



clarse y subdividirse.

Se ha conseguido este invento por medio de un recipiente en forma de embudo en el que se vierten las diferentes clases de polvos después de peserlas separadamente y en el que funciona un mezclador; el volúmen total y determinado de la mezcla se introduce luego en un conducto, con preferencia graduado, que se encuentra debajo del mezclador mencionado y que está cerrado por su parte inferior por medio de un cierre corredizo, que puede ser simple o doble, y debajo del cual está colocado el divisor que está constituido por un elemento móvil que contiene un cierto número de orificios o cámaras de medida, abiertas superior e inferiormente y cada una de las cuales corresponde, en volúmen, a un valor determinado; el movimiento del elemento (movimiento rectilíneo o de rotación, según su forma y modo de aplicación) coloca una u otra de dichas cámaras de medida debajo del cierre del extremo del conducto dispuesto a continuación del mezclador, de modo que la abertura superior de la cámara de medida a emplear se encontrará debajo del cierre mencionado, mientras que la abertura inferior de esta cámara se encontrará encima de otro dispositivo de cierre; los dos dispositivos de cierre situados encima y debajo del elemento móvil que contiene las cámaras de medida, están mandados directa o indirectamente por el mismo elemento mecánico; el accionamiento del elemento móvil con las cámaras de medida de capacidad diferente, se obtiene por medio de un botón u órgano análogo, que funciona en combinación con un indicador y una escala.

Un motor adecuado mueve el mezclador;

10

15



20

25

30

35

40 por medio de un acoplamiento, este motor mueve tam-  
 bien todos los demás órganos de la máquina. El  
 dispositivo de cierre de la parte superior del ele-  
 elemento móvil que contiene las cámaras de capacidades  
 diferentes, así como el de la parte inferior de di-  
 cho elemento móvil, se mueven por medio del mismo  
 45 árbol y con preferencia por medio del mismo órgano  
 y funcionan de modo tal que uno de ellos se abre  
 solamente cuando el otro está cerrado, obteniendo  
 de este modo rellenos y vaciados sucesivos de la cá-  
 mara de medida que se encuentra debajo del conducto  
 50 y encima del papel con el cual se formará el paquete  
 de polvo medicinal.



El papel procede de un rodillo alrededor  
 del cual esté arrollado en posición desplegada; se ex-  
 trae por intervalos por medio de rodillos motores ad-  
 herentes y de generatrices paralelas a través de los  
 55 cuales pasa la tira en forma o con un pliegue en V ce-  
 rrada; preferiblemente se aplica un molde fijo adecua-  
 do al cual se adhiere el papel y que da a este la for-  
 ma de necesaria; los dos rodillos mencionados están  
 60 dispuestos debajo y fuera de la vertical que pasa por  
 el orificio inferior de la cámara de medida, por cuyo  
 medio el polvo (por la apertura del dispositivo infe-  
 rior de cierre citado) cae en los periodos en que el  
 papel no se mueve; un dispositivo de moldeo adecuado,  
 65 o eventualmente varios de estos dispositivos coloca-  
 dos sucesivamente, sirve para dar a los bordes supe-  
 riores de la tira de papel ya doblada en forma de  
 V cerrada, dos dobleces sucesivos sobre sí mismos pa-  
 ra conseguir el cierre longitudinal; con objeto de ha-  
 70 cer duradero este doblado, puede dotarse a la máquina

de nuevos rodillos de presión.

75

La tira de papel, después de doblarse del modo antes dicho y de cargarse con dosis iguales de polvos medicinales en sitios igualmente separados entre sí, pasa sucesivamente al dispositivo de cierre transversal y de corte de los paquetes de la tira. El dispositivo de cierre transversal consiste en órganos movidos por el motor que mueve la máquina; estos órganos regulan además las aperturas y cierres sucesivos de un acoplamiento que pone en movimiento (con una relación apropiada de tiempo) los rodillos motores de

80



85

la tira antes citados y un dispositivo de corte para separar al paquete de la parte precedente de la tira. Los dispositivos doblan los bordes terminales del paquete actuando en combinación con medios capaces de retener a este durante el doblado de los dos bordes terminales antes citados.

90

Para cerrar definitivamente el paquete se coloca un dispositivo de engomado o de encolado.

95

El dispositivo está provisto de un interruptor eléctrico automático destinado a parar el motor y por tanto a interrumpir el funcionamiento del dispositivo cuando se ha obtenido el número de paquetes deseado; este interruptor comprende dos elementos, uno de los cuales, por lo menos, es móvil y se desplaza inicialmente a mano de modo proporcional al número de paquetes que hayan de prepararse, mientras que el otro elemento, o bien también el antes citado, esté o están mandados por el mismo medio que regula el avance del papel y el corte de los paquetes.

100

En los dibujos adjuntos se representa, solamente a título de ejemplo, un dispositivo preparado de acuerdo con este invento.

La figura 1, de estos dibujos, representa un corte vertical longitudinal del dispositivo;

105

La figura 2 representa al dispositivo parte en planta y parte en corte horizontal, todo ello esquemáticamente.

110

La figura 3 representa un corte vertical transversal correspondiente al elemento que da al pliegue del papel la forma inicial deseada;

115

La figura 4 representa un corte horizontal que pasa por el eje del acoplamiento que manda un grupo de mecanismos (rodillos de arrastre, etc) del dispositivo.



120

Las figuras 5 y 6, representan, a escala aumentada, separada y respectivamente, la primera en vista lateral y la segunda en planta, un medio subsidiario para el mejor funcionamiento del dispositivo, y

125

Las figuras 7, 8, 9 y 10, representan respectivamente en corte vertical y en planta, a escala aumentada, otras dos partes del dispositivo.

La máquina lleva una tolva en forma de embudo 1, en la que se vierten separadamente las sustancias medicinales después de medirlas por separado con ayuda de una probeta o de un modo cualquiera.

