

387442

387442



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.P.C.	
CLASE	D 04
SUBCLASE	B

PRIMER

CERTIFICADO DE ADICION

a la Patente principal N° 371.184, depositada en 19 de Agosto de 1969, por: "SISTEMA DE PULSACION DE PELICULAS, PARTICULARMENTE PARA MAQUINAS TRICOTOSAS CIRCULARES".

Solicitante: FRANZ MORAT GmbH.,

entidad alemana, establecida en

STUTTGART-VAIHINGEN (República Federal Alemana),

Hessbrühlstrasse 51.

Objeto del Certificado de Adición: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 371.184".

Prioridad: Solicitud de Patente de Adición N° P 20 00 613.7, depositada en la República Federal Alemana en 8 de Enero de 1970.

387442



La presente invención se refiere a mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 371.184, depositada en 19 de Agosto de 1969.

La Patente principal se refiere a un dispositivo transportador y de pulsación para películas, cintas magnéticas, tiras perforadas y similares y se refiere particularmente a un dispositivo transportador y de pulsación para películas programadoras o tiras perforadas que en un orden determinado están dotadas de señales transparentes y opacas, las cuales, para el gobierno de la función de máquinas, por ejemplo máquinas tricotosas, son pulsadas mediante un sistema óptico-electrónico de pulsación y transformadas en señales eléctricas, por medio de las cuales las máquinas son gobernadas.

De acuerdo con la Patente principal, el sistema transportador y de pulsación comprende un dispositivo estacionario óptico-electrónico de pulsación, por delante del cual la película programadora es pasada mediante dos rodillos accionados de transporte de la película, dispuestos por delante y por detrás del puesto de pulsación, y un estuche de película intercambiable, provisto de una abertura central y susceptible de ser encajado sobre una placa de fondo portadora del dispositivo de pulsación de manera tal que envuelve a este dispositivo de pulsación por todos los lados y que la película contenida en él puede ser pasada a través de una rendija abierta hacia la abertura central y ser colocada alrededor de los dos rodillos accionados de transporte de la película dispuestos por delante y por detrás del puesto de pulsación. En

387442



el interior del estuche, la película, por ejemplo sin fin, pasa alrededor de una pluralidad de rodillos de desviación, en dependencia de la longitud de la película y que la guían alrededor de la abertura central.

5 Para repartir las fuerzas ejercidas durante el transporte de la película sobre varios puntos de ésta, están dispuestos en el estuche de película, en la proximidad inmediata de la salida de la película y de la entrada de la película, otros dos rodillos accionados de transporte de la película, de modo
10 que ésta forma durante el funcionamiento dos vueltas, de las cuales la situada en el interior del estuche queda por completo desacoplada mecánicamente de la vuelta situada fuera del estuche y entre las dos vueltas de la película no se produce transmisión de fuerza alguna.

15 La finalidad de la presente invención estriba en realizar un rodillo tensor de la película de funcionamiento seguro y construcción sencilla, con el cual la película pueda ser conducida por delante del dispositivo de pulsación mediante una tensión predeterminada y por medio del cual la máquina y
20 otros dispositivos gobernados por la película, puedan ser parados en caso de rotura de la película.

De acuerdo con la invención se dispone un rodillo tensor de película entre dos rodillos accionados de transporte de la película para el tensado de una película provista de perforaciones, guiada por los rodillos transportadores, que posee al
25 menos un disco dentado que encaja en la perforación de la película, y un árbol de accionamiento giratorio, apoyado en

387 442

- 5



el disco dentado y que gira con el mismo número de revoluciones que los rodillos transportadores, siendo dicho disco dentado giratorio con respecto al árbol de accionamiento contra la fuerza de tracción de al menos un muelle de tracción con
5 mantenimiento de la tensión de la película, y estando dispuesto un interruptor de conexión eléctrica que, en estado tensado del muelle de tracción, está cerrado y que, en estado distendido del muelle de tracción, originado por la rotura de la película, está abierto.

10 La invención se caracteriza por el hecho de que el muelle de tracción está fijado, por uno de sus extremos, en una espiga de arrastre firmemente unida con el disco dentado apoyado de manera libremente giratoria sobre el árbol de accionamiento, y, por su otro extremo, en un cubo dispuesto sobre el
15 árbol de accionamiento y susceptible de ser girado sobre este árbol contra la fuerza de un dispositivo de retención, y porque en el cubo está dispuesta una palanca giratoria de retención que, en estado tensado del muelle de tracción, mantiene cerrado el contacto del interruptor de conexión
20 eléctrica y que, en estado distendido del muelle de tracción, originado por la rotura de la película, es girada por la espiga de arrastre, con la consiguiente apertura del contacto del interruptor.

