

P.-39.371

JL/pl-3606/68
HS-78 Peigneuse

4 4 OCT. 1968

358273

Memoria descriptiva



4 4 OCT. 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de HISPANO SUIZA (SUISSE) S.A.

~~suiza X de 1968 551858~~ sociedad anónima suiza

con domicilio en 110, route de Lyon, Genève, Suiza.

por: "MAQUINA PEINADORA, ESPECIALMENTE PARA EL PEINADO DE
FIBRAS LARGAS, TALES COMO LAS DE LANA"
(Clase Internacional D01b)



5 El invento se refiere a las peinadoras, es decir, de una manera general, a las máquinas textiles destinadas a asegurar una operación de depuración (denominada "peinado") sobre un velo de fibras textiles (especialmente de fibras largas tales como las de lana) generalmente elaborado en el curso de una operación previa de cardado.

10 Se ha propuesto ya hacer que tengan tales máquinas, para el avance y la evacuación del velo de fibras tratado por lo menos un cilindro (calificado en términos del oficio de "cilindro arrancador") animado de un movimiento oscilante disimétrico, cuya amplitud en el sentido de la evacuación del velo de fibras tratado es mayor que en el sentido inverso, estando montado frecuentemente este cilindro arrancador (en particular cuando la máquina está destinada al peinado de fibras largas) sobre un soporte móvil animado de un movimiento rectilíneo alternativo según una dirección perpendicular a la del eje de dicho cilindro - arrancador.

20 Sin embargo, los medios de mando considerados - hasta ahora para comunicar al cilindro arrancador de la máquina tal movimiento oscilante disimétrico presentaban numerosos inconvenientes desde el punto de vista de su tamaño, de su complejidad, de su seguridad de funcionamiento y de su longevidad, siendo incompatibles además ciertas soluciones propuestas con el montaje del cilindro arrancador - sobre un soporte móvil con movimiento alternativo.

30 El invento tiene por finalidad, sobre todo, hacer tales las máquinas de la clase indicada, que respondan mejor que hasta ahora a las diversas necesidades de la práctica y, especialmente, que no presenten ya los inconvenien

14 OCT.



tes citados más arriba, de las peinadoras anteriores.

Consiste principalmente — y al mismo tiempo que en hacer incluir a las máquinas de la clase en cuestión por lo menos un cilindro arrancador accionado por medios de mando apropiados para comunicar a dicho cilindro arrancador un movimiento oscilante disimétrico, cuya amplitud A_1 en el sentido de la evacuación del velo de fibras tratado sea superior a su amplitud A_2 en el sentido inverso —, en hacer incluir a dichos medios de mando un piñón helicoidal acoplado en rotación con el cilindro arrancador a arrastrar y montado de manera que esté constantemente engranado con una cremallera cilíndrica de mando, con dentado helicoidal correspondiente al de dicho piñón helicoidal, cuyo eje sea ortogonal al de este piñón helicoidal, estando montada dicha cremallera corrediza y pivotante y estando mandada a su vez simultáneamente en traslación y en rotación por dos dispositivos de mando distintos, a saber,

por una parte, un mando de traslación capaz de imponer a la cremallera cilíndrica un movimiento rectilíneo de vaivén, cuya amplitud sea tal que el movimiento teórico correspondiente del cilindro arrancador (movimiento que sufriría el cilindro arrancador si estuviera sometido únicamente a la acción de este mando de traslación, acción modificada eventualmente por el movimiento alternativo del soporte de dicho cilindro arrancador en el caso en que dicho soporte está animado de tal movimiento alternativo) sea un movimiento oscilante simétrico que presenta una amplitud igual a $\frac{A_1 + A_2}{2}$,

y, por otra parte, un mando de rotación capaz de imponer a la cremallera cilíndrica (que actúa entonces a



