



288050.

288050

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

la r. s. MORETTA OFFICINE MECCANICHE FABBRICA
SPECIALIZZATA MACCHINE PER CALZE DI SESSA MARCELLA
(sociedad italiana)

residente en

Varese (Italia), Via Sleme, 5

por:

" INSTALACION DE MANDO PARA MAQUINAS CALZETADORAS CIRCULA-
RES PARA LA FABRICACION DE MEDIAS "

INVENTOR: Riccardo Tenconi (italiano)

PRIORIDAD: Solicitud patente italiana n° 6391 del 16-5-1962
Solicitud patente italiana n° 6392 del 16-5-1962



288050

El invento se refiere a una máquina calcetadora para medias y tiene por objeto especialmente una instalación muy simplificada para el mando de los diferentes órganos de la máquina que participan en la fabricación de las medias.

La creciente demanda en el mercado de medias para señora, que hoy casi exclusivamente se fabrican de hilos sintéticos de materia artificial, y la tendencia de lanzar al mercado medias de buena calidad a precios cada vez más bajos, trajo consigo en los últimos años un rápido desarrollo de las máquinas calcetadoras circulares usuales para la fabricación de medias.

Mientras que hasta hace pocos años las medias se confeccionaban exclusivamente de tal modo que para la formación de talones y puntas de media en el material de punto en forma tubular producido en la máquina calcetadora circular se confeccionaban cuerpos a modo de bolsas por medio de procesos sucesivos de crecimiento y merma, en lo que entonces la punta de la media terminada tenía que cerrarse en un subsiguiente proceso de trabajo en la máquina urdidora, la fabricación de medias en los últimos años ha experimentado un correspondiente cambio. La formación del talón y de la punta de la manera usual condiciona como es conocido, una conmutación de la impulsión de la máquina calcetadora circular desde el movimiento giratorio continuo del cilindro de agujas a una rotación alternativa de vai



288050

vén. Naturalmente que en la fase de trabajo, en la que el cilindro de agujas ejecuta la rotación de vaivén, el número de revoluciones tiene que reducirse considerablemente en comparación con el que existe en la rotación continua, lo que tiene por efecto una disminución del rendimiento de producción de la máquina. Para compensar este rendimiento de producción disminuido y para obtener máquinas con alta producción, los numerosos constructores pasaron a fabricar máquinas con una pluralidad de lugares de trabajo. Sin embargo, se le imponen límites al desarrollo en esta dirección y en esto no sólo de naturaleza mecánica, condicionados por las limitadas condiciones de lugar alrededor del cilindro de agujas, sino también respecto a la calidad del género de punto fabricado en la máquina. Como es conocido, la calidad del material de punto se hace cada menos satisfactoria con número creciente de lugares de trabajo, lo que en un artículo como las medias de señora, en las que precisamente es decisivo un aspecto perfecto, naturalmente es de una importancia fundamental.

La dificultad de encontrar mano de obra experimentada para el cierre de la punta de la media en la máquina urdidora indujo en los últimos tiempos a numerosas fábricas de medias a pasar paulatinamente a cerrar la punta de la media por costura, cuyo proceso de trabajo se efectúa mucho más rápidamente y no se necesita personal experimentado. Además se hizo posible por ello renunciar a la formación de la bolsa en la punta de la media en la fabricación de la media en la máquina



288050

5 calcetadora circular, de modo que la máquina en esta fase de trabajo puede hacerse funcionar con movimiento giratorio continuo y se consigue un aumento de producción. Aunque las medias así fabricadas sacrifican algo en valor, esta técnica de fabricación se ha introducido en el mercado en los últimos tiempos.

10 Otro paso decisivo de la simplificación de la fabricación de medias que siguió a este primer paso casi por sí mismo, consistió en el intento de eliminar también la formación del cuerpo en forma de bolsa en el talón, para sustituir también en esta fase de fabricación el movimiento pendular del cilindro de agujas por un movimiento giratorio continuo. Por lo tanto, se hizo la propuesta de formar el talón, en lugar de crecimiento y merma en la máquina, por subsiguiente deformación en caliente y fijación del material de punto tubular, en lo
15 que se aprovecha la propiedad de los hilos sintéticos de dejarse deformar permanentemente por correspondiente tratamiento térmico. Como tal tratamiento térmico ya de por sí se ejecutaba para dar forma al largo de la media, era obvio ejecutarle también para la formación del talón y aunque esta solución técnica al principio en los círculos técnicos tropezó con alguna resistencia, sin embargo, en los últimos tiempos ha podido introducirse.

25 Teniendo en cuenta esta revolución radical en la técnica de la fabricación de medias en máquinas calcetadoras circulares, hoy se exigen máquinas que sean capaces de fabricar sencillos cuerpos tubulares sin bolsas, que por lo tan-



288050

to, ejecutan meramente un movimiento giratorio continuo.

