



3 02 768

302768

PATENTE DE INVENCION  
POR VEINTE AÑOS  
EN ESPAÑA

solicitada a favor de D. Francisco Baños del Olmo, de nacionalidad española, domiciliado en Cádiz, Avenida de Tolosa Latour 3 A, nº 3,

p o r

=;= "SISTEMA MECANICO DE PROPULSION DE EMBARCACIONES" =;

*Patente de invención de Francisco Baños del Olmo, de nacionalidad española, domiciliado en Cádiz, Avenida de Tolosa Latour 3 A, nº 3, por el sistema mecánico de propulsión de embarcaciones.*

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

Los primeros barcos que por medios mecánicos surcaron los mares interiores y exteriores, fueron contruídos con ruedas de paletas. Naturalmente que estas --ruedas por tener el eje de ellas muy por encima de la línea de flotación, trabajaban deficientemente. Si por un momento situamos dichas ruedas sumergidas totalmente en



10

la masa líquida observaremos que la eficacia de las paletas, queda anulada porque dado el sentido de giro de las ruedas, las paletas inferiores ejercerán un esfuerzo en el sentido de avance en tanto que las paletas superiores lo ejercerán en sentido contrario y por tanto, la eficacia será nula.

15

Al norteamericano Roberto Fultón le corresponde la invención del primer barco movido por ruedas de paletas y que empezó a prestar servicio regular, en el año 1807. En el año 1845, triunfó la propulsión por medio de hélice y que hasta el día de la fecha, es la que impera sobre la inmensa mayoría de los barcos.

20

Todos sabemos no obstante, que aparte que hasta hoy no existe otro sistema de propulsión que pueda competir con la hélice, ésta tampoco efectúa un trabajo perfecto pues además de la pérdida de eficacia por resbalamiento (Slip), tampoco se aprovecha totalmente la superficie de las palas pues la superficie activa de las palas, se encuentra partiendo de la manzana de la hélice á las 0'6 á 0'7 del radio de la misma.

25

30

El sistema mecánico de propulsión de embarcaciones, objeto de la invención se constituye mediante un dispositivo de palas rectas que, actuando longitudinalmente en la masa líquida, aprovechan toda su superficie en la transmisión de potencia, actuando continuamente - cierto número de palas en sentido positivo, mientras que otras tantas palas vuelven abatidas al punto en donde volverán a entrar en acción.

35

Durante este ciclo, se encuentran dos palas en



maniobra: una orientándose para entrar en acción propulsora y la otra situándose en posición inactiva, en cuanto a acción propulsora, para recorrer el camino de retorno.

40

Para ello, cada pala ya provista de su correspondiente embrague, los cuales son actuados por dos dispositivos de curvas cónicas, de construcción especial, - que son los encargados de acoplar en un extremo y desacoplar en el otro, los embragues de las palas.

45

Estos embragues se componen de una parte llamada hembra formada por una cabeza, exteriormente de forma dinámica para facilitar su deslizamiento en el líquido - elemento, llevando una parte saliente de diámetro adecuado y estriada interiormente para su unión con la pala correspondiente que, a su vez también está estriada pero - exteriormente y en la longitud requerida.

50

Las palas giran sobre un eje interior, el cual va fijado en una ala de eslabón especial el cual lleva - un agujero cuadrado donde ajusta el extremo del eje arriba mencionado, el cual termina en ese extremo, en un espigón roscado, con su tuerca correspondiente.

55

En el extremo opuesto, lleva la nuez de embrague, la cual se desliza sobre un trozo de ese mismo eje en forma de triángulo, para evitar en lo posible el empleo de chavetas que pudieran ser causa de averías.

60

A continuación de esa zona triangulada, mirando hacia dentro, se encuentran las dos tuercas que regulan la tensión del embrague, efectuándose éste por medio de dos palancas que, apoyándose en la anilla-suplemento que regula las dos tuercas citadas y llevando estas pa-

65



70

lancas bulones de articulación solidarios con la parte macho del conjunto del embrague, al actuar la nuez de embrague, actúa sobre las dos palancas solidarias con la parte macho quedando acto seguido embragado el conjunto y, por lo tanto, actuando la correspondiente pala rígidamente en el medio líquido.

