



314324

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don Isidoro MADRUGA FRUTOS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Ronda General Mitre, 13, por "TRANSBORDADOR-LAVADOR AUTOMÁTICO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato de funcionamiento automático capaz de efectuar secuencialmente transferencias de bastidores de galvanotecnia, actuando sobre una línea de tanques de tratamiento y lavándolo sobre el mismo tanque, luego de extraídos y antes de efectuar la próxima transferencia.

5. El transbordador-lavador automático que se desea proteger ofrece ventajas, una de las cuales consiste en tender a la eliminación del 90 por ciento de los fracasos debidos a enjuagues defectuosos. Al eliminar, en la mayoría

10.

314324 10



de los casos, las cubas de enjuague, acorta la longitud del camino a recorrer, mientras que al efectuar el lavado de los bastidores, sobre el mismo tanque, ahorra tiempo en las transferencias. Todo ello hace que uno solo de estos aparatos puede efectuar el trabajo de tres o cuatro de los convencionales que no tienen este sistema lavador.

5. El transbordador-lavador automático objeto de esta patente está constituido principalmente, por un carro-desplazable sobre guías dispuestos encima de una serie de tanques de tratamiento equipado con sus sistemas electromecánicos de traslación y para elevación, de los bastidores portapiezas, el cual incluye además un sistema lavador por aspersión, alimentado por electro-bomba y una bandeja o cuba de fondo inclinado y conducción lateral de desague, que cubre todo el espacio inferior del aparato siendo dicha bandeja colectora oscilante para descubrir el espacio inferior, permitiendo el paso del bastidor a suspender y una vez este dentro del sistema lavador volver a cerrar toda la parte inferior del aparato, para recoger el agua procedente del lavado, dirigiéndola al desague lateral.

10. Para mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompañan unos dibujos a escala variable en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo se representa un caso práctico de realización de un transbordador-lavador automático de las características aludidas.

15. En las figuras 1 y 2 se representa el transbordador lavador automático en vista frontal y lateral, en posición de lavado, con el bastidor suspendido en su interior, y la



314324

- bandeja colectoras cubriendo el espacio inferior del puente en posición de recoger el agua del lavado; las figuras 3 y 4 muestran el mismo aparato con la bandeja colectoras basculada, descubriendo la parte inferior del mismo, al comienzo de la transferencia; la figura 5 es una sección por un plano paralelo al de la figura anterior; la figura 6 una vista en planta superior del carro; la figura 7 una sección transversal alzada del aparato; y la figura 8 una vista en perspectiva del dispositivo lavador. Un puente-grúa -1- de sección rectangular, construido con perfiles y chapa, provisto de cuatro ruedas acanaladas -2- que se apoyan en los carriles -2a- dos de las cuales son solidarias a un eje -3- provisto de un diferencial -4- acoplado a un motor-reductor -5- integrando el sistema de transporte capaz de discurrir sobre dichos raíles.

- El dispositivo de elevación consiste en una barra transversal -6- solidaria a dos cadenas verticales sin fin -7- a las cuales es solidaria siendo accionadas, estas cadenas, por un eje superior -8- solidario a dos ruedas dentadas -9- de las cuatro actuantes del sistema de cadenas acoplado a un moto-reductor sistema vis-sin-fin -10- colocadas paralelamente a los costados del puente -1- y cuya longitud media cubre toda la carrera vertical efectuada por la barra de elevación -6- que atraviesa los laterales del puente por las ranuras -11- a todo lo largo de su recorrido.

Una bandeja-cubeta colectoras, de fondo inclinado -12- con conducto de desagüe lateral -13- cuyas dimensiones cubren toda la parte inferior rectangular del puente -1-

