

380847



380847

SECCION TECNICA
CLASIFICACION "C"
CLASE <u>B-61</u>
SUBCLASE <u>F</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Inven-
 ción que, por veinte años se solicita para España, a favor de Don
 Teofilo SOLANA MIGUEL, de nacionalidad española, domiciliado en
 RENTERIA (Guipúzcoa), Oyarzun, 13-4ºB - - - - -

p o r

" NUEVO SISTEMA DE ADAPTACION DE LOS TRENES DE RUEDAS PARA FERROCA-
 RRI L A DOS ANCHURAS DE VIA DIFERENTES "

=====

La presente descripción se refiere como su enunciado indica a
 un nuevo sistema de adaptación de los trenes de ruedas de que van
 dotados los vehículos de ferrocarril a dos diferentes anchuras de
 via mediante la variación de la distancia entre ruedas en función
 5 de la distancia entre los carriles de las vias por las que han de
 rodar.

Mediante el sistema preconizado se ha conseguido, conservando
 en todo momento la carga del tren centrada respecto al plano de si
 metria de las ruedas, el cambio de distancia entre ellas de manera
 10 automática, aprovechando la fuerza de arrastre de la misma locomoto

380847



ra que mueve el convoy al hacerlas rodar a poca velocidad en un corto espacio, bastando para la fuerza y funcionamiento del mecanismo de cambio una simple acción manual realizada desde el mismo convoy, generalmente desde la máquina, con la particularidad de que todas las
5 ruedas de un mismo vagón varían su distancia a la vez en cualquiera de los dos sentidos de variación posibles y necesarios, siendo además sensitiva la llegada al final de la variación de la citada distancia.

En esencia consta de la disposición roscada de ambas ruedas en el eje que las comporta, con una rosca derecha para una de las ruedas y
10 a izquierda para la otra, de manera que permaneciendo el eje fijo el rodar de las ruedas las hace desplazarse sobre el eje hasta acercarse o separarse según el sentido de avance del convoy, que será el preciso para llevarlas a la situación opuesta a la que se encontraban en el momento de iniciarse el cambio de distancia, existiendo medios de enclavamiento de las ruedas en la posición deseada y de inmovilización del
15 eje para poder realizar la operación de cambio.

Para la mejor comprensión de cuanto antecede se hace a continuación una detallada descripción del elemento descrito con referencia a los dibujos que se acompañan.

La figura 1ª es una vista en alzado del sistema de cambio de distancia entre ruedas seccionado por un plano vertical.
20

La figura 2ª es una representación esquemática del dispositivo de inmovilización del eje de las ruedas para efectuar el cambio de distancia.

La figura 3ª es una vista en planta del dispositivo de rodadura
25 de las ruedas donde se realiza el cambio de distancia.

La figura 4ª es una vista en alzado, seccionada por un plano vertical del mismo dispositivo de rodadura para el cambio de distancia entre ruedas.

Según queda representado en los dibujos un eje (1) presenta los
30 extremos de su sección resistente, de mayor diámetro que la sección

380847



(2) de fijación en cojinetes (3), dos roscas (4), una a derechas y otra a izquierdas, en las que van roscadas cada una de las ruedas (5) de que consta el juego, y la sección (2) de fijación a cojinetes (3) lleva fijado un casquillo (6) rematado en la parte orientada a la
5 rueda (5) por una placa (7) circular concéntrica al mismo eje (1) con orificios (8) enfrentados con otros (9) del mismo diámetro practicado en el cubo (10) de las ruedas (5) por los que al igual que por otros orificios (11) practicados en otra placa (12) circular fijada al eje (1) en separación de la primera (7), deslizan unas varillas (13)
10 accionadas por unos cilindros (14) hidráulicos cuya entrada y salida de aceite tiene comunicación con un orificio (15) practicado en una de las mitades del eje (1) con entrada por un racord (16) situado en el extremo correspondiente de este.

En el extremo opuesto al que está situado el racord (16), el co
15 jinete (3), casquillo (6) y sección (2) del eje (1) presentan un orificio (17) en el que es susceptible de entrar y salir con facilidad, para lo que ambos presentan una conicidad, un pasador (18) suspendido por medio de un cable (19) de una polea (20) fija a un soporte (21), cuyo eje de simetria es prolongación del eje teórico del orifi
20 cio (17).

La distancia existente entre placas (7 y 12) es la correspondien
te a la mitad de la variación de distancia entre los carriles de las dos vias de diferente anchura por los que ha de rodar el convoy, bas-
tando para este cambio de distancia, la retirada de las varillas
25 (13) que inmovilizan las ruedas (5), al ser llevadas por los cilindros (14) hasta el enrasamiento o ligera entrada de sus extremos con la placa (12) con lo que la rueda (5) queda libre; la introducción del pasador (18) en el orificio (17) y un movimiento del convoy en el sentido preciso al desplazamiento de las ruedas (5) sobre las roscas
30 (4) para llevarlas de una a la otra posición, o a hacer tope con la

380847¹⁷



5 placa (7 6 12) correspondiente, en cuyo momento se notará un efecto de frenado en el convoy que indica la exacta posición de las ruedas respecto a la anchura de via elegida, momento en que las varillas (13) pueden ser accionadas para inmovilizar las ruedas (5) al pasar por los taladros (8-9 y 11) y retirar el pasador (18), con lo que el eje queda libre para rodar en los cojinetes (3) y las ruedas (5) para rodar en la nueva anchura de via.

10 La rodadura de las ruedas (5) durante el cambio de distancia se realiza por un tramo especial de via donde aparecen unos carriles (21) correspondiente a la mayor anchura y otros (22) correspondiente a la menor, entre cuyas bases existen unas placas (23) sobre las que, en este tramo donde aparecen los dos carriles (21 y 22), rueda la pes
taña (24) de las ruedas (5), y donde existen unos terceros railes (25) que acompañan a las ruedas (5) durante el cambio.

15 Al existir la misma distancia entre las placas (7 y 12) donde hacen tope las ruedas (5), estas ruedas (5) en una y otra posición quedan simétricamente dispuestas respecto al eje de simetría longitudinal del vagón a que pertenece para que así la carga que este representa quede centrada respecto a ambas ruedas (5).

20 Los cojinetes (3), como es normal en el ferrocarril, quedan en posición fija al estar unidos a las ballestas (26) o al bogie a que pertenecen los cuales suministran la fuerza de retención del eje (1) a través del pasador (18) cuando este está introducido en el orificio (17).

25 Para la colocación del pasador (18) en el orificio (17) y su retirada existen un cilindro (27), neumático que ejerce una tracción o deja en libertad, según la posición de su émbolo (28) un cable (29) que acciona una palanca (30) para cada uno de los ejes (1) de cada vagón, la cual está articulada sobre un eje (31) y dotada de dos cables, uno (19) que pasa por dos poleas (32), además de la ya citada (20) situada en el soporte (21) y que remata en el pasador (18), y
30

17 JUN 1954
380847

otro cable (33), que pasando por otras dos poleas (34) remata en una placa (35) paralela a la base del soporte (21), resultando que cuando el cable (29) permanece destensado, la palanca (30) adopta una posición vertical auxiliada por un peso (36) colocado en su extremo libre, permaneciendo también destensados los cables (19 y 33) con lo que el pasador (18) por su propio peso permanece alojado en el orificio (17) y la placa (35) retirada de la base del soporte (21).

Al tensar el cable (29), la palanca (30) toma una posición inclinada, en separación del eje (1) correspondiente, tensando los cables (19 y 33) con lo que el pasador (18) es retirado del orificio (17) y la placa (35) situada cubriendo la base del soporte (21), para que durante la marcha del convoy el pasador (18) quede impedido de situarse en el orificio (17) en evitación de graves averías en el mismo y en el cojinete (3) y eje (1).

Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de la invención así como la manera en que la misma puede ser llevada a la práctica se hace constar que en su realización podrán ser variables las formas, dimensiones y materiales y en general todo cuanto sea accesorio o secundario siempre que ello no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto descrito.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

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:

1ª.- NUEVO SISTEMA DE ADAPTACION DE LOS TRENES DE RUEDAS PARA FERROCARRIL A DOS ANCHURAS DE VIA DIFERENTES, caracterizado por comprender para cada tren de ruedas un eje con los extremos de su sec-

380847

380847



ción resistente, de mayor diámetro que la destinada al cojinete, ros-
cados, a derechas e izquierdas respectivamente, en los cuales, tam-
bién por rosca, están montadas cada una de las ruedas de que consta,
existiendo en la sección destinada a los cojinetes un casquillo fijo
5 que las roba, dotado de una placa circular concéntrica al mismo eje
que coincide con el final de la sección resistente roscada, en fun-
ción de tope para la posición de mayor separación de las ruedas, las
cuales apoyan en él por su cubo, al igual que en otra placa también
fijada al eje al final de las roscas que corresponde a la menor sepa-
10 ración entre ruedas, de manera que permaneciendo el eje fijo y hacien-
do rodar las dos ruedas a la vez, están discurren por las roscas has-
ta hacer tope con una u otra de las placas posicionándose a la dis-
tancia que las corresponde en función de la distancia entre carriles
de las dos vías de diferente anchura por las que han de rodar.

