

147079

Memoria Descriptiva

de la

Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de D. GIOVANNI BOLOGNINI, de nacionalidad italiana, domiciliado en Via Passarella N° 12, MILANO (Italia), por : "UNA MAQUINA PARA RECTIFICAR LOS TAPONES DE CORCHO".

Memoria descriptiva

La presente invención se refiere a una máquina para rectificar los tapones de corcho y precisamente para alisar las bases de los tapones cilíndricos o cónicos según planos normales con respecto a su eje geométrico.

5

La máquina traduce a la práctica un método que consiste en llevar sucesivamente los tapones entre dos muelas que giran a gran velocidad sobre sus ejes horizontales y paralelos entre sí dispuestos el uno encima del otro.

10

Para realizar este método la máquina comprende un dispositivo de orientación, transporte y fijación de los tapones ; mandos a gran velocidad de las muelas y la pequeña velocidad del transportador de tapones, medios de regulación de los órganos activos con relación al tamaño y



a la forma del tapón y medios para eliminar el polvo.

15 En el dibujo adjunto se representa a título de ejemplo una forma de ejecución de la invención.

La Fig. 1 es una vista en alzado lateral y en sección parcial de la máquina ;

20 La Fig. 2 es un alzado frontal de la misma máquina no estando representados algunos órganos por razones de claridad ;

La Fig. 3 es una vista en planta parcial de la base ;

25 La Fig. 4 es una vista en planta de una estructura particular dispuesta sobre la base para los órganos de mando a pequeña velocidad ;

La Fig. 5 es una vista en planta de un especial dispositivo de fijación del tapón en el órgano transportador ;

30 Las Figs. 6 y 7 muestran respectivamente en alzado y en planta un dispositivo para la sustentación y la orientación del tapón en el órgano transportador.

En las diferentes figuras los mismos números indican las mismas piezas.

35 La máquina está dispuesta sobre una base 1 sobre la cual se levanta una columna central 2, que aprieta el tubo 2', solidaria con un brazo 3 que lleva el soporte vertical tubular 4.

La base lleva además una construcción 5 para los órganos reductores de velocidad para el mando del órgano transportador.

40 El órgano transportador de los tapones, sostenidos por el brazo 3, se compone de dos discos horizontales, uno superior 6 y otro inferior 7, separados por una debida distancia y paralelos entre sí.

45 El disco 6 y el disco 7 están respectivamente enmuescados sobre el árbol vertical 8 montado sobre el soporte 4.



Ambos discos comprenden una corona de agujeros 9 que se corresponde, por regla general, en sentido vertical. Cada corona, sobre su propio disco, está dispuesta a lo largo de un aro 10 y cada agujero, circular en su mayor parte, comprende una cúspide 11 con el vértice en el aro 10 constituida por dos tangentes de dicha parte circular que forman un ángulo de aproximadamente 90°. La parte circular del agujero 9 puede estar sustituida por otra poligonal.

50

Anejo al dispositivo transpotador descrito hay un dispositivo de soporte de los tapones t colocados por el operador en las cavidades constituidas por los dos agujeros 9 superpuestos.

55

Este dispositivo se compone de un brazo 12 sujeto radialmente al soporte 4, provisto de un soporte de horquilla 13 cuyos brazos sostienen una pieza transversal 14 horizontal y paralela al brazo radial 12.

60

Del brazo radial 12 sobresale lateralmente, extendiéndose en sentido circular y debajo de la corona de agujeros 9, un brazo 15 sobre cuyo extremo se levanta un perno vertical 16 de altura regulable mediante la cabeza 17, la tuerca 18 y la contratuerca 19, Fig. 6.

65

El extremo del perno 16 podrá por lo tanto ser llevado al nivel de la pieza transversal 14 para constituir con ésta el asiento de una lámina de arco de círculo 20 dispuesta paralelamente a los discos 6, 7, un poco separada del disco 7 y dispuesta inferiormente a los agujeros 9. Otros puntos de la lámina 20 pueden ser fijados.