314324

10



- está suspendida, por medio de dos bastidores laterales -14- en forma de sector circular, dispuestos paralelamente a los costados del puente, de forma que puede bascular sobre dos ejes -15- situados al exterior en la parte superior del
5. puente, por la acción excéntrica que se origina, sobre el par de lados -16- de los bastidores durante, los movimientos verticales de elevación y descenso, de las ruedas acanala- das -17- solidarias a los muñones -18- de la barra elevado- ra.
10. El iniciarse el movimiento de traslación del trans- bordador, para efectuar las transferencias, la bandeja co- lectora -12- se encuentra inclinada o basculada, como mues- tran las figuras 3 y 4 ya que las ruedas -17- se encuentran en la posición inferior de su recorrido vertical, así como
15. la barra elevadora que los comporta -6-, dejando libre la parte inferior del puente. Cuando el transbordador da comien- zo a una transferencia la barra elevadora -6- y por consi- guiente las ruedas -17-, ascienden arrastrando consigo el bastidor -19-, y, cerca del final de su carrera, dejan que
20. los bastidores de la bandeja colectora -14- oscilen de ma- nera que esta última se coloca debajo del puente para reco- ger al agua del lavado que seguidamente tiene lugar como está representado en las figuras 1 y 2. El sistema lavador está constituido por una jaula de tubos de forma rectangular, como se representa en la figura 7, compuesta por un tubo mayor
25. en forma de horquilla -20- del que se derivan, perpendicu- larmente al mismo, otros tubos -21- de menor diámetro, dis- puestos paralelamente entre si con sus extremos cerrados, con-



314324

5. teniendo eyectores difusores variables -22- y orientables, para originar una aspersion de agua que actúa en todas direcciones y que cubre todas las caras del bastidor, una bomba -23- aspira el agua de la toma -24- desde un canal de nivel constante o manga flexible y la impulsa a través del tubo -25-, hacia el sistema lavador ya descrito en la figura 7.

10. Situado el transbordador -1- sobre el tanque al que debe hacer la transferencia del bastidor ya lavado figuras 1 y 2, la barra portadora -6- y el bastidor -17- inician el descenso, accionando las ruedas -17- y los bastidores -14- con lo que la bandeja colectora -12- bascula inclinándose, dejando al descubierto la parte inferior del puente por el que desciende el bastidor -19- depositándose dentro del tanque -26- sobre las pinzas de contacto -27- del mismo. En este punto la barra elevadora -6- continua su camino hasta liberarse del bastidor -19- iniciándose nuevamente la traslación del transbordador para iniciar una nueva secuencia.

20. El carro -1- puede estar provisto de ventanas -28- cubiertas por láminas transparentes -29- para hacer visible la marcha del lavado.

25. El sistema automático en el transbordador-lavador, para los movimientos de traslación, parada, elevación (toma de bastidores), bomba de agua, (lavado) paro de la bomba, nuevamente traslación, parada, descenso (deposición de bastidor), y nuevamente traslación, para un ciclo completo de de transferencia, así como para otros ciclos necesarios, tiene

314324

10 JUN. 1965



- lugar por medio de programadores eléctricos combinados con temporizadores, cuyos programadores cierran, periódica y alternativamente, los circuitos para las distintas funciones, abriéndolos limitadores de carrera y temporizadores,
5. según los casos. El aparato puede alimentarse por toma de cable flexible o por trolley, para la toma de corriente eléctrica, y por manguera flexible o tubería vertical, sumergida en canal de agua a nivel constante para la alimentación de la bomba de lavado, según la naturaleza del camino a recorrer
10. en su trabajo sobre los tanques. Limitadores de carrera, al exterior del transbordador, son actuados por topes fijos, dispuestos al exterior, en su misma línea de recorrido, ponen en marcha los programadores iniciando los ciclos de transferencia.
15. Serán independientes del objeto de la presente patente los detalles accesorios de forma o realización del aparato descrito y, en general, todo cuanto no altere cambio o modifique la esencialidad del invento.

- . -

N O T A

20. Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

1. Transbordador-lavador automático formado por un carro desplazable sobre guías encima de una línea de tanques de tratamiento con los correspondientes elementos eléctricos.



314324

- tromecánicos de traslación y elevación de bastidores porta-
objetos que se caracteriza por el hecho de comprender una
bandeja o cubeta basculante de fondo inclinado y conducción
de desagüe lateral, suspendida al exterior en los costados
5. del transbordador, mediante unos bastidores accionados por
la barra elevadora de cargas, mediante cuyas bascula, la ban-
deja cubre o deja libre respectivamente la parte inferior del
transbordador, según sea la posición de la barra del sistema
elevador, para recoger el agua del lavado o para tomar o de-
10. positar bastidores respectivamente en transferencias secuen-
ciales actuando sobre una línea de tanques de tratamiento.

2. Transbordador-lavador automático, que según la
reivindicación anterior se caracteriza por el hecho de con-
tener un dispositivo lavador, compuesto por una electrobom-
15. ba cuyo tubo de descarga está acoplado a una jaula de forma
rectangular con extremos tapados con tubo alimentador mayor
en forma de horquilla, provistos de difusores orientables
que proyectan el agua cubriendo todas las caras del bastidor.

