

B.A.237.008.-  
"Lifting Jacks for Vehicles"

**Patente Española**  
introduccion

# MEMORIA

descriptiva sobre : " Perfeccionamientos en gatos para levantar vehicu-  
los.-"

POR

DONALD WILFRED SESSIONS.-

DE

Finchley,

LONDRES,

Inglaterra.-

126621

"LIFTING JACKS FOR VEHICLES".

=====

PATENTE DE INTRODUCCION.

=====

# Memoria descriptiva

sobre



"Perfeccionamientos en gatos para levantar  
vehiculos".

=====

SOLICITANTE: DONALD WILFRED SESSIONS, residente en  
nº 3, Broughton Avenue, Finchley,  
Londres, Inglaterra.

=====

- El presente invento se relaciona con los  
gatos destinados a levantar vehículos, en los que la  
extensión o prolongación del gato se produce moviendo a  
un tiempo las extremidades exteriores de un juego de cuatro
5. barras solamente, (o varios juegos de cuatro barras  
solamente cada uno), yendo estos juegos colocados  
uno junto a otro de modo que sus extremidades superiores  
se hallen situadas en el mismo plano horizontal), consti-  
tuyendo un dispositivo de acodamiento cuadrilateral,
  10. desplazándose las extremidades interiores de las dos  
barras superiores hacia arriba con relación a las  
extremidades interiores de las dos barras inferiores,  
efectuándose dicho movimiento por medio de un dispositivo  
de rosca o tornillo.
  15. Con arreglo al invento, las extremidades

12 MAY 1932



- interiores contiguas de las barras superiores van articuladas a unos órganos de conexión mediante los cuales se puede sujetar el gato a una parte cualquiera conveniente de un vehículo, estando las extremidades
20. interiores contiguas de las dos barras inferiores articuladas a una plancha o su equivalente que se apoya en el suelo, o a un órgano donde dicha plancha o su equivalente se pueda sujetar en forma amovible o desmontable. Al ser accionado el tornillo para correr
25. los pares de extremidades exteriores de las barras una junto a otra, primeramente se pone la antedicha plancha en contacto con el suelo o piso, y después se elevan los órganos de conexión a fin de levantar el vehículo. Dichos rganos de conexión pueden consistir en una
30. plancha horizontal colocada entre dos juegos de dichas barras, sin que se extiendan o sobresalgan de un modo perceptible sobre el nivel o altura de las partes más altas de las barras cuando el gato est abatido, sirviendo dicha plancha de anclaje para unos pernos o sus equivalentes
35. mediante los cuales se podrá unir el gato al vehículo.

Dicha plancha horizontal podrá tener practicadas dos ranuras longitudinales de sección transversal en forma de T invertida, pero rebajadas de modo que se puedan introducir las cabezas de unos

40. tornillos o pernos en forma de T en dichos rebajos y correrlos luego dentro de las ranuras, yendo dichos tornillos o pernos sujetos a unos órganos montados en suspensión en el eje, ballesta u otra pieza cualquiera conveniente del vehículo.

45. Para fijar bien las ideas y poder llevar el invento fácilmente al terreno de la práctica deberá proceder a hacer una descripción detallada del mismo con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

50. La Fig. 1 es un alzado lateral de un gato

126621



para levantar coches, construido con arreglo al invento y constituido con dos series o juegos de barras.

Las Figs. 3 y 3, son una vista de plano y una proyección posterior, respectivamente, del gato.

55. La Fig. 4 es un corte por la línea IV-IV de la Fig. 1.

La Fig. 5 es un alzado lateral del gato, cuando está abierto.

60. Las Figs. 6 y 7 representan vista de costado y en proyección posterior, respectivamente, una forma de dispositivo para unir el gato al vehículo.

Las Figs. 8, 9, 10 y 11, muestran variantes del dispositivo destinado a unir el gato al vehículo.

65. Las Figs. 12, 13 y 14, son detalles que se describirán más adelante, y

Las Figs. 15 y 16 son cortes centrales longitudinales de dos formas de llaves para maniobrar el tornillo del gato que constituye el objeto de la patente inglesa nº 336.933.

70. Hay unos pares de barras superiores  $B, B^1$  que v $\acute{a}$ n articuladas en  $b, b^1$  respectivamente, a la plancha horizontal D, y montadas por sus extremidades o partes exteriores en unos gorriones o pivotes  $b_3, b_4$ , que hay en los bloques  $E, E^1$ . Las extremidades exteriores  
75. de los pares de barras inferiores  $F, F^1$ , v $\acute{a}$ n montadas igualmente en dichos gorriones  $b^3, b^4$  y sus extremidades inferiores van articuladas a unas planchas laterales verticales  $F^2$ , (Fig. 4), que forman parte de un  $\acute{o}$ rgano de base o asiento  $F^3$ , dentro del cual v $\acute{a}$  enroscada  
80. una espiga  $F^4$  de la plancha  $F^5$  para descansar en el suelo. La plancha de apoyo  $F^5$  podr $\acute{a}$  ser retirada para sustituirla por otra de mayor profundidad • por una pieza intermedia. El movimiento de contracci $\acute{o}$ n o abatido del gato v $\acute{a}$  limitado por el encuentro de la plancha D con las  
85. planchas laterales verticales  $F^2$ , yendo estas  $\acute{u}$ ltimas



colocadas por la parte interior de las barras, con objeto de que la plancha de asiento  $F^3$  no sobresalga demasiado por debajo de las extremidades inferiores de las barras. Las extremidades interiores de dichas

