

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

175344

PATENTE DE INVENCION

=====
Fys. 93.189. Case 249. =
=====

175344



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en el mecanismo de embrague para
"automóviles."

=====

SOLICITANTES: Ford Motor Company, Limited
residentes en:

88, Regent Street, Londres W.1 - Inglaterra

=====

Este invento se refiere a mecanismos de em-
brague para automóviles y, mas especialmente al tipo de
control en que el árbol de accionamiento está dispuesto
concéntricamente a la columna de dirección del vehículo.

5

Las ventajas de este tipo de control se des-
criben detalladamente en otra Memoria de Solicitud pen-
diente de tramitación y esta se limita, principalmente,
al montaje del tubo concéntrico entre el mecanismo de
actuación y el embrague, que proporciona una estructu-

175344

- 2 -



10 ra de resistencia suficiente, tal que, en realidad, cons-
tituye un soporte adicional para el cuadro de aparatos,
en lugar de estar solamente suspendido de éste, como ocu-
rria en construcciones anteriores. Una ventaja de esta es-
15 tructura es que todo el conjunto de la columna de dirección
se refuerza sensiblemente por la adición del tubo de ac-
cionamiento. Otra ventaja de la construcción es que, a pe-
sar del refuerzo proporcionado por el tubo de accionamien-
to, su facilidad de reciprocación y rotación no se coarta
en modo alguno. Otra ventaja todavía, es que, de acuer-
20 do con la construcción representada, el tubo de acciona-
miento tiene el aspecto de un elemento continuo y comple-
tamente cerrado, desde el cubo del volante de dirección a
través del piso del vehículo, y todo el mecanismo interior
está en todo momento oculto a la vista. Otra ventaja aún,
25 de la construcción, es la facilidad con que los componentes
pueden acoplarse primitivamente en el conjunto de la co-
lumna de dirección como un solo cuerpo, y luego en el vehí-
culo de que se trate,

En los dibujos adjuntos,

30 La fig. 1, es un corte transversal de la parte
anterior de un automóvil en el que se emplea el tipo de
control a que este invento se refiere, y muestra la posi-
ción relativa de los distintos componentes.

35 La fig. 2 es un corte vertical longitudinal (a mayor
escala) del conjunto de la columna de dirección junto a su
conexión con el tablero de aparatos del vehículo.

La fig. 3 es un diagrama, más o menos esquemáti-
co, de los componentes de la columna de dirección, y mues-



tra la disposición general.

40 Con referencia a la fig 1, primero, 10 repre-
senta el armazón (del cual se han suprimido partes) de
un vehículo mecánico, que sostiene el motor 11 y la ca-
rrocería de aquél, indicada en este caso por el suelo 12,
45 el reposa-pies 13, el salpicadero 14, la cubierta 15 y
el cuadro de aparatos 16, que tiene una pestaña inferior
17. El motor termina en una caja 18 del embrague y la
transmisión 19 que se controla por dos palancas de accio-
namiento 21 y 22. Al armazón o chasis 10 está firmemente
50 sujeto un dispositivo de dirección 23 del tipo corrien-
te, que tiene un brazo de dirección 24 controlado por la
rotación del volante de dirección 25, sostenido rotati-
vamente en la columna rígida de dirección 26, sujeta al
dispositivo de dirección 23. El tubo de actuación 27 está
55 montado concéntricamente a la columna de dirección 26,
sostenido para reciprocación longitudinal y rotación con
respecto a la misma, como respuesta a la manipulación
de la palanca de accionamiento 28. Este movimiento, a
su vez, acciona un dispositivo de acoplamiento o embra-
gue, indicado en general en 29, que tiene los brazos 31
60 y 32 unidos por los enlaces 33 y 34 a las palancas 21 y
22 de accionamiento de transmisión. El extremo superior del
tubo 27 está incluido dentro del cubo 35 del volante de
dirección 25 y, dado que el mecanismo de embrague 29 es-
tá dispuesto debajo del reposa-pies, el conjunto de la
65 columna de dirección afecta la forma de un tubo continuo
y cerrado. A la pestaña 17 del tablero de aparatos y a
la columna rígida de dirección 26 está sujeta una palo-

175344



70 milla 36 que se prolonga a través de una ranura longitudinal 37 del tubo 27, pero esta abertura se cubre por el borde 38 que forma parte integrante de la palomilla 36.