130

La tolva, en su parte inferior, está cerrada por el dispositivo de cierre 8. El motor 5, por medio del grupo tornillo sin fin-rueda helicoidal 4, pone en rotación al árbol 4' en el que está montada esta rueda y en el que se encuentra una polea dentada 76 que por medio de un cadena 77 y de otra polea 78 hace girar el árbol 5' en el que está montada una de las dos ruedas cónicas 3 por medio de las cuales se pone en rotación el mezclador 2; de este modo se veri-

135

140 fica una mezcla íntima de las diferentes partes que constituyen el polvo a dividir. Abriendo a continuación el paso por medio del dispositivo 8, esta mezcla se hace descender al medidor 8' de la parte inferior, que está provisto de una escala de lectura.

145 Una vez conocido el volúmen total de los polvos a fraccionar y el número de partes en que debe subdividirse este volúmen, se establece el volúmen de cada parte elemental y luego se escoge el orificio del elemento divisor 9 que, por tener una capacidad igual al volumen determinado para cada paquete, corresponde al caso en cuestión.



155 El medidor 9 puede moverse a mano o bien por medio de un botón, consiguiendo desplazarle convenientemente de modo que se haga corresponder debajo del conducto 8' la cámara de medida que tiene la capacidad apropiada; a fin de facilitar la colocación del elemento 9 en la posición exacta, se dispone un indicador fijo 9' y una escala graduada 9" sobre la cara superior del disco 9. Un manguito de mando 1' sirve para abrir o para cerrar la junta dentada 1" parando o poniendo en marcha, por medio de la rueda dentada 16, toda la parte de la máquina además del mezclador.

160

165 Debajo del tubo 8' hay un cierre 12 (de dos partes pivotadas en el pivote 12' y destinadas a moverse con movimientos opuestos, de modo análogo a tijeras) y por debajo de este cierre se monta móvil el elemento medidor 9; debajo de este hay también otro cierre 15; estos cierres se accionan del modo siguiente: la rueda 16 sostenida por el árbol 5' pone en marcha el árbol 17, por medio de la rueda 18 y de

una cadena (no representada en el dibujo); en el árbol 17 está montada la rueda 19 que, por medio de la rueda 19' y de una cadena (no representada) transmite el movimiento al árbol 20 del cual se hablará mas adelante. En el árbol 17 está montada la excéntrica 21 que, durante su movimiento de rotación, choca simultáneamente contra las palancas 22 y 23, desplazándolas; estas palancas están respectivamente pivotadas en 22' y 23'; a causa de su forma, la excéntrica 21 acciona primeramente a la palanca 22 y sucesivamente (después de haber vuelto a su posición la palanca 22) a la palanca 23; la palanca 22, por medio de las espigas 22", produce la rotación de las placas 12 de modo que separa estas dos placas una de otra y permite el libre paso del polvo que saldrá del tubo 8'; el muelle 24 devuelve, tan pronto como es posible, las placas 12 a su posición de cierre; entonces la excéntrica 21, por medio de la palanca 23, que gira alrededor del pivote 23', obliga a que el cierre inferior 15 se desplace de modo que descubra la abertura inferior de la cámara de medida empleada y simultáneamente comprima el resorte 25 que llevará nuevamente el cierre 15 a su posición de obturación en cuanto la excéntrica 21 lo permita; el fenómeno se repite sucesivamente de modo idéntico.

En el momento en que las placas 12 están separadas y el cierre 15 está fuera de la cámara de medida empleada, cae una cantidad determinada de polvo y llena dicha cámara; en el momento sucesivo en que los cierres 12 están en posición de obturación y el cierre 15 está desplazado, el polvo contenido en la cámara de medida empleada del elemento 9 cae sobre la tira de papel.



La masa, de volumen determinado, de polvo así medido y dejada caer, va a colocarse sobre la tira de papel 27 de la parte inferior, procedente del rodillo 28 colocado a la izquierda en las figuras 1 y 2. Esta tira está doblada en forma de V cerrada, por medio de un par de rodillos verticales 29; un elemento de guía 30 sostenido por el brazo 30' y con sus bordes doblados 31 y un molde interior 32, sirven para dar a la tira de papel, de modo seguro, la forma de V deseada, y también para evitar que el polvo, por la acción de las vibraciones de la máquina, pueda desplazarse a lo largo del papel sobre el cual ha caído; además el molde 32 está sostenido por la espiga 33 que, por medio de la palanca 34, pivotada en 34', y de la leva 35, montada en el árbol 48 retiene de cuando encuando el polvo sobre el papel en movimiento, figura 3. A medida que pasa la tira, sus dos bordes superiores adherentes entre sí, son doblados dos veces sobre sí mismos por medio del par de rodillos 36.

205

210

215

220

225

230

El último par de rodillos 37 (á la derecha de las figuras 1 y 2) se pone en rotación por medio del motor 5 mediante el árbol 20 antes citado; en efecto, el movimiento pasa del árbol 20, a través de la rueda 38, a la rueda 40 montada loca en el árbol 41 y solidaria de una de las partes de un acoplamiento 42, cuya otra mitad es empujada por el resorte 43 en la dirección de 44, con objeto de cerrar esse acoplamiento y de transmitir el movimiento de rotación al árbol 41, a las ruedas cónicas 45 y al árbol 46 en el que están montados los rodillos 37 mencionados que hacen avanzar la tira de papel intermitentemente. Este árbol 20 mueve también, por medio del par de ruedas cónicas 47, el



