



Int. Cl.: B 600 1/10

428029 |

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

THE LUCAS ELECTRICAL COMPANY LIMITED

entidad británica, domiciliada en Well
Street, Birmingham, Inglaterra, relativa
a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS VEHICULOS AUTO-
MOVILES"

=====

Inventor: Frederick Raymond Patrick Martin

Prioridades: Solicitudes de patente en Gran Bretaña
nºs 32668/1973 y 41240/1973, de fechas
9 julio 1973 y 1 septiembre 1973, res-
pectivamente.



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a dispositivos de ajuste de faros en vehículos automóviles para ajustar el basculado de los faros en un plano vertical según la posición de la carrocería del vehículo con respecto a sus ruedas. - - - -

10. Se ha propuesto anteriormente proporcionar un dispositivo de ajuste de los faros en un vehículo automóvil en el cual se provee un perceptor para percibir la posición de la carrocería del vehículo con respecto a sus ruedas traseras y para proporcionar una señal que se utiliza para mandar el basculado de los faros. Esta señal es amortiguada de modo que se eliminen las fluctuaciones de corto término en la señal provocada por los movimientos de las ruedas posteriores con respecto a la carrocería sobre malas superficies de calzada y

15. que, si no se eliminaran, provocarían un indeseable basculado continuo de los faros. Así, el perceptor y el amortiguador sólo transmiten señales correspondientes a las fluctuaciones de largo término en la posición de la carrocería del vehículo con respecto a las ruedas traseras, tales como las provocadas

20. por el peso de los pasajeros y/o de los géneros en la parte trasera del vehículo. Bajo condiciones de frenado y de aceleración, el cambio de la posición de la carrocería del vehículo con respecto a las ruedas tiene lugar en un tiempo relativa

- 6 JUL.



mente corto. La señal amortiguada procedente del perceptor no refleja tales cambios, de término relativamente corto. Sin em bargo, estos cambios de la posición de la carrocería del vehí culo con respecto a las ruedas pueden tener lugar durante un período de tiempo suficientemente largo para que el conductor del vehículo desee un basculado compensante de los faros. Es una desventaja que ello no pueda proveerse con un dispositi- vo convencional de ajuste de faros del tipo descrito anterior mente. - - - - -

10. Es un objetivo de la presente invención evitar o mitigar la anterior desventaja. - - - - -

Según la presente invención, se provee un vehícu- lo automóvil que tiene faros que pueden hacerse bascular en un plano vertical y un dispositivo automático para ajustar el basculado de los faros, comprendiendo dicho dispositivo un per ceptor para vigilar la relación posicional entre la carroce- ría del vehículo y las ruedas traseras y dispuesto para produ cir una señal cuyo valor corresponde a dicha relación posicio nal, medios para amortiguar las fluctuaciones de corto térmi- no de dicha señal y una disposición montada en la carrocería del vehículo, incluyendo dicha disposición una masa móvil con respecto a la carrocería del vehículo y adaptada para producir una señal de salida que depende del movimiento de la masa des- de una posición de referencia con respecto a la carrocería del vehículo, estando dispuesto dicho dispositivo de ajuste para ajustar el basculado de los faros según la señal amortiguada tal como es modificada por dicha señal de salida. - - - - -



- 6

5. La invención es también aplicable a un vehículo automóvil que tiene un compartimiento de equipajes en su parte delantera. En tal caso el perceptor puede montarse para vigilar la relación posicional entre la carrocería del vehículo y las ruedas delanteras. Por ello las referencias, en las reivindicaciones, a "ruedas traseras" deben intepetarse correspondientemente. - - - - -

La disposición que incluye la masa móvil a lo largo de la carrocería del vehículo puede comprender un péndulo.

10. Preferentemente también, el péndulo está montado en una barra pivotante en la que están montados los faros para realizar movimiento basculante. - - - - -

15. Preferentemente también, el dispositivo de ajuste automático incluye una biela para transmitir dicha señal amortiguada, estando dicha biela acoplada operativamente a la barra transversal a través de un elemento elástico torsional. Alternativamente, la biela está acoplada directamente a la barra transversal y es inherentemente elástica. - - - - -

20. En otra realización, la masa es un motor para accionar los limpiafaros del vehículo automóvil, estando montado dicho motor para moverse con respecto a la carrocería del vehículo bajo la acción de las fuerzas de aceleración y/o de frenado. - - - - -

En otra realización, se hace uso del movimiento



- 6 JUL. 1924

del motor del vehículo con respecto a la carrocería para producir una señal de salida. - - - - -

5. Se observará que el motor está montado elásticamente en la carrocería y, bajo condiciones de aceleración o de frenado, tiene lugar su movimiento. Así, puede derivarse una señal de salida del movimiento del motor y disponerse para modificar la señal amortiguada correspondiente a la relación posicional entre la carrocería del vehículo y las ruedas traseras. - - - - -

10. Se describirán ahora, a título de ejemplo, realizaciones de la presente invención con referencia a los planos anexos, en los cuales: - - - - -

15. La Fig. 1 es un alzado esquemático que ilustra las partes delantera y trasera de un dispositivo de ajuste de los faros en un vehículo automóvil; - - - - -

La Fig. 2 es una vista esquemática por un extremo de la parte delantera del dispositivo de ajuste de los faros de la Figura 1, - - - - -

20. La Fig. 3 es una vista en sección de parte de otro dispositivo de ajuste de los faros, - - - - -

La Fig. 4 es una vista en sección de parte de otro dispositivo de ajuste de los faros, - - - - -

La Fig. 5 es una vista en alzado por delante y es

- 6 JUL.



quemática de una forma del dispositivo de ajuste de los faros,

La Fig. 6 es un alzado por delante de otra forma de dispositivo de ajuste de los faros, y - - - - -

