

27 OCT. 1911



253427

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

a favor de Don José M<sup>e</sup> ANTUNEZ COLL, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Hospital, 83, por "MOTOR DE EXPANSIÓN".

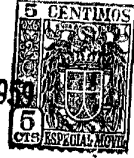
- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, se refiere a un motor de expansión.

- Este nuevo tipo de motor se basa en el hecho de calentar y dejar enfriar alternativamente un fluido fácilmente dilatable por el calor, con el fin de obtener su expansión y vuelta al estado normal ~~asimismo~~ en forma latente, con la particularidad de que este fluido se encuentra encerrado en un cilindro en el que juega un émbolo que resulta así desplazado en sentidos opuestos por la acción complementaria de medios elásticos que al disminuir de volumen
- 5.
- 10.

27 OCT. 1957



25 3427

el fluido, por enfriamiento de éste, devuelve al émbolo a su posición anterior, aprovechándose cualquiera de los dos sentidos en que se desplaza el émbolo para, mediante una transmisión a comunicar un movimiento rotatorio a un eje cualquiera, por ejemplo el eje de las ruedas de un vehículo de juguete o cualquier otro juguete móvil.

5. El mecanismo de este motor está organizado en forma simple y mientras exista una fuente calor, se ha previsto su funcionamiento continuo, ya que en la propia transmisión se dispone medios articulados que acercan o separan la fuente de calor en forma laternada y que coinciden con el enfriamiento y calentamiento del fluido, respectivamente.

10. Como elemento principal la transmisión citada comprende una pieza oscilante alrededor de un eje fijo y que presenta la forma de un sector dentado, el cual se relaciona por uno de sus lados con el vástago del émbolo y con un resorte mientras que por el lado opuesto se conecta articuladamente a una biela relacionada con una plataforma guiada sobre la que se halla montada el foco calorífico, constituido éste por ejemplo, por un mechero.

15. Se comprende que el encendido del mechero se producirá en la forma que se crea más conveniente en cada caso en particular, por ejemplo mediante un dispositivo pirofórico, instalado o no en el conjunto citado, o bien por aplicación de una llama, u otro medio cualquiera idóneo.

20. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a tí-

27 OCT. 1965



2427

tulo de ejemplo, no limitativo del alcance del inveto.

En los dibujos:

La figura 1 muestra en alzado lateral esquemático este nuevo sistema motor aplicado para la tracción en

5. vehículos automóviles de juguete en su fase inicial de funcionamiento; y

la figura 2 ilustra estos mismos motor y vehículo, con los elementos del mecanismo en otra fase de funcionamiento.

10. El motor en cuestión comprende un cilindro -1- en el que juega un émbolo -2- el cual lleva articulado en una de sus caras un vástago -3- que asoma por una abertura -4- extrema de dicho cilindro, mientras que el otro extremo -5- de éste es cerrado, habiéndose alojado entre este

15. fondo -F- fácilmente dilatable, mantiene al émbolo en una posición cercana al fondo del citado cilindro.

Este cilindro -1- se halla fijado sobre un soporte -6- solidario con la carrocería -7- del vehículo.

El extremo libre del vástago -3- se articula a

20. una pieza oscilante -8- constituida por un sector cuyo borde en arco -9- está dentado.

Esta fijación articulada del vástago -3- se realiza junto a uno de los extremos de este sector dentado, por cuyo borde se vincula éste a un muelle helicoidal -10- que se fija por su otro extremo al citado soporte -6-.

25.

Por el extremo opuesto -11- dicha pieza oscilante se articula mediante una biela -12- a una plataforma corredera -13- sobre cuyo extremo se halla montado un mechero

259427

27 OCT. 1958



-14- u otro foco calorífico.

5. Con dicho sector dentado -8- engrana un piñón -15- el cual a su vez está acoplado a una rueda dentada -16- con la particularidad de que entre estas dos piezas se establece un dispositivo de trinquete -17- o similar, mediante el cual se consigue que ambas giren solidariamente solo en un sentido determinado (en este caso cuando el giro en sentido antirreloj), mientras que en el sentido opuesto solamente gira dicho piñón -15-.

10. La rueda dentada -16- engrana con un piñón -18- solidarizado al eje -19- de las ruedas posteriores -20- del vehículo, mientras que las ruedas anteriores -21- están montados sobre un eje -22- libremente giratorio.

15. Se comprende que entre sector dentado -8- y piñón -18- del eje de las ruedas posteriores, puede disponerse un engranaje multiplicador adecuado, con el fin de que con un ligero giro de la citada pieza basculante -8- se logre el giro de las ruedas durante múltiples vueltas.

20. El funcionamiento del motor objeto del invento, se establece de la siguiente manera:

Partiendo de la posición de reposo de la figura 1 se empezará por encender el mechero -14- lo que puede lograrse accionando sobre la piedra o similar -23- acoplada para dicho efecto junto a él.

25. La llama del mechero calienta la parte anterior del cilindro -1- en donde se halla precisamente el fluido dilatante -F-. Al expansionarse este fluido desplaza al émbolo -2- hacia la parte posterior haciendo bascular a la

25 34 27 27 OCT.



pieza oscilante tal como indica la flecha.

5. En este basculamiento, la pieza oscilante -8- estira el muelle -10-, hace girar el piñón -15- en el sentido de la flecha, y a la vez desplaza mediante la biela -12- a la plataforma -13- portamechero, el cual queda dispuesto en una posición anterior retirada con respecto del cilindro -1-, (figura 2).