3. Transbordador-lavador automático.

20. La presente memoria consta de siete hojas foliadas
escritas a máquina por una sola cata.

Barcelona, 10 de Junio de 1965.

Isidoro MADRUGA FRUTOS

p.a.

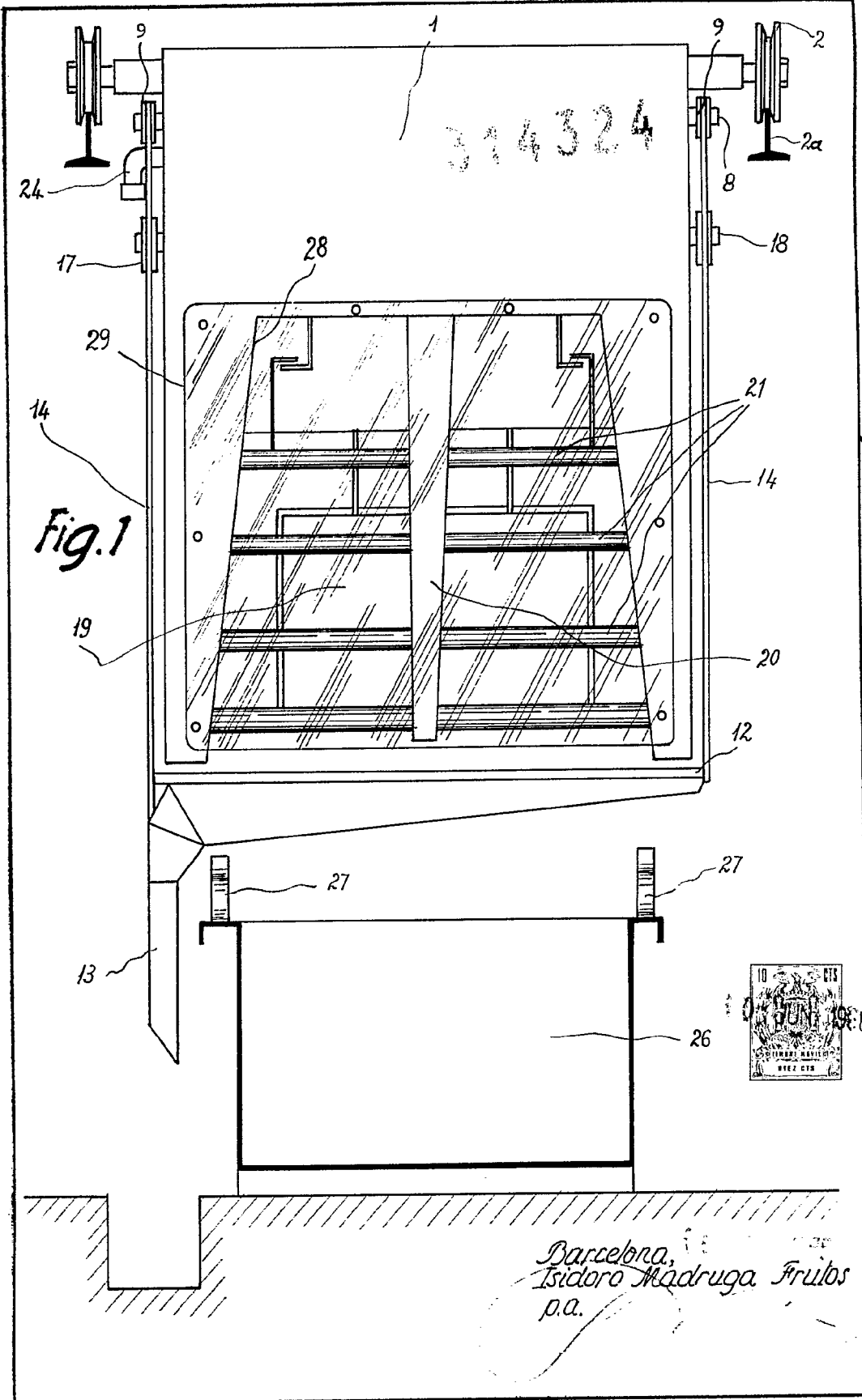
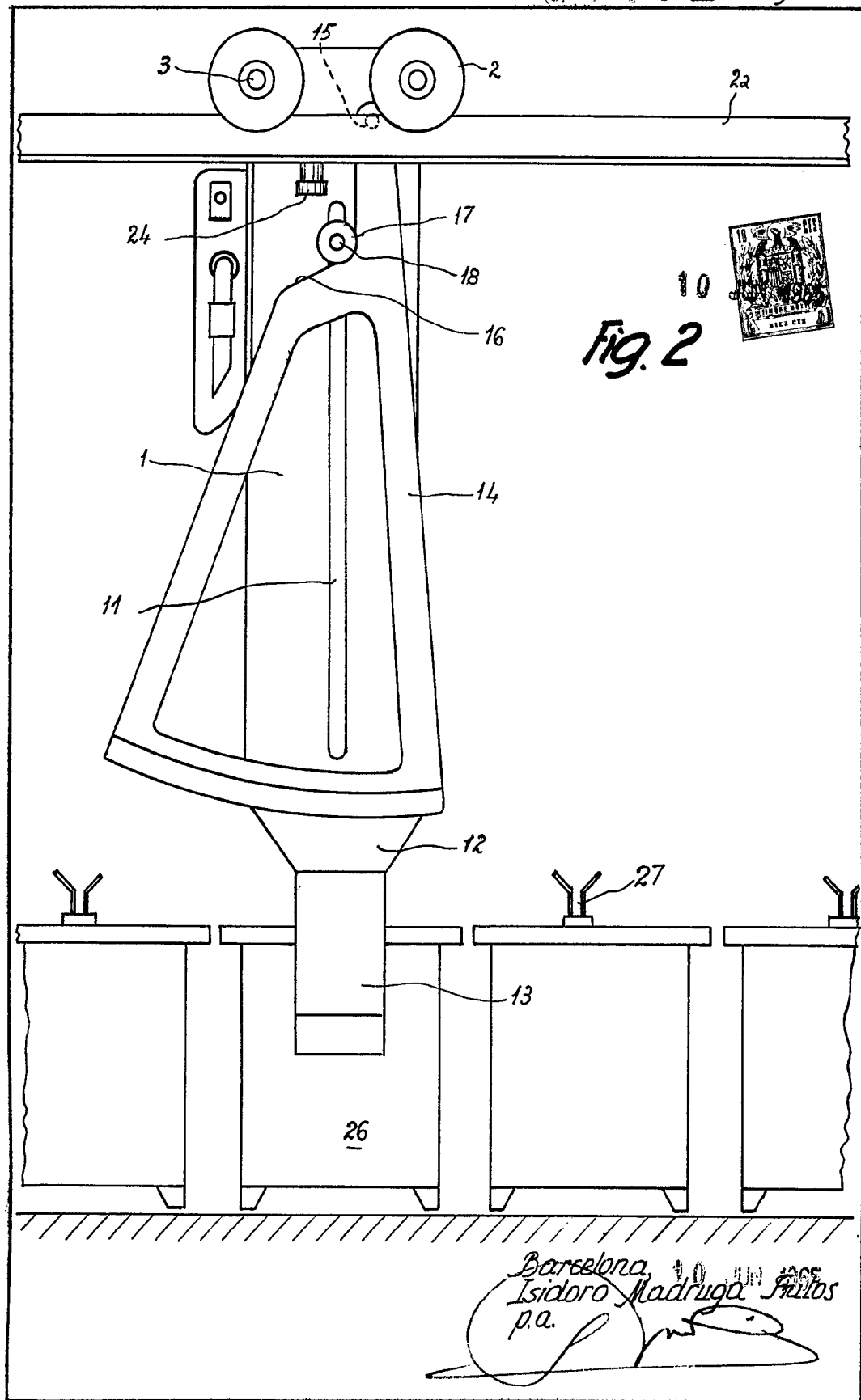


