



## MEMORIA DESCRIPTIVA

de una patente de invención por veinte años, a favor de MR. EDFORD CARMICHAEL, súbdito británico, y THE UNITED VELVET CUTTERS ASSOCIATION LTD, Compañía inglesa, con residencia respectivamente en Highfield, Cross Lane, Latchford, Warrinton, y Cable Mills, Glasshouse, Oldham Road, Manchester (Inglaterra), por:

PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MÁQUINAS  
PARA CORTAR EL PELO EN LAS TELAS DE  
TRAMA DE PELO-

(Grupo, 5<sup>a</sup>-Clase, 41).-  
-----

La presente invención se refiere a las máquinas para cortar el pelo en los tejidos de trama de pelo del tipo en que una cuchilla estacionaria movida por un mango alimentado lateralmente por medio de un tornillo, atraviesa el tejido en forma continua de tal manera que dicha cuchilla pueda funcionar de orilla a orilla de la tela en "saetines" sucesivos.-

El objeto principal del invento consiste en procurar una máquina para cortar el pelo en los tejidos de pelo, del tipo a que se ha hecho referencia, donde la disposición o colocación de los elementos o mecanismos que componen dicha máquina sean tales como se requieren para llevar a efecto un considerable aumento de producción.-

Otros fines del invento de referencia, que contribuyen a la consecución del objeto principal mencionado, son: la disposición de medios más perfectos para detener el curso



-2-

del tejido ,en el caso de que sea necesario hacerlo así, a causa de alguna anomalía en el cortado o de que se llegue al final de un "saetín"; la disposición de medios más perfectos para asegurar que, si ocurre esa detención, el trozo de tejido donde se está haciendo el corte se encuentre normalmente dispuesto para continuar la operación sin que haya faltas ; y la disposición de medios más perfeccionados para que, una vez pasada la posición de corte , pueda darse vuelta al tejido hacia la posición de alimentación o entrada .-

Lo que principalmente caracteriza la máquina perfeccionada es que, en lugar de pasar el tejido por debajo de la cuchilla cortadora en un sentido realmente horizontal , como ha ocurrido hasta ahora casi invariablemente, tiene que pasar de un rodillo superior a un rodillo inferior , dispuestos ambos en forma tal que entre ellos se incline el ancho del tejido en un ángulo conveniente con la vertical. Los rodillos se mueven atravesando el tejido hacia abajo , habiéndose dispuesto medios que retrasen el paso del tejido al rodillo superior, de modo que en toda su anchura quede sujeto a una tensión general adecuada al caso, habiéndose dispuesto igualmente medios para la tensión local adicional en la forma acostumbrada , haciendo pasar bajo el rodillo inferior y por debajo del tejido , en línea con el punto de corte , una correa de transmisión continua de un ancho relativamente estrecho, correa que ha de girar lateralmente en sincronismo con el movimiento lateral de la cuchilla cortadora . El miembro que sostiene esa cuchilla es giratorio y movable en sentido longitudinal , sobre un eje dispuesto convenientemente sobre el rodillo superior , estando colocado de tal manera que el mango que por lo general sirve de guía a la cuchilla da contra la cara inclinada del tejido por donde ha de pasar la cuchilla,



