



PATENTNI SPIS BR. 970.

Dr. tech. Viktor Kaplan inženjer, Brno, Čehoslovačka

Tekuće kolo za vodene turbine ili sisaljka na čekrk za neelastične tekućine.

Prijava od 30. marta 1921.

Važi od 1. avgusta 1922.

Pravo prvenstva od 6. oktobra 1913. (Austrija).

Predmet stroja odnosi se na stroj na čekrk za neelastične tečnosti, kod kojih se osobito formom lopatastih površina tekućeg kola izbegne dosada uobičajena stanična forma tekućeg kola posve ili samo delomično na taj način, da se radno sretstvo umetne naročito uzduž jedne lopataste površine, a ne medju dve susjedne zubčaste površine. Pronalazak se sastoji u tome, da uzduž jednog dijela ili čitave zubčaste površine kod svih ureza sa površinom struje nema stanice medju dve susjedne lopate, odnosno prava duljina linije reza lopataste površine sa površinom struje je kraća, nego ona, u toj površini struje najkraće mjerena razdjelba lopata kod čega je spoljna čeonna linija krila slobodna ili s vijencem ili s čime sličnim medjusobno vezana.

Kod dosada poznatih izvedbenih oblika kola u turbinskoj gradnji nalazi se prelaz energije na lopataste površine odnosno na radno sredstvo isključivo u lopatastima prostorima staničnih oblika. I poznato je, da pod inače jednakim okolnostima otpor trenja radnog sredstva i s toga i gubitak efekta također raste s rastućim brojem i veličinom ovlaženih dovodnih površina. U figuri 1, 2, 3 predstavljen je predmet pronalaska tekućeg kola jedne turbine na vodi kao primjer, i to predstavlja figura 1 tekućeg kola jednu turbinu sa osnovnim provodom vode, figura 2 sa radijalnim provodom vode, a figura 3 Francis turbinsko tekuće kolo, čije je profil u figuri 1a,

2a i 3a u razvijanju odnosno u pokrivajućoj slici predstavljen.

Obzirom na to naslikana je u jiguri 1, 2, 3, sa 2—2, e—e i s—s kojemu drago površine struje i njene prorezne krivulje sa dvije lopataste površine S prenešene na označeni način u figuru 1a, 2a i 3a.

Iz ovih se figura vidi, da se kod jedne velike dužine lopata λ koja stoji u odnosu prema lopatastoj podeli t_1 , kao što je ova u dosadanjim izvedbenim formama takućeg kola uobičajena, uvijek dadu postaviti dva krajnja normal-puta n_1 i n_2 , koja ocrtavaju prostor kanalnog oblika i tako uslovljuju na početku spomenuti stanični oblik lopatastog prostora i željeni obostruni dovod radnog sredstva. Ako se najmanja postojeća podela t_1 na posmatranoj površini struje izmedju dva susjedno lopatasta profila na t poveća, tako da ova postane jednaka ili veća, nego ove u figuri 1a i 3a označene sa λ spomenute prave lopataste dužine, onda se ne da ograničiti kod plitko zavnutih i malo priklonjenih lopata sa odgovarajućim normal-putevima ovakav lopatasti prostor kanalnog oblika. S toga se gore opisano shvatanje stanice opovrgne, a obostrani dovod radnih sredstava u stanice tekućeg kola nadoknadi sa jednostavnim dovodom krila tekućeg kola. Ovaj novi način dovoda radnih sredstava uslovljava osobiti postupak struje i umanjeni otpor trenja, zbog čega se ulazni i izlazni kutovi tekućeg kola ne odre-



