

431244

P.- 58.917

N/Dossier  
No. 636/74

MEMORIA DESCRIPTIVA

22 OCT. 1974

CLASE: D03D

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de TSENTRALNY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY  
INSTITUT KHLOPCHATOBUMAZHNOI PROMYSHLEN  
NOSTI  
entidad soviética

establecida en Ulitsa Ordzhonikidze 14, Moscú,  
U.R.S.S.

por: "UN APARATO PARA DETENER UN TELAR"  
(Clase Internacional D03d)

19.10.74

El presente invento se refiere a telares de onda móvil o desplazable y, más particularmente, se refiere a un aparato para detener estos telares cuando los porta-tramas han encontrado un obstáculo en la calada.

En la actualidad, se conocen aparatos para detener un telar de onda desplazable cuando sus porta-tramas han encontrado un obstáculo en la calada. Este aparato incluye un accionamiento, cuyo circuito eléctrico de mando está conectado a una guía de porta-tramas dispuesta en la calada. Esta guía está compuesta por una pluralidad de placas individuales espaciadas para acomodar entre ellas a los hilos de urdimbre. Las placas abrazan a los porta-tramas desde arriba y desde uno de los costados, estando al menos cada segunda placa conectada a polos opuestos de la alimentación de corriente del circuito de mando del accionamiento.

Cada porta-trama está provisto de contactos eléctricos móviles que sobresalen de él cuando ha encontrado un obstáculo en la calada para aplicar las placas y cerrar de este modo el circuito de mando, Al ser cerrado el circuito de mando, el accionamiento del telar es desaplicado. Sin embargo, en este aparato, por lo menos cada segunda placa, debe estar ais-

lada del circuito eléctrico que ha de mantenerse  
abierto. Como las placas individuales, además de  
su función de guiar a los porta-tramas en la calada,  
tienen la de distribuir uniformemente los hilos de  
5 urdimbre sobre la anchura de tejedura del telar,  
el número de placas a aislar o a conectar al cir-  
cuito de mando es bastante grande.

Se conoce también un aparato para  
detener un telar, en el cual un polo de la alimenta-  
10 ción de corriente para el circuito de mando del ac-  
cionamiento está conectado a una guía de porta-tramas,  
mientras que el polo opuesto está conectado a una  
cremallera dentada. El número de dientes de la crema-  
llera es pequeño y pasan entre los hilos de la ur-  
15 dimbre dentro de la calada para entrar en contacto  
directo con el porta-tramas. Cada porta-tramas es-  
tá provisto de un perceptor que está conectado eléc-  
tricamente a través del porta-tramas a la cremallera  
dentada, y un miembro de contacto aislado del porta-  
20 -tramas y conectado eléctricamente a través de un  
cursor a la guía.

Los porta-tramas, mientras se mueven  
en la calada, están en contacto permanente con la  
cremallera, estando el cursor en contacto con la guía  
25 Cuando se encuentra un obstáculo en la calada, el

perceptor gira y toca el contacto incorporado en el porta-tramas contiguo al perceptor, cerrando de este modo el circuito de mando del accionamiento, como resultado de lo cual el telar se para.

5                   En este aparato conocido, los dientes de la cremallera, al pasar entre los hilos de urdimbre, provocan el desgaste o rotura de los mismos, y además, los hilos de la urdimbre son propensos a llegar a encima de los dientes de la cremallera en un  
10 movimiento sucesivo de formación de la calada, lo que puede dar como resultado la rotura del hilo durante el movimiento del porta-tramas. Puede verse que el aparato conocido del tipo que hemos descrito en último lugar es de una estructura relativamente  
15 complicada, ya que es necesario aislar el perceptor y el contacto recibido dentro del porta-tramas, uno de otro, y además exige la instalación del contacto y del cursor que está en contacto con las guías.

20                   Otro inconveniente de los aparatos conocidos es su vida inestable y su corta duración debido al desgaste de los dientes de la cremallera provocado por fricción contra el porta-tramas. Al ser pequeño el número de dientes de la cremallera destinados a cooperar con el porta-tramas, se desgastan  
25 prematuramente, perturbando de este modo la circu-

lación de la corriente desde los dientes al porta-  
-tramas.

Un objeto del presente invento es  
crear un aparato para detener un telar de onda  
5 desplazable cuando sus porta-tramas hayan encontra-  
do un obstáculo en la calada, en cuyo aparato los  
medios para conectar el circuito de mando eléctrico  
del accionamiento del telar asegurarán un con-  
tacto permanente y seguro con el porta-tramas y  
10 no afectarán de manera adversa a los hilos de la  
urdimbre durante la tejedura.

Este objeto se consigue en un apa-  
rato para detener un telar de onda desplazable cuan-  
do sus porta-tramas encuentren un obstáculo en la  
15 calada, que comprende un accionamiento de telar  
que incluye un circuito de mando eléctrico, estan-  
do un polo de una alimentación de corriente del  
circuito de mando conectado a una guía dispuesta  
en la calada y asociada con los porta-tramas pro-  
20 vistos de contactos eléctricos móviles que sobre-  
salen de ellos cuando los últimos encuentren un  
obstáculo en la calada, con lo cual el circuito  
eléctrico es cerrado, en cuyo aparato, de acuerdo  
con el presente invento, fuera de la calada, exten-  
25 diéndose a todo lo largo de la guía, hay un reves-

timiento hecho de un material de pelo conductor  
conectado al polo opuesto de la alimentación de co-  
rriente para el circuito de mando eléctrico y dispues-  
to de manera que sus pelos pasen entre los hilo de  
5 la urdimbre dentro de la calada y estén en conexión  
eléctrica permanente con los contactos eléctricos de  
los porta-tramas durante su movimiento en la calada,  
con lo cual, cuando el porta-tramas haya encontrado  
un obstáculo en la calada, sus contactos, al tocar  
10 la guía, cierran el circuito de mando eléctrico para  
detener el telar.

El empleo del revestimiento hecho de  
un material de pelo conductor hace posible estable-  
cer una conexión eléctrica permanente y segura con  
15 los contactos eléctricos de los porta-tramas durante  
su movimiento en la calada, lo que se obtiene debido  
al gran número de los pelos que cooperan con el por-  
ta-tramas, si se le compara con la técnica anterior.  
Por tanto, el desgaste de una parte de los pelos no  
20 afecta a la seguridad de funcionamiento del aparato  
que describimos. Además, debido al empleo de pelo  
blando para mantener conexión eléctrica entre el re-  
vestimiento dispuesto fuera de la calada y los con-  
tactos eléctricos dispuestos dentro de ella, el efec-  
25 to adverso sobre los hilos de la urdimbre queda im-

pedido de una manera imperativa y la conexión eléctrica entre el revestimiento y el circuito de mando del accionamiento se simplifica de manera considerable. Esto, a su vez, hace posible simplificar el diseño de los porta-tramas debido a la eliminación del contacto acomodado en ellos destinado a cooperar con el perceptor cuando el porta-tramas encuentre un obstáculo en la calada y que está aislado del porta-tramas, así como también hace posible crear un aparato de diseño más simple y, no obstante, de funcionamiento seguro.

De acuerdo con una realización alternativa el invento, como material de pelo conductor para el revestimiento se usa una tela metalizada que posea una resistencia al desgaste mayor si se la compara con cualquier otro material de pelo.

De acuerdo con otra realización del invento, para establecer la conexión eléctrica entre los pelos y los contactos de los porta-tramas incorporados en ellos, existe una placa conductora de corriente que hace contacto con los pelos y que está conectada eléctricamente a los contactos. Esta placa proporciona medios para

una conexión segura, ya que cooperan con ella al mismo tiempo una pluralidad de pelos metalizados.

De acuerdo todavía con otra realización del invento, el revestimiento está dispuesto debajo de los porta-tramas y entre los hilos de la urdimbre y los medios para propulsar a los porta-tramas en la calada. En este caso, el revestimiento hecho de material de pelo conductor y dispuesto entre los hilos de la urdimbre y los medios para propulsar el porta-tramas sirve también la misión de tela protectora que impide que los hilos de la urdimbre rocen contra dichos medios.

De acuerdo todavía con otra realización del invento, el revestimiento está asegurado sobre una parte de dicha guía que recubre a los porta-tramas exteriormente, estando esta parte aislada del resto de la guía. De esta manera, todos los medios adicionales para asegurar esta placa fuera de la calada resultan superfluos y, por tanto, la estructura del aparato para detener el telar se hace más simple.

Puede verse que el aparato que describimos en esta memoria es de estructura sencilla asegura un funcionamiento seguro y la detención del

telar cuando el porta-tramas haya encontrado un obstáculo en la calada, reduce las roturas de los hilos de la urdimbre, mejora la calidad del tejido producido y aumenta la productividad del telar.

5 Damos a continuación una descripción detallada del presente invento haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 muestra un circuito eléctrico para un aparato destinado a detener un telar cuando sus porta-tramas hayan encontrado un obstáculo en la calada;

la figura 2 es una vista en corte esquemático de un aparato para detener un telar de acuerdo con el invento;

15 la figura 3 muestra otra realización del mismo;

la figura 4 es una vista longitudinal de otra realización del aparato, todavía;

la figura 5 muestra el conjunto A de la figura 4;

20 la figura 6 es una vista en planta del aparato de la figura 4; y

la figura 7 es una vista en planta del aparato de la figura 3.

25 Con referencia ahora a los dibujos,

el aparato para detener un telar cuando sus porta-  
trama hayan encontrado un obstáculo en la calada  
comprende un accionamiento, por ejemplo un motor  
eléctrico 1 (figura 1) con un circuito de mando  
5 eléctrico 2. El circuito de mando 2 incluye unos  
medios para guiar y orientar a los porta-tramas  
en la calada del telar realizados como contactos  
normalmente abiertos 3 que interrumpen el circuito  
eléctrico 2 durante el funcionamiento normal del  
10 telar. En el momento en que los porta-tramas en-  
cuentren un obstáculo en la calada, el circuito 2 se  
cierra y el telar se detiene.

El accionamiento del telar transmite movi-  
miento a los mecanismos principales del telar, por  
15 ejemplo, a unos medios 4 (figura 2), para propul-  
sar porta-tramas 5, a un mecanismo de batido a un  
dispositivo para enrollar el hilo de trama sobre la  
canilla del porta-tramas, a un mecanismo de formación  
de la calada, a un mecanismo de formación del orillo,  
20 a un mecanismo de alimentación de los hilos de la ur-  
dimbre y a un mecanismo de recogida del tejido (que no  
se han mostrado en el dibujo en gracia a la claridad).

Los medios para propulsar los porta-tramas están he-  
chos en forma de guía 6 que corre en una calada 7 a través  
25

toda la anchura de tejedura del telar y que puede ser de cualquier estructura conocida, por ejemplo, puede estar compuesta de chapas individuales en forma de L montadas sobre barras comunes 8 y 9 y espaciadas una de otra para acomodar entre ellas hilos de urdimbre 10 que forman la calada 7 a lo largo de la cual se desplaza el porta-tramas 5.

Las placas abrazan al porta-tramas 5 desde arriba y desde un costado como se muestra en la figura 2, mientras que desde abajo el porta-tramas está soportado por los medios 4 que lo impulsan a lo largo de la guía 6, es decir, por un transportador de barras articuladas y rodillos.

Sin embargo, la guía 6 puede estar compuesta de dos partes 11 y 12 separadas o eléctricamente aisladas (figura 3), estando la parte 11 hecha como placa sólida que se extiende en toda la anchura de tejedura del telar, recubriendo a los hilos de la urdimbre y rodeando a los porta-tramas desde arriba.

La parte 12, que comprende una pluralidad de tiras individuales espaciadas de manera que acomoden a los hilos de la urdimbre 10 entre ellas abraza al porta-tramas desde uno de sus costados.

El transportador de cadena de rodillos y barras articuladas se mueve dentro de la guía 13 y sus barras llevan un rodillo 14 que, mientras los porta-tramas 5 se desplazan a lo largo de la calada 7, entra en un rebajo 15 (figura 4) previsto en los porta-tramas.

La guía 6 o la parte de guía 11 está conectada eléctricamente a uno de los polos de una alimentación de corriente 16 (figura 1) del circuito de mando eléctrico 2 del accionamiento del telar. Fuera de la calada 7 (figura 2) está dispuesto un revestimiento 17 hecho de un material de pelo conductor, por ejemplo una tela metalizada que se extiende a todo lo largo de la guía 6. El revestimiento 17 está conectado al polo opuesto de la alimentación de corriente 16 para el circuito de mando (figura 1). El revestimiento 17 (figura 5) está situado fuera de la calada de manera que sus pelos 18 pasen entre los hilos de urdimbre 10, con lo cual se establece el contacto con los porta-tramas.

El revestimiento 17 puede tener cualquier forma adecuada y puede estar situado, ya encima de la calada 7, ya debajo de ella. Así, la figura 3 ilustra el revestimiento 17 recubriendo la

calada 7, estando este revestimiento unido a la parte 11 de la guía y correspondiendo su anchura y su largo a los de la parte 11. En la figura 2 se muestra el revestimiento 17 que está situado encima de la calada 7 paralelo a la guía 6 y separado de ella. En este caso, el revestimiento 17 está asegurado al marco del telar por cualesquiera medios adecuados. Las figuras 4 y 5 muestran el revestimiento 17 situado debajo de la calada 7, es decir, debajo de los porta-tramas 5 entre los hilos 10 de la urdimbre y los medios 4 para propulsar a los porta-tramas 5. En este caso, el revestimiento sirve la finalidad de una tela protectora que impide el desgaste de los hilos de la urdimbre causado por su rozamiento contra los medios para propulsar a los porta-tramas.

Para cerrar el circuito eléctrico, cada porta-tramas 5 (figura 6 y 7) está provisto de contactos eléctricos móviles 19 que están recibidos dentro del porta-tramas 5 y sobresalen desde él en el momento en que el porta-tramas encuentra un obstáculo en la calada, con lo cual los contactos se aplican a las placas de las guías 6 (figura 2) o a la parte 12 (figura 3) de la misma. Los contactos eléctricos 19 están montados en una

palanca 21 que puede pivotar en torno a un eje 20 (figura 6). Un extremo de la palanca 21 está hecho más grueso que el otro, aumentando el grueso de la palanca desde el eje 20 hacia su extremo 22.

5 Unas ranuras 23 y 24 previstas en el porta-tramas están destinadas a recibir la palanca 21 y los contactos eléctricos 19, respectivamente. La palanca 21 está cargada por un muelle helicoidal 25, de manera que durante el funcionamiento normal del telar, la palanca 21, al accionar sobre ella el muelle 25, sobresale de la ranura 23 para tocar cualquier obstáculo que haya en la calada, por ejemplo, hilos de urdimbre enredados, mientras que los contactos eléctricos 19 están empotrados dentro de la

10 garganta 24.

15

Para impedir una parada eventual del telar debida a un corto en el circuito eléctrico, los porta-tramas 5 están hechos de un material aislante, incorporando por tanto cada porta-tramas una

20 placa 26 conductora de corriente dentro de él, la cual está en contacto eléctrico permanente con los pelos 18 del revestimiento 17 y está conectada eléctricamente a los contactos 19, estableciendo de este modo una conexión eléctrica permanente entre los

25 contactos 19 y los pelos 18.

En el caso de que el revestimiento 17

quede encima de la calada 7, la placa 26 conductora de corriente está dispuesta en la parte alta del porta-tramas 5, en su parte central (figura 3) o a cierta distancia desde ella, como se muestra en la figura 2. Si el revestimiento 17 (figuras 4 y 5) está debajo de la calada 7, hay una inserción metálica 27, que se usa como placa conductora de corriente, montada en el entrante 15 del porta-tramas y destinada a cooperar con el rodillo 14 del transportador de cadena cuando éste último se desplaza en la calada.

El revestimiento 17 y la guía 6 insertada en el circuito de mando eléctrico 2 (figura 1) forman los contactos normalmente abiertos 3 (contactos del proceso).

El circuito de mando del accionamiento del telar es un circuito eléctrico que en general es conocido, que conecta y desconecta el accionamiento, es decir, que pone en marcha y detiene el telar, estando el motor eléctrico 1 conectado a la red trifásica de corriente alterna BCD. Conectado en paralelo con las dos fases C y D de la red hay un circuito 28 para desexcitar el accionamiento y un transformador reductor que sirve como alimentación de corriente 16 para el circuito 2, conectado al

secundario del transformador para mandar la desconexión.

5 El circuito 2 incluye los contactos normalmente abiertos 3 y un relé 29 conectados en serie, estando los contactos 30 del relé, normalmente abiertos, conectados entre sí por un interruptor basculante 31 en paralelo con los contactos 3.

10 Conectados en paralelo con los contactos 3 y el relé 29 hay contactos 32 normalmente abiertos conectados en serie, del relé 29 y una lámpara piloto 33.

15 El circuito 28 para desconectar el accionamiento comprende contactos 34 normalmente cerrados, conectados en serie, de pulsador de parada, contactos 35 normalmente abiertos del pulsador de arranque, contactos 36 normalmente cerrados del relé 29 y un relé 37 para desexcitar el accionamiento. Conectados en paralelo con los contactos 35 del pulsador de arranque hay contactos de enclavamiento 38, normalmente abiertos, del relé 37.

20

El motor eléctrico 1 está conectado a la red trifásica B, C, D a través de contactos 39 normalmente abiertos de relé 37.

25 El transformador reductor alimenta al circuito 2 y, por tanto, al revestimiento 17 y a la

guía 6 o a la parte de guía 12, con una corriente de unos 12 voltios, que es inofensiva para el hombre.

5                   Con el pulsador de arranque deprimido, los contactos 35 se cierran y empieza a circular corriente a través del circuito de desexcitación 28, funcionando el relé 37, con lo cual los contactos de enclavamiento 38 se cierran, lo mismo que los contactos 39 de la red B, C, D. Cuando los contactos 35 del pulsador de arranque se vuelven a  
10                   abrir, la corriente continua circulando a través del circuito 28, y el motor 1 transmite movimiento a todo los mecanismos del telar. Por consiguiente, los medios 4 (figura 2) actúan sobre la parte inferior del porta-tramas 5 propulsándolo a lo largo de la guía 6 situada en la calada 7. Cuando se  
15                   encuentra un obstáculo en la calada 7, el porta-tramas trata de separar entre sí los hilos de urdimbre 10 y de desbloquear de este modo el paso.  
20                   Si no puede hacerlo, el obstáculo es tocado por la palanca 21 (figura 6 y 7) del porta-tramas, con lo cual la palanca comprime al muelle 25 y es pivotada en torno al eje 20, de manera que los contactos 19 salen de la ranura 24, se aplican a las placas  
25                   de la guía 6 o de la parte de guía 12, cerrando

de este modo el circuito, es decir, cerrando los  
contactos 3 (figura 1) del circuito 2. La co-  
rriente circula ahora por el circuito 2, lo que  
da como resultado que el relé 29 cierre sus con-  
5 tactos de enclavamiento 30 y 32 e interrumpa los  
contactos 35 del circuito 28, desactivando el ac-  
cionamiento.

Al mismo tiempo, la lámpara piloto  
33 del circuito de mando 2 se enciende y, al ha-  
10 berse abierto los contactos 3 del proceso, el cir-  
cuito de control queda todavía excitado. Cuando  
se abren los contactos 35, se interrumpe el cir-  
cuito desactivador 28, y se abren los contactos 39  
de la red B, C, D, desactivándose el motor, con lo  
15 cual se detienen todos los mecanismos del telar.

Después de que se ha retirado el  
obstáculo que había en la calada 7, el muelle 25,  
(figura 6), al actuar sobre el extremo 22 de la  
palanca 21, hace que esta gire junto con los con-  
20 tactos 19, con lo cual estos últimos son zafados  
de las placas de la guía 6 o de la parte de guía  
12 y se hunden de nuevo en la ranura 24, y el ex-  
tremo más grueso 22 de la palanca 21 sobresale de  
ella otra vez.

25 El interruptor basculante 31 es ope-

rado para interrumpir el circuito del contacto de  
enclavamiento 30 del circuito 28 de control de des-  
activación. De éste modo el circuito 2 es desexci-  
tado, y todos los contactos 30, 32, 36 del relé 29  
5 retornan a su posición inicial. Ahora puede exci-  
tarse de nuevo el accionamiento del telar deprimien-  
do el pulsador de arranque.

La presente solicitud que corres-  
ponde a la presentada en U.R.S.S., con fecha 23 de  
10 Octubre de 1.973, bajo el número 1 966 187 se acoge  
a los beneficios del Artículo 51 del vigente Esta-  
tuto sobre Propiedad Industrial.

15

#### REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia y  
nueva, que se presentan para que sean objeto de esta  
solicitud de Patente de Invención en España, por  
VEINTE años, son los que se recogen en las reivindi-  
25 caciones siguientes:

1ª.- Un aparato para detener un telar de onda desplazable cuando sus portadores de trama han encontrado un obstáculo en la calada, que comprende: un accionamiento del telar, que incluye un circuito de mando eléctrico, estando un polo de la alimentación de corriente al circuito de mando conectado a una guía dispuesta en la calada y asociada con los portadores de la trama provistos de contactos eléctricos móviles que sobresalen desde el portador cuando éste ha encontrado un obstáculo en la calada, con lo cual se cierra el circuito eléctrico, caracterizado porque fuera de la calada, extendiéndose a todo lo largo de la guía, hay un revestimiento hecho de un material de pelo conductor conectado al polo opuesto de la alimentación de corriente para el circuito de mando eléctrico y dispuesto de modo que sus pelos pasan entre hilos de urdimbre dentro de la calada y están en conexión eléctrica permanente con los contactos eléctricos de los portadores de trama durante su movimiento en la calada, con lo cual, cuando el portador ha encontrado un obstáculo en la calada, sus contactos, al tiempo que tocan a la guía, cierran el circuito eléctrico de mando para detener el telar.

2ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque como material de pelo conductor para el revestimiento se usa una tela metalizada.

5 3ª.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado además porque para establecer conexión eléctrica entre los pelos y los contactos eléctricos montados en el porta-tramas hay una placa conductora de corriente que hace contacto con los pelos del revestimiento y está conectada eléctricamente a los contactos.

10

4ª.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque el revestimiento está dispuesto debajo de los porta-tramas, entre los hilos de urdimbre, y unos medios para propulsar a los porta-tramas en la calada.

15

5ª.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado también porque el revestimiento está unido sobre una parte de dicha guía que rodea a los porta-tramas desde encima, estando esta parte de la guía aislada eléctricamente del resto de ella.

20

6ª.- Un aparato para detener un telar.

25

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5

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

Madrid,

P.A.

22 OCT. 1974

10

Alberto de Cárdenas  
Perito

20.10.1974

JGM/.

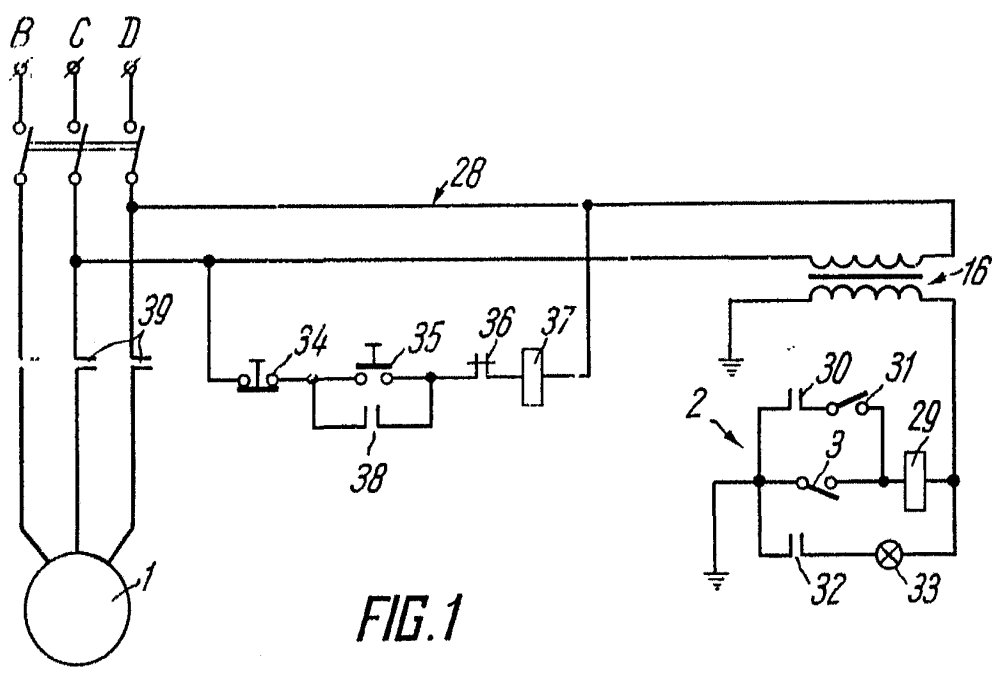


FIG. 1

Alberto de Elizalde  
Inventor

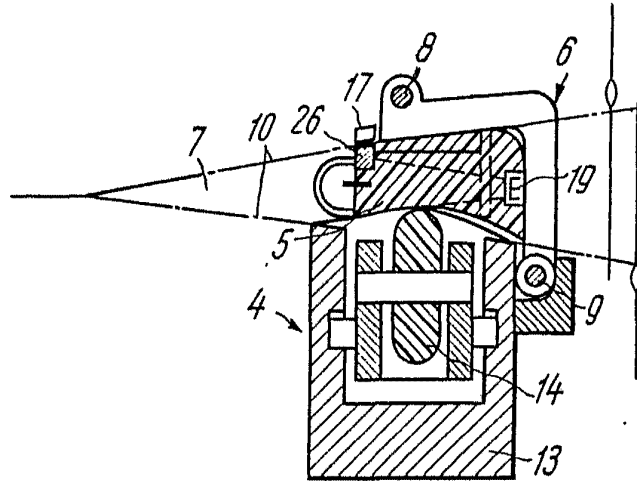


FIG. 2

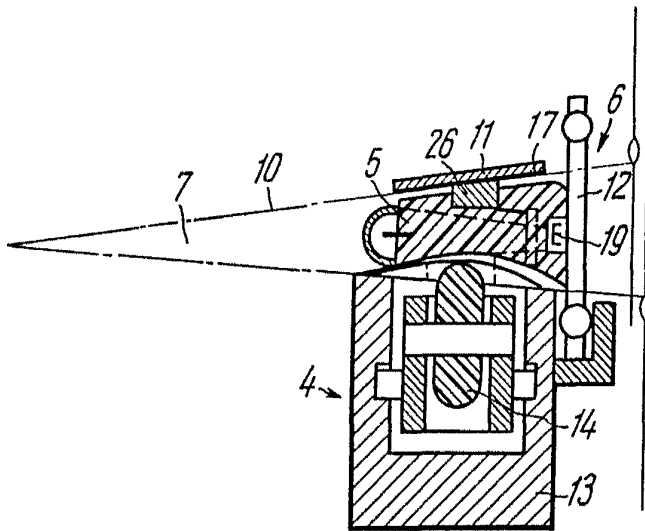


FIG. 3

Alberto de la Cruz  
Por 

11.9

