

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 17 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 marta 1934

PATENTNI SPIS BR. 10729

Imperial Chemical Industries Limited, London, Engleska.

Postupak i uređaj za hladjenje ili čuvanje proizvoda pomoću čvrstih rashladjućih sredstava.

Prijava od 3 decembra 1932.

Važi od 1 oktobra 1933.

Traženo pravo prvenstva od 4 decembra 1931 (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na postupak i uređaja za rashladjivanje ili čuvanje proizvoda pomoću čvrstih rashladjućih sredstava, kao što je na primer, čvrsti ugljen dioksid, koji se nalazi na relativno vrlo niskim temperaturama.

Kao što je dobro poznato, sprečavanje prekomernog rashladjivanja, odn., smrznjavanja, od vrlo je velike važnosti ne samo da se spreči oštećenje proizvoda, koji se čuvaju, već i zato da se spreči nepotrebno gubljenje rashladjućeg sredstva. Ako se neka količina materijala na temperaturi nižoj od atmosfere zatvori u neki termalno izolovani sud, i želi se da se ona održi na toj niskoj temperaturi, dovoljno je da se predvide sredstva da se iz suda izvlači taman ona količina toplote, koja je uspela da prodre kroz izolaciju.

Prema ovom pronalasku, ovo regulisanje odvođenja toplote, a samim tim i tačno regulisanje temperature u zatvorenom prostoru suda, vrši se time, što se postavi između rashladjućeg sredstva i prostora, koji se rashlađuje, izvesan toplonosni otpor odgovarajuće i pogodne vrednosti. Toplonosni otpor označava putanju za sprovod toplote relativno rdave sprovodljivosti. Najprostiji oblik takvog toplonosnog otpora sastoji se od jedno ili više slojeva nepromočivog za toplotu izolujućeg materijala, koji je postavljen između rashladjućeg sredstva i prostora, koji se rashlađuje, i najradije se izrađuje od presovanog drveta (drvenih vlakana) ili porodne gume. Veličina ovog toplonosnog

otpora može se povećati povećavajući broj ili debljinu slojeva tog izolujućeg materijala.

Količina toplote koja prolazi kroz takav toplonosni otpor ka rashladjućem sredstvu proporcionalna je provodljivosti te putanje, a takođe i razlici temperatura između rashladjućeg sredstva i prostora, koji se rashlađuje. Prema tome, ako se nekakva materija na normalnoj temperaturi stavi u prostor za rashladjivanje, prodiranje toplote kroz toplonosni otpor biće prilično veliko, i biće daleko veće, nego prodiranje toplote iz atmosfere u prostor koji se rashlađuje. Temperatura tog prostora padaće sve dok se okolnosti ne izjednače, i krajnja temperatura će biti određena veličinom toplonosnog otpora. Menjajući vrednost ovog toplonosnog otpora, može se u rashladjućem prostoru održavati ma koja željena temperatura (u granicama koje zavise od prirode samog rashladjućeg sredstva).

Da bi se olakšalo održavanje ravnomerne temperature kroz ceo rashlađeni prostor, prema našem pronalasku, postavlja se u neposredan dodir sa prostorom za rashladjivanje, jedan vrlo dobar toplonoša. Ovaj toplonoša može biti u obliku metalne obloge prostora za rashladjivanje i u tome slučaju metal treba da ima takvu provodljivost i debljinu, da se može skoro potpuno ravnomerna temperatura uspostaviti preko cele njegove površine. Jedna takva obloga, čija površina može iznositi oko 1.12 kvadratnih metara, i koja je na-

činjena od aluminijumskog lima, treba da ima debljinu od 3.2 do 4.8 mm. Tako obloženi prostor pogodan je za čuvanje sladoleda i tome sličnih proizvoda. Ako bi prostor, koji se ima rashladiti, bio tako velikih razmera, da bi ova obloga trebala da ima nesrazmerno veliku debljinu, onda treba upotrebiti nekoliko toplonosnih otpora.

