

12 września 1931 r.

F026 25/28

URZĄD PATENTOWY



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIIS PATENTOWY

Nr 13992.

Paul Louis Weiller  
(Paryż, Francja).

~~Kl. 46 a<sup>4</sup> s.~~

460, 25/28

### Silnik spalinowy o układzie cylindrów w gwiazdę.

Zgłoszono 25 sierpnia 1928 r.

Udzielono 17 czerwca 1931 r.

Pierwszeństwo: 27 sierpnia 1927 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy silników spalinowych o układzie cylindrów w gwiazdę. Według niniejszego wynalazku krawędzie zwróconych ku sobie końców cylindrów silnika wchodzi z jednej strony w odpowiednie wycięcie na końcu przyległego cylindra, z przeciwległej zaś strony każdy z tych cylindrów zawiera w sobie wewnętrzny koniec przyległego doń z drugiej strony cylindra.

Tłok każdego z cylindrów jest zaopatrzony również w boczne wycięcie, umieszczone nawprost krawędzi cylindra, wsuniętego dolnym końcem w wycięcie cylindra, zawierającego ten tłok.

To boczne wycięcie w tłoku znajduje

się po przeciwległej stronie powierzchni roboczej tłoka, podlegającej największemu naciskowi podczas suwu roboczego tłoka podczas biegu silnika.

Dzięki takiemu rozmieszczeniu cylindrów średnica koła opisanego na cylindrach całego silnika spalinowego z nieruchomym lub wirującym układem cylindrów w gwiazdę będzie mniejsza od średnicy tegoż koła w dotychczas budowanych silnikach o układzie cylindrów w gwiazdę przy zachowaniu tej samej średnicy cylindrów i tego samego suwu roboczego tłoków.

To zmniejszenie wielkości silnika jako całości uzyskuje się dzięki wynalazkowi

bez zmiany objętości skokowej jego cylindrów, a zatem i bez zmiany mocy silnika. Wynalazek pozwala również na zmniejszenie ciężaru silnika, co stanowi poważną zaletę wynalazku.

Przykład wykonania wynalazku uwidoczniony jest na rysunku. Fig. 1 przedstawia schematycznie przekrój przez silnik wzdłuż osi wszystkich cylindrów zwykłego silnika o układzie cylindrów w gwiazdę, fig. 2 — także przekrój silnika wykonanego w myśl wynalazku o tej samej liczbie cylindrów, wielkości średnicy cylindrów i skoku tłoka, jak na fig. 1, fig. 3 — w większej podziałce podobny przekrój podłużny dwóch sąsiednich cylindrów wsuniętych jeden w drugi dolnemi krawędziami oraz przekrój tłoka w jednym z tych cylindrów z wycięciem z boku, fig. 4 — rozwinięcie bocznej powierzchni połowy tego samego tłoka.

Silnik przedstawiony na fig. 1 składa się z dziewięciu cylindrów  $a, b, \dots i$  o układzie w gwiazdę, których dolne końce są umieszczone we wspólnej skrzynce korbowej  $j$ .

Tłoki  $a^1, b^1, \dots i^1$  tych cylindrów obracają zapomocą korbowodów  $a^2, b^2, \dots i^2$  wał wykorbiony  $j$ , przyczem na łbie głównego korbowodu  $f^2$  osadzone są przegubowo wszystkie pozostałe korbowody.

Silnik wykonany w myśl wynalazku (fig. 2) składa się również z dziewięciu cylindrów  $1, 2, \dots 9$  o układzie w gwiazdę, osadzonych dolnemi końcami w skrzynce korbowej  $10$ . Każdy z tłoków  $11, 12, \dots 19$  tych cylindrów połączony jest z wałem wykorbionym  $20$  zapomocą korbowodów  $21, 22, \dots 29$ .

