



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012105533/07, 06.07.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
17.07.2009 DE 102009034354.7

(43) Дата публикации заявки: 27.08.2013 Бюл. № 24

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 17.02.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2010/059632 (06.07.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/006796 (20.01.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

СИМЕНС АКЦИЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)

(72) Автор(ы):

АРМШАТ Кристоф (DE),
ДОММАШК Мике (DE),
ХУССЕННЕТЕР Фолькер (DE),
ВЕСТЕРВЕЛЛЕР Томас (DE)(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПАРАМЕТРА, ИМЕЮЩЕЕ
РЕАКТОР С НУЛЕВОЙ ТОЧКОЙ**

(57) Формула изобретения

1. Устройство (1) для преобразования электрического параметра в области передачи и распределения электроэнергии

с преобразователем (2), переключаемым между сетью (11) переменного напряжения и контуром (7) постоянного напряжения, который имеет силовые полупроводниковые вентили (3), которые располагаются между выводом (4) переменного напряжения и выводом (5, 6) постоянного напряжения, причем каждый силовой полупроводниковый вентиль (3) включает в себя последовательную схему из биполярных подмодулей (8), которые имеют соответственно накопитель энергии и силовую полупроводниковую схему, и

с блоком (9) сетевого подключения, соединенным с выводом (4) переменного напряжения для соединения с сетью (11) переменного напряжения,

отличающееся посредством

реактора (14) с нулевой точкой, соединенного с точкой (13) потенциала между блоком (9) сетевого подключения и преобразователем (2), имеющего дроссельные катушки (15), соединенные с заземленной нулевой точкой (16), причем дроссельные катушки (15) выполнены таким образом, что они для переменного тока с частотой основного колебания сети (11) переменного напряжения представляют токовый путь с высоким импедансом относительно потенциала земли, а для постоянного тока - токовый путь с низким импедансом относительно потенциала земли.

2. Устройство (1) по п.1, отличающееся тем, что каждая дроссельная катушка (15) на ее стороне, противоположной нулевой точке (16), соединена с соответствующим выводом (4) переменного напряжения преобразователя (2).

3. Устройство (1) по п.2, отличающееся тем, что нулевая точка (16) реактора (14) с нулевой точкой через омическое сопротивление (17) соединена с потенциалом земли.

4. Устройство (1) по п.2, отличающееся тем, что каждая дроссельная катушка (15) имеет намагничиваемый сердечник.

5. Устройство (1) по п.4, отличающееся тем, что сердечник ограничивает воздушный зазор.

6. Устройство (1) по п.1, отличающееся тем, что каждый подмодуль (8) имеет полномостовую схему с четырьмя отключаемыми силовыми полупроводниками, которые таким образом соединены с накопителем энергии, что на выходных клеммах подмодуля может генерироваться падающее на накопителе энергии напряжение накопителя энергии, нулевое напряжение или инверсное напряжение накопителя энергии.

7. Устройство (1) по п.1, отличающееся тем, что каждый подмодуль имеет полумостовую схему с двумя отключаемыми силовыми полупроводниками, которые таким образом соединены с накопителем энергии, что на выходных клеммах подмодуля может генерироваться падающее на накопителе энергии напряжение накопителя энергии или нулевое напряжение.

8. Устройство (1) по п.1, отличающееся тем, что блок сетевого подключения представляет собой трансформатор (9).

9. Устройство (1) по п.1, отличающееся тем, что блок сетевого подключения содержит индуктивность, соединяемую последовательно с сетью (11) переменного напряжения.

10. Устройство (1) по п.1, отличающееся тем, что дроссельные катушки (15) реактора (14) с нулевой точкой смонтированы на изоляторах.

11. Устройство (1) по п.1, отличающееся тем, что преобразователь (2) имеет незаземленную нулевую точку преобразователя, причем дроссельные катушки (15) размещены на нулевой точке преобразователя.