



289350

289350

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de D. Salvador Saez Urrea, de nacionalidad española, domiciliado en Beniajan, (Murcia), por:

PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS PARA LA MANIPULACION DE FRUTOS

Memoria descriptiva

Los presentes perfeccionamientos afectan a máquinas del tipo expresado en el enunciado, y más concretamente a máquinas -- cortadoras y deshuesadoras de melocotones o frutos similares.

5 Existen ya, máquinas destinadas a tal propósito, pero presentan diversos inconvenientes funcionales y mecánicos que afectan desfavorablemente sobre todo a los índices de producción y a la integridad de los trozos de frutos resultantes de los procesos operativos.

10 Con objeto de hacer más claramente comprensible la naturaleza, peculiaridades y ventajas de los aludidos perfeccionamientos, se describe seguidamente un ejemplo práctico en que son -- aplicados los mismos. Se ilustra ello con unos dibujos, en los que:



15

La fig. 1 es un alzado de conjunto, habiéndose retirado una parte de la carcasa, con objeto de hacer visible la parte en que se produce la actuación de las sierras circulares que cortan los frutos y de los medios extractores que producen inicialmente la separación de las dos mitades de cada fruto.

20

La fig. 2 es un alzado análogo al anterior, pero esta vez seccionado por un plano vertical medio. Ello hace visibles los engranajes que accionan las cadenas transportadoras de frutos y los conjuntos extractores.

25

La fig. 3 es una planta del mismo conjunto, en la que se ha seccionado parcialmente la zona de actuación de las sierras circulares para hacer visibles las mismas.

30

Las figuras 4 y 5 corresponden a otros tantos alzados en los que, respectivamente, se muestran las disposiciones interior y exterior de un conjunto extractor.

En todas estas figuras, los mismos elementos son representados por los mismos números de referencia, el valor de los cuales es el que seguidamente se detalla:

35

Nº. 1.- Motor de caja reductora motriz para los ocho ejes de salida.

Nº. 2.- Motores de las dos sierras circulares.

Nº. 3.- Volante en el motor nº. 1 para calado a mano del conjunto motriz.

Nº. 4.- Discos de sierras circulares.

40

Nº. 5.- Coronas motrices de arrastre de las cadenas.

Nº. 6.- Coronas tensoras de las cadenas.

Nº. 7.- Guías de las cadenas.

Nº. 8.- Cadenas.

Nº. 9.- Guías soportadoras de cadenas.

45

Nº.10.- Rodillos soportadores de las cadenas.

Nº.11.- Caja reductora del conjunto motriz.



- Nº.12.- Coronas de engrane derecha e izquierda.
- Nº.13.- Sin-fines derecha e izquierda.
- Nº.14.- Conjunto de ruedas deshuesadoras.
- 50 Nº.15.- Reguladores de las cajas de levas para los instantes precisos en las pinzas cortantes deshuesadoras.
- Nº.16.- Soporte de deshuesadores.
- Nº.17.- Leva regulada por nº. 15
- Nº.18.- Biela.
- 55 Nº.19.- Muelles compresores.
- Nº.20.- Bielas.
- Nº.21.- Piezas cortantes deshuesadoras accionadas por nº.- 18, 19 y 20.
- Nº.22.- Rulinas de contacto sobre la leva nº. 17.
- 60 Nº.23.- Recipientes para la colocación del fruto.
- Nº.24.- Pista conductora por contacto de los frutos cortados.
- Nº.25.- Interruptor de puesta en marcha de los motores nº.- 1 y 2.
- 65 Nº.26.- Salida de los frutos cortados y deshuesados,
- Nº.27.- Salida de huesos.
- Nº.28.- Salida de emergencia.
- Nº.29.- Recipientes de frutos o receptáculos de frutos por partir.
- 70 Nº.30.- Bandeja repisa.
- Nº.31.- Chasis.

La máquina en cuestión es semiautomática, y su funcionamiento es como sigue:

75 Pulsando la llave nº. 25 conectará y pondrá en marcha los dos motores nº. 2 de los aparatos de sierras circulares nº. 4, volviendo a pulsar la misma llave nº. 25 pondrá en contacto el motor nº. 1 que está soportado sobre la caja reductora y motriz de engrase continuo nº. 11, la fuerza está transmitida a través



80

de un eje central interior soportador de DOS sinfines con pa-
sos encontrados, uno derecha y otro izquierda n^o. 13. En es-
tas condiciones y al girar en sentido derecha provocarán un --
giro en las coronas n^o. 12, la de la parte alta izquierda en-
sentido izquierdo y la de la parte baja izquierda en sentido -
derecha; a su vez producirán los giros de las coronas parte al
ta derecha a derechas y parte baja derecha, a izquierda. Estos
giros son aprovechados para el arrastre de las cadenas n^o. 8, -
soportadoras de los recipientes cóncavos n^o. 23 alojadores de-
los frutos.