Dolna krawędź (np.  $2'$ ) końca każdego cylindra (np.  $2$ ) wsunięta jest w wycięcie dolnego końca cylindra sąsiedniego (np.  $1$ ), którego przeciwległa dolna krawędź (np.  $1'$ ) wsunięta jest z kolei do dolnej części poprzedzającego cylindra (np.  $9$ ) i t. d. Dla umożliwienia całkowitego wyzyskania

długości każdego z tych cylindrów i zachowania zatem w tym silniku wielkości skoku ich tłoków, równej wielkości skoku tłoków silnika, przedstawionego na fig. 1, w ściankach bocznych każdego cylindra (np. cylindra  $1$ ) utworzone jest wycięcie  $1''$  (fig. 3), w które wsunięta jest krawędź sąsiedniego cylindra  $2$ , w której to krawędzi utworzone jest wycięcie  $2''$ , w odnośnym zaś tłoku  $11$  cylindra  $1$  wykonane jest na wprost krawędzi cylindra  $2$  wycięcie  $11'$ .

Krawędzie dolnych końców poszczególnych cylindrów wsunięte są w taki sposób do cylindrów sąsiednich, że wycięcie  $11'$  tłoka  $11$  (fig. 3 i 4) znajdujące się naprzeciw krawędzi cylindra  $2$ , wsuniętej w cylinder  $1$ , przypada na stronie przeciwległej tej strony tłoka, która przy danym kierunku obrotu silnika wywiera nacisk na tuleję gładzi cylindra podczas roboczego suwu tłoka, celem niezmnieszenia wielkości powierzchni roboczej tej ścianki tłoka przez wycięcie  $11'$  i pozostawienia bez zmiany ciśnienia jednostkowego, które ten tłok wywiera na tę gładź cylindra. Korbowody  $21, 22, \dots 29$ , obracające wał korbowy  $20$ , są dzięki opisanemu powyżej urządzeniu krótsze, aniżeli korbowody  $a^2, b^2, \dots i^2$  silnika, przedstawionego na fig. 1.

#### Zastrzeżenie patentowe.

Silnik spalinowy o układzie cylindrów w gwiazdę, znamienny tem, że każdy cylinder (np.  $2$ ) wchodzi dolnym końcem w wycięcie (np.  $1''$ ) przyległego, poprzedzającego go cylindra ( $1$ ) z jednej jego strony, przyczem do wycięcia ( $2''$ ) danego cylindra ( $2$ ) po przeciwnej jego stronie wchodzi dolny koniec przyległego następnego za nim cylindra ( $3$ ).

