

29

440792

P.- 61.299

PHN 7668 Spain

/HK/MC

Int. Cl. G.03B 21/44.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de N.V. PHILIPS 'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UN MECANISMO DE UNA PERFECCIONADO PARA EL TRANSPOR-  
TE DE UN PORTADOR DE REGISTRO PERFORADO".

El invento se refiere a un mecanismo de  
uña para el transporte de un portador de registro perfo-  
rado, en particular una película en un proyector de pe-  
lículas, a lo largo de un trayecto de transporte, y que  
5 comprende un brazo de uña que está dispuesto sustancial-  
mente paralelo al trayecto de transporte y que es pivota-  
ble alrededor de un eje de pivotamiento transversal a  
la dirección de transporte del portador de registro, un  
resorte que carga el brazo de uña en dirección hacia el  
10 trayecto de transporte, medios de uña con uno o más dien-  
tes de uña que están conectados al extremo libre del bra-  
zo de uña y que se extienden sustancialmente de modo trans-  
versal al trayecto de transporte y pivotables alrededor  
de un eje que es, también, transversal a la dirección de  
15 transporte, un árbol de accionamiento que gira continua-  
mente durante el funcionamiento y que se extiende parale-  
lo a dichos dos ejes de pivotamiento, y una manivela que  
coopera con una ranura de los medios de uña, así como me-  
dios de control electromagnéticos para controlar los mo-  
20 vimientos del brazo de uña y, de este modo, la velocidad  
de transporte del portador de registro.

Se conoce ya un mecanismo de uña de este  
tipo por la solicitud de patente holandesa Nº 6.901.273,  
dejada abierta a inspección pública. En dicho mecanismo  
25 de uña conocido, por medio del cual se hace avanzar una

película a lo largo de un trayecto de película en un proyector de películas, los medios electromagnéticos comprenden una armadura que está constituida por el propio brazo de uña. La excentricidad del muñón de la manivela ha sido seleccionada de modo que cuando la armadura no es atraída, en cuya condición tiene lugar el transporte de la película, el muñón de la manivela pone la armadura que está acoplada a los medios de uña, sustancialmente en contacto con un núcleo magnético en cada revolución del árbol de accionamiento. El núcleo magnético comprende un electroimán y un imán permanente, cuyo imán permanente puede atraer la armadura, es decir el brazo de uña, en contra la fuerza elástica y puede, así, conservar los dientes de uña separados de las perforaciones de la película. Cuando el electroimán que está dispuesto alrededor del núcleo magnético es excitado, se produce un segundo campo magnético, que contrarresta el campo magnético del imán permanente, de tal modo que la armadura suelta el núcleo como resultado de la fuerza de tracción del resorte.

Las ventajas de dicho mecanismo de uña conocido son, que cuando el electroimán es excitado y la película es consiguientemente hecha avanzar, el funcionamiento del mecanismo de uña no produce ruidos sustancialmente, porque el muñón de la manivela mueve los dientes de uña en un trayecto cerrado sustancialmente elíptico.

También, cuando el electroimán no está excitado, al ser atraído el brazo de uña contra el núcleo de la bobina del imán, el funcionamiento es muy silencioso, debido a que el muñón de la manivela comunica exclusivamente un movimiento oscilante a los medios de uña. Sin embargo, si el electroimán es excitado periódicamente, de modo que se obstengan variaciones en la velocidad de transporte, se producirán ruidos molestos. Como durante la atracción periódica del brazo de uña contra el núcleo del imán y la subsiguiente liberación a pesar del hecho de que se tiene cuidado de que el brazo de uña sea movido lo más cerca posible del núcleo magnético por el muñón de la manivela, el brazo de uña debe aún ser movido en una pequeña distancia por la fuerza magnética, no puede impedirse que dicho brazo de uña golpee entonces contra el núcleo a una cierta velocidad. Otro inconveniente del dispositivo conocido es que el ajuste del intersticio entre el brazo de uña y el núcleo magnético, en la posición en que el brazo de uña está lo más cerca posible del núcleo magnético, el ajuste de la posición del muñón de la manivela en la ranura de los medios de uña y la adaptación del imán permanente a la fuerza elástica y al campo contrario del electroimán, exigen las necesarias operaciones de ajuste. Otra importante desventaja es, además, que con el mecanismo de uña conocido no es posible el trans

porte de película en sentido inverso, a menos que se invierta el sentido en que es accionado el árbol de accionamiento.

