



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20200629 T1

HR P20200629 T1

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

(51) MKP:

H02K 15/04 (2006.01)

H02K 15/00 (2006.01)

B21F 1/04 (2006.01)

B21F 3/00 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 10.07.2020.

(21) Broj predmeta: P20200629T

(22) Datum podnošenja zahtjeva: 15.04.2020.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 18151157.7
Datum podnošenja europske prijave patenta: 11.01.2018.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3512079 A1
Datum objave europske prijave patenta: 17.07.2019.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3512079 B1
Datum objave europskog patenta: 19.02.2020.

(73) Nositelj patenta:

Aumann Espelkamp GmbH, In der Tütenbeke 37, 32339 Espelkamp, DE

(72) Izumitelj:

Wolfgang Lüttge, Pflümerweg 25, 31787 Hameln, DE

(74) Zastupnik:

PETOŠEVIĆ d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

**UREĐAJ ZA VALOVITO NAMATANJE I POSTUPAK IZRADE UREĐAJA ZA VALOVITO
NAMATANJE**

HR P20200629 T1

PATENTNI ZAHTJEVI

1. Uređaj za valovito namatanje (1), koji sadržava:
 - uređaj za punjenje (2) koji dovodi barem jednu žicu za namatanje (3) preko barem jedne mlaznice za namatanje (7) i prenosi transportira je u smjeru punjenja (Y),
 - uređaj za namatanje (5, 4) koji namotava dovedenu žicu za namatanje (3) i sadržava jezgru kalupa koja se rotira oko rotacijske osi (P1) i proteže se u smjeru prijenosa (X),
 - uređaj za uvlačenje žice (8) koji je predviđen za hvatanje jednog ili više namotaja koji leže na jezgri kalupa (4) i ubacuje ih u smjeru prijenosa,
 - uređaj za uvlačenje žica (8) sadržava sljedeće:
 - veći broj transportnih steznih elemenata (100) od kojih svaki ima veći broj žljebova za prijem žice (103),
 - uređaj za pozicioniranje transportnih stezaljki (6) koji je smješten u području jezgre kalupa (4) i zamišljen je da postavi transportne stezne elemente (100) na žici za namatanje (3) koja leži na jezgri kalupa (4),
 - uređaj za prihvat transportne stezaljke (11) postavljen za prijem transportnih steznih elemenata (100) i uređaj za pogon transportnih stezaljki (8.11, 8.21) koji je zamišljen da zahvati transportne stezne elemente (100) i da ih pomiče u smjeru prijenosa (X) i **naznačen time**, da su transportni stezni elementi (100) labavi.
2. Uređaj za valovito namatanje (1) u skladu s patentnim zahtjevom 1, **naznačen time**, da dodatno sadržava uređaj za povrat transportne stezaljke (10) koji je oblikovan tako da vraća transportne stezne elemente (100) primljene uređajem za primanje transportnih steznih elemenata (11) natrag do uređaja za primanje transportnih steznih elemenata (6).
3. Uređaj za valovito namatanje (1) u skladu s jednim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time**, da transportni stezni elementi (100) imaju međusobno povezane dijelove koji su oblikovani da međusobno povezuju susjedne transportne stezne elemente (100).
4. Uređaj za valovito namatanje u skladu s jednim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time**, da uređaj (8) za uvlačenje žice ima vodilicu za transportne stezaljke u kojoj se transportni stezne elemente mogu voditi u smjeru prijenosa (X).
5. Uređaj za valovito namatanje (1) u skladu s jednim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time**, da od većeg broja transportnih steznih elemenata (100) barem dio transportnih steznih elemenata (100) sadržavaju razmake utora koji su različiti od razmaka utora ostalih transportnih steznih elemenata (100).
6. Uređaj za valovito namatanje u skladu s jednim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time**, da se uređaj (8) za uvlačenje žice može zakretati oko osi paralelne sa smjerom prijenosa (X), sinkrono s jezgrom kalupa (4).
7. Uređaj za valovito namatanje (1) u skladu s jednim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time**, da je uređaj za prešanje (8.12, 8.22) smješten u smjeru prijenosa (X) iza uređaja za umetanje transportne čeljusti (8.11, 8.21) i može se postaviti u smjeru valovitog namotaja (12) i pomičan je u smjeru prijenosa (X).
8. Uređaj za valovito namatanje (1) u skladu s jednim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time**, da se pogonski uređaj za transportne stezaljke (8.11, 8.21) može postaviti tako da se pomiče u smjeru prijenosa (X) i okomito na smjer prijenosa u smjeru valovitog namotaja.
9. Uređaj za valovito namatanje u skladu s jednim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time**, da sadržava uređaj za uklanjanje (14.1, 14.2) koji olakšava oslobađanje transportnih steznih elemenata (100) iz valovitog namotaja (12).
10. Uređaj za valovito namatanje u skladu s jednim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time**, da je uređaj za prijenos (9) smješten u smjeru prijenosa (X) iza uređaja za uvlačenje žice (8) i preuzima valoviti namotaj (12) s uređaja za uvlačenje žica (8) i dalje ga pomiče.
11. Uređaj za valovito namatanje (1) u skladu s patentnim zahtjevom 10, **naznačen time**, da uređaj za prijenos (9) sadržava nazubljenu pojasa čiji zubi zahvaćaju valoviti namotaj (12).
12. Postupak za proizvodnju valovitog namotavanja, posebno korištenjem uređaja za namatanje valova (1) u skladu s jednim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time**, da postupak uključuje sljedeće:
 - i) dovod žice za namatanje (3) u uređaj za namatanje (4, 5) koji sadržava jezgru kalupa (4);
 - ii) namotavanje žice (3) pomoću uređaja za namatanje (4, 5) rotiranjem jezgre kalupa;
 - iii) prijenos žice (3) koja leži na jezgri kalupa (4) u smjeru prijenosa (X) paralelno s osi rotacije (P1) jezgre kalupa (4), **naznačen time**, da
 - iv) postavlja se barem jedan labavi transportni stezni element (100), koji ima više žljebova za prijem žice (103), na jezgri kalupa (4), namotanih žicom (3), tako da se barem jedno namotavanje žice (3) prima u utor za primanje žice (103) i
 - v) transportni element (100) pomiče se u smjeru prijenosa (X).
13. Postupak u skladu s patentnim zahtjevom 12, **naznačen time**, da se koraci (iv) i v) izvode više puta.
14. Postupak u skladu s patentnim zahtjevom 12 ili 13, **naznačen time**, da je jezgra kalupa (4) okrenuta za 180 ° između koraka iv) i v).
15. Postupak u skladu s patentnim zahtjevom 14, **naznačen time**, da se korak pomicanja v) izvodi tako da se prije nego što se jezgra kalupa (4) okrene za 180 °, pozicionirani transportni stezni element pomakne u smjeru prijenosa (X) za otprilike polovinu duljine postavljenih transportnih steznih elemenata (100).

16. Postupak u skladu s jednim od patentnih zahtjeva 12 do 15, **naznačen time**, da je kod postavljanja, novi transportni stezni element povezan s transportnim steznim elementom (100) neposredno ispred njega u smjeru prijenosa (X).
- 5 17. Postupak u skladu s jednim od patentnih zahtjeva 12 do 16, **naznačen time**, da su u koraku iv) dva transportna stezna elementa (100) postavljena na jezgru kalupa paralelno i udaljeni jedan od drugog.
18. Postupak u skladu s jednim od patentnih zahtjeva 12 do 17, **naznačen time**, da se za provođenje koraka iv) uređaj za pogon transportnih stezaljki (8.11, 8.21) koji se može pomicati u smjeru prijenosa (X), postavlja na transportni stezni element (100), dovede u kontakt s transportnim steznim elementom (100), zatim pomiče prema naprijed i nakon pomicanja prema naprijed, ponovo se oslobađa od zahvata s transportnim steznim elementom.
- 10 19. Postupak u skladu s jednim od zahtjeva 12 do 18, **naznačen time**, da se valoviti namot (12) komprimira pomoću uređaja za prešanje (8.12, 8.22) koji se pomiče u smjeru prijenosa (X) sinkrono s pomicanjem prema naprijed transportnog steznog elementa (100).
- 15 20. Postupak u skladu s jednim od zahtjeva 12 do 18, **naznačen time**, da se veći broj paralelnih žica za namatanje dovode i namotavaju na jezgru kalupa (4), pri čemu se razmak žica za namatanje (3), mjereno u smjeru prijenosa (X), na jezgri kalupa (4) smanjuje ili povećava tijekom procesa izrade valovitog namotaja (12) promjenom razmaka žica za namatanje (3) koje se dovode paralelno s jezgrom kalupa (4).
21. Postupak u skladu s patentnim zahtjevom 20, **naznačen time**, da se koriste transportni stezni elementi (100) od kojih barem dio transportnih steznih elemenata (100) ima razmake utora koji su različiti od razmaka utora ostalih transportnih steznih elemenata (100).