

181462

P - 6329

Battery Making
Filing.

2 FEB 1948



181462

24 ENE. 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de BURNDIPT LIMITED, entidad británica, establecida en 681, Salisbury House, Londres, Inglaterra, por:

"UN APARATO PARA LLENAR CON ELECTROLITO ELECTRODOS EN FORMA DE CUBETA".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a baterías del tipo apilado y, más especialmente, a aquéllas en las cuales el electrodo negativo tiene la forma de una cubeta de poca altura, sobre cuya superficie exterior hay un recubrimiento de carbono que constituye el electrodo positivo, y dentro de la cual se montan los restantes componentes de un elemento.

El recubrimiento del electrodo negativo y



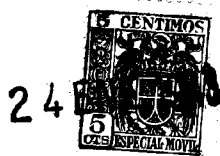
181462

la colocación en él de la capa absorbente pueden realizarse en la forma descrita en nuestras solicitudes de patente nº 181.164 y nº 181.274. El presente invento se refiere particularmente a la adición de una cantidad definida de electrolito. Es importante que no haya más electrolito del que puedan absorber la capa absorbente y la pastilla de mezcla despolarizante, pues de lo contrario habrá escapes de elemento a elemento en la batería completa. Es igualmente importante que no haya demasiado poco electrolito, pues de otro modo la resistencia interna puede ser elevada y la vida del elemento, reducida.

De acuerdo con el invento, las cubetas se llenan en tandas mediante una máquina que tiene una hilera de toberas de alimentación por encima y extendiéndose a través de un transportador, impulsado intermitentemente, mediante el cual bandejas de cubetas son transportadas paso a paso, siendo controlado el flujo mediante válvulas que se abren cuando una fila de bandejas está debajo de las toberas y se cierran antes de darse el paso siguiente. La máquina está diseñada para tener una capacidad de rendimiento variable, a fin de que pueda ser adaptada para acomodarse con las máquinas que realizan las operaciones anteriores de la fabricación.

Una realización preferida del invento se representa a modo de ejemplo en los dibujos anejos, en los cuales

la figura 1 es un alzado y
la figura 2 una vista en planta de toda la



181462

máquina;

la figura 3 es un corte, a escala ampliada, de una tobera de llenado;

5 la figura 4 es una vista en perspectiva, parcialmente diagramática, de las toberas de llenado y del mecanismo que acciona las diversas partes de la máquina;

la figura 5 es un detalle de un medio de ajuste;

10 la figura 6 es un corte de la figura 5, dado por las líneas VI-VI

la figura 7 es un alzado y

la figura 8 es una vista en planta de la parte del mecanismo de impulsión referente a la adaptación de la máquina a diferentes velocidades de salida;

15 la figura 9 es una vista de detalle, a mayor escala, de las figuras 7 y 8.

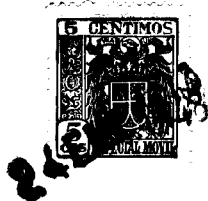
La máquina llenadora está destinada a tratar en tandas electrodos en forma de cubeta, como son tratados en fases anteriores de su fabricación, según se explica en
20 nuestras solicitudes de patente nº 181.164, nº 181.137 y nº 181.274. Las cubetas son llevadas a la máquina sobre bandejas de soporte en las cuales van dispuestas en una pluralidad de hileras paralelas, habiendo sido ya revestida con carbono cada cubeta, y teniendo colocadas dentro de sí una
25 o más láminas absorbentes para absorber electrolito, y una torta de mezcla despolarizante. La máquina está destinada a llenar una hilera de cubetas a la vez, y para este fin está equipada con una fila de toberas de entrega por enci-



181462

ma y que se extienden a través de un transportador, accio-
nado intermitentemente, mediante el cual las bandejas de
cubetas son adelantadas paso a paso. El flujo de electrolito
es controlado por válvulas que se abren cuando una fila
5 de cubetas está debajo de las toberas y que se cierran des-
pués de un intervalo determinado de antemano, antes de que
el transportador avance el paso siguiente.

