



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012122540/07, 31.05.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
01.06.2011 EP 11168490.8

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2013 Бюл. № 34

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", Ю.Б.Перегудовой

(71) Заявитель(и):

АЕГ ПАУЭР СОЛЮШНС Б.В. (NL)

(72) Автор(ы):

**ВАЛЬМАЕЙР Петер (DE),
ЗАТЦЕР Александер (DE)****(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ТОКА С ИНВЕРТОРОМ****(57) Формула изобретения**

1. Устройство для преобразования тока, содержащее инвертор (50) для получения переменного тока с частотой от 2 до 250 кГц из постоянного тока,

сильноточный трансформатор (60) для преобразования переменного тока от первичной стороны к вторичной стороне, с номинальным током 300 А при номинальном напряжении от 0 до 700 В на первичной стороне сильноточный трансформатор (60) и с номинальным током от 0 до 1500 А при номинальном напряжении от 0 до 100 В на вторичной стороне сильноточного трансформатора (60), и

по меньшей мере один конденсатор (70) для фильтрации напряжения, имеющего частоту менее 2 кГц, по меньшей мере на одном выходе (102,112) устройства,

причем первый вывод выхода (52) инвертора (50) соединен с первым выводом первичной стороны сильноточного трансформатора (60),

второй вывод выхода (52) инвертора соединен со вторым выводом первичной стороны сильноточного трансформатора,

при этом по меньшей мере в одном первом ответвлении, первый вывод (621) вторичной стороны сильноточного трансформатора (60) соединен с первым выводом (71) конденсатора (70), а второй вывод (72) конденсатора (70) соединен, по меньшей мере, непрямо с первым выводом (102) выхода (102,112),

по меньшей мере в одном втором ответвлении, второй вывод (622) вторичной стороны сильноточного трансформатора (60) соединен, по меньшей мере, непрямо со вторым выводом (112) выхода (102,112),

выводы (611, 612) первичной стороны сильноточного трансформатора (60) выведены из сильноточного трансформатора (60) на первой стороне, а выводы (621, 622) вторичной стороны выведены из сильноточного трансформатора (60) на второй стороне сильноточного трансформатора (60),

инвертор (50) расположен на первой стороне сильноточного трансформатора (60),

а указанный по меньшей мере один конденсатор (70) расположен на второй стороне сильноточного трансформатора (60),

указанный по меньшей мере один первый вывод (621) вторичной стороны сильноточного трансформатора (60) соединен напрямую с первым выводом (71) указанного по меньшей мере одного конденсатора (70) без промежуточной электрической цепи.

2. Устройство по п.1, в котором первый вывод (71) выведен из указанного по меньшей мере одного конденсатора (70) на первой стороне указанного по меньшей мере одного конденсатора (70), а второй вывод (72) выведен из указанного по меньшей мере одного конденсатора (70) на второй стороне указанного по меньшей мере одного конденсатора (70).

3. Устройство по п.2, в котором второй вывод (72) указанного по меньшей мере одного конденсатора (70) соединен напрямую и без промежуточной электрической цепи с первым переключающим контактом (101) первого переключателя (101, 102).

4. Устройство по п.3, в котором второй переключающий контакт (102) первого переключателя (101, 102) образует первый вывод указанного выхода.

5. Устройство по п.1, в котором второй вывод (622) вторичной стороны сильноточного трансформатора (60) через электрическую цепь (90) соединен с первым переключающим контактом (111) второго переключателя (111, 112).

6. Устройство по п.5, в котором электрическая цепь (90) представляет собой пластину, в частности, медную пластину.

7. Устройство по п.5, в котором второй переключающий контакт (112) второго переключателя (111, 112) образует второй вывод указанного выхода.

8. Устройство по п.1, в котором первый вывод (611) первичной стороны сильноточного трансформатора (60) и второй вывод (612) первичной стороны сильноточного трансформатора (60), каждый, через электрическую цепь, выполненную в виде пластины, соединены с соответствующим первым выводом и с соответствующим вторым выводом указанного выхода инвертора (50),

при этом пластины расположены параллельно, по меньшей мере, на центральном участке, расположенном между конечными участками пластин, соединенных с выводами первичной стороны или выводами выхода инвертора.

9. Устройство по п.1, в котором первый вывод входа инвертора (50) и второй вывод входа инвертора, каждый, через соответствующую цепь, выполненную в виде пластины (41), соединены с соответствующим первым выводом и с соответствующим вторым выводом конденсатора (30) звена постоянного тока, причем

пластины (41) расположены параллельно, по меньшей мере, на центральном участке, расположенном между конечными участками пластин, соединенных с выводами конденсатора (30) звена постоянного тока или с выводами входа инвертора (50).

10. Устройство по п.1, в котором сильноточный трансформатор (60) является трансформатором (60) с магнитопроводом трансформатора и двумя вторичными обмотками, расположенными на магнитопроводе трансформатора, которые имеют противоположные направления намотки и каждая из них имеет первый вывод и общий противоположные направления намотки и каждая из них имеет первый вывод и общий второй вывод, причем один из указанных первых выводов и второй вывод образуют первый вывод (621) и второй вывод (622) выхода (62) вторичной стороны трансформатора (60), и во время работы устройства между указанными первыми выводами (621) указанного выхода (62) отсутствует падение напряжения.

11. Устройство по п.10, в котором первый вывод (621) каждого выхода (62) вторичной стороны, каждый, через соответствующее первое ответвление, а указанный второй вывод, по меньшей мере через одно второе ответвление, соединены с соответствующим

первым и вторым выводом устройства, при этом

выходы устройства соединены последовательно, и во время работы устройства на указанном последовательном соединении падение напряжения отсутствует.

12. Устройство подачи тока, содержащее устройство преобразования по п.1 и устройство для подачи переменного тока низкой частоты частотой от 40 до 70 Гц, причем устройство подачи тока имеет по меньшей мере один выход, расположенный параллельно с последовательным соединением выходов устройства преобразования, а выводы выхода устройства для подачи переменного тока низкой частоты соединены с первым выводом одного из выходов устройства преобразования.

13. Устройство по п.6, в котором второй переключающий контакт (112) второго переключателя (111, 112) образует второй вывод указанного выхода.

RU 2012122540 A

RU 2012122540 A