La mayoría de las firmas fabricantes de máquinas calcetadoras para medias cumplieron esta exigencia simplemente porque simplificaron las máquinas usuales calcetadoras circulares con movimiento pendular por supresión de los órganos para el movimiento pendular.

Por el invento, por el contrario, debe recorrerse un camino totalmente nuevo y debe desarrollarse una nueva clase de máquina calcetadora para medias extremadamente simplificada que toma en consideración las más modernas exigencias y necesidades arriba explicadas.

El problema en que se basa el invento consiste por lo tanto esencialmente en crear una máquina calcetadora para medias simplificada al máximo en su estructura y modo de funcionamiento, que posee un elevado rendimiento de producción y también es sencilla en el funcionamiento y en la conservación y no requiere ningún personal con valiosa formación.

La solución de este problema parte de que la instalación de mando, existente en las máquinas usuales que, según es conocido, se compone de uno o varios tambores de mando con correspondiente varillaje de transmisión de mando y movimiento, así como de por lo menos un dispositivo de muestra con correspondiente varillaje, se sustituye por una instalación esencialmente simplificada, concentrada y centralizada que es capaz de ejecutar todas las maniobras requeridas de la máquina, en lo que la maniobra de los diferentes órganos debe efec-



288050

5 tuarse en lo posible directamente, es decir sin complicados y voluminosos varillajes intermedios. El dispositivo de maniobra según el invento se compone, por lo tanto, esencialmente de un árbol dispuesto lateralmente respecto al cilindro de agujas
10 de la máquina calcetadora circular con eje vertical, giratorio por un bloqueo de trinquete en una dirección de rotación, sobre el cual están acunados paquetes de discos de curvas a tales alturas que los distintos discos de curvas se encuentren aproximadamente a igual altura que los órganos de la máquina correspondientes que deben maniobrarse por los mismos, con los que están unidos por sencillas palancas de mando, y sobre cuyo árbol está dispuesto además por lo menos un tambor de muestra de modo libremente giratorio y propulsable por un propio bloqueo de trinquete o semejante.

15 La ejecución según el invento de la instalación de mando posibilita no sólo una reunión de todos los órganos de mando de la máquina en un único grupo, sino que, gracias a la disposición de los distintos órganos de maniobra a una altura adecuada, para estar situados lo más cerca posible del correspondiente órgano a maniobrar, pudo eliminarse una
20 gran parte de las palancas intermedias y varillas hasta ahora necesarias y por ello pudo conseguirse una considerable simplificación en la estructura, una necesidad de lugar disminuida y una disminución de las fuentes de averías.

25 Esta estructura conjunta extremadamente simplificada de la instalación de mando permite además reunir va-



NA

288050

5 rias cabezas de máquina, que pueden impulsarse todas desde el motor común y comprendiendo cada una la totalidad de los órganos requeridos para la confección de una media, en un único bastidor de máquina, cuya parte inferior ahora está libre de órganos de maniobra y de los correspondientes varillajes y en que prácticamente ahora sólo debe alojarse el motor de impulsión de la máquina. Tal reunión de varias cabezas de máquina trae consigo un considerable incremento de la producción, sin tener que aumentar el número de los lugares de trabajo y sin tener que aceptar por consiguiente un material de punto de menor calidad.

15 El invento se explica en lo que sigue a base de un ejemplo de ejecución haciendo referencia a los dibujos esquemáticos, en los que sólo se representan aquellas partes de la máquina, que son necesarias para hacer comprender claramente el invento.

La fig. 1 es una vista en planta sobre la cabeza de la máquina.

20 La fig. 2 es una vista seccionada esquemática vertical según la línea de sección partida II-II de la fig. 1.

Las figuras 3 y 4 muestran los detalles del bloque de trinquetes de impulsión para mover el árbol soportador de los discos de curvas y uno de los tambores de muestra.

25 La fig. 5 muestra los órganos de mando para liberar la conmutación ulterior paso a paso del árbol soportador de los discos de curvas.



288050

La fig. 6 muestra una malla de la cadena de mando según la fig. 5.

Las figuras 7 a 13 muestran esquemáticamente los órganos intermedios entre los distintos discos de curvas de mando respectivamente del tambor de muestra y los órganos de la máquina mandados por los mismos.

La fig. 14 es una vista sobre una máquina de dos cabezas.

En la descripción siguiente se explica la instalación de mando según el invento en una forma de ejecución a título de ejemplo, mientras que los órganos de la verdadera máquina calcetadora circular y su funcionamiento que esencialmente no difieren de lo existente en las máquinas conocidas y por ello pueden presuponerse generalmente conocidos, no se describen con mayor detalle.

