



ESPAÑA

ES	01	NUMERO	274458	02	FECHA DE PRESENTACION
	02	FECHA DE PRESENTACION			

16 JUL. 1984

MODELO DE UTILIDAD

00 PRIORIDADES:	03 FECHA	04 PAIS
01 NUMERO 267.323	26-Mayo-1981	U.S.A.

07 FECHA DE PUBLICIDAD	08 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 02 B 39/00

09 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN VOLANTE PERFECCIONADO DE MOTORES DE VEHICULOS".

10 SOLICITANTE (S)

La compañía estadounidense organizada de acuerdo con las Leyes del Estado de Delaware:  
ROCKWELL INTERNATIONAL CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

2230 East Imperial Highway  
EL SEGUNDO, California 90245 (U.S.A.)

12 INVENTOR (ES)

13 TITULAR (ES)

14 REPRESENTANTE

D. FRANCISCO GARCIA GABRERIZO Ref.: O.G. 39.068/EP

La presente invención se refiere a volantes, y se dirige particularmente a una llanta compuesta de fibras para volantes.

Tradicionalmente, los volantes han sido dispositivos macizos que han contado con su masa para almacenar energía. Por ejemplo, los volantes de motores de automóviles pesan típicamente alrededor de 28 a 36 kg. y giran a varios cientos de rpm. Más recientemente, se ha reconocido que la ecuación que define la cantidad de energía almacenada por un volante es igual a la masa que regula el cuadrado de la velocidad. De acuerdo con esto, se han realizado intentos para incrementar la energía almacenada en los volantes incrementando la velocidad de rotación del volante. Desafortunadamente, esto incrementa también las fuerzas centrífugas que tienden a hacer que el volante se suelte con resultados explosivos. Por consiguiente, la investigación actual de volantes se ha dirigido a diseñar volantes de bajo peso y elevada velocidad. Así pues, los volantes modernos están diseñados para velocidades rotaciones de 10.000-20.000 rpm. Sin embargo, no se han propuesto hasta ahora estructuras de volantes que sean capaces de resistir una rotación prolongada a estas velocidades. Por lo tanto, ha continuado la investigación de estructuras perfeccionadas de volantes.

Los inconvenientes de la técnica anterior quedan obviados mediante la presente invención y se propone un diseño de volante que es extremadamente ligero en peso y económico de producir, siendo aún extremadamente fuerte y resistente a las fuerzas centrífugas a elevados ritmos de revolución.

Las ventajas de la presente invención se obtienen

preferiblemente proporcionando un volante que comprende un cubo dotado por lo menos de un disco que se proyecta radialmente, una llanta anular asegurada al disco y proporcionando una superficie circunferencial, una primera serie de fibras impregnadas de resina enrolladas alrededor de la llanta congruente con la superficie, y una envuelta que encierra la primera serie de fibras y formada por una segunda serie de fibras impregnadas de resina enrolladas alrededor de la llanta tangencialmente a la superficie.

10. En consecuencia, un objeto de la presente invención es proporcionar un volante perfeccionado.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un volante ligero en peso el cual es suficientemente fuerte para soportar la rotación prolongada a elevadas velocidades.

15. Un objeto específico de la presente invención es proporcionar un volante que comprende un cubo dotado por lo menos de un disco que se proyecta radialmente, una llanta anular asegurada al disco y proporcionando una superficie circunferencial, una primera serie de fibras impregnadas de resina enrolladas alrededor de la llanta congruente con la superficie, y puede incorporar una envuelta que encierra la primera serie de fibras y formada por una segunda serie de fibras impregnadas de resina enrolladas alrededor de la llanta tangencialmente a la superficie.

Estos y otros objetos y características de la presente invención serán aparentes a la vista de la siguiente descripción detallada, considerada junto con los dibujos que se acompañan.

30. La figura 1 es una sección vertical a través de -

un volante que configura la presente invención, y

La figura 2 es una vista en planta del volante de la figura 1 con parte de la envuelta interrumpida con fines de claridad.

5. En esa forma de la presente invención elegida con fines de ilustración en el dibujo, la figura 1 muestra un volante, indicado generalmente en 2, que tiene un cubo 4 con discos superior e inferior 6 y 8 que se proyectan radialmente del mismo. Cada disco 6 y 8 está previsto de pestañas periféricas 10 y 12 y una llanta anular 14 se extiende alrededor de la circunferencia de los discos 6 y 8, y está asegurada a las pestañas 10 y 12 por medios apropiados, tales como pasadores radiales 16. El cubo 4, los discos 6 y 8 y la llanta 4 están preferiblemente formados de material rígido de elevada resistencia, tal como metal. Un par de bordes ahuesados exteriormente 18 y 20 se proyectan radialmente y adyacentes a los bordes superior e inferior de la llanta 14. Una serie de filamentos de elevada resistencia y peso ligero 22 están enrollados circunferencialmente alrededor de la llanta 14 a un espesor radial aproximadamente igual a la mitad de la anchura de la llanta 14. Los filamentos pueden estar formados de cualquier material apropiado, tal como fibras de vidrio, cuerda de piano, etc., y están preferiblemente ligados a una matriz 24 de un agente aglutinante apropiado, tal como metal, resina, plástico o una combinación.