75 La construcción detallada de la palomilla 36, se representa mejor en la fig. 2, en la que se observará que tiene dos prolongaciones 39, transversalmente separadas, dotadas de caras oblicuas 41 preparadas para apoyarse en la superficie inferior de la pestaña 17 del tablero de aparatos, a la que se sujetan adecuadamente por los tornillos 42 que atraviesan la C de refuerzo 43 y la pestaña 17 y se roscan en los salientes 39. El cuerpo principal 44 de la palomilla 36, tiene una ranura longitudinal 45 y una superficie interior curvada, que se adapta a la curvatura de la columna de dirección 26. En el interior de esta se sujeta un manguito de refuerzo 47, aterrajado para recibir el tornillo 48 que atraviesa la ranura 45 y el taladro 49 de la columna de dirección 26. Al apretar el tornillo 48, la columna de dirección se sujeta rigidamente al tablero de aparatos 16. El reborde 38, de sección semicilíndrica, está formado en el cuerpo 44 y se prolonga longitudinalmente en la columna, lo suficiente para tapar la ranura 37 en las posiciones extremas de reciprocación y, circunferencialmente, lo bastante para mantener este cierre durante la rotación del tubo. 27. De este modo se conserva la continuidad aparente del tubo 27.

95 A través de la ranura 37 se introduce en el interior del tubo 26 un cojinete de empaquetadura 52 - parcialmente cubierto por el anillo metálico de contención 53 - que se empuja a su sitio en dicho tubo colocándolo una corta distancia por encima o por debajo de la ranura citada.

MALA REPRODUCCION
POR FALTA DEL ORIGINAL



175344

100 En la fig 2, el cojinete se representa por encima de la ranura y, en la fig 3, por debajo; pero sirve igualmente bien en cualquier posición. La superficie de cooperación con el cojinete de la columna rígida de dirección 26 esta proporcionada por el anillo 54 que tiene una parte central cilíndrica 55 separada radialmente hacia el exterior de la superficie de la columna y mantenido en su sitio en esta por la sección extrema 56 que se acopla a la superficie exterior de la columna de modo bastante ajustado y por las lengüetas 57 curvadas hacia dentro y que se prolongan a través de orificios 58 de la misma columna. La ventaja de la construcción especial representada, en la que se emplea el anillo 54, es que el tubo 27 resbala fácilmente sobre la columna de dirección 26 durante el montaje, dado que existe un huelgo considerable entre la superficie interior del cojinete 52 y la superficie exterior de la columna, hasta realizarse el verdadero ajuste con el anillo 54 al ocupar el tubo 27, aproximadamente, su posición longitudinal adecuada. Además, en la superficie exterior del anillo 54 puede disponerse una superficie de apoyo especial, empleando cualquier tratamiento deseado, mientras que toda la superficie exterior de la columna de dirección puede recibir un tratamiento uniforme de protección, más indicado, para la resistencia al deterioro.

105

110

115

120

La relación general del conjunto, se representa en la fig 3, en la que se observará que la columna de dirección 26 sostiene rotativamente, mediante un manguito 59 el árbol de dirección 61 fijo para rotación con el cubo 35 del volante de conducción y en el dispositivo de conducción 23. Además del manguito intermedio 52, que acaba de describirse detalladamente, existe otro manguito superior 62 y un

125



130 manguito inferior 63 interpuestos entre el tubo 27 y la columna 26; los tres permiten la rotación y la reciprocación longitudinal relativas del tubo. El cubo 35 tiene una ranura circunferencial 64 en su superficie inferior, que recibe los extremos superiores de la columna 26 y del tubo 27 y encierra este incluso cuando se encuentra en la posición inferior de reciprocación.