85

90

Las salidas de los ejes de la parte derecha son aprovecha-
das para el movimiento de los conjuntos de ruedas deshuesadoras
n^o. 14, siendo todos estos movimientos completamente sincróni-
cos. Los ejes de la parte izquierda son soportadores de las co-
ronas de cadenas n^o. 5, de esta forma y todo perfectamente re-
gulado se obtiene un arrastre de las cadenas n^o. 8, con lo que
conforme van desplazándose y avanzando, se llega a un momento,
en que los receptáculos n^o. 23 casan perfectamente los de la -
parte baja con los de la parte alta, dejando un espacio libre
para el paso de las sierras circulares n^o. 4. Siguiendo este -
desplazamiento entran los soportes n^o. 23 en las pistas de con-
tacto n^o. 24, cuyo contacto no pierden hasta llegar exactamen-
te a coincidir con los soportes de pinzas cortantes N^o. 16 en-
castrados en las ruedas n^o. 14. En este momento de contacto, -
merced al dispositivo de leva n^o. 17, se accionan las mordazas
n^o. 21, a través de las bielas n^o. 20, con la biela n^o. 18 so-
portadora de la rulina n^o. 22.

95

100

105

110

Todo este mecanismo es accionado por un muelle compensado
prensor n^o. 19. El efecto y colocación de este dispositivo --
del muelle permite lograr un deshuesado perfecto; en caso de-
que las mordazas encontrasen una resistencia mayor que la car-
ne del fruto, las mismas no cerrarían completamente evitándose



por este procedimiento la rotura y el mellado de sus filos. Este conjunto es regulado a través de la palanca y mojal n.º 15 - permitiendo por este procedimiento adelantar o retrasar la casación perfecta del fruto con la mordaza deshuesadora para así poder actuar en el momento oportuno.

115

Las cadenas n.º 8, van guiadas enteramente por los railes de cadena n.º 7 que las conducen hasta las entradas y salidas con las coronas de cadena n.º 5 y 6. Estas guías de cadenas llevan un doble carril n.º 9, para compensar peso y por lo tanto evitar un desgaste y estriaje prematuros. Una vez colocados los

120

frutos en los recipientes n.º 23, debido al arrastre continuo de acercamiento hacia el interior de la máquina, llegan aquellos a la pista n.º 24 que en su principio es cortante a filo de cuchillo para lograr que el fruto sea guiado y conducido en su introducción hacia las sierras circulares n.º 4. Al haber efectuado el fruto el paso por este punto, queda dividido automáticamente en DOS, uno por la parte alta y otro por la parte baja; -

125

siguiendo su camino por la pista de contacto llega el de la parte alta a casar automáticamente con el soporte de mordaza n.º 16 y al de la parte baja le sucederá exactamente igual. En este momento, merced al juego de la caja de levas, efectuarán las mordazas n.º 16 un principio de corte instantaneo, quedando el fruto adherido y evitándose el desprendimiento puesto que los recipientes n.º 23, han dejado de hacer contacto sobre él, debido a sus giros; siguiendo el proceso de este fruto, llegará un momento en que actuará nuevamente el juego de levas produciéndose el corte total del fruto y desprendiéndose éste de la mordaza n.º 21 y cayendo por la tolva n.º 26. En este momento, tambien se desprende el hueso cayendo por la parte exterior de las ruedas deshuesadoras n.º 14, efectuando su salida al exterior por la tolva n.º 27. En caso de que cualquier fruto haya caído o escapado de su receptáculo, tendrá su salida por la tol

130

135

135

140

140

145

25 JUL



va n°. 28.

289350

145 Esta máquina, en su parte posterior, soporta DOS recipientes n°. 29 para depositar los frutos que han de ser partidos y deshuesados, función ésta que han de ejercer las operarias.

150 Entre uno y otro de los recipientes n°. 29 está colocada una tercera bandeja repisa n°. 30 destinada a la recepción de los -- frutos que pudieran llegar a los recipientes n°. 29, no aptos para ser partidos y deshuesados.

155 Para la sincronización perfecta de todo el conjunto de esta máquina, que es necesario efectuar manualmente, va encastrado un volante n°. 3 en la parte superior del motor n°. 1, para lo cual éste va dotado de doble salida de eje. Dicho volante n°. 3 permite mover todo el conjunto a mano pudiéndose de esta forma efectuar el calado perfecto de dicho conjunto.

