

5 marca 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *B61c 1/00*

Nr 5067.

Kl. 20 b 11.

Aktiebolaget Ljungströms Ångturbin
(Stockholm, Szwecja).

Parowóz o napędzie turbinowym.

Zgłoszono 9 listopada 1921 r.

Udzielono 31 maja 1926 r.

Pierwszeństwo: 11 listopada 1920 r. (Szwecja).

Przy konstrukcji parowozów o napędzie turbinowym napotyka się stale trudności, szczególnie dotkliwe w wypadkach, gdy kocioł parowy i skraplacz mieszczą się na różnych wozach, ponieważ wówczas przewód parowy między wozami ulega podwójnemu ruchowi: ściskającemu, względnie rozciągającemu, i przegubowemu. Najkorzystniej jest umieścić turbinę na wozie ze skraplaczem, przez co osiąga się tę korzyść, że wzmiankowane ruchy przewodu parowego między wozami można ograniczyć do ruchu przewodu pary o wysokim ciśnieniu pomiędzy kotłem a turbiną, posiadającego średnicę znacznie mniejszą. W wypadku, gdy przenoszenie siły skutecznia się zapomocą elektryczności, przewody dla pary wydmuchowej można po-

łączyć bezpośrednio ze skraplaczem; jednocześnie wał napędny turbiny parowej można połączyć na stałe z prądnicą. W parowozach, w których przekładnia zębata i drągi łącznikowe przekazują kołom napędym pracę turbiny, okazało się trudnem usunąć naprężenia, powstające wskutek ruchu korby w pędni i turbinie, skoro ta ostatnia połączona jest nieruchomo ze skraplaczem. Siły te, wywołane ruchem korby, powodują naprężenia i niewłaściwe zazębienia w pędni. Można je znieść w sposób znany, przez ruchome umieszczenie pędni i jej skrzynki np. na ramie, co jednak przenosi niepożądane siły na turbinę i na jej pędnie zębatą, o ile nie przedsięwzięto środków, aby turbina naśladowała wszelkie ruchy pędni, np. przez urzą-

dzenie przegubu w przewodzie wydmuchowym, prowadzącym do skraplacza.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia, mającego na celu przeszkodzić powstawaniu tych sił skośnych w turbinie, i polega na tem, że turbina połączona jest sztywnie ze skraplaczem lub jego podstawą, a natomiast z kołami napędnymi jest połączona sprężynująco.

Załączony rysunek uwidocznia wynalazek. Fig. 1 przedstawia wóz ze skraplaczem, widziany z tyłu, z częścią podstawy urwaną, fig. 2 — widok boczny wozu ze skraplaczem, a fig. 3 — część konstrukcji w skali większej.

Turbina główna 1 połączona jest sztywnie ze skraplaczem, który w tym wypadku składa się częściowo ze zbiornika 2, a częściowo z powierzchni ochładzanej 2a i spoczywa bezpośrednio na podwoziu 3. Turbina 1 jest połączona przekładnią z kół zębatych z korbami, obracającymi koła napędne i z łącznikami. Skrzynka 4, obejmująca i podtrzymująca przekładnię zębatą, jest w ten sposób osadzona na ramie 5, że może się poruszać w pewnych określonych granicach, co osiąga się w znany sposób przez podwójne osadzenie wału korbowego 8.

Wał turbiny 1 połączony jest zapomocą sprzęgła przeponowego z pierwszym (licząc od wirnika) kołem zębatym 7 napędu, wskutek czego skrzynka przekładni wraz ze wszystkimi kołami zębatymi może nastawiać to koło niezależnie od turbiny, celem wywołania równomiernego ciśnienia na powierzchnię zębów bez przenoszenia sił skośnych na turbinę.

Fig. 3 przedstawia połączenia sprężynujące turbiny z kołami napędnymi, zaopatrzone w sprzęgło przeponowe. Na figurze tej liczba 10 oznacza wał turbiny, a 6 — sprzęgło przeponowe, które łączy wał ten z końcem wału 12, swobodnie przechodzą-

cego przez przekładnię 7. Koniec przeciwny wału 12 jest połączony sprzęgłem przeponowym 13 z wałem wydrążonym 14, na którym jest zaklinione koło zębate 7. W ten sposób, koło to może naśladować ruchy pozostałych kół zębatych przekładni bez wywierania wpływu na turbinę, którą ze swej strony można osadzić nieruchomo.

Można też posługiwać się urządzeniami odmiennymi od wskazanych na rysunku, celem osiągnięcia połączenia ruchomego turbiny z przekładnią zębatą, względnie z kołami napędnymi; można np. zaopatrzyć wał turbiny w przegub lub podobną część, co nie narusza zasady wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Parowóz o napędzie turbinowym, zaopatrzony w kondensator, umieszczony na oddzielnym wozie, w którym turbina przekazuje napęd zapomocą korby i łączników kołom napędnym, znamienny tem, że turbina połączona jest ze skraplaczem sztywnie, z przekładnią zaś ruchomo.

2. Parowóz według zastrz. 1, znamienny tem, że turbina mieści się bezpośrednio przy zbiorniku wody, tworzącym część skraplacza.

3. Parowóz według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że turbina umieszczona jest nad przekładnią z kół zębatych, łączącą się z kołami napędnymi.

4. Parowóz według zastrz. 4, znamienny tem, że turbina połączona jest z przekładnią zapomocą dwóch sprzęgieł przeponowych.

Aktiebolaget Ljungströms
Ångturbin.

Zastępca: M. Skrzyplkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

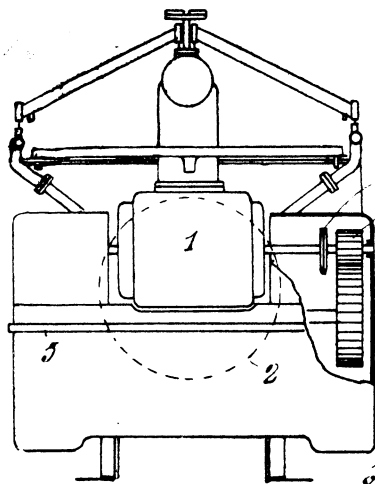


Fig. 2.

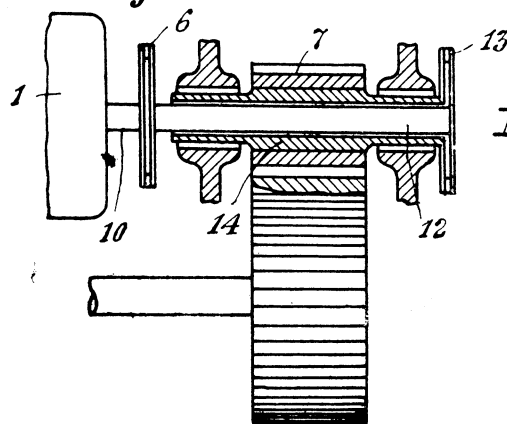
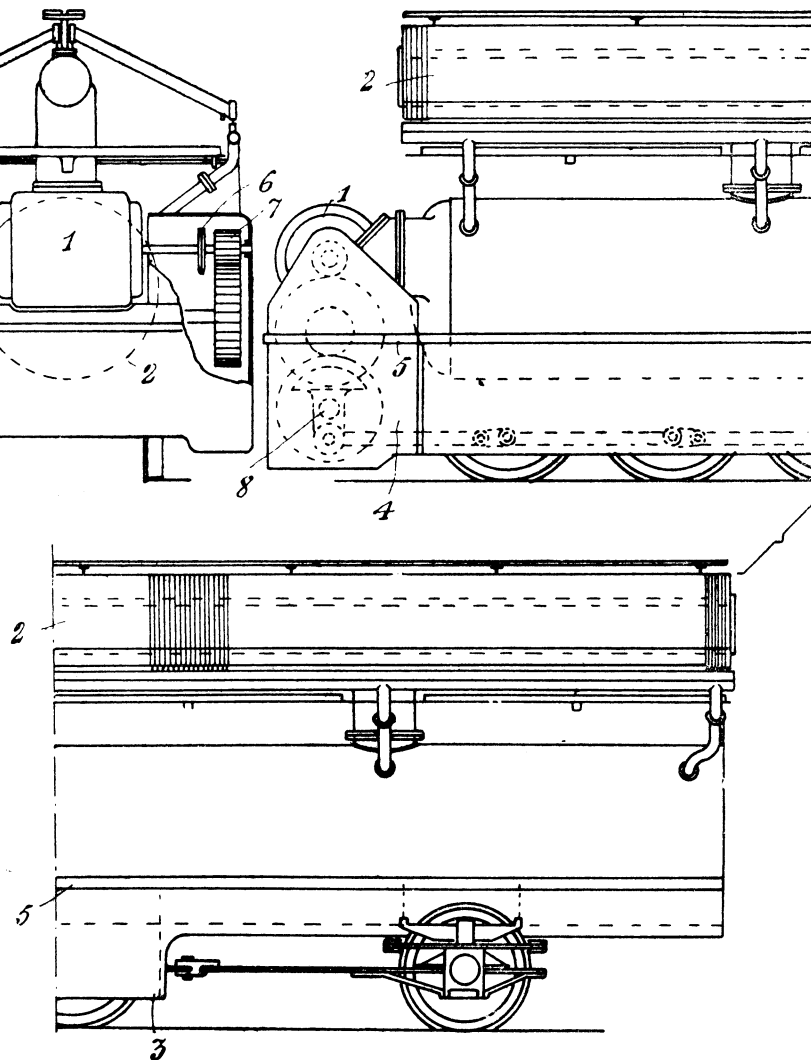


Fig. 3.