70

Del brazo 12 y más precisamente de una oreja 21 que sobresale de la periferia del disco 7 se levanta una varilla 22 que supera el nivel del disco 26. La varilla 22 sir-

75



80

ve de soporte a una barra 23 que, extendiéndose en sentido circular, se dobla en ángulo en una vuelta radial 24 a la cual está sujeta el extremo de una lámina metálica o lengüeta elástica 25. Esta lámina 25 de oportuna curvatura tiene su extremo libre que casi toca el disco 6.

Los dos discos están destinados, con su movimiento, a presentar sus agujeros 9 sucesivamente entre las dos muelas.

85

Las muelas constituidas por ruedas 26, 27 cuya faja está revestida de papel o tela de esmeril está montada sobre los pequeños árboles 28, 29. Estos árboles atraviesan la columna 2' y giran sobre cojinetes 30, 31, 32, 33 sostenidos por los cuerpos cilíndricos 34, 35 que se montan sobre la columna 2 y se aprietan en posición mediante tuercas 26, 27 por la hendidura practicada a lo largo de una de sus generatrices.

90

La energía de accionamiento de la máquina es suministrada por un motor eléctrico 38 montado sobre la base 1.

95

El árbol 39 del motor 38 comprende una polea de escalones 40 que, mediante una correa, transmite el movimiento a la polea de escalones 41 de un árbol 42 de la construcción 5. En esta construcción está montado un árbol vertical 43 que lleva la rueda helicoidal 44 que engrana con un tornillo sin fin 45 sujeto al árbol 42. Sobre el árbol 43 hay un piñón 46 que engrana con la rueda dentada 47 fijamente montada sobre el árbol vertical 48 cuyo extremo superior posee la brida 49 de acoplamiento y de fricción con el árbol vertical 8. El acoplamiento de fricción entre los dos árboles 48-8 se realiza mediante la tensión del muelle 49' contra el manguito 50, de modo que la brida 5 de éste oprime el anillo de fricción 52 contra la bri-

100

105



110 da 49. El desacoplamiento se efectúa mediante la palanca 53, que gira en la oreja 54 que sobresale de la columna 2, un extremo de la cual encaja en la garganta 55 del manguito 50 corredizo pero no giratorio sobre el árbol 8, siendo accionado el otro extremo por un disco excéntrico 56, dispuesto sobre el eje de rotación de la palanca 57, que puede ser accionado a mano.

115 El accionamiento es suministrado a las muelas 26, 27 por el mismo motor 38 mediante la polea 58 sobre la cual actúa la correa 59 que pasa sobre las poleas 60, 61 fijadas sobre los ejes 29-28 de las muelas 27, 26.

120 La correa 59 es oportunamente desviada y tendida por una polea 62 montada entre los brazos 63 de un soporte constituido por una barra 64 giratoria en 65 sobre la columna 2 para permitir movimientos angulares del soporte mismo y con ellos la regulación de la tensión de la correa 59. El soporte 64 es fijado en la posición angular oportuna mediante una tuerca de empuñadura 66 que oprime la barra 64 contra un sector acanalado 67 sostenido por dos brazos 68, 69 sujetos a la columna 2.

125 La máquina funciona como sigue :

130 Los tapones t cilíndricos aún de diferente tamaño (Fig. 5) son colocados en los agujeros 9 apoyándolo a la lámina circular 20. Puesta en movimiento la máquina y realizado el embrague mediante el acoplamiento de fricción del árbol 48, con el árbol 8, los discos 6, 7 se ponen a girar y cada tapón t es sucesivamente llevado entre las muelas 26, 27 mientras con una base pasa sobre la lámina 20. Cuando la cabeza superior del tapón pasa debajo de la lengüeta elástica metálica 25 el tapón t por fricción/hacia el ángulo de la cúspide 11 de los agujeros 9, Fig. 7.



140 Sobre el disco 7 están montadas (Fig. 5) alternativa-
mente tantas palancas 70, 70' cuantos son los agujeros
y sobre la columna 2 están montadas las dos palancas 71,
72 que giran sobre el punto 73 entre las orejas 74 de un
soporte 75 montado sobre las columnas 2.