La máquina representada en los dibujos tiene
un bastidor alargado 1 con una plataforma 2 en un extremo de
10 la cual pueden colocarse bandejas 3 (figura 4) que llevan cu-
betas 4, y el medio de llenado 5 en el otro extremo, exten-
diéndose un transportador de cadena 6 desde la plataforma
hasta los medios de llenado. Sobre las cadenas del transpor-
tador hay pares de pinzas 7 que cogen y adelantan una bandeja
15 3 colocada sobre el transportador. El transportador es ade-
lantado paso a paso mediante un gatillo 8 sostenido en un
brazo oscilante 9 y que coge una rueda de trinquete 10 del
árbol 11 de dos de las ruedas 13 de la cadena del transpor-
tador; el árbol 11 va montado en cojinetes 12 en la extre-
20 midad del bastidor 1. El brazo oscilante 9 está pivotado
sobre el mismo árbol 11; es oscilado por medio de una biela
14 que lo une con un botón de manivela 15 ajustable en una
ranura transversal 16 de un bloque 17 acunado sobre un árbol
18 accionado por un motor 19 mediante el reductor 20. Ajustando el botón de manivela 13 con ayuda del tornillo 21 el
25 paso de alimentación puede hacerse igual al espaciamiento
longitudinal de las canales de la bandeja portadora 3. La
rueda de trinquete 10 puede tener un diente largo extra para



181462

dar un paso de alimentación mayor entre una bandeja 3 y la siguiente.

Los medios de llenado incluyen un depósito de electrolito 22 en el cual se mantiene un nivel constante con ayuda de una válvula de bola 23 en un depósito adyacente 5 24 conectado por un tubo 25 con el depósito 22. Unos tubos 26 desde el fondo del depósito 22 alimentan una hilera de toberas 27 espaciadas uniformemente a través de la anchura del transportador 6, correspondiendo el espaciamiento al espacia- 10 miento longitudinal de las cubetas 4 en la bandeja de soporte 3. Cada tobera 27 tiene en ella una válvula 28, desde la cual un vástago de válvula 29 se extiende hacia arriba a través de un travesaño 30 que se desliza en ranuras verticales 31 de montantes 32 a cada lado del bastidor 1. Los vástagos 15 de válvula 29 llevan tuercas 33, y cada válvula 28 es levantada cuando el travesaño 30 coge su tuerca; ajustando las tuercas 33, las válvulas pueden ser obligadas a abrirse durante el mismo intervalo de tiempo.

El travesaño 30 que acciona las válvulas es 20 puesto en movimiento alternativo verticalmente por dos brazos 34 de un árbol oscilante 35, estando los brazos articulados a él por bielas 36 aproximadamente verticales. El árbol oscilante 35 es oscilado en la misma forma que los brazos 9 que llevan el trinquete 8 de accionamiento de la cadena, y 25 la magnitud del movimiento puede modificarse variando la excentricidad del botón de manivela 37 que lo origina. Este botón de manivela es desplazado angularmente del botón 15 que acciona el transportador a fin de que el paso de avance



2440948

181462

del transportador y la abertura y cierre de las válvulas pueden tener lugar en la debida relación de fase, esto es, alternativamente, abriéndose y cerrándose las válvulas mientras el transportador está en reposo con una fila de cubetas 4
5 debajo de las toberas 27.

Puesto que no siempre será posible hacer funcionar la máquina a pleno rendimiento, se disponen medios para accionar el transportador 6 sin hacer funcionar las válvulas 28. Un embrague de garras 38 está insertado en la
10 conexión de impulsión al botón de la excéntrica, 37, que acciona las válvulas 28. El funcionamiento de este embrague es determinado a mano, pero sincronizado mecánicamente. El
15 diente 42 del embrague, cargado por resorte, tiene una superficie biselada 39 que puede ser cogida por el extremo biselado 40 de un brazo oscilante 41 del embrague. El brazo
oscilante del embrague está soportado sobre un árbol 42 montado excéntricamente sobre el cual va también una palanca
20 43 cargada. En la posición en vacío de esta palanca 43 el extremo biselado 40 del brazo oscilante del embrague 41, está totalmente zafado del diente 39 del embrague. Más allá
de su árbol 42 montado excéntricamente el brazo oscilante 41 del embrague tiene una pieza de cola 44 atraída por un
resorte 45 a la trayectoria de una leva 46 de actuación del
25 embrague sobre una rueda 47 del tren de ruedas dentadas 48 mediante el cual es impulsado el embrague. Cada vez que pasa la leva 46, el brazo oscilante 41 del embrague es oscilado momentáneamente, pero cuando la palanca 43 está en la posición neutra el movimiento del brazo oscilante se pierda.



