

367899



SECCION TECNICA
"REGISTRACION L.P.C."
Clase G01/B65
Subclase A/G

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: INTERLAKE STEEL CORPORATION.

Residencia: 310 South Michigan Avenue,
CHICAGO, Illinois, U.S.A.

Enunciado: "UN DISPOSITIVO DE CONTROL DE
VELOCIDAD".

ES



El presente invento se refiere a la técnica de los aparatos de frenado destinados a hacer más lenta la circulación por gravedad y se refiere particularmente a los dispositivos de frenado mejorados destinados a ser utilizados en los transportadores con circulación por gravedad, a fin de reducir la velocidad de los objetos que se desplazan a lo largo de estos transportadores.

Se han utilizado varias técnicas para aminorar y limitar la velocidad de los objetos que se desplazan a lo largo de transportadores. Numerosos dispositivos de este tipo son relativamente caros y muchos de ellos tienen un valor funcional limitado. Algunos de ellos están igualmente provistos de varias partes activas, algunas de las cuales no son tan duraderas como se pudiese desear.

El presente invento provee un dispositivo de control de velocidad que incluye un bastidor, un rodillo montado de manera que pueda girar en dicho bastidor, y un dispositivo accionado por fluido, animado de movimiento de vaivén, mediante una conexión articulada con dicho rodillo para oponerse a la rotación del rodillo.

El presente invento provee igualmente un dispositivo de control de velocidad que incluye un bastidor, un rodillo que está montado de manera que pueda girar en dicho bastidor, y unos dispositivos de manivela de frenado, connectada para ser accionada por el rodillo para frenar la rotación de este último, teniendo dicho dispositivo de manivela de frenado la forma de una manivela accionada por el rodillo, estando conectada dicha manivela de modo que accione un conjunto de pistón y cilindro hidráulico que frena el movimiento de la manivela debido a la presión del fluido en



el conjunto de pistón y cilindro y que se opone a la fuerza de accionamiento de la manivela, incluyendo dicho conjunto de pistón y cilindro hidráulico, un pistón montado de manera que pueda deslizarse para tener un movimiento al
5 terno en un cilindro que contiene fluido para reaccionar contra el pistón, y un dispositivo de dosificación, en el conjunto de pistón y cilindro hidráulico, a fin de limitar la circulación del fluido desde un extremo del cilindro hasta el otro oponiéndose a la presión del fluido dentro
10 del cilindro producida por el movimiento del pistón en el cilindro en respuesta al movimiento de accionamiento en la manivela, estando dicho dispositivo de dosificación, constituido por un orificio que se extiende a través del pistón desde un extremo al otro con relación a la dirección
15 del movimiento del pistón en el cilindro, estando dicho cilindro lleno de una combinación de dos fluidos ambos en comunicación con dicho dispositivo de dosificación, teniendo uno de los fluidos una viscosidad reducida y el otro una viscosidad elevada.

20 El presente invento provee además un dispositivo de control de velocidad que incluye un bastidor, un rodillo que está montado de manera que pueda girar en dicho bastidor, y un dispositivo de manivela de frenado unida con el rodillo y accionada por él a fin de frenar la rotación de
25 éste, teniendo dicha manivela de frenado un dispositivo amortiguador de fluido para proveer la acción de frenado, teniendo igualmente dicho dispositivo de manivela de frenado dos brazos de manivela situados en oposiciones angularmente desfasadas la una respecto a la otra y conectadas ca
30 da una de ellas a porciones separadas del dispositivo amor-



tiguador de fluido, asegurando además esta posición desfasada una acción de frenaje continuo en todo el ciclo de rotación del rodillo.

5 El dispositivo de frenado del presente invento, es funcionalmente adecuado, duradero y de precio relativamente reducido utilizando un mínimo de partes activas y ninguna parte activa particularmente delicada, y puede servir su objeto en las dos direcciones de trayecto de una carga que actúe en él.

10 Con el objeto de obtener una acción de frenado adecuada, es conveniente disponer de un dispositivo de frenado cuya fuerza de frenado aumente en proporción de la fuerza y de la velocidad con la cual una carga que se desplaza en el transportador entre en contacto con el, y tal
15 dispositivo está provisto por el presente invento.

Una característica del invento consiste en la provisión de un dispositivo de freno destinado a un transportador que utiliza un pistón accionado por fluido que está guiado de manera deslizante en unos cilindros, estando los
20 pistones conectados a una manivela, por lo menos una manivela asociada con un rodillo accionado por fricción por una carga que se desplaza en un transportador, lo cual hace que el rodillo accione la manivela que sirve a su vez para dar movimiento alterno al pistón dentro de un cilindro en
25 contra de la presión del fluido en el cilindro.

Otra característica del invento consiste en la instalación de un modelo mejorado de conjunto de pistón y de cilindro que utiliza la circulación dosificada del fluido para permitir un movimiento alterno apropiado del pistón
30 en el cilindro.



Otra característica del invento consiste en la provisión de un dispositivo de frenado que utiliza un pistón y un cilindro del tipo mencionado, empleando fluido bajo la forma de líquido y de aire, con lo cual el fluido circula desde un lado del pistón hasta el otro para permitir el movimiento adecuado de los pistones y mantener sin embargo la necesaria presión del fluido para una acción de frenado adecuada.

Las ventajas del invento aparecerán examinando los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un transportador que emplea dispositivos de frenado hechos de acuerdo con el invento;

La figura 2 muestra una vista en planta por encima de un modo de realización preferido desde el dispositivo de frenado del tipo indicado que se utiliza en la figura 1;

La figura 3 muestra una vista en corte a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2;

La figura 4 muestra una vista en corte a lo largo de la línea 4-4 de la figura 2; y

La figura 5 muestra una vista en corte a lo largo de la línea 5-5 de la figura 3.

Tal y como se indica particularmente en la figura 1, un transportador por gravedad 1 está montado con una pendiente que normalmente hará que el objeto o la carga 2 se desplace hacia abajo a lo largo del transportador 1 en la dirección de la flecha 3. El transportador 1 es de construcción convencional y tiene unos raíles de guía 4 dispuestos a pares con rodillos 5 que pueden girar libremente y que



están montados entre los pares de railes 4 sobresaliendo las porciones superiores de los rodillos ligeramente por encima de la superficie superior de los rodillos 5. El transportador se representa en una combinación de tres anchuras de rodillos pero puede tener cualquier anchura deseada, incluyendo rodillos de longitudes adecuadas para acomodar la anchura deseada.

