

5 sierpnia 1929 r.

FOZg 1/02



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIIS PATENTOWY

Nr 10021.

Kl. 46 d. 1/02

Bazyli Babicz  
(Podbrzezie, Polska).

### Silnik cieplny.

Zgłoszono 8 kwietnia 1926 r.

Udzielono 15 lutego 1929 r.

Znane dotychczas silniki cieplne wykonywają pracę wskutek rozprężania się ośrodka napędnego, np. powietrza, pod wpływem bezpośredniego ogrzewania tegoż bez uprzedniego sprężania. Zdaniem wynalazcy, sprawność podobnych silników można zwiększyć, skoro ośrodek napędny, np. powietrze lub inny gaz, sprężyć uprzednio, a dopiero później ogrzewać, przyczem sprężanie to uskutecznić kosztem energii, dostarczanej przez sam silnik cieplny.

Na rysunku uwidoczniono schematycznie silnik cieplny, zbudowany w myśl wynalazku. Fig. 1 przedstawia schemat silnika, a fig. 2 — węzownicę, służącą do podgrzewania już sprężonego powietrza.

Na fig. 1 cyfra 1 oznacza cylinder ro-

boczy silnika, cyfra 2 — tłok silnika, 3 — tłoczysko, które stanowi jednocześnie tłoczysko sprężarki powietrznej, składającej się z tłoka 4 i cylindra 5 o takim samym skoku. Cyfra 6 oznacza grzejnik do powietrza sprężonego, dopływającego ze sprężarki 5. Fig. 2 uwidocznia grzejnik służący do ogrzewania sprężonego powietrza, składający się z płaszcza 6, otaczającego w postaci zwojów spiralnych cylinder roboczy 1 silnika.

Powierzchnia tłoka 2 silnika powinna być w takim samym stosunku do powierzchni tłoka 4 sprężarki, w jakim stosunku zwiększa się objętość sprężonego uprzednio w sprężarce gazu zimnego pod wpływem ogrzewania w węzownicy 6, innymi słowy, jeśli gaz w węzownicy 6 o-

grzewa się od pewnego stanu pierwotnego, np. do  $300^{\circ}$ , zwiększając jednocześnie swą objętość w stosunku do stanu pierwotnego dwukrotnie, natenczas powierzchnia tłoka 2 powinna być dwa razy większa od powierzchni tłoka 4.

Silnik ten działa w sposób następujący.

Niech z węzownicy 6 do cylindra 1 dopływa gaz, który posiada ciśnienie 2 atm. Tłok 2 pod wpływem ciśnienia gazu na jego powierzchnię zacznie się przesuwac w prawo. Gdy tłok 2 wykona połowę swego suwu, dopływ gazu sprężonego zostaje odcięty i drugą połowę swego skoku tłok 2 wykonywa pod wpływem rozprężania się gazu w cylindrze 1 do ciśnienia atmosferycznego. Jednocześnie tłok 4 sprężarki 5, osadzony na wspólnym z tłokiem 2 tłoczysku 3, wykona również całkowity skok, przyczem w pierwszej połowie swego suwu, t. j. podczas dopływu gazu sprężonego do cylindra 1 silnika, tłok 4 spręży powietrze w cylindrze 5 do 2 atmosfer, w drugiej zaś połowie swego suwu wtłacza to sprężone powietrze do węzownicy 6 grzejnika. Przy powrotnym ruchu tłoków 2 i 4 zostaje usunięty z cylindra 1 gaz, który już odpracował, rozprężając się do 1 atmosfery, gaz zaś zimny zostaje zassany do cylindra 5 sprężarki. Wagowa ilość gazu, wtłoczonego zapomocą sprężarki 5 do węzownicy 6, jest równoważna wagowej ilości gazu, która dopływa z węzownicy 6 do cylindra 1 silnika podczas pierwszej połowy skoku tłoka. Naprzykład, gdy sprężarka podczas jednego skoku tłoka wtłacza do węzownicy 6 1 litr powietrza o ciśnieniu 2 atm i odpowiadającej temu sprężeniu temperaturze, to po ogrzaniu tego po-

wietrza w węzownicy izobarycznie, np. do  $300^{\circ}\text{C}$ , otrzymamy 2 litry powietrza również o tem samym ciśnieniu 2 atm. Z powyższego wynika, że energia, dostarczona 2 litrom powietrza przy izobarycznem ogrzewaniu go, a następnem rozprężeniu się do ciśnienia atmosferycznego nietylko że wystarczy do sprężenia do 2 atm 1 litra zimnego powietrza w sprężarce 5 i wtłoczenia go do węzownicy 6, lecz pozostanie ponadto pewna ilość energii, która stanowi energję napędną silnika.

Węzownica 6 grzejnika, służąca do podgrzewania gazu pędnego, składa się z kilku zwojów spiralnych, otaczających cylinder roboczy 1 silnika (fig. 2).

Powietrzem, które odpracowało w silniku 1, można z korzyścią ogrzewać paliwo, służące do ogrzewania powietrza w węzownicy 6.

#### Zastrzeżenie patentowe.

Silnik cieplny z tłokiem, posiadającym wspólne tłoczysko z tłokiem sprężarki, napędzanej częścią energii silnika, znamieny tem, że sprężarka (5) wtłacza do spiralnej węzownicy (6) taką ilość sprężonego gazu, jaka zostaje zużyta do napędzania tłoka (2) silnika (1), przyczem tłok ten posiada powierzchnię tyle razy większą od powierzchni tłoka (4), ile razy zwiększa się objętość ogrzewanego w grzejniku gazu, wtłaczanego tam przez sprężarkę (5) podczas jednego suwu.

Bazyli Babicz.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

Fig.1.

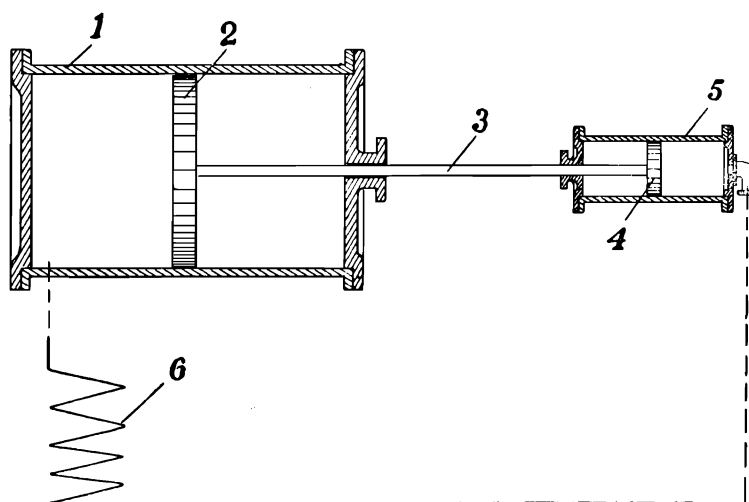


Fig. 2.

