



ESPAÑA

20 JUL. 1978

ES

NUMERO
4 6 6 8 2 8

A1

Concedido el registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

FECHA DE PRESENTACION
- 9 FEB. 1978

PATENTE DE INVENCION

16 PRIORIDADES:		
16 NUMERO 05272/77	17 FECHA 9 febrero 1977	18 PAIS Inglaterra
19 FECHA DE PUBLICIDAD	20 CLASIFICACION INTERNACIONAL B62D	21 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
22 TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS DE VOLANTE DE LA DIRECCION PARA VE HICULOS DE MOTOR		
23 SOLICITANTE (S) FORD MOTOR COMPANY LIMITED.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Eagle Way, Brentwood, Essex, Inglaterra.		
24 INVENTOR (ES) Walter Manning, Terry George Bradley.		
25 TITULAR (ES)		
26 REPRESENTANTE GOMEZ-ACEBO Y POMBO.		

La presente invención se refiere a un conjunto de volante de la dirección para utilizarse en vehículos de motor.

La práctica normal en vehículos consiste en emplear un volante de la dirección con un aro y un cubo unido por un número de rayos, sujetándose el cubo de una forma desmontable al extremo superior de la columna de la dirección. Comunmente esta sujeción se efectúa por medio de estrias en cooperación sobre la columna y el cubo para un acoplamiento de rotación y una tuerca que se apoya sobre el cubo y se acopla a un hilo de rosca en la columna. Dichos dispositivos son relativamente complejos y de producción costosa.

El presente invento tiene por objeto proporcionar un conjunto de volante de la dirección perfeccionado, sencillo y de fabricación barata.

Por consiguiente, el invento proporciona un conjunto de volante de la dirección que comprende un aro, un elemento tubular para utilizarse como una parte por lo menos de la columna de la dirección, teniendo el elemento tubular su eje longitudinal alineado con el centro del aro, y una pluralidad de radios cada uno de los cuales tiene una primera parte que sale del aro transversal a dicho eje hasta un lugar adyacente al eje y una segunda parte que se extiende paralela al eje, sujetándose la segunda parte de los rayos dentro del elemento tubular.

A continuación se describen una modalidad del invento a título de ejemplo, con relación a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista de costado, principalmente en sección transversal, de un conjunto que incorpora el invento.

La Figura 2 es una vista de parte del conjunto, tomada a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1, y

La figura 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1.

Refiriendonos a la figura 1, un volante de la dirección comprende una pluralidad de barras de acero 50, en esta modalidad en número de cuatro. Cada barra 50 se dobla para proporcionar una parte semicircular 52, una parte generalmente radial 54, y una parte axial 56. Las partes 52 forman juntas un aro prácticamente cerrado, mientras que las partes 54 forman rayos que salen del aro hasta el centro del conjunto. Las cuatro partes axiales 56 encajan en una formación cuadrada.

La columna de la dirección comprende un tubo 22 de sección generalmente cuadrada (vease la figura 3). Los lados rectos del tubo 22 se unen por radios iguales al radio exterior de las barras 50. Las partes axiales encajadas 56 de las barras 50 se alojan dentro del extremo superior del tubo 22, que se sujeta apretado alrededor de las partes 56, según se verá en la figura 2. Una pieza enteriza moldeada de plástico 60 se forma a alrededor de las barras 50 y el extremo superior del tubo 22 para proporcionar un conjunto de volante y columnas enterizo. El engarce del tubo 22 y la pieza moldeada de plástico 60 forman una conexión apropiada entre el volante y la columna.

Se puede hacer una soldadura 62 entre las barras 50 en la transición de las partes radial a axial antes de formarse la pieza moldeada 60 para sujetar las barras en las posiciones relativas correctas durante el ensamble y para dar resistencia adicional.

En la modalidad preferible de la figura 1, el conjunto enterizo de volante y tubo 22 se monta en una cabina basculante de camión según se describirá a continuación.

