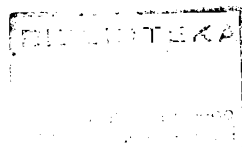


25 sierpnia 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



Fol. 3/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12227.

Hugo Junkers
(Dessau, Niemcy).

Kl. 46-~~e~~⁴3.

144,3/02

Chłodzony cylinder do tłokowych maszyn z wlotowymi i wylotowymi otworami w ścianie cylindra.

Zgłoszono 31 grudnia 1928 r.

Udzielono 16 czerwca 1930 r.

Pierwszeństwo: 19 listopada 1928 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy chłodzonego cieczą cylindra maszyn tłokowych, w szczególności silników spalinowych, ze sterowanymi przez tłok otworami wlotowymi i wylotowymi, umieszczonymi w ścianie cylindra. Takie otwory wykonywa się przeważnie w kształcie wąskich szczelin rozmieszczonych obok siebie na obwodzie cylindra, aby przesuwające się nad nimi pierścienie tłokowe miały dostateczne prowadzenie na częściach ścianek cylindra, pozostających między szczelinami (tak zwanych mostków). Te mostki, szczególnie przy mniejszych maszynach, nie są chłodzone celem uproszczenia konstrukcji, przyczem należy mieć na uwadze dostateczne odprowadzenie przejętego przez te

mostki ciepła do chłodzonych części cylindra. Warunek ten zmniejsza jednak przekrój otworów i jest trudny do urzeczywistnienia przy długich szczelinach. Dlatego zaopatrywano również mostki w zwykłe otwory podłużne, przez które przepuszczano ciecz chłodzącą. Również i to urządzenie nie zapobiega zbyt silnemu ogrzaniu mostków, ponieważ przez wspomniane otwory podłużne przepływają niedostateczne ilości cieczy chłodzącej, która przytem styka się tylko ze stosunkowo małą powierzchnią.

W myśl wynalazku usuwa się powyższe wady przez odpowiednie ukształtowanie mostków, przyczem osiąga się poza tem większą ich wytrzymałość przy możli-

wie niewielkiej ilości materiału. W tym celu mostki otrzymują przekrój w kształcie litery U, otwartej w kierunku nazewnątrz cylindra, którego otwarta strona zamknięta jest pokrywą, połączoną z mostkiem przez spawanie lub lutowanie, tak, że pozostają tylko otwory na końcach szczelnie zamkniętej rynny, tworzącej wraz z pokrywą kanał, który służy do doprowadzania i odprowadzania przepływającej cieczy chłodzącej.

Rysunek przedstawia przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok cylindra z otworami w perspektywie, fig. 2 — przekrój podłużny cylindra wzdłuż linii II — II na fig. 3, fig. 3 — przekrój poprzeczny cylindra wzdłuż linii III — III na fig. 2; fig. 4 — zewnętrzną ściankę cylindra w stanie rozwiniętym na płaszczyźnie, a fig. 5 — odmianę wykonania w przekroju podłużnym wzdłuż osi cylindra.

Cylinder składa się z tulei 1 i płaszcza chłodzącego 2 (fig. 2), między którymi utworzone są komory chłodzące 3 i 4. Tuleja cylindra 1 zaopatrzona jest w kilka otworów 5, pomiędzy którymi znajdują się mostki 6. W obrębie otworów tuleja 1 jest zgrubiona, a mostki są tak ukształtowane, że posiadają otwarty nazewnątrz przekrój w kształcie litery U. Otwarty bok tych pustych mostków zostaje przykryty zapomocą pokryw-ceowników 7 również o przekroju w kształcie litery U, a mianowicie tak, że półki ceownika-pokrywy wchodzi między półki ceowników-mostków. Mostki i pokrywy tworzą w ten sposób zamknięte ze wszystkich stron kanały dla cieczy, których wyloty łączą się z bocznymi komorami chłodzącymi 3 i 4.

Pokrywy połączone są na stałe z mostkami, najlepiej przez spawanie lub lutowanie. Przy obranym kształcie przekroju obu części i ich złożeniu pozostaje do połączenia stosunkowo duża powierzchnia, mianowicie cała boczna powierzchnia ce-

ownika. Jest to nie tylko korzystne w celu dobrego uszczelnienia szwu, lecz również w celu zwiększenia ich wytrzymałości, gdyż połączenie to zostaje znacznie usztywnione przez pokrywy, a co zatem idzie daleko idące wzmocnienie osłabionej tulei 1 przez szczeliny 5. Takie ukształtowanie mostków umożliwia również dokładną obróbkę wewnętrznych powierzchni ceowników od strony wnętrza cylindra, zatem wymaga stosunkowo nieznacznych grubości ścianek, a przez to można uzyskać stosunkowo duże przekroje przepływowe i skuteczne odprowadzanie ciepła. W pobliżu końców zgrubienia tulei 1 posiadają pokrywy rowki obwodowe 8, które wraz z przewidzianymi w tulei 1 rowkami 9 (fig. 4) tworzą zamknięte pierścieniowe kanaliki do zakładania pierścieni uszczelniających 10.