160 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que la concesión de la misma, - habrá de recaer sobre las particularidades características de -- las siguientes:

REIVINDICACIONES

165 1ª. PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS PARA LA MANIPULACION DE FRUTOS según los cuales las máquinas dotadas de cadenas sin fin, portadoras a su vez de receptáculos con alojamientos cóncavos semiesféricos para contener sendos frutos en un proceso de cortado y deshuesado, presentan fijas unas guías que determinan la separación de las dos mitades de fruto delimitadas por la actuación de dos sierras circulares enfrentadas, produciéndose la actuación de - tales sierras en la zona en que ya se ha producido la superposición de recipientes del grupo citado con otros análogos llevados 170 por otras cadenas sin fin que recorren, sobre los mismos planos verticales que las primeras, circuitos más cortos que ellas, presentando las primeras en un largo trecho que comprende las zonas de carga manual y de corte automático sus recipientes dirigiendo



175

su concavidad hacia arriba, mientras que los recipientes de las cadenas citadas en segundo lugar enfrentan sus recipientes con los de las primeras para envolver, en las zonas de corte de las sierras, dejando no obstante una suficiente separación para el paso de tales sierras hasta el fruto, realizándose la separación mutua de unas y otras cadenas correspondientes en la zona de las ya citadas guías separadoras, en dos conjuntos simétricos, que incorporan los medios motrices de todas las cadenas, de suerte que, al separarse los receptáculos que habían encerrado a un mismo fruto, cada uno de aquellos lleva una mitad del último.

180

185

2*. Perfeccionamientos en máquinas para la manipulación de frutos, según reivindicación anterior, caracterizados porque tanto los medios de arrastre de las cadenas sin fin como de los elementos deshuesadores rotativos recibe el movimiento de un mismo árbol dotado de husillos de pasos invertidos, de suerte que los elementos deshuesadores, constituidos globalmente como tambores, giran enfrentados en tangencia con las citadas cadenas en las zonas en que los receptáculos de ellas presentan aproximadamente horizontales sus ejes de simetría, actuando allí los elementos cortadores llevados por tales tambores y constituidos por parejas de mandíbulas de filos cortantes, constituyendo tenazas que se cierran por la acción de unas articulaciones de tijera bajo la acción de un empuje de leva producido en el giro, mientras que la apertura se efectúa por la acción de medios elásticos antagonistas, a cuya apertura es liberada la mitad de fruto, ya deshuesada, para salir por el oportuno conducto, disponiéndose otro conducto independiente para salida de los huesos, y un tercer conducto, situado antes, para salida de los frutos que, por su imperfecto estado no pueden someterse correctamente a los procesos de la máquina, disponiendo cada tambor deshuesador de un brazo, que permite girarlo manualmente en ángulo apropiado para el correcto calaje con los receptáculos de las cadenas sin fin.

190

195

200

205

- 8 - 289350

25



3^a. PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS PARA LA MANIPULACION DE FRUTOS

Consta esta memoria descriptiva de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por un lado y cuatro de planos.

Madrid 25 de junio de 1.963.

