

(b) Battery Making - Painting.



181164

181164

- 2 ABR. 1948

MALA REPRODUCCION
POR EFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

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

"UN APARATO PARA HACER ELECTRODOS COMPUESTOS".

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

5 En baterías secas del tipo apilado, el electrodo positivo consiste a menudo en un recubrimiento de carbono sobre una cara del electrodo negativo. El presente invento se refiere a un procedimiento, con su aparato, para aplicar a tal recubrimiento más especialmente a electrodos negativos que tienen la forma de una cubeta de poca altura, dentro de la cual se montan otros componentes de un elemento.



181164

5 El método adoptado consiste en aplicar a una superficie de cada electrodo negativo un recubrimiento de una suspensión de carbono en un líquido consistente en un plástico y aceites secantes, en eliminar el exceso de la pintura por centrifugación, en secar el recubrimiento res-

5 tante expulsando los constituyentes volátiles de la suspensión y consolidando el plástico, y en repetir estas operaciones hasta que se obtenga un recubrimiento ininterrumpido y suficiente.

10 Para electrodos de la forma de cubeta arriba mencionada, que se describe con detalle en nuestra solicitud nº 180.595 se ha comprobado que el recubrimiento puede aplicarse preferentemente vertiendo libremente la suspensión de carbono sobre la cubeta invertida.

15 La operación de centrifugación hace que sea conveniente tratar las cubetas por tandas. Para ello, se reúnen sobre rejillas portadoras según se explica en nuestra solicitud nº 181.137 con ayuda de una máquina de cargar tales soportes. El aparato para pintar está diseñado

20 para recibir estos portadores y para hacerlos pasar por debajo de una tobera desde la cual se mantiene una corriente constante de la suspensión.

Un aparato para llevar a cabo el invento se representa en los dibujos anejos. En estos dibujos

25 La figura 1 es un alzado lateral de una máquina para pintar las cubetas electródicas.

La figura 2 es un alzado de extremo de esa máquina, y



6 DIC. 1947

181164

la figura 3 es una sección transversal, a mayor escala, dada por la línea III-III de la figura 1.

La figura 4 es un alzado en sección, y

La figura 5 es una vista en planta de la centrífuga empleada para eliminar el exceso de pintura.

La máquina de pintar representada en las figuras 1 a 3 está construida sobre dos armazones laterales 1 de sección en I que son de forma abierta aproximadamente rectangular y que descansan sobre los pies 2. Una plataforma inferior 3 que se extiende entre los lados inferiores de los dos armazones rectangulares lleva un motor de accionamiento 4, una bomba 5, un engranaje de reducción 6 que une el motor con la bomba y con un transportador 7 que luego se describe y, a una pequeña altura encima de la plataforma, un recipiente para pintura 8. Desde la rama superior de los armazones rectangulares hay una prolongación vertical 9 sobre la cual va soportado en forma separable un depósito 11 de nivel constante equipado con un filtro para pintura y con una cubierta 12 mantenida en su sitio por un tornillo 13 que pasa a través de una horquilla 14. Debajo de este depósito y unida a él mediante una llave de paso 15 hay una tobera estrecha alargada 16 que se extiende transversalmente entre los dos armazones laterales 1. El depósito está unido con la bomba a través de un tubo vertical 17 controlado por una válvula 18 y mantenido frío por una camisa 19. El depósito tiene un tubo de reboso 21 que conduce de nuevo al recipiente 8 desde donde aspira la bomba; circula agua a través de la



100.1947

181164

5 el cual pueden escurrir en la artesa 22. Cuando el motor 5 es puesto en marcha, el transportador de cadena 7 comienza a moverse, por estar unido al motor por el reductor 31, y la bomba 5 comienza a aspirar mezcla de pintura del recipiente 8 y a enviarla al depósito superior 11 por el tubo vertical enfriado 17. La pintura baja a través de la tobera 16 y a través del rebosadero 21 al depósito 8. Cuando una rejilla portadora 29 es colgada sobre el transportador, las orejas 40 de las cadenas la cogen en seguida y la rejilla es llevada debajo de la tobera y todas las cubetas 30
10 reciben un amplio recubrimiento, parte del cual escurre antes de que la rejilla haya llegado a la extremidad de la máquina. Las rejillas son levantadas una a una y suspendidas en la centrífuga que ahora se describirá.

