(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator dokumenta: HR P20120267 T1

HR P20120267 T1

(12) PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTJEVA EUROPSKOG PATENTA

(51) MKP:
H02M 7/06 (2006.01)
H02H 7/125 (2006.01)
H02M 1/42 (2007.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 30.04.2012.

(21) Broj predmeta: P20120267T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 23.03.2012.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/NO2008000383
Datum podnošenja međunarodne prijave: 30.10.2008.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 08844359.3
Datum podnošenja europske prijave patenta: 30.10.2008.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2009058024
Datum međunarodne objave: 07.05.2009.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2215709 A1
Datum objave europske prijave patenta: 11.08.2010.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2215709 B1
Datum objave europskog patenta: 01.02.2012.

(31) Broj prve prijave: 983938 P
0721413

(32) Datum podnošenja prve prijave: 31.10.2007.
31.10.2007.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US
GB

(73) Nositelj patenta: **ELTEK VALERE AS, P.O. Box 2340 Strömsö, 3003 Drammen, NO**

(72) Izumitelji: **Erik Myhre, Rundtom 32, 1385 Asker, NO**
Jan Tore Brastad, St. Halvardsgt. 1F, 3015 Drammen, NO
Knut-Ivar Gjerde, Rörvollveien 17, 3032 Drammen, NO
Roberto Rojas, Torsten Alms Gata 22, 3 tr Hägersten, 126 51 Stockholm, SE

(74) Zastupnik: PRODUCTA d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: **UREĐAJ NAMIJENJEN ZA PRETVARANJE IZMJENIČNOG ULAZNOG NAPONA U ISTOSMJERNI IZLAZNI NAPON**

HR P20120267 T1

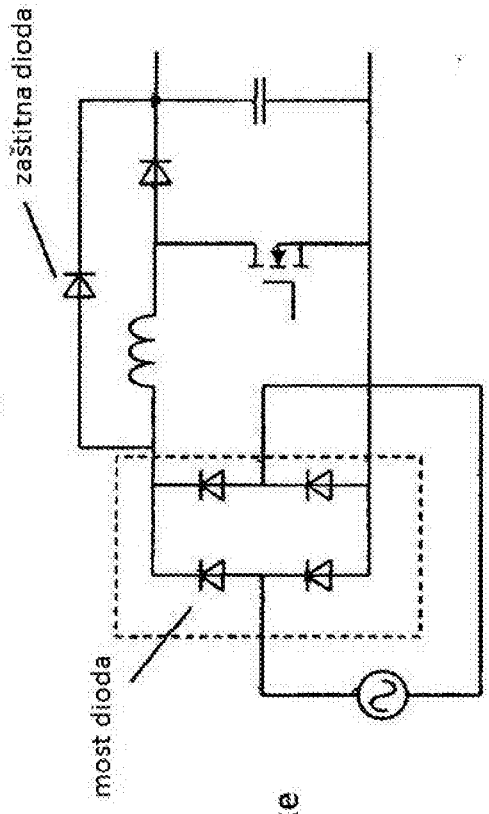
PATENTNI ZAHTJEVI

1. Uređaj namijenjen za pretvaranje izmjeničnog ulaznog napona u istosmjerni izlazni napon koji sadrži istosmjerni uzlazni pretvarač bez mosnog spoja:
naznačen time da uređaj nadalje sadrži sustav prenaponske zaštite koji sadrži:
   - prvu zaštitnu diodu (Dprot1), gdje je anoda spojena na prvi AC ulazni izvod istosmjernog uzlaznog pretvarača bez mosnog spoja i katoda je spojena na pozitivni uzlazni izlazni izvod (Obp) istosmjernog uzlaznog pretvarača bez mosnog spoja;
   - drugu zaštitnu diodu (Dprot2), gdje je anoda spojena na negativni uzlazni izlazni izvod (Obn) istosmjernog uzlaznog pretvarača bez mosnog spoja i katoda je spojena na prvi AC ulazni izvod istosmjernog uzlaznog pretvarača bez mosnog spoja;
   - treću zaštitnu diodu (Dprot3), gdje je anoda spojena na drugi AC ulazni izvod istosmjernog uzlaznog pretvarača bez mosnog spoja i katoda je spojena na pozitivni uzlazni izlazni izvod (Obp) istosmjernog uzlaznog pretvarača bez mosnog spoja;
   - četvrtu zaštitnu diodu (Dprot4), gdje je anoda spojena na negativni uzlazni izlazni izvod (Obn) istosmjernog uzlaznog pretvarača bez mosnog spoja i katoda je spojena na drugi AC ulazni izvod istosmjernog uzlaznog pretvarača bez mosnog spoja;

