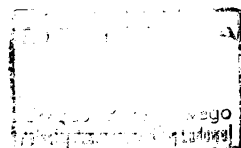


25 września 1929 r.

Fol. 25/32

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10402.

Kl. 14 c 10.

Siemens-Schuckertwerke Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

Sposób odwadniania pary w niskoprężnych stopniach turbin parowych.

Zgłoszono 23 lutego 1927 r.

Udzielono 30 kwietnia 1929 r.

Pierwszeństwo: 1 marca 1926 r. dla zastrz. I (Niemcy).

W niskoprężnych stopniach turbin parowych zachodzi zjawisko rdzewienia i zdzierania łopatek w wieńcach łopatkowych. Przyczyną tego zjawiska jest przede wszystkim zawartość w parze roboczej wilgoci, która często przekracza 10%. Drobne cząstki płynu, posiadające znaczną szybkość przelotu pary, działają na podobieństwo ciałek stałych i w ten sposób przyczyniają się do szybkiego niszczenia łopatek. Proponowano rozmaite sposoby usuwania wilgotności pary. Jeden ze sposobów tych polega na wyprowadzeniu pary przed jej zwilgotnieniem z maszyny i wprowadzaniu jej do przyrządu, w którym się ponownie przegrzewa. Metoda ta napotyka jednak na znaczne trudności konstrukcyjne,

gdyż przewodom przegrzewającym należy nadawać bardzo wielką średnicę, co znowu utrudnia ustrój i uruchomienie zaworów w tych przewodach. Według innej metody para poddaje się przegrzaniu niejako w samej turbinie, a mianowicie zapomocą pary gorącej, opłókującej kanały kierownic między stopniami turbiny. Ale i ten sposób połączony jest ze znacznymi trudnościami.

Wiadomo, że para oddaje ciepło tem trudniej, im wyższy jest stopień przegrzania. Dla utrzymania prężności pary w kanałach grzejnych przewodów na poziomie możliwie niskim, uciekamy się, jak wiadomo, do wysokich stopni przegrzania, celem uzyskania niezbędnych temperatur ogrzewania; należy jednak wówczas, celem prze-

kazania potrzebnej ilości ciepła, stosować wielkie powierzchnie, trudne do zainstalowania. Skoro natomiast zamierzamy stosować parę wysokoprężną, to jest parę o niskim przegrzaniu, a tej samej temperaturze co i w przypadku pierwszym, to kwestja materiału nastrocza trudności, albowiem niepodobna zapomocą żeliwa przewycięzać znaczniejsze ciśnienia.

Wszystkie powyższe trudności dadzą się łatwo usunąć, jeżeli do ogrzewania kierownic zastosować płyny o wysokiej temperaturze wrzenia pod ciśnieniem jednej atmosfery.

Jakkolwiek zastosowanie środków trudnowrzących jako ciała grzejnego jest wogóle znane, niemniej jednak w przypadku omawianym zastosowanie tych znanych środków ma szczególniejsze dodatnie znaczenie dla pracy turbin. Otóż jeżeli w charakterze środków oddających ciepło posilkować się płynami o temperaturze wrzenia znacznie przekraczającej 300° pod ciśnieniem jednej atmosfery, wówczas przewody nie ulegają prawie działaniu ciśnienia. Szczególniejsza jednak zaleta polega na tem, że środek, oddający ciepło, może być użyty w stanie pary nasyczonej, dzięki cze-

mu uzyskuje się nader wysokie współczynniki przewodnictwa ciepła, czyli że wystarczają w tym przypadku małe, łatwe do zainstalowania powierzchnie grzejne, aby zupełnie usunąć wilgotność pary. Ze względu na tę okoliczność wynalazek posiada szczególnie doniosłość, albowiem właśnie w turbinach parowych jesteśmy związani warunkiem nieprzekraczania pewnych wielkości powierzchni, służących do wymiany ciepła.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odwadniania pary w turbinach parowych, z ogrzewaniem kierownic, celem obniżenia wilgotności pary, znamieny tem, że do ogrzewania kanałów kierowniczych służą środki trudnowrzące.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że do ogrzewania kanałów kierowniczych służą nagrzane węglowodory.

Siemens-Schuckertwerke
Gesellschaft mit beschränkter
Haftung.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.