en un punto de tirada todo lo más convenientemente adyacente al extremo superior de esa tirada. La longitud de la tirada de corte, es decir, de la distancia que media entre los rodillos superior e inferior y el punto del tejido donde se está verificando el cortado, es tal, que, en combinación con los medios que han de describirse para detener el recorrido del tejido, este, cuando ocurra una detención a consecuencia de alguna anormalidad relacionada con el corte, se detendrá automáticamente antes de que pueda llegar al rodillo inferior el punto donde la anormalidad haya ocurrido. Así podrá el operador examinar el tejido y volver a las condiciones normales sin ninguna reversión de la máquina y con mucha mayor facilidad si la máquina es de la construcción usual donde la tirada de corte es horizontal. Bien claro está que en una máquina de dicho tipo usual es preciso, que, si no se quiere llevar más allá del rodillo del frente antes de detener la tirada del tejido el punto donde haya ocurrido la anormalidad, el punto donde se verifica el corte ha de estar situado a cierta distancia del fondo de la máquina. Así el punto de corte será algo inaccesible para el operario, tanto desde el punto de vista de la inspección ocular como del alcance de la cuchilla a los fines de llevarla de un saetín al inmediato o de substituir la en un saetín de donde haya podido saltar o desviarse. Además, y a pesar de esa posición algo inaccesible de la cuchilla, los medios provistos hasta aquí para detener la tirada del tejido no han sido eficaces para detener esa tirada antes de llegar al momento en que se hacía necesaria la reversión de la máquina. Todos esos defectos quedan perfectamente obviados en las máquinas perfeccionadas, hallándose la cuchilla localizada en sitio más conveniente y haciéndose innecesaria como ya se ha dicho la reversión de la máquina cuando



se quiere volver a las condiciones normales de corte, después  
80- de una detención motivada por alguna anomalía en el funcionamiento-

Con referencia a los adjuntos dibujos,

La fig. 1 es una elevación lateral de las partes relevantes de una máquina construida de conformidad con el invento  
85- y comprendiéndolo por entero-

La fig. 2 es una elevación frontal de la máquina, o lo que es lo mismo, mirando en dirección de la flecha A, Fig. 1.

La fig. 3 es una elevación lateral parcial de la máquina, vista desde el lado opuesto a la fig. 1, y presenta el  
90- sistema de funcionamiento de determinadas piezas; y

La fig. 4 es un detalle a que después se hará referencia.

Con relación a los dibujos, el tejido F. sale de una bandeja 1 receptora, inclinada, y pasa de frente a un rodillo tensor 2 adyacente a otro rodillo 3 superior, rodillo que funciona en la forma conocida, mediante un dispositivo 4 de fricción y trinquete, que habilita a la correa de transmisión 5, por medio de la cual funciona el rodillo, a continuar el movimiento cuando se impide la rotación del rodillo 3.-Un freno 6 electro-magnético a que después se hará también referencia  
100- va dispuesto en conexión con el rodillo 3.-

Adyacente al rodillo 3 y en su parte frontal hay una barra o varilla 7, y el tejido después de llevarse sobre el rodillo y dicha barra o varilla baja en sentido inclinado como se ve, a un rodillo 8 inferior, que está regulado por un embrague  
105- 9 y un freno 9' electro-magnéticos, a que se hará referencia más adelante, ambos combinados. Después de pasar por debajo del rodillo 8 inferior, el tejido va a otro rodillo guía 10 y entre éste y una bruza 12 giratoria, para pasar después al extremo superior de la bandeja 1 receptora inclinada.



110- El rodillo inferior 8 funciona mediante una fuerza tan conveniente como un motor eléctrico-

Un tornillo 13 de rosca apropiada y abierto en sus extremos en miembros unidos a los bastidores laterales 14 ,14' de la máquina lleva montado un bloque de tuerca 15 con el cual se une a manera giratoria a fin de poder hacer oscilar sobre él una varilla o tubo 16.El extremo opuesto o inferior de ese tubo o varilla lleva unido un brazo 17 giratorio que sujeta un mango desmontable de cuchilla y al mismo tiempo guía 18, en la forma conocida, habiéndose dispuesto también de manera usual un muelle 19 ,que actuando sobre el brazo 17 tiende a hacerlo oscilar en una dirección que separa la cuchilla del tejido- Un magneto 20 conducido por un dispositivo 21 aislado, que está sobre la varilla o tubo 16, figura adaptado para atraer ,cuando funcione, un inducido sobre el brazo giratorio 17 y para sostener la cuchilla en posición cortante contra la acción del muelle ya mencionado-

El bloque de tuerca 15 sobre la cabeza del tornillo 13 , forma un eje sobre el cual puede oscilar en plano vertical la varilla o tubo 16, y el peso angular de la varilla o tubo y de las piezas movidas por ella hacen que un soporte 22, que hay sobre esa varilla ,descanse sobre la superficie de la tirada del tejido inclinada hacia abajo y la posición de la cuchilla relativa al tejido, cuando dicho brazo está en posición de corta.-