La invención se describe a continuación con relación a
25 un ejemplo de realización preferido ilustrado en los dibujos adjuntos, al cual, sin embargo, no queda limitada la invención.

La Fig. 1 es una vista de planta del dispositivo trans-

387442



portador y de pulsación para la película;

la Fig. 2 representa un detalle de la Fig. 1 a escala ampliada;

la Fig. 3 muestra un corte según la línea A-B-C-D de
5 la Fig. 2;

la Fig. 4 representa un corte de un rodillo tensor de película según la invención, mostrando la posición de sus elementos cuando la película está bajo tensión;

las Figs. 5 y 6 son cortes transversales según las
10 líneas 5-5 y 6-6, respectivamente, de la Fig. 4;

la Fig. 7 es un corte del rodillo tensor de película según la Fig. 4, pero mostrando la posición de sus elementos cuando la película está rota; y

las Figs. 8 y 9 son cortes transversales según las
15 líneas 8-8 y 9-9, respectivamente, de la Fig. 7.

La Fig. 1 muestra un dispositivo transportador y de pulsación para películas programadoras F y similares según la Patente principal Nº 371.184. Todo el dispositivo comprende esencialmente cuatro partes, a saber, un dispositivo trans-
20 portador 1, un sistema óptico 2 con fuente luminosa, dispuesto por detrás de la película F, un dispositivo de pulsación o de lectura 3, dispuesto por delante de la película F, así como un estuche intercambiable de película 4, provisto de rodillos accionados de transporte de la película y de rodillos de des-
25 viación.

Los dispositivos 1, 2 y 3 están dispuestos sobre una placa de fondo estacionaria 123 de modo que la película F se

387442



desplaza paralelamente a la superficie de dicha placa de fondo en el sentido de la flecha P. El arrastre de la película F se efectúa mediante dos rodillos accionados 101 y 102, provistos cada uno de dos discos dentados 101a y 102a, 5 que engranan con sus dientes en las perforaciones Fa de que va dotada la película F en sus bordes. El rodillo accionado 101 está fijado sobre un árbol 103, conforme puede apreciarse en la Fig. 3, apoyado en un cojinete 104 fijado sobre la placa de fondo 123. El árbol 103 está conectado por debajo de la 10 placa de fondo 123 con un dispositivo de accionamiento (no representado), realizado por ejemplo de modo que la película F se desplaza al unísono con una máquina, continua o intermitentemente.

Inmediatamente por debajo de la placa de fondo 123 está 15 fijada sobre el árbol 103 otra rueda dentada 105 que a través de una rueda intermedia 107 engrana con una rueda dentada 108 fijada firmemente sobre un árbol 109, en el extremo superior del cual está fijado el rodillo transportador 102 y que va guiado por un cojinete 110 fijado sobre la placa de fondo 123.

20 Inmediatamente por delante y por detrás de los rodillos transportadores 101 y 102, respectivamente, están dispuestos sendos rodillos de contrapresión 112 y 113, los ejes de los cuales están dispuestos en palancas oscilantes 114 y 115, respectivamente, cuyos ejes de giro 116 y 117 están fijados en 25 la placa de fondo 123. Los rodillos de contrapresión 112 y 113 quedan mantenidos en sus respectivas posiciones de trabajo y de fuera de trabajo mediante la fuerza de tracción de sendos



muelles helicoidales 118 y 119.

Entre los dos rodillos transportadores 101 y 102 está dispuesto un rodillo guiador libremente giratorio 125, por medio del cual la película F es guiada por delante del dispositivo de pulsación o de lectura 3 a una separación determinada. El funcionamiento de dicho rodillo guiador 125 de la película, así como del dispositivo de pulsación o de lectura 3 y del sistema óptico 2, queda descrito en la Patente principal Nº 371.184.

10 El estuche 4 de película está constituido por una placa de fondo 401 de forma esencialmente rectangular y provista de una abertura central 406. La placa de fondo 401 se halla situada en posición encajada y fijada del estuche 4 algo más elevada que la superficie superior de la placa de fondo 123.

15 Por ambos lados de la línea de simetría C-D están dispuestos sendos rodillos transportadores adicionales 402 y 403. Además está dispuesto un rodillo de contrapresión 404 susceptible de desplazarse en uno y otro sentido sobre la línea de simetría C-D en el interior del estuche para el cambio de película y

20 que por lo demás corresponde a los rodillos de contrapresión 112 y 113. El árbol 409 del rodillo transportador accionado 402 y el árbol 407 del rodillo transportador 403 están apoyados en la placa de fondo 401. En el extremo inferior de ambos árboles 409 y 407 están fijadas por debajo de la placa

25 de fondo 401 sendas ruedas dentadas 410 y 411 que engranan con una rueda intermedia 412, dispuesta libremente giratoria y axialmente desplazable hacia arriba, contra la presión de

387442

- 5



un muelle 414, sobre un perno 413 fijado en la placa de fondo 401, engranando dicha rueda intermedia 412 con la rueda intermedia 107 dispuesta en la placa de fondo 123. La rueda intermedia 412 puede desplazarse hacia arriba durante 5 el intercambio del estuche 4.

