

353723

Memoria descriptiva

21 JUN 1968



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de WILDT MELLOR BROMLEY LIMITED

entidad / de nacionalidad británica

con domicilio en Adelaide Works, Aylestone Road, Leicester,
Inglaterra

por: "UNA MAQUINA TRICOTOSA CIRCULAR"

(Clase Internacional D04b)



Este invento se refiere a tricotosas circulares, principalmente a máquinas de alimentaciones múltiples del tipo que tiene un cilindro y una mallosa de agujas rotatorias, y una caja de levas para el cilindro y placa de levas para la mallosa, estacionarias. En circunstancias apropiadas, sin embargo, el invento, podría ser aplicado a una máquina de cilindro y mallosa estacionarios que tenga sistemas de levas giratorios,

El invento concierne, además, primordialmente a máquinas de este tipo capaces de ser ajustadas para producir el denominado "tejido rugoso", es decir tejido "jacquard" realizado en su cara externa por varias disposiciones de efectos por escape de la mallosa, en cuya producción las agujas de la mallosa no tejen durante una alimentación, o alimentaciones, de formación del dibujo y en la alimentación correspondiente, o en cada una de ellas, sólo tejen unas agujas predeterminadas del cilindro de modo que se extienden unas bastas sin tejer entre estas agujas. Estas longitudes flotantes dependen de los números de agujas del cilindro que no tejen y se separan de las agujas del cilindro que despejan, recogen el hilo y tejen.

Supeditado el número de alimentaciones y a las longitudes de las bastas, sucede algunas veces que una parte flotante del hilo, que se extiende entre el alimentador en una alimentación y la última aguja para tejer el hilo, es sacada de tal modo que adopta un ángulo que es más pequeño que el ángulo relativamente más grande de la leva de puntos. Si ocurre esto, entonces la siguiente aguja del cilindro, destinado a tejer el hilo en



21

la misma alimentación, no coge dicho hilo y deja así de tejerlo; ésto se debe a que el hilo flota por encima de la cabeza de la aguja que desciende empinadamente, según es retraída la última por la leva de puntos al punto de
5 desmontado. El hilo así escapado es transportado por la última aguja para llevarlo a la siguiente alimentación; mientras tanto los bucles anteriores, en las agujas que deberían haber recogido el hilo en la alimentación previa, son extraídos y ésto resulta en un tejido defectu-
10 oso.

Anteriormente ha sido la práctica proporcionar inmediatamente después de la ubicación de la leva de puntadas en cada alimentación, o en cada alimentación pertinente, de la máquina, según el caso, un alambre de
15 muelle, o una lámina, dispuestos de tal modo que se aplique con un hilo flotante y asegure que sea cogido por las agujas que descienden por la leva de puntadas. Pero una desventaja de estos alambres o láminas es que necesitan ser quitados completamente para permitir que pueda cam-
20 biarse el dibujo del tejido rugoso. Además si ocurre rotura de agujas en un momento cuando los alambres o láminas están en sus posiciones operantes es probable que alguna parte de una aguja rota choque contra los alambres o láminas y de este modo origine considerable
25 daño.

Por lo tanto, el objeto primario del presente invento es proporcionar, en una tricotosa circular del tipo de cilindro y mallosa destinada a producir tejido rugoso, en lugar de alambres y láminas como hasta ahora
30 medios de control de las bastas, de forma mejorada dise-

21 JUN



ñada para evitar las desventajas anteriores.

Según este invento, un controlador de bastas, provisto para los fines descritos en una tricotosa circular del tipo de cilindro y mallosa, tiene la forma de un detector que incluye un elemento destinado a ser en-
5 enganchado y cargado a resorte en una posición operante saliente y a ser liberado y retraído, bajo la influencia del resorte, a una posición inoperante retirada como consecuencia de ejercerse lateralmente sobre el mismo una
10 presión relativamente ligera.

La siguiente es una descripción con referencia a los dibujos adjuntos de una realización preferida del invento ilustrada a modo de ejemplo, tal como se aplica a una tricotosa circular, de alimentaciones múltiples, del
15 tipo de cilindro y mallosa rotatorios.

Haciendo referencia a los dibujos:

La figura 1 es una alzado por fuera de una parte suficiente de la máquina para mostrar la conexión del invento con la misma e incluye dos alimentaciones
20 con detectores asociados.

La figura 2 es un alzado en corte vertical hecho aproximadamente por la línea 'A' - 'A' de la figura 1.

La figura 3 es un alzado en corte vertical, mayor, de uno de los detectores, con un elemento de
25 control del hilo representado retraído.

La figura 4 es una vista similar del detector con dicho elemento proyectado.

La figura 5 representa por si misma, el muelle de compresión por medio del cual es cargado el de-
30



tector.

