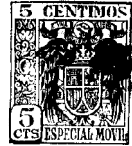


189709

- 1 -

189709



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

Una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA,

a favor de

SCAMMELL LORRIES LIMITED, residente en WATFORD WEST  
(Hertforshire- Inglaterra) Tolpite Lane

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL MONTAJE Y  
LA SUSPENSION DE RUEDAS PORTADORAS-GUIAS DE VEHI-  
CULOS AUTOMOVILES".

Inventor: D. Laurence Derek Watts, de nacionalidad  
inglesa.

Con prioridad de la solicitud inglesa nº. 24215, del  
15 de Septiembre de 1948.

\*\*\*\*\*



El presente invento se refiere a perfeccionamientos en el montaje y la suspensión de ruedas portadoras-guías de vehículos.

5

El invento es de aplicación primaria a ruedas portadoras dirigidas individualmente en vehículos de tres ruedas, los cuales en general tienen una sola rueda-guía delantera, pero queda entendido que el invento puede aplicarse asimismo a vehículos con dos ruedas delanteras, por ejemplo a un vehículo de cuatro ruedas.

10

El objeto del invento es la creación de un mecanismo perfeccionado, a la vez sencillo y eficaz, para el montaje y accionamiento, y con arreglo a él, el mecanismo de dirección en si es montado y combinado con la suspensión de una rueda delantera, de tal suerte que se permite un movimiento relativo entre el eje de la rueda y el bastidor para la absorción de sacudidas y para amortiguar oscilaciones.

15

20

25

30

Por lo tanto el montaje y la suspensión de una rueda-guía según el presente invento comprende un pivote de dirección montado dentro de una caja y provisto de engranajes dispuestos para colaborar con los engranajes en el extremo del arbol de mando, un brazo en dicho pivote de dirección sujeto en un arbol vertical de suspensión, un eje montado en el extremo inferior de dicho arbol de suspensión, un cigueñal en el mismo, un eje para las ruedas unido al cigueñal y medios de suspensión elásticos alojados en el arbol de suspensión y que actúan sobre el eje en el extremo inferior del arbol de suspensión, habiéndose colocado las distintas partes de modo de permitir un movimiento recíproco entre el arbol de suspensión y sus partes asociadas y el eje de ruedas y sus partes asociadas.

Los dibujos adjuntos muestran a título de ejemplo la aplicación del invento a un vehículo de tres ruedas



con una de ellas montada delante como rueda-guia. En dichos dibujos:

35

Figura 1, es una vista posterior del conjunto que muestra el montaje de la rueda y del mecanismo de dirección parcialmente en sección;

40

Figura 2 es un corte vertical en escala algo mayor por un arbol con suspensión por muelles que se describe a continuación.

Figura 3 es un corte transversal por A-A de la figura 2.

45

Figura 4 es un corte vertical del mecanismo de dirección en el eje del pivote de dirección.

Figura 5 es una vista en plano del mecanismo de dirección con el arbol de dirección interrumpido para mayor claridad del dibujo.

50

Figura 6 es una vista en corte, mostrando detalles del extremo inferior del arbol de dirección.

Se guia el vehiculo por medio del volante usual (no se muestra) a través del mecanismo de dirección que comprende el arbol de dirección inclinado 6, enlazado con el volante anterior.

55

El mecanismo de dirección, es decir, el que convierte el movimiento rotativo del volante en un movimiento de vaivén hacia adelante y hacia atrás del brazo de dirección 9, comprende un pivote de dirección P montado en cojinetes 1 y 2 en una caja 3, sujeta por las ménsulas 4, en un bastidor transversal 5 del chasis, el cual en el presente caso es un tractor de tres ruedas. Los cojinetes 1 y 2 pueden ser de cualquier tipo adecuado, siendo, en el dibujo, 2 un cojinete de bolas y 1 un cojinete ordinario de deslizamiento.

60

65

La caja o alojamiento 3 tiene una cubierta casquete 3<sup>a</sup>.



70

El árbol de dirección 6 lleva un mecanismo oblicuo o una rueda de tornillo sin fin 8, sobre el pivote de dirección P (véase figuras 1, 4 y 5). Otros modos adecuados de mecanismos de dirección se pueden emplear en su lugar.

Se ha provisto una suspensión delantera por muelle.