10. En este giro hacia la izquierda del piñón -15-, mediante el dispositivo de trinquete -17- se logra que la rueda dentada -16- permanezca inmóvil.

15. Ahora bien al enfriarse el fluido -F- y contraerse a su volumen normal anterior, permite que actúe el muelle -10- que empuja al émbolo -2- hacia su posición anterior dentado -8- en sentido contrario al reseñado anteriormente, con lo que resulta nuevamente desplazado el mechero -14- hasta quedar dispuesto debajo del cilindro -1-.

20. En esta recuperación del muelle -10- el sector dentado -8- hace girar asimismo al piñón -15- según indica la flecha, (figura 2), arrastrando en este caso el piñón citado a la rueda dentada -16-, la cual a su vez engrana con el piñón -18- del eje -19- de las ruedas posteriores, las cuales resultarán impulsadas y el vehículo se desplazará en sentido de marcha hacia adelante.

25. Mientras el vehículo corre, el calor del mechero -14- calienta de nuevo el fluido -F-, repitiéndose el ciclo de trabajo anteriormente explicado, y así se irá repitiendo continuamente mientras exista la llama del mechero encendida.

9584

27 OCT.



Como es natural, se puede emplear varios mecanismos como el descrito en un mismo juguete.

- La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues construirse en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados y con los accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.
- 5.
- 10.

- . -

↙ N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Motor de expansión, caracterizado porque comprende un cilindro cerrado por un extremo, en el que está alojado en disposición corrediza un émbolo cuyo vástago sale al exterior del cilindro y está articulado a un miembro oscilante alrededor de un eje fijo conectado con un órgano de salida de fuerza y solicitado elásticamente hacia la posición correspondiente a la máxima introducción del citado émbolo dentro del cilindro, estando el espacio comprendido entre dicho émbolo y el fondo del cilindro por un fluido expansible, mientras que el miembro oscilante está conectado con una fuente de calor móvil entre en posición
- 15.
- 20.

25 34 27

27 OCT.



separada de dicho cilindro y una posición en la que la aplica calor para expandir el fluido, en la secuencia adecuada para obtener un ciclo de trabajo cerrado.

5. 2. Motor de expansión, según la reivindicación anterior, que se caracteriza porque el miembro oscilante está constituido por un balancín provisto de un sector dentado con el que engranan medios conversores de su movimiento de giro continuo, llevando articulados uno de los lados de dicho sector el vástago del émbolo y un resorte que constituye el medio de sollicitación elástica, mientras que el lado opuesto está conectado con medios de desplazar alternativamente la fuente de calor.

15. 3. Motor de expansión, según la reivindicación 1, caracterizado porque la fuente de calor está constituida por un mechero montado en una pieza corrediza conectada mediante una biela con el balancín de manera que el mechero es desplazado para colocar la llama en contacto con el cilindro cuando el fluido contenido en este último se enfría y el émbolo penetra en el mismo, y para separarlo en el sentido opuesto.

4. Motor de expansión.

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 27 de octubre de 1959

José M<sup>a</sup> ANTUNEZ COLL

p.a.

25/14/21

27



Fig. 1

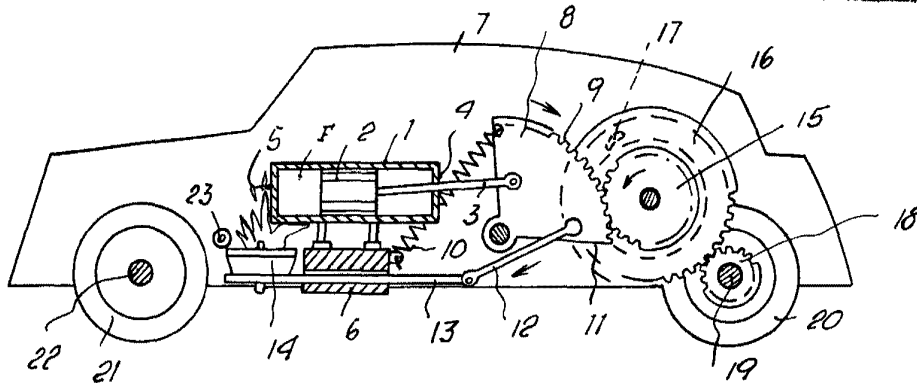
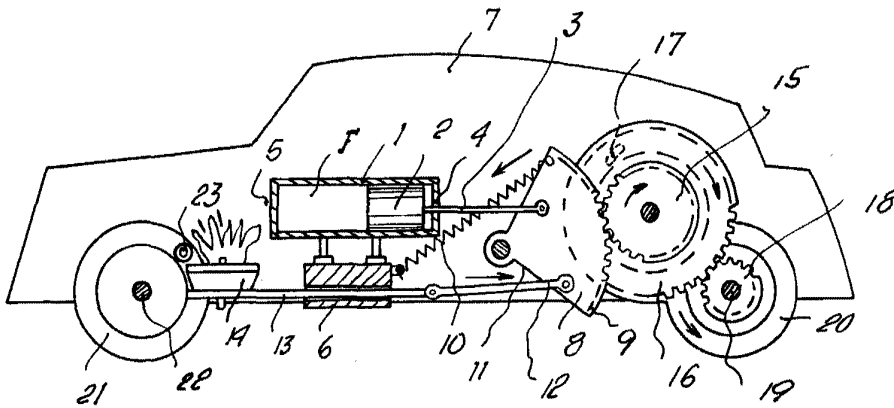


Fig. 2



Barcelona, 27 Octubre 1959  
Jose Ma Antúnez Coll  
p.a.

