



152230

GP/.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España a favor de Don Jakob Dichter, residente en Berlin - Schöneberg (Alemania) Sachsenstrasse, 95

P O R

" MAQUINA PARA LA TRANSFORMACION DE CUERPOS HECHOS DE MASAS ELASTICAS "

- - - - -

5 El objeto del presente invento es una máquina para el moldeado o transformación automática de preferentemente cuerpos huecos, que se fabrican de acetatos (necocelulosa) por el procedimiento de inmersión, estiraje o cualesquiera otro, como casquillos o similares.

10 Por ejemplo, los casquillos o vainas hechos por el método de inmersión poseen siempre la longitud del espigón empleado para la inmersión y después que se solidifican y se separan de éste, se cortan a una medida fija. El extremo del casquillo se cierra por un fondo semiesférico, mientras que el otro extremo queda abierto y liso y practicando una rosca en él se le dispone para recibir una cápsula roscada o rebordeando el borde se le refuerza para cerrarlo mediante un corcho o similar.



2.-

153330

Además del moldeado del fondo redondo en un fondo plano, dicho fondo se perfora por la máquina según convenga para que sea posible la entrada de aire cuando los casquillos o vainas se han de emplear para embalar objetos especiales, por ejemplo cepillos de los dientes.

El invente consiste en una máquina con dispositivos automáticos para el moldeado de casquillos o vainas de neocelulosa hechos del modo antes descrito, por ejemplo para producir una rosca en el extremo del casquillo, para transformar un fondo redondo en otro plano y para perforar el fondo y también con dispositivos automáticos para llevar los casquillos desde un depósito de aprovisionamiento a los puestos de trabajo y para sacarlos de éstos.

En el dibujo se reproduce un ejemplo de ejecución, presentando

La fig. 1 una vista lateral,

La fig. 2 una vista delantera,

La fig. 3 una alzada de la máquina,

Las figs. 4 y 5 vistas parciales de la cadena transportadora.

Describiremos ahora la máquina ilustrada.

El funcionamiento de esta máquina es como sigue:

Los casquillos cortados a dimensiones fijas se sacan de la máquina cortadora o de un depósito aprovisionador mediante mecanismos automáticos o a mano por ejemplo en el punto a-b y se trasladan a los casquillos de inserción 22 de los eslabones 15,15 de la cadena (fig. 1). La posición inferior se limita por los carriles de marcha 49. Mediante las palancas de embrague 34,34' la cadena de transporte se hace avanzar una división y se bloquea por la palanca 41. Los casquillos se encuentran ahora bajo el dispositivo moldeador, después de lo cual mediante el émbolo 50 se levantan según convenga por los manguitos 22 a los mecanismos moldeadores y

153330

3.-



el moldeado se efectúa simultáneamente tanto en los mecanismos moldeadores dispuestos uno tras otro y que ejecutan diversas operaciones, como también en las filas contiguas repetidas. Después de terminados los modelados se baja el bastidor con los émbolos 50 y como el casquillo ahora queda libre por todos lados sigue por su propio peso al émbolo hasta el carril móvil. El descenso de los casquillos puede también favorecerse por un mecanismo de tiro o por insuflar o contra-insuflar aire. Todos los casquillos existentes ahora en el mecanismo transportador se hacen avanzar, los completamente terminados llegan a un punto de entrega, mientras que se introducen otros no moldeados.

La introducción de los casquillos en el puesto a-b (fig.1) se efectúa del siguiente modo:

Los casquillos se colocan por capas en un depósito y mediante un movimiento sacudidor se hacen caer en un alojamiento adaptado al contorno del casquillo, y del cual se empujan a los manguitos 22 mediante correderas, aire comprimido o similar. En lugar de una corredera puede también emplearse aire a presión.