5. La Fig. 7 es un alzado lateral esquemático de parte de otro dispositivo de ajuste de los faros. - - - - -

Con referencia a las Figuras 1 y 2 de los planos, el dispositivo de ajuste de los faros está dispuesto para ser montado en un vehículo automóvil que tiene una carrocería 10 (de la que se ilustra sólo una pequeña parte) montada sobre 10. ruedas (no ilustradas) por medio de un sistema de suspensión tal que, cuando la parte trasera de la carrocería 10 del vehículo está cargada y varía su posición con respecto a las ruedas, el puente trasero 11 del vehículo se desplaza hacia atrás con respecto a la carrocería 10. El dispositivo de ajuste de 15. los faros incluye un elemento 12 fijado al puente trasero 11 y que tiene un extremo de una biela 13 acoplado pivotantemente al mismo por medio de un acoplamiento 14 de rótula. El extremo opuesto de la biela 13 está acoplado a un brazo de una palanca acodada 15 por medio de otro acoplamiento 16 de rótula. 20. La palanca acodada 15 está montada pivotantemente en 17 de la carrocería 10 del vehículo automóvil. El otro brazo de la palanca acodada 15 está fijado a un órgano anular 18 que puede deslizar sobre una barra 19. La barra 19 está provista de una prolongación 20 que atraviesa deslizantemente una abertura de 25. la porción de la palanca 15 contigua al órgano anular 18. Fijada a la barra 19, se halla una pestaña 21, y un anillo 22 de



- 6 JUL. 197

- caucho, de absorción de choques, se halla emparedado entre la pestaña 21 y el órgano anular 18. La barra se extiende por el interior de un cuerpo 23 y está fijada en el interior de un extremo móvil 24 de un fuelle 25 fijado, por su otro extremo,
5. al cuerpo 23 alrededor de la entrada de la barra 19 en el cuerpo 23. Una unión 26, que tiene un orificio restringido, sirve para permitir que un tubo 27 comunique con el interior del cuerpo 23. El tubo 27 avanza hacia la parte delantera del
10. vehículo automóvil y está conectado con el interior de otro cuerpo 28 dentro del cual puede deslizarse una barra 29. La barra 29 está fijada dentro del otro cuerpo 28, en el interior de otro fuelle 30 similar al fuelle 25. La barra 29 sale del cuerpo 28 y está fijada a una biela 31 por medio de un acoplamiento 32 de rótula. La biela 31 está a su vez acoplada por
15. medio de un acoplamiento 33 de rótula a otra biela 34. La otra biela 34 está acoplada a un manguito metálico 35 que rodea a una barra transversal 36 y acoplado con ella por medio de un casquillo 37 (Fig. 2), elástico torsionalmente. La barra transversal 36 está montada en la carrocería 10 para pivotar con respecto a la misma alrededor de un eje horizontal
20. que se extiende transversalmente respecto a la carrocería 10. Un par de faros H están montados en la barra transversal 36. Un resorte 38 de compresión está montado en la barra 29 dentro del otro fuelle 30 y sirve para forzar la barra 29 y el extremo libre del fuelle 30 hacia la izquierda según se ve en la
25. Fig. 1. El interior de los cuerpos 23 y 28 y del tubo 27 se llenan con fluido hidráulico por medio de un tapón 39 de llenado del cuerpo 28 existiendo, en el cuerpo 23, un tornillo 40

= 6 JUL. 37



5. de purga de aire. A fin de cargar el sistema, la barra 29 y el extremo libre del fuelle 30 se mueven hacia la derecha según se ve en la Fig. 1 y se introduce un pasador 41 a través de una abertura de la barra 29, en el exterior del cuerpo 28. Cuando los cuerpos 23 y 28 y el tubo 27 han sido llenados con fluido hidráulico, se suelta el pasador 41 de modo que el resorte 38 de compresión fuerce al fuelle 30 y a la barra 29 hacia la izquierda según se ve en la Fig. 1, a fin de presurizar el sistema para el uso. - - - - -

10. El dispositivo de ajuste de los faros incluye además una disposición 42 de péndulo que está compuesta por una masa 43 fijada al extremo de un brazo 44 cuyo otro extremo está fijado a la barra transversal 36. - - - - -

15. En servicio, el elemento 12 hace pasar una señal a la palanca 15 correspondiente a la relación posicional entre el puente trasero 11 y la carrocería 10. Esta relación posicional refleja la relación posicional entre la carrocería del vehículo y las ruedas del vehículo. La palanca 15, debido a su acción sobre la barra 19 a través del órgano anular 18, el anillo 22 de caucho y la pestaña 23, hace que se aplique una señal a la unidad 25 de fuelle, que adopta una posición en la cual se halla en equilibrio con la presión aplicada por la barra 19 y la presión aplicada al fluido hidráulico por el resorte 38 de compresión. La posición del fuelle 25 en el cuerpo 23 afecta a la presión del fluido hidráulico y, por lo tanto, a la posición de equilibrio del fuelle 30 dentro del cuerpo 28. Sin embargo, debido a la provisión del anillo 22 de caucho

= 6 JUL



5. y al orificio restringido de la unión 26, se hace pasar una señal amortiguada al cuerpo 28. Se observará que las variaciones pequeñas, de corto término, en la señal emitida desde el elemento 12 serán amortiguadas por el anillo 22 de caucho mientras el orificio restringido que se halla en la unión 26 impedirá que se transmitan al cuerpo 28 los cambios de corta duración y de gran magnitud de la señal. Así, la posición de la barra 29 con respecto al cuerpo 30 depende de la señal amortiguada procedente del elemento 12. La posición de la barra 29, a su vez, afecta a la posición angular de la barra transversal 36 y a la basculación de los faros H en el plano vertical. - - - - -

15. Supóngase por el momento que la parte trasera de la carrocería 10 del vehículo está cargada por cierto número de personas que se sientan en la parte trasera del vehículo. Este cambio de la posición de la carrocería del vehículo hace que el puente trasero 11 se mueva hacia la izquierda según se ve en la Figura 1, de modo que la palanca 15 pivote en una dirección horaria alrededor del pivote 17. Esto hace que se alivie la presión sobre el anillo 22 de caucho y que se restablezca el equilibrio por la presión del cuerpo 23 que fuerza al fuelle 25 y a la barra 19 hacia la izquierda según se ve en la Figura 1. Como resultado de este cambio de equilibrio, el fuelle 30 del cuerpo 28 se dilata bajo la acción del resorte 38, de modo que la barra 29 se mueve hacia la izquierda según se ve en la Figura 1 y la biela 34 se mueve en una dirección horaria para provocar un abatido de los faros H a fin de

6 JUL



compensar el cambio de la relación posicional entre la carrocería 10 y las ruedas del vehículo automóvil. - - - - -

