



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 05 82
(21) PV 3406-82
(89) 680 215, SU

(40) Zveřejněno 25 11 83
(45) Vydáno 15 01 85

(11) **230 099**
B1

(51) Int. Cl.¹
A 23 N 1/00

(75)
Autor vynálezu

KOVAL NIKOLAJ PAVLOVIČ,
ŠEGIOV JURIJ ALEXANDROVIČ, KIŠINĚV,
SERGEJEV ALEXANDR SERGEJEVIČ, SIMFEROPOL,
FURER LEONID ABRAMOVIČ,
ZARGARJAN SERGEJ JAKOVLEVIČ, KIŠINĚV, (SU)

(54) Elektroplazmolyzátor pro zpracování rostlinných surovin

Elektroplazmolyzátor pro zpracování rostlinné suroviny se týká výroby šťáv a vinařského průmyslu. Cílem vynálezu je zvýšení účinnosti procesu plazmolýzy. Uvedeného cíle se dosahuje tak, že v elektroplazmolyzátoru, obsahujícím těleso pravouhlého průřezu, ve kterém jsou paralelně k jeho podélné ose deskové elektrody připojené k napájecí síti, jsou dvě krajní elektrody upevněny na protilehlých stěnách po celé jejich šířce a ostatní tvoří symetrické hřebeny upevněné na druhých dvou stěnách, mezi nimi je štěrbinová, která je rovna 20 až 40 % šířky jedné z krajních elektrod. Počet elektrod je násobkem dvojnásobku počtu fází napájecí sítě a každý pár sousedních elektrod je připojen k různým fázím. Ze strany vstupního otvoru jsou elektrody vzhledem k ose tělesa zkosené a výstupní otvor je opatřen regulačním ventilem.

Předložený plazmolyzátor je konstrukčně jednoduchý, spolehlivý a bezpečný při provozu. Zajišťuje vysokou intenzifikaci zpracování a výrazně zvyšuje produktivitu procesu při minimální spotřebě energie.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено 25.10.77

Заявка № 2537510/28-13

М.Кл.² А23 N 1/00

Авторы : Н.П. Коваль, Ю.А. Щеглов, А.С. Сергеев,

Л.А. Фурер и С.Я. Загранян

Защититель: Опытный завод Института прикладной физики
АН Молдавской ССР

НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Электроплазмоллизатор для обработки растительного сырья

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно - к электроплазмоллизаторам для обработки растительного сырья.

Известен электроплазмоллизатор для обработки растительного сырья, содержащий корпус прямоугольного сечения, внутри которого установлены параллельно продольной оси пластинчатые электроды, подключенные к питающей сети (1). Недостатком этого плазмоллизатора является невысокая эффективность процесса плазмоллиза.

Целью изобретения является повышение эффективности процесса плазмоллиза.

Указанная цель достигается тем, что два крайних электрода закреплены на противоположных стенках по всей их ширине, а остальные представляют собой симметричные гребенки, укрепленные на двух других стенках с образованием зазора между ними, равным 20-40% ширины одного из крайних электродов.

При этом количество электродов кратно удвоенному числу фаз питающей сети переменного тока, а каждая пара соседних электродов подключена к разным фазам.

Кроме того, расстояние между электродами выбирают из соотношения $\frac{a}{\Delta} = N - 2$ с учетом неравенства $50 \leq \frac{V}{\Delta} \leq 400$, где

Δ - расстояние между электродами;

a - ширина стенок, на которых укреплены симметрические гребенки;

N - количество электродов;

V - напряжение питающей сети.

Электроды, представляющие собой симметричные гребенки, имеют строны входного отверстия скосы под углом $30 - 60^\circ$ к оси корпуса, а его выходное отверстие снабжено регулирующим клапаном.

На фиг. 1 и 2 изображен электроплазмолизатор в двух проекциях, общий вид; на фиг. 3 - его поперечный разрез по А-А и электрическая схема подключения электродов трехфазной сети переменного тока.

Электроплазмолизатор для обработки растительного сырья состоит из корпуса 1, выполненного из диэлектрика и имеющего входное и выходное отверстие 2 и 3. Внутри корпуса 1 установлены параллельно его оси пластинчатые электроды 4 и 5.

Количество электродов 4 и 5 кратно удвоенному числу фаз питающей сети переменного тока и каждая их соседняя пара подключена к разным фазам. Два крайних электрода 4 закреплены на стенках 6 по всей их ширине, а остальные электроды 5 представляют собой симметричные гребенки, укрепленные на стенках 7 с образованием зазора 8 между ними, равного $20 - 40\%$ ширины одного из электродов 4. Расстояние между электродами 4 и 5 выбирают из соотношения $\frac{a}{\Delta} = N - 2$ с учетом неравенства $50 \leq \frac{V}{\Delta} \leq 400$, например, равным $25 - 40$ мм.

