



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(51) **SU** (11) **1233895 A1**

(52) 4 В 01 D 13/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3782984/23-26

(22) 14.08.84

(46) 30.05.86. Бюл. № 20

(71) Центральный научно-исследовательский и проектно-технологический институт механизации и электрификации животноводства Южной зоны СССР

(72) В. Н. Сухинин, Л. В. Швайко,
М. М. Коганов и Н. И. Кузнецов

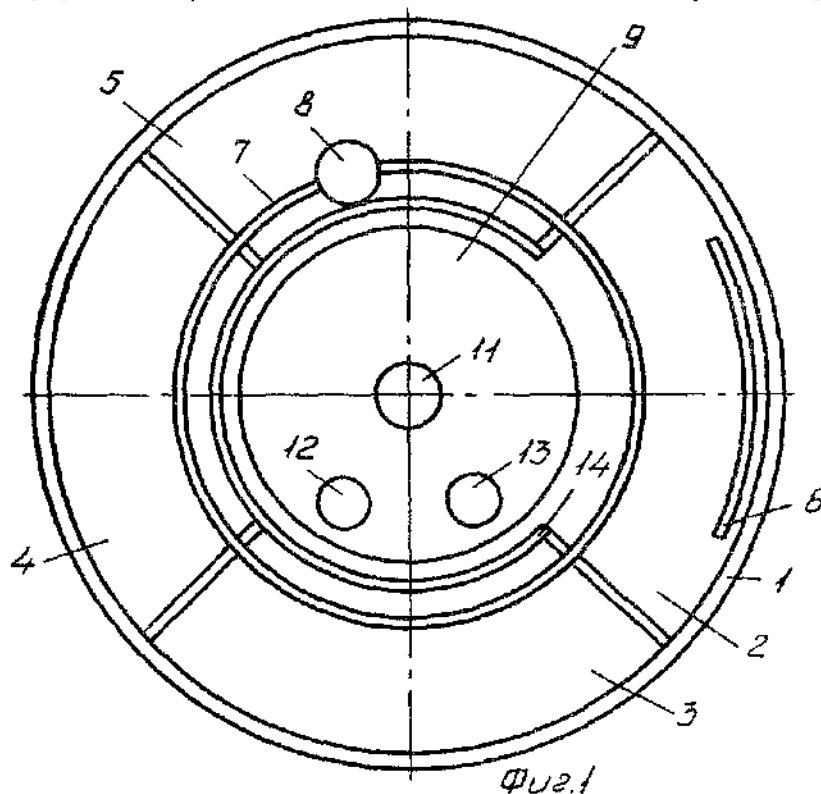
(53) 621.357.1(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 982111, кл. В 01 D 13/02, 1982.

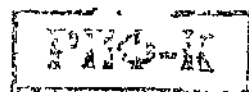
Авторское свидетельство СССР
№ 648241, кл. В 01 D 13/02, 1976

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ РАСТВОРОВ, включающее цилиндрический корпус с электродами, один из

которых установлен коаксиально корпусу, цилиндрическую мембрану, размещенную коаксиально корпусу между электродами, патрубок ввода раствора, отличающееся тем, что, с целью увеличения производительности процесса, устройство снабжено ультрафильтрационной мембраной в виде цилиндра, установленной внутри цилиндрической мембраны, между ультрафильтрационной мембраной и цилиндрической установлен цилиндрический кожух с вырезом, цилиндрическая мембрана установлена с возможностью вращения и на ее стороне, обращенной к корпусу, иммобилизован лиганд, электрод, установленный коаксиально корпусу, выполнен в виде спирали и установлен с возможностью вращения, а другой электрод установлен напротив выреза кожуха.



(51) **SU** (11) **1233895 A1**



Изобретение относится к сельскохозяйственному производству, а именно к устройствам для фракционирования биологически активных веществ из зеленой массы растений.

Целью изобретения является увеличение производительности процесса

На фиг. 1 схематично изображено устройство для фракционирования веществ, вид сверху; на фиг. 2 — то же, поперечный разрез.

Устройство содержит корпус 1 с камерами 2—5, в одной из камер вмонтирован электрод 6, цилиндрическую ультрафильтрационную мембрану 7 с приводом 8 к ней, ультрафильтрационную камеру 9 с электродом 10 в виде спирали и приводом 11 к нему, заливным патрубком 12 и патрубком 13 подачи давления. Между ультрафильтрационной и цилиндрической мембранами расположен защитный кожух 14, имеющий вырез со стороны камеры 2.

Устройство работает следующим образом

Разделяемую смесь, например «коричневый» сок люцерны, через заливной патрубок 12 подают в ультрафильтрационную камеру 9. Одновременно заполняют камеры 3, 4 и 5, образованные корпусом 1 и стенкой защитного кожуха 14, и камеру 2, образованную корпусом 1 и внутренней стенкой защитного кожуха 14, соответствующими буферными растворами, включают электрический постоянный ток и подают давление в камеру 9 через патрубок 13. Избыточное давление осуществляется «коричневым» соком. При этом электрод 10, помещенный в ультрафильтрационной камере, вращается при помощи привода 11, осуществляя перемешивание. Низкомолекулярные вещества под действием давления и электрического тока выходят из ультрафильтрационной камеры (имеет место совмещение процессов ультрафильтрации и электродиализа), проходят межмембранное пространство

и цилиндрическую мембрану 7 и попадают в камеру 2 с электродом 6. На внешней стороне цилиндрической мембраны происходит образование комплекса вещества, комплиментарного лиганду, иммобилизованному на внешней стороне цилиндрической мембраны. В случае фракционирования веществ, содержащихся в «коричневом» соке, на цилиндрической мембране иммобилизуется трипсин и происходит образование комплекса трипсина с ингибитором его, содержащимся в «коричневом» соке.

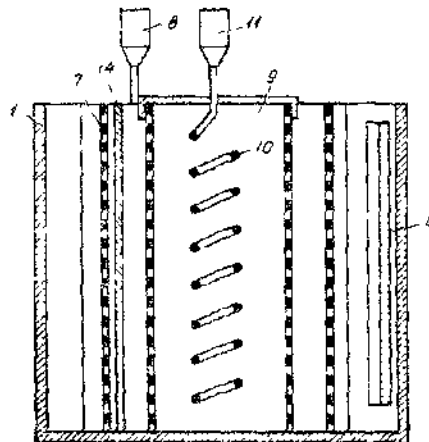
После образования комплекса цилиндрическая мембрана поворачивается при помощи привода 8 на $-\frac{1}{4}$ своей поверхности, так что образовавшийся комплекс оказывается в камере 3 с буферным раствором для отмычки веществ, неспецифически сорбированных на цилиндрической мембране. В это же время в камере 2 происходит образование комплекса лиганд — комплиментарное вещество.

После отмычки неспецифически связавшихся на цилиндрической мембране веществ последняя поворачивается на $-\frac{1}{4}$ своей поверхности.

В камере 4 помещен буферный раствор для элюции вещества, находящегося в комплексе с лигандом, и потому происходит элюция вещества, комплиментарного лиганду. В это время в камере 3 происходит отмычка цилиндрической мембраны от неспецифически связавшихся на ней веществ, а в камере 2 образование комплекса лиганд — комплиментарное вещество.

После элюции цилиндрическая мембрана поворачивается на $-\frac{1}{4}$ поверхности и в камере 5 четвертая часть цилиндрической мембраны регенерируется буферным раствором. Далее цикл повторяется.

Как показали результаты лабораторных экспериментов, за счет использования предлагаемого устройства по сравнению с прототипом производительность процесса увеличилась на 3—40%.



Фиг. 2