El péndulo 42 cuelga de la barra transversal 36 en una posición vertical y permanecerá siempre vertical cuando tenga lugar la nivelación de la carga. Cuando tiene lugar, por ejemplo, una aceleración violenta del vehículo automóvil, las fuerzas de inercia del péndulo harán cambiar su posición relativa respecto al vehículo automóvil de modo que se mueva efectivamente en una dirección horaria según se ve en la Figura 1. Este movimiento horario del péndulo 42 hace que la barra transversal 36 pivote con respecto a la otra biela 34 en la medida que lo permita el casquillo 37. El efecto del péndulo 42 es, por ello, modificar la señal amortiguada que aparece a la salida de la biela 34 de modo que se hagan bascular los faros H hacia abajo para compensar el cambio de la relación posicional del vehículo automóvil con respecto a las ruedas provocado por la fuerte aceleración. Sucede lo opuesto bajo condiciones de frenado fuerte en que el péndulo 42 se mueve en una dirección antihoraria según se ve en la Figura 1 para hacer que los faros H sean basculados hacia arriba. - - - - -

Cuando se elimina la carga de los pasajeros o de los productos de la parte posterior del vehículo automóvil, el puente trasero 11 se mueve hacia la derecha según se ve en la Figura 1 para hacer que la palanca acodada 15 pivote en una dirección antihoraria alrededor del eje 17. Ello provoca el movimiento de la barra 19 hacia la derecha según se ve en la Fi-

- 6 JUL. 197



gura 1, efectuándose el movimiento desde la palanca 15 por medio del órgano anular 18, el anillo 22 de caucho y la pestaña 21. Esto hace que ascienda la presión hidráulica del cuerpo 23. El ascenso de la presión hidráulica es transmitido al cuerpo 28 para hacer que el fuelle 30 se comprima contra la acción del resorte 38. Tal movimiento del fuelle 30 provoca el movimiento de la barra 29 hacia la derecha según se ve en la Figura 1 y el movimiento antihorario de la otra biela 34 para determinar el basculado de los faros H hacia arriba a fin de compensar el cambio de la relación posicional de la carrocería 10 con respecto a las ruedas del vehículo. - - - - -

Se observará también que cualquier cambio de la relación posicional del péndulo 42 con respecto a la carrocería 10 no provocado por las fuerzas de inercia afectará también el basculado de los faros H. Por ejemplo, si el vehículo automóvil está subiendo una cuesta, el péndulo 42 se moverá en una dirección horaria con respecto a la carrocería 10 del vehículo para hacer que los faros H sean basculados hacia abajo. Esta acción pivotante del péndulo 42 tiene lugar de una forma más rápida que los cambios de la señal amortiguada para compensar el cambio de la relación posicional de la carrocería con respecto a las ruedas como resultado del desplazamiento del centro de gravedad de la carrocería hacia atrás. - - - - -

Así, el dispositivo de ajuste de los faros descrito anteriormente permite que el basculado hacia abajo de los faros H se efectue en ocasiones en que el vehículo automóvil está subiendo una cuesta de poca duración con lo cual la señal



5. amortiguada no puede variar a tiempo para hacer bascular hacia abajo los faros H. Se observará, sin embargo, que el péndulo 42 actúa siempre sólo para modificar la señal amortiguada y que el movimiento del péndulo 42 es a su vez amortiguado debido al casquillo elástico 37. - - - - -

10. En vez del casquillo 37, la otra biela 34 puede estar fijada rígidamente a la barra transversal 36 y estar formada de un material elástico siendo, por ejemplo, un resorte laminar. Por ello, la flexión de la biela elástica 34 permite el movimiento de la barra transversal 36 con respecto a la biela 31 bajo la acción del péndulo 42. - - - - -

15. Se observará también que el péndulo 42 compensa el cambio de la relación posicional de la carrocería 10 del vehículo con respecto a las ruedas cuando el vehículo automovil está bajando una cuesta y que la distribución de peso sobre las ruedas se desplaza correspondientemente. - - - - -

20. En vez de emplear un orificio restringido en la unión 26, el orificio restringido puede proveerse en cualquier parte del sistema hidráulico. Alternativamente, la restricción deseada puede obtenerse utilizando un tubo 27 que tenga un orificio de pequeño diámetro. - - - - -

25. Con referencia ahora a la Figura 3 de los planos, el dispositivo de ajuste de los faros ilustrado en la misma trabaja substancialmente según el mismo principio que el dispositivo de ajuste de los faros de las Figuras 1 y 2; sin em-

= 6 JUL.



bargo, en esta realización la señal cuyo valor corresponde a la relación posicional entre la carrocería del vehículo y las ruedas traseras es transmitida por medio de una disposición puramente mecánica en vez de por una disposición hidráulica.-

5. En esta realización, la señal procedente de las ruedas traseras es aplicada por medio de un cable 50 que está anclado a un extremo de un tubo 51, que desliza axialmente dentro de un tubo exterior 52 que está anclado a la carrocería 53 del vehículo automóvil por medio de un soporte 54. - -

10. El tubo 51 sale de un extremo del tubo exterior 52 mientras que una barra 55 sale del extremo opuesto del tubo exterior 52. La barra 55 se extiende también por el interior del tubo 51 y tiene un pasador 56 que se extiende a su través y a través de un par de hendiduras opuestas 57 del tubo 51 para cooperar con un manguito anular 58 que puede deslizar por el tubo 51. Un par de topes 59 y 60 se hallan provistos, respectivamente, en el tubo 51 y en el tubo exterior 52. El tope 59 está situado en el exterior del tubo 51 y en su extremo libre que queda dentro del tubo exterior 52, mientras que el tope 60 está situado en el interior del tubo exterior 52, en su extremo a través del cual pasa el tubo 51. Un par de resortes 61 y 62 de compresión se hallan provistos, respectivamente, entre el manguito 58 y el tope 59 y entre el tope 60 y el manguito 58. - - - - -

15. - - - - -

20. - - - - -

25. En su extremo alejado del tubo 51, la barra 55 está acoplada con una biela 63 por medio de un acoplamiento 64



5. de rótula. Una unidad amortiguadora 65 se halla provista entre el acoplamiento 64 de rótula y el soporte 54. La biela 63 está acoplada por medio de un acoplamiento 66 de rótula con una palanca 67 acoplada con una barra transversal 68 que lleva los faros H, realizándose el acoplamiento entre la palanca 67 y la barra transversal 68 por medio de un casquillo 69 de caucho. Un conjunto 70 de péndulo está fijado a la barra transversal 68. - - - - -

10. En servicio, si la parte posterior del vehículo automóvil es cargada, el cable 50 se mueve hacia la derecha según se ve en la Figura 3 y el tubo 51 se mueve correspondientemente hacia la derecha. Esto hace que el resorte 61 sea comprimido entre el manguito 58 y el tope 59. Tal compresión del resorte 61 hace que el manguito 58 se mueva hacia la derecha según se ve en la Fig. 3 hasta que se reestablece el equilibrio entre los resortes 61 y 62. Tal movimiento del manguito 58 hacia la derecha provoca el movimiento de la barra 55 hacia la derecha y un movimiento antihorario consiguiente de la palanca 67 y de la barra transversal 68 para determinar un basculado hacia abajo de los faros H. La unidad amortiguadora 65 amortigua las fluctuaciones de corto término en la señal transmitida por la barra 55 de modo que se aplica una señal amortiguada por medio de la biela 63 a la palanca 67.