181462

5 Pero si, por ejemplo, se desea hacer funcionar la máquina a la mitad de su plena capacidad poniendo menos bandejas 3 sobre el transportador 6, alternando espacios vacíos con bandejas llenas, la palanca 43 es empujada mientras se está llenando una bandeja y el extremo biselado 40 del brazo oscilante 41 del embrague es llevado de este modo a la proximidad del diente 42 del embrague. Cuando luego la leva 46 de accionamiento del embrague pasa la pieza de cola 44 del brazo oscilante 41, las superficies biseladas 40, 39 del brazo y del diente del embrague se aplican y el diente es retirado. No puede aplicarse de nuevo hasta que la rueda de cadena con la cual el diente encaja haya hecho una revolución completa, y esta rueda de cadena es engranada para hacer una revolución en el tiempo requerido para llevar una bandeja más allá de las toberas. Así, el embrague permanece desembragado para, al menos, una revolución del tambor; pero si durante esa revolución la palanca 43 es devuelta a su posición de vacío, la apertura y el cierre de las válvulas de llenado 28 se realizarán de nuevo inmediatamente que el espacio vacío en el transportador haya rebasado la tobera 27.

10

15

20

Los elementos llenos se reúnen en pilas de, por ejemplo, diez, con una media cubeta de acero en la parte superior y una placa de acero en el fondo; la pila se coloca en una prensa y se ata con bramante como se ha descrito plenamente en nuestra solicitud de patente nº 180.594.

25

Las pilas ligadas se sumergen en cera de parafina o una composición similar. La pila se ensaya en cuanto al voltaje total y puede ensayarse en cuanto a la tensión de



181462

cada elemento y el número requerido de pilas se monta en una caja de cartón que luego se llena de cera.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 28 de Julio de 1945, bajo el nº 19360/45, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial, y a los derivados de los Decretos de Moratoria de 7 de Febrero y 4 de Julio de 1947.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un aparato para llenar electrodos de forma de cubeta con electrolito, que comprende una tobera de llenado, una válvula que controla dicha tobera, una fuente, con carga constante, de electrolito, conectada con la tobera mediante la válvula, un transportador para llevar cubetas más allá de dicha tobera, y un mecanismo impulsor para hacer avanzar dicho transportador paso a paso para llevar cubetas sucesivamente debajo de dicha tobera y para abrir y cerrar la válvula de la misma durante el intervalo entre pasos sucesivos del transportador.



181462

2^a. - Un aparato según se reivindica en el punto 1^a, para llenar a un tiempo varios electrodos de forma de cubeta con electrolito, que comprende una fila de toberas llenadoras, una válvula que controla cada tobera, medios de accionamiento comunes para todas las válvulas, y conexiones, independientemente ajustables, entre las válvulas y los medios comunes de accionamiento, y un transportador que lleva filas de cubetas más allá de las toberas.

3^a. - Un aparato según se reivindica en el punto 2^a, en el cual cada válvula tiene un vástago, todos los vástagos de válvula pasan a través de una barra que se extiende a lo largo de la fila de toberas, y cada uno lleva tuercas ajustables encima de la barra, siendo la barra movida alternativamente en guías verticales para levantar las válvulas al aplicarse sobre dichas tuercas.

4^a. - Un aparato según se reivindica en los puntos 1^a o 2^a, que tiene un embrague que conecta los medios de accionamiento de las válvulas con los medios de impulsión del transportador, medios de desembrague accionados a intervalos regulares por los medios de impulsión, y medios manuales para hacer operativos los medios de desembrague durante cualquier sucesión deseada de tales intervalos.

5^a. - El aparato para el llenado con electrolito de electrodos en forma de cubeta, tal como se ha descrito en esta Memoria y representado en los dibujos anejos.

