



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20140332 T1

HR P20140332 T1

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

(51) MKP:

B41J 2/175 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 23.05.2014.

(21) Broj predmeta: P20140332T

(22) Datum podnošenja zahtjeva : 07.04.2014.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 11004696.8
Datum podnošenja europske prijave patenta: 09.06.2011.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2463103 A1
Datum objave europske prijave patenta: 13.06.2012.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2463103 B1
Datum objave europskog patenta: 15.01.2014.

(31) Broj prve prijave: 102010054139 (32) Datum podnošenja prve prijave: 10.12.2010. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: DE

(73)(72) Nositelj patenta i izumitelj:

Jan Franck, Industriestrasse 33, 95466 Weidenberg, DE

(74) Zastupnik:

dr. sc. Željko Bihar, dipl. ing., ADMOVEO d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

UREĐAJ ZA PUNJENJE PISAČA TINTOM

HR P20140332 T1

PATENTNI ZAHTJEVI

- 5 1. Uređaj za punjenje pisača, naročito tintnog pisača, s tintom gustoće ρ , koji sadrži spremnik za tintu (1) koji se može ponovno puniti, poželjno oblikovan od materijala postojanog oblika, sa volumenom V_0 , visine h_0 , poprečnog presjeka $Q(h)$ unutrašnje šupljine, sa sredstvom za uravnoteženje tlaka između unutrašnjosti spremnika i vanjske okoline na način da je tlak u spremniku (1) konstantan i ne ovisi o stupnju njegove napunjenosti, gdje je spremnik za tintu (1) moguće pomicati u vertikalnom smjeru, a na samom vrhu ili na gornjoj površini posjeduje provrt ili otvor na koji se zakači elastična opruga (3) koja djeluje elastičnom silom vertikalno kao vlačna opruga, gdje sila opruge ovisi o produženju $\Delta L = L - L_0$ nastalom u odnosu na dužinu L_0 koju ima opruga kad je spremnik (1) kompletno prazan, sila opruge je

$$F = F(\Delta L) = \int_0^{\Delta L} D'(l) dl$$

u kojem je karakteristika opruge $D'(L)$ definirana kao:

$$D'(L) = \rho * Q(h = \Delta L) * (1 \pm \epsilon)$$

uz vrijednosti $0 \leq \epsilon \leq 0,2$, poželjno $0 \leq \epsilon \leq 0,1$, naročito poželjno $0 \leq \epsilon \leq 0,05$, primjerice $0 \leq \epsilon \leq 0,02$, **naznačen time**, da je

- 20 a) spremnik za tintu (1) zatvoren ili ga je moguće zatvoriti i posjeduje otvor za ponovno punjenje smješten na gornjoj površini koja je zatvorena kapom za vrijeme normalnog rada, u kojem
 b) je otplinjavanje tinte napravljeno uz pomoć polupropusne membrane na čijoj vanjskoj strani se stvara vakuum ili podtlak dok tinta otječe uzduž njezine unutrašnje površine.
- 25 2. Uređaj za punjenje pisača, naročito tintnog pisača, s tintom gustoće ρ , koji sadrži spremnik za tintu (1) koji se može ponovno puniti, poželjno oblikovan od materijala postojanog oblika, visine h , i konstantnog poprečnog presjeka baze Q od unutrašnje šupljine, sa sredstvom za uravnoteženje tlaka između unutrašnjosti spremnika i vanjske okoline na način da je tlak u spremniku (1) konstantan i neovisan o stupnju njegove napunjenosti, gdje je spremnik za tintu (1) moguće pomicati u vertikalnom smjeru i na samom vrhu ili na gornjoj površini posjeduje provrt ili otvor na koji se zakači elastična opruga (3) koji djeluje elastičnom silom vertikalno kao vlačna opruga, gdje sila opruge ovisi o njezinom produženju $\Delta L = L - L_0$ nastalom u odnosu na dužinu L_0 koju ima opruga kad je spremnik (1) kompletno prazan, sila opruge je

$$F = D * \Delta L$$

u kojem je konstanta opruge D definirana kao:

$$D(L) = \rho * Q (1 \pm \epsilon)$$

uz vrijednosti $0 \leq \epsilon \leq 0,2$, poželjno $0 \leq \epsilon \leq 0,1$, naročito poželjno $0 \leq \epsilon \leq 0,05$, primjerice $0 \leq \epsilon \leq 0,02$, **naznačen time**, da je

- 40 a) spremnik za tintu (1) zatvoren ili ga je moguće zatvoriti i posjeduje otvor za ponovno punjenje smješten na gornjoj površini koja je zatvorena kapom za vrijeme normalnog rada, u kojem
 b) je otplinjavanje tinte napravljeno uz pomoć polupropusne membrane, na čijoj vanjskoj strani se stvara vakuum ili podtlak dok tinta otječe uzduž njezine unutrašnje površine.
- 45 3. Uređaj prema zahtjevu 1 ili 2, **naznačen time** da spremnik za tintu (1) barem u dijelu svojih površina se sastoji od transparentnog ili neprozirnog materijala, izvedenog primjerice od plastičnog materijala.
4. Uređaj prema jednom od zahtjeva 1 do 3, **naznačen time**, da je spremnik za tintu (1) izveden oblika cilindra ili prizme s izduženom vertikalnom osi.
5. Uređaj prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, da spremnik za tintu (1) ima otvor za izjednačavanje tlaka izveden na svojoj gornjoj površini, primjerice kao mali otvor presjeka manjeg od 20 mm^2 , poželjno malog otvora presjeka manjeg od 10 mm^2 , te naročito poželjno malog otvora presjeka manjeg od 5 mm^2 .
- 50 6. Uređaj prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, da spremnik za tintu (1) ima na svojoj gornjoj površini barem jedan otvor (13) za ponovno punjenje, poželjno otvor (13) koji se može zatvoriti, poželjno kao čep s navojem.
7. Uređaj prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, da spremnik za tintu (1) ima na svojoj gornjoj površini provrt ili otvor za pričvršćivanje na mehanizam ovjesa, poželjno iznad centra mase ravno visećeg polupunog spremnika za tintu (1).
- 55 8. Uređaj prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, da spremnik za tintu (1) ima na svom dnu ili donjoj površini spoj (14) za dovod tinte, poželjno izveden kao spoj sa crijevom za tintu (15), naročito poželjno izveden kao spoj sa crijevom za tintu od unutrašnjeg sustava za tintu samog pisača.

9. Uređaj prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, da je barem jedna opruga (3) izvedena kao vlačna opruga.
10. Uređaj prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, da je barem jedna opruga (3) izvedena kao zavojna opruga.
- 5 11. Uređaj prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, da je barem jedna opruga (3) zamjenjiva, te ovješena na način da se može odspojiti.
12. Uređaj prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, da je gornji dio opruge (3) izveden kao ili može biti pričvršćen za nosač ili uređaj za ovjes (5).
- 10 13. Uređaj prema jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, da nosač ili uređaj za ovjes (5) je izveden u obliku ovjesa ili mosta.
14. Uređaj prema zahtjevu 12 ili 13, **naznačen time**, da je nosač ili uređaj za ovjes (5) podesiv po visini i/ili je pričvršni dio izveden kao nosač ili uređaj za ovjes (5) upravljani preko uređaja za podešavanje visine, naročito preko mehanizma za fino podešavanje visine (6).
- 15 15. Uređaj prema jednom od zahtjeva 12 do 14, **naznačen time**, da nosač ili uređaj za ovjes (5) čini integralni dio s pisačem.