15.

20.

25. En esta realización, los resortes 61 y 62 son de igual fuerza y el conjunto de resortes produce un movimiento longitudinal de la barra 55 de la mitad del movimiento del cable 50. - - -

Independientemente de las diferencias anteriormen-

- 6 JUL. 1974

te descritas, el dispositivo de ajuste de los faros de la Fig. 3 trabaja de la misma forma que el descrito con referencia a las Figs. 1 y 2. - - - - -

5. Con referencia ahora a la Fig. 4 de los planos, la parte del dispositivo de ajuste de los faros ilustrada en la misma trabaja de una forma muy similar que el dispositivo de ajuste de los faros de la Fig. 3. Sin embargo, en vez de la unidad amortiguadora independiente 65 descrita anteriormente, la unidad amortiguadora está constituida en el conjunto de tubos ilustrado en la Fig. 4. - - - - -

15. En esta realización, un cable 80 que transmite una señal correspondiente a la posición de la carrocería del vehículo con respecto a sus ruedas traseras está fijado a un extremo de un tubo exterior 81. Dentro del tubo exterior 81 se provee un tubo interior 82 que es deslizante axialmente con respecto aquél y que se extiende por el exterior del tubo exterior 81 para pivotar en la carrocería del vehículo automóvil por medio de un soporte 83. Una barra 84 se introduce en el tubo interior 82 y tiene una cruceta 85 fijada con pasadores a la misma. La cruceta 85 se extiende a través de un par de hendiduras 86 opuestas y alargadas del tubo interior 82. La cruceta 85 está alojada entre un par de resortes coaxiales 87 y 88 que cooperan con correspondientes topes 89 y 90 fijados en el interior del tubo exterior 81 junto a sus extremos opuestos. - - - - -

Se provee una capa de fluido a base de siliconas



alrededor de la barra 84 dentro del tubo interior 82. Este fluido a base de siliconas es de un tipo que permite un movimiento relativamente lento entre la barra 84 y el tubo interior 82 pero que impide movimientos rápidos entre los mismos. Un ejemplo de un tipo adecuado de fluido a base de siliconas se describe en la solicitud de patente británica nº 16492/73, presentada el 6 Abril 1.973, a nombre del mismo solicitante. - - - -

La disposición descrita con referencia a la Fig. 4 trabaja de la misma forma que la descrita con referencia a la Fig. 3 con la excepción de que se omite la unidad amortiguadora 65 de la Fig. 3, siendo amortiguada la acción de amortiguación para eliminar las fluctuaciones de corto término de la señal transmitida por el fluido de siliconas dispuesto entre la barra 84 y el tubo interior 82. Las hendiduras 86 proporcionan un depósito para el fluido a base de siliconas. - - - - -

Con referencia ahora a la Fig. 5 de los planos, el dispositivo de ajuste de los faros comprende una barra transversal 110 a la que está acoplada una palanca (no ilustrada) utilizada para alimentar una señal amortiguada a la barra transversal 110 según la relación posicional de la carrocería del vehículo con respecto a sus ruedas traseras como se ha descrito en la realización de la Fig. 1. La barra transversal 110 está acoplada, por medio de correspondientes bielas 111 y 112, con correspondientes placas 113 y 114. Cada placa 113 y 114 soporta un par de faros 115. Cada faro 115 está montado ajustablemente en la correspondiente placa 113 y 114 para regular los

- 6 JUL.



- faros exactamente igual a como está montado ajustablemente un faro convencional en una carrocería de vehículo automóvil. Cada placa 113 y 114 está montada pivotantemente en la carrocería (no ilustrada) del vehículo por medio de un acoplamiento ajustable 116 de rótula. La barra transversal 110 está dispuesta horizontalmente y está soportada en la carrocería del vehículo automóvil por medio de un par de soportes 117 que permiten el movimiento angular de la barra transversal 110 al rededor de su eje longitudinal. Será manifiesto que el movimiento angular de la barra transversal 110 alrededor de su eje longitudinal provoca el basculado vertical de las placas 113 y 114 y el correspondiente basculado vertical de los faros 115 ya sea hacia arriba o hacia abajo según la dirección del movimiento angular de la barra transversal 110. - - - - -
- 5.
- 10.
15. Un motor 118 de los limpiafaros está montado en la barra transversal 110 por medio de un par de estribos 119 de modo que pueda moverse angularmente con la misma. El motor 118 está dispuesto para hacer mover axialmente en vaivén una barra 120 de accionamiento del limpiafaros que está acoplada por cada extremo mediante una articulación (no ilustrada) con un manguito metálico 121 que puede deslizarse en un carril 122 de acero inoxidable que está montado ajustablemente para extenderse longitudinalmente con respecto a las correspondientes placas 113 y 114. Cada manguito está provisto de casquillos internos de nylon (no ilustrados) para facilitar el deslizamiento del manguito 121 con respecto al carril 122. Cada manguito 121 tiene fijado a sus extremos un par de brazos 124
- 20.
- 25.