75

Las palas con su cabeza solidaria, giran libremente en los eslabones especiales que siguen en las cadenas Gall, las cuales están compuestas por eslabones normales, por eslabones especiales y por eslabones especiales que llevan un eslabón simple, adicional, donde se hace firme el eje central de las palas.

80

Para limitación de la carrera de la nuez hacia el exterior, va fijada una anilla de tope en el extremo triangular del eje de sustentación y maniobra.

85

El conjunto de palas circula solidario con dos cadenas tipo Gall, las cuales son movidas por cuatro ruedas dentadas del tipo Gall, que son impulsadas a través de sus correspondientes ejes sustentados por los adecuados soportes con rodamientos a bolas, con casquillos cónicos de apriete.

90

Uno de los ejes lleva en un extremo, fuera del soporte sustentador, un plato de unión a otro plato procedente del motor de aceite pesado o el motor eléctrico que se elija para su funcionamiento.

95

Interesa hacer constar que el mecanismo que se elija para el sistema de la invención ha de ser necesariamente, de velocidad regulable y reversible dado que este sistema de propulsión, está proyectado para las dos

302738



marchas.

100 Se recomienda la construcción total en acero -  
inoxidable o tambien en bronce de aleación adecuada, sien-  
do necesario al emplear el bronce, construir, no obstan-  
te, el eje de sustentación y maniobra, en acero inoxida-  
ble.

105 Los dos ejes sustentadores de ruedas de cadena  
Gall, van provistos de adecuados prensa-estopas en los -  
mamparos del interior de la embarcación para aislar los  
espacios de los mecanismos exteriores, de la masa líquida.

110 Para que quede perfectamente determinado como  
se halla estructurado este sistema de propulsión de con-  
formidad con la invención, a continuación se describe a  
título de ejemplo, sin caracter limitativo un caso de --  
construcción práctica del mismo, el cual, para mayor fa-  
cilidad interpretativa, se realiza con referencia a dos  
hojas de dibujos adjuntas, en la que:

115 La figura 1, representa una vista del alzado -  
del sistema.

La figura 2, muestra una vista completa del sis-  
tema indicándose en ella los detalles complementarios de  
la Figura 1.

120 El sistema mecánico de propulsión a que nos re-  
ferimos consiste en dos ejes -1- portadores de las rue-  
das -2- de cadena -3-, con eslabones normales -4- y con es-  
labones espaciales -5- y otros eslabones con eslabon adi-  
cional -6- siendo portadores dichos eslabones especiales  
de los ejes sustentadores y de maniobra -7-, los cuales  
125 van fijados por las tuercas -8-, llevando las palas -9-



130

que forman una pieza solidaria con el tubo -10- los cuales, para evitar el desplazamiento longitudinal, van provistos de anillas de retención -11- que se alojan en los huecos formados entre los eslabones especiales y los adicionales.

135

En el extremo opuesto a las anillas -11- van ajustadas las cabezas hembras -12-, las cuales son activadas por los machos -13- que a su vez, son movidos por las palancas -14-, siendo movidas estas por las nueces de embrague -15-, las cuales son gobernadas, por las curvas cónicas especiales -16-.

140

Los ejes -1- de las ruedas para cadena Gall, -2- van apoyados en cuatro soportes -17- con rodamientos a bolas y, para su aislamiento del medio líquido donde actúa este sistema de propulsión, están provistos, cuatro prensa-estopas -18-.

145

Las palancas -14-, ejercen su fuerza, apoyándose sobre la anilla - suplemento -19-, regulada por las tuercas -20-.

150

El conjunto es movido a través de los platos de unión -21-, por el motor -22-.

Se representa en corte, el extremo del eje - triangulado -23- y se indican los pivotes -24- insertados en los eslabones especiales, en las caras interiores de ambas cadenas, para sustentación de las palas en las posiciones abatidas.

