

P - 8291

Truck Pusher.



193890

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

12 JUL 1930 193890

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de THE BIRMINGHAM SMALL ARMS COMPANY LIMITED,
entidad británica, establecida en Armoury Road, Small
Heath, Birmingham, Inglaterra, por:

"UN IMPULSOR DE VEHICULOS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a dispositivos para
mover vehículos, que comprenden una unidad de fuerza móvil,
destinada, bajo el control de un operador, a impulsar
vehículos, más especialmente bastidores de vagón ferrovia-



193890

ric en operaciones tales como desvíos.

Estos dispositivos, que en adelante se llamarán "impulsores de vehículos", consisten grosso modo en un bastidor con varas de manejo adecuadas, una o más ruedas de soporte, una unidad de fuerza que mueve una o más de las ruedas de soporte, un gato sujeto al bastidor, y una cabeza elevadora móvil por el gato y destinada a coger y levantar el vehículo y crear así una adherencia suficiente entre la rueda o ruedas de soporte móviles y la superficie sobre la cual están para que el impulsor pueda mover el vehículo.

En el uso el impulsor se coloca debajo de una esquina del vehículo y el gato se levanta para alzarlo y crear la requerida adherencia entre la rueda o ruedas de soporte del impulsor y la superficie o carril sobre los cuales dicho impulsor ha de mover el vehículo.

Cuando un impulsor de vehículo trabaja sobre superficies desiguales o se mueve sobre lo alto de una rampa, la trasera del vehículo tiende a levantarse y por tanto a zafarse de la cabeza elevadora, y un objeto de este invento es ofrecer un impulso de vehículo en el cual la cabeza elevadora mantiene contacto con el bastidor del vehículo en tales condiciones.

Ocurre con frecuencia que la superficie inferior del vehículo tiene salientes, por ejemplo, cabezas de perno o remaches, a menudo sujetos de tal manera que la carga no se aplica centralmente a la cabeza elevadora, de



1 93890

lo cual resulta tendencia a la creación de esfuerzos de torsión en partes que sostienen la cabeza elevadora. Otro objeto de este invento es disminuir los esfuerzos de torsión en las partes que sostiene la cabeza elevadora.

5 Otro objeto del invento es ofrecer un impulsor de vehículo con una cabeza elevadora que, sin aumentar la cantidad de elevación del gato, puede coger vehículos cuyas bases varían en altura sobre el suelo en medida mayor que la de elevación del gato.

10 Según este invento, en un impulsor de vehículos como antes se define, el gato es del tipo hidráulico y, durante el funcionamiento, es controlado automáticamente para mantener la cabeza elevadora en contacto con el vehículo y ejercer sobre él una elevación virtualmente
15 constante.

Con preferencia la presión hidráulica se suministra al gato por una bomba movida por la unidad de fuerza, y una válvula de desahogo cargada se dispone en la tubería de suministro al gato.

20 Además, según este invento, la cabeza elevadora del gato tiene una parte que puede balancear para acomodarse al vehículo que coge. Dicha parte puede sostenerse convenientemente en la superficie superior de un bloque, la cual es con preferencia escalonada para adaptarse a vehículos cuyas bases están a diferentes altura
25 del suelo.

Para que el invento se comprenda plenamente-



193890

te, se describirá ahora más en detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es un alzado lateral diagramático de un impulsor para vehículos de carriles.

5 La figura 2 es una vista en corte parcial de una unidad de bombas para enviar fluido a presión al gato.

La figura 3 es una vista de la unidad de bomba en corte dado por la línea A-A de la figura 2.

10 La figura 4 es una vista fragmentaria que muestra un detalle de construcción.

La figura 5 es un alzado lateral de la cabeza elevadora por sí sola en mayor escala.

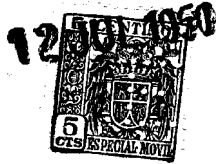
15 La figura 6 es una vista en planta de la figura 5.

La figura 7 es un alzado en corte parcial de la cabeza elevadora.

La figura 8 es un alzado lateral de una forma modificada de cabeza elevadora y

20 La figura 9 es una vista de la figura 8 en corte dado por la línea B-B.

25 El número de referencia 1 indica un bastidor que tiene un par de placas laterales 2, una rueda delantera 3 y una rueda trasera 4 dispuestas una en cada extremo del bastidor. Las ruedas van montadas entre las placas laterales sobre ejes sostenidos en sus extremos por las mismas, y unas varas de manejo 5 salen de los extremos traseros de



193890

las placas laterales. Una unidad de motor de combustión interna 6 va montada en la cara exterior de la placa lateral más avanzada, según se ve en la figura 1, y está conectada con una caja de engranaje 7 sujeta a la cara exterior de la placa lateral próxima, según se ve en la figura 1. Una rueda dentada 8 es movida por un árbol de caja de engranaje, y engrana con una cadena de mando 9 que pasa alrededor de una rueda de cadena 10 sujeta a la rueda trasera 4. Dos placas verticales 11, de las cuales sólo se ve una, van sujetas la una a una placa lateral, la otra a la otra, y cada placa es además sostenida por una riostra 12. Cada una de las placas 11 está configurada en su cara interna como un camino de deslizamiento en el cual va montada una tira corredera 13 movible en dirección vertical, y las dos tiras correderas están soldadas en sus extremos superiores a una cabeza elevadora 14. Un gato hidráulico 19 va sostenido entre las placas 11, y una chaveta de encaje 63, que tiene extremos semi-esféricos, encaja en el vástago 20 del gato y en un asiento semi-esférico 16 (véase la figura 7) formado en la cara inferior de la cabeza 14.