U slučajevima gde je prostor za rashlađivanje nesrazmerno velik, i predstavlja veliki procenat vazdušnog prostora, koji se ima održavati na ravnomernoj temperaturi običnim konvekcijom strujama, potrebno je da toplonoša bude izrađen sa što većim zračućim površinama, najradije sa srebrima i da bude postavljen na tavanici ili na gornjem kraju prostora, koji se rashlađuje.

Ovaj će se pronalazak bolje razumeti obraćajući se na priloženi crtež, gde je prikazano jedno ostvarenje, koje sadrži glavne odlike ovog pronalaska.

Slika 1 prikazuje vertikalni presek jednog dela uređaja pripremljenog za čuvanje sladoleda.

Sa 1 označen je prostor u koji se stavlja blok čvrstog ugljen dioksida, koji leži na pokretnom poklopcu 2. Ovaj poklopac i zidovi komore 1 načinjeni su od aluminijumskog lima, debelog od 3.2 do 4.8 mm, koji se završuju u vrat 3. Klip 4 može da klizi kroz taj cilindrični vrat, ali ne čini metalni dodir sa zidovima cilindra, već je od njih rasavljen jednim prstenom od celuloida. Ovaj klip 4 može se stavljati u pokret zavrtnjem 5, koji ima dobar toplonosni dodir sa klipom i sa toplonosnim elementima 6 i 8, koji opkoljavaju prostor 9, koji se rashlađuje. Izolacija 10 obuhvata ceo uređaj za rashlađivanje. Punjenje prostora 1 čvrstim ugljen dioksidom vrši se preko spoja 7. Sud za čvrsti ugljen dioksid i promenljivi otpor, mogu se zajedno izvlačiti, jer se međusobno drže pomoću drvenih ploča 11. U praksi, toplonosni put između čvrstog ugljen dioksida i toplonosnog elementa može se menjati u granicama kretanja klipa 4 u cilindru 3. Podloga 12 od sušaste gume sprečava razvijanje velikog gasnog pritiska ispod klipa, prilikom njegovog kretanja u cilindru 3.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za rashlađivanje ili za čuvanje rashlađenih proizvoda pomoću čvrstih rashlađujućih sredstava, na primer, čvrstog ugljen dioksida, naznačen time, što se sastoji u ostvarenju regulisanog odvođenja toplote iz prostora koji se rashlađuje postavljanjem, između čvrstog rashlađujućeg sredstva i prostora koji se ima rashladiti, jednog toplonosnog otpora odgovarajući pogodne vrednosti.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se toplonosni otpor proteže od čvrstog rashlađujućeg sredstva do jednog dobrog toplonoše, koji je u dodiru sa prostorom koji se ima rashlađivati.

3. Postupak prema ma kojem od prednjih zahteva, naznačen time, što dobar toplonoša u dodiru sa prostorom za rashlađivanje, obrazuje metalnu oblogu tog prostora, ili izvesnu zračuću površinu u tome prostoru, snabdevenu sa zračućim rebrima ili slično, koja se najradije postavlja na tavanici ili gornjem delu prostora koji se rashlađuje.

4. Uređaj za rashlađivanje ili za čuvanje rashlađenih proizvoda pomoću čvrstih sredstava za rashlađivanje, na primer, pomoću čvrstog ugljen dioksida, naznačen time, što se sastoji od jednog suda za taj čvrsti ugljen dioksid i jednog nepromenljivog ili promenljivog toplotnog izolujućeg sloja u dodiru sa čvrstim sredstvom za rashlađivanje i sa prostorom koji se ima rashladiti.

5. Uređaj za rashlađivanje ili za čuvanje rashlađenih proizvoda pomoću čvrstih rashlađujućih sredstava, na primer, pomoću ugljen dioksida u čvrstom stanju, naznačen time, što se sastoji od jednog suda za rashlađujuće sredstvo, jednog nepromenljivog ili promenljivog toplotno izolujućeg sloja u dodiru sa čvrstim rashlađujućim sredstvom, i jedne metalne ploče u dodiru sa tim izolujućim slojem i prostorom koji se ima rashladiti.