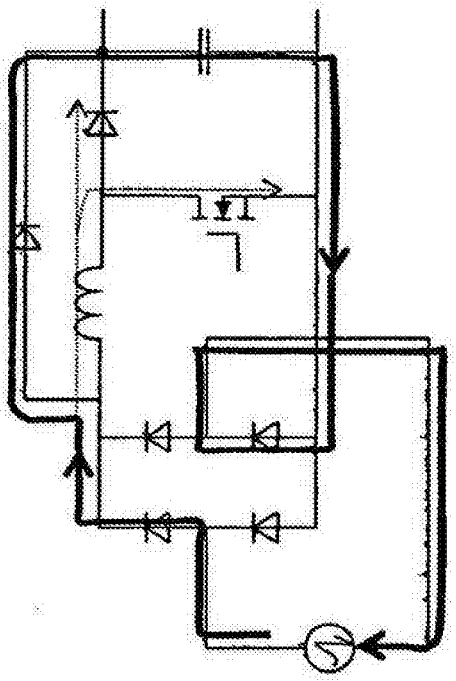
   pri čemu su zaštitne diode (Dprot1, Dprot2, Dprot3, Dprot4) dimenzionirane tako da mogu izdržati strujni/prenaponski udar.
2. Uređaj prema zahtjevu 1, **naznačen time** da istosmjerni uzlazni pretvarač bez mosnog spoja sadrži:
   - uređaj za indukcijsko pojačavanje koji sadrži barem jedno indukcijsko pojačalo;
   - uređaj za pojačavanje diode koji sadrži barem jednu diodu za pojačavanje;
   - preklopni uređaj za pojačavanje koji sadrži barem jedan preklopno pojačalo; i
   - uređaj sa kondenzatorskim pojačalom koji sadrži barem jedno kondenzatorsko pojačalo.
3. Uređaj prema zahtjevu 2, **naznačen time** da:
   - uređaj za indukcijsko pojačavanje sadrži indukcijsko pojačalo (Lb1) koje ima prvi izvod spojen u prvi AC ulazni izvod i drugi izvod spojen u prvi čvor (1);
   - uređaj za pojačavanje diode sadrži prvu diodu za pojačavanje (Db1) i drugu diodu za pojačavanje (Db2), gdje je prva dioda za pojačavanje (Db1) spojena između prvog čvora (1) i pozitivnog uzlaznog izlaznog izvoda (Obp);
   - preklopni uređaj za pojačavanje sadrži prvo preklopno pojačalo (Sb1) spojeno na prvi čvor (1).
4. Uređaj prema zahtjevu 2, **naznačen time** da:
   - uređaj za indukcijsko pojačavanje sadrži indukcijsko pojačalo (Lb1) koji ima prvi izvod spojen na prvi (AC) ulazni izvod i drugi izvod spojen u prvi čvor (1);
   - uređaj za pojačavanje diode sadrži prvu diodu za pojačavanje (Db1) spojenu između prvog čvora (1) i pozitivnog uzlaznog izlaznog izvoda (Obp) i drugu diodu za pojačavanje (Db2) spojenu između negativnog izlaznog izvoda (Obn) i prvog čvora (1);
   - preklopni uređaj za pojačavanje sadrži prvo preklopno pojačalo (Sb1) i drugo preklopno pojačalo (Sb2) koja su serijski spojena kao dvosmjerni preklopnik između prvog čvora (1) i drugog AC ulaznog izvoda; tc
   - uređaj sa kondenzatorskim pojačalom sadrži prvo kondenzatorsko pojačalo (Cb1) spojeno između pozitivnog izlaznog izvoda (Obp) i negativnog izlaznog izvoda (Obn).
5. Uređaj prema zahtjevu 2, **naznačen time** da:
   - uređaj za indukcijsko pojačavanje sadrži prvo indukcijsko pojačalo (Lb1) koje ima prvi izvod spojen na prvi AC ulazni izvod i drugi izvod spojen u prvi čvor (1) i drugo indukcijsko pojačalo (Lb2) koje ima prvi izvod spojen na drugi AC ulazni izvod i drugi čvor (2);
   - uređaj za pojačavanje diode sadrži prvu diodu za pojačavanje (Db1) spojenu između prvog čvora (1) i pozitivnog uzlaznog izlaznog izvoda (Obp) i drugu diodu za pojačavanje (Db2) spojenu između negativnog izlaznog izvoda (Obn) i prvog čvora (1);
   - preklopni uređaj za pojačavanje sadrži prvo preklopno pojačalo (Sb1) i drugo preklopno pojačalo (Sb2) koja su serijski spojena kao dvosmjerni preklopnik između prvog čvora (1) i drugog čvora (2); te
   - uređaj sa kondenzatorskim pojačalom sadrži prvo kondenzatorsko pojačalo (Cb1) spojeno između pozitivnog izlaznog izvoda (Obp) i drugog čvora (2) i drugo kondenzatorsko pojačalo (Cb2) spojeno između drugog čvora (2) i negativnog izlaznog izvoda (Obn).
6. Uređaj prema zahtjevu 2, **naznačen time** da:
   - uređaj za indukcijsko pojačavanje sadrži prvo indukcijsko pojačalo (Lb1) koje ima prvi izvod spojen u prvi AC ulazni izvod i drugi izvod spojen u prvi čvor (1) i drugo indukcijsko pojačalo (Lb2) koje ima prvi izvod spojen na drugi AC ulazni izvod i drugi izvod spojen na drugi čvor (2);
   - uređaj za pojačavanje diode sadrži prvu diodu za pojačavanje (Db1) spojenu između prvog čvora (1) i pozitivnog uzlaznog izlaznog izvoda (Obp) i drugu diodu za pojačavanje (Db2) spojenu između drugog čvora (2) i pozitivnog uzlaznog izlaznog izvoda (Obp);

- preklopni uređaj za pojačavanje sadrži prvo preklopno pojačalo (Sb1) spojeno između prvog čvora (1) i negativnog uzlaznog izlaznog izvoda (Obn) i drugo preklopno pojačalo (Sb2) spojeno između drugog čvora (2) i negativnog uzlaznog izlaznog izvoda (Obn); te
- uređaj sa kondenzatorskim pojačalom sadrži kondenzatorsko pojačalo (Cb1) spojeno između pozitivnog izlaznog izvoda (Obp) i negativnog izlaznog izvoda (Obn).

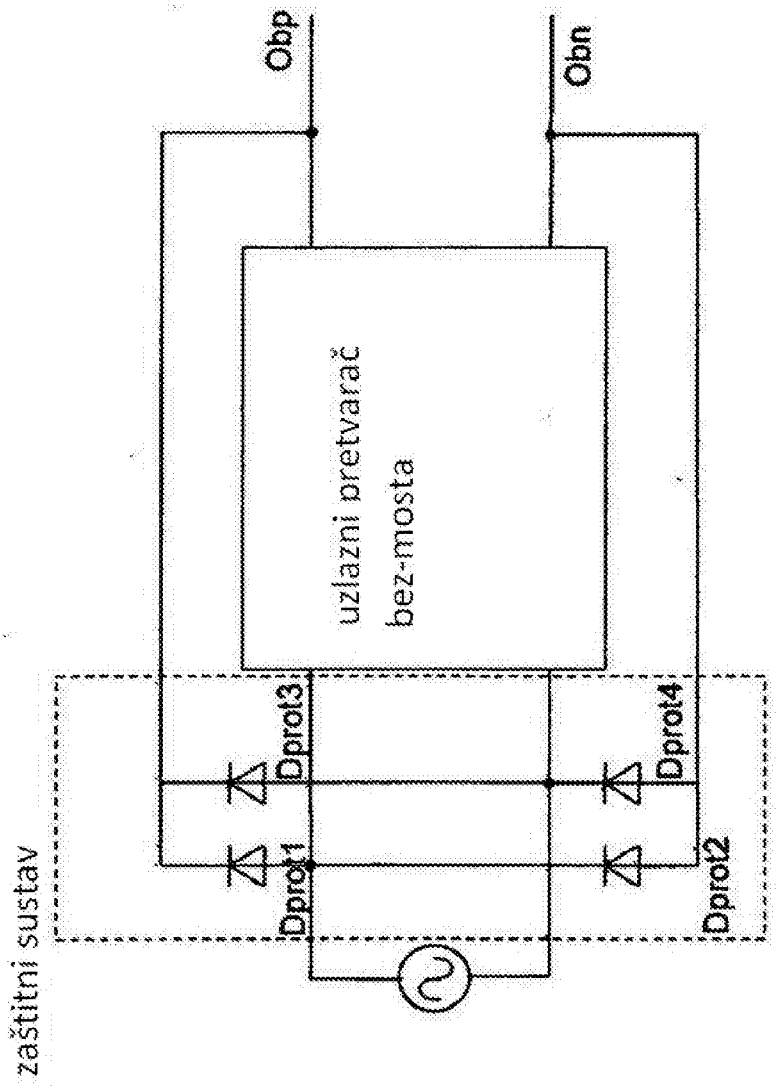
7. Uređaj prema zahtjevu 2, **naznačen time** da je uređaj sa kondenzatorskim pojačalom spojen između pozitivnog izlaznog izvoda (Obp) i negativnog izlaznog izvoda (Obn).