Электроды 5 имеют со стороны входного отверстия 2 скосы 9 под углом $30 - 60^\circ$ к оси корпуса 1. Выходное отверстие 3 корпуса электроплазмолизатора снабжено регулирующим клапаном, выполненным в виде заслонки 10 с пружинами 11.

Работает электроплазмоллизатор следующим образом. Измельченное сырье из дробилки подается в верхнее отверстие 2 электроплазмоллизатора. В корпусе 1 электроплазмоллизатора создается столб сырьевой массы, через который при подаче трехфазного напряжения проходит электрический ток и осуществляется электроплазмоллиз сырья. Заслонка 10 под действием силы веса сырья приоткрывается и образует зазор, через который выходит обработанное сырье. Свободный поток сырья обеспечивается вертикальным расположением корпуса 1 электроплазмоллизатора, также наличием скосов 9 у электродов 5 и зазора 8 между симметричными гребенками. Подключение каждой пары соседних электродов 4 и 5 к разным фазам питающей сети обеспечивает равномерную загрузку фаз. Электроплазмоллизатор для обработки растительного сырья обеспечивает повышение эффективности процесса электроплазмоллиза.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Электроплазмолизатор для обработки растительного сырья содержащий корпус прямоугольного сечения с входными и выходными отверстиями, внутри которого установлены параллельно продольной его оси пластинчатые электроды, подключенные к питающей сети, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности процесса, два крайних электрода закреплены на противоположных стенках по всей их ширине, а остальные представляют собой симметричные гребенки, укрепленные на двух стенках с образованием зазора между ними, равным 20-40 % ширины одного из крайних электродов.

2. Электроплазмолизатор по п. 1, отличающийся тем, что количество электродов кратно удвоенному числу фаз питающей сети переменного тока, а каждая пара соседних электродов подключена к разным фазам.

3. Электроплазмолизатор по п. 1, отличающийся тем, что расстояние между электродами выбирают из соотношения

$$\frac{a}{\Delta} = N - 2, \text{ с учетом неравенства } 50 \leq \frac{U}{\Delta} \leq 400, \text{ где}$$

Δ - расстояние между электродами;

a - ширина стенок, на которых укреплены симметричные гребенки;

N - количество электродов;

U - напряжение питающей сети.

4. Электроплазмолизатор по п. 1, отличающийся тем, что электроды, представляющие собой симметричные гребенки, имеют со стороны входного отверстия скосы под углом 30-60 ° к оси корпуса, а его выходное отверстие снабжено регулирующим клапаном.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 428737, М. Кл² 1/00, 1972.

АННОТАЦИЯ

Электроплазмоллизатор для обработки растительного сырья относится к соковой и винодельческой промышленности. Цель изобретения - повышение эффективности процесса плазмоллиза.

Указанная цель достигается тем, что в электроплазмоллизаторе, содержащем корпус прямоугольного сечения, в котором установлены параллельно его продольной оси пластинчатые электроды, подключенные к питающей сети, два крайних электрода закреплены на противоположных стенках по всей их ширине, а остальные представляют собой симметричные гребенки, укрепленные на двух других стенках с образованием зазора между ними, равным 20 - 40 % ширины одного из крайних электродов. Количество электродов кратно удвоенному числу фаз питающей сети и каждая пара соседних электродов подключена к разным фазам.

Кроме того, со стороны входного отверстия корпуса электроды имеют скосы к оси корпуса, а выходное отверстие снабжено регулирующим клапаном.

Предложенный плазмоллизатор конструктивно прост, технологичен в изготовлении, надежен и безопасен в эксплуатации. Он обеспечивает высокую интенсификацию обработки и значительно повышает производительность процесса при минимальном расходе электроэнергии.

Předmět vynálezu

1. Elektroplazmolýzátor pro zpracování rostlinné suroviny obsahující těleso pravouhlého průřezu se vstupním a výstupním otvorem, uvnitř kterého jsou paralelně k podélné ose umístěny destičkové elektrody připojené k napájecí síti, vyznačující se tím, že jsou dvě krajní elektrody upevněny na protilehlých stěnách v celé jejich šířce a ostatní tvoří symetrické hřebeny upevněné na druhých dvou stěnách se štěrbinou mezi nimi, která je rovna 20 až 40 % šířky jedné z krajních elektrod.

2. Elektroplazmolýzátor podle bodu 1, vyznačující se tím, že počet elektrod je násobkem dvojnásobku fází napájecí sítě střídavého proudu a každý pár sousedních elektrod je připojen k různým fázím.

