

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012140497/07, 23.12.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

24.02.2010 DE 102010008973.7

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2014 Бюл. № 9

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 24.09.2012

(86) Заявка РСТ:

EP 2010/007934 (23.12.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/103908 (01.09.2011)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

**МАШИНЕНФАБРИК РАЙНХАУЗЕН
ГМБХ (DE)**

(72) Автор(ы):

**БРЮКЛЬ Оливер (DE),
ХЕРТЕЛЬ Удо (DE),
ХИРТХАММЕР Армин (DE),
САВЕЛЬЕВ Анатолий (DE)**(54) **ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ОТВЕТВЛЕНИЙ**

(57) Формула изобретения

1. Переключатель ответвлений с полупроводниковыми коммутирующими элементами для безобрывного переключения между ответвлениями обмотки ступенчатого трансформатора, причем предусмотрены две нагрузочные ветви (А, В), соединенные с ответвлениями обмоток ступенчатого трансформатора,

причем каждая из обеих нагрузочных ветвей (А, В) имеет главный механический контакт (МСа, МСб), который в стационарном режиме проводит ток соответствующей подключенной нагрузочной ветви (А или В) и устанавливает электрическую связь с отводом (LА) нагрузки,

причем параллельно соответствующему главному контакту (МСа, МСб) каждая нагрузочная ветвь (А, В) содержит последовательно соединенные дополнительный механический контакт (ТСа, ТСб), а также соответствующий полупроводниковый блок (SCSa, SCSb) переключений, причем со стороны, противоположной соответствующим контактам (ТСа, ТСб), полупроводниковые блоки (SCSa, SCSb) переключений электрически соединены между собой и ведут к механическому переходному контакту (ТС), другая сторона которого соединена с отводом (LА) нагрузки, и

причем посредством подвижного контактодержателя (КТ) осуществляется подключение главных контактов (МСа, МСб), а также дополнительных механических контактов (ТСа, ТСб, ТС).

2. Переключатель ответвлений по п.1, отличающийся тем, что

в первой плоскости (e1) предусмотрены расположенные параллельно друг другу неподвижные контактные пальцы (4), соединенные, соответственно, с ответвлениями (n, n+1, n+2) обмотки переключателя ответвлений,

при этом в той же плоскости предусмотрены противолежащие им дополнительные выполненные таким же образом вытянутые контактные пальцы (5), соединенные друг с другом проводящим образом и ведущие к отводу (LA, 6) нагрузки,

причем над контактными пальцами (4, 5) обеих сторон, расположенными в одной плоскости, предусмотрен контактодержатель (3), перемещаемый перпендикулярно продольной протяженности контактных пальцев (4, 5),

при этом на контактодержателе (3) со стороны, обращенной к контактными пальцам (4, 5), предусмотрены контактные элементы (10, 14, 15), коммутирующие с соответствующими контактными пальцами,

причем контактный элемент (10) в стационарном режиме устанавливает непосредственную электрическую связь с отводом (6) нагрузки,

при этом дополнительный контактный элемент (11) электрически соединен с входом первого полупроводникового блока (SCSa) переключений,

причем дополнительный контактный элемент (12) электрически соединен с входом второго полупроводникового блока (SCSb) переключений, и

при этом еще один дополнительный контактный элемент (13) электрически соединен с общим выходом обоих полупроводниковых блоков (SCSa, SCSb) переключений.

3. Переключатель ответвлений по п.2, отличающийся тем, что

во второй плоскости (e2), соответственно, на одной линии предусмотрено несколько дополнительных контактных пальцев (7, 8, 9),

при этом первый ряд контактных пальцев (7) электрически соединен с входом первого полупроводникового блока (SCSa) переключений,

причем второй ряд контактных пальцев (8) электрически соединен с входом второго полупроводникового блока (SCSb) переключений,

при этом третий ряд контактных пальцев (9) электрически соединен с общим выходом обоих полупроводниковых блоков (SCSa, SCSb) переключений,

причем посредством контактодержателя (3) контактные пальцы (7, 8, 9) верхней плоскости (e2) во время переключения кратковременно электрически соединяются посредством дополнительных контактных элементов (14, 15) с соответствующими контактными пальцами (4, 5) в первой плоскости (e1).

4. Переключатель ответвлений по п.2 или 3, отличающийся тем, что

продольная протяженность всех контактных элементов (МС, ТCa, ТСб, ТС; 10, 11, 12, 13, 14, 15), если смотреть в направлении перемещения контактодержателя (3), равна по меньшей мере трехкратной толщине контактных пальцев (KF1...KF3, AF1...AF3; 4, 5, 7, 8, 9).