Una correa de transmisión 23 continua, pasa sobre el rodillo 8 frontal inferior por debajo del tejido en oposición al punto de corte ,dando tensión local a la tirada que se va a cortar.- Esa correa pasa por su parte posterior sobre una polea 24 movida por un miembro 25 dependiente de un bloque de tuerca 26, sobre un tornillo transversal 27 y un freno 28



sujeto al tornillo giratorio de la polea 24 y conectado por un muelle 29 a un motón de tuerca 30 sobre otro tornillo transversal 31-Los dos tornillos 27 y 31 corresponden en rosca con el tornillo 13 a donde va la varilla o tubo 16 de la cuchilla y los tres tornillos están conectados por una cadena 32 continua de tipo común ,veáse fig. 3, de tal manera que la correa de transmisión continua 23 va atravesada sincronicamente con la transversión lateral de la cuchilla. Una rueda 33 apretada sobre el tornillo 27 hace que los tres tornillos funcionen a la vez atravesando la varilla o tubo 16 de la cuchilla y la correa de transmisión 23.-

El embrague 9 y freno 9'electro-magnéticos combinados que regulan el rodillo 8 frontal inferior ,funcionan del modo siguiente: Una palanca de pie 34 ,colocada sobre el eje 34',situada sobre él el extremo inferior de una varilla o hilo metálico 35 ,estando el extremo superior de dicha varilla dispuesto de modo que deja una ranura 35 'en la que se inserta una clavija sobre un soporte de contacto 36,montado en 36'.-Un miembro de contacto,movido por el soporte,se adapta para formar la armadura de un magneto 37 dispuesto en circuito con el magneto 20,que está adaptado para sostener la cuchilla en posición cortante.-

El soporte de contacto 36 está dispuesto para oscilar sobre una serie de contactor 38 proveyendo de corriente a la combinación de embrague y freno 9 y 9' y un muelle 39 funciona sobre el soporte en una dirección que le obliga a hacer contacto con el contacto superior de la serie 38 ,en cuya posición se interrumpe el contacto con el embrago y se reanuda con el freno-La depresión del soporte de contacto 36 corta la corriente del freno y la reanuda con el embrague,mientras que el paso del soporte 36 sobre los sucesivos contactos de la serie 38 de resistencias reguladoras de valores que aumen-



tan sucesivamente permiten que el embrague entre en funciones gradualmente. Cuando la depresión es completa el soporte de 175- contacto 26 es atraído y sujeto por el magneto 37 todo el tiempo que esté completo el circuito originado por dicho magneto. Pero si se rompe el circuito por alguna anomalía en el corte (llevando en sí el mango de la cuchilla un dispositivo en el magneto 20 para romper el circuito si ocurre esa 180- anomalía) o por funcionamiento del dispositivo 40 de detención usual cuando se llega al final de cada saetín, el soporte de contacto se suelta del magneto que lo sostiene y oscila en virtud del muelle, quedando en una posición en que se interrumpe la corriente con el embrague 9 y la reanuda con el 185- freno 9'. El circuito que comprende los magnetos 20 y 37 es independiente de los del embrague y el freno que, a su vez, son también independientes.-

El soporte de contacto 36 regula también el circuito del freno electro-magnético 6 para el rodillo 3 frontal superior. 190- Cuando el soporte de contacto empieza a moverse en sentido de inclinación descendente, para poner en movimiento el embrague 9' recoge un contacto 38 (véase la fig. 4) dispuesto de modo tal que se efectúa el enlace antes de que el soporte se haya separado del superior que tenía en la serie de contac- 195- tos 38. El contacto 38' está dispuesto para cerrar el circuito, adaptado para pasar por el freno 6 una corriente de fuerza relativamente baja. Cuando el soporte de contacto está en suposición de tope ambos frenos 9' y 6 se aplican por completo. Cuando el soporte empieza a moverse en sentido descendente 200- se corta la corriente principal del freno del tope, empezando entonces a girar el rodillo 8 del fondo. No obstante, durante este comienzo de rotación del rodillo del fondo, todavía tiene el freno del tope una corriente de fuerza baja, resul-



