

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 85 (3)

IZDAN 1 DECEMBRA 1940

PATENTNI SPIS BR. 16387

Ing. Carring Carl Algot, Stockholm, Švedska.

Poboljšanja na aparatu za filtriranje i steriliziranje vode.

Prijava od 23 juna 1939.

Važi od 1 maja 1940.

Naznačeno pravo prvenstva od 25 juna 1938 (Švedska)

Nazočni se pronalazak odnosi na aparat za steriliziranje i filtriranje vode u takovom kraju, gdje nema vodovoda i gdje je čovjek u pravilu ograničen na upotrebu nečistih vrela vode kao na bunare, jezera i druge tekuće vode. Da se izbjegne opasnosti infekcije vodom, često je potrebno, da se nečista voda podvrgne sterilizaciji i filtraciji, pa je pronalazak za tu svrhu stvorio aparat jednostavne tipe i jeftine konstrukcije, koji je uz to posve siguran u djelovanju.

Aparat prema pronalasku u prvom je redu karakterizovan tim, što se sastoji od posude, koja ima da bude uronjena u bunar i od filterskog koša smještenog u toj posudi; upustna strana te košare komunicira sa jednim dijelom posude, providenim sa upustom za nečistu vodu i uređenim kao sterilizaciona komora za nečistu vodu, dok vanjska strana filterskog koša komunicira sa komorom za sabiranje čiste vode, koja je komora smještena ili u posudi ili oko potonje u bunaru tako da komunicira sa zrakom; iz te komore se proteže cijev za crpljenje čiste vode, čiji je donji otvor smješten u razini mnogo višjoj od one na izlaznoj strani filtera, da uvijek ostane vode u filteru na strani gdje se crpi čista voda, radi sprječavanja, da u filteru ne ostane vakuum.

Sasvim se je predusrelo da onečišćenja sakupljena u filtere budu sisana kroz filter i da dodu u čistu vodu.

Druga važna karakteristična odlika pronalaska sastoji se u tom, da se sredstvo za

steriliziranje upuštava u nečistu vodu iz posude, providene ventilom, koji je načinjen tako, da se automatski otvara samo za periode, dok se čista voda crpi iz bunara i da se isto tako automatski zatvori, kada se crpljenje obustavi. Prema jednom primjeru izvedbe, jedan je član smješten u crpnoj cijevi pumpe, koji je član udešen tako, da pod utjecajem promijenjenih prilika pritiska i strujanja kod crpljenja otvori rečeni ventil u posudi za sredstvo za steriliziranje.

Jedan oblik izvedbe pronalaska prikazan je na priloženom nacrtu. Fig. 1 prikazuje vertikalni presjek kroz bunar sa nečistom vodom, u koji je upušten aparat prema pronalasku. Fig. 2 prikazuje vertikalni presjek kroz bunar sa drugim oblikom izvedbe u nj upuštenog aparata i gdje nečista voda dolazi iz drugog bunara.

Na Fig. 1 označuje 1 bunar sa nečistom vodom, pokriven sa poklopcem 2. Posuda 3 upuštena je tako u bunar, da sjedi na dnu bunara i da je otvorena na gornjem kraju; ova posuda sadrži filterski koš 4. Filterski se koš 4 drži u položaju tim, što njegova prstenasta prirubnica 6 sjedi na prstenastoj prirubnici 5, predviđenoj na stijeni posude 3. Između prirubnice 5 i 6 predviđena je prikladna gusta brtva, tako da voda nemože teći napolje na vanjsku stranu filterske košare. Prostor 7 oko posude 3 tvori sabirnu komoru za nečistu vodu. Prostor 8 u posudi 3 iznad filterske košare tvori komoru za steriliziranje i komunicira sa prostorom 7 za nečistu vodu kroz upust 9, koji je kontroliran po venti-

lu 10. Sa 11 označeno je cjedilo, smješteno, da zaštiti upust 9. Ventilom 10 rukovodi se odozgo pomoću motke 12. Sa 13 obilježen je spremnik za sredstvo za steriliziranje, smješten izvan posude 3, a ispusna cijev 14 rečenog spremnika ulazi kod 15 u komoru 8 za sterilizaciju. Ispusni ventil u spremniku 13 kontroliran je po motci 16, koja je spojena kroz zglobni mehanizam 17 sa zadržnim ventilom 18, providenim u sisnoj cijevi 19 za očišćenu vodu, tako da se, kada se očišćena voda crpi iz bunara, pomicanje zadržnog ventila 18 prenaša na motku 16, pa se tim otvara ispus u spremniku 13 i sredstvo za steriliziranje upušteno je u komoru 8, dočim će motka 16 opet zatvoriti ispus u spremniku 13, kada je crpljenje vode kroz cijev 19 obustavljeno.