5                   Es un objeto del invento crear un mecanismo de uña del tipo mencionado en el preámbulo, que mitigue dichos inconvenientes y el invento está caracterizado por que un rodillo de leva, de por sí conocido, está dispuesto sobre el árbol de accionamiento, cuyo rodillo comprende una primera leva para conservar los medios de uña fuera de aplicación con las perforaciones del portador de registro, y una segunda leva, que tiene un perfil que está destinado a poner los medios de uña, temporalmente, en aplicación con las perforaciones, para el transporte del portador de registro durante cada revolución del árbol de accionamiento, coincidiendo los perfiles de la leva en una parte de su circunferencia, y porque el mecanismo de uña comprende, además un seguidor de leva que es pivotable alrededor de un eje paralelo a la dirección de transporte y que está conectado al extremo libre de la palanca de uña, cuyo seguidor de leva es comprimido con su extremo libre contra el rodillo de leva por el resorte, así como medios de conexión que conectan el seguidor de leva a los medios de control electromagnéticos y que comunican sus movimientos al seguidor de leva.

25                   El mecanismo de uña de acuerdo con el

invento no tiene lugar el transporte del portador de registro mientras el seguidor de leva está situado sobre la primera leva y tiene lugar el transporte en dirección hacia delante cuando el seguidor de leva está sobre la segunda leva. El seguidor de leva es transferido de una leva a la otra en la sección en que coinciden los perfiles de leva. Es ventajoso, cuando el seguidor de leva está conectado a un resorte de recuperación, que esté en una posición neutra en el caso de que el seguidor de leva se apoye sobre la primera leva y que, en otros casos, cargue el seguidor de leva en dirección hacia la primera leva. Para el movimiento del seguidor de leva desde la primera a la segunda leva, deben excitarse los medios de control electromagnéticos. Sin embargo, dicha excitación no necesita ser continua, sino que es suficiente cuando se efectúa la excitación solamente durante parte de una revolución, debido a que cuando el seguidor de leva se mueve hacia el trayecto de transporte de acuerdo con el perfil de la segunda leva, el extremo libre del seguidor de leva estará situado por debajo de la superficie del perfil de la primera leva, de modo que también con el control de leva inutilizado, el seguidor de leva no pueda retornar. Sin embargo, dicho seguidor de leva es automáticamente devuelto a la primera leva por el resorte de recuperación y, así, a su posición neutra, cuando no hay ya nin-

guna diferencia de altura entre las dos levas, es decir, cuando los dos perfiles de leva coinciden de nuevo. Esta característica del mecanismo de uña de acuerdo con el invento es ventajosa, debido a que significa que un impulso de control no necesita ser desconectado con mucha exactitud en un instante específico. Tampoco es muy crítico el instante de conmutación debido a que los dos perfiles de leva coinciden en una cierta parte de su circunferencia.

5

Una realización que ha probado ser satisfactoria en la práctica, está caracterizada porque los medios de control electromagnéticos comprenden una bobina eléctrica móvil así como un núcleo magnético de baja permeabilidad, dispuesto dentro de la bobina, y un imán permanente que rodea la bobina y el núcleo. El resorte de recuperación puede, entonces, consistir en un alambre de un material elástico que coopera con la bobina.

10

15

Cuando el mecanismo de uña se emplea en un proyector de películas, es posible realizar un encuadre simple y libre de interacciones de la imagen, si dicho primer extremo del brazo de uña es móvil en dicha dirección de transporte con propósitos de encuadre.

