

203314

P - 9970

-----  
7568/SB/UC

203314



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 BERNHARD NILSSON, de nacionalidad sueca,  
residente en Gunnilse, Suecia, por:

"UN DISPOSITIVO PARA PRODUCIR POSTES, VIGAS Y OTROS  
CUERPOS PERFILADOS DE HORMIGON O MATERIAL SIMILAR".

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

El presente invento se refiere a un aparato de producir postes, vigas y otros cuerpos perfilados de hormigón o material similar, y se caracteriza principalmente porque el cuerpo en cuestión es colado en un molde



2 0 3 3 1 4

5 dispuesta verticalmente, que esté abierto en ambos extre-  
mos, siendo vertida la masa de colada en el molde en su  
extremidad superior, siendo el cuerpo colado avanzado hacia  
fuera de la parte interior del molde a medida que se mueve  
en relación con el molde.

El invento se describirá ahora en detalle  
con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

10 la figura 1 muestra diagramáticamente una  
sección vertical de una parte de una instalación con un  
dispositivo para producir cuerpos colados de acuerdo con el  
invento,

la figura 2 muestra a escala ampliada, par-  
cialmente en sección, una vista lateral de la parte supe-  
rior de dicho dispositivo,

15 la figura 3 muestra una vista desde arri-  
ba de la figura 2, y

la figura 4 una vista lateral de otra par-  
te superior del dispositivo.

20 la figura 5 muestra una vista desde arriba  
de la figura 4, y

la figura 6 una vista lateral de una terce-  
ra parte, mostrando entre otras cosas la parte superior  
del molde.

25 la figura 7 muestra una sección por la lí-  
nea VII-VII de la figura 6, y

la figura 8 una sección dada por la línea  
VIII-VIII de la figura 6.



203314

La figura 9 muestra una vista literal de una cuarta parte del dispositivo, y

La figura 10 una sección transversal por la línea X-X de la figura 9.

5 La figura 11 muestra una vista lateral de la quinta parte, la más baja, del dispositivo.

La figura 12 muestra una vista lateral de la parte extrema inferior de un cuerpo colado, que está reforzado en dirección longitudinal mediante alambres de armadura, que están cargados con pesos.

10 La figura 13 muestra una vista desde arriba de la figura 12, con el cuerpo colado superior retirado, y

La figura 14 muestra una vista en planta de una placa, que se denomina pieza distanciadora entre dos cuerpos colados adyacentes.

La figura 15 muestra una sección por la línea XV-XV de la figura 14 y

La figura 16 muestra una vista en planta de la misma placa con sus diferentes partes en otra posición.

La figura 17 muestra una sección transversal axial del molde y una vista lateral de una parte de una cámara situada debajo del molde, diseñada para encerrar medias para tratar al calor los cuerpos colados.

25 En los dibujos, 1 es el piso superior de la factoría, 2 un piso inferior y 3 el piso más bajo. Un molde 4 está diseñado como tubo con una sección transversal

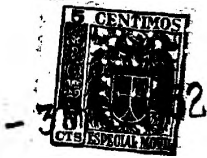


203314

interior que corresponde al perfil deseado de los cuerpos que han de colarse en el molde. En el ejemplo representado, los cuerpos son postes. De acuerdo con el invento, el molde 4 está dispuesto verticalmente y abierto en ambos extremos, siendo vertida la masa de colada en el molde en su extremidad superior y siendo retirado el cuerpo colado desde la extremidad inferior a medida que se mueve en relación con el molde. La parte extrema superior del molde 4 se extiende a través de una abertura del piso superior 5 de modo que la extremidad superior del molde tome una posición a alguna distancia por encima del piso, estando el resto del molde situado por debajo de dicho piso, es decir, en el piso inferior 2 como se muestra en la figura 1. En el piso superior 1 puede disponerse una hormigonera para mezclar la masa de colada, pero también es posible mezclarla masa de colada en algún otro lugar dentro o fuera del edificio, lo cual puede ser una ventaja, si no es adecuado cargar el piso superior 5.

Los postes de hormigón, que han de producirse, tienen una sección transversal circular y una abertura longitudinal. Están reforzados en dirección longitudinal por medio de alambres de armadura 6 relativamente delgados, que son alimentados dentro del molde 4 en su extremidad superior, y siendo desplazado el poste que se está produciendo, hacia abajo en relación con el molde fijo.

Los alambres de armadura 6 tienen un diámetro de unos 3 mm. Se hacen de acero con gran resistencia a



203314

las fuerzas de tracción. Se producen en trozos largos y están arrollados en torno de tambores 7 o similares. Dichos tambores forman juntos una reserva, de la cual los alambres de armadura corren a través de un tambor rotativo, cilindro 8 o similar, un rodillo rompedor 9 y un dispositivo de guía 10, que está destinado a colocar los alambres de armadura en posición deseada en el molde 4 en relación con la sección transversal de dicho molde. La reserva 11 está provista de dispositivos, pilares o similares 12, en los cuales están montados los tambores 7 con posibilidad de rotación. Como se muestra en la figura 2, los pilares 12 pueden disponerse entre los pisos, por ejemplo, el piso 5 y el más cercano inferior 13, estando provisto el piso 5 de aberturas en las cuales están dispuestos cortos tubos o similares 14, a través de los cuales los alambres de armadura 6 corren al tambor 8, encima del piso 5.

El tambor 8 está montado sobre vigas 15, que llevan también el rodillo rompedor 9 (figura 4) y un dispositivo de guía 17 para los alambres de armadura, estando dicho dispositivo de guía dispuesto entre el tambor 8 y el rodillo rompedor 9, sobre el lado superior de las vigas 15. Como es evidente por las figuras 3 y 5, el dispositivo representado comprende dos moldes 4, adyacentes entre sí. El tambor 8 comprende dos partes 8a y 8b, que están fijadas en relación mutua y diseñadas para alimentar cierto número de alambres de armadura a cada molde. El tambor 8 está conectado fijamente a un árbol 18 dispuesto con



203314

posibilidad de rotación. Dicho árbol está conectado a una  
rueda dentada 19, que coopera con una rueda dentada menor  
19, que coopera con una rueda dentada 20 menor sobre un  
árbol 21. Dicho árbol 21 forma la parte accionada de un  
5 engranaje helicoidal 22, que a través de otros dispositi-  
vos de transmisión es impulsado por un motor 23. Dicho  
mecanismo de transmisión comprende un segundo engranaje  
helicoidal 24 y entre dicho engranaje helicoidal y un  
tercer engranaje helicoidal 25 está dispuesto un acopla-  
10 miento 26 para invertir la dirección de rotación. El ter-  
cer engranaje helicoidal 25 es accionado por el motor 23  
mediante correas 27. Así, el tambor 8 es girado y es accio-  
nado a una velocidad muy baja en relación con la velocidad  
de rotación del árbol del motor. El dispositivo está dise-  
15 ñado de tal modo que la velocidad del tambor sea indepen-  
diente de cualquier tracción en los alambres de armadura,  
que corren sobre el tambor.

Cada parte 8a, 8b del tambor 8 está provis-  
ta de ranuras 28 para los alambres de armadura, que corren  
20 algo más de una vuelta completa en torno del tambor. Las  
ranuras 28 pueden estar dispuestas, no sólo para guiar  
los alambres de armadura de modo que corran a distancias  
fijas entre sí, sino también para dar una mayor superfi-  
cie de contacto entre los alambres y el tambor para aumen-  
25 tar la fricción en la medida de lo posible. Sin embargo,  
esta realización no se ha representado en los dibujos.  
Para aumentar la fricción, puede ser adecuado diseñar



952

203314

Las gargantas 28 de tal modo que su anchura disminuya en dirección del árbol del tambor. Tales gargantas tienen forma de cuña y los alambres de armadura son así acunados entre las superficies laterales de las gargantas.

5 Como posee cierta importancia el que las partes de los alambres de armadura, que corren entre la reserva 11 y el tambor 8, estén estiradas en cierto grado, se diseñan disposiciones especiales para realizar tal operación. Pueden consistir en frenos para el alambre, bien conocidos  
10 en sí mismos, y pueden ser ajustables para variar la tensión de los alambres de armadura en una magnitud deseada. Un dispositivo adecuado para esta finalidad puede consistir en miembros de frenado 29, que actúan sobre un tambor correspondiente 7 en la reserva. También es posible usar un dispositivo  
15 de freno que actúe directamente sobre los alambres de armadura y esté dispuesto entre la reserva 11 y el tambor 8.

El dispositivo de guía 17 consiste en una viga 30, que está dispuesta sobre las dos vigas 15, con su sección media provista de aberturas a través de las cuales los  
20 alambres de armadura corren en posiciones fijas entre sí.

Para evitar el que las superficies de las aberturas sean desgastadas, la sección media de la viga puede proveerse sólo de una abertura oblonga que tenga sus partes marginales cubiertas por una placa 31 de acero muy duro.  
25 Las aberturas antes mencionadas pueden disponerse así en esa placa.

Debajo del rodillo rompedor 9, pero encima



203314

del dispositivo de guía 10, se dispone todavía otro dispositivo de guía 32, que es muy similar al dispositivo de guía 17.

5 El dispositivo de guía 10 consiste en una placa, en la cual se hacen agujeros 33, que están equidistantes a lo largo de una línea circular y los alambres de armadura 6 corren a través de dichos agujeros directamente hacia abajo dentro del molde. La placa 10 es soportada como se muestra en la figura 4 por barras angulares 10 34 que a su vez son soportadas por las vigas 15.

Por la figura 6 puede verse cómo el molde 4 está dispuesto sobre el piso 5. El molde pasa libremente a través de una abertura 35 del piso y el molde es centrado en la abertura por medio de miembros 36 accionados por muelles, que están unidos a un anillo 37 que a su vez va 15 fijado a la abertura 35. En su extremidad superior el molde está provisto de un embudo 38 para hacer más fácil el vertido de la masa de colada en él. En la parte superior del molde 4 se dispone un vibrador 39, que es impulsado 20 por un motor 41 por medio de una correa 40. Dicho motor está dispuesto sobre el piso 5. Como es evidente por la figura 5 el molde está dividido en 42 y las partes se fijan relativamente entre sí por medio de pernos 43, que están dispuestos para hacer posible una dilatación o 25 contracción del molde.