Sobre la placa de fondo 401 del estuche 4 están dispuestos alrededor de la abertura central 406 varios rodillos de desviación 415 a 424 libremente giratorios sobre pernos perpendiculares u oblicuos con respecto a la superficie superior 10 de dicha placa de fondo, alrededor de los cuales pasa la película P en correspondencia con su longitud.

A fin de que el tramo de película que se halla entre los rodillos transportadores 101 y 102 quede guiado por encima del rodillo guiador 125 con una determinada tensión y que con 15 ello se logre una exacta alineación de la película con respecto al sistema óptico 2 ó del dispositivo de pulsación o de lectura 3, el rodillo transportador 102 de la película situado por delante del rodillo guiador 125 en el sentido de avance P, está realizado preferentemente como rodillo tensor 20 de la película (Figs. 4 a 9). Según una forma preferida de realización de la invención, sobre el árbol 109, que a través de la rueda dentada 108, la rueda intermedia 107 y la rueda dentada 105 está conectado con el dispositivo de accionamiento (no representado) y realizado como árbol hueco, está dispuesto 25 con intercalación de un cojinete de bolas 11 o similar, un rodillo 13 libremente giratorio y en el cual está fijada una espiga de arrastre 15. Sobre el árbol 109 está dispuesto,

297442



además, por encima del rodillo 13, un cubo 17, susceptible de girar sobre el árbol 109 contra la fuerza de un dispositivo de retención 19 constituido por una rueda dentada 21, fijada sobre el árbol 109, y por bolas 25 alojadas en el cubo 17 y presionadas por respectivos muelles 23. En el cubo 17 está fijada una espiga 27 que, al igual que la espiga de arrastre 15, penetra en un espacio hueco 28 entre el rodillo 13 y el cubo 17. En la espiga de arrastre 15 y en la espiga 27 están fijados los dos extremos de un muelle de tracción 29.

En el árbol hueco 109 está alojada una varilla 31 deslizable en sentido axial, en el extremo superior de la cual está practicada una ranura 33 (Fig. 4). Alrededor de una porción central de la varilla 31 está dispuesto un muelle de compresión 35 que se apoya, por uno de sus extremos, contra un resalte de la varilla 31 y, por el otro extremo, contra un escalón interior del árbol hueco 109, de modo que la varilla 31, en su posición normal (Fig. 7), se halla desplazada hacia arriba bajo el efecto del muelle de compresión 35.

Sobre la espiga 27 del cubo 17 está dispuesta de manera giratoria una palanca de retención 37 que por la acción de un muelle laminar 39, fijado por uno de sus extremos en el cubo 17 y cuyo otro extremo se apoya contra la palanca de retención 37, queda oprimida contra la varilla 31.

En el extremo inferior de la varilla 31 está fijado un casquillo 41, en el que está alojado y fijado por pegado un pequeño imán permanente 43 que coopera con un interruptor 45,

387442

- 5



por ejemplo un interruptor Reed, intercalado por ejemplo en el circuito eléctrico de un motor 47 del dispositivo de accionamiento (no representado).

El funcionamiento del rodillo tensor de película es como sigue. Al girar el cubo 17 hacia la izquierda contra la fuerza del dispositivo de retención 19, el rodillo 13, dispuesto fácilmente giratorio sobre el árbol 109, es arrastrado por el muelle de tracción 29 sometido a tensión. Como consecuencia de ello, la película F aplicada sobre el rodillo 13 y que con sus perforaciones engrana en los dientes del rodillo, es sometida a tensión en sentido contrario al de su transporte. Una vez tensada la película F, no puede ya producirse el arrastre del rodillo 13 por el muelle de tracción 29, de suerte que este muelle se tensa si continúa el giro hacia la izquierda del cubo 17.

Por el giro hacia la izquierda del cubo 17 es también girada la palanca de retención 37, que es oprimida por el muelle laminar 39 contra el extremo superior de la varilla 31, con respecto a la espiga de arrastre 15, hasta que quede fuera de contacto con ésta. El cubo 17 es girado hacia la izquierda hasta que la espiga de arrastre 15 quede aplicada contra un tope 49 (Fig. 5) del cubo 17.