90. barras están formadas con unas cabezas dentadas  $F^8$  engranando entre sí los dientes de las barras superiores y los de las barras inferiores de cada serie, asegurando así un movimiento equilibrado y contrapuesto de las citadas barras. Los dientes de las barras superiores

95. engranan con los de las barras inferiores, al abatirse el gato, facilitando así el descenso de este último, en una pequeña altura. Las partes correspondientes, es decir, los pares correspondientes de las barras superiores, v $\acute{a}$ n sujetos entre sí por medio de los gorriones  $B^4$ ,

100. asegurando de este modo el movimiento de las barras al unísono, y dando a las barras mayor rigidez. Los gorriones o pasadores  $B^4$  v $\acute{a}$ n sujetos a las salientes  $B^3$  que tienen las barras, con objeto de que dichos gorriones no intercepten el abatido completo de las

105. barras superiores e inferiores. Las extremidades de la plancha D se extienden en sentido transversal por las barras  $B, B^1$  y entre estas extremidades transversales v $\acute{a}$  colocada la plancha D entre los dos juegos de barras. Las barras  $B, B^1$  est $\acute{a}$ n configuradas

110. de modo que eviten el que puedan estar en contacto con las extremidades transversales de la citada plancha a fin de que el gato pueda quedar abatido por completo. Mediante esta disposici $\acute{o}$ n la superficie superior de la plancha D no se extiende muy por encima de las barras

115.  $B, B^1$ , asi es que el gato, al estar abatido ocupa un reducido espacio en sentido vertical y presenta un aspecto est $\acute{e}$ tico por debajo del coche.

La plancha D tienen practicadas dos canales o ranuras longitudinales  $D^1, D^2$ , de secci $\acute{o}$ n transversal

120. en forma de T invertida con objeto de que las cabezas

de los pernos  $D^5, D^6$ , en forma de T puedan introducirse en las mortajas y luego dar vuelta para que las cabezas queden enganchadas en las ranuras. De este modo los pernos  $D^5, D^6$  quedan enganchados en la plancha D, empleándose

125. medios que descansan en el eje en la ballesta o en otra parte conveniente del vehículo en los cuales v $\acute{a}$ n sujetos dichos pernos. Una forma de ejecuci $\acute{o}$ n de dichos medios v $\acute{a}$  representada en las Figs. 6 y 7 y comprende dos piezas angulares o planchas H, cada una de las cuales tiene un

130. brazo horizontal inferior  $h$  y unos brazos superiores  $h_1$  inclinados hacia la horizontal, de manera que sus extremidades exteriores est $\acute{e}$ n m $\acute{a}$ s bajas que sus extremidades interiores. Los brazos  $h$  v $\acute{a}$ n firmemente afianzados a la plancha D por medio de los tornillos  $D^5, D^6$ , permitiendo

135. las ranuras  $D^1, D^2$  el reglaje de los tornillos segun convenga. Unos tornillos o pernos de sost $\acute{e}$ n  $h_2$ , pasan a trav $\acute{e}$ s de las ranuras de los brazos  $h_1$  y a trav $\acute{e}$ s de otras ranuras en los correspondientes brazos  $h_3$  de una plancha H1, colocada por encima de la ballesta J.

140. Los brazos  $h_3$  v $\acute{a}$ n inclinados hacia arriba, o sea en sentido contrario a los brazos  $h_1$ , de suerte que al estar las tuercas  $h_4$  enroscadas a fondo en los tornillos  $h_2$ , puedan estos correrse uno hacia otro y aprisionar la ballesta J. Con objeto de que dichos tornillos o

145. pernos puedan bajar f $\acute{a}$ cilmente por los brazos inclinados  $h_1, h_3$ , tienen estos practicadas unas ranuras y vaciados, siendo las cabezas de los tornillos redondeadas, como lo indica el dibujo, y teniendo unas roldanas redondeadas  $h_5$ , por sus extremidades opuestas. Esta disposici $\acute{o}$ n

150. resulta muy apropiada para sujetar el gato a la ballesta de un eje trasero, por cuanto que deja juego para los tornillos  $h_6$  de la ballesta. Como variante los tornillos o pernos existentes que sujetan los ejes a las ballestas se podr $\acute{a}$ n utilizar para llevar sostenido el gato, segun

