

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 21 (9)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. SEPTEMBRA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1258.

Alfred Kohn, Beč

Naprava za električno zagrevanje tekuće vodovodne vode pomoću struje, koja se dovodi sa tri sprovodnika.

Prijava od 5. oktobra 1923.

Važi od 1. novembra 1922.

Pravo prvenstva od 7. oktobra 1920. (Švajcarska).

Jedna naprava za zagrevanje tekuće vodovodne vode pomoću električne struje, koja se dovodi sa tri sprovodnika, i to naime u obliku jednosmislene struje ili naizmenične struje, kao i u obliku trifazne struje, već je predlagana. Tome slično, predložena je već i jedna naprava, kod koje je struja dovedena samo sa dva sprovodnika, a naime ili u obliku jednosmislene ili naizmenične struje. Između oba ova predložena oblika izvodjenja moguće su sada različite kombinacije i uređenja, koji i čine predmet ovog pronalaska.

Iz pridodatog crteža može se videti pogodno uređenje koje odgovara cilju. Pri tome u slici 1, A označava unutarnju elektrodu, B spoljnu elektrodu, između kojih navire voda koja se dovodi kroz šuplju unutarnju elektrodu, i koja služi kao električni otpor i zagreva se. Obe spoljne elektrode B i B₁ su vezane među sobom kao i sa nula-sprovodnikom jedne tro-sprovodne mreže, dok je A vezana sa spoljnim plus-sprovodnikom a A₁ sa spoljnim minus-sprovodnikom stoji u vezi. Električna struja teče, prema tome, od spoljnog plus-sprovodnika preko elektrode A kroz tečnost ka elektrodi B₁, pa odatle preko nula-sprovodnika ka elektrodi B i tada kroz tečnost ka elektrodi A₁, i od ove ka minus-sprovodniku. Ovakvim uređenjem biva napon, pošto su dati isti otpori, na tačan način prepolovljen, pri čemu svaki element A, B, odnosno A₁ B₁ prima polovinu energije.

Odgovarajuća naprava za trifaznu struju predstavljena je u slici 2. Struja nastupa kroz elektrode A, A₁, A₂, i teče kroz tečnost preko elektroda B, B₁, B₂ ka nula-tački C, na način označen u crtežu. Ovo ukopčavanje odgovara zvezdanom ukopčavanju uobičajenom kod trifazne struje, i sastoji se prosto u tome što su poredjana tri ista elementa. Isti efekat se postizava u slici 3, uredjenjem, jednog zajedničkog suda u kome su poredjane tri elektrode A, A₁ i A₂, na način da tečnost protiče kroz šuplje elektrode na dole, i penje se na gore između elektroda A, A₁, i A₂ i prelijeva se na dole preko ivice suda C. Sud C igra pri tom ulogu zajedničke nula-tačke. Istovremeno predstavlja ovo uređenje takodje trauglasto ukopčavanje za trifaznu struju, samo ako se sud C shvati kao ne-sprovodnik.

Slika 4 predstavlja isto uređenje, premda sa jednosmisleno ili naizmeničnom strujom sa tri sprovodnika. Pri tome je bez važnosti dali sud C, preko koga se odliva zagrejana voda, sprovodi ili ne. Srednja elektroda A₁ je pritom vezana sa nula-sprovodnikom, spoljna elektroda A sa plus-sprovodnikom, a elektroda A₂ pak sa minus-sprovodnikom. Tok struje je opet isti kao i u slici 1.

Jedan dalji oblik preobraćanja električne struje u toplotu predstavljen je slikama 5 i 6. Dalji razvitak napred spomenutog uređenja 5 i 6 doveo je do uređenja 7, 8 i 9, pri čem se broj elektroda javlja uvećan.

U slici 7 na primer, mogu 6 elektroda biti ravnomerno rasporedjene oko centralne cevi i par po par diametralno medju sobom povezane. One ostavljaju tada izmedju sebe potreban slobodan prostor za prolaz vode, tačno kao i u slikama 5 i 6. Pri ovome uredjenju biva prijem struje od prilike učetvorostručen, ko što to pokušaji pokazuju.

Slika 8 prestavlja isto uredjenje razvijeno u jednoj ravni, kod koga tečnost biva doveđena kroz jednu donju cev sa obgovarajućim otvorima, i može se izmedju elektroda visoko penjati, i preko oboda suda, koji može biti sprovodljiv ili nesprovodljiv, padati na dole.

Odgovarajuće uredjenje za struju sa tri sprovodnika, prestavlja slika 9, gde su, na primer, prestavljena 4 elementa. Struja pritom, može ući kroz elektrodu A, deli se na obe strane ka elektrodama B, koje su medju sobom povezane, i dospeva tada preko elektrode C ka spolnjem minus-sprovodniku. Struja na taj način prelazi dva sloja tečnosti istovremeno i 2 sloja tečnosti jedan iza drugog, pri čemu je prijem struje, nasuprot slici 6, udvostručen.