Un macho 44 se extiende hacia abajo dentro del molde 4 y dicho macho está diseñado para hacer



203314

aberturas longitudinales en los postes. El macho 44 es relativamente largo y está dispuesto centralmente. Corre dentro del molde y termina junto a la extremidad inferior de dicho molde. El macho se ve impedido de moverse lateralmente, y para este fin se disponen barras angulares 34, que cooperan con otros dispositivos que llevan manguitos o anillos 45 y 46, que están dispuestos a cierta distancia entre sí. Al menos uno de ellos está provisto de un tornillo u otro dispositivo adecuado (no representado) para impedir que el macho se mueva en dirección axial cuando ha sido colocado en la posición deseada. Para subir o bajar el macho se dispone un alambre (no representado) que en su extremidad inferior está unido a un gancho 47 en la extremidad superior del macho. Dicho alambre corre en su extremidad superior sobre un disco (no representado) lo cual hace posible levantar el macho para sacarlo del molde 4 tirando del alambre.

Las barras angulares 34 están conectadas en sus extremos inferiores al borde de una placa 48, que lleva el inferior 46 de dos anillos 45, 46 y que está provisto de aberturas 44 para los alambres de armadura 6. Debajo de la placa 48 está situada todavía otra placa 50, que está provista también de aberturas para los alambres de armadura 6, de modo que dichos alambres son guiados, no sólo por medio de los dispositivos de guía 10 mencionados al principio, sino también por dichas placas 48, 50. Por la figura 7 es evidente que la placa 48 es común para los



n52

203314

dos machos pero dos placas diferentes 50 están dispuestas debajo de la placa 48. Como se muestra en la figura 8, la placa 50 puede consistir en un anillo, cuyo borde interior sirve como guía para los alambres de armadura.

5 A través del macho 44 corre un conducto 51, que está destinado a guiar un medio caliente, por ejemplo, vapor de agua, a los canales longitudinales de los postes. El conducto 51 va desde la extremidad superior del macho a través de toda su longitud, hasta su extremidad inferior  
10 donde el conducto se abre en la abertura del poste. Para impedir que el calor de la parte del conducto 51, que corre a través del macho, se extienda a la masa de colada todavía no endurecida, el conducto 51, como se muestra en la figura 7, está dispuesto a alguna distancia de la pared  
15 del macho tubular. El macho 44 está también cerrado al menos en su extremidad inferior (no representada) por medio de una placa o similar, a través de la cual se saca el conducto 51. Como es importante que el medio caliente no toque el hormigón, hasta que se haya endurecido, el macho  
20 dentro del molde 4 ha de diseñarse en tal forma que el hormigón esté ya bastante duro cuando ha sido desplazado a lo largo del molde fijo hacia abajo al extremo inferior del macho.

Como se ha mostrado en las figuras 1 y 9,  
25 una caja 52 se dispone algo por debajo de la extremidad inferior del molde, encerrando dicha caja los postes que cuelgan desde el molde y estando diseñada como cámara para



203314

un medio caliente de modo que los postes sean calentados también sobre sus superficies exteriores. La caja 52 está en sus extremos provista de aberturas a través de las cuales los postes pasan y la caja está también provista de entrada y salida 53 y 54, para el medio caliente. La caja 52 está soportada por vigas 55, que están conectadas a la parte extrema superior de la caja. Entre la extremidad superior de la caja y la extremidad inferior del molde, se dispone un par de varillas 56, con preferencia de forma tubular, de tal modo que los postes se deslicen sobre sus superficies interiores. Las varillas 56 están dispuestas relativamente adyacentes entre sí y guían los postes. Producen también cierta fricción contra los postes, impidiendo de este modo que cuelguen exclusivamente en los alambres de armadura 6, cuando han abandonado la extremidad inferior del molde.

De acuerdo con el invento, los postes son separados, uno tras otro, cuando toman cierta posición por debajo del molde y la caja 52 y el dispositivo están diseñados de modo que el poste de más abajo sea retirado sin alterar de modo importante la tensión en los alambres de armadura 6 por encima del molde en una producción continua de postes.

La figura 11 muestra el poste más bajo 57 y una parte del adyacente 58, que cuelgan del molde 4 y dichos dos postes 57, 58, están acoplados entre sí por medio de dos barras 59. Dichas barras están dispuestas en



203314

lados opuestas de los postes cilíndricos y hacen posible  
oscilar el poste más bajo 57 en relación con el siguiente  
58, que cuelga casi verticalmente. Cada barra 59 está en  
su extremidad superior conectada a un anillo 60 que a su  
5 vez está dispuesto en torno de la parte extrema inferior  
del poste 58 y es mantenido allí, porque comprende dos mita-  
des que, por medio de tornillos, son apretadas contra el  
poste. La extremidad inferior de cada barra está conectada  
en forma oscilable con un anillo similar 62, que está fija-  
do en torno de la parte extrema superior del poste 57. Cada  
10 una de las dos mitades del anillo 62 tiene una espiga 63,  
que forma un centro oscilante para la barra 59, y las es-  
pigas están dispuestas a lo largo de una línea que va por  
el centro del anillo 62.

15 Debajo de los postes 57, 58, está dispuesto  
un par de carriles 64, que están diseñados para retirar  
los postes, por ejemplo, a almacenaje o a un carro para  
la distribución de los postes. En torno de la parte ex-  
trema inferior del poste 57, está dispuesto un anillo 65  
20 que en la misma forma que el anillo 62 comprende dos par-  
tes, acopladas entre sí por medio de tornillos. Cada una  
de dichas partes lleva una rueda 66 y las dos ruedas es-  
tán dispuestas diametralmente una frente a la otra, una  
a cada lado del anillo 65. Las ruedas 66 cooperan con  
25 los carriles 64 de modo que la parte extrema inferior del  
poste 57 pueda ser desplazada a lo largo de los carriles  
y soportada por estos por medio de las ruedas 66. Sobre



203314

los carriles 64 se dispone un carro o similar, que consiste en un miembro de placa 67 en forma de U que en sus alas superiores lleva dos ruedas 68 para cooperar con cada uno de los carriles 64. El carro 67, 68 está dispuesto en tal posición que la parte extrema superior del poste 57 es recogida por el miembro de placa 67, cuando el poste 57 ha sido bajado en medida suficiente. Como se muestra en la figura 11, los carriles 64 son oblicuos en las partes que están situadas por debajo de los postes y esta oblicuidad está diseñada para hacer que la parte extrema inferior del poste 57 sea automáticamente desplazada a lo largo de los carriles, cuando las ruedas 66 son llevadas a contacto con los carriles y el poste está bajando.

En la figura 13 se muestra un par de carriles, que son paralelos entre sí, ya que la realización representada está destinada a producir postes en dos moldes 4 situados adyacentes entre sí. Es evidente que tal dispositivo puede comprender solo un molde, o tres, o más moldes.

Al comienzo, los postes que cuelgan desde el molde están conectados entre sí por medio de los alambres de armadura 6, pero cuando el poste más bajo 57 llega más cerca de los carriles 64, dicho poste es acoplado al siguiente 58 por medio de las barras 59 y los anillos 60, 62. Luego, los alambres de armadura se cortan y ahora el poste más bajo 57 puede ser oscilado en relación con el poste siguiente 58 tan pronto como las ruedas 66 tocan los carriles 64. Cuando la extremidad superior del poste



más bajo 57 ha sido dispuesta en el miembro 67 en forma de U, los postes se sueltan entre sí cuando los anillos 60, 62 son retirados junto con las barras 59.

Para tensar los alambres de armadura 6, cuando se inicia la colada de los postes, dichos alambres son cargados por medio de pesos 69, que están unidos a los extremos de los alambres de armadura cuando se han enfilado a través del molde 4. Para mantener las posiciones fijas de los alambres de armadura 6, se sacan, junto a sus extremos inferiores, por agujeros de una placa divisora 70. Debajo de dicha placa divisora se dispone todavía otra placa 71 que está prevista también de agujeros para los alambres de armadura. Sin embargo, dichos agujeros están dispuestos a lo largo de la periferia de un círculo con mayor diámetro de modo que las partes extremas de los alambres de armadura debajo de la placa 71 estén a tal distancia entre sí que tengan suficiente sitio los pesos colgantes 69.

Antes de que se comienza la operación de colada, una placa 72 se dispone en el molde. Dicha placa está consuetada fijamente a los alambres de armadura 6 y sirve como fondo del molde, y dicho fondo se desliza hacia abajo junto con los alambres de armadura y el poste colado. En el ejemplo representado, la placa 72 está diseñada en una forma especial, y sirve, también, como pieza distanciadora entre la superficie extrema superior de un poste terminado y la superficie extrema inferior del poste siguiente.

El diseño de la placa 72 es evidente por



203314

5 las figuras 14 a 16. La placa comprende un número de partes periféricas 73 y dos de estas partes estén completamente libres entre sí, pero están diseñadas de tal modo que puedan conectarse entre sí. La placa tiene un agujero 74 dispuesto en el centro para el macho 44, y la placa está provista de agujeros 75 para los alambres de armadura 6.

10 La placa 72 está dividida en dichos elementos 73 por secciones verticales 76 que corren desde la periferia de la placa al agujero central 74 y dichas secciones son radiales en relación con el centro de la placa. Los agujeros 75 para los alambres de armadura están dispuestos en estas secciones 76 a fin de hacer posible disponer un alambre de armadura 6 en un agujero 75 por medio de partes 75 adyacentes oscilables en dirección una desde otra. La disposición de la placa 72 es evidente por la figura 16.

20 La conexión pivotada entre dos partes adyacentes de la placa 72 se realiza por medio de bisagras 77, dispuestas en la periferia de la placa y dichas bisagras forman un par en cada sección 76 de modo que una bisagra 77 esté dispuesta junto a la superficie superior de la placa y otra bisagra 77 junto a la superficie inferior de la placa. La razón de disponer las bisagras 77 de este modo es que entre la superficie superior y la inferior de la placa se prevé una ranura 78 en la superficie periférica de la placa y dicha ranura corre en torno de la placa. Para hacer posible disponer las bisagras 77 a una distancia dentro de



203314

le superficie periférica de la placa, que ha de acomodarse a la superficie interior del molde, se disponen ranuras 79 en las cuales están dispuestas las bisagras 77. Dicha ranura 78 tiene una profundidad que es mayor que la distancia entre la superficie periférica de la placa 72 y cada agujero 75 de modo que los alambres de armadura corran libremente a través de la ranura 78. La razón es que los miembros de armadura han de cortarse entre los dos postes, que se mantienen a una distancia entre sí por medio de la placa.

