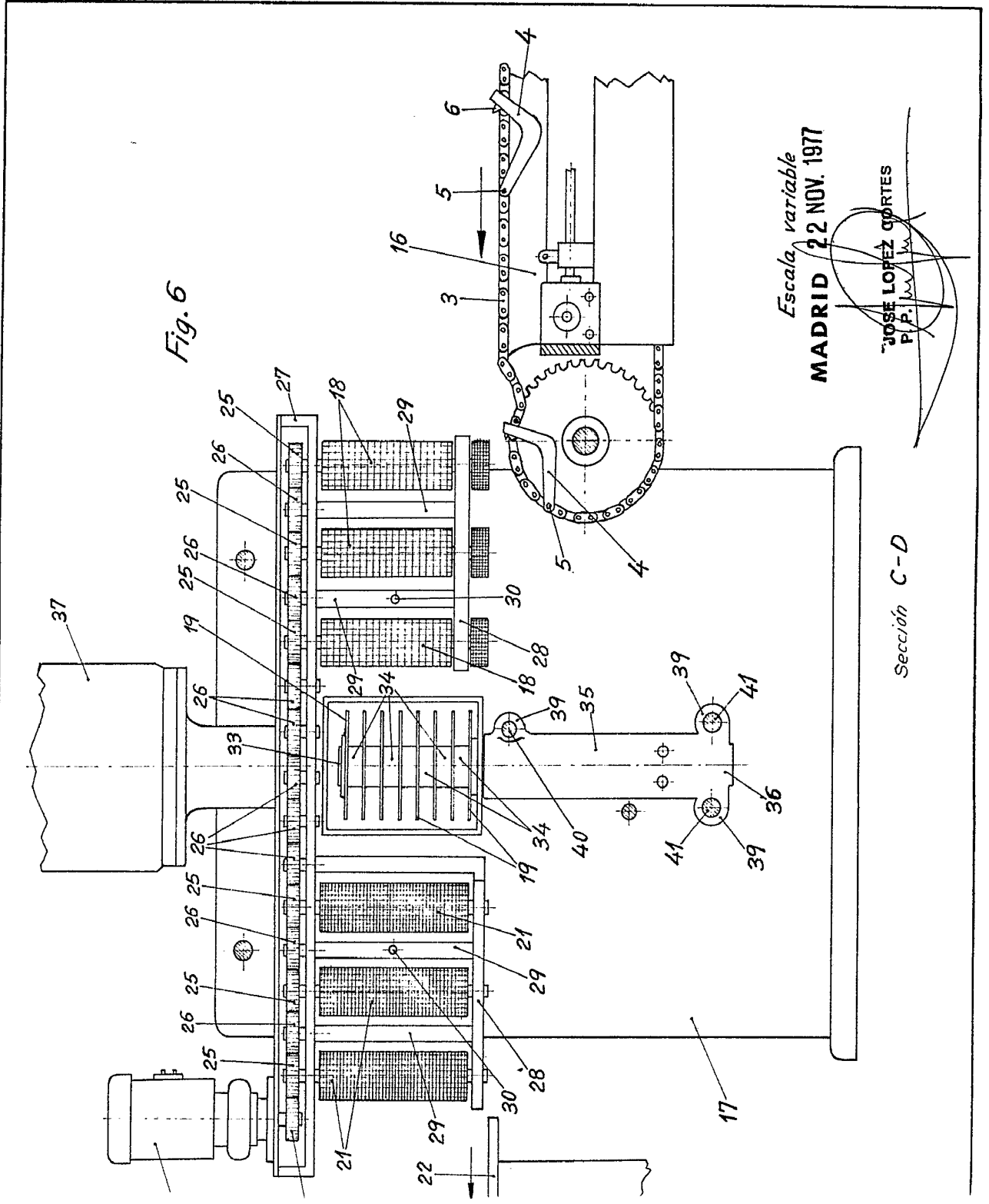


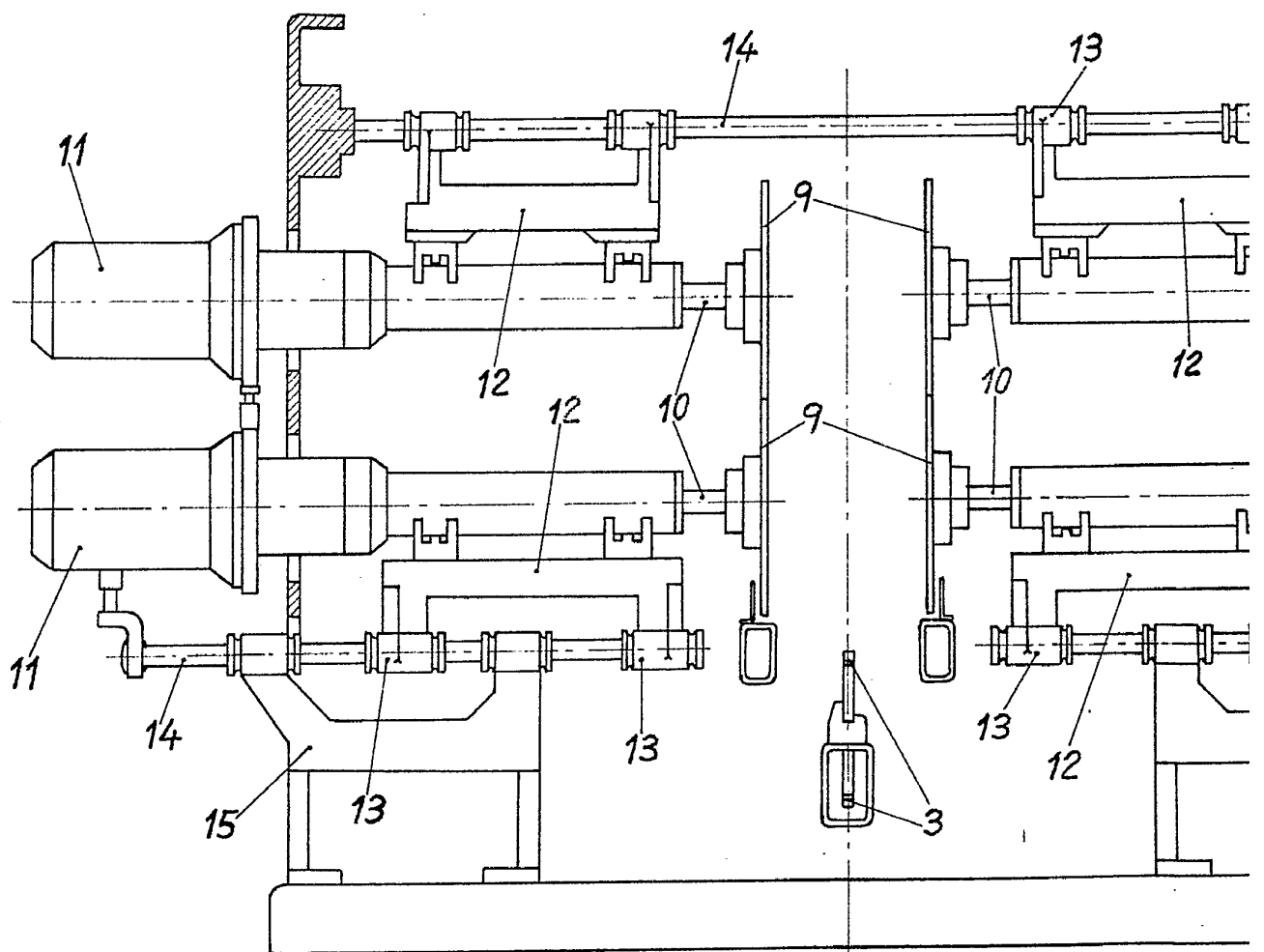