- 6 JUL



5. del limpiafaros que pueden cooperar con las caras de los correspondientes faros. Será manifiesto que al trabajar el motor 118 los manguitos 121 se moverán en vaivén a lo largo de sus carriles correspondientes de modo que hagan mover en vaivén los brazos 124 a través de las caras de sus correspondientes faros. Montados también en cada placa 113 y 114 hay un par de surtidores 125 de los lavafaros para dirigir un líquido acuoso pulverizado sobre los faros. - - - - -

10. En servicio, el dispositivo de ajuste de los faros trabaja de la misma manera que la descrita con referencia a la realización de las Figs. 1 y 2, siendo el motor 118 de los limpiafaros equivalente a la masa 43 del péndulo 42. Se observará también que la barra 120 de accionamiento de los limpiafaros y la articulación que acopla a aquélla con los manguitos 121 están unidas universalmente, de modo que permitan el movimiento angular del motor 118 con la barra transversal 110 bajo condiciones de aceleración y de frenado, sin afectar el funcionamiento de los brazos 124 de los limpiafaros. - - -

20. Con referencia ahora a la Fig. 6 de los planos, el dispositivo ilustrado en la misma trabaja de una manera similar a la descrita con referencia a la Figura 5 y las piezas o partes similares han recibido números de referencia correspondientes con la adición de 100. Sin embargo, en esta realización, el motor 218 de los limpiafaros está acoplado con la barra accionadora 220 por medio de un mecanismo pantográfico 223 que amplifica el movimiento longitudinal en vaivén produ-

- 6 JUL



cido por el motor 218 de los limpiafaros. La barra 220 de accionamiento puede moverse en vaivén en un casquillo 226 de nylon montado en las correspondientes placas 213 y 214. La barra 220 de accionamiento tiene directamente fijada a la misma los brazos 224 de los limpiafaros. La articulación pantográfica 223 está suspendida de la barra transversal 210 por medio de un par de estribos 227 de modo que tanto el motor 218 de los limpiafaros como la articulación pantográfica 223 actúan como masas de la manera en que actúa la masa 43 del péndulo 42 descrito en las Figs. 1 y 2. - - - - -

Con referencia ahora a la Fig. 7 de los planos, en el dispositivo de ajuste de los faros ilustrado parcialmente en la misma, los faros 315 (de los que sólo se ilustra uno) están montados para realizar movimiento con una barra transversal 310, móvil angularmente, que tiene una palanca 330 fijada a la misma. Un extremo de un cable interior 331 está fijado a la palanca 330 y su otro extremo está fijado al bloque de cilindros del motor 332 del vehículo automóvil. Por la mayor parte de su longitud, el cable interior 331 está rodeado por un cable exterior 333 que está fijado por sus extremos a soportes 334 y 335 que están fijados a la carrocería del vehículo automóvil. Un resorte 336 de compresión está dispuesto alrededor del cable interior 331 entre la palanca 330 y el extremo de la vaina exterior 333 junto al soporte 334. Un tornillo 337 de ajuste está provisto en el soporte 334 para ajustar las longitudes efectivas relativas del manguito 333 y del cable interior 331. - - - - -

- 6 JUL.



Debe observarse que el motor 332 está montado elásticamente con respecto a la carrocería del vehículo auto móvil por medio de apoyos elásticos 338. En condiciones de aceleración, la inercia del motor 332 le hace mover hacia la derecha, según se ve en la Fig. 7, con respecto a la carrocería. Esto hace que el cable interior 331 sea movido hacia la derecha según se ve en la Fig. 7 y que la palanca 330 sea movida en una dirección antihoraria alrededor del eje de pivotamiento de la barra transversal 310. Bajo estas condiciones, la señal que aparece en la barra transversal 310 modifica la señal aplicada a la misma por el perceptor, según se ha descrito con referencia a las Figs. 1 y 2, que percibe la relación posicional de la carrocería del vehículo con respecto a sus ruedas. La señal producida por la palanca 330 hace que los faros 315 sean basculados hacia abajo a fin de compensar las fuerzas de aceleración. Bajo condiciones de frenado, el motor 332 se mueve hacia la izquierda, según se ve en la Fig. 7, con respecto a la carrocería del vehículo. Esto permite que el cable interior 331 se mueva hacia la izquierda, según se ve en la Fig. 7, bajo la acción del resorte 336 de modo que se produzca una señal de salida que hace que los faros 315 sean basculados hacia arriba. - - - - -

En vez de percibir el movimiento del bloque de los cilindros del motor, puede utilizarse, para suministrar la señal modificada necesaria, cualquier otra parte que sea móvil con respecto a la carrocería del vehículo bajo condiciones de aceleración y/o frenado. Por ejemplo, puede obtenerse la señal

- 6 JUL.



- a partir de la transmisión o del equipo subsidiario montado en el motor o en la transmisión. Alternativamente, podría obtenerse una señal modificada a partir de uno o más asientos del vehículo automóvil siempre que se realizaran modificaciones adecuadas en el asiento o en cada uno de ellos para hacerlo deslizable longitudinalmente en un grado limitado bajo condiciones de aceleración y/o frenado. - - - - -
- 5.

N O T A

- Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -
- 10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1.- Perfeccionamientos en los vehículos automóviles, caracterizados porque el vehículo tiene faros que pueden hacerse bascular en un plano vertical y un dispositivo automático para ajustar el basculado de los faros, comprendiendo dicho dispositivo un perceptor para vigilar la relación posicional entre la carrocería del vehículo y las ruedas traseras y dispuesto para producir una señal cuyo valor corresponde a dicha relación posicional, medios para amortiguar las fluctuaciones de corto término de dicha señal y una disposición montada en la carrocería del vehículo, incluyendo dicha disposición una masa móvil con respecto a la carrocería del vehículo y adaptada para producir una señal de salida que depende del movimiento de la masa desde una posición de referencia con respecto a la carrocería del vehículo, estando dispuesto dicho
- 15.
- 20.
- 25.



- 6 JUL



dispositivo de ajuste para ajustar el basculado de los faros según la señal amortiguada tal como es modificada por dicha señal de salida. - - - - -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la disposición que incluye la masa móvil a lo largo de la carrocería del vehículo comprende un péndulo.

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el péndulo está montado en una barra pivoteante en la que están montados los faros para realizar movimiento basculante. - - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el dispositivo de ajuste automático incluye una biela para transmitir dicha señal amortiguada, estando dicha biela acoplada operativamente a la barra a través de un elemento elástico torsional. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la biela está acoplada directamente a la barra y es inherentemente elástica. - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la masa es un motor para accionar los limpiafaros del vehículo automóvil, estando montado dicho motor para moverse con respecto a la carrocería del vehículo bajo la acción de las fuerzas de aceleración y/o de frenado. - -

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6,



- 6 JUL.



caracterizados porque los faros están acoplados a una barra común móvil angularmente a la que está acoplado el perceptor y porque el motor de limpiafaros está también montado en la barra. - - - - -

5. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6 ó 7, caracterizados porque los faros están dispuestos en dos pares, estando montado cada par en un soporte correspondiente, extendiéndose la barra entre dichos soportes y estando acoplada a los mismos. - - - - -

10. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque los limpiafaros son accionados por su motor mediante una barra deslizante montada en los correspondientes soportes para ser axialmente deslizante con respecto a los mismos, teniendo el motor de los limpiafaros un brazo de accionamiento acoplado a la barra deslizante y estando montados los limpiafaros en la barra deslizante. - - - - -

15. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque el brazo de accionamiento del motor de los limpiafaros está acoplado con la barra deslizante por medio de una articulación pantográfica. - - - - -

20. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la masa está formada por lo menos parcialmente por el motor del vehículo automóvil, estando dicho motor montado elásticamente con respecto a la carrocería del vehículo. - - - - -



- 6 JUL 1974



5. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque el motor está acoplado con una barra móvil angularmente a la que están acoplados los faros, por medio de un conjunto de cable y de manguito exterior forzado elásticamente. - - - - -

13.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el receptor está acoplado con los faros por medio de una articulación mecánica/hidráulica. - - - - -

10. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados porque los medios de amortiguación incluyen una restricción en la parte hidráulica de la articulación.

15. 15.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizados porque el receptor está acoplado con los faros por medio de una articulación mecánica. - - - - -

16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15, caracterizados porque la articulación incluye un dispositivo para reducir la señal transmitida a los faros. - - - - -

20. 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque el dispositivo reductor de la señal comprende también los medios amortiguadores. - - - - -

18.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS VEHICULOS AUTOMOVILES". - - - - -

- 6 JUL



Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinticinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, - 6 JUL. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

Handwritten signature of M. Curell Suñol.

mcm.

Handwritten mark or signature.

6 JUL. 1974

FIG.1.

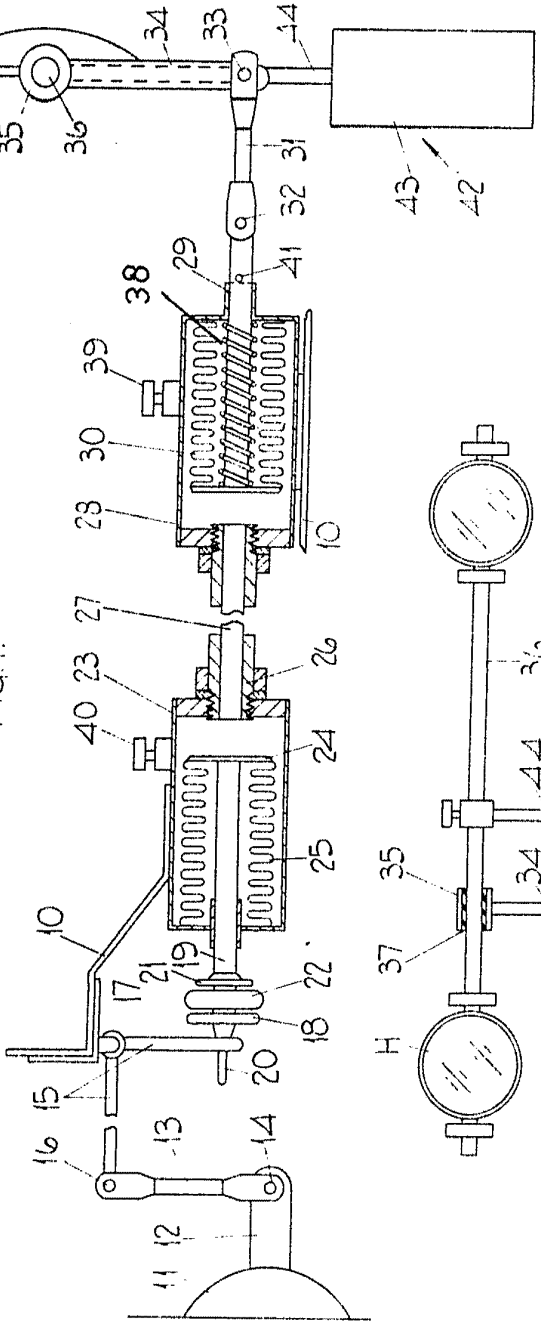


FIG.2.

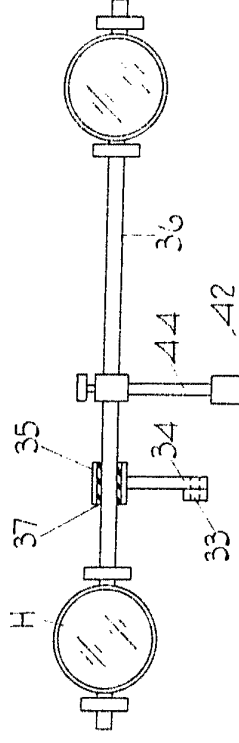


FIG.3.

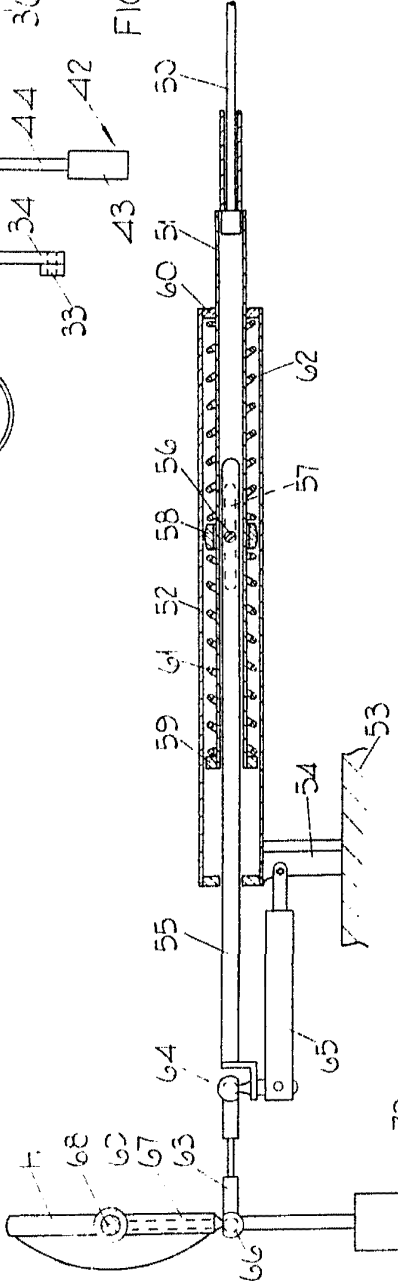
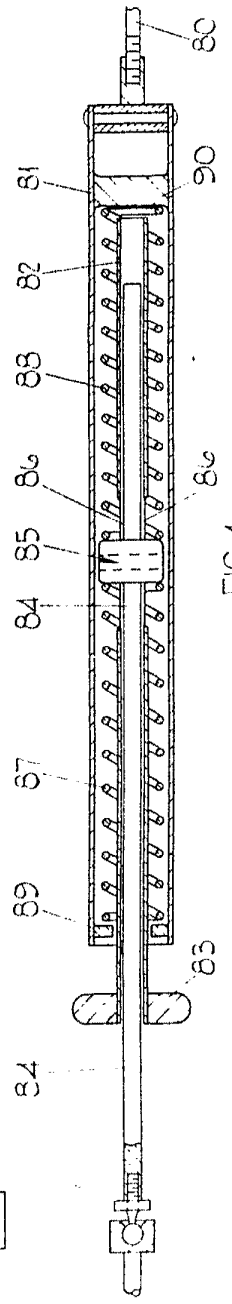


FIG.4.



MADRID, - 6 JUL 1974
P. A. M. CURELL SUÑOL

Alumant

THE LUCAS ELECTRICAL
COMPANY LIMITED

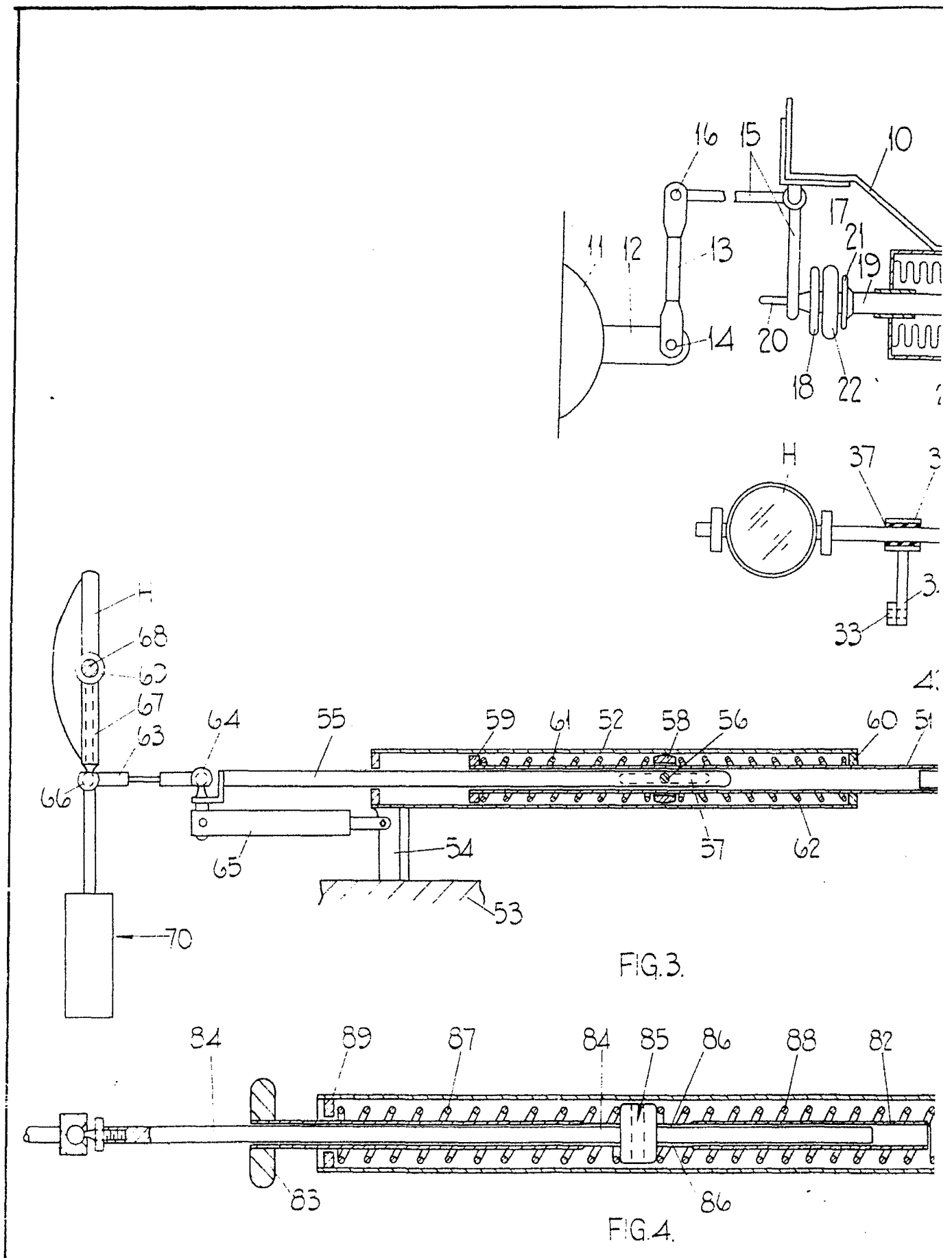




FIG. 1.

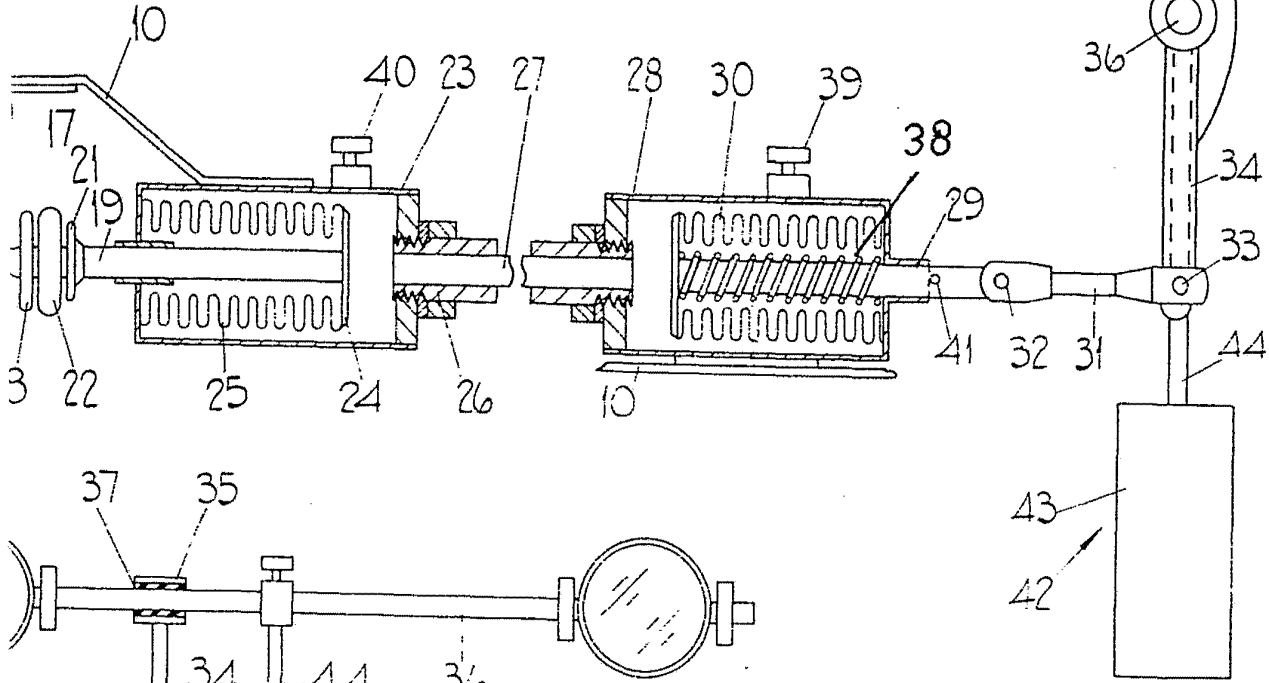
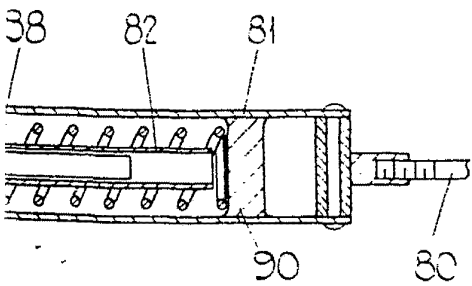
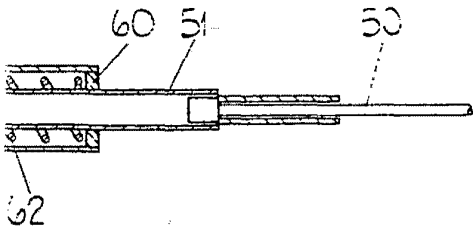


FIG. 2.



MADRID, - 6 JUL 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

- 6 JUL

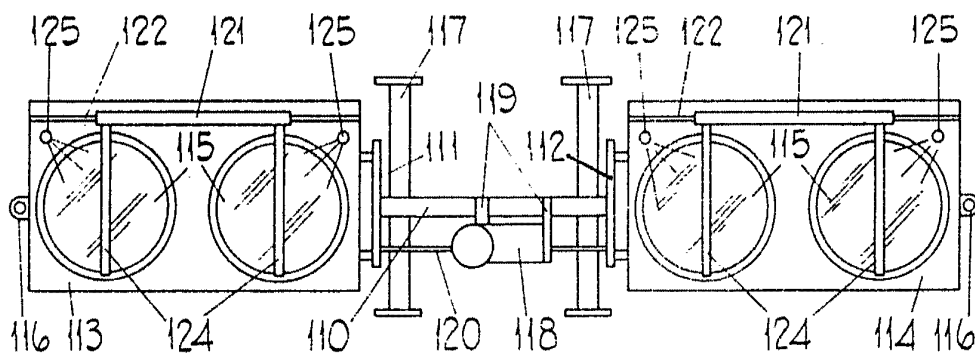


FIG. 5.

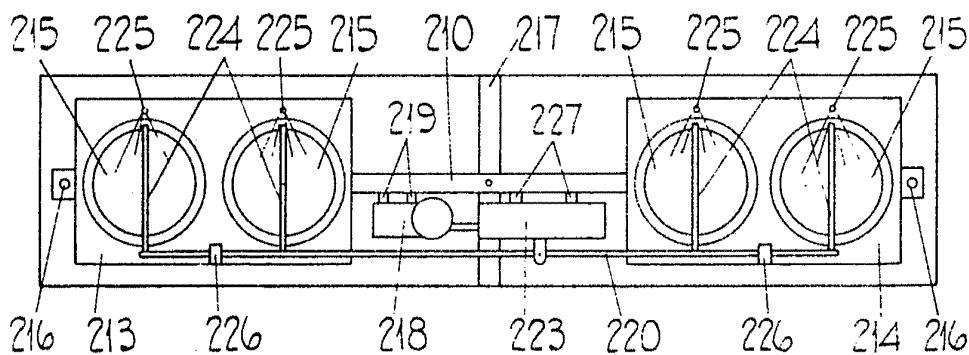


FIG. 6.

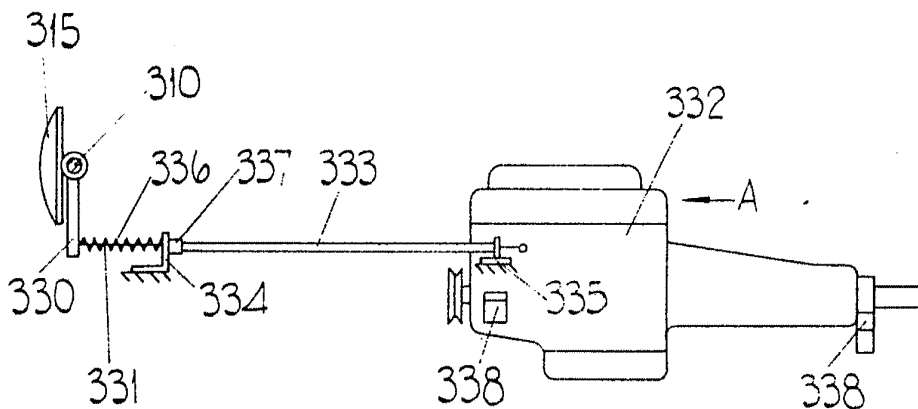


FIG. 7.

MADRID, - 6 JUL. 1974.

P. A. M. CURELL SUÑOL

Ureña