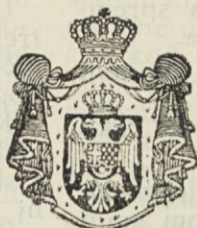


KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 17(4)

IZDAN 15. JANUARA 1924.

PATENTNI SPIS BR. 1673.

Dr. Ing. Edmund Rumpler, Berlin-Johannisthal.

Apsorpciona rashladna naprava

Prijava od 7. avgusta 1922.

Važi od 1. aprila 1923.

Pravo prvenstva od 15. avgusta 1921. (Nemačka).

Dosadanje absorpcione rashladne naprave moraju biti providjene ili nizom ventila, zatvornih organa ili sličnog, koji upravljaju oba procesa (istiranje i rezorpciju), ili pak moraju biti mahani ili okretani kao cjelina ili u pojedinim djelovima.

Svi ovi poredjaji imaju neprobitačnost, da moraju biti posluživani od poslu vješte ruke, i osim toga postanu ventili, zatvoreni organi, brtvenice ili slična, koje su izložene amonijaku, u kratko vrijeme propustljive i dovode do trajnih ometanja rada.

Izum stvara sada jednu napravu, kod koje ne postoje gibljivi dijelovi (brtvenice ili sl.), koji su izloženi utjecaju amonijaka.

Time se :

1.) sve prije imenovane manjkavosti odstrane sa jednim mahom.

2.) poslužba naprave je što se može pomisliti najjednostavnija usljed posmanjkanja zatvornih organa i može biti posluživana od svakog lajika.

Izum se odnosi na naprave po absorpcionom principu, koji rade sa amonijakom, cinkovim kloridom, sumpornom kiselinom i sličnim.

Predmet izuma prikazan je u priloženom crtežu u primjeričnim oblicima izvedbe.

Proces istjerivanja vrši se u 2 kuhaćim posudama *a* i *b*, koje su međusobno spojene jednom cijevi i to tako, da

je cijev *c* u kuhaćoj posudi *a* uronjena u tekućinu, u kuhaćoj posudi *b* siže ali samo do dna. Obe posude providjene su sa jednim prikladnim grijanjem *d* i *e*. Može ali takodjer samo jedna posuda biti direktno i druga od ove indirektno grijana. Na gornjem kraju kuhaće posude *b* odvaja se plinski vod, koji vodi k kondenzoru i isparivaču.

Uz čuvanje zamisli izuma može poredjaj obih kuhaćih posuda biti različito izabran odgovarajući svakoputnim prilikama.

Tako pokazuje primjerice:

Fig. 1 dve jednu od druge razdjeljene, jednu preko druge poredane posude *a* i *b*, isto tako kao fig. 2.

Obadve figure razlikuju se u tome, da fig. 1 prikazuje resorpcioni proces, fig. 2 istjeravajući proces. Fig. 3 pokazuje poredjaj kuhaćih posuda jednu uz drugu i to tako, da jedan vertikalni razdjelni zid djeli jednu posudu u dva dijela.

U fig. 4 predvidjene su jedna od druge rastavljene, isto tako opet jedna uz drugu ležeće kuhaće posude. Jednako prikazuje fig. 5 jedna uz drugu ležeće kuhaće posude.

Ovaj poredjaj razlikuje se od fig. 4 osim vanjskog oblika kuhaćih posuda u tome, što spojna cijev *c* završava u stijenj spremnika *a*, dočim je u fig. 4 cijev dalje vodjena u prostor tekućine spremnika *a* i providjena na svojoj donjoj

strani st ožvorima za ispuštanje plina. U fig. 6 tvorene su obe kuhaće posude, što je u jednom zajedničkom spremniku poredjana rastavna stijena.

Fig. 7 prikazuje podjeljenu napravu za neprekidni rad.

Proces se vrši unutar naprave kako slijedi:

Kuhaća posuda *a* napunjena je većim dijelom sa tekućinom, zasićenom amonijakom ili sličnim.

Ako se grijanje *e* stavi u rad, to se zagrije kuhaća tekućina, uslijed čega na poznati način postane slobodan amonijakov gas. Ovaj gas sabire se u gornjem dijelu *h* kuhaće posude *a* i tišće ispod njega nalazeću se tekućinu kroz cijev *c* prema kuhaćoj posudi *b* dok površina tekućine u kuhaćoj posudi *a* ne opadne do donjeg otvora cijevi *c* odnosno još ispod ruba iste.

Sada dalje u kuhaćoj posudi *a* tvoreći se gas izlazi kroz cijev *a* prema spremniku *b*. U kuhaćoj posudi *b* predviđeno je takodjer grijanje i u njoj nalazeća se, iz donjeg spremnika, gore potisnuta tekućina bude isto tako iskuhana. Sada u kuhaćoj posudi *b* tvoreći se gas izlazi isto tako kao iz kuhaće posude *a* struajući gas kroz cijev *g* prema kondenzoru i ishlapljivaču.

Ova obadva aparata, pošto su dosad poznata, nisu pokazana u crta-riji.

Grijanje *d* kuhaće posude *b* stavi se u rad ili istovremeno sa grijanjem *e* kuhaće posude *a* ili tekar neko vrijeme kasnije, nakon što se je u kuhaćoj posudi *b* sabrala tekućina.

Intenziteta obih zagrijevanih uredjaja može biti izabrana ili jednaka ili različita i mora biti ovo prilagodjeno svakoputnim razmjerama.

Nakon dovršenog istjeranja prekrene se na poznati način rashladna voda od kondenzora na kuhaću spravu. Već prema potrebi može se providiti sa rashladnim serpentinama ili samo kuhaća posuda *a* ili takodjer obe kuhaće posude. Time se rashladi kuhaća sadržina i uslijed nastalog podtlaka u parnom prostoru *h* kuhaće posude *a* teče tekućina natrag iz spremnika *b* kroz cijev *c* u spremnik *a*, uslijed čega je donji otvor cijevi *c* opet opkoljen tekućinom i uro-njen je u istu. Od ishladjivača natrag struajući gasovi amonijaka ulaze kroz cijev *c* ispod površine tekućine u kuha-

ću posudu *a* i budu živahno resorbirani od tekućine.

U kuhaću posudu *b* ugrade se po potrebi poprečni limovi, da se u svrhu odlučivanja vode, ponešene od amonijakovog gasa.

Kao zagrijevni izvor dolazi u obzir elektricitet, gas, para, špiritus, petrolej i slično i to mogu biti spremnici grijanja ili direktno ili posredovanjem jedne vodene kupke. Kod zadnjeg poredjaja može kod resorpcionog procