MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial

ESPAÑA

(19) ES (11) (21) NUMERO 469.939 (10) A1

(22) FECHA DE PRESENTACION 5/6/1978

Concedido el Registro de ... con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

5 FEB. 1979

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:
(31) NUMERO (32) FECHA (33) PAIS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
D03C

(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA

(54) TITULO DE LA INVENCION

"Aparato paraurdimbres para máquinas textiles".

(71) SOLICITANTE (S)

TRAMAPUNT, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Conde Salvatierra, 49-53 - TERRASSA.- (Barcelona)

(72) INVENTOR (ES)

D. Miguel Bartés Prats

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. Joaquin Bolibar Pera

UNE A-4 MOD. 3106

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

PATENTE DE INVENCION

Memoria descriptiva

En las máquinas textiles que trabajan un gran número de hilos distribuidos en forma de una o varias urdimbres, como urdidores, telares, máquinas de género de punto por urdimbre, es conveniente y en general necesario, disponer aparatos paraurdimbres que accionan el mecanismo de paro automático de la máquina en cuanto se produce la rotura de uno cualquiera de los hilos de urdimbre.

Existen diversos tipos de paraurdimbres, que pueden ser de funcionamiento mecánico o de funcionamiento eléctrico, siendo estos últimos más apropiados para máquinas que funcionan a gran velocidad, ya que proporcionan una respuesta más rápida a la rotura que los dispositivos mecánicos.

La presente invención tiene por objeto un aparato paraurdimbres eléctrico que actúa de una manera prácticamente instantánea, hasta el punto de que incluso si se produce la rotura de un hilo a la salida del plegador de urdimbre, actúa antes de que esta rotura llegue al propio aparato. Además, este aparato paraurdimbres permite localizar rápidamente y sin dificultad el hilo roto.

El aparato de la invención consiste esencialmente en una pluralidad de láminas metálicas, montadas paralelas libremente oscilantes sobre una varilla eléc-

tricamente conductora y que presenta a un lado del punto de oscilación una parte de superficie ensanchada constituyendo un contrapeso y en el lado opuesto un brazo terminado en una horquilla cuyas dos ramas son ligeramente divergentes con relación al plano del conjunto de la lámina.

Por esta horquilla de cada una de dichas láminas oscilantes se hace pasar uno de los hilos de urdimbre de la máquina, de manera que la tensión del hilo mantiene a la lámina en una posición inestable venciendo su tendencia a oscilar debida a la acción del contrapeso, con lo que, en caso de producirse la rotura del hilo la lámina deja de ser retenida en dicha posición y oscila libremente por la acción del contrapeso hasta que un borde de la misma lámina entra en contacto con una segunda varilla conductora la cual, así como también la primera varilla anteriormente citada, estan conectadas al circuito eléctrico de alimentación del mecanismo de paro automático de la máquina, de manera que la oscilación de una lámina, debida a la rotura del correspondiente hilo de urdimbre, produce el cierre de dicho circuito y con ello el paro instantáneo de la máquina.

Además, al oscilar una lámina, su brazo terminado en horquilla queda en una posición levantada sobresaliendo de los brazos de las restantes láminas que permanecen alineadas en su posición baja retenidos por los respectivos hilos, lo que permite localizar rápidamente

y sin dificultad el hilo roto.

A continuación se describe más detalladamente el objeto de la invención, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

La figura 1 muestra esquemáticamente la aplicación del aparato de la invención a una máquina Raschel para fabricar género de punto por urdimbre.

La figura 2 muestra esquematicamente la disposición de los elementos esenciales del aparato en la posición que adoptan para la operación del enhebrado o paso de los hilos de la urdimbre.

La figura 3 es una vista análoga a la de la figura anterior, con dichos elementos en la posición normal o de funcionamiento de la máquina al producirse la rotura de un hilo de urdimbre.

La figura 4 es otra vista similar.

La figura 5 es una vista parcial en perspectiva del conjunto del aparato.

La figura 6 es un detalle que muestra una posible forma de montaje del aparato en una máquina textil .

La invención tiene por objeto un aparato para urdimbres aplicables a diversas máquinas textiles, por ejemplo a una máquina Raschel de género de punto por urdimbre como la indicada por -1- en la figura 1, la cual comprende cuatro plegadores de urdimbre -2- de los que se desarrollan otras tantas úrdimbres -3-, a lo largo de cada una de las cuales va dispuesto un aparato se-

gún la invención, representado en su conjunto por-4- cuya finalidad es provocar el paro instantáneo de la máquina al producirse la rotura de un hilo cualquiera de una de dichas urdimbres -3- y al mismo tiempo proporcionar un medio para la localización rápida y segura del hilo roto.

Este aparato -4- comprende una caja tubular -5-, que se extiende a lo largo de la urdimbre -3-por detrás de la misma, y que está abierta longitudinalmente en una amplitud -6- de unos 45º aproximadamente mientras por sus extremos está cerrada por sendas tapas -7- eléctricamente aislantes. Dicha abertura longitudinal -6- está ocupada por una pluralidad de plaquitas separadoras -8- montadas alineadas y paralelas y distanciadas entre si en correspondencia con el grueso de los hilos de la urdimbre y el número de hilos por unidad de longitud, galga de la máquina, estando estas plaquitas -8- soldadas a unas barras planas -9- que estan fijadas en forma amovible sobre la superficie exterior del tubo -5- por medio de tornillos -10-.

Estas plaquitas -8- forman en sus extremos sendas prolongaciones en ángulo -11- y en su parte media forman una expansión -12- situada en el interior del tubo -5- y provista de una perforación por la que pasa una varilla eléctricamente conductora -13- que sirve para sujetar las tapas aislantes extremas -7- y que exteriormente comprende un borne de conexión -14-. Inferiormente a ésta varilla -13- está dispuesta otra varilla análoga -15- que también contribuye a sujetar las

tapas -7- y que está ,provista igualmente de un borne de conexión -16-. Por medio de estos bornes -14- y -16- dichas varillas -13- y -15- se conectan al circuito eléctrico de alimentación del mecanismo de paro automático de la máquina textil, que no forma parte de la invención y que no se ha representado en los dibujos.

Intercaladas entre dichas plaquitas separadoras -8- se encuentra una pluralidad de láminas metálicas -17- provistas de una muesca -18- por la que están suspendidas libremente oscilantes sobre la citada primera varilla -13-, formando estas plaquitas a un lado de la muesca -18-, una expansión -19- a modo de contrapeso, mientras en el otro lado forman un brazo -20- que termina en una horquilla -21- cuyas dos ramas están ligeramente dobladas hacia fuera de manera que divergen respecto al plano de la lámina, siendo está divergencia asi como el grueso de las laminas -17-, correspondientes al grueso de los hilos y a la separación entre las plaquitas -8-.

Entre las dos tapas extremas -7- y por debajo del conjunto de las laminas -17-, va montado giratorio un eje -30- que lleva unida una pletina -31- y que puede hacerse girar mediante una palanca exterior -32- entre una posición, representada en la figura 2, en la que la pletina -31- se aplica contra los contrapesos -19- de las láminas -17- impidiendo su oscilación e inmovilizándolas con sus brazos -20- ocultos entre las plaquitas

- 8 -, y una segunda posición que se representa en las figuras 3 y 4 en la que dicha pletina -31- se encuentra abatida dejando libres a las láminas oscilantes -17-. La palanca -32- de accionamiento de dicho eje -30- puede estar provista de un fiador -33- que se puede encajar en unos huecos -34- de la tapa -7- para fijarlo en una u otra de dichas posiciones.

El conjunto del aparato puede montarse en el lugar y en la posición más conveniente de la máquina textil, como se representa en la figura 1, por medio de dos soportes extremos, y eventualmente uno o más soportes intermedios si los hace necesarios la longitud del aparato, consistentes preferentemente, como se representa en la figura 5, en un brazo -22- que en un extremo forma una abrazadera abierta -23- que se sujeta sobre el tubo -5- de la caja del aparato, mientras en el otro extremo forma otra abrazadera semejante -24- que se sujeta a su vez sobre una barra cilíndrica -25- fijada en un lugar conveniente de la máquina. Esta disposición permite ajustar fácilmente la posición del aparato para situarlo a la distancia conveniente de la urdimbre -3- fijando el soporte -22- sobre la barra -25- en la posición angular apropiada por medio de la abrazadera -24-, y con la inclinación correspondiente a la de la urdimbre -3- por medio de la abrazadera -23- después de hacerlo girar sobre sí mismo el ángulo necesario.

Una vez montado el aparato, y manteniendo las

las láminas oscilante -17- inmovilizadas como se ha dicho por medio de la pletina -31-, en la posición de la figura 2, se hacen pasar todos y cada uno de los hilos -26- de la urdimbre, mediante un sistema convencional de enhebrado, por entre las prolongaciónes -11- de las plaquitas -8-, y haciendo girar luego el eje -30- hacia la izquierda, las laminas -17- al quedar libres oscilan por la acción de su contrapeso -19- hasta que sus horquillas extremas -21- se ensartan en los respectivos hilos -26-, quedando retenidas en su oscilanción por la propia tensión de estos hilos, como puede verse en la figura 3.

Como se comprende, si se produce la rotura de un hilo -26-, cesa la tensión del mismo sobre la horquilla -21- de la correspondiente lámina -17- y ésta oscila sobre la varilla -13- por la acción del contrapeso -19-, pasando a la posición representada en la figura 4 en la que el contrapeso -19- entra en contacto con la segunda varilla -15-, cerrando así el circuito entre la misma y la primera varilla -13- y con ello el circuito eléctrico que hace funcionar el mecanismo de paro automático de la máquina. Al mismo tiempo, el brazo -20- de esta lámina queda levantado sobresaliendo de los brazos de las restantes láminas que permanecen alineadas retenidas por la tensión de los respectivos hilos, como puede verse en la figura 5 en la que se han suprimido los hilos de la urdimbre para mayor claridad, permitiendo así localizar rápidamente sin ninguna dificultad la situación del hilo roto entre los demás hilos de la ur-

dimbre.

El montaje de las láminas -17- simplemente suspendidas sobre la varilla -13- por medio de la ranura -18- permite retirar fácilmente las láminas -17- que convenga y volverlas a intercalar de acuerdo con la densidad de los hilos o con la distribución de los mismos en la urdimbre -3-. Sin embargo, para evitar que estas láminas -17 puedan salirse o desprenderse accidentalmente de su posición, las plaquitas -8- presentan sendos orificios alineados -27- en los que puede ensartarse un alambre -28- que sirve de medio de retención de las láminas -17-.

Análogamente, las prolongaciones -11- de las plaquitas -8- presentan en sus extremos unos orificios -29- por los que, después de enhebrados los hilos -26- como se ha explicado, puede hacerse pasar un alambre -35- para impedir que los hilos -26- puedan salirse de entre dichas prolongaciones -11- de las plaquitas -8-. Preferiblemente en la base de las prolongaciones -11- se dispone otro orificio -36- para el paso de un alambre fijo -37- que tiene por misión evitar el roce de los hilos -26- con las barras -9- de montaje de las plaquitas -8-.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta Patente:

1.- Aparato paraurdimbres para máquinas textiles, caracterizado por comprender una pluralidad de

láminas metálicas montadas paralelas y libremente oscilantes sobre una primera varilla eléctricamente conductora, cuyas láminas forman a un lado de su centro de oscilación, un contrapeso, y al otro lado de su centro de oscilación un brazo terminado en una horquilla destinada al paso por entre sus dos ramas de un hilo de urdimbre siendo cada lámina mantenida por la tensión del respectivo hilo que compensa la acción del contrapeso, en una posición inestable, desde cuya posición la lámina puede oscilar, al cesar la tensión del hilo y por la acción del contrapeso, a una segunda posición en la que un borde de la lámina establece contacto con una segunda varilla eléctricamente conductora, aislada de la primera varilla, estando dichas dos varillas conectadas al circuito eléctrico de alimentación de un mecanismo de paro automático de la máquina textil.

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque las láminas oscilantes van montadas intercaladas en una sucesión de plaquitas separadoras montadas fijas, paralelas, alineadas y equidistanciadas de acuerdo con el grueso y número de los hilos de la urdimbre siendo tal la configuración de las láminas oscilantes que en su primera posición en que están retenidas por la tensión de los hilos sus brazos quedan alineados en una posición baja parcialmente introducidos entre las plaquitas separadoras, mientras en la segunda posición o de oscilación debida a la rotura de los hilos respectivos, sobresalen de dichas plaquitas separadoras.

3.- Aparato según las reivindicaciones anterio

res, caracterizado porque las láminas oscilantes presentan una muesca por la que están simplemente suspendidas en forma amovible sobre la primera varilla.

4.- Aparato según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la disposición, por debajo de las láminas oscilantes de una pletina unida longitudinalmente a un eje que puede hacerse girar entre una primera posición en que la pletina queda separada de los contrapesos de las laminas oscilantes y éstas quedan libres para oscilar, y una segunda posición en la que dicha pletina se aplica contra los contrapesos de todas las láminas impidiendo la oscilanción de las mismas y manteniéndolas con sus brazos terminados en horquilla en una posición baja, para facilitar el enhebrado de los hilos de urdimbre.

5.- Aparato según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque va montado en una caja tubular, cerrada en sus extremos por sendas tapas electricamente aislantes, y que presenta una abertura longitudinal ante la cual va dispuesto el conjunto de plaquitas separadoras las cuales están unidas a dos barras longitudinales que estan fijadas en forma amovible sobre la superficie exterior de la caja tubular, estando dispuestas entre dichas dos tapas extremas aislantes el citado eje que esta unido a una palanca exterior de accionamiento, y las dos varillas electricamente conductoras que sobresalen exteriormente para su conexión.

6.- Aparato según las reivindicaciones ante-

riores, caracterizado porque va montado en la máquina de manera que puede ajustarse su posición respecto a la urdimbre mediante soportes extremos y eventualmente intermedios provistos de dos abrazaderas extremas destinadas una de ellas a fijar el soporte en la posición deseada sobre una barra fija de la máquina, y la otra a sujetar en la posición angular deseada la caja tubular del aparato.

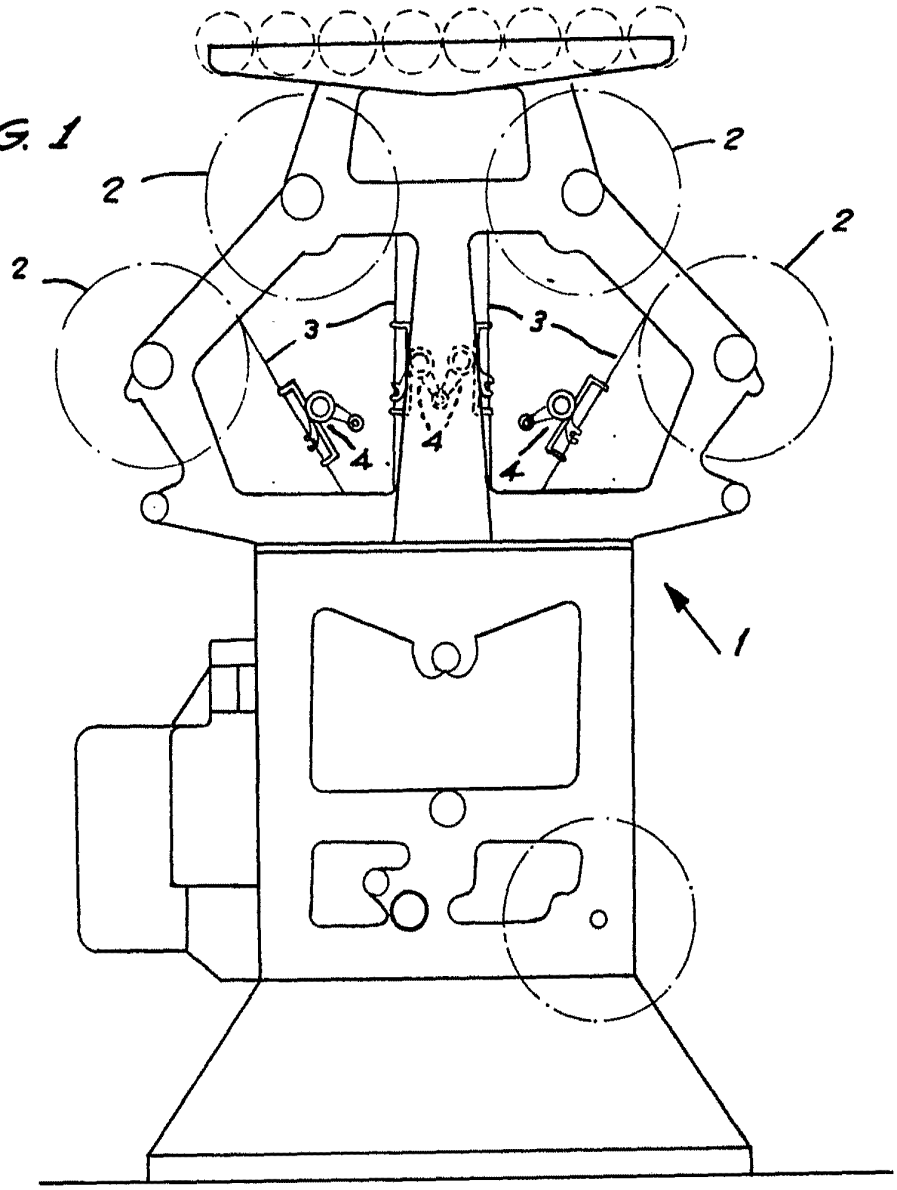
7.- Aparato paraurdimbres para máquinas textiles.