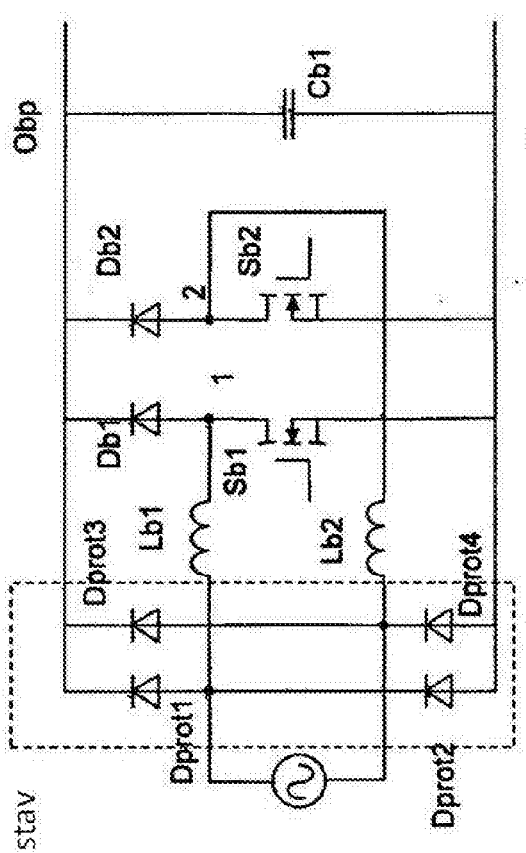
Slika 1A: prethodno stanje tehnike



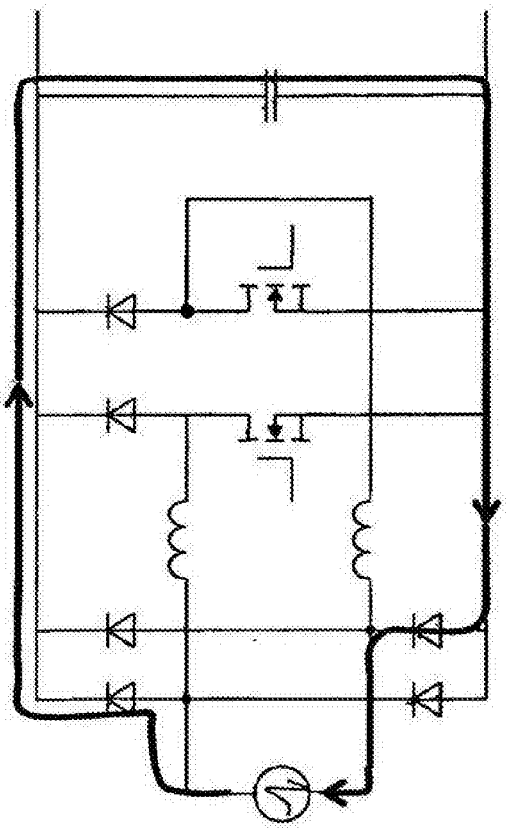
Slika 1B: prethodno stanje tehnike


Obp
Obn
uzlazni pretvarač
bez-mosta
Dprot3
Dprot4
Dprot1
Dprot2
zaštitni sustav

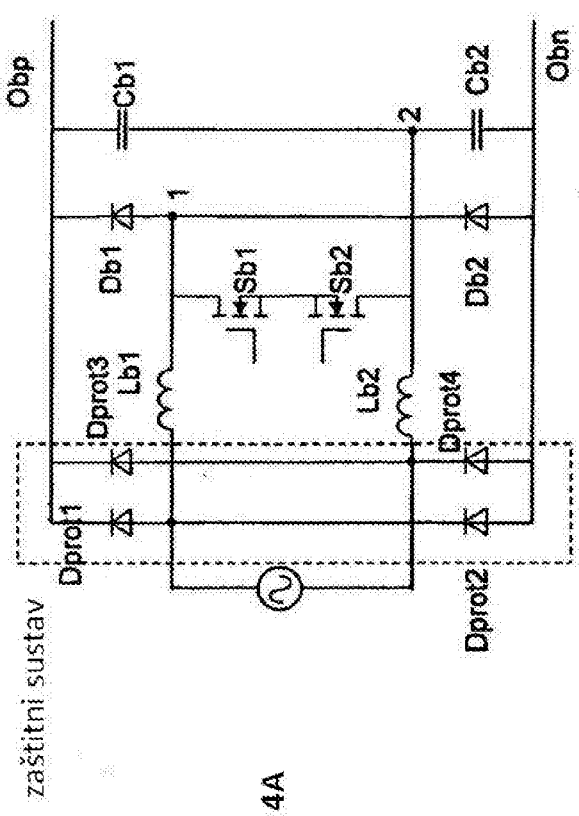