15 La centrífuga representada en las figuras 4 y 5 está montada sobre una bancada que consiste en una placa plana 32 que descansa sobre viguetas 33 de sección en U. Sobre esta placa va montado un armazón piramidal 34 en cuya parte superior y en cuya parte inferior hay sopor-
20 tes de alineación automática 35 para el árbol de centrífuga 36. Al lado de este bastidor un armazón 37 va asegurado sobre la bancada 32, 33, al cual va atornillado un motor 38 con su árbol 39 vertical. Tanto el árbol 39 del motor como el árbol 36 de la centrífuga, sobresalen a través de
25 la bancada y llevan poleas 41 que están unidas mediante correas 42.

A la extremidad superior del árbol 36 de la centrífuga va unido un collar con brida 43 sobre el cual



181164

va asegurado con espigas 45 un anillo plano 44. A intervalos iguales en torno de este anillo van asegurados debajo de él pares de brazos radiales 46, estando situados los dos brazos de un par cercanos lado con lado, salvo en sus extremidades exteriores que, a cierta distancia más allá del borde del anillo se separan en un ángulo igual al ángulo entre pares contiguos de brazos. Por consiguiente, la extremidad de un brazo de un par es paralela a la extremidad de un brazo del par siguiente. Sobre estas extremidades paralelas y sobre las caras contiguas de las mismas hay espárragos 47 formados con cuellos. Estos son de un tamaño y espaciamiento adecuados para entrar en orejas rebajadas 50 (figura 3) sobre las rejillas portadoras 29. Debajo de los brazos radiales gemelos hay topes 48 que impiden que las rejillas 29 cuelguen horizontalmente, de modo que, mientras la centrífuga está en reposo, las rejillas están en un ángulo de, por ejemplo, 45° . Encima de los brazos radiales hay otros topes 49, con preferencia regulables, que impiden que las rejillas toman una posición vertical bajo la fuerza centrífuga cuando la centrífuga gira, de modo que durante la rotación, las rejillas, y los fondos de las cubetas forman un pequeño ángulo con la vertical, y la fuerza centrífuga, no sólo eliminará vigorosamente el exceso de pintura de los lados de las cubetas, cuyo boca está mirando al exterior y hacia abajo, sino que también desprenderá más suavemente cualquier exceso del fondo de las mismas. Las dos posiciones de una rejilla se representan en líneas de puntos y trazos en la figura 4. Cualquier ligero en-



1947

181164

gruesamiento del recubrimiento hacia la parte superior y el borde exterior del fondo de la cubeta (según está durante la centrifugación) queda compensado colocando la bandeja al contrario cuando se repita el proceso de recubrimiento y centrifugación.

5
10
15
Sobre el soporte piramidal 34 del árbol de la centrífuga hay nervios radiales 51 que soportan un gran cesto 52 que rodea y encierra enteramente la parte superior del árbol 36 de la centrífuga y las partes unidas a él. El fondo del cesto es cónico y en él hay un tubo de drenaje 53 en su borde exterior. El cesto tiene una tapa 54 pivotada sobre un montante 55 que se levanta desde la bancada 32, 33 y la tapa 54 tiene una pieza de cola 56 más allá de su pivote 57 a la cual va unido un contrapeso o un resorte de tensión ajustable 58 anclado a la bancada. Esto facilita el levantamiento de la tapa y cuando está levantada la retiene mientras las rejillas portadoras se están colocando en su sitio.

20
25
Para asegurar la uniformidad del producto, la operación de centrifugación se controla de modo automático. El circuito del motor es interrumpido automáticamente un breve intervalo definido después de haberse cerrado o, si se desea, después de un número de revoluciones determinado de antemano de la centrífuga. Es importante que la centrífuga no marche incompletamente cargada a causa de las fuerzas de desequilibrio que se originan y de la vibración que ocasionan. Se incluye, por tanto, en el circuito del motor, un interruptor de disparo que es accionado por cualquier vibración importante de la centrífuga. Este interrup-



1947

181164

tor puede ser del tipo de émbolo, y tener montado sobre su émbolo de desconexión un delgado cilindro de peso suficiente para operar el interruptor. La vibración desplaza el cilindro y el émbolo es bajado y el circuito es interrumpido.