tanto que la tirada del tejido entre los rodillos 3 y 8 está  
205- todavía tensa. Según desciende más el soporte de contacto con  
el fin de aumentar la velocidad del rodillo inferior 8, se  
suelta del contacto 38', quedando completamente libre el freno  
6 del tope. Cuando el soporte de contacto se suelta del mag-  
neto 37 y se mueve en sentido ascendente recoge el contacto  
210- 38' y obliga a la corriente de energía baja forzándola a hacer  
funcionar el freno del tope antes que el rodillo más infe-  
rior cese de funcionar y se aplica su freno, y cuando el sopor-  
te llega a su más alta posición la corriente alcanza a ambos  
frenos. Así la tirada de corte en el tejido se mantiene siem-  
215- pre en tensión.-

Con objeto de ayudar a mantener siempre tensa la tirada  
de corte en el tejido, se ha adaptado una palanca transversal  
41 montada sobre un eje giratorio, con una superficie flexi-  
ble y dúctil, que puede oprimirse mediante un muelle 42 contra  
220- el reverso del tejido cuando este pasa sobre el rodillo 43 en  
su camino hacia el rodillo de tensión 2.- El eje de la palanca  
41 mueve otra palanca 44 uno de cuyos brazos se mueve por  
el muelle 42 en tanto que el otro está conectado a un extremo  
de la varilla 45, varilla que tiene el otro extremo en forma  
225- de gancho formando una ranura 45' que recoge la espiga del  
soporte de contacto, siendo tal la posición del gancho o de  
la ranura del extremo inferior, que cuando el soporte de con-  
tacto se baja para hacer funcionar el embrague, la varilla 45  
no puede dejar el tejido hasta que comienza a girar el rodillo  
230- del fondo 8.- La palanca 41 sostiene así su presión contra  
el tejido hasta que, comenzando la rotación del rodillo del  
fondo, puede mantenerlo en tensión, el descenso constante del  
soporte de contacto hace girar el rodillo más inferior a la  
velocidad necesaria y retirando la varilla 45 hace que la pa-



235- lanca oscile y deje de funcionar.

Cuando la palanca de pie queda suelta después de haber sufrido la depresión precisa para mover el soporte de contacto en relación con el magneto 37, las ranuras 35' y 45' en las conexiones 35 y 45 respectivamente, permite que la palanca  
240- vuelva a su posición normal elevada y deje el soporte de contacto atraído por el magneto-

Se ha dicho ya que el tejido después de pasar por el rodillo más inferior 8 y los rodillos guías 10 y 11, y habiendo funcionado por la bruza 12, cae en el extremo superior de  
245- una bandeja receptora inclinada, sobre la cual va quedando recogido en dobleces.-A fin de tener la seguridad de que el tejido pasará siempre a la bandeja, se ha dispuesto una serie de miembros 46 adaptada para extender y arreglar ranuras longitudinales en el extremo superior de la bandeja. Los miembros  
250- 45 se mueven en virtud de una pieza 47 montada de modo giratorio entre los bastidores laterales de la máquina y conectada por medio de una varilla 48 con una biela 49 sobre un disco giratorio 50.-Cada miembro 46 lleva una palanca conectada con él de modo giratorio, como en 51, cuyo extremo posterior des-  
255- cansa y resbala sobre un travesaño transversal 52. Cuando los miembros 46 oscilan hacia atrás, los extremos posteriores de las barras 51 se montan sobre el travesaño 52 elevándose sus extremidades anteriores, haciendo así el movimiento de retroceso de los travesaños que el tejido depositado en la bandeja  
260- se levante y retroceda en dicha bandeja hasta el lugar que le corresponde.-

