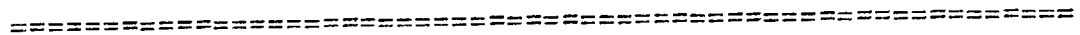




MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por veinte años

a nombre del Sr. Adolphe Kegresse, ciudadano francés, domiciliado en 36 Avenue Hoche, Paris, Francia, por:

"UN VEHICULO DE PROPULSION MIXTA
POR RUEDAS Y ORUGAS"



La búsqueda del aumento del rendimiento de los vehículos llamados a desplazarse tanto sobre terreno desigual, como sobre carretera, ha llevado a los inventores a crear máquinas de propulsión combinadas de ruedas y de medios o vías sin fin.



BUZCOA

Hasta ahora, los dispositivos realizados consistian sea en agregar un tren de orugas a las ruedas traseras motrices, conservando las ruedas delanteras como directrices, sea en substituir las cuatro ruedas de un vehículo, por un tren de orugas completo, transformando así un vehículo de sólo ruedas, en un vehículo de únicamente orugas.

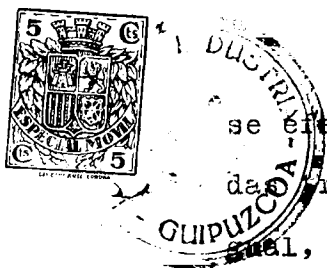
Si la primera de esas soluciones es satisfactoria para la marcha sobre carretera, no es completa para terreno desigual, en el que no asegura la adherencia total.

La segunda solución proporciona un vehículo de adherencia total en terreno desigual, pero para la marcha sobre carretera, tiene el inconveniente con relación a la precedente, de ser su peso más elevado. Presenta además el inconveniente muy grave, de ser de muy grande complicación y de un precio de coste prohibitivo.

En los sistemas conocidos de la primera categoría, se ha contentado con substituir o agregar un tren de orugas a las ruedas motrices de un automovil, asegurando las ruedas delanteras, sólomente la dirección. Así se obtiene un vehículo del tipo conocido bajo el nombre de "auto-oruga" de adherencia parcial.

Saliendo de esta concepción, el presente invento es concerniente a un vehículo que, como el precedente, es de propulsión parcial sobre la carretera, cuando se juzga que ésta es suficiente, pero de propulsión total en el terreno desigual.

Para este efecto, y contrariamente a lo que se ha realizado hasta ahora, la propulsión sobre carretera,



se efectúa por las ruedas delanteras, siendo las ruedas traseras simplemente conductoras; en terreno desigual, el aparato propulsor está constituido por las

40 ruedas delanteras y por orugas traseras, teniendo así, un vehiculo de adherencia total.

Un mecanismo especial, permite levantar las ruedas traseras, y anular así su efecto, para reemplazarlas automáticamente por orugas motrices, subsistiendo siempre la propulsión por las ruedas delanteras, de manera que para la marcha sobre terreno desigual, se obtiene un vehiculo de propulsión total.

Además de esta característica fundamental, el invento tiene como mira realizaciones nuevas de detalles importantes tales como; mecanismo de repartición de carga sobre las ruedas traseras y las orugas motrices por medio de un eje únicoconectado elásticamente al chasis; independencia de las ruedas traseras, así como de los trenes orugas, mando de elevación del tren portador, en conexión con las poleas locas de manera que se aumente el entre-eje de las ruedas portadoras de la llanta sin fin, alejando así del suelo el vuelo inferior de la llanta o cinta, cuando marcha sobre carretera, y esto sin aumentar el espacio muerto, en altura.

60 Los dibujos anexos dan un ejemplo de realización del invento, designando:

La figura 1, una vista en plano vertical, estando cortado el cuadro parcialmente por la claridad del dibujo;

65 La figura 2, una vista de la máquina en planta;

La figura 3, en mayor escala y en elevación,



70

la disposición del eje portador único y sin conexión, con el chasis y el mecanismo de mando de elevación por una parte, por la otra, con las poleas locas de la oruga;

La figura 4, el mismo dispositivo, visto en planta y en corte parcial;

75

La figura 5 es una sección parcial, según corte dado en la figura 3 por la línea A-B;

La figura 6, una sección según corte dado en la figura 3, por la línea C-D; y

La figura 7, en corte, un mecanismo de mando para la elevación.