135 La ventaja de esta construcción general, se desprende evidentemente de la descripción anterior. A causa de su diametro mucho mayor, el tubo 27 tiene una resistencia a curvarse muy superior a la de la columna 26 o a la del árbol 61, aun cuando este tiene una sección transversal metálica muy superior. Al guiar, muchos conductores son propensos a apoyarse en el volante de conducción, y la fuerza así aplicada es a menudo suficiente para curvar la columna o para flexar el tablero de aparatos, en el tipo corriente de construcción. En este caso, debido a los cojinetes 52 y 63 toda fuerza así aplicada es absorbida, principalmente, 140 por el tubo 27 que posee la resistencia máxima aun cuando es de movimiento alternativo y rotativo con respecto al resto de la columna. Además, dado que el manguito intermedio está situado junto a la palomilla 36 del tablero de 145 aparatos, el conjunto se refuerza donde mas lo necesita, junto a este componente. Como resultado, todo el conjunto es mucho mas resistente y se evita la flexión de la columna incluso en las condiciones mas duras de trabajo, sin impedir el movimiento del tubo de actuación.

155 Se comprende que en la construcción especifica antes descrita y representada, puede introducirse ciertas



modificaciones, pero se considera que las reivindicaciones incluyen todos los cambios que entren razonablemente en el alcance de las mismas.

160

N O T A

165

170

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a una Patente presentada en Norteamérica con fecha 19 de Octubre de 1945 bajo el número 623.222 acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en el mecanismo de embrague para automóviles"; caracterizándose por lo siguiente:

175

180

12.- Perfeccionamientos en el mecanismo de embrague para automóviles que incluyen una columna de dirección para el control del mismo, que comprende una columna de dirección fuertemente sujeta por su extremo inferior, un árbol de dirección sostenido para girar dentro de dicha columna; un tubo de actuación concéntricamente dispuesto al exterior de dicha columna, para reciprocación longitudinal y rotación; un soporte fijo intermedio para dicha columna; un manguito interpuesto entre dicha columna y di-



185 cho tubo, junto al extremo superior de los mismos; un segundo manguito interpuesto entre dicha columna y dicho tubo, adyacente al extremo inferior de los mismos, y un tercer manguito interpuesto entre dicha columna y dicho tubo, entre los extremos de estos.

190 2º.- Perfeccionamientos en el mecanismo de embrague para automóviles, caracterizandose porque incluyen una columna de dirección para el control del mismo que comprende, en combinación, una columna de dirección rígidamente sujeta por su extremo inferior; un dispositivo de dirección, un árbol de dirección rotativamente sostenido en dicho dispositivo de dirección y prolongado a través de dicha columna y que termina en un volante de dirección sujeto al extremo superior de ésta; un manguito entre dicha columna y dicho árbol en el extremo superior citado; un tubo de actuación colocado concéntricamente al exterior de dicha columna para reciprocación y rotación relativas con respecto a 200 ella; un soporte intermedio exterior fijo para dicha columna, y manguitos o cojinetes interpuestos entre dicha columna y dicho tubo junto al extremo superior de dicho tubo, y al extremo inferior de dicho tubo y al soporte fijo 205 citado.

210 3º.- Perfeccionamientos en el mecanismo de embrague para automóviles, que incluyen la estructura especificada en el punto 2, caracterizada además porque el manguito o cojinete últimamente citado comprende un cojinete de empaquetadura con forro metálico comprimido dentro de dicho tubo y que se ajusta para movimiento de reciprocación y de rotación en un anillo metálico sujeto a la superficie

- 9475344



215 exterior de dicha columna y que tiene su superficie de apoyo y cooperación radialmente separada hacia el exterior de dicha columna.

220 4º.- Perfeccionamientos en el mecanismo de embrague para automóviles, que incluyen la estructura especificada en el punto 3, caracterizada además porque el cojinete o manguito últimamente citado comprende un cojinete de empaquetadura que tiene un anillo metálico comprimido en el interior de dicho tubo; una superficie de apoyo y cooperación asociada con dicha columna para permitir la reciprocación longitudinal y la rotación de dicho tubo, que comprende un anillo metálico dotado de una superficie de apoyo apreciablemente separada hacia el exterior de la superficie de
225 dicha columna y prolongada a lo largo de dicha columna lo suficiente para mantener el ajuste de apoyo durante la reciprocación de dicho tubo.

230 5º.- Perfeccionamientos en el mecanismo de embrague para automóviles, que incluyen la estructura especificada en el punto 3, caracterizada además porque el soporte intermedio exterior fijo citado comprende una palomilla que se prolonga a través de una ranura longitudinal de dicho tubo y se une por un extremo al tablero de instrumentos del
235 vehículo y, por su otro extremo a dicha columna y que incluye un reborde o tapa dispuesto para cubrir dicha ranura longitudinal en las posiciones extremas de reciprocación y rotación de dicho tubo.