Después de descrito el sistema mecánico de propulsión de embarcaciones objeto de la invención, así como su funcionamiento, conviene hacer constar, que podrá



155 fabricarse en cualquier clase de materiales, teniendo en  
cuenta el medio en que trabaja, pues los citados en la  
descripción, lo son a título de ejemplo y que, así mismo  
podrán variar las dimensiones, formas y otros detalles -  
constructivos secundarios, siempre que se mantenga lo -  
160 esencial del invento, expuesto en la siguiente

N O T A  
=====

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

165 1º.-Sistema mecánico de propulsión de embarcaciones, caracterizado por comprender un conjunto de palas, cada una de las cuales va montada con posibilidades de giro, en un eje y todos los ejes soporte de las palas en un par de cadenas sin fin accionadas por las correspondientes ruedas dentadas, constituyendo un circuito de  
170 circulación continua dispuesto en dos planos paralelos - en uno de los cuales las palas se sitúan en posición horizontal inoperante, mientras que en el otro se disponen perpendiculares al eje actuando de medios propulsores, pasando de una posición a otra en ambos extremos de los planos del circuito sin fin.

175 2º.- Sistema, mecánico de propulsión de embarcaciones, caracterizado porque cada una de las palas de la precedente reivindicación, lleva montado, en el extremo de la porción tubular que gira en el eje, una cabeza hembra con una concavidad, dentro de la cual va alojada una  
180 pieza macho, que es accionada en sus movimientos de acoplamiento y separación de la cabeza hembra, por medio -



185 de dos palancas articuladas en la pieza macho, cuyas pa-  
lancas son accionadas a su vez por una nuez deslizante en  
el eje, disponiendo cada nuez de un canal circular o gar-  
gantilla de tal modo que al pasar cada nuez por las --  
guias curvadas existentes a ambos extremos del dispositi-  
vo, son obligadas a deslizarse hacia un lado u otro pro-  
duciéndose el embrague o desembrague de la pieza macho -  
190 en la cabeza hembra, para que las palas actúen en su fun-  
ción propulsadora, cuando los dispositivos respectivos -  
están embragados, o pasen a la posición horizontal de re-  
torno al desembragarse. Y

195 3º.- "SISTEMA MECANICO DE PROPULSION DE EMBAR-  
CACIONES", de conformidad en un todo en lo esencial y fi-  
nes industriales a lo descrito en la precedente memoria  
descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos  
planos, para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de OCHO hojas escritas 6  
mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 198  
líneas.

