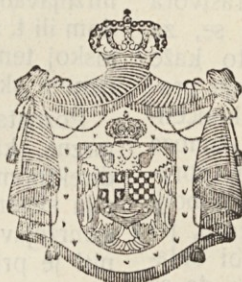


KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 17 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 15. Avgusta 1924

PATENTNI SPIS BR. 2025

ANTON JENSENIUS ANDREAS OTTESEN, KOPENHAGEN.

Postupak za hlađenje ili zamrznjavanje namirnica i druge robe neposrednim obrađivanjem sa tečnošću za hlađenje.

Prijava od 28. novembra 1921.

Važi od 1. maja 1923.

Pravo prvenstva od 3. decembra 1920 (Danska).

Ovaj pronalazak odnosi se na hlađenje i zamrznjavanje životnih namirnica, kao na pr. mesa, ribe, voća i tome sl. direktnim dejstvom kakvog rastvora za hlađenje.

Za direktno hlađenje robe upotrebljuje se po dosadanjim metodama koncentrisan soni rastvor, koji se mora za vreme postupka ohladiti po mogućstvu do njegove tačke smrznjavanja, da bi se sprečilo prodiranje soli u robu. Da bi se zbog toga izbeglo kritično povećavanje temperature sonog rastvora, dok je on u dodiru sa robom, potrebno je primeniti relativno veliku količinu sonog rastvora za srazmerno malu količinu robe, zbog čega se moć sprovodljivosti postrojenja za nagon smanjuje u odgovarajućoj meri. Dalje, mora se soni rastvor znatno ohladiti u spiralama za hlađenje ili njima sličnim, čime se često stvara obrazovanje leda i poremećuje rad postrojenja. Kada bi se i sva okušana iskustva uzela u obzir, ne bi se mogla pouzdano dostići potrebna konstantna temperatura u blizini tačke mrznjenja i kada bi se u bitnosti sprečilo prodiranje samog rastvora u tkivo robe, ipak bi se u mnogo slučajeva teško sprečilo da koncentrisani soni rastvor nepovoljno izmeni gornju površinu robe, naročito površine preseka.

U stručnoj literaturi preporučivalo se i za direktno zamrznjavanje robe upotreba organskih jedinjenja naročito alkohola. Ali obični alkoholi, na pr. špiritus, nisu usvojeni potpuno i nikako za direktno zamrznjavanje životnih namirnica stoga, što nepovoljno utiču na miris i ukus kao i na strukturu robe.

Drugi alkoholi na pr. glicerin ne pokazuje te nedostatke, ali sposobnost, da se snizi tačka mrznjenja veoma je mala, tako za jedan glicerinski rastvor za jednu koncentraciju od oko 20% koja je potrebna za praktičnu upotrebu dovodi se temperatura na 4° C ispod nule, a ta temperatura je potpuno nedovoljna za proces ovoga pronalaska. Upotreba koncentrisanog rastvora na pr. od 40% bila bi skupa i rastvor bi, zbog suviše sadržine glicerina, bio suviše lepljiv, da bi ona mogla cirkulisati. Tome ne preстоје nikakvi praktični predlozi.

No predmet ovog pronalaska je, da se spreči prodiranje stranih supstancija, pre svega soli, u robu i ošteta površina preseka, za vreme dok se izvodi proces zamrznjavanja, što se postiže brzo, sa uštedom i u prostim postrojenjima.

Na osnovu ovog pronalaska nije potrebno, da rastvor bude na svojoj tački mrznjenja na pr. —20° ili —30° C, za vreme izvođenja procesa smrznjavanja i prema tome dozvoljava se i znatno podizanje temperature — ili mešanje tečnosti, na pr. promena sa 3 do 5° C i više, pri čemu se osmoza u prkos tome sprečava, da sama so ne prodire u tečnosti, kao mleko ili čista voda, koja se naliva u rastvor za hlađenje, dok se ove tečnosti stvrdnjavaju direktno u led.

Prema ovom pronalasku postiže se cilj time, što se ne upotrebljava sredstvo za hlađenje, koje sadrži neorgansku ili rastvorenu organsku so, već pomešani rastvor da hlađenje,

koji prima soli, najbolje kuhinjske, sadrži još i organsku supstancu na pr. glicerin.