Por el dispositivo de retención 19, el cubo 17 queda sujeto en esta posición, en la que el muelle de tracción 29 está tensado, de modo que la película F permanece tensada por efecto del muelle de tracción 29 si el árbol 109 es girado en el sentido de transporte de la película F. Para el cierre del



circuito eléctrico en el interruptor 45, la varilla 31 es empujada a mano hacia abajo, hasta que la palanca de retención 37 encaje en la ranura 33. En esta posición de la varilla, el muelle de compresión 35 está tensado y el imán permanente 43 ocupa su posición más baja, en la que mantiene cerrado el circuito en el interruptor 45. Por tanto, el dispositivo de accionamiento para la película F puede ser puesto en funcionamiento.

En el caso de producirse la rotura de la película F durante el funcionamiento o una disminución demasiado pronunciada de la tensión de la película entre el rodillo transportador 101 y el rodillo tensor 102, el rodillo 13 es girado por el muelle de tracción 29 en sentido contrario al de transporte de la película. Como consecuencia de ello, la espiga de arrastre 15 llega al alcance de la palanca de retención 37 y empuja a ésta, si el rodillo 13 continúa siendo girado por el muelle de tracción 35 con respecto al cubo 17, fuera de la ranura 33 contra la acción del muelle laminar 39. Ello tiene por consecuencia que la varilla 31 quede desplazada hacia arriba por efecto del muelle de compresión 35, es decir, desde la posición ilustrada en la Fig. 4 a la representada en la Fig. 7, de modo que el imán permanente 43 es extraído de su campo de acción sobre el interruptor 45 y éste abre el circuito. Por consiguiente, el circuito eléctrico del motor 47 es interrumpido y el dispositivo de accionamiento (no representado) se para.

Durante el cambio de la película F o del estuche 4, la

707442



película F es aflojada en primer lugar mediante giro hacia la derecha del cubo 17 en un ángulo correspondiente a algunos dientes del dispositivo de retención 19, con lo que la espiga de arrastre 15 es aplicada contra la palanca de retención 37 como en el caso de rotura de la película, la varilla 31 es desplazada hacia arriba por la acción del muelle de compresión 35 y el dispositivo de accionamiento es parado.

El interruptor 45 puede estar constituido por ejemplo por un interruptor Reed que comprende un tubo de cristal 51 que lleva incorporadas dos lengüetas imantables de contacto 53 que por el campo magnético del imán permanente 43 son puestas en contacto entre sí cuando dicho imán permanente 43 se halla en su posición más baja (Fig. 4). Si por el contrario el imán permanente 43 se halla en su posición más alta (Fig. 7), la fuerza de su campo magnético no basta para ejercer influencia sobre las lengüetas de contacto 53 y, por tanto, éstas permanecen separadas en su posición de reposo y abren el circuito eléctrico del motor 47.

Mediante el rodillo tensor de la película según la invención se consigue que la película colocada alrededor de los rodillos transportadores 101, 402 y 403 y alrededor del rodillo tensor 102 quede guiada con la deseada tensión por encima del rodillo guiador 125. Además se mantiene la ventaja de que la vuelta de la película que se extiende por fuera del estuche 4 quede desacoplada mecánicamente de la vuelta de película que se extiende por el interior del estuche 4. Final-



397442

mente, el dispositivo transportador para la película F es desconectado inmediatamente cuando la tensión de la película entre el rodillo tensor 102 y el rodillo transportador 101 resulta demasiado pequeña. La tensión entre los rodillos transportadores 101 y 402, entre los rodillos transportadores 402 y 403 y entre el rodillo transportador 403 y el rodillo tensor 102, no tiene influencia alguna sobre la tensión del tramo de película entre el rodillo tensor 102 y el rodillo transportador 101, ni, por tanto, sobre el funcionamiento del rodillo tensor 102.

El rodillo tensor de película descrito es particularmente apropiado para dispositivos transportadores de películas en los cuales el rodillo transportador 403 dispuesto en la salida del estuche 4 de película esté realizado de modo que responda a sobretensiones de la vuelta de película contenida en el estuche 4 y que en caso de excesiva tensión de la película desconecte al dispositivo transportador. Utilizando un tal rodillo transportador, que constituye el objeto de un segundo Certificado de Adición a la Patente principal Nº 371.184 que se deposita simultáneamente con esta solicitud, el dispositivo transportador es desconectado tanto cuando la película se rompe en el tramo comprendido entre los dos rodillos 101 y 102, como también cuando la tensión de la película en el interior del estuche 4 resultara excesiva por cualquier motivo, por ejemplo por pegado. Entre los rodillos 101 y 402, y entre los rodillos 403 y 102 no existe peligro alguno de que la película pueda romperse por excesiva tensión, puesto