Madrid, 17 Julio 1964

Por autorización del interesado.-

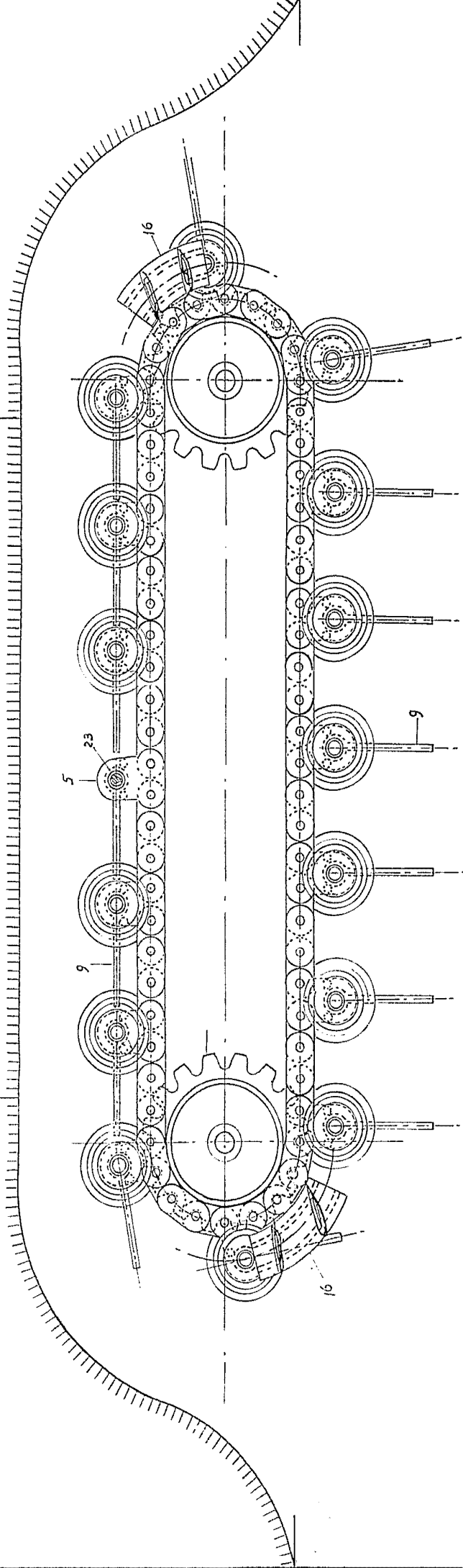
D. División Buñes del Olmo

