

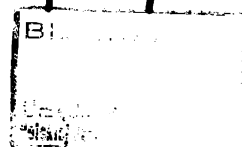
20 stycznia 1931 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F01p 3/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12790.

Kl. 46 ^c 3.

144, 3/02

Centra Handels- & Industrie A. G.
(Chur, Szwajcaria).

Płaszcz wodny silnika spalinowego z układem w gwiazdę cylindrów, posiadających wspólną przestrzeń spalania.

Zgłoszono 30 marca 1929 r.

Udzielono 4 grudnia 1930 r.

Pierwszeństwo: 13 kwietnia 1928 r. (Niemcy).

Wielocylindrowe silniki spalinowe z układem w gwiazdę cylindrów, posiadających wspólną przestrzeń spalania, mają duże zalety. Cylindry wraz z przestrzenią spalania wykonywa się jako jednolity odlew, jednakże taki odlew jest trudny do wykonania, jeżeli ma zawierać również wolne przestrzenie do chłodzenia wodnego i ewentualnie kanały wlotowe i wylotowe dla powietrza i spalin, o ile chodzi o silniki dwusuwowe. Blok cylindrowy musi być przytem wykonany w ten sposób, żeby go można było łatwo wbudować, a także łatwo wyjmować w celu naprawy lub wymiany, przyczem cylindry powinny mieć

możność rozszerzania się pod działaniem ciepła.

W celu ułatwienia wykonania silnika zastosowano w myśl niniejszego wynalazku płaszcz wodny, który nakłada się oddzielnie na każdy cylinder bloku, przyczem płaszcz jest zaopatrzony w otwory, umożliwiające doprowadzanie powietrza, względnie doprowadzanie spalin, oraz łączy się ze ścianką podporową karteru, znajdującą się w dolnej środkowej części karteru. Płaszcz wodny może być przy-mocowany do tej ścianki, np. zapomocą śrub.

Ponieważ przestrzenie, przez które

przepływa woda chłodząca, są dość wielkie, tak że szybkość przepływu wody mogłaby być zbyt mała, a tem samem chłodzenie niedostateczne, płaszcze chłodzące są zaopatrzone na swej wewnętrznej powierzchni w żebra, zmniejszające przekroje kanałów, przez które przepływa woda, tak że szybkość przepływu odpowiednio wzrasta.

Pozatem, co jest szczególnie ważne w silnikach o osłonie zupełnie zamkniętej, zastosowano specjalną osłonę, obejmującą blok cylindrów wraz z nałożonemi płaszcami, tak że w osłonie tej może się zbierać woda przesączająca się przez ewentualne nieszczelności w płaszczu wodnym; wodę tę odprowadza się przez odpowiednio umieszczony nadlew z otworem w dolnej części osłony. Jeżeli osłona ta jest całkowicie zamknięta, to może służyć jednocześnie do doprowadzania powietrza potrzebnego do spalania oraz powietrza przedmuchowego.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania płaszcza wodnego dwusuwowego silnika spalinowego w myśl wynalazku.

Fig. 1 przedstawia silnik spalinowy z płaszczem wodnym w przekroju pionowym; fig. 2 — w większej skali odlew bloku cylindrów według fig. 1, fig. 3 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii A — B na fig. 2.

Dwusuwowy silnik spalinowy, przedstawiony na fig. 1 — 3, posiada nieruchomy układ trzech cylindrów 1, 3, 3 w gwiazdę odlany w jednym bloku. W cylindrach tych pracują tłoki 30, posiadające wspólną przestrzeń spalania 6, oraz zaopatrzone są w krzyżulce 31 z krążkami, współpracującymi z prowadnicami 32, połączonemi z obrotowym bębniem 33.

Blok cylindrowy 1, 3, 3 posiada na zewnętrznej swej powierzchni, w pobliżu przestrzeni spalania 6 wspornik 34, odlany wraz z nim (który może być ewentualnie dzielony i nasadzony na blok cylin-

drowy), do którego przymocowuje się płaszcze wodne 35, 36, 36, nasunięte na cylindry tak, że powstają komory 37, 38 do wody chłodzącej.

Cały blok cylindrowy 1, 3, 3, 34 jest osadzony w zamkniętej od zewnątrz osłonie 39. Płaszcze wodne znajdują się wewnątrz tej osłony 39. Płaszcze wodne 36 cylindrów 3 są zaopatrzone w otwory 40, które leżą na jednej linii ze szczelinami wlotowemi 4 do powietrza, wyloty których łączą się bezpośrednio z przestrzenią wewnętrzną 41 osłony 39. Płaszcz wodny 35 cylindra 1 jest zaopatrzony w kanał wylotowy 42, w którym łączą się wyloty szczelin wylotowych 2. Kanał wylotowy 42 łączy się z przewodem wylotowym 43, przeprowadzonym szczelnie przez osłonę 39. Do osłony wprowadza się powietrze przedmuchowe i powietrze do spalania zapomocą oddzielnego przewodu, nieprzedstawionego na rysunku, tak że wspornik bloku cylindrów służy zarazem jako komora do doprowadzania powietrza.