75

En el extremo inferior del pivote de dirección P, se ha fijado un brazo 9 de orientación lateral, cuyo extremo forma una cubierta 9<sup>a</sup> para la columna hueca o cilindro 10 para una suspensión de muelle. Dentro de dicha columna se halla un muelle espiral 11. Uno o varios muelles adicionales pueden emplearse y dichos muelles pueden disponerse concéntricamente. El muelle o los muelles trabajan entre la cubierta 9<sup>a</sup> y un émbolo 12.

80

El émbolo 12 es conectado por una varilla 13 con un cigueñal 14 en un eje transversal 15, montado en cojinetes 15<sup>a</sup> en un alojamiento o caja 16, fijado en el extremo inferior del árbol de suspensión 10. La caja 16 está provista en su extremo de una cubierta 16<sup>a</sup>.

85

El árbol de suspensión 10 y la caja 16 están llenos de un aceite adecuado para permitir una acción hidráulica amortiguadora sobre el émbolo 12. La abertura 12<sup>a</sup> prevista en el émbolo 12, tiene el tamaño necesario para efectuar el grado deseado y previamente calculado de la acción amortiguadora. Un tapón amovible 9<sub>b</sub>, se ha previsto en la cubierta 9<sup>a</sup> para dar entrada al aceite.

90

Un tope elástico 17 se ha unido al cuerpo 16 para limitar el movimiento hacia abajo del émbolo 12. Como se ve, el movimiento oscilante relativo puede producirse entre el árbol de suspensión 10 y el eje 15.

95

La rueda portadora 18 está montada amovible en un eje 19 sobre un cigueñal exterior 20 del eje 15. El cigueñal exterior 20 se dispone preferentemente a un ángulo conveniente de unos 15° con relación al cigueñal interior 14.



100

Como se desprende del dibujo, la rueda 18 tiene una llanta para sujetar la rueda neumática u otra. Dicha llanta está fijada mediante tornillos 18<sup>a</sup> a la brida 18<sup>b</sup> en el cubo de la rueda 18<sup>c</sup>.

105

El émbolo tiene una brida o un saliente 12<sup>b</sup> sobre el cual se apoya un extremo del muelle 11. El émbolo 12 está conectado con la pieza de unión 13 por la espiga de arrastre 12<sup>c</sup>.

110

La caja 3 tiene un prensa-estopa 30 que puede consistir en fieltro empapado de aceite antes de su montaje.

El árbol de dirección se puede disponer a cualquier ángulo conveniente con relación a la horizontal.

115

Cuando se utilizan dos ruedas-guías como en el caso de un vehículo de cuatro ruedas, se necesita un solo mecanismo de dirección, ya que en este caso los pivotes de dirección o los brazos 9 pueden enlazarse mediante la varilla de dirección transversal de costumbre.

N O T A

120

En resumen: La Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

125

1) Perfeccionamientos introducidos en el montaje y la suspensión de ruedas portadoras-guías de vehículos automóviles, que comprenden un pivote de dirección, una caja con soportes en los cuales se monta dicho pivote de dirección, engranajes dentro de la caja para enlazar el pivote de dirección con un árbol de dirección, un brazo en el pivote de dirección, una columna de suspensión unida a dicho brazo, un eje montado sobre cojinetes en el extremo inferior de la columna de suspensión, un cigueñal sobre dicho eje, un eje de rueda unido a dicho cigueñal y medios de suspensión de muelles dentro de la columna de suspensión que actúan sobre el eje en el extremo inferior de la columna, habiéndose dispuesto las distintas partes

130



135

de tal modo que hacen posible el movimiento de dirección alrededor del pivote y un movimiento oscilante del eje de la rueda y del cigueñal para fines de suspensión.

140

2) Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque se han provisto una caja en el extremo inferior de la columna de suspensión, unos soportes dentro de dicha caja, un eje dispuesto horizontalmente sobre dichos soportes, un cigueñal exterior que soporta un eje de rueda y una rueda en un extremo del eje horizontal y un cigueñal interior dentro de la caja y que coopera con los medios de suspensión de muelles dentro de la columna de suspensión.