15 2ª.- NUEVO SISTEMA DE ADAPTACION DE LOS TRENES DE RUEDAS PARA FE-
RROCARRIL A DOS ANCHURAS DE VIA DIFERENTES, según reivindicación ante-
rior, caracterizado porque el cubo de la rueda y las dos placas tope
que posicionan la rueda en las distancias mayor y menor que han de
adoptar presentan orificios practicados sobre un mismo eje geométrico,
20 por los que se da paso a varillas inmovilizadoras de las ruedas al
atravesarlo's, varillas susceptibles de su introducción y retirada de
los citados orificios, en este último caso para dejar libre la rueda
en su función de desplazamiento sobre las roscas para realizar la va-
riación de distancia, al ser accionadas por cilindros hidráulicos si-
25 tuados hacia el centro del eje y paralelos al mismo, al igual que las
varillas, cuya entrada y salida de líquido para el accionamiento tie-
ne lugar por un orificio practicado a lo largo de una de las mitades
del eje con entrada por uno de sus extremos a través de un record.

30 3ª.- NUEVO SISTEMA DE ADAPTACION DE LOS TRENES DE RUEDAS PARA FE-
RROCARRIL A DOS ANCHURAS DE VIA DIFERENTES, según reivindicaciones an-

380847



teriores, caracterizado porque para realizar la fijación del eje de las ruedas, o impedir su giro durante el tiempo de cambio de distancia de las mismas, existe un pasador que para esta función se introduce en un orificio cónico practicado en el cojinete, casquillo y sección de eje que lo comporta, de manera que esta introducción impide el giro del eje al girar las ruedas durante el tiempo de cambio de distancia, al estar, como es normal, el cojinete fijo al bogie a que pertenece el eje, realizándose a voluntad la introducción y extracción del pasador del citado orificio mediante el tensado y destensado de un cable mandado por un cilindro neumático, que ataca al extremo de una palanca, para cada uno de los ejes de que consta el vagón, cuyo punto de apoyo es un eje fijo al bogie y de la que parten dos cables, que a través de poleas acciman, uno de ellos, fijado en el extremo libre de la palanca, el pasador de inmovilización del eje, y el otro, fijado en el intermedio del brazo donde actúa el cable perteneciente al cilindro neumático, para retirar de la base de un soporte que comporta la última polea por la que pasa el cable de accionamiento del pasador, una placa, que le da paso al orificio de alojamiento de accionamiento del eje cuando la palanca queda en posición vertical merced a un peso situado en su extremo libre al estar destensado el cable accionado por el cilindro neumático, verificándose que cuando este cable es tensado por la acción del mismo cilindro la palanca se inclina tensando el cable que acciona el pasador, extrayéndole del orificio de inmovilización del eje a la vez que el segundo cable situa la placa cerrando la base del soporte para impedir el paso del pasador al citado orificio de inmovilización.

4a. NUEVO SISTEMA DE ADAPTACION DE LOS TRENES DE RUEDAS PARA FERRO CARRIL A DOS ANCHURAS DE VIA DIFERENTES, caracterizados porque durante el cambio de distancia entre ruedas, éstas giran a través de su pestaña sobre una placa situada entre las bases de los carriles co-

380847



rrespondientes a las dos anchuras de vias diferentes por las que han de rodar, situadas en un tramo especial para la realización de este cambio de distancia, en el que durante su trayecto existen ambas anchuras de via y en el que están incluidos dos terceros carriles que acompañan a la rueda en el recorrido que han de realizar para hacerlas coincidir con una u otra via según el sentido de desplazamiento que se desee, realizándose el esfuerzo para el cambio de distancia entre ruedas por la misma máquina que arrastra el convoy y cuyo final de posicionado es sensitivo por el frenado que sufre el convoy al llevar las ruedas a hacer tope en las placas limitadoras de su recorrido, momento en que pueden ser introducidas las varillas de fijación en los orificios de las citadas placas y sus cubos, y retirados los pasadores de inmovilización del eje.

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

" NUEVO SISTEMA DE ADAPTACION DE LOS TRENES DE RUEDAS PARA FERROCA-
RRIL A DOS ANCHURAS DE VIA DIFERENTES "

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

Madrid, 17 JUN. 1970

P.A.,

PEDRO FELIPE MAÑA
P. P.