W przykładzie wykonania według fig. 5 przewidziane są rowki 9' dla pierścienia 10' w płaszczu 2, tak że w pokrywach mostków 7' nie ma potrzeby wykonywać rowków zmniejszających przekrój przepływowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Chłodzony cylinder do tłokowych maszyn z wlotowymi i wylotowymi otworami w ścianie cylindra, znamienny tem, że mostki (6) znajdujące się między otworami (5) posiadają ceowy przekrój poprzeczny, którego otwarta strona, zwrócona ku zewnętrznemu obwodowi cylindra, nakryta jest zapomocą osobnych, ceowych pokryw (7) tak, że pokrywy przylegają do półek mostków, wskutek czego mostki i pokrywy tworzą ze wszystkich stron zamknięte kanały, których wyloty łączą się na obu końcach z komorami chłodzącymi (3 i 4) (fig. 2 i 3).

2. Chłodzony cylinder według zastrz. 1, znamienny tem, że pokrywy (7) połączone są z mostkami (6) metalicznie zapomocą

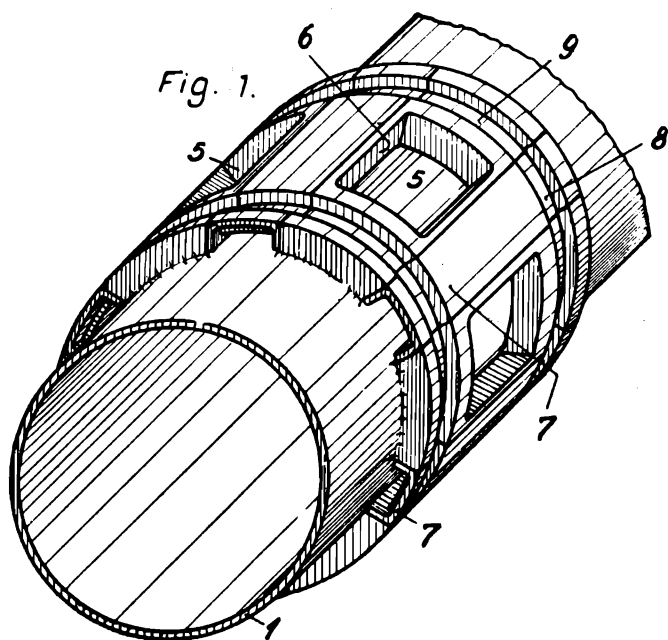
czą spawania lub lutowania, celem osiągnięcia nie tylko szczelnego, lecz i mocnego połączenia mostków (6) z pokrywami (7).

3. Chłodzony cylinder według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że pokrywy (7) w pobliżu swych końców posiadają rowki (8) w odpowiednich zgrubieniach środników, skierowane do osi cylindra, które wraz

z odpowiednimi rowkami (9) w tulei cylindra (1) tworzą pierścieniowy kanał do założenia pierścienia uszczelniającego (10) (fig. 2 i 4).

H u g o J u n k e r s .

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



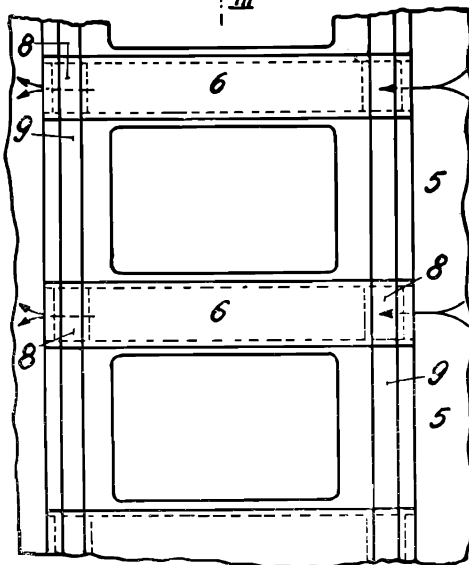
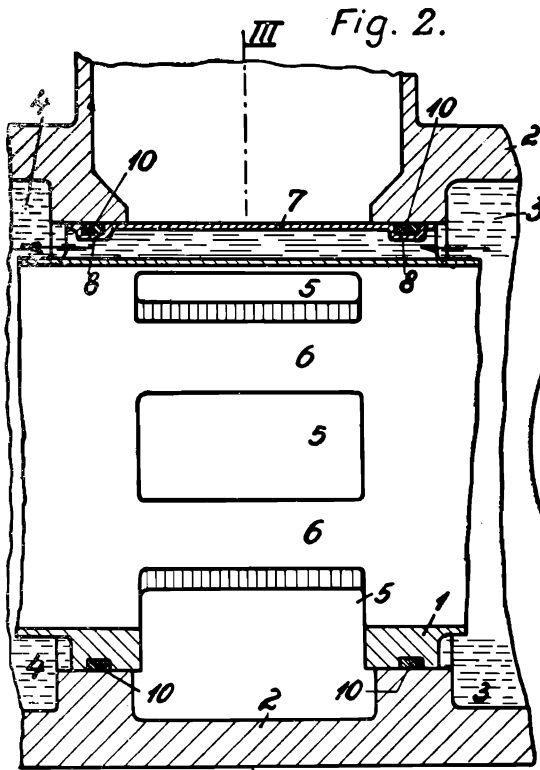


Fig. 4.