80

Como se vé por las figuras 1 y 2, si se suprime el tren de orugas, se encuentra uno en presencia de un chasis automóvil corriente de propulsión delantera: Esta máquina comprende un chasis 1, cuya forma es apropiada para las necesidades. El motor 2, transmite su potencia a la caja especial de velocidades 3, provista de un reductor de velocidades representado por su carter 4, que posee, entre otras, la particularidad ya conocida, de proporcionar al mismo tiempo que el acoplamiento del eje motor de orugas, la reducción de velocidad, necesaria a las ruedas motrices delanteras, para la marcha sobre terreno desigual.

85

90

95

La caja de velocidades 3, tiene además, un contacto de transmisión de movimiento 5 (figuras 1 y 2) que sirve, por medio de un árbol 6, para el mando del mecanismo de elevación, designado en esquema en 7, en las figuras 1,2,3, y 4 y cuyo corte, es objeto de la figura 7.



100

El reductor de velocidad ejerce su acción sea sobre la diferencial 8 del eje motor delantero, directamente, en gran velocidad, sea sobre la diferencial 8 y el eje motor de orugas 9, por intermedio de un juego de engranajes reductor, apropiado.

105

El tren-orugas es del tipo clásico. Tiene una polea motriz 10, una polea loca 11 y un tren de rodajes 12 - de cuatro rodajes en el ejemplo escogido - unidas entre si de dos en dos, por enlaces 13, que están unidos al husillo conductor 14 del tren de oruga, por un balancin principal 15.

110

Las ruedas traseras 16 son locas y están montadas libres, sobre un husillo 17.

115

Se ha visto que esas ruedas 16 son solamente conductoras, sobre carretera; en terreno desigual, se levantan y no ejercen ya ninguna acción sobre la marcha del vehiculo.

Los dos husillos 14 y 17 (husillo de oruga y husillo de rueda) son solidarios con una pieza o balancin común 18 cuyo cubo 19 (figura 4) está montado suelto sobre un eje 20. Este eje 20 está unido al chasis 1 por intermedio de dos resortes de hoja 21, dispuestos en cada una de sus extremidades. Estos resortes están montados sobre el eje 20 por medio de las piezas de soporte 22 cuya cabeza se ajusta, con fricción suave, sobre el cubo 19 del balancion 18.

120

125

Sobre el eje conductor 20, se aplica además, bloqueada fijamente, cerca de cada una de sus extremidades, una palanca de tres brazos 23, 24 y 25 (figuras 3 y 4), y en una de sus extremidades solamente, una palan-



130 figura 3 y 4) igualmente solidaria con dicho eje. La palanca 26 es accionada por una biela 27 cuya otra extremidad está montada sobre una palanca 28, que forma parte del mecanismo de elevación representado esquemáticamente en la figura 7.

135 El brazo 25 de cada una de las palancas de tres brazos 23, 24, 25, está unido a un eje corredizo 29 por medio de una biela 30 bloqueada en el eje 29. Este eje 29 lleva en la proximidad de cada una de sus extremidades, un sector-gualdera 31 (figuras 5,5) provisto de agujeros a lo largo de su borde curvo. Al eje 29, se aplica además, en cada extremidad y montada suelta sobre él, una pieza especial 32 (figuras 3 y 5) que
140 lleva un husillo 33 el cual sirve de eje a la polea loca del tren-oruga. La pieza 32 termina con una empuñadura de maniobra 34. La pieza 32 entre la empuñadura 34 y el husillo 33, lleva un agujero 35 que corresponde con
145 los agujeros del sector-gualdera 31 y está provisto para dejar pasar un perno de sujeción. El eje 29 está sujeto a cada extremidad por una pieza 36 que forma corredera.