Patente de invención

Das Hebes

Hoja nº 1

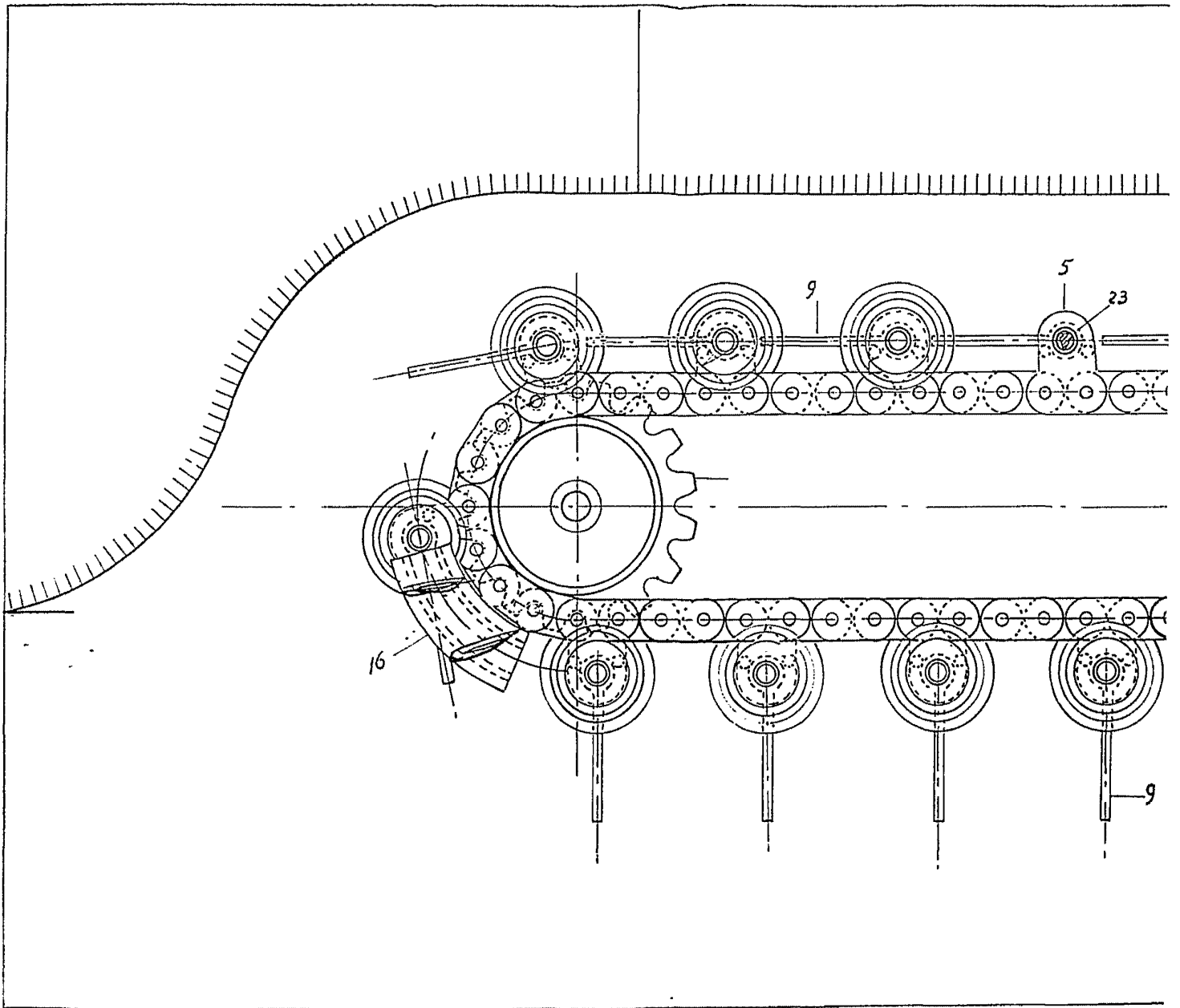
32.11.13



Escala Variable