La cabeza de la máquina se compone esencialmente de un cilindro 50 agujas apoyado giratoriamente en el bastidor 2 de la máquina con las agujas 51, una corona 52 soportada de platinas, con las platinas 53, que conjuntamente cooperando con las agujas 51 forman el material de punto, una envuelta 54 estacionaria de cerrojo con partes de cerrojo parcialmente móviles para la maniobra de los movimientos de las agujas, así como de un disco 56 apoyado giratoriamente en la tapa 55 de la máquina coaxialmente por encima del cilindro 50 de agujas, con platinas de transmisión 57 para la formación del doble borde de las medias. Este disco se pone en rotación por medio de un



288050

mecanismo de engranajes 58, 59, 60, 61, 62 con número de revoluciones sincronizado con el cilindro 50 de agujas.

5 La máquina representada posee dos lugares de trabajo y por cada lugar de trabajo, un grupo de alimentadores de hilo 63, respectivamente 64. El cilindro 50 de agujas junto con las agujas 51 es susceptible de ser elevado y descendido, para poder variar la densidad del material de punto producido.

10 Los órganos hasta ahora descritos corresponden a los de las máquinas conocidas y tampoco su funcionamiento se aparta de lo conocido para los técnicos.

15 La instalación de mando que representa el objeto del invento, como se deduce especialmente de las figuras 1 y 2, muestra un árbol 1 con eje vertical, apoyado lateralmente respecto al cilindro 50 de agujas, de modo libremente giratorio en el bastidor de la máquina 2. Sobre este árbol 1, a diferentes alturas, están acñados grupos de discos de curvas para la maniobra de los diferentes órganos de las máquinas calcetadoras circulares.

20 En la figura 2 pueden verse sucesivamente desde arriba hacia abajo los siguientes grupos de discos de curvas: Dos discos anulares a de curvas frontales para la maniobra de los pestillos actuantes sobre las platinas 57 de transmisión para el comienzo del borde de la media; un paquete de discos de curvas b para el mando de los alimentadores de hilos 63, respectivamente 64; dos paquetes de discos de curvas c para la maniobra de las partes de cerrojo superiores, respecti-

25



288050

vamente inferiores; y un paquete de discos de curvas e para la
maniobra de la posición de altura del cilindro 50 de agujas res
pecto a las platinas 53. Todos estos discos de curvas, como se
ha dicho, estén unidos de modo fijo contra giro, con el árbol
1, y están montados en el árbol con interposición de adecuadas
5 piezas distanciadoras, para que cada disco de curvas, respecti
vamente cada paquete de discos de curvas se encuentre a la al
tura adecuada y en la proximidad del correspondiente órgano de
la máquina a maniobrar.

10 Sobre el árbol 1 están dispuestos además dos
tambores de muestra \bar{a}_1 y \bar{a}_2 de modo libremente giratorio, los
que como es usual, están provistos de espigas, que en su contor
no están dispuestas según un esquema de muestra predeterminado.
La disposición de dos tambores de muestra permite dos posibilida
15 des de utilización independientes, por ejemplo, una de ellas
para la ejecución de dibujos en los largos de las medias y la
otra para dibujos por debajo del borde de la media.

20 Sobre el árbol 1 está situada la rueda 3 con
dientes de sierra para el accionamiento del árbol mediante un
bloqueo de trinquete que se representa más detalladamente en la
figura 3. El trinquete 4 cooperante con la rueda 3 de dientes
de sierra, que se mantiene en engrane con la rueda dentada por
el muelle 5, está apoyado oscilablemente en un extremo de una
palanca 6 de dos brazos, que por su parte es giratoria alrededor
25 de los gorriones 7. La palanca 6 lleva un rodillo 8 que se man
tiene, por un muelle 10, en contacto con una leva 9. La leva 9

JUN 1947



está situada sobre un árbol 11 de la máquina que gira con un número de revoluciones que es igual que un cuarto del número de revoluciones del cilindro de agujas.

5 El trinquete 4 para la conmutación de avance de la rueda 3 para trinquete, sólo puede moverse cuando la palanca 6 de dos brazos, respectivamente el rodillo 8 puede seguir libremente el perfil de la leva 9. Sobre el segundo brazo 6a de la palanca 6, en efecto, puede actuar una palanca 12 de gancho (véase la fig. 5), para levantar el rodillo 8 fuera del alcance de funcionamiento de la leva 9. La palanca de gancho 12 es oscilable alrededor de una espiga 13 y se halla bajo la acción de un muelle 14. Su otro extremo coopera con la cadena de control 15 de la máquina. Esta cadena, de la que está representada en detalle una malla 16 en la figura 6, de manera conocida, se manobra haciendola avanzar por un trinquete 17, 10 que se acciona por medio de una palanca 19 acodada, por una leva 18 igualmente situada sobre el árbol 11.

15 Cuando un diente 21 de la cadena 15 levanta el extremo de la palanca 12, entonces éste deja libre la palanca 6 del trinquete 4 y permite que este último accione la rueda 3 de trinquete y que por ello siga haciendo avanzar el árbol 11 con los discos de curvas a, b, c y e. Para el avance de conmutación de los tambores de muestras d_1 y d_2 , como se ha dicho, existen dos bloqueos de trinquetes separados, de los que uno 20 está representado en la figura 4. Una leva 22, igualmente situada sobre el árbol 11, ocasiona la oscilación de una palanca 25



288050

ca 23 alrededor de la espiga 24. La palanca 23 lleva el trinquete 25 para la ulterior conmutación de la rueda de trinquete 26, unida fijamente con el tambor de muestras d_1 . Un muelle 27 mantiene en contacto un rodillo, dispuesto en la palanca 23 con la leva 22 y otro muelle 28 mantiene en engrane el trinquete 25 con la rueda 26 de trinquete.

