СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1247031 A1

(51) 4 B 01 D 1/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

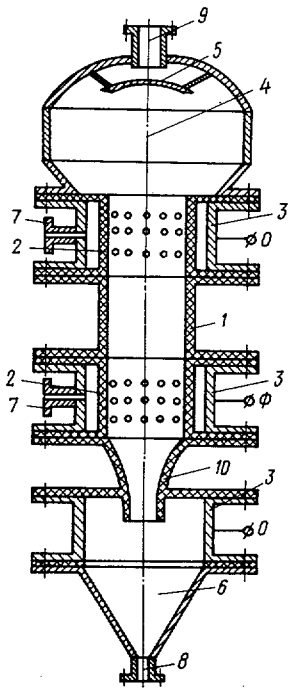
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3828075/23-26
(22) 20.12.84
(46) 30.07.86. Бюл. № 28
(71) Отделение № 1 Томского ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени политехнического института им. С. М. Кирова
(72) В. П. Пищулин, С. Н. Гришин и Л. Ф. Зарипова
(53) 66.048.54(088.8)
(56) Касаткин А. Г. Осовные процессы и аппараты химической технологии. М.: Химия 1971.

Авторское свидетельство СССР № 1175534, кл. B 01 D 1/22, 1983.

(54) (57) ПЛЕНОЧНЫЙ ВЫПАРНОЙ АППАРАТ, содержащий вертикальный цилиндрический корпус, выполненный в виде диэлектрических вставок и расположенных между ними кольцевых электродов, паровую камеру с брызгоотбойником, установленную соосно над корпусом и соединенную с верхним его торцом, сборник отработанного раствора, размещенный под корпусом и соединенный с нижним его торцом, и штуцеры ввода и вывода исходного и упаренного раствора и пара, *отличающийся* тем, что, с целью интенсификации процесса путем обеспечения циркуляции раствора и его контактирования с выделяющимся паром, нижняя диэлектрическая вставка выполнена в виде диффузора, соединенного расширенной своей частью с нижним торцом корпуса, а суженной — помещенного внутрь сборника отработанного раствора.



(19) SU (11) 1247031 A1

Изобретение относится к химическому машиностроению и может быть использовано для проведения процессов упаривания, концентрирования и кристаллизации.

Цель изобретения — интенсификация процесса путем обеспечения циркуляции раствора и его контактирования с выделяющимся паром.

На чертеже изображен предлагаемый аппарат, продольный разрез.

Пленочный выпарной аппарат содержит вертикальный цилиндрический корпус 1, выполненный в виде диэлектрических вставок 2 и расположенных между ними кольцевых электродов 3, паровую камеру 4 с брызгоотбойником 5, установленную соосно над корпусом 1, сборник 6 отработанного раствора, размещенный соосно под корпусом 1 и штуцеры 7, 8 и 9 ввода и вывода исходного и упаренного раствора и пара. Нижняя диэлектрическая вставка 2 выполнена в виде диффузора 10, соединенного расширенной своей частью с нижним торцом корпуса 1, а суженной — помещенного внутрь сборника 6 отработанного раствора.

Аппарат работает следующим образом.

Исходный раствор поступает в пространство между двумя электродами 3 и пористыми вставками 2. Проходя через пористые вставки 2, раствор пленкой стекает по внутренней поверхности диэлектрического корпуса 1 через нижний диффузор 10 в сборник 6. При стекании пленки происходит ее нагревание и испарение за счет пропускания через нее переменного электрического тока, подводимого с помощью электродов 3. В суженной части диффузора 10 происходит интенсивное вскипание раствора за счет большего, чем в стекающей пленке электрического сопротивления и его распыление на стекающую пленку раствора. Полученная паровая фаза, проходя через брызгоотбойник 5, выводится через штуцер 9. Упаренный раствор или кристаллы (в случае проведения процесса кристаллизации) выводится через штуцер 8.

Составитель А. Тарасов
Редактор Р. Слободяник Техред И. Верес Корректор М. Шароши
Заказ 4045/7 Тираж 663 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4