145 Las palancas 71, 72 poseen las colas 76, 77 sujetas
en ángulo recto a ún extremo de las barras 78, 79 y cuyos
otros extremos están unidos a un extremo de los muelles
80, 81 que tienen el otro extremo sujeto a los salientes
82, 83 de la columna 2.

150 Cada una de las palancas 70, 70' en la rotación de
los discos 6, 7 es llevada a chocar con su extremo contra
el lado f de una palanca 71 o 72. Este choque produce, en
virtud de los muelles 80, 81, una reacción de la palanca
71, 72 contra la relativa palanca, 70, 70' que obliga al
tapón t a encajar en la cúspide 11 de los agujeros 9. Como
155 los lados de la cúspide se disponen tangentes y ortogonales
con respecto a las mismas generatrices del tapón el eje de
éste tomará una posición exactamente vertical y, sujeto en
tal posición, entrará entre las dos muelas 26, 27 que con
su movimiento rapidísimo alisarán sus cabezas por abrasión.

160 Salido el tapón de las muelas, la palanca 70 o 70' de-
ja la palanca 71 o 72 y cuando el tapón llega al extremo de
la lámina de soporte 20 cae de la abertura de los discos
6, 7.

165 Es necesario aclarar una medida que evita interferen-
cia entre las palancas 71 y 72. Las dos palancas 71-72 es-
tán constituidas por dos placas que, superpuestas, alcanzan
el espesor de una de las palancas 70, 70'.

Además, las palancas 71-72 tienen diferente amplitud
transversal de modo que el lado de arco circular de la pa-



170 lanca superior 71 sobresale encima del análogo lado f de
la palanca inferior 72. Las palancas 70-70' son de dos es-
pecies alternativamente diferentes. Una de ellas 70 es de
altura uniforme, mientras que la sucesiva tiene su extremo
bajado por una entalladura i, Fig. 1.

175 El funcionamiento está previsto de manera que alter-
nativamente se encuentran las palancas 70-71 y las 70'-72.
Ello ocurre en efecto si se considera que la palanca 70
llena choca contra la palanca 71 en su lado f saliente su-
perior, la palanca sucesiva 70' no es impedida por la pa-
lanca 71 de chocar contra el lado f de la palanca 72 inte-
rior en virtud de la entalladura i. Están previstos unos
180 muelles m de separación de las palancas 70-70' del tapón
t y topes a para dichas palancas, Fig. 5.

 Cuando se trate de trabajar tapones cónicos se dispo-
185 nen los discos 6-7 de manera oportuna es decir que se dispo-
ne el disco superior de modo que sus agujeros 9 no se en-
uentren ya en correspondencia vertical exacta con los a-
gujeros 9 del disco 7.

 Se trata de apoyar a las dos cúspides de los dos agu-
190 jeros del uno y del otro disco unos aros de diámetro dife-
rente del mismo tapón y de conservar la verticalidad del
eje geométrico del tapón. El desplazamiento angular del
disco superior 7 será por lo tanto conveniente a la conici-
dad del tapón.

195 Este desplazamiento se realiza aflojando las tuercas
73 de los tornillos 74 que sujetan la parte periférica y
la parte central del disco 6. Los agujeros alargados 75 en
los cuales están asentados los tornillos 74 permiten des-
plazar angularmente la parte periférica del disco 6 de lo.



200 necesario para la regulación.

En la máquina están también previstos medios para regularla sobre la altura de los tapones, tratándose pues de variar la distancia entre las muelas 36, 37 y la distancia entre los dos discos 6, 7.

205 Para variar la distancia entre las dos muelas 26-27 está prevista la regulabilidad de la muela superior. Esta se obtiene desplazando el órgano cilíndrico de soporte 34, desplazamiento que es permitido por los agujeros alargados 76 por los cuales el árbol 28 atraviesa la columna 2'. Para este desplazamiento está previsto un volantito 77 con vástago de filete 78 que encaja en el agujero roscado de la cabeza 79 de la columna 2'.

