

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 17 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Aprila 1930.

PATENTNI SPIS BR. 6906

Peter Schlumbohm, Berlin, Nemačka.

Sprava za hlađenje.

Prijava od 13. marla 1929.

Važi od 1. septembra 1929.

Izmena toplote između materijala za hlađenje i nosioca mraza izvodi se kod poznatih sprava za hlađenje na taj način što se materijal za hlađenje opkoli po mogućstvu sa sviju strana nosiocem mraza ili što se nosioc mraza opkoli po mogućstvu sa sviju strana materijalom za hlađenje. Pomenute sprave za hlađenje zauzimaju mnogo mesta, osim toga sprave rade neekonomično pošto se jedan deo za hlađenje materijala upotrebljenog mraznog rada utroši na veliku specifičnu toplotu drugih masa, što je na pr. slučaj pri upotrebi vode kao kupatila.

Prema pronalasku postiže se pomoću prostranog razdvajanja materijala za hlađenje i nosioca mraza naročita sprava za hlađenje, kod koje svi zidovi, koji prenose toplotu, tvore jedno homogeno šuplje telo sa jakim zidovima, koji se sastoji iz aluminijuma, bakra, srebra ili sličnih materijala, koji dobro sprovode toplotu.

Jačina zidova sprave za hlađenje odgovara na svakom mestu množini toplote, koja se mora na tom mestu sprovesti i specifičnoj sposobnosti provoda toplote materijala.

Prema tome dobija se jačina zida, koja je znatno veća od jačine zida, koja bi se mogla uzeti na osnovu otpornosti upotrebljenog materijala. Obično se izvode sprave za hlađenje poznatog sistema od tankog lima i postavle se u pojačavajuće i nosilne konstrukcije od drugog građevnog materijala, međutim se ovde radi o šupljim telima

sa jakim zidovima od bakra ili aluminijuma, koji su sami dovoljno otporni te ne potrebuju nikakva pojačanja. Ako je u pitanju težina sprave, onda se preimućstveno upotrebi aluminijum mesto bakra, pošto je sprava izrađena od bakra dva puta teža od sprave izrađene od aluminijuma i to s obzirom na jednak mrazni rad.

Na nacrtu je pokazan veći broj primera izvođenja sprave za hlađenje prema pronalasku.

Sl. 1 pokazuje u perspektivnom izgledu spravu za hlađenje sa prostorom za nosioc mraza i materijal za hlađenje, koji leže jedan do drugog.

Sl. 2 pokazuje verlikalan presek sprave za hlađenje, gde su ovi prostori raspoređeni jedan nad drugim.

Sl. 3 pokazuje takođe vertikalni presek sprave za hlađenje, kod koje leže prostori za materijal za hlađenje i za nosioca mraza jedan nad drugim a kod koje je prostor za nosioca mraza odozdo otvoren i sprava za hlađenje opkoljena je jednim rezervoarom.

Sl. 4 pokazuje spravu za hlađenje sa samo jednim prostorom za prijem nosioca mraza i sa više prostora za prijem materijala za hlađenje, pola u vertikalnom preseku a pola u izgledu.

Sl. 5 pokazuje osnovu ka slici 4.

Sl. 6 pokazuje u vertikalnom preseku jednu spravu za hlađenje tečnosti sa gornjim prostorom za tečnost a donjim prostorom za umetanje nosioca mraza.

Sl. 7 pokazuje u vertikalnom preseku spravu za izradu sladoleda.

Sl. 8 pokazuje šematički u perspektivnom izgledu orman za led za održavanje životnih namirnica sa donjim rezervoarom za led.

Sl. 9 pokazuje jedan orman za led sa oduzetim prednjim zidom i u sredini ležećim rezervoarom za led.

Sl. 10 pokazuje izgled sprave prema sl. 9.