Fig. 1

12576

Barcelona,
Isidoro Madruga Frutos
p.a.



D. ISIDORO MADRUGA FRUTOS 314324 *Siete hojas hoja n° 3*

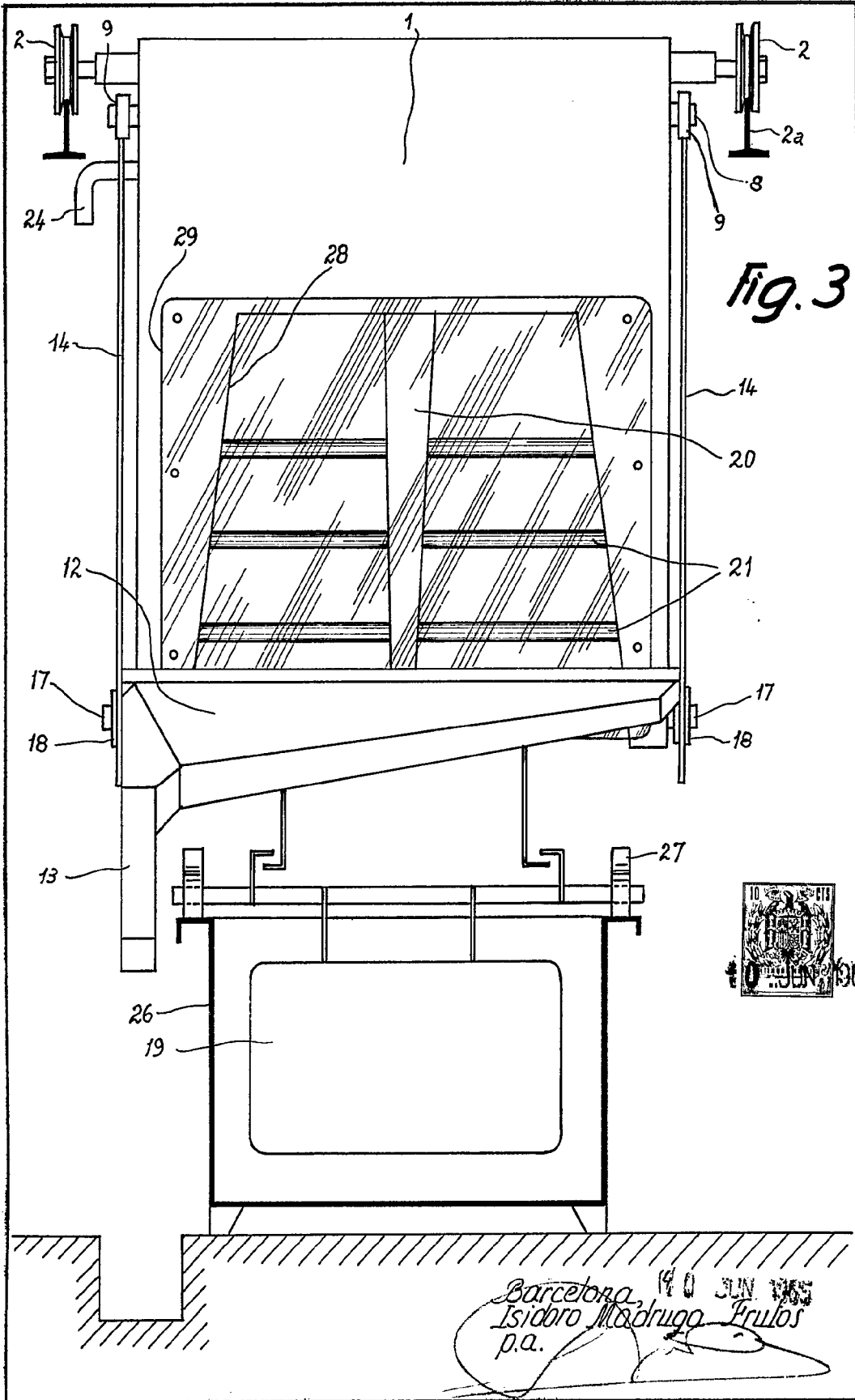


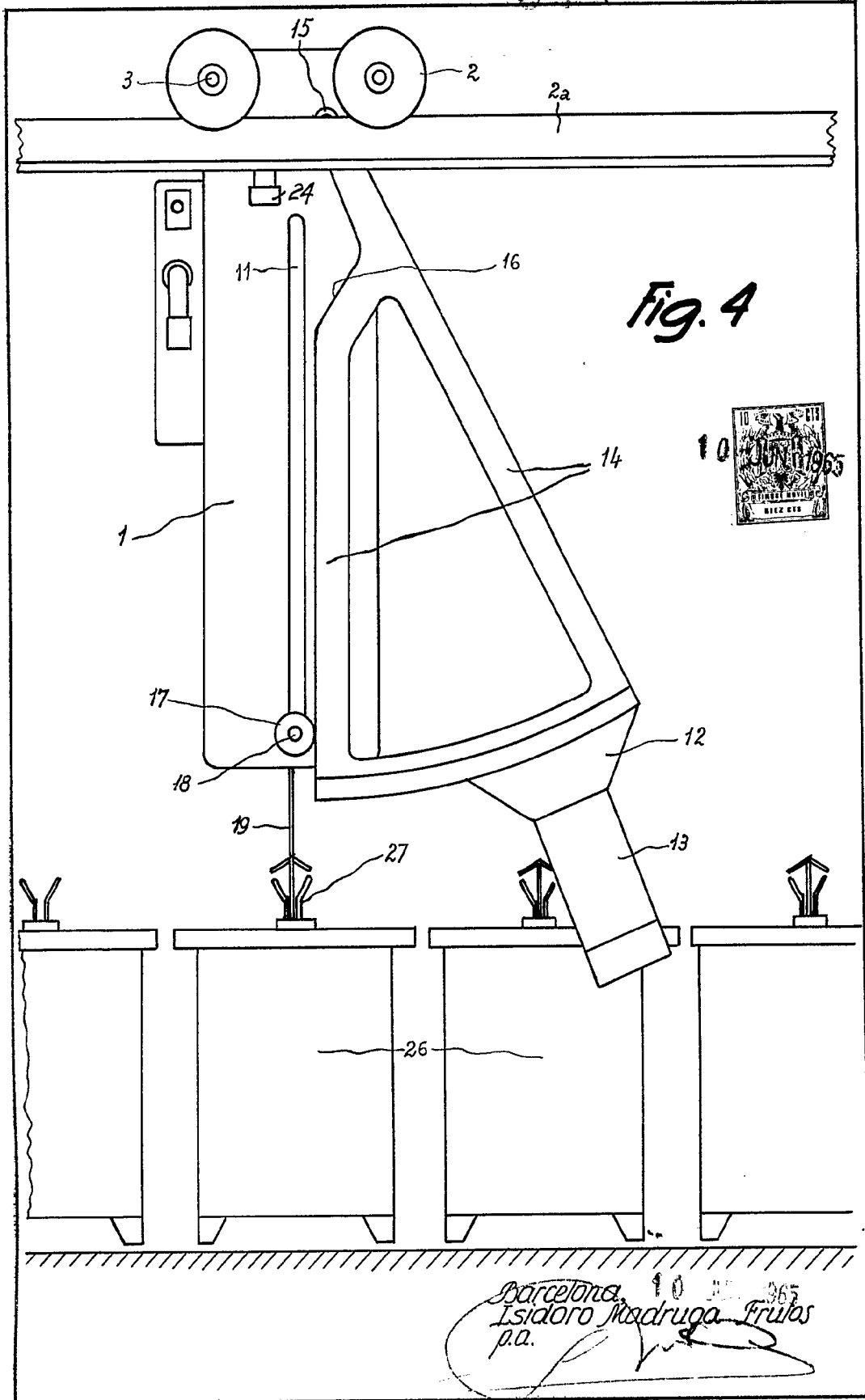
Fig. 3

12576



Barcelona, 19 JUN 1955
 Isidoro Madrugá Frutos
 p.a.