145

3) Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, que comprenden un pivote de dirección, una caja con soportes sobre los cuales se ha montado dicho pivote de dirección, engranajes dentro de la caja que enlazan el pivote de dirección con un árbol de dirección, un brazo de orientación lateral dispuesto en el pivote de dirección, una columna de suspensión que se apoya sobre dicho brazo, una caja en el extremo inferior de la columna de suspensión, un eje transversal apoyado sobre

150

155

cojinetes en dicha caja, un cigueñal interior en dicho eje y dentro de la caja, un émbolo que se desliza dentro de la columna de suspensión, una varilla que conecta el émbolo con el cigueñal interior y por lo menos un muelle dentro de la columna de suspensión cuyo muelle actúa sobre el émbolo para controlar el movimiento oscilatorio del eje y de los cigueñales interior y exterior.

160

165

4) Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se ha provisto un líquido dentro de la columna de suspensión y de la caja en su extremo inferior, más medios para permitir una corriente controlada de líquido que pasa de un lado a otro del ém-



bolo.

170

5) Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se cargan de aceite la columna de suspensión y la caja dispuesta en su extremo inferior y porque el émbolo tiene por lo menos una abertura de un tamaño previamente calculado con arreglo al grado predeterminado de la acción de amortiguamiento hidráulico sobre el movimiento del émbolo y del eje de rueda.

175

6) Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, que comprenden un pivote de dirección, una caja con soportes en los cuales se ha montado el pivote de dirección, engranajes dentro de la caja para conectar el pivote de dirección con el árbol de dirección, un brazo de orientación lateral dispuesto en el pivote de dirección, una columna de suspensión que se apoya sobre dicho brazo, una caja en el extremo inferior de la columna de suspensión, un eje transversal apoyado sobre cojinetes en dicha caja, un cigüeñal exterior en un extremo del eje, un cigüeñal en dicho eje y dentro de la caja, un émbolo que se desplaza dentro de la columna de suspensión, una varilla que conecta el émbolo con el cigüeñal interior y por lo menos un muelle dentro de la columna de suspensión, cuyo muelle actúa sobre el émbolo para controlar el movimiento oscilatorio del eje y de los cigüeñales interior y exterior, y un tope elástico para limitar el movimiento hacia abajo del émbolo y del eje de la rueda.

180

185

7) Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque un tope elástico está montado dentro de la caja en el extremo inferior de la columna de suspensión para contactar con el cigüeñal interior para limitar el movimiento hacia abajo del émbolo y del eje de la rueda.

190

195

8) Se reivindica, por último, como objeto sobre el que

8) Se reivindica, por último, como objeto sobre el que

200

- 8 -

189709



ha de recaer la patente de invención que se solicita,  
PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL MONTAJE Y LA SUSPEN-  
SION DE RUEDAS PORTADORAS-GUIAS DE VEHICULOS AUTOMOVILES".

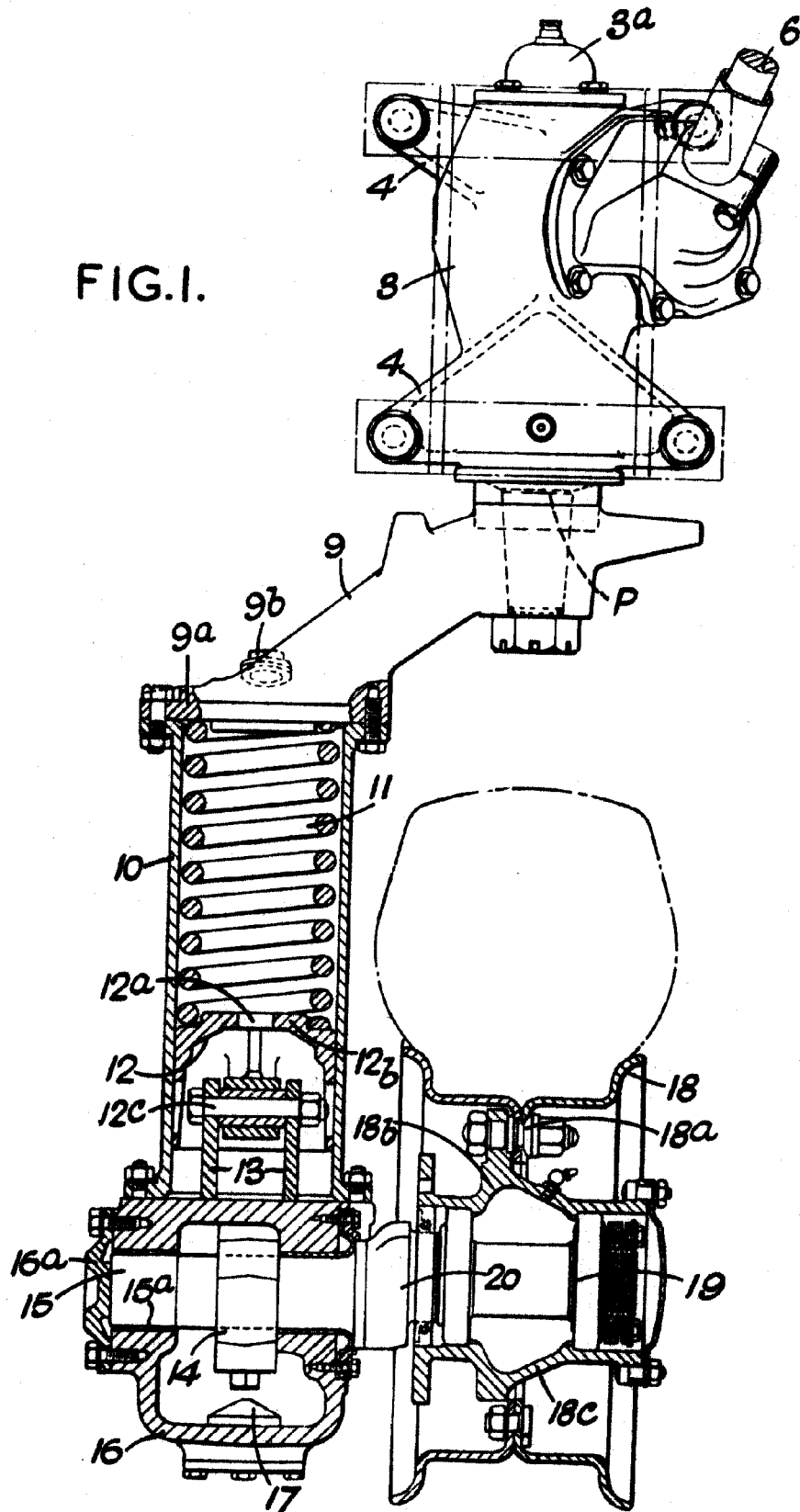
Todo conforme queda descrito en la presente Memoria,  
que consta de ocho páginas escritas a máquina por una so-  
la cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 13 de Septiembre de 1949

ALFONSO UNGRIA



FIG. I.



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 13 DE Septiembre DE 1927  
ALFONSO UNGRIS

189709



FIG. 2.