20

Dichos medios de conexión entre el seguidor de leva y los medios de control, pueden comprender una ménsula que rodea los medios de uña, cuya ménsula

25

está abisagrada al seguidor de leva en un lugar dispuesto entre sus dos extremos, siendo móviles las ménsulas en direcciones paralelas al árbol de accionamiento.

5 El invento se describirá con referencia al dibujo que, esquemáticamente, muestra una realización del invento.

10 En el dibujo, se ha mostrado un brazo de uña con la referencia numérica 1, cuyo brazo se extiende sustancialmente paralelo al trayecto de transporte de una película perforada 2 y es pivotable alrededor de un eje de pivotamiento 3. Dicho eje se extiende transversalmente a la dirección de transporte de la película 2, cuya dirección está indicada en el dibujo por medio de una flecha 4, que apunta en la dirección en que se mueve la película durante su proyección en avance. Un resorte de tracción 5 carga el brazo 1 en dirección a la película 2. 15 Unos medios de uña 6 son pivotables alrededor de un eje 7 que se extiende paralelo al eje 3, y que está, de este modo, conectado pivotablemente al extremo libre del brazo de uña 1. Los medios de uña comprenden dos dientes de uña 8 y 9 en su extremo, cuyos dientes durante el transporte de la película cooperan con las perforaciones de la película 2. Un árbol de accionamiento 11, que gira continuamente durante su funcionamiento, se extiende 20 paralelo a los ejes de pivotamiento 3 y 7. Una manivela 25

12 que es impulsada por el árbol de accionamiento coope-  
ra con una ranura 13 de los medios de uña 6. Sobre el ár-  
bol de accionamiento está dispuesto un rodillo 14 de le-  
vás, que comprende una primera leva 15, para conservar  
5 los medios de uña 6 fuera de aplicación con las perfora-  
ciones 10 y, además, comprende dos levas 16 y 17, de las  
cuales la primera leva tiene un perfil que está destina-  
do a hacer avanzar la película 2 en un cuadro 18 por cada  
vuelta del árbol de accionamiento 11, y cuya otra leva  
10 tiene un perfil que está destinado a mover la película  
en un cuadro hacia atrás por cada vuelta. Las levas 15  
y 16 tienen tal perfil que coinciden durante una parte  
de su circunferencia. Un seguidor de leva 19 es pivotable  
15 alrededor de un eje 20, que se extiende paralelo a la di-  
rección de transporte de la película 2 y que está, de  
este modo, conectado pivotablemente al extremo libre del  
brazo de uña 1. El resorte de tensión 5 comprime el ex-  
tremo libre 21 del seguidor de leva 19 constantemente  
20 contra el rodillo de leva 14. El seguidor de leva 19 es  
está conectado a medios de control electromagnéticos que  
comprenden una bobina electromagnética 22 móvil, con-  
ductores de bobina 23 y 24, así como un núcleo 25 de ma-  
terial magnético de baja permeabilidad, dispuesto den-  
tro de la bobina, y un imán permanente 26 que rodea la  
25 bobina y el núcleo. Estos componentes están montados so-