215 Para variar la distancia entre los discos 7, 6 está previsto la regulabilidad del disco 6. Esta se obtiene maniobrando el volantito 80 de la cabeza del árbol 8 después de aflojar el anillo contratuerca 81 que fija el volantito mismo. El volantito posee en efecto un filete 82 que encaja en la rosca interna 83 del cubo 6' que a su vez, en virtud de la chaveta 84, puede desplazarse verticalmente pero no girar sobre el árbol 8.

220 Girando el volantito en un sentido se levanta el disco 6 y girándolo en otro sentido se hace bajar.

225 Para quitar el polvo producido por la abrasión de las muelas sobre los tapones se recurre, según la invención, a una acción aspirante dinámica ejercida por la rotación a gran velocidad de las muelas.

Estas se encuentran encerradas en sus protecciones 85, 86 sujetas por una cara a los cuerpos 70-75 mediante los tornillos 87-88.



230

Como muestra la Fig. 2 las protecciones 85-86 tienen forma espiral, es decir excéntrica con respecto al eje de las relativas muelas.

235

Las muelas giran en sentido contrario, como indican las flechas, Fig. 2, y la rotación se realiza en ^{el} sentido correspondiente al de estrechamiento del conducto formado entre la periferia de protección y la muela.

240

Las dos protecciones tienen las bocas libres 90, 91 y las embocaduras 88-89 unidas entre sí por medio de la pieza de unión 92 de cuya boca 93 sale el polvo de corcho que es llevado a un depósito por un conducto conveniente.

REIVINDICACIONES

Se reivindican :

245

1). La propiedad y explotación exclusivas de una máquina para rectificar las cabezas de los tapones de corcho según un método caracterizado por llevarse dichos tapones sucesivamente con su eje vertical entre dos muelas cilíndricas de ejes horizontales y paralelos dispuestos en un mismo plano vertical mientras dichas muelas giran a velocidad muy grande.

250

2). Una máquina para la realización del método según la reivindicación 1) caracterizada por dos discos entre sí paralelos que giran juntamente a pequeña velocidad y llevan coronas de agujeros con cúspide que se corresponden en sentido vertical, en los cuales se colocan los tapones apoyándolos a una lámina fija que se encuentra debajo del disco inferior, llevando dicho disco interior unas palancas susceptibles de un pequeño ángulo de rotación las cuales, cho-

255



260

ando en el momento oportuno contra un obstáculo, aprietan el tapón contra la cúspide del agujero en el cual se encuentra dispuesto, sujetándolo así por el tiempo en el cual se encuentra entre las muelas, siendo luego dicho tapón abandonado en la rotación por cesar el contacto entre la palanca y el obstáculo elástico cayendo así del extremo de la lámina de soporte.

265

3). Una máquina según la reivindicación 2) caracterizada por estar provistos los dos discos transportadores de medios para sufrir un desplazamiento relativo de modo que los agujeros no se correspondan en sentido vertical y puedan contener un tapón cónico con su eje vertical.

270

4). Una máquina según las reivindicaciones 2) y 3) caracterizada por estar provistos los ejes de las muelas y los discos transportadores de medios aptos para regular convenientemente su distancia adaptándolos a la altura de los tapones.

275

5). Una máquina según las reivindicaciones 2), 3) y 4) caracterizada por estar dispuestas las muelas que giran en sentido contrario dentro de protecciones que forman con la periferia de las muelas unos conductos espirales por lo cual se produce en las protecciones mismas una aspiración hacia un conducto en el cual fluye el polvo.

280

6). Una máquina según las anteriores reivindicaciones caracterizada por constituir esencialmente :

" UNA MAQUINA PARA RECTIFICAR LOS TAPONES DE CORCHO ".

Consta la presente Memoria descriptiva de diez hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se adjuntan dos planos para su mejor comprensión.