Las figuras 6 y 7 son, respectivamente, vistas en sección, a escala aumentada, de parte del elemento de control del hilo, y

5 La figura 8 es una vista en planta del detector.

La parte de la máquina representada en las figuras 1 y 2 comprende un cilindro de agujas rotatorio 1, las agujas de lengüeta 2, una caja de levas estacionarias 3 con los sistemas de levas para tejer corrientes 4, una mallosa rotatoria 5, una placa de levas estacionaria 6 para la mallosa, una placa de base 7 y parte de un circuito eléctrico C de detención.

Montados sobre la placa de leva 6 en las alimentaciones respectivas F, F¹, están los guíahilos 8 de forma corriente y los detectores asociados 9. Cada uno de estos detectores incluye un elemento controlador del hilo que consiste en un vástago 10 y en una lamina 11, y un muelle de compresión 12 de modo que cuando el detector está situado en la posición normal representada en las figuras 1 y 2 y cargado, el elemento 10, 11 sobresale hacia abajo y está inclinado hacia dentro con su lamina dirigida hacia el tramo del hilo 13, que se extiende entre las agujas 2 y el guía-hilos 8. La trayectoria del hilo cuando está siendo tejido se representa en la alimentación F y la trayectoria del hilo durante una basta larga se representa en la alimentación F¹.

Haciendo referencia especialmente a las figuras 2, 6 y 7 la lamina 11 está agrandada, por ejemplo hecha espatulada, y está perfilado hacia dentro o rebajada para



proporcionar un asiento 14 para recibir un hilo anormalmente flotante.

En un ejemplo específico de construcción de un elemento detector acumulativo de control de bastas representado en las figuras 3 y 4, la parte principal del vástago 10 está alojada dentro de un alojamiento tubular 15 y está rodeada por un muelle helicoidal de compresión 12. La última hélice 16 de este muelle está deformada, por ejemplo desplazada desde su eje como se representa en la figura 5, para que comunique una carga lateral sobre el vástago. El vástago es de sección transversal cuadrada y se extiende a través de una abertura oblonga formada en una placa de base 17 situada en la extremidad inferior rebajada del alojamiento. Un lado del vástago tiene formado dentro del mismo un rebajo en forma de cuña 18, proporcionando éste sobre el vástago un fiador de enganche 19 en forma de diente de sierra para aplicación con la superficie externa de la placa de base 17 - como se representa en la figura 4 en aquellos momentos en que vástago está completamente oprimido axialmente de modo que la lámina se extiende a su posición operante contra la acción del muelle de compresión. Es la hélice deformada 16 del muelle la que carga lateralmente el fiador de enganche para que se aplique contra la placa de base, sobre el borde pertinente de su abertura oblonga. Pero inmediatamente que se ejerce cualquier presión lateral sobre el lado del vástago que tiene sobre el mismo el fiador de enganche, el último deja de aplicarse con la placa de base, disparando y liberando de este modo el elemento detector el cual es, por consiguiente, retraído a su posi-



ción inoperante.

Cada uno de los detectores de control de bastas mejorados, descritos en esta memoria puede estar montado sobre una pequeña ménsula unida a cualquier parte conveniente estacionaria de una máquina que tenga un cilindro y mallosa rotatorios y a cualquier parte rotatoria conveniente tal como la caja de levas de una máquina que tenga un cilindro y mallosa estacionarios. Así, como se aplican a una máquina de cilindro y mallosa rotatorios, de alimentaciones múltiples, los detectores están montados sobre unas ménsulas 20 fijadas sobre la placa de levas, estacionaria, 6 para la mallosa. En el ejemplo representado los detectores son radialmente ajustables en las ménsulas y están fijados por unos tornillos prisioneros 21 con lo cual las láminas 11 están ajustadas con exactitud en relación con las agujas y la trayectoria del hilo en cada alimentador.

En las condiciones de trabajo normales, cuando las agujas están tejiendo, los hilos se deslizan apenas apartados de las puntas de los elementos operantes como se representa en la figura 1, pero donde en cualquier alimentación las agujas dejan de coger un hilo, es decir una basta como se ha descrito en lo anterior, el hilo se aplica con el asiento 14 como se representa en las figuras 6 y 7, con lo cual se mantiene la relación angular requerida entre el hilo y la leva de puntos K.

Así como en el caso de un alambre o de una lámina un detector cargado a resorte, construido de acuerdo con el presente invento, está situado similarmente para su aplicación con y control de una basta de tal manera



que mantiene a la última en un ángulo adaptado al ángulo de la leva de puntos de modo que los dos están correlacionados correctamente en el alimentador pertinente. Pero a diferencia del alambre o lámina, el elemento de control de bastas, mejorado, puede fácilmente ser quitado del paso, sin perturbar su portador o montaje y para facilitar, por ejemplo, un cambio de dibujo, sencillamente empujándolo hacia un lado y de este modo liberándolo para que sea retraído automáticamente a la posición inoperante.

Otro aspecto importante del invento es, sin embargo, que el controlador de bastas mejorado funciona como un detector para detectar la presencia de, y evitar que se origine cualquier daño por un cuerpo indeseable que entre en contacto con el elemento antes mencionado en la dirección de tricotado. Así, por ejemplo, si cualquier parte de una aguja rota entra en contacto con el elemento detector el último es inmediatamente empujado a un lado y disparado de modo que, una vez más, es retraído a su posición retirada bajo la influencia de la carga liberada del muelle. La rápida separación del elemento de la trayectoria de la aguja rota impide la posibilidad de daño resultante. Similares observaciones se aplican a la presencia, sobre el hilo flotante que está siendo controlado, de un botón o una acumulación obstructiva de linter o pelusa.

Cada detector está destinado además a constituir o incorporar un interruptor diseñado para ser incluido en un circuito eléctrico corriente, de detención C. Por ejemplo, el interruptor comprende un aislador y contactos metálicos, uno de ellos combinado con el ele-



mento detector y el otro con el aislador y un conector
interpuesto. Así, en la realización específica de cons-
trucción, figuras 3 y 4, el interruptor está constituido
por un manguito aislante rebordeado 22 situado en un reba-
5 jo en el extremo superior del alojamiento 15, un casqui-
llo metálico rebordeado 24 introducido dentro del mangui-
to, una arandela metálica 24 entre el casquillo y el vástago
10 10, con una lengüeta de conexión 25 entre el casqui-
llo y el manguito. El vástago está dotado de un pulsador
o émbolo 29 de un material plástico u otro material no
conductor, por ejemplo atornillado sobre una prolongación
roscada 27 del vástago por medio de la cual también está
asegurada la arandela. Así, por presión sobre el botón o
15 émbolo el detector es cargado, y al mismo tiempo, el in-
terruptor es abierto por la separación de la arandela 24
del casquillo 23 interrumpiendo de este modo el circuito
eléctrico. A manera inversa cuando el detector es dis-
parado el circuito se cierra bajo la acción del muelle
con lo cual la arandela se mantiene en contacto con el
20 casquillo. El circuito representado en las figuras 1 y
2 comprende un anillo de contacto 28 al cual los conduc-
tores 29, procedentes de las lengüetas 25, por las abra-
zaderas 30. El anillo está sostenido por unos carretes
31 unidos a las mensulas 32 montadas en una caja de en-
25 granajes existente 33. En este caso el anillo 28 está
conectado a un dispositivo electromagnético corriente,
o solenoide, asociado con el dispositivo de detención de
modo que la liberación de cualquiera de los elementos co-
mo consecuencia de ponerse el mismo en contacto con una
30 aguja rota o con un cuerpo extraño sobre el hilo resulta



en la detención inmediata de la máquina. Pero para permitir que los elementos detectores sean retraídos deliberadamente por acción manual a posiciones fuera del paso, por ejemplo, para facilitar cambios de los dibujos, el circuito eléctrico de detención tendría primero que ser hecho inoperante.

En la aplicación del invento a una máquina que tiene un cilindro y mallosa estacionarios los detectores podría estar montados sobre un componente dispuesto para rotación encima de la placa de levas de la mallosa, o alternativamente, en la proximidad de la caja de levas, con sus elementos operantes inclinados hacia abajo y hacia dentro como se ha descrito en lo anterior. Como alternativa adicional, en el caso de una máquina de cilindro y mallosa rotatorios, los detectores pueden estar montados en la caja de levas con sus elementos operantes dispuestos como se ha dicho anteriormente.

El invento incluye como una característica, un detector acumulativo de control de bastas como se ha descrito anteriormente para utilización, para los fines especificados, en una tricotosa circular del tipo de cilindro y mallosa, y ha de comprenderse que tales detectores pueden también estar destinados a controlar bastas entre agujas de cilindro durante la producción, en una máquina de cilindro y mallosa, de tejidos diferentes a los tejidos rugosos.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 10 de Mayo de 1967 bajo el Nº. 21614/67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

18.6.1968



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva, que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los
5 siguientes:

1.- Una máquina tricotosa circular del tipo de
cilindro y mallosa, que comprende agujas de cilindro y
mallosa individualmente operables, medios capaces de ser
ajustados para producir tejido de punto con efectos de
10 bastas, y controladores de bastas situados cada uno in-
mediatamente detrás del emplazamiento de una leva de pun-
tos en una alimentación para que puedan aplicarse con
una parte flotante de hilo entre un alimentador de hilo y
la última aguja para tejer el hilo, con lo cual la basta
15 es mantenida en un ángulo correctamente correlacionado con
el ángulo de la leva de puntos, caracterizándose dichos
controladores de bastas porque cada uno de ellos consiste
en un detector que incluye un elemento destinado a ser
enganchado y cargado en una posición operante saliente
20 contra la acción de un muelle y a ser liberado y retraído
bajo la influencia del muelle a una posición inoperante
retirada como consecuencia de ejercerse lateralmente so-
bre el mismo una presión relativamente ligera.

2.- Una máquina tricotosa circular del tipo de
25 cilindro y mallosa como se describe en y con controladores
de bastas según la reivindicación 1, cada uno de los cua-
les tiene combinado con el mismo un interruptor eléctrico



21

diseñado para su inclusión en un circuito eléctrico de
detención, con lo cual la liberación de cualquiera de los
elementos de control de bastas resulta, como consecuencia
de desplazamiento lateral, en la detención inmediata de
la máquina.

3.- Una máquina tricotosa circular del tipo de
cilindro y mallosa como se describe en, y con controlado-
res de bastas según, la reivindicación 1 ó 2, en la que
cada elemento detector controlador de bastas está alojado
en un alojamiento y el muelle está deformado de tal modo
que impone una carga lateral sobre dicho elemento.

4.- Una máquina tricotosa del tipo de cilindro
y mallosa como se describe y con controladores de bastas
según la reivindicación 3, en la cual en cada detector di-
cho elemento está formado con un fiador de enganche y
está contenido en un alojamiento tubular dentro de un
muelle helicoidal de compresión, cuya última hélice está
desplazada desde el eje del muelle de tal manera que
impone una carga lateral sobre el elemento, y el fiador
de enganche está diseñado para aplicarse con una super-
ficie externa del alojamiento cuando el elemento está com-
pletamente oprimido axialmente contra la acción del mue-
lle de compresión.

5.- Una máquina tricotosa circular.

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.



Esta Memoria consta de trece hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid, 21 JUN. 1968

P. A.

Alberto de Elzabari
[Handwritten signature]

18.6.1968

BPD/.

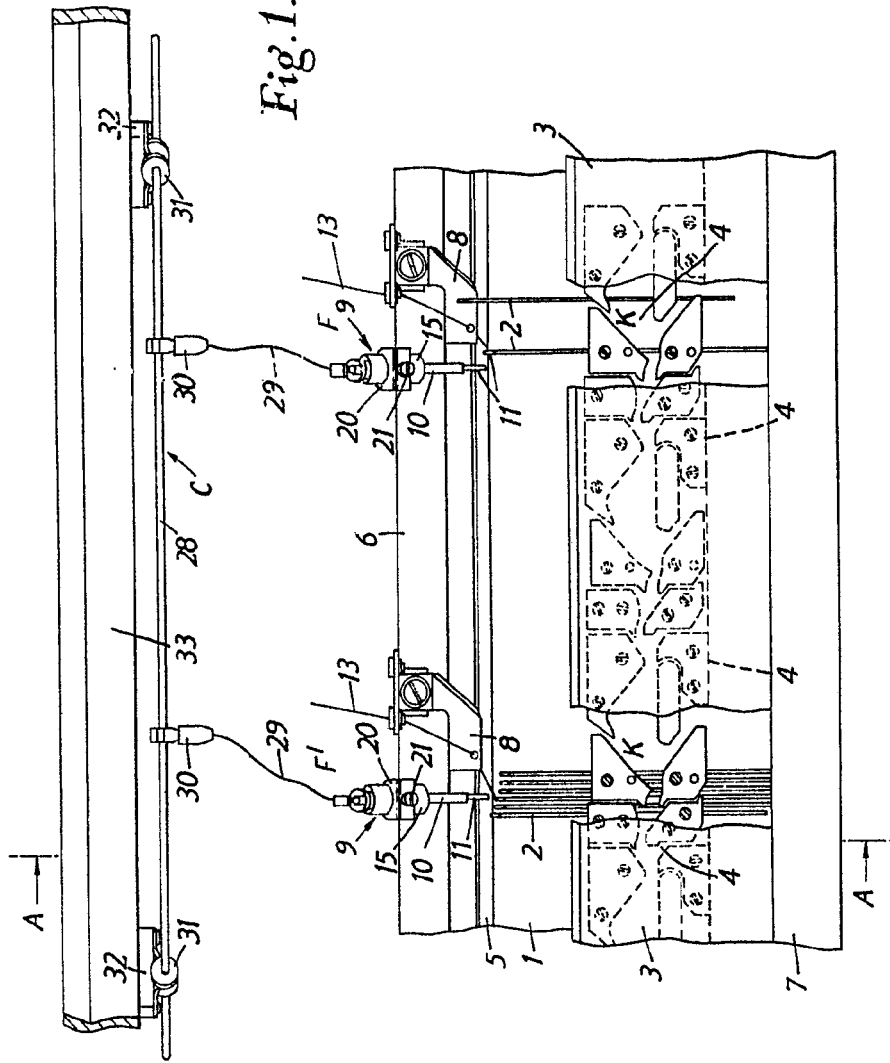


Fig. 1.

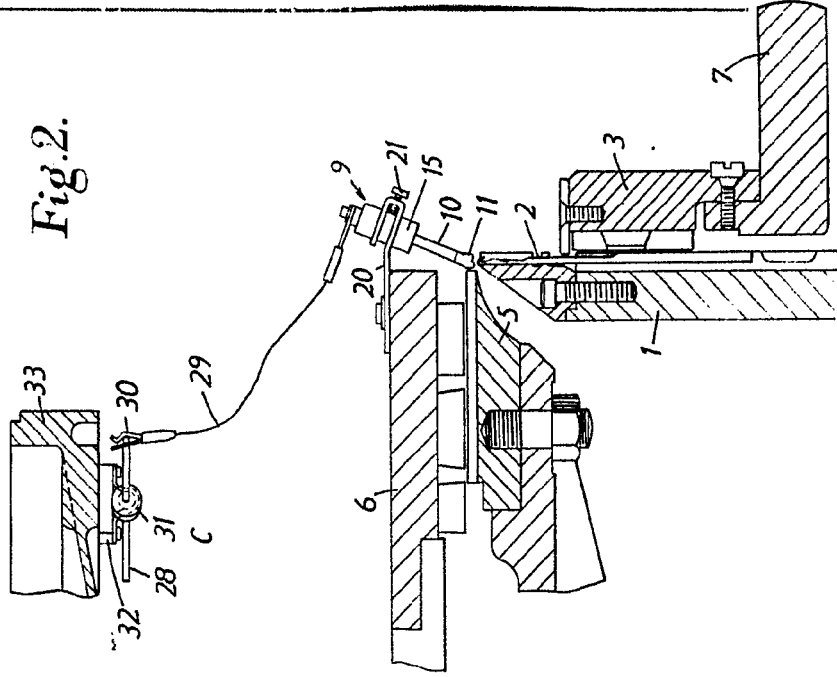
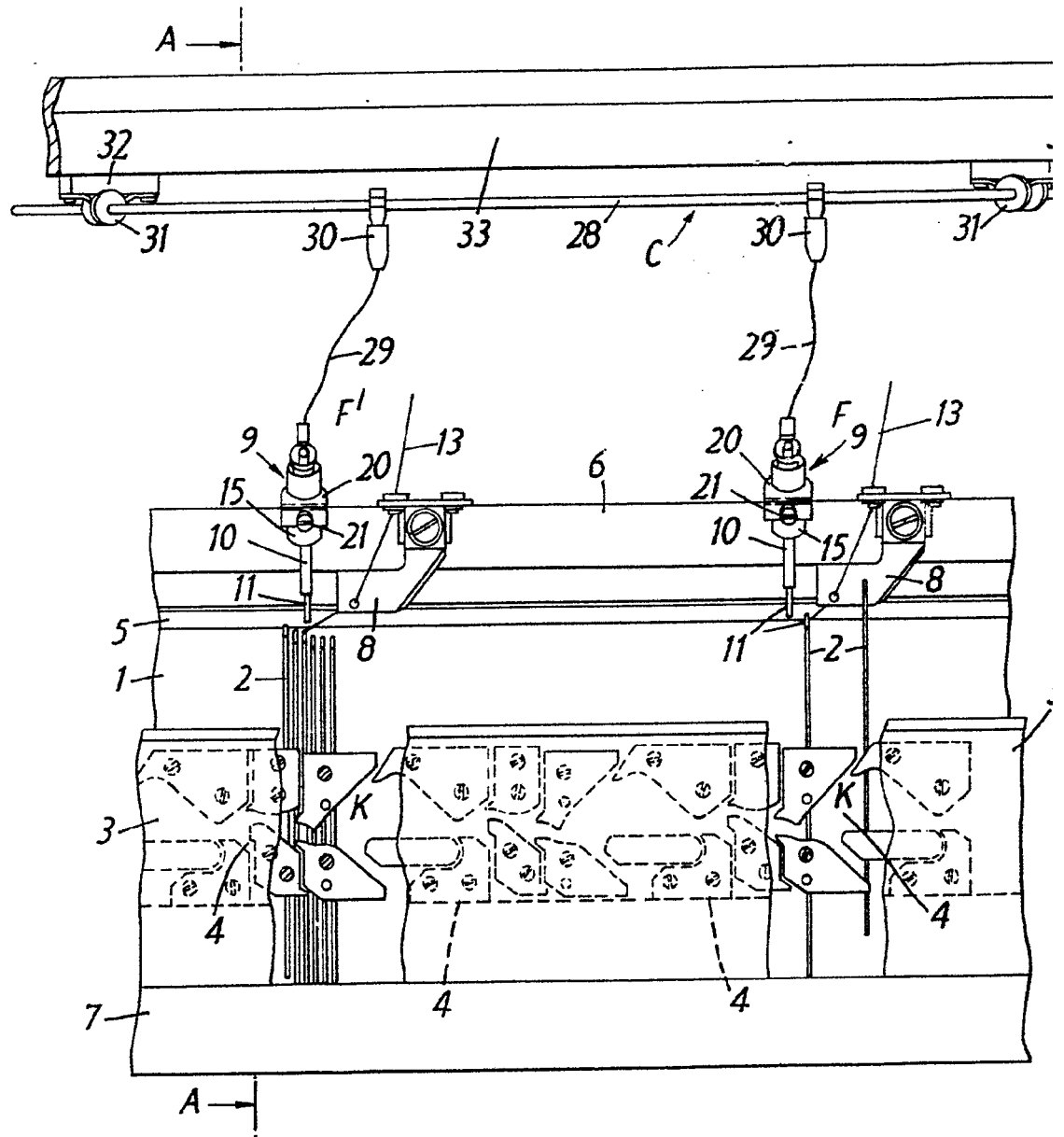