D. ISIDORO MADRUGA FRUTOS, 14324 Siete hojas
hoja n.º 4



12576

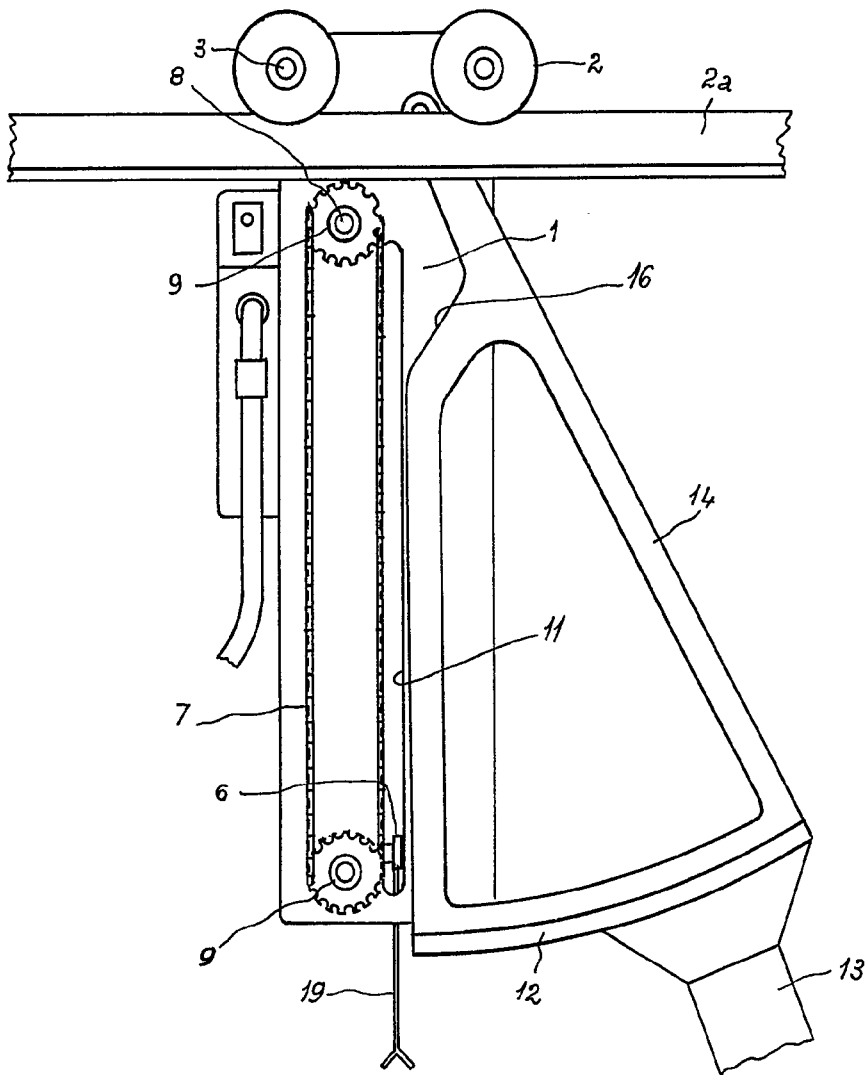
D. ISIDORO MADRUGA FRUTOS

Siete hojas
hoja n.º 5

314324



Fig. 5



12576