Kod sprave za hlađenje prema sl. 1 smešteni su prostorno podeljeno u šupljem telu 1 sa jakim zidovima kako materijal za hlađenje tako i nosioc mraza na pr. led. Prostor za materijal za hlađenje 2 služi kod ovog primera izvođenja za prijem jedne flaše; prostor 3 za prijem leda. Pošto ima šuplje telo jake zidove s toga se na osnovu velike specifične sposobnosti provođenja toplote materijala na pr. srebra bakra, aluminijuma kao građevnog materijala vrlo brzo izjednačuje temperatura u zidovima. Prema tome je svedjedno na kojem je mestu šupljeg tela smešten nosioc mraza. Sl. 1 pokazuje na primer raspoređenje nosioca mraza do materijala za hlađenje. Ovo je na primer preimućstveno kod sprave za hlađenje flaša, pošto zapremina prema tome moguće pravougaono ili ovalno izobličuje manju površinu astala kao do sada uobičajen kružan oblik tako, da se ova sprava za hlađenje flaša može lako upotrebiti kao stoina sprava.

Kod primera izvođenja prema sl. 2 leži prostor za prijem nosioca mraza 3 ispod prostora za materijal za hlađenje. Prostor 3 je od odo zatvoren zapušačem 4.

Sprava prema sl. 3 je slična onoj prema sl. 2 samo je rezervoar 5 za prijem nosioca mraza odozdo otvoren. Na gornjoj strani rezervoara 5 predviđena je bušolina 6. Na rezervoaru za nosioca mraza namešten je rezervoar 7 za materijal za hlađenje. Ovde tvore obadva rezervoara samo jedan liven komad. Ovi su opkoljeni rezervoarom od materijala, koji ne propušta vodu i da je celishodno rđav sprovednik toplote.

Pri upotrebi izokrene se najpre deo, kojega sačinjavaju rezervoari 5 i 7, napuni se rezervoar 5 ledom te se pokrije sudom 8 i nakon toga se okrene cela sprava u prvobitan položaj. Celishodno je punjenje što hladnijom vodom 9 tako dugo da je dobro prekriven otvor 6. Posle toga čvrsto naleže usled poriva vode led na unutrašnju površinu rezervoara 5.

Kod sprave prema slici 4 i 5 je srednji prostor, koji prima nosioca mraza na pr. delimično pred, delimično iznad istog ležećeg prostora 11 za prijem materijala za hlađenje. Samo po sebi je razumljivo, da

se može u srednji prostor 10 neposredno postaviti jedan predmet, koji se ima hladiti na pr. jedan rezervoar 12 za prijem jela ili pića, koji se oslanja na produžetke 13. Rezervoar 12 tvori istovremeno dobro izvršavanje cevi za punjenje.

Sprava za hlađenje tečnosti prema sl. 6 ima odozgo rezervoar za tečnost 14 a odozdo rezervoar za led sa otvorom za hlađenje. Gornji rezervoar 14 može se zatvoriti pomoću naročitog poklopca 17 ili može biti izveden tako, da je sa sviju strana zatvoren i providen cevnom nastavkom. U poslednjem slučaju može rezervoar primiti na pr. tečnost pod pritiskom kao pijaću vodu iz vodovoda ili pivo pod pritiskom ugljene kiseline. Ventil 18 služi za ispuštanje ohlađene tečnosti, ventil 19 pak za ispuštanje otopljene vode. Pregradu 20 tvori preimućstveno jedan komad, koji je izrađen izcela sa postranim zidovima oba rezervoara.

Sprava za hlađenje prema sl. 6 je vanredno stabilna, zauzima malu površinu i pruža dovoljno prostora za podmetanje jednog suda ispod ispustnog ventila 18.

Kod sprave za izradu sladoleda prema sl. 7 je raspoređen rezervoar za sladoled 21 u odnosu ka rezervoaru za led 22 odgovarajuće raspoređenju prema sl. 1. U rezervoaru za sladoled nalazi se sprava za mešanje 23 sa otvorenim mešalicama. Rezervoar za sladoled i rezervoar za led za hlađenje otvoreni su na suprotnim stranama. Rezervoar za led za hlađenje je odozgo zatvoren zapušačem 24. U srednji pregradni zid 25 uzidan je električki otpor za grejanje 27, koji može biti pomoću voda 27 snabdeven električnom strujom. Sprava za mešanje 23 može se izvaditi.

Pri upotrebi izokrene se najpre sprava prema sl. 7, napuni se rezervoar 22 ledom i zatvori zapušačem 24.

Zatim se dovede sprava u prvobitan položaj, umetne se masa za sladoled i nakon toga još sprava za mešanje i na to se postupa na poznat način.

Ako se hoće golov sladoled izručiti, pušti se kratko vrame da struja struji kroz zagrevno telo 26. Usled dobre sposobnosti sprovođenja toplote zidova, otopi se sladoled sve u okolo te se može vrlo lako izručiti. Kod ormara za led prema sl. 8 leže opet odozdo rezervoar za led 28 i odozgo pojedini prostori 29 za prijem materijala za hlađenje; za unos leda služi prorez 30. Za ispušt otopljene vode služi otvor 31. Može se takođe, kao u sl. 9, rezervoar za led staviti u sredinu i ispod i iznad istog rasporediti prostori 33, 34 za prijem materijala za hlađenje. Punjenje ledom može se izvršiti kroz prorez 35 u

pregradi 36 ili pak može biti pregrada tako izrađena, da se može izvaditi. Otvor 35 zatvara se pomoću poklopca što više moguće hermetički.

Vrata 37 i 38 prema sl. 10 služe na poznat način za zatvaranje prostora za prijem materijala za hlađenje, a ventil 39 za ispuštanje otopljene vode.

Opisani ormani preimućstveni su u tome, što su podesni da mogu primiti velike količine leda. Ako se napravi rezervoar za led velik od $\frac{1}{2}$ m³, onda se može u njega smestiti približno 450 kgr. leda. Tako velike količine moguće su pošto, kao prema sl. 9, leži na maloj visini i pošto su jaki zidovi u velikoj meri nosilni usled postignuća potrebne velike sposobnosti sprovođenja toplote.

Sve opisane sprave mogu opkoliti izolirani plašti, ali to nije neophodno potrebno ako se spoljašna površina uglača do najveće mere, pošto je poznato, da je aluminijum uglačan do najviše mere naročito sposoban da odbija uzračenje toplote.

Sprava za hlađenje može se preimućstveno upotrebiti za led i sneg ugljične kiseline kao sredstvo za hlađenje. Sredstvo za hlađenje se u spravi za hlađenje dobro iskoristi, pošto su gubitci usled specifične toplote metala neznatne.

Kao geometrijski oblik prostora za prijem nosioca mraza, može se preimućstveno izabrati oblik specifično male površine za jedinicu zapremine na pr. kocka ili valjak.

Patentni zahtevi:

1. Sprava za hlađenje sa prostornom podelom materijala za hlađenje od nosioca mraza, naznačen time, što celokupni zidovi koji dobro sprovode toplotu, sačinjavaju homogeno šuplje telo sa jakim zidovima a koji se sastoji iz dobro toplotu sprovodnog građevnog materijala na pr. aluminijuma ili bakra, i što šuplje telo tvori spravu za hlađenje bez ikakvog pojačanja ili nosilnih konstrukcija,

2. Sprava za hlađenje prema zahtevu 1, naznačena time, što su prostor (2) za prijem materijala za hlađenje i prostor (3) za prijem nosioca mraza na pr. leda, ras-

poređeni jedan do drugog u telu (1) sa jakim zidovima od građevnog materijala, koji dobro sprovode toplotu na pr. aluminijum ili bakar (Sl. 1 i 7).

