

P - 23.684

L. 52442

16 FEB. 1963

282407

16 FEB



282407

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

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

formulada el 13 de Noviembre de 1962 con el Nº 282.407

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de WILLCOX & GIBBS SEWING MACHINE COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 214 West 39th Street, Nueva York, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO PARA MUDAR BOBINAS VACIAS EN UNA FILA DE HUSOS".

La presente invención se refiere a un dispositivo para mudar bobinas llenas y para aplicar bobinas vacías a los husos de una máquina de hilar, de retorcer o similar.

Es objeto de la presente invención un dispositivo de reponer, en un carro de mudar y reponer, que es de construcción sencilla, fácil de manejar y con el cual se acelerará

5



282407

mucho la tediosa operación de mudar y reponer.

5 Esto se logra teniendo un carro de ruedas adaptado para ser montado por medio de rodillos sobre unos carriles de la máquina de hilar, con movimiento a lo largo de la máquina de hilar, portador de unidades de mudar para quitar de los husos las bobinas llenas y dotado de medios de suministro de bobinas vacías, en el cual las bobinas se mantienen en filas y son transportadas por medio de bandas sin fin a un depósito de reserva de un dispositivo de reponer del presente invento dotado de medios de reponer nuevos en su género para aplicar con rapidez y exactitud las bobinas vacías a los husos.

10 Una característica del invento reside en los sencillos y precisos medios de colocar y soltar la bobina, para controlar las bobinas en el depósito del dispositivo de reponer.

15 Otra característica de la invención reside en el exacto control del mecanismo de reponer por parte del huso, como consecuencia del movimiento del carro a lo largo de la fila de husos sobre los que ha de operar, y más particularmente del empleo de una rueda de estrella que lleva levas de accionamiento para los medios de aplicación de bobinas y para los medios de liberación de las bobinas en el depósito, a fin de asegurar la coordinación del funcionamiento y control de los mismos.

20 Otras características y ventajas de la invención se irán desprendiendo de la descripción y de las reivindicaciones, en relación con los dibujos adjuntos, en los cuales:

30 - la figura 1 es una vista del dispositivo mirando

282407



desde la máquina de hilar;

- la figura 2 es una sección tomada por la línea 2-2 de la fig. 1;

5 - la figura 3 es una vista desde un extremo, por la línea 3-3 de la fig. 2;

- la figura 4 es una vista por la línea 4-4 de la fig. 1;

- la figura 5 representa la estructura de la extremidad del mecanismo de aplicación de las bobinas;

10 - la figura 6 es una sección longitudinal del mecanismo de aplicación de las bobinas;

- la figura 7 es una sección por la línea 7-7 de la fig. 4;

15 - la figura 8 es una sección por la línea 8-8 de la fig. 4;

- la figura 9 es una vista por la línea 9-9 de la fig. 4;

- la figura 10 ilustra el mecanismo de reponer;

20 - la figura 11 es una vista de detalle, en sección ampliada, de los soportes de la bobina destinados a mantener ésta en la posición de aplicación de la bobina;

- la figura 12 es una vista lateral de los medios de soporte y accionamiento;

25 - la figura 13 es una vista por la línea 13-13 de la fig. 12;

- la figura 14 es una vista por la línea 14-14 de la fig. 12;

30 - la figura 15 es una sección que representa la espiga del separador, para mantener la bobina en el depósito de reserva durante la operación de reponer;

282407

16



- la figura 16 es un sistema hidráulico en esquema;
- la figura 17 es una vista lateral, mitando a la máquina de hilar, de un carro realizado con arreglo a otra forma de la invención;
- la figura 18 es una vista por un extremo del carro de la figura 17, que representa el mecanismo de reponer;
- la figura 19 es una sección por la línea 19-19 de la fig. 18;
- la figura 20 es una vista agrandada por un extremo del mecanismo de reponer;
- la figura 21 es una vista lateral mirando desde la derecha de la fig. 20;
- la figura 22 es una sección por la línea 22-22 de la fig. 20;
- la figura 23 es una sección por la línea 23-23 de la fig. 20;
- la figura 24 es una sección por la línea 24-24 de la fig. 20;
- la figura 25 es una sección por la línea 25-25 de la fig. 20;
- la figura 26 es una vista de detalle de los medios de retención y control para gobernar el movimiento de la unidad de reponer hasta la posición de trabajo, y para mantenerla en ésta;
- la figura 27 es una vista del mecanismo liberador de la unidad de mudar y de la unidad de reponer; y
- la figura 28 es una vista en sección tomada por la línea 28-28 de la fig. 27.



282407

5 Como se ilustra en los dibujos, el dispositivo de la presente invención se halla adaptado para ir montado con movimiento en el sentido de la flecha A, a lo largo de los costados de una máquina de hilar 10 (fig. 1) do-
10 tada de una serie sucesiva de husos 11 que se extienden a todo lo largo de la misma, y para automáticamente mudar los husos llenos o paquetes bobinados 12 quitándolos de los husos y sustituyéndolos por bobinas vacías 13. Las bobinas representadas tienen una caña 13a y una base agran-
15 dada 13b provista de anillos 13c como se indica en la fig. 11. La máquina de hilar tiene un par de carriles separados 14, 15 que se extienden a lo largo del costado de la misma en relación prefijada con los husos y sobre los cua-
les va montado, con movimiento a lo largo de los mismos, el dispositivo de la presente invención. El carril supe-
rior tiene junto a los extremos de la máquina unas levas de entrada y salida para controlar el movimiento de entra-
da y salida de las unidades en relación de trabajo con los husos, como se explicará más adelante.

20 El dispositivo de la presente invención incluye un carro 18 como el específicamente descrito y reivindicado en nuestra solicitud de patente No. 282.204, presentada el 6 de Noviembre de 1962, que tiene unas asas H o medios similares en la parte posterior para la manipulación del
25 mismo y está provisto de medios de mudar 19 como los que específicamente se describen y reivindicán en nuestra solicitud de patente No 282.293, presentada el 9 de Noviembre de 1962, junto a su extremo anterior, medios de re-
ceptáculo 20 para recibir de los medios de mudar las bobinas llenas, y medios de suministro 21a de bobinas vacías
30



282407

5 como los que se describen y reivindican en nuestra solici-
tud de patente Nº 282.408, presentada el 13 de Noviembre
de 1962, para transportar bobinas vacías a los nuevos me-
dios de reponer 21 del presente invento, situados junto a
la parte posterior del carro para aplicar bobinas vacías
a los husos de los cuales se han quitado las bobinas lle-
nas.

10 Conforme al presente invento, el depósito de reserva
para los medios de reponer, y los propios medios de reponer,
van en el extremo posterior de los medios de suministro, y
son movibles como conjunto unitario desde una posición de
retraídos a una posición de salientes en la cual cooperan
con los husos que han sido mudados, aplicándoles una nueva
bobina. El depósito está situado, respecto al mecanismo de
15 reponer, de modo que las bobinas se llevan sobre la base a
una posición de aplicación de bobinas en el mecanismo de
reponer, posición en la cual las bobinas quedan sosteni-
das en un soporte soltable y, en el momento de ser repues-
tas, se les aplica una presión que las ensarta rápidamente
20 en el huso al ser liberado o soltado el soporte.

25 Para controlar con exactitud la colocación o ensarte
de la bobina en el huso, se prevén medios para, accionados
por los husos, coordinar la retirada del soporte y aplicar
presión a la bobina, en respuesta al movimiento de la máqui-
na, cuando el huso está en posición para recibir la nueva
bobina.

30 En la forma de realización de mecanismo de reponer
ilustrada en las figs. 1 a 15, el dispositivo de reponer
y el depósito para el mismo van montados en el extremo del
soporte de rotación o cuna que lleva los medios de suminis-



282407

tro de bobinas, con el extremo de entrada del depósito 93 alineado con un pasaje 115 del soporte de rotación, a través del cual son dirigidas las bobinas por la banda sin fin 91, estando dicha banda situada de modo que recibe las bobinas de los medios de suministro por medio del tope 112.

5 Las bobinas entran en el depósito con la extremidad de la base hacia abajo, como se indica en la fig. 4. Para mantener las bobinas en alineación mientras bajan por el depósito inclinado, se disponen un par de placas 116 en cooperación con las cañas de las bobinas, como se ilustra en la fig. 7, para colocar adecuadamente las bobinas, descansando éstas en el fondo 117 del depósito y con las puntas tocando en la parte alta 118 del depósito, como se indica en la fig. 4.

10

15 El extremo de salida del depósito está situado junto al dispositivo de reponer, y lleva las bobinas a una posición de aplicación de bobinas en el dispositivo de reponer. Una guía 119 que hay en el dispositivo de reponer con un hueco o alvéolo 120 mirando hacia el depósito para recibir la punta, y una hoja 121 para cooperar en contacto con la caña de la bobina, sitúan la bobina en una posición en la que queda sostenida por los medios de soporte del dispositivo de reponer, como luego se explicará.