380847

380847

Dca. Teofilo SOLANA MIGUEL

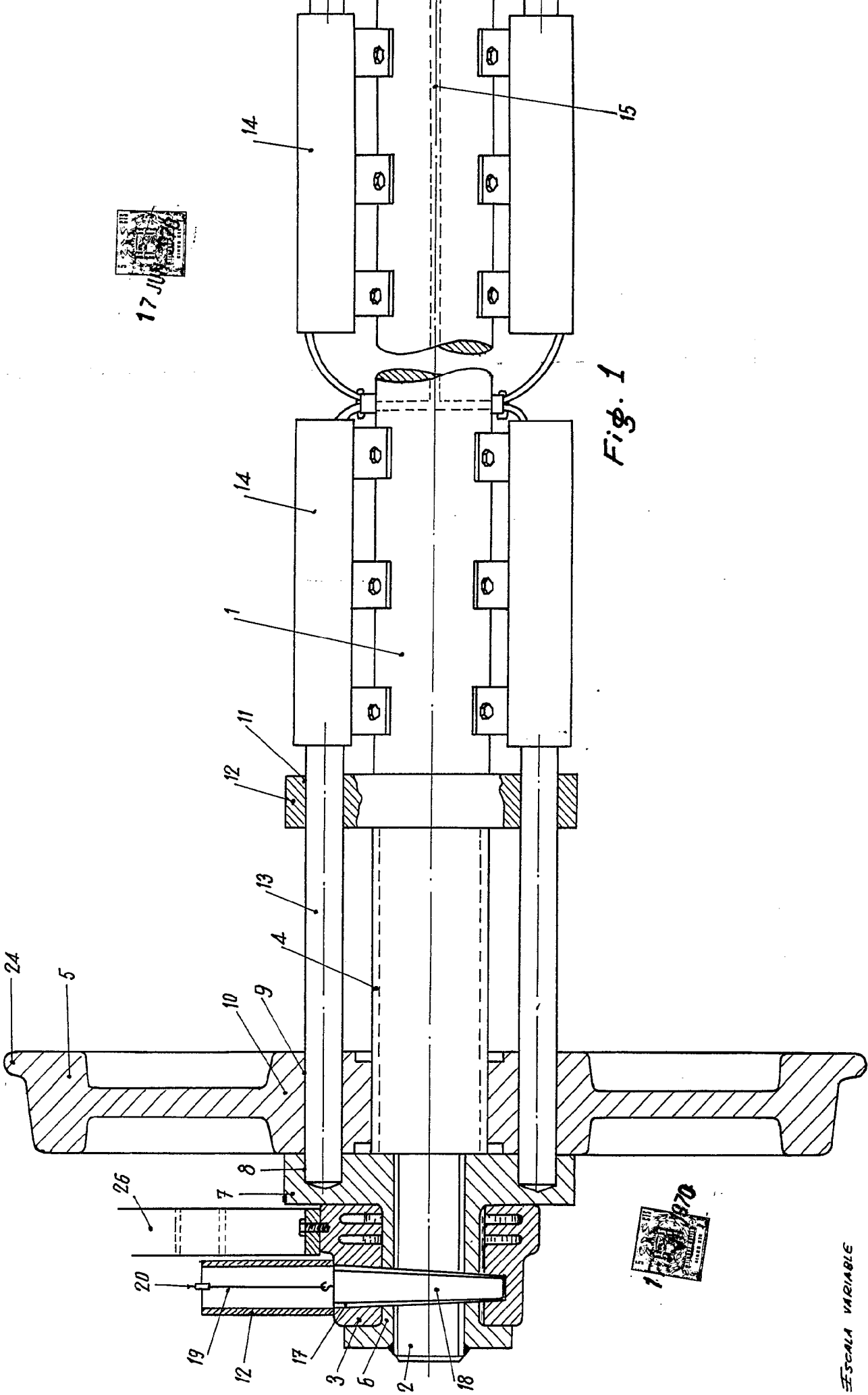


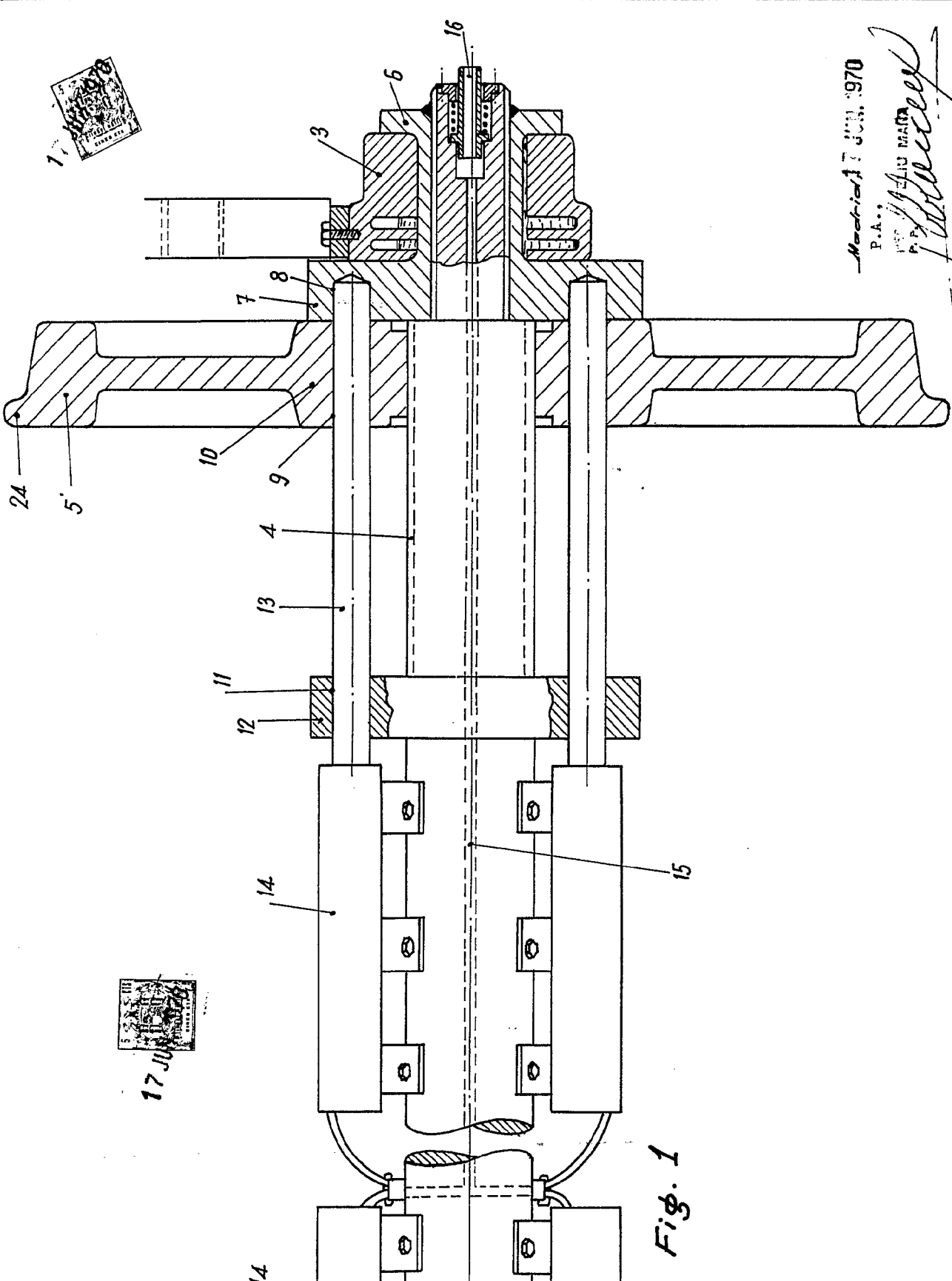
Fig. 1

ESCALA VARIABLE

380847

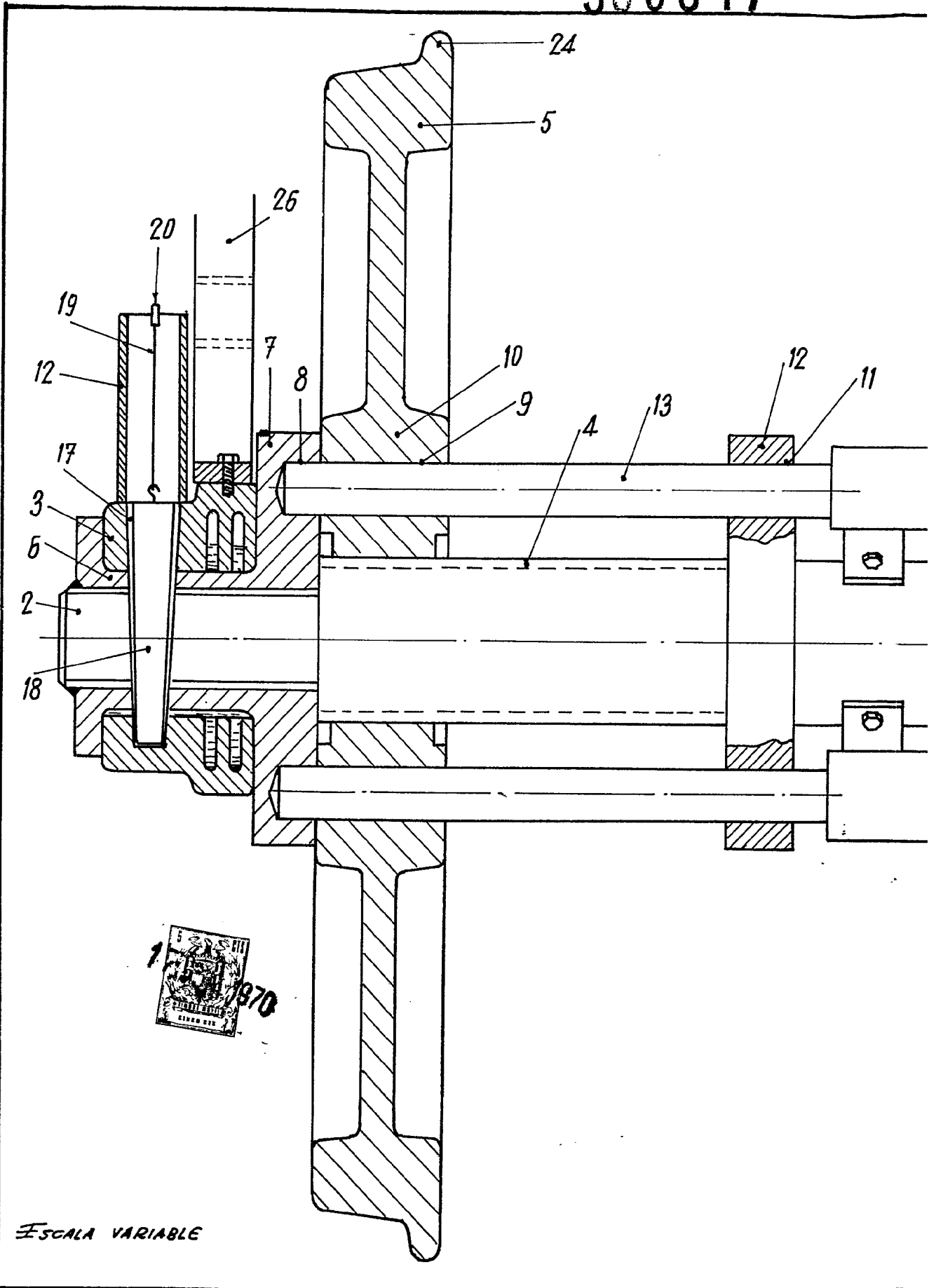
380847

2 HOJAS - HOJA 1



Machined 17 JUN. 1970

