(19) REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO
URAD RS ZA INTELEKTUALNO LASTNINO

(10) **SI/EP 2561302 T1**

(12) # PREVOD ZAHTEVKOV EVROPSKEGA PATENTA

(21) Številka predmeta: **201131331**

(22) Datum prijave: **11.04.2011**

(51) Int. Cl. (2017.01)
F28F 3/00

(46) Datum objave prevoda zahtevkov:
31.01.2018

(30) Prednostna pravica:
21.04.2010 SE 1050392

(86) Mednarodna patentna prijava:
11.04.2011 WO PCT/SE2011/050434

(96) Evropska patentna prijava:
11.04.2011 EP 11720899.1

(87) Objava mednarodne patentne prijave:
WO 2011/133087, 27.10.2011

(97) Objava evropskega patenta:
EP 2561302 B1, 11.10.2017

(72) Izumitelja: **BLOMGREN Ralf, SE-239 34 Skanor, SE;**
BLOMGREN Fredrik, SE-217 43 Malmo, SE

(73) Imetnik: **Alfa Laval Corporate AB,**
P.O. Box 73, 221 00 Lund, SE

(74) Zastopnik: **Marjan Pipan, inž. el., Kotnikova 5, 1000 Ljubljana, SI**

(54) **PLOŠČA PLOŠČNEGA TOPLOTNEGA IZMENJEVALNIKA IN PLOŠČNI TOPLOTNI IZMENJEVALNIK**

SI/EP 2561302 T1

27.10.17

PLOŠČA PLOŠČNEGA TOPLOTNEGA IZMENJEVALNIKA IN PLOŠČNI TOPLOTNI IZMENJEVALNIK

EP 2 561 302 B1

PATENTNI ZAHTEVKI

1. Plošča (2) ploščnega toplotnega izmenjevalnika, omejena z dvema v bistvu vzporednima prvima stranskima robovoma (4a, 4b) in dvema v bistvu vzporednima drugima stranskima robovoma (6a, 6b) in opremljena s priključnima odprtinama (8a, 10a) blizu prvemu razdeljevalnemu odseku (12a) na prvem koncu omenjene plošče (2), priključnima odprtinama (8b, 10b), blizu drugemu razdeljevalnem odseku (12b) na drugem koncu omenjene plošče (2), in med omenjenim prvim in drugim razdeljevalnim odsekom (12a , 12b) glavnim odsekom (14) za prenos toplote, ki obsega valovit vzorec, pri čemer omenjeni glavni odsek (14) za prenos toplote obsega prvo področje (16), ki obsega prvo polje (30) s prvimi valovi, razporejenimi v bistvu na eni strani ravne prve linije (26), ki je presekana z omenjenimi drugimi stranskimi robovi (6a, 6b) in drugim poljem (32) z drugimi valovi, razporejenim v bistvu na nasprotni strani omenjene prve linije (26), in pri čemer omenjeni prvi valovi obsegajo grebene in žlebove usmerjene pod kotom med 0 in <90 stopinj z omenjeno prvo linijo (26), merjeno v smeri urinega kazalca ali nasprotni smeri urinega kota, in omenjeni drugi valovi obsegajo grebene in žlebove, usmerjene pod kotom med > 270 in <360 stopinj z omenjeno prvo linijo (26), merjeno v omenjeni kotni smeri, **označena s tem**, da glavni odsek (14) za prenos toplote obsega prvo zunanjo površino (18), razporejeno med omenjenim prvim področjem (16) in prvim od omenjenih drugih stranskih robov (6a) in se razteza vzdolž omenjenega prvega drugega stranskega roba (6a) med

omenjenim prvim in drugim razdeljevalnim odsekom (12a, 12b), pri čemer so v omenjenem prvem zunanjem območju (18) razporejene prve izbokline in vdolbine, usmerjene v prvi splošni smeri glede na ravno drugo linijo (27), vzporedno z enim od omenjenih prvih stranskih robov (4a , 4b), pri čemer omenjena prva splošna smer obsega enega ali več kotov med 0 in <90 stopinj glede na omenjeno drugo linijo (27).

2. Plošča (2) po zahtevku 1, pri čemer omenjeni glavni odsek (14) za prenos toplote obsega drugo zunanjo površino (20), razporejeno med omenjenim prvim področjem (16) in drugim od omenjenih drugih stranskih robov (6b) nasproti omenjenea prve zunanje površine (18) in se razteza vzdolž omenjenega drugega od drugih stranskih robov (6b) med omenjenim prvim in drugim razdeljevalnim odsekom (12a, 12b), pri čemer so v omenjeni drugi zunanji površini (20) nameščeni drugi štrleči deli in vdolbine v drugi splošni smeri glede na omenjeno drugo linijo (27), pri čemer omenjena druga splošna smer obsega enega ali več kotov med 0 in <90 stopinj glede na omenjeno drugo linijo (27).

