

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 59 (1).

Izdan 1 jula 1934.

PATENTNI SPIS BR. 11039

Ungarische Metallwaren- und Lampenfabriks Aktiengesellschaft,
Budapest, Mađarska.

Crpka za prenos toplih tečnosti.

Prijava od 4 jula 1933.

Važi od 1 marta 1934.

Pronalazak se osniva na sledećem rasuđivanju: Ako se jednom sadržaču, čiji su zidovi najmanje delimično dovoljno povitljivi da mogu proizvesti klaćenje, dovede toplota ako se sadržać sa jedne strane veže za sisnu cev, koja stoji u tečnosti koju treba preneti, a sa druge strane pak sa cevi pod pritiskom, koja vodi tečnost do mesta upotrebe, onda usled dejstva toplote povitljivi deo sadržaćevog zida izvodi treperenje (kretanje u vidu membrane) i zapremina sadržaća se periodično menja. Ako se sad u sisnu cev i cev pod pritiskom ugrade na uobičajeni način sisni i pritiski ventili, onda će se u jednoj periodi (kod uvećanja zapremine) tečnost usisati u sadržać, u drugoj periodi pak (kod smanjenja zapremine sadržaća) istisnuti iz sadržaća. Sprava radi dakle kao crpka na sisanje i pritisak (crpka sa membranom). U slučaju da je kod male visine, na koju treba izdići tečnost gubitak na pritisku u sisnom vodu i vodu pod pritiskom različit, onda nastaje prenošenje tečnosti takode ako se upotrebi samo jedan ventil. U ovo mslučaju se upotrebi ili samo sisni ventil ili samo pritiski ventil.

Crpka prema pronalasku može se kod prenošenja toplih tečnosti odn. ako za prenos tečnosti stoji na raspoloženju izvor toplote, upotrebiti za različite svrhe, tako n. pr. za zagrevanje vode u kadama za kupanje, za prenos goriva kod aparata

za osvetljenje, za loženje ili kuvanje, koji se pune tečnim gorivom.

Preimućstva crpke po pronalasku, prema dosada poznatim, sledeći su:

Uredaj prema pronalasku omogućava, da se postiže cirkulacija tečnosti osim termosifonske cirkulacije ili bez zavisnosti od iste, n. pr. i u suprotnom pravcu. Taj cilj može se na taj način postignuti, što se sadržać izrađuje sa dovoljnim prečnikom i od dovoljno debelog metalnog lima tako, da isti napunjen tečnošću prilikom zagrevanja izvodi treperenje. Kada se sada u sisnu cev i u cev pod pritiskom ili u jednu od ovih ugradi ventil, uređaj će dejstvovati kao jedna alternativna crpka, prema tome sasvim je različit od onih uređaja, u kojima se postiže cirkulacija samo usled termosifonskog dejstva.

Bitno preimućstvo uređaja prema termosifonskim crpkama sastoji se u tome, što je količina prenešene tečnosti znatno veća i uočljivo je, što se po volji mogu vršiti promene volumena sadržaća pomoću konstrukcije.

Na nacrtu sl. 1 pokazuje šemu crpke, dok sl. 2 pokazuje primera radi jedan način primene crpke, gde je ista upotrebljena za zagrevanje vode u jednoj kadi za kupanje.

U sl. 1 je 1 tečnost koju treba prenositi, 2 sisna cev, 3 cev pod pritiskom, 4 sadržać tečnosti, 5 i 6 sisni i pritiski ventil,

7 izvor toplote. Dejstvo u vidu membrane sadržača 4 se postigne kod pokazanog primera izvođenja time, da se dno ili poklopac sadržača ili oba izvedu u vidu svoda. U svrhu povitljivosti može se proizvoljan deo sadržača izvesti u vidu membrane. Izvor toplote može biti proizvoljan (posredno ili neposredno loženje, loženje plinom, električno loženje).

Sl. 2 pokazuje crpku u primeni za zagrevanje vode u kadi za kupanje.

Peć 8 je u vezi sa kadom za kupanje pomoću cevi 2 i 3. Cev 2 vodi hladniju vodu iz kade 9 u peć, dok se zagrejana voda vraća kroz cev 3 natrag u kadu. Cev 3 završava se u kadi ispod nivoa tečnosti. Peć 8 snabdevena je vratašcima za loženje 10, rešetkom 11 i nastavkom za dimnjak 12.

Sistem za kružni tok vode sastoji se iz na cev 2 priključene, svrsishodno u vidu spirale izvedene cevi 14 i sadržača 4 u koji se završava gornji kraj cevi 14. Kako se iz nacрта vidi, sadržać 4 ispunjava presek peći 8 samo delimično, pri čemu ostaje prazan međuprostor 13 tako, da mogu dimni gasovi strujiti ka dimnjaku 12 samo obilaznim putem.

Kod pokazanog primera izvođenja leži završetak cevi 3 u sadržaću 4 više nego li završetak cevi 14. Time se postigne, da ima naprava, koja dejstvuje u vidu termičkog sifona, tamo, gde sadržać 4 završava u cevi 3 jednu određenu najvišu tačku tako, da u sadržaću 4 ne zaostaju vazdušni ili parni jastuci. Kod pokazanog primera izvođenja su dalje dno i poklopac sadržača 4 izvedeni u vidu svoda.

Opisani zagrevač tečnosti radi na taj način, da hladnija voda iz cevi 2 struji u spiralnu cev 14 i odavde u sadržać 4, dok u sadržaću 4 zagrejana voda struji kroz cev 3 natrag u kadu 9, pri čemu sadržać 4 radi na opisani način kao crpka.

