

(19)



(10)

LT 4505 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patento numeris: **4505**

(51) Int. Cl.⁶: **F23D 14/26**

(21) Paraiškos numeris: **98-112**

(22) Paraiškos padavimo data: **1998 08 13**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1999 02 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1999 05 25**

(72) Išradėjas:

Benediktas Šileika, LT

(73) Patento savininkas:

Benediktas Šileika, Ukmergės g. 69, 5402 Šiauliai, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Aleksandras Loginovas, 42, Studentų g. 32-3, 3028 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Degiklis

(57) Referatas:

Išradimas priklauso šildymo technikai.

Išradimo tikslas - pagerinti degimo kokybę liepsnos jonizavimu ir išgauti daugiau šilumos.

Degiklis sudarytas iš kuro ir oro mišinio padavimo kanalo (1), liepsnos stabilizavimo angos (2), liepsnos fakelo (3) ir jonizatoriaus (4-10), kuris intensyvina degimo cheminę reakciją. Jonizacijos poveikiu padidinama temperatūra ir išskiriama 30 % papildomos šilumos. Jonizavimui elektrinė sistema eikvoja tik apie 1/40 dalį papildomai išgaunamos energijos.

Degiklis su liepsnos jonizatoriumi tinka įvairiems kuro (dujinio, skysto, kieto) deginimo įrenginiams ir teikia didelių taupymo galimybių.

Išradimas priklauso šildymo technikai, būtent - kuro deginimo įrenginiams.

Žinomi degikliai, sudaryti iš kuro ir oro padavimo kanalų, liepsnos stabilizatorių bei papildomų atvamzdžių ir tūtų (žr. RU patentą Nr. 2029194, TPK F 23 D 14/22, 1991) ar papildomo stabilizatoriaus (žr. RU patentą Nr. 2044221, TPK F 23 D 14/26, 1993).

Naudojant žinomus degiklius, degimo kokybė pagerinama labai nežymiai papildomu turbulizavimu ar liepsnos fakelo reguliavimu.

Žinomas degiklis, sudarytas iš kuro ir oro mišinio padavimo kanalo, stabilizatoriaus su centrine anga bei aukštos įtampos elektrodų liepsnai uždegti kibirkštimi (žr. RU patentą Nr. 1700337, TPK F 23 D 14/26, 1989).

Žinomo degiklio elektrinė sistema degimo kokybės ir efektyvumo iš esmės nepagerina, nes tik įžiebia liepsną.

Išradimo tikslas - pagerinti degimo kokybę liepsnos jonizavimu ir išgauti daugiau šilumos.

Išradimo esmė yra ta, kad degiklyje, sudarytame iš kuro ir oro mišinio padavimo kanalo, liepsnos stabilizavimo įtaisų bei aukštos įtampos sistemos su elektrodais, papildomai įrengtas liepsnos jonizatorius iš poliarizuotos aukštos įtampos šaltinio bei katodinio ir anodinio elektrodų, gaubiančių liepsnos fakelą ir sudarančių jonizacinį elektrinį lauką.

Išradimas iliustruojamas brėžiniais: 1 fig. - degiklio skerspjūvis, 2 fig. - degiklio su liepsnos jonizatoriumi principinė schema, 3 fig. - degiklio su šildomuoju kūnu skerspjūvis.

Degiklis sudarytas iš kuro ir oro mišinio padavimo kanalo 1, liepsnos stabilizavimo angos 2, liepsnos fakelo 3, katodinio 4 ir anodinio 5 elektrodų, tarp kurių yra jonizacinis poliarizuotos aukštos įtampos laukas. Jonizatorių sudaro elektrodai 4 ir 5, droselis 6, rezistorius 7, kondensatorius 8, lygintuvinis diodų tiltelis 9, bei transformatorius 10.

Padavus kuro ir oro mišinį kanalu 1, ties liepsnos stabilizavimo anga 2 uždegamas fakelas 3 ir įjungiamas jonizatorius. Tarp elektrodų 4 ir 5 sudaromas poliarizuotos aukštos įtampos elektrinis laukas, nuolat jonizuojantis liepsną ir tuo gerinantis degimo kokybę cheminės reakcijos intensyvinimu bei temperatūros padidinimu. Liepsnos jonizacijos ir padidėjusios temperatūros dėka išskiriama daugiau šilumos. Poliarizuotos elektros šaltiniui, sudarytam iš elementų 6 - 10, maitinti ir liepsnai jonizuoti elektros energijos išsikvojama žymiai mažiau nei gaunama papildomos šilumos.