Las superficies superior e inferior de la placa representada son planas, pero también es posible proveer las superficies de apoyo o rebajos que al colar los postes forman los extremos de los mismos de modo correspondiente. Estos rebajos o apoyos en los extremos de los postes pueden diseñarse para que sirvan como acoplamientos entre postes o para acoplar los postes con otros elementos, por ejemplo, puntas especiales para hacer más fácil la hincada de los postes en el suelo. El diseño de la placa puede variarse también de otro modo.

La figura 14 muestra con líneas de trazos tres partes 73 de una placa que están provistas de una abertura radial 80 que corre desde la periferia de la placa dentro de la abertura central 74. Dichas aberturas 80 hacen posible que un medio caliente, que se alimenta a la cámara formada por el manguito 52, fluya a través de las aberturas 80 dentro de los agujeros longitudinales de





203314

entre un cuerpo de arena terminado 81 y la extremidad superior de un poste 82, estando numerado dicho disco con 83. Los discos 83 pueden diseñarse de varias piezas para hacer más fácil colocarlos en la posición deseada con respecto a los alambres de armadura 6.

si se usa un material en polvo o en grano como pieza distanciadora entre dos postes adyacentes, es posible retirar la pieza distanciadora en una forma fácil y rápida, cuando tome una posición por debajo del extremo inferior del molde. Así, los alambres de armadura entre los postes están completamente libres y pueden cortarse en una forma sencilla. Cuando se usa un material en polvo o granular, con sus granos sustancialmente sueltos entre sí, es decir, no conectados entre sí por un medio aglutinante, la pieza distanciadora es retirada esencialmente de modo automático por medio de la gravedad, ya que el material, por sí mismo, corre en todo o en parte fuera de la posición que ocupaba entre los postes cuando el material llega debajo del molde. La parte más baja de la figura 17 muestra una pieza distanciadora que ha sido retirada en su mayor parte de la posición que ocupaba entre los postes.

Antes de que la colada de los postes se inicie, los alambres de armadura 6 son llevados a través del molde 4, y las partes extremas de los alambres de armadura que están debajo del molde son enfiladas a través de las aberturas de las placas 70, 71 y los extremos de los alambres se conectan a los postes 69, que estiran los alambres



203314

de armadura. Una placa 72 es dispuesta en el molde y forma un fondo para la colada del primer poste. Dicha placa 72 es impedida, por medio de dispositivos adecuados, de deslizarse en relación con los alambres de armadura. Cuando comienza la operación de colada, la placa 72 estará en una posición algo por debajo de la extremidad superior del molde y se aplica ahora hormigón a la placa y se vibra por medio del vibrador 39. Los alambres de armadura y la placa 72 se mueven hacia abajo a una velocidad relativamente pequeña y se vierte hormigón en el molde, cuando la superficie superior del hormigón está descendiendo. La velocidad de los alambres de armadura es constante y limitada de tal modo que el cuerpo colado esté suficientemente duro cuando sale de la extremidad inferior del molde de modo que no precise las paredes de éste para soportarse por sí mismo. Como es evidente por la figura 1, el molde 4 es más corto que un poste terminado y la extremidad inferior de un poste estará así colgando del molde, cuando la extremidad superior del poste se cuele. Cuando el poste ha abandonado el molde entra en la cámara, formada por el manguito 52, y ahora el poste se endurece al vapor en su superficie exterior. Como ya se ha mencionado, también las superficies interiores pueden endurecerse y para este fin, se puede usar el tubo 51 a través del macho 44 o el agente caliente puede ser alimentado dentro del poste por aberturas 80 de la placa 72, respectivamente, por la abertura central 74 de la placa. Dicha abertura puede comunicar directamente con la cámara.



1952

203314

re al colar el primer poste.

Cuando el primer poste ha logrado su longitud deseada, una placa 72 o un cuerpo de un material en polvo o granular pueda disponerse sobre su extremidad superior. Dicha placa o cuerpo sirve como pieza distanciadora entre el poste terminado y el hormigón, que es alimentado al molde para formar el poste siguiente. La colada procede así continuamente, y para hacer que la tensión en los alambres de armadura sea esencialmente constantes, se retiran sucesivamente pesos 69, cuando el poste más inferior llega más cerca de los carriles 64, de modo que todos los pesos son retirados, cuando el poste inferior está inmediatamente encima de los carriles. En esta posición, un anillo 65 con ruedas 66 se dispone en torno de la parte extrema inferior del poste, de modo que esta parte sea soportada por los carriles cuando el poste es descendido. El poste está también acoplado al siguiente por medio de las barras 59 y los anillos 60, 62, y cuando los alambres de armadura entre estos postes son cortados, el poste inferior puede ser oscilado con relación al siguiente, cuando las ruedas 66 tocan los carriles 64 y el poste es bajado. Luego, la parte extrema superior del poste inferior baja al carro 67, 68, y los dos postes son separados entre sí y el libre es rodado a lo largo de los carriles 64 e almacenaje o a un camión para su transporte ulterior.

En lo que antecede, el invento se ha descri-



203314

to aplicado a la producción de postes cilíndricos, pero será por completo evidente que también pueden producirse secciones distintas de las circulares y que también es posible producir cuerpos colados largos, con sus formas o secciones transversales variadas desde un extremo al otro. Si se desea esto, el molde se dispone de tal modo que la forma y tamaño del molde puedan variarse durante la operación de colada de modo que se varíe también la sección transversal del cuerpo colado.

La sección transversal del molde puede variarse automáticamente como consecuencia del desplazamiento del poste en relación con el molde y, si se prevén dispositivos para controlar la sección transversal del molde, dichos dispositivos pueden ser guiados por miembros de transmisión que estén conectados a alguna parte del poste o a un dispositivo que controle el desplazamiento del poste en relación con el molde.

Cuando han de producirse postes armados, deben preverse dispositivos para guiar los alambres de armadura de tal modo que sus posiciones en la sección transversal del poste sean controladas en relación con la sección transversal variada. Estos dispositivos pueden montarse para control automático de las posiciones de los alambres de armadura, de modo que tenga lugar un desplazamiento cuando se varíe el molde. Para esta finalidad, se pueden usar los miembros de transmisión que controlan la sección transversal del molde en relación con el desplazamiento del poste.



El diseño constructivo de los dispositivos descritos en lo que antecede puede variarse considerablemente dentro del alcance del invento.

- O - N O T A - O -

5 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:

10 1ª. - Un dispositivo para producir postes, vigas y otros cuerpos perfilados de hormigón o similar por el método descrito, caracterizado porque comprende un molde dispuesto verticalmente, que está abierto en ambos extremos.

15 2ª. - Un dispositivo según es reivindicado en el punto 1ª, caracterizado porque el molde está dispuesto fijamente.

20 3ª. - Un dispositivo según es reivindicado en los puntos 1ª y 2ª, caracterizado porque el molde tiene una longitud considerablemente menor que el cuerpo colado a producir, siendo la sección transversal del molde variable en cuanto a forma, tamaño o ambos, durante la opera-



ción de colada.

4º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 3º, caracterizado porque comprende disposiciones para variar automáticamente la sección transversal del molde en correspondencia con el desplazamiento del cuerpo colado en relación con el molde.

5º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 3º y 4º, caracterizado por elementos para guiar los alambres de armadura para que tomen una posición en la sección transversal del cuerpo colado que corresponde a las variaciones de dicha sección transversal.

6º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 5º, caracterizado porque dichos elementos están diseñados para controlar automáticamente las posiciones de los alambres de armadura en las secciones transversales del cuerpo colado en relación con la variación del molde.

7º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º a 6º, caracterizado por un tambor rotativo accionado o similar, alambres de armadura que corren sobre dicho tambor y que están destinados a reforzar los cuerpos colados, estando destinado dicho tambor a cooperar con los alambres de armadura para impedir que dichos alambres se deslicen en relación con el tambor.

8º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 7º, caracterizado porque comprende una reserva de alambres de armadura, estando el tambor diseñado para cooperar por fricción con los alambres de armadura que

-9 JUL 1939



corren desde la reserva por encima del tambor.

9<sup>a</sup>. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 8<sup>a</sup>, caracterizado porque el tambor está provisto de ranuras que corren alrededor de su periferia, estando destinadas dichas gargantas a guiar los alambres de armadura.

10 10<sup>a</sup>. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 9<sup>a</sup>, caracterizado porque la anchura de las gargantas disminuye en la dirección del eje del tambor a fin de acuar los alambres de armadura entre las superficies laterales de las gargantas.

15 11<sup>a</sup>. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 7<sup>a</sup> a 10<sup>a</sup>, caracterizado porque la reserva para los alambres de armadura comprende miembros rotativos para enrollar los alambres de armadura.

20 12<sup>a</sup>. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 11<sup>a</sup>, caracterizado porque comprende un dispositivo de freno ajustable, que está diseñado para accionar dichos miembros para estirar en cierto grado las partes de los alambres de armadura que corren entre dichos miembros y el tambor.

25 13<sup>a</sup>. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 7<sup>a</sup> a 11<sup>a</sup>, caracterizado porque comprende un dispositivo de freno, con preferencia ajustable, para los alambres de armadura, estando dispuesto dicho dispositivo entre la reserva de los alambres de armadura y el tambor y destinado a estirar en cierta medida las partes de los



alambres de armadura que corren entre el dispositivo de frenado y el tambor.

14<sup>a</sup>. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 7<sup>a</sup> a 13<sup>a</sup>, caracterizado por ciertos dispositivos de guía para los alambres de armadura, estando montados dichos dispositivos de guía entre el tambor y el molde, de modo que los alambres de armadura sean alimentados al molde en una posición deseada en relación con la sección transversal del cuerpo que se está colando.

15<sup>a</sup>. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 11<sup>a</sup> a 14<sup>a</sup>, caracterizado porque se dispone un macho en el molde para formar una abertura longitudinal en los cuerpos que se están colando, montándose dispositivos para alimentar un agente caliente dentro de las aberturas longitudinales en los cuerpos colados.

