



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212071

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

C 01 B 13/11

[22] Přihlášeno 31 03 80

[21] [PV 2212-80]

[40] Zveřejněno 31 07 81

[45] Vydáno

[75]

Autor vynálezu

TREJTNAR JAN ing., BRNO

[54] Složená výbojová elektroda pro ozonizátor

Předmět vynálezu je složená válcová výbojová elektroda vytvořená systémem centricky uložených elektrod a dielektrické trubky na výrobu ozónu ze vzduchu nebo kyslíku elektrickým výbojem.

Dosud používané elektrody jsou vytvořeny z vnitřní dielektrické trubky na obou koncích uzavřené, která je vyplněna elektrolytem. Vnější elektrodu tvoří kovová trubka. U tohoto provedení dochází vlivem roztažnosti elektrolytu k praskání trubky a k úniku elektrolytu kolem zataveného přívodu vysokého napětí. Tím dochází ke zkratům a tím snížení spolehlivosti a bezpečnosti provozu.

Další provedení výbojových elektrod, kde dielektrická trubka je zatavena pouze na jednom konci a na vnitřním povrchu je opatřena vodivou vrstvou zhotovenou nanesením kovového povlaku speciálním šopováním, vakuovým pokovením, případně vložením kovové fólie nebo drátěné tkaniny sice odstraňuje nevýhody konstrukce s elektrolytem, avšak celý vnitřní objem těchto výbojových elektrod, vzhledem k malé produkci ozónu není funkčně využit.

Ostatní konstrukce, které jsou vytvořeny zejména pro laboratorní a nízkovýkonové ozonizátory jsou značně složité, náročné na pracnost výroby, montáže a demontáže a jejich průmyslové využití pro stanice

středních a velkých výkonů je značně omezené.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny výbojovou elektrodou pro ozonizátor podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ve vnější elektrodě pomocí vnějšího, středního a vnitřního středícího vedení jsou postupně, blíže k podélné ose výbojové elektrody centricky uloženy dielektrická trubka, střední elektroda a vnitřní elektroda. Přívod vysokého napětí je připojen ke kovové vodivé vrstvě střední elektrody a zemnicí pól je připojen k vodivé propojené vnitřní a vnější elektrodě.

Na přiloženém výkrese je v řezu schematicky nakresleno příkladné provedení výbojové elektrody pro ozonizátor.

Výbojová elektroda sestává z vnitřní elektrody 1, střední elektrody 2, dielektrické trubky 3, vnější elektrody 4, vnitřního středícího vedení 5, středního středícího vedení 6, vnějšího středícího vedení 7, chlazení 8, přívodu vysokého napětí 9, zemnicího pólu 10 a kovové vodivé vrstvy 11 střední elektrody 2.

Vnitřní elektroda 1 je zhotovena buď z kovového materiálu odolávajícího korozivním účinkům ozónu, nebo z nekovového materiálu opatřeného na vnějším povrchu kovovou vodivou vrstvou. Je tvořena trubkou s jedním nebo oběma uzavřenými konci.

Střední elektroda 2 je vytvořena trubicí z dielektrického materiálu. Na vnějším povrchu je opatřena v délce rovné vnější elektrodě 4 a vnitřní elektrodě 1 kovovou vodivou vrstvou 11.

Dielektrická trubka 3 je svojí délkou rovna střední elektrodě 2.

Vnější elektroda 4 je vytvořena trubicí z kovového korozivzdorného materiálu a na jejím vnějším povrchu je provedeno chlazení 8 cirkulující chladicí kapalinou. Přívod vysokého napětí 9 je veden ke kovové vodivé vrstvě 11 střední elektrody 2.

Vnitřní elektroda 1 a vnější elektroda 4 jsou vodivě propojeny a připojeny k zemnímu pólu 10. Střední elektroda 2 je upevněna k vnitřní elektrodě 1 pomocí vnitřního středicího vedení 5, dielektrická trubka 3 ke střední elektrodě 2 pomocí středního středicího vedení 6 a vnější elektroda 4

k dielektrické trubicí 3 pomocí vnějšího středicího vedení 7.

Vysušený a ochlazený vzduch nebo kyslík proudí prostory mezi vnitřní elektrodou 1 a střední elektrodou 2, mezi střední elektrodou 2 a dielektrickou trubicí 3 a mezi dielektrickou trubicí 3 a vnější elektrodou 4. Působením tichého elektrického výboje zde dochází k ionizaci plynu a tvorbě ozónu. Výhody uspořádání výbojové elektrody podle vynálezu spočívají ve snadné montáži a demontáži a tím v možnosti uspořádání velkého počtu paralelního, případně sériového řazení k dosažení velkých výkonů s možností výrobního zhotovení běžnou technologií v jednom celku při dalším zlepšení, kterým je funkční využití vnitřního objemu a tím dosažení vyšší měrné produkce.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Složená výbojová elektroda pro ozonizátor vytvořená systémem centricky uložených elektrod a dielektrické trubky na výrobu ozónu ze vzduchu nebo kyslíku elektrickým výbojem vyznačená tím, že ve vnější elektrodě (4) jsou pomocí vnějšího středicího vedení (7), středního středicího vedení (6) a vnitřního středicího vedení

(5) postupně, blíže k podélné ose výbojové elektrody centricky uloženy dielektrická trubka (3), střední elektroda (2) a vnitřní elektroda (1), přičemž přívod vysokého napětí (9) je připojen ke kovové vodivé vrstvě (11) střední elektrody (2) a zemní pól (10) je připojen k vodivě propojené vnitřní elektrodě (1) a vnější elektrodě (4).