Fig. 6

Escala variable
MADRID 22 NOV. 1977

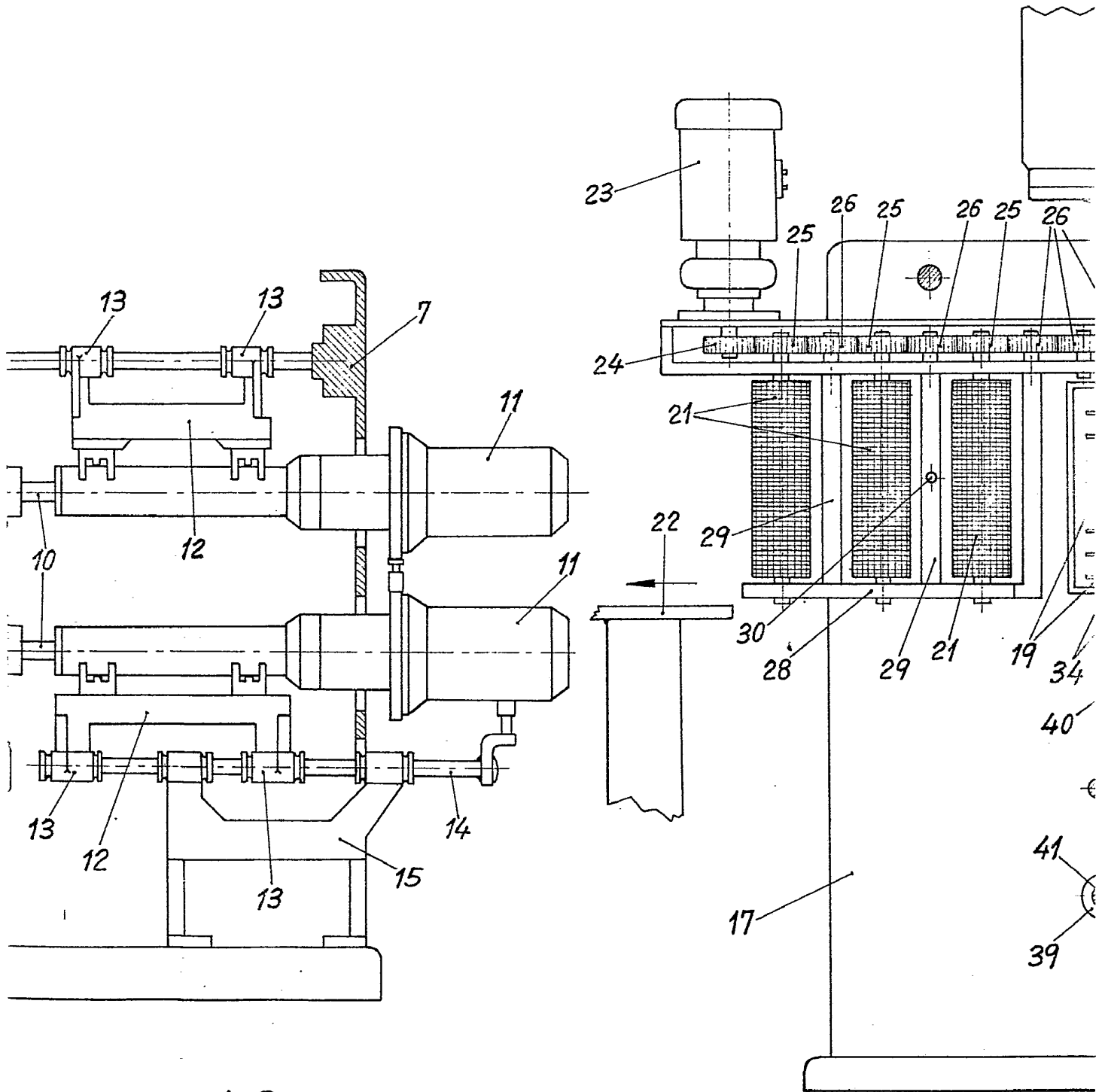
JOSE LOPEZ CORTES
P.A. [Signature]