16<sup>a</sup>. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 15, caracterizado porque el macho está diseñado para alimentar el agente caliente dentro de las aberturas longitudinales de los cuerpos colados.

17<sup>a</sup>. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 16, caracterizado porque el macho, convenientemente tubular, está cerrado al menos en su extremidad inferior y provisto de un conducto desde la parte superior del macho para alimentar un agente caliente dentro de las aberturas longitudinales de los cuerpos colados, estando dicho conducto a través del macho aislado del resto de él.

18<sup>a</sup>. - Un dispositivo según se reivindica en



1952

los puntos 1º a 17º, caracterizado porque se dispone una cámara para un agente caliente debajo de la extremidad inferior del molde, pasando los cuerpos que se están colando por dicha cámara cuando la operación de colada está terminada para ser endurecidos en sus superficies exteriores.

19º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º a 18º, caracterizado por dos barras articuladas o similares que están en sus extremos acopladas a anillos o similares, estando dichos anillos destinados a ser conectados con partes extremas adyacentes de dos cuerpos colados que cuelgan del molde, estando al menos los extremos inferiores de las barras pivotadas en relación con el anillo destinado a ser unido al cuerpo colado inferior.

20º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 19º, caracterizado porque comprende un anillo o similar que está destinado a ser conectado a la parte extrema inferior del cuerpo colado y que en ambos lados está provisto de miembros, por ejemplo ruedas, que están destinados a cooperar con carriles para el transporte de los cuerpos colados.

21º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 19º y 20º, caracterizado por un carro o similar que está destinado a servir como soporte para las partes extremas superiores de los cuerpos colados, siendo dicho carro desplazable a lo largo de los carriles y estando destinado a cooperar con los miembros dispuestos en la extremidad inferior de los cuerpos colados para llevar



dichos cuerpos y desplazarlos a lo largo de los carriles.

22º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 21º, caracterizado porque el carro consiste en un miembro en forma de U, que tiene ruedas en los extremos superiores de sus alas para cooperar con los carriles.

23º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 20º a 22º, caracterizado porque los carriles están dispuestos oblicuamente debajo de los cuerpos colados que cuelgan del molde.

24º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º a 23º, caracterizado por una placa o similar destinada a ser dispuesta entre dos superficies extremas adyacentes de dos cuerpos colados adyacentes, sirviendo dicha placa como pieza distanciadora entre dichos cuerpos colados, estando provista dicha placa de aberturas para alambres de armadura que corren a través de la placa, estando dicha placa dividida en varias partes por medio de secciones verticales que van desde la periferia de la placa y a través de dichas aberturas en dirección al centro de la placa, estando los alambres de armadura dispuestos en las aberturas de la placa.

25º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 24º, caracterizado porque las diferentes partes de la placa están pivotadas entre sí en la periferia de la placa de modo que la distancia entre las superficies de las partes que son adyacentes entre sí puede aumentarse o disminuirse por medio de un movimiento oscilante en torno de las



juntas.

5 26º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 25, caracterizado porque dos partes adyacentes de la placa están divididas entre sí, pero provistas de dispositivos para acoplarlas entre sí.

10 27º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 24º a 26º, caracterizado por una placa, cuya superficie periférica está provista de una ramura que corre alrededor de la placa, siendo la profundidad de dicha ramura mayor que la distancia entre la superficie periférica y las aberturas para los alambres de armadura, corriendo así dichos alambres de armadura libremente a través de la ramura entre la superficie superior e inferior de la placa.

15 28º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 24º a 27º, para producir cuerpos colados, que están provistos de una abertura pasante, que se realiza por medio de un macho en el molde, caracterizado porque la placa está provista de una abertura, que se ajusta a la sección transversal del macho, estando dicha placa formada  
20 como anillo, dividido por secciones desde la periferia a la abertura para el macho.

25 29º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 24º a 28º, caracterizado porque las superficies inferior y superior de la placa están provistas de apoyos o rebajos, que están destinados a formar rebajos e apoyos correspondientes en las superficies extremas del cuerpo colado.



30ª. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 28ª y 29ª, caracterizado porque la placa está provista de canales que corren desde la superficie periférica de la placa a la abertura para el macho.

5 31ª. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1ª a 30ª, caracterizado porque se dispone un vibrador para vibrar la masa de colada, estando dicho vibrador unido al molde para vibrar dicho molde, transfiriéndose las vibraciones a la masa de colada.

10 32ª. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1ª a 31ª, caracterizado porque comprende medios para cortar los alambres de armadura entre dos cuerpos colados que cuelgan juntos.

15 33ª. - Un dispositivo para producir postes, vigas y otros cuerpos perfilados de hormigón o material similar.

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.

