



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20140805 T1

HR P20140805 T1

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

(51) MKP:

F03D 3/00 (2006.01)
F03D 3/02 (2006.01)
F03D 11/04 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 21.11.2014.

(21) Broj predmeta: P20140805T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 25.08.2014.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/US2010052998
Datum podnošenja međunarodne prijave: 18.10.2010.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 10768355.9
Datum podnošenja europske prijave patenta: 18.10.2010.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2011049843
Datum međunarodne objave: 28.04.2011.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2504571 A2
Datum objave europske prijave patenta: 03.10.2012.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2504571 B1
Datum objave europskog patenta: 18.06.2014.

(31) Broj prve prijave: 253562 P

(32) Datum podnošenja prve prijave: 21.10.2009.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US

(73) Nositelj patenta:

**Technip France, 6-8, Allée de l'Arche Faubourg de l'Arche, ZAC Danton,
92400 Courbevoix, FR**

(72) Izumitelji:

**Peter Graham Harris, c/o Technip, Enterprise Drive, Westhill, AB32 6TQ
Aberdeen, GB**
**James O'Sullivan, c/o Technip, Katy Freeway - Suite 150, 77079 Houston,
TX, US**

(74) Zastupnik:

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

(54) Naziv izuma:

MODULARNI SUSTAV PLUTAJUĆE VJETROTURBINE SA OKOMITOM OSI I POSTUPAK

HR P20140805 T1

PATENTNI ZAHTJEVI

5

1. Vjetroenergetski sustav (2), koji sadrži:
 plutajući modul (4) prilagođen da barem djelomično pluta na vodi;
 barem jedan par okomitih vjetroturbina (18) postavljenih na plutajući modul (4),
 sustav sidrenja u više točaka (39) povezan između morskog dna (40) i plutajućeg modula (4) koji ima barem dvije
 10 točke za sidrenje (34), koje svaka imaju sidreni konop (36) u lančastom spoju između plutajućeg modula (4) i
 morskog dna (40), te su konopi (36) smješteni na lokacijama uokolo plutajućeg modula (4) koji ima okomite
 vjetroturbine (18)
naznačen time da prva vjetroturbina (18) u paru rotira u smjeru kazaljke na satu, a druga vjetroturbina (18) u paru
 15 rotira u suprotnom smjeru od kazaljke na satu kao kontra-rotacijski sklop u odnosu prema prvoj vjetroturbini (18),
 pri čemu je prva vjetroturbina (18) sposobna djelovati kod različitih brzina nego druga vjetroturbina (18) kako bi se
 stvorio diferencijalni žiroskopski moment u sustavu oko težišta sustava, pri čemu navedeni diferencijalni
 žiroskopski moment može zakretati plutajući modul u novi položaj.
2. Sustav (2) prema zahtjevu 1, **naznačen time** da dodatno sadrži rotacijski sustav (43) povezan sa plutajućim
 20 modulom (4) i prilagođen da zakreće plutajući modul (4) u odnosu na smjer vjetra dok je sustav sidrenja u više
 točaka (39) povezan između morskog dna (40) i plutajućeg modula (4).
3. Sustav (2) prema zahtjevu 2, **naznačen time** da rotacijski sustav (43) sadrži kontra-rotacijski sklop.
4. Sustav (2) prema zahtjevu 2, **naznačen time** da rotacijski sustav (43) sadrži najmanje jedan sklop za premještanje
 (46) povezan sa barem dva sidrena konopa (36) postavljena na višestrukim točkama sidrenja, te je sklop za
 premještanje (46) prilagođen da istodobno mijenja napetost za barem dva sidrena konopa (36).
- 25 5. Sustav (2) prema zahtjevu 2, **naznačen time** da rotacijski sustav (43) sadrži najmanje jedan vitlo (44) povezano sa
 barem jednim sidrenim konopom (36), te je vitlo (44) prilagođeno da povlači ili otpušta duljinu sidrenog konopa
 (36) povezanog sa sidrenom točkom (34).
6. Sustav (2) prema zahtjevu 1, **naznačen time** da su višestruki parovi povezani na plutajući modul (4), te pri čemu su
 30 vjetroturbine (18) odvojene sa smjerom rotaciju u dvije skupine, te su skupine smještene na suprotnim stranama
 plutajućeg modula (4).
7. Sustav (2) prema zahtjevu 1, **naznačen time** da su okomite vjetroturbine (18) povezane u redovima na plutajućem
 modulu (4) sa barem jednim redom vjetroturbina (18) pomaknutim i usklađenim sa susjednim redom vjetroturbina
 (18).
8. Sustav (2) prema zahtjevu 1, **naznačen time** da su okomite vjetroturbine (18) povezane u redovima na plutajućem
 35 modulu (4) sa barem jednim redom vjetroturbina (18) postavljenim na različitoj visini od susjednog reda
 vjetroturbina (18).
9. Sustav prema zahtjevu 2, **naznačen time** da su barem neki sidreni konopi (36) povezani između plutajućeg modula
 (4) i morskog dna (40) i lančasto ovješeni ispod plutajućeg modula (4), te pri čemu lančasti ovjes naginje plutajući
 modul (4) u neutralno stanje orijentacije nakon što rotacijski sustav (43) zakrene plutajući modul iz neutralnog
 40 stanja.
10. Postupak za optimizaciju energije vjetra sa plutajuće platforme (4) koja ima barem dvije okomite vjetroturbine (18)
 postavljene na platformu (4) sa sustavom sidrenja u više točaka (39) koji ima sidrene konope za osiguravanje
 plutajuće platforme (4) na mjestu u odnosu na morsko dno (40), **naznačen time** da
 45 omogućava paru vjetroturbina (18) kontra-rotaciju u međusobno suprotnim smjerovima s time da prva vjetroturbina
 (18) u paru rotira u smjeru kazaljke na satu, a druga vjetroturbina (18) u paru rotira u suprotnom smjeru od kazaljke
 na satu, te omogućava da prva vjetroturbina (18) radi sa različitom brzinom nego druga vjetroturbina (18) kako bi
 se stvorio diferencijalni žiroskopski moment u sustavu oko težišta sustava;
 i
 zakretanje orijentacije plutajuće platforme (4) i prvog (39) položaja orijentacije u drugi položaj orijentacije dok je
 50 sustav sidrenja u više točaka (39) povezan između morskog dna (40) i plutajuće platforme (4), te dodatno
 omogućava da diferencijalni žiroskopski moment zakreće plutajući modul (4) u novi položaj.
11. Postupak prema zahtjevu 10, **naznačen time** da dodatno sadrži zatezanje barem jednog konopa za privez (36)
 sustava sidrenja u više točaka (39); te zakretanje orijentacije plutajuće platforme (4) iz prvog položaja orijentacije u
 drugi položaj orijentacije pomoću zatezanja barem jednog sidrenog konopa (36).
- 55 12. Postupak prema zahtjevu 11, **naznačen time** da se zatezanje barem jednog sidrenog konopa (36) sastoji od
 zatezanja pomoću vitla.
13. Postupak prema zahtjevu 11, **naznačen time** da se sastoji od zatezanja dijela barem jednog sidrenog konopa (36)
 dok se drugi dio sidrenog konopa otpušta (36).
14. Postupak prema zahtjevu 13, **naznačen time** da se zatezanje dijela barem jednog sidrenog konopa (36) sastoji od
 60 prebacivanja veze sidrenog konopa (36) na drugo mjesto na plutajućem modulu.