РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2554432

МЕХАНИЧЕСКИЙ СПОСОБ ПРЯМОГО ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОРОДА И КИСЛОРОДА ИЗ ЖИДКОСТИ ВОДОРОДОГАЗОГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Патентообладатель(ли): ***Рева Василий Иванович (RU)***

Автор(ы): ***Рева Василий Иванович (RU)***

Заявка № **2013150178**

Приоритет изобретения **12 ноября 2013 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации ***28 мая 2015 г.***

Срок действия патента истекает **12 ноября 2033 г.**

Врио руководителя Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Л.Л. Кирий

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 554 432** (13) **C2**

(51) МПК
F24J 3/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2013150178/06, 12.11.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.11.2013

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 12.11.2013

(43) Дата публикации заявки: 20.05.2015 Бюл. № 14

(45) Опубликовано: 27.06.2015 Бюл. № 18

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2142905 C1, 20.12.1999 . RU 2411423 C2, 10.02.2011 . US 4161657 A1, 17.07.1979 . RU 2055267 C1, 27.02.1996

Адрес для переписки:
678960, Республика Саха (Якутия), г. Нерюнгри, ул. Аммосова, 10, кв. 25, Реве В.И.

(72) Автор(ы):
Рева Василий Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Рева Василий Иванович (RU)

RU 2554432 C2

(54) МЕХАНИЧЕСКИЙ СПОСОБ ПРЯМОГО ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОРОДА И КИСЛОРОДА ИЗ ЖИДКОСТИ ВОДОРОДОГАЗОГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Механический водородогазогенератор для прямого получения водорода и кислорода из жидкости, содержащий неподвижный корпус, который со стороны подачи жидкости содержит консольный вал со стаканом, а со стороны получения продукта крышка содержит второй консольный вал, причем стакан и вал поочередно содержат роторные диски, образующие стенки камер с возможностью вращения в разные стороны и разогрева жидкости, а корпус по окружности содержит шлицевые и винтовые каналы, а также все диски снабжены конусообразными струеобразователями направленными по ходу жидкости, отличающийся тем, что устройство в основе содержит герметичный стакан, в котором поочередно выполнены составные конфигурные тавродиски с кольцевыми полками с возможностью вращения от 50 до 600 м/с, при этом образуют соответственно функциональные участки, где конфигурные кольцевые полки на участке II-III разогрева жидкости до 100°С и/или выше 100°С, содержат шейки между конфузорно-диффузионными отверстиями, которые в свою очередь содержат кольцевые камеры торможения, объем которых от 20 до 50% больше объема шеек, а угол расширения конфузоров имеющих форму воронки от 15° до 20°, а углом расширения диффузоров от 15° до 30°, упомянутые конфузорно-диффузорные отверстия на каждой кольцевой полке с направлением от вала вращения до периферии выполнены с уменьшением геометрических размеров от 10 до 20%, где каждая последующая полка

содержит больше отверстий соответственно от 10 до 20%, Z-подобные перепускные каналы в теле составного диска выполнены в виде клина с расширением клина от 5° до 10° направленным от периферийной полости в приосевую полость функционального участка IV-V получения пара до температуры 200°С или выше 200°С, где первая кольцевая полка от вала вращения содержит отверстия с диффузорами с углом расширения от 15° до 30°, по мере удаления от вала вращения до периферии, содержащиеся в кольцевых полках отверстия с диффузорами выполнены с уменьшением диаметров отверстий, соответственно, по схеме, первой полки равно 1, второй 0,9-0,8; третьей 0,7-0,6; четвертой 0,5-0,4; пятой 0,3-0,2, при этом объем пропускной способности отверстий каждой полки увеличивается соответственно на 10-20%, периферийная полка по кругу содержит диффузионные прорези со скосами под углом от 10° до 30°, перепускные Z-подобные каналы в теле составных тавродисков на выходе из периферийной полости участка V содержат форсунки распыления в приосевой полости функционального участка VI-VII, где выполненные кольцевые полки по кругу содержат отверстия с диффузорами и чередующимися диффузионные прорези с углами расширения от 10° до 30°, выполненная периферийная полка нагнетания давления в периферийную полость с температурой от 200°С до 400°С содержит по кругу диффузионные прорези со скосами расширения в одну сторону от 10° до 30°, перепускные Z-подобные каналы в теле очередного составного тавродиска выполнены в виде клина с расширением от периферии до вала вращения от 5° до 10°, и содержит сетчатый катализатор, а на выходе из периферийной полости VII участка упомянутые каналы содержат форсунки распыления в приосевой полости функционального участка VII-IX, где выполненные полки по кругу содержат отверстия с воронками и буртом на окраине, содержащей отверстия с диффузаторами, причем выполненные последующие полки на участке от центра вращения до полки диффузионными прорезями, содержат воронки с расширением от 5° до 30° и основанием примыкают друг к другу, а отверстия с диффузорами выполнены с расширением от 5° до 15° и основанием, направленным к периферии, периферийная полка с диффузионными прорезями выполнены с расширением скосов от 5° до 30° и направлены по ходу вращения тавродиска, совместно со стенкой тавродиска и последующей периферийной полкой образуют промежуточную функциональную кольцевую полость IX сбора кислорода, которая через диффузионные прорези связана с периферийной кольцевой полостью X, образованной стенкой стакана и стенками двух дисков, один из которых по ходу продукта содержит нижние Z-подобные перепускные кислородные каналы и верхние Z-подобные перепускные водородные каналы с сетчатым катализатором, причем на выходе кислородные каналы содержат дроссельные форсунки, водородные каналы содержат обратные клапана, которые связаны с выполненными в неподвижной крышке кольцевыми каналами соответственно, при этом кольцевые каналы содержат выпускные отверстия по принадлежности продукта, кроме того, крышка содержит терморегулирующий полый канал, который удален от кислородного канала и максимально приближен к водородному кольцевому каналу с целью его охлаждения.

