

# Inventos españoles

En 1969 la empresa DAF presentó al mercado el vehículo DAF 44 Variomatic, vehículo que incorporaba por primera vez un cambio de velocidades continuo que estaba compuesto principalmente de unas poleas troncocónicas unidas por una correa de elastómero las cuales permitían una variación continúa en el radio de apoyo de la correa transmisora. El proyecto fue abandonado debido al frecuente y excesivo desgaste por la fatiga de funcionamiento de la correa, punto vital de la transmisión. Este concepto se conoce en la industria como CVT (Continuous Variable Transmission). Sin duda esto fue un gran aporte a la lista de inventos españoles.

En la actualidad lo desarrolla y explota con importantes modificaciones la empresa Holandesa VanDoorne Transmissie BV en la ciudad de Tilburg. Fundamentalmente cambiando el sistema de funcionamiento de tracción a compresión en la «correa» (que ahora es una banda compuesta de piezas metálicas conocida como «pushbelt»).

El mercado ha ido incorporando diversas variaciones de este sistema en diferentes modelos comercialmente desde el año 1996 pero siempre limitados a pequeña cilindrada y potencia (Fiat Panda Selecta, Honda Civic 1.6 i LS, Lancia Y 1.2, Rover 216 v, Suzuki Alto 660 Ti, etc) todas estas ejecuciones están limitadas en la cifra de 145 Nm = 14,78 mKg. (Límite físico actual de la correa tipo Pushbelt según el catálogo de VanDoorne.

## 1. PATENTES

El invento desarrollado está registrado y patentado, además de en España, en los siguientes países :

España patente 9101327

Europa patente 0541771 en Alemania, Austria, Francia, Inglaterra, Holanda, Italia, y Suecia

EE.UU patente 5,445,580,

## 2. AUTOR

El autor D.Julián Párraga García fue Doctor Ingeniero Industrial, profesor de la E.T.S.I.I. de Madrid, autor de artículos técnicos en Automobile Engineer, autor del libro AUTOMOCION 1 y director de proyectos de vehículos Militares en ENASA (pegaso) durante 29 años, entre otras actividades relacionadas con la técnica de automoción .

## CONCEPTO CVP DESCRIPCION

Se trata de una transmisión continua para vehículos de componentes enteramente mecánicos y bien conocidos por la industria. Se compone de dos

componentes básicos, una polea troncocónica (de compresión tipo CVT «pushbelt» o tradicional de elastómero) y varios engranajes planetarios. Su diseño permite alcanzar pares superiores a 1000 Nm= 98 mKg con lo que su campo de aplicación abarca casi la totalidad de la gama de vehículos desde pequeños turismos hasta vehículos pesados.

## **CARACTERISTICAS PRINCIPALES**

- \*Ahorro en consumo de combustible (est. 15-20%)
- \*Menor peso y volumen.
- \*Reducido coste de fabricación.
- \*Menor coste que una caja de cambios actual (man. o aut).
- \*Rango igual o superior a una caja de cambios actual (man o aut).
- \*Más simple que las ejecuciones actuales.
- \*Hace innecesario el embrague tradicional.
- \*Mayor vida útil del motor del vehículo.
- \*Máximo rendimiento del motor (Maxima capacidad de aceleración)
- \*Campo de aplicación universal en el mercado de la automoción.
- \*Su principio de funcionamiento es válido para otras aplicaciones.

## **DESARROLLOS PROTOTIPO**

Existe un prototipo en banco completamente funcional que avala los cálculos teóricos y demuestra la validez del principio de funcionamiento.

## **FASE ACTUAL**

Actualmente nos encontramos en la fase de prospección del mercado nacional sobre empresas e instituciones del ramo de la automoción para la puesta en marcha de la fase de instalación de varios prototipos sobre vehículo real.