



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20191125 T1



HR P20191125 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTEJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

C09K 5/04 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 20.09.2019.

(21) Broj predmeta: P20191125T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 19.06.2019.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/US2009066828
Datum podnošenja međunarodne prijave: 04.12.2009.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 09831221.8
Datum podnošenja europske prijave patenta: 04.12.2009.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2010065895
Datum međunarodne objave: 10.06.2010.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2364340 A1
Datum objave europske prijave patenta: 14.09.2011.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2364340 B1
Datum objave europskog patenta: 20.03.2019.

(31) Broj prve prijave: 120125 P
351807
630647

(32) Datum podnošenja prve prijave: 05.12.2008.
09.01.2009.
03.12.2009.

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

(73) Nositelj patenta:

Honeywell International Inc., 115 Tabor Road, Morris Plains, NJ 07950, US

(72) Izumitelji:

**Gary Zyhowski, 26 Running Brook Drive, Lancaster, NY 14068, US
Ryan Hulse, 220 Stuewe Road, Getzville, NY 14068, US
Haridasan K. Nair, 5032 Easatbrooke Place, Williamsville, NY 14221, US
David Nalewajek, 22 Ceder Court, West Seneca, NY 14221, US
Rajiv R. Singh, 18 Foxfire Drive, Getzville, NY 14068, US**

(74) Zastupnik:

PRODUCTA d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

SPOJEVI KLOR- I BROM-FLUOR OLEFINA KORISNI KAO RADNI FLUIDI KOD ORGANSKOG RANKINEOVOG CIKLUSA

HR P20191125 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Postupak za pretvaranje toplinske energije u mehaničku energiju u Rankineovom ciklusu, koji obuhvaća:
 isparavanje radnog fluida pomoću vrućeg izvora topline;
 5 ekspanziju nastale pare i zatim hlađenje hladnim izvorom topline da se para kondenzira; i
 pumpanje kondenziranog radnog fluida;
 naznačen time što je radni fluid odabran iz skupine koja sadrži cis 1-klor-3,3,3-trifluorpropen (HCFO-1233zd(Z)), trans 1-klor-3,3,3-trifluorpropen (HCFO-1233zd(E)), i njihove kombinacije.
2. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, naznačen time što se radni fluid sastoji uglavnom od HCFO-1233zd(Z).
- 10 3. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, naznačen time što se radni fluid sastoji uglavnom od HCFO-1233zd(E).
4. Postupak prema zahtjevima 1 do 3 naznačen time što se toplinska energija dobiva iz izvora toplinske energije niskog stupnja odabranog iz industrijske otpadne topline, solarne energije, geotermalne tople vode, niskotlačne geotermalne pare (primarni ili sekundarni uređaji) ili distribuirane opreme za proizvodnju energije koja koristi gorive ćelije ili pokretače kao što su turbine, mikro-turbine ili motori s unutarnjim izgaranjem.
- 15 5. Postupak za pretvaranje toplinske energije u mehaničku energiju, pri čemu sadrži:
 zagrijavanje radnog fluida na temperaturu koja je dovoljna za isparavanje radnog fluida i stvaranje pare radnog fluida pod tlakom; i
 izazivanje pare radnog fluida pod tlakom da provodi mehanički rad; naznačen time što je radni fluid definiran kao u bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 3.
- 20 6. Postupak prema patentnom zahtjevu 5 naznačen time što nadalje sadrži prijenos mehaničkog rada na električni uređaj.
7. Postupak prema patentnom zahtjevu 6 naznačen time što je električni uređaj generator koji proizvodi električnu energiju.
8. Proces za binarni energetske ciklus koji obuhvaća primarni energetske ciklus i sekundarni energetske ciklus,
 25 naznačen time što se primarni radni fluid koji sadrži vodenu paru visoke temperature ili paru organskog radnog fluida koristi u primarnom energetske ciklusu, a sekundarni radni fluid se koristi u sekundarnom energetske ciklusu za pretvaranje toplinske energije u mehaničku energiju, naznačen time što sekundarni energetske ciklus sadrži:
 zagrijavanje sekundarnog radnog fluida da nastaje para pod tlakom i
 30 uzrokovanje da para pod tlakom sekundarnog radnog fluida obavlja mehanički rad, pri čemu je sekundarni radni fluid definiran kao u bilo kojem od zahtjeva 1 do 3.
9. Postupak za pretvaranje toplinske energije u mehaničku energiju koji sadrži sustav Rankineovog ciklusa i sekundarnu petlju; naznačen time što sekundarna petlja obuhvaća toplinski stabilni osjetljivi fluid za prijenos topline umetnut između izvora topline, i Rankineovog ciklusa i u fluidnoj komunikaciji sa sustavom Rankineovog ciklusa i izvorom topline za prijenos topline iz izvora topline u sustav Rankineovog ciklusa bez podvrgavanja radnog fluida organskog sustava Rankineovog ciklusa temperaturama iz izvora topline; pri čemu je radni fluid sustava Rankineovog ciklusa definiran u bilo kojem od zahtjeva 1 do 3.
- 35 10. Upotreba u organskom Rankineovom ciklusu radnog fluida kako je definirano u bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 3.
- 40 11. Upotreba u organskom Rankineovom ciklusu radnog fluida koji sadrži HCFO-1233zd i HFC-245fa, pri čemu radni fluid sadrži 50 težinskih % HCFO-1233zd(Z) i 50 težinskih % HFC-245fa.
12. Postupak naznačen time što obuhvaća zamjenu postojećeg fluida za prijenos topline u postojećem sustavu organskog Rankineovog ciklusa sa smjesom koja sadrži najmanje 90 težinskih % HCFO-1233zd(Z), HCFO-1233zd(E) i njihove kombinacije.
- 45 13. Postupak prema patentnom zahtjevu 12, naznačen time što se pripravak sastoji uglavnom od HCFO-1233zd(Z), HCFO-1233zd(E) i njihovih kombinacija.