El gato está conectado con una unidad de bomba 21 que va sujeta entre las placas laterales 2 y tiene un árbol 22 en cuyo extremo 23 va sujeta una rueda dentada 24 movida por una cadena 25 desde una rueda dentada motriz 26 montada en el eje del motor. En el árbol 22 hay una excéntrica 27 que acciona dos émbolos opuestos 28, cargados por resorte, con lo cual el líquido se extrae



193890

5 del sumidero 29 por las entradas 30, pasando más allá de unas válvulas de contención 31, y es forzado, más allá de válvulas de contención 32 cargadas por resortes, hasta un conducto común 33. El líquido a presión puede después pasar al gato por los pasos 34 y la tubería 35 (véase figuras 1 y 2).

10 Comunicando también con el conducto 33 hay un paso 36 que tiene una porción ensanchada 37 y un asiento 38 para una válvula de bola 39. Los orificios 40 comunican con la porción ensanchada 37 contigua al asiento 38, y con el sumidero. En la porción ensanchada se desliza una válvula de empuje 41 que descansa por su extremo inferior en la válvula de bola 39 y tiene en su extremo superior una espiga 42.

15 Un resorte de hoja 43 tiene junto a un extremo un orificio en que encaja en forma suelta la espiga 42 y en su otro extremo descansa en una plataforma 44 entre los brazos 45 formados en una tira 46. Un par de protuberancias 47 de las cuales se representa una, sitúan el extremo inferior de la tira, la cual en su extremo superior tiene una ranura alargada 48 por la cual pasa una pata 49 provista de una excéntrica 50 en un extremo y roscada en su otro extremo para una tuerca 51 y una contratuerca 52. La excéntrica 50 topa con el lado inferior de la plataforma 44, y una ranura 53 para destornillador va practicada en el extremo roscado de la pata para que la excéntrica pueda girar y levantar o bajar la plataforma 44 y uno de los extremos del resorte de hoja 43.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



193890

Una placa de cubierta 54 va sujeta a la otra parte superior del sumidero, y a la placa va sujeto un bloque 55. Montado en el bloque en forma deslizable hay un émbolo 56 cuyo extremo inferior descansa en el resorte de hoja 43 a mitad del camino entre sus extremos. Una palanca 57 va montada en un pivote 58 sujeto al bloque 55, y el extremo inferior de la palanca tiene una parte plana 59 y una leva 60 que descansa en el extremo superior del émbolo 56. Un cable 61, accionable desde un dispositivo de control de palanca de mano, va sujeto al otro extremo de la palanca 57 que es impulsado en el sentido de las agujas del reloj, como se ve en la figura 2, por un resorte de compresión 62.

En el funcionamiento, con la palanca 57 en la posición representada, la rotación del árbol 22 hará que la bomba envíe líquido del sumidero 29 al conducto 33 y, debido a una holgura entre el émbolo 56 y la pieza plana 59, el líquido a presión volverá al sumidero más allá de la válvula de bola 39 y por los pasos 40. Por tanto no pasará líquido a presión al gato 19, y el vástago 20 permanecerá en su posición retirada. Cuando se desee que la cabeza elevadora 14 coja un bastidor de ruedas, el dispositivo de control de palanca de mano se acciona manualmente para hacer que la leva 60 descansa en el émbolo 56 y, dependiendo de la cantidad de rotación de la leva el resorte de hoja 43 ejercerá una carga de resorte correspondiente sobre la válvula de bola 39. Ahora pasará líquido a presión al gato, y ejercerá la necesaria fuerza elevadora, y



12345
193890

este se mantendrá porque cualquier tendencia de la presión del líquido a aumentar será contrarrestada por la apertura automática de la válvula de bola 39. Si se quiere que el gato ejerza mayor elevación, puede conseguirse haciendo girar más la leva 60 en sentido contrario al de las agujas del reloj, como se ve en la figura 2. Se comprenderá que si el vehículo se levanta cuando pasa por un trayecto desigual, el vástago se extenderá más, de manera que la cabeza elevadora mantenga contacto con el vehículo, y cuando éste tiende a bajar, esto determinará un aumento de la presión de líquido que será contrarrestado abriendo la válvula de bola 39, de modo que se mantendrá también el debido contacto entre la cabeza elevadora y el vehículo. Cuando se quiera retirar la cabeza elevadora del vehículo, se accionará el dispositivo de control de palanca de mano para hacer que la pieza plana 59 esté enfrente del émbolo 56 y no descansando en él, con lo cual se aminora la presión del líquido y se retira el vástago 20 del gato. Si el resorte de hoja 43 quedara permanentemente deformado y por tanto incapaz de ofrecer la debida carga sobre la válvula de bola, proporcional a la posición de la palanca 57, la rotación de la excéntrica 50 para alterar la altura de la plataforma 44 efectuará la compensación.

Se observará que la válvula de bola 39 funciona bien como una válvula de desahogo para mantener una presión predeterminada en el vástago, bien como válvula de descarga para descargar la presión del vástago.



193890

En otra realización, no representada, se disponen una válvula de desahogo y una válvula de descarga separada. La primera va cargada por un resorte de hoja cuyo poder ejercido puede variarse por un tornillo regulador, y la válvula de descarga está conectada por un cable con un dispositivo de control de palanca de mano. En el funcionamiento el tornillo regulador se pone primero en la posición requerida para manejar la carga y, con la válvula de descarga cerrada y la bomba en funciones, se acciona el gato para ejercer y mantener la elevación pre-

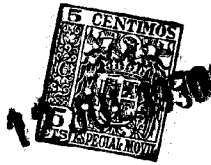
5
10
15

determinada. Cuando el vehículo se mueve sobre carriles desiguales, la válvula de desahogo funciona de manera análoga a la válvula de bola descrita en relación con los dibujos. Para retirar el gato del vehículo se maneja la válvula de descarga.

En algunas circunstancias puede ser deseable disponer un embrague entre el motor y la bomba.

La cabeza elevadora 14 comprende un bloque de metal fundido 64 escalonado, como se ve en la figura 5, para ofrecer un escalón superior 65 y otro inferior 66, y una pared vertical 67. El escalón superior tiene un asiento horizontal parcialmente cilíndrico 68 en el que descansa un nervio parcialmente cilíndrico 69 formado centralmente en el lado inferior de una placa 70, de modo que la placa puede balancearse en el bloque. La placa tiene un vástago 71 coaxial con el nervio 69 y que pasa por un orificio 72 de la pared 67, manteniéndose este

20
25



193890

contacto por un pasador 73. El diámetro del vástago es aproximadamente 0,75 mm. menos que el diámetro del orificio, de manera que el encaje del vástago y el orificio es libre, lo cual asegura que el peso de un vehículo indicado en 74
5 es recibido por el asiento y el nervio, no por el vástago. La superficie superior de la placa tiene salientes 75 para sujetar por fricción el lado inferior del vehículo y la superficie inferior de la placa tiene piezas de talón 76 para limitar el movimiento de balance.

10 Cuando la placa 70 coge el lado inferior de un vehículo que es desigual la placa balancea y se acomoda a las desigualdades del vehículo, de manera que la carga es cogida centralmente por la cabeza y se evita toda importante tensión de curvatura o torsión del gato o partes asociadas. La pared 67 del bloque forma un tope para el extremo del vehículo con el fin de ayudar a la propulsión del mismo.
15

Si la placa 20 es demasiado alta, un vehículo puede ser cogido por el escalón inferior 66 al cual va
20 sujeta una almohadilla de material de fricción 77. El extremo del vehículo tope con preferencia contra una pared 78 virtualmente vertical entre los dos escalones.

Si las construcciones del vehículo a impulsos son tales que la placa balanceante 70 sea innecesaria,
25 la cabeza elevadora 14 puede construirse como se representa en las figuras 8 y 9, en las cuales se usan números de referencia, en lo posible, similares a los de las figuras



193890

5 a 7. El escalón superior 65 tiene almohadillas 79 de material de fricción y el escalón inferior 66 tiene una almohadilla 77 de igual material.

Se comprenderá que un impulsor de vehículos que tiene una cabeza elevadora escalonada como se ve en las figuras 1 a 7 o en las figuras 8 y 9 es fácilmente adaptable al uso con vehículos cuyas bases varían en altura desde el suelo en un campo mayor que la cantidad de elevación del gato.

10

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada, ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

15 1º. - Un impulsor de vehículos según antes se define, en el cual el gato es del tipo hidráulico y, durante el funcionamiento, es controlado automáticamente para mantener la cabeza elevadora en contacto con el vehículo y para ejercer sobre el mismo una presión virtualmente constante.

20

2º. - Un impulsor de vehículos según se



193890

reivindica en el punto 1º, en el cual se suministra presión hidráulica al gato por una bomba movida por la unidad de fuerza, y una válvula de desahogo cargada se dispone en la línea de suministro del gato.

5 3º. - Un impulsor de vehículos según se reivindica en el punto 2º, en que se ofrece un medio regulador para poder variar la carga de la válvula de desahogo.

10 4º. - Un impulsor de vehículos según se reivindica en el punto 3º, en el cual la válvula de desahogo está cargada por un resorte, con el cual coopera el regulador.

15 5º. - Un impulsor de vehículos según se reivindica en el punto 4º, en el cual el resorte es una hoja sostenida en un extremo y que acciona por el otro la válvula de desahogo, y una leva giratoria coopera directa o indirectamente con el resorte en medio de sus extremos.

20 6º. - Un impulsor de vehículos según se reivindica en el punto 5º, en el cual el extremo de resorte apartado de la válvula de desahogo va montado en forma regulable para adaptarse a cualquier deformación permanente del resorte.

25 7º. - Un impulsor de vehículos según se reivindica en los puntos 5º o 6º, en el cual la leva es rígida con una palanca accionable por un cable o similares desde un dispositivo de control a mano.

8º. - Un impulsor de vehículos según se reivindica en cualquiera de los puntos 3º a 7º, en el cual el



193890

medio regulador es tal que la carga de la válvula de desahogo puede suprimirse para que la válvula pueda constituir una válvula de descarga.

5 9^a. - Un impulsor de vehículos según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual la superficie superior de la cabeza elevadora está escalonada.

10 10^a. - Un impulsor de vehículos según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual la cabeza elevadora del gato tiene una parte balanceable para adaptarse al vehículo que coge.

15 11^a. - Un impulsor de vehículos, según se reivindica en el punto 10^a, en el cual el lado inferior de la parte balanceable va sostenido en tal forma por la superficie superior de un bloque.

20 12^a. - Un impulsor de vehículos, según se reivindica en el punto 11^a, en el cual el lado inferior de la parte balanceable y la superficie superior del bloque tiene el uno un asiento virtualmente horizontal parcialmente cilíndrico y la otra un nervio parcialmente cilíndrico que encaje en el asiento.

25 13^a. - Un impulsor de vehículos según se reivindica en el punto 12^a, en el cual la parte balanceable del bloque tiene un vástago coaxial con el asiento y que encaje libremente en un orificio de la otra parte, manteniéndose el encaje por medios adecuados.

14^a. - Un impulsor de vehículos según se



193890

reivindica en el punto 13, en el cual la trasera del bloque
tiene una pared vertical que sobresale de la superficie su-
perior de la parte balanceable, y el vástago está formado
en esta parte y encaja libremente en el orificio formado
5 en la pared.

15 a. - Impulsores de vehículos contruídos
y montados virtualmente como aquí se describe con referen-
cia a los dibujos adjuntos.

16a. - Un impulsor de vehículos.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y
con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escri-
tas por una sola cara.

Madrid,

12 JUL 1950

P. A.

Alberto de Elzaburo

Por Poder

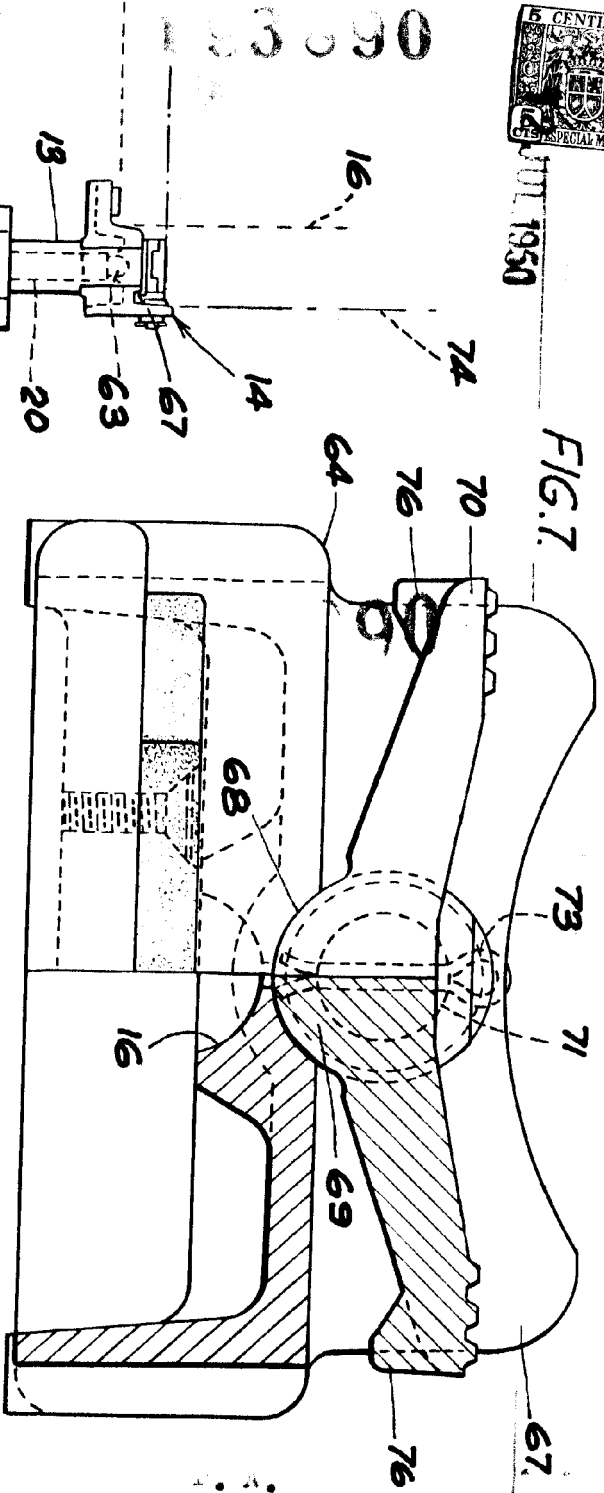
Evila

DG/.



1950

FIG. 7.



Étude

FIG. 1.

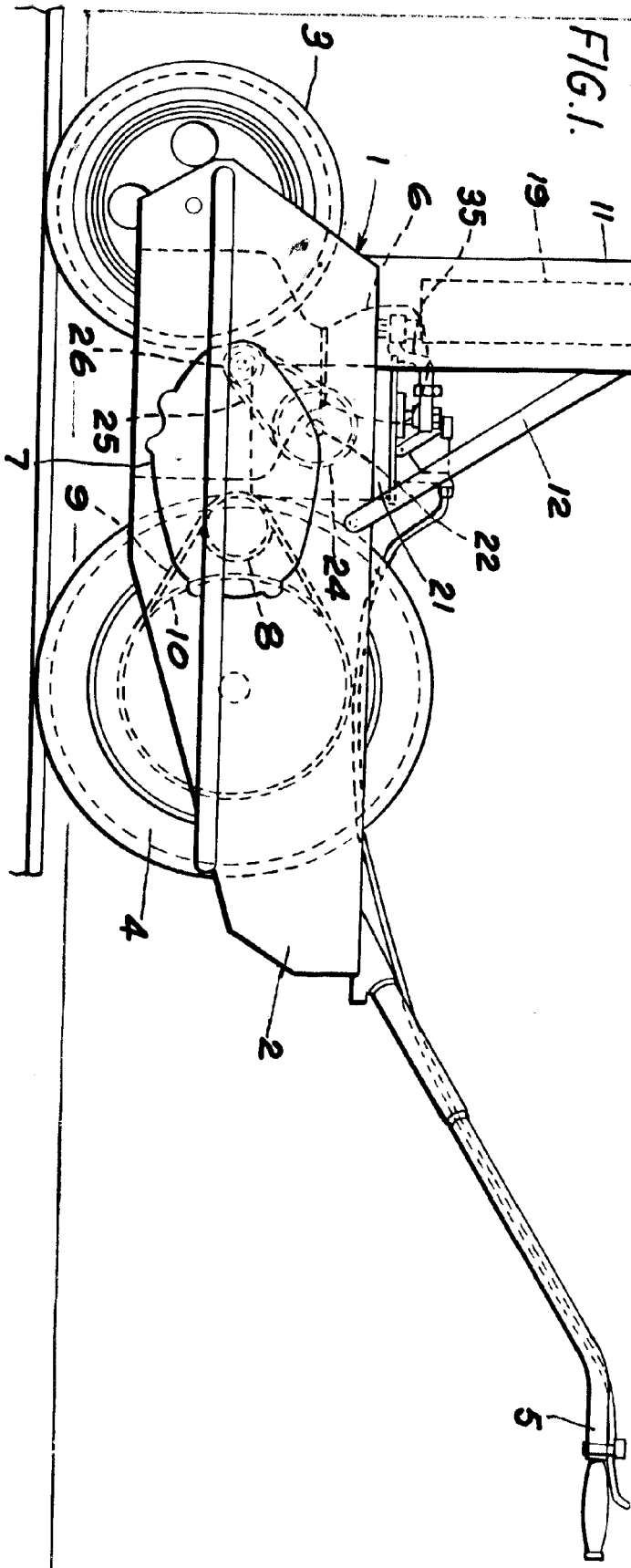


FIG.2.

193890

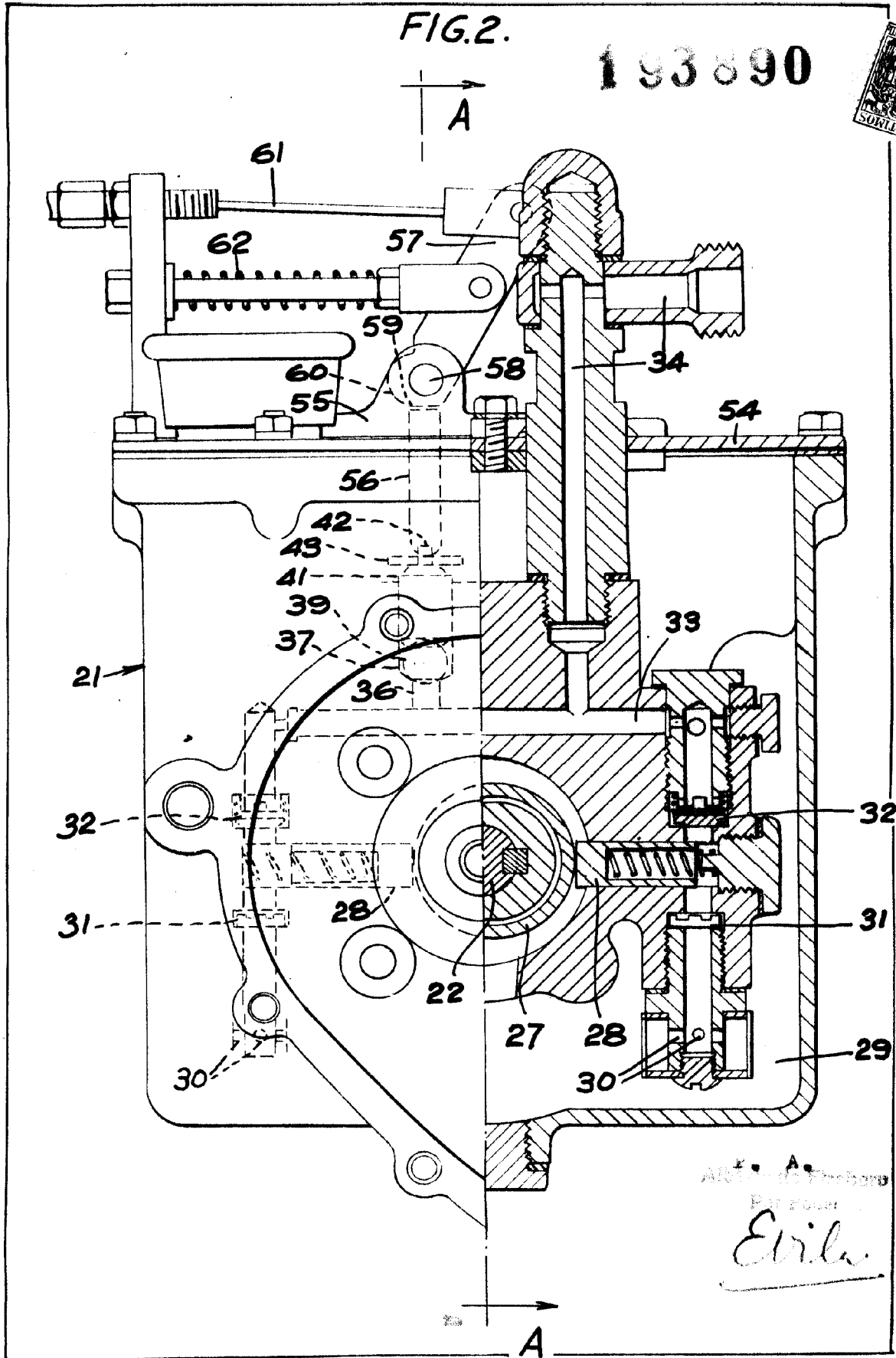


FIG. 3.

123890

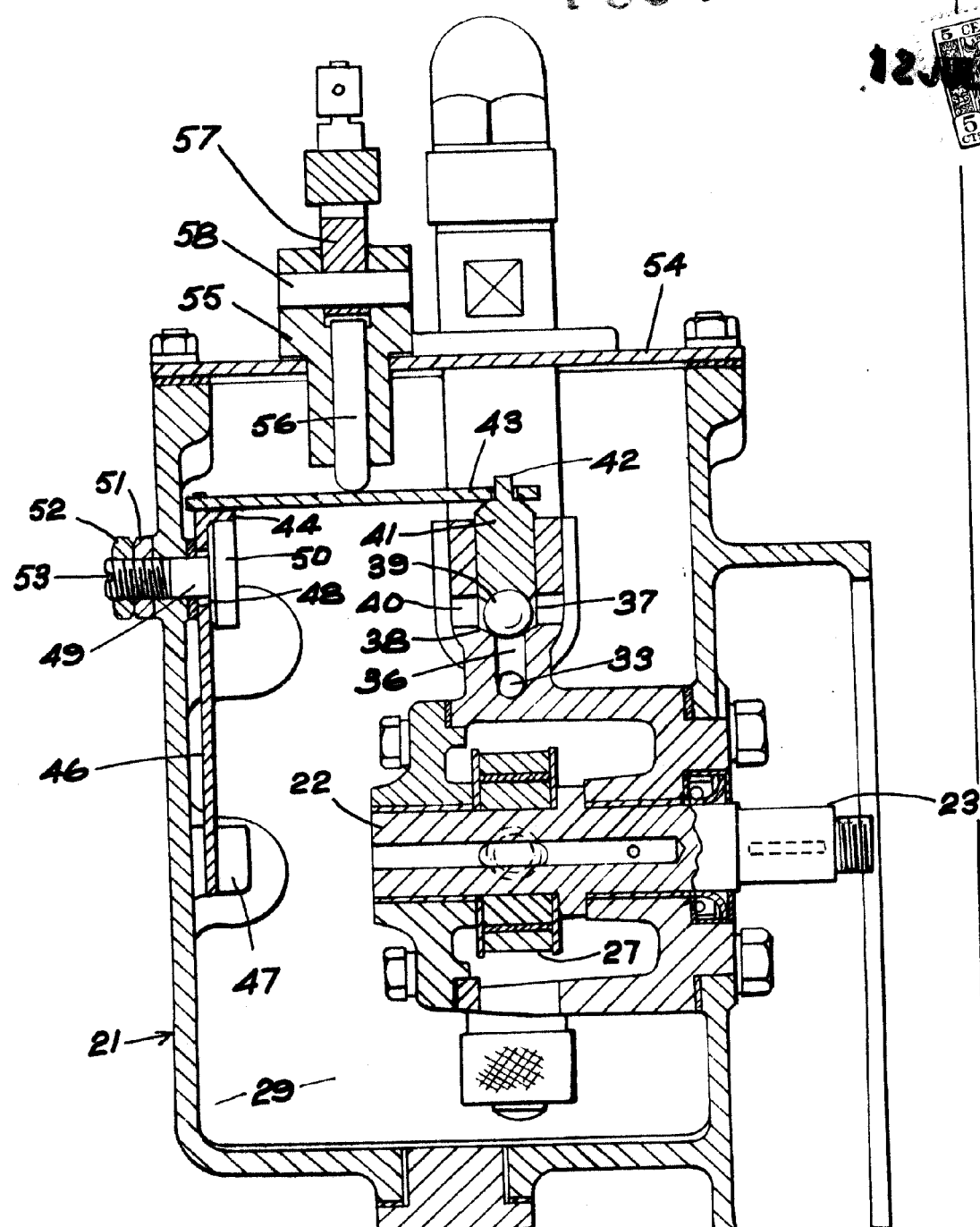
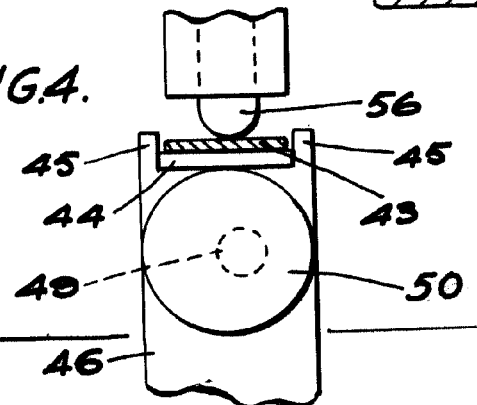


FIG. 4.



I. A.
LONDON
By Appointment
Erils.

FIG. 5.