bre una placa de bastidor 27 y una placa de montaje 40. La conexión entre el seguidor de leva 19 y la armadura 25 está constituida por una ménsula de alambre metálico 28 que rodea los medios de uña 6, cuya ménsula está conectada pivotablemente al seguidor de leva 19 en 29 y que está conectada pivotablemente a la bobina 22 en 30. La ménsula 28 puede ser movida por la bobina 22 en las direcciones que están indicadas en el dibujo por las cabezas 31 y 32 de una doble flecha. Cuando la ménsula 28 rodea los medios de uña 6 y se aplica con el seguidor de leva entre sus extremos, se realiza una construcción compacta del mecanismo de uña, siendo mínimas las distancias a los distintos componentes y siendo la transmisión tan simple como sea posible. Un resorte de recuperación 33, que consiste en un alambre de material elástico, que se aplica con la armadura, cuyo resorte está conectado al bastidor con ayuda de una pieza de fijación 34 y un tornillo 35, está en la posición neutra cuando el seguidor de leva 19 se aplica a la leva 15. En los otros casos, el seguidor de leva está cargado por el resorte de recuperación en dirección a la leva 15. Cuando la bobina 22 no está excitada, el extremo 21 del seguidor de leva se apoya siempre, consiguientemente, sobre la leva neutra 15, de modo que no hay transporte de película ni hacia delante ni hacia atrás. El resorte 33 no se apli

ca directamente a la armadura 25, sino a la parte extendida de un molde 36 de bobina, de plástico, que está rigidamente conectado a la bobina, cuyo molde de bobina es tá provisto de un pasador 41 en su extremo, en el que está soportada pivotablemente una ménsula 28.

5

El funcionamiento del mecanismo de uña es como sigue. Durante el funcionamiento, el árbol de accionamiento 11, que está soportado a rotación en un cojinete de bolas 37, gira continuamente, de modo que la manivela 12 se mueve en vaivén continuamente en la ranura 13. En ausencia de un impulso de control, la situación es como se ha mostrado en el dibujo. Los dientes de uña 8 y 9 no pueden aplicarse a las perforaciones 10 de la película 2, debido a que el seguidor de leva 19 levanta el brazo de uña 1 demasiado lejos para este propósito. Cuando la bobina 22 está excitada continuamente, por ejemplo con una tensión de tal polaridad que haga que la bobina se mueva en la dirección 32, el extremo 21 se aplicará con la leva 16 y el transporte de la película es efectuado en dirección hacia delante a la máxima velocidad. La proyección inversa con la máxima velocidad es efectuada cuando la bobina es continuamente excitada con una tensión de polaridad opuesta. Si se desea la proyección hacia delante o hacia atrás con una velocidad menor que la velocidad máxima, la bobina 22 no es excitada con-

10'

15

20

25

tinuamente sino que se le aplican impulsos de tensión. Dichos impulsos comienzan en el instante en que el extremo 21 del seguidor de leva está sustancialmente en el lugar del punto en que las levas tienen perfiles de  
5 leva coincidentes. El impulso de tensión es mantenido durante una parte de una única revolución del árbol de accionamiento y luego se da por terminado. El seguidor de leva 19 no puede retornar directamente a la leva neutra 15, debido a que el extremo 21 es comprimido con  
10 tra el lado de la leva 5 por el resorte de recuperación 33. En el instante en que los perfiles de leva coinciden de nuevo, el resorte de recuperación devuelve al seguidor de leva 19 a su posición neutra. Así, aplican  
15 do un impulso de tensión una vez cada dos vueltas del árbol de accionamiento 11, la velocidad de transporte puede ser convertida en la mitad, mientras que, desde luego, es también posible otra reducción de la velocidad hacia delante o hacia atrás.

No se ha mostrado en el dibujo, pero  
20 es fácilmente realizable por los expertos en la técnica, un dispositivo de encuadre para encuadrar, es decir ajustar la altura de un cuadro que es proyectado sobre una pantalla siendo movable de manera unitaria el bastidor 27 junto con sus componentes mostrados en  
25 el dibujo, paralelamente al trayecto de transporte, con

ayuda de medios adecuados. Los medios adecuados podrían estar constituidos, por ejemplo, por una tuerca que esté rigidamente conectada al bastidor, una varilla rosada que coopera con la tuerca y una guía para el bastidor. El movimiento del bastidor significa un movimiento igual de la base de bisagra 38, que está conectada al bastidor 27 por tornillos 39 y que lleva el eje de pivotamiento del brazo de uña. Tal encuadre no afecta al funcionamiento correcto del mecanismo de transporte, aunque es evidente que cuando el bastidor 27 es movido el extremo 21 del seguidor de leva 19 es también movido, de modo que cambia la posición de los dientes de uña 8 y 9. Sin embargo, en la práctica dichos movimientos y variaciones son tan pequeños que no dan lugar a ningun efecto adverso.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 10 de Septiembre de 1974, bajo el número 7411986, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