235

240

245



250

255

260

árbol 53' en el que se encuentran, en la parte superior la rueda cónica 61 que, con la otra rueda cónica 61 acciona el árbol 48 en el que se encuentra la excéntrica 49 que actúa sobre la balanca 50 que manda las aperturas del acoplamiento 42 antes citado; en el extremo inferior del árbol 53 está montado el piñón 51 que transmite el movimiento del motor 5 al grupo de doblado y de cortado representado a la derecha de las figuras 1 y 2. El piñón 51 engrana con el piñón 52; estos piñones girarán en direcciones opuestas 51' y 52'; en el extremo inferior del árbol 53' y en un pivote 53" están respectivamente aplicados dos sectores 51" y 52", el segundo de los cuales está montado mas adelantado que el otro con respecto al movimiento. Los dos sectores 51" y 52" ocupan una posición tal que, durante la rotación, engranan con los piñones 54 y 55 montados en los árboles 56-57 en los que están montadas, giratorias con los árboles, las paletas 58-59 que se harán girar respectivamente según 58' y 59'; a causa del modo en que están montados los sectores 51" y 52", la paleta 59 empezará y terminará sus movimientos antes que la paleta 58. Los resortes 60 vuelven a colocar las paletas en la posición de la figura 2. Por medio de las ruedas cónicas 61 se transmite un movimiento de rotación al árbol 48; una espiga 63 que se prolonga en una horquilla 64, está pivotada en 63' y está sometida a la acción de una excéntrica 63" que, en combinación con un resorte, da a la horquilla 64 un movimiento intermitente y alternativo, merced al cual la horquilla 64 un movimiento intermitente y alternativo, merced al cual la horquilla 64 retiene al paquete hasta que las paletas 58 y 59 lo doblan por sus extre-

265

mos a causa de sus rotaciones según 58' y 59'.

El árbol 53' que, por medio del piñón 51 manda a la paleta 58, manda también, por medio de los piñones 61, las tijeras 62 destinadas a cortar de la tira 27, la parte que constituirá el paquete.

270

El dispositivo de doblado transversal y de cierre del paquete, así como de corte de este paquete de la tira de papel, funciona del modo siguiente:

275



Cuando la tira, después de haber sido doblada y apretada por los rodillos de formación 36, llega a la altura de la paleta 59, esta, en el mismo momento en que llega la tira, empieza a realizar un movimiento de rotación según la flecha 59' hasta alcanzar un ángulo de 180°; durante este movimiento, la horquilla 64 es empujada por la excéntrica 63 contra el papel al cual detiene, facilitando así un plegado transversal exacto; algunos instantes después del principio de la rotación de la paleta 59, el cortapapel corta la tira de papel por medio de las tijeras

280

62; después de este corte, la paleta 58 realiza su movimiento según 58'; el movimiento de la paleta 58 está retrasado con respecto al de la paleta 59 y es sucesivo posterior al movimiento de las tijeras 62; esto se obtiene merced al hecho de que todos estos movimientos están producidos por un árbol único 53'.

285

El árbol 48, por medio de la excéntrica 49, desembraga de cuando en cuando el accoplamiento 42 convirtiendo en loco el árbol 41 y parando automáticamente el movimiento de avance de la tira de papel.

290

El tambor 65 que desempeña el papel de

295

El tambor 65 que desempeña el papel de

parar automáticamente el motor 5 cuando se ha obtenido el número de paquetes deseado, está constituido por materia aislante eléctrica, mientras que encima de él está arrollada y fija una hoja de chapa de material conductor eléctrico provista de recortes 66 cada uno de ellos separado de la generatriz inicial (que pasa por el primer recorte) de la superficie cilíndrica, una cantidad correspondiente a un determinado número de vueltas realizadas por el motor y por tanto por el dispositivo y por sus diferentes elementos activos.

El tambor 65 está montado en el árbol 76 que gira en el bastidor horizontal 77. Este tambor 65 presenta en su extremo una parte 78 de un acoplamiento dentado (o de fricción), cuya segunda parte 79 está unida o accionada por una rueda helicoidal 80, movida por un tornillo 81 montado en el árbol 17; por 67 se representa un indicador que funciona también simultáneamente como interruptor para el motor, del modo siguiente: el indicador 67 se desplaza de modo que corresponda por su posición al número de paquetes que deben hacerse y constituye un interruptor eléctrico que abrirá el contacto en el circuito de alimentación del motor cuando la máquina haya llevado a cabo un número determinado de operaciones (doblados transversales por medio de las paletas 58 y 59, cortes por medio del corta-papel 62) es decir, cuando haya formado un número determinado de paquetes; para ello los dos conductores 83 y 84 procedentes de la red exterior, están unidos, uno al motor 5 y otro al extremo de la placa 36 mencionada, mientras que otro conductor 82 une el indicador 67 con el otro borne del motor 5.



330 A la solución de este invento, pueden introducirse muchas modificaciones y adiciones; por ejemplo, pueden reemplazarse los elementos de mando y de transmisión flexibles por elementos de transmisión rígidos y de excéntricas con objeto de obtener con mas seguridad una relación exacta de tiempos en el funcionamiento de las diferentes partes que constituyen el conjunto; un dispositivo de engomado formado por un recipiente 69 y por los tubos 70 podrá cooperar con las paletas 58 y 59 para engomar una sola cara (la interior) del paquete doblado. Para ello, las paletas 58 y 59, presentan escotaduras 71 y 72 que, mientras obligan a las dos partes dobladas del paquete a enrasar con el extremo de los tubos 70 provisto de un pequeño pincel, pasan libres, gracias a estas escotaduras, con respecto a dicho extremo, después de haber doblado el paquete. Por 73 se representa un cajón destinado a recibir los paquetes.

