

motor «combi»

misto de combustão interna/vapor

PRINCÍPIO

Os gases quentes à saída do motor são uma fonte de energia inaproveitada, a qual representa um elevado índice de perdas nos motores de combustão interna.

Pretende-se, ao aproveitar esta energia, melhorar o rendimento neste tipo de motores.

O SISTEMA

A água de aquecimento do motor, uma vez cumprida a sua missão de refrigerar o bloco, em vez de voltar directamente ao radiador, e pulverizada por meio de uma bomba, e introduzida sobre pressão na CÂMARA DE VAPORIZAÇÃO.

Esta câmara, isolada termicamente para reduzir as perdas ao mínimo, contém no seu interior os tubos de escape dos diferentes cilindros. Estes, construídos em metal muito condutor do calor, estão a uma alta temperatura devido a passagem dos gases do escape. O calor é irradiado por meio de um conjunto de alhetas, pelo que a água introduzida pelo pulverizador, já aquecida pelo motor, passa ao estado de vapor sobreaquecido, aumentando a pressão por unidade de superfície no interior da CÂMARA DE VAPORIZAÇÃO.

O vapor assim obtido e conduzido através de um tubo à TURBINA, a qual entrará em movimento de rotação.

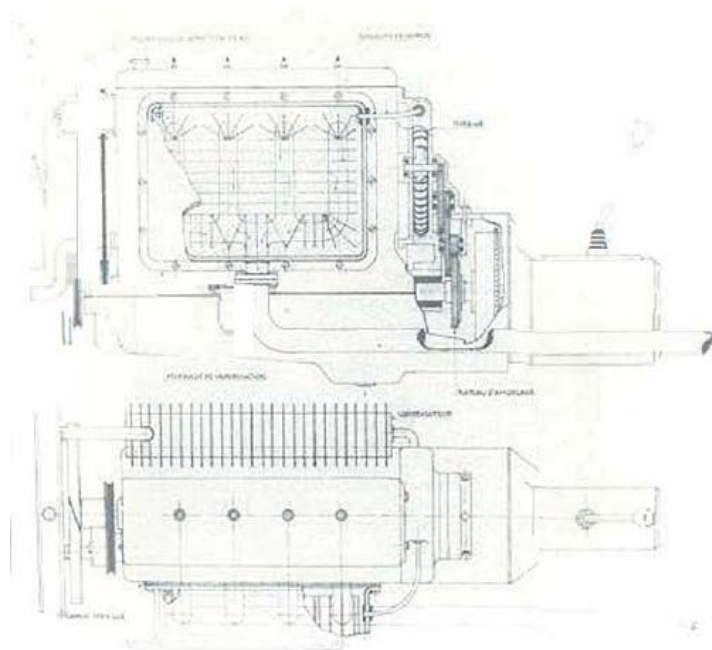
Dado o razoável diâmetro da TURBINA, e a elevada pressão do vapor, pretende-se que esta atinja um elevado número de rotações (da ordem das 20.000 por minuto ou mais).

Para aproveitar esta energia mecânica produzida pela TURBINA, haverá um sistema de carretos dentados que reduzirão a velocidade aos limites convenientes para o veio do motor, além de aumentarem a potência a este aplicada.

Um carreto em regime de roda livre, assegura a transmissão de energia ao veio do motor, o que só acontecerá quando a rotação proveniente da bobina for superior à pedida ao veio do motor.

O vapor de água ao fazer accionar a TURBINA é enviado por meio de uma CONDUTA metálica para o CONDENSADOR. Aqui procura-se levar o vapor de novo ao estado líquido, sofrendo um primeiro arrefecimento.

Seguidamente a água aqui obtida é enviada ao radiador, para que



seja levada à temperatura necessária à refrigeração do motor, completando-se assim o ciclo da água.

Naturalmente que haverá a considerar perdas, pelo que se prevê um depósito de água suplementar.

APLICAÇÕES

Prevê-se a sua aplicação em todos os tipos de motores de combustão interna, quer para automóvel, camião, locomotiva ou marítimo.

JAIME MAGALHÃES FILIPE