3. Sprava za hlađenje prema zahtevu 1, naznačena time, što su prostor (2) za prijem materijala za hlađenje i prostor (3) za prijem nosioca mraza na pr. leda, raspoređeni jedan nad drugim u telu sa jakim zidovima od građevnog materijala koji dobro sprovodi toplotu na pr. aluminijum ili bakar (Sl. 2, 3, 4, 5, 6 i 7).

4. Sprava za hlađenje prema zahtevu 2 ili 3 naznačena time, što ima prostor za prijem nosioca mraza (3 sl. 2, 22 sl. 7) odozdo otvor, koji je zatvoren pomoću zapašaća (4 sl. 2 24 sl. 7).

5. Sprava za hlađenje prema zahtevu 3, naznačena time, što je prostor za prijem nosioca mraza (5) odozdo otvoren i što je celokupna sprava za hlađenje (5, 7) umetnuta u rezervoar (8) (sl. 3).

6. Sprava za hlađenje prema zahtevu 3, naznačena time, što je takođe ispod prostora za prijem nosioca mraza (32) raspoređen prostor (34) za prijem materijala za hlađenje (Sl. 9 i 10).

7. Sprava za hlađenje prema zahtevu 2 naznačena time, što je prostor za prijem materijala za hlađenje (21) snabdeven spravom za mešanje (23) koja se može izvaditi, tako, da je podesna za proizvodnju sladoleda (sl. 7).

8. Sprava za hlađenje prema zahtevu 7 naznačena spravom za grejanje (3). Koja je preimućstveno uzidana u pregradu između prostora za prijem materijala za hlađenje (21) i prostora za prijem nosioca mraza (22).

9. Sprava za hlađenja prema zahtevu 3 naznačena time, što je više prostora za prijem materijala za hlađenje (11) od kojih jedan, celishodno srednji, može poslužiti kao otvor za prijem nosioca mraza, raspoređeno jedan do drugog iznad prostora za prijem nosioca mraza (10) (sl. 4 i 5).

10. Sprava za hlađenje prema ma kojem od predidućih zahteva, naznačenih time, što je spoljašnja površina uglačana do najveće mere tako, da odbija uzrađujuću toplotu.