Esta memoria consta de doce paginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 5 MAYO 1978

P.A.

FIG. 1



POR AUTORIZACIÓN

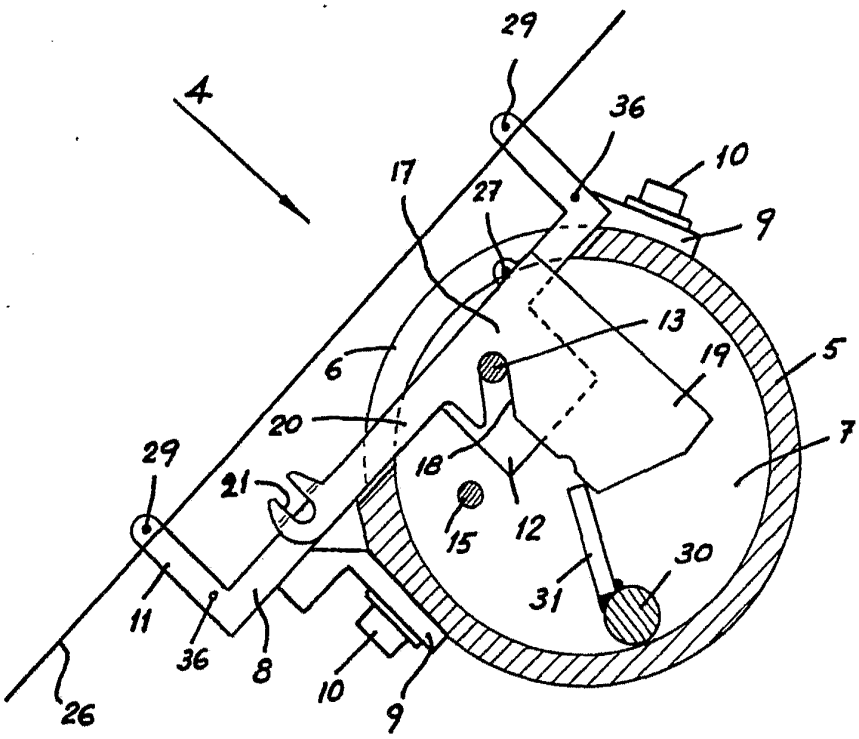


FIG. 2

POR AUTORIZACION

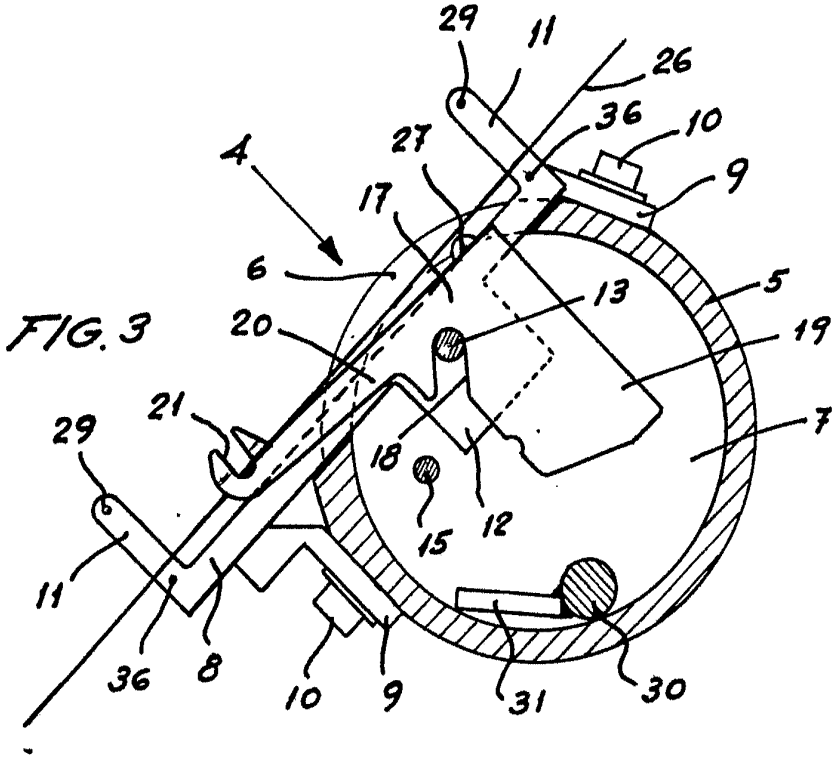


FIG. 3

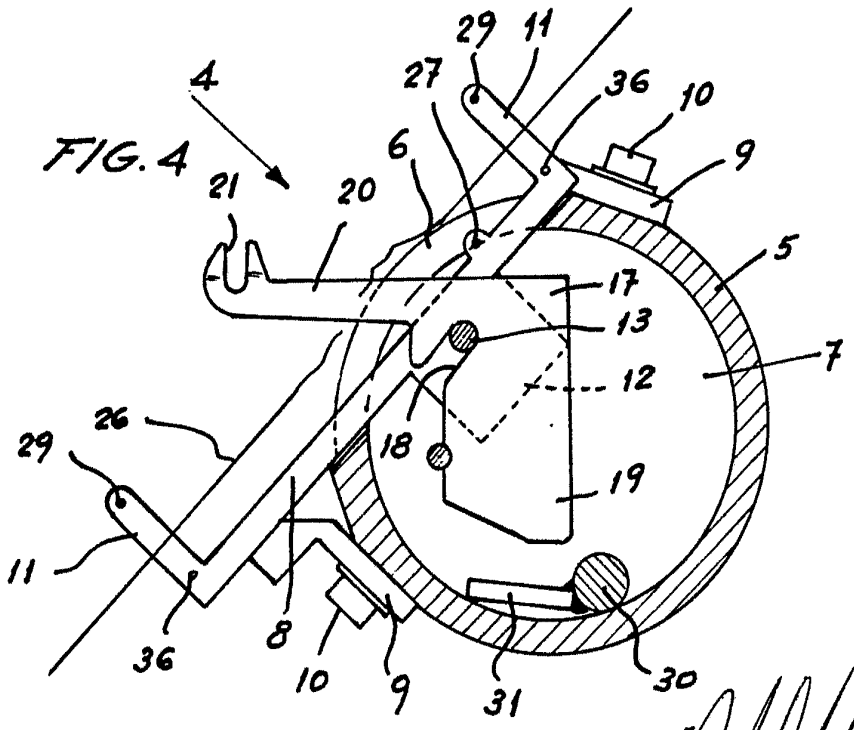