Na filterskoj košari 4 smještena je cijev sa naglavkom 20. Unutar ove cijevi sa naglavkom smještena je slobodno druga cijev, koja ima široki upusni otvor 22; ova je cijev udešena tako, da se može učvrstiti u raznim željenim položajima pomoću zavrtanja 23. Voda, na koju se postupa, teče iz komore za sterilizaciju 8 kroz cijev 21 i naglavak 20 u filtersku košaru, u kojoj je masa za filteriranje 24 smještena između perforiranog stropa 25 i perforiranog poda 26. Iz filterskog koša teče sterilizirana i filtrirana voda u sabirnu komoru 27 za čistu vodu, koja je komora također izvedena u nižem dijelu posude 3, te je sasvim zatvorena od bunara. Istodobno dno 28 komore 27 tvori pod za cijelu posudu 3 i sjedi izravno na dnu bunara. Na prikazanom primjeru proteže se komora 27 također i ispod filterskog koša 4 i poput prstena okolo ovoga, ali može da bude načinjena i kojim drugim načinom.

Dolnji dio 30 sisne cijevi 19 ulazi u komoru 27, a ta je cijev na gornjem kraju spojena sa sisaljkom 29 za crpljenje očišćene vode. Dolnji otvor 30 sisne cijevi 19 pretpostavno je smješten na višoj razini nego ispusno dno 26 filtera, da se predusretne stvaranju vakuuma u filteru za trajanja pumpanja čiste vode. Cijev 35, prikazana crto-tačkastim linijama, jest zračna cijev, koja spaja sabirnik 27 sa atmosferom, tako da u sabirniku 27 uvijek prevladava atmosferski tlak.

Popustljivo montirani filterski koš 4 ima takovu vanjsku širinu relativno prema slobodnom prostoru komore za sterilizaciju 8, da ga se može dići unutra ili napolje iz posude 3 radi pregledbe, čišćenja, izmjene filterske mase itd. Komora za sterilizaciju 8 nema naprava u sebi, koje bi to sprječavale ili sudjelovale ili slično.

31 označuje valjak, montiran na stalci-

ma 33, za nametanje užeta 32 za dizanje filterskog koša, pa kada se potonji mora dići, onda se valjak okreće pomoću ručke 34.

U obliku izvedbe prema Fig. 2, označuje 40 bunar sa nečistom vodom, iz kojega nečista voda odlazi kroz cijev 42, zaštićenu cjedilom 41. 43 je bunar, providen zatvorenim podom 44 i stijenama, nepropustnima za vodu cilindrična posuda 45, koja je na vrhu otvorena, upuštena je u taj bunar tako, da sjedi na dnu 44. Prostor 46, između posude 45 i bunara 43 tvori sabirnik za očišćenu vodu. Cijev 42 otvara stijenu posude 45 prema dijelu 47 iste, čim stvara komoru za steriliziranje. Upusni ventil 49 u cijevi 42 kontroliran je odozgo po motci 48.

Stijena komore 47 ima još jedan otvor, a to je upust 50 za sredstvo za steriliziranje, koje dolazi iz spremnika 51 za steriliziranje, koje dolazi iz spremnika 51 za sterilizaciono sredstvo, smještenog na gornjem kraju s vanjske strane posude 45. Ispustna cijev 52 ide iz spremnika 51 u upust 50. Spremnik 51 je gore zatvoren i iz njegovoga dijela vodi druga cijev 53 u smeru prema dole, a otvor potonje cijevi je smješten na razini vode u posudi 45. Kada se je ova razina vode u posudi spustila usljed crpljenja čiste vode iz spremnika 46 pomoću pumpe 55 i sisne cijevi 56, providene zadržnim ventilom 57, onda zrak struji kroz cijev 53 u gornji dio spremnika 51, tako da će sterilizovano sredstvo biti pušteno kroz cijev 52 u vodu u komori 47. Ovo se upuštanje nastavlja sve dok razina vode u posudi 45 nema istu visinu sa visinom, označenom sa crtom 58, kada se ulazjenje sterilizacionog sredstva prekida.