Paul Louis Weiller.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

Fig.1

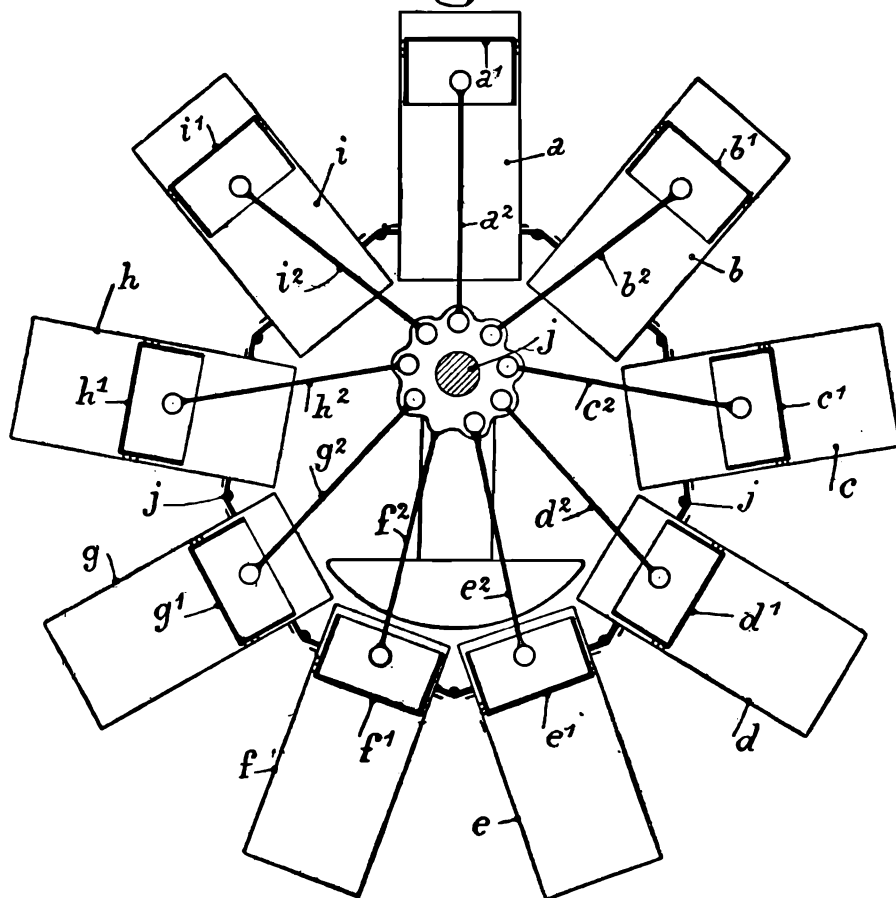


Fig.3

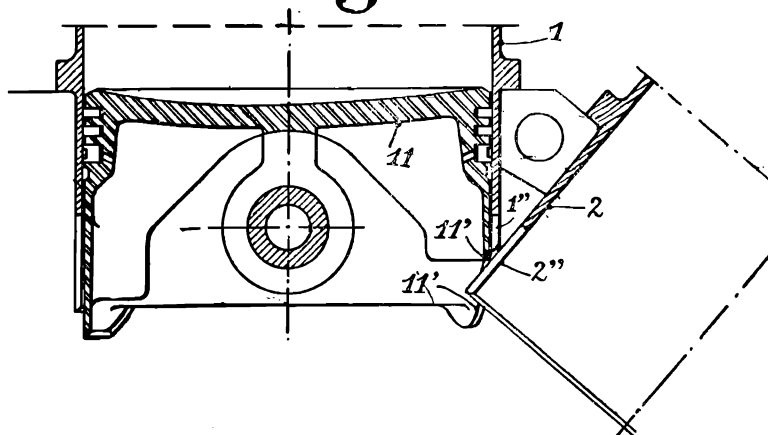


Fig. 2

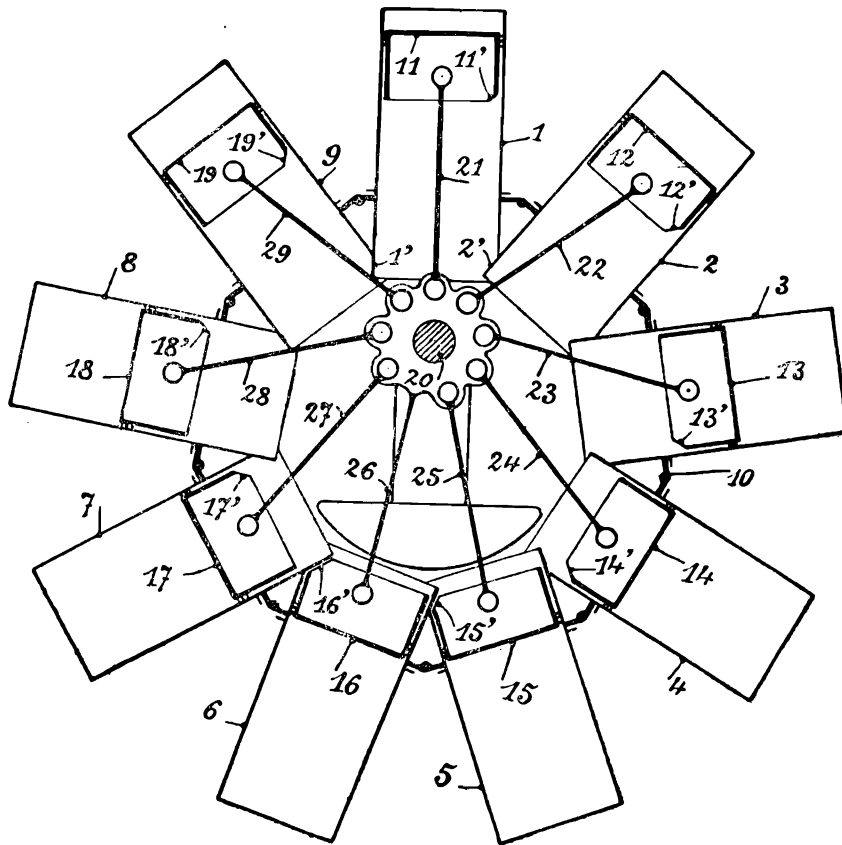


Fig. 4