5 El circuito del motor incluye asimismo un interruptor conectado con la tapa de la centrífuga, que mantiene abierto el circuito hasta que es cerrada la tapa.

Después de la centrifugación, las rejillas portadoras son retiradas de la centrífuga y colocadas en
10 el secador. Este consiste en una cámara a través de la cual los soportes son llevados suspendidos entre las cadenas del transportador y a través de la cual los productos de la combustión de un hogar de gas se hacen circular mediante un ventilador, escapando una parte de los mismos a través de
15 una chimenea para arrastrar el disolvente evaporado. El transportador tiene una trayectoria de ida y vuelta a través de la cámara, estando la trayectoria de retorno encima de la otra. La circulación del gas es entre un tubo perforado encima de la trayectoria de vuelta y otro tubo perforado debajo de la
20 trayectoria de ida. Desde el último tubo el gas pasa al hogar y, a través del ventilador, de nuevo al tubo superior. El transportador entra en la cámara en una trayectoria ascendente y la abandona por una trayectoria descendente, de modo que la mayor parte de la cámara está sobre la entrada y la
25 salida del transportador, ocurriendo poca pérdida de gas caliente a través de estas aberturas. Fuera de la cámara, la trayectoria del transportador presenta dos tramos verticales en cada uno de los cuales hay un puesto de operación; los so-



181164

181164

portes son cargados sobre el transportador en el tramo ascendente y retirados del tramo descendente.

Después del secado la rejilla 29 es devuelta preferentemente a la máquina de pintar para la aplicación de otro recubrimiento y el proceso puede repetirse cuatro o cinco veces hasta que se obtenga un recubrimiento continuo. Las cubetas electródicas quedan entonces listas para insertar en ellas la capa absorbente, el rombo despolarizador y el electrolito. Para ello, deben colocarse en la posición erecta, y toda la tanda de una rejilla portadora 29 puede invertirse sobre una bandeja de soporte según se describe en nuestra solicitud nº 161.137.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 4 de julio de 1945, bajo el nº 17060/45, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial, y a los derivados de los Decretos de Moratoria del 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 hacer electrodos compuestos vertiendo sobre un electrodo negativo en forma de cubeta invertida, una pintura que contiene carbono, quitando



181164

181164

5 el exceso de pintura por centrifugación y secando la pintura adherida, que comprende un transportador destinado a recibir o a impulsar bandejas que soportan dichas cubetas, un recipiente de pintura, un depósito de pintura encima de dicho transportador, con una tobera colocada en posición de verter el contenido de dicho depósito sobre las cubetas soportadas por el transportador, una bomba para elevar pintura desde el recipiente al depósito de pintura y medios para accionar dicha bomba y dicho transportador.

10 2ª. - Un aparato según se reivindica en el punto 1ª, en el cual el depósito de pintura tiene un rebosadero para mantener constante el nivel, y se dispone una artesa para recoger pintura que sale de la tobera o que sale de las cubetas, escurriendo tanto el rebosadero como la artesa dentro del recipiente.

15 3ª. - Un aparato para hacer electrodos compuestos vertiendo sobre un electrodo negativo en forma de cubeta invertida una pintura que contiene carbón, quitando el exceso de pintura por centrifugación y secando la pintura adherida, que comprende un árbol vertical y un medio para hacerlo girar, soportes de portadores que sobresalen radialmente desde dicho árbol, rejillas portadoras destinadas a soportar cubetas electrónicas en posición invertida, pivotes sobre dichas rejillas encima de las cubetas, destinados a alojarse en los soportes de los portadores de la centrífuga, topes sobre dichas soportes portadoras, que limitan la oscilación de dichas rejillas sobre sus pivotes y que las confinan a posiciones en las cuales las aberturas de las cubetas

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



181164

6º. - Un aparato para hacer electrodos compuestos vertiendo sobre un electrodo negativo en forma de cubeta invertida una pintura que contiene carbono, quitando el exceso de pintura por centrifugación y secando la pintura adherida, que comprende un secador para secar los artículos pintados que incluye una cámara, un transportador que se des-
5 plaza dentro, a través y fuera de dicha cámara, un hogar de gas, un conducto que conecta dicho hogar con dicha cámara, y un ventilador que impulsa los productos de la combustión del hogar en cuestión a través de dicha cámara.

