

15 listopada 1924 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 359.

Kl. 14 a 12

„Liebra“ Motoren-gesellschaft m. b. H.,
Wiedeń (Austria).

14a 9

Maszyna tłokowa.

Zgłoszono: 3 stycznia 1920 r.

Udzielono: 11 lipca 1924 r.

Pierwszeństwo: 15 grudnia 1917 r. (Austria).

Wynalazek tyczy się maszyn tłokowych (silników parowych, spalinowych, pomp, kompresorów i t. p.) znanego rodzaju, w których tłoki pewnej liczby par cylindrów, rozmieszczonych wokół wału i mających osie równoległe do niego, są połączone z tarczą wahadłową, swobodnie siedzącą na skośnym wykorbieciu wału, przez co, stosownie do rodzaju maszyny, tłoki pracujące w porządku wznoszenia się, za pośrednictwem tarczy wahadłowej albo napędzają wał, albo są przez wał napędzane. Gdy maszyny takie pracują z dużą ilością obrotów, to wskutek działania mas otrzymują one wahadłowe ruchy okrężne, co jest w wysokim stopniu wadliwe zarówno dla maszyn stałych, jak i dla maszyn ruchomych.

Według niniejszego wynalazku, te

działania mas mogą być wyrównane w ten sposób, że po obu stronach skośnego wykorbiecia umieszczone są na wale ciężary, obracające się wraz z wałem i osadzone odwrotnie do przyległego ramienia wykorbiecia. Takie ciężary wyrównują nie tylko działania mas wykorbiecia i siedzącej na niem tarczy wahadłowej, lecz również działania mas tłoków i tłoczysk, t. j. części poruszanych tam i zpowrotem równoległe do wału, co jest zrozumiałe, gdy się przyjmie pod uwagę, że działania mas części, połączonych z tarczą wahadłową i poruszanych równoległe do wału, działają na wał jako momenty obracające za pośrednictwem tarczy wahadłowej i skośnego wykorbiecia.

Rysunek wskazuje formę wykonania takiej maszyny w przekroju osiowym.

Na skośnem wykorbieńniu 1 wału 2 jest nasadzona szeroka piastą 3 tarcza wahadłowa 4, której promieniowe sworznie 5 wchodzą w przegub 6 tłoczyska 9, wspólnego dla obu przeciwnych tłoków 7 każdej pary cylindrów 8. Pracujące w porządku wznoszenia się równobieżne tłoki 7 każdej pary cylindrów poruszają, gdy maszyna działa jako silnik, tarczę wahadłową 4 w ten sposób, że sworznie 5 wykonywują ruchy o kształcie ósemki i wytworzony ruch tarczy wahadłowej 4 wywołuje równomierne obracanie się wału 2; gdy zaś odwrotnie wał 2 jest napędzany z zewnątrz, to następujący przytem ruch tarczy wahadłowej wywołuje przesuwanie się tam i zpowrotem tłoków cylindrowych.

Jasne jest, że ruch tarczy wahadłowej i wykorbieńnia oraz odbywające się z przesunięciem faz ruchy tłoków 7 muszą wywołać krężne wahadłowe ruchy całej maszyny. Dla wyrównania tego działania mas umieszczone są po obu stronach skośnego wykorbieńnia, na wale 2, przeciwwagi 10, ukształtowane jako grubsze z jednej strony krążki i osadzo-

ne odwrotnie do przyległych ramion wykorbieńnia. Przy odpowiednich wymiarach tych przeciwwag zostają zupełnie wyrównane działania wszystkich mas: wykorbieńnia, tarczy wahadłowej i tłoków wraz z tłoczyskami, chociaż oddziaływania mas poszczególnych części są różnie skierowane. Wskutek tego możliwem jest nadawać takim maszynom bardzo dużą ilość obrotów.

Zastrzeżenie patentowe.

Maszyna tłokowa, w której tłoki pewnej liczby par cylindrów, rozmieszczonych wokoło wału i mających osie równoległe do niego, są połączone z tarczą wahadłową swobodnie siedzącą na skośnem wykorbieńniu wału, tem znamienne, że po obu stronach skośnego wykorbieńnia umieszczone są na wale obracające się wraz z nim i osadzone odwrotnie do przyległych ramion wykorbieńnia przeciwwagi, które wyrównywiają działania mas nie tylko wykorbieńnia i siedzącej na niem tarczy wahadłowej, lecz również tłoków i tłoczysk.