6^a. - Un aparato para llenar con electrolito

24 ENE 1948



181462

to electrodos en forma de cubeta.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompaña y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 24 ENE. 1948
P. a.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

18408 T/V.



P. R.
Alberte de Elizaburu

Alberte de Elizaburu

24E

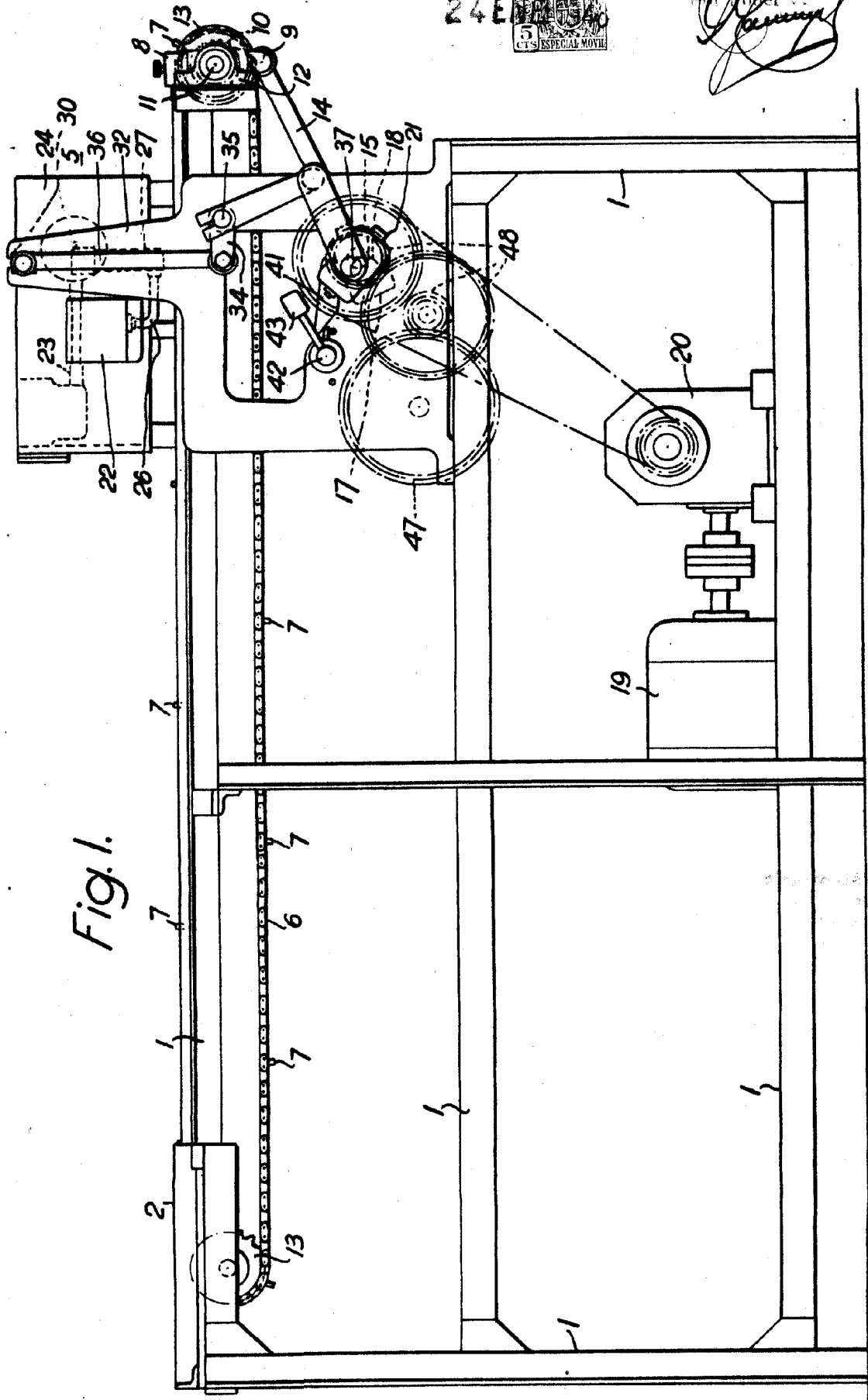


Fig. 1.