340

345



El aparato de acuerdo con este invento puede estar además provisto de un dispositivo capaz de facilitar la caída del polvo medicinal del tubo 8' al dosador 9 y de este a la tira de papel 27. En efecto, podrá aplicarse un percutor o vibrador 74 que se levanta por la leva 75 mientras el dispositivo de cierre 12 esta abierto para dejar pasar el producto medicinal del tubo 8' al dosador 9. El choque dado por el vibrador 74 es suficiente para mover el producto medicinal que, eventualmente, puede encontrar dificultades en la caída. Lo mismo se verifica cuando el dispositivo de cierre 15 está abierto; el vibrador 74, que hasta este momento ha estado sostenido por el segundo saliente de la leva 75, cae y choca contra el dosador

350

355

360

9 ayudando al polvo contenido en una de sus cámaras a pasar y a caer sobre la tira de papel 27; la leva 75 está montada en el mismo árbol 17 en que está montada la leva 24 de mando de los dispositivos de cierre 12 y 15 a la que está yuxtapuesta. La posición recíproca conveniente de las levas 75 y 24 asegura la relación de funcionamiento apropiado entre el vibrador 74 y los dispositivos de cierre 12 y 15.

-o- N O T A -o-

370



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

375

1º - Una máquina automática para mezclar los polvos, especialmente los polvos medicinales, para subdividir estos polvos en partes iguales y para empaquetarlos, caracterizada por la combinación de un mezclador, de un medidor, de un elemento ajustable en posición que contenga cavidades de medida, cada una de las cuales tenga una capacidad dada distinta según una determinada ley de la capacidad de las demás cavidades, de medios de cierre interpuestos entre el mezclador y el elemento provisto de cavidades de medida, de medios de cierre colocados debajo de dichas cavidades y de medios para guiar y desplazar la tira de papel por debajo del elemento provisto de cavidades de medida.

380

385

390

2º - Una máquina, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizada por la presencia de medios de cierre dispuestos por encima y por debajo del elemento provisto de cavidades de medida, y de medios de accionamiento alternativo de los medios de cierre, siendo tal este accionamiento que cuando uno de

los medios de cierre está abierto, el otro está cerrado.

395

3°. - Una máquina, según lo reivindicado en los puntos 1°. y 2°, caracterizada porque, por debajo del mezclador y por encima del elemento superior de cierre de la cavidad de medida, se dispone un elemento medidor tubular destinado a contener la masa total del polvo a subdividir en un número determinado de paquetes.

400

4°. - Una máquina, según lo reivindicado en los puntos 1°. a 3°, caracterizada por la presencia de un dispositivo capaz de imprimir vibraciones a las partes destinadas a contener el producto medicinal en polvo y a ser atravesadas por éste, sirviendo la vibración para facilitar el movimiento del polvo medicinal a través del dispositivo.

405



410

5°. - Una máquina, según lo reivindicado en los puntos 1°. a 4°, caracterizada por presentar un soporte para una tira de papel, un dispositivo para dar a esta tira un pliegue en forma de V cerrada para que, debajo de la boca de llegada del polvo medido, dicha tira pueda presentarse con la V todavía abierta parcialmente en la dirección de llegada del polvo y un dispositivo que da a esta tira, a intervalos, un movimiento de avance.

415

420

6°. - Una máquina, según lo reivindicado en los puntos 1°. a 5°, caracterizada por la presencia de un dispositivo de moldeo que hace presa en los bordes superiores de la tira de papel doblada en V cerrada y que da a estos bordes, por lo menos, un pliegue longitudinal de cierre.

425 7°. - Una máquina, según lo reivin-  
 dicado en los puntos 1°. a 6°. , caracterizada por medios  
 de conexión entre el dispositivo que comunica a la  
 tira de papel un movimiento de avance por intervalos  
 y el dispositivo capaz de accionar un mecanismo de  
 corte que corta de la tira los paquetes sucesivos y  
 430 el dispositivo de doblado transversal y de cierre  
 de los paquetes.

435 8°. - Una máquina, según lo reivindi-  
 cado en el punto 7°. , caracterizada por la presencia  
 ulterior de paletas de doblado transversal contra las  
 cuales se dispone la tira de papel doblada en dos  
 longitudinalmente y con el pliegue o pliegues trans-  
 versales, y de medios para hacer girar estas pale-  
 440 tas alrededor de los ejes de rotación, obteniéndose  
 los movimientos de rotación de dichas paletas con  
 una sucesión apropiada y en relación recíproca de  
 tiempo por medio de elementos mecánicos tales como  
 ruedas dentadas y sectores dentados engranados entre  
 sí y mandados por el mismo dispositivo motor que ac-  
 ciona toda la máquina.

445 9°. - Una máquina, según lo reivindi-  
 cado en el punto 8°. , caracterizada porque sobre uno  
 de los árboles de accionamiento de las paletas se  
 dispone primero el medio de mando por mediación del  
 cual se acciona, en el momento dado y con una rela-  
 450 ción determinada de tiempo, el dispositivo para cor-  
 tar de la tira las partes de papel destinadas a la  
 formación de los paquetes, y luego el dispositivo que  
 comunica a la tira un movimiento intermitente en di-  
 rección longitudinal.



455

10. - Una máquina, según lo reivindicado en los puntos 1º. a 9º., caracterizada por la ulterior presencia de un interruptor automático de tiempos para el motor que acciona la máquina, presentando este interruptor un elemento de contacto cuyo movimiento está en relación con el número de paquetes hechos, y caracterizada finalmente por la presencia de un dispositivo de engomado de los paquetes para el cierre de estos antes de la salida de la máquina.

460

465

11. - Una máquina, según lo reivindicado en los puntos 1º. a 10., caracterizada por estar prácticamente construida, constituida y dispuesta como antes se ha descrito y se representa en los dibujos adjuntos.

470



12. - Una máquina para mezclar, subdividir y empaquetar los polvos medicinales.

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.

475

Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 17 de agosto de 1933.

P. A.  
Al  
Pon



Fig. 1.