El punto en que la cuchilla cortadora alcanza al tejido está dispuesto en relación con el rodillo más inferior 8, habiéndose proyectado los mecanismos de detención y freno de  
265- tal modo que cuando la máquina cesa de funcionar el tejido



descansa antes de que el extremo de la tirada(o la unión del tejido, según el caso) haya alcanzado el nivel del rodillo más inferior.-Así es como se puede colocar la cuchilla cortadora en un nuevo saetín o sustituirla en el saetín que se  
270- está cortando sin que haya de darse ninguna vuelta al tejido-

Una proyección 53 que sale hacia arriba del bloque de tuerca 26 se dobla hacia atrás sobre la varilla 7 para ayudar a colocar en tensión adicional la parte de tejido que se está cortando ,estando a travesada dicha proyección 53 en toda la  
275- varilla sincrónicamente con los movimientos de la correa de transmisión 23 y la cuchilla cortadora.-

Todos los detalles de construcción y disposición de las piezas empleadas en los diversos mecanismos co-operadores son susceptibles de modificación ,es decir, distintos de los que  
280- se indican, siempre que se conserve ,como es natural, la senda inclinada hacia abajo en la tirada a cortar del tejido y la posición relativa a él en que va montada la varilla o tubo de la cuchilla.-

#### N O T A .-

285- Expuesto en sus líneas substanciales el objeto de la invención ,resumimos y sintetizamos dicho objeto en las siguientes

#### REIVINDICACIONES.-

1-Una máquina del tipo que queda descrito, caracterizada  
290- porque la tirada de corte del tejido va dispuesta de modo que atraviere una senda inclinada hacia abajo y hacia adelante bajo una cuchilla cortadora estacionaria ,tal como se ha explicado-

2-Una máquina del tipo de referencia para cortar el pelo  
295- en las telas de trama de pelo, caracterizada porque la tirada del tejido está dispuesta de modo que atraviere una senda inclinada hacia abajo y hacia adelante ,teniendo montado en



sentido giratorio una varilla o tubo que sostiene el mango de la cuchilla cortadora ,dispuesto de tal modo que el peso angular de dicha varilla y las piezas movidas por ella obliguen a un miembro de dicha varilla a sostener la superficie del tejido que se mueve hacia abajo y a soportar la cuchilla cuando está en posición de corte, en posición corriente relativamente al tejido, según queda explicado-

305- 3-Una máquina ,se acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizada además, porque la tirada de corte inclinada hacia abajo y hacia adelante ,se halla entre rodillos superiores e inferiores siendo tal la posición de corte de la cuchilla en la mencionada tirada ,y el mecanismo de frenado y detención de tal carácter que cuando la máquina se para se detiene también la traviesa del tejido antes de llegar al rodillo más inferior el extremo de la porción de corte (o la unión del tejido, según el caso).-

4-Una máquina según cualquiera de las anteriores reivindicaciones ,caracterizada además porque una correa de transmisión adaptada para la aplicación de una tensión local adicionada a la parte de tejido que se está cortando ,pasa sobre el rodillo inferior frontal y sobre una polea movida por una pieza que depende del tornillo transversal ,haciendo funcionar un freno asociado con dicha polea por medio de un muelle conectado a un bloque de tuerca que hay en otro tornillo transversal ,cuyo objeto es mantener tensa la correa de transmisión ,habiéndose se dispuesto medios para hacer que ambos tornillos de referencia giren sincrónicamente con el otro en que va montada la varilla o tubo de la cuchilla, tal como se ha explicado-

5-Una máquina según la reivindicación 4 ,caracterizada porque una proyección que sobresale hacia arriba del bloque