D. *Francisca Baños del Olmo*

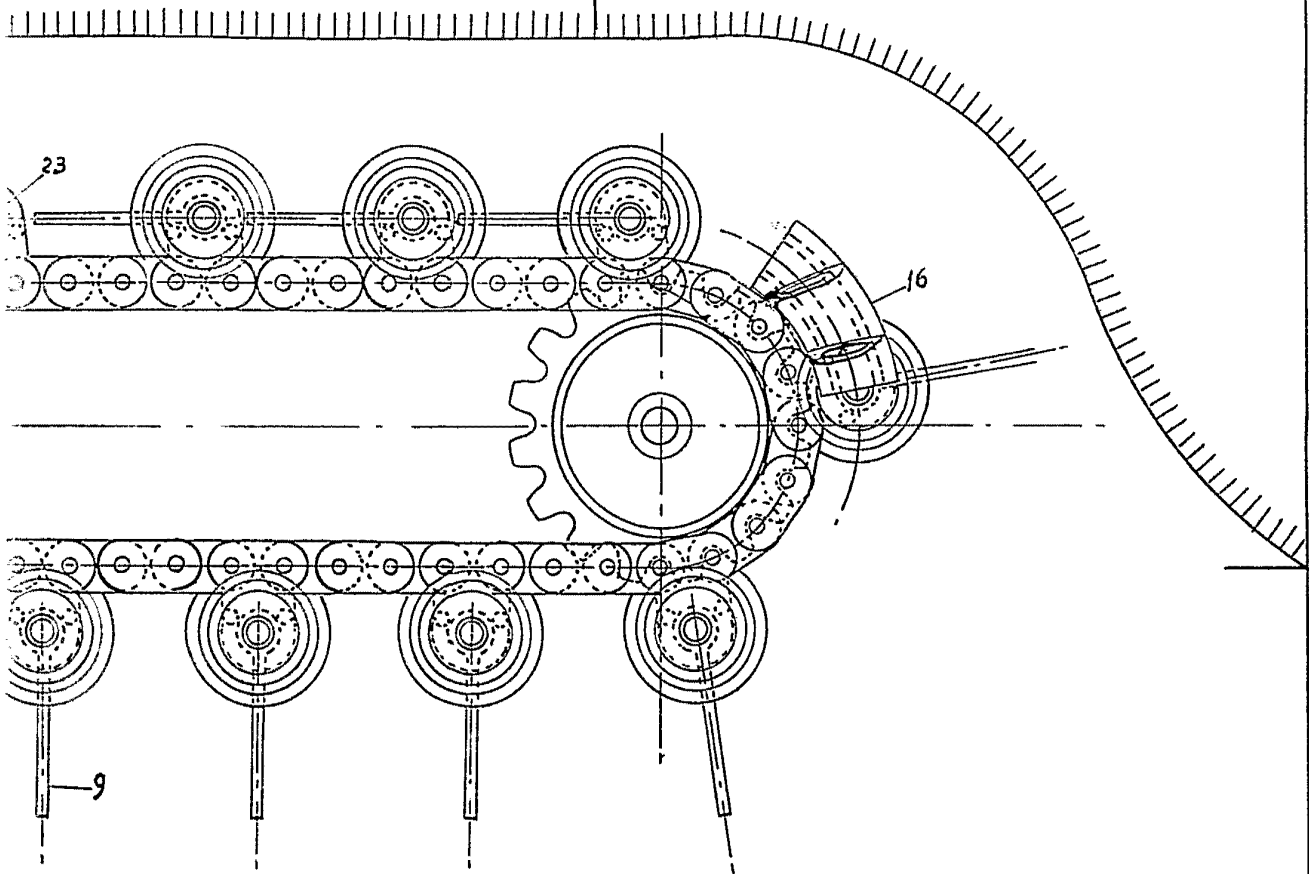
Patente de *Inención*



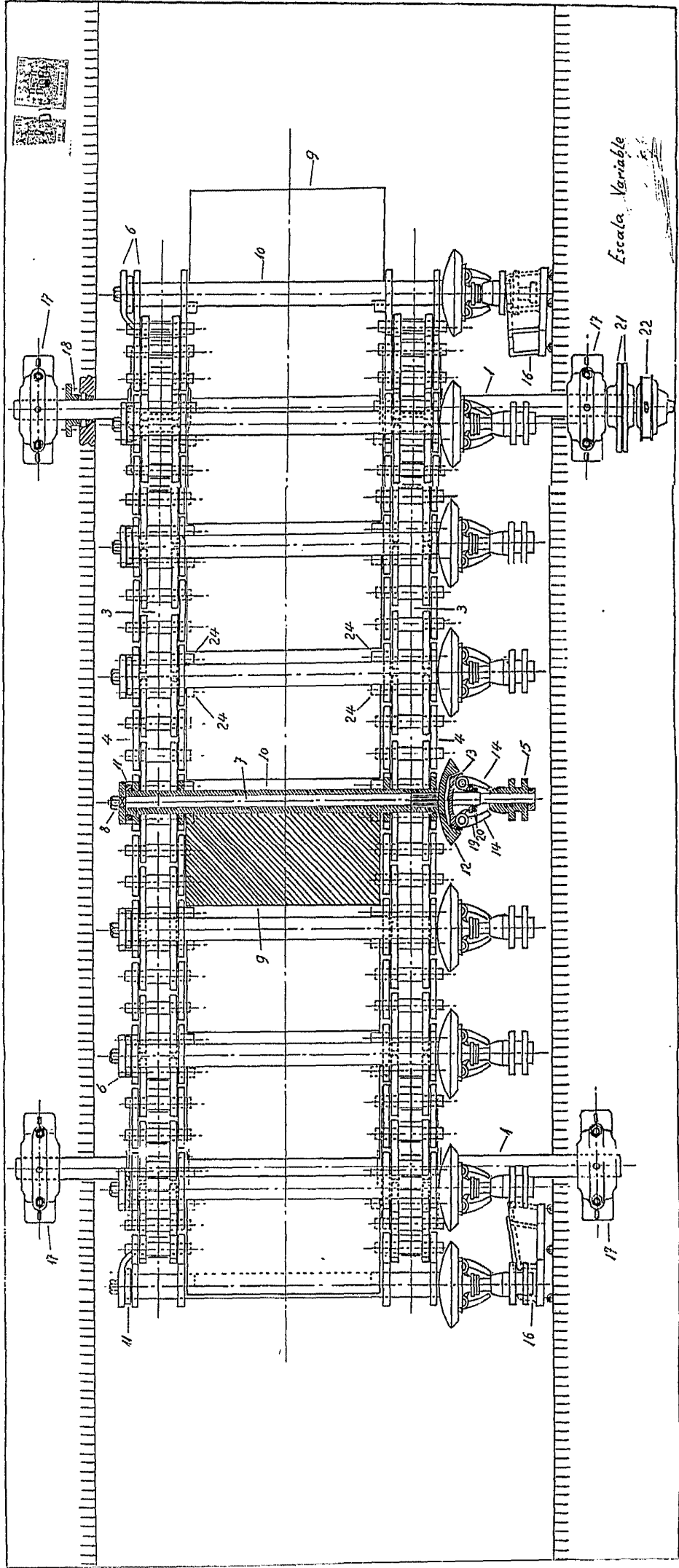