20 Esta Memoria consta de veintinueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, -9 JUL 1952

F. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

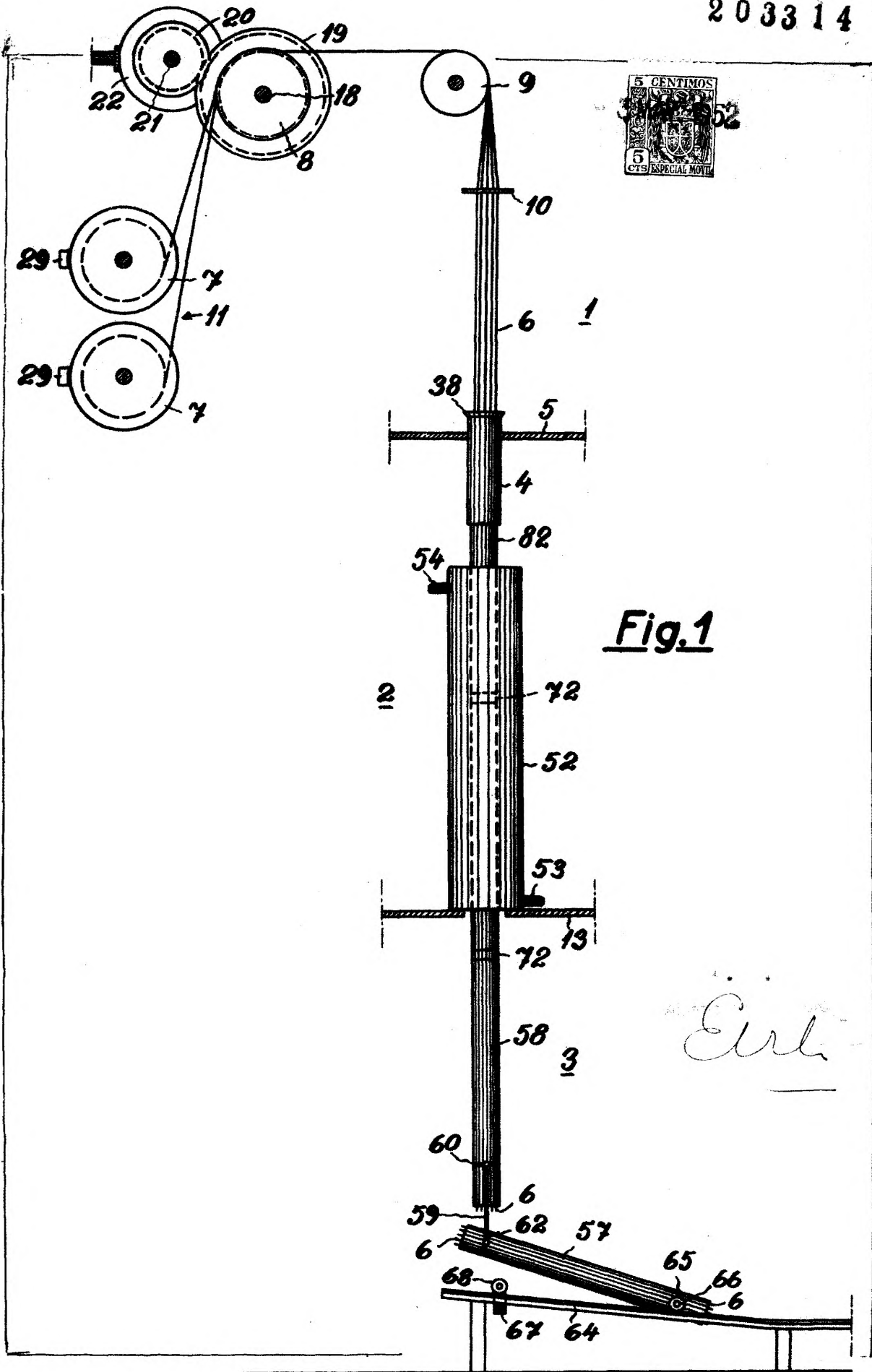


Fig. 1

*E. U. L.*

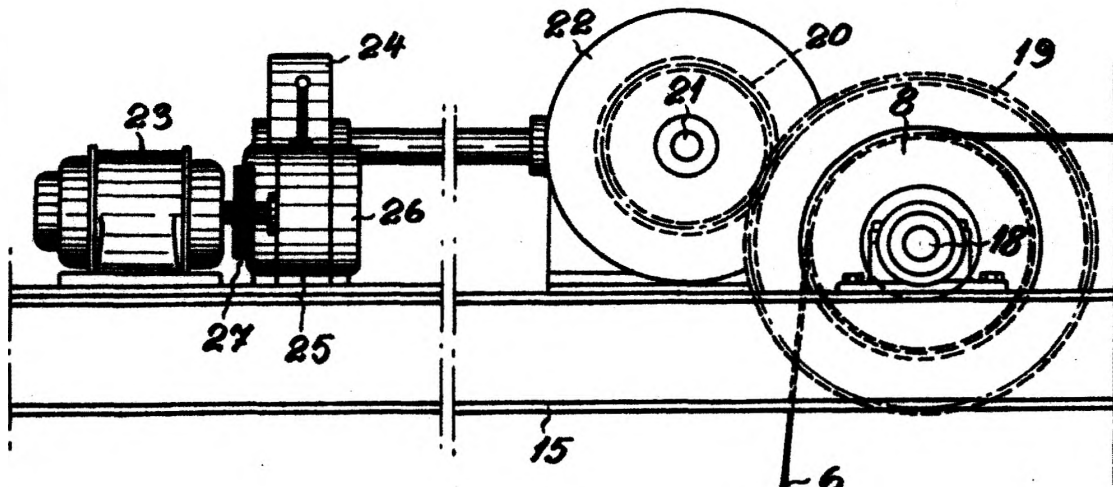
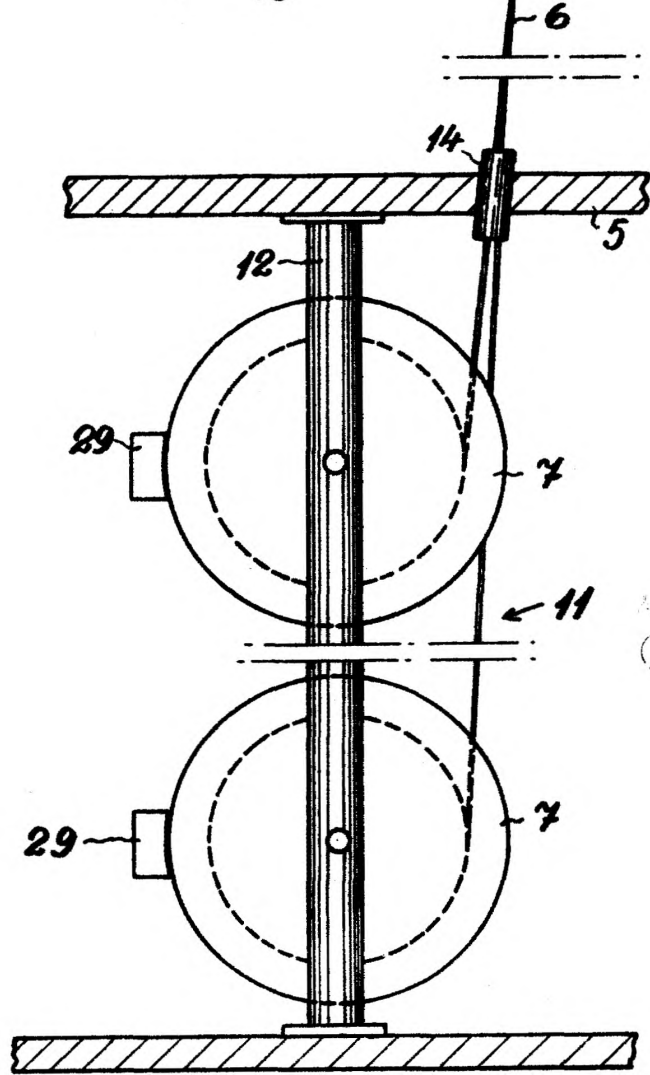