387442



que en dichos tramos la película está aflojada.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la Solicitud de Patente de Adición N° P 20 00 613.7, depositada en la República Federal Alemana en 8 de Enero de 10 1970, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Primer Certificado de Adición a la Patente principal N° 371.184, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

15 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal N° 371.184, depositada en 19 de Agosto de 1969, por: "Sistema de pulsación de películas, particularmente para máquinas tricotosas circulares", comprendiendo un rodillo ten-
20 sador de película, dispuesto entre dos rodillos accionados de transporte de película para el tensado de una película provista de perforaciones guiada por los rodillos transportadores, y que posee al menos un disco dentado que encaja en la perforación de la película, y un árbol de accionamiento giratorio, apoyado en el disco dentado y que gira con el mismo

hij.

707442

- 5



número de revoluciones que los rodillos transportadores, siendo dicho disco dentado giratorio con respecto al árbol de accionamiento contra la fuerza de tracción de al menos un muelle de tracción con mantenimiento de la tensión de la película, y estando dispuesto un interruptor de conexión eléctrica que, en estado tensado del muelle de tracción, está cerrado y que, en estado distendido del muelle de tracción, originado por la rotura de la película, está abierto, según la reivindicación 6ª de la Patente principal, caracterizadas porque el muelle de tracción está fijado, por uno de sus extremos, en una espiga de arrastre firmemente unida con el disco dentado apoyado de manera libremente giratoria sobre el árbol de accionamiento, y, por su otro extremo, en un cubo dispuesto sobre el árbol de accionamiento y susceptible de ser girado sobre este árbol contra la fuerza de un dispositivo de retención, y porque en el cubo está dispuesta una palanca giratoria de retención que en estado tensado del muelle de tracción mantiene cerrado el contacto del interruptor de conexión eléctrica y que en estado distendido del muelle de tracción, originado por la rotura de la película, es girada por la espiga de arrastre, con la consiguiente apertura del contacto del interruptor.

2ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 371.184 según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque la palanca giratoria de retención es oprimida por medio de un muelle laminar contra el árbol de accionamiento y

387442



se halla separada de la espiga de arrastre cuando el muelle de tracción está en estado tensado, en tanto que cuando este muelle de tracción está en estado distendido es separada del árbol de accionamiento por medio de la espiga de arrastre
5 contra la fuerza del muelle laminar.

3ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 371.184 según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas porque en el árbol de accionamiento del rodillo tensor, hueco, está alojada una varilla desplazable,
10 adaptada para gobernar el interruptor de conexión eléctrica y que después de desplazada a una de sus posiciones extremas contra la acción de un muelle de compresión queda retenida en dicha posición por encaje de la palanca de retención en una ranura practicada en la propia varilla, y que en caso de
15 rotura de la película es llevada a su segunda posición extrema por dicho muelle de compresión al quedar desenchajada la palanca de retención de la citada ranura.

4ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 371.184 según la reivindicación 3ª, caracterizadas porque en uno de los extremos de la citada varilla desplazable está fijado un imán permanente que en una de las
20 posiciones de la varilla mantiene cerrado un interruptor Reed y que en la segunda posición de la varilla mantiene este interruptor abierto.

WJ



387442

5ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE
PRINCIPAL Nº 371.184,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memo-
ria que consta de diecisiete hojas mecanografiadas por una
5 sola cara y de cuatro láminas de dibujos.

BARCELONA, 5 de Enero de 1971.

FRANZ MORAT GmbH.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET
Exp. p. Elmodos W. Sigheff Stoper