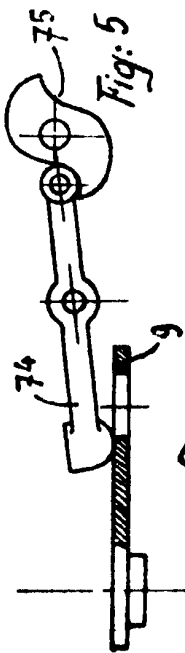
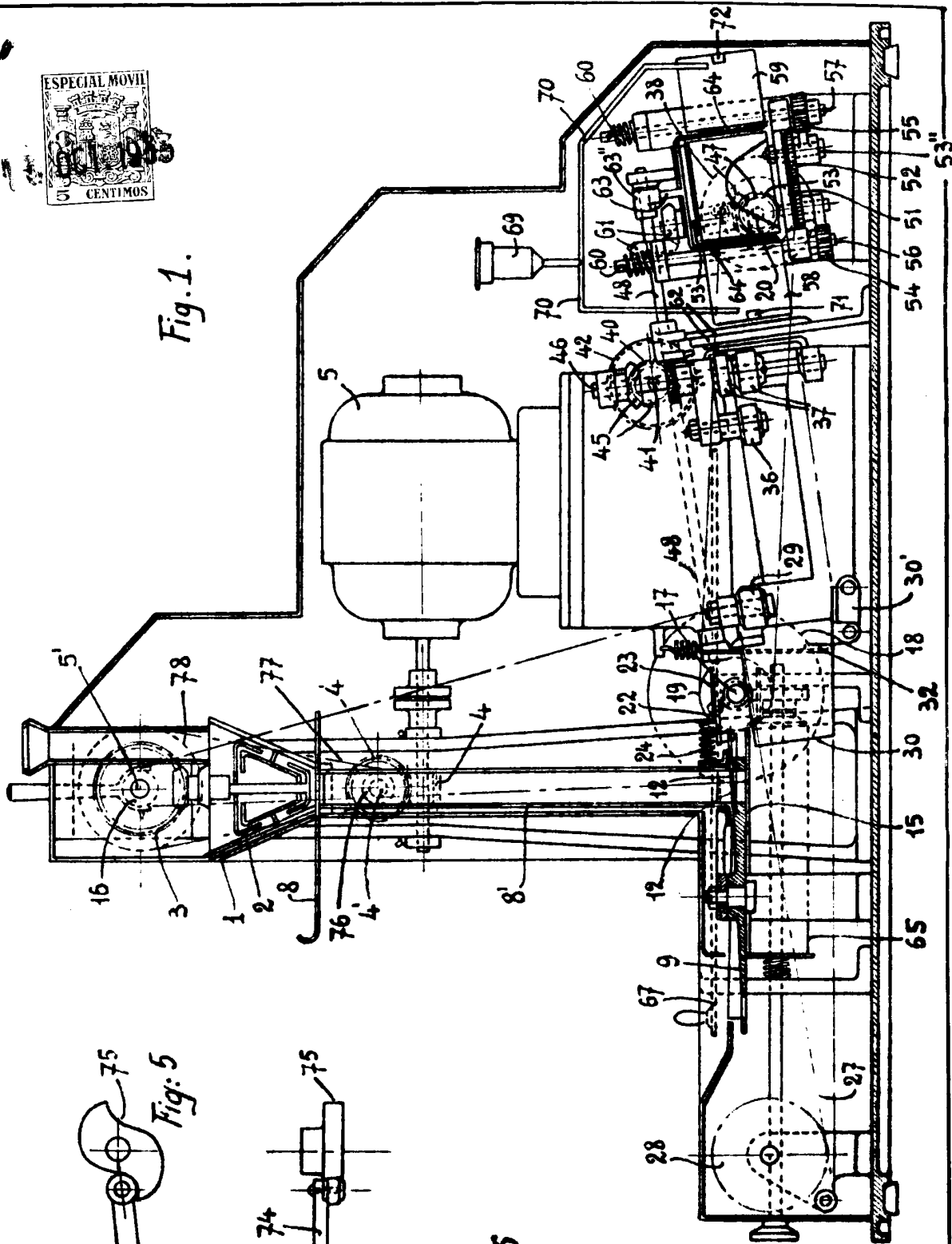


Fig. 5

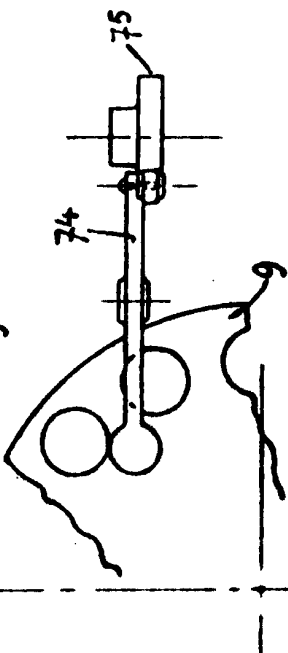


Fig. 6

P.A.



Fig. 2.