Dno 60 filterskog koša 59 postavljeno je pomično u posudi 45 i nošeno je po prstenastoj prirubnici 61 na stijeni posude 45, a prikladna brtva sprječava svako preicanje vode preko filterskog koša napolje.

Kao na Fig. 1, providen je filterski koš sa prema gore upravljenom cijevi sa naglavkom 62, sa u njoj slobodno smještenom drugom cijevi 63, koja ima široki upusni otvor, a može se pomoću zavrtanja 64 učvrstiti u raznim razinama. Voda, na koju se postupa teče iz komore 47 za steriliziranje kroz cijevi 63, 62 u filterski koš, pa se filtrira po filterskom materijalu, smještenom između perforiranog stropa i poda 65 i 60. Iz prostora 67 ispod filterovog poda 60, koji je smješten u stanovitom razmaku od poda 44, teče očišćena voda napolje kroz otvore 68 u najnižem dijelu posude 45 i ulazi u prstenastu sabirnu komoru 46 za očišćenu vodu.

69 označuje valjak za namatanje užeta 70 za dizanje filterskog koša, a to se uže namata na valjak pomoću ručke 7.

I tu je vanjska širina filterskog koša načinjena relativno prema slobodnom prostoru sterilizacione komore i sisne cijevi i ventili slično tako su smješteni, da se dizanje koša može obaviti unutra ili napolje iz posude 45.

Aparat za filtriranje i steriliziranje prema pronalasku nije ograničen na oblike, prikazane na nacrtu, nego može da bude shodno mijenjan na različite načine, samo kada se sadrži princip pronalaska.

Na prikazanim izvedbama obavlja se filtriranje odozgo prema dole, a filterski koš je u spremniku pomično montiran. Moguće je također, da se filtriranje obavlja odozdo prema gore. U tom je slučaju onaj dio posude, koji je smješten iznad filterskog koša izgrađen kao sabirnik za čistu vodu, dok je komora, smještena ispod filterskog koša izrađena kao komora za sterilizaciju. U takovoj konstrukciji, koja je naročito prikladna za malene bunare, može filterski koš biti čvrsto spojen sa posudom.

Patentni zahtjevi:

1. Aparat za filtriranje i steriliziranje vode, naznačen tim, da sadrži posudu (3, 45) izrađenu, da bude uronjena u bunar i filterski koš (4, 59), smješten u toj posudi; da upustna strana toga koša komunicira sa dijelom posude (8, 47) providenim sa

upustom (9, 42) nečiste vode i udešenim kao komora za sterilizaciju nečiste vode, dočim vanjska strana filterskog koša komunicira sa komorom (27, 46) za sabiranje čiste vode, koja je komora smještena ili u posudi (3, 45) ili okolo potonje u bunaru i komunicira sa atmosferom, i da je donji dio (30, 57) sisne cijevi za čistu vodu, koja izlazi iz ove komore smješten u razini mnogo višjoj od donjeg poda (26, 60) filtera, da uvijek ostane vode u filteru do konca crpljenja čiste vode, u cilju da se predusretne stvaranju vakuuma u filteru.

2. Aparat za filtriranje i steriliziranje prema zahtjevu 1, naznačen tim, da se sterilizaciono sredstvo upuštava u nečistu vodu iz spremnika (13, 51) providenog ventilom (18), koji je udešen, da bude automatski otvoren samo za periode, kada se čista voda crpi iz bunara, a da se zatvori kada prestane crpljenje.

33. Aparat za filtriranje i stiliziranje prema zahtjevu 1, naznačen tim, da je gornji dio (8, 47) posude (3, 45) izgrađen kao komora za steriliziranje i na gornjem kraju otvorena, da je filterski koš (4, 59) pomično spušten u niži dio rečene komore i da je širina filterskog koša izrađena relativno prema slobodnom prostoru posude tako, da dopuštava da bude sam izvučen napolje iz posude radi pregledbe i čišćenja itd., neovisno od drugih dijelova aparata, dok je komora (27, 46) za čistu vodu smještena ispod i/ili okolo filterskog koša.