Fig. 2



*Earle*

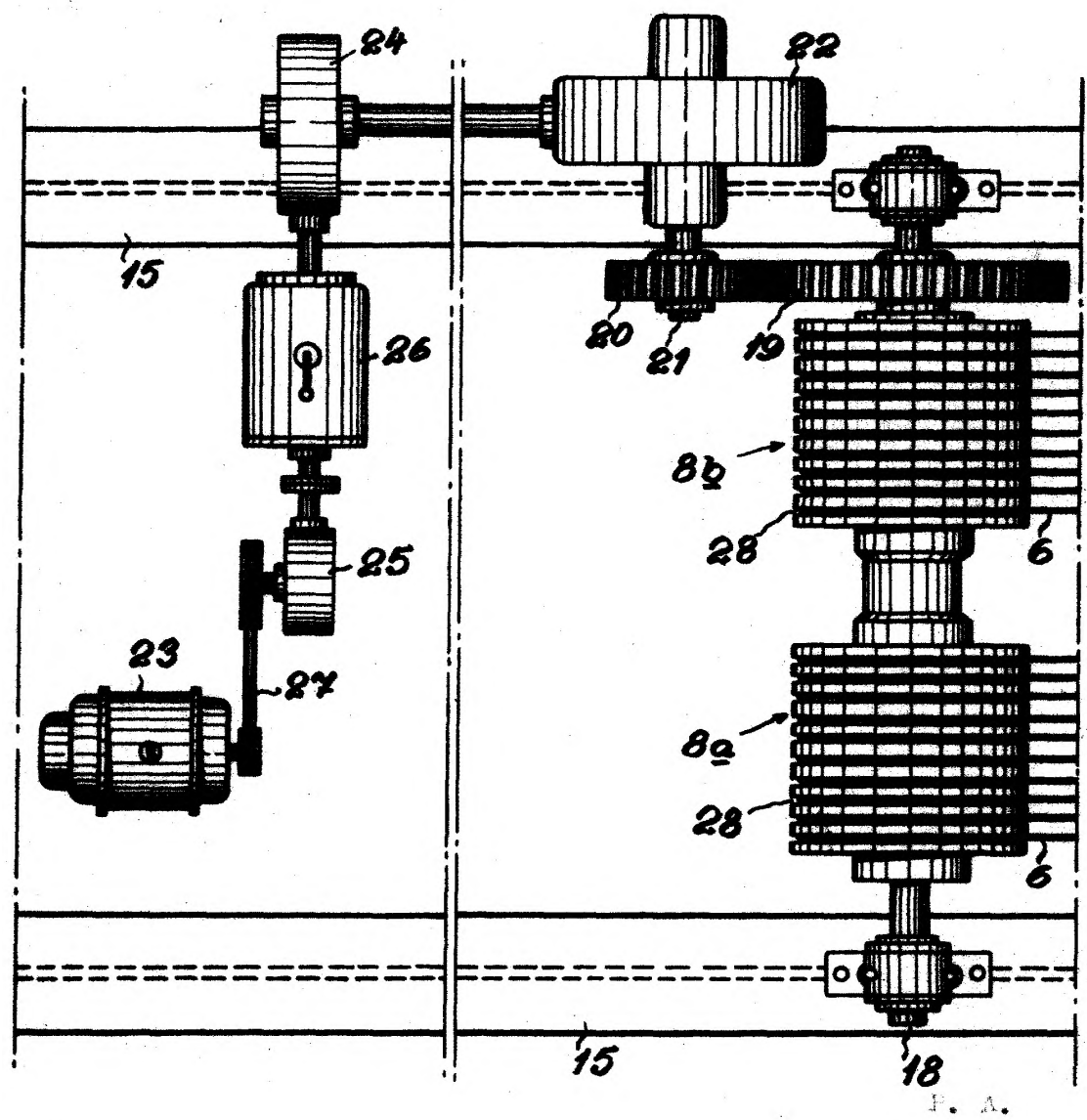


Fig. 3

APR 15 1914  
F. A.  
*[Signature]*

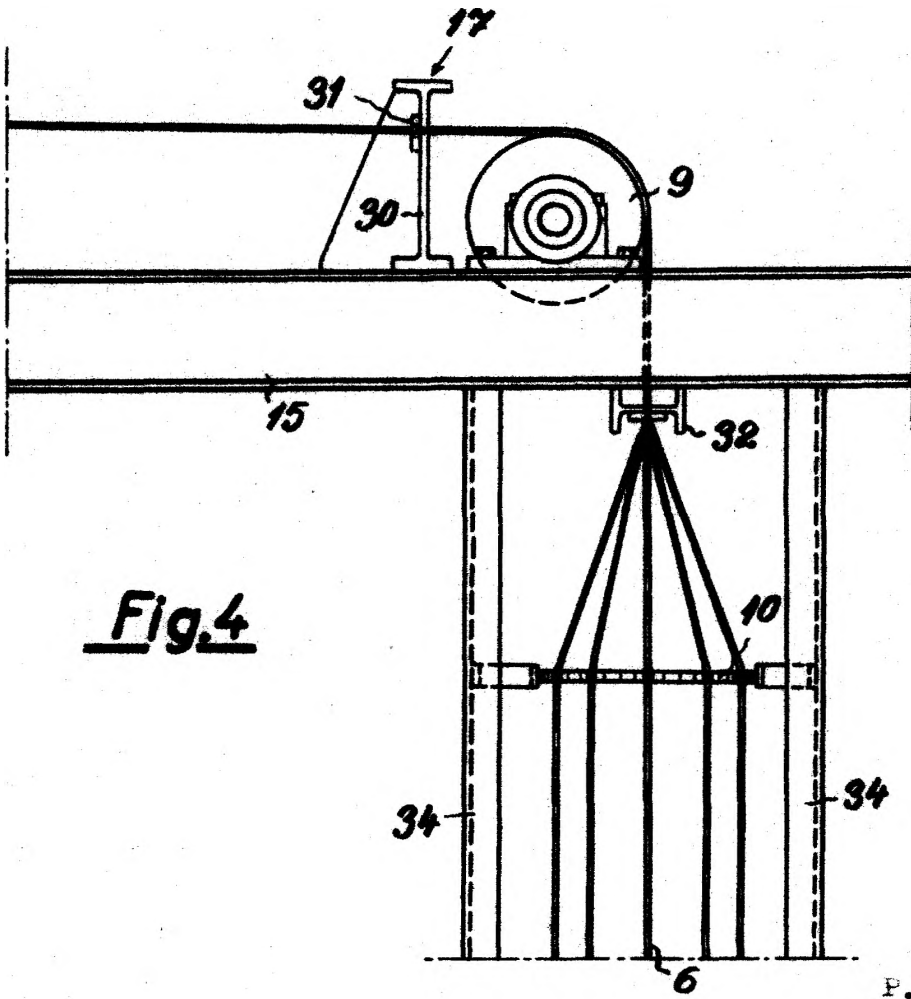


Fig.4

P. A.  
Attesté de LISBONNE  
*[Signature]*

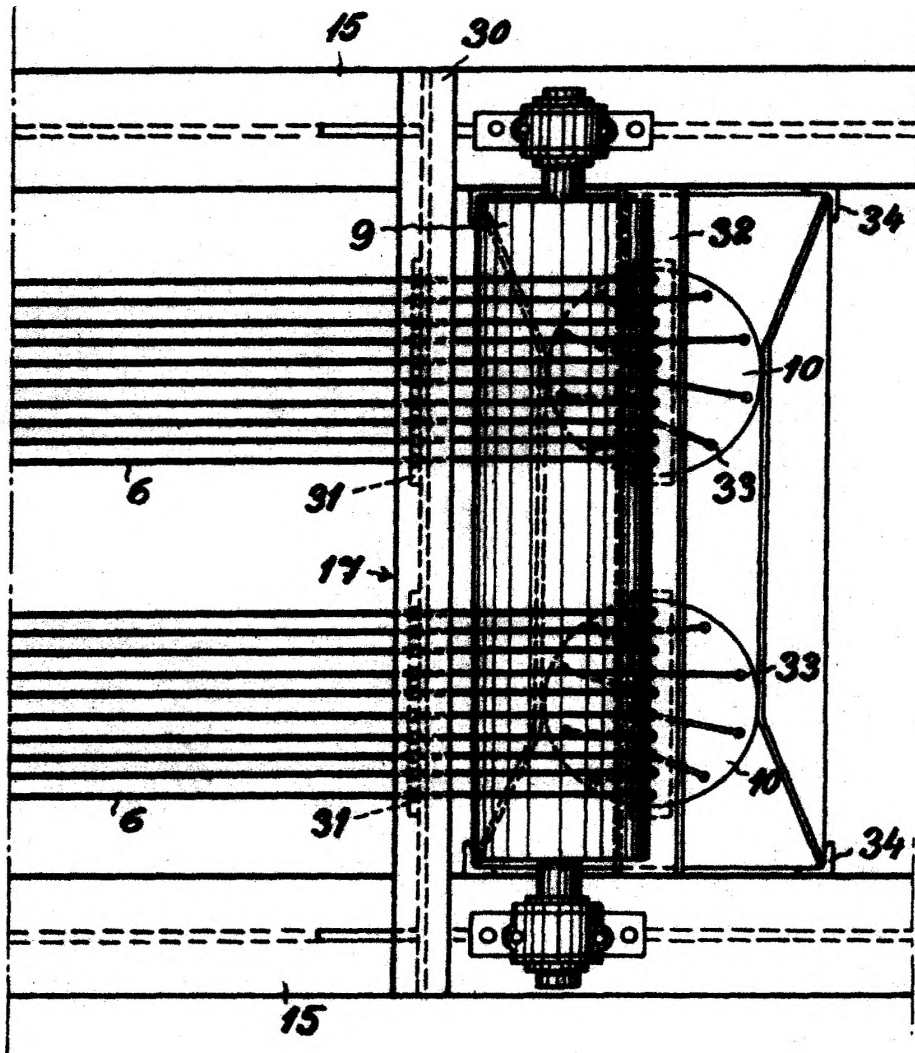


Fig. 5

*Earle*



932

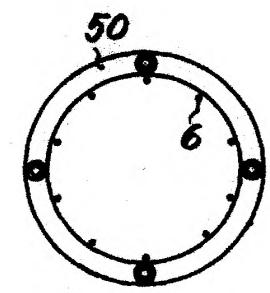
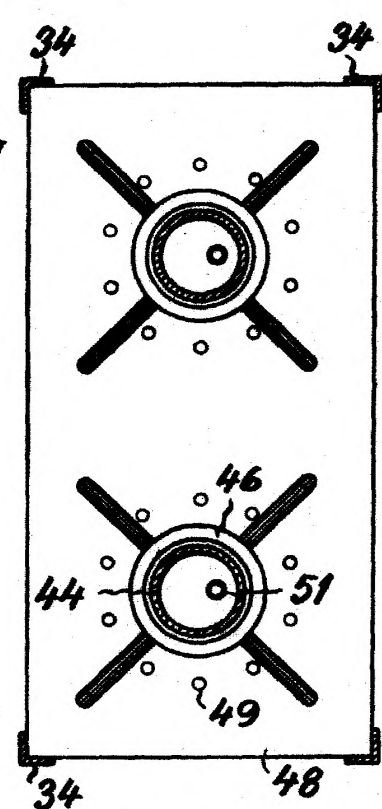
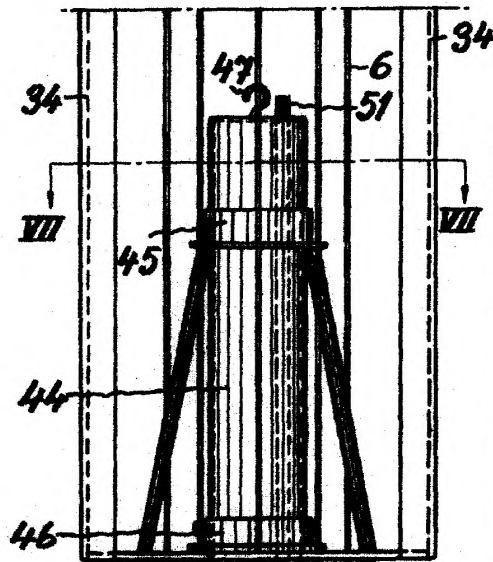


