

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 14 (3)

IZDAN 1. JULA 1925.



PATENTNI SPIS BROJ 2966.

**Erste Brüner Maschinen-Fabriks-Gesellschaft, Brünn,
Čehoslovačka.**

Parna ili gasna turbina visokog napona

Prijava od 2. juna 1923.

Važi od 1. jula 1924.

Pravo prvenstva od 27. decembra 1922. (Nemačka.)

Pri gradjenju parne ili gasne turbine, čiji su omoti ili napravljeni od livenog materijala pojavljuju se velike teškoće, naročito kod viših pritisaka pogonih sredstava i viših temperatura. Ovakva izvodjenja omotača iziskuje velike materijalne troškove, velike težine turbine i visoke cene, dok pri svemu tome ostaje još uvek vrlo velika opasnost prskanja, da se razbije omotač i prema tome srazmerno jedna vrlo velika eksplozija. Dalji nedostatak upotrebe livenog materijala jeste u tome, što je šupljikav u mestima za rad, siše paru i postaje sundjerast pri čemu se pojavljuju, naročito kod visokih pritisaka i temperatura, nepovoljno dejstvujući odnosi istezanja i naprezanja, koji u prilikama mogu rdjavo uticati na povoljan način dejstva i prouzrokovati kvarove.

Da bi se težina turbine smanjila predloženo je već, da se delovi turbinskog omotača naprave iz jednog punog, sirovo kovanog ili livenog bloka mehaničkim preradjivanjem unutrašnje i spoljašnje granične površine kao što je to uobičajeno na pr kod automobilskih i aeroplanskih motora. Ovaj postupak ima ipak taj veliki nedostatak, što se vrlo teško obrazuju kako konstrukcija tako i postavljanje i što su koštanja postavljanja vrlo velika zbog mnogobrojnih mesta za preradu i mnogo otpadaka u materijalu. Zbog toga za velike parne ili velike gasne turbine visokog pritiska ne može se uzeti u obzir ovaj postupak za gradjenje.

Jedan drugi predlog ide na to, da se omotač turbine i unutrašnje uredjenje izradi celo od lima. Ovaj bi način imao preimustvo male težine ali nema praktično značenje, jer pri postavljanju iz lima tačno obrazovanje unutrašnjeg uredjenja stvara teškoće, i turbinski omotači ove vrste vrlo se lako razvlače i nemaju dovoljnu krutost. Posledica ovoga bi bila da se drugi delovi unutrašnjeg uredjenja, naročito nosač sproveda do lopatica, koji su vezani sa omotačem, podlože nedozvoljenim promenama ležišta. Osim toga ima ovo poznato izvodjenje nedostatak, što je unutrašnje uredjenje vezano na mnoga mesta sa omotačem, čime se odstranjuje toplotno rastezanje.

Osnova ovom pronalasku je saznanje da za postizavanje potrebe krutosti omotača čak i velikih turbina omotač ne mora biti sasvim, već samo delimično iz livenog gvozdja. Kako se napred navedeni nedostaci livenog materijala pokazuju naročito kod dela visokog pritiska omotača, saobrazno pronalasku samo je deo omotača, koji stoji pod višim pritiskom pogonog sredstva, napravljen iz valjanog ili presevanog materijala na pr. iz lima za kotlove na suprot tome deo omotača koji stoji pod nižim pritiskom kao i nosači za sprovedne sprave, napravljeni su od livenog materijala. Da bi se postiglo jedno trajno sigurno polaganje nosećeg tela za sprovedne sprave kao i slobodno toplotno istezanje istog, jesu ovi nosači vezani samo sa delovima omotača od livenog materijala.

ili sa ovima zajedno saliveni

Nacrt predstavlja jedan primer izvođenja i to fig. 1 pokazuje uzdužni presek parne turbine visokog pritiska i fig. 2 poprečni presek po liniji A B figure 1.

Deo omotača *a*, koji stoji pod visokim pogonim pritiskom, sastoji se saobrazno pronalasku iz valjanog ili presovanog materijala na pr. iz lima za kotlove. Prostori za razdeljivanje pogonog sredstva *c*, koji leže pred cevima *b* jesu ograničeni delom omotača *a*, kao i delom *d* od lima za kotao. Dovodne cevi *c* za pogono sredstvo utvrđene su u zidu *a* uvlačenjem ili zalemljivanjem; ova bi veza mogla biti i zakivanjem, zavrtnjem ili tomo slično. Deo omotača *a* je vezan pomoću prstenaste flanše *f*, koji isto tako može biti iz kovanog materijala, sa delom omotača *g*, koji stoji pod jednim manjim pogonim pritiskom a koji je sagrađen iz livenog materijala. Vezivanja dela *a*, *d* i *f*, može biti zakivanjem, zavrtnjem, lomljenjem ili tome slično.

Deo omotača koji stoji pod visokim pritiskom *a* može se, po sebi se razume, sa staviti umesto iz jednog komada lima ili više limovih komada, a isto tako može se i deo omotača *g* napraviti od lima za kotao.

U unutrašnjosti dela omotača *a* i *a* namješten je umetak *c*, koji nosi uredjenje za sprovođenje i koji je vezan jednim prstenom za odstojanje *h* sa delom omotača *g* i koji se drži tačno centralno. Umetak *a* se zgodno čvrsto vezuje ili zaliva sa delom omotača *g* pri čem od, adaju teška centriranja i prsten za umetanje *h*. Rotor *i*, koji se na nacrtu vidi samo delimično, jeste napravljen na uobičajeni način.

Pronalaskom su zadržana preimućstva omota turbine od livenog gvoždja i još njihovi nedostaci u velikoj masi odstranjeni. Naročito se postiže lakša vrsta gradjenja kao i uprošćavanje i pojeftinjavanje postavljanja, što je na ime kod velikih turbina od velikog značaja. Deo omotača od livenog gvoždja daje celom turbinskom omotaču dovoljnu krutost dok deo od kovanog gvoždja prima samo visoki napon. Radovi su dakle na oba, od različitih materijala postojećih, dela omotača povoljno podeljeni i uklonjeno jedno štetno dejstvo toplotnog uticaja, nar. čito deformacija i toplotna rastezanja.

PATENTNI ZAHTEVI:

1). Parna ili gasna turbina, naznačena time, što je samo deo omotača, koji stoji samo pod višim srednjim pritiskom pogonog sredstva napravljen od valjanog ili presovanog materijala, kao na pr. lima za kotlove, dok su deo omotača, koji leži pod manjim pritiskom i nosič za sprovodne sprave napravljeni od livenog materijala.

2). Parna ili gasna turbina prema zahtevu 1, naznačena time, što je nosač za sprovodne sprave vezan sa delom omotača (*g*), koji se sastoji samo od livenog materijala ili je izliven zajedno s njim.

3). Parna ili gasna turbina prema zahtevu 1 i 2 naznačena time, što veza dela turbine od livenog materijala sa omotom turbine valjanog ili presovanog, biva pomoću jednog jedinog mesta za flanšu u obliku kružnog prstena.

Fig. 1.