pi

FIG. 1

ESCALA VARIABLE

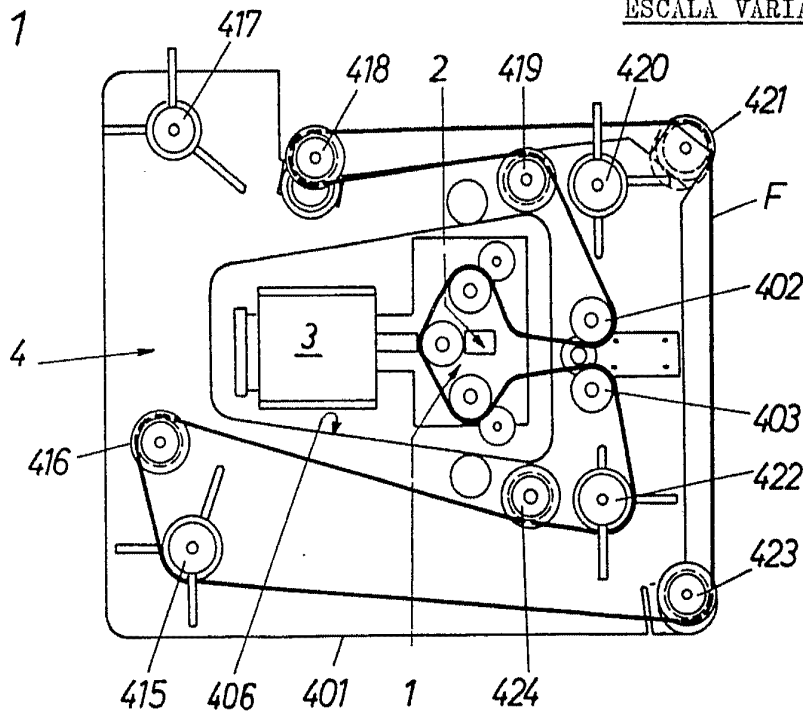
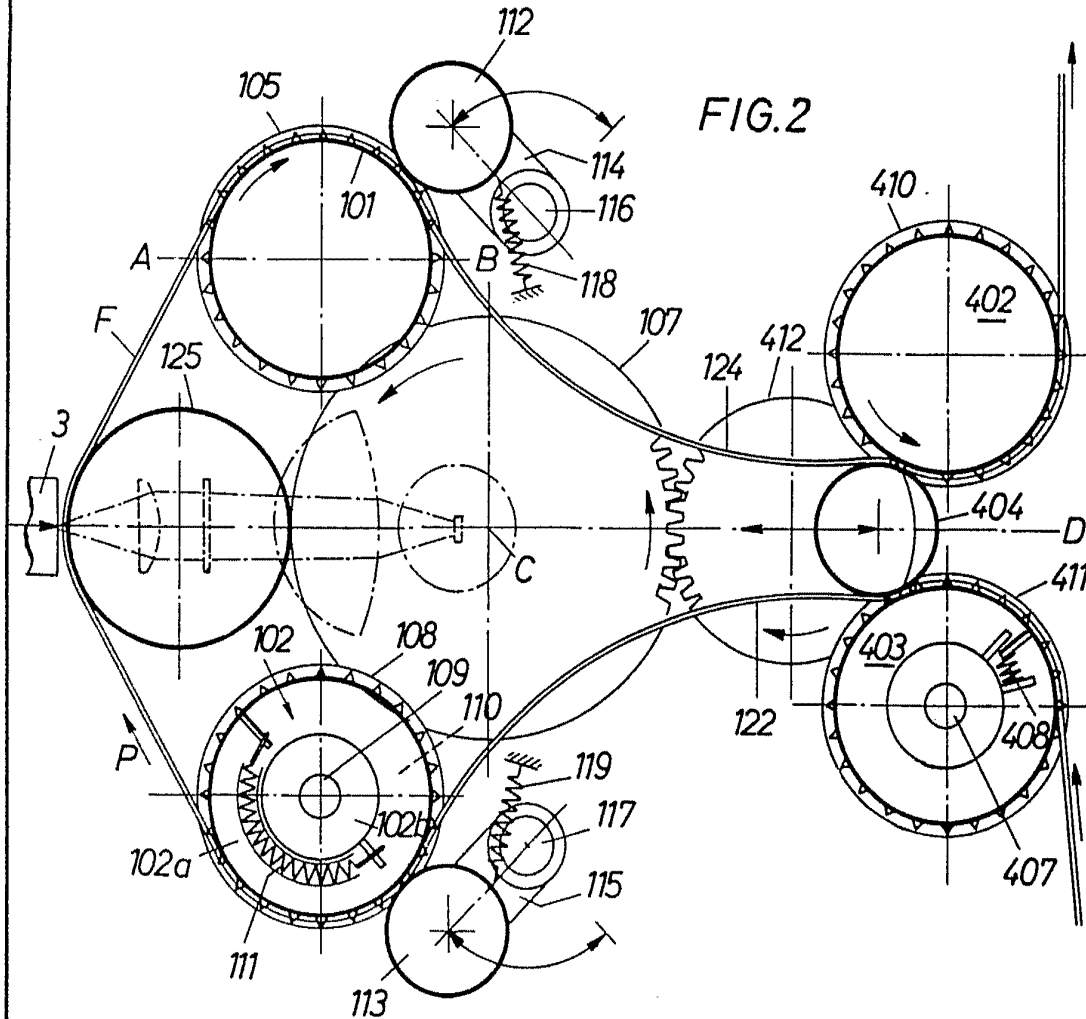


FIG. 2



BARCELONA, 5 de Enero de 1971

FRANZ MORAT GmbH.