Fig. 8

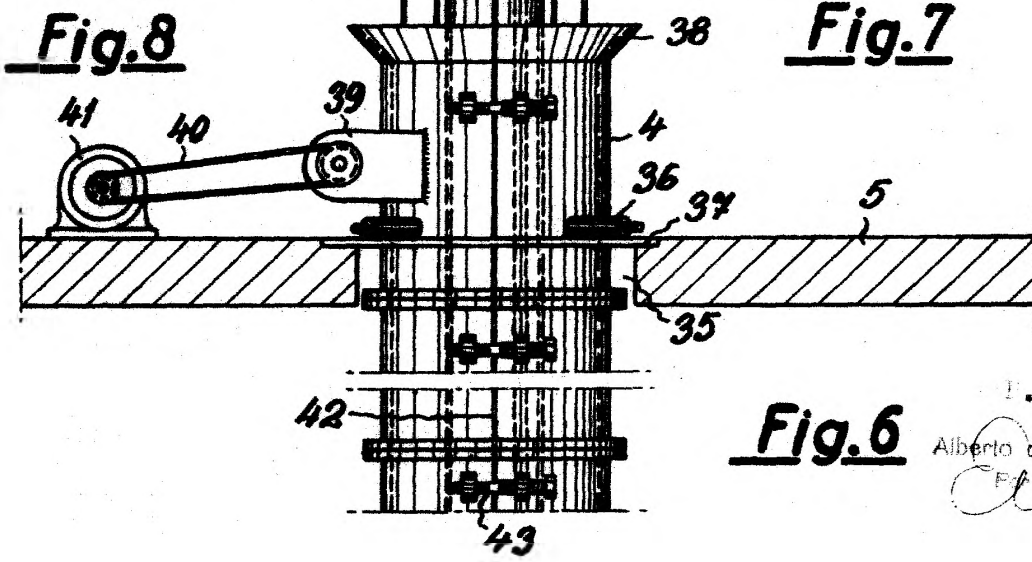


Fig. 6

P. A.  
Alberto de Elzabur  
Pat. Dren.

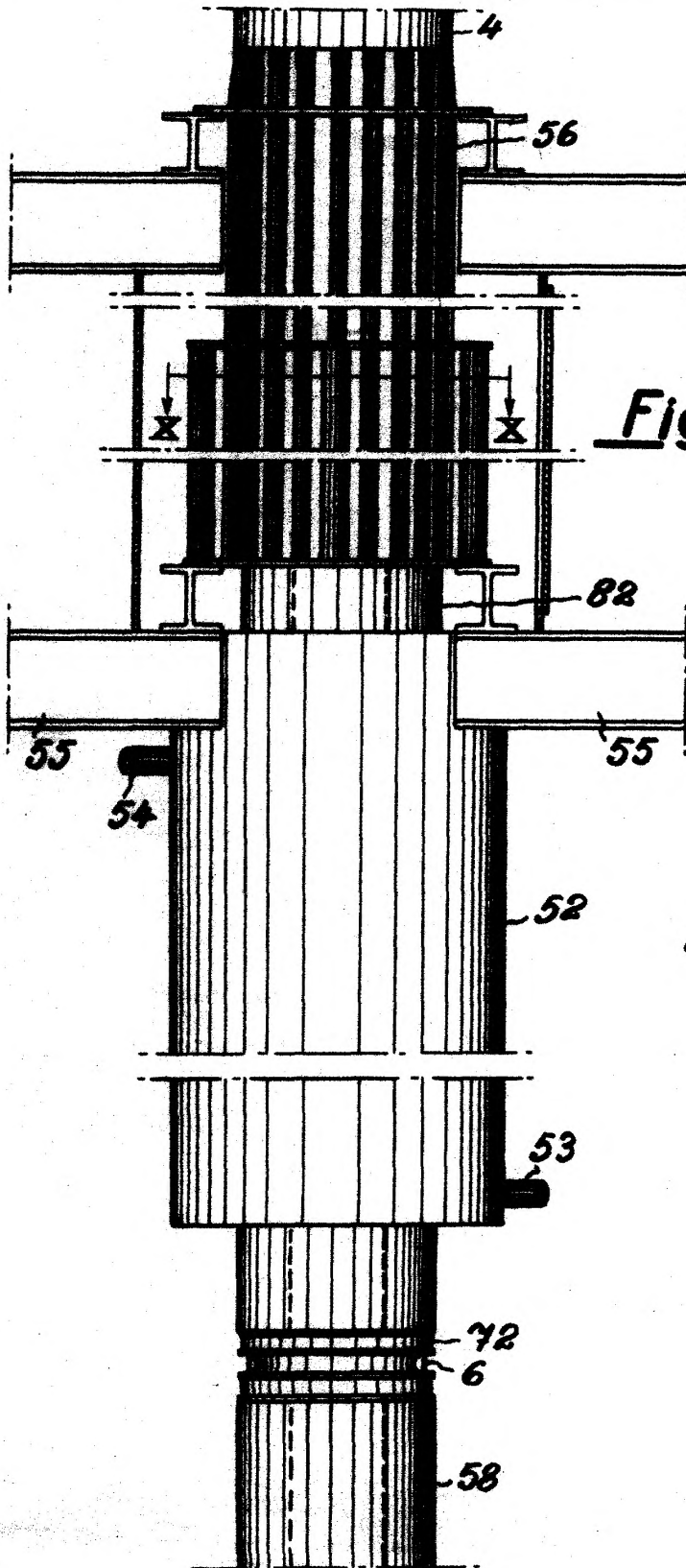


Fig.9

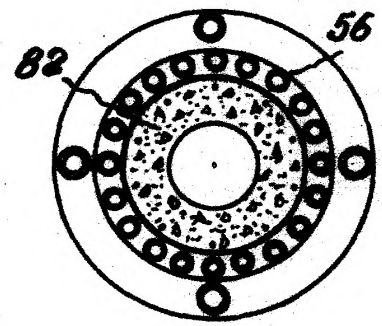
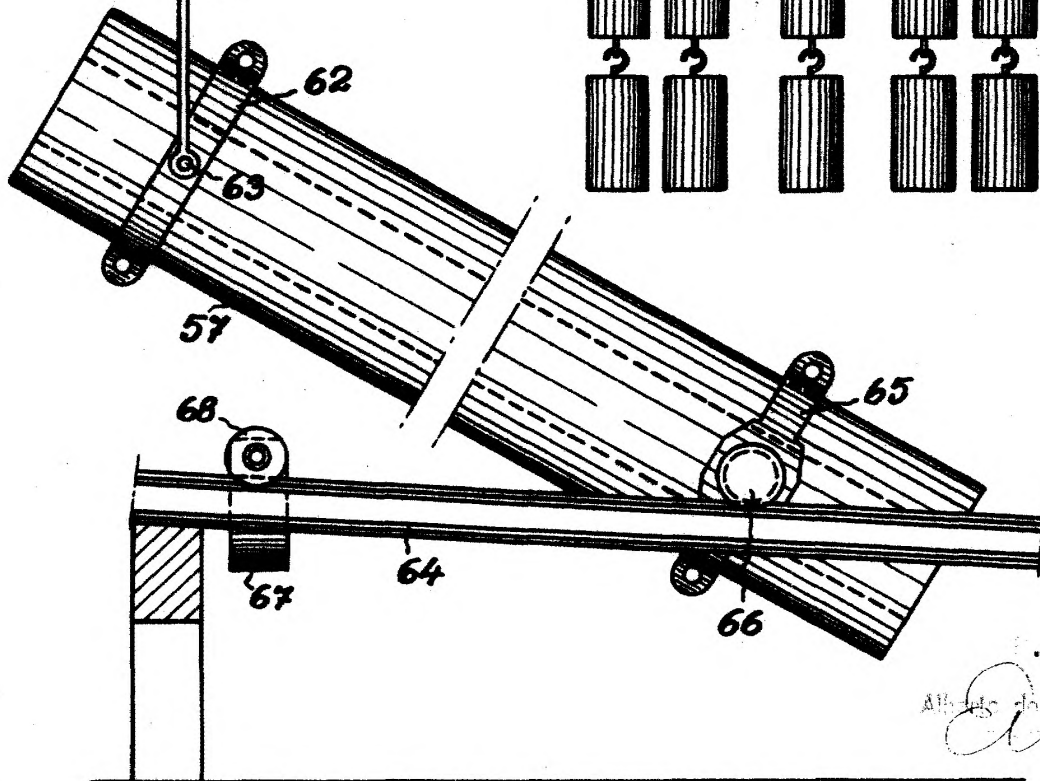
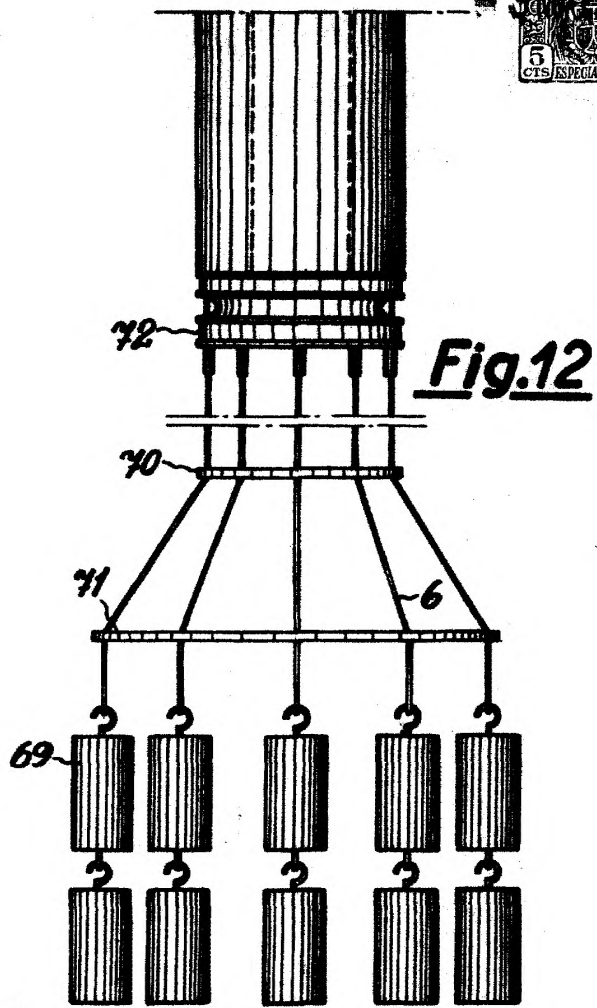
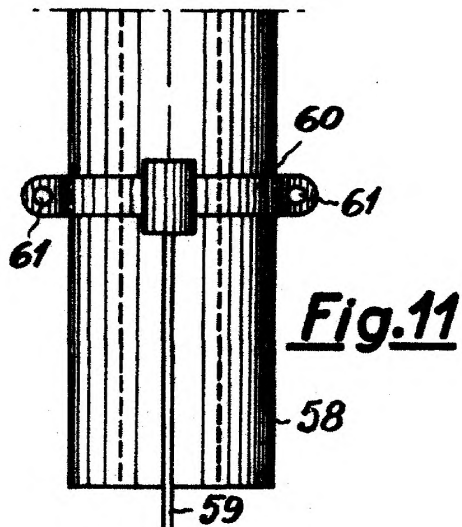