Rodolfo de la Torre

P. P.

SALVADOR SAEI-URREA 289350

289350

289320

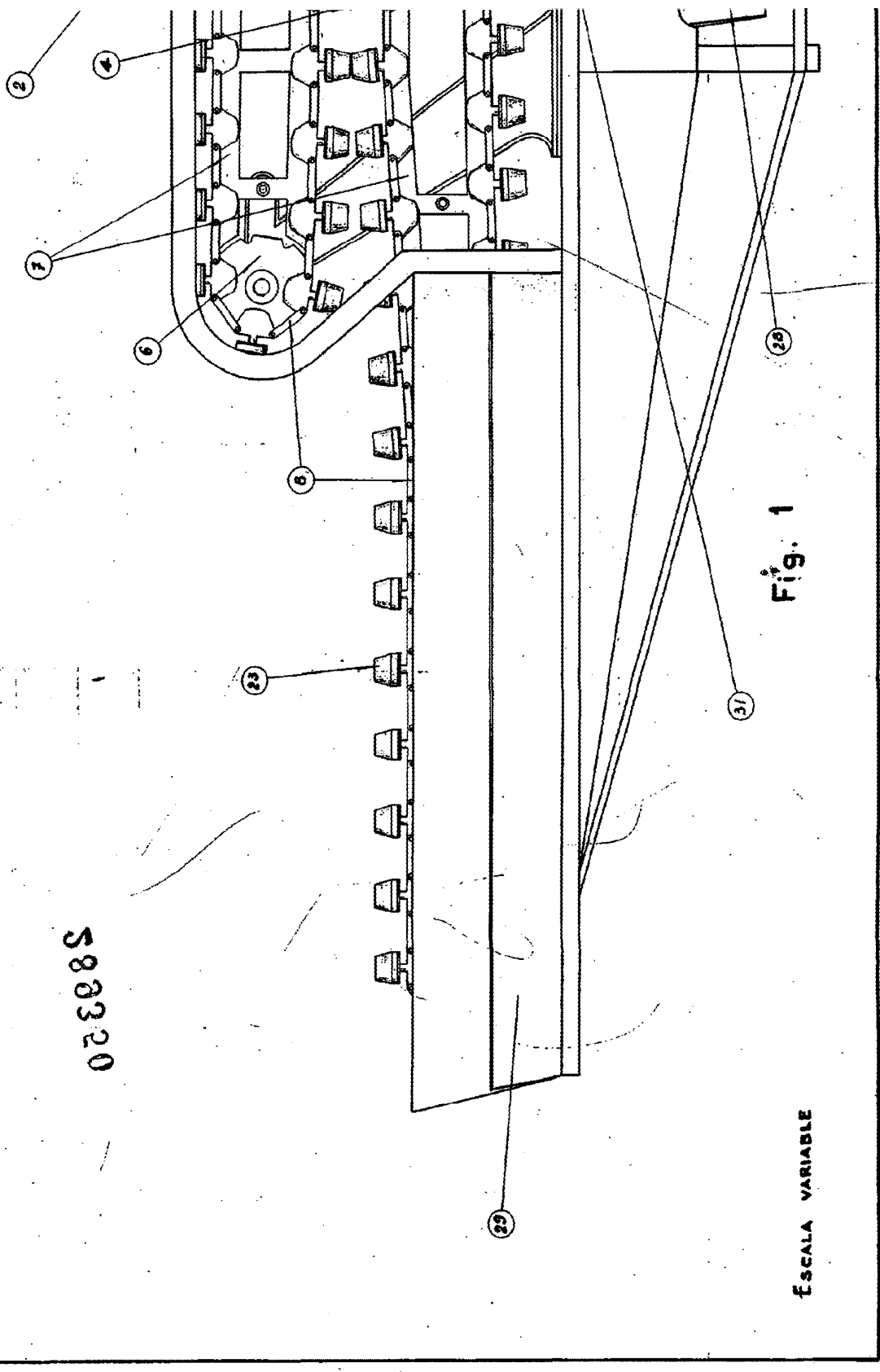


Fig. 1

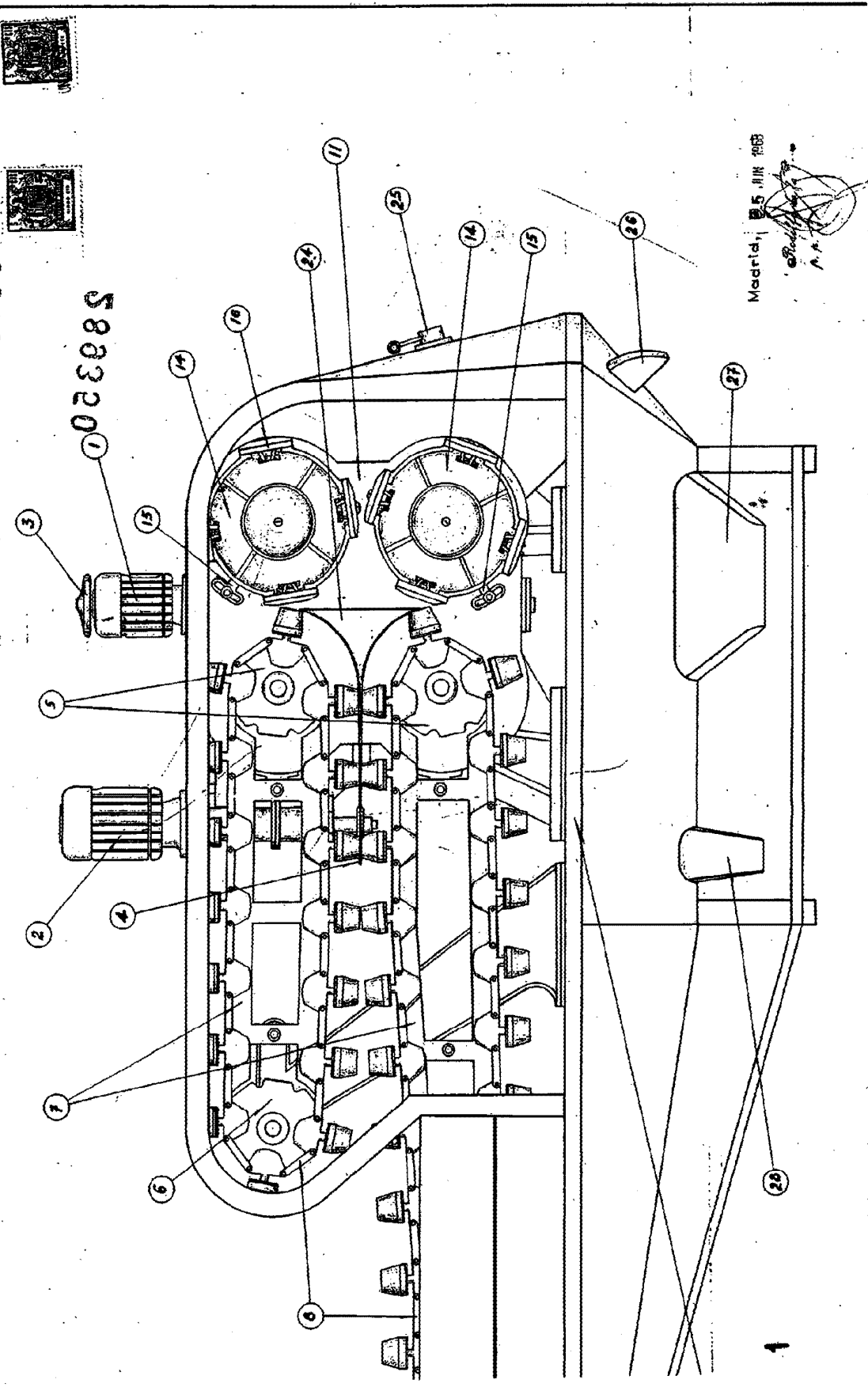
ESCALA VARIABLE

1/2

Z89350

Z89350

4 HOJAS - Hoja 1



Madrid, 25 JUN 1958

[Handwritten signature]
A. N.