P.P.

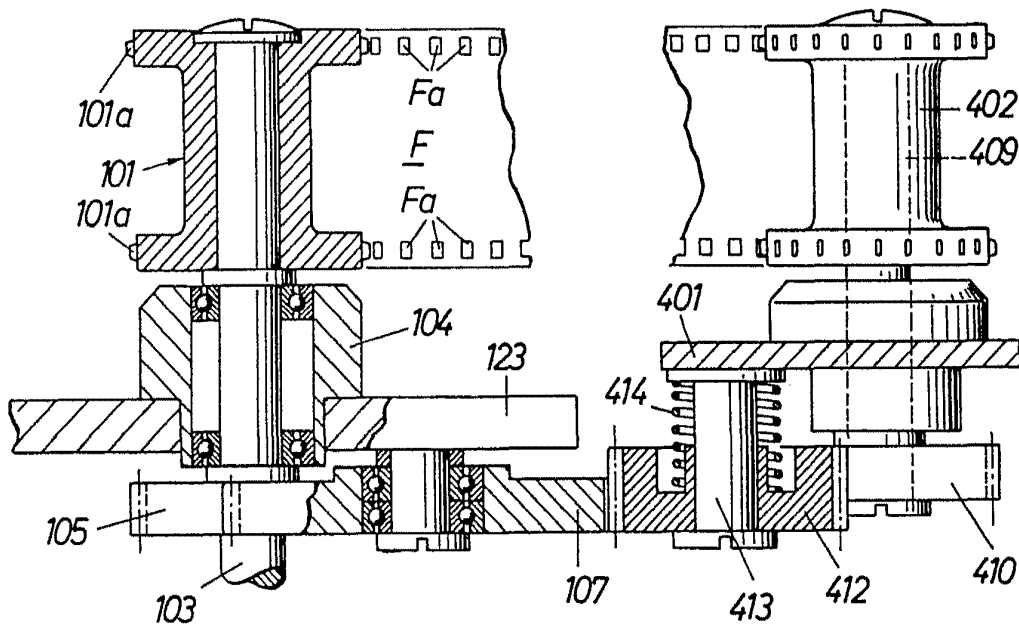
J. GOMEZ-ACEBO Y MODET

Firmado: Staheli Steiner

ESCALA VARIABLE



FIG.3

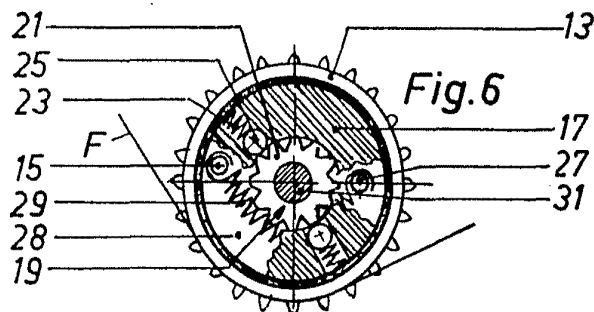
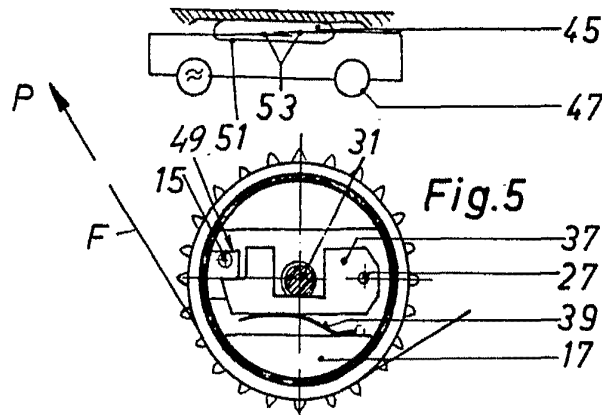
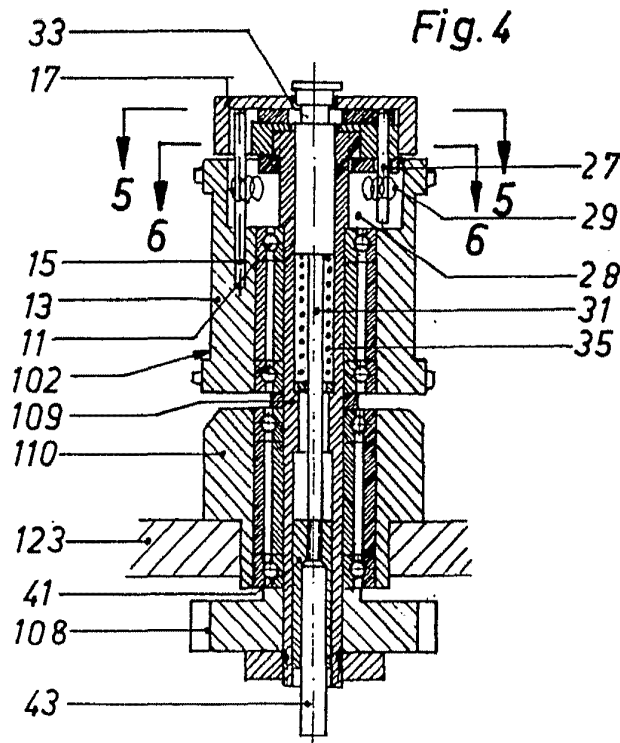