150 Cada husillo 14 de los trenes portadores está prolongado, del lado interior, por un gorrón 37, solidario, como el husillo, del balancin 18 (figuras 2, 4, 6,). El husillo 17 de las ruedas, termina igualmente con otro gorrón semejante 38, formando cuerpo, igualmente, con el balancin 18 (figura 4).

155 El gorrón 37 está destinado a ajustarse a una pieza 39, articulada sobre el chasis (figuras 3, 6) y el gorrón 38 puede aplicarse a una pieza semejante 40, articulada, igualmente sobre el bastidor.



160

El sistema de elevación representado en corte en la figura 7, recibe su movimiento de la caja de velocidades por intermedio del árbol 6 el que arrastra un árbol acanalado 41. Este lleva un volante 42 que puede engranar con el piñón 43 solidario de otro piñón 44, el cual se engrana con una rueda 45, embutida en un tornillo de paso 46, apropiado. Esta rueda se ajusta a una tuerca 47 provista de dos gorriones 48 los cuales reciben los cojinetes 49 que corren en los brazos de una palanca 50, embutida en el eje 51 de la palanca 28, dispuesta en uno de los lados exteriores del cárter 7.

165

170

El volante 42 puede engranarse con otro piñón 52, el cual acciona igualmente, el piñón 43.

175

Se ve que, según la posición del volante 42, sea sobre la rueda 43, sea sobre la rueda 52, se obtendrá la rotación del tornillo 46 en los dos sentidos, dando así a voluntad, un movimiento de vaivén a las palancas 50 y 28, solidarias del mismo eje y, por intermedio de la biela 27, a la palanca 26,

180

Esta, arrastrará en su movimiento a la palanca de tres brazos 23, 24, 25 solidaria, como ella, del eje 20.

Las figuras 3, 4 y 6 representan el mecanismo del eje de soporte 20 y de los husillos de rueda y oruga, descansando la máquina sobre sus ruedas.

185

El sistema de elevación bloquea el gorrón 37 del husillo 14 en la pieza articulada 39, por intermedio del brazo 24 de la palanca de tres brazos.

En esta posición, el peso del vehículo será



190 ~~Tr~~ansmitido a las ruedas 16 por intermedio de los resortes de suspensión 21, del soporte 22, del eje 20, del balancín 18 y finalmente, del husillo de rueda 17.

Por otra parte, la biela 30 del brazo 25 habrá desplazado el eje corredizo 29 de las poleas locas de orugas, para colocarlo en la posición de marcha sobre carretera, indicada en las figuras 1, 2 y 3.

195 Si ahora se hace funcionar el sistema de elevación 7 para conducir la palanca 28 a su posición opuesta, el conjunto de las palancas de tres brazos 23, 24, 25, oscilará con el eje 20, aflojando el brazo 24 del gorrón 37.

200 Tomando la posición extrema, opuesta a la de las figuras 1, 2 y 3, el brazo 23 vendrá a levantar el gorrón 38 del husillo de rueda 17, para aplicarlo a la pieza articulada 40. El brazo 25 seguirá el movimiento por medio de la biela 30. Desplazará hacia adelante el eje 29, de soporte de polea loca, del que es solidario, 205 aflojando así la llanta sin fin y permitiendo que el tren conductor, tome la posición indicada en el punteado de la figura 1, que es la posición normal de marcha, con la propulsión oruga.

210 Como se vé, así se elevará la rueda 16 no estorbando en nada las funciones del propulsor de cinta sin fin.

Haciendo intervenir al reductor de velocidad 4, el vehículo podrá ser propulsado por orugas, con 215 reducción de velocidades apropiada para las ruedas delanteras. La propulsión de la marcha será, por lo tanto total, por ruedas en la parte de adelante y por orugas



en la parte de atrás.

220 Si se hiciera sentir la necesidad de ello, sería fácil desmontar las ruedas 16, para obtener un vehículo del tipo "auto-cruga", pero de adherencia total.

225 La regulación de la tensión de la llanta sin fin, estará asegurada independientemente del deslizamiento del eje 29, por la oscilación del husillo 33, solidario de la pieza 32, alrededor del eje 29. Un simple perno, introducido en el agujero 35, permitirá ajustar la pieza 32 en la posición deseada para obtener la tensión conveniente de la llanta sin fin. La empuñadura 34, servirá para facilitar la maniobra de esta tensión.

230 Se notará que la sustitución de las ruedas locas en la parte trasera del vehículo, por el tren de orugas motrices, modifica la repartición de la carga en el sentido deseado, es decir, que ésta es mayor sobre el tren orugas, que sobre las ruedas locas. Esta variación de carga será tanto mayor, cuanto más largos sean los brazos del balancín 18 (figuras 1, 3 y 4). Estos, representados más o menos iguales en las figuras, pueden ser, naturalmente, de largos diferentes según las aplicaciones.

240 Además el montaje particular descrito de los husillos del tren portador del sistema de orugas y de los husillos de las ruedas traseras, solidarias de un balancín articulado sobre un eje único, unido elásticamente al chasis, reduce el recorrido vertical de este eje con relación al del sistema en acción, de lo que resulta una reducción de las oscilaciones del sistema elástico, en una relación directa con el largo de los brazos de la palanca del balancín oscilatorio, tanto en el tren de ruedas como

245



en el tren-oruga.

250 Además, el montaje considerado, asegura la independencia de las ruedas locas cuando la parada del vehículo es sobre sus ruedas y la independencia de los trenes portadores del sistema oruga, cuando éste está en función. Esta independencia se obtiene por la oscilación libre de cada uno de los balancines 18, portadores de husillos, sobre el eje 20, sea cual fuere el sistema de contacto con el suelo.

260 La ventaja importante que proporciona el montaje de una de las poleas portadoras de la cinta sin fin sobre un eje que corre automáticamente con el sistema de elevación, reside en el hecho de que es sólo el vuelo inferior de la cinta sin fin el que se levanta para la marcha sobre carretera, limitando así el espacio en altura muy perjudicial para la construcción de carrocerías de todas clases para ese género de vehículo. Es sabido, en efecto, que en las máquinas similares, es todo el tren-oruga el que se levanta o por lo menos son los dos vuelos inferior y superior de la vía sin fin, los que se desplazan en altura aumentando otrontanto en ese sentido, el espacio muerto perjudicial.

270 Es bien evidente que el sistema descrito, aplicado aquí a las poleas locas conductoras de la cinta sin fin, podría lo mismo convenir a las poleas motrices. Bastaría, en ese caso, convertir el eje motor sea en corredizo, sea en oscilante y juntarlo sea directamente al sistema de elevación, sea a un árbol o eje accionado por él.

275 Se podría también, inspirándose en el invento, obrar a la vez sobre las dos poleas, la motriz y la loca, que sostienen la llanta sin fin. Para esto, sería sufi-



280

ciente convertir los ejes de esas poleas, en corredizos unirlos por medio de bielas a un eje giratorio, accionado por el sistema de elevación.

Estas realizaciones están al alcance de cualquier operario que conozca el invento descrito.

285

Se notará también que la regulación de la tensión de cada cinta sin fin se asegura, independientemente del deslizamiento del eje 29, reuniendo las dos poleas locas, con una maniobra sencilla que consiste en desplazar un perno en agujeros, operando para hacer eso, sobre una empuñadura que puede alargarse por medio de un simple tubo que forma palanca.

290

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 2 de Junio de 1936, bajo el Nº. 813.466, se acoge a los beneficios del Artº. 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

295

=====
===== N O T A =====
=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

300

1º) - Un vehículo de propulsión mixta por ruedas y orugas, que permite una propulsión "total" (delantera y trasera) gracias a sus ruedas delanteras motrices y directrices, vehículo que descansa en la parte trasera sea sobre sus ruedas, sea sobre sus orugas, caracterizado por el hecho que dichas ruedas traseras son portadoras y no motrices.

305

2º) - Un vehículo según lo reivindicado en el



punto 1º, en el cual las ruedas traseras y los trenes conductores de las orugas están unidos por un enlace oscilante, alrededor de un eje común, caracterizado por que dicho eje está unido elásticamente al chasis siendo esta suspensión única, común así a las ruedas y a los trenes portadores, para obrar en todos los casos, de propulsión.

310

3º) - Un vehículo de acuerdo con lo reivindicado en los puntos 1º y 2º, caracterizado por que dos balancines libres, montados giratoriamente sobre el eje trasero, llevan en sus extremidades delanteras los ejes de montaje y de oscilación de los trenes conductores de las orugas y por sus extremidades traseras, los ejes de montaje de las ruedas traseras locas o portadoras.

315

320

4º) - Un vehículo de acuerdo con lo reivindicado en los puntos 1º, 2º y 3º, caracterizado por que se prevén dos balancines montados fijos sobre el eje trasero, montado éste giratorio, y cuyos brazos forman cada uno medio cojinete inferior, que venga a coincidir con un medio cojinete superior fijado rígidamente al chasis, de suerte que o bien los ejes de montaje de los trenes conductores de las orugas o bien los ejes de montaje de las ruedas traseras locas, se mantengan en la posición levantada en la cual las orugas o las ruedas no pueden funcionar, pero pueden, sin embargo, oscilar para seguir los movimientos de la suspensión.

325

330

5º) - Un vehículo de acuerdo lo reivindicado en el punto 4º, caracterizado por que las poleas posteriores de las orugas, son locas y están montadas fijas en el sentido vertical mientras que su eje corre en guías

335



340

horizontales, bajo la acción de dos bielas respectivamente articuladas a dos brazos de palanca solidarios con el eje posterior, de suerte que al levantar los vuelos inferiores de las orugas, su tensión se mantiene, quedando el vuelo superior inmóvil.

62) - Vehículo de propulsión mixta por ruedas y orugas.

345

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 trece hojas escritas por una sola cara.

350

San Sebastián para Burgos a 9 FEB. 1938

II Año Triunfal.

ADOLPHE KEGRESSE

P.A.