- de tuerca ,donde está suspendida la polea del freno, está
- 330- torcida hacia atrás sobre una varilla transversal dispuesta en sentido adyacente al rodillo superior ,para fines de cooperación con la correa de transmisión continua para dar una tensión local adicional a la parte de tejido que se está cortando ,tal como se ha explicado-
- 335- 6-Una máquina de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5 caracterizada además porque la rotación del rodillo inferior está regulada por una combinación electromagnética de embrague y freno ,mediante la cual se regulan los circuitos por un soporte de contacto que funciona en virtud de una palanca giratoria, como queda explicado-
- 340- 7-Una máquina según la reivindicación 6, caracterizada además porque el soporte de contacto mencionado regula también un circuito ,mediante un freno electro-magnético que funciona en el rodillo superior ,de tal modo que cuando el embrague que hace funcionar el rodillo inferior se pone en movimiento se corta la corriente principal del freno superior supliéndola en dicho freno una fuerza relativamente baja hasta que el rodillo inferior comience a girar lentamente , interrumpiéndose también entonces dicha corriente baja, mientras
- 345- que cuando deja de funcionar el embrague la corriente baja se aplica al freno del rodillo del tope un corto tiempo antes de que deje de funcionar el embrague ,cortándose entonces y permitiéndose entonces también que la corriente principal se aplique por entero a los frenos de ambos rodillos ,el superior y el inferior, conforme se ha explicado.-
- 350- 8-Una máquina conforme a las reivindicaciones 6 y 7 ,caracterizada además porque el soporte de contacto ,cuando se halla en posición de hacer funcionar con velocidad el rodillo inferior ,se mantiene atraído por un magneto en circuito
- 355-



360- con otro magneto asociado con el mango de la cuchilla, así que cuando el corte va normalmente el rodillo del fondo sigue funcionando, pero si ocurre alguna anomalía relacionada con dicho corte, el circuito mediante el magneto que sostiene el soporte de contacto se rompe y dicho soporte queda suelto,

365- funcionando entonces por un muelle en una sola dirección que interrumpe el movimiento del rodillo inferior y aplica el freno al rodillo superior, como queda explicado-

9-Una máquina según la reivindicación 8, caracterizada por que el magneto adaptado para sostener el soporte de contacto en posición que obligue a funcionar el rodillo inferior está también en circuito con un dispositivo de contacto adaptado para funcionar en la terminación de cada saetín del tejido, de modo que al terminar cada saetín se suelte el soporte de contacto y la máquina se pare, como queda explicado-

375- 10-Una máquina según las reivindicaciones 6-9 caracterizada porque el soporte de contacto lleva asociada a él una conexión con un soporte movido a muelle, adaptado para dar presión al tejido cuando pasa sobre un rodillo en su marcha al rodillo del tope, estando dispuesta dicha conexión de modo que permita a la palanca aplicar presión al tejido cuando descansa el rodillo inferior o marcha con mucha lentitud, y que al mismo tiempo haga funcionar la palanca en posición inoperativa cuando el mencionado rodillo del fondo marche a toda velocidad, conforme se ha explicado.-

385- 11- Una máquina según cualquiera de las anteriores reivindicaciones en que el tejido, después de cortado y pasado sobre el rodillo del fondo y por entre un rodillo guía y una bruza giratoria, desciende hasta una bandeja inclinada cuya base tiene en el extremo superior una ranura longitudinal y funciona mediante travesaños ranurados tales como el

390-



-14-.

51 conectado por un eje giratorio, con miembros como el 45, llevado por una pieza 47 que tiene movimientos oscilantes hacia delante y hacia atrás, como se ha explicado anteriormente-

395- 12-Perfeccionamientos en las máquinas para cortar el pelo en las telas de trama de pelo-