20

25 El dispositivo de reponer y el depósito se mueven desde una posición de retraídos a una posición de salientes, en la cual la parte de aplicación de bobinas del mecanismo de reponer se sitúa, en el plano de la fila de husos, en cooperación con éstos, haciendo girar el soporte de rotación en la columna 83. El extremo del soporte de rotación que lleva los medios de reponer está apoyado en

30

282407



unos rodillos 84 que cooperan en contacto con la parte alta del bastidor principal facilitando el movimiento de la cuna o soporte de rotación entre las posiciones de retraído y saliente, y unos topes ajustables 124, 125 que van en la base limitan el movimiento de la cuna en cada posición.

Para mover la cuna o soporte de rotación se dispone un conjunto de émbolo y cilindro conectado en el sistema hidráulico como se indica en la fig. 16. El cilindro 126 va asegurado al bastidor y el émbolo 127 está montado en el cilindro, con su vástago 127a conectado al soporte de rotación o cuna. Una válvula 128 conecta normalmente el extremo del cilindro correspondiente al vástago con el acumulador 42, que recibe fluido a presión de la bomba P a través de una válvula de retención 129 y obliga a la cuna hacia la posición de retraída, en la cual se mantiene. Cuando el activador 128a de la válvula 128 es puesto en acción para dar presión al extremo de cabeza del cilindro, hará que la cuna bascule o se mueva hacia fuera y quede retenida en la posición de saliente por medio del pico que sobresale 130 cooperando con un fiador giratorio 131 dotado de un rodillo 132 apoyado en la parte alta de un seguidor de leva 133 adaptado para cooperar en contacto con la leva de salida del carril, y que libera la cuna moviendo el mecanismo de reponer a la posición de retraído antes de llegar al extremo de la máquina de hilar.

Para controlar la aplicación de la bobina al huso con rapidez y exactitud, el mecanismo de reponer es gobernado por los husos al moverse el carro a lo largo del bastidor. Como se indica en la fig. 12, la bobina está



16

282407

sostenida en la posición de aplicación por unos medios de soporte de bobina. Los medios de soporte de bobina, como se ilustra con detalle en las fig. 11 a 15, comprenden un par de órganos de sustentación 135 dotados de partes arqueadas 136 de contacto con la bobina que tienen unas superficies superiores estrechadas 136a para cooperar en contacto con los anillos 13c de la base 13b de la bobina (figs. 11 y 12), sujetarla y centrarla en posición adecuada en el dispositivo de reponer, encima de los husos, para soltarla de modo que quede ensartada en el huso. Los órganos de sustentación se mantienen normalmente en la posición de sustentación por medio de un fiador o elemento de retención 137 gobernado por un tactor o palpador 138 que coopera en contacto con la punta del huso como luego se explicará. A fin de ensartar rápidamente la bobina en el huso cuando se suelte el soporte, se prevén medios para aplicar una presión a la bobina. Estos medios incluyen un órgano tactor 140 montado a rotación en un árbol 141 que sobresale de la parte inferior de la unidad de reponer y, como se indica en las figuras 2 y 10, sale hacia fuera tomando contacto con el huso junto a la base de éste. El árbol lleva una rueda dentada cónica 142 que engrana con la rueda dentada cónica 143 para hacer girar el árbol 144 portador del brazo 145. El brazo 145 está conectado a un extremo de una varilla de tracción 146. El otro extremo de la varilla de tracción va conectado a un mecanismo de enlace articulado 147 asegurado a un yugo u horquilla 148 que va en una corredera de forma de manguito 149 deslizable verticalmente en un apoyo o cojinete 150 sostenido por la cuna como se indica en la fig. 2, y en las figs. 4 a 6.



282407

5 El yugo 148 se ilustra con detalle en la fig. 5, y tiene un órgano de sujeción o abrazadera dividido 151 fijado al manguito y unos puentes de conexión 152 asegurados al órgano de sujeción y que unen con éste a rotación la biela 147a del sistema articulado.

10 El mecanismo de enlace articulado y el manguito se hallan normalmente predispuestos a ir a una posición de retraídos, indicada en la fig. 2, por medio de un muelle 153 conectado al bastidor y un soporte de abrazadera 154 situado en la varilla de impulsión como se indica en la fig. 2.

15 El manguito tiene unos medios de contacto con la bobina, deslizables en aquél. Estos medios, como se indica en la fig. 6, comprenden un árbol o vástago 155 dotado por su extremo interno de una cabeza 156 adaptada para cooperar en contacto con el extremo de la bobina. El árbol está normalmente obligado a ir a una posición de saliente, por un muelle 157 que lo rodea apoyándose en el extremo del manguito.

20 Al tocar el tactor en la parte inferior del huso, éste hace girar el árbol 141 y mueve el brazo 145 hacia abajo. Esto hace bajar la corredera o manguito 149 hasta que la parte o cabeza 156 del árbol 155 coopera en contacto con la bobina, con lo cual, al seguir moviéndose la corredera comprime al muelle y aplica presión a la bobina
25 apretándola contra el soporte y haciendo que la bobina se traslade rápidamente y quede ensartada en el huso en cuanto se abren o sueltan los medios de sustentación.

30 En la forma de la invención ilustrada en las figs. 2 y 4 a 14, los medios de control para soltar o abrir el so-



282407

porte se ponen en acción por medio de la punta del huso, al pasar por un hueco o intervalo que hay bajo los medios de sustentación o soporte.

5 El intervalo está formado por un tope fijo 160 del dispositivo de reponer, dotado de una superficie inclinada 161 para guiar apropiadamente los husos que estén desalineados, poniéndolos en la adecuada alineación con la bobina que hay en el soporte, y de un órgano de disparo 162 montado a rotación en el dispositivo de reponer y en cooperación
10 ción con el otro lado del huso. Al pasar el huso a través del hueco o intervalo, hará girar al órgano de disparo y a los medios de liberación 163 del fiador que hay en el mismo, moviendo estos últimos de modo que vencen la acción del muelle 137a y sueltan o liberan el fiador 137 que normalmente
15 mantiene los órganos de soporte en la apropiada relación de sustentación. En cuanto se suelta el fiador, un par de muelles 164 conectados a los órganos de soporte llevan a éstos a la posición de abiertos o extendidos y sueltan la bobina con rápido movimiento hacia el huso, en-
20 sartándola en éste.

Al girar el árbol 141 cargando el mecanismo de aplicación de la bobina, hace que gire un brazo 165 y, por medio de un elemento de enlace o biela 166 mueva un impulsor o aguja de separación 167, como se indica en la fig. 15,
25 a una posición comprendida entre la bobina que hay en el soporte, en la posición de aplicación de bobina, y la bobina inmediata sucesiva del depósito, impidiendo que esta bobina sucesiva del depósito pase a la posición de aplicación de bobina antes de que el movimiento de colocación
30 de la bobina sobre el huso se haya realizado por completo,

282407

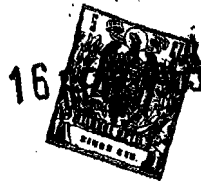
16 FEB.



5 hasta que el árbol gire a izquierdas (sentido contrario al
de las agujas de un reloj) al producirse el disparo de la
bobina hasta el árbol. El árbol lleva en su extremo una
leva 168 dotada de una parte 168a que normalmente coopera
en contacto con un rodillo 169 del mecanismo de soporte
de bobinas, y bloquea su movimiento hacia la posición de
liberación. Cuando el brazo mueva el impulsor 167 hasta
la posición ilustrada con líneas de trazo y punto en la
fig. 15, la leva se separará del rodillo y permitirá al
10 soporte liberar la bobina. Al retroceder el brazo, la par-
te 168b de la leva repondrá automáticamente el soporte pa-
ra recibir la siguiente bobina del depósito al moverse el
impulsor a la posición de línea llena, y permitir que la
bobina caiga en posición en el soporte por la acción de
15 la gravedad.

En los medios de reponer bobinas, de la presente
forma preferida de la invención ilustrada en las figs. 17
a 28, los medios de reponer y su depósito de reserva van
en una placa 407 deslizante por la cara extrema de la pro-
longación vertical 359a de la base, desde una posición de
20 retraídos a una posición de salientes en la cual los me-
dios de reponer sostienen una bobina en la posición de
aplicación de bobinas, dispuesta sobre el huso en el cual
va a ser aplicada.

25 La placa está normalmente obligada hacia la posi-
ción de saliente por un muelle 408 que tiene un extremo
asegurado a la prolongación de la base 359a y el otro co-
nectado a la placa 407, y se mantiene en la posición de
retracción por medio de un fiador giratorio 409 que co-
30 opera en contacto con un cierre 410 en la parte alta de



282407

la placa 407, como se indica en las figs. 20, 27 y 28. El fiador se halla elásticamente sujeto en posición de retención con el cierre mediante un muelle 411, que tiene un extremo conectado a la base y el otro conectado a un brazo 412 del fiador, de modo que, al girar el brazo contra la acción del muelle, el plano 4092 del fiador puede ser alineado con la parte alta del cierre, como se indica con líneas de trazo interrumpido en la fig. 27, soltándose del mismo.

5
10
15
20
El brazo 412 puede tener una prolongación 412a que sobresale hasta la trayectoria de movimiento del mango 346 de modo que el fiador puede soltarse independientemente, o bien conjuntamente con las unidades de reponer, en respuesta a la manipulación del mango o puño 346, mediante su cooperación en contacto con una prolongación del brazo que sobresale más allá del mango como se indica en la fig. 28. Con esta forma de construcción, como se verá, el operador puede soltar las unidades de mudar y reponer, individual o simultáneamente, con movimiento hasta la posición de salientes.