Si no se detiene o si no se retarda su movimiento, la carga 2 es libre de tener una velocidad acelerada a lo largo del transportador 1. Muchas veces, la aceleración produce una velocidad excesiva que provoca impactos perjudiciales en la carga cuando se detiene en un punto intermedio o al final del transportador. Con el objeto de retardar esta aceleración y de reducir la velocidad de la carga 2 al valor deseado, los dispositivos de frenado 6 hechos de acuerdo con el invento están debidamente posicionados a intervalos deseados a lo largo de la longitud del transportador 1. Aunque se indican solamente dos dispositivos de frenado 6 a lo largo de la longitud del transportador 1 que se representa, el número de dispositivos de frenado 6 necesarios depende de la longitud del transportador, de su pendiente, del peso de las cargas 2 y de la distancia de separación de los dispositivos de frenado 6 el uno respecto al otro.

Cada uno de los dispositivos de frenado 6 está provisto de un rodillo de frenado 7 con llanta recubierta de goma y que normalmente sobresale ligeramente encima del nivel de los rodillos 5 del transportador, de modo que una carga 2 que se desplaza hacia abajo a lo largo del transportador, tendrá su superficie inferior en contacto con estos



rodillos de frenado 7 y producirá su rotación. La resistencia a la rotación de estos rodillos de frenado 7 provista por los mecanismos de los dispositivos de frenado 6 es la que retrasa el movimiento de la carga 2 para reducir su velocidad cuando la carga 2 entra en contacto con uno o varios rodillos de frenado 7.

Un modo de realización preferido del dispositivo de frenado 6 está indicado en las figuras 2 a 5. Su bastidor básico consiste en dos placas laterales 8 y 9 que se extienden paralelamente la una con la otra y que están separadas en esta posición paralela por medio de unos manguitos distanciadores 10 que se extienden transversalmente respecto a las placas laterales 8 y 9. Algunos de los manguitos distanciadores 10 están mantenidos ensamblados en las placas 8 y 9 por medio de unos tornillos 11 que se extienden a través de los manguitos distanciadores 10 y de unas aberturas realizadas en las placas laterales 8 y 9. Además dos de los distanciadores 10 están montados en unos árboles 12 y 13 que se utilizan para soportar los dispositivos de frenado 6 en el transportador 1. El árbol 12 se extienden a través de las ranuras 8a y 9a en las placas laterales 8 y 9, respectivamente, y más allá de los márgenes laterales de estas placas laterales 8 y 9. Unos manguitos distanciadores adicionales 14 están dispuestos en estos extremos salientes del árbol 12 y estos extremos se extienden a través de unas aberturas realizadas en los railes 4 y están sujetos en su sitio por medio de tuercas 15 sujetas en sus extremos roscados. Las tuercas 15 están sujetas en el árbol 12 de manera tal que proveen una holgura entre los manguitos distanciadores 14 y 10 de modo que las



placas laterales 8 y 9, conjuntamente con los mecanismos
sujetos en ellas puedan pivotar en el árbol 12, para hacer
subir o bajar los rodillos de frenado 7. En la proximidad
del árbol 12, están sujetas en las superficies exteriores
de las placas laterales 8 y 9, unas placas de ajuste 16 y
17. El árbol 12 pasa a través de las aberturas redondas
18 realizadas en estas placas de ajuste 16 y 17 de modo
que las placas de ajuste 16 y 17 no puedan desplazarse
transversalmente respecto al eje 12. Además se impide al
eje 12, una vez situado en los railes 4, desplazarse res-
pecto a los railes 4. Si es necesario ajustar la altura
relativa del rodillo de frenado 7, conviene desplazar las
placas laterales 8 y 9 del dispositivo de frenado 6 hacia
arriba o hacia abajo respecto al árbol 12 a lo largo de las
ranuras 8a y 9a hasta alcanzar la posición deseada. Durante
este movimiento, las placas laterales 8 y 9 deben igual-
mente desplazarse respecto a las placas de ajuste 16 y 17
porque los árboles están en posición fija respecto a estas
placas de ajuste 16 y 17. Para permitir este movimiento,
los tornillos 11 se aflojan de modo que las placas de ajus-
te 16 y 17 queden libres de desplazarse respecto a las
placas laterales 8 y 9 estando guiadas en las aberturas en
forma de ranura 19 y 20. Una vez alcanzada la posición
adecuada, los tornillos 11 se aprietan para fijar las po-
siciones de las placas de ajuste 16 y 17 con relación a
las placas laterales 8 y 9.

En el extremo del dispositivo de frenado 6 so-
portado por el eje 13, este eje 13 se extiende a través de
las aberturas en forma de ranura 8b y 9b que permiten un
movimiento relativo hacia arriba y hacia abajo de las pla-



cas laterales 8 y 9 respecto al árbol 13 cuando pivotan en el eje 12. Un extremo 21 de un muelle de tensión 22 está sujeto alrededor del eje 13 y su otro extremo 23 está sujeto alrededor de uno de los manguitos distanciadores 10.

5 La posición normal del dispositivo de frenado 6 es una posición en la cual las ranuras 8b y 9b tienen sus extremos separados del árbol 13 de manera que pueda existir un movimiento relativo en ambas direcciones del dispositivo de frenado 6 respecto al árbol 13. Cuando una carga 2 se des-

10 plaza a lo largo del transportador 1, se debe proveer un movimiento libre suficiente, en contra de la presión del muelle 22 para que la periferia superior del rodillo de frenado 7 pueda bajar ligeramente para entrar debidamente en contacto con la superficie inferior de la carga 2. Las

15 aberturas en forma de ranura 8b y 9b han de ser lo bastante largas para que exista un desplazamiento suficiente en ambas direcciones a fin de que el rodillo de frenado 7 pueda volver a su posición alta después de que la carga 2 haya pasado por encima de él. La fuerza del muelle 22 ha de

20 ser suficiente para presionar fuertemente el rodillo de frenado 7 contra la superficie inferior de la carga 2 y reducir así el deslizamiento entre el rodillo de frenado 7 y la carga 2.

Para proveer una continuidad relativa de soporte a lo largo del transportador 1, unos rodillos auxiliares 25 están montados debidamente en unos ejes 26 y estos rodillos 25 están situados a unos niveles aproximadamente iguales a los niveles del rodillo 5 del transportador 1.