la manera de un tornillo tangente sobre el piñón helicoidal con el cual está constantemente engranada) un movimiento de rotación continuo cuyo sentido corresponde a una rotación del cilindro arrancador en el sentido de la evacuación del velo de fibras y cuya velocidad angular sea tal -
5 que el movimiento teórico correspondiente del cilindro arrancador (movimiento que sufriría el cilindro arrancador si estuviera sometido únicamente a la acción de este mando de rotación) sea un movimiento de rotación continuo que presenta, para un lapso de tiempo igual a la duración de una
10 carrera sencilla (ida o vuelta) de la cremallera cilíndrica bajo la acción de su mando de traslación, una amplitud igual a $\frac{A_1 - A_2}{2}$,

gracias a lo cual, finalmente, bajo la acción -
15 conjugada y continua (es decir, sin intermitencias) de dicho mando de traslación y de dicho mando de rotación, cuyos efectos se superponen para generar un movimiento resultante del piñón helicoidal engranado con la cremallera cilíndrica y, por consiguiente, para generar un movimiento resultante del cilindro arrancador, este último movimiento -
20 es, efectivamente, un movimiento oscilante disimétrico de amplitud A_1 en el sentido de la evacuación del velo de fibras y de amplitud A_2 (menor que la amplitud A_1) en el sentido inverso.

25 El invento podrá ser de todos modos bien comprendido con ayuda del complemento de descripción que sigue, - así como del dibujo anejo, cuyos complemento y dibujo están dados, naturalmente, sobre todo a título de indicación.

30 La figura única de este dibujo representa, en perspectiva y de manera esquemática, el mecanismo de mando



del cilindro arrancador de una peinadora establecida conforme al invento.

Según el invento, y más especialmente según aquél de sus modos de aplicación, así como según aquellos modos de realización de sus diversas partes, a los cuales parece que hay que atribuir la preferencia, pues se proponen establecer una peinadora para el peinado de velos de fibras textiles largas, por ejemplo de lana, se procede como sigue o de manera análoga.

En lo que concierne, en primer lugar, a esta máquina en su conjunto y con excepción de los medios de mando a prever para accionar el cilindro arrancador que se hace que tenga dicha máquina, se puede establecerla de cualquier manera apropiada, a reserva solamente de que incluya por lo menos un cilindro arrancador 1, montado, de preferencia, sobre un soporte 1a animado de un movimiento alternativo representado en el dibujo por la flecha doble F y que puede ser provocado por cualquier mecanismo motor apropiado, por ejemplo, de biela y manivela.

En estas condiciones, parece inútil entrar en ningún detalle respecto a los elementos de la máquina distintos de dichos medios de mando del cilindro arrancador 1, dado que la disposición principal del invento recae esencialmente sobre los medios de mando en cuestión que deben ser establecidos de manera que permitan comunicar al cilindro arrancador 1 un movimiento oscilante disimétrico, cuya amplitud A_1 en el sentido de la evacuación de la faja de fibras tratada sea superior a su amplitud A_2 en el sentido inverso.

Conforme a dicha disposición principal que ilus-



tra el dibujo, se hace incluir a los medios de mando del cilindro arrancador 1 un piñón helicoidal 2 acoplado en rotación, por ejemplo por una transmisión de correa 3, con el cilindro arrancador 1 a arrastrar. El eje 2a de este piñón helicoidal 2 es llevado, por el soporte 1a de dicho cilindro arrancador y dicho piñón está constantemente engranado con una cremallera cilíndrica de mando 4 con dentado helicoidal correspondiente al del piñón 2. Esta cremallera de mando 4 tiene su eje ortogonal al del piñón 2 y está montada de manera que puede deslizarse y pivotar con relación a su eje. Dicha cremallera de mando 4 está mandada, a su vez, simultáneamente, en traslación y en rotación por dos mandos distintos, a saber,

por una parte, un mando de traslación (designado en su conjunto por la referencia CT) capaz de imponer a esta cremallera 4 un movimiento rectilíneo de vaivén, cuya amplitud sea tal que el movimiento teórico correspondiente del cilindro arrancador 1 sea un movimiento oscilante simétrico que presenta una amplitud igual a $\frac{A_1 + A_2}{2}$, habida cuenta del movimiento alternativo del soporte 1a de dicho cilindro arrancador 1,

y, por otra parte, un mando de rotación (designado en su conjunto por la referencia CR) capaz de imponer a dicha cremallera 4 un movimiento de rotación continuo, cuyo sentido corresponde a una rotación del cilindro arrancador 1 en el sentido de la evacuación del velo (sentido inverso del sentido de las agujas del reloj en el caso ilustrado en el dibujo) y cuya velocidad angular sea tal que el movimiento teórico correspondiente del cilindro arrancador 1 sea un movimiento de rotación continuo que presenta,