ALBERTO DE ELZABURU

Agente de la Propiedad Industrial

P.P. *J. B. M. Alcega*



ESCALA VARIABLE

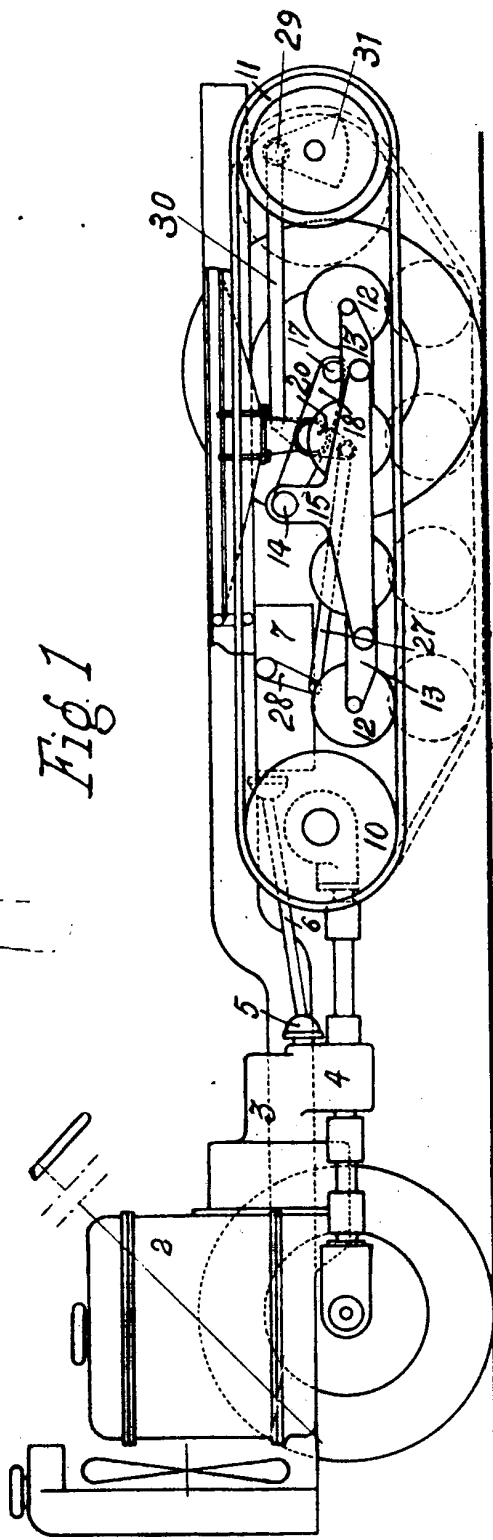


Fig. 1

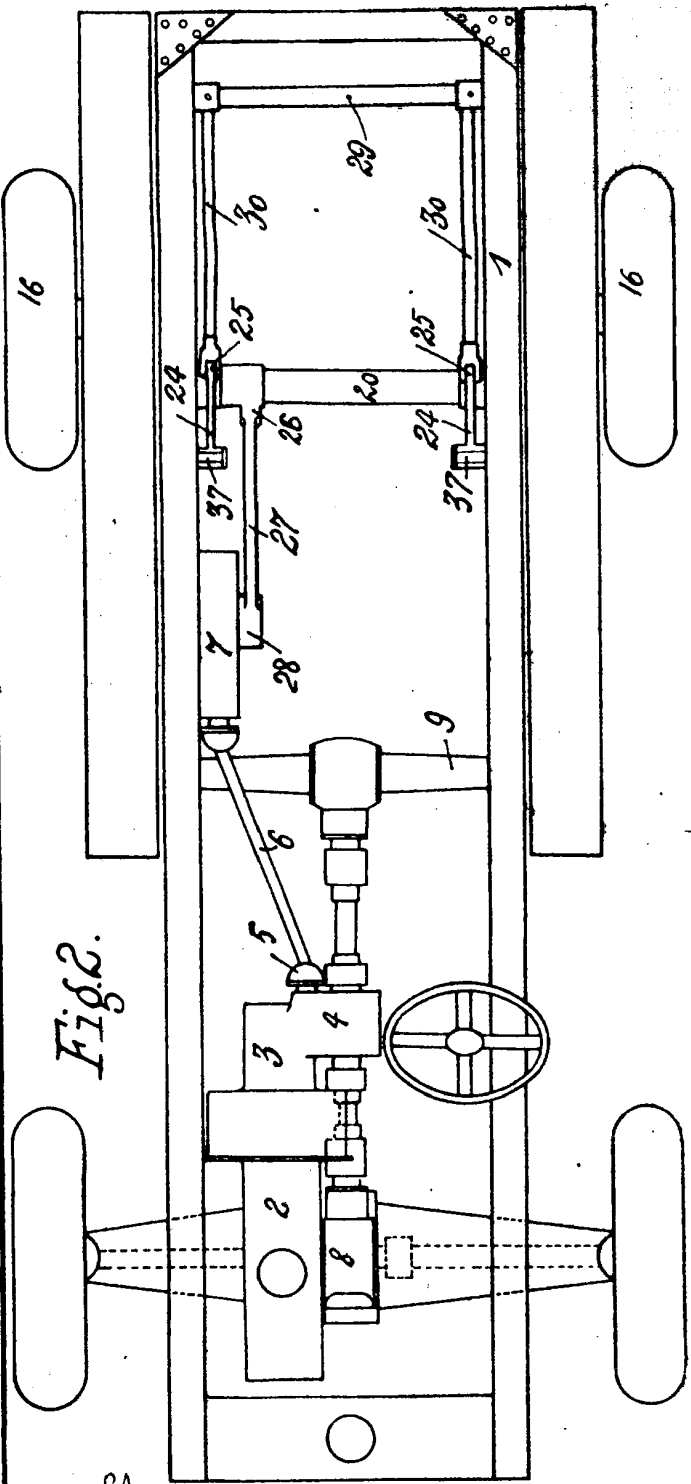