Con el tambor de muestra d_2 está unida fijamente una rueda análoga 26a de trinquete, que de la misma manera se conecta ulteriormente por una leva 22a.

Haciendo referencia a las figuras 7-13 se describen en lo que sigue brevemente las maniobras producidas por los distintos discos de curvas y los tambores de muestras.

En la figura 7 (véase también la fig. 2) se ve uno de los discos a anulares de curvas frontales, que están dispuestos en el extremo superior del árbol 1. Este disco de curvas manobra, mediante un diente frontal 30 y por medio de una palanca intermedia 31, el pestillo 32 actuante sobre las platinas 57 de transmisión, al comienzo del borde de la media.

Las figuras 12 y 13 muestran en cada caso uno de los discos de curvas b para la manobra de los guía-hilos, mostrando la fig. 12 de un guía-hilo del grupo 64 y la figura 13 un guía-hilo del grupo 63.

Cada uno de estos discos de curvas b muestra en el contorno una escotadura 33, estando desplazadas escotaduras de uno a otro disco de curvas angularmente de modo correspondiente. Con el disco de curvas coopera una palanca 34,



288050

respectivamente 34a la que, cuando su punta entra en la escotadu
ra 33 del correspondiente disco de curvas, bien sea por medio
de una palanca intermedia 20 (fig. 12) o inmediatamente, permi-
te el descenso del correspondiente guia-hilo 35, respectivamen-
te 35a a su posición activa, en la que el hilo puede ser agarre-
do por las agujas.

Los discos de curvas g (véase fig. 8) mandan,
por medio de palancas intermedias 36, las partes móviles de ce-
rrojo, como la 37, en la envuelta del cerrojo. Como en la envuel-
ta 54 del cerrojo existen partes móviles en dos diferentes po-
siciones de altura, también están dispuestos dos paquetes g de
discos de curvas a diferentes altura en el árbol 1. Los tambo-
res de muestras d_1 y d_2 muestran en el contorno espigas 40 y ma-
niobren, mediante las palancas 38 los pestillos de muestra 39
(véase fig. 9).

Finalmente los discos de curvas g mandan en di-
ferente medida los corrimientos de altura del cilindro 50 de
agujas respecto a las platinas 53. Según la correspondiente po-
sición de altura del cilindro de agujas, como se sabe, varía
la densidad del material de punto.

Un cuerpo 41 oscilable alrededor de una espiga
44, mediante los tornillos 42, ajustables, montados en el mismo,
puede entrar en contacto en cada caso con uno de los discos de
curvas g. En el extremo del cuerpo 41, que forma una superficie
oblicua 45, descansa una barra 43, que es adecuada para elevar y
bajar respectivamente de manera conocida el cilindro de agujas.



288050

De la descripción precedente se deduce claramente la extraordinaria sencillez constructiva y la reducida necesidad de espacio de la instalación de mando según el invento. Estas propiedades ventajosas pudieron alcanzarse gracias a la disposición y constitución especiales de los órganos de mando respecto a los órganos a maniobrar de la máquina, a consecuencia de lo cual se hicieron superfluos varillajes intermedios complicados y voluminosos.

Gracias a estas propiedades pueden montarse conjuntamente de manera ventajosa también varias cabezas de máquina en un bastidor común, en lo que estas cabezas pueden impulsarse por un sólo motor que puede ser alojado en la parte inferior del bastidor de la máquina.

Una disposición, a título de ejemplo, para una máquina de dos cabezas, que está constituida según el criterio que acaba de explicarse, se representa esquemáticamente en la vista de planta de la fig. 14. Sobre el bastidor 101 común de la máquina están dispuestas ambas cabezas de máquina 102 y 103, que están constituidas completamente iguales entre sí, de acuerdo con la forma de ejecución primeramente descrita. Ambas cabezas de máquina, por lo tanto, también son intercambiables entre sí y poseen cada una la totalidad de los órganos necesarios para la fabricación de medias.

En el bastidor común de la máquina está dispuesto además el motor impulsor 104 para la impulsión de ambas cabezas. Desde el árbol motor 105 se impulsan las cabezas de la



288050

máquina mediante las transmisiones de correa 106, respectivamente 107.