1814

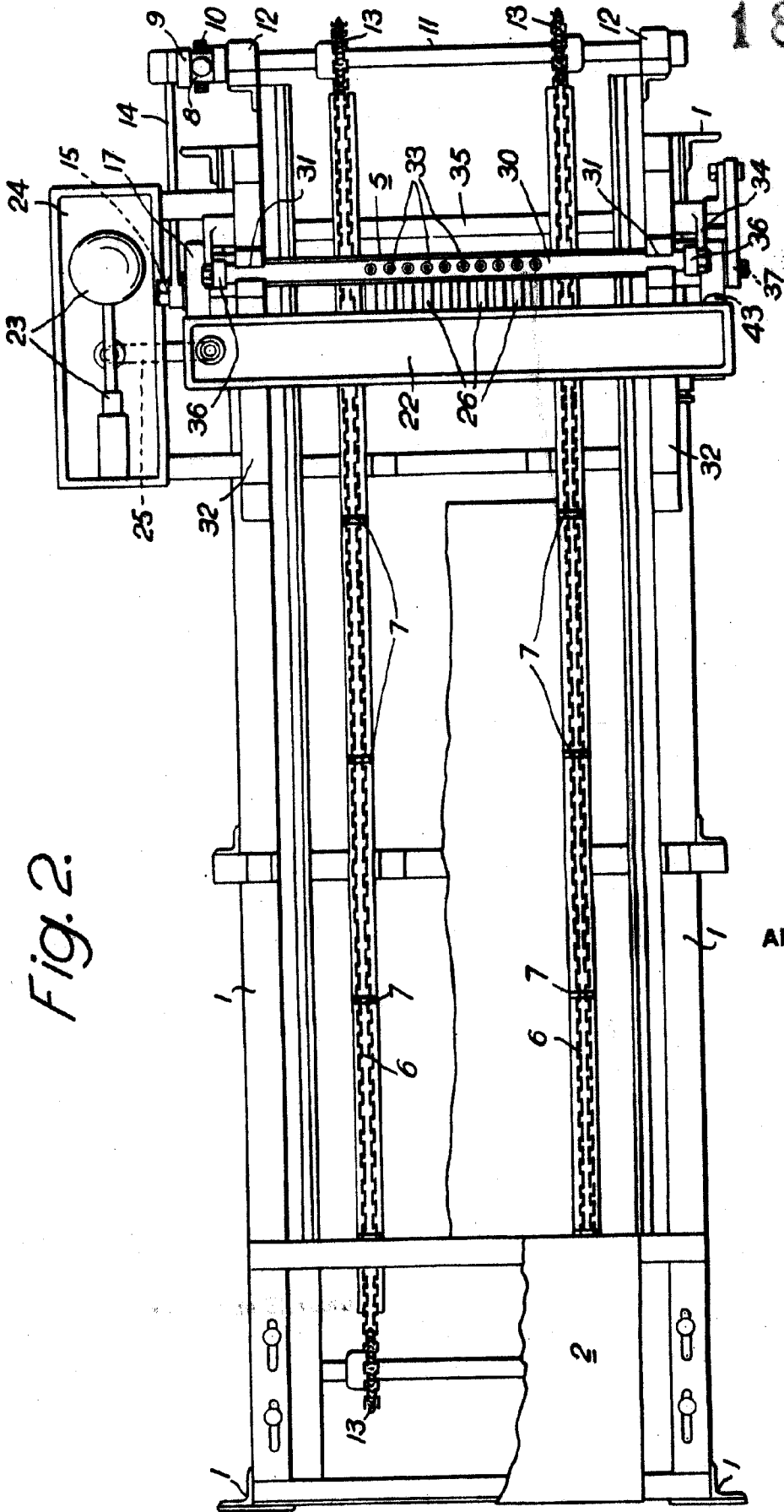


Fig. 2.