25
30
Una vez soltado el fiador, la placa 407 es obligada a ir hacia adelante por el muelle 408. Este movimiento, no obstante, viene controlado por un rodillo 413 asegurado a la placa y que se mueve apoyado en una ranura 414 en uno de los extremos de un brazo 415 montado a rotación en un árbol 416. Hay una varilla de tracción 417 conectada al extremo de un brazo 418 montado en el árbol 416 formando un determinado ángulo con respecto al brazo 415. El otro extremo de la varilla de tracción 417 está conectado a un brazo 419 del árbol 420, montado a rota-



282407

5 ción en el bastidor. El árbol 420 lleva fijado un brazo
421 provisto de un rodillo 421a por su otro extremo, adap-
tado para cooperar en contacto con una repisa 422 de un se-
guidor de leva 423 para, tocando con la parte alta del ca-
rril 14, controlar el movimiento de la placa 407 al avan-
zar ésta, y lleva al dispositivo de reponer y al depósito
a una relación de aplicación de bobina respecto al huso,
después de que el carro haya movido el dispositivo de repo-
ner hasta ponerlo en relación de contigüidad con el primer
10 huso. Cuando el dispositivo de reponer pasa a la posición
de saliente, un elemento de retención 424 que va en la ba-
se del bastidor principal coopera con una muesca 425 mante-
niéndolo en su posición de saliente, en la cual permanece-
rá hasta que el carro esté a punto de salir de la máquina
15 de hilar, momento en el cual el seguidor de leva 423 toma-
rá contacto cooperativo con la leva de salida y hará girar
el árbol 420. Esto, a través de la conexión 425a de ranura
y espiga, hará que el elemento de retención 424 se suelte
y la varilla de tracción baje, provocando el retroceso del
20 brazo 415 conectado, y de la placa deslizante a su posi-
ción de retraída o inactiva.

El depósito de reserva incluye una caja 426 en abanico,
que tiene la forma indicada en la fig. 19, con su extre-
mo de entrada 426a normalmente dispuesto bajo el extremo
25 del conducto de gravedad 369 cuando la placa está en posi-
ción de saliente, de modo que las bobinas transportadas
desde el suministro de bobinas al conducto de gravedad
caerán en el depósito, y las bobinas se sostendrán en el
mismo con sus bases para abajo y descansando en la tira
30 inferior 426b como se ilustra en la fig. 18.



282407

De preferencia, en el depósito se dispone una placa de apoyo 427 de plástico por encima de las cañas de las bobinas, como se indica en la fig. 19, para prevenir todo desplazamiento de las mismas y mantener las bobinas en la adecuada disposición de abanico, con sus bases en contacto cooperativo con la tira inferior del depósito.

Como se indica en las figs. 18, 20 y 21, las bobinas se llevan por el depósito abajo por la acción de la gravedad, siendo entregada la primera bobina de la línea en una primera posición de aplicación de bobinas en el dispositivo de reponer, en el cual está sostenida por un órgano retráctil de apoyo 428 montado a deslizamiento en el dispositivo de reponer. Para tener una fuerza de ensarte para la aplicación de la bobina al huso, hay una corredera montada a deslizamiento en una base 430 y normalmente predispuesta a ir a una posición de retraída por un muelle 431. La corredera tiene un alvéolo o hueco 432 de recepción de la punta de la bobina, en comunicación con un ánima o taladro 433 que se extiende hacia arriba penetrando en la corredera como se indica en la fig. 20. Dentro del taladro hay montado a deslizamiento un órgano 434, que tiene una parte de contacto 434a con la bobina, y está normalmente obligado por un muelle 435 en el sentido de salir del taladro hacia la punta de la bobina.

El alvéolo está situado de modo que recibe la caña como se indica en las figs. 20 y 23, en tanto que la parte inferior de la bobina queda detenida y colocada en posición por una parte arqueada 436 que hay en la base 430. La corredera 429 está dispuesta de modo que, al bajar, hace primero que la parte 434a de contacto con la bobina de toque



282407

la punta de la bobina y luego, al continuar el movimiento, comprima el muelle 435, aplicando a la bobina una fuerza que produce su ensarte rápidamente en el huso al ser retraído el órgano de soporte 428.

5 Una característica de esta forma de realización del invento reside en el control coordinado del movimiento de la corredera 429 para cargar el muelle de ensarte que transporta nuevas bobinas al dispositivo de reponer y la liberación del soporte 428 mediante un solo medio o sistema de accionamiento, movido por los husos en los que se van a reponer las bobinas, al moverse el carro a lo largo de la máquina de hilar. Estos medios de accionamiento, en la forma preferida de la invención, comprenden una rueda de estrella 440 montada en un árbol 441 giratorio en cojinetes 442, 443 en el dispositivo de reponer, a soportar debajo del dispositivo en contacto cooperativo con la parte inferior de los husos para ser movido por éstos al trasladarse el carro a lo largo de la máquina. La rueda de estrella, como se ve en las figs. 20 y 22, lleva fijadas, en superposición, una rueda de leva 444 y una rueda de disparo 445 para mover la corredera en el sentido de cargar el muelle de ensarte y para liberar el soporte en una sucesión determinada y fija en el tiempo.

15 A fin de hacer bajar la corredera para cargar el muelle 431 y dar presión de ensarte en la bobina, hay un rodillo de leva 446 montado en un extremo de un torniquete 447 montado a rotación y que gira u oscila movido por la leva al girar la rueda de estrella. El otro extremo del torniquete está conectado por una varilla 448 a la corredera 429 normalmente predispuesta a ir hacia arriba, según

282407



las figs. 20 y 21, por el muelle 431 que tiene un extremo conectado a la placa y el otro conectado a la corredera.

5 El torniquete 447 acciona también una cuña de apertura o despliegue 449 montada a deslizamiento en un soporte 450. Hay un activador elástico 451 conectado a la cuña y al extremo del torniquete para hacerlo bajar simultáneamente con la corredera 428. La cuña tiene unas caras inclinadas 449a, 449b adaptadas para cooperar en contacto con un par de rodillos 453, 454 a un extremo de los brazos 10 455, 456 montados a rotación. Como se ilustra en la fig. 21, estos brazos están normalmente predispuestos a ir uno hacia otro mediante un muelle 459. Los brazos giratorios 455, 456 llevan unos órganos de bloqueo 457, 458. La cuña se mantiene normalmente en la posición superior, con los 15 rodillos haciendo presión contra las superficies de la cuña junto a la punta de ésta y con los órganos de bloqueo retraídos, quedando las bobinas libres para salir del depósito. Al moverse el torniquete hacia abajo, como se ilustra en la fig. 21, hace que los órganos de bloqueo giren 20 o basculen hasta la posición de la fig. 24, impidiendo que la bobina inmediata contigua del depósito pase a la posición de aplicación de la bobina hasta después de haber sido repuesta en el huso la bobina que haya en dicha posición.

25 Como se ilustra en la fig. 22, el árbol de giro 460 del torniquete 447 lleva el activador 406 de la horquilla 405 montada en el soporte 461 y deslizante en el árbol 404 para controlar la uña y hacer que el embrague intermitente actúe una vez en cada funcionamiento o ciclo del torniquete, de modo que se lleve otra bobina al depósito por cada 30



282407

una que de éste sale para su reposición, manteniéndose así el depósito lleno.

5 Para liberar el soporte 428 en el momento adecuado, se conecta un rodillo seguidor 465 al extremo inferior de una palanca 466 montada a rotación sobre un pivote 467 y cuyo extremo superior está dispuesto en un entrante 468 de la parte inferior de una corredera 469, como se ilustra en la fig. 25. La corredera lleva el órgano de soporte 428 que se extiende bajo la bobina dándole a 10 ésta un movimiento de vaivén entre la posición de soporte y la de liberación.

15 La placa de corredera está normalmente obligada hacia una posición de liberación o retraída por un muelle 470 que también sujeta el rodillo contra la rueda de disparo, de modo que retrocede en un instante dado del movimiento del carro a lo largo de la máquina de hilar, determinado por el huso en reposición, para soltar la bobina y permitir el rápido ensarte de ésta en dicho huso. Si así conviene, una placa 471 de material antifricción, en 20 la palanca 466, coopera en contacto con la rueda de disparo 445 reduciendo el rozamiento en la misma para retraer rápidamente el soporte.

25 En cuanto se retrae el soporte 428 y se suelta la bobina, el muelle 435 hace que la bobina quede ensartada en el huso de debajo del dispositivo de reponer. Al bajar la bobina por el huso, su base cooperará en contacto con una almohadilla de fricción 472 que, debido al movimiento del carro, le comunicará a la bobina una rotación en el sentido de hacer que la bobina se atornille 30 efectivamente sobre el huso, dotado del usual hilo T arro-



282407

llado en torno al mismo como se ilustra en la fig. 18, reduciéndose así grandemente la rotura del hilo y facilitándose el adecuado asiento de la bobina en el huso.