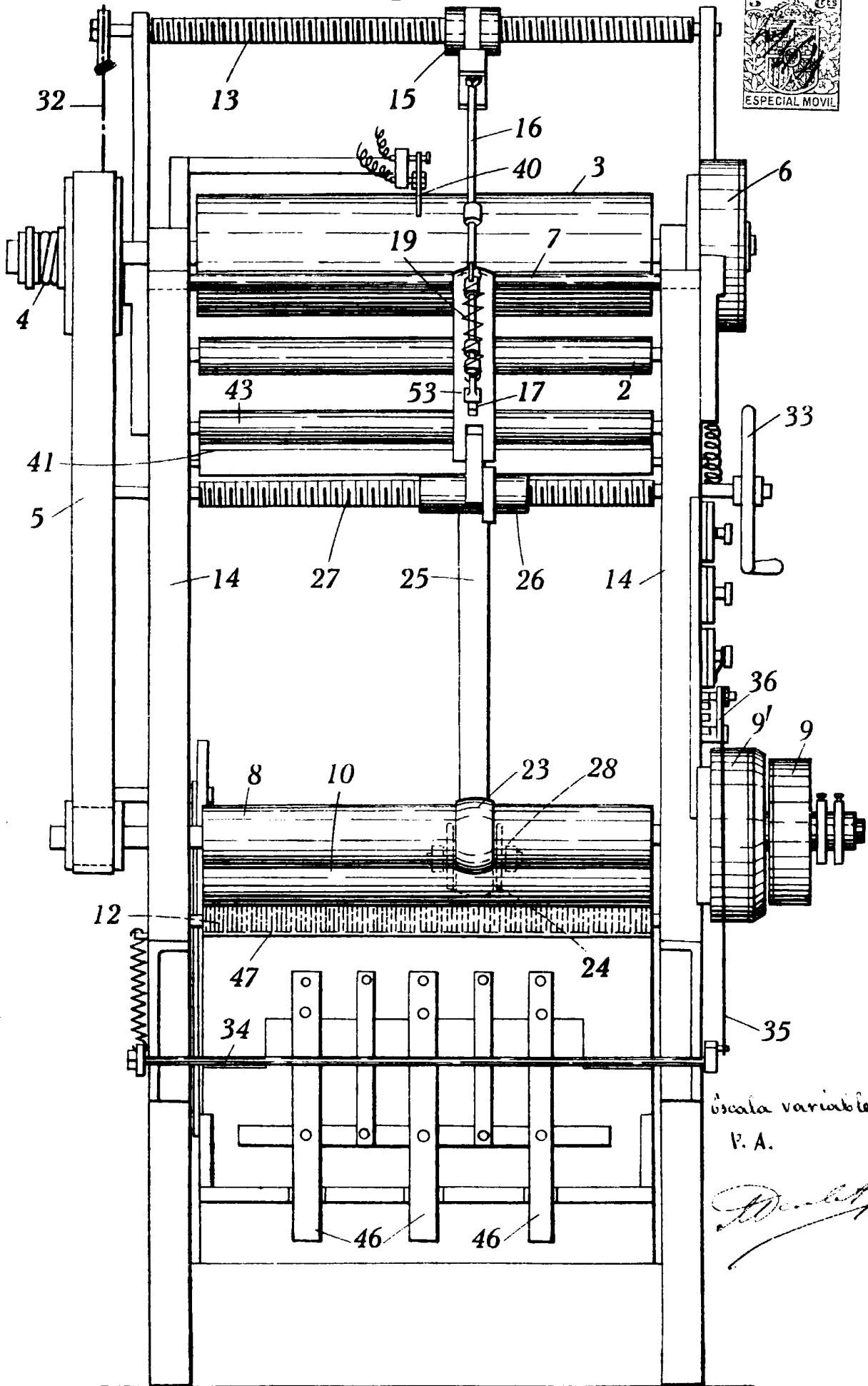
Consta la presente Memoria descriptiva de 14 hojas mecanografiadas por una sola cara.-

Madrid, 30 de Junio de 1931.-

P. A.,



**Fig. 2.**



*escala variable  
P. A.*

*D. W. ...*

Fig. 3.