Fig. 2.

W. Wilde Mellor



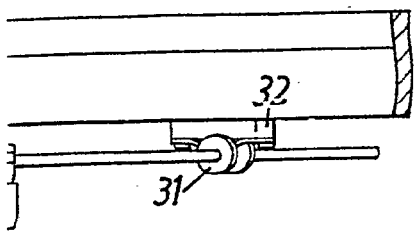


Fig. 1.

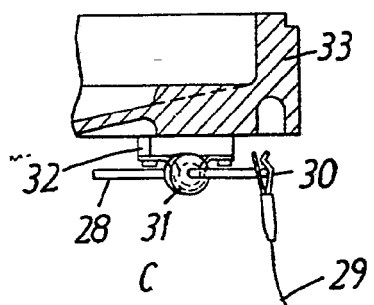
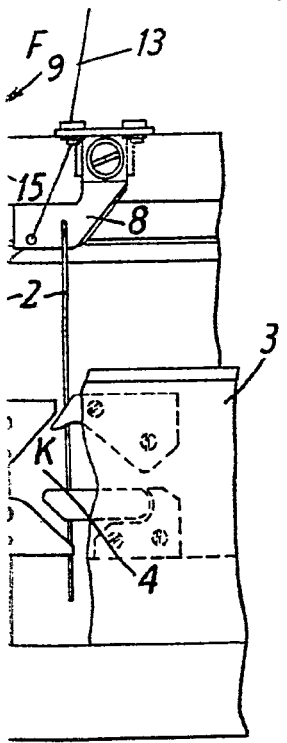
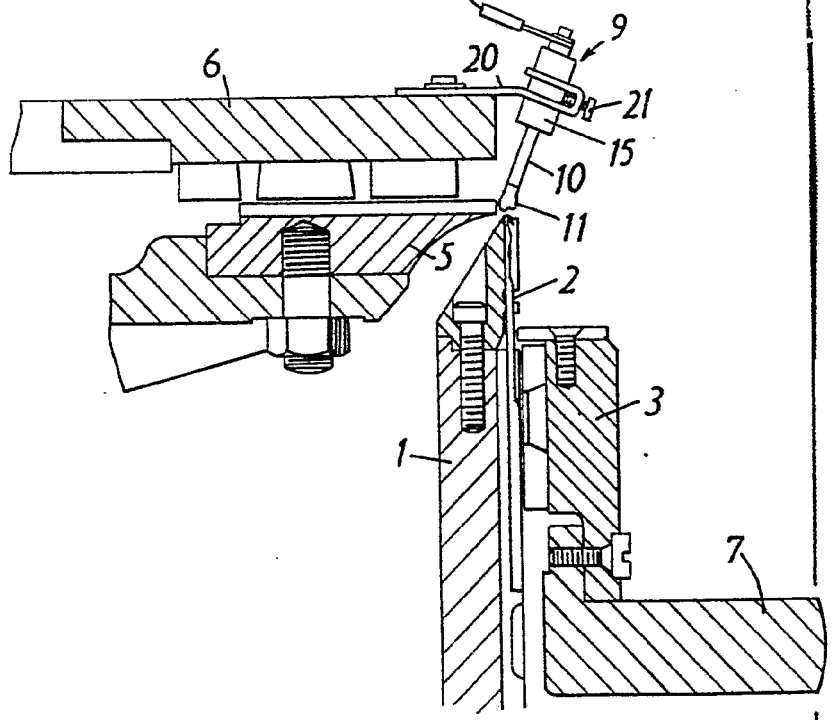


Fig. 2.