3. Plošča (2) po katerem koli od zahtevkov 1 in 2, pri čemer omenjeno prvo področje (16) obsega tretje polje (34) s tretjimi valovi, ki obsegajo grebene in žlebove, razporejene v bistvu na omenjeni eni strani omenjene prve linije (26) in usmerjene pod kotom med > 90 in <180 stopinj od omenjene prve linjije (26) v omenjeni kotni smeri in četrtega polja (36) s četrtimi valovi, ki obsegajo grebene in žlebove, razporejene v bistvu na nasprotni strani omenjene prve linije (26) in usmerjene pod kotom med > 180 in <270 stopinjami od omenjene prve linije (26) v omenjeni kotni smeri.

27.10.17

4. Plošča (2) po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, pri kateri so omenjeni grebeni in utori omenjenih prvih valov usmerjeni pod kotom med >45 in <90 stopinjami z omenjeno prvo linijo (26), merjeno v omenjeni kotni smeri in omenjeni grebeni in žlebovi omenjenih drugih valov usmerjeni pod kotom med > 270 in 315 stopinjami z omenjeno prvo linijo (26), merjeno v omenjeni kotni smeri.

5. Plošča (2) po enem od zahtevkov 3 in 4, pri kateri so omenjeni grebeni in žlebovi omenjenih tretjih valov usmerjeni pod kotom med >90 in <135 stopinjami z omenjeno prvo linijo (26), merjeno v omenjeni kotni smer in omenjeni grebeni ter utori omenjenih četrtih valov usmerjeni pod kotom med >225 in 270 stopinjami z omenjeno prvo linijo (26), merjeno v omenjeni kotni smeri.

6. Plošča (2) po kateremkoli od zahtevkov 2-5, pri čemer ima omenjena prva zunanja površina (18) in/ali druga zunanja površina (20) širino, izmerjeno vzporedno z omenjeno drugo linijo (27), ki je ožja od omenjenega prvega polja (30), merjeno vzporedno z omenjeno drugo linijo (27).

7. Plošča (2) po enem od zahtevkov 2-6, pri kateri omenjene prve in/ali druge izbokline in vdolbine v prvem zunanjem območju (18) in/ali omenjeni drugi zunanji površini (20) obsegajo valovitost v obliki grebenov in žlebov.

8. Plošča (2) po zahtevku 7, kjer imajo pri omenjeni prvi in drugi zunanji površini (18, 20) omenjeni grebeni drugačno širino kot omenjeni žlebovi, izmerjeni

27.10.17

preko omenjenih grebenov in žlebov.

9. Plošča (2) po katerem koli od zahtevkov 2-8, pri kateri so omenjene prve izbokline in vdolbine usmerjene v prvi smeri glede na omenjeno drugo linijo (27) in/ali omenjene druge izbokline so usmerjene v drugo smer glede na omenjeno drugo linijo (27).

10. Plošča (2) po enem od predhodnih zahtevkov, pri kateri so omenjeni prvi stranski robovi (4a, 4b) kratki in drugi stranski robovi (6a, 6b) so dolgi pri omenjeni plošči (2).

11. Plošča (2) po enem od zahtevkov 2-10, pri kateri sta omenjena prva zunanja površina (18) in/ali druga zunanja površina (20) razdeljeni na dve ali več polj (22a, 22b, 22c , 24a, 24b, 24c).

12. Ploščni toplotni izmenjevalnik (50), ki obsega paket (40) plošč (2) ploščnega toplotnega izmenjevalnika po kateremkoli od predhodnih zahtevkov.

13. Ploščni toplotni izmenjevalnik (50) po zahtevku 12, pri katerem so omenjene plošče (2) ploščnega toplotnega izmenjevalnika razporejene izmenično v omenjenem paketu (40) plošč, tako da prva zunanja površina (18) ene plošče (2) meji na drugo zunanjo površino (20) naležne plošče (2).

14. Ploščni toplotni izmenjevalnik (50) po kateremkoli od zahtevkov 12 in 13, ki je prilagojen za v bistvu vzporedni tok vsaj dveh toplotnih izmenjevalnih tekočin

27.10.17

nad omenjenim glavnim odsekom (14) za prenos toplote plošč (2) v omenjenem paketu (40) plošč.