7º. - Un aparato según se reivindica en el punto 6º, en el cual el transportador tiene una trayectoria de ida y vuelta dentro de la cámara, estando la trayectoria de vuelta encima de la otra, y es admitido gas a través de
15 un tubo perforado encima de la trayectoria de vuelta y retirado a través de un tubo perforado debajo de la trayectoria de ida.

8º. - Un aparato según se reivindica en los puntos 6º o 7º, en el cual el transportador entra en la cámara por una trayectoria ascendente y la abandona por una
20 trayectoria descendente, estando la entrada y la salida del transportador cerca del fondo de la cámara.

9º. - Un aparato para hacer electrodos compuestos.

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

Esta Me-



181164

moria conste de doce hojas y la presente escritas por una sola cara.

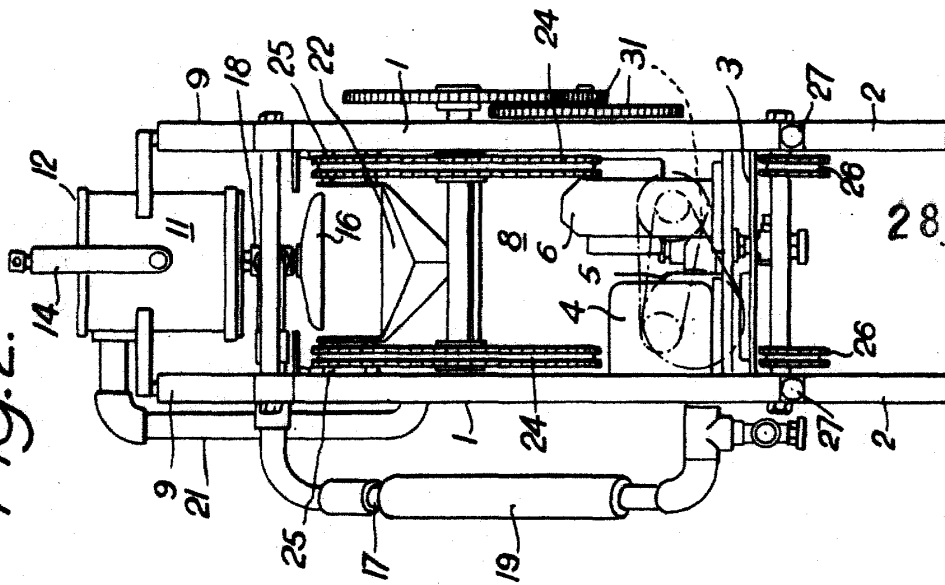
Madrid, - 2 ABR. 1948

P. a.

Alberto de Lizasoain

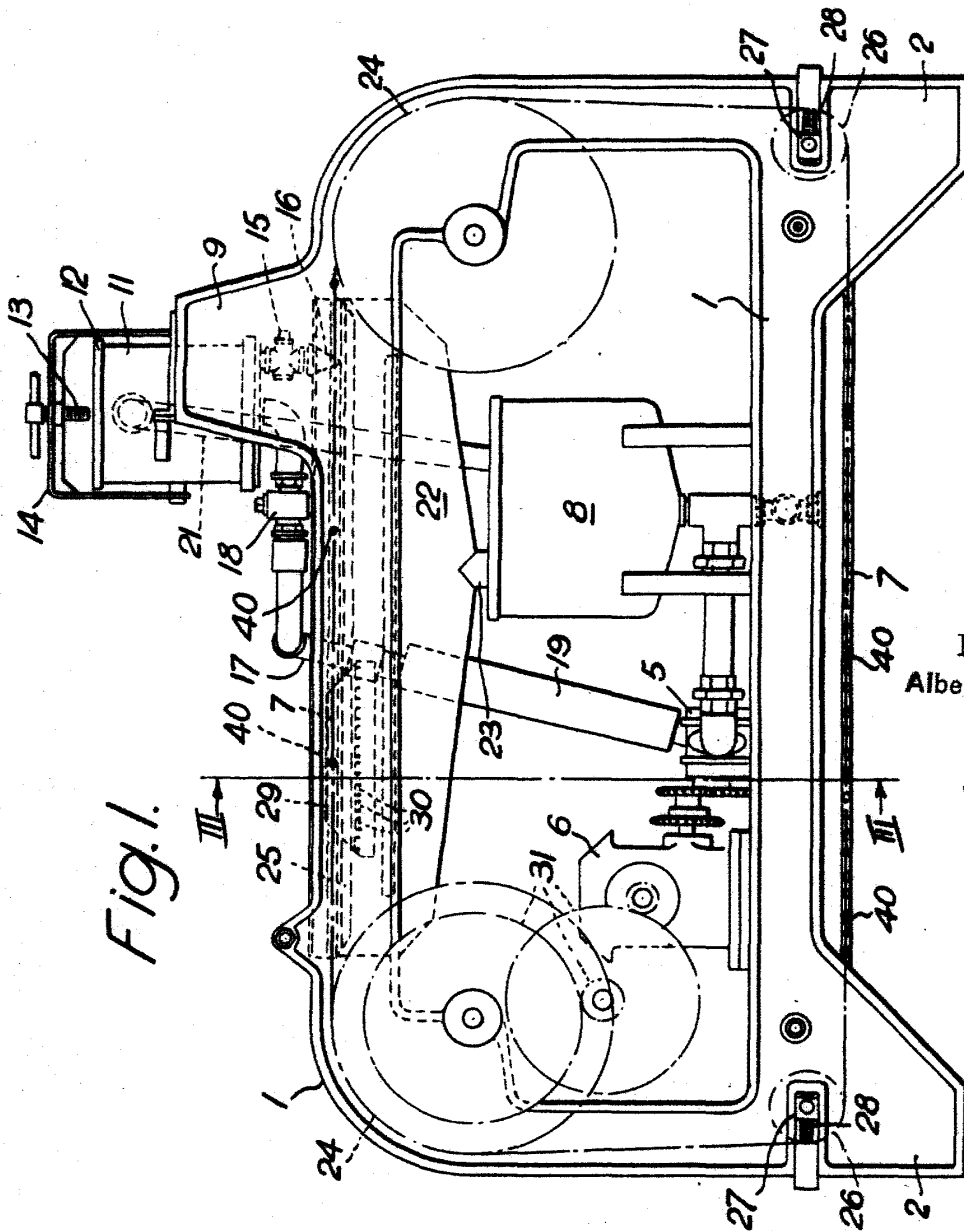
Primer

Fig.2.



28E

Fig.1.



P.- A.-
 Alberto de Elizaburu
 Forster
[Signature]