1

289350

289350

SALVADOR SAEZ URREA

S80320

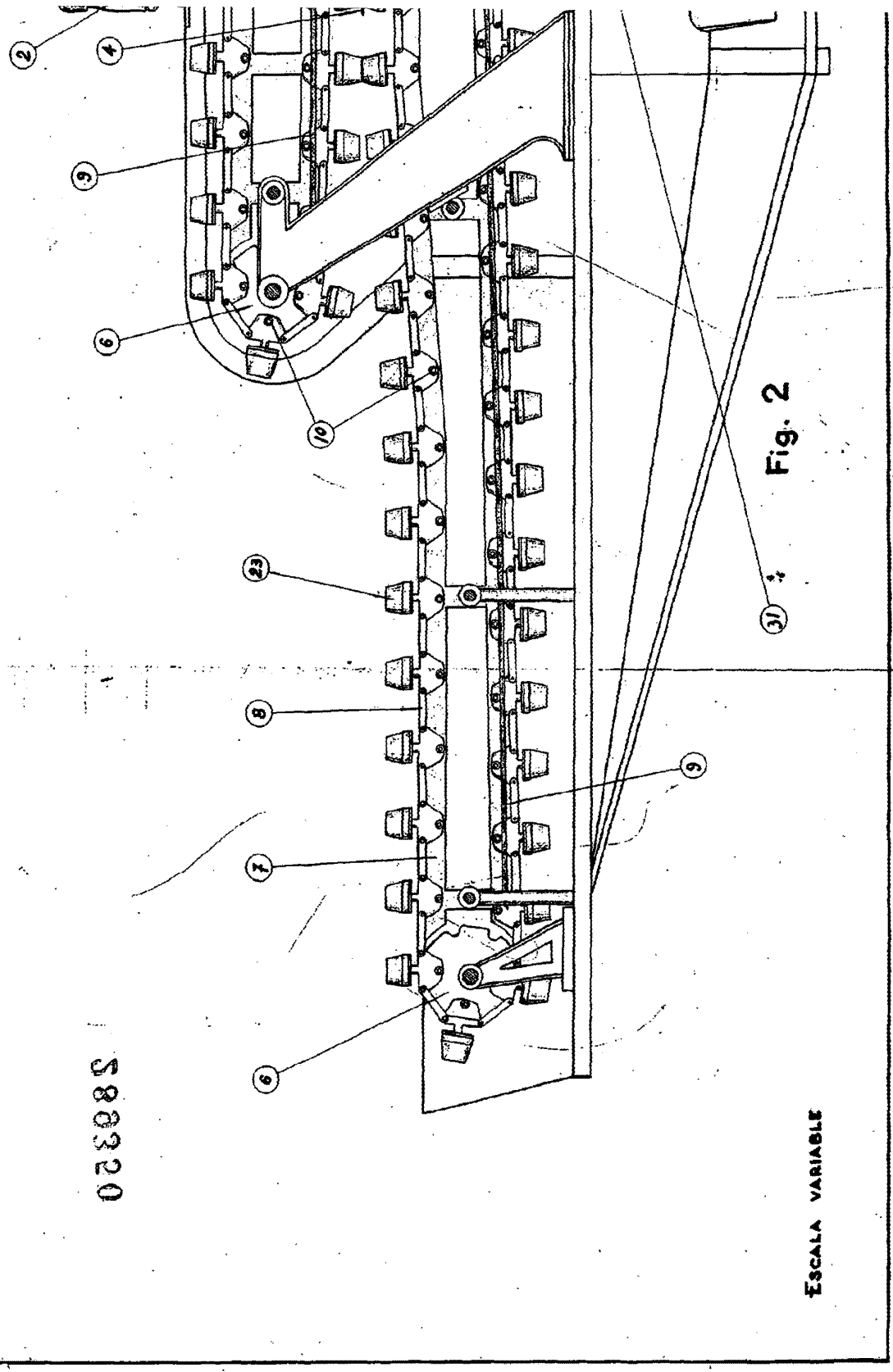


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

12

289350

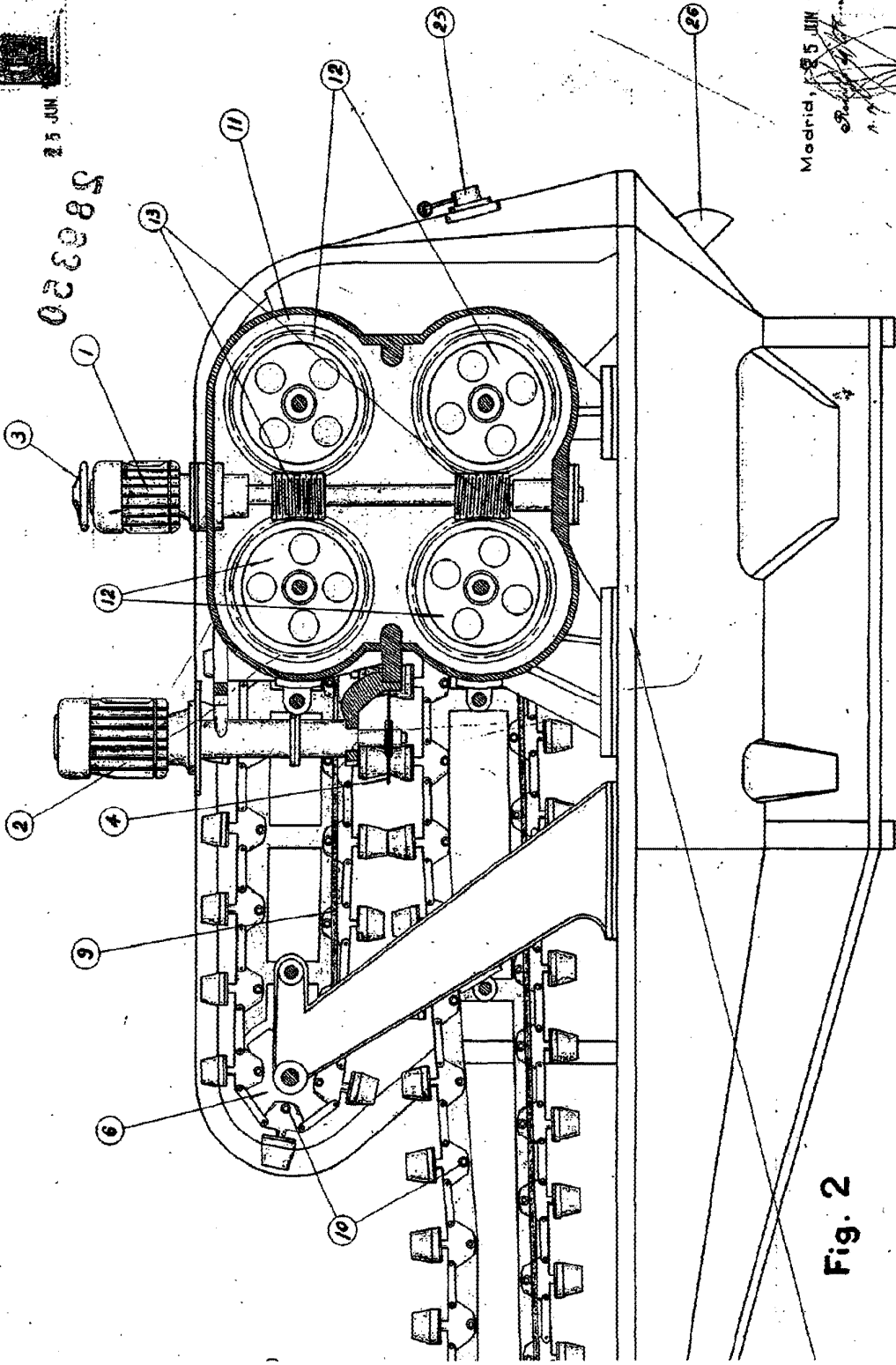