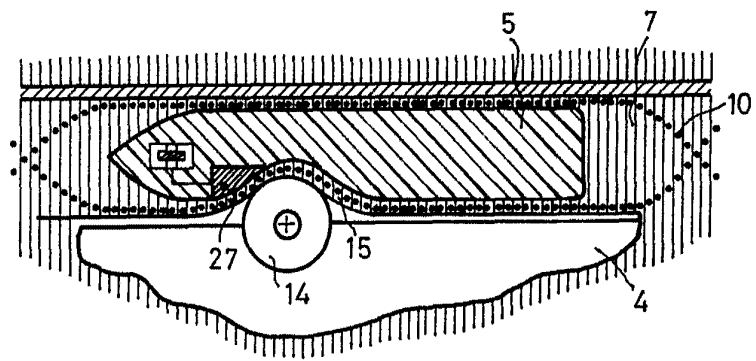


FIG. 4

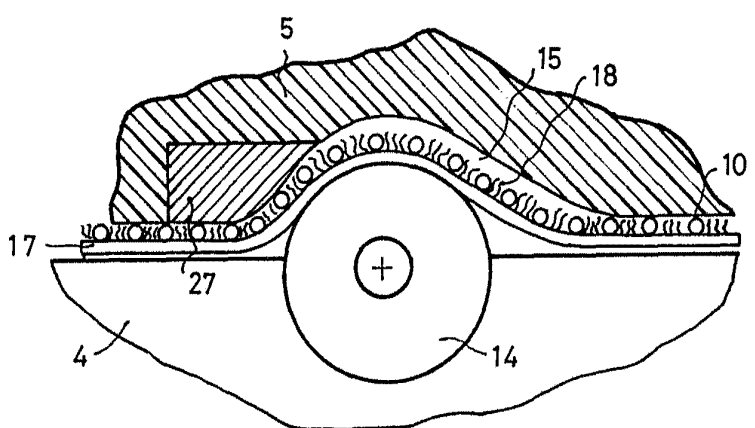


FIG. 5

Alberto de Eizola  
For. 11.9

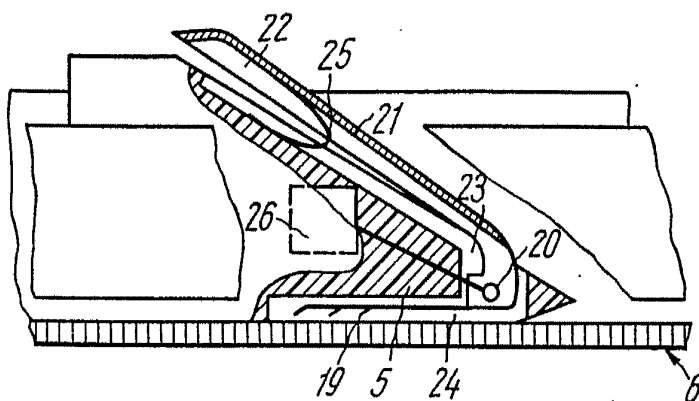


FIG. 6

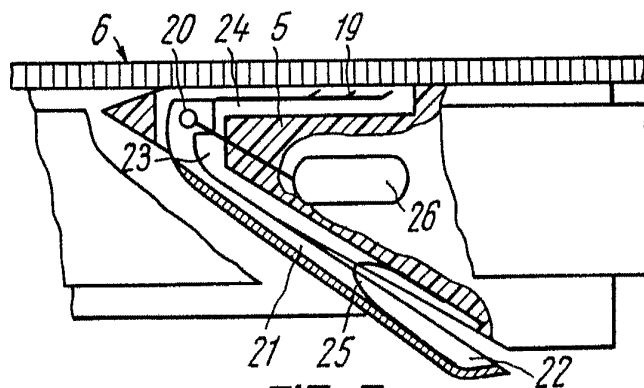


FIG. 7

*Handwritten signature*