181164

P6327

ESCALA VARIABLE.-

BURNDIPT LIMITED.-

II/III.-

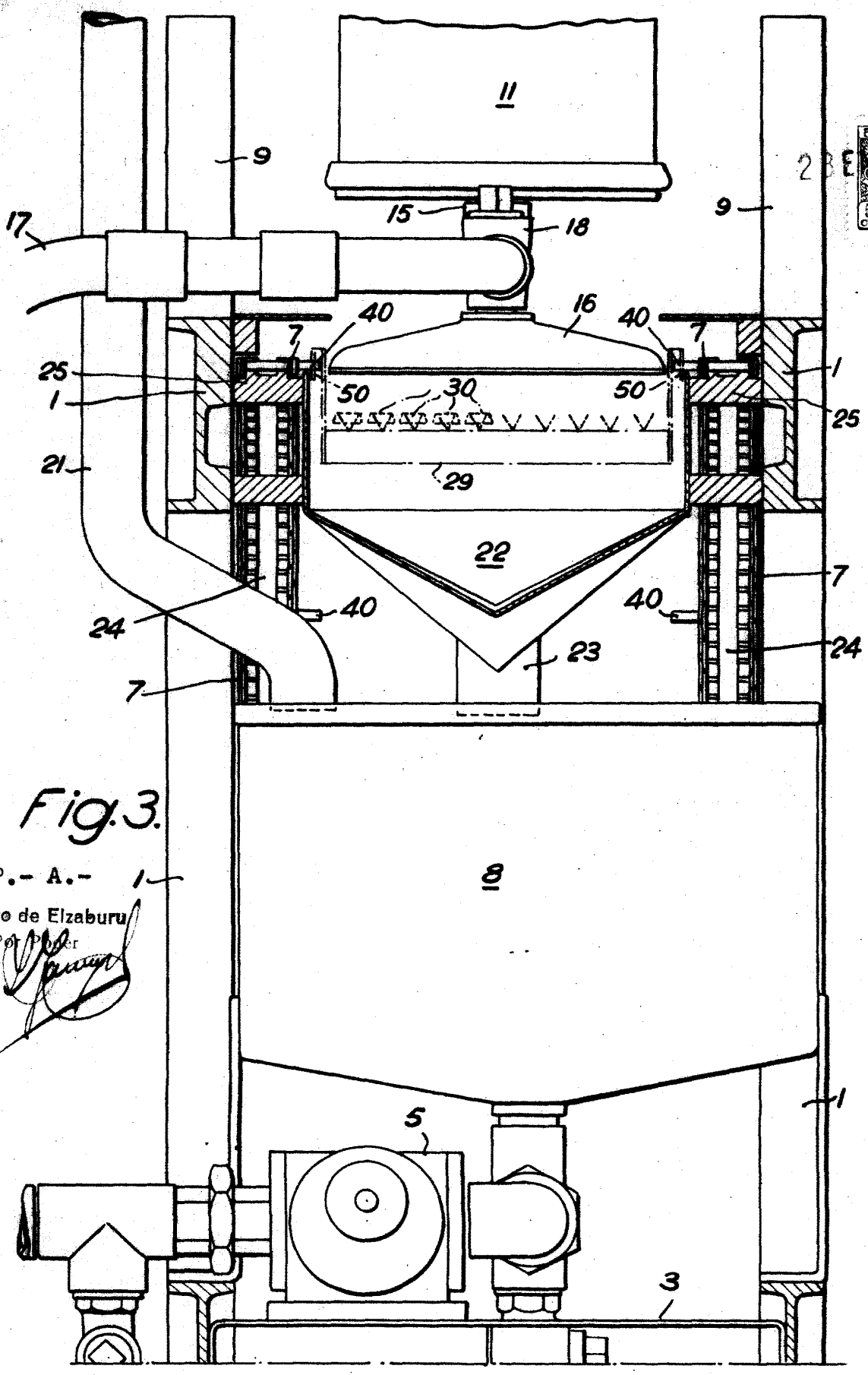


Fig. 3.

P.- A.- 1-

Alberto de Elzaburu
 Pat. Inven.
[Signature]