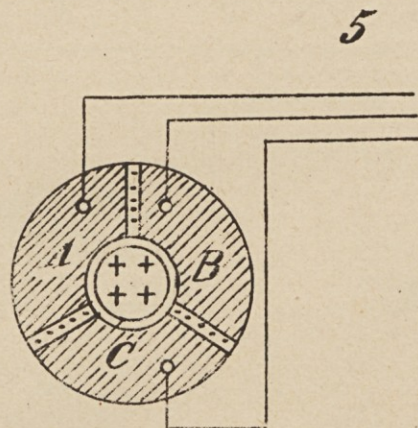
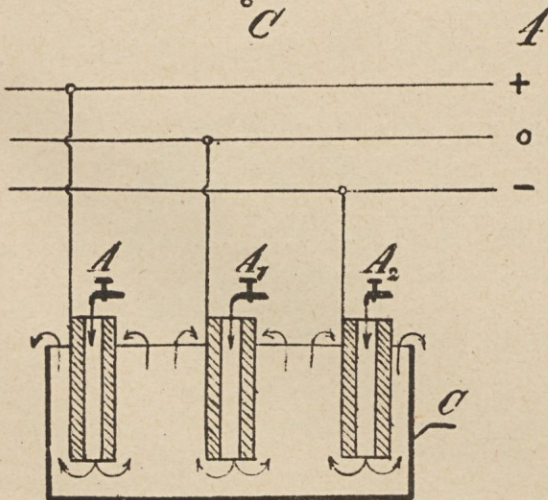
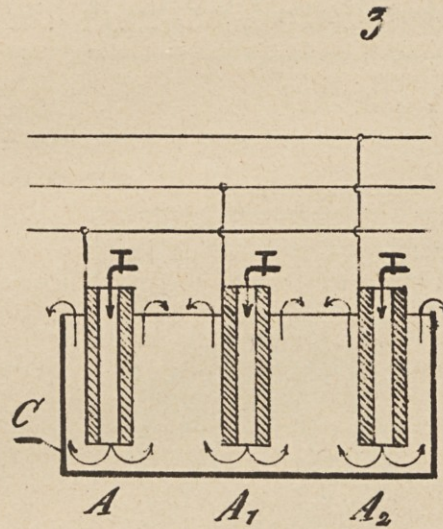
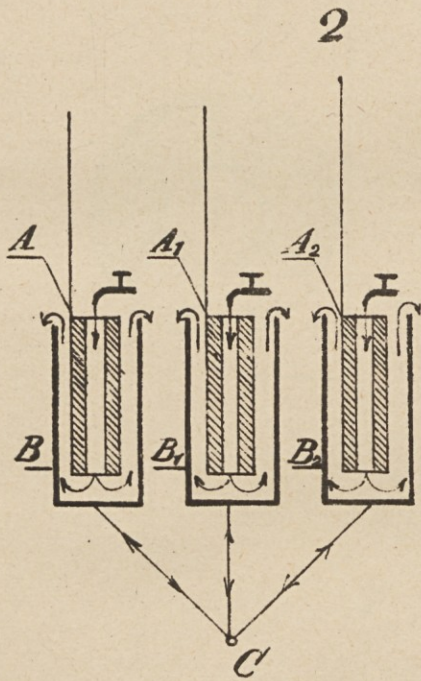
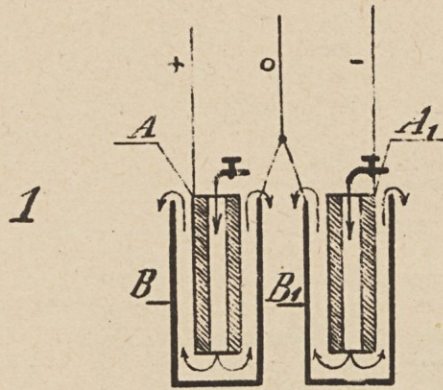
Uredjenja 7, 8 i 9 imaju sada, na suprot napred spomenutim, veliko preimućstvo što se u odnosu prema površini koja se hladi, znatno veće količine električne energije pretvaraju u toplotu, tako da se sa ovim aparatima može izvesti znatna proizvodnja toplote na najmanjem prostoru i sa najmanje gubi-

taka. Oni bi prema tome bili osobito pogodni za ovaj cilj proizvodnje tople tekuće vodovodne vode, na primer za električne česme sa toplom vodom. Oni bi dakle imali da se uzmu u obzir svuda tamo gde se imaju da zagrevaju veće količine vode, i gde se potrebna električna energija ima na raspoloženju. A pošto se ova poslednja nalazi, kao što je pomenuto, delom kao naizmenična struja sa tri sprovodnika, delom kao jednosmisljena ili trifazna struja sa tri sprovodnika, to se ovi aparati javljaju odredjeni da otklone jedan, davno osećani nedostatak u napravama za pogodnu proizvodnju tople vode pomoću električne struje.

Patentni zahtevi :

1 Naprava za električno zagrevanje tekuće vodovodne vode elektroda, pri čemu tečnost služi kao električni otpor, i time biva zagrevana, i pri čemu je struja dovedena sa tri sprovodnika; naznačena time što su dva ili više elemenata, koji se sastoji iz dve, jedna u drugoj poredjane elektrode, izmedju kojih protiče voda koja se ima zagrejati (slika 1—4 vezani sa tri dovodne žice.

2. Naprava prema zahtevu pod 1, naznačena time, što je broj elektroda, izmedju kojih protiče tečnost, veći nego broj dovodnih žica, čime je prijem struje aparata povećan, i veza elektroda medju sobom (slika 7, 8 i 9) se može postići.



11

