

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 47 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 15. APRILA 1924

PATENTNI SPIS BR. 1839.

Severino Cristiani, Milano.

Postrojenje za prenos energije na pokretačke motore.

Prijava od 19. novembra 1921.

Važi od 1. februara 1923.

Pravo prvenstva od 26. novembra 1920. (Italija).

Kao što je poznato parna, mašina ima svojstvo da se elastično prilagodi na promene u saobraćaju i naročito je prosta u pogledu regulisanja brzine i u povraćanja smera obrtanja. To su osobine, kojima je parna mašina nadmoćnija nad svako drugom vrstom motora, dakle nad mašinom sa unutrašnjim sagorevanjem, nad električnim motorom nad hidrauličnim motorom i drugim i to u svima slučajevima, u kojima treba da se pokreću veće mase, gde nastaju jake promene s obzirom na otpor koji treba da se savlada i gde se često mora da menja smer okretanja. Ovakve prilike postoje pri pokretanju železničkih vozova, motornih čamaca, sistem valjaka (spровod kroz valjke dizalica i tome slično.

Sada su poznate razne vrste motora, čiji ekonomski stepen dejstva je znatno bolji od stepena dejstva parne mašine, kao što su na pr. mašine sa unutrašnjim sagorevanjem (naročito Dieselovi motori) elektromotori i t. d.

Već su predlagani razni sistemi pokretanja, koji se osnivaju na upotrebu ovakvih ekonomskih motora, za proizvodnju neke mehaničke pokretačke snage za električne mašine; mehanički se rad dakle pretvara u električnu energiju, koja služi za napajanje električnih motora, koji se s obzirom na njihove saobraćajne osobine približuju parnim mašinama. Ovakvo rešenje koje je naročito preporučivano za pokretanje železničkih vozova kao i za vozna sredstva za vodu, ima međutim

više nedostataka i ne zadovoljava ni u kom slučaju, jer se čak i najpodesnije konstrukcije električnih motora ne mogu upotrebiti u navedenom gledištu sa običnim parnim mašinama.

Pored toga ispada celokupno električno postrojenje mnogo teže nego neka parna mašina sa istim dejstvom.

Predmet ovog pronalaska je jedan sistem prenosa energije, koji se takodje osniva na upotrebu motora sa dobrim ekonomskim dejstvom stepena ali se razlikuje od poznatih sistema time, što ovi motori služe za to, da se para u nekom zatvorenom ciklusu pušta da radi u parnim mašinama obične konstrukcije, koje služe za pokretanje voznih sredstava, spровod kroz valjke, dizalice ili tome slično. U mestu pare može se u slučaju potrebe upotrebiti i vazduh ili neki drugi gas.

Na crtežu je pokazan ovaj pronalazak primera radi, prestavljen šematički.

Pokretački motor A (primera radi parne mašine obične konstrukcije) pokreću se pomoću pare, koja je sakupljena u sudu B; ispuštena para iz ovih motora izbacuje se u sud C. Paru niskog pritiska sprovedenu u sud C usisava kompresor D, koji je dovede na visok pritisak, i tera natrag u sud B. Rad koji je potreban za dejstvo kompresora (koji odgovara radu izdatom u motorima dopunjenom gubitcima u stepenu dejstva) proizvodi pokretački motor E, koji može da bude neki proizvoljan motor sa ekonomičnim saobraćajem, dakle neki

električni motor, neki motor sa unutrašnjim sagorevanjem ili tome slično.

Količina pare potrebna za izvodjenje ciklusa može se obrazovati pri početku saobraćaja, pomoću kotla F, koji može da proizvodi u onu malu količinu pare, koja je potrebna da se prikriju neizbežni gubitci u pari i toploti, koji postaju za vreme saobraćaja postrojenja. Kotao se može ložiti nekim proizvoljnim gorivom ili se mogu u tu celj da iskoriste izlazni gasovi motora sa unutrašnjim sagorevanjem, a može se upotrebiti i svako drugo podesno loženje, pošto ovaj kotao zahteva dovod samo neke male količine toplote.

