



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.³ F01B 21/00
F02B 73/00
F02G 5/00

Zgłoszono: 19.12.79 (P. 220615)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 20.10.80

Opis patentowy opublikowano: 30.03.1983

Twórca wynalazku: Lech Sitnik, Wojciech Walkowiak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska,
Wrocław (Polska)

Silnik hybrydowy

Przedmiotem wynalazku jest spalinowy silnik hybrydowy ogólnego stosowania.

Znane z powszechnego stosowania silniki spalinowe dzieli się na silniki wewnętrzznego i zewnętrznego spalania. Sprawność energetyczna znanych silników spalinowych wewnętrznego spalania jest stosunkowo niska. Tylko około 40% energii paliwa spalonego w silniku wewnętrznego spalania zamieniona jest na pracę użyteczną. Pozostała część energii jest tracona. Również silniki zewnętrznego spalania w znanych rozwiązaniach technicznych charakteryzują się podobną sprawnością wykorzystania energii paliwa.

Wynalazek dotyczy silnika hybrydowego składającego się z silnika wewnętrznego spalania i silnika zewnętrznego spalania.

Istota wynalazku polega na tym, że układ wydechowy silnika wewnętrznego spalania połączony jest z wymiennikiem ciepła silnika zewnętrznego spalania, a układy korbowe obydwu silników sprzęgnięte są w jeden układ napędowy. Korzyścią techniczną wynikającą ze stosowania silnika według wynalazku jest podwyższenie ogólnej sprawności wykorzystania energii paliwa dostarczanego do układu.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat ideowy silnika hybrydowego.

Do silnika 1 wewnętrznego spalania przyłączony jest przewód 2 doprowadzający powietrze oraz przewód 3 doprowadzający paliwo. Silnik 1 wewnętrznego spalania połączony jest przewodem 4 służącym do transportu gazów spalinowych, z wymiennikiem ciepła 5 silnika 6 zewnętrznego spalania. Z wymiennika ciepła 5 przewodem wylotowym 7 odprowadzane są spaliny. Wymiennik ciepła 5 połączony jest z silnikiem 6 zewnętrznego spalania. Wał korbowy 8 silnika 1 wewnętrznego spalania i wał korbowy 9 silnika 6 zewnętrznego spalania połączone są zębata przekładnią 10, która ma na wyjściu wałek 11 odbioru mocy.

Energia paliwa dostarczanego do silnika hybrydowego, zamieniona jest podczas pracy silnika 1 wewnętrznego spalania w około 40% na pracę użyteczną oraz ciepło. Ciepło to zamienione jest w silniku 6 zewnętrznego spalania również w około 40% na pracę użyteczną oraz na ciepło strat. Praca użyteczna uzyskiwana w silniku 1 wewnętrznego spalania i praca użyteczna uzyskiwana w silniku 6 zewnętrznego spalania stanowi około 60% energii paliwa dostarczanego do silnika hybrydowego.

Zastrzeżenie patentowe

Silnik hybrydowy składający się z silnika wewnętrznego spalania i silnika zewnętrznego spalania, **znamienny tym**, że układ wydechowy silnika (1) wewnętrznego spalania połączony jest z wymiennikiem ciepła (5) silnika (6) zewnętrznego spalania, a układy korbowe obydwu silników (1) i (6) sprzęgnięte są w jeden układ napędowy.