Wykonanie odlewu bloku cylindrów 1, 3, 3 wraz z wspornikiem 34 jest stosunkowo łatwe, bo komory 37 i 38 do wody chłodzącej są utworzone przez nałożenie oddzielnych płaszców 35 i 36.

Płaszcze wodne 35, 36, 36 są zaopatrzone w żebra 44, które zwężają przestrzeń, zawartą pomiędzy cylindrami 1, 3 a wspornikiem 34 o tyle, że swobodne przekroje dla przepływu wody chłodzącej są niewielkie, a tem samem szybkość przepływu wody jest wielka, a co zatem idzie chłodzenie cylindrów jest dostateczne. Osłona 39 obejmuje cały blok cylindrów wraz z płaszcami wodnemi i jest od zewnątrz zamknięta, tak że woda chłodząca, uchodząc przez ewentualne nieszczelności pomiędzy cylindrami 1, 3 albo częścią 34 i płaszcami 35 i 36, zbiera się wewnątrz osłony 39 i może być odprowadzana przez otwór spustowy 45, znajdujący się w najniższym punkcie osłony 39.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Płaszcz wodny silnika spalinowego z układem w gwiazdę cylindrów, posiadających wspólną przestrzeń spalania, znamienny tem, że na każdy cylinder (1, 3, 3) jest osobno nasadzony płaszcz wodny (35, 36, 36), przymocowany do wspornika (34), znajdującego się na zewnętrznej powierzchni środkowej części bloku cylindrów.

2. Płaszcz wodny według zastrz. 1 znamienny tem, że poszczególne płaszcze wodne (35, 36, 36) są zaopatrzone w żebra (44), które zwężają przekrój wodnych komór (38) do wody chłodzącej pomiędzy cylindrami (1, 3, 3) a wspornikiem (34).

3. Płaszcz wodny według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że cały blok cylindrów

(1, 3, 34) wraz z nałożonemi płaszcami wodnemi (35, 36, 36) jest zamknięty w osłonie (39), która posiada w najniższej swej części otwór odpływowy (45) do wody, wypływającej przez nieszczelności wodnych komór (37, 38).

4. Płaszcz wodny według zastrz. 1 do 3 znamienny tem, że osłona (39) jest zamknięta od zewnątrz i służy jako komora do wprowadzania powietrza przedmuchowego i powietrza do spalania, a szczeliny wlotowe (4) cylindrów (3) mają swe wyloty naprzeciw szczelin (40) w wewnętrznych ściankach tej komory.

Centra Handels- &
Industrie A. G.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

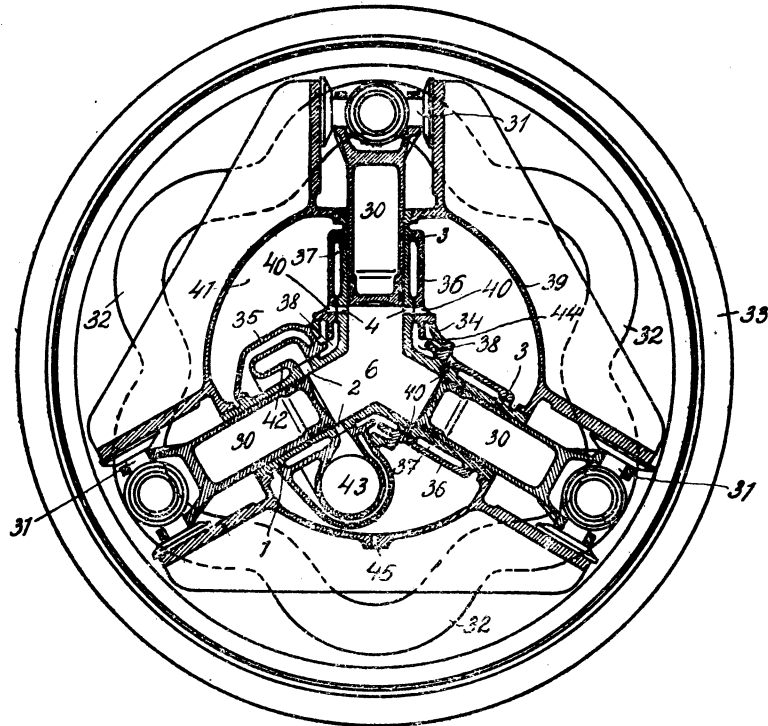


Fig. 3.

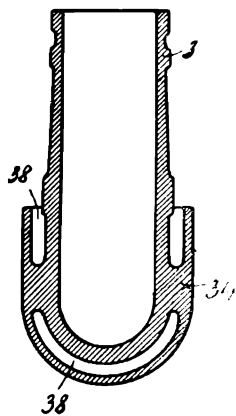


Fig. 2.