288050

N O T A
= = = = =

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Instalación de mando para máquinas calcetadoras circulares para la fabricación de medias, especialmente de medias para señora, caracterizada por un árbol giratorio en una dirección de rotación, apoyado lateralmente respecto al cilindro de agujas con eje vertical de modo libremente giratorio en el bastidor de la máquina y giratorio por un sistema de bloqueo de trinquetes o semejante en una dirección de rotación, sobre cuyo árbol están dispuestos de modo fijo contra rotación paquetes de discos de curvas, y por lo menos un tambor de modelo está dispuesto de modo libremente giratorio y accionable mediante un bloqueo de trinquetes o semejante separado, y los distintos discos de curva, así como el tambor de modelo se encuentran a tal altura que están situados aproximadamente al lado de los correspondientes órganos de la máquina que deban manobrarse por los mismos, con los que estén unidos inmediatamente por medio de sencillas piezas intermedias.

20 2.- Instalación de mando para máquinas calcetadoras circulares para la fabricación de medias.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

25 Consta la presente memoria de dieciseis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 14 MAR 1963
CARLOS ROEB
P.º

288050

Fig.1

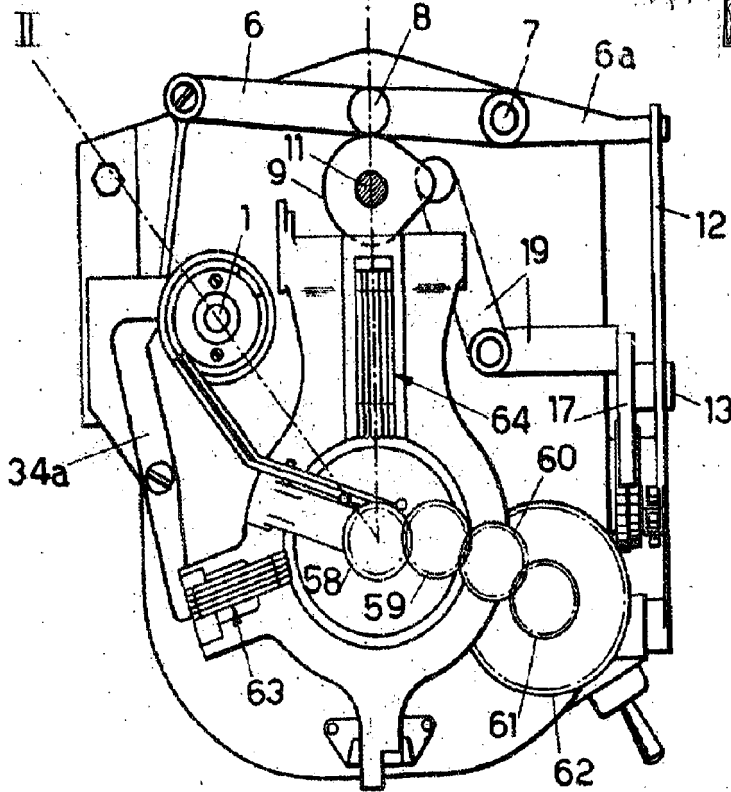
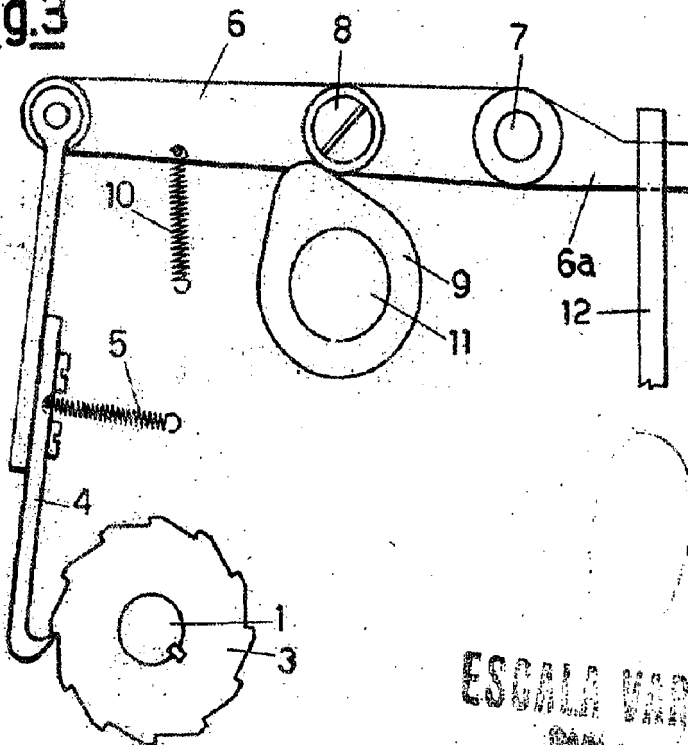