Kod pokazanog primera izvođenja nije na završetku cevi 2 predviđen ventil. Vođa ulazi slobodno iz kade u sisni vod 2, 14. Na završetku cevi 3 u kadi je predviđen pritisni ventil 6. Može se takode na ulazu hladne vode u cev 2 predvideti sisni ventil, sprava pak radi takode samo sa jednim pritisnim ventilom potpuno bezprekorno.

Ako je raspored ventila obrnut, t. zn. ako se kod cevi 3 ne predvidi ventil i se predvidi sisni ventil i kod otvora cevi 2 pritisni ventil, onda nastaje strujanje u obrnutom pravcu.

Želi li se još bolje iskorišćenje toplote i ako mesne prilike dozvoljavaju, može se cev 14 voditi do sadržača 4 u vidu više zavoja. Može se takode između sadržača 4 i cevi 3 mesto pokazane neposredne veze predvideti spiralna cev.

Patentni zahtevi:

1) Crpka za prenos toplih tečnosti, naznačena sadržaćem (membranom), koji je u vezi sa sisnim vodom i vodom pod pritiskom, čiji zidovi su najmanje na jednom delu povitljivi i koji usled dejstva dovodene toplote izvodi kretanje u vidu treperenja.

2) Crpka po zahtevu 1, naznačena time, što su u sisni vod ili u vod pod pritiskom ili u oba voda uključeni sisni odn. pritisni ventili.

3) Crpka po zahtevu 1 ili 2, naznačena time, što je vod pod pritiskom priključen na sadržać crpke na jednom višem mestu nego sisni vod.

4) Crpka po jednom od zahteva 1—3, naznačena time, što su sisni vod ili vod pod pritiskom ili oba voda izvedeni kao spiralni vodovi.

Fig. 2.

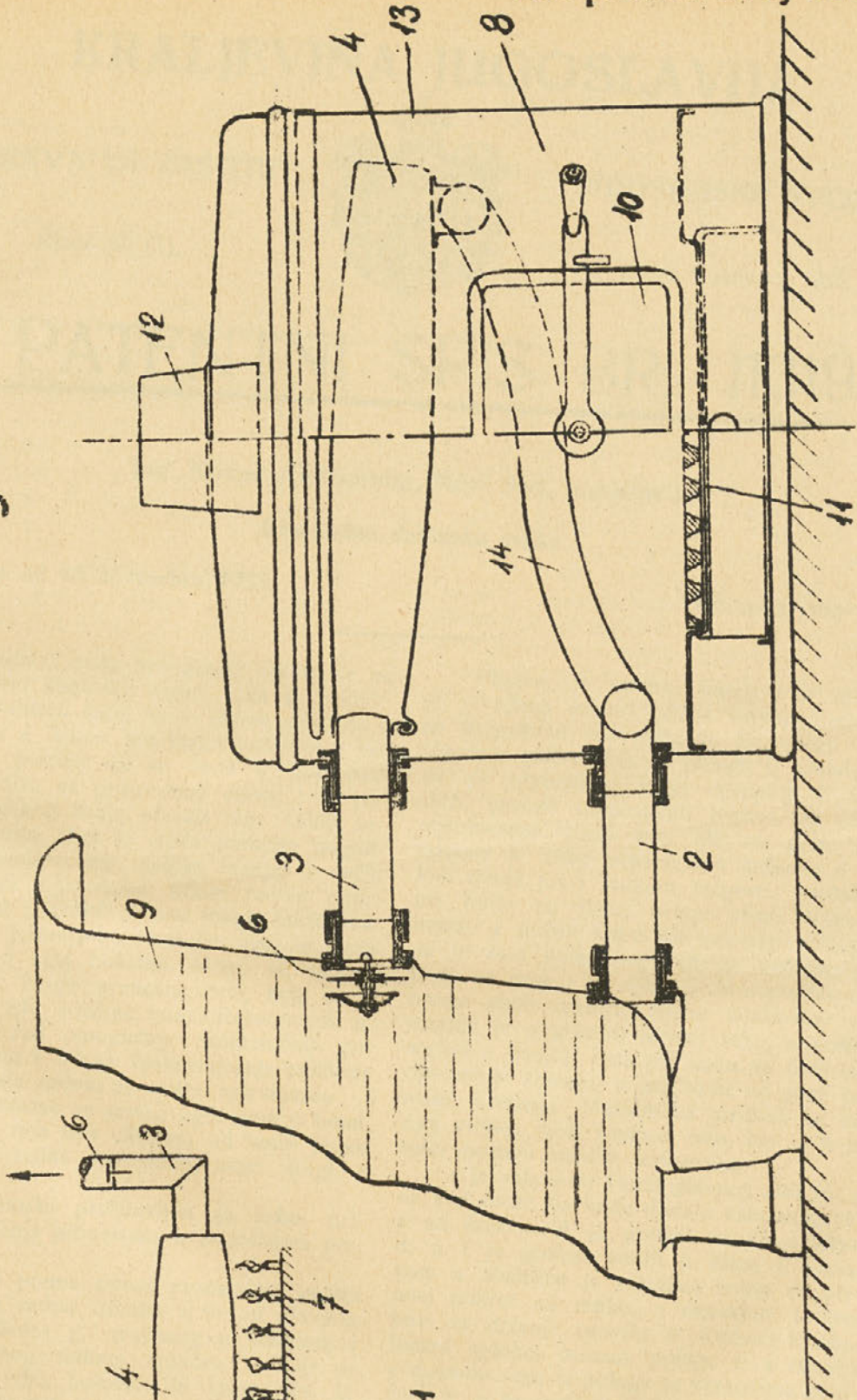


Fig. 1.