P.A.S.
 W.C. HALL MARK
 P. P. *Hall*



1
1970

ESCALA VARIABLE

17 JUN 1970
5
OFFICE OF THE
COMMISSIONER OF
PATENTS AND
TRADE MARKS
WASHINGTON, D.C. 20540

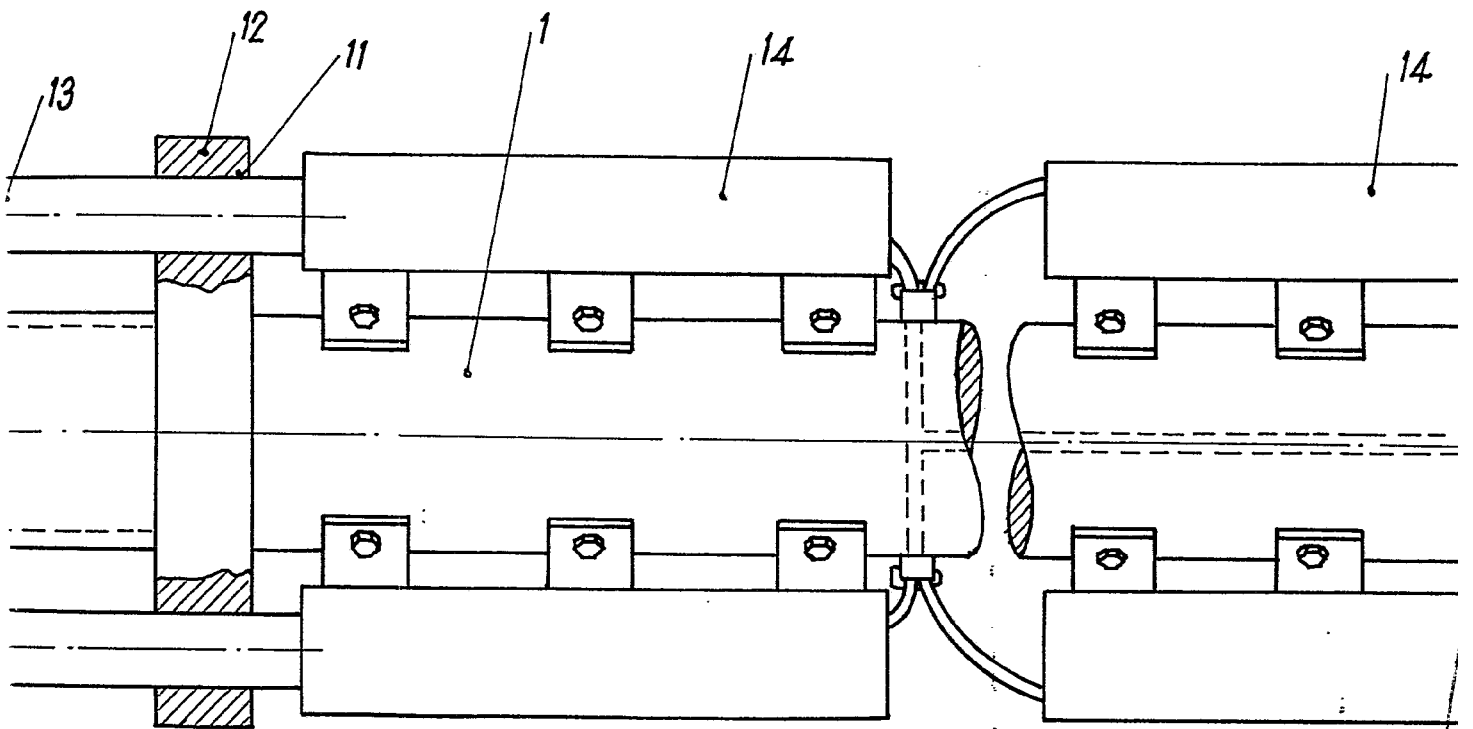
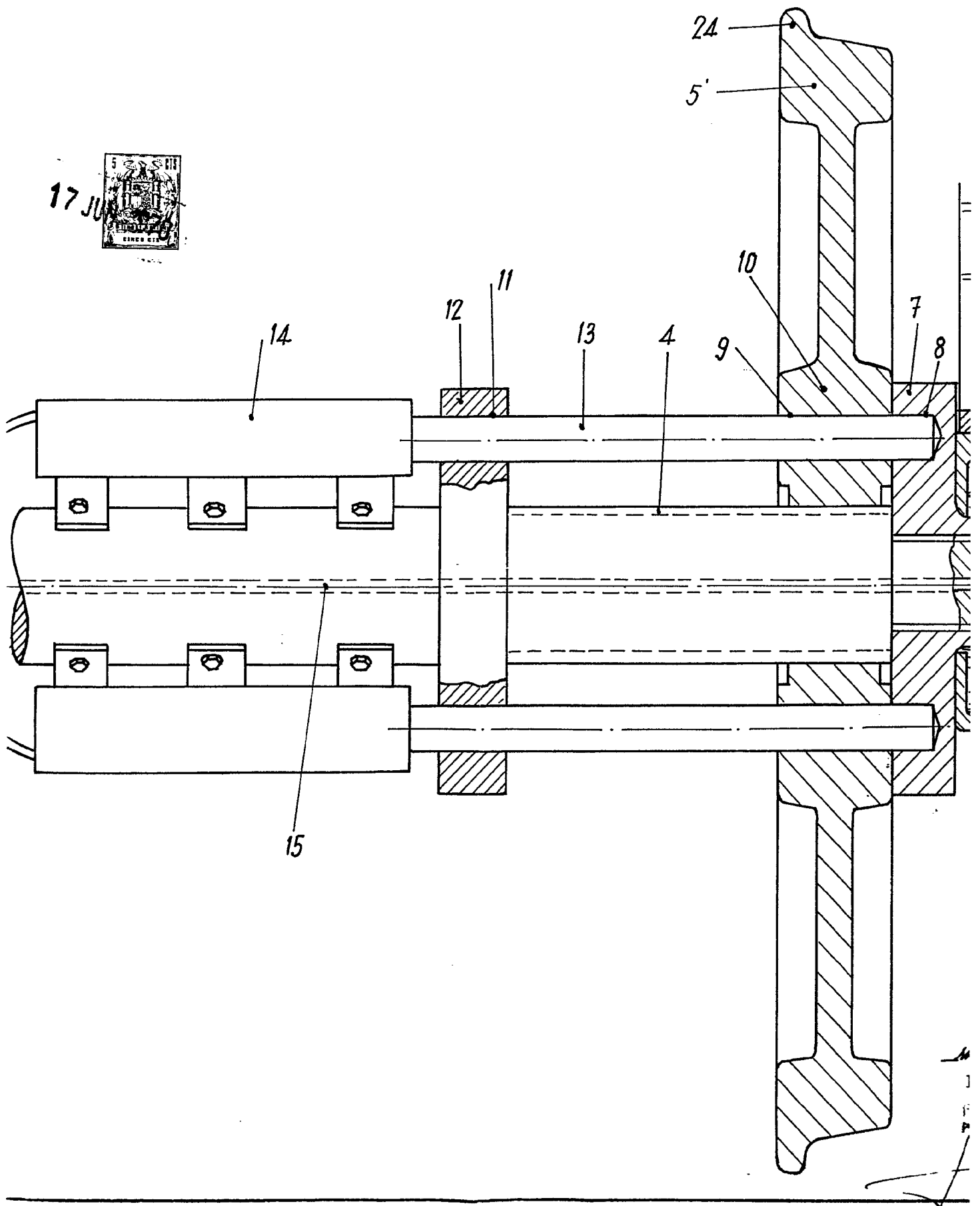