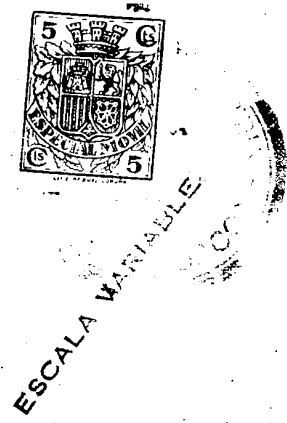
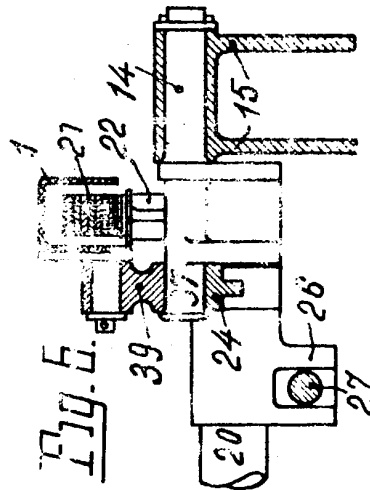
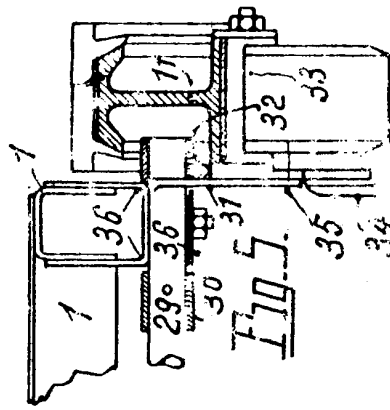
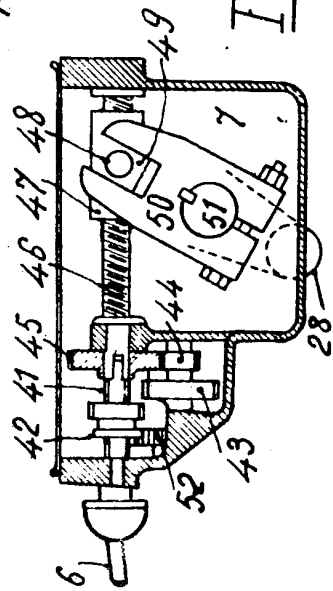
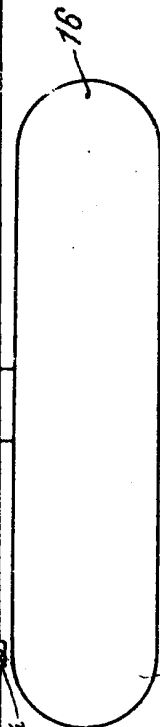
