



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20171183 T1

HR P20171183 T1

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

(51) MKP:

G06Q 10/06 (2012.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 20.10.2017.

(21) Broj predmeta: P20171183T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 01.08.2017.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/EP2013003547
Datum podnošenja međunarodne prijave: 25.11.2013.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 13802877.4
Datum podnošenja europske prijave patenta: 25.11.2013.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2014079586
Datum međunarodne objave: 30.05.2014.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2923316 A1
Datum objave europske prijave patenta: 30.09.2015.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2923316 B1
Datum objave europskog patenta: 21.06.2017.

(31) Broj prve prijave: 201221164

(32) Datum podnošenja prve prijave: 25.11.2012.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: GB

(73) Nositelj patenta:

(72) Izumitelji:

(74) Zastupnik:

Enevo Oy, Linnoitustie 6, 02600 Espoo, FI
Fredrik Kekalainen, Mariantie 14 A, 02710 Espoo, FI
Johan Engstrom, Lukkarintie 2 H 28, 04310 Tuusula, FI
Odvjetničko društvo Vukmir i suradnici, 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

PAMETNI SUSTAV SAKUPLJANJA OTPADA I POSTUPAK

HR P20171183 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Sustav sakupljanja otpada (10) koji sadrži jedan ili više spremnika za otpad (20) za prihvata otpada (50), serverski sustav (100) za prijem jednog ili više signala putem bežične komunikacijske mreže (70) iz jednog ili više senzorskih sklopova (30, 40) sadržanih na jednom ili više spremnika za otpad (20) za otkrivanje statusa otpada za jedan ili više spremnika (20), te se serverskim sustavom (100) upravlja iz prijema jednog ili više signala radi izračunavanja optimalne strategije za jedno ili više vozila za skupljanje otpada (150) radi skupljanja otpada iz jednog ili više spremnika za otpad (20), senzorski sklopovi (30, 40) iz jednog ili više spremnika (20) svaki sadrže sklop senzora statusa otpada za određivanje volumena otpada u odgovarajućem spremniku otpada (20) i senzor za određivanje prostorne lokacije za određivanje prostorne lokacije odgovarajućeg spremnika otpada (20), **naznačen time da** senzorski sklop (30, 40) sadrži korisnički aktivirani ulazni senzor za omogućavanje da korisnik signalizira serverskom sustavu (100) da se traži sakupljanje otpada iz spremnika (20) koji je povezan sa senzorskim sklopom (30, 40) kako bi se iz njega pokupio otpad (50), te je predviđeno jedno ili više vozila za skupljanje otpada (150) sa senzorskim sklopovima vozila za otkrivanje prostornih lokacija jednog ili više vozila (150) i njihovog statusa o kapacitetu otpada uglavnom u realnom vremenu radi dinamičkog modificiranja optimalne strategije uglavnom u realnom vremenu tijekom sakupljanja otpada (50) iz jednog ili više spremnika za otpad (20); te na optimalnu strategiju utječe barem stupanj pristupa određenog vozila određenom spremniku otpada.
2. Sustav sakupljanja otpada (10) prema zahtjevu 1, **naznačen time da** serverski sustav (100) radi tako da koristi Monte Carlo simulaciju radi pretraživanja više-dimenzijskog prostora pretraživanja definiranog s parametrima (A) koji utječu na jedan ili više spremnika za otpad (20) radi određivanja optimalne strategije.
3. Sustav sakupljanja otpada (10) prema bilo kojem od zahtjeva 1 i 2, **naznačen time da** su postavljeni jedan ili više senzorskih sklopova (30, 40) od jednog ili više spremnika (20) radi određivanja da li otpad (50) je ili nije u stanju fermentacije što bi moglo predstavljati opasnost za zdravlje, te radi određivanja i slanja odgovarajuće informacije u serverski sustav (100) koji nadzire sustav prikupljanja otpada (10), te jedan ili više senzorskih sklopova sadrže kombinaciju senzora temperature i senzora za metan radi mjerenja razine fermentacije i/ili biorazgradnje otpada (50).
4. Sustav sakupljanja otpada (10) prema bilo kojem od prethodnih zahtjeva, **naznačen time da** serverski sustav (100) obuhvaća korisnički portal radi omogućavanja konkurentnih ponuda od jednog ili više operatora jednog ili više vozila (150) radi sakupljanja otpada (50) iz jednog ili više spremnika otpada (20).
5. Sustav sakupljanja otpada (10) prema zahtjevu 4, **naznačen time da** je serverski sustav (100) postavljen: da generira jedan ili više signala za izračunavanje mnoštva ponuda za posao za prijem mnoštva ponuda od jednog ili više operatora jednog ili više vozila (150) za sakupljanje otpada (50) iz jednog ili više spremnika otpada (20); da prima jedan ili više signala od jednog ili više operatora jednog ili više vozila (150) za otkrivanje jednog ili više statusa vozila jednog ili više vozila (150); da odabire najnižu ponudu iz mnoštva ponuda koje su dane od jednog ili više operatora jednog ili više vozila (150) za sakupljanje otpada (50) iz jednog ili više spremnika otpada (20); da izvještava jednog ili više operatora jednog ili više vozila (150) o odabiru najniže ponude; i da prati ponudu za posao sve do prikupljanja otpada (50) iz jednog ili više spremnika otpada (20).
6. Sustav sakupljanja otpada (10) prema zahtjevu 5, **naznačen time da** se jedan ili više signala koriste za izračunavanje mnoštva ponuda za posao, pri čemu je mnoštvo ponuda za posao bazirano na signalima dobivenim iz senzorskog sklopa o statusu otpada (30, 40) i senzora za određivanje prostornog položaja spremnika i vrste vozila i statusa.
7. Sustav sakupljanja otpada (10) prema zahtjevu 5 ili 6, **naznačen time da** je sustav (100) postavljen za prijam statusa vozila od jednog ili više operatora jednog ili više vozila (150), pri čemu je status vozila prethodno unesen pomoću jednog ili više operatora jednog ili više vozila (150).
8. Postupak za upravljanje sustavom sakupljanja otpada (10) koji sadrži jedan ili više spremnika za otpad (20) za prihvata otpada (50), serverski sustav (100) za prijem jednog ili više signala putem bežične komunikacijske mreže (70) iz senzorskih sklopova (30, 40) sadržanih na jednom ili više spremnika za otpad (20) za otkrivanje statusa otpada iz jednog ili više spremnika (20), te postupak obuhvaća:
 - upravljanje serverskim sustavom (100) za primanje jednog ili više signala iz senzorskog sklopa (30, 40); i
 - izračunavanje iz jednog ili više signala optimalne strategije za jedno ili više vozila za sakupljanje otpada (150) radi sakupljanja otpada iz jednog ili više spremnika za otpad (20)
 - uključivanje u svaki od senzorskih sklopova (30, 40) iz jednog ili više spremnika (20) sklopa senzora statusa otpada za određivanje volumena otpada u odgovarajućem spremniku otpada (20), i senzora za određivanje prostorne lokacije za određivanje prostorne lokacije odgovarajućeg spremnika otpada (20), **naznačen time da** postupak dodatno obuhvaća
 - postavljanje da senzorski sklop (30, 40) sadrži korisnički aktivirani ulazni senzor za omogućavanje da korisnik signalizira serverskom sustavu (100) da se traži sakupljanje otpada iz spremnika (20) koji je povezan sa senzorskim sklopom (30, 40) kako bi se iz njega pokupio otpad (50),
 - osiguravanje jednog ili više vozila za skupljanje otpada (150) sa senzorskim sklopovima vozila za otkrivanje prostornih lokacija jednog ili više vozila (150) i njihovog statusa o kapacitetu otpada uglavnom u realnom vremenu