- Superponiendo los filamentos 22 y la matriz 24 se encuentra una capa exterior 26 de fibras enrolladas tangencialmente con relación a la llanta 14 e impregnadas de un agente aglutinante apropiado, similar al de la matriz 24.

En uso, una fuente de energía externa (no mostrada), se aplica al cubo 4 para girar el volante 2. Cuando se incrementa el ritmo de rotación, la fuerza centrífuga tenderá a hacer que los discos 6 y 8 y la llanta 14 se expandan radialmente hacia afuera, debido a su masa relativamente elevada. Sin embargo, cualquier tendencia de las mencionadas servirá para colocar los filamentos 22 y aquellos de la capa externa 26 en tensión, lo que resistirá la expansión radial. Consiguientemente, el volante 2 de la presente invención es capaz de un funcionamiento sostenido a velocidades rotacionales sustancialmente elevadas que el que ha sido posible con los volantes de la técnica anterior.

Obviamente, pueden realizarse numerosas variaciones y modificaciones sin apartarse de la presente invención. En consecuencia, debe entenderse claramente que la forma de la presente invención descrita anteriormente y mostrada en los dibujos que se acompañan es únicamente ilustrativa, y no se pretende que limite el alcance de la invención.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "UN VOLANTE PERFECCIONADO DE MOTORES DE VEHICULOS", con Prioridad de la Solicitud de Patente en U.S.A. ním. 267.323 de fecha 26 de Mayo de 1981, según las características esenciales de las siguientes:

- .../...
- .../...
- .../...
- .../...
- .../...

## REIVINDICACIONES

5. 1.- Un volante perfeccionado de motores de vehícu-  
los, que comprende: un cubo dotado de por lo menos un disco  
que se proyecta radialmente, una llanta anular asegurada a  
dicho disco y proporcionando una superficie circunferencial  
a dicho cubo, y una primera serie de fibras impregnadas de  
resina enrolladas alrededor de dicha llanta congruente con  
tal superficie.
10. 2.- Un volante perfeccionado de motores de vehícu-  
los, según la reivindicación 1, comprendiendo además una en-  
vuelta que encierra dicha primera serie de fibras y formada  
por una segunda serie de fibras impregnadas de resina enro-  
lladas alrededor de dicha llanta tangencialmente a la men-  
cionada superficie.
15. 3.- Un volante perfeccionado de motores de vehícu-  
los, según la reivindicación 1, en el que dicho cubo tiene  
dos discos espaciados axialmente a lo largo de dicho cubo,  
y dicha llanta está asegurada a ambos de tales discos y pon-  
tea el espacio entre éstos.
20. 4.- Un volante perfeccionado de motores de vehícu-  
los, según la reivindicación 1, en el que dicha segunda se-  
rie de fibras está ligada a dicha llanta.
25. 5.- Un volante perfeccionado de motores de vehícu-  
los, según la reivindicación 1, en el que dicho disco tiene  
una sección transversal que se abusa exteriormente desde di-  
cho cubo y una pestaña circunferencialmente alargada que se  
extiende alrededor de la periferia de dicho disco.
30. 6.- "UN VOLANTE PERFECCIONADO DE MOTORES DE VEHI-  
CULOS".  
Según queda sustancialmente descrito en la presen-

6.  
te Memoria que consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 11 MAYO 1982

ROCKWELL INTERNATIONAL CORPORATION

5.

P.P.

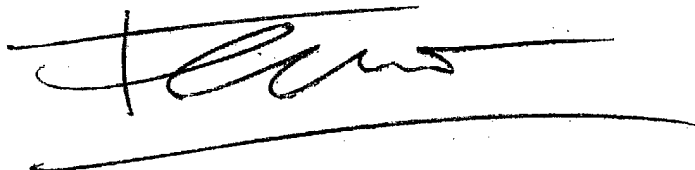
A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized name followed by a horizontal line underneath.