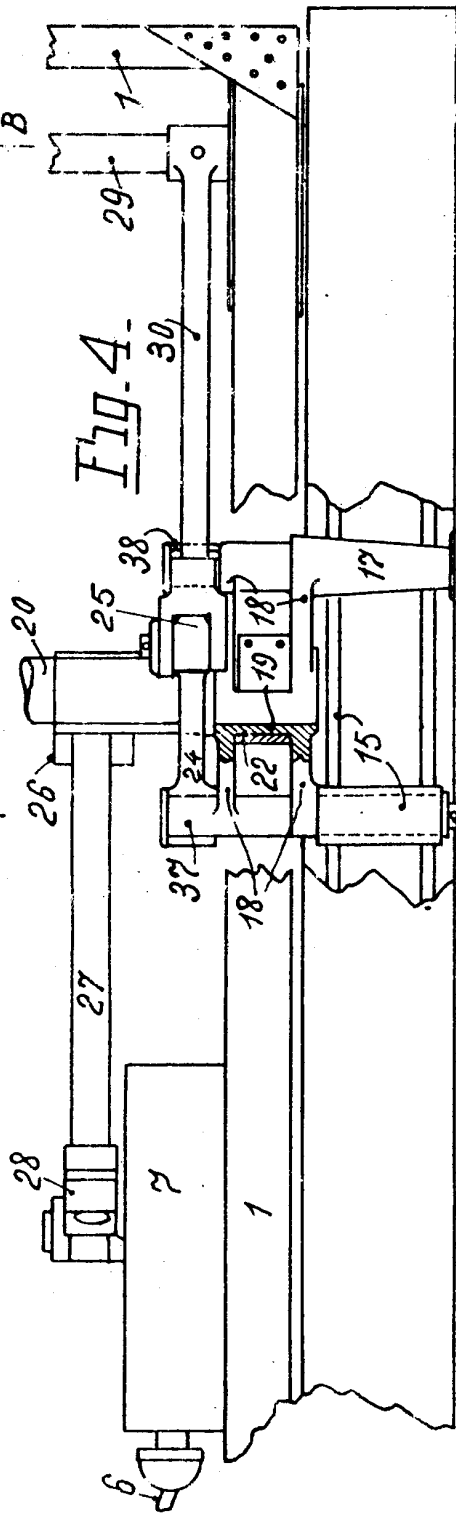
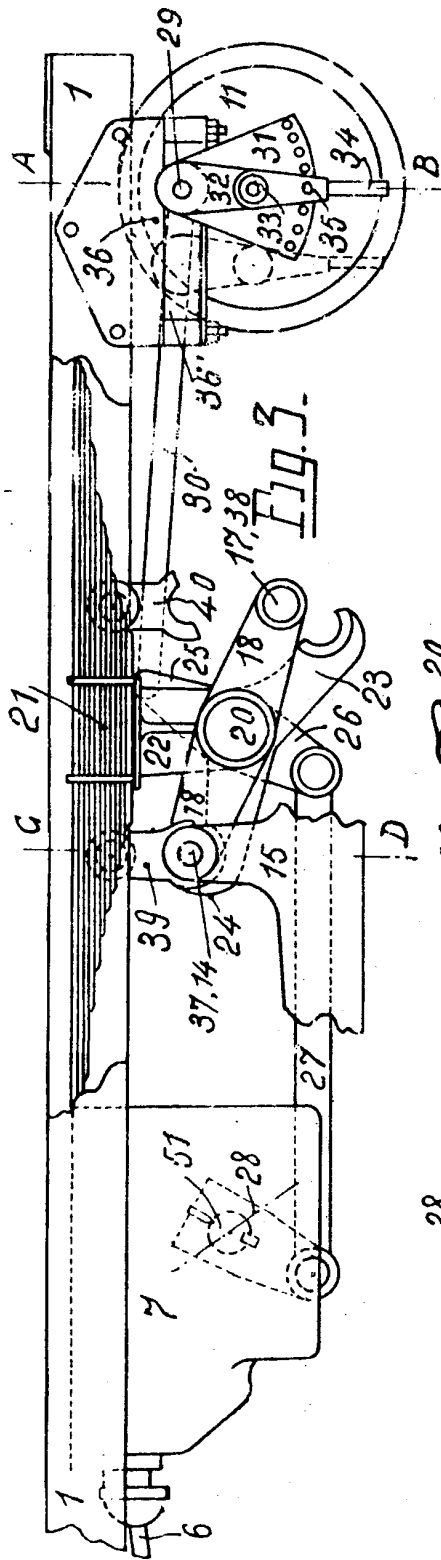


Fig. 2.

PA.

27

J. Poppeau



ALBERTO DE...
 ALBERTO DE...
 ALBERTO DE...

J. P. P. P. P.