14 OCT



para un lapso de tiempo igual a la duración de una carrera sencilla (ida o vuelta) de la cremallera cilíndrica 4, una amplitud igual a $\frac{A_1 - A_2}{2}$

De esta manera, bajo la acción conjugada y continua del mando de traslación CT y del mando de rotación - CR, la cremallera 4 sufre movimientos de traslación y de rotación que se superponen e influyen ambos en el movimiento de rotación resultante del piñón de la rueda helicoidal 2, que es influenciado,

en el sentido de la extracción del velo tratado, por la suma del movimiento de traslación y del movimiento de rotación de la cremallera 4, lo que se traduce, para el cilindro arrancador 1, por un movimiento de rotación de amplitud A_1 , habida cuenta del movimiento alternativo del soporte 1a,

y, en el sentido inverso, por la diferencia del movimiento de traslación y del movimiento de rotación de dicha cremallera 4, lo que se traduce, para el cilindro arrancador 1, por un movimiento de rotación (de sentido inverso al precedente) de amplitud A_2 (menor que la amplitud A_1).

Es interesante señalar que tal mando del cilindro arrancador 1, no solo es compatible con el movimiento alternativo rectilíneo del soporte 1a de este cilindro arrancador, sino que también permite tener en cuenta muy fácilmente este movimiento que afecta solamente a la disposición del mando de traslación CT, que debe ser tal que la suma algebraica del movimiento oscilante impuesto por este solo mando al cilindro arrancador y del movimiento oscilante de dicho cilindro resultante del movimiento alter-



nativo del soporte 1a, sea un movimiento oscilante simétrico de amplitud $\frac{A_1 + A_2}{2}$

5 Naturalmente, se puede recurrir, para accionar el mando de traslación y el mando de rotación de la cremallera 4, a cualquier fuente de potencia apropiada, por ejemplo hidráulica, neumática, eléctrica, o incluso, y como se supondrá después, mecánica, en cuyo caso se tiene interés en subordinar dichos dos mandos de traslación y de rotación a un árbol motor único 5.

10 En lo que concierne ahora a los dos mandos en cuestión, se puede considerar igualmente constituirlos por dispositivos de transmisión hidráulicos, neumáticos o eléctricos, pero parece más sencillo recurrir, como se supondrá después, a dispositivos de transmisión puramente mecánicos interpuestos entre el árbol motor 5 y la cremallera 4 y que realizan las desmultiplicaciones necesarias para que las condiciones de amplitudes $\frac{A_1 + A_2}{2}$ y $\frac{A_1 - A_2}{2}$ mencionadas en la disposición principal del invento, sean efectivamente respetadas.

20 Se indicarán a continuación dos modos de realización particularmente sencillos y ventajosos de tales mandos de traslación y de rotación de naturaleza mecánica.

En lo que concierne, en primer lugar, al mando de traslación, se realiza,

25 montando la cremallera 4 corrediza y pivotante sobre un eje 6,

calando sobre el árbol motor 5 un plato descentrado 7 acoplado por una biela 8 a una corredera 9 montada sobre un eje 10 y solidaria de un cojinete de tope axial 11 en el cual puede pivotar uno de los extremos de la cre-



mallera 4,

5 y, de preferencia, previendo medios que permiten regular la amplitud de la carrera de vaivén de la cremallera 4 bajo el efecto de este mando de traslación, medios - que se pueden constituir alojando la articulación de la -
biela 8 sobre el plato 7 en un orificio alargado radial 12 a lo largo del cual puede ser desplazada, y luego inmovilizada, dicha articulación.