FIG. 1

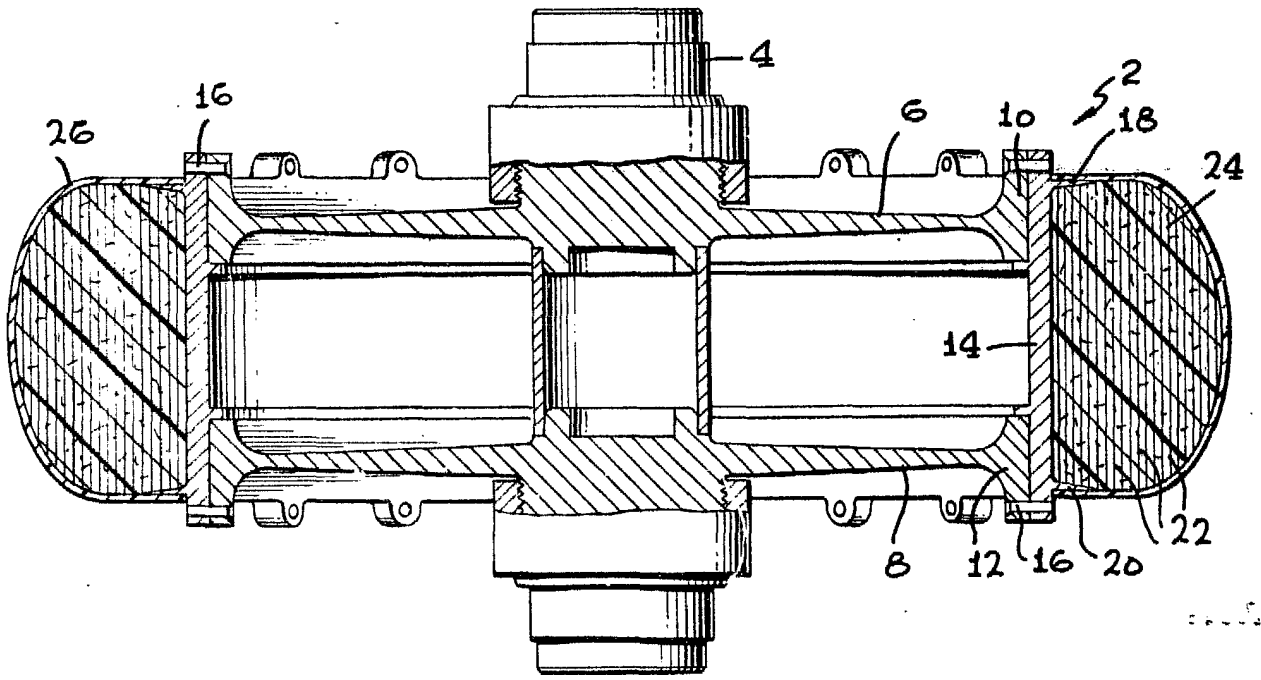
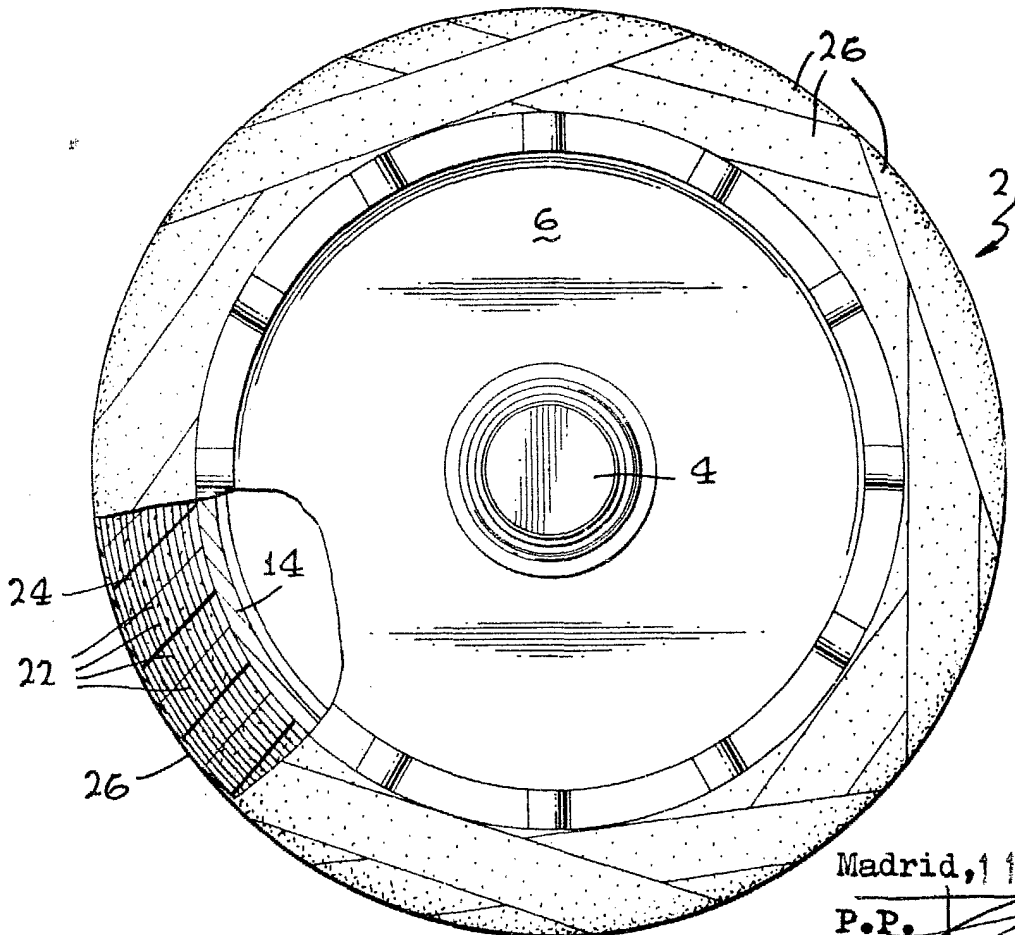


FIG. 2



Madrid, 11 MAYO 1982

P.R.