Fig.10

F.A.  
 Alberto de Elzaburo  
 P.º P.º



52



Ateliers de Elzation

*Carl*

203314

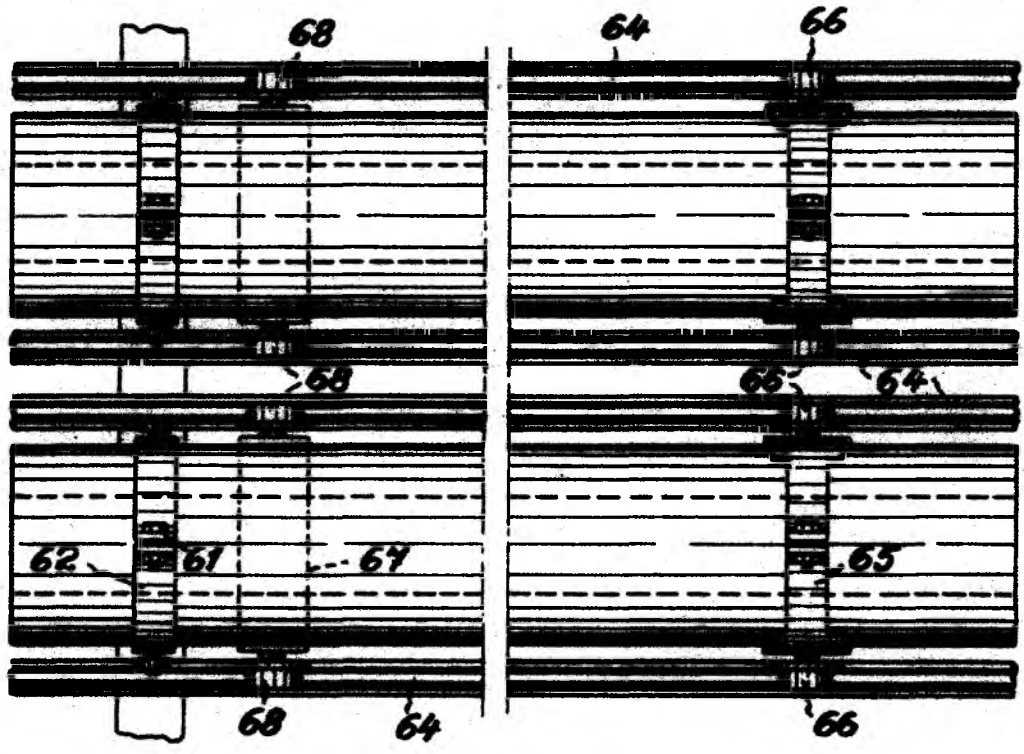


Fig.13

I. A.

ALVARO DE...  
 P. P. P.  
*[Handwritten signature]*

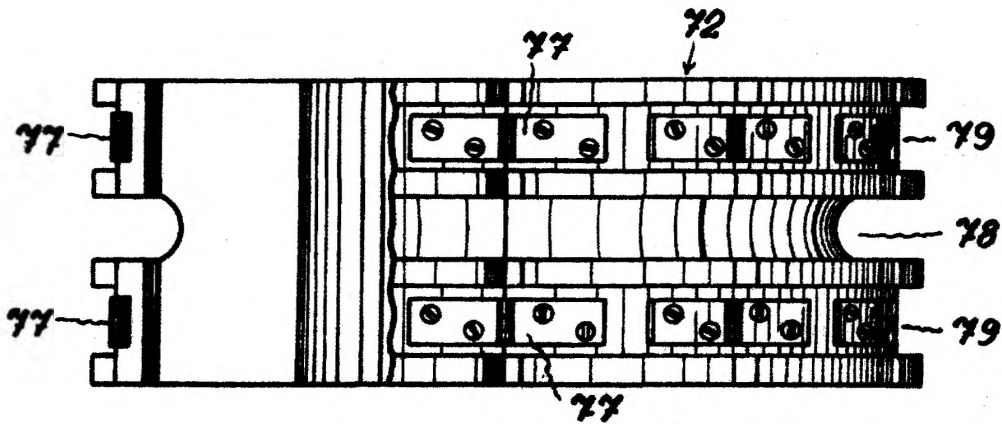
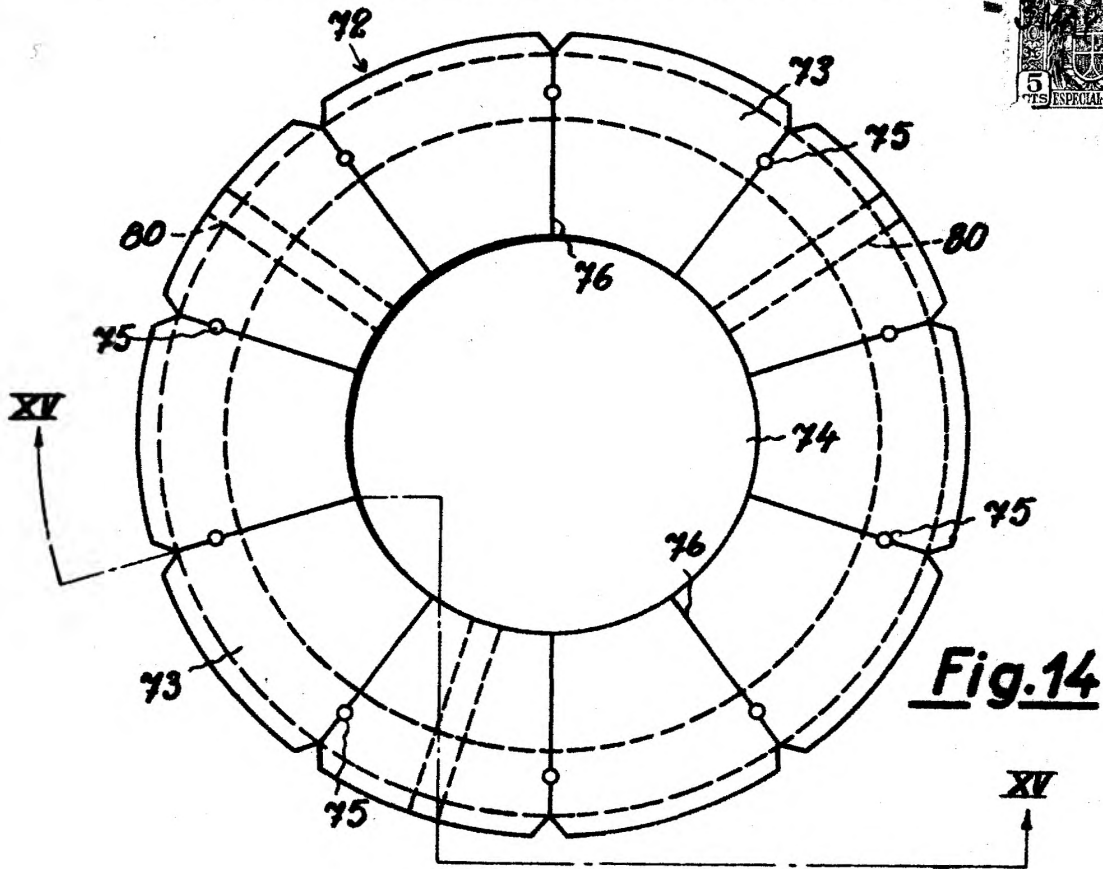
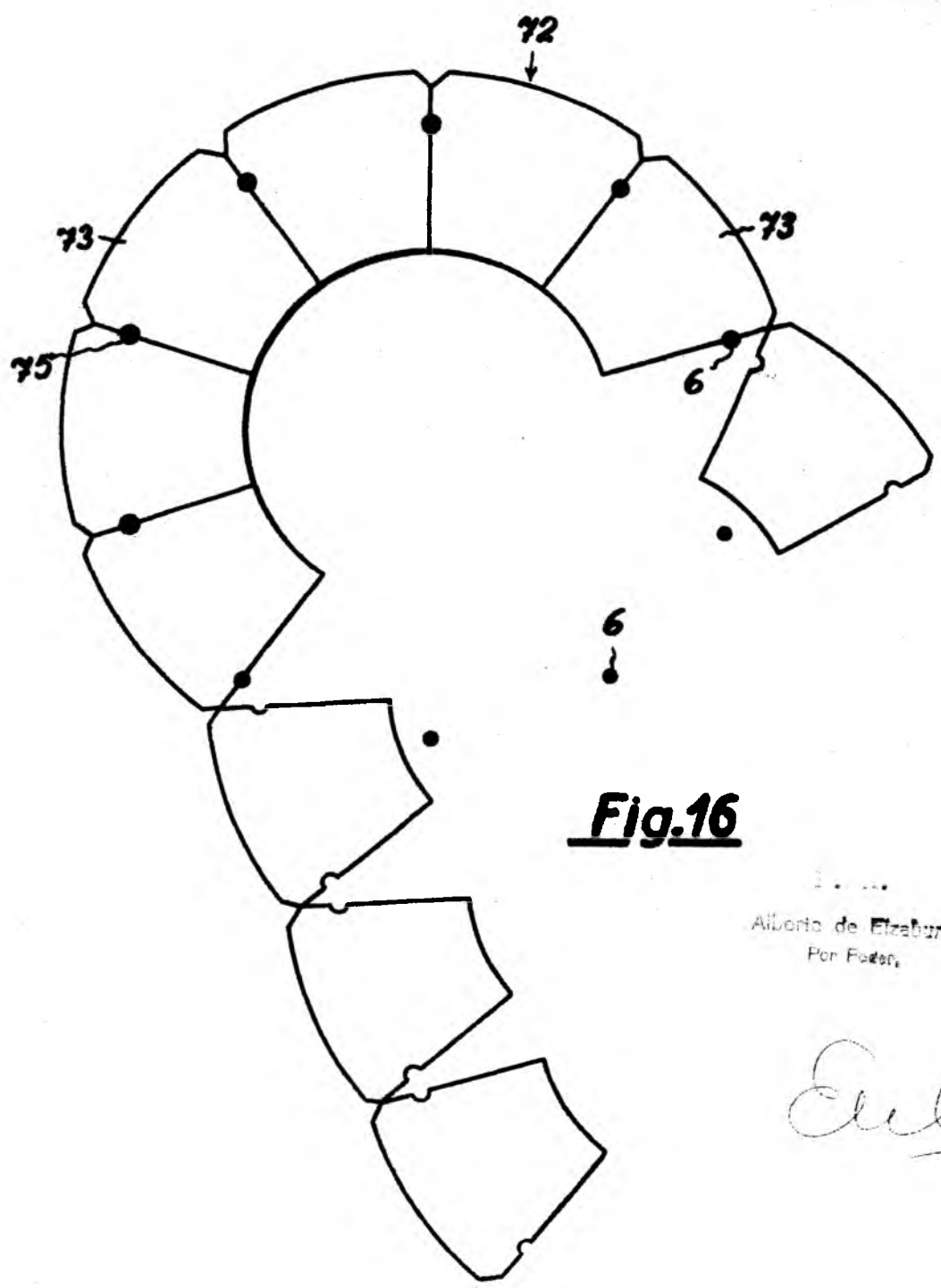


Fig. 15

Alberto de Br...  
*Alberto de Br...*

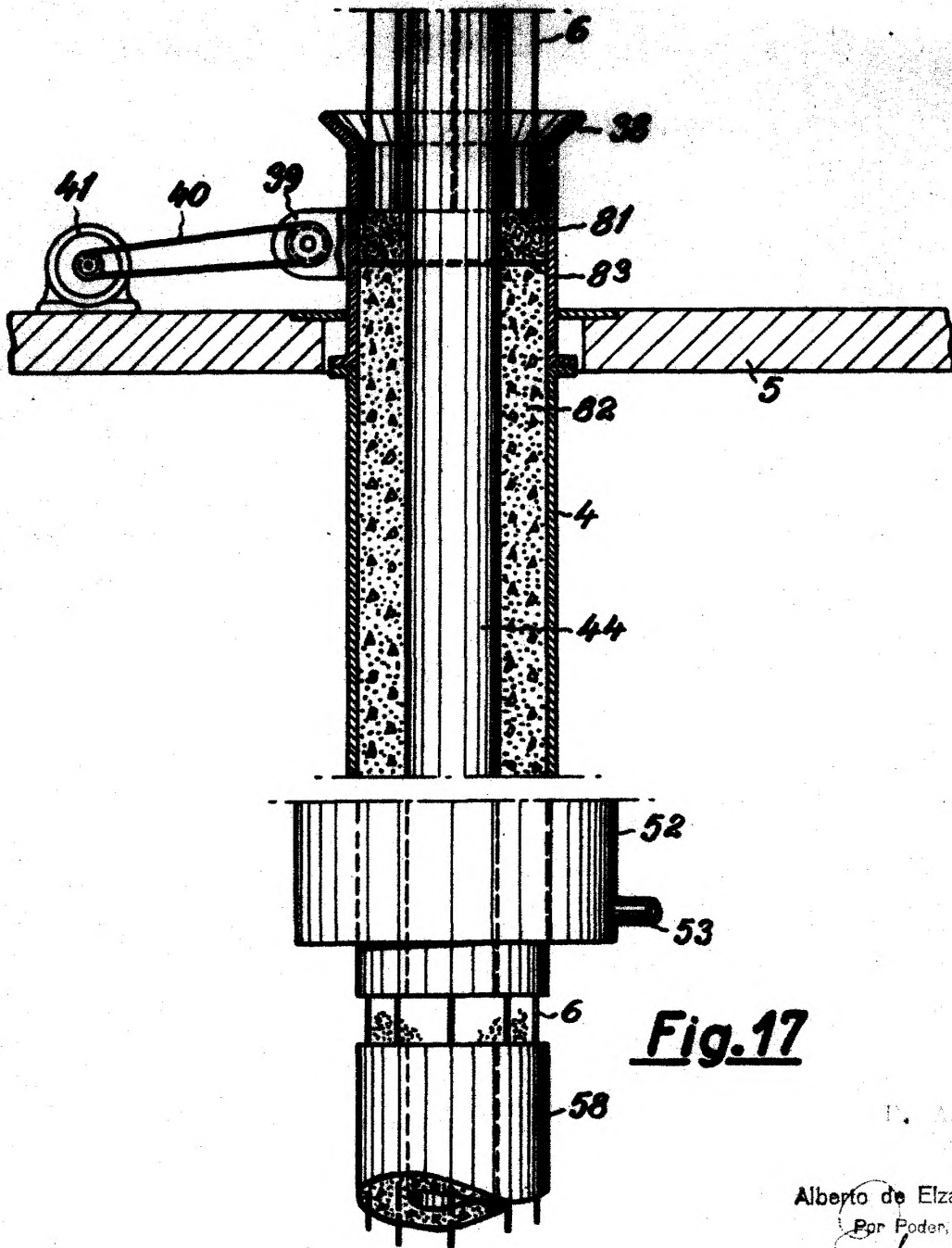


**Fig.16**

Alberto de Elizaburu  
Por Fidei.

*Edel.*

5 CENTIMOS  
5  
C.T.S. ESPECIAL MOVIE



**Fig.17**

Alberto de Elzaburo  
Por Poder