El rodillo de frenado 7 está montado en un árbol 27 que está debidamente articulado en unos cojinetes 28 su

30



jetos en las placas laterales 8 y 9. El árbol 27 está su-
jeto en un extremo 27a por medio de una espiga 27b en un
brazo de manivela 29. El otro extremo 27c del árbol 27
está sujeto por medio de una espiga 27d a otra manivela
5 24. Las posiciones angulares de las manivelas 24 y 29 es-
tán aproximadamente decaladas 90° la una respecto a la otra.

El rodillo de frenado 7 está representado como
un anillo 7a montado en una porción central 27e del árbol
27. El árbol 27 tiene una pestaña ensanchada 32 de una
10 sola pieza que soporta los tornillos 32e conectados a tra-
vés del anillo 7a y de una placa lateral 31 para sujetar
el anillo 7a a la pestaña 32 y mantenerlo en una posición
fija en el árbol 27.

El brazo de manivela 24 pivota en una espiga 33
15 en el extremo exterior 34 de una barra de pistón 35 que
tiene su extremo interior sujeto a un pistón 36 que puede
deslizarse a lo largo de la superficie interior 37 de un
cilindro 38. El cilindro 38 está debidamente cerrado en
ambos extremos, de modo que el fluido contenido en el ci-
20 lindro 38 no pueda escaparse. Cuando el brazo de manivela
24 gira con el árbol 27 accionado por el rodillo de frena-
do 7, la barra de pistón 35 tiene un movimiento de vaivén
en el cilindro 38 haciendo que el pistón 36 se desplace
con un movimiento alterno a lo largo de la superficie in-
25 terior del cilindro 38. El pistón está provisto de una pe-
queña abertura 39 que se extiende enteramente a través de
él, desde un extremo al otro. Puesto que el pistón 36 tie-
ne un movimiento de vaivén, el fluido pasa a través de la
abertura 39 desde un lado al otro según la dirección de des-
30 plazamiento del pistón 36.



El extremo interior 38a del cilindro 38 pivota en una espiga 38b articulada en un soporte 38c que está su-
jeto a la placa lateral 9. La disposición giratoria permi-
te que el cilindro 38 tenga un movimiento alterno angular
5 en la espiga de pivote 38b cuando el brazo de manivela 34
gira con el árbol 27.

De manera similar, el brazo de manivela 29 pivota en una espiga 40 situada en el extremo exterior 41 de una barra de pistón 42 que tiene su extremo interior conec-
tado en un pistón idéntico al pistón 36 dentro de un ci-
lindro 43 idéntico al cilindro 38. De la misma manera, es-
te cilindro 43 tiene un extremo interior 43a articulado en
una espiga 43b montada en un soporte 43c sujeto a la placa
lateral 8 a fin de proveer un movimiento giratorio del ci-
lindro 43 en la espiga 43b para que pueda producirse el mo-
vimiento alterno angular del cilindro 43 cuando el brazo
de manivela 29 gira con el árbol 27. Durante el funciona-
miento, cuando una carga 2 entra en contacto con el rodi-
llo de frenado 7, gira obligando al árbol 27 a girar y a
20 arrastrar así los brazos de manivela 24 y 29, produciendo
así un movimiento alterno desfasado de las barras de pis-
tón 35 y 42 y de sus pistones respectivos. Por ejemplo,
el pistón 36 se desplazará longitudinalmente a lo largo del
cilindro 38. Mientras tanto, el fluido tendera a ser com-
primido en la dirección de trayecto del pistón 36 y a pa-
sar así a través de la abertura 39, realizada en el pistón
25 36 en la dirección opuesta al desplazamiento del pistón 36.
Las dimensiones de la sección transversal de la abertura
39 determinarán la velocidad con la cual el fluido puede
30 pasar a través de él. Si no existe nada más que aire en el



cilindro 38, es posible obtener un funcionamiento algo satisfactorio porque se puede dar a la abertura 39 un tamaño tal que retarde la circulación del aire a través de él, de manera suficiente para que el rodillo de frenado 7 sea

5 retrasado en su desplazamiento cuando giran los brazos de manivela 24 y 29. Una situación más conveniente consiste en obtener un efecto de amortiguación en dos etapas en el que la resistencia inicial a la rotación del rodillo de frenado 7, es inferior a la resistencia que se produce después.

10 Con el objeto de obtener este efecto, el cilindro 38 se llena parcialmente hasta un nivel indicado por 44 con un líquido tal como aceite. Según se indica, el nivel del aceite en 44 es inferior al nivel de la abertura 39 en el pistón 36. Por consiguiente, inicialmente el movimiento del pistón 36 hacia la izquierda según se representa en la figura 3, hará que el aire salga a través de la abertura 39 en la dirección orientada hacia la derecha como se indica en la figura 3. Cuando el pistón 36 se

15 desplaza hacia la izquierda, el nivel del aceite sube, de modo que el aceite subirá hasta el nivel de la abertura 39 y el aceite conjuntamente con el aire, tenderán a salir a través de la abertura 39. Puesto que el movimiento del pistón 36 continúa hacia la izquierda, se producirá una tendencia más importante a que cantidades mayores de aceite

20 atraviesen la abertura 39 porque la relación del aceite respecto al aire en el lado izquierdo del pistón 36 aumentará. Cuando el aceite empieza a circular a través de la abertura 39, en razón de su viscosidad superior a la del aire, la resistencia al movimiento del pistón 36 aumentará

25 y proveerá una mayor resistencia a la rotación del rodillo

30



de frenado 7, empezando así la segunda etapa de resistencia a la rotación que ha sido mencionada. Cuando se invierte el movimiento del pistón 36, el mismo tipo de efecto se produce, el nivel de aceite en el lado derecho del pistón 36 es inferior al de la abertura 39 y el aire saldrá en el comienzo hacia la izquierda de la abertura 39 hasta que el nivel de aceite suba en la cámara derecha del cilindro 38 y empieza a circular sólo o con aire a través de la abertura 39.

Mientras la rotación del rodillo de frenado 7 prosigue, sin ninguna duda el aceite empieza a revolverse en el cilindro 39 de modo que existe una circulación continua de aceite y de aire hacia adelante y hacia atrás a través de la abertura 39 que provee una resistencia bastante constante a la rotación del rodillo de frenado 7.

Aunque se pueda considerar un cilindro 38 y sus elementos apropiados como aceptables para el funcionamiento, se prefiere la utilización de por lo menos dos cilindros 38 y 43 con sus brazos de manivela 24 y 29 desfasados angularmente cerca de 90° el uno respecto al otro. La razón de esto consiste en que los puntos extremos, como por ejemplo cuando las barras de pistón 35 y 42 están, bien completamente extendidas, o completamente retraídas y en alineación longitudinal con sus brazos de manivela 24 y 29, respectivamente, estos representan puntos de giro, mientras que, con solamente un cilindro, representarían puntos de resistencia teóricamente nula a la rotación del rodillo de frenado 7. Mediante la posición desfasada de los brazos de manivela 24 y 29, existe siempre un brazo de manivela situado más allá de uno de estos puntos terminales con el



resultado de que existe siempre un cierto grado de resistencia a la rotación del rodillo de frenado 7. Otras posiciones angulares desfasadas pueden ser utilizadas. Una relación mútua de 90° parece ser conveniente debido a que está situada a mitad de camino entre los puntos extremos que están decalados 180° el uno respecto al otro.

Con vistas a asegurar un funcionamiento adecuado en dos etapas de los cilindros 38 y 43, es conveniente tener un nivel inicial 44 del aceite debajo del nivel del orificio 39 según se indica en la figura 3. De esta manera, al primer choque de una carga 2 en el rodillo de frenado 7, se opone un amortiguamiento por aire, en lugar de aceite. En este momento, la resistencia es más pequeña, porque el aire puede atravesar con más volumen el orificio 39. Después de que la carga haya sido frenada un poco, entonces es conveniente proveer una fuerza de frenado superior que es producida por la circulación del aceite. De esta manera, la acción de frenado es bastante progresiva y provee un frenado muy uniforme y adecuado de la carga sin tirones bruscos perjudiciales.

Lo que ha sido representado y descrito es un modo de realización preferido del invento, que puede ser realizado económicamente con componentes relativamente poco caros, duraderos y capaces de funcionar durante largos periodos de tiempo sin ajustes importantes ni sustitución de elementos. Los cilindros 38 y 43 son relativamente económicos y de un tipo que puede obtenerse fácilmente para utilización como amortiguador de puertas, y que se encuentra comúnmente en cancelles y puertas para casas. Además, se ha comprobado que la gama de acción de frenado puede ser va



riada cambiando la sección transversal de la abertura 39 del pistón 36 para proveer un paso más rápido o más lento del aire y del líquido o de otro fluido de un lado del pistón al otro.

5 Normalmente, para cualquier sistema transportador se conoce de antemano la gama de peso de las cargas 2 utilizadas y por consiguiente se pueden utilizar cilindros que tienen unas dimensiones precalculadas de la abertura o del orificio 39. Si la gama de los pesos de carga se
10 cambia, es solamente necesario sustituir los cilindros 38 y 43 relativamente económicos por otros que tienen el tamaño adecuado del orificio 39.

Aunque se haya mostrado y descrito solamente un modo de realización del invento, se entiende claramente
15 que el invento puede ser realizado de numerosas maneras diferentes sin salirse del verdadero alcance del invento según está definido por las reivindicaciones adjuntas.

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

20 REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de control de velocidad que incluye un bastidor, un rodillo que está montado de manera giratoria en dicho bastidor, y un dispositivo de manivela de frenado, conectada para ser arrastrada por el rodillo a
25 fin de frenar el giro de éste, teniendo dicho dispositivo de manivela de frenado la forma de una manivela accionada por el rodillo, estando dicha manivela conectada para arrastrarlo con un conjunto de pistón y cilindro hidráulico que frena el movimiento de la manivela mediante la presión del
30 fluido que existe dentro del conjunto de cilindro y pistón



y que se opone a la fuerza de arrastre de la manivela, incluyendo dicho conjunto hidráulico, un pistón que está montado de manera que pueda deslizarse a fin de tener un movimiento alterno en un cilindro que contiene en él un fluido destinado a reaccionar contra el pistón, y un dispositivo de dosificación en el conjunto hidráulico para dosificar el fluido desde un extremo del cilindro hasta el otro en contra de la presión del fluido en el cilindro producida por el movimiento del pistón en el cilindro en respuesta al movimiento de accionamiento de la manivela, estando dicho dispositivo de dosificación constituido por un orificio que se extiende a través del pistón desde un extremo al otro, en relación a la dirección de movimiento del pistón en el cilindro, estando dicho cilindro lleno con una combinación de dos fluidos ambos en comunicación con dicho dispositivo de dosificación, teniendo uno de los fluidos una viscosidad baja y teniendo el otro una viscosidad elevada.

2. Un dispositivo de control de velocidad, que incluye un bastidor, un rodillo que está montado de manera giratoria en dicho bastidor, y un dispositivo de manivela de frenado conectada de manera que esté accionada por el rodillo a fin de frenar la rotación del rodillo, teniendo dicho dispositivo de manivela de frenado la forma de una manivela accionada por el rodillo, estando dicha manivela conectada de modo que accione un conjunto hidráulico que frena el movimiento de la manivela debido al aumento de la presión de fluido en el conjunto hidráulico en oposición a la fuerza de arrastre de la manivela, incluyendo dicho conjunto hidráulico un pistón que está montado de manera que



pueda deslizarse con un movimiento alterno en un cilindro que contiene un fluido para reaccionar contra el pistón, y un dispositivo de dosificación situado en el conjunto hidraúlico para regular el paso del fluido desde un extremo del cilindro al otro en contra de la presión del fluido creada en el cilindro por el movimiento del pistón en el cilindro en respuesta al movimiento de arrastre de la manivela, estando dicho dispositivo de regulación constituido por un orificio que se extiende a través del pistón desde un extremo al otro en la dirección del movimiento del pistón en el cilindro, estando dicho cilindro lleno con una combinación de dos fluidos ambos en comunicación con dicho dispositivo de regulación, estando un fluido constituido por un gas y el otro por un líquido.

3. Un dispositivo de control de velocidad que incluye un bastidor, un rodillo que está montado de manera giratoria en dicho bastidor, y un dispositivo de manivela de frenado conectada al rodillo, siendo accionada por él a fin de frenar la rotación del rodillo, teniendo dicha manivela de frenado la forma de una manivela accionada por el rodillo, estando dicha manivela conectada con un conjunto hidraúlico que la acciona y que frena el movimiento de la manivela debido a la presión del fluido que existe en el conjunto hidraúlico y que se opone a la fuerza de accionamiento de la manivela, incluyendo dicho conjunto hidraúlico un pistón que está montado de manera deslizante para que tenga un movimiento alterno en un cilindro que contiene un fluido a fin de reaccionar contra el pistón, y un dispositivo de regulación situado en el conjunto hidraúlico para regular el fluido que pasa de un extremo del cilindro al



otro en contrade la presión del fluido creada en el cilindro por el movimiento del pistón en el cilindro en respuesta al movimiento de arrastre de la manivela, estando dicho dispositivo de regulación constituido por un orificio que se extiende a través del pistón desde un extremo al otro en el sentido del movimiento del pistón en el cilindro, estando dicho cilindro lleno con una combinación de dos fluidos ambos en comunicación con dicho dispositivo de regulación, teniendo uno de los fluidos un peso y una viscosidad más reducidas que las del otro, y estando normalmente situado dicho cilindro, de modo que el dispositivo de regulación a través del pistón, esté situado encima del nivel estático del fluido más pesado.

4. Un dispositivo de control de velocidad que incluye un bastidor, un rodillo que está montado de manera que pueda girar en dicho bastidor, y un dispositivo de manivela de frenado, conectada para que esté accionada por el rodillo, a fin de frenar la rotación de este último, teniendo dicha manivela de frenado la forma de una manivela accionada por el rodillo, estando dicha manivela conectada con un conjunto hidráulico que frena el movimiento de la manivela por medio de la presión de fluido que se establece en el conjunto en oposición a la fuerza de arrastre de la manivela, teniendo dicha manivela de frenado, dos brazos de manivela desfasados angularmente el uno respecto al otro y que están conectados cada uno a conjuntos hidráulicos separados, asegurando este desplazamiento de fase una acción de frenado continuo en todo el ciclo de rotación del rodillo, incluyendo dicho conjunto hidráulico un pistón que está montado de manera que pueda deslizarse con un movimien-



to alterno en un cilindro que contiene fluido destinado a reaccionar contra el pistón, y unos dispositivos de regulación situados en el conjunto hidráulico para regular el paso del fluido desde un extremo del cilindro al otro, en
5 contra de la presión de fluido creada en el cilindro por el movimiento del pistón en el cilindro en respuesta al movimiento de arrastre de la manivela, estando dicho dispositivo de regulación constituido por un orificio que se extiende a través del pistón desde un extremo al otro en el sentido del movimiento del pistón en el cilindro, estando dicho cilindro lleno de una combinación de dos fluidos ambos en comunicación con dicho dispositivo de regulación, siendo uno de los fluidos más ligeros y teniendo una viscosidad más baja que el otro, y estando situado dicho cilindro normalmente con el dispositivo de regulación a través del pistón, más arriba del nivel estático del fluido más pesado, llevando dicho bastidor un dispositivo de montaje para situar de manera ajustable el rodillo en su posición de montaje en un transportador.

20 5. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN DISPOSITIVO DE CONTROL DE VELOCIDAD".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de diecinueve páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 30 de mayo 1969

BERNARDO UNGRIA

P.P.

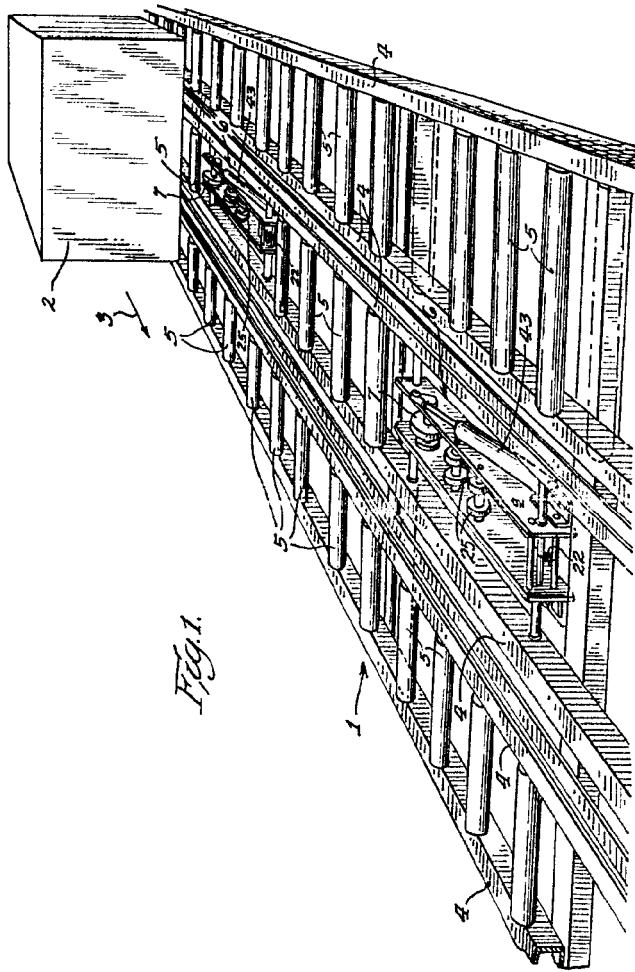
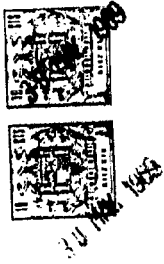


Fig. 1.

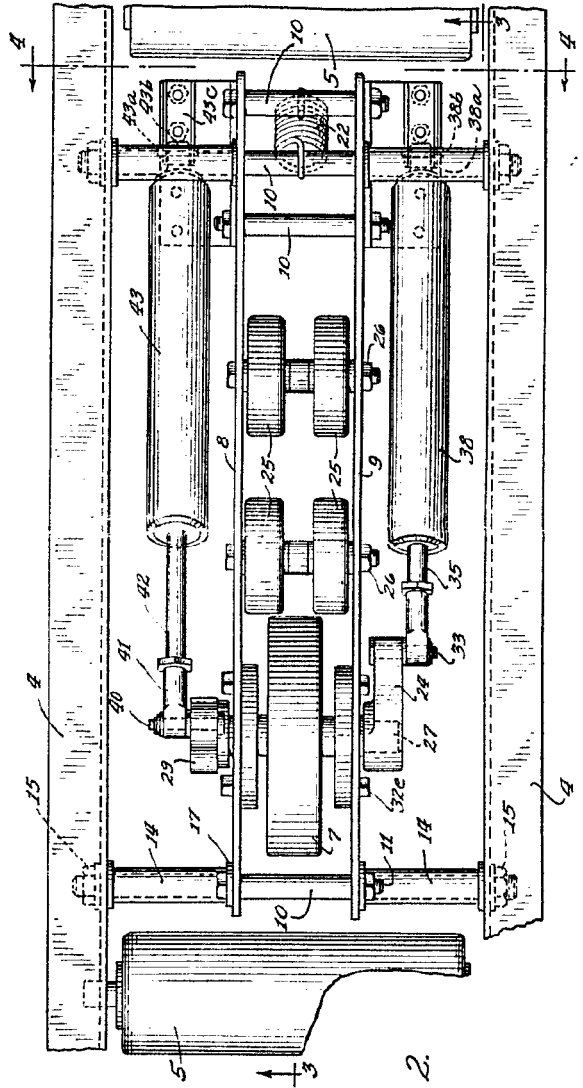


Fig. 2.

MADRID, SPAIN
 DE 19
 BERNARDO UGARTE
 P. P.

Fig. 1.

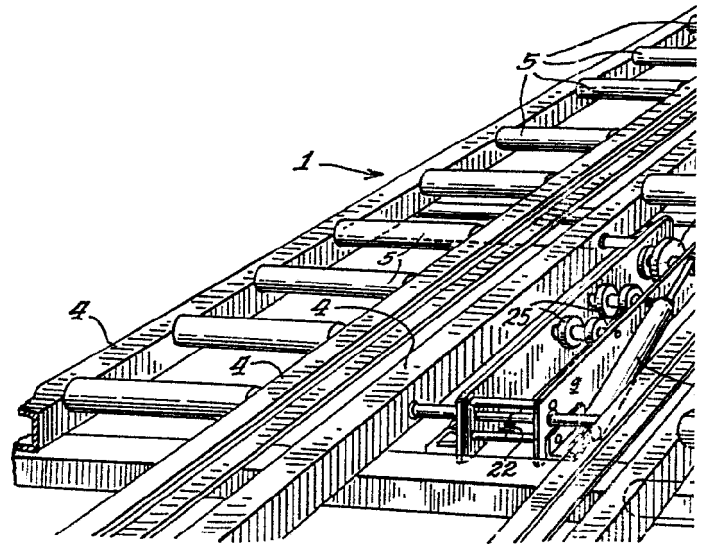
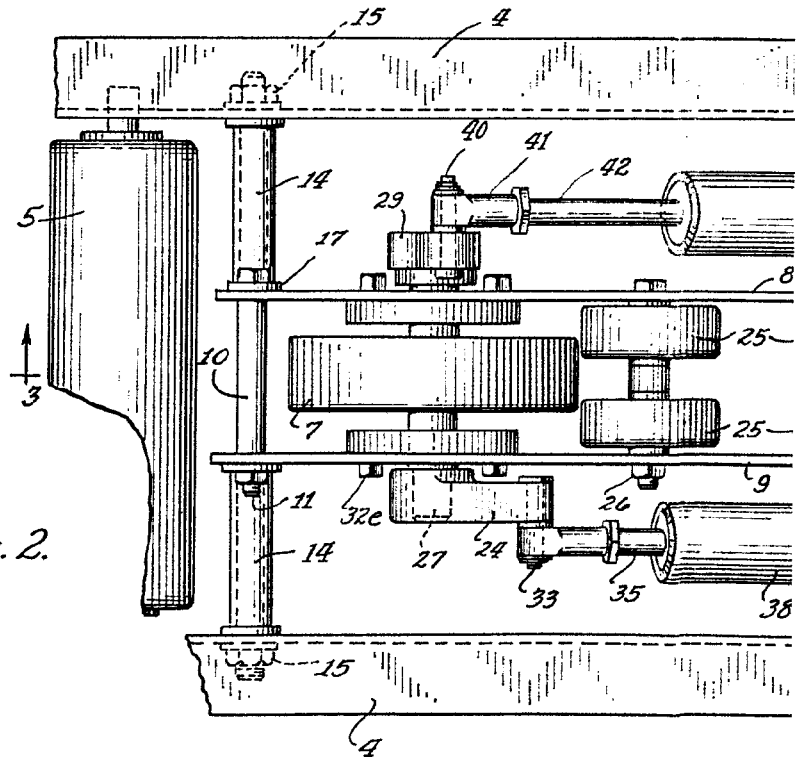
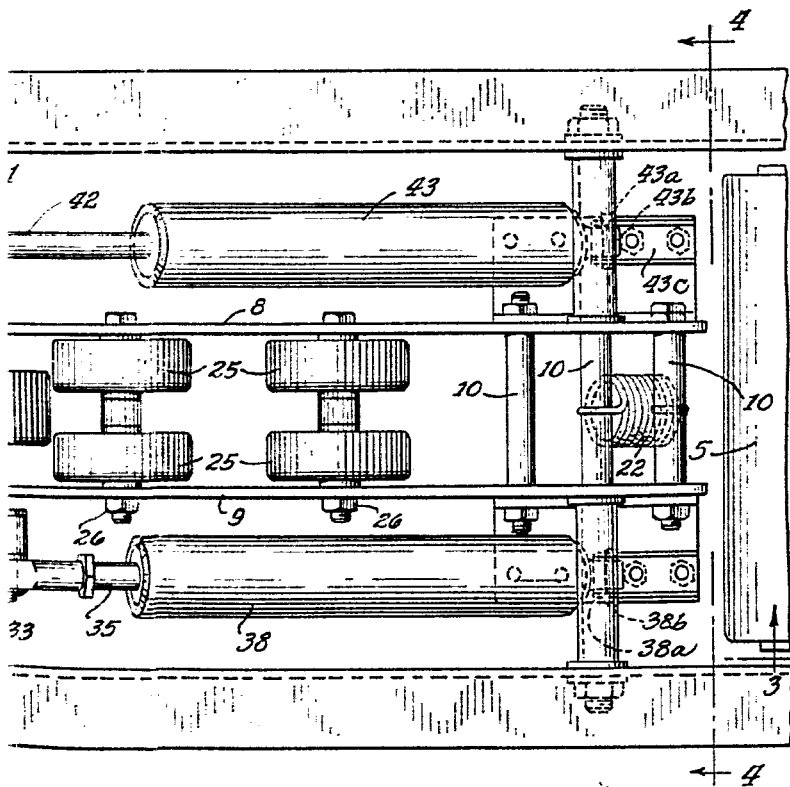
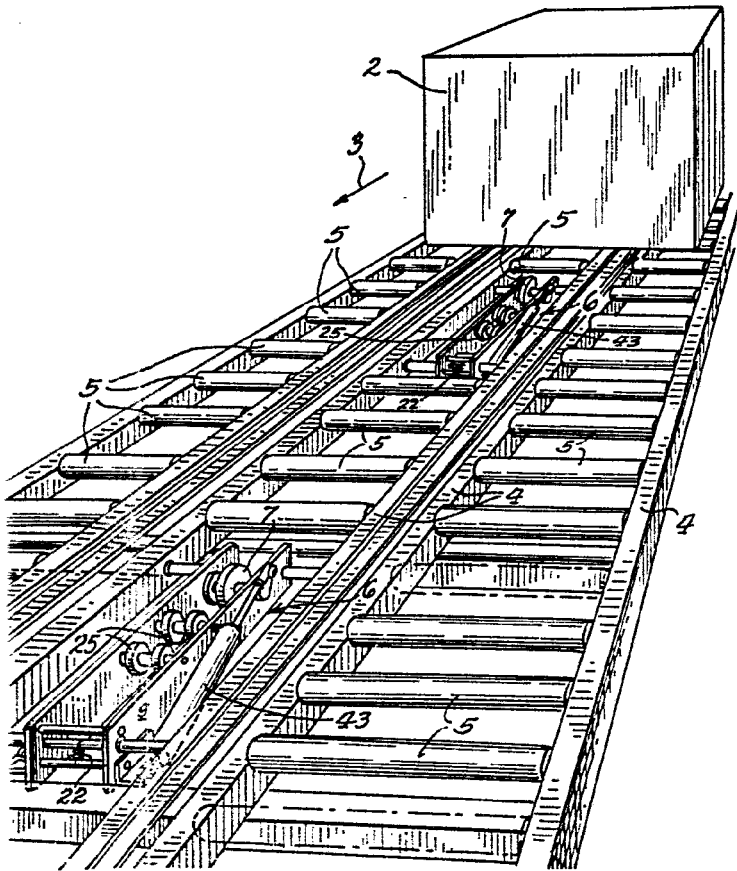