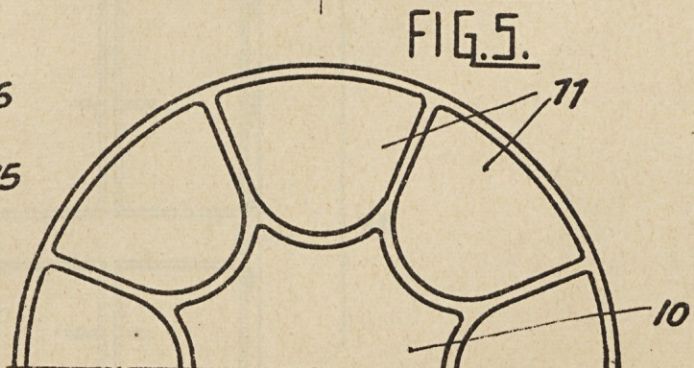
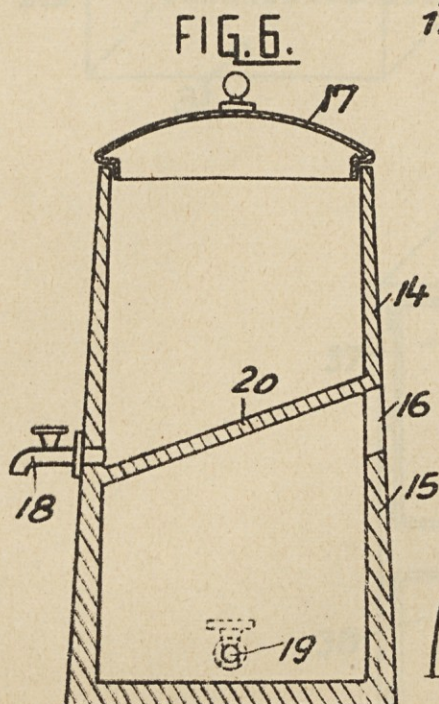
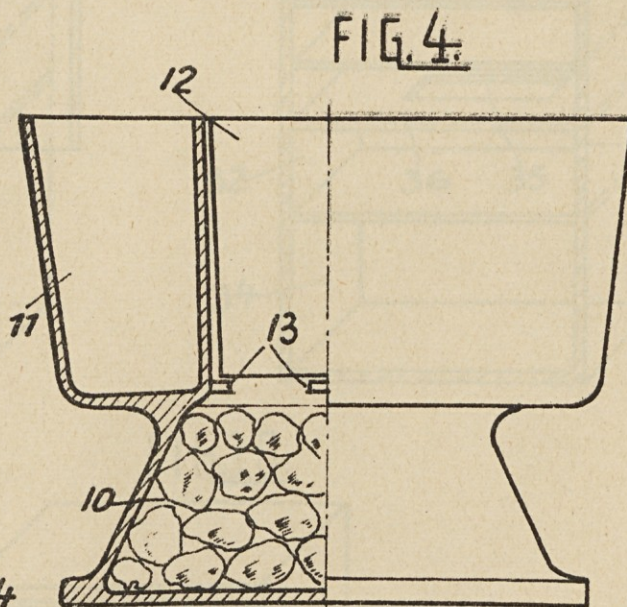
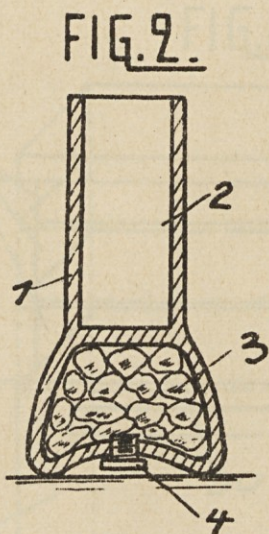
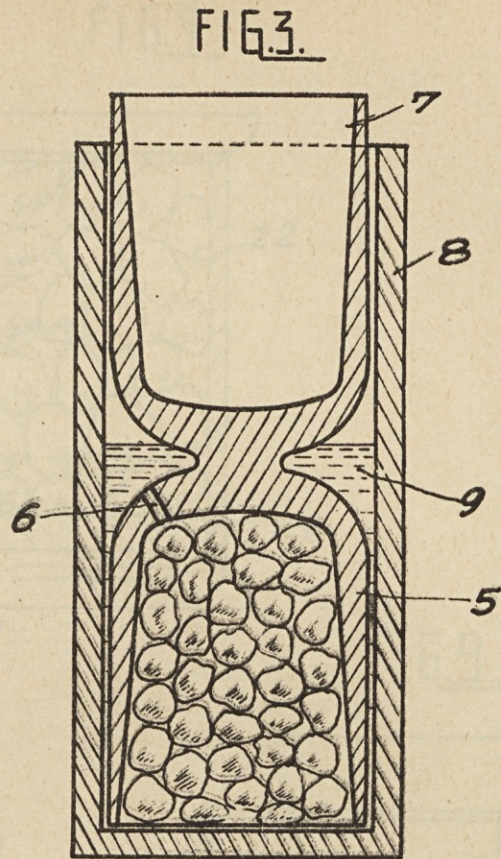
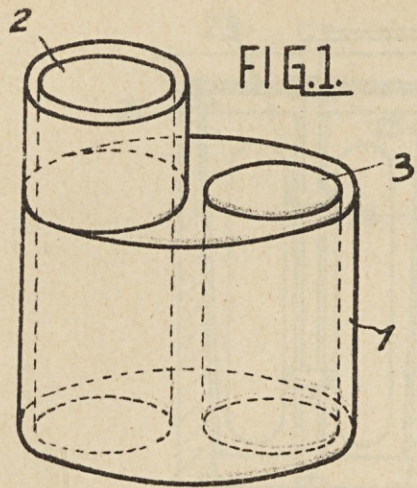


