

P.- 40.477

362765

Nº 23.426  
Dossier 4867

TECNICA  
B-60  
Q  
KOLLAGE

**Memoria descriptiva**



26 FEB. 1969

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SOCIÉTÉ ANONYME AUTOMOBILES CITROËN

entidad / ~~de nacionalidad~~ francesa

con domicilio en 117 a 167, Quai André Citroën, París, Fran  
cia

por: "UN DISPOSITIVO DE ILUMINACION PARA VEHICULO"  
(Clase Internacional B60q)



Se conocen en la actualidad vehículos de carretera que incluyen proyectores o faros de largo alcance, que están montados pivotantes con relación al chasis o a la carrocería del vehículo y que están unidos a la dirección con objeto de pivotar en el mismo sentido que la orientación de las ruedas; el ángulo de pivotamiento de los faros es, en general, superior al ángulo de orientación de las ruedas, siendo el grado de incremento mayor al comienzo de la orientación que al final.

En un viraje, estos faros iluminan así el viraje, es decir, la porción de carretera curva que va a recorrer efectivamente el vehículo. Pero el conductor de un vehículo automóvil frena generalmente antes del viraje para acelerar en el viraje o curva. Este frenado y esta aceleración provocan una modificación de las cargas dinámicas; durante el frenado, la parte delantera del vehículo se baja mientras que la parte trasera se eleva, estando invertidos los movimientos durante una aceleración. El descenso y la elevación de las partes delantera y trasera del vehículo originan una variación sensible del ángulo que forman con la horizontal los ejes ópticos de los faros. Ahora bien, los faros de largo alcance tienen una iluminación que es muy aguzada para llegar suficientemente lejos. De esto resulta que el pivotamiento de los faros en función de la orientación de las ruedas no basta por sí solo para realizar la mejor iluminación del viraje o curva, siendo iluminado este demasiado bajo al comienzo del viraje y demasiado alta después.

El presente invento tiene por objeto un vehículo con faros pivotantes en el cual este inconveniente está



eliminado, alumbrando los faros durante un viraje la zona útil de éste.

5 El vehículo según el invento se caracteriza porque incluye, en combinación, por lo menos un par de faros de largo alcance, medios que unen los faros a un órgano de la dirección para hacerlos pivotar en función de la orientación de las ruedas, y medios para hacerlos pivotar cada uno alrededor de un eje sensiblemente horizontal dirigido transversalmente al vehículo con objeto de mantener su alcance constante independientemente del movimiento de galope del vehículo.

10 Siendo mantenido constante el alcance de los faros, tanto cuando el vehículo es acelerado como cuando se desplaza a velocidad constante o es frenado, los faros, al pivotar durante un viraje, alumbran perfectamente éste.

15 En un modo de realización particular del invento, los faros están unidos a los ejes delantero y trasero por medios apropiados para hacerlos pivotar cada uno alrededor de dicho eje sensiblemente horizontal dirigido transversalmente al vehículo, con objeto de que su eje óptico descienda con relación al chasis cuando el nivel de la parte posterior del vehículo desciende, e inversamente, y se eleve con relación al chasis cuando el nivel de la parte delantera del vehículo desciende, e inversamente.

20 En estas condiciones, cuando las cargas dinámicas longitudinales varían, el chasis se inclina con relación a la horizontal. Una de las partes delantera o trasera del vehículo desciende y la otra se eleva y el efecto de los medios previstos mantiene el alcance de los faros



sensiblemente constante.

En un modo de realización ventajoso del invento, el vehículo incluye, además de los faros de largo alcance, faros para el alumbrado a distancia media o próxima, estando unido cada uno de estos, como los faros de largo alcance, a medios dispuestos como se indica anteriormente, pero apropiados para hacerlos pivotar en función de la orientación en un ángulo diferente y generalmente inferior a aquél en que pivotan los faros de largo alcance.

10

Los faros para el alumbrado a distancia media o próxima pueden ser faros de tipo usual, por ejemplo faros mixtos cruce-carretera, o bien también faros conforme a códigos especializados, que es posible enderezar para asegurar el alumbrado a distancia media de una manera en sí conocida.

15

Se han descrito a continuación, a título de ejemplos no limitativos, diversos modos de realización de un vehículo perfeccionado según el presente invento con referencia al dibujo esquemático anejo, en el cual:

20

La figura 1 es una vista en perspectiva de un primer modo de realización;

la figura 2 es una vista en perspectiva de un segundo modo de realización;

25

la figura 3 es una vista en perspectiva de un detalle de un tercer modo de realización.

tal como se representa en la figura 1 el vehículo incluye dos faros mixtos cruce-carretera 1 que están fijos y dos faros de largo alcance 2.

30

Cada uno de los faros 2 es solidario de un eje 3



que se encuentra en un plano sensiblemente vertical dirigido longitudinalmente con relación al vehículo y que está situado al mismo tiempo en un plano axial del faro. La parte superior de este eje 3 está soportada por medio de una rótula 4a en el chasis 5 del vehículo. En su parte inferior, el eje 3 está unido por una rótula 4b a una biela 6 que puede deslizarse con relación al chasis paralelamente al eje longitudinal del vehículo.

Cada una de las bielas 6 está enganchada, por uno de sus extremos, que es el extremo delantero para uno de los faros y el extremo trasero para el otro faro, a un pistón 7 que es móvil en un cilindro 8 lleno de líquido. Los dos cilindros 8 están unidos uno a otro por una conducción 9 de modo que las bielas 6 se desplacen constantemente en el mismo sentido y en la misma longitud y que así los ejes de pivotamiento 3 permanezcan paralelos. Un resorte antagonista 10 une una de las bielas 6 al chasis 5 y tiende a desplazarla en el sentido correspondiente a la introducción de su pistón en el cilindro correspondiente.

Las ruedas delanteras 11 están montadas en el extremo de brazos 12 solidarios en rotación de una barra de torsión antibalanceo 13 susceptible de pivotar en soportes 14 llevados por el chasis 5.

De manera análoga, las ruedas traseras 15 están montadas en el extremo de brazos 16 solidarios en rotación de una barra de torsión antibalanceo 17 susceptible de pivotar en soportes 18 llevados por el chasis.

Sobre la barra antibalanceo 13 del eje delantera está enchavetado, en su centro, un brazo 19, en el extremo



libre del cual está fijado uno los extremos de una barra elástica 20; el otro extremo de esta última está enchavetado sobre el chasis 5.

5 Un brazo 21 enchavetado sobre la barra 20 está enganchado a un pistón 22 que está montado móvil en un cilindro 23 lleno de líquido. Este cilindro 23 está unido por una conducción 24 a un segundo cilindro 25, cuyo pistón 26 está enganchado a una de las bielas 6.

10 Se ve así que, cuando la carga sobre la parte delantera del vehículo aumenta, por ejemplo, la barra de torsión 13 pivota en sus soportes 14 y arrastra el brazo 19 que hace pivotar a su vez la barra elástica 20, y por consiguiente el brazo 21. El pistón 22 se introduce en su cilindro 23, de modo que el pistón 26 se desplaza hacia el exterior de su cilindro 25 arrastrando la biela 6 a la cual está unido, modificando así la inclinación del eje 3 unido a esta biela; la unión es tal que el eje óptico del faro correspondiente 2 se eleva. Gracias a la unión de las dos bielas 6 por los cilindros 8 y la conducción 15 20 9, el eje óptico del segundo faro se eleva igualmente, en la misma magnitud.

El funcionamiento es inverso si la carga sobre la parte delantera del vehículo disminuye; los ejes ópticos de los dos faros se inclinan hacia delante.

25 De manera análoga, la barra antibalaceo 17 del eje trasero lleva en su centro un brazo 27 sobre el extremo libre del cual está fijado uno de los extremos de un brazo elástico 28, estando ajustado el otro extremo de éste en el chasis 5. Un brazo 29 ajustado sobre la barra 28 30 está unido a un pistón 3<sup>o</sup> que es móvil en un cilindro 31



llo de líquido; sin embargo, a diferencia de lo que es el caso para la parte delantera del vehículo, el montaje es tal que, a una rotación de la barra 17 producida por un aumento de la carga en la parte trasera del vehículo, corresponde un desplazamiento del pistón 30 hacia el exterior de su cilindro 31. Este está unido, por una conducción 32, a la conducción 24.

Se ve fácilmente que un aumento de la carga en la parte posterior del vehículo origina una inclinación hacia delante de los ejes ópticos de los faros 2, mientras que una disminución de esta carga los eleva.

Las diferentes barras elásticas tienen las mismas características y los cilindros 23 y 31 tienen los mismos volúmenes de modo que una variación igual de las cargas estáticas sobre las partes delantera y trasera del vehículo no modifica la posición del pistón 26, y, por consiguiente, la inclinación de los faros 2.

Por el contrario, una variación de las cargas dinámicas longitudinales origina una modificación de la inclinación de los faros. Por ejemplo, si el vehículo es acelerado, la parte delantera del vehículo se eleva mientras que la parte trasera desciende, y los ejes ópticos de los faros 2 se inclinan hacia delante con relación a la caja e inversamente, si el vehículo es frenado, los ejes ópticos de los faros se elevan con relación a la caja y en los dos casos conservan el mismo alcance sobre el suelo.

Sobre cada uno de los ejes de pivotamiento 3 está ajustada una biela 33. Los extremos libres de las dos bielas están articulados sobre una misma varilla 34 que



está unida al varillaje, de dirección y está sometida a la acción de un resorte antagonista 35. Así, la orientación de las ruedas 11 origina un pivotamiento en el mismo sentido de los ejes 3.

5                   La unión de la varilla 34 al varillaje de dirección puede ser cualquiera; la varilla puede estar unida, por ejemplo, a la palanca de relé de dirección. Pero es tal, de preferencia que, de manera en sí conocida, el ángulo de pivotamiento de los faros 2 sea superior al ángulo de inclinación de las ruedas, siendo el valor de crecimiento de este ángulo de pivotamiento mayor al comienzo de la inclinación que al final.

10

                  En el modo de realización de la figura 2, los faros cruce-carretera 1, en lugar de estar fijos, se inclinan en el plano longitudinal en función de las variaciones de las cargas dinámicas y la unión entre los ejes y los diversos faros está asegurada mecánicamente y no ya hidráulicamente.

15

                  El eje de pivotamiento 3 de cada uno de los faros de largo alcance 2 es llevado por un marco 37 sobre el cual está fijado el faro cruce-carretera 1 correspondiente. El marco 37 está montado pivotante con relación al chasis 5 alrededor de un eje horizontal 38 que es el mismo para los dos marcos y es perpendicular al plano central longitudinal vertical del vehículo.

20

25

                  Por lo demás, cada uno de los brazos 21 y 29 está unido por un cable 39 o 40 dispuesto en una vaina 41 o 42 a uno de los extremos de un balancín flotante 43. Uno de los extremos de una biela 44 está articulado sobre el balancín 43, en un punto intermedio de la longitud de

30



5 éste, mientras que su otro extremo está articulado en un brazo 45 ajustado sobre uno de los extremos de un eje horizontal transversal 46. Este brazo está unido por una biela 47 a uno de los marcos 37. El otro extremo del eje 46 lleva igualmente un brazo 45 que está unido por una biela 47 al segundo marco.

10 Se ve que, como en el modo de realización anteriormente descrito, una modificación de las cargas dinámicas origina un pivotamiento de los faros 2, alrededor de un eje transversal, pero en este caso los faros reglamentarios pivotan al mismo tiempo.

15 Se ha previsto además un temporizador 48 que actúa sobre el brazo 45 por medio de un vástago 49, e impide que las bajadas o subidas rápidas e irregulares de las partes delantera y trasera del vehículo debidas al estado del suelo, provoquen desplazamientos intempestivos de los faros 1 y 2.

20 Este temporizador puede estar hecho de manera conocida, con ayuda de dos cámaras que están cerradas exteriormente por una membrana y que comunican, una, con otra por un surtidor, siendo la parte central de las dos membranas solidaria de un vástago que atraviesa el temporizador y es solidaria en traslación del vástago 49.

25 Por lo demás, cada uno de los brazos 33 ajustado sobre uno de los ejes 3 está unido, por un cable 50 dispuesto en una vaina 51, a la palanca de relé de dirección 52 situada en el mismo lado que éste. De manera conocida, esta palanca 52, que está montada pivotante con relación al chasis 5 alrededor de un eje 53, está unida por  
30 una biela 54 a la cremallera de dirección 55. Así, la -



orientación de las ruedas delanteras 11 hace pivotar los faros de largo alcance 2 alrededor de su eje 3.

5 En la variante de la figura 3, cada uno de los faros mixtos cruce-carretera 1 está montado pivotante sobre el marco 37 alrededor de un eje 56. Este eje 56 es solidario de un brazo 57 que está unido a la palanca de relé de dirección 52 por un cable 58 dispuesto en una vaina 59. En el ejemplo dado, el punto de unión del cable 58 a la palanca 52 está más cerca del eje 53 de esta palanca que el punto de unión del cable 50.

10 Así, durante una orientación de las ruedas, los faros 1 pivotan alrededor de su eje 56, pero su ángulo de pivotamiento es inferior al de los faros de largo alcance 2.

15 Es evidente que el invento no debe ser considerado como limitado a los modos de realización descritos y representados, sino que cubre, por el contrario, todas las variantes. Es así, en particular, como el plano vertical en el cual es móvil un eje 3 podría no ser vertical, sino formar con la vertical un ángulo que puede llegar a 10°.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 16 de Febrero de 1.968, bajo el nº SO. 3462, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



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:

5

1.- Un dispositivo de iluminación para vehículo caracterizado porque incluye, en combinación, por lo menos un par de faros de largo alcance, medios que unen los faros a un órgano de la dirección para hacerlos pivotar en función de la orientación de las ruedas, y medios para hacerlos pivotar, cada uno, alrededor de un eje sensiblemente horizontal dirigido transversalmente al vehículo con objeto de mantener su alcance constante, independientemente del movimiento de galope del vehículo.

10

15

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye un segundo par de faros para el alumbrado a distancia media o próxima, que están montados, cada uno, pivotantes alrededor de un eje horizontal dirigido transversalmente al vehículo, así como medios para hacerlos pivotar alrededor de dicho eje horizontal con objeto de mantener su alcance constante independientemente del movimiento de galope del vehículo.

20

25

3.- Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque incluye medios que unen los faros del segundo par al varillaje de dirección y apropiados para hacerlos pivotar en función de la orientación



de las ruedas, pero en un ángulo diferente de aquél en que pivotan los faros del primer par.

5 4.- Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los faros del primer par y/o los del segundo par están unidos a los ejes delantero y trasero por medios apropiados para hacerlos pivotar, cada uno, alrededor de dicho eje, sensiblemente horizontal dirigido transversalmente al vehículo de manera que su eje óptico descienda con relación al chasis cuando  
10 el nivel de la parte posterior del vehículo baja, e inversamente, y se eleve con relación al chasis cuando el nivel de la parte delantera del vehículo baja, e inversamente,

15 5.- Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los faros de uno de los pares están montados a rótula con relación al chasis, en su parte superior o inferior, y están montados a rótula, respectivamente, en su parte inferior o superior, sobre un órgano de mando que es móvil paralelamente al eje longitudinal del vehículo.

20 6.- Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada uno de los faros de uno de los pares está montado pivotante sobre un marco, alrededor de un eje que está situado en su plano axial, estando montado a su vez este marco pivotante alrededor  
25 de un eje horizontal perpendicular al plano central longitudinal vertical del vehículo.

30 7.- Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dos marcos están montados pivotantes alrededor de un mismo eje horizontal.

8.- Un dispositivo según las reivindicaciones



anteriores, caracterizado porque los faros montados pivotantes sobre los marcos son los del primer par, y cada uno de los faros del segundo par está fijado sobre el marco correspondiente.

5                   9.- Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dos faros situados a un mismo lado del vehículo están montados pivotantes sobre un mismo marco.

10                   10.- Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los faros del segundo par son faros mixtos cruce-carretera.

15                   11.- Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los faros del segundo par son faros especializados que están montados pivotantes alrededor de un eje horizontal perpendicular al plano central longitudinal vertical del vehículo.

20                   12.- Un dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios que permiten hacer pivotar los faros alrededor de un eje horizontal unen estos faros a un órgano móvil angularmente y unido angularmente a la parte central de una barra de torsión que une las dos ruedas de un mismo eje.

25                   13.- Un dispositivo de iluminación para vehículo.

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.

26 FEB 1969

La presente Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 FEB. 1969

P.A.

Alberto de Ezpeleta  
*Alberto de Ezpeleta*

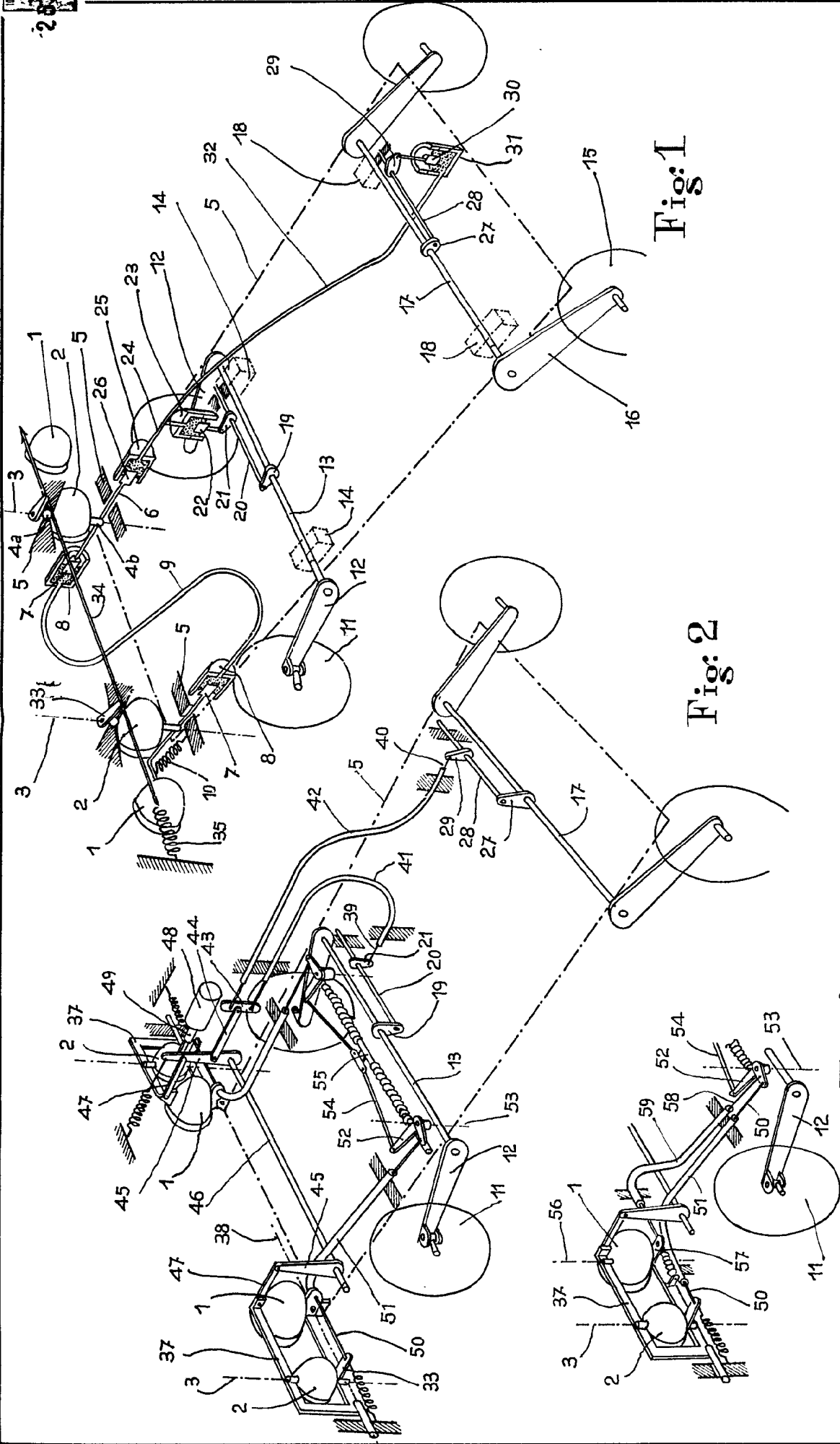
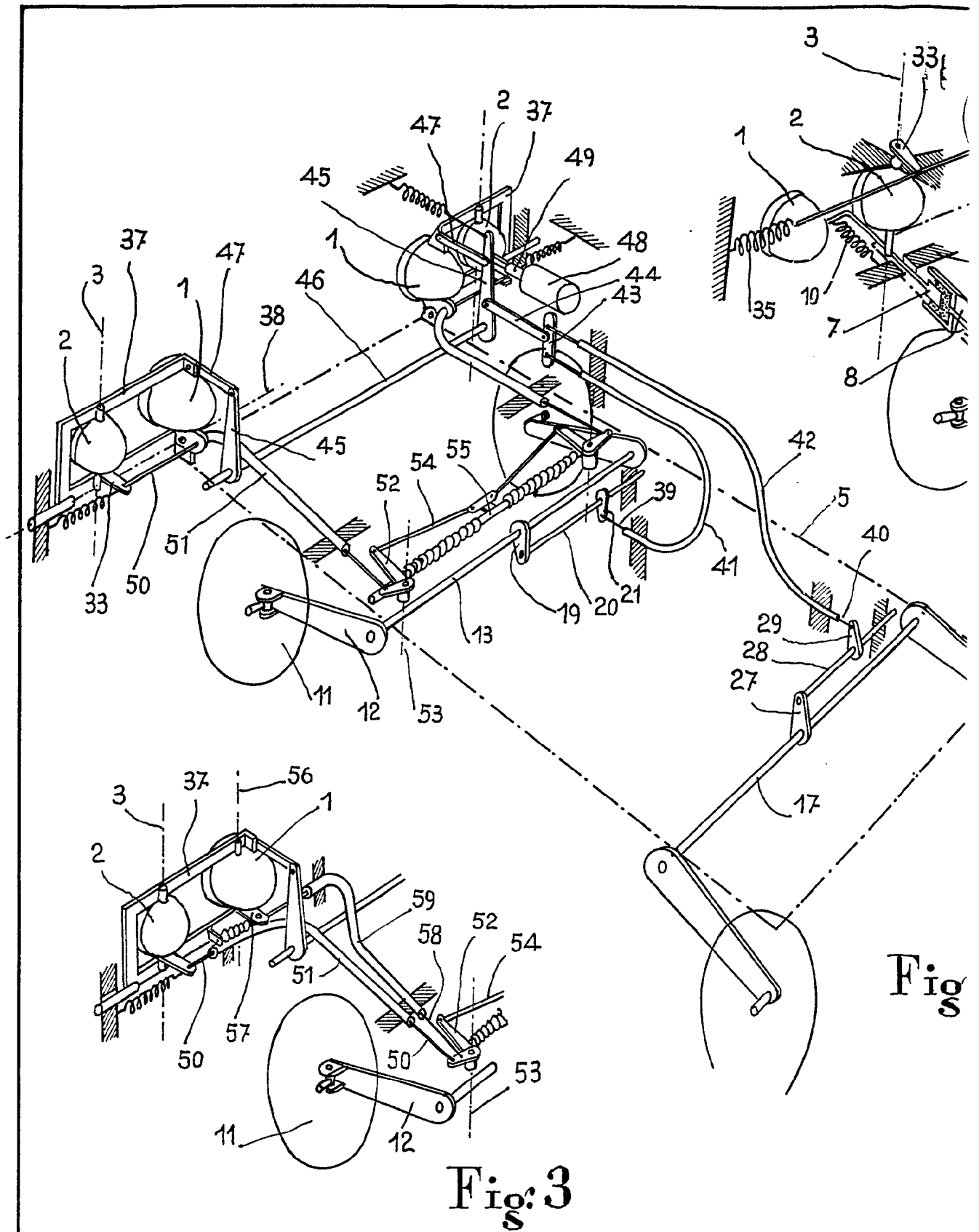