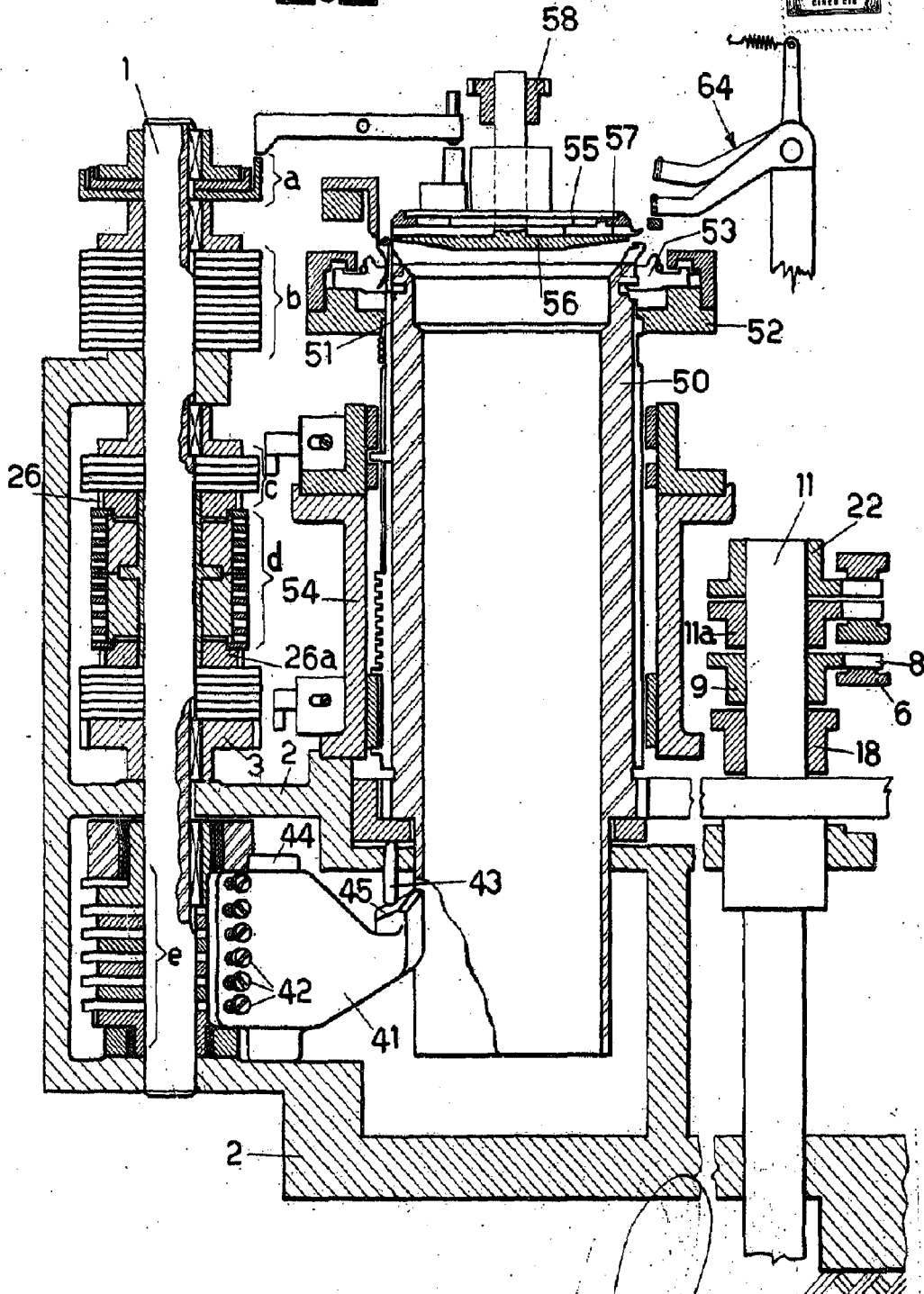
Fig.3



ESCALA VARIABLE
CARLOS MORETTA

288050

Fig.2



ESCALA VARIABLE

© 1958 ROSS

288050



Fig.4