Arthur
Inventor



Fig. 3.

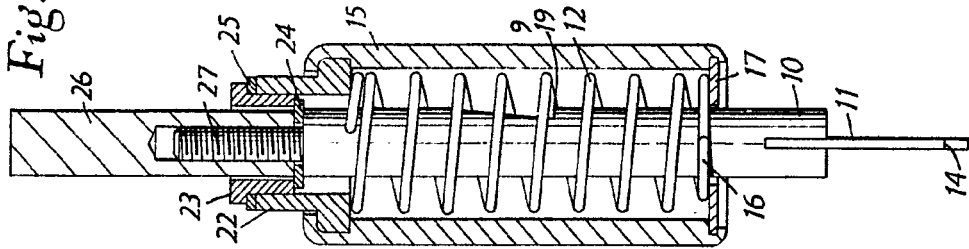


Fig. 4.

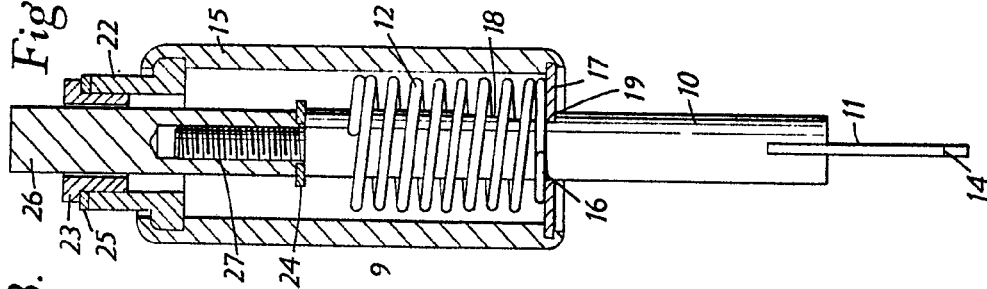


Fig. 5.

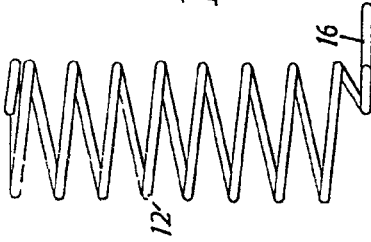


Fig. 6.

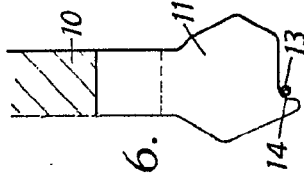


Fig. 7.