181164

SCALA VARIABLE.-

BURNDIPT LIMITED.-

III/III.-

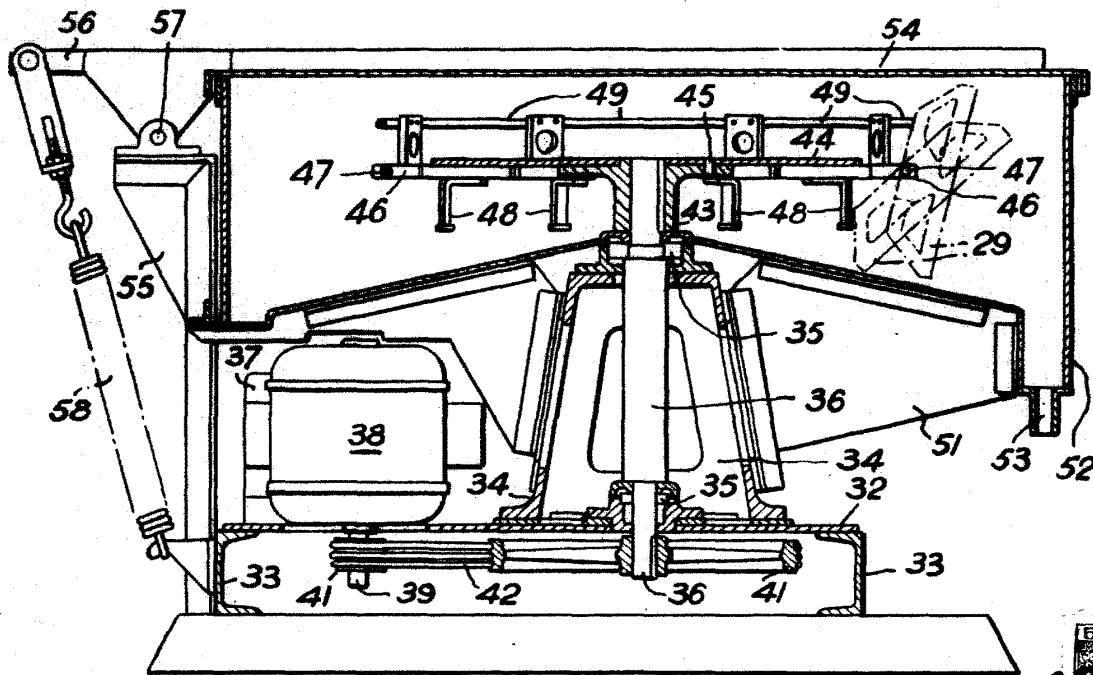


Fig. 4.

28

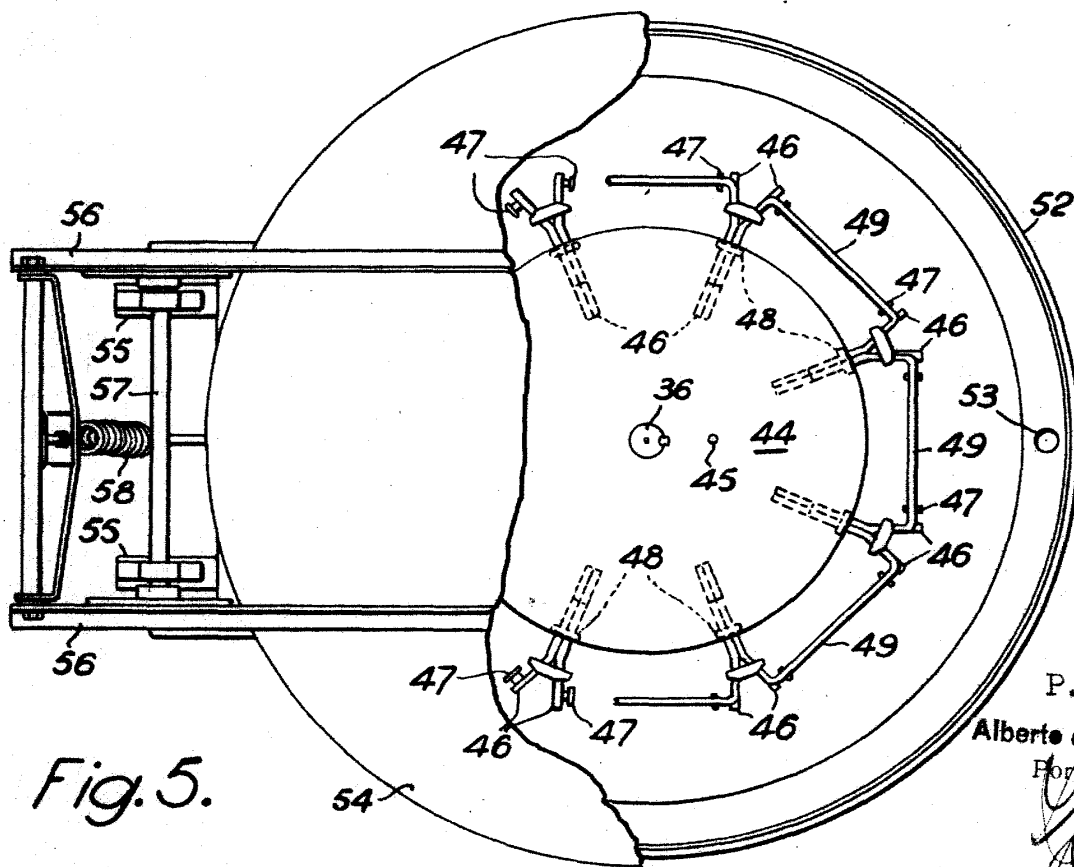


Fig. 5.

54

P.- A.-

Alberto de Elzaburu
Por Poder