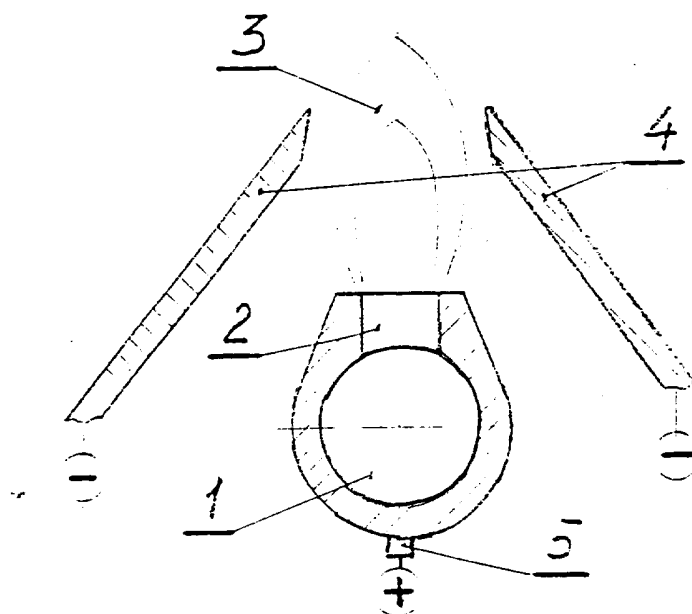
Bandymų metu, deginant degiklio be jonizatoriaus gamtines dujas $60 \text{ cm}^3/\text{s}$ debitu, išsiskiria $3,5 \text{ kJ/s}$ šilumos, o degiklio su liepsnos jonizatoriumi, sudarius 4 kV įtampos elektrinį lauką, - $4,6 \text{ kJ/s}$, tai yra 30 % daugiau papildomos šilumos. Liepsnai jonizuoti eikvojama $0,03 \text{ kJ/s}$ elektros energijos (jonizatoriaus galia - apie 30 W), tai yra tik $1/40$ dalis papildomai išgaunamos energijos.

Degiklis su liepsnos jonizatoriumi tinka įvairiems kuro (dujinio, skysto, kieto) deginimo įrenginiams ir teikia didelių energijos taupymo galimybių.

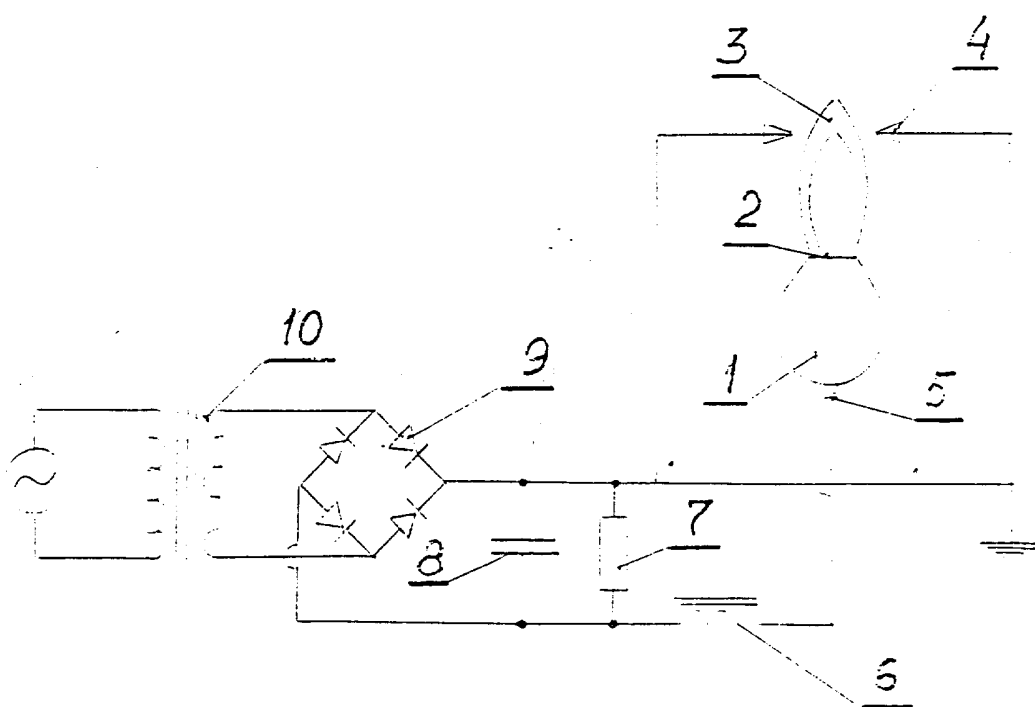
IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Degiklis, sudarytas iš kuro ir oro mišinio padavimo kanalo, liepsnos stabilizavimo įtaisų bei aukštos įtampos sistemos su elektrodais, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame papildomai įrengtas liepsnos jonizatorius iš poliarizuotos aukštos įtampos šaltinio bei katodinio ir anodinio elektrodų, gaubiančių liepsnos fakelą ir sudarančių jonizacinį elektrinį lauką.

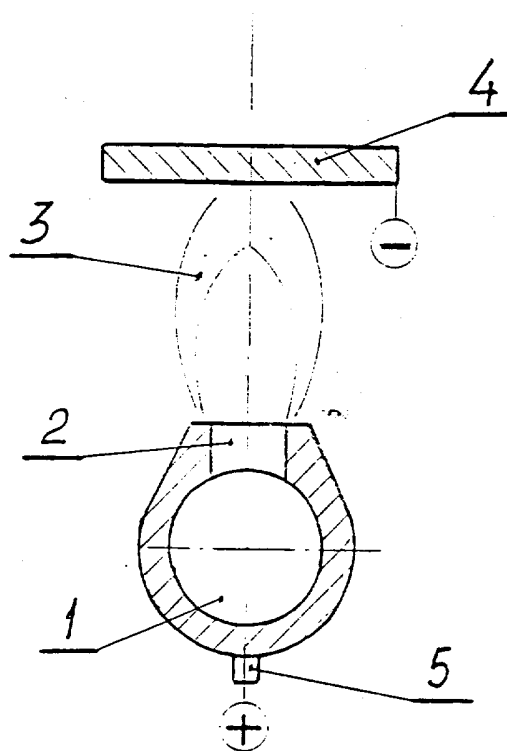
2. Degiklis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad katodinis elektrodas yra prijungtas prie šildomojo kūno.



1 fig.



2 fig.



3 fig.