Barcelona, 10 JUN 1965
Isidoro Madrugá Frutos
p.a.

ISIDORO MADRUGA FRUTOS

*Siete hojas
hoja n.º 6*

Fig. 6 314324

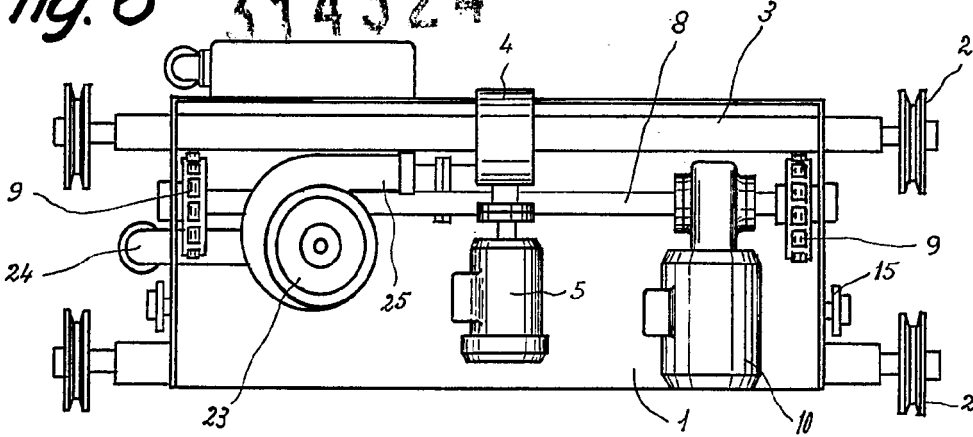
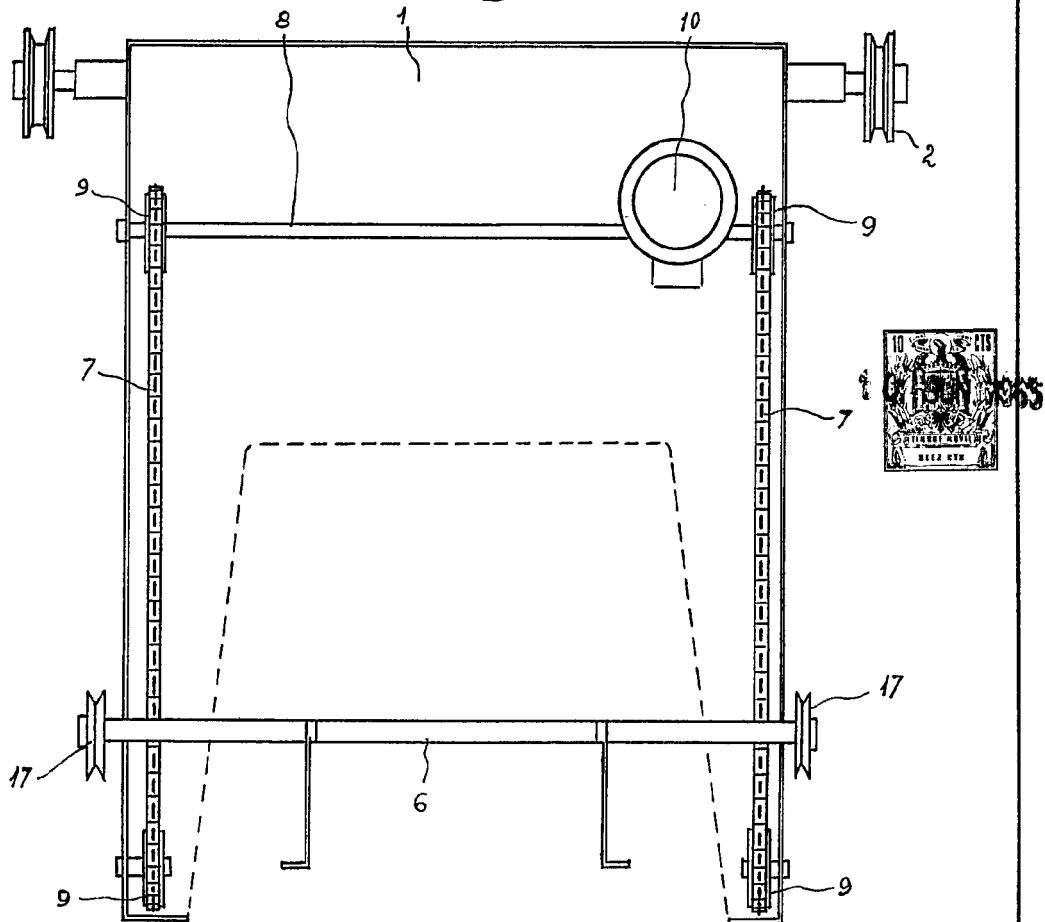