Slika 2



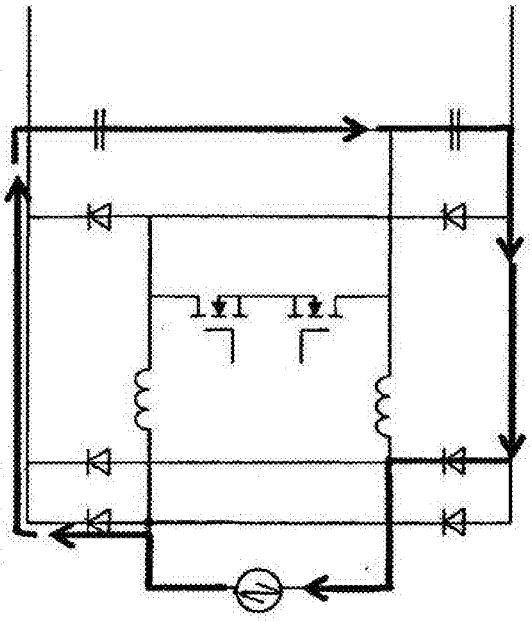
Slika 3A



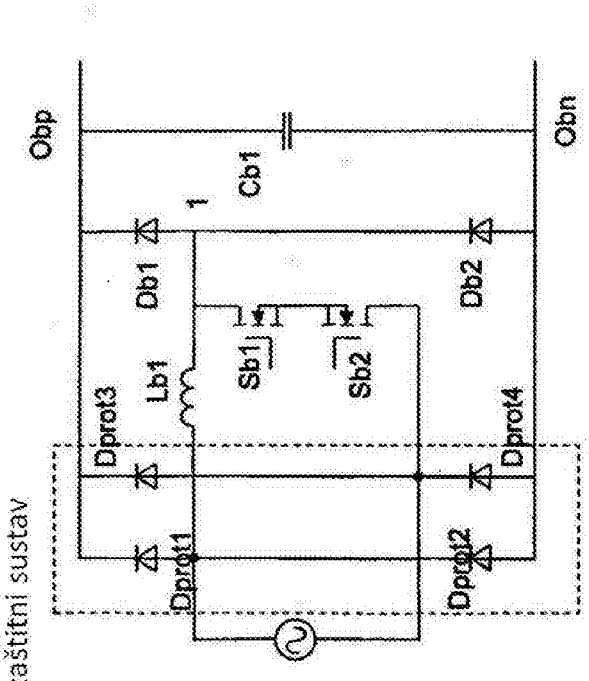
Slika 3B



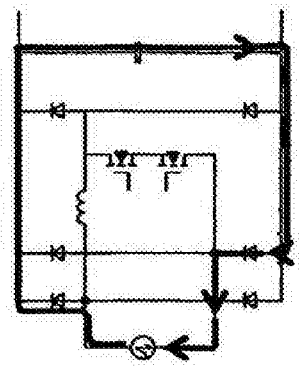
Slika 4A



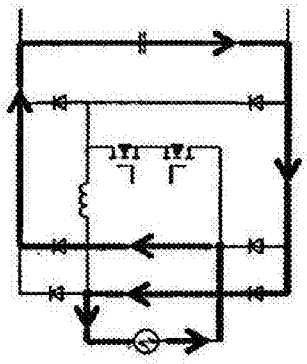
Slika 4B



Slika 5A



Slika 5B



Slika 5C