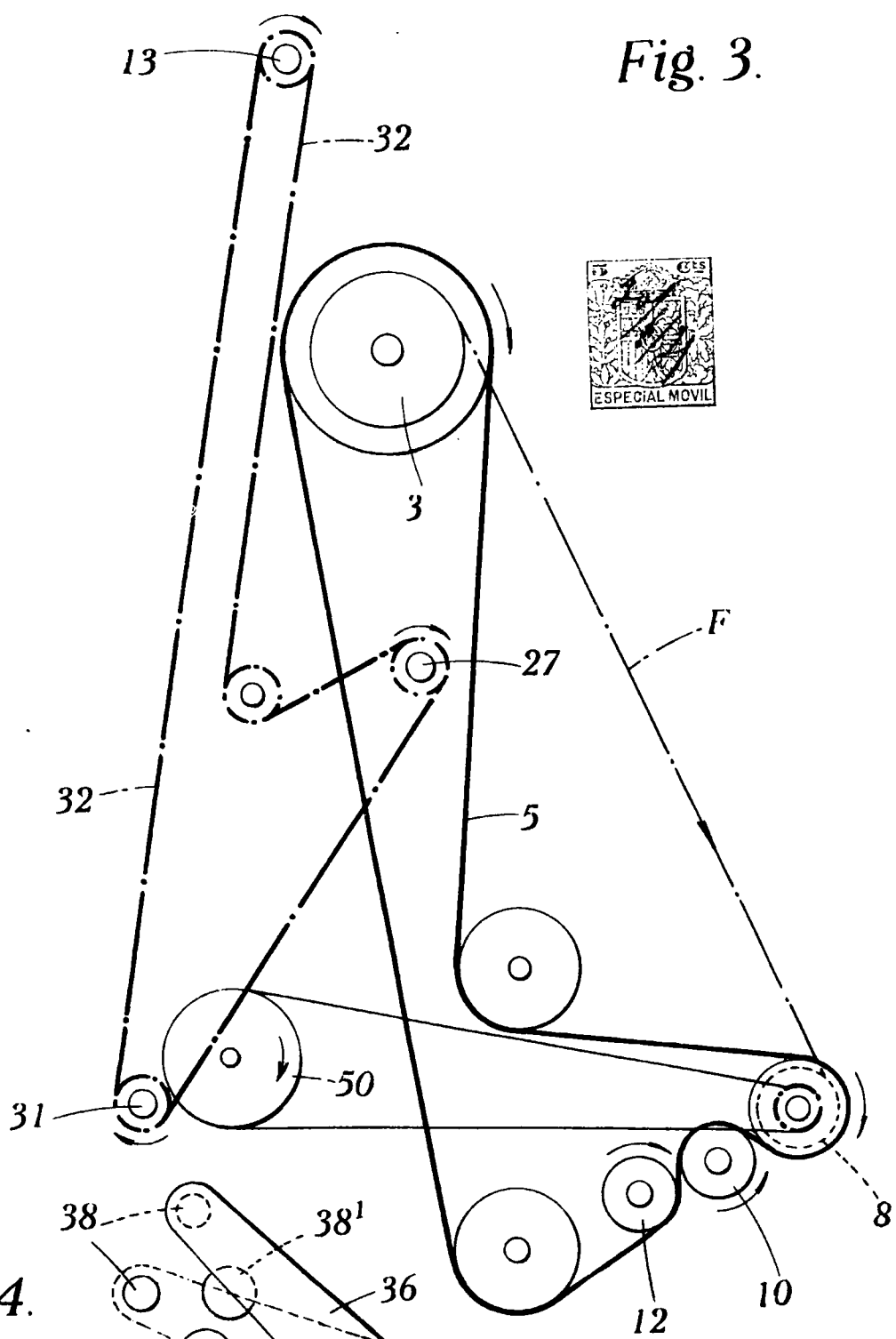
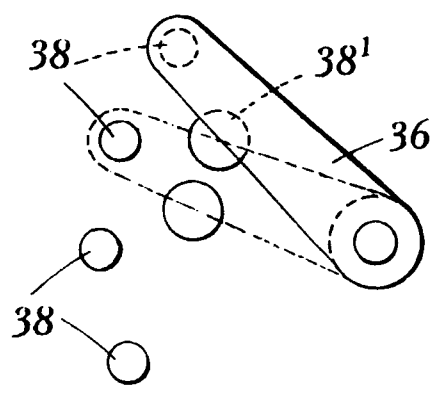


Fig. 4.



Escala variable  
P. A.

*[Handwritten signature]*