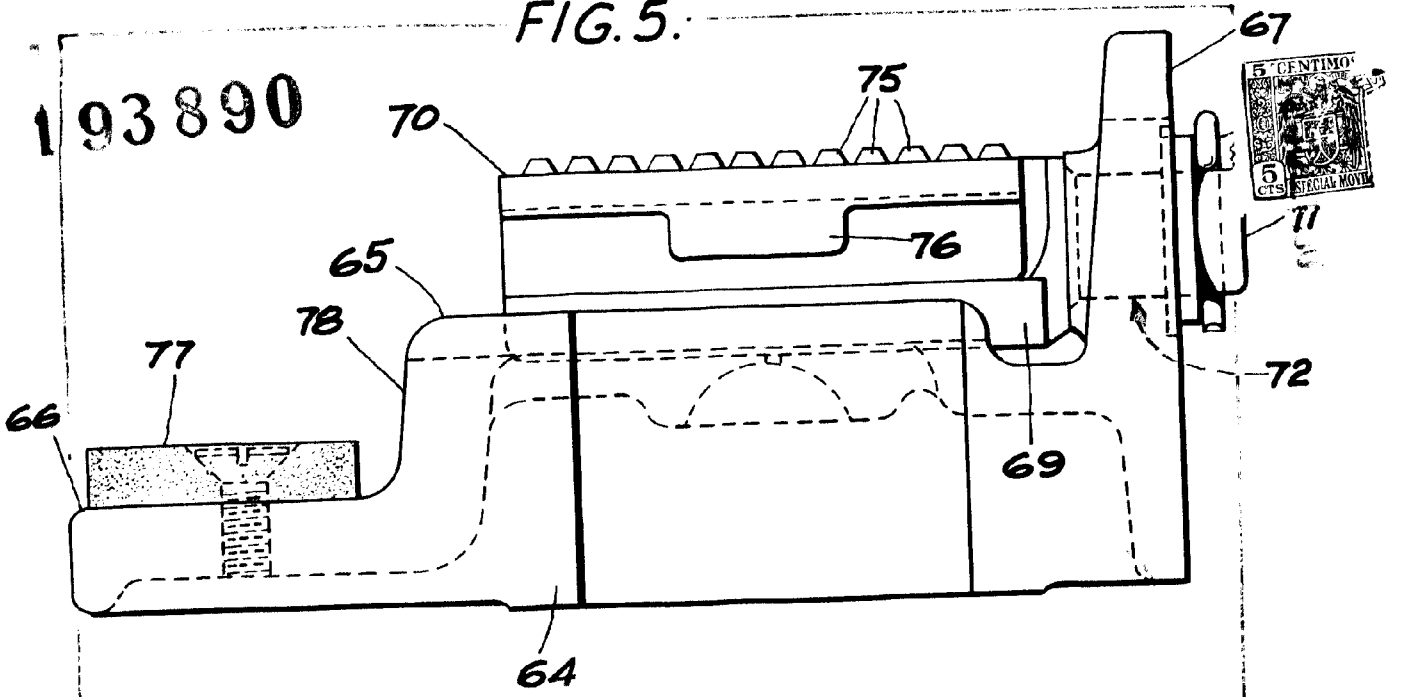
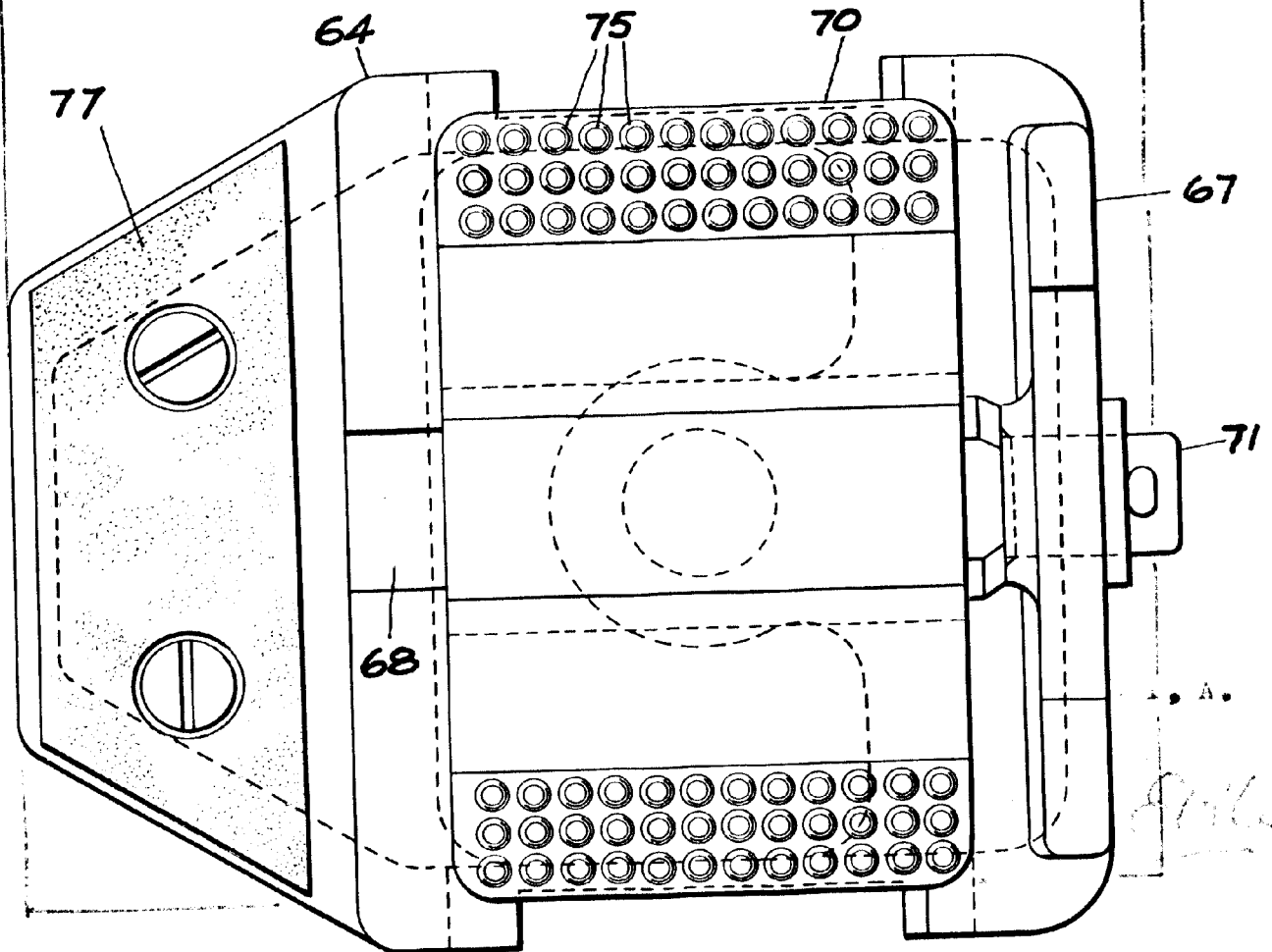


FIG. 6.



193890

FIG. 8.