BARCELONA, 5 de Enero de 1971
FRANZ MORAT GmbH.

P.P. J. GOMEZ ACERO Y MODET

Arquitecto de Oficio, M. Schell, S. de R.

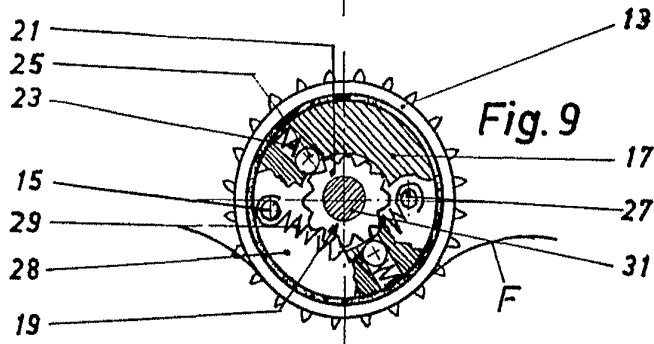
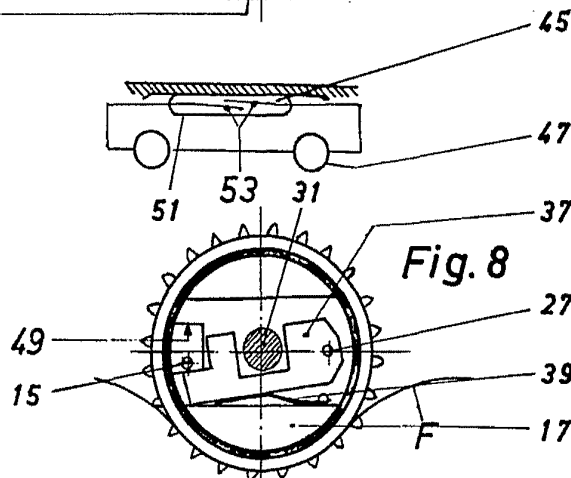
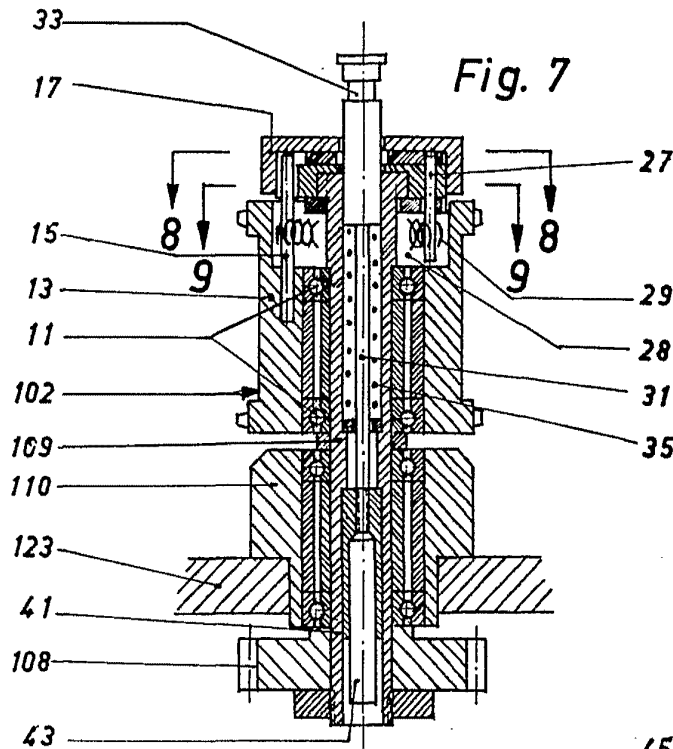
ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 5 de Enero de 1971
FRANZ MORAT GmbH.
P.P. J. GOMEZ-ACEBO Y MODET

(Firma)

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 5 de Enero de 1971
FRANZ MORAT GmbH.

P.P. GOMEZ-ACEBO Y MODEST