



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

224 954

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 29 12 77

(21) PV 8953 - 77

(51) Int. Cl. H 05 H 1/24

(40) Zverejnené 24 06 83

(45) Vydané 01 12 84

(75)

Autor vynálezu

NOVANSKÝ VÍT, ZELENĚČ

(54)

Zariadenie na vyvíjanie plazmy

Vynález rieši zariadenie, ktoré vyvíja vodnú plazmu. Dosiaľ známe zariadenia, v ktorých sa voda použila ako médium pri procese vyvíjania vodnej plazmy, vyžadujú potrebnú tepelnú energiu - skupenské teplo stále udržiavať elektrickým oblúkom, alebo iným tepelným zdrojom. Tým sa znižuje efektívnosť procesu a obmedzuje jeho širšie použitie hlavne v energetike, hutníctve a pod.

Uvedený nedostatok odstraňuje zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že je vytvorené zo žiaruvzdorného telesa umiestneného v delenom plášti, na ktorého prednej časti je upevnené usmerňovacie potrubie opatrené špirálovite natočeným prírodným potrubím ústiacim do kanálov žiaruvzdorného telesa, do ktorých ústia otvory pre posuvné uloženie elektród, pričom kanály majú vývod do usmerňovacieho potrubia. Teleso je vytvorené zo žiaruvzdornej hmoty ^(napr.) magnézia, karbidy, nitridy, boridy, porcelán a pod., ktorá odoláva vyšším teplotám ako je bod vzniku plazmy a umožňuje kumulovať teplo a zabezpečiť jeho výdaj v intervaloch počas ktorých je vypnutý zdroj tepla napr. elektrický oblúk, čo zabezpečuje teplotné čidlo umiestnené v žiaruvzdornom telese. Kanálmi v telese prúdi para, prípadne zmiešaná s médium o vysokom obsahu kyslíka prostredím s teplotou zodpovedajúcou bodu vzniku plazmy.

Výhodou navrhovaného riešenia podľa PV je, že umožňuje v určitých intervaloch počas procesu vývinu plazmy vyradiť zdroj tepla, ktorý je veľmi náročný na príkon napr. elektrickej energie a pod., čím sa zvýši efektívnosť procesu vývinu plazmy a umožní jeho širšie využitie.

Na priloženom výkrese je znázornený príklad prevedenia zariadenia podľa vynálezu, kde je zobrazený na obr. 1 čelný pohľad a na obr. 2 bokorys zariadenia v reze A-A obr. 1.

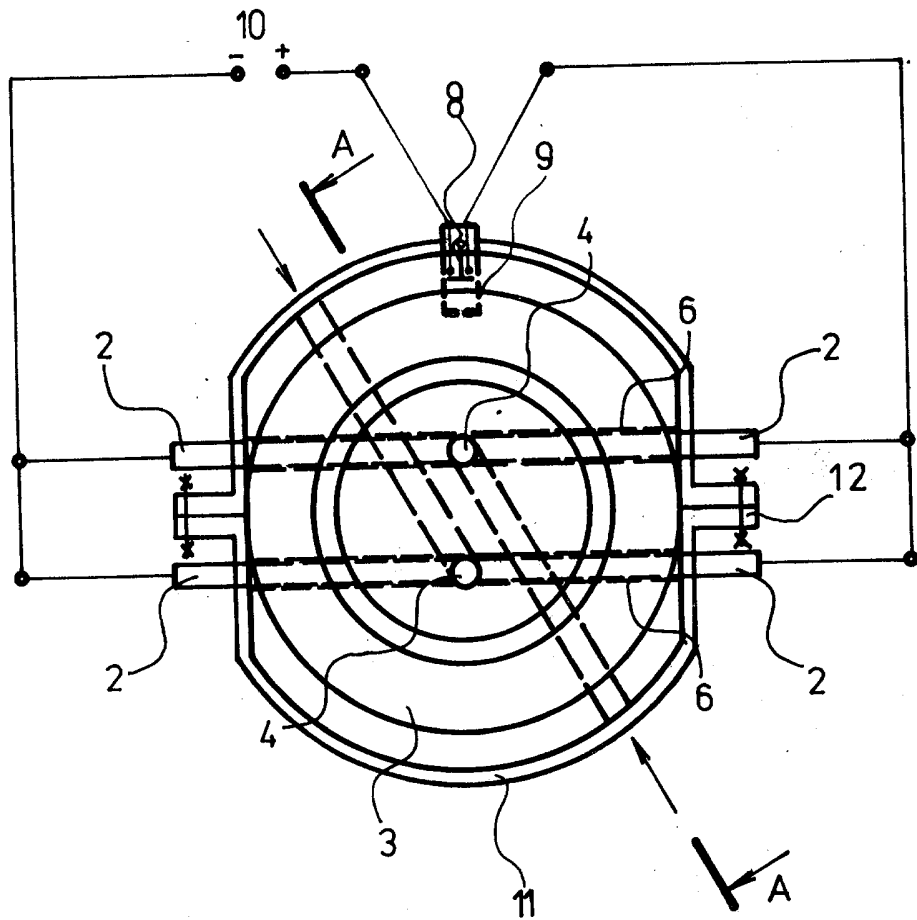
Hlavica zariadenia pozostáva z deleného plášťa 11, spojeného prírubou 12, zo žiaruvzdorného telesa 3, v ktorom sú vytvorené kanály 1. Do nich vo vhodnom mieste vyúsťujú otvory 6 pre posuvné uloženie elektród 2. Kanály 1 končia vývodmi 4 nasmerovanými do usmerňovacieho potrubia 5, na ktorom je navinuté prírodné potrubie 7. Spínacie kontakty 8 elektród 2 sú spojené s teplotným čidlom 9 a zdrojom el. energie 10.