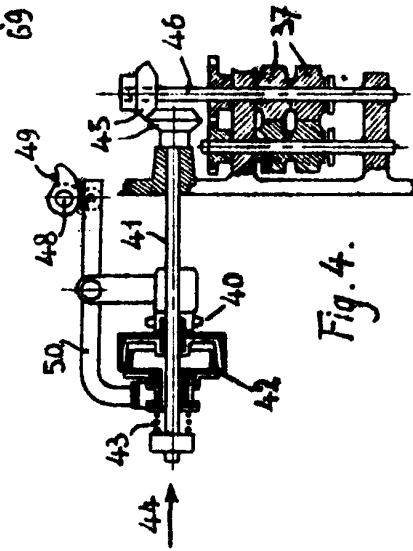
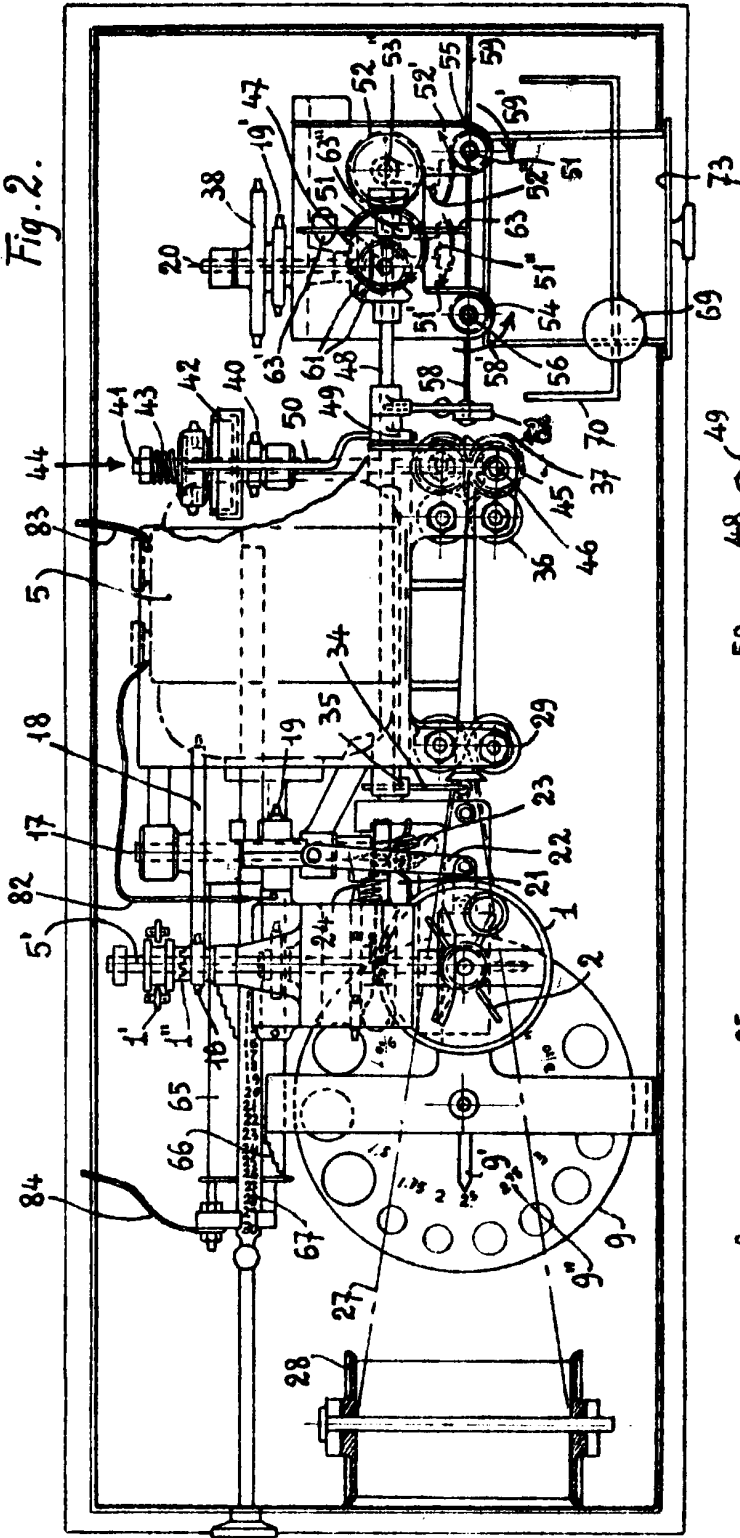


Fig. 4.

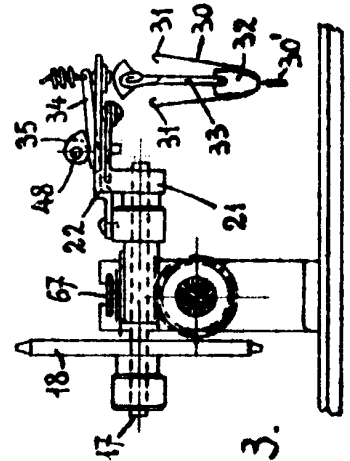


Fig. 3.

P.A.

*Pasquali*

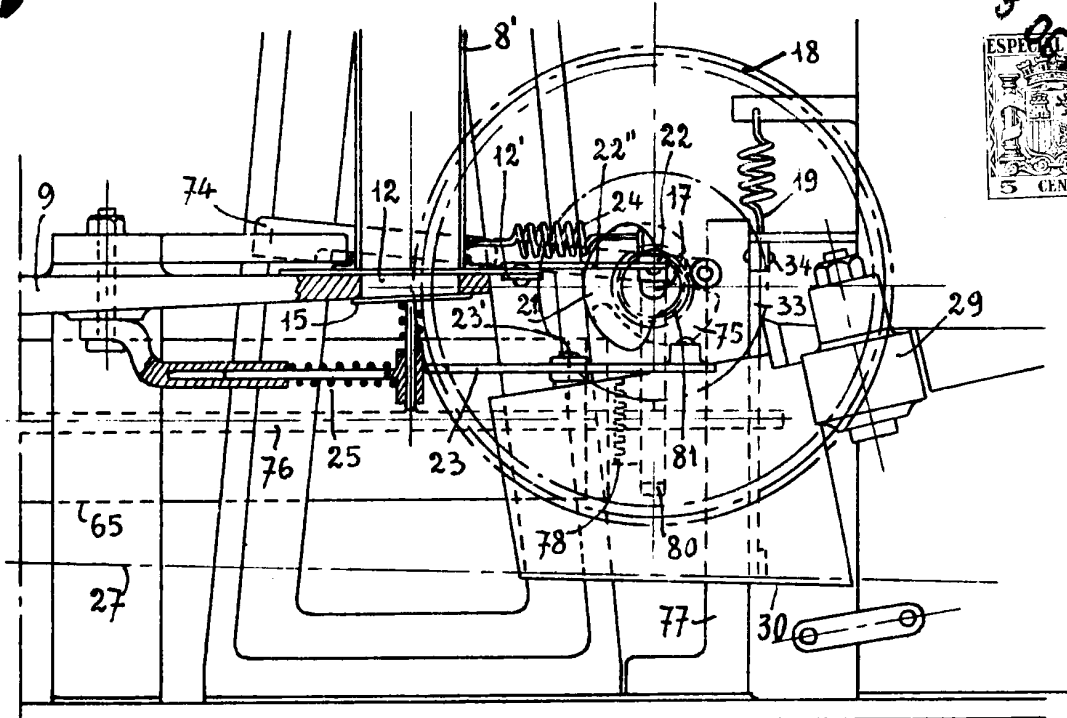


Fig. 7

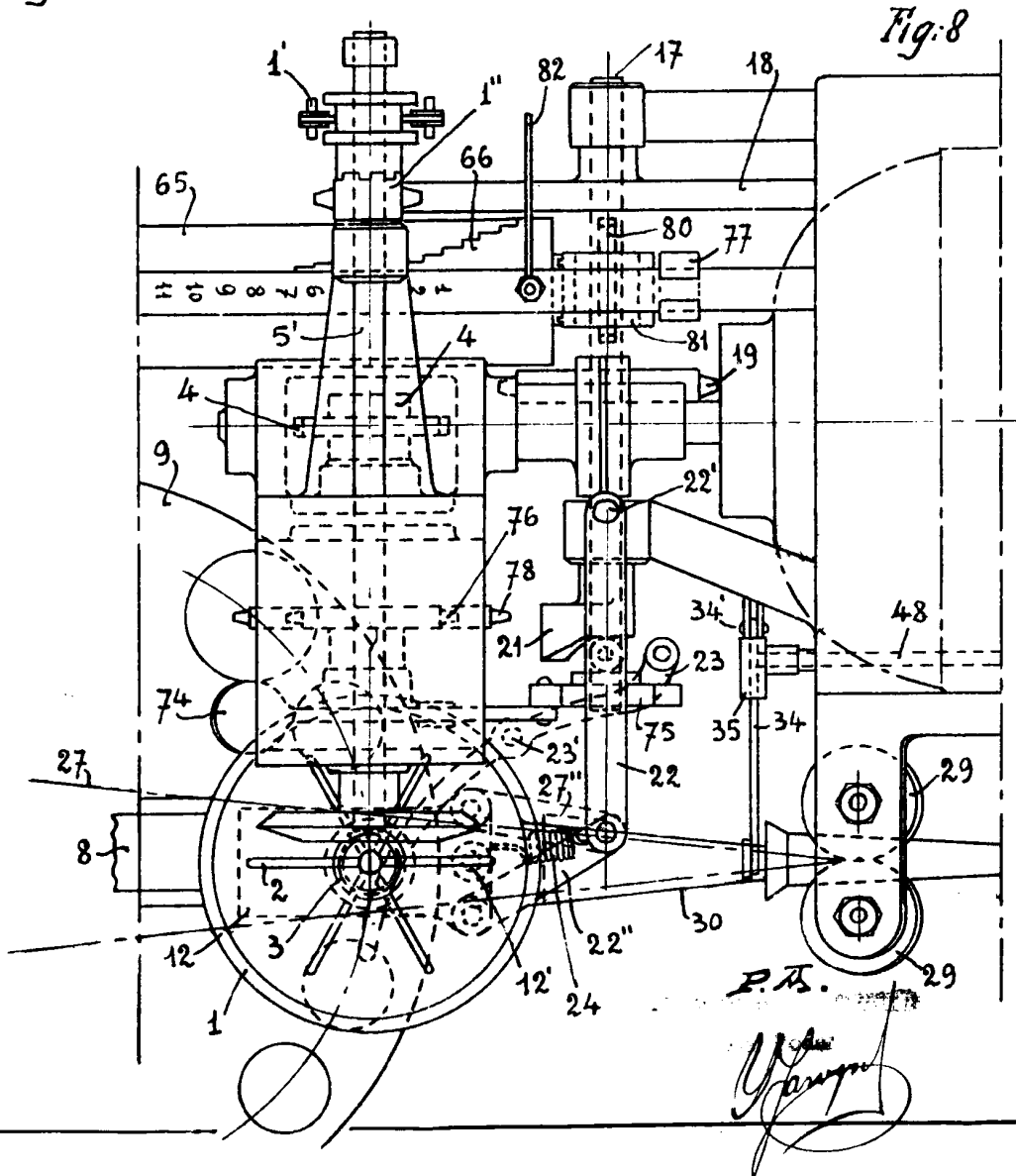


Fig. 8

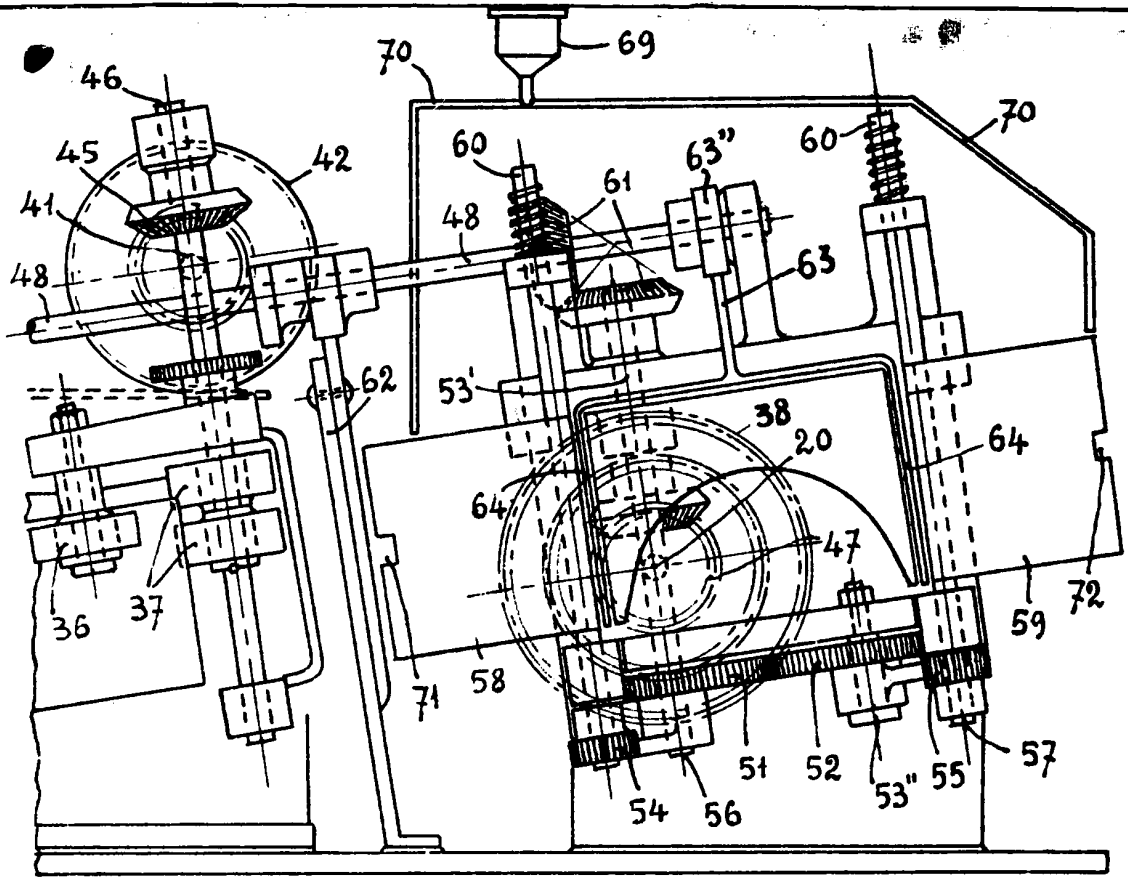


Fig: 9

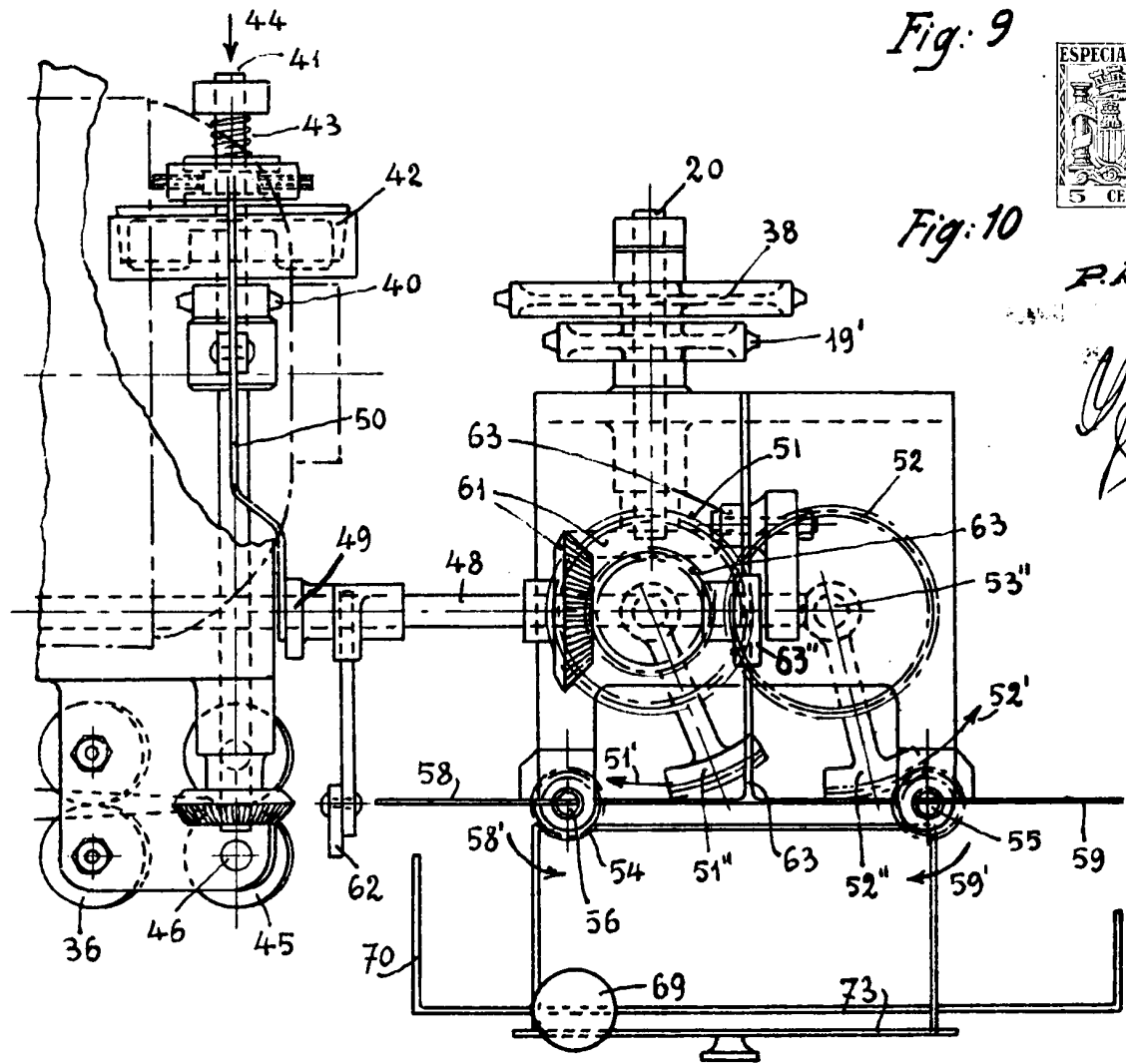


Fig: 10



P.S.

*[Handwritten signature]*