radi dinamičkog modificiranja optimalne strategije uglavnom u realnom vremenu tijekom sakupljanja otpada (50) iz jednog ili više spremnika za otpad (20), pri čemu na optimalnu strategiju utječe barem stupanj pristupa određenog vozila određenom spremniku otpada.

9. Postupak prema zahtjevu 8, **naznačen time da** postupak obuhvaća:

(c) upravljanje serverskim sustavom (100) radi korištenja Monte Carlo simulacije radi pretraživanja više-dimenzijskog prostora pretraživanja definiranog s parametrima (A) koji utječu na jedan ili više spremnika za otpad (20) kako bi se odredila optimalna strategija.

10. Postupak prema zahtjevu 8 ili 9, **naznačen time da** postupak obuhvaća:

(d) upravljanje s jednim ili više senzorskih sklopova (30, 40) iz jednog ili više spremnika (20) radi određivanja da li otpad (50) je ili nije u stanju fermentacije i/ili stanju bioraspadanja što bi moglo predstavljati opasnost za zdravlje;

(e) određivanje i slanje odgovarajuće informacije u serverski sustav (100) koji nadzire sustav prikupljanja otpada (10); i

(f) uređivanje da jedan ili više senzorskih sklopova sadrže kombinaciju senzora temperature i senzora za metan radi mjerenja razine fermentacije i/ili biorazgradnje otpada (50).

11. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 8 do 10, **naznačen time da** postupak obuhvaća osiguravanje putem serverskog sustava (100) korisničkog portala za omogućavanje konkurentne ponude od operatora jednog ili više vozila (150) za sakupljanje otpada (50) iz jednog ili više spremnika otpada (20).

12. Softverski proizvod snimljen na ne-postojanom strojno čitljivom mediju za pohranu podataka, **naznačen time da** se softverski proizvod može izvršiti na računalnom hardveru (100, 110) za provedbu postupka prema bilo kojem od zahtjeva 8 do 11.