6. Uređaj prema ma kojem od prednjih zahteva, naznačen time, što metalna ploča u dodiru sa prostorom koji se ima rashladiti, ima oblik obloge tog prostora ili jedne zračeće površine, najradije snabdevene rebrima, i postavljene na tavanici i gornjem delu tog prostora.

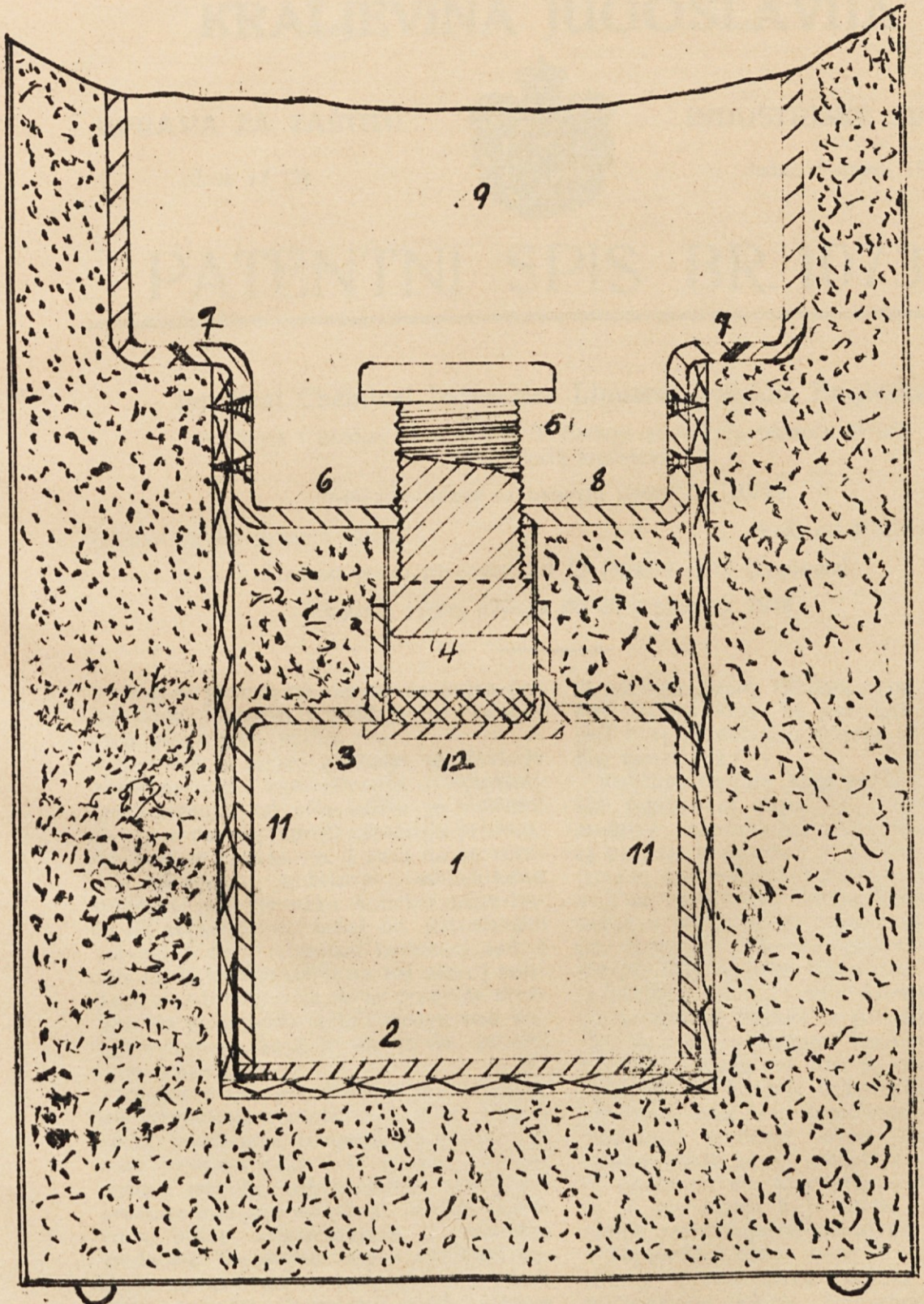


FIG. 1