El bastidor de la máquina se compone de las dos partes laterales 1,1' unidas mediante traviesas 2. En la parte lateral 1 van fijos los cojinetes 3, en los que se dispone giratorio el eje curvado 4. En uno de los extremos de este eje 4 va acunada una rueda helicoidal 5, que mediante el sinfín 6, el eje 8 dispuesto giratorio en los cojinetes 7,7' recibe su accionamiento mediante poleas en caña, correa en caña y un motor no ilustrado y hace girar al eje curvado 4.

En las placas superiores 10,10' de las partes laterales 1,1' van fijas guías 9,9' en forma de U, que proporcionan una vía cerrada, en la que se guía el mecanismo transportador de los casquillos. Este mecanismo transportador se compone de diversos órganos 13 con los puntos de apoyo 14,14' y de los órganos 15 con los puntos de

153330

4.-



5 apoyo 16,16'. En los puntos de apoyo 16,16' se fijan pernos 17,17',  
sobre los que pueden girar los puntos de apoyo 14,14' y por tanto  
los eslabones 13 de la cadena cuando llegan al arco semicircular  
18,18' de las guías 9,9'. En los extremos exteriores de los pernos  
17,17' se encuentran rodillos de marcha 19,19', que se mueven en  
la guía 9,9' en forma de U y se guían solidariamente. En los esla-  
bones 13,15' de la cadena se encuentran agujeros 21 provistos de cu-  
bos 20 contiguos y en conformidad con la disposición múltiple de  
mecanismos de trabajo. Estos agujeros 21 corresponden a los diáme-  
tros de los casquillos mayores 23 de neocalulosa que se han de tra-  
bajar y dado el caso se reducen como convenga mediante camisas de  
inserción o manguitos 22.

10 Sobre el eje curvado 4 se asienta la rueda cónica 24 que  
agarra en la rueda cónica 24'. Esta rueda 24' posee un cubo prolon-  
gado sobre el que se fija el disco curvado 25, de suerte que éste  
puede girar sobre el perno 26 fijo en la parte lateral l. En la  
parte lateral l va fijo otro perno 17, sobre el que se apoya osci-  
lable la palanca 28. El rodillo 29 giratorio en el centro de la  
palanca rueda sobre el disco curvado 25 de manera que por él se  
hace oscilar la palanca 28. En el extremo inferior de la palanca  
28 se articula uno de los extremos de la varilla de tracción 30  
provista de rosca a la derecha y a la izquierda y el otro extre-  
mo se articula a la palanca 31. Esta palanca 31 va fija en el eje  
32 apoyado en las partes laterales l,l', sobre el cual se fijan  
también por debajo de las partes laterales l,l' las dos palancas  
33,33'. En los extremos de las palancas 33,33' se dispone igual-  
mente oscilables las dos palancas de embrague 34,34', que con su  
recorte semicircular agarran sobre los rodillos de marcha 19,19'  
y hacen avanzar una división a la cadena formada por los eslabones  
13,15, cuando la vía ascendente de los discos curvados 25 hechas  
girar por las ruedas cónicas 24,24' mueve el varillaje de embrague

153330

5.-



28, 30, 31, 33, 34. Para que las palancas de embrague 34,34' puedan agarrar sobre los rodillos 19,19', poseen las guías en forma de U 9,9' para las escotaduras 35 correspondientes a los radios del movimiento de las palancas de embrague 34,34' en esta parte.

5 El retroceso de las palancas de embrague se efectúa en conformidad con la vía descendente del disco curvado 25 bajo la acción del muelle de tracción 36.

10 Durante el retroceso de las palancas de embrague 34,34' a su posición de partida, se levantan por las dos palancas 37,37' a modo de segmentos y que agarran en los rodillos 38,38' dispuestos en las palancas de embrague, tanto que la escotadura semicircular de dichas palancas 34 y 34' puede pasar comodamente por delante de los rodillos 19,19'. Las palancas 37,37' se mueven mediante el eje 38' apoyado en las partes laterales 1,1' por medio de la palanca 39 y el disco curvado 40 que se hace girar por el eje 4.