Fig. 7



Barcelona, 165
Isidoro Madrugá Frutos
p.a.

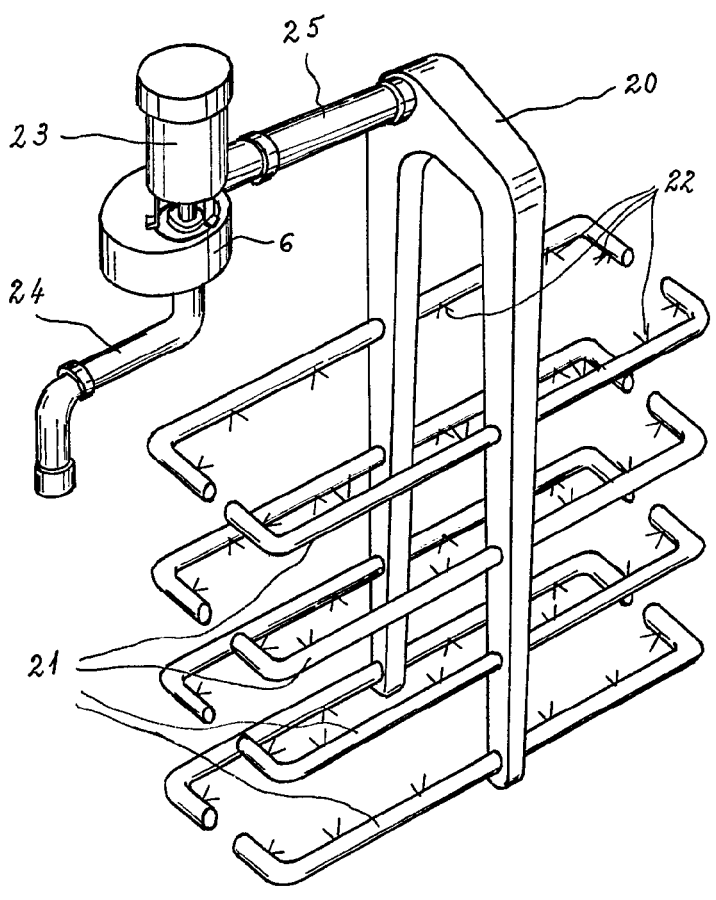
12576

ISIDORO MADRUGA FRUTOS 314324 *Siete hojas
hoja n.º 7*

314324 10



Fig. 8



12576

Barcelona, 15 de Mayo de 1965
Isidoro Madrugá Frutos
p.a.