Sevilla, 20 de Junio de 1929. Año de la Victoria.

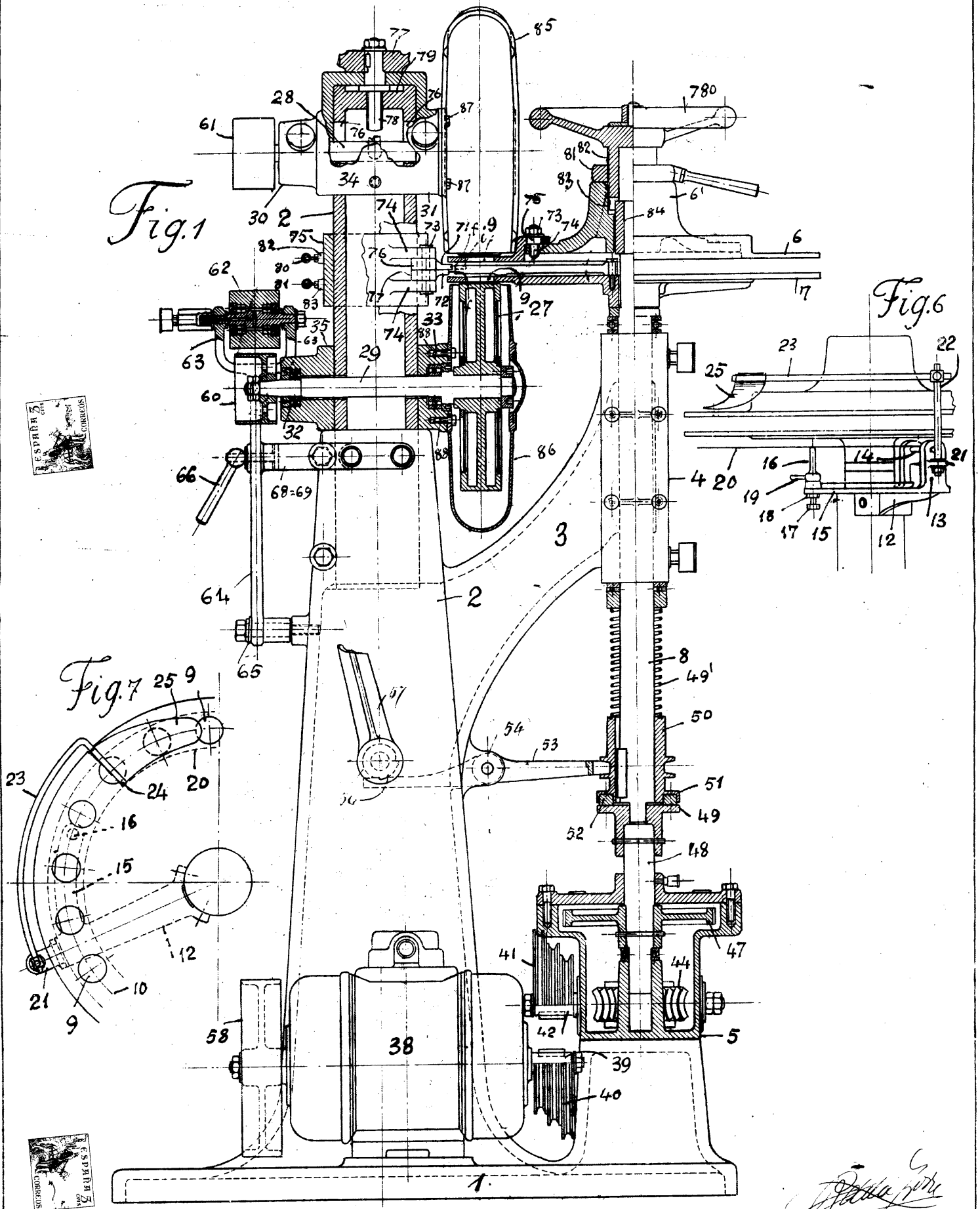


[Handwritten signature]

Fig. 1

Fig. 6

Fig. 7



Handwritten signature or name.