La base de la dirección 50 se sujeta a un elemento de

bastidor 12 de un camión. Una cabina, cuyo suelo está indicado por la referencia 14, se monta sobre el bastidor para bascular alrededor del eje pivote 16. Un volante 18 se conecta por transmisión mediante un conjunto de columna de la dirección que se describirá, y por una junta cardánica 20 a la caja de la dirección 10. La figura 1 ilustra estos elementos en la posición normal de la cabina. Una barra 24 de sección complementaria se aloja dentro del extremo inferior del tubo 22. Un soporte 26, sujeto al cuerpo de la cabina, proporciona un asiento hemisférico 28 en el cual se aloja un cuerpo de plástico hemisférico 30 que actúa como apoyo para el tubo 22 y permite no solamente la rotación sino también un movimiento basculante limitado. El tubo 22 lleva también una leva indicadora de la dirección 32 y una pieza moldeada de fijación de la dirección 34 para alojar el retén de un dispositivo de bloqueo de la dirección 36. Un protector 38 llevado por el soporte 16 cubre la parte superior del conjunto, mientras que la parte inferior se aloja dentro de una pieza de función acampanada 40 fijada al suelo 14.

Una longitud A del tubo 22 se forma para que tenga una superficie interna con dimensiones de precisión que se ajusta exactamente con la barra 24, y la sección superior de la barra 24, que se aloja en la longitud A en el piso normal, según se verá en la figura 2, se recubre con un material de baja fricción, preferiblemente politetrafluoretileno. Por debajo de este punto, una longitud B del tubo se abre para formar una holgura máxima de 0,5 mm. De este modo, se evita el empleo de un tubo relativamente costoso con una superficie interior de precisión sobre toda su longitud, pero formando aún así un buen acoplamiento para la dirección.

Si fuera necesario, la barra 24 se puede mecanizar

con precisión solamente en la longitud correspondiente.

En la figura 2, la línea C denota el eje de la barra 24 y el tubo 22 con la cabina basculada, estando indicado en D la posición de la parte superior de la barra 24, mientras que la línea E indica el límite de movimiento de los elementos en la dirección opuesta durante el basculamento.

En el montaje del vehículo, el tubo 22 con el volante de la dirección 18 unido se monta con la leva indicadora de la dirección 32, la pieza de fundición de bloqueo de la dirección 34, y el soporte 26 y el cuerpo de apoyo 30. Este conjunto se coloca entonces con el tubo 22 alojado sobre la barra 24, y el soporte 26 se atornilla al cuerpo de la cabina.

Como es lógico se puede emplear el elemento enterizo de volante y columna del invento en aplicaciones distintas a la ilustrada en la figura 1, por ejemplo el elemento de la columna se une al elemento inferior de la columna por un acoplamiento que se corta al experimentar un choque. Se puede utilizar un número diferente de rayos y alterarse correspondientemente la forma del tubo 22. Como variante, se puede utilizar un tubo de sección circular lisa y el acoplamiento de su extremo inferior alternarse correspondientemente.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en conjuntos de volante de la dirección para vehículos de motor, caracterizados porque se forman cada conjunto por un aro de volante, un elemento tubular para utilizarse al menos como parte de la columna de la dirección, cuyo elemento tubular tiene su eje longitudinal alineado con el centro del aro del volante, y una pluralidad de rayos que tienen cada una una primera parte la cual sale del aro transversal al eje hasta un lugar adyacente al eje y una segunda parte que se
10 extiende paralela al eje, sujetándose las segundas partes de los rayos dentro del elemento tubular.

15 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque comprende como única pieza moldeada de plástico formada alrededor del aro, los rayos y el extremo del elemento tubular.

20 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizados porque los rayos son de sección transversal circular y la sección transversal del elemento tubular tiene una pluralidad de lados planos en número igual al número de rayos y unidos por radios igual al radio de sección transversal del rayo.

25 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el elemento tubular se engarza alrededor de las segundas partes.

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se hace una soldadura entre los rayos en la transición entre la primera y la segunda partes.

30 6.- Perfeccionamientos en conjuntos de volante de la dirección para vehículos de motor, tal y como queda sustancial-

mente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, -9 FEB. 1978

FORD MOTOR COMPANY LIMITED

J. M. GOMEZ ACEDO Y PUMPU

Pr. p. Firmado J. Suarez Diaz



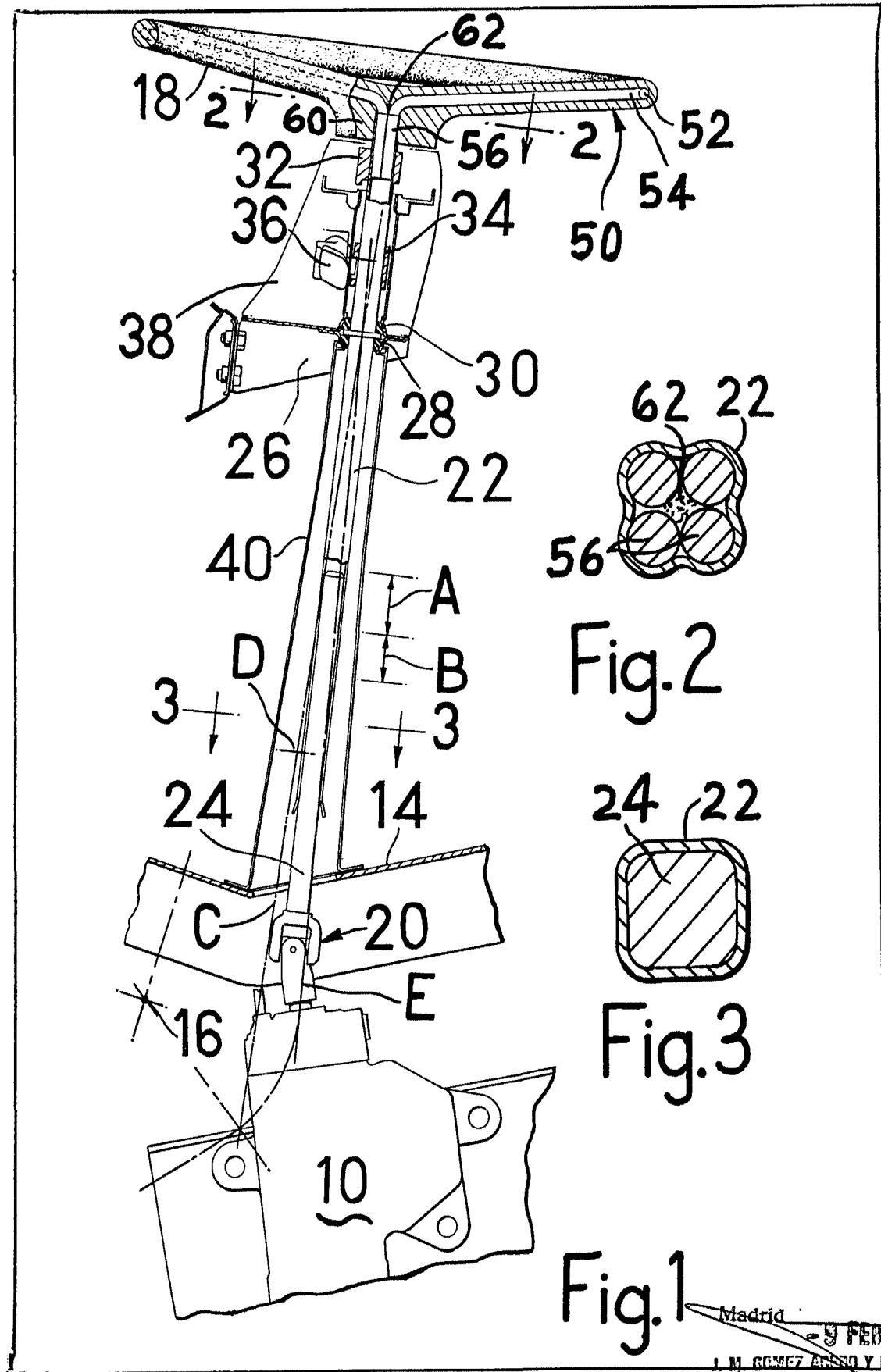


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 1

Madrid
9 FEB 1973
J. M. GOMEZ ANSO Y ROMERO
p. Firmado: J. Suarez Diaz