15 Inmediatamente después del avance se bloquea en su posición la cadena transportadora, gracias a que sobre el rodillo 19 agarra la palanca de bloqueo 41 provista de una escotadura correspondiente al diámetro del rodillo 19.

20 La palanca de embrague 41 va fija en la placa 10 en los conjuntos 42 sobre un perno 44, en cuyo otro extremo se fija la palanca 43, que mediante la brida articulada 45 se une con la palanca 46 que se mueve por el disco curvado 47 asentado sobre el eje 4. Este disco curvado tiene tal forma que el diente saliente 48 de la palanca de bloqueo 41 se deprime tanto directamente ya después  
25 que el rodillo 19 se ha hecho avanzar pasando por la escotadura de la palanca de bloqueo, que se impide todo avance excesivo.

30 Durante el transporte de los casquillos desde un puesto de trabajo a otro, los casquillos 23 se sujetan en los agujeros 21 o en los manguitos 22. Con su extremo inferior resbalan sobre un carril de marcha 49 guiado sobre toda la zona de trabajo de la máqui-

153330

6.-



na, que en sus extremos está también curvado en correspondencia con las guías semicirculares 9,9'. En los diversos puestos de trabajo poseen los carriles 49 perforaciones por las que se pasan émbolos de guía 50 desplazables y muelleados por su extremo superior. Estos émbolos de guía 50 se disponen regulables unos bajo otros en marcos de guía 51 y su número corresponde al número de puesto de trabajo contiguos o sucesivos y de dispositivos en los que los casquillos se han de elevar a los mecanismo moldeadores. Naturalmente que también se puede dejar quieto el casquillo y deprimir los mecanismos moldeadores. La elevación de los casquillos se efectúa bajo la acción de un disco curvado no ilustrado para dar más claridad al dibujo, mediante la varilla 52, la palanca 53, las ruedas dentadas 55,55' fijas sobre el eje 54 apoyado en las partes laterales 1,1', que elevan y deprimen las cremalleras 57.57' fijas en guías deslizantes 56,56' y las cuales en su movimiento elevan y deprimen al marco 51 y a los émbolos de guía 50 y por tanto a los casquillos en las diversas posiciones de trabajo previstas. El movimiento de elevación puede regularse hacia arriba, mientras que los émbolos se deprimen hacia abajo solo tanto que sus cantos superiores quedan alineados con los carriles de marcha 49, de manera que sea posible transportar lateralmente los casquillos.

Para conformar el fondo o sea el extremo inferior del casquillo, los carriles de marcha 49 están interrumpidos en estos puestos de trabajo y en las interrupciones se encuentran las herramientas moldeadoras en cada caso aplicadas, por ejemplo como se indica en el puesto de trabajo III, una matriz 58 calentada para transformar un fondo redondo en un fondo plano, o como en el puesto de trabajo IV, una matriz 108 para perforar el fondo.

Los carriles de marcha 49 se asientan también sobre un bastidor 59 y los mismo que en el dispositivo previsto para el movimiento de los émbolos 50 puede desplazarse verticalmente y ajustar-

153330

7.-



se por medio de la manivela 60, las ruedas dentadas 61 y las cremalleras 62.

En las partes laterales 1,1' van fijas las piezas 63,63' provistas de los correspondientes puntos de apoyo, en los que se disponen los dispositivos moldeadores.

Para moldear el extremo abierto de los casquillos se fija entre las partes laterales 63,63' la traviesa 64 para recibir el mecanismo modelador de la rosca. Este último se compone de dos mordazas 65,65' guiadas y provistas de la rosca que hay que moldear y las cuales en posición cerrada forman un anillo casi sin costura.