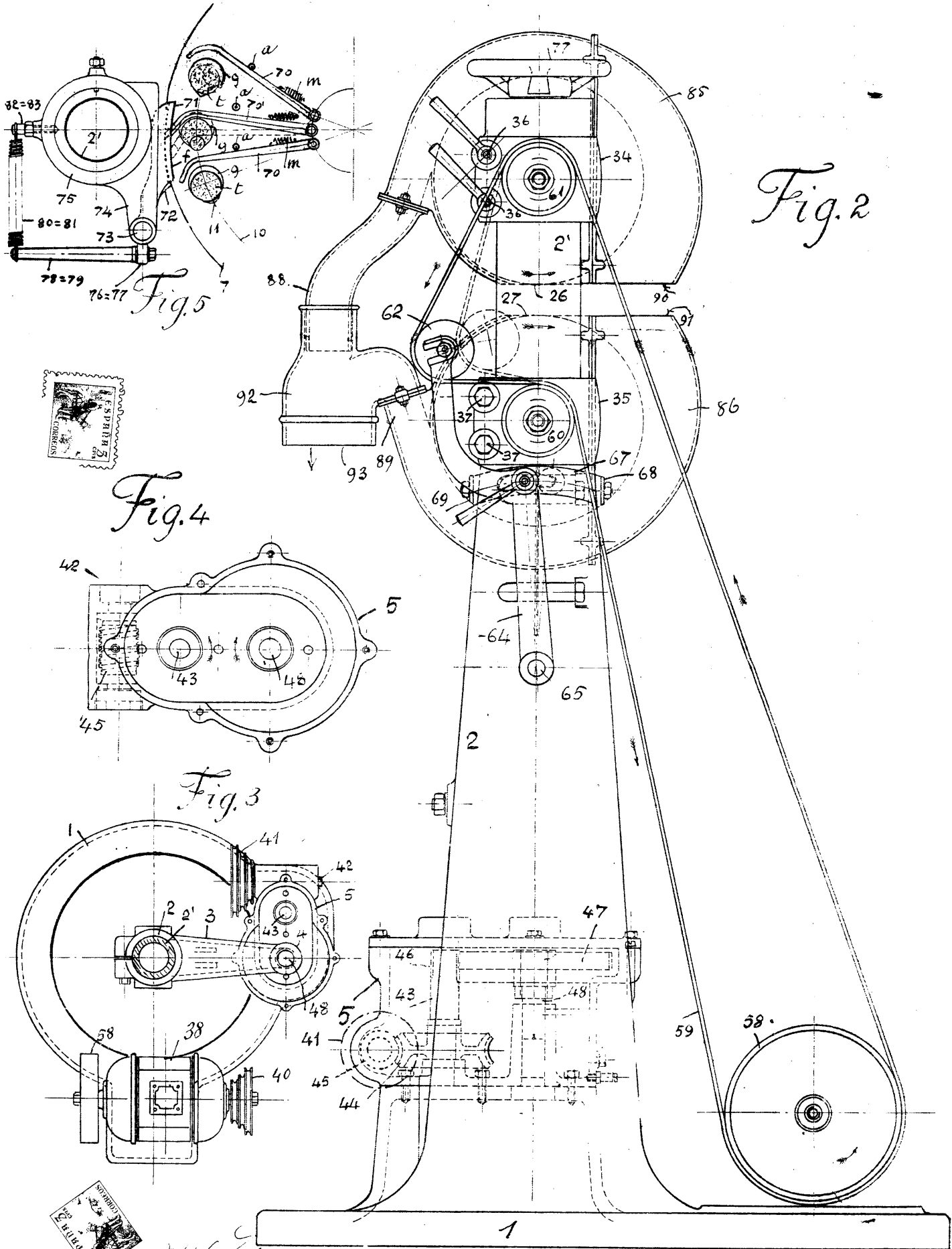


Fig. 2

Fig. 4

Fig. 3

Fig. 5



Handwritten signature or initials.