Fig. 2.





MADRID, 30 Mayo DE 1949
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

367899

JULY 1938

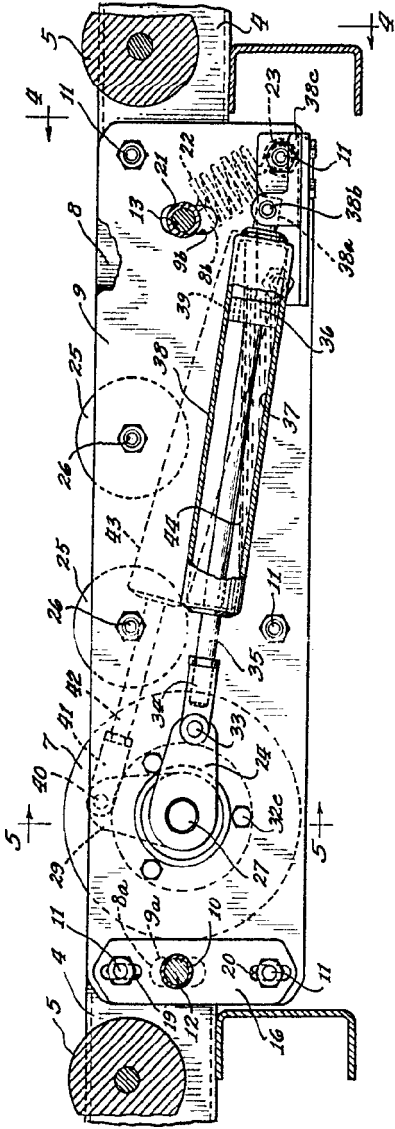


Fig. 3.

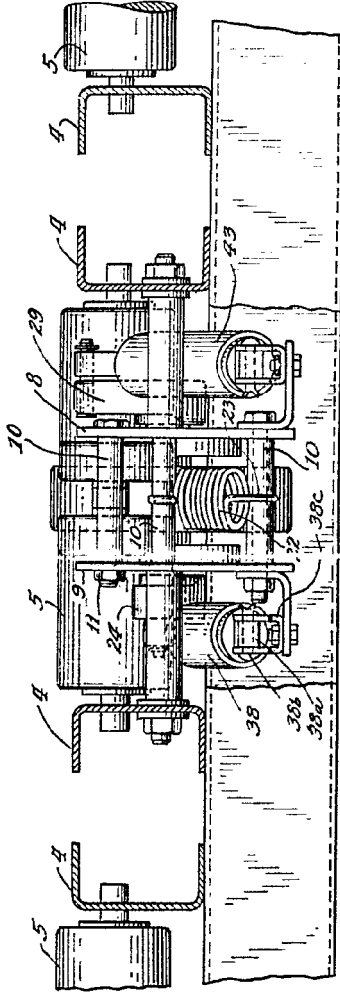


Fig. 4.

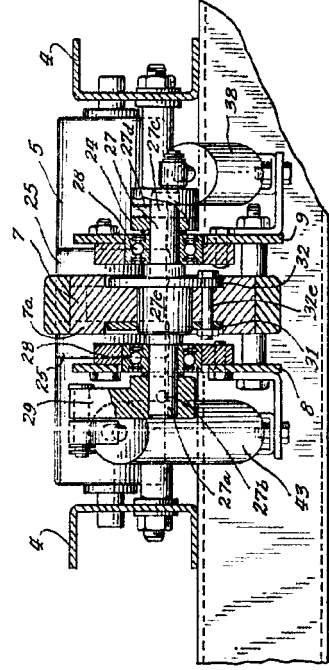


Fig. 5.

REVISTA VARIABLE
 MADRID, JULIO DE 1938 DE 19
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

Fig. 3.