5                    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 reivindicaciones siguientes:

10                    1ª.- Un mecanismo de uña perfeccionado para el transporte de un portador de registro perforado, en particular una película en un proyector de película, a lo largo de un trayecto de transporte, y que comprende: un brazo de uña que está dispuesto sustancialmente paralelo al trayecto de transporte y que es pivota-  
15                    ble alrededor de un eje de pivotamiento transversal a la dirección de transporte del portador de registro; un resorte que carga al brazo de uña en dirección al trayecto de transporte; medios de uña que tienen uno o mas dientes de uña, cuyos medios se extienden sustancialmente de modo transversal al trayecto de transporte y que  
20                    están conectados al extremo libre del brazo de uña y son pivotables alrededor de un eje que es, también, transversal a la dirección de transporte; un árbol de accionamiento que está dispuesto paralelo a dichos dos ejes  
25                    de pivotamiento y que gira continuamente durante el fun

5 cionamiento, y una manivela que coopera con una ranura  
en los medios de uña, así como medios de control elec-  
tromagnéticos para controlar los movimientos del brazo  
de uña y, de este modo, la velocidad de transporte del  
10 portador de registro, caracterizado porque un rodillo de  
levas, de por sí conocido está dispuesto sobre el árbol  
de accionamiento, cuyo rodillo comprende una primera le-  
va para conservar los medios de uña fuera de aplicación  
con las perforaciones del portador de registro, y una  
15 segunda leva con un perfil que está destinado a poner  
temporalmente a los medios de uña en contacto con las  
perforaciones a cada revolución del árbol de accionamien-  
to, para hacer avanzar el portador de registro, coincidiendo  
20 los perfiles de leva durante una parte de su circun-  
ferencia, y el mecanismo de uña comprende, además un se-  
guidor de leva que está conectados al extremo libre  
del brazo de uña, de modo que sea pivotable alrededor  
de un eje paralelo a la dirección de transporte, cuyo  
seguidor de leva es comprimido contra el rodillo de le-  
vas con su extremo libre por el resorte, así como me-  
25 dios de conexión, que conectan el seguidor de leva a los  
medios de control electromagnéticos y que transmiten  
sus movimientos al seguidor de leva.

25 2ª.- Un mecanismo de uña según se ha rei-  
vindicado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque

el seguidor de leva está conectado a un resorte de recuperación que está en una posición neutra en caso de que el seguidor de leva se aplique con la primera leva, y que, en otros casos, carga al seguidor de leva en dirección a la primera leva.

5

3ª.- Un mecanismo de uña según se ha reivindicado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque los medios de control electromagnéticos comprenden: una bobina eléctrica móvil; un núcleo de un material magnético de baja permeabilidad que está dispuesto dentro de la bobina, y un imán permanente que rodea la bobina y el núcleo.

10

4ª.- Un mecanismo de uña según se ha reivindicado en las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizado porque el resorte de recuperación consiste en un alambre de un material elástico que coopera con la bobina móvil.

15

5ª.- Un mecanismo de uña según se ha reivindicado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque el primer extremo del brazo de uña es móvil en dicha dirección de transporte con propósitos de encuadre.

20

6ª.- Un mecanismo de uña según se ha reivindicado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichos medios de conexión comprenden una ménsula que está dispuesta alrededor de los medios de uña, cuya ménsu-

25

la está pivotada al seguidor de leva en un lugar que está situado entre sus dos extremos, siendo móvil la ménsula en direcciones paralelas al árbol de accionamiento.