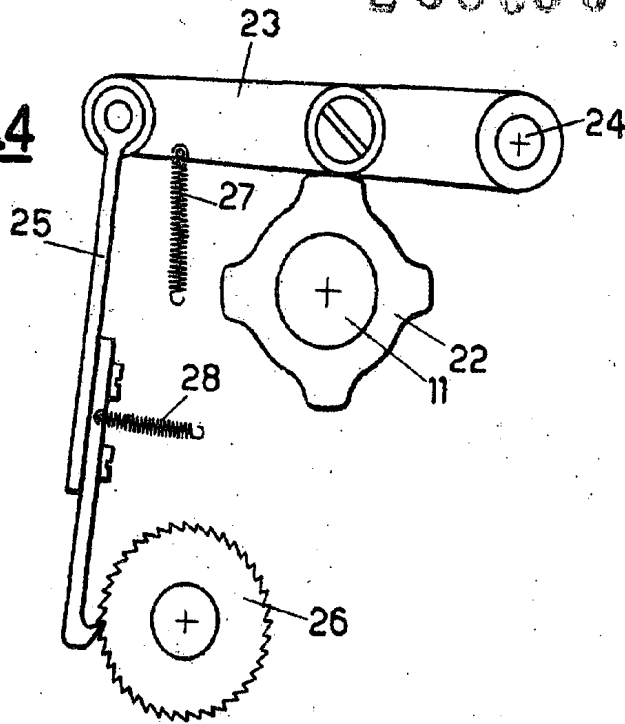


Fig.5

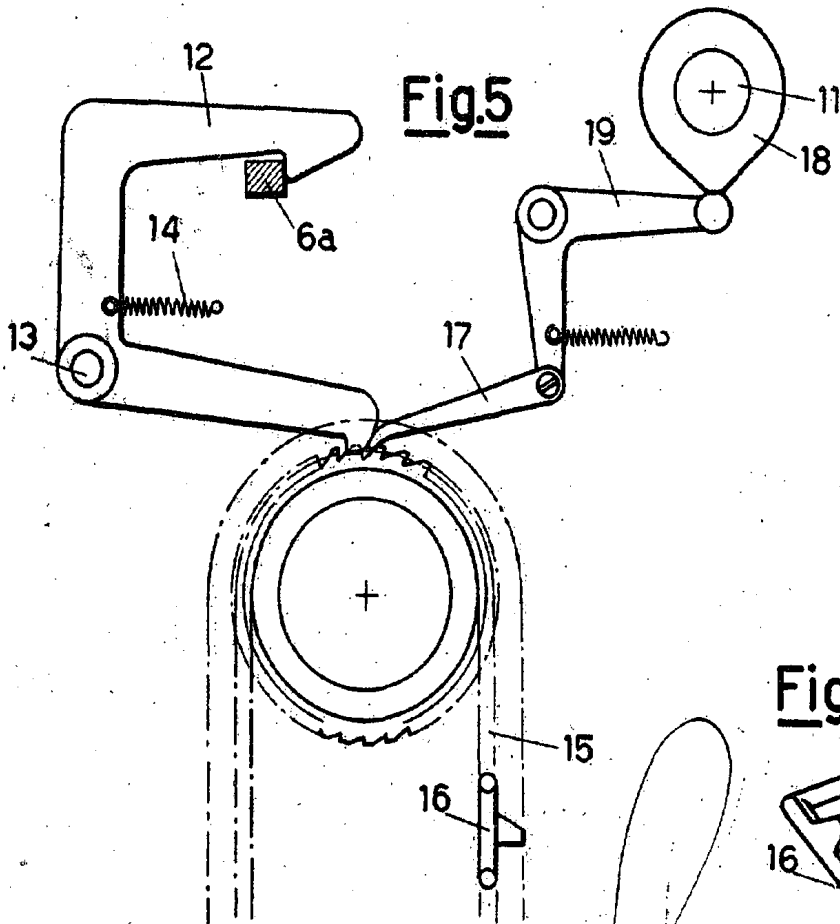
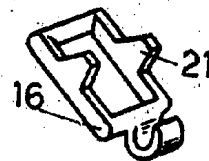


Fig.6



ESSEME MARCELLA

ESSEME MARCELLA
S.p.A.