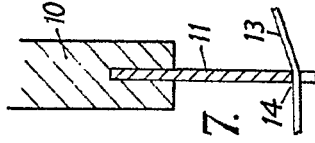
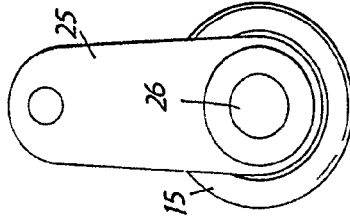
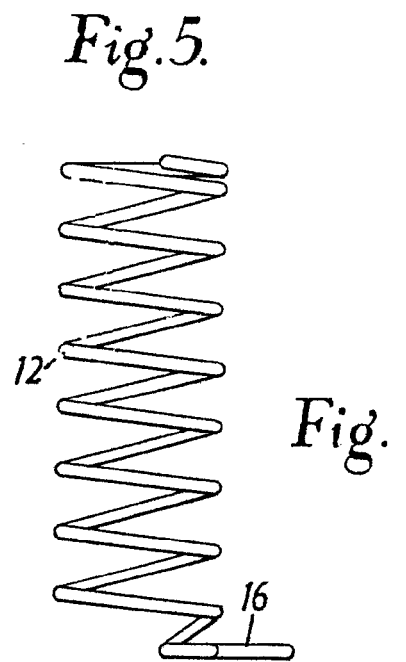
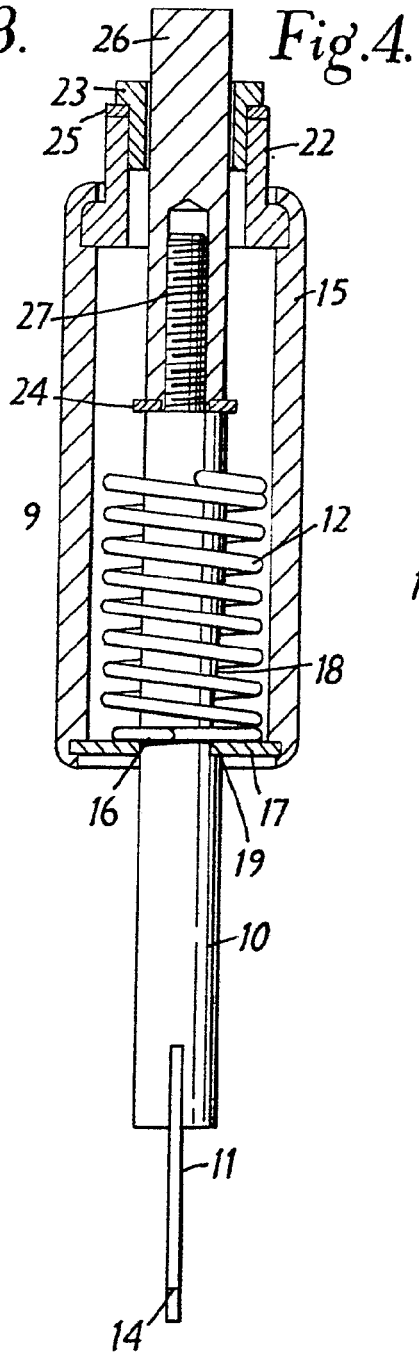
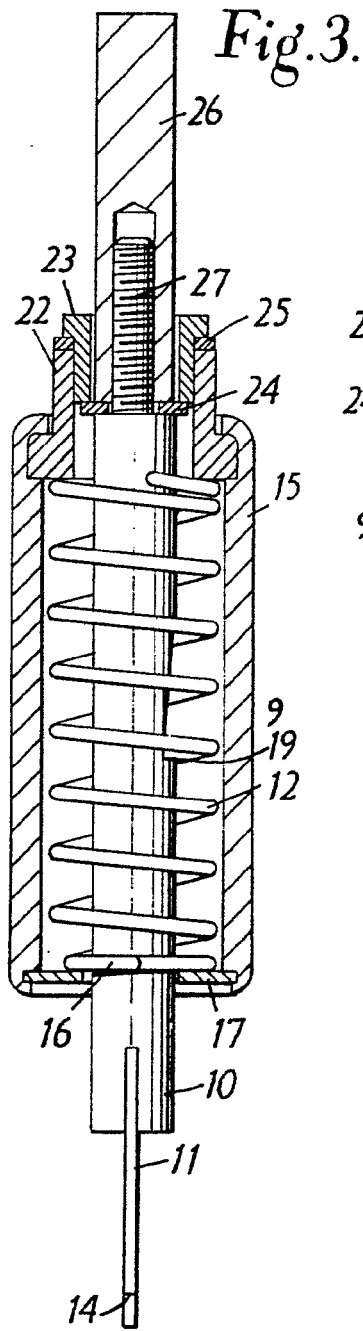
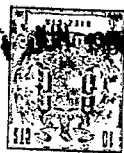


Fig. 8.



W. Melcor





g.5.

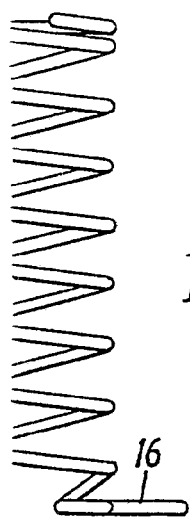


Fig.6.

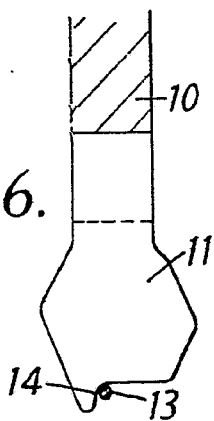


Fig.7.

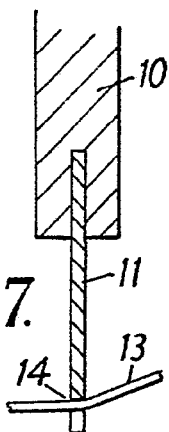
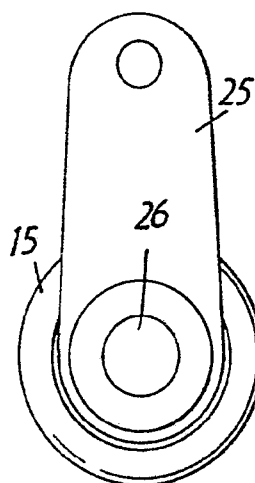


Fig.8.



Handwritten signature
J. S. de Bazarac
1887