



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

[22] Přihlášeno 31 03 80

[21] (PV 2211-80)

[40] Zveřejněno 31 07 81

[45] Vydáno

212070

(11)

(B1)

[51] Int. Cl.³

C 01 B 13/11

(75)

Autor vynálezu

TREJTNAR JAN ing., BRNO

(54) Výbojová elektroda pro ozonizátor

Vynález se týká vytvoření válcové výbojové elektrody na výrobu ozónu ze vzduchu nebo z 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 folie 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 mezi centricky uspořádanou vnitřní a vnější elektrodou pomocí vnitřního a vnějšího středicího vedení je centricky uložena dielektrická trubka, přesahující svojí délkou vnitřní a vnější elektrodu. Vnitřní elektroda je připojena na přívod vysokého napětí a na vnější elektrodu je připojen zemnicí pól.

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

Výbojová elektroda sestává z vnitřní elektrody 1, dielektrické trubky 2, vnější elektrody 3, vnějšího středicího vedení 4, vnitřního středicího vedení 5, chlazení 6, přívodu vysokého napětí 7 a zemnicího pólu 8.

Vnitřní elektroda 1 je zhotovena buď z kovového materiálu odolávajícího korozivním účinkům ozónu, nebo z nekovového materiálu opatřeného na vnějším povrchu kovovou vodivou vrstvou a její uzavření je provedeno na obou nebo na jednom konci.

Vnitřní elektroda 1 je dlouhá přibližně jako vnější elektroda 3 a konce má upraveny pro zamezení přeskoků vysokého napětí a jeho optimální přechod.

Vnější elektroda 3 je vytvořena kovovou

trubkou a na jejím vnějším povrchu je provedeno chlazení 6 cirkulující chladicí kapalinou.

Dielektrická trubka 2 přesahuje svojí délkou vnitřní elektrodu 1 i vnější elektrodu 3 a není na vnitřním povrchu opatřena kovovou vrstvou. Vnitřní elektroda 1 je pomocí vnitřního středicího vedení 5 centricky uložena v dielektrické trubce 2 a dielektrická trubka 2 je pomocí vnějšího středicího vedení 4 centricky uložena ve vnější elektrodě 3. Vnitřní elektroda 1 je připojena na přívod vysokého napětí 7 z napájecího transformátoru, zemnicí pól 8 je připojen na vnější elektrodu 3.

Vysušený a ochlazený vzduch nebo kyslík proudí prostory mezi vnitřní elektrodou 1 a dielektrickou trubkou 2 a mezi dielektrickou trubkou 2 a vnější elektrodou 3. 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

Výbojová elektroda pro ozonizátor vyznačená tím, že mezi centricky uspořádanou vnitřní elektrodou (1) a vnější elektrodou (3) pomocí vnitřního středicího vedení (5) a vnějšího středicího vedení (4) je centricky

vložena dielektrická trubka (2), přičemž vnitřní elektroda (1) je připojena k přívodu vysokého napětí (7) a na vnější elektrodu (3) je připojen zemnicí pól (8).