5 Por cuanto antecede se verá que, moviendo los controles para la liberación de la bobina, el ensarte de la bobina, el bloqueo del depósito y el transporte de las bobinas vacías al depósito, de acuerdo con el movimiento del carro a lo largo de la máquina de hilar, desde un sistema de accionamiento común, la acción coordinada de estos elementos de los medios de reponer asegurará un funcionamiento
10 to más preciso y uniforme de los mismos, que permite trabajar a una elevada velocidad.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 15 de Noviembre de 1961,
15 bajo el Nº 152.407, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

20

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:

25 1ª. - Un dispositivo para mudar bobinas vacías en una fila de husos soportados en una continua de hilar, que comprende un carro montado sobre la continua para moverse a lo largo de una trayectoria paralela a los husos; medios que montan un depósito y unos medios aplicadores de bobinas sobre el carro para movimiento desde una posición
30 ción retraída a una posición de aplicación de las bobinas

282407

16



5 en la cual los medios aplicadores de las bobinas están dis-
puestos en relación cooperante con dichos husos, teniendo
dicho depósito una pluralidad de bobinas para suministrar
bobinas a dicha posición de aplicación de las bobinas e
incluyendo dichos medios de aplicación de las bobinas me-
dios para soportar bobinas en dicha posición de aplicación
10 con las bobinas dispuestas encima de los husos; medios
elásticos para aplicar presión a la bobina soportada en
posición de aplicación de la misma para hacer que la bobina
sea empalada sobre un huso vacío cuando los medios que
soportan la bobina son retirados; y medios controlados por
dichos husos para excitar a los medios elásticos y para
retirar el soporte y permitir que los medios elásticos
empalen la bobina sobre el huso dispuesto debajo de la
15 posición de aplicación.

20 2º. - Un dispositivo según el punto 1, en el cual
los medios aplicadores de las bobinas incluyen una corre-
dera normalmente retraída que tiene medios para aplicarse
a la parte alta de la bobina; y medios elásticos en la
corredera para aplicar presión a la bobina soportada en
posición de aplicación de la misma cuando los medios que
se aplican a la parte superior de la bobina son movidos
por la corredera a aplicación con la bobina para hacer
que la bobina sea proyectada sobre un huso vacío cuando
25 el huso pasa por debajo de la posición de aplicación y
se retiran los medios que soportan la bobina.

30 3º. - Un dispositivo según el punto 2, en el cual
hay medios separados accionados por el huso para activar
los medios elásticos y para retirar el soporte para per-
mitir que los medios elásticos empalen la bobina sobre el

282407



huso.

5 4a. - Un dispositivo según el punto 3, en el cual los medios para activar los medios elásticos consisten en un dedo movido por el huso y los medios para dejar en libertad el soporte consisten en un perceptor que se aplica a la parte alta del huso.

10 5a. - Un dispositivo según el punto 3, en el cual los medios para excitar los medios elásticos consisten en una leva llevada por una rueda de estrella movida por el huso y los medios para retirar el soporte consisten en una segunda leva llevada por la rueda de estrella.

15 6a. - Un dispositivo según el punto 1, en el cual el depósito tiene medios para mantener a la bobina que está junto a la bobina que se encuentra en posición de aplicación contra movimiento hasta que esta última bobina haya sido aplicada y el medio de soporte haya vuelto a posición de soporte.

20 7a. - Un dispositivo según el punto 1, en el cual hay medios llevados por el carro y situados para aplicarse a la bobina cuando se mueve a lo largo del huso a relación de impulsión con ella para comunicar rotación a la bobina en una dirección que facilite su movimiento a relación de impulsión sin romper el hilo que está en el huso.

25 8a. - Un dispositivo para mudar bobinas vacías en una fila de husos.

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.

282407

16



Esta Memoria consta de veintidos hojas, escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid,