Fig. 1

15

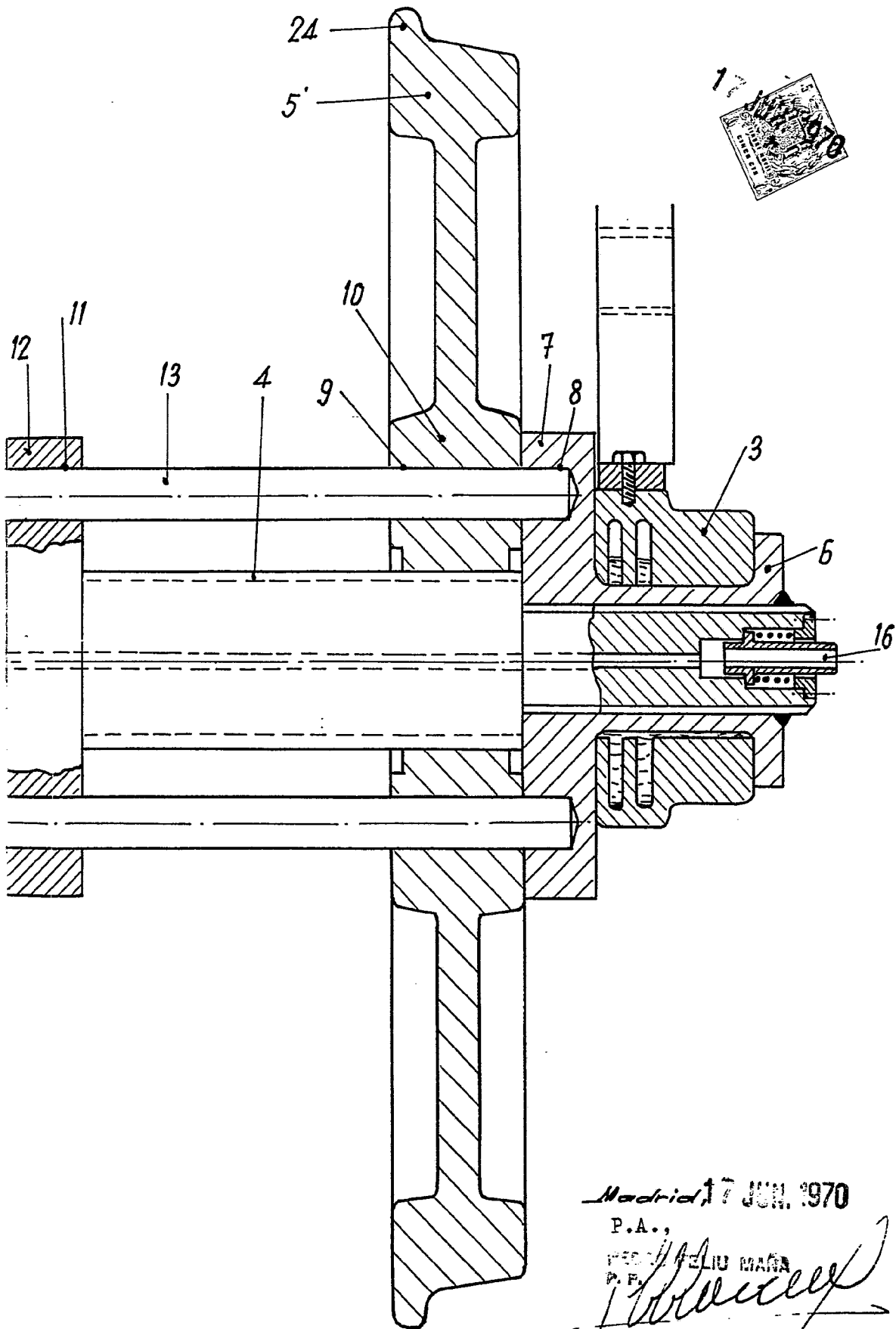
380847

38084



380847

2 HOJAS - HOJA 1



Madrid, 17 JUN. 1970

P.A.,

FELIU MORA

P.F.

[Handwritten signature]

