



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ (ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ)

(21), (22) Заявка: 2010130111/07, 19.07.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.07.2010

(45) Опубликовано: 20.11.2010 Бюл. № 32

Адрес для переписки:
124460, Москва, Зеленоград, корп.1126,
кв.531, Ю.М. Агрикову

(72) Автор(ы):

Агриков Юрий Михайлович (RU),
Дуюнов Дмитрий Александрович (RU),
Семёнов Александр Юрьевич (RU),
Иванов Сергей Александрович (RU),
Блинов Вадим Леонидович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной
ответственностью "АС и ПП" (RU)

(54) ПЛАЗМОТРОН ПАРОЖИДКОСТНОЙ

(57) Формула полезной модели

1. Плазмотрон парожидкостной электродуговой, содержащий размещенные соосно в корпусе подвижный центральный электрод и выполняющее функцию второго электрода съемное сопло, обеспечивающие возможность образования электроразрядной камеры, механизм контактного возбуждения в ней электрической дуги, устройство для парообразования рабочей жидкости (испаритель) и подачи образующихся паров в электроразрядную камеру, устройство вихревой стабилизации дуги вблизи оси плазматрона, встроенный резервуар с влаговпитывающим материалом для рабочей жидкости и пусковой механизм, отличающийся тем, что в состав плазматрона входит корпус, расположенный параллельно или под острым углом к удлиненной части Г-образного по форме резервуара, сопло-конфузор, удерживающий его колпачок, прикрепленный к корпусу и примыкающий с обеспечением теплопередачи к соосно расположенной в корпусе цилиндрической головной части трубчатого теплопроводного испарителя-завихрителя с тангенциальными отверстиями в его противоположной хвостовой части, имеющей вид усеченного конуса с расширением в сторону головной части, и с центральным каналом для подачи паров рабочей жидкости в электроразрядную камеру между соплом-конфузором и центральным электродом, закрепленным в головной части подвижного стержневого держателя, хвостовая часть которого закреплена в пускорегулирующем и центрирующем электрод механизме, при этом дополнительно плазмотрон содержит охватывающий снаружи конусную часть испарителя-завихрителя составной трубчатый вкладыш, выполненный из набора колец, изготовленных из гидрофильного упругодеформируемого капиллярно-пористого материала с термостойкостью в парах 50%-ного водно-спиртового раствора не ниже 100°C, причем вкладыш в области крепления резервуара к корпусу плазматрона контактирует с влаговпитывающим материалом, заполняющим резервуар.

2. Плазмотрон парожидкостной со встроенным резервуаром для рабочей жидкости, отличающийся тем, что внутри резервуара расположена выравнивающая давление дренажная трубка.

3. Плазмотрон по п.1 или 2, отличающийся тем, что снабжен резистивным нагревателем резервуара с рабочей жидкостью.

4. Плазмотрон по п.1, отличающийся тем, что пускорегулирующий и центрирующий механизм в нем включает устройство для осевого перемещения держателя электрода, состоящее из корпуса, выполненного из электроизоляционного материала в виде втулки с наружной резьбой для присоединения к корпусу плазмотрона, и с круговой внутренней проточкой под уплотнительное центрирующее кольцо, а также возвратной пружины, подвижного штока с фиксирующим держатель винтом, подпружиненной пусковой кнопки с кольцом, опирающимся на предохранительное фиксирующее устройство, состоящее из антифрикционного кольца и стопорной шайбы, которая установлена в кольцевую проточку на этом корпусе.

5. Плазмотрон по п.1, отличающийся тем, что его корпус сочленяется с пускорегулирующим и центрирующим механизмом сферическим шарниром, снабженным фиксатором углового положения держателя центрального электрода относительно оси плазмотрона, причем фиксатор выполнен в виде втулки с наружной резьбой для присоединения к корпусу плазмотрона.

6. Плазмотрон по п.1, отличающийся тем, что снабжен поворотной ручкой-держателем, а устройство контактного возбуждения дуги приводится в действие подвижным штоком-сердечником соленоида, при этом обмотка соленоида включена в электрическую цепь параллельно электродам плазмотрона через пороговый элемент (стабилитрон, тиратрон, супрессор, варистор или защитный диод) с напряжением срабатывания большим, чем максимальное рабочее напряжение плазмотрона, и меньшим, чем напряжение холостого хода источника питания.