16 FEB. 1963

P. A.

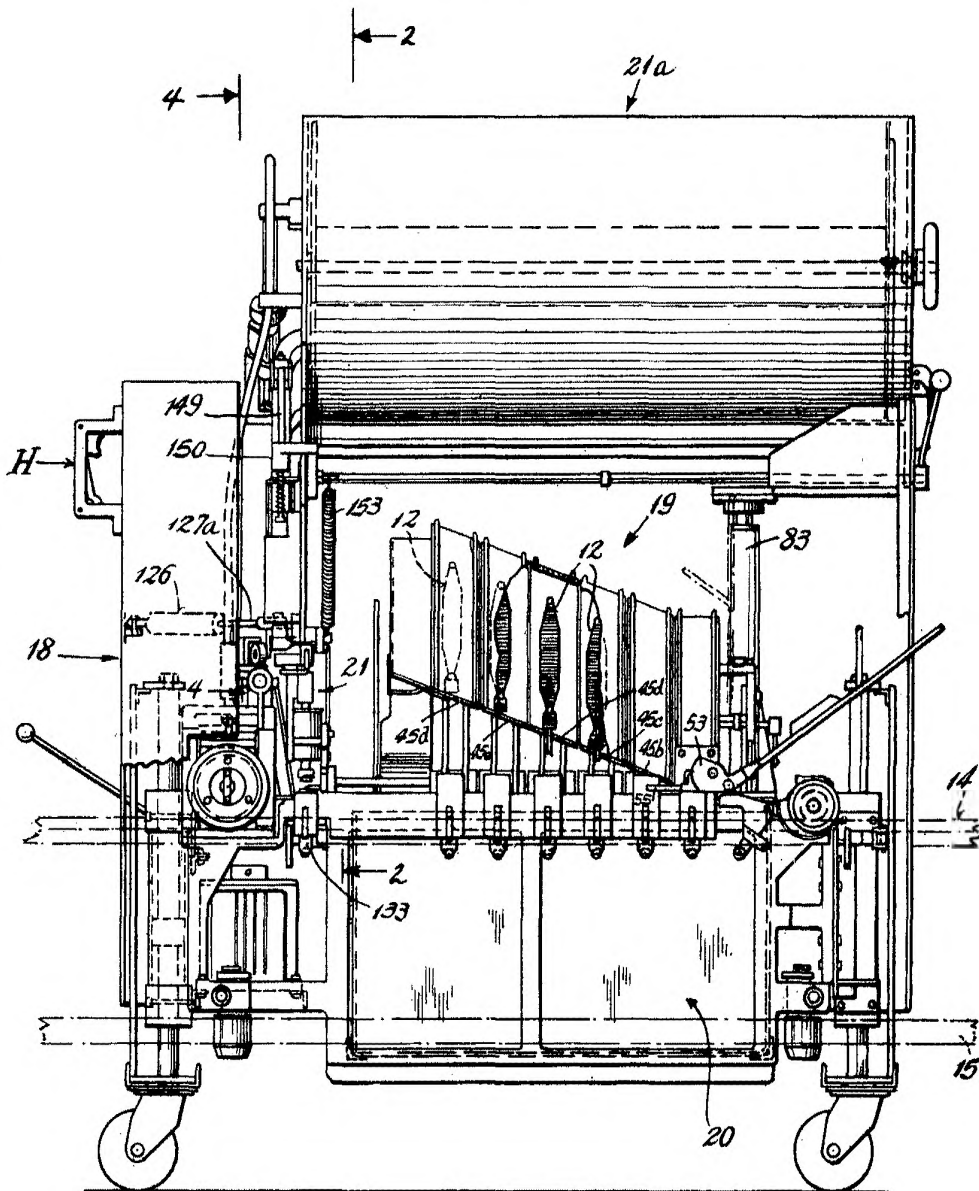
Alberto de Elzabara
Por Poder

282407

16 F



FIG. 1



Alberto de Elabara
D. de Patentes

282401

16 FEB 1911



FIG. 2

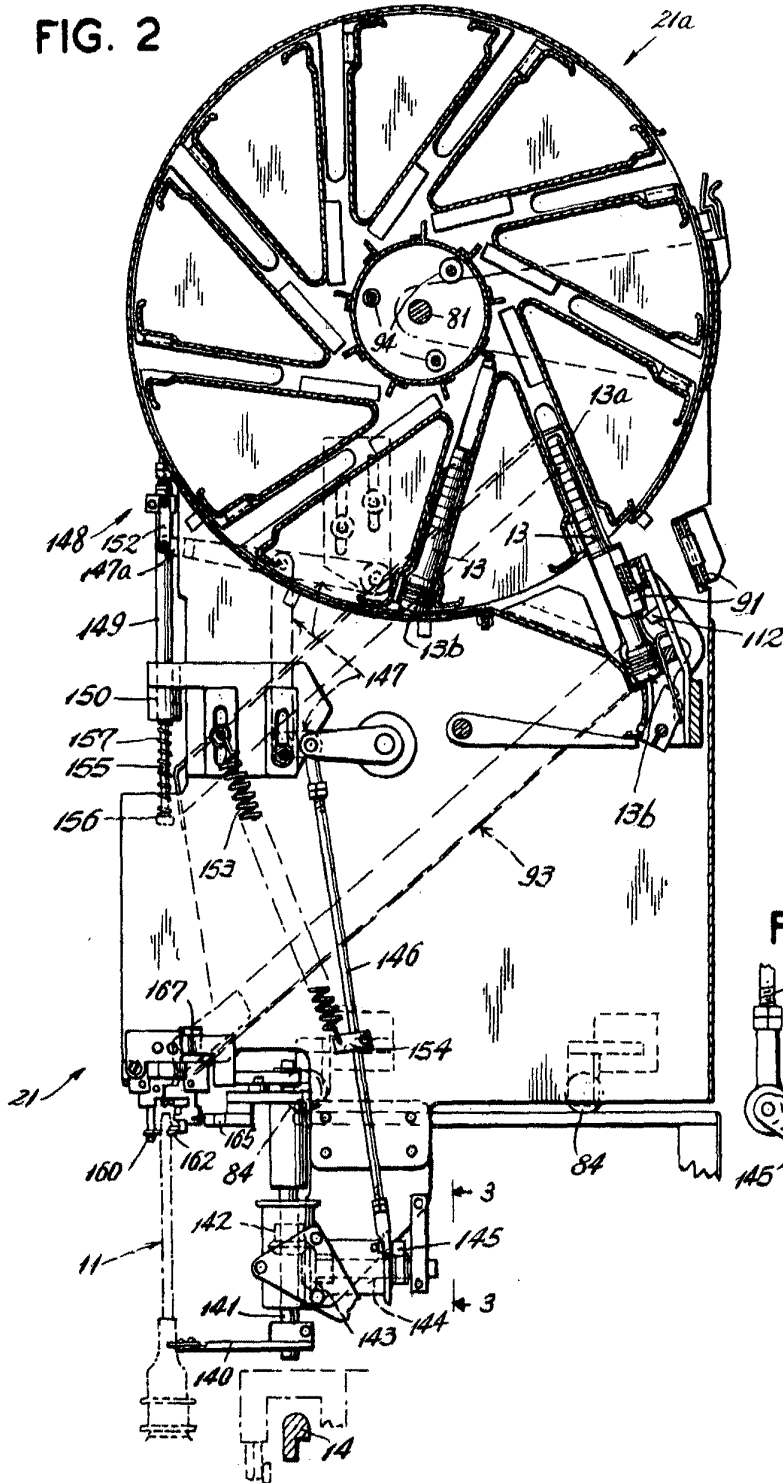
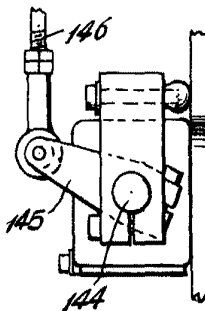


