

2

12 sierpnia 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 2470.

Fritz Gockerell
(Monachjum, Niemcy).

~~Kl. 46 a 2.~~

46a, 19/00

Silnik powolnego spalania na paliwo gazowe.

Zgłoszono 31 marca 1921 r.

Udzielono 11 lipca 1925 r.

Pierwszeństwo: 4 czerwca 1917 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest silnik powolnego spalania, w którym paliwo zostaje doprowadzane do cylindra roboczego w postaci gazu, w którym to celu w głowicy cylindra są urządzone jedna albo kilka komór gazowych. Główną cechą wynalazku jest to, że komory gazowe w chwili wybuchu nie powiększają przestrzeni sprężania. Osiąga się to w ten sposób, że tłok po osiągnięciu najwyższego sprężenia posuwa się dalej w górę i przesuwając do pewnego stopnia przestrzeń sprężącą do komór gazowych, wskutek czego ciśnienie się nie waha. Są wprowadzane silniki powolnego spalania, w których również paliwo w postaci gazu dopływa do specjalnych komór, jednak w tego rodzaju silnikach w chwili otwarcia tych komór po-

wstaje bardzo znaczny spadek ciśnienia wskutek raptownie zwiększającej się przestrzeni sprężczej, i z tego powodu silniki te działają raczej jak silniki wybuchowe, a nie jak silniki powolnego spalania. Znane silniki mają tę wadę, że przy puszczeniu ich w ruch w stanie zimnym nie następuje zapłon paliwa wskutek prędkiego rozszerzania się i oddawania ciepła na dużą powierzchnię przestrzeni spalania. Rysunek przedstawia silnik według wynalazku niniejszego, przy czym fig. 1 jest przekrojem przez cylinder, a fig. 2 przedstawia cylinder, widziany z wewnątrz.

W górnej głowicy cylindra roboczego *a* odlane są gazowe komory *b*, których liczba jest dowolna, ale objętość ich

S wszystkich jest zawsze mniejsza od objętości przestrzeni sprężczej, która jest uwidoczniona przez oznaczenie położenia tłoka *d*, nakreślonego linjami kreskowanymi. Gdy tłok osiąga położenie, oznaczone linjami kreskowanymi, to zaopatrzony w szczeliny *e* suwak *c* obraca się o pewien kąt, i szczeliny *e* oraz komory *b* pokrywają się wzajemnie, przez co wnętrze cylindra łączy się z wnętrzem komór. Sposób działania całego urządzenia jest następujący: gdy tłok *d* posuwa się w górę, a suwak *c* jest zamknięty, znajdujące się nad tłokiem powietrze zostaje silnie sprężane. Gdy tłok ten osiąga oznaczone linjami kreskowanymi położenie, to osiągnięte zostaje najwyższe ciśnienie sprężenia, ale nie górny martwy punkt tłoka. Wtedy zaopatrzony w szczeliny *e* suwak *c*, obracając się, otwiera komory gazowe *b*, i znajdujący się w nich gaz, łącząc się z gorącym powietrzem sprężonym, zapala się. Ażeby nie powiększać w momencie otwarcia komór gazowych właściwej przestrzeni sprężczej, tłok *d* posuwa się jednocześnie dalej do góry, prawie do samego dna suwaka *c*, wskutek czego przy osiągnięciu rzeczywistego górnego martwego punktu tłoka komory gazowe tworzą przestrzeń sprężczą i spalania. Otwieranie tych komór *b* przez obrót suwaka *c* zapomocą stawidłowego ksiuka odbywa się bardzo prędko, a mianowicie tak, jak przesuwanie przestrzeni sprężczej; wskutek tego występują tylko bardzo nieznaczne wahania ciśnienia. Wylot spalin, jak również nowe ładowanie cylindra powietrzem odbywają się w znany sposób przez szczeliny w cylindrze. Ważne jest, że paliwem dla tego silnika jest gaz acetylenowy, który, dzięki pomyślnym warunkom mieszania, tworzy podstawę niniejszego wynalazku. Gaz

acetylenowy przy 40 częściach powietrza i jednej części gazu jest jeszcze zapalnym; wskutek tego potrzebne są bardzo małe gazowe przestrzenie *b*, których objętość równa jest przestrzeni sprężczej. Z tego powodu zbytne jest stosowanie pomp, gdyż komory gazowe zostają napełniane siłą energii przepływu gazu.

Żeby jednak umożliwić pracę z płynem paliwem, stosuje się napędzaną silnikiem małą pompę, która jednak spręża również tylko gazowe paliwo. Pompa ta ssie z karburatora bogatą mieszanek gazową, znacznie przekraczającą granice, wymagane do wywołania wybuchu i tłoczy ją pod małym ciśnieniem do komór gazowych, wskutek czego komory te pod względem objętości mogą także być równe przestrzeni sprężczej.

Zastrzeżenie patentowe.

Silnik powolnego spalania na gazowe paliwo z komorą gazową na paliwo, oddzieloną od wnętrza cylindra zaworem lub suwakiem i która przez otwarcie w odpowiednim momencie zamkniętego zaworem albo suwakiem kanału łączy się z wnętrzem cylindra, celem wytworzenia wraz z rozgrzanem powietrzem mieszanki palnej w przestrzeni cylindra, znamieny tem, że tłok roboczy po osiągnięciu najwyższego sprężenia i po połączeniu komór gazowych z przestrzenią cylindra posuwa się jeszcze dalej ku górze, wskutek czego przestrzeń sprężczą po nastąpieniu zapłonu nie powiększa się.

Fritz Gockerell.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

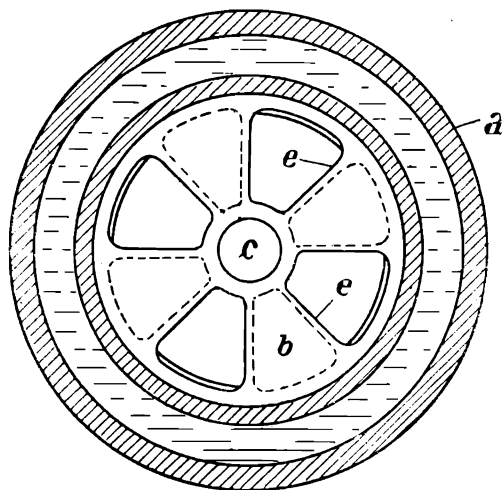
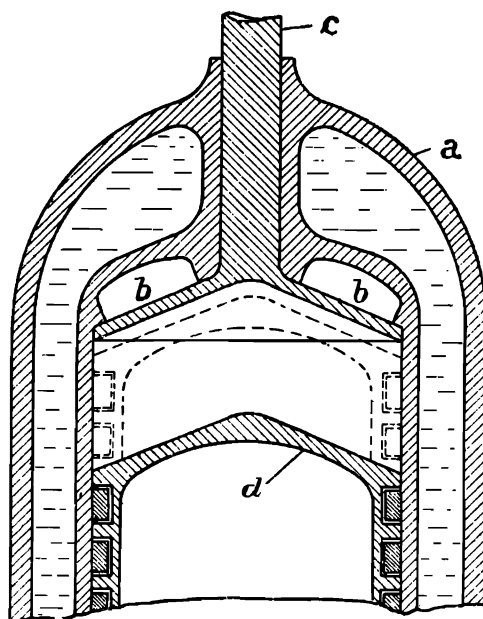


Fig. 2