155. se v $\acute{e}$  en la Fig. 8, en la que las extremidades inferiores

126621



de los dos tornillos invertidos K en forma de U, (de los cuales, solo aparece uno en la figura), que sujetan el eje A a las ballestas J, se representan sujetos a los brazos horizontales superiores k1, de dos piezas angulares a modo de escuadras K1, cuyos brazos inferiores k2, van sujetos a los pernos o tornillos D5, D6, en forma de T. Para sujetar el gato al eje delantero las extremidades transversales de la plancha horizontal tienen practicadas unas ranuras o canales transversales D7, D8 de forma seccional transversal, parecida a la de las ranuras D1, D2, Los tornillos de soporte h2, que penden de la plancha H1 que hay situada por encima del eje A, tienen unas cabezas rectangulares destinadas a enganchar en las ranuras D7, D8, (véase Fig. 9). Las superficies de las ranuras D7, D8, donde enganchan las cabezas de los tornillos van inclinadas con el fin de que puedan los tornillos correrse uno hacia otro al ser apretados. Esta disposición permite que el gato pueda ir sujeto al eje y en contacto con él. En vez de formar la plancha D con extremidades transversales estas últimas, podran ir dispuestas separadamente en forma de dos planchas postizas H, (Fig. 11 en la que solo se representa una de estas planchas), teniendo formado cada una de ellas un orificio central para el paso del tornillo D5 o D6. Las partes inferiores de las ranuras D1, D2, D7, D8, en forma de T invertida son lo bastante profundas para que se puedan introducir en ellas las cabezas de los tornillos D5, D6, h2, según se vé en la Fig. 12 y dar luego vuelta en un ángulo de 90 como se vé en la Fig. 13, (en cuya posición ya no pueden salirse de las ranuras) subiendolas despues para que las partes cuadradas H2 de sus espigas encajen en las partes estrechas superiores de las ranuras, de cuya manera quedan imposibilitadas de seguir dando vuelta. Como variante espotestativo hacer las ranuras de menor profundidad y rebajarlas por sus extremidades, como lo indican las

126621

- 7 -



- líneas de puntos y trazos X de la Fig. 2, siendo los rebajos o vaciados lo bastante anchos para que las partes cuadradas H2, puedan dar vuelta en ellos. Dado caso que el gato vaya sujeto al centro de un eje
195. curvo o angular, se podrán disponer una o más mordazas M, (Figs. 9 y 10), a cada lado del centro entre el gato y el eje, estando las superficies superiores de la mordaza dentadas en forma de V en vista posterior curvadas en el sentido longitudinal del gato o presentando
200. otra cualquier forma apropiada para establecer un firme asiento del eje sobre ella. Las mordazas podrán estar formadas con unos muñones o lengüetas saledizas colganderas m, que encajen en las ranuras D1, D2; en la parte central del gato vá colocado un husillo o pasador P
205. que es corredizo, pero que no puede dar vuelta, yendo este husillo montado en una especie de manguito P1 que presenta unas partes fileteadas a la derecha y a la izquierda, enroscadas en las aberturas fileteadas de los bloques E, E1, respectivamente de modo que al revolucionar
210. el husillo en dichos bloques, estos, y por consiguiente los pares de extremidades exteriores de las barras, se juntarán o se separarán, abriendo o abatiendo el gato, según el caso. Se podrán tomar las oportunas disposiciones para impedir toda rotación indebida
215. del tornillo de maniobra, producida, por ejemplo, por vibración mientras que el vehículo esté en movimiento. Estas disposiciones podrán consistir en unas arandelas de resorte N que ván comprimidas entre otras arandelas N1, destinadas a tropezar en los bloques E, E1 y en los
220. realces o collarines N2 del manguito P1, al abatirse el gato, o tambien podrán consistir en una palanca contrapesada O que se aplica al husillo P o al manguito P1, en la forma que se muestra esquemáticamente en la Fig. 14. La extremidad exterior del husillo de rosca está
225. configurada convenientemente para que entre en la boquilla



de un dispositivo destinado a accionar el husillo.

En la Fig. 15 vá representada una forma de ejecución de semejante dispositivo, la cual comprende un cajetín Q, de longitud conveniente y en uno de cuyos extremos

230. revoluciona una rueda de cadena Q1, cuyo cubo o árbol está formado con una boquilla de encaje Q2, destinada a recibir la extremidad de un árbol de rosca de extremidad cuadrada para el gato.

Junto al otro extremo de la caja Q, hay una

235. manivela Q3, la cual podrá ser empuñada por el usuario del coche u otro vehículo para la estabilidad del aparato, y hay una segunda rueda de cadena Q4, montada en un árbol Q9, cuya rotación es producida por una manivela de cigüeñal Q5. Una cadena sin fin, (no representada en el

240. dibujo) pasa alrededor de las ruedas de cadena Q1, Q4, de manera que la rotación de la rueda Q4 por la maniobra de la manivela Q5, haga girar la rueda de cadena Q1, y el husillo de rosca del gato. En un bloque o cursor Q6 hay formado un apoyo para el árbol o cubo de la

245. rueda de cadena Q4, siendo este cursor susceptible de reglaje por medio de un tornillo Q7 y de una tuerca Q8, a fin de poderle desviar y arrimar de la rueda de cadena Q1, para compensar cualquier flojedad o falta de tensión de la cadena. Según una modificación de este dispositivo,

250. representada en la Fig. 16, el árbol Q9 lleva en uno de sus extremos un piñón cónico R que acciona un segundo piñón cónico R1 unido a uno de los extremos de un árbol R2 que se desliza a lo largo de la caja Q, teniendo dicho árbol R2 en su otro extremo un tercer piñón cónico

255. R3 que engrana en un piñón R4 montado en un árbol o manguito R5 en el que hay formada la boquilla de encaje Q2. Obsérvese que en ambas formas de ejecución de este aparato de maniobra, la boquilla de encaje Q2, vá dispuesta perpendicularmente a la pieza alargada

260. o caja Q, de modo que pueda el conductor del coche accionar



o maniobrar desde el frente de este último un gato que vaya sujeto al eje delantero transversal del coche. Si la boquilla de encaje Q2, estuviese en alineación con la caja Q, habría necesidad de accionar el gato por el intermedio de la rueda del coche, y esto no sería posible tratándose de rueda de disco o de coches equipados de frenos en las ruedas delanteras. La extremidad exterior del tornillo de maniobra del gato lleva de preferencia, una nariz cónica S y un pasador transversal S1. El manguito R5 y la nariz cónica van representados en la Fig. 16 en las posiciones relativas que ocupan, cuando están a punto de acoplarse entre sí. La nariz cónica facilita su colocación en la boquilla Q2, y el pasador S1, entra en unas ranuras S2, del manguito R5, estando las extremidades interiores de dichas ranuras rebajadas de modo que al revolucionar juntos el manguito R5 y el árbol de rosca, no haya propensión de que puedan desacoplarse. La extremidad exterior de la nariz cónica S, entra en una cavidad elíptica T, formada en la extremidad del dispositivo de maniobra, (indicándose por medio de líneas de puntos y trazos, la sección transversal del vaciado), permitiendo de esta suerte el movimiento del aparato en la dirección de las flechas V sin que se desacople o desenganche la nariz S de la boquilla Q2, e impidiendo que cualquier tensión o esfuerzo originado por dicho movimiento pueda ser transmitido a la caja Q, al pasador S1 o a otros órganos. Ahora bien, debido al encaje de la parte más ancha de la nariz cónica en la boquilla Q2, el movimiento del aparato alrededor del eje de la caja Q, no puede tener lugar cuando el aparato esté en servicio. En caso de necesidad se podrán tomar disposiciones, por ejemplo, por medio de un muelle, en virtud de las cuales al estar las barras acodadas inferiores en posición de alineación, puedan estar sujetas a un determinado grado de presión

126621



que tienda a obligar a sus extremidades interiores hacia abajo. El gato podrá ir cubierto de una caja apropiada W, (Fig. 9), formada con unas ranuras correspondientes a las de la plancha D, yendo el margen 300. que rodea las ranuras de la caja plegado preferentemente hacia abajo y dentro de las ranuras de la plancha, y estando las partes cuadradas de los pernos en forma de T hechas de dimensiones convenientes.

N O T A.

305. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de mi invento, asi como la manera de llevarlo a la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio 310. fundamental del invento y lo que constituye su esencia y por lo que solicito patente de INTRODUCCION por DIEZ años en España es por: "Perfeccionamientos en gatos para levantar vehículos"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Un gato para levantar vehiculos, de la 315. clase anteriormente citada en el que las extremidades contiguas internas de las dos barras superiores de cada juego ván articuladas a unos órganos de conexión en virtud de lo cual el gato puede ir sujeto a una parte conveniente de un vehículo, yendo las extremidades 320. contiguas e internas de las dos barras inferiores articuladas a una plancha o su equivalente para apoyarse en el suelo, o a un órgano al cual pueda dicha plancha o su equivalente ir sujeto en forma desmontable.

2º.= Un gato para levantar vehiculos con 325. arreglo a la reivindicación 1ª, en el que los órganos de conexión comprenden una plancha horizontal colocada entre dos juegos o series de dichas barras y sin que exceda perceptiblemente de la altura de la parte más alta de las barras cuando el gato esté en posición abatida, 330. sirviendo dicha plancha de anclaje o afianzamiento para unos

126621



- 11 -

tornillos, pernos o sus equivalentes, mediante los cuales se sujeta el gato al vehículo.

3º.= Un gato para levantar vehiculos con arreglo a la reivindicación 2ª, en el que la plancha horizontal tiene practicadas una o más ranuras o canales longitudinales, cuya sección transversal presenta la forma de una T invertida, con objeto de que las cabezas de unos tornillos en forma de T puedan ser insertadas en las ranuras para dar vuelta en ellas y quedar allí retenidas con los fines especificados.

4º.= Un gato para levantar vehiculos con arreglo a la reivindicación 3ª, en el que los tornillos en forma de T ván sujetos a los brazos inferiores de unas piezas angulares o escuadras que tienen dos brazos horizontales cuyas partes superiores ván sujetas a las extremidades inferiores de unos pernos o tornillos de sostén.

5º.= Un gato para levantar vehiculos con arreglo a la reivindicación 4ª, en el que las piezas angulares o escuadras ván adaptadas de modo que puedan ir sostenidas por los pernos de sostén existentes en forma de U, de cuya manera la ballesta del eje se sujeta a este último.

6º.= Un gato para levantar vehiculos con arreglo a la reivindicación 1ª, en el que los órganos de conexión comprenden uno o más pares de piezas colocados uno por encima y otro por debajo del eje, de la ballesta o cualquier otra parte conveniente del vehículo, y unos tornillos de sostén para afianzar dichas piezas contra el eje, presentando estas piezas superficies inclinadas en sentido opuesto, y acondicionadas de modo que al ser apretados los pernos de sostén se junten entre sí y aprisionen el eje u otro órgano.

7º.= Un gato para levantar vehiculos con arreglo a la reivindicación 6ª, en el que los pernos de

126621

12



sostén van provistos de cabezas redondeadas o arandelas, a fin de facilitar su movimiento entrante.

8<sup>o</sup>.= Un gato para levantar vehículos con arreglo a las reivindicaciones 6<sup>a</sup> o 7<sup>a</sup>, en el que las 370. antedichas piezas tienen unos rebajos o ranuras o canales donde van recibidas las cabezas o arandelas de los pernos o tornillos de sostén, a fin de facilitar su movimiento entrante.

9<sup>o</sup>.= Un gato para levantar vehículos con 375. arreglo a la reivindicación 6<sup>a</sup>, en el que la pieza inferior forma parte integrante de la plancha horizontal.

10<sup>o</sup>.= Un gato para levantar vehículos con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 6<sup>a</sup> a la 9<sup>a</sup>, en el que los pernos de sujeción tienen forma de T, por 380. sus extremidades inferiores, y penetran en unas ranuras en forma de T invertida practicadas en la pieza inferior.

11<sup>o</sup>.= Un gato para levantar vehículos con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 3<sup>a</sup> a la 10<sup>a</sup> en el que los pernos o tornillos tienen unas partes 385. cuadradas en sus espigas para que entren con ajuste en las ranuras donde van recibidas, y evitar todo desplazamiento giratorio de las mismas.

12<sup>o</sup>.= Un gato para levantar vehículos, con arreglo a la reivindicación 11<sup>a</sup>, en el que tanto las 390. ranuras como los pernos o tornillos tienen la forma de una T invertida, estando las ranuras rebajadas, o bien tener sus partes inferiores hechas con profundidad suficiente para que las partes cuadradas de los tornillos puedan dar vuelta en ellas; segun queda substancialmente 395. descrito y con el fin especificado.

13<sup>o</sup>.= Un gato para levantar vehículos, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las extremidades interiores de las barras, tienen unos cubos o protuberancias con 400. unos dientes de engrane recíproco, dispuestos de modo



que al ser abatido el gato engranen los dientes de las barras superiores y los de las inferiores entre sí.

14º.= Un gato para levantar vehiculos, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 2ª a la 405. 3ª, en el que las barras inferiores, ván pivotadas o articuladas a unas planchas laterales y verticales destinadas a tropezar en la plancha horizontal, con el fin de limitar el movimiento de descenso del gato.

15º.= Un gato para levantar vehiculos, con 410. arreglo a la reivindicación 14ª, en el que las planchas laterales forman parte de una base a la cual vá sujeta de un modo amovible la plancha que descansa sobre el suelo.

16º.= Un gato para levantar vehiculos, con arreglo a la reivindicación 15ª, en el que las planchas 415. laterales ván colocadas por la parte interior de las barras con el fin especificado.

17º.= Un gato para levantar vehiculos, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que uno o más pares de barras correspondientes que 420. hay en dos o más juegos de estas, ván sujetos por medio de gorriones inclinados desde sus pivotes.

18º.= Un gato para levantar vehiculos, con arreglo a la reivindicación 17ª, en el que dichos gorriones ván sujetos a unas salientes o protuberancias 425. de las barras, con el fin especificado.

19º.= Un gato para levantar vehiculos, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual están previstos los medios para impedir toda rotación imprevista del tornillo.

430. 20º.= Un gato para levantar vehiculos, con arreglo a la reivindicación 19ª, en el que dichos medios comprenden un contrapeso montado en un brazo que vá sujeto al tornillo.

21º.= Un gato para levantar vehiculos, con 435. arreglo a la reivindicación 19ª, en el que los citados

126621

- 14 -



medios comprenden una o más arandelas de resorte destinadas a ser comprimidas entremedias de una pieza fija y un realce o collarín formado en el tornillo.

22º.= Un gato para levantar vehiculos,  
440. construido, dispuesto y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita y con referencia a los adjuntos dibujos.

"Perfeccionamientos en gatos para levantar vehiculos"; tal y como queda substancialmente descrito  
445. en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

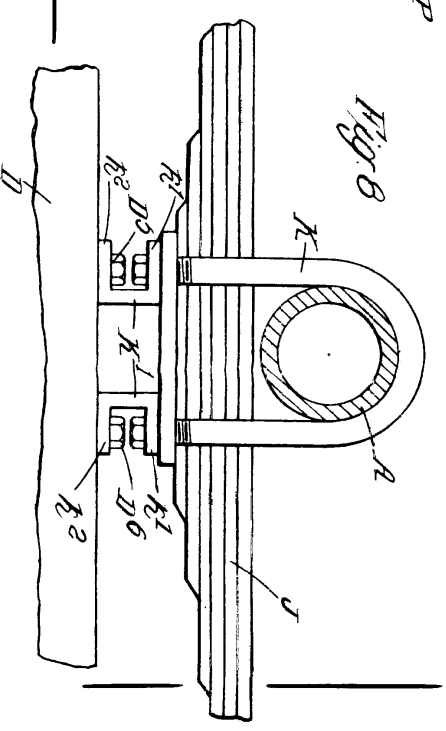
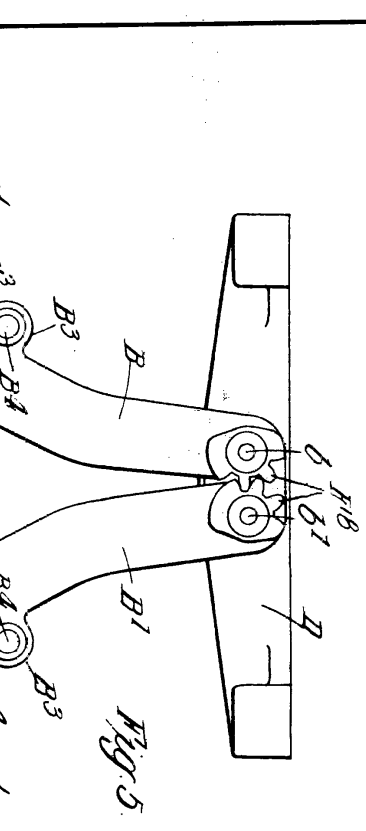
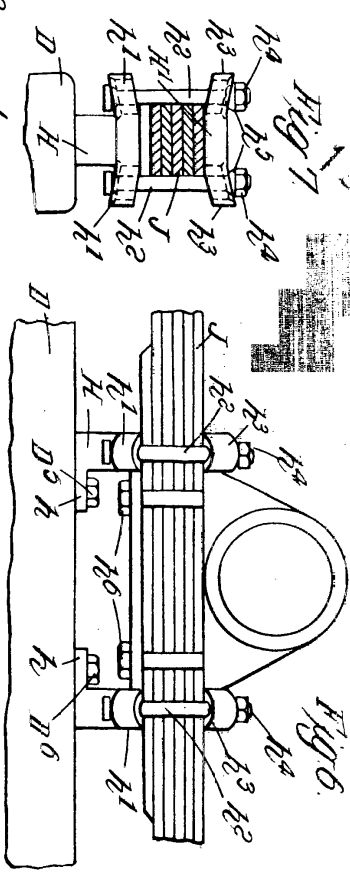
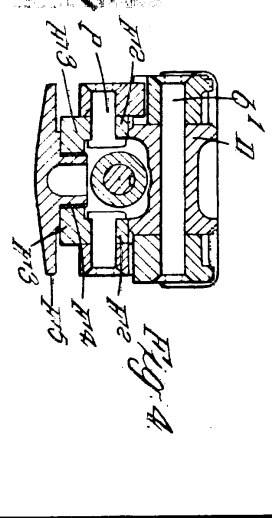
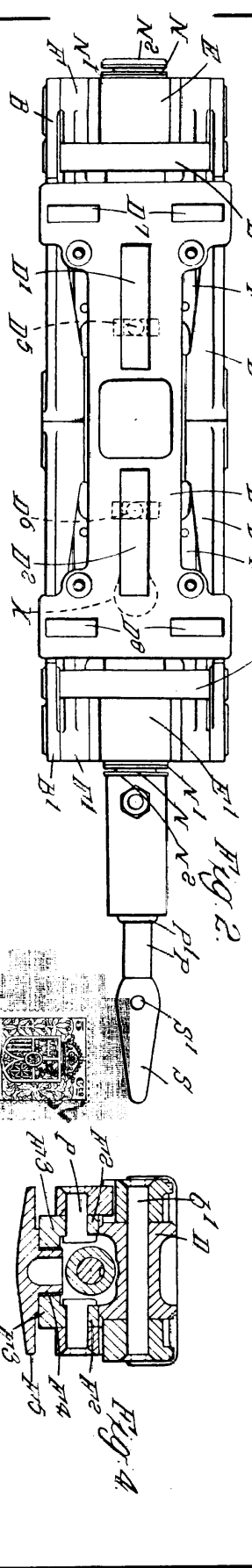
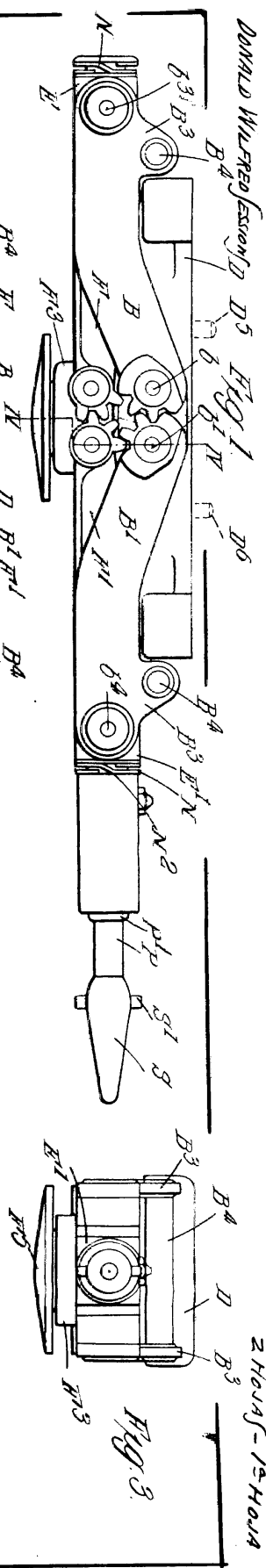
Esta memoria consta de catorce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 12 de Mayo de 1932.

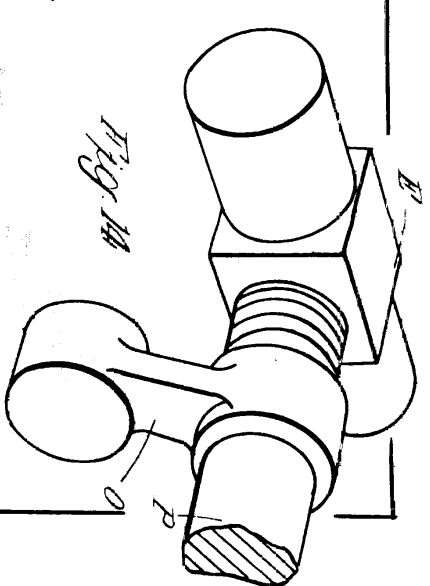
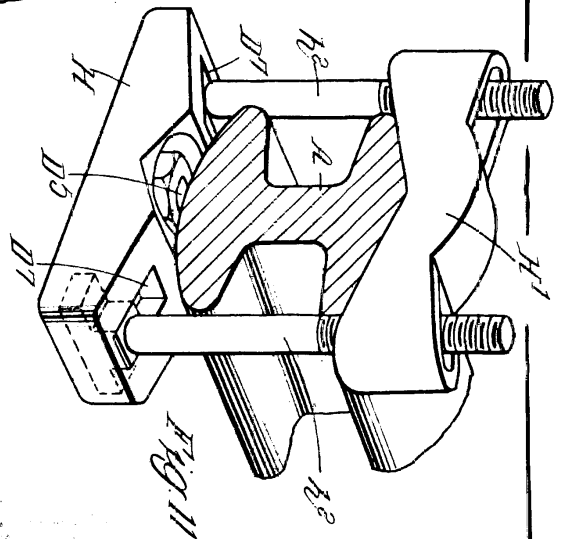
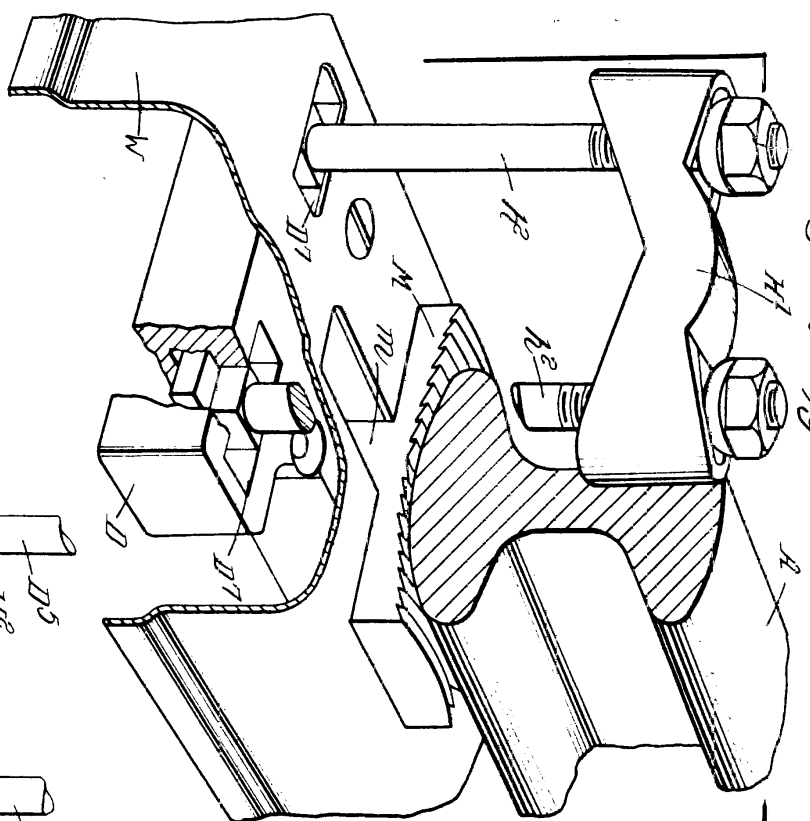
DONALD WILFRED SESSIONS.