Fig:1

Fig:2

Fig:3

*Escalera Variable*



Fig

Fig: 3

ESCALA VARIABLE

300757

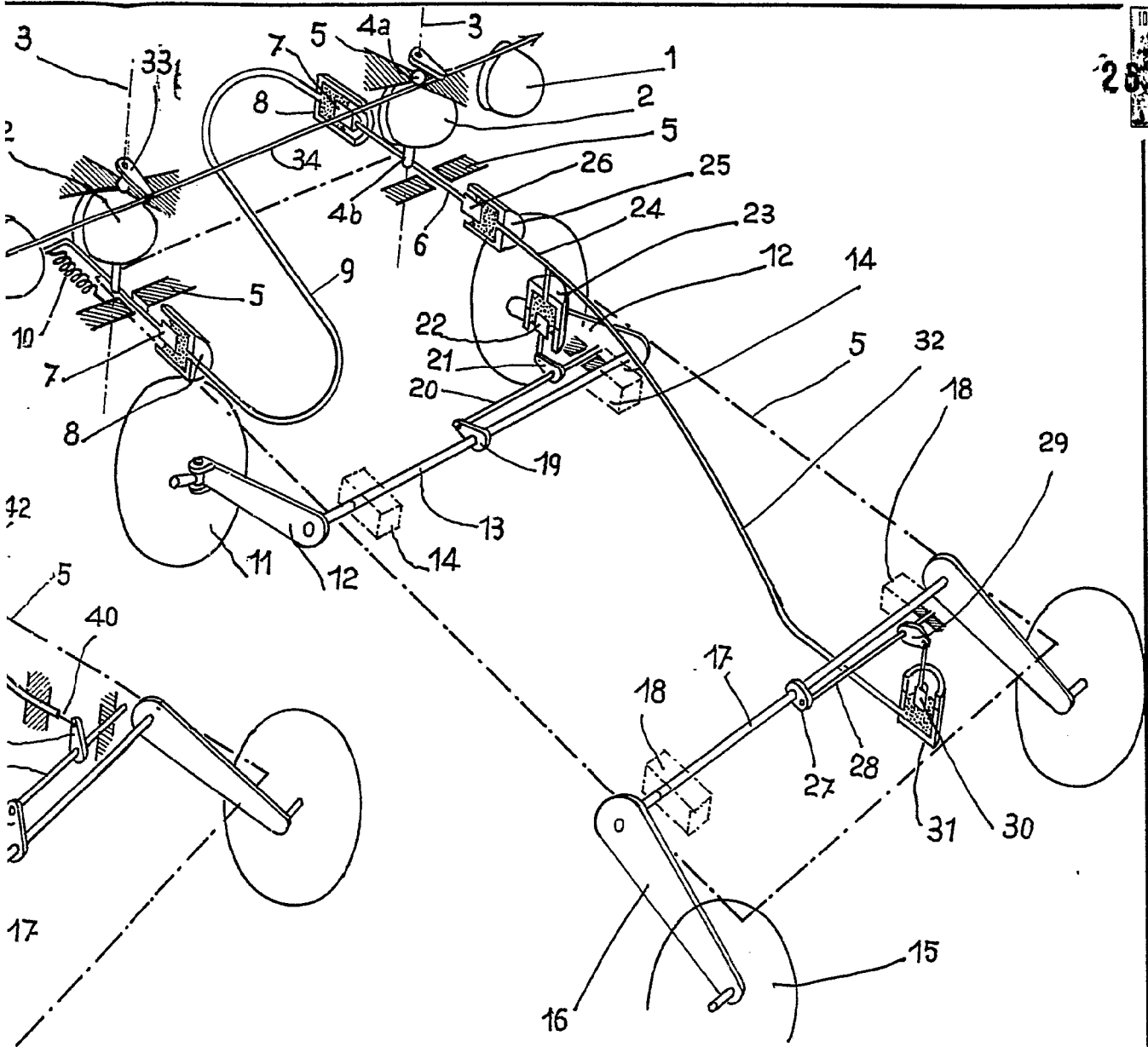


Fig: 2

Fig: 1

*Handwritten signature or mark at the bottom right of the page.*