10 En cuanto al mando mecánico de rotación, se puede constituir haciendo arrastrar por el árbol motor 5, por medio de una transmisión que comprende, por ejemplo, una - transmisión de correa 13, una transmisión ortogonal 14, un árbol de cárdanes 15 y piñones de transmisión 16, un cilindro dentado 17 orientado paralelamente a la cremallera 4,
15 estando dicho cilindro dentado 17 constantemente engranado con un piñón 18 solidario angularmente de la cremallera - 4.

20 Hay que señalar que se podrán prever eventualmente medios para modificar la relación de transmisión del - mando de rotación, medios que se puede constituir, por - ejemplo, introduciendo en este mando un variador de razón o, incluso, previendo varios juegos de recambio de piñones de transmisión 16 que aseguran relaciones de transmisión diferentes.

25 Se comprende que, gracias a la posibilidad de - deslizamiento del piñón 18 a lo largo del cilindro dentado 17, los movimientos de traslación y de rotación de la cremallera 4 podrán efectuarse simultáneamente y de manera -
continua.

30 Tales medios de mando del cilindro arrancador 1



presentan numerosas y reales ventajas, entre las cuales se pueden citar las siguientes:

5 - el accionamiento del cilindro arrancador 1 se efectúa de manera continua por medio de mandos en los cuales todos los órganos permanecen constantemente engranados, es decir, sin que intervengan ningún tropiezo ni ninguna discontinuidad en el funcionamiento de los dispositivos de transmisión;

10 - la inercia de las piezas móviles que intervienen en los mandos de traslación y de rotación es relativamente pequeña, lo que permite cadencias de funcionamiento elevada para el cilindro arrancador 1;

15 - el tamaño global de los medios de mando de dicho cilindro arrancador 1 es relativamente pequeño, lo que permite una mayor compacidad del conjunto de la máquina;

- y el cilindro arrancador 1 puede ser montado sobre un soporte animado de un movimiento alternativo, lo que es ventajoso cuando se trata de peinar fibras largas, especialmente de lana.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Luxemburgo, el día 26 de Septiembre de 1.967, con el número 54.537, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

25 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten



te de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Máquina peinadora, especialmente para el -
peinado de fibras largas tales como las de lana, que in-
cluye, por lo menos, un cilindro arrancador accionado por
medios de mando apropiados para comunicar a dicho cilindro
arrancador un movimiento oscilante disimétrico, cuya ampli-
tud en el sentido de la evacuación del velo de fibras tra-
tado sea superior a su amplitud en el sentido inverso, ca-
10 racterizada por el hecho de que dichos medios de mando in-
cluyen un piñón helicoidal acoplado en rotación con el ci-
lindro arrancador a arrastrar y montado de manera que esté
constantemente engranado con una cremallera cilíndrica de
mando, con dentado helicoidal correspondiente al de dicho
15 piñón helicoidal, cuyo eje sea ortogonal al de este piñón
helicoidal, estando montada dicha cremallera corrediza y
pivotante y estando mandada, a su vez, simultáneamente en
traslación y en rotación por dos dispositivo de mando dis-
tintos, a saber, por una parte, un mando de traslación ca-
20 paz de imponer a la cremallera cilíndrica un movimiento -
rectilíneo de vaivén cuya amplitud sea tal que el movimien-
to teórico correspondiente del cilindro arrancador (movi-
miento que sufriría el cilindro arrancador si estuviera so-
metido únicamente a la acción de este mando de traslación)
25 sea un movimiento oscilante simétrico que presenta una am-
plitud igual a $\frac{A_1 + A_2}{2}$, y, por otra parte, un mando -
de rotación capaz de imponer a la cremallera cilíndrica -
(que actúa entonces a la manera de un tornillo tangente so-
bre el piñón helicoidal con el cual está constantemente en-
30 granado) un movimiento de rotación continuo cuyo sentido -



