



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 58322

(13) A

(51) 7 A23N1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЕЛЕКТРОПЛАЗМОЛІЗАТОР ДЛЯ СОКОСТРУЖКОВОЇ СУМІШІ

1

2

(21) 2002119396

(22) 26 11 2002

(24) 15 07 2003

(46) 15 07 2003, Бюл. №7, 2003 р.

(72) Купчик Михайло Петрович, Гулий Іван Степанович, Бажап Максим Іванович, Лебовка Микола Іванович, Сідько Василь Іванович, Фалес Василь Михайлович, Рудь Ігор Миколайович, Сидорченко Олена Іванівна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(57) 1 Електроплазмолізатор для сокостружкової суміші, що складається з корпусу і ряду секцій плоскопаралельних електродів, які підключаються до джерела електричного струму, який відрізняється тим, що корпус прямокутний мета-

певий, секції електродів взаємозамінні і складаються з п'яти-семи плоскопаралельних електродів, а кожна секція підключається до незалежного джерела живлення

2 Електроплазмолізатор за п.1, який відрізняється тим, що кожна непарна секція електродів підключається до трифазного імпульсного джерела струму

3 Електроплазмолізатор за п.1, який відрізняється тим, що кожна парна секція електродів підключається до постійного джерела струму

4 Електроплазмолізатор за п.1, який відрізняється тим, що в кожній парній секції плоскопаралельні електроди виконані із алюмінію

Винахід відноситься до харчової промисловості, переважно до пристроїв для попередньої підготовки бурякової сировини перед екстрагуванням цукрози методом електроплазмолізу.

Відомий електроплазмолізатор для сокостружкової суміші (А С SU № 1761105 А1, кл. А23N 1/00, 1992, Бюл. № 34), що складається із циліндричного діелектричного корпусу і різновисоких пластинчатих радіальних електродів, рівномірно і симетрично розташованих по внутрішньому периметру корпусу і об'єднаних в групи по чотири електроди та змінного трифазного джерела живлення.

Недоліком відомого електроплазмолізатора являються низька продуктивність, неоднорідність обробки і низька ступінь плазмолізу бурякової сировини.

Електроплазмолізатор для подрібненої рослинної сировини (А С SU № 1067636 А, кл. А23N 1/00, 1987, Бюл. № 30) взятий по більшості ознак, що співпадають, за прототип.

Електроплазмолізатор складається із вертикально розташованого прямокутного діелектричного корпусу і ряду секцій з двох плоскопаралельних електродів, які підключаються до джерела однофазного змінного (постійного) струму.

Недоліками наведеного електроплазмолізатора є

недостатня ефективність і малий вплив на якість дифузійних соків бурякоцукрового виробництва,

недостатня ефективність електрообробки.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення конструкції електроплазмолізатора для сокостружкової суміші з метою збільшення ефективності та рівномірності електрообробки і підвищення чистоти дифузійного соку.

Задача вирішується тим, що електроплазмолізатор для сокостружкової суміші включає горизонтально розташований прямокутний металевий корпус і ряд секцій з п'яти-семи плоскопаралельних електродів, електроди кожної секції підключаються до незалежного джерела живлення, згідно винаходу електроплазмолізатор для сокостружкової суміші виконаний з прямокутного металевого корпусу, ряду секцій з п'яти-семи плоскопаралельних електродів, кожна секція електродів підключається до незалежного джерела живлення, причому непарні секції підключаються до трифазного імпульсного джерела струму, а парні - до постійного джерела струму.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним результатом полягає у наступному

Оскільки конструкцією передбачено виконання

(13) A

(11) 58322

(19) UA

металевого корпусу і ряду секцій сі п'яти-семи плоскопаралельних електродів, то можна стверджувати, що внаслідок розділення секцій на п'ять-сім електродів електрообробка стає більш рівномірною і ефективною. Можливість підключення електродів кожної секції до незалежного джерела живлення дасть змогу регулювати параметри електрообробки після кожної секції. Наприклад, регулюючи напругу електрообробки кожного джерела живлення в першій секції можна провести електроплазмоліз, в другій - електрокоагуляцію, в третій - омичний нагрів рослинної сировини і т.д. в залежності від поставленої мети.

На фіг 1 зображено фронтальний розріз електроплазмолізатора.

На фіг 2 зображено профільний розріз електроплазмолізатора.

На фіг 3 зображено горизонтальний розріз Б-Б електроплазмолізатора та схему підключення електродів до джерел живлення.

Електроплазмолізатор для сокоотружкової суміші складається з корпусу 1, ряду секцій, кожна з яких складається з п'яти-семи плоскопаралельних електродів 3, 4, 5, 6, 7 та діелектричних пластин 2 на які кріпляться електрооди. Конструкцією перед-

бачено легка заміна секції та електродів в секції на інші. В якості матеріалу для електродів не парних секцій використовується нержавіюча сталь, титан, тантал, срібло та інші благородні метали, а для парних секцій - алюміній.

Електроплазмолізатор працює таким чином.

Електроди 3, 5, 7 кожної непарної секції приєднуються до трифазного джерела живлення, а електроди 4, 6 та корпус до нульового проводу, електроди кожної парної секції 4, 6 та корпус приєднуються до «-», а електроди 3, 5, 7 до «+» джерела постійного струму. При такому підключенні електродів при подачі через плазмолізатор сокоотружкової суміші між сусідніми електродами кожної секції виникає різниця потенціалів, що і дає змогу провести електрообробку сокоотружкової суміші.

Електроплазмолізатор можна підключити до діючої лінії цукрового заводу за допомогою перехідних фланців з прямокутного перерізу до круглого.

Використання даного електроплазмолізатора для плазмолізу бурякової сировини дасть змогу збільшити ступінь електроплазмолізу до 95% та збільшити чистоту дифузійного соку на 1 - 2%.

