



(19) REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA  
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator  
dokumenta:

**HR P20192096 T1**

HR P20192096 T1

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

(51) MKP:

**E03F 5/22** (2006.01)  
**F04D 15/02** (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 21.02.2020.

(21) Broj predmeta: P20192096T

(22) Datum podnošenja zahtjeva: 21.11.2019.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 17000271.1  
Datum podnošenja europske prijave patenta: 21.02.2017.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3228767 A1  
Datum objave europske prijave patenta: 11.10.2017.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3228767 B1  
Datum objave europskog patenta: 21.08.2019.

(31) Broj prve prijave: 102016002991 (32) Datum podnošenja prve prijave: 10.03.2016. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: DE  
102016003654 30.03.2016. DE

(73) Nositelj patenta:

**WILO SE, Nortkirchenstrasse 100, 44263 Dortmund, DE**

(72) Izumitelj:

**Andrzej Szeroki, Hiacyntowa 6, 15-573 Białystok, PL**

(74) Zastupnik:

**Odvjetničko društvo Korper i Partneri, 10000 Zagreb, HR**

(54) Naziv izuma: **POSTUPAK UPRAVLJANJA TLAČNIM DRENAŽNIM SISTEMOM ZA OTPADNE VODE**

HR P20192096 T1

## PATENTNI ZAHTJEVI

1. Postupak upravljanja tlačnim drenažnim sistemom za otpadne vode (1) koji ima međusobno povezane dijelove cjevovoda (SA1...SA9) za odvodnju otpadne vode do prijenosne stanice (10), i mnoštva crpnih stanica (2) koje su spojene na dijelove cjevovoda (SA1...SA9) za prikupljanje otpadne vode, pri čemu barem jedan dio crpnih stanica (2) prenosi statusne informacije koje pokazuju njihov odgovarajući status spremnosti središnjoj upravljačkoj jedinici (3), **naznačen time**
  - da je grupa formirana iz skupa crpnih stanica (2) koje su spremne za crpljenje u odnosu na jedan dio cjevovoda (SA1...SA9) tako da broj crpnih stanica (2) grupe odgovara barem minimalnom broju ( $p_{min}$ ) crpnih stanica (2) povezanih s tim dijelom cjevovoda (SA1...SA9), minimalni broj ( $p_{min}$ ) crpnih stanica (2) je izabran tako daje postignut određeni minimalni protok u tom dijelu cjevovoda za samočišćenje,
  - da su crpne stanice (2) grupe tada simultano aktivirane putem središnje upravljačke jedinice (3).
2. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, **naznačen time** da, u intervalima ispitivanja, osobito svakih 10 do 15 min, središnja upravljačka jedinica (3) pita crpne stanice (2) informacije o statusu i/ili prijenos statusnih informacija se odvija automatski u intervalima prijenosa, osobito svakih 10 do 15 min.
3. Postupak prema patentnom zahtjevu 1 ili 2, **naznačen time** daje statusna informacija binarni podatak o opadanju ili prekoračenju preko određenog praga razine punjenja i/ili decimalni podatak o razini punjenja.
4. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** da crpne stanice (2c) obavještavaju o svojoj aktivaciji središnju upravljačku jedinicu (3).
5. Postupak prema bilo kojem patentnom zahtjevu od 2 do 4, **naznačen time** da se formacija grupe iz seta crpnih stanica (2) koje su spremne crpiti ponavlja u intervalu ispitivanja ili intervalu prijenosa određeni broj puta.
6. Postupak prema patentnom zahtjevu 5, **naznačen time** da počevši od aktiviranja i/ili potvrde, nastupi vrijeme čekanja na strani središnje upravljačke jedinice (3) prije nego što se ponovi formiranje grupe, vrijeme čekanja uzima u obzir barem vrijeme potrebno za pražnjenje crpnih stanica (2).
7. Postupak prema patentnom zahtjevu 5 ili 6, **naznačen time** da broj ponavljanja odgovara najvećem umnošku odgoda koji je manji nego interval ispitivanja ili interval prijenosa.
8. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** da traženje i/ili odašiljanje statusnih informacija i/ili potvrda primitka se provodi putem mobilne komunikacijske mreže.
9. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** da se aktivirane crpne stanice (2) uklanjaju iz skupa crpnih stanica (2) koje su u pripravnosti za crpljenje.
10. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** da se koristi barem jedna tablica za formiranje grupe u kojoj je pohranjena povezanost crpnih stanica (2) s dijelovima cjevovoda (SA1...SA9) kao i minimalni broj ( $p_{min}$ ) za svaki dio cjevovoda (SA1...SA9).
11. Postupak prema patentnom zahtjevu 10, **naznačen time** daje maksimalan broj ( $p_{max}$ ) crpnih stanica (2) pohranjen u tablici ili barem jednoj od tablica za svaki od dijelova cjevovoda (SA1...SA9).
12. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** da, za formiranje grupe, dio cjevovoda (SAj) se ustanovi s kojim je povezana barem jedna crpna stanica spremna za crpljenje koja ima najmanji promjer u odnosu na ostale dijelove cjevovoda (SA1...SA9), gdje se grupa formira od crpnih stanica (2) koje su povezane s tim dijelom cjevovoda (SA1...SA9).
13. Postupak prema patentnom zahtjevu 12, **naznačen time** da je prvenstveni red dodijeljen barem dijelovima cjevovoda (SA1...SA9) koji imaju isti promjer ( $d1...d9$ ) i, za formiranje grupe, u slučaju da postoji nekoliko dijelova cjevovoda (SA1...SA9) s identičnim najmanjim promjerom, koristi se dio cjevovoda (SAj) kojemu je dodijeljen najveći prioritet.
14. Postupak prema patentnom zahtjevu 12 ili 13, **naznačen time** daje prioritet crpljenja dodijeljen svakoj crpnoj stanici (2) i, ako postoji više crpnih stanica koje su spremne za crpljenje (2) povezanih s identificiranim dijelom cjevovoda (SAj) nego što maksimalni broj ( $p_{max}$ ) pokazuje, grupa se formira od onih crpnih stanica (2) koje imaju najveći prioritet.
15. Postupak prema patentnom zahtjevu 14, **naznačen time** da crpna stanica (2) dijela cjevovoda (SA1...SA9) ima veći prioritet što se bliže nalazi izvorniku odnosnog dijela cjevovoda (SA1...SA9) u smjeru protoka.
16. Postupak prema bilo kojem patentnom zahtjevu 12 do 15, **naznačen time** da odnosan prvenstveni red povezan sa svakim od dijelova cjevovoda (SA1...SA9) i/ili odnosan crpni prioritet povezan sa svakom od crpnih stanica (2) je/su pohranjeni u tablicu ili u barem jednu od tablica.
17. Postupak prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 12 do 16, **naznačen time** da, ako je manji broj crpnih stanica spreman za crpljenje (2) povezan s identificiranim dijelom cjevovoda (SAj) nego što minimalni broj ( $p_{min}$ ) pokazuje, grupa je s jedne strane formirana od crpne stanice/crpnih stanica koje su spremne za crpljenje (2) identificiranog dijela cjevovoda (SAj) i, s druge strane, od jedne ili više crpnih stanica (2) koje su spremne za crpljenje od barem jednog uzvodnog dijela cjevovoda (SA1...SA9) tako daje minimalan broj ( $p_{min}$ ) identificiranih dijelova cjevovoda (SAj) postignut ili čak prekoračen.
18. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** da decentralizirana kontrola ovisna o razini punjenja je superordinirana aktiviranju crpnih stanica (2) putem središnje upravljačke jedinice (3).