5 7ª.- UN MECANISMO DE UNA PERFECCIONADO PARA EL TRANSPORTE DE UN PORTADOR DE REGISTRO PERFORADO.

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.

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

Madrid, 29 OCT. 1975

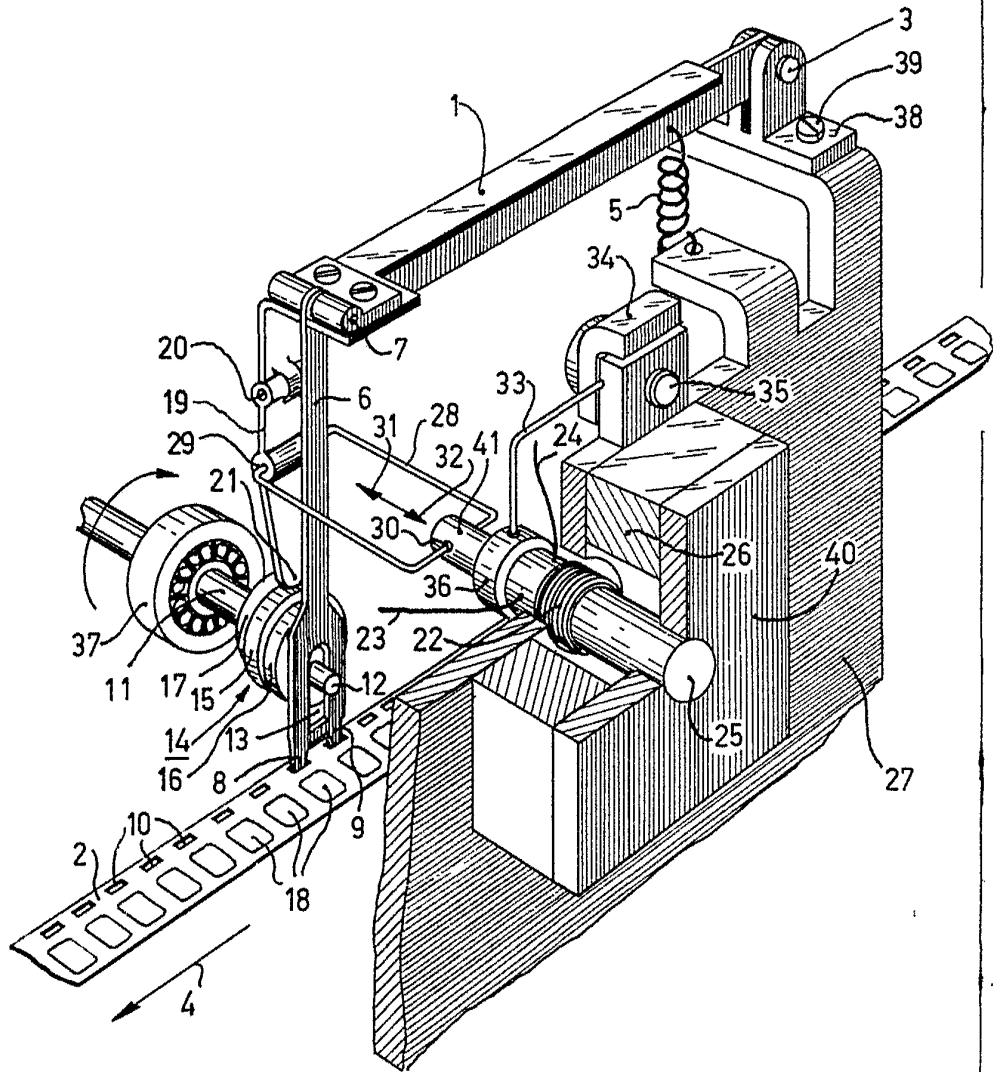
P.A.

Alberto de Elizaburu  
por Poder

15

21-10-75

E.C.V.



Alberto de Eizaguirre  
Por Poderes