

10 lutego 1930 r.

FOIK 1/18



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 11211.

Kl. 14 h 2.

Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

Urządzenie do wyrównywania obciążeń w grzejnych instalacjach silnikowych.

Zgłoszono 25 października 1927 r.

Udzielono 2 listopada 1929 r.

Pierwszeństwo: 4 listopada 1926 r. (Niemcy).

W grzejnych instalacjach silnikowych, w których osiąganie stałego obciążenia kotła odbywa się w silniku nie zapomocą miarkownika sprawności, lecz zapomocą zaworu przelotowego, powstają pewne trudności, wywoływane wahaniami w zapotrzebowaniu ciepła przez zużywające je aparaty, dołączone do tego samego przewodu odbiorczego. Trudności te zachodzą zwłaszcza wówczas, gdy zużycie pary przez kilka aparatów zużywających ciepło, a dołączonych do pewnego przewodu odbiorczego, nie może przekraczać pewnej określonej wartości, w przeciwnym bowiem razie nie mogłoby być pokryte zapotrzebowanie pary przez włączone do tegoż przewodu dalsze odbiorniki względnie aparaty

i maszyny zużywające energję. Występuje wówczas zagadnienie takiego podziału strumienia pary, aby zarówno aparaty zużywające parę dołączone do przewodu odbiorczego, jak i włączony kolejno silnik otrzymywałyby w przybliżeniu jednakowe ilości pary, a przytem w obu strumieniach ciśnienie pary pozostawało niezmiennie. W podobnych przypadkach bezpośredni rozrząd zarówno dopływu pary do przewodu odbiorczego, jak i do dołączonego kolejno silnika, zapomocą zaworów przelotowych nie jest w praktyce możliwy, ponieważ jest rzeczą prawie niemożliwą wytworzyć dwa całkowicie jednorodne impulsy przelotowe, któreby zatem jednocześnie mogły uskutecznić rozrząd. Celem usunięcia trudno-

ści, występujących w instalacjach silnikowych tego rodzaju, utrzymuje się niezmiennem ciśnienie pary w przewodzie odbiorczym przy pomocy regulatora prężności, a jednocześnie zapomocą regulatora ilościowego, np. nastawnej dyszy Laval'a, utrzymuje się również bez zmiany ilość pary, płynącą w jednym z obu kierunków, t. j. do aparatów zużywających ciepło lub do włączonych kolejno silników.

Uwidocznione na fig. 1 i 2 schematy wykazują, że układ tego rodzaju umożliwia zasilanie bez trudności aparatów zużywających zarówno energję, jak i ciepło, odpowiednimi ilościami pary o należytem ciśnieniu przy wyrównanem obciążeniu kotła. Na obu figurach cyfra 1 oznacza kocioł, 2 — silnik o dwu kadłubach 3 i 4, cyfra 5 oznacza prądnicę sprzężoną bezpośrednio z silnikiem 2, cyfra 6 — skraplacz, 7 — zawór przelotowy pomiędzy kotłem 1 a silnikiem 2, 8 i 9 — aparaty pobierające ciepło, przyczem zapotrzebowanie aparatu 9 musi być pokrywane bezwarunkowo, gdy tymczasem dopływ pary do aparatu 8 można dowolnie zmieniać.

W wykonaniu według fig. 1, do przewodu 10, prowadzącego do aparatów zużywających ciepło, włączona jest dysza Laval'a 11, a do przewodu 12, prowadzącego do drugiego kadłuba 4 silnika — zawór przelotowy 13. Liczba 14 oznacza zawór przelotowy przed aparatem 8, liczba 15 zaś — zawór przed aparatem 9, nastawiony na stałą ilość przepływu. Przez dyszę Laval'a 11 płynie niezmienna ilość pary, ponieważ zawór 13 utrzymuje na stałym poziomie ciśnienie przed dyszą 11, a za dyszą Laval'a w przewodzie 16, do którego dołączone są aparaty 8 i 9, panuje również stałe ciśnienie dzięki zaworowi przelotowemu 14, który zasila aparat 8 tą ilością pary, która pozostaje po pokryciu zapotrzebowania przez aparat 9. A zatem włączenie dyszy 11 zapewnia rozdział pary między aparaty, pobierające ciepło i dalsze

silniki, niezależny praktycznie od wahań w zapotrzebowaniu pary w aparatach 8 i 9, skutkiem czego wahania te nie mogą mieć wpływu ani na instalację kotłową 1, ani na dalsze odbiorniki pary.

Układ przedstawiony na fig. 2 działa podobnie. Ponieważ kocioł 1 winien być obciążony prawie jednostajnie, a ponieważ poza tem i zawór przelotowy 14 utrzymuje ciśnienie w przewodzie 10 na poziomie stałym, więc przez nastawialną dyszę 17 przepływa niezmienna ilość pary do kadłuba 4 silnika. Ponieważ zaś z dopływającej, w przybliżeniu stałej ilości pary, pobiera się pewną stałą jej ilość do silników, zatem także i ilość pary, dopływająca do zużywających ją aparatów 8 i 9, pozostaje w przybliżeniu jednakowa, t. j. biorąc praktycznie, zachodzi ten sam wynik, co w układzie według fig. 1. Dyszę Laval'a można oczywiście zastąpić również innym układem zaworów o tym samym skutku działania.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do wyrównywania obciążeń w grzejnych instalacjach silnikowych, w których silnik posiada rozrząd w postaci zaworu przelotowego i zasila aparaty, pobierające zmienną ilość pary, znamienne tem, że ciśnienie w przewodzie odbiorczym (10) utrzymane jest niezmiennem zapomocą regulatora ciśnienia (13 na fig. 1 lub 14 na fig. 2), a ilość pary płynącej w jednym z obu kierunków (do odbiorników ciepła, lub do włączonego kolejno silnika) utrzymywana jest niezmienną zapomocą regulatora ilościowego (11 na fig. 1 lub 17 na fig. 2).

Siemens-Schuckertwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

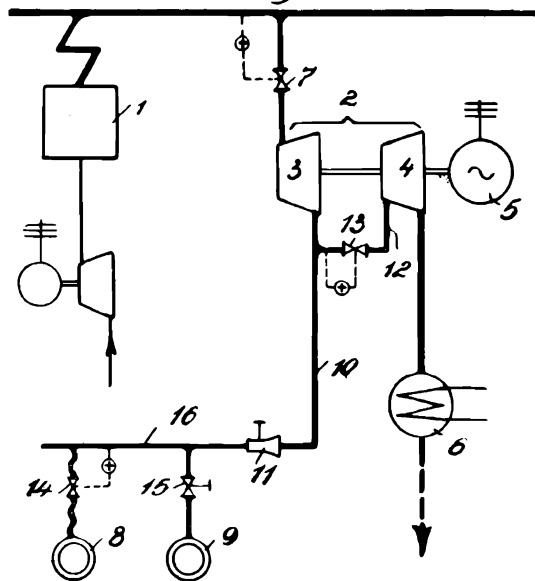


Fig. 2