Alberto de Elizaburu
Por/No. 100



24

1814

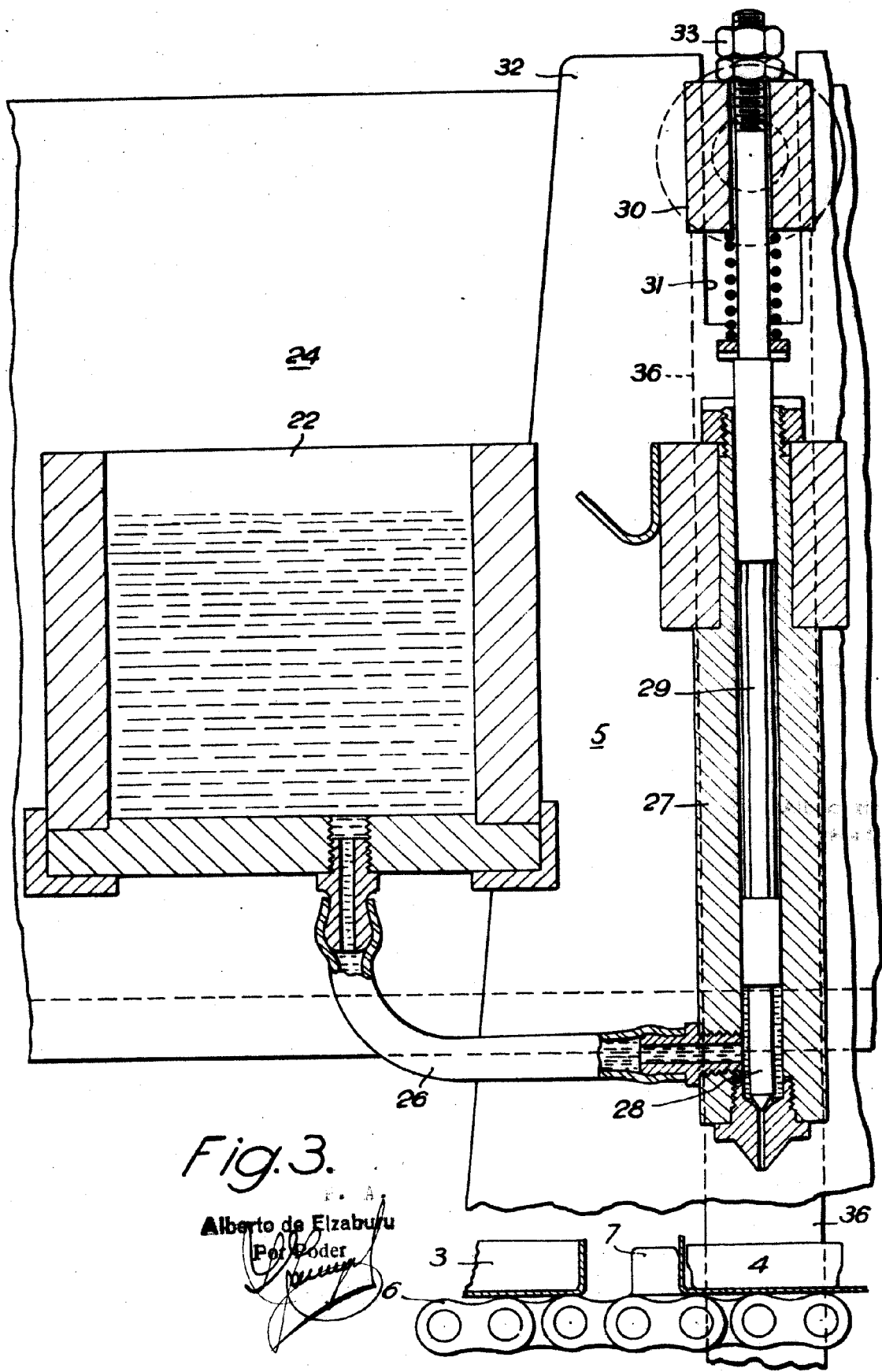


Fig. 3.
 F. A.
 Alberto de Elzaburu
 Por Poder
[Signature]



181402

Fig. 9.

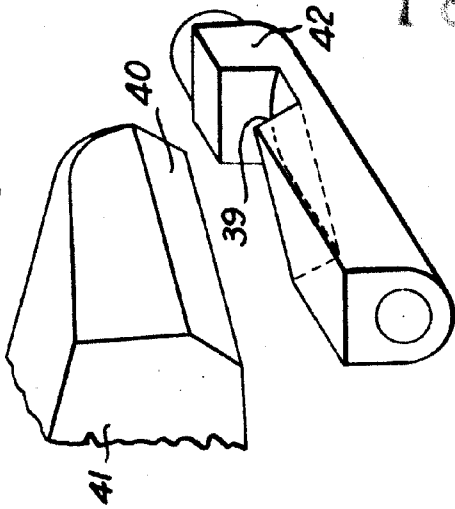


Fig. 6.