Po počiatočnom vyhriati telesa 3 el. oblúkom vzniknutom medzi elektródami 2 sa zabezpečí prívod pary s kyslíkom potrubím 7 vyúsťujúcim do kanálov 1. Zmes pary s kyslíkom v mieste styku s elektrickým oblúkom sa mení na plazmu, ktorá tryská cez nasmerované vývody 4 do usmerňovacieho potrubia 5. Teplo usmerňovacieho potrubia je využívané na prehriatie zmesy pary a kyslíka, ktorá prúdi na ňom vyvinutým prírodným potrubím 7. Kontinuitu procesu a čiastočnú ochranu telesa 3 zabezpečuje teplotné čidlo 9, ktoré v nastavených tepelných hodnotách spína eventuálne rozpína spínacie kontakty 8 pre prívod elektrického prúdu do elektród 2.

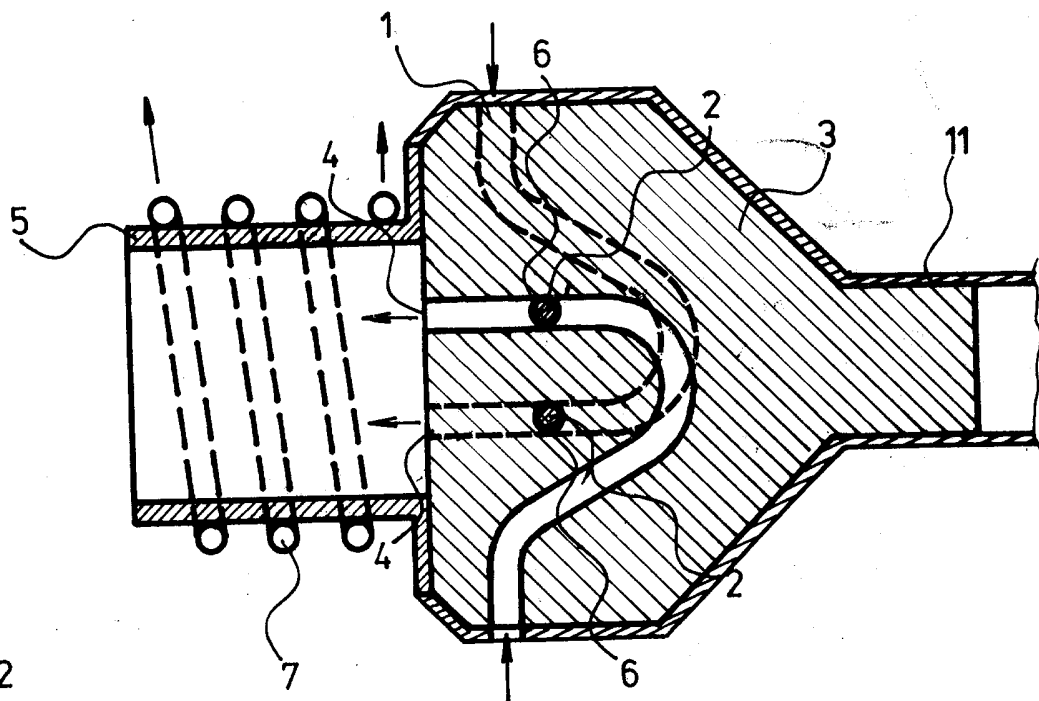
Hlavica zariadenia podľa vynálezu má minimálny počet pohyblivých súčastí. V prevádzke umožňuje rýchlu výmenu výmurovky t. j. žiaruvzdorného telesa 3 a umožňuje jeho evnet. ohrev mimo prúdenia vodnej pary a kyslíka.

1. Zariadenie na vyvíjanie plazmy vyznačené tým, že pozostáva zo žiaruvzdorného telesa /3/ umiestneného v delenom plášti /11/, z usmerňovacieho potrubia /5/ osadeného v prednej časti žiaruvzdorného telesa /3/ a opatreného špirálovite natočeným prívodným potrubím /7/ ústiacim do kanálov /1/ žiaruvzdorného telesa /3/, do ktorých ústia otvory /6/ pre posuvné uloženie elektród /2/, pričom kanály /1/ majú vývody /4/ vyústené do usmerňovacieho potrubia /5/.
2. Zariadenie na vyvíjanie plazmy podľa bodu 1 vyznačené tým, že v žiaruvzdornom telese /3/ je umiestnené teplotné čidlo /9/, pripojené cez spínacie kontakty /8/ elektród /2/ na zdroj elektrickej energie /10/.
3. Zariadenie na vyvíjanie plazmy podľa bodu 1 vyznačené tým, že čelné styčné miesta elektród /2/ sú umiestnené mimo dutín kanálov /1/.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2