288050

Fig.7

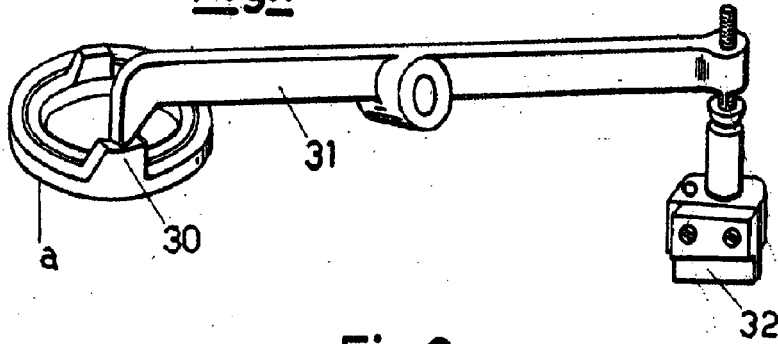


Fig.9

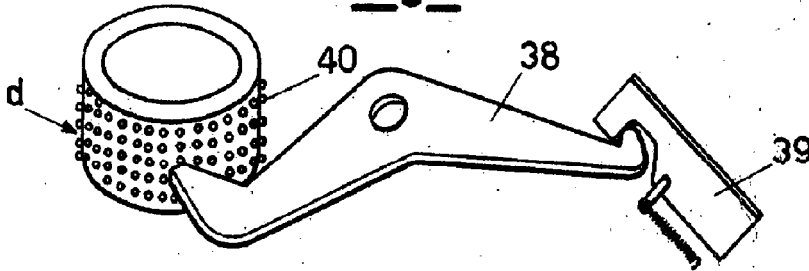


Fig.8

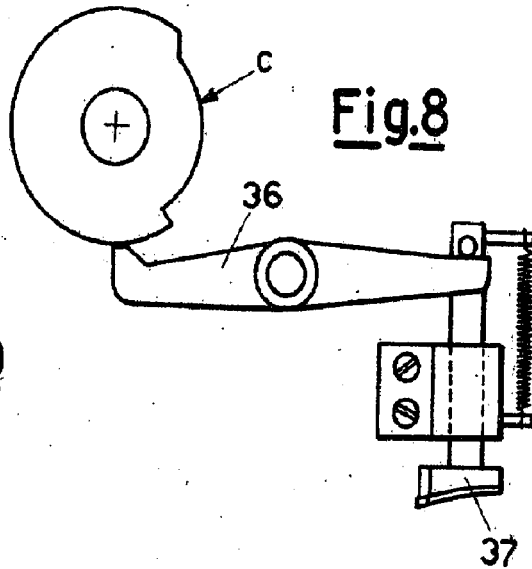


Fig.10

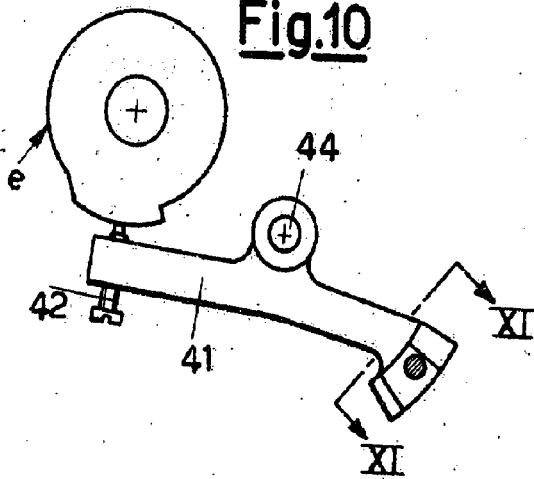
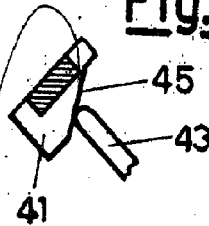


Fig.11



MORATA
G. MORATA & C.
FABBRICA
SPECIALIZZATA
MACCHINE PER CALZE
DI GESSA MARCELLA
VIA S. GIUSEPPE
10000 TORINO

288050



Fig.12

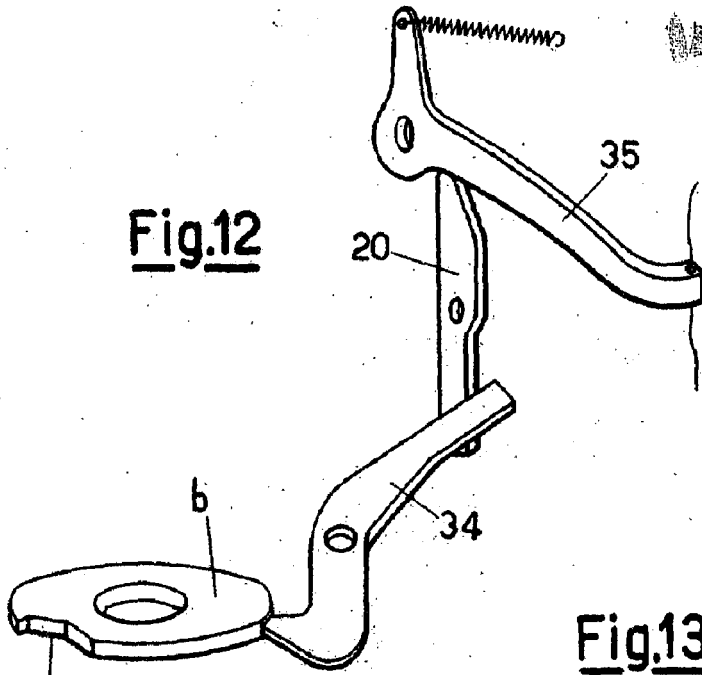


Fig.13

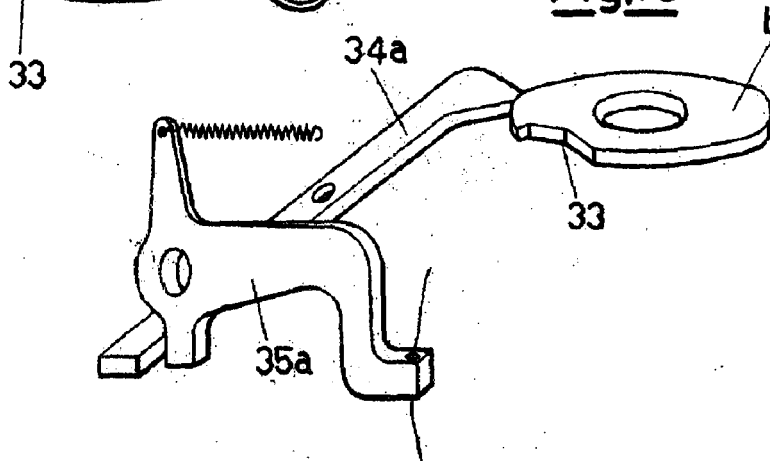


Fig.14