289350

4 HOJAS - Hoja 2



25 JUN

028085



Madrid, JUN 25 1967

Fig. 2

289350

SALVADOR SAEZ URREA 289350

580320

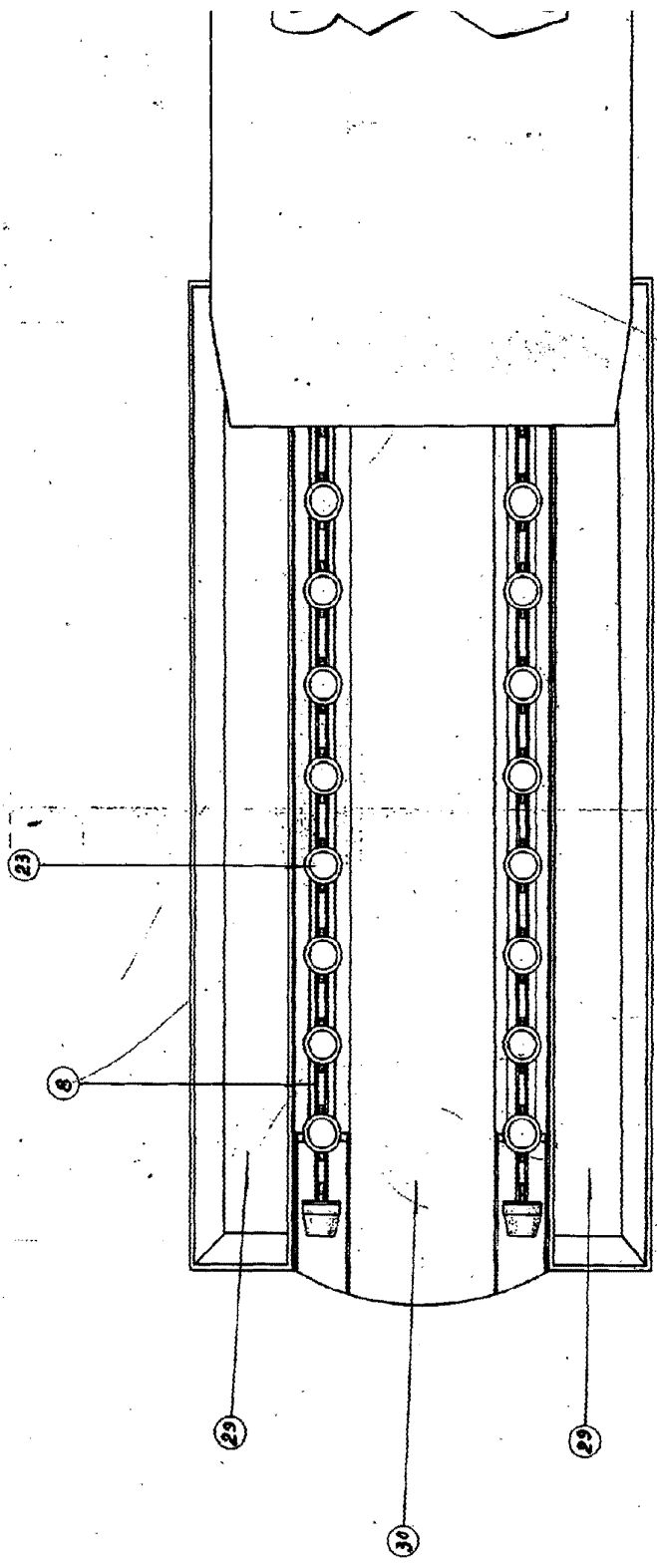