P.P.

W.F.S.  
A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read 'Donald Wilfred Sessions'.



Made in 12 Mayo 1952



Z H00193 = 22 H0014

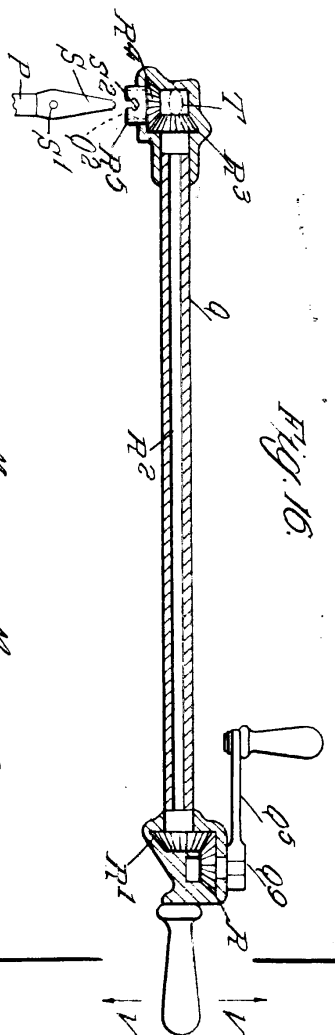
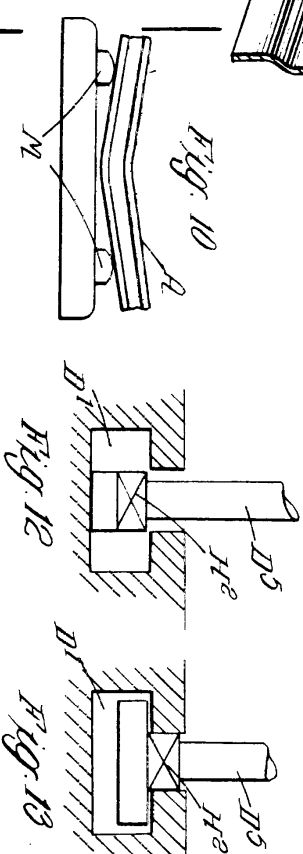


FIG. 10.

FIG. 13.

Patented  
 May 12 1939  
 Daniel Wilfredsson

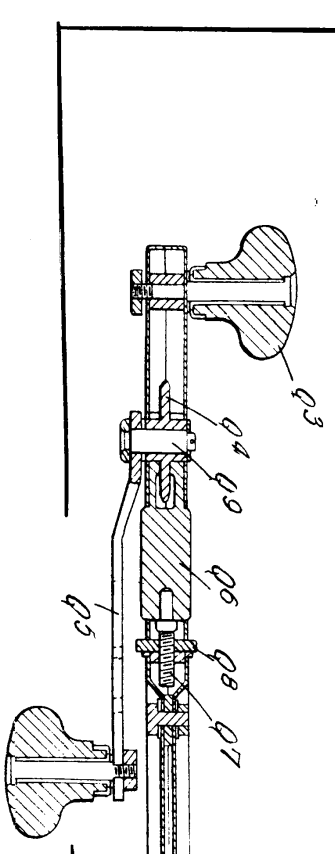


FIG. 15.