FIG. 4

POR AUTORIZACION

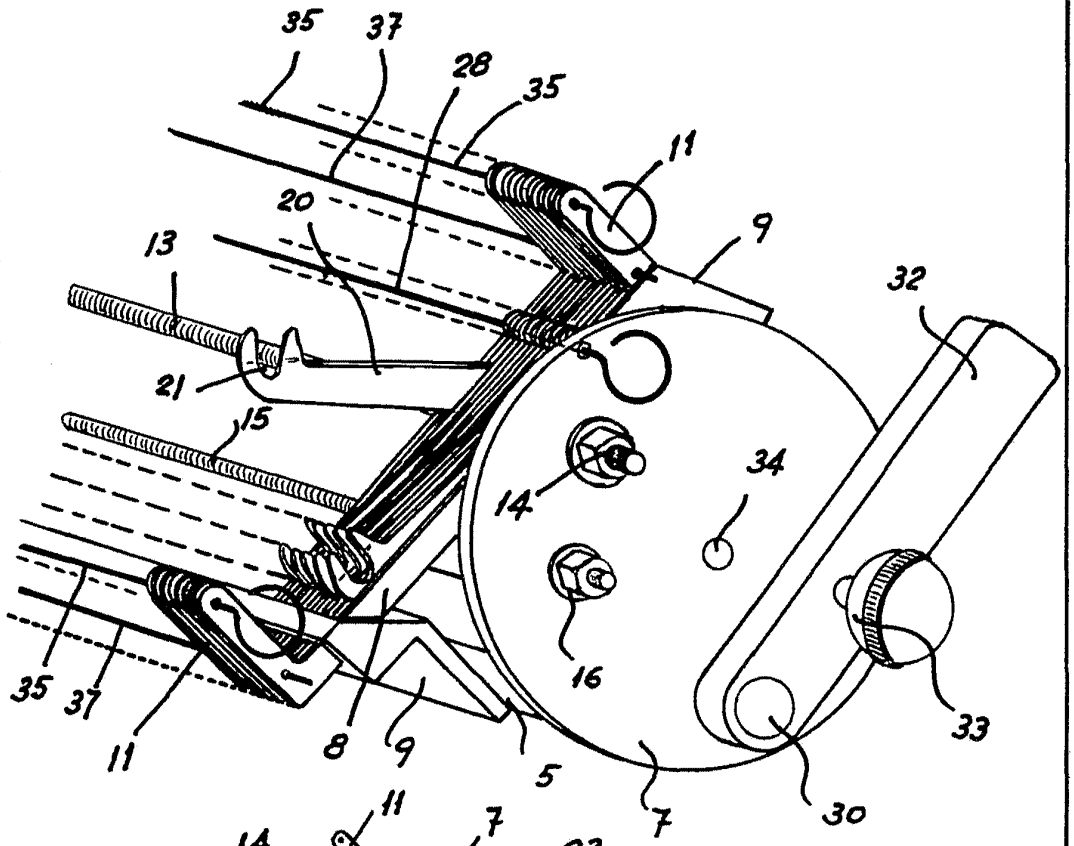


FIG. 5

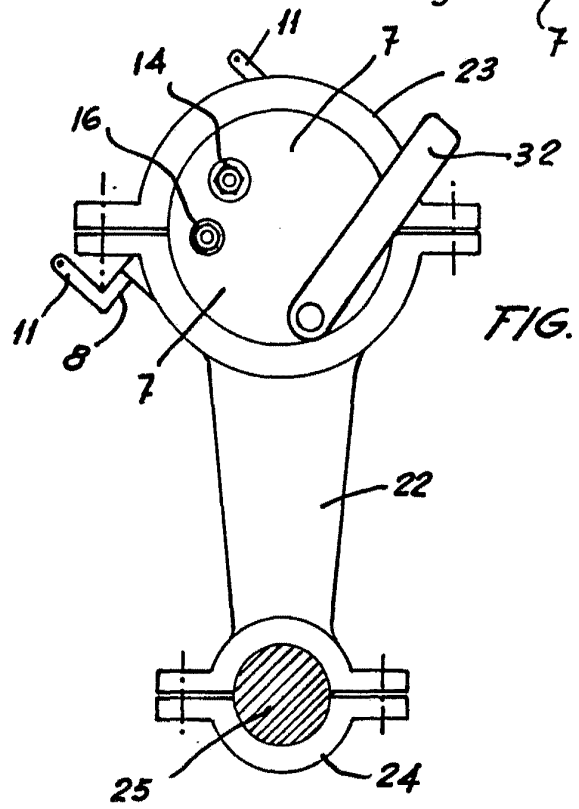


FIG. 6

POR AUTORIZACIÓN