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

NU/

289350

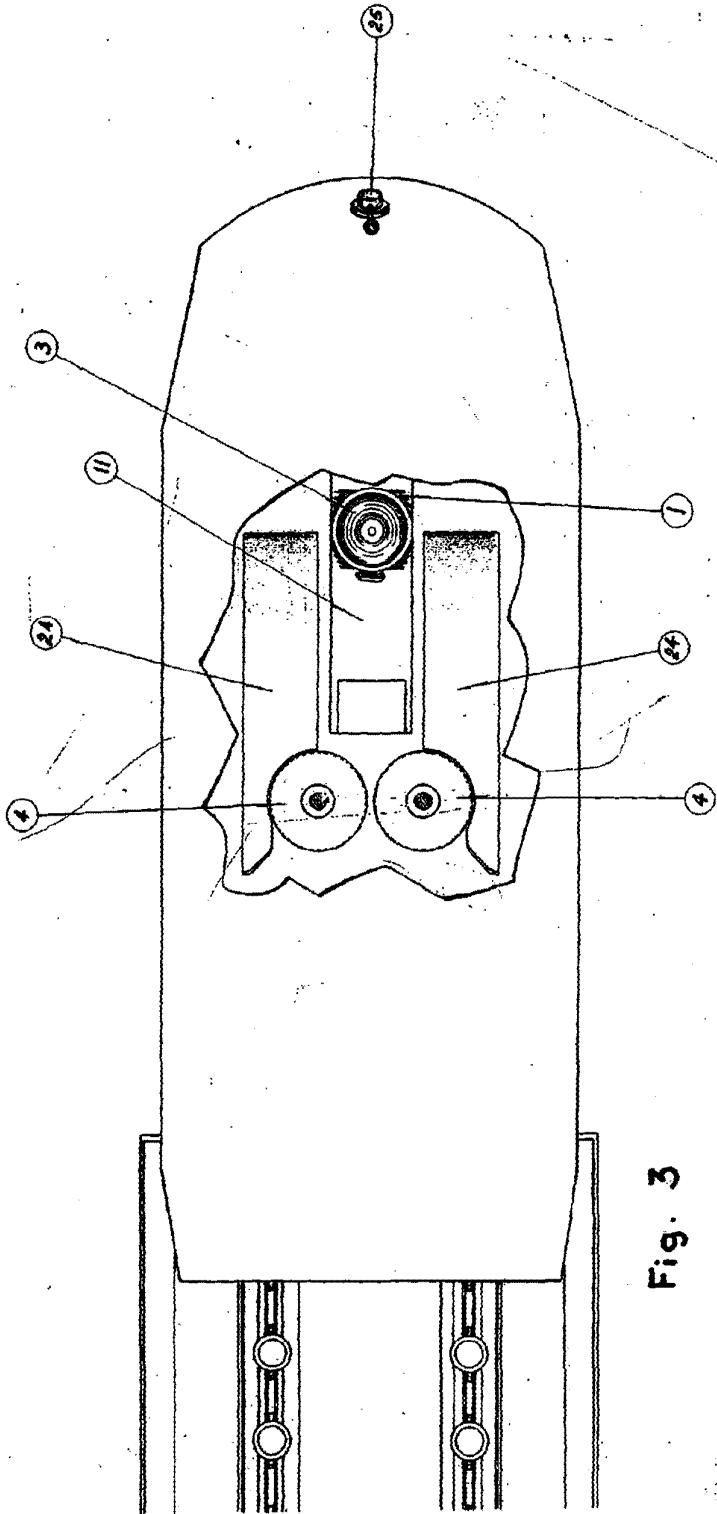
289350

4 HOJAS - Hoja 3



25 JUN

028882



Madrid, 25 JUN 1987
