

346847

P.-35.926

1081(67

7 NOV. 1967



Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años

a nombre de SOCIETE ANONYME DE VEHICULES INDUSTRIELS ET
D' EQUIPEMENTS MECANIQUES SAVIEM

entidad / ~~de nacionalidad~~ Francesa

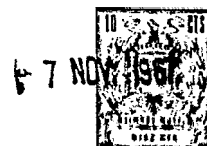
con domicilio en 8, quai Galliéni, Suresnes (Hauts del Se
na), Francia

por: "UN DISPOSITIVO DE FRENO DE RESORTE" (Clase Interna-
cional B50t)

7.XI.67

- 1 -

POOR
QUALITY



El presente invento debido a los trabajos de -
 Jean DRUMAIN se refiere a perfeccionamientos en los fre-
 nos del tipo llamado "de resorte" para vehículos de carre-
 tera.

5 Se conocen ya dispositivos de este género en los
 que el esfuerzo de frenado es producido por un resorte su-
 ficientemente potente que manda la aplicación de las guar-
 niciones de freno, estando asegurada la desaplicación por
 un esfuerzo antagonista, por ejemplo el ejercido por un -
 10 fluido a presión, que mantiene el resorte tensado durante
 la marcha normal del vehículo. Estos dispositivos conoci-
 dos pueden ser utilizados en particular como frenos de so-
 corro y de estacionamiento.

Presentan sin embargo el inconveniente de dar lu-
 15 gar a frenazos intempestivos y no controlados en caso de -
 deterioro del circuito de alimentación de fluido.

Estos frenazos intempestivos son peligrosos para
 la estabilidad del vehículo principalmente si este no es-
 tá en carga máxima, traen consigo la inmovilización del -
 20 vehículo sobre la calzada y la supresión de la totalidad
 o parte de los medios de frenado en el caso en que se desa-
 plique manualmente el freno de resorte para desplazar el -
 vehículo.

Por otra parte en los frenos de resorte actual-
 25 mente conocidos no existe ningún medio simple que permita -
 controlar la carrera del émbolo y saber el momento en que
 es preciso regular los frenos; está a menudo previsto a es-
 te efecto un contacto eléctrico de final de carrera, pero -
 su utilización poco frecuente hace su funcionamiento alea-
 30 torio y la información no puede ser conocida más que para



una carrera dada generalmente próxima al máximo.

El presente invento tiene por objeto evitar el bloqueo de los frenos en caso de avería que sobrevenga en el circuito de fluido, y dar conocimiento al conductor de la carrera utilizada por el émbolo.

El freno de resorte objeto del invento tiene de manera conocida un cilindro de freno que contiene un émbolo enganchado al varillaje de frenos y sometido a la acción de un resorte que tiende a provocar el frenado y a la de un fluido a presión, y por otra parte un distribuidor susceptible de ser mandado por el conductor y destinado a unir la cámara neumática de dicho cilindro, bien con la llegada del fluido a presión o bien con la atmósfera. Según una primera particularidad del invento, el distribuidor está directamente adosado al cilindro, de manera que el orificio de conexión de la cámara neumática del cilindro de freno desemboca sin la cooperación de tuberías en una cámara del distribuidor, y este último tiene una válvula de retención que coopera con un asiento que bordea la boca de admisión.

Así suponiendo que se produzca una avería en el circuito del fluido, no puede estar localizada más que aguas arriba del distribuidor y no entre éste y la señal de freno ya que dicho distribuidor está adosado a o integrado en este último. Como por otra parte está montada una válvula de retención a la entrada del distribuidor, la presión del fluido caerá en el circuito pero quedará estable en la cámara neumática del cilindro de freno, por ello se evitan los frenazos intempestivos y además se puede inmovilizar el vehículo en el lugar escogido para la reparación



5 utilizando una última vez el freno de estacionamiento por
puesta a la atmósfera de la cámara neumática del cilindro
de freno siendo evidente que esta cámara no podrá ser pue_
ta de nuevo a presión más que cuando pueda ser puesto a su
vez el circuito de fluido.

10 Según otra particularidad del invento, la aproxima-
ción del cilindro y del distribuidor permite establecer
una unión entre el varillaje de freno y el mando de distri-
buidor para hacer aparecer la carrera del émbolo y en con-
secuencia el grado de desgaste de las guarniciones de fre-
no.

15 De manera conocida la cámara del distribuidor -
está dividida en una cámara de alimentación y una cámara -
de escape, separadas por una cámara intermedia, por ejemplo
por medio de un enganche de dos válvulas sujetas a un re-
sorte que tiende a aplicar las válvulas contra asientos -
respectivos; la válvula de alimentación coopera con un -
asiento fijo mientras que la válvula de escape coopera con
un asiento móvil llevado por un émbolo deslizante.

20 Según una forma de realización del invento el ém-
bolo deslizante portador del asiento móvil está sometido a
la acción de un resorte antagonista y está enganchado a una
de las extremidades de un cable de tipo Bowden cuya otra -
extremidad está provista de una barra de maniobra, atrave-
sando este cable una funda elástica que está interpuesta -
entre una parte fija y una palanca que constituye parte del
25 varillaje de freno.

30 Así durante un frenado la posición de final de -
carrera de la barra de maniobra, que sigue al desplazamien-
to de la palanca y en consecuencia de las guarniciones de -



freno depende de la carrera utilizada del émbolo y entonces dicha barra da al final del frenado una indicación del desgaste de las guarniciones.

5 Otras diversas características del invento resaltarán de la descripción siguiente detallada de una forma de realización representada a título de ejemplo no limitativo en el dibujo adjunto cuya única figura es un corte longitudinal muy esquemático.

10 En un cilindro de freno 1, está montado deslizante, con estanqueidad, un émbolo 2 cuyo vástago 3 está articulado en un eje 4 llevado por una de las ramas 5 de una palanca de mando 6 en forma de palanca acodada que pivota alrededor de un eje fijo 7. La otra rama 8 de la palanca de mando 6 está unida por una transmisión apropiada,
15 designada por una flecha 9 a las mordazas de las guarniciones de freno.

 El émbolo 2 separa, en el cilindro de freno 1, una cámara 10 de otra cámara 11 en la que está alojado un resorte 12, por ejemplo del tipo helicoidal de compresión.
20 Este resorte se apoya sobre el fondo del cilindro 1 y está aplicado por su otra extremidad contra una cara del émbolo 2 para ejercer sobre este una fuerza que, cuando la cámara 10 es puesta a la atmósfera, ejerce el esfuerzo de frenado máximo sobre las guarniciones de freno.

25 La cámara 10 está destinada a ser conectada selectivamente, por un distribuidor 13, bien sobre un circuito de fluido a presión 14, que puede ser neumático o hidráulico o bien a la atmósfera.

30 Según una característica importante del invento en el cilindro de freno 1 está adosado, o bien incluso for-

7 NOV.



5 ma parte integrante de este cilindro, el cuerpo 15 de un distribuidor 13. Esta disposición tiene por objeto permitir una comunicación directa sin la intervención de ninguna tubería, entre la cámara 10 del cilindro de freno y la cámara 16 del cuerpo 15 del distribuidor y evitar así cualquier posibilidad de fuga entre el cilindro y el distribuidor. A este efecto, los orificios 17 del distribuidor y 18 del cilindro 1 están dispuestos enfrentados.

10 La cámara 16 del distribuidor es susceptible de ser unida selectivamente gracias a un equipo de dos válvulas 19 y 20, con una cámara de alimentación 21 o una cámara de escape 22.

15 La cámara de alimentación 21 está provista de una tubería de admisión 23, que permite su conexión al circuito de fluido 14. Además, una válvula de retención 24 está montada en la cámara de alimentación 21 para aislar ésta del circuito del fluido 14, cuando la presión en la cámara 10 del cilindro de freno sea sensiblemente igual a la reinante en este circuito 14. La válvula 24 está normalmente aplicada contra un asiento fijo 25 para obturar la boca de admisión 23, por un resorte 26 que se apoya en una arandela perforada 27 aplicada contra un resalto de la cámara de alimentación 21.

20 La válvula de alimentación 19 y la válvula de escape 20 están unidas rígidamente por un vástago 28 y están expuestas a la acción de un resorte 29 interpuesto entre un resalto del cuerpo fijo 15 y una cubeta 30 que se apoya detrás de la válvula 20. Este resorte tiende a aplicar la válvula de escape 20 contra un asiento móvil 33 y por otra parte la válvula de alimentación 19 contra un asiento fijo 31



que delimita un paso central 32 que pone normalmente en -
 comunicación las cámaras 16 y 21. El asiento móvil 33 es-
 tá ahuecado en un émbolo 34 que desliza en una parte ci-
 líndrica del cuerpo 15 y que separa de manera estanca la
 5 cámara central 16 de la cámara de escape 22. El émbolo 34
 se prolonga por el exterior del cuerpo 15 por un vástago
 35. Está ahuecado por un conducto 37 que pone en comunica-
 ción las cámaras 16 y 22, cuando la válvula 20 no está apo-
 yada sobre su asiento. La cámara 22 está unida a la atmós-
 10 fera por un orificio de escape 38.

En la forma de realización representada el vástago 35 del émbolo 34 está enganchado a una barra de manio-
 bra 36 por medio de un cable 39 que atraviesa una funda -
 flexible 40, la cual se apoya en sus extremidades por un -
 15 lado contra una parte fija 41 y por otro lado contra un eje
 giratorio 42 llevado por la parte terminal de la rama 5 de
 la palanca de mando 6 y que atraviesa libremente el cable
 39. Resulta de ello que cuando el freno es aplicado, la -
 longitud saliente de la barra 36 depende de la posición -
 20 ocupada por la palanca de mando 6 y por consiguiente de la
 carrera utilizada del émbolo 2.

El émbolo 34 del distribuidor está expuesto igual-
 mente a la acción antagonista de un resorte 43, más poten-
 te que el resorte 29, que tiende a aplicar el asiento mó-
 25 vil 33 contra la válvula de escape 20, pudiendo este resor-
 te 43 estar alojado en el interior de la cámara de escape
 22 o en otro sitio. Además, la carrera del émbolo 34 está -
 limitada hacia la válvula 20, por ejemplo por medio de una
 arandela elástica 44.

30 Cuando el freno de estacionamiento no está apli-



5 cado, sus diversos órganos constitutivos están en la posición representada en el dibujo. La cámara 10 está a presión y aislada tanto del circuito 14 estando cerrada la válvula de retención 24 por el resorte 26 como de la atmósfera, estando aplicado el asiento móvil 33 contra la -
10 válvula de escape 20 por el resorte 43 que mantiene el émbolo 34 en la posición de desaplicación de las guarniciones de freno. En estas condiciones, el émbolo 2 es empujado y tensa el resorte 12. Las guarniciones de freno son -
10 pues desaplicadas y la barra de maniobra 36 está metida, siendo máxima la distancia 35-42.

15 Cuando el conductor quiere aplicar el freno de estacionamiento ejerce una tracción sobre la barra de maniobra 36, lo que provoca, por medio del cable 39, el retroceso del émbolo 34 contra la acción del resorte 43. La acción del resorte 29 se hace entonces preponderante sobre
20 el equipo móvil 19, 20, 28 lo que tiene por efecto cerrar la válvula 19 que aísla así la cámara de alimentación 21 de la cámara intermedia 16, y por consiguiente de la cámara -
20 10 del cilindro de freno 1; en este momento estando siempre accionado el émbolo 34, el asiento 33 se separa de la válvula de escape 20 que deja libre el conducto 37 que pone -
25 así en comunicación la cámara central 16 con la cámara de escape 22. A continuación, la cámara 10 es puesta a la atmósfera por el orificio 38 y el resorte 12 empuja el émbolo
25 2 del cilindro de freno 1. El desplazamiento del émbolo 2 entraña el pivotamiento de la palanca de mando 6 alrededor del eje 7, lo que provoca la aplicación de las guarniciones del freno. A medida que la palanca 6 pivota, el eje
30 30 giratorio 42 se desplaza hacia la izquierda y al distender-



47

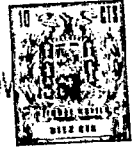
se el cable 39, el émbolo 34 tiende a aproximarse a la -
válvula de escape 20, pero el conducto 37 queda abierto -
hasta que sea realizada la aplicación de las guarniciones,
manteniendo el conductor su tracción sobre la barra 36. -
5 Cuando la desaplicación de los frenos es efectiva, la bar-
ra 36 se innoviliza y la longitud sobresaliente de ésta da
una indicación de la carrera del émbolo 2 utilizada.

Una vez las guarniciones de freno en contacto con
el tambor de freno, todo aumento de esfuerzo sobre la bar-
ra 36 se traduce por un crecimiento progresivo de la fuer-
za de frenado hasta el momento en que la cámara 10 está a
10 la presión atmosférica.

Cuando el conductor suelta la barra 36, el resor-
te 43 lleva el émbolo 34 hacia la izquierda lo que cierra
15 la válvula 20 y abre la válvula 19. La cámara 10 es puesta
en unión con el conducto a presión y los frenos son desa-
plicados.

Si la presión en el circuito de alimentación 14
cae accidentalmente cuando los frenos son desaplicados, la
20 presión en la cámara 10 del cilindro de freno queda tal -
cual es, pues la válvula de retención 24 permanece cerrada.
En estas condiciones, no es de temer ningún frenazo intem-
pestivo y, además, el freno de resorte permanece disponible
para un frenado posterior ya que basta entonces actuar so-
bre la barra de maniobra 36 para provocar la puesta a la -
25 atmósfera de la cámara 10. Bien entendido, no es ya posible
a continuación desaplicar los frenos antes de poner de nue-
vo en estado el circuito 14.

En lo que precede, el freno es desaplicado, ponien-
do la cámara 10 a presión. Puede obtenerse el mismo resulta-
30 do la cámara 10 a presión. Puede obtenerse el mismo resulta



7 NOV

do si se pone en depresión la cámara 11. Pero entonces, el distribuidor 13 debe ser conectado a esta última cámara y la sección del émbolo 2 debe ser aumentada en grandes proporciones en correspondencia con el índice de depresión -
5 que se puede obtener.

El invento no está limitado a la forma de realización representada y descrita en detalle, pues pueden serle introducidas diversas modificaciones sin salir de su marco.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el día 3 de Noviembre de 1.966, con el número PV 82967, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

15 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 siguientes:

20 1.- Un dispositivo de freno de resorte perfeccionado constituido por un cilindro, un émbolo dispuesto en este cilindro y enganchado a una palanca de mando de este freno, émbolo sobre el que actúan en sentidos opuestos respectivamente, un resorte que tiende a provocar el frenazo y la presión de un fluido, y un distribuidor susceptible -
25 la cámara neumática de dicho cilindro a la atmósfera, es-



5 tando este dispositivo de freno caracterizado particularmente por el hecho de que el distribuidor está directamente adosado al cilindro de freno de manera que la unión entre ellos se efectua sin tubería, desembocando el orificio de conexión del cilindro de freno en una cámara del distribuidor estando por otra parte dispuesta una válvula de retención en el distribuidor en la desembocadura de la canalización de alimentación del fluido.

10 2.- Un dispositivo de freno de resorte según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el órgano de mando del distribuidor está unido a un órgano de maniobra por medio de un dispositivo que hace depender la posición de este órgano de maniobra de la de la palanca de mando de freno.

15 3.- Un dispositivo de freno según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el órgano de mando del distribuidor es un pistón deslizante que lleva el asiento móvil de una válvula que controla el escape de fluido y que está enganchada a una de las extremidades de un cable cuya otra extremidad está provista de una barra de maniobra, atravesando este cable una funda flexible interpuesta entre una parte fija y la palanca de mando de freno.

25 4.- Un dispositivo de freno de resorte.
Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-



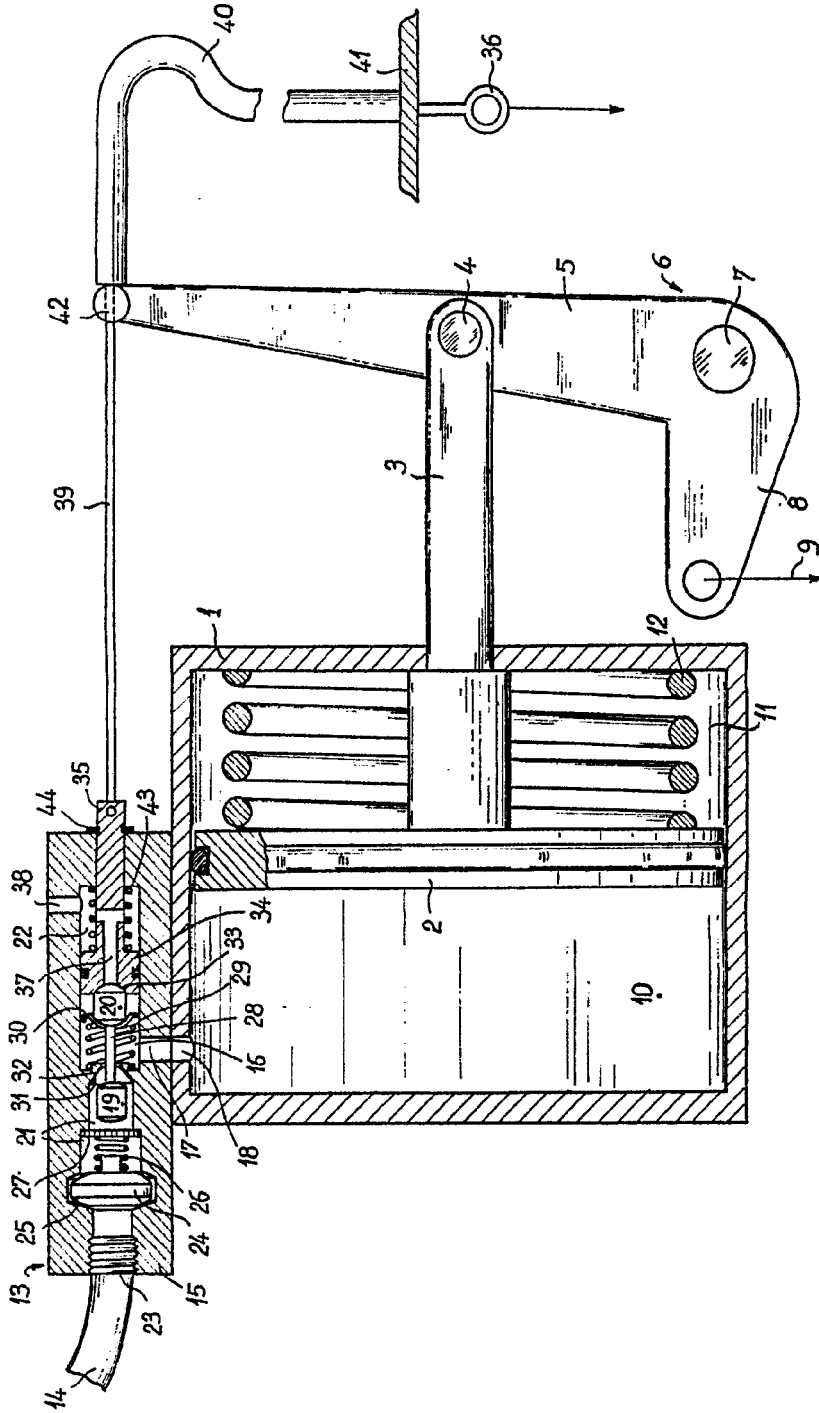
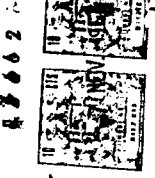
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, - 7 NOV. 1967

P. A.

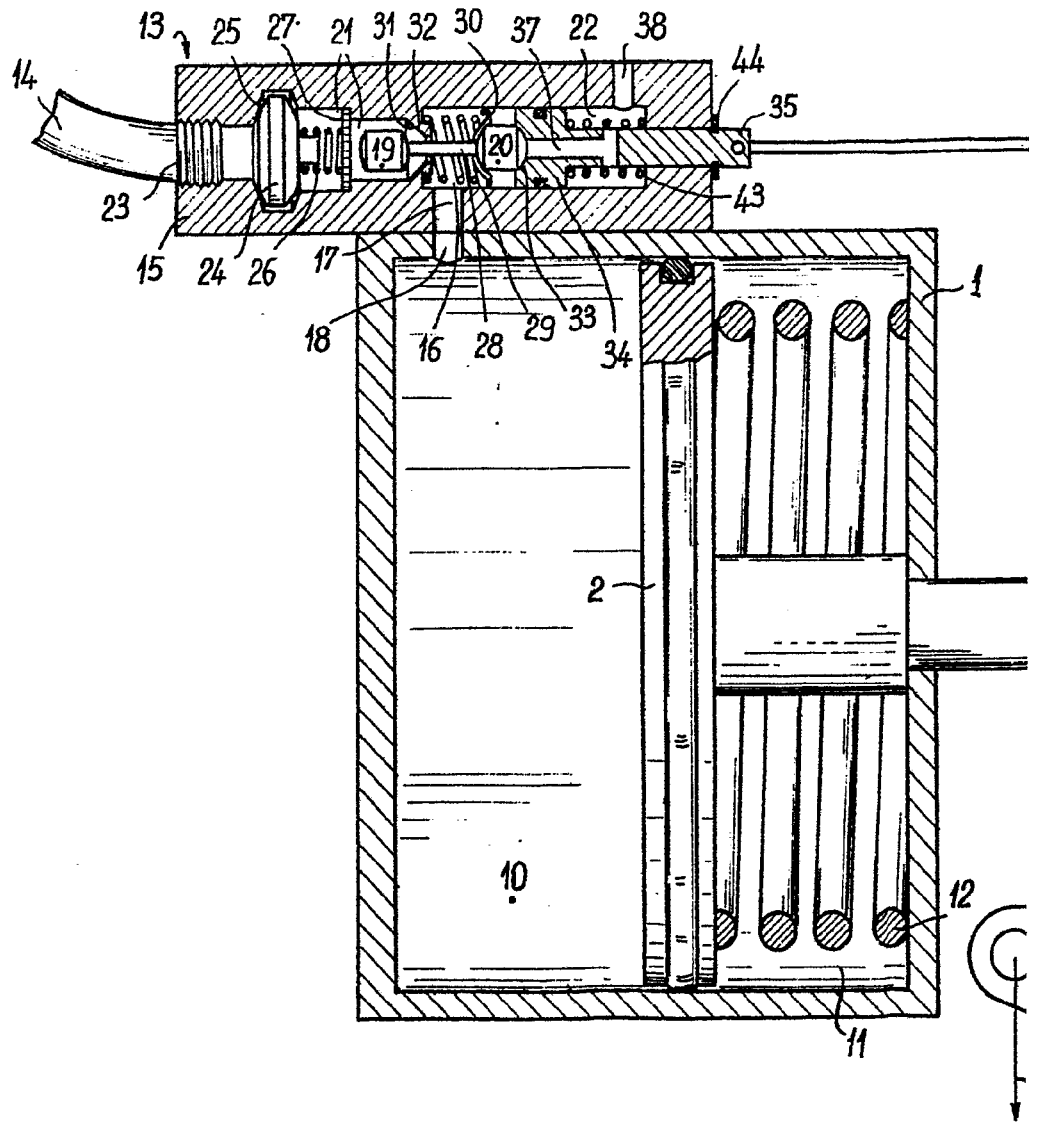
Alberto *[Signature]*
por Madrid



Handwritten signature or name

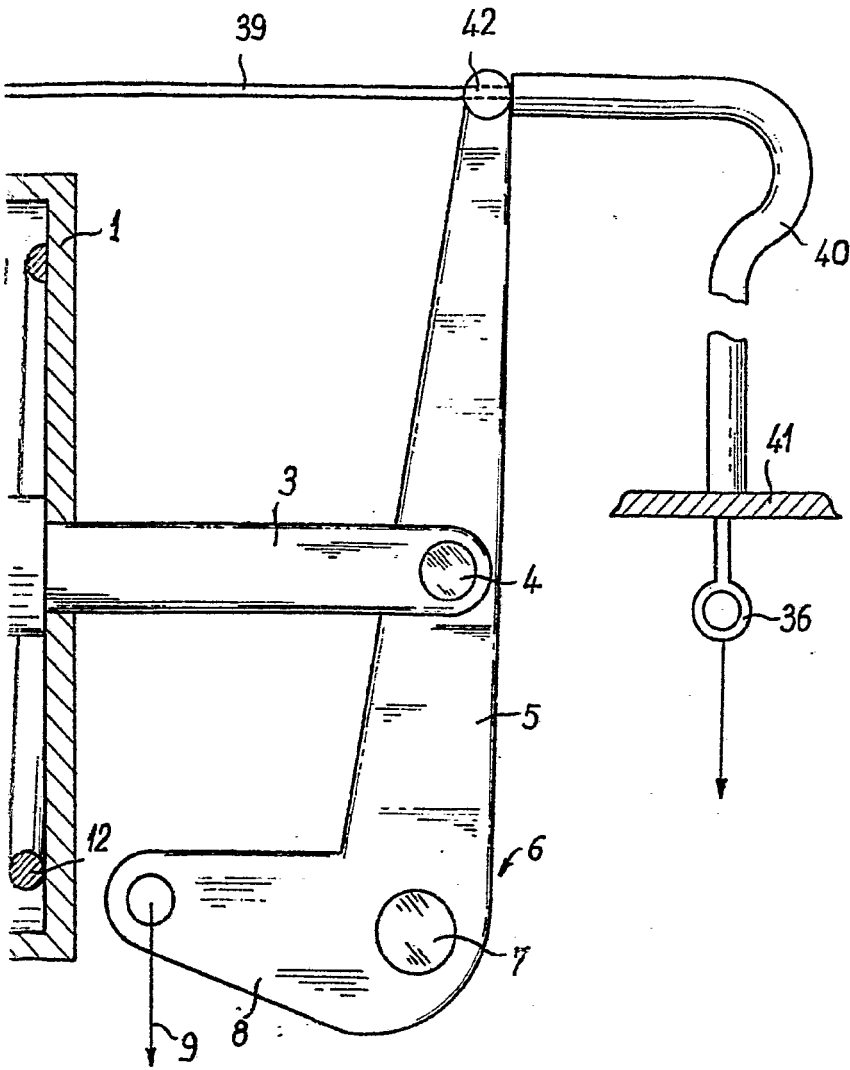
346847

346847



346827

436622



Atty. Gen. *[Signature]*
For Copies