En la traviesa 64 se guía el émbolo 66 cuyo extremo inferior llega al molde del anillo roscado. Sobre este émbolo rebajado, se asienta un anillo de goma 67 que se asegura mediante una tuerca estrechada hacia abajo. Sobre el anillo de goma se encuentra un disco de tope

que se apoya contra la placa de guía 68. Cuando el émbolo o estampa 66 por medio de la palanca 69, el eje 70 apoyado en las partes laterales 63,63' los discos curvados 71 fijos sobre este, la palanca 72, la brida 73 y la palanca 74 se mueve hacia arriba por el disco curvado 75 asentado sobre el eje 4, el anillo de goma se expansio-

na en conformidad con el movimiento, llena el volumen del extremo del casquillo y aprieta el material de celulosa firmemente hasta que se apoya contra el molde anular roscado formado con las mordazas 65,65'. Como estas mordazas están calentadas, el material adopta la forma del molde anular. Después de terminado el moldeado, la es-

tampa 66 se mueve de nuevo hacia abajo, de suerte que el anillo de goma se estira por su propia elasticidad, con lo que se reduce el diámetro y queda libre la pared del casquillo. A continuación también se abren las mordazas 65,65' Para regular la compresión por el anillo de goma sirve el manguito roscado 76 provisto de rosca

a la derecha y a la izquierda y el cual por un extremo se une con el émbolo o estampa 66 y por el otro extremo mediante el taco arti-



# 153330

culado 77 se une con la palanca 66. El desplazamiento se efectúa por el piñón 78 y la rueda dentada 79 fija sobre el manguito 76,

El movimiento de los casquillos roscados 65,65' se efectúa uniformemente por el disco curvado 80 mediante el varillaje 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87 y 88.

Para rebordear el filo en el puesto de trabajo II sirve una estampa 89 calentada y correspondientemente conformada, que se mueve contra el borde del casquillo por la curva 97 por intermedio de la varilla 91 guiada en el cojinete 90, la brida 92, la palanca 93, el eje 94 y el varillaje 95,96, volviéndose la pared en conformidad con la forma de la herramienta y conservando ésta.

Para transformar un fondo redondo en un fondo plano en el puesto de trabajo III, la pared del fondo se empuja por un émbolo moldeador 98 metido en el interior del casquillo contra la placa 58 moldeadora del fondo, calentada y recambiable. Este movimiento se realiza elevando y deprimiendo la traviesa 99, que se mueve en guías deslizantes 100 por intermedio de las palancas 101,101', el eje 102, el varillaje desplazable 103,104 y el disco curvado 105. En la traviesa 99 se disponen los émbolos desplazables 98' provistos de expulsores y en cuyo extremo inferior se fija la pieza moldeadora 98.

Para el perforado de los fondos en el puesto IV sirve una matriz 106 dispuesta en la vía de deslizamiento 49. En el interior del casquillo se produce la correspondiente matriz 107 elevando y deprimiendo la traviesa 108 en la que están dispuestos los émbolos patri- ces 109 desplazables. Estos movimientos se efectúan por las palancas 110,110', el eje 111, por intermedio de un disco curvado 112, de modo análogo a como se hace en el puesto III.

## N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:



narlo o para otras operaciones.

153330

7.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizada porque el casquillo para producir una rosca se coloca en un molde de roscar que lo abraza y está provisto de la rosca que hay que abrir, después de lo cual por el lado interior del casquillo se mueve automáticamente hasta apoyarse en la pared del mismo en el molde que lo abraza, una herramienta preferentemente elástica y adaptada o que se adapta al molde de roscar.

8.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 7, caracterizada porque para producir una rosca en el casquillo se introduce en éste un núcleo o espigón de roscar provisto con la rosca que hay que moldear, después de lo cual se mueve hasta chocar en la pared del núcleo modelador automáticamente y desde fuera unas herramientas preferentemente elásticas y que se adaptan o están adaptadas a la rosca, después de lo cual se desatornilla el núcleo o espigón modelador de la rosca producida.