FIG. 3



Alberto de Elzabara
Pat. Podar

28240



FIG. 4

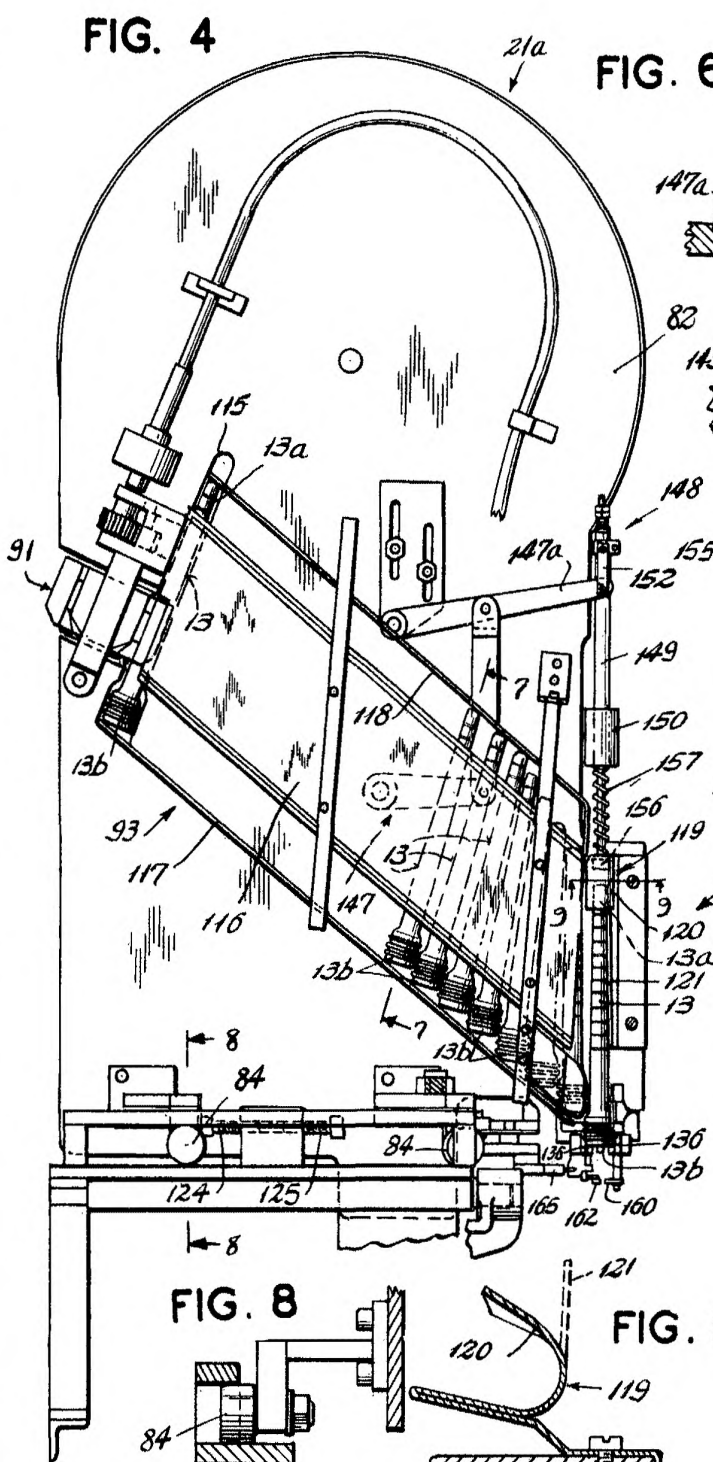


FIG. 6

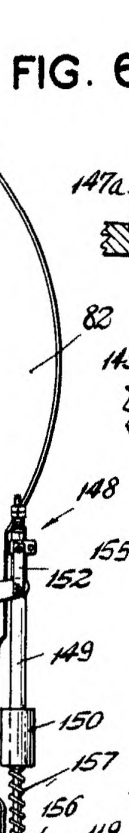


FIG. 5

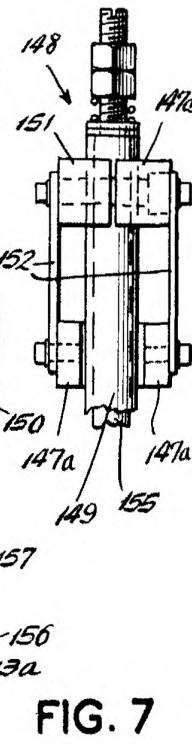


FIG. 7

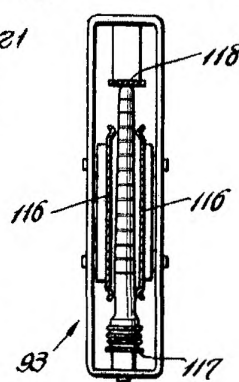


FIG. 8

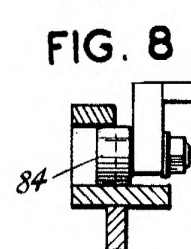
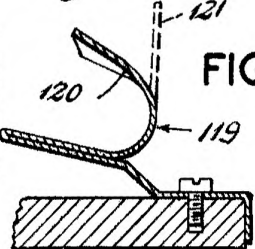
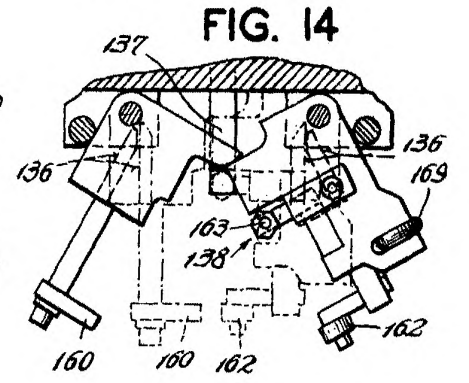
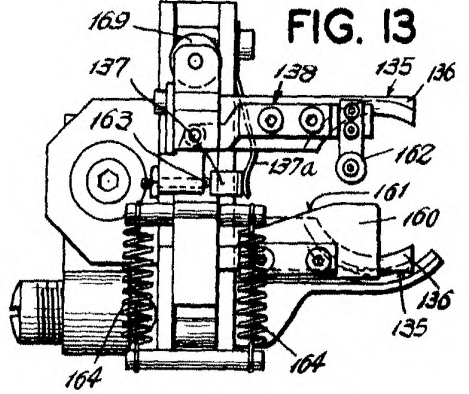
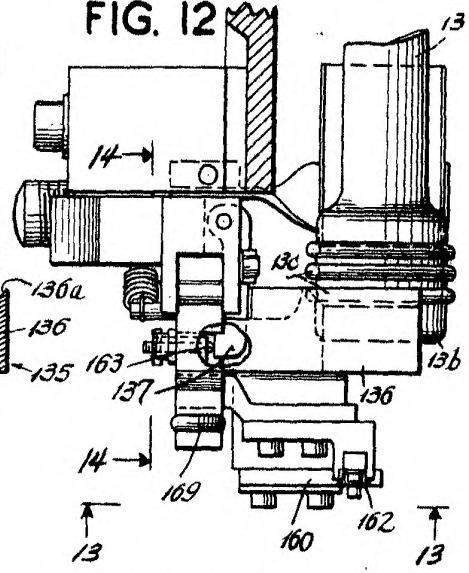
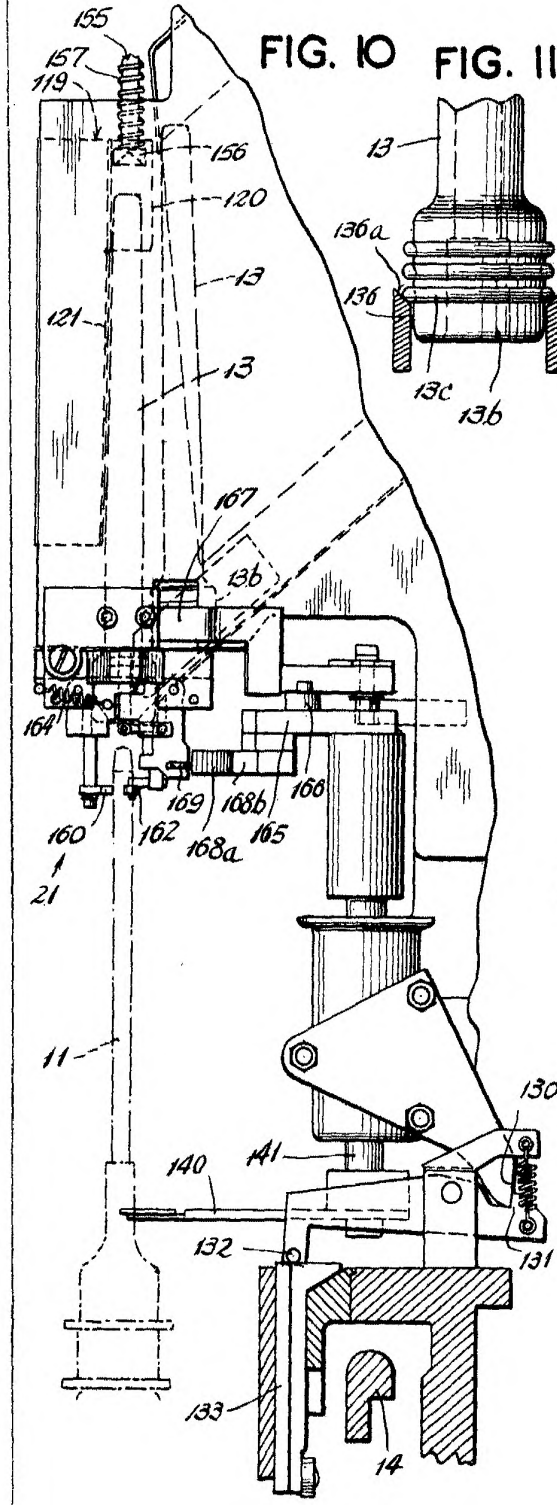


FIG. 9



Alberto de Elzaburo
Dnr. P. 101

282407



Alfredo de Elizaburu
for Patent

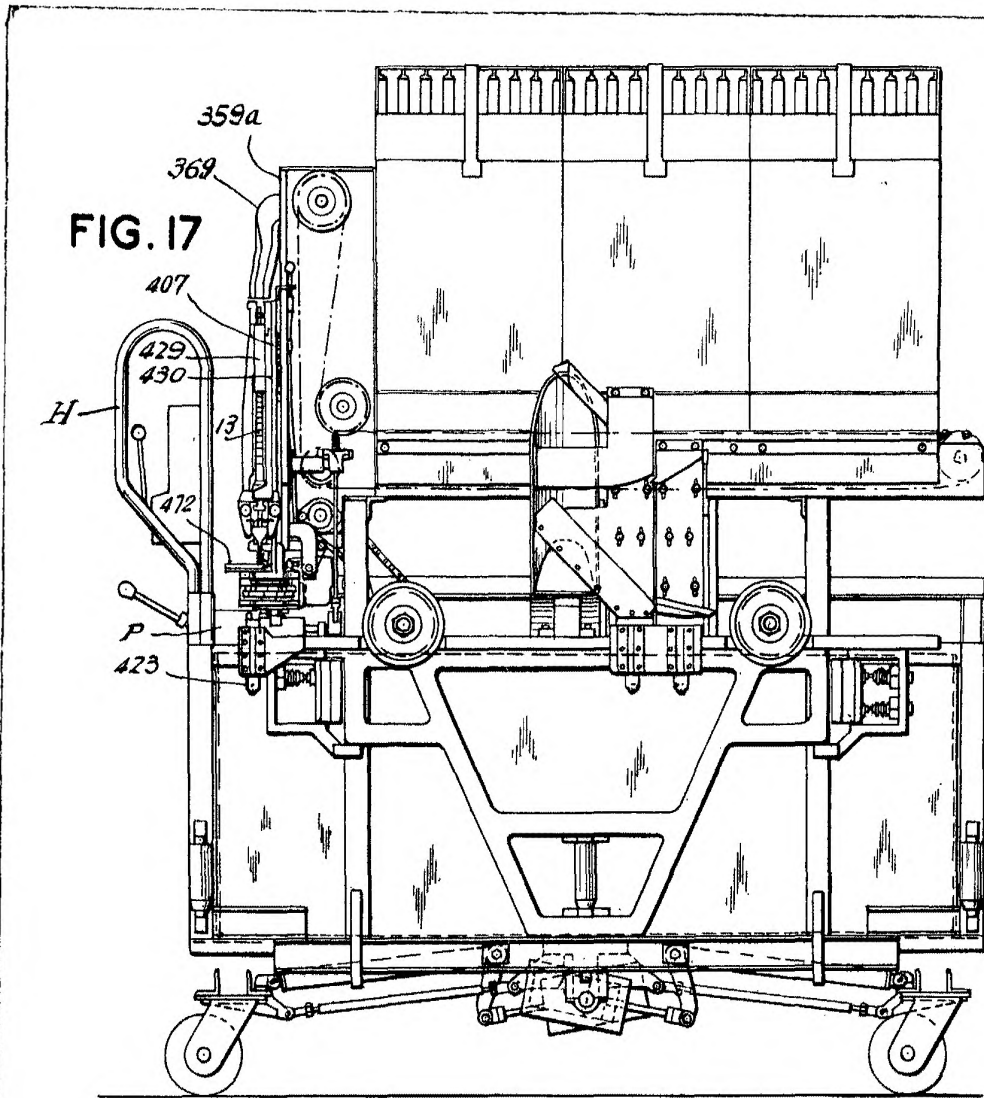
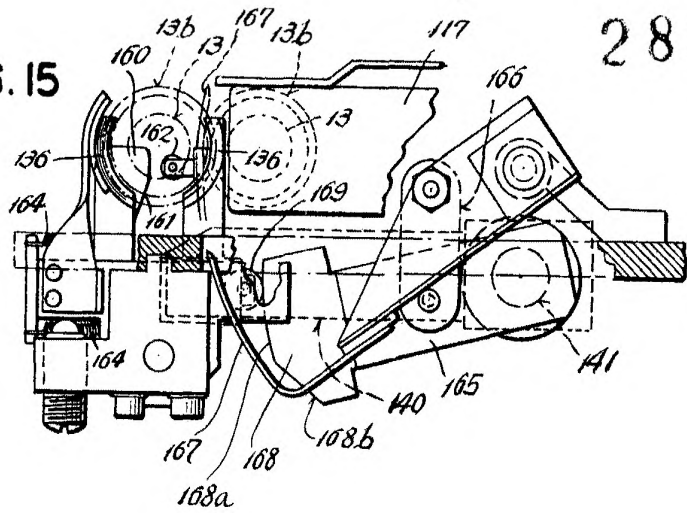