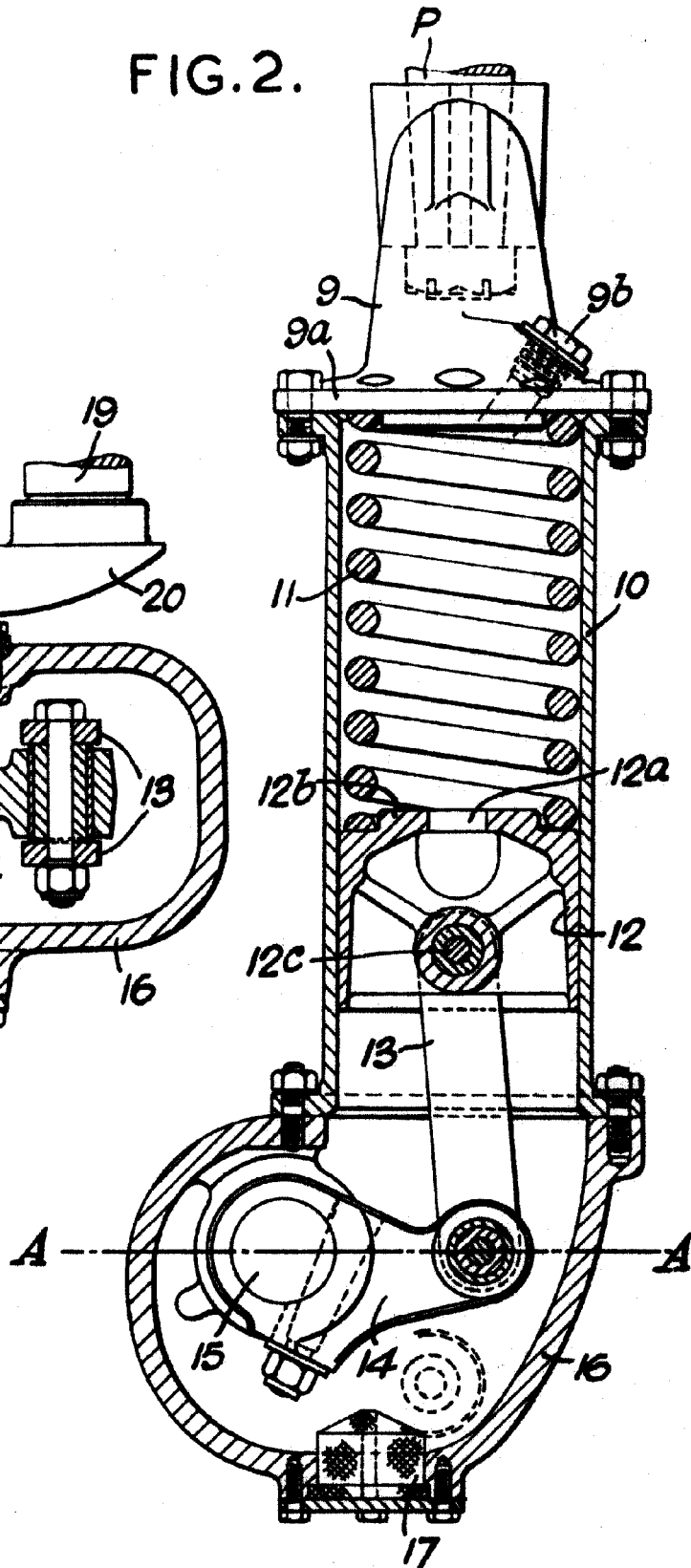
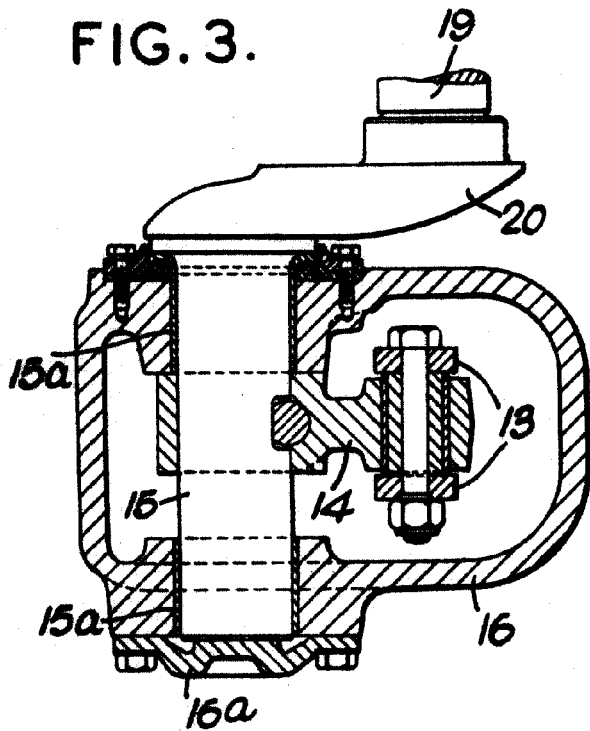


FIG. 3.