3. Elektrolyzátor podle bodu 1, vyznačující se tím že vzdálenost mezi elektrodami se volí ze vztahu $\frac{a}{\Delta} = n-2$ při platnosti nerovnice $5 \leq \frac{V}{\Delta} \leq 400$, kde

- vzdálenost mezi elektrodami,
- a - šířka stěn, na kterých jsou připevněny symetrické hřebeny
- N - počet elektrod,
- V - napětí napájecí sítě

4. Elektroplazmolýzátor podle bodu 1, vyznačující se tím, že elektrody, tvořící symetrické hřebeny, mají ze strany

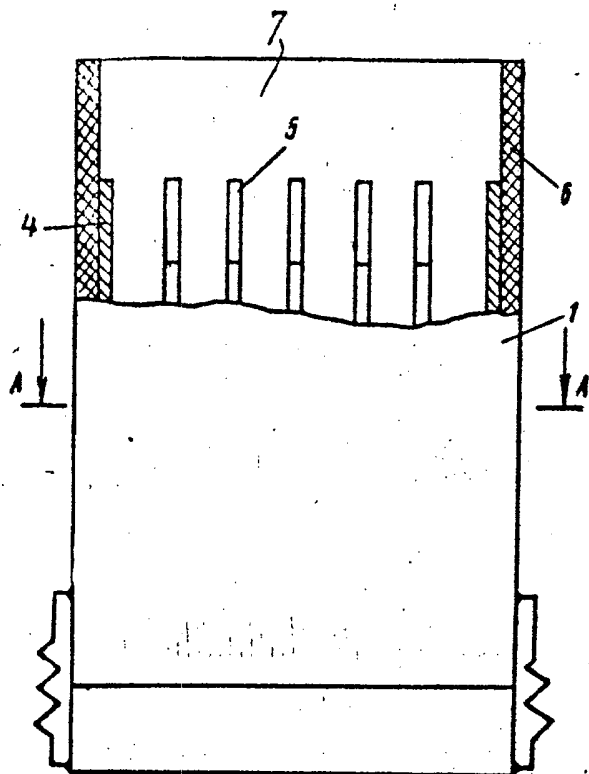
vstupního otvoru zkosení pod úhlem 30 až 60 ° k ose tělesa
a výstupní otvor je opatřen regulačním ventilem.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené
Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, MOSKVA, (SU)

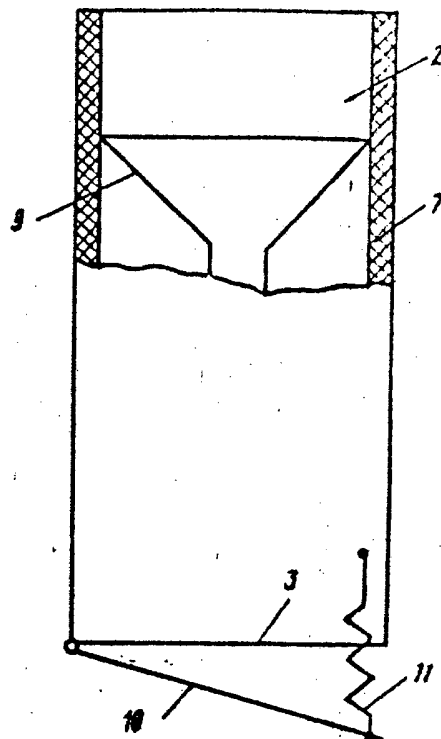
1 výkres

43772
3406-82

230099

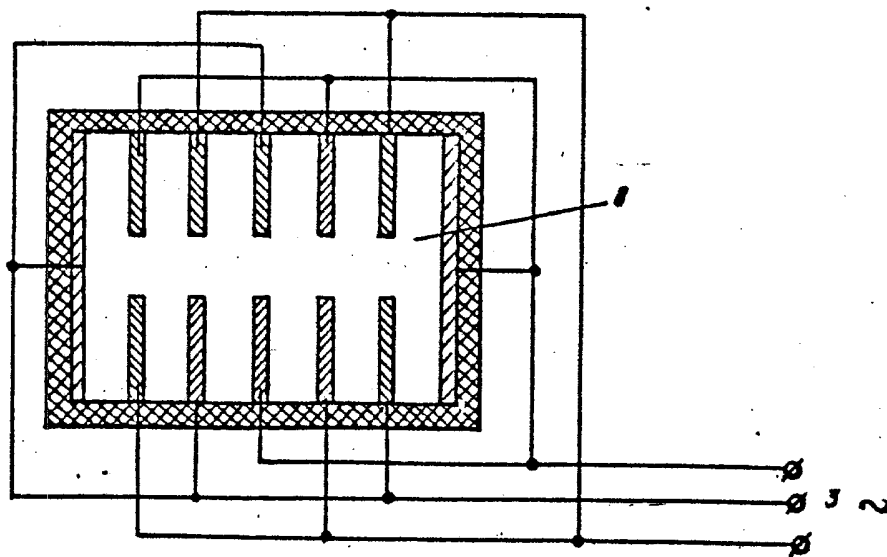


Фиг. 1



Фиг. 2

A - A



Фиг. 3