corresponde a una rotación del cilindro arrancador en el sentido de la evacuación del velo de fibras y cuya velocidad angular sea tal que el movimiento teórico correspondiente del cilindro arrancador (movimiento que sufriría -
5 el cilindro arrancador si estuviera sometido únicamente a la acción de este mando de rotación) sea un movimiento de rotación continuo que presenta, para un lapso de tiempo -
igual a la duración de una carrera sencilla (ida o vuelta) de la cremallera cilíndrica bajo la acción de su mando de
10 traslación, una amplitud igual a $\frac{A_1 - A_2}{2}$, gracias a lo cual, finalmente, bajo la acción conjugada y continua (es decir, sin intermitencias) de dicho mando de traslación y de dicho mando de rotación, cuyos efectos se superponen -
para generar un movimiento resultante del piñón helicoidal engranado con la cremallera cilíndrica, y por consiguiente,
15 para generar un movimiento resultante del cilindro arrancador, este último movimiento es, efectivamente, un movimiento oscilante disimétrico de amplitud A_1 en el sentido de la evacuación del velo de fibras y de amplitud A_2 (menor -
20 que la amplitud A_1) en el sentido inverso.

2.- Máquina peinadora según la reivindicación 1, cuyo cilindro arrancador está llevado por un soporte animado de un movimiento alternativo perpendicularmente a la -
25 dirección de dicho cilindro, caracterizada por el hecho de que su mando de traslación está constituido de manera que comunica a la cremallera un movimiento de vaivén cuya amplitud sea tal que la suma algebraica, por una parte, del movimiento oscilante del cilindro arrancador debido al movimiento alternativo de su soporte y, por otra parte, del
30 movimiento oscilante del cilindro arrancador debido al mo



movimiento de vaivén de la cremallera, sea un movimiento oscilante simétrico que presenta una amplitud igual a

$$\frac{A_1 + A_2}{2} .$$

5 3.- Máquina peinadora según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada por el hecho de que los mandos de traslación y de rotación son mandos puramente mecánicos.

4.- Máquina peinadora según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que los mandos de traslación y de rotación son accionados por un árbol motor único.

10 5.- Máquina peinadora según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que su mando de traslación incluye medios que permiten regular la amplitud de la carrera de vaivén de la cremallera de mando.

15 6.- Máquina peinadora según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que su mando de rotación incluye medios para modificar la relación de transmisión de dicho mando de rotación.

20 7.- Máquina peinadora según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que su mando de traslación incluye un plato descentrado enchavetado sobre un árbol motor y acoplado por una biela a una corredera montada sobre un eje, siendo dicha corredera solidaria de un cojinete de tope axial en el cual puede pivotar uno de los extremos de la cremallera de mando.

25 8.- Máquina peinadora según las reivindicaciones 5 y 7, caracterizada por el hecho de que los medios que permiten regular la amplitud de la carrera de vaivén de la cremallera están constituidos alojando la articulación de la biela sobre el plato en un orificio alargado radial a lo
30 largo del cual pueda ser desplazada, y luego inmovilizada,



dicha articulación.

5 9.- Máquina peinadora según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que su mando de rotación incluye un árbol motor que arrastra, por medio de una transmisión, un cilindro dentado orientado paralelamente a la cremallera de mando, estando dicho cilindro dentado constantemente engranado con un piñón solidario angularmente de dicha cremallera.

10 10.- Máquina peinadora, especialmente para el peinado de fibras largas, tales como las de lana.

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.