FIG. 17

FIG. 15



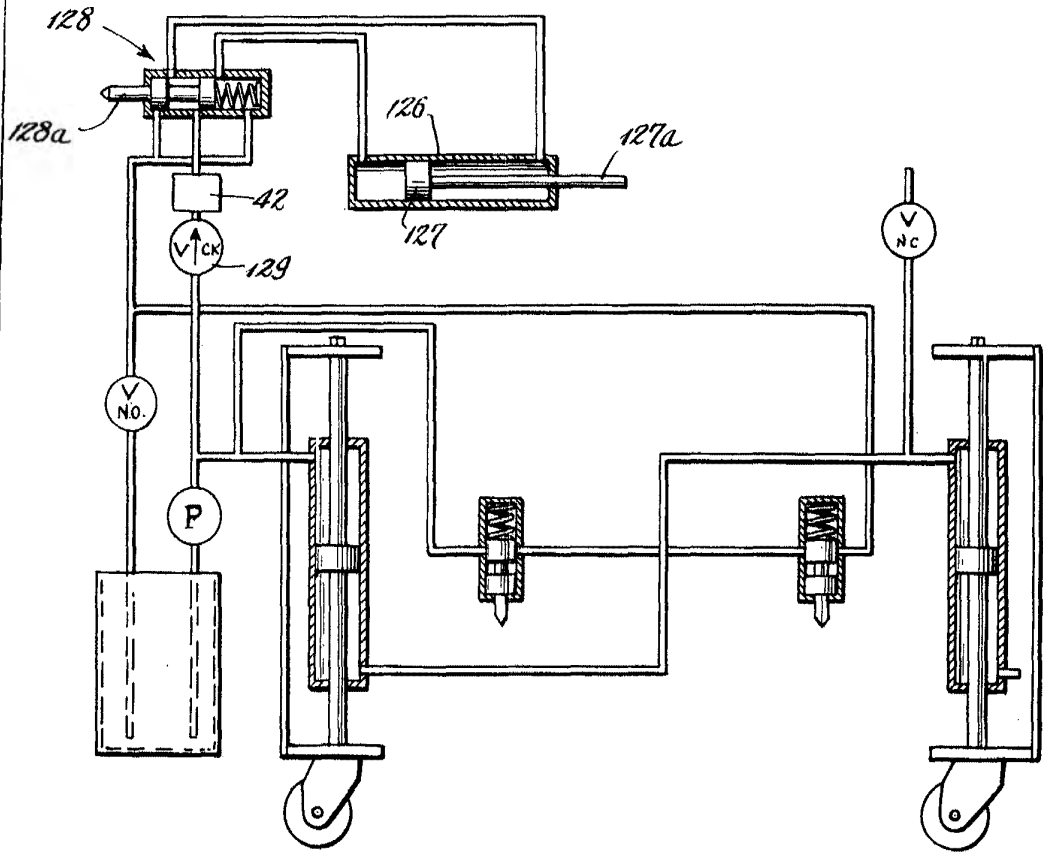
282407

Alberto de Eizabuen
Por Poderes

282437



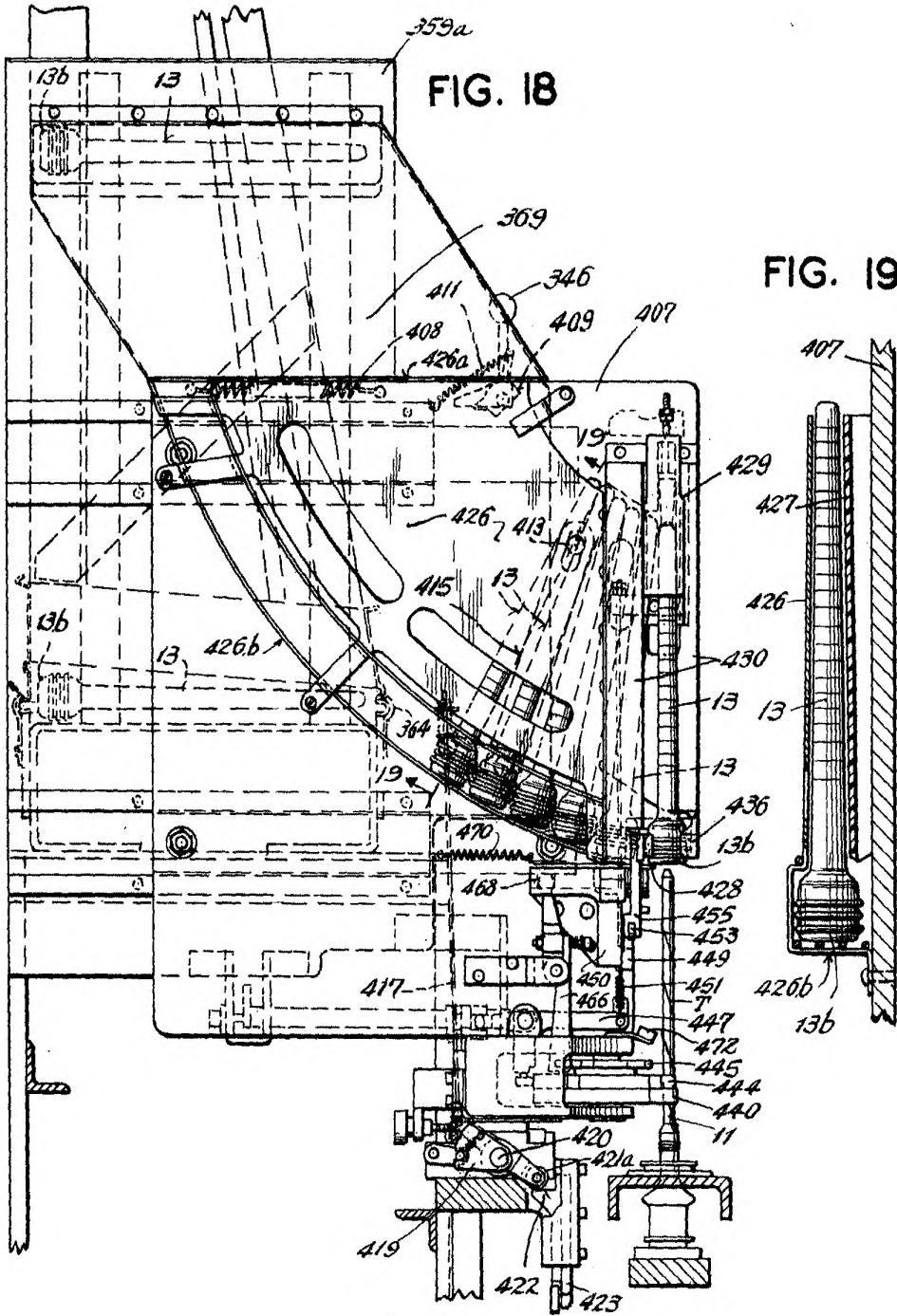
FIG. 16



Alberto de Elzabara
Per Rodon

282407

16F



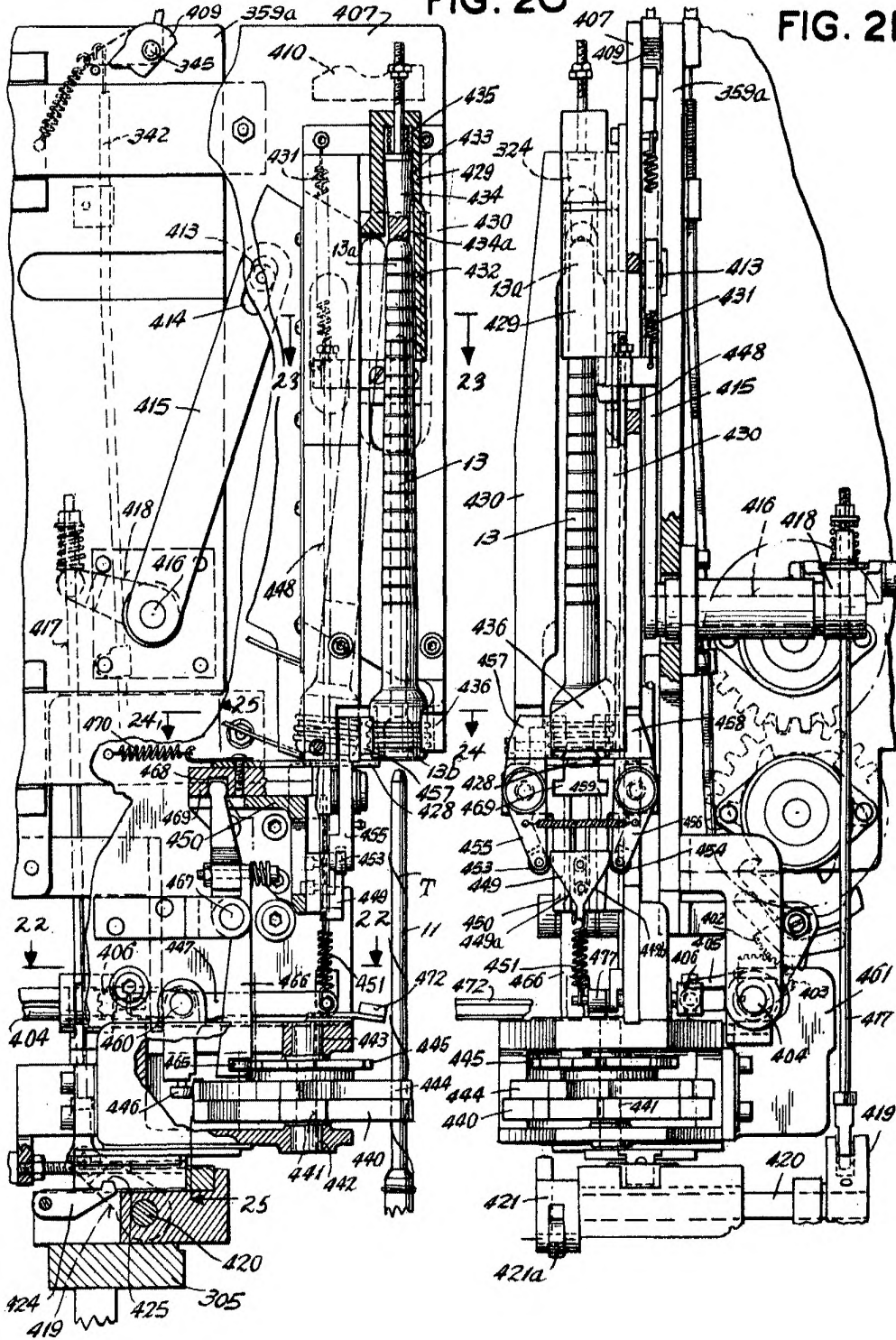
Alberto de Elzaburo
Per Poder

282407



FIG. 20

FIG. 21



Alberto de Elzaburo
Por Poder



282407