9.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 8, caracterizada por dos estampas movidas automáticamente una hacia otra y que contienen el molde definitivo del fondo, entre las cuales se transforma o moldea de nuevo el fondo redondo,

10.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 9, caracterizada porque el casquillo se lleva mediante un mecanismo automático a la zona de trabajo de herramientas modeladoras.

11.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 10, caracterizada por mecanismos automáticos para tomar un casquillo de un depósito aprovisionador y trasladarlo a la zona de trabajo de herramientas modeladoras.

12.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 11, caracterizada por mecanismos automáticos para cortar el casquillo a una longitud determinada y transportar los casquillos recortados a la zona de trabajo de herramientas modeladoras.

153330

9.-



1.- Una máquina para la transformación de cuerpos hechos de masas plásticas, caracterizada por dispositivos automáticos para la transformación de los casquillos de neocelulosa introducidos, por ejemplo mediante producción de una rosca en el extremo del casquillo, por reforma de un fondo redondo en un fondo plano y por perforación del fondo o por una o varias de estas disposiciones.

2.- Una máquina según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque en uno solo y mismo punto de trabajo los medios automáticos para abrir una rosca en el extremo abierto del casquillo y para reformar el fondo se combinan para actuar simultánea o sucesivamente.

3.- Una máquina según lo reivindicado en el punto 2, caracterizada porque la formación de una rosca, la transformación del fondo, etc. u otros procesos de trabajo se efectúan en varios puestos sucesivos mediante herramientas moldeadoras movidas automáticamente.

4.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizada porque en un solo y mismo puesto de trabajo se disponen varios mecanismos automáticos para abrir la rosca en el extremo del casquillo o para reformar el fondo o para punzonarlo, de suerte que al mismo tiempo se reformen varios casquillos.

5.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizada porque en cada uno de los varios puestos sucesivos de trabajo se disponen contiguos mecanismos automáticos para abrir una rosca, para transformar el fondo o para punzonarlo.

6.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizada porque para realizar una o varias operaciones se disponen a elección herramientas moldeadoras embregables y desembragables, movidas automáticamente para abrir una rosca, para rebordear el borde de los casquillos, para transformar el fondo, para punzo-



153330

11.-

13.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 12, caracterizada por un mecanismo automático para transportar los casquillos moldeados desde la zona de trabajo de las herramientas modeladoras a un punto de entrega.

5 14.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 13, caracterizada por un mecanismo automático para apilar ordenadamente los casquillos sacados de la máquina.

10 15.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 14, caracterizada por la combinación con un mecanismo automático para estampar los casquillos moldeados.

15 16.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 15, caracterizada por un mecanismo transportador movido automáticamente paso a paso, por el que el casquillo se introduce y se saca en el puesto de trabajo fijo y provisto de herramientas moldeadoras, y también por mecanismos automáticos para ejecutar un desplazamiento axial entre el casquillo y las herramientas modeladoras.

20 17.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 16, caracterizada porque el casquillo durante su paso a través de la máquina se apoya en su posición vertical por el fondo mediante una vía de deslizamiento.

25 18.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 17, caracterizada porque en esta vía de deslizamiento se disponen inmóviles las estampas inferiores para transformar un fondo redondo en un fondo plano y solo ejecuta un movimiento la contraestampa introducida en el interior del casquillo.

30 19.- MAQUINA PARA LA TRANSFORMACION DE CUERPOS MECIROS DE MASAS PLASTICAS .- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