Za vreme povratnog komprimiranja dobija para skoro onu istu temperaturu koju je ona izgubila pri njenom oduzimanju napona u motoru i pri proticanju kroz sprovodne cevi. Gubitci toplote koji postaju u provodnim cevima mogu se umanjiti ili čak se mogu potpuno izravnati, kad se u tu celj iskoristi toplota koju sadrže ispusni gasovi ili koji se na sličan način vodi računa o dovodjenju toplote, čime se može postići, da para ne ostane samo u zasićenom stanju i bez ikakve vlage, nego se pod izvesnim uslovima i pregreje,

Opisano postrojenje omogućuje da se iskoriste sve dobre osobine parne mašine, a troškovi za proizvodnju energije su smanjeni prema načinu dejstva motora, koji se u tu celj upotrebe.

U naročitom slučaju, u kome se upotrebljava ovaj pronalazak za željeznice, važno je to da postoji mogućnost da se prosto preobrazu postojeće lokomotive; potrebno je samo, da se izgradi grupa mašina koja se sastoji iz radnog motora i kompresora i da se izgrade sudovi u mesto kotla sa cevima. U slučaju kad treba da se vodi računa o velikim promenama u zahtevanom dejstvu, mogu da se upotrebe više radnih motora, tako, da se svaki od njih može da pusti da radi pri potpunom opterećenju tako dugo, koliko je moguće.

Mogu se takodje upotrebiti kao radni motori i jednofazni elektromotori. Ova vrsta motora, koja se ne može upotrebiti za neposredno pokretanje, zahteva samo jedan provodnik za napajanje izobilne žice i može se pokretati vrlo visokim naponom. Na taj način se dobija ekonomski sistem električnog teranja voza,

koji ima istovremeno sva preimučstva koje ima pokretanje pomoću parne mašine.

Na posletku može se, kao što je već napomenuto, para da zameni komprimiranim vazduhom. Ipak mora se u ovom slučaju voditi računa za zagrevanje zbijenog vazduha koji izvodi ciklus, što se opet može izesti iskorišćavanjem ispusnih gasova iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem a koji služi kao radni motor.

Patentni zahtevi:

1. Postrojenje za prenos energije na pokretačke motore, naznačeno time, što se upotrebljava motor sa visokim ekonomskim stepenom dejstva za proizvodnju mehaničnog rada i obrazovanjem nekog zatvorenog ciklusa, u kome se proizveden rad prenosi na paru ili na neko drugo gasovito sredstvo i dovodi se pokretačkim motorima na primer parnim mašinama.

2. Postrojenje, po zahtevu 1, naznačeno time, da kompresori koji pokreću radni motori usisaju ispuštenu paru iz pokretačkih motora, dovode na visoki pritisak i sprovode je natrag za izdavanje mehaničkog rada u pokretačkim motorima.

3. Postrojenje, po zahtevima 1 i 2, naznačeno time, što su između kompresora spojeni sudovi za visoki pritisak, koji sadrže komprimirano sredstvo i koji ga izdaju pokretačkim motorima, a koji su sudovi zaštićeni protiv gubitaka u toploti i imaju postrojenje za dovodjenje toplote, da se dopune gubitci u toploti koji nastaju u saobraćaju.

4. Postrojenje, po zahtevima 1 i 2, naznačeno time, da su između pokretačkih motora i između kompresora spojeni sudovi za niži pritisak, koji primaju gasno sredstvo pošto mu je oduzet pritisak i izdaju to sredstvo kompresoru, o koji su sudovi zaštićeni protiv gubitaka u toploti i imaju postrojenja za dovodjenje toplote, da se dopune gubitci u toploti, koji nastaju u saobraćaju.

5. Postrojenje, po zahtevima 1 do 3, za pokretanje pomoću pare, naznačeno time, da su sa sudovima za visoki pritisak spojeni mali parni kotlovi koji imaju proizvoljno loženje, koji služe koliko za prvo proizvodjenje pare, koja je potrebna za zatvoren ciklus, kao i za naknadu gubitaka u toploti, koji nastaju u saobraćaju.