2. Механический способ прямого получения водорода и кислорода из жидкости, включающий перемещение жидкости в двух направлениях, одна часть вдоль цилиндрического корпуса, другая часть жидкости через конусоподобные отверстия торцовой стенки стакана перемещается из одной кольцевой камеры в другую с изменением скорости за счет вращения дисков, образованных стенками камер, отличающийся тем, что жидкость в полости стакана подвергают воздействию посредством вращения тавродисков конфигурного профиля со скоростью от 50 до 600 м/с, и/или выше 600 м/с, которая стремится от центра оси вращения до кольцевой полости, на периферии вращения через конструктивные элементы отверстий в кольцевых

RU 2554432 C2

полках, которые с внутренней стороны кольцевых полок содержат воронки с углом расширения от 15° до 20°, а с наружной стороны содержатся диффузоры с углом расширения от 15° до 30°, между которыми в шейках выполнены кольцевые выборки объемом от 20 до 50% больше объема каждой шейки, которые способствуют растягиванию структуры жидкости, образованию множества кавитационных пузырьков, при схлопывании выделяется тепло до 100°С или выше 100°С, в перифирийной кольцевой полости образуют парокапельный состав с возможностью перемещения в Z-подобных каналах с низким кинетическим сопротивлением от периферии в очередную приосевую кольцевую полость, откуда через конструктивные элементы отверстий, выполненных с уменьшением диаметров в кольцевых полках по ходу движения среды от оси вращения до периферии, среда поэтапно поддается турбовинтовой, пристенной высокоскоростной импульсноволновой пульсации, генерируется ультразвуковая волна с частотой от 16000 и более 16000 Герц, образуется парогазовая реакция с температурой до 200°С или более 200°С, из последующей приосевой кольцевой полости среда стремится к периферии через полки с очередующимися отверстиями и поперечными прорезями, с углом расширения от 10 до 30° в одну сторону, которые дополнительно генерируют акустические волны в зазорах между стенками полок, вызывают магнитно-резонансные волновые высокоскоростные пульсации микроволн, при этом дополнительно выделяется тепло с пределом температуры от 200°С до 550°С и разрыв валентных связей Н-О-Н с фазовым переходом в газообразное состояние, при этом смесь из периферийной кольцевой полости по Z-подобным перепускным каналам выполненных в виде клина с расширением угла от 5° до 10 по направлению от периферии к оси вращения через содержащиеся катализаторы поступает в очередную приосевую кольцевую полость и стремится к периферии двумя потоками через отверстия в кольцевых полках, которые содержат воронки с углом расширения от 5 до 30° и основанием примыкают друг к другу через которые кислород одним потоком стремится в промежуточную кольцевую полость, при этом вытесняет водород на границу (периферии) бурта кольцевой полки с отверстиями, дифузоры которых выполнены с углом расширения от 5° до 15°, что способствует эжекционному эффекту в процессе перемещения водорода и образованию давления в коротких Z-подобных каналах с катализатором, который способствует предотвращению самовоспламенения, в свою очередь остаточный кислород через прилегающие в торце отверстия под воздействием сил инерции поступает в промежуточную кольцевую полость, откуда под воздействием собственного веса и сил инерции через диффузионные прорези в периферийной кольцевой полке нагнетается в кольцевую полость с избыточным давлением, что способствует перетоку по короткому Z-подобному каналу и дросселированию через форсунки кислорода, который при этом охлаждается в кольцевой полости крышки.

3. Механический способ по п.2, что периферийные кольцевые полки выполнены с возможностью нагнетения давления по предназначению в периферийных полостях через прорези с углом расширения скосов от 10° до 30° в одну сторону, при этом снижается давление впереди выполненных зазоров между кольцевыми полками.

RU 2554432 C2