ESCALA VARIABLE

MADRID, 13 DE Septiembre DE 1909

ALFONSO VIGORLA

*[Handwritten signature]*

189709

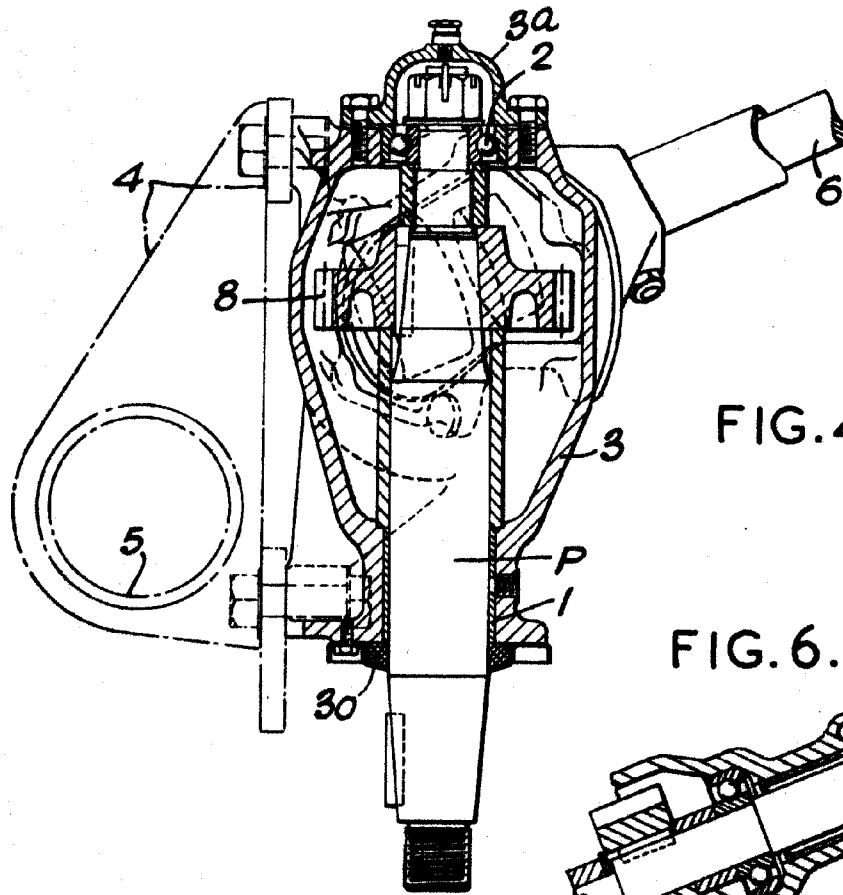


FIG. 4.

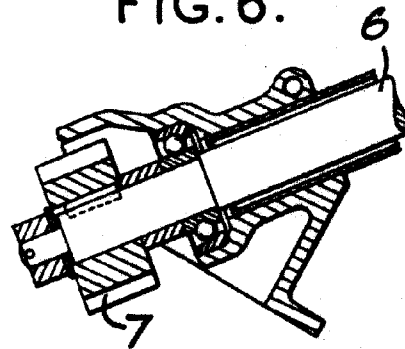


FIG. 6.

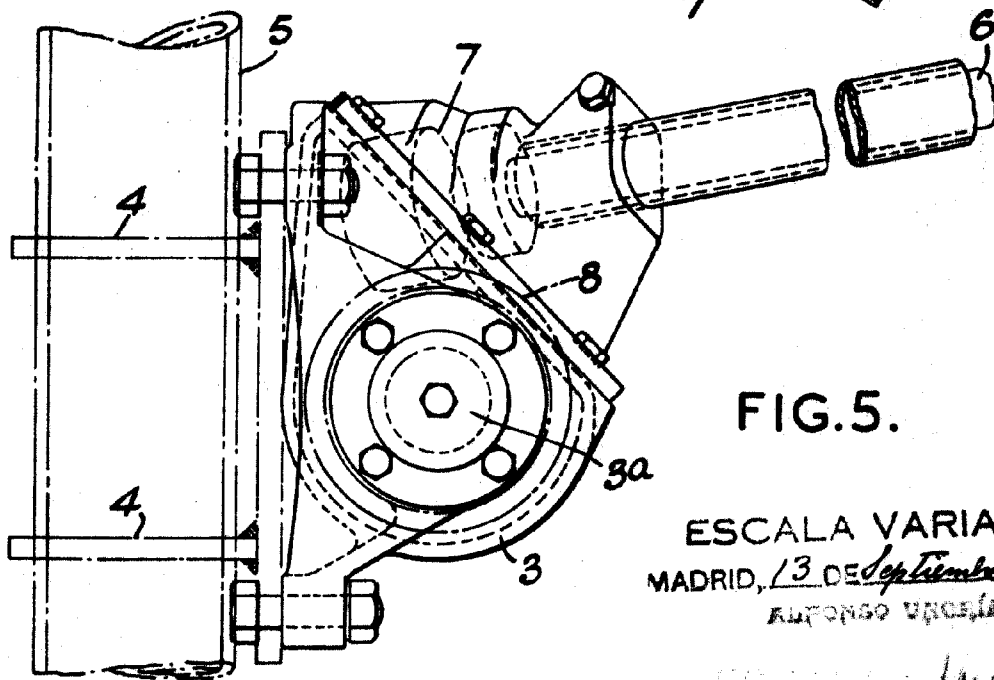


FIG. 5.

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 13 DE Septiembre DE 1949  
ANTONIO VINCIGIA