380847

380847

Don Teofilo SOLANA MIGUEL

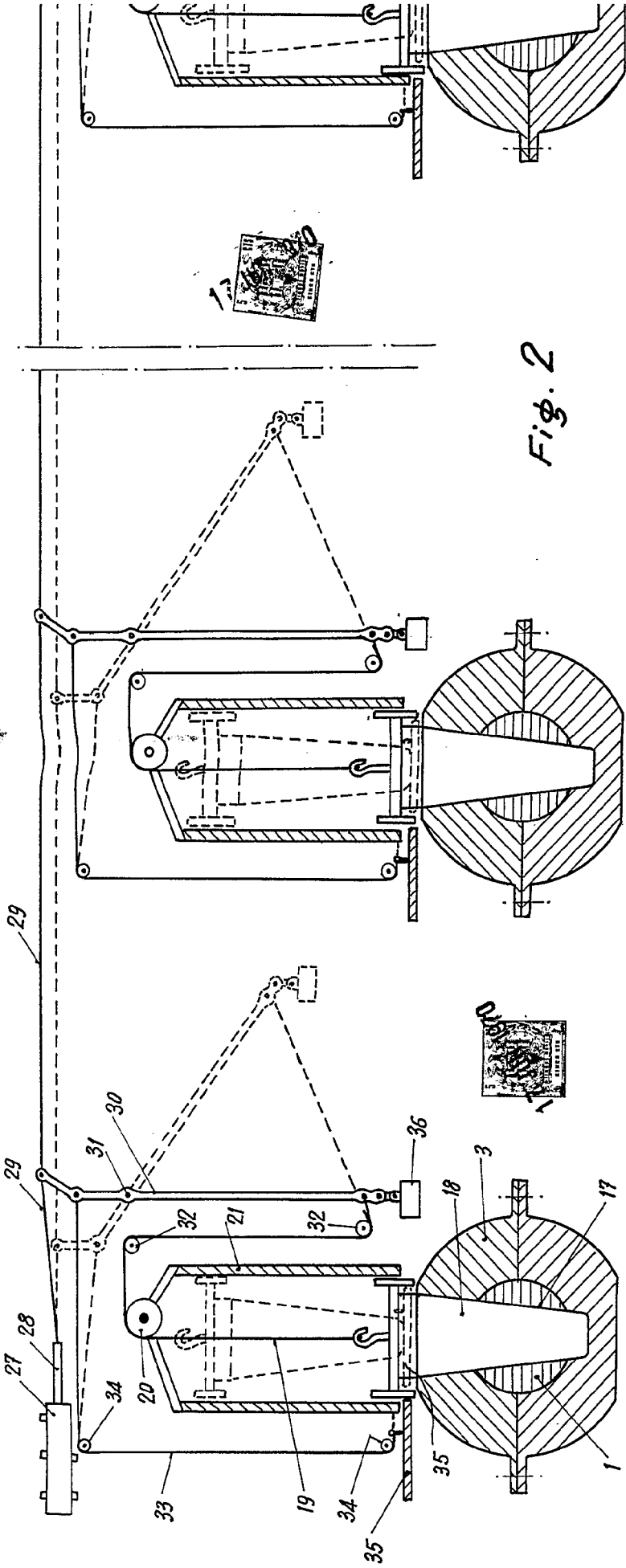


Fig. 2

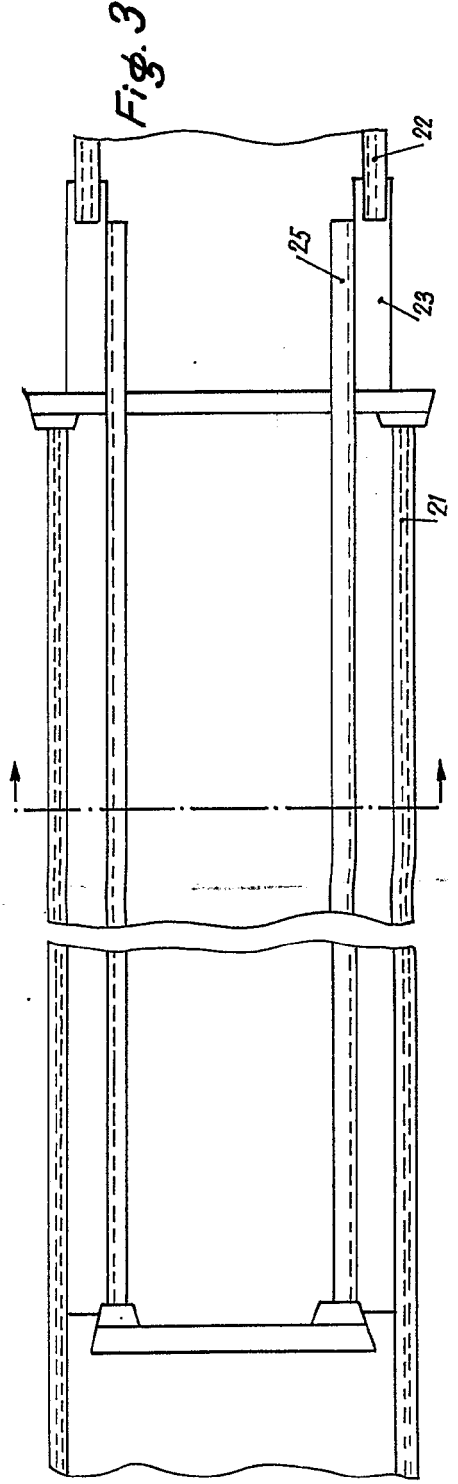


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

380847

380847

2 HOJAS - HOJA 2

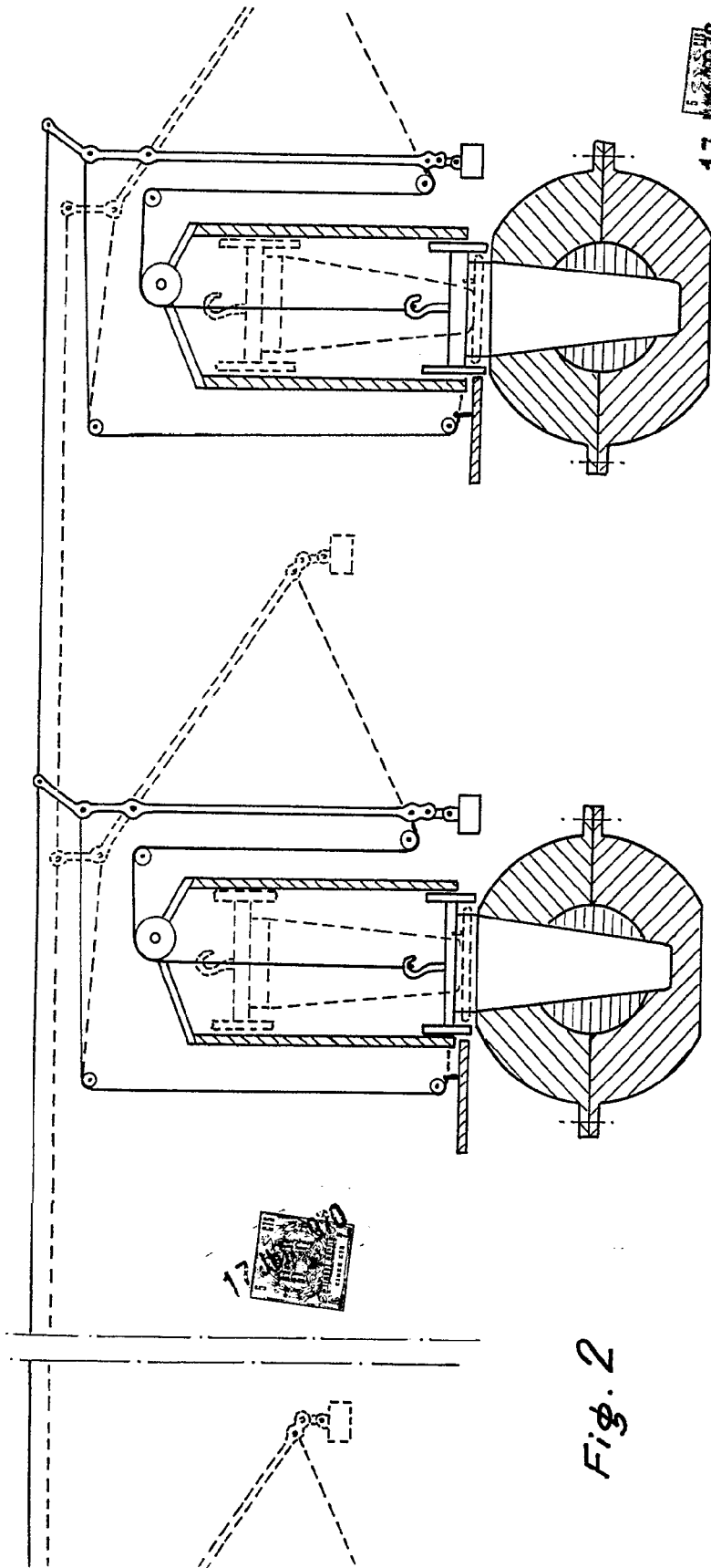


Fig. 2

17 JUN 1970

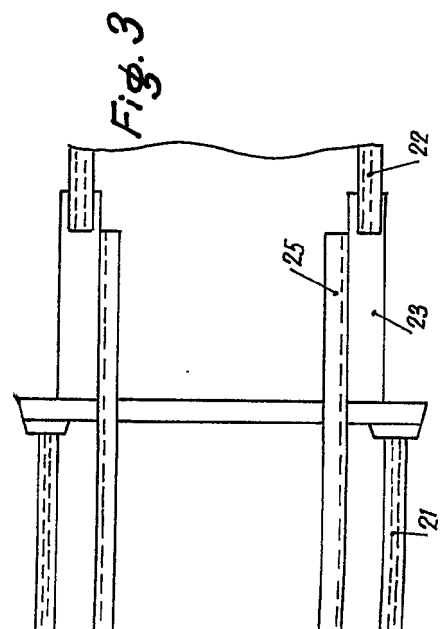


Fig. 3

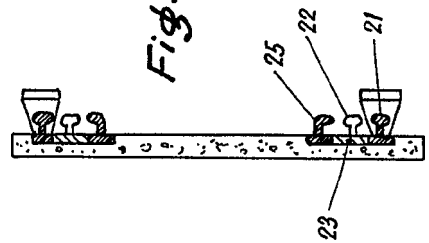


Fig. 4

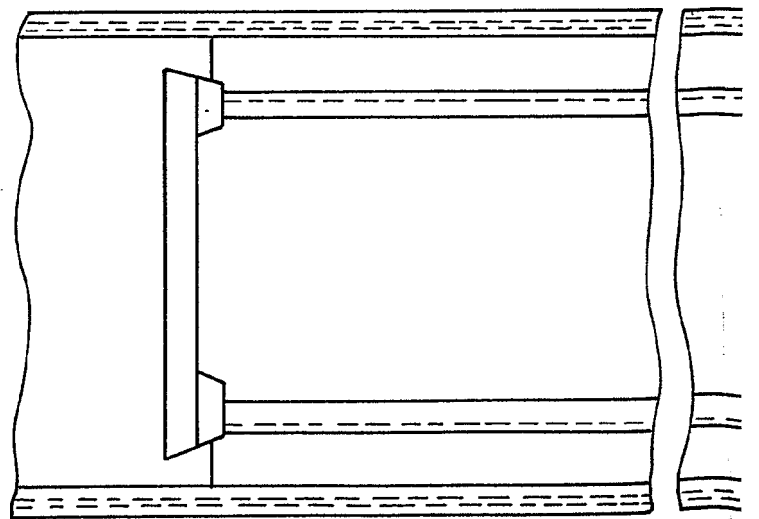
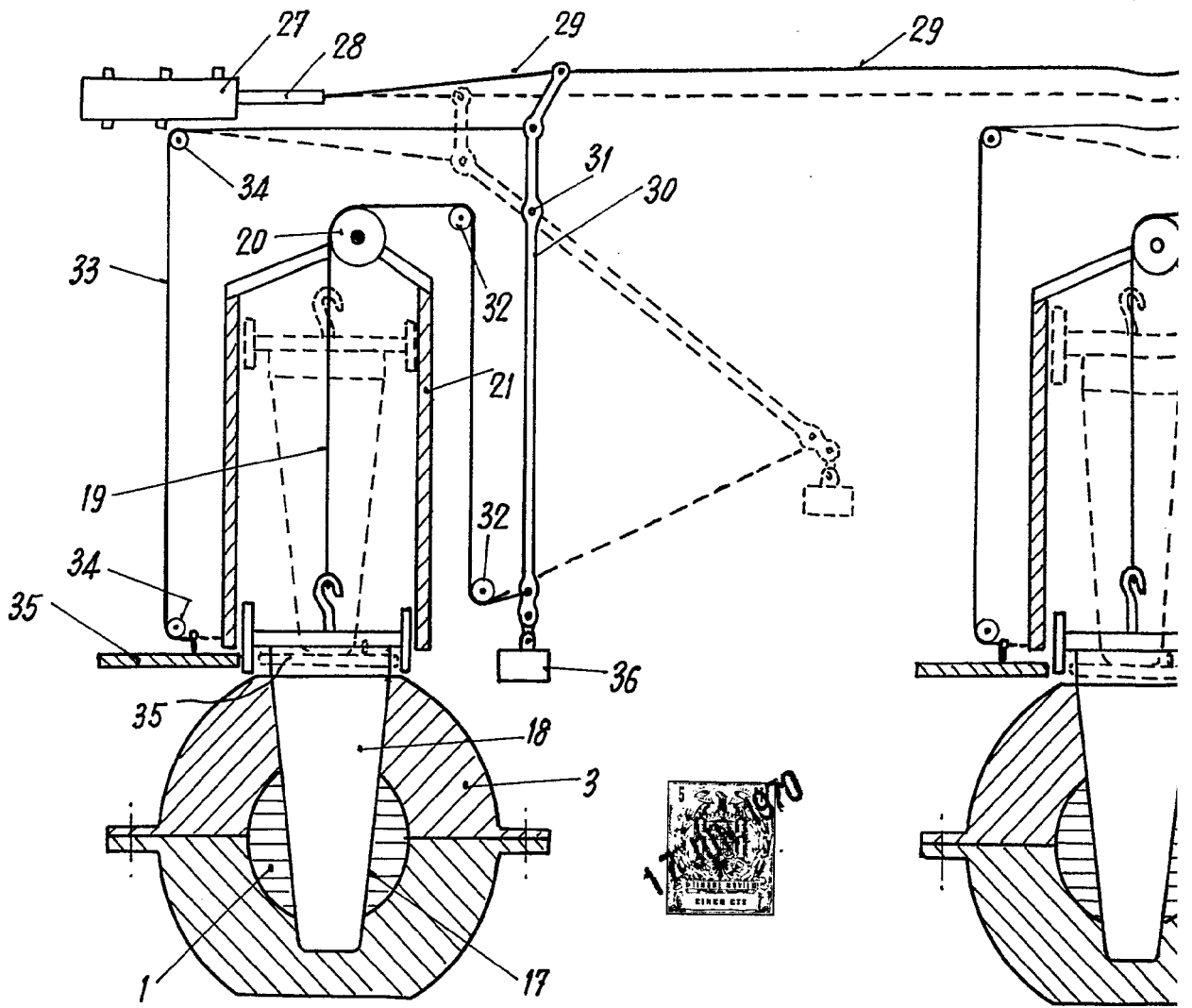
17 JUN 1970

Marcobrial,

P.A.,

FED. DE LUJAN MARA
P.R.