240 6º.- Perfeccionamientos en el mecanismo de embrague para automóviles, tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria y representados en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a

- 10 -

175344



máquina por una sola cara.

Madrid, 18 de Octubre de 1946

FORD MOTOR COMPANY LIMITED

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

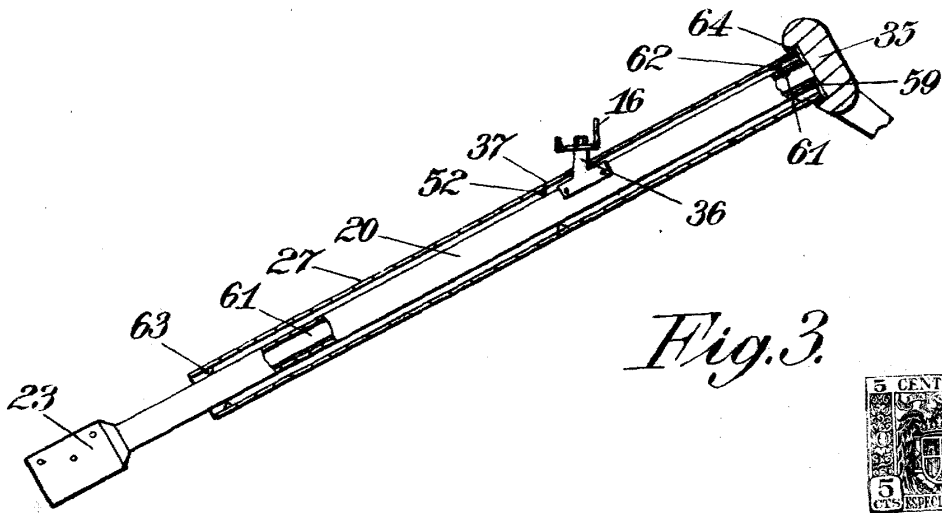


Fig. 3.

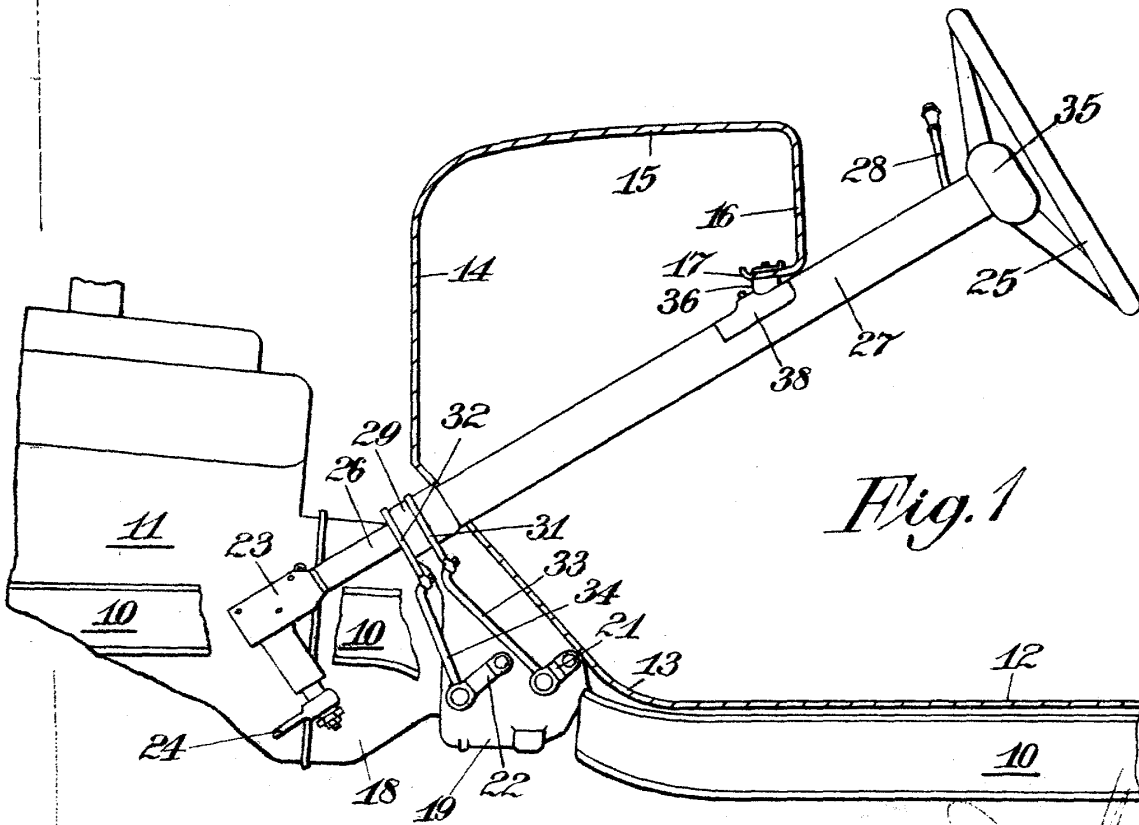


Fig. 1

Madrid 18 octubre 1946

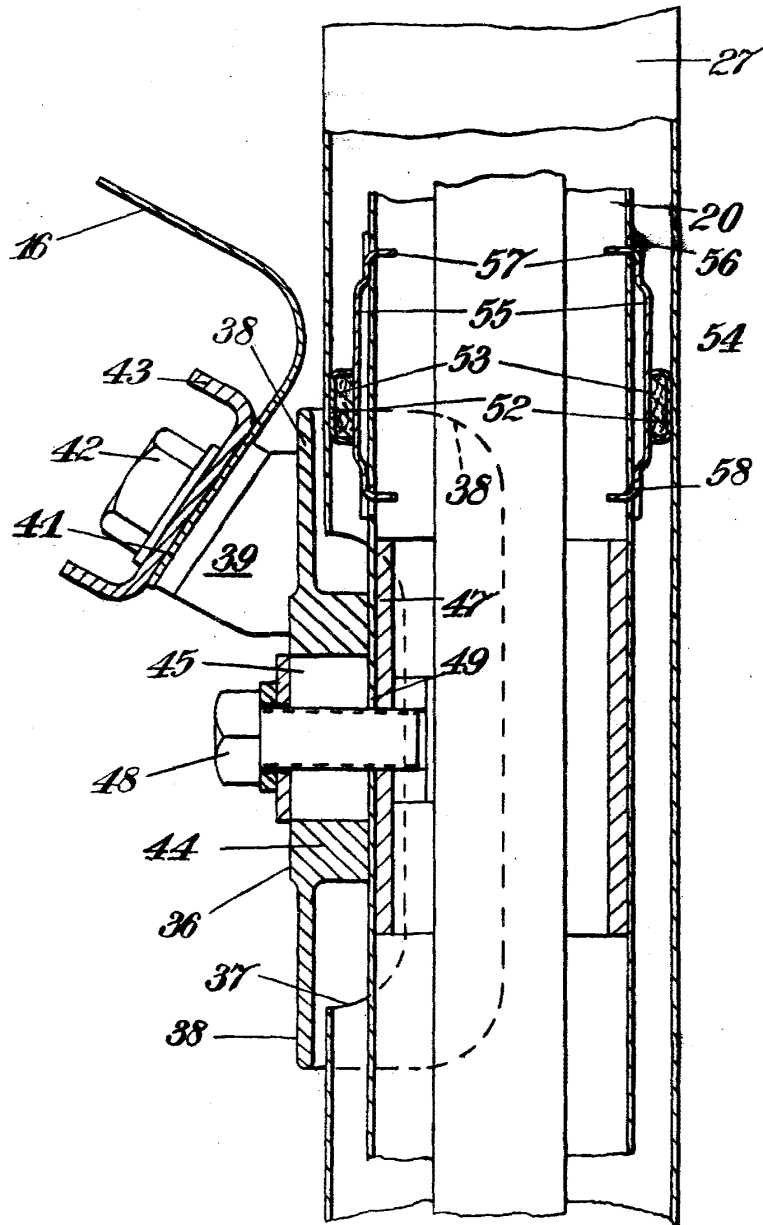


Fig. 2.

Madrid 18 de Julio 1946