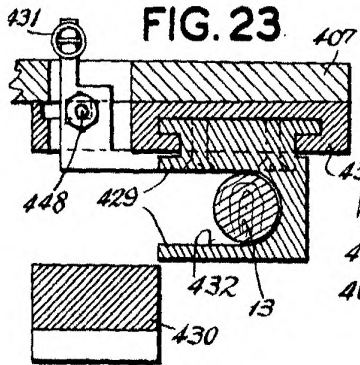


FIG. 23

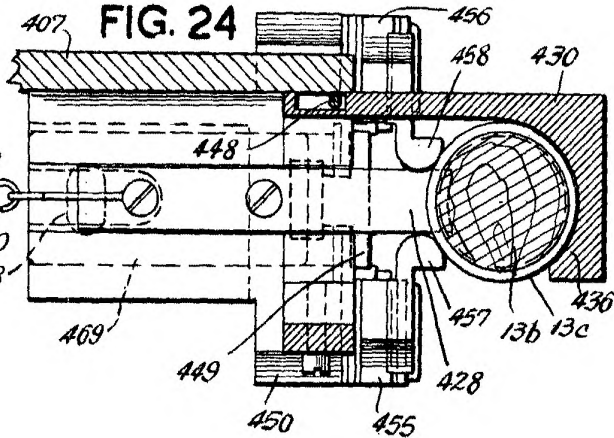


FIG. 24

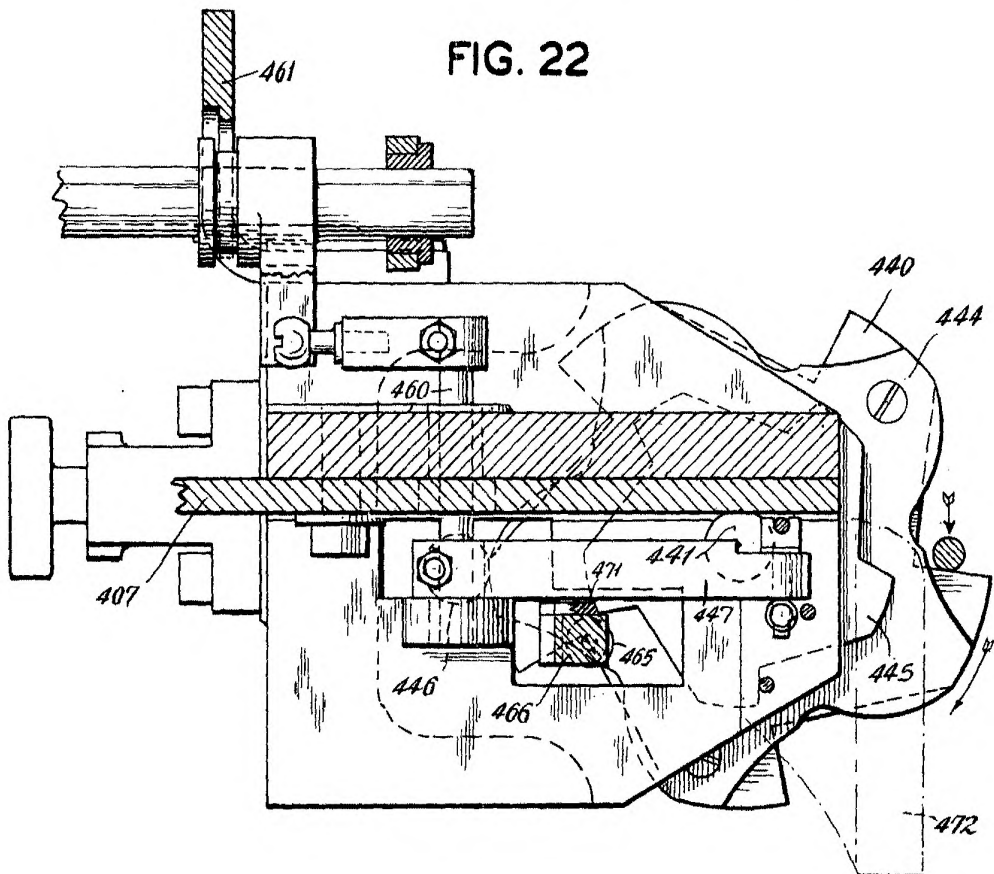
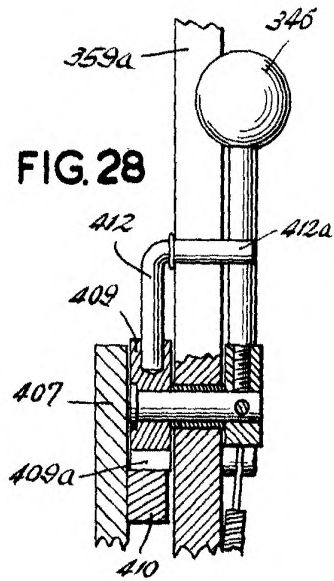
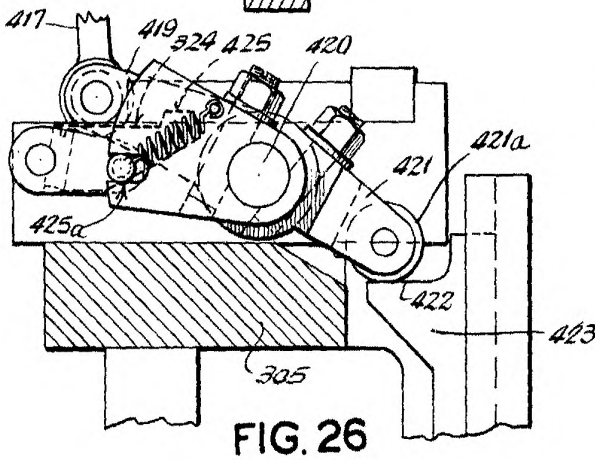
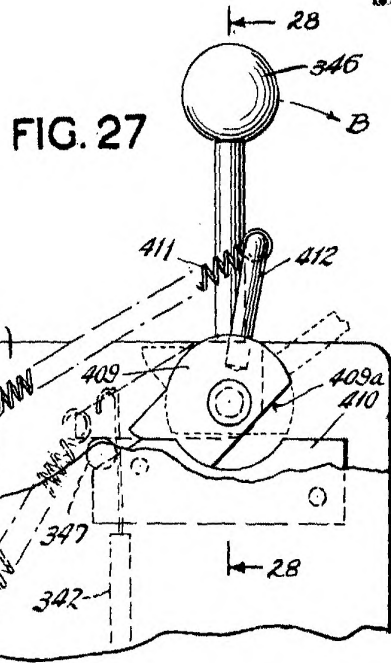
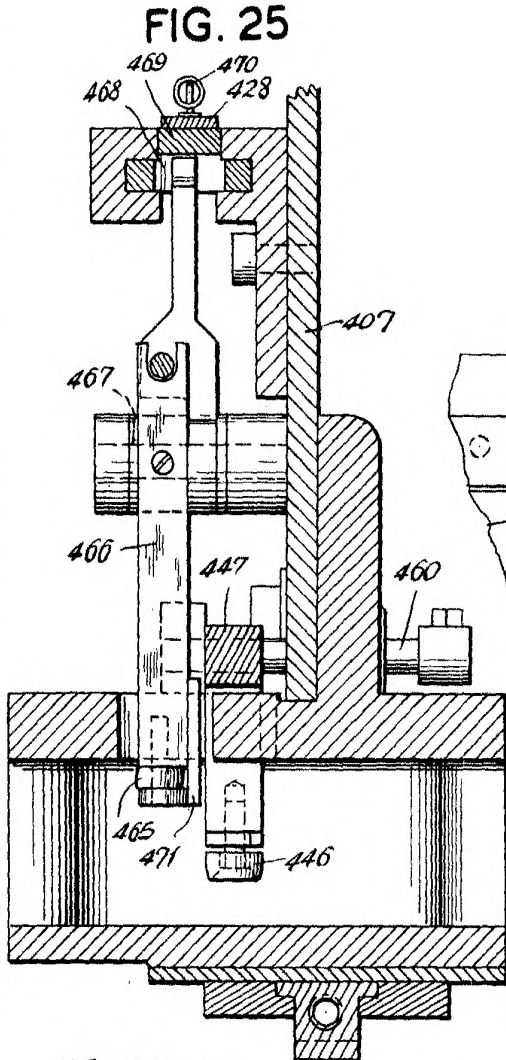


FIG. 22

Alberto de Etzaburu
Civil Engineer

282407



Alberto de Elzaburo
Por Poder