[Handwritten signature]



ESCALA VARIABLE

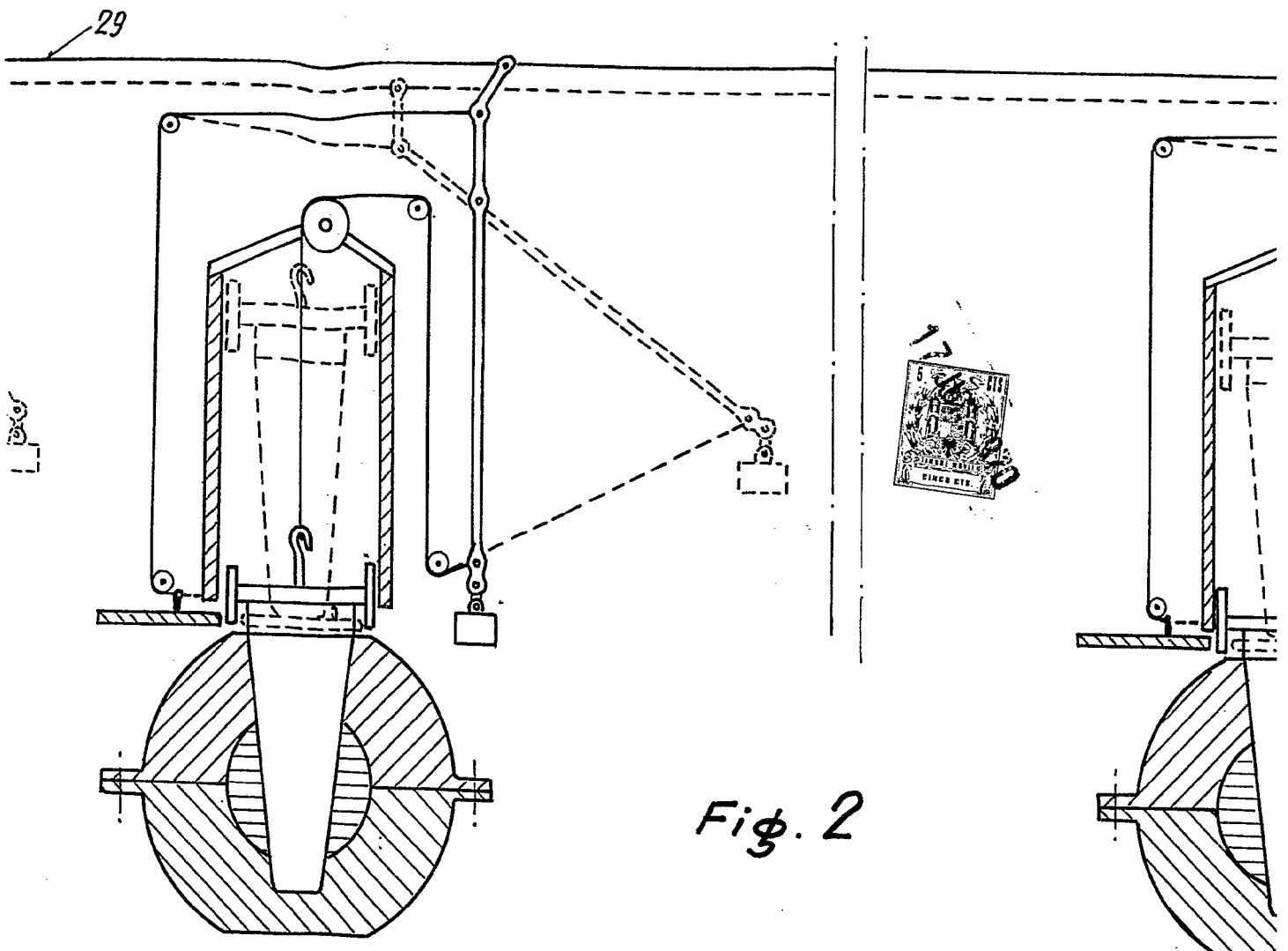


Fig. 2

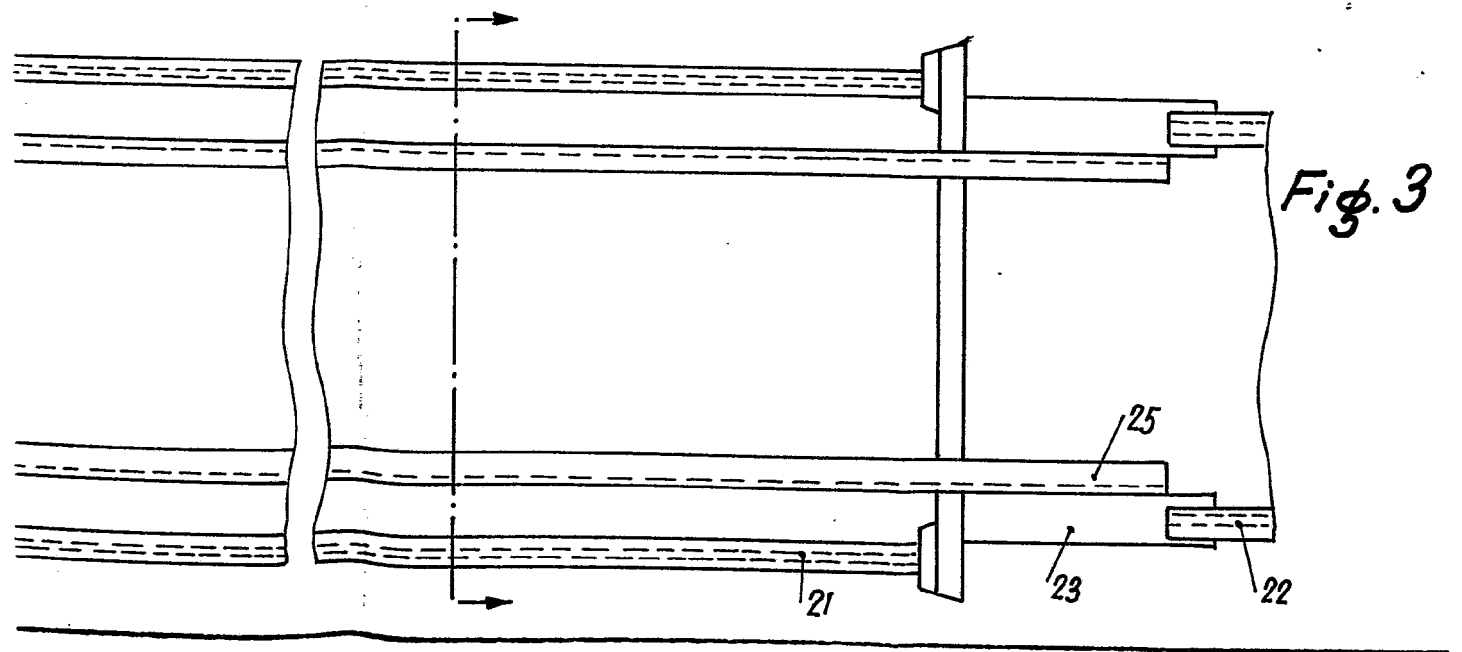


Fig. 3

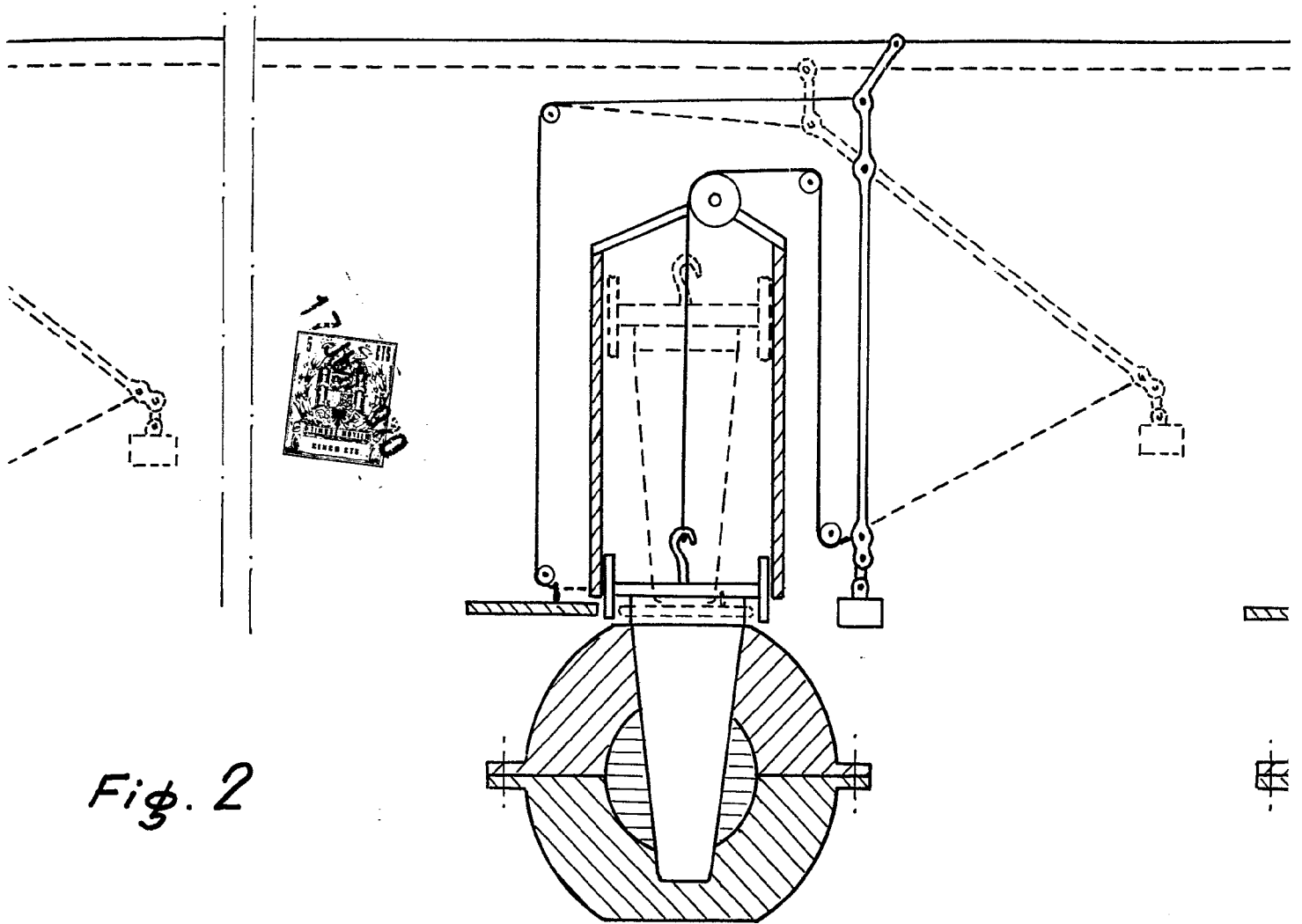


Fig. 2

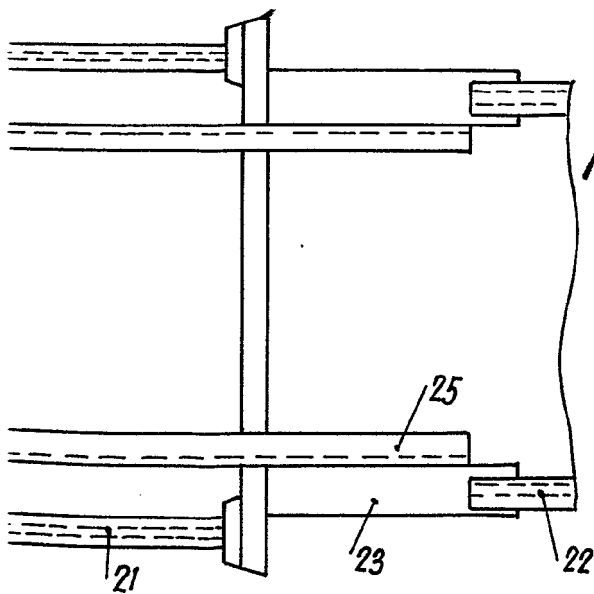


Fig. 3