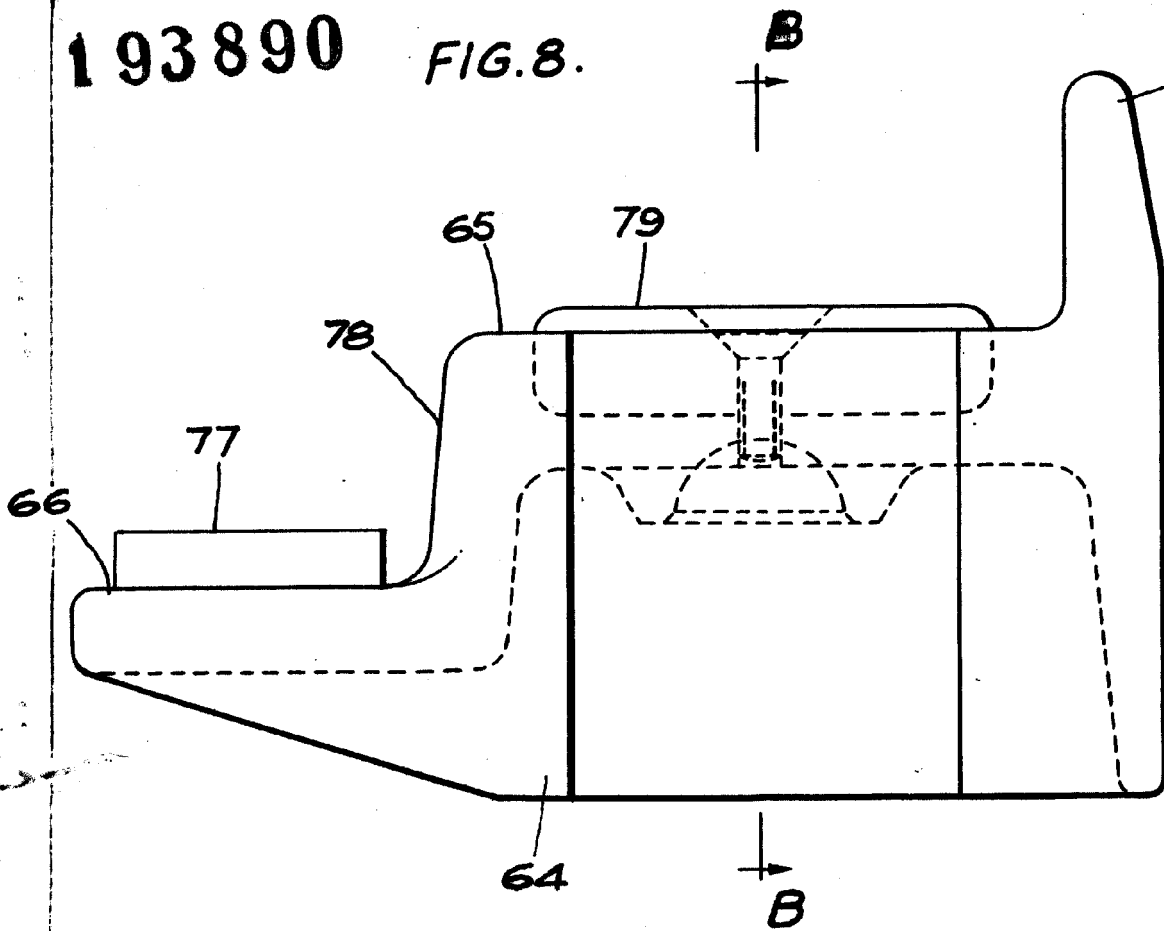
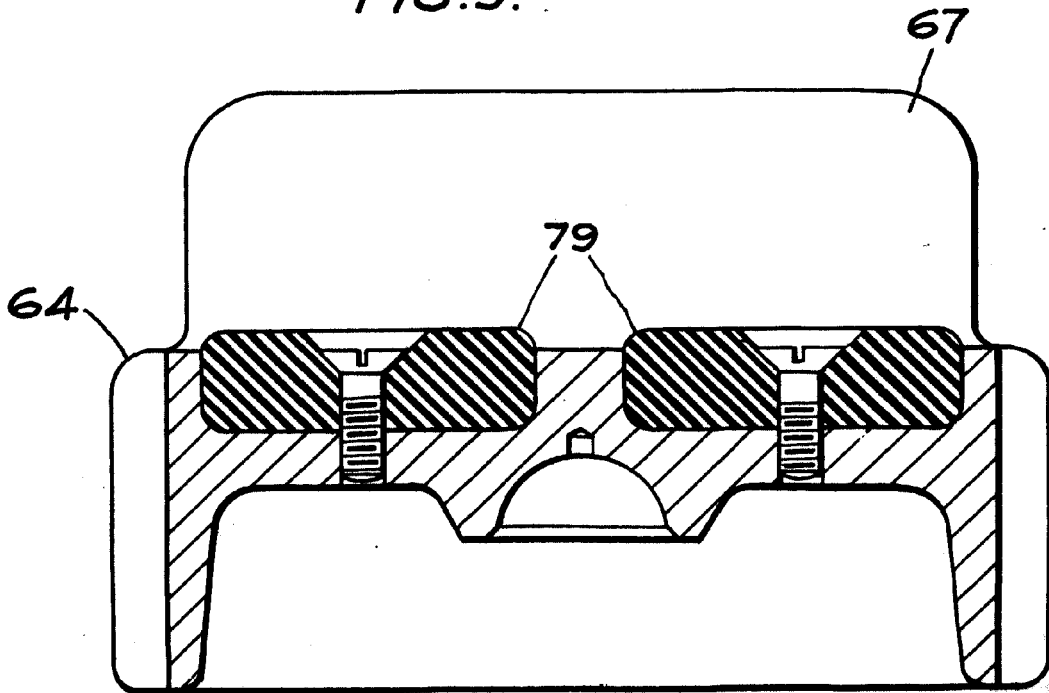


FIG. 9.



r.a.
E. B. L.