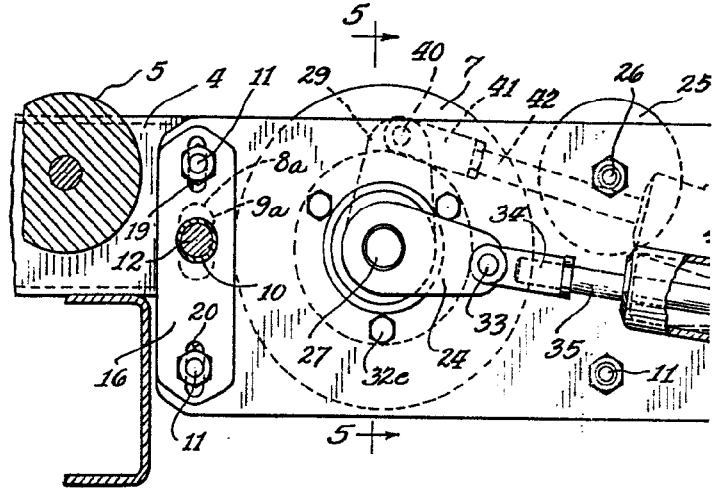


Fig. 4.

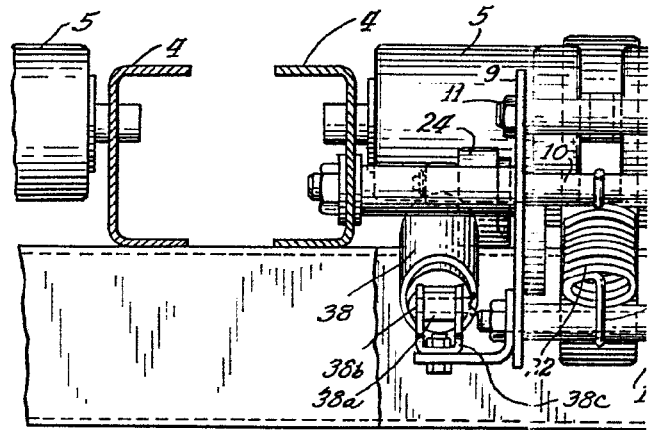
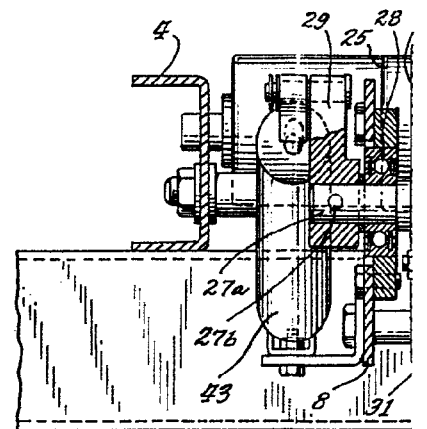
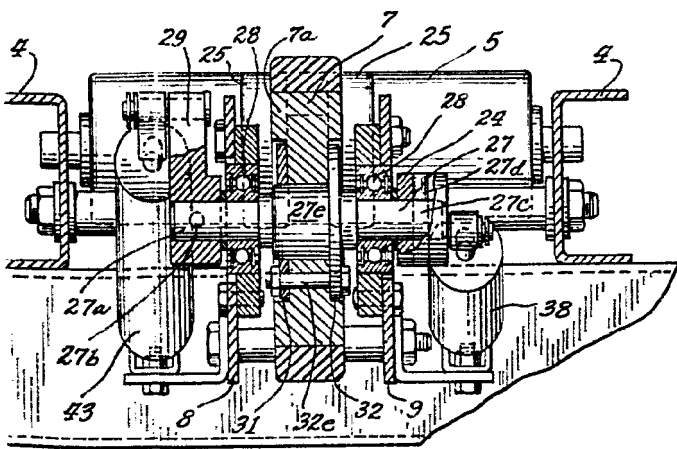
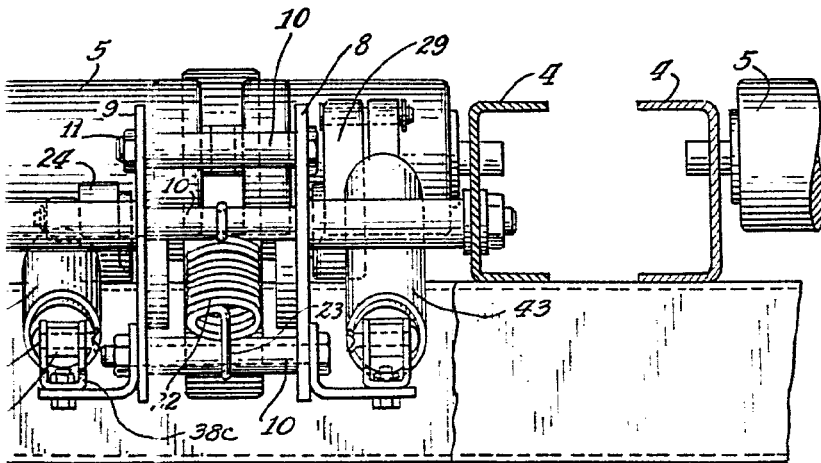
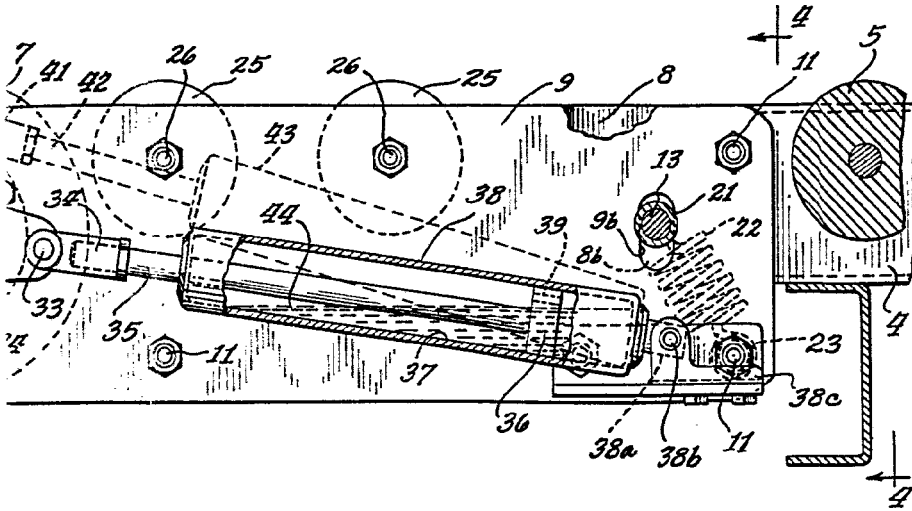


Fig. 5.





CALA VARIABLE
 MADRID, 20 DE MAYO DE 1959
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.