153330

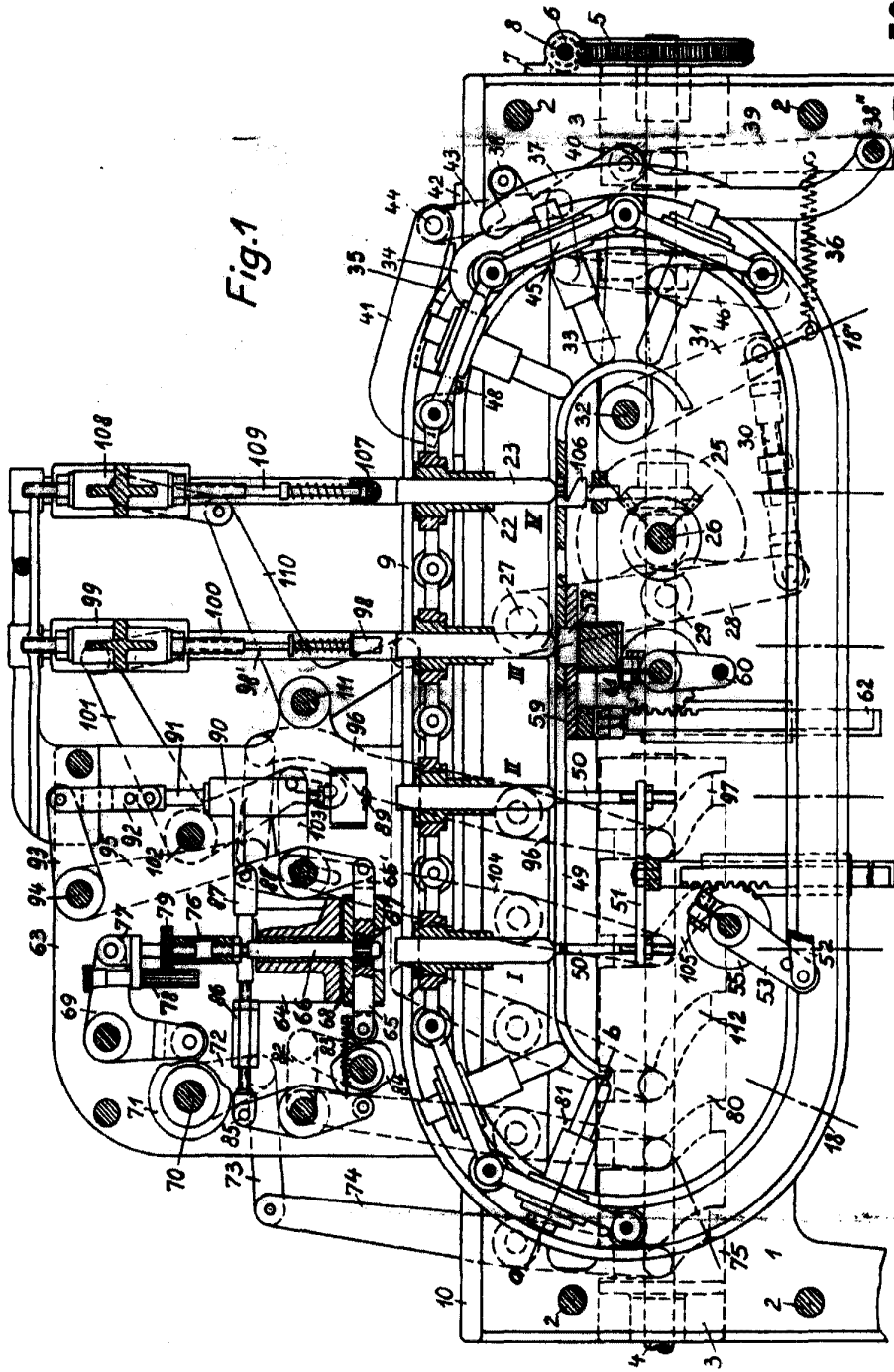


12.-

Consta esta memoria de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 21 de Junio de 1941.