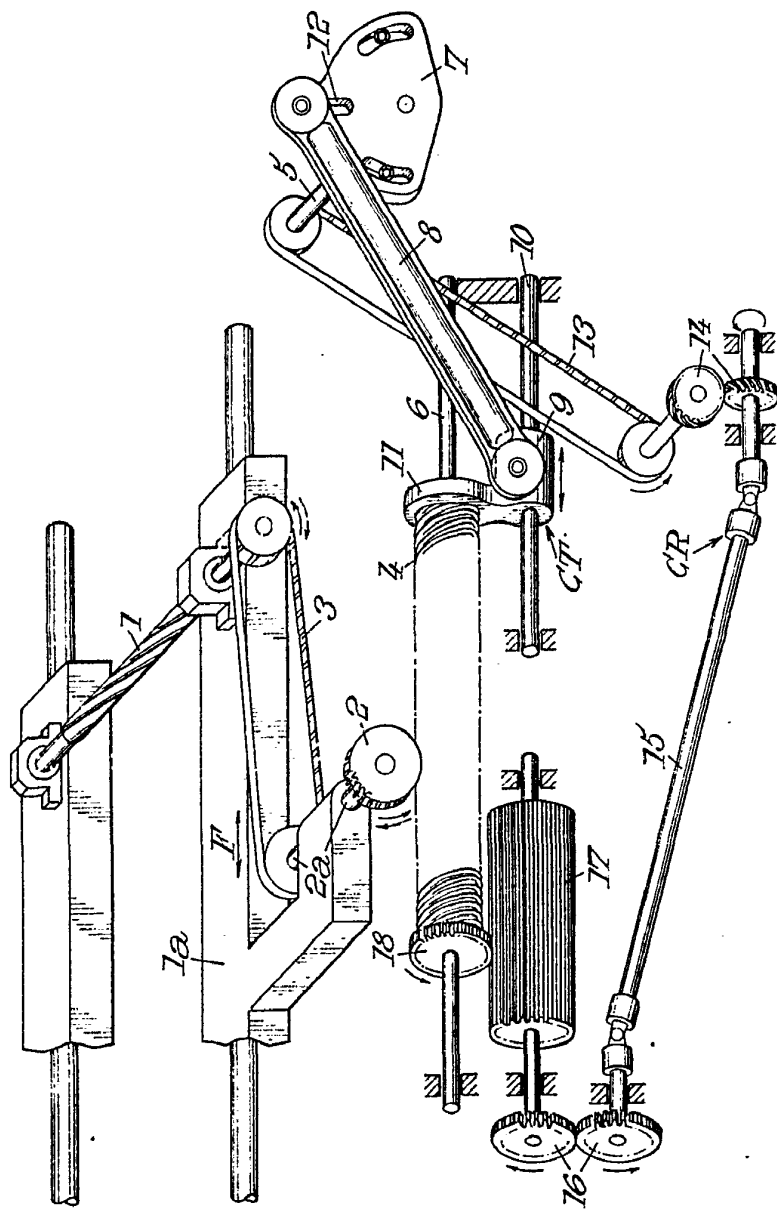
15 Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina, por una sola cara.

