

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 59 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 februara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9515

Cviker Edo, limarski obrtnik, Križevci, Jugoslavija.

Sisaljka za vodu na zračni tlak.

Prijava od 12 avgusta 1931.

Važi od 1 februara 1932.

Predmet pronalaska je sisaljka, koja diže vodu pomoću tlaka zraka, a koja je u glavnom namijenjena za crpljenje vode iz bunara u kućnoj porabi.

Dosadanje sisaljke za vodu, koje su direktno crpele vodu, te prema tome bile s njom stalno u dodiru, imaju više mana. Tako neke vrste sisaljki treba prije rada nakvasiti, pa istom onda mogu da sišu, što traži vremena, rada i izvjesnu količinu vode za polijevanje. Zimi se ove sisaljke često smrzavaju, pa im je to najneugodnija mana, pošto odkravljanje i stavljanje u pogon iziskuje mnogo posla i vremena. Dalje se kod dubokih bunara postavljaju ove sisaljke u sam bunar, pa su nepristupačne za popravak i još više su izvrnute kvarenju nego one na površini. Budući da su glavni dijelovi ovih sisaljki stalno u dodiru s vodom, to se one brzo iskvare odnosno zamulje, pa je njihovo održavanje i popravljivanje dosta skupo.

Ove su mane uklonjene kod sisaljke za vodu na zračni tlak prema pronalasku tim, što se voda diže kroz posebnu cijev iz jedne komore u bunaru, pomoću tlaka zraka, koji izvodimo zračnom sisaljkom, odnosno kompresorom, tako da zapravo ni nemamo sisaljke za vodu u pravom smislu riječi, te prema tome otpadaju sve spomenute mane. Smrzavanje ne može nastupiti jer je sisaljka zračna, te nije u dodiru s vodom. Također je zračna sisaljka trajnija, te joj je popravak jednostavan i jeftin. Uopće je čitava instalacija ove sisaljke jeftinija nego dosada, pogotovo kod dubokih bunara, gdje su se do sada morale sisaljke postavljati unutra (jer crpu iz dubine od kojih

10 m), pošto se zračna sisaljka postavlja na površini zemlje, te se može crpsti voda iz bilo koje dubine, samo ako sisaljka daje potrebni tlak, koji odgovara toj dubini. Prema tome za pogon ove sisaljke može služiti zračna sisaljka ili kompresor koje bilo vrste, tjerana rukom ili motorom, koja razvija potreban tlak za dizanje vode u izvjesnu visinu t. j. tlak od 1 atm. za cca. svakih 10 m visine.

Na priloženom nacrtu je prikazan jedan oblik izvedbe predmeta pronalaska. Razumije se, da se sisaljka može upotrebiti za podizanje vode ili drugih tekućina, kao nafte itd. iz rezervoara, rijeka itd. pa se u tom pogledu kao i u pogledu izvedbe same sisaljke slikom ne ograničujemo. Slika prikazuje u presjeku bunar sa sisaljkom šematski.

Zračnom sisaljkom 1, kojeg bilo sistema i pogona, tjeramo zrak kroz cijev 2 u komoru 3, koja se nalazi u bunaru 4 (rezervoaru ili sl.) ispod površine vode. Komora 3 je učvršćena obručevima 5 na motki 6, koja je sa svoje strane pričvršćena o stijenu bunara. Motka 6 služi za dizanje komore za slučaj kvara u njoj. Osim toga se produljenjem ili skraćivanjem cijevi i spuštanjem odnosno podizanjem motke 6 može komora u bunaru spuštati ili dizati već prema vodostaju u njemu. Voda iz bunara 4 ulazi u komoru 3 kroz rupičastu košaru 7, te kroz otvor 8, u kojem se nalazi ventil 9. Napajajući ventil 9 je lagan i izbalansiran, najbolje izveden u obliku šuplje kugle sa vodicama za cijev 8, tako da se diže i kod najmanje razlike pritiska. Iz komore se odvodi voda pomoću cijevi 10,

koja je na kraju proširena u komoru 11, u kojoj je ventil 12 izveden na poznati način. U cijevi za zrak 2 nalazi se odmah do zračne sisaljke 1 ugrađen pipac 13, čijim zakretanjem dobivamo, kad trebamo, spoj cijevi 2, a tim i komore 3 sa vanjskim zrakom.

Sisaljka radi na slijedeći način: Komora 3 napuni se sama po zakonu o spojenim posudama kroz ventil 9 vodom do vrha, tako da voda siže i u cijevima 2 i 10 do visine površine vode u bunaru. U tom slučaju oba ventila sjede u pripadnim otvorima. Ako sada sisaljkom 1 tlačimo kroz cijev 2 zrak u komoru, počće se dizati ventil 12, pa će voda izlaziti iz komore 3 kroz cijev 10, dok se komora ne isprazni. Ako sad trebamo još vode, prestanemo tlačiti zrak i pipac 13 zaokrenemo, tako da tvori spoj cijevi 2 i komore 3 s vanjskom atmosferom, uslijed čega voda iz bunara napuni za čas, po zakonu spojenih posuda, komoru podizanjem ventila 9, pa sad možemo

dalje dizati vodu iz komore, iza kako smo pipac 13 zaokrenuli u prvotni položaj, koji daje spoj sisaljka-komora. Kapacitet komore se odabire prema potrebi, tako da možemo odjedamput bez prekida isanjan dobiti na pr. 100, 150 i više litara vode.

Patentni zahtjev:

Sisaljka za vodu na zračni tlak, naznačena time, što se ista sastoji iz jedne zračne sisaljke (1), kojom se tlači zrak kroz cijev (2) u komoru (3), koja je smještena ispod površine vode u bunaru (rezervoaru i sl.), te stoji s tom vodom u vezi posredstvom laganog ventila (9), dok se voda iz komore odvodi cijevi (10), u čijem se proširenom dnu nalazi ventil (12), pri čem se ponovno punjenje komore vodom izvodi zakretanjem pipca (13), koji je ugrađen u cijevi za zrak (2), uslijed čega komora dolazi u vezu s vanjskom atmosferom, pa se kroz napajajući ventil (9) puni vodom po zakonu spojenih posuda.