153330



ESCALA VARIABLE  
*Alamy*





153330

Fig.3

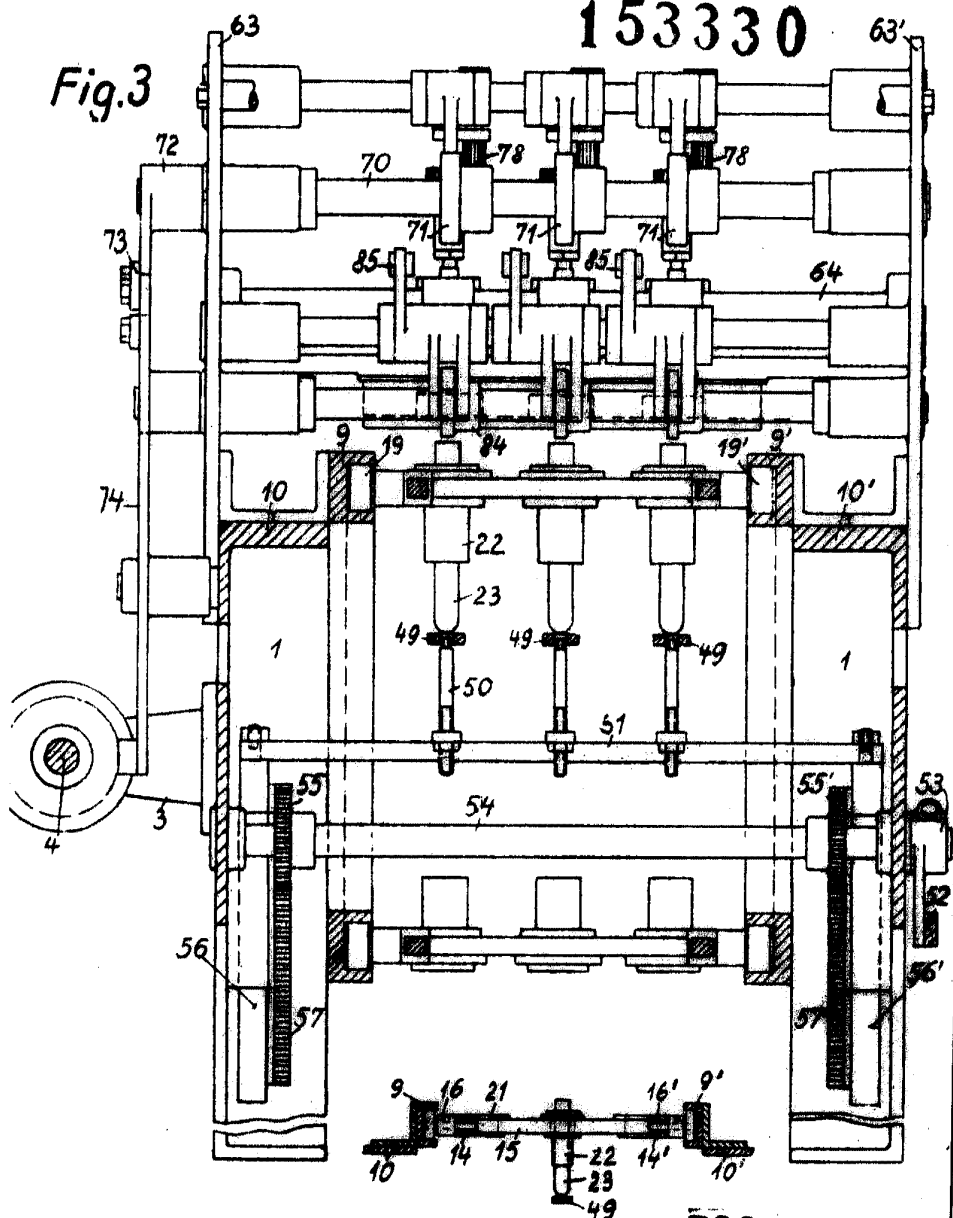
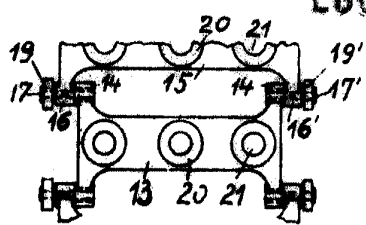


Fig.4



ESCALA VARIABLE