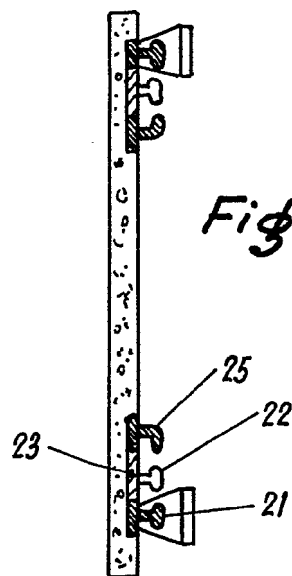
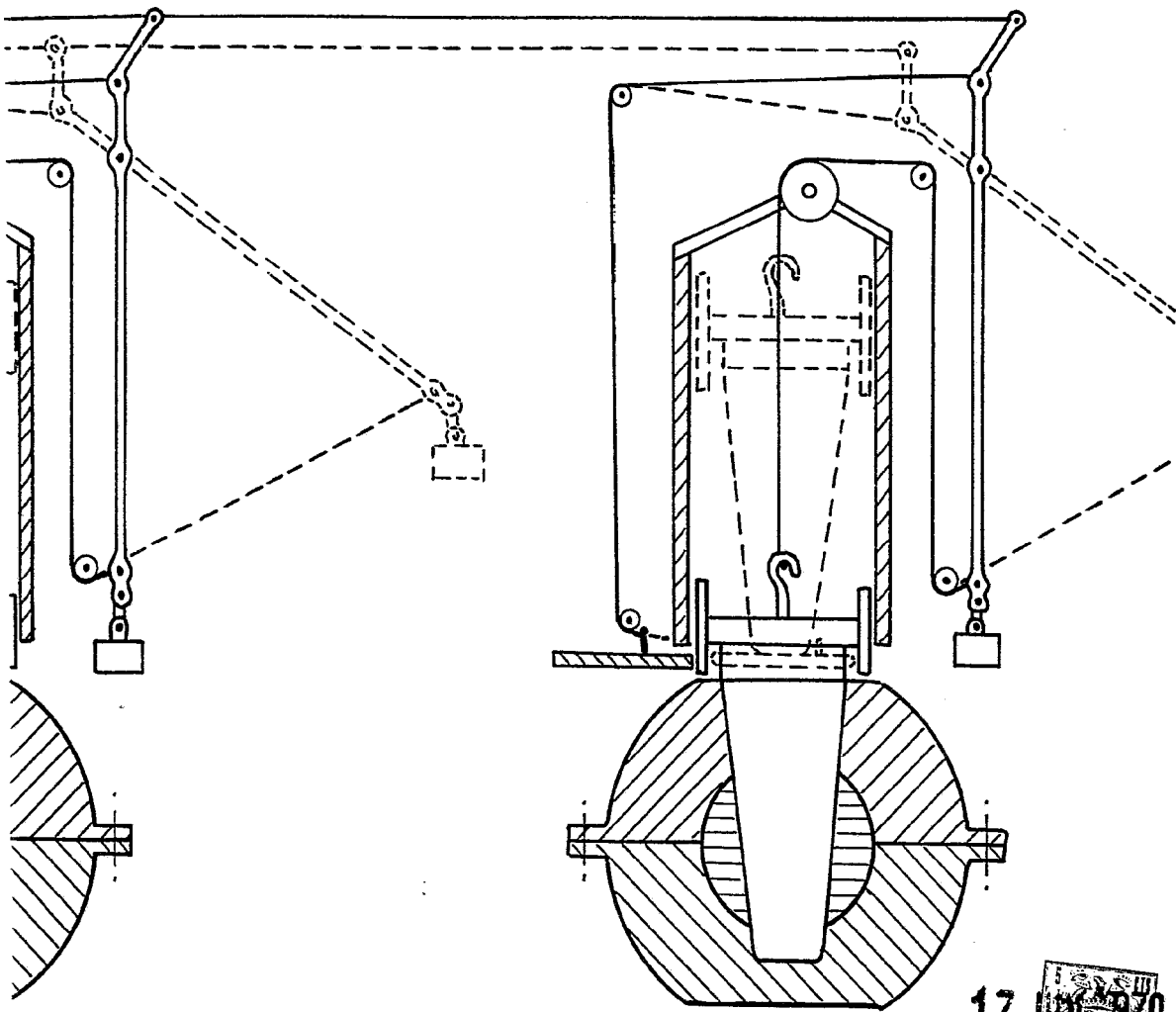


Fig. 4

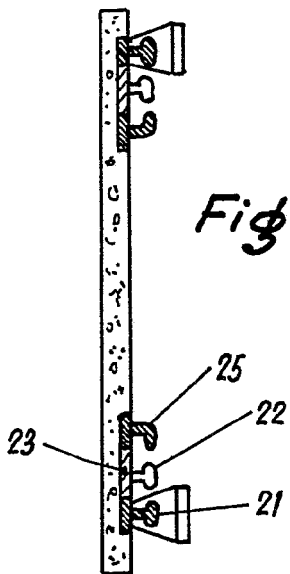
380847

2 HOJAS - HOJA 2



17 JUN 1970

Fig. 4



Madrid, 17 JUN, 1970

P.A.,

PEDRO FELIU MARRA
P.F.

[Handwritten signature]