[Signature]

Fig. 3

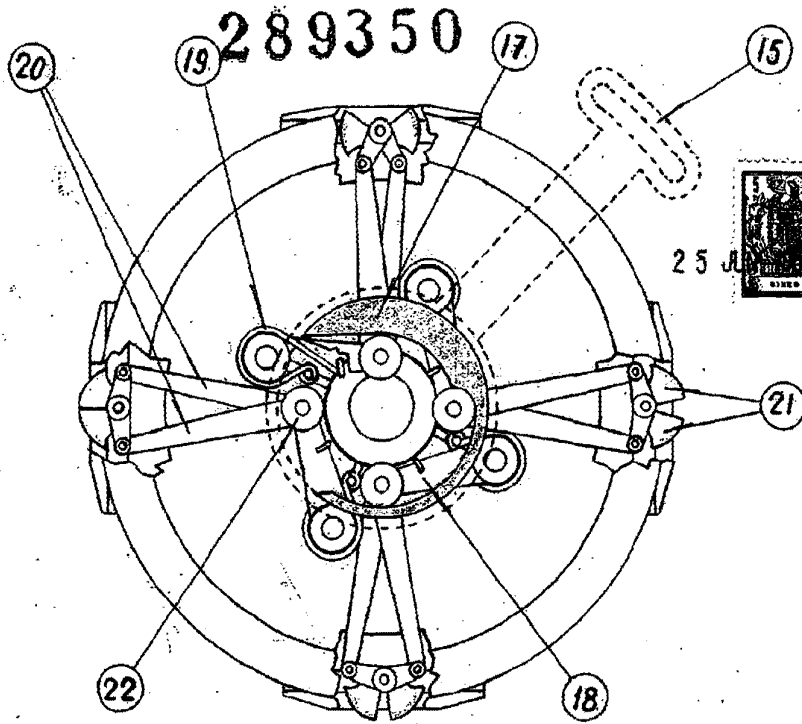


Fig. 4

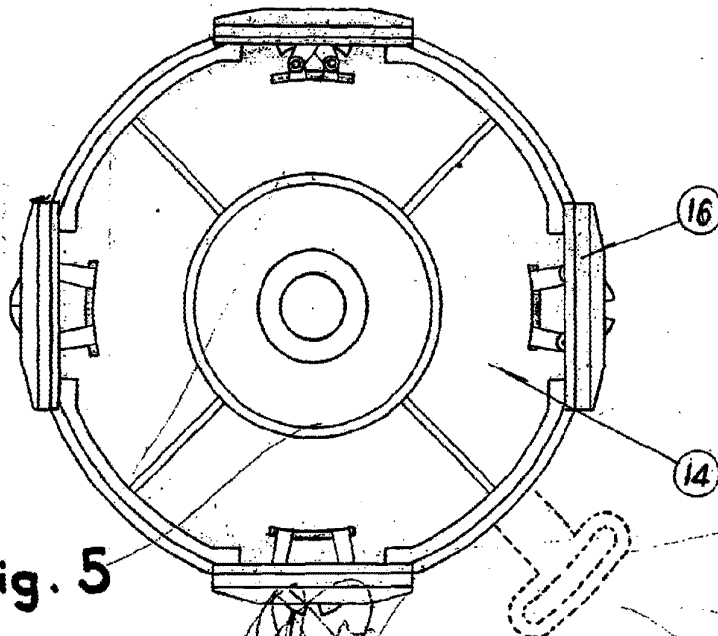


Fig. 5

ESCALA VARIABLE *Rodolfo de la Torre* Madrid, 25 JUN. 1963