Primenom ovako kombinovanog rastvora na pr. rastvora glicerina, sprečava se, za direktno zamrzavanje robe, kao što kaže pronalazak, sva sporedna dejstva, koja proističu neposrednim dodiranjem robe sa koncentrisanim sonim rastvorom — ma da osmoza kao i dejstvo pogada gornju površinu sprovodljivosti postrojenja za hlađenje poboljšava se, moć zamrzavanja se povećava, jer se kombinovani rastvor da po potrebi ohladiti na relativno nisku temperaturu a da se ne obrazuje led. Treba biti obazriv, da se moć tačke mržnjenja različitih organskih materija u sonom rastvoru ne popnu suviše prema smeši obične vode. Ako na pr. neka organska materija određenih koncentracija zahteva da se tačka mržnjenja vode spusti od $0,90 - 4^{\circ}\text{C}$, tada će ista koncentracija prouzrokovati u samom rastvoru snižavanje tačke mržnjenja od na pr. -10° ili 20° na 17 ili -27°C .

U praksi se za zamrzavanje mesa, ribe i t. sl. upotrebljuje prema pronalasku kombinovani rastvor za hlađenje, koji se dobija, kada se dovede na pr. $5-10\%$ do 20% ili više glicerina sa kvanim rastvorom soli od 15 ili više procenata ili i sa zasićenim sonim rastvorom. Rastvor za hlađenje dovede se u sud 1, kao i kanal odnosno kanale 2 i 3, koji su u vezu sa sudom i imaju naročite površine za hlađenje 4. Crpkom ili uopšte kakvom spravom za cirkulaciju, koja nije predstavljena u nacrtu stavlja se rastvor u pravcu strelice 5 u cirkulaciju. U kanalu 2 ohladi se tečnost na temperaturu, koja može biti čak do 7°C ispod temperature mržnjenja sonog rastvora. Na pr. temperatura tečnosti je pri ulasku tečnosti u sud -23°C . Roba, koja se ima zamrznuti unosi se u sud 1, kao što pokazuje tačkasti pravoulažnik 6. Time se roba, koja se na poznati način može održavati i u pokretu, unosi neposredno u rastvor. Pri ovome apsorbuje tečnost toplotu iz robe, tako da pri ulasku u odvod 3 ima višu temperaturu od one na pr. oko -20° ima temperaturu, koja je znatno ispod tačke mržnjenja čistog glicerina ili čak ispod tačke mržnjenja čistog sonog rastvora. U odvodu 3 predaje se toplota, uzeta iz robe, na površine za hlađenje ponova dovede u dodir sa robom u sudu 1 ili u drugom sudu na pr. na -24°C .

Roba, koja se ima zamrznuti, unosi se najbolje u vlažnom ili ovlaženom stanju. Po zamrzavanju najbolje je oprati je čistom vodom ili t. sl. pri čemu se, odgovarajućoj svojoj niskoj temperaturi, samo od sebe pokriva ledenom skramom.

Poznata je upotreba rastvora, koji se ne mrzne, kao kalcijum hlorid i etilhlorid pri direktnom postupku za hlađenje za cirkulaciju sistema cevi. Naprotiv za postupak za zamrzavanje životnih namirnica i slične robe niti je primenjen niti je predložen kombinovan rastvor, koji se sastoji iz soli — najbolje kuhinjske — i organskog materijala — najbolje glicerina. Zaštićeni postupak omogućava pomenute koristi i odstranjuje nedostatke do sada poznatih postupaka za zamrzavanje.

Pronalazak se ne ograničava ni na oblik izvođenja postrojenja za zamrzavanje, prema priloženim nacrtima, niti na ovde izvedene temperature, niti na primenu kuhinjske soli i glicerina. U pogodnom slučaju može rastvor za hlađenje sadržati više od jedne soli na pr. šalitru i kuhinjsku so, kao i više od jedne organske materije, na pr. kakav ugljeni hidrat i glicerin.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za hlađenje ili zamrzavanje materijala (robe) direktnim dejstvom rastvora za hlađenje, naznačen time, što se materijal izlaže neposrednom dejstvu hladnoga rastvora, koji se sastoji iz jedne ili više neorganskih soli i iz jednog ili više organskih jedinjenja.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se rastvor, koji se sastoji od jedne ili više neorganskih soli i jednog ili više organskih jedinjenja, ohladi ispod tačke mržnjenja samog rastvora, a roba se izloži neposrednom dejstvu rashlađenog rastvora.

Postupak prema zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se soni rastvor ohladi ispod tačke mržnjenja a sada se ne obrazuje led, i što taj soni rastvor ostane ohlađen ispod takvih mržnjenja i za vreme oduzimanja toplote iz robe.

4. Postupak prema zahtevu 1 do 3, naznačen time, što se soni rastvor, zagrejan dodiranjem sa robom, ponova rashlađuje i opet upotrebljuje.