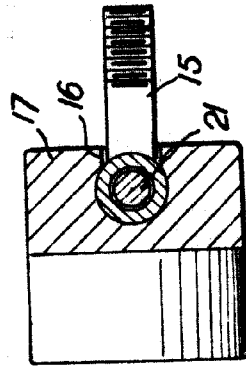


Fig. 5.

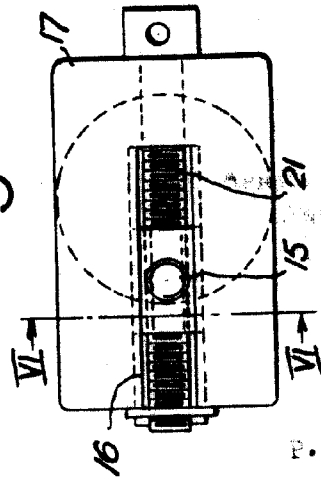
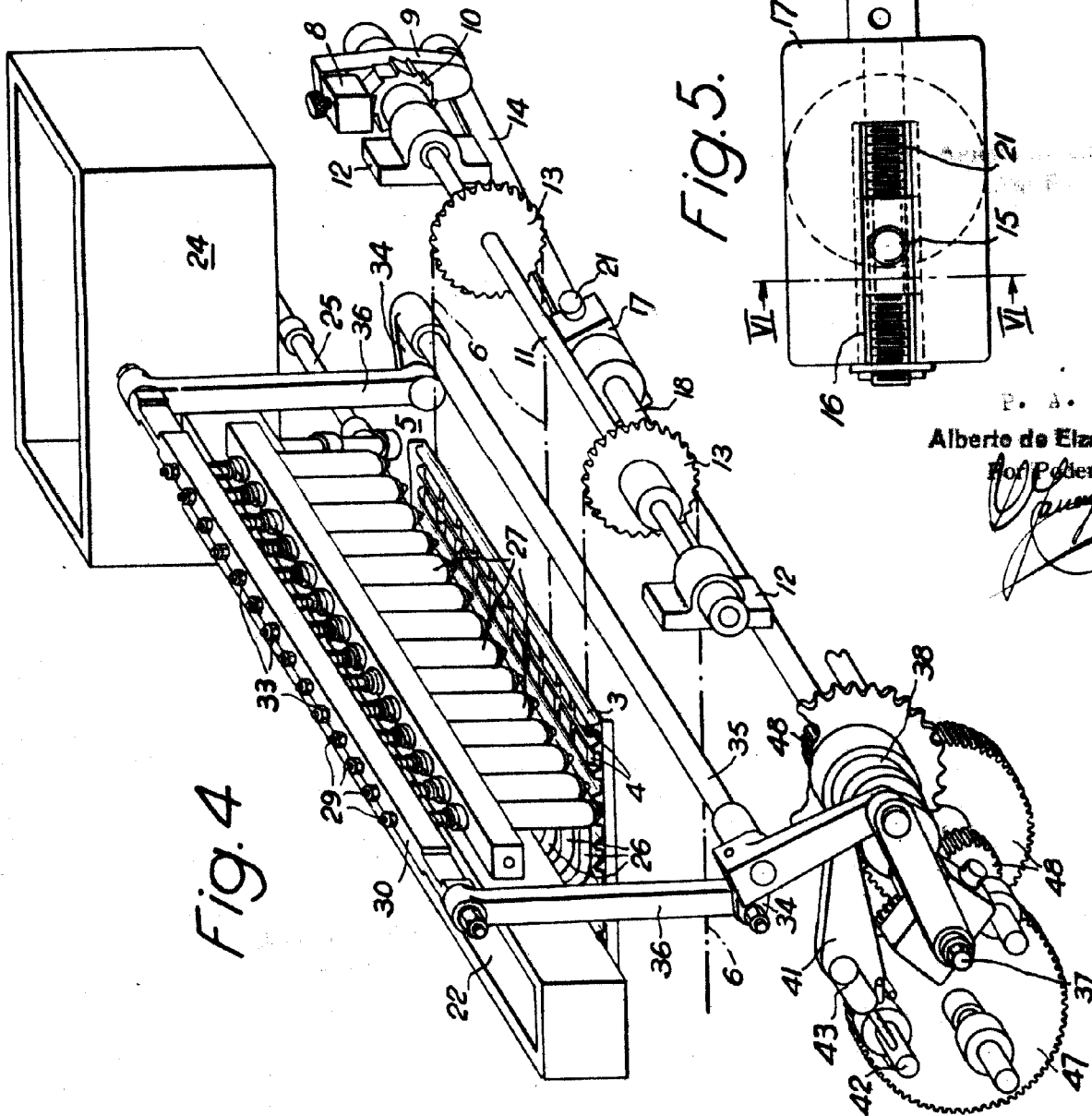