Das Hojas

Hoja nº 1

302709

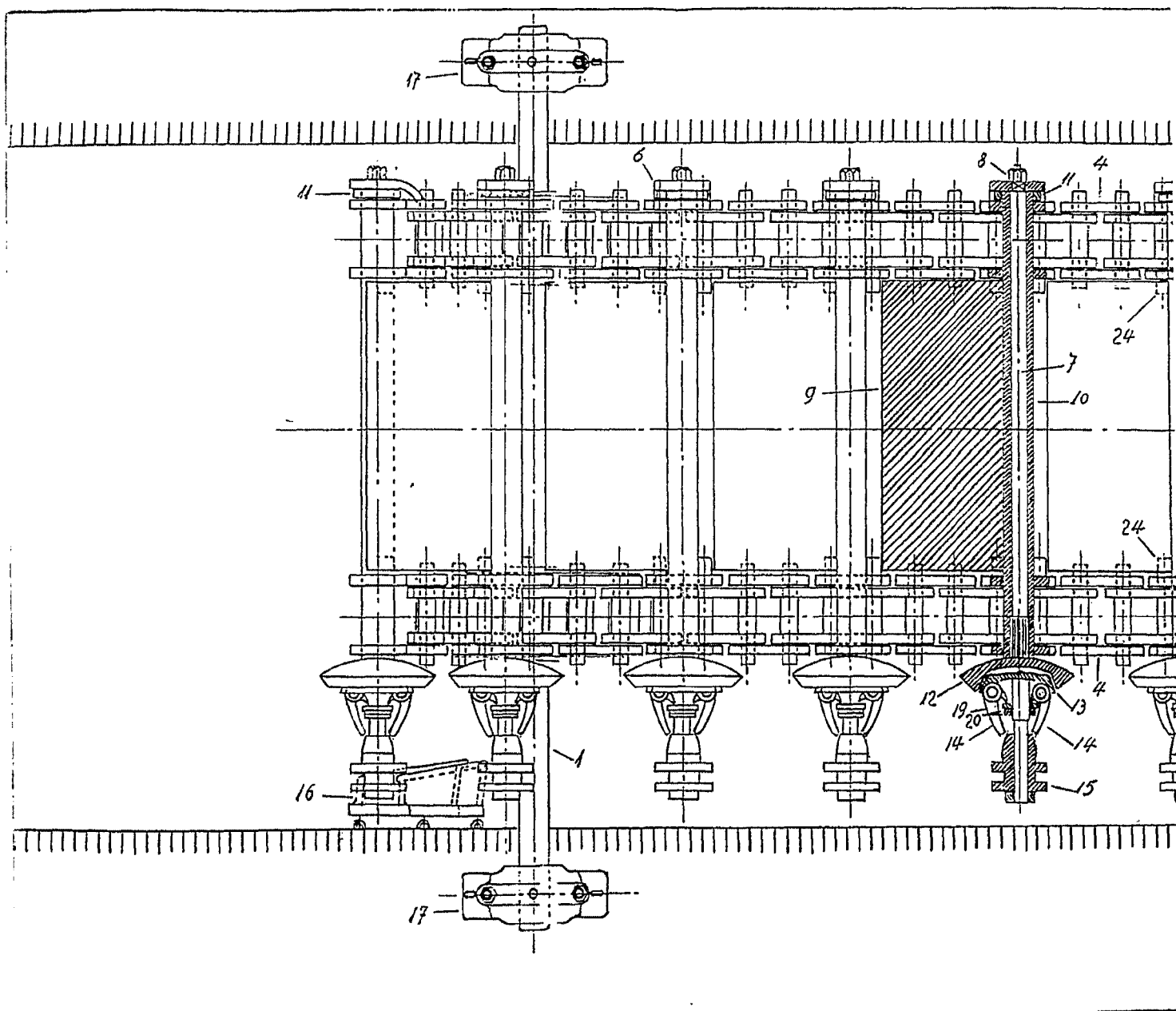


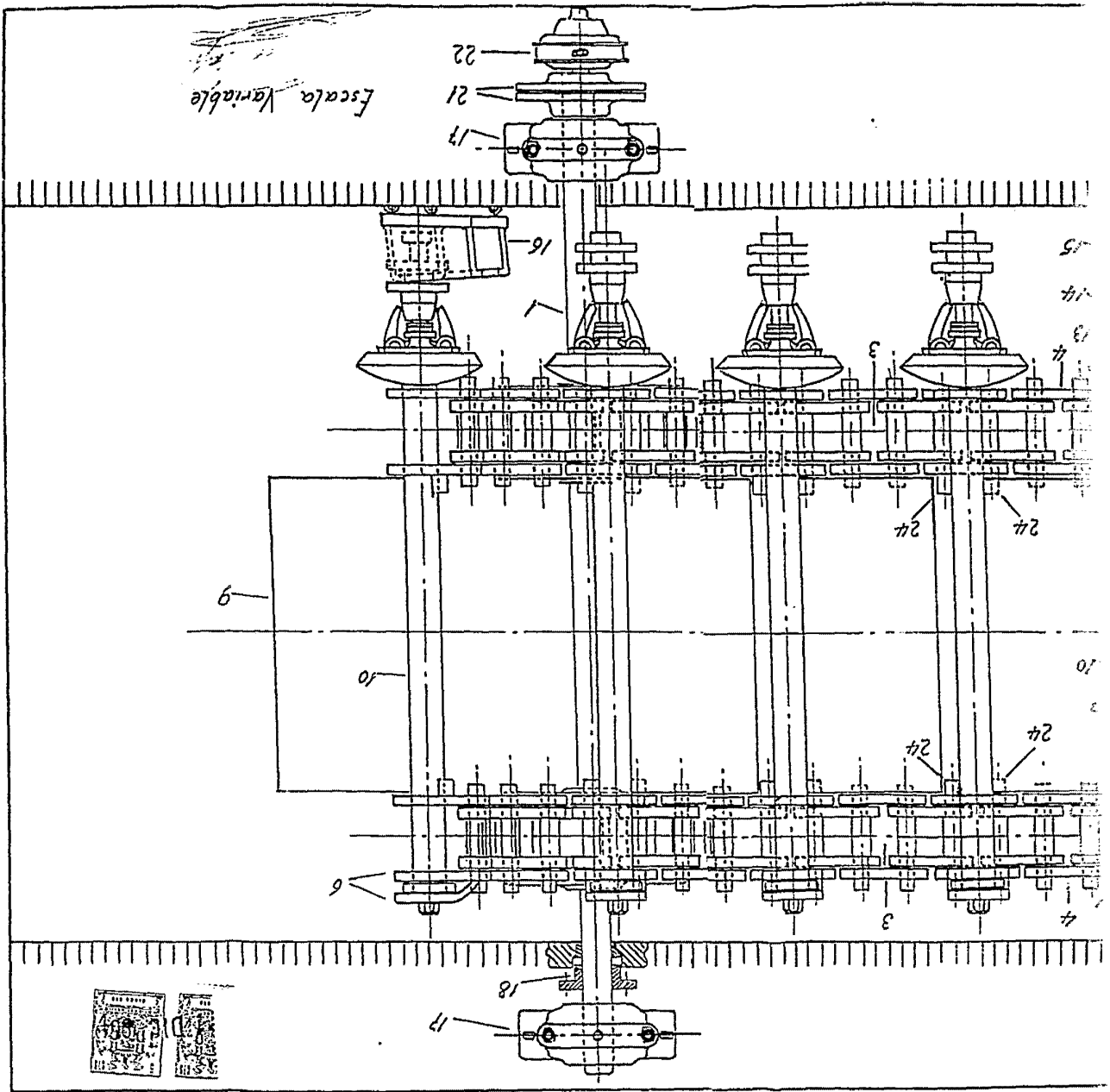
Escala Variable



San Francisco Baños del Olmo

Patente de Invención





*Escala Variable*

302788

Hoja n.º II

Des. Hojas