



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **129110** (13) **U**  
(51) МПК (2018.01)  
**H01J 37/00**  
**H05H 1/24** (2006.01)  
**H05H 1/34** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

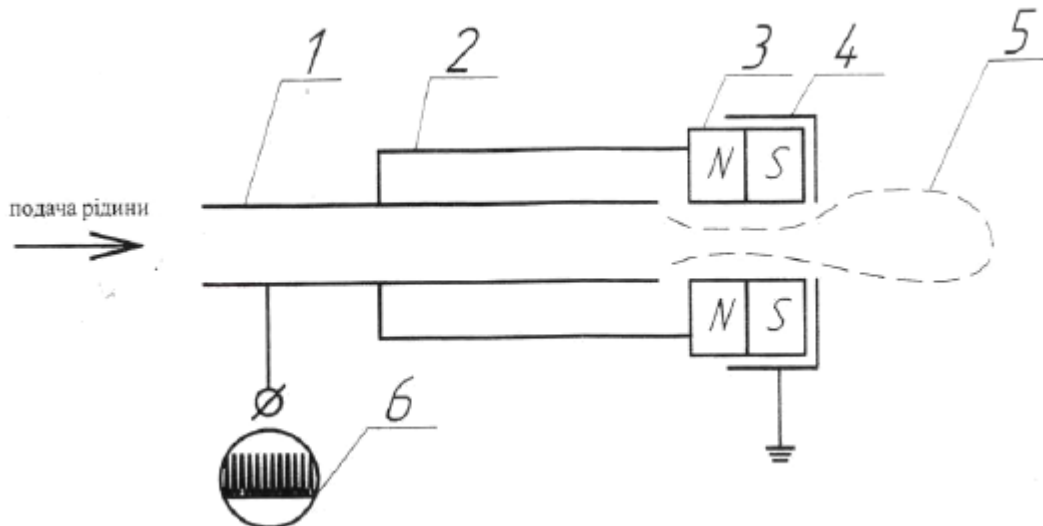
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2018 03052</b>	(72) Винахідник(и): <b>Соколова Ксенія Михайлівна (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Кашкар'ов Антон Олександрович (UA), Діордієв Олександр Олександрович (UA), Діордієв Володимир Трифонович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>26.03.2018</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.10.2018</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.10.2018, Бюл.№ 20</b>	(73) Власник(и): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)</b>

## (54) ГЕНЕРАТОР ХОЛОДНОЇ ПЛАЗМИ

### (57) Реферат:

Генератор холодної плазми містить електрод, камеру іонізації, кільцевий електрод. Електрод виконано трубчастим і під'єднано до джерела високовольтних односпрямованих імпульсів, а кільцевий електрод під'єднано до заземлення.



UA 129110 U



Корисна модель належить до галузі електричного обладнання і може бути використана в генераторах.

Відомий дуговий плазмотрон ([ligis.ru/effects/science/129/index.htm](http://ligis.ru/effects/science/129/index.htm)) містить електрод, сопло для охолодження, об'єкт, дугу.

5 За допомогою виникнення Pinch-ефекту відбувається стиск стовпа дуги і підсилюється стискаюча дія магнітного поля дуги. Внаслідок цього підвищується напруга електричного поля розряду, електрична потужність на одиницю об'єму стовпа дуги. Температура по осі дуги підвищується і може досягати величин, характерних для низькотемпературної плазми 20...50 тиск.

10 Недоліком найближчого аналога є незначні функціональні можливості.

В основу корисної моделі поставлена задача в генераторі холодної плазми шляхом модернізації конструктивно-технологічної схеми, основаної на новій сукупності конструктивних елементів, їх взаємному розташуванні і наявності зв'язків між ними, забезпечити розширення функціональних можливостей генератора.

15 Поставлена задача вирішується тим, що в генераторі холодної плазми, що містить електрод, камеру іонізації, кільцевий електрод, згідно з корисною моделлю, електрод виконано трубчастим і під'єднано до джерела високовольтних односпрямованих імпульсів, а кільцевий електрод під'єднано до заземлення.

20 Корисна модель пояснюється кресленням, де схематично зображено генератор холодної плазми.

Генератор включає трубчастий 1 електрод, камеру 2 іонізації, кільцевий неодимовий магніт 3, кільцевий електрод 4, зображення 5 холодної плазми, джерело 6 високовольтних односпрямованих імпульсів.

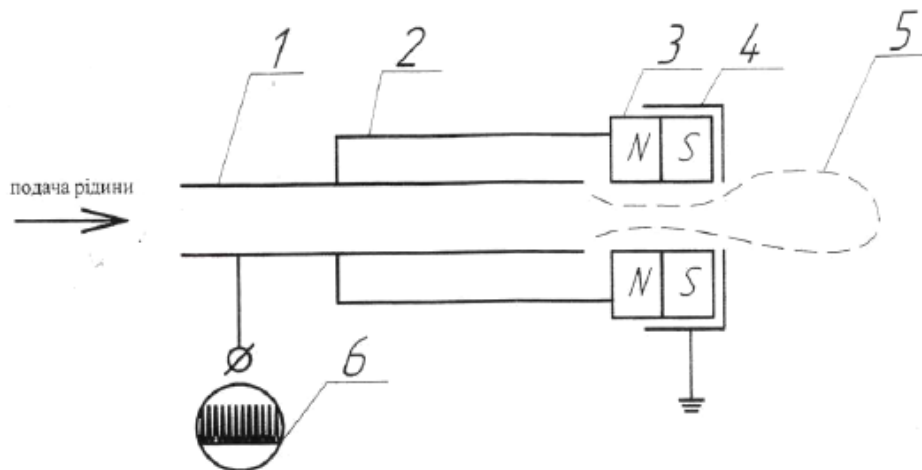
Генератор працює таким чином.

25 На трубчастий 1 електрод подаються високовольтні односпрямовані імпульси. Через отвір електроду 1 подається рідина. Між електродами виникає коронний розряд завдяки Pinch-ефекту, який посилюється неодимовим магнітом 3. Плазменний шнур стискається і викидається в отвір кільцевого 4 електроду, котрий поєднаний з заземленням. Проходячи через камеру 2 іонізації, плазменний шнур стискається, рідина випаровується і на виході з генератора виникає струмінь холодної плазми 5.

30

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

35 Генератор холодної плазми, що містить електрод, камеру іонізації, кільцевий електрод, який **відрізняється** тим, що електрод виконано трубчастим і під'єднано до джерела високовольтних односпрямованих імпульсів, а кільцевий електрод під'єднано до заземлення.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601