Madrid,

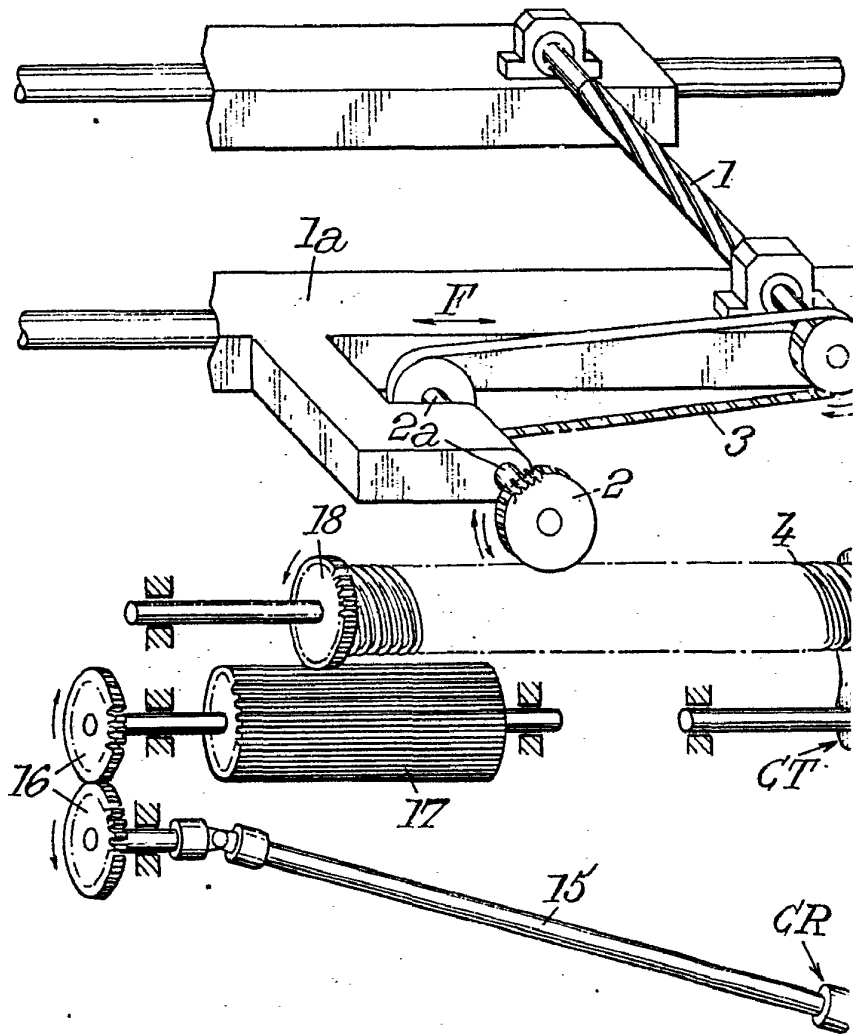
14 OCT 1968

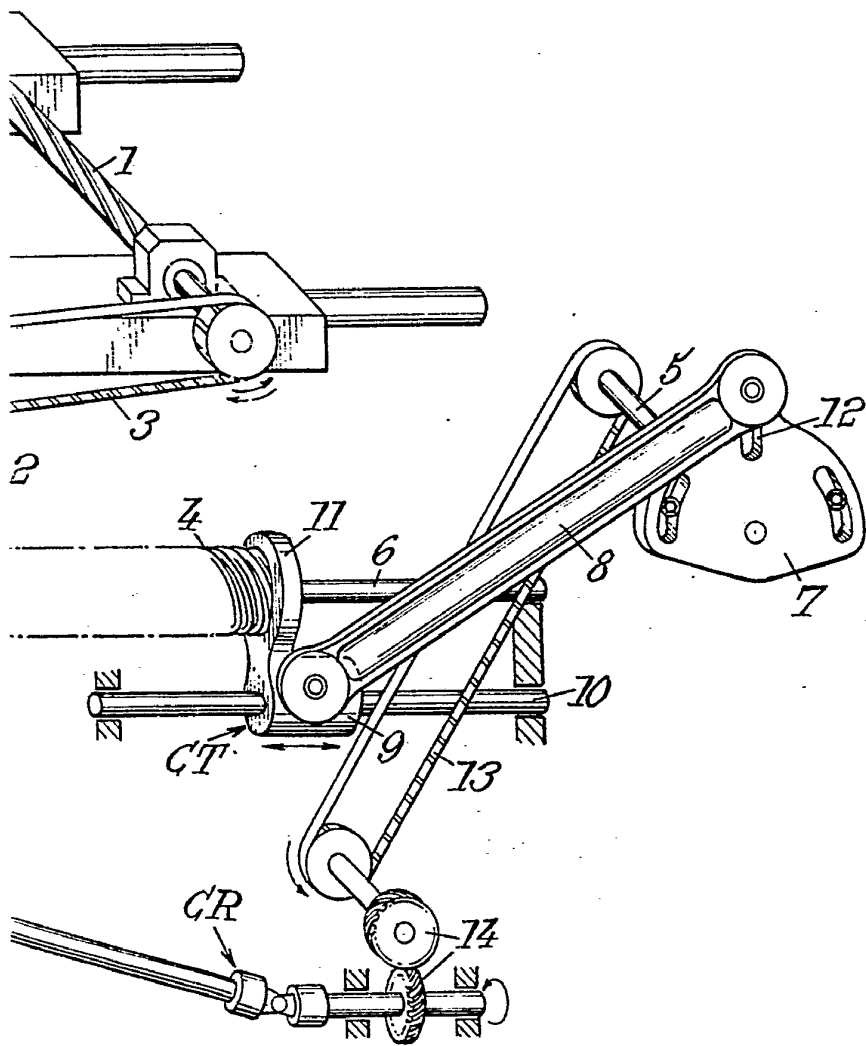
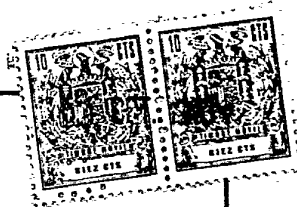
P. A.

Alonso de Zamora
De Pardo



Mrs. *Edith*





Orin