FIG. 1

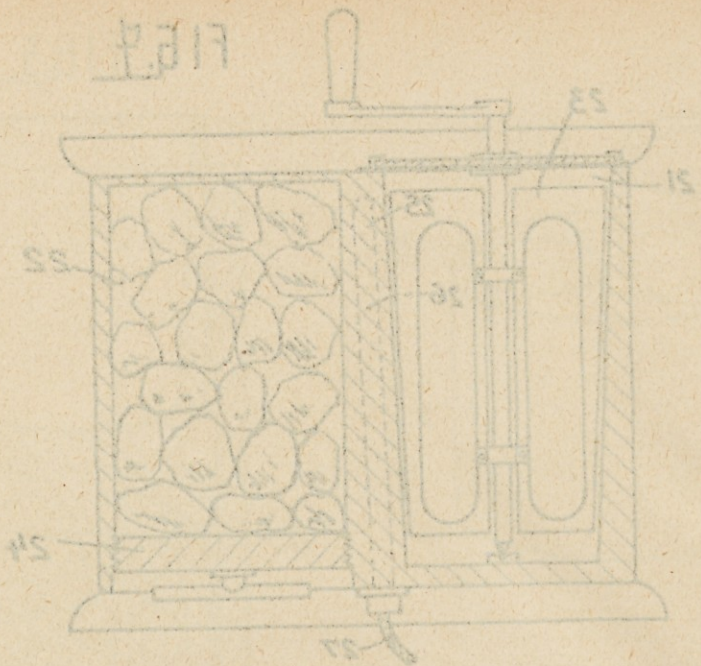


FIG. 2

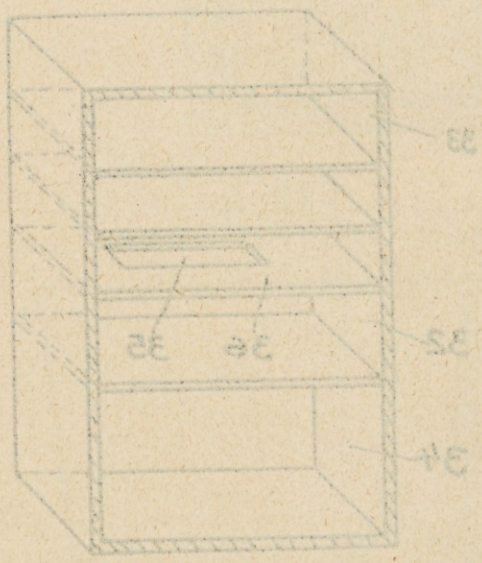


FIG. 3

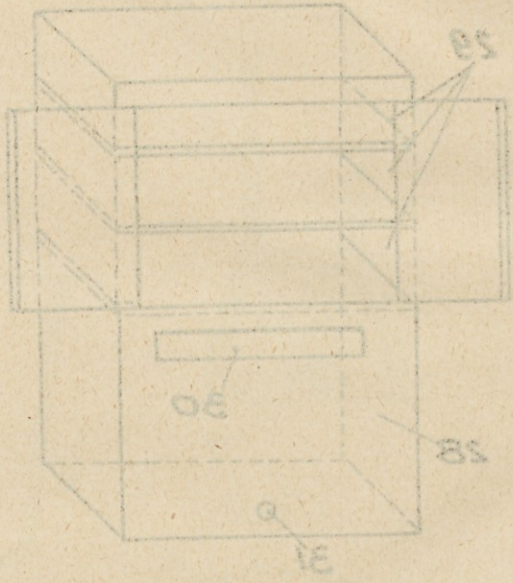


FIG. 4