Sección C-D

Fig. 5



Sección A-A



Sección A-B

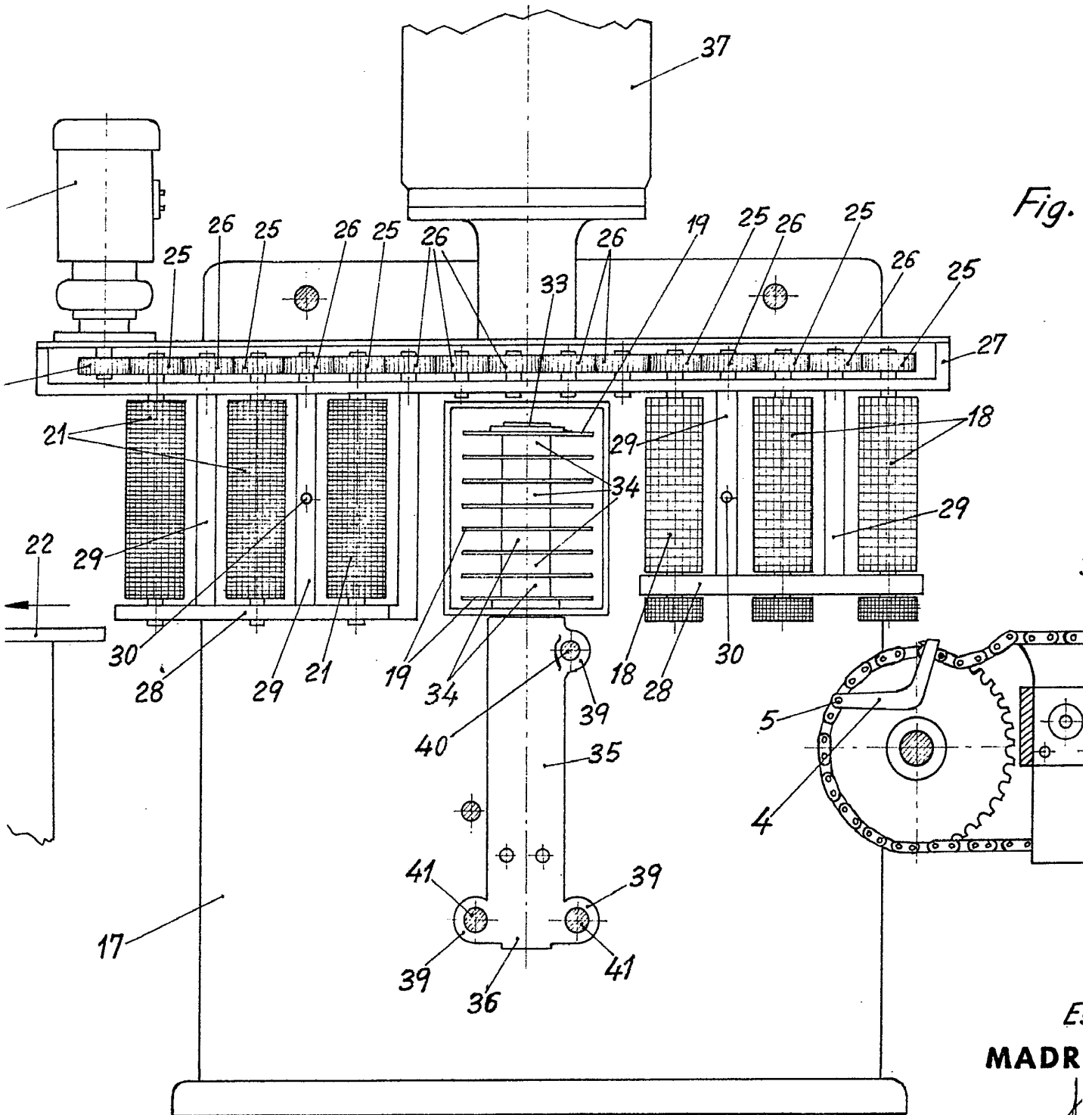
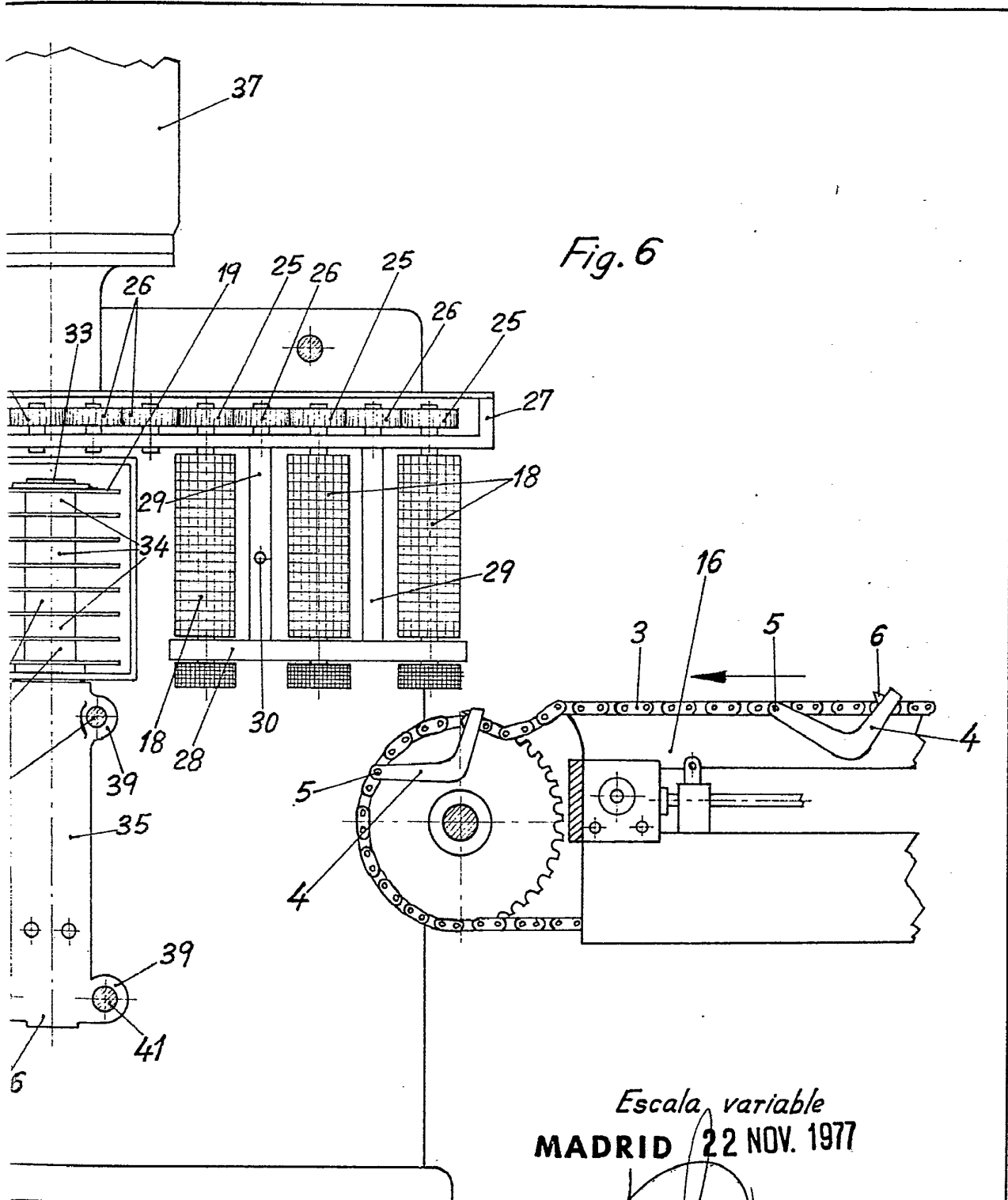


Fig.

Sección C-D

E.
MADR

JOSE
P.P.



Escala variable
MADRID 22 NOV. 1977

JOSE LOPEZ CORTES
P. P.