Fig. 4

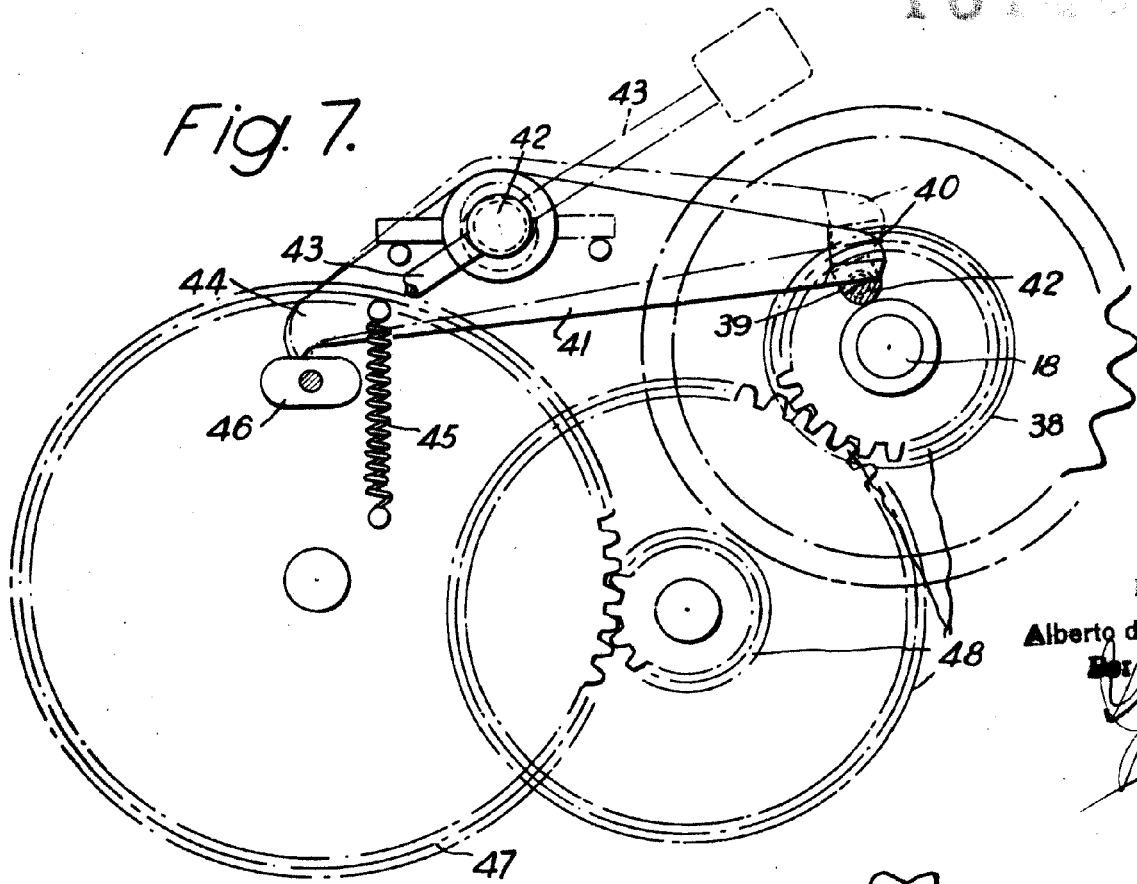


F. A.
Alberto de Elizaburu
Por Pedro
[Signature]



181422

Fig. 7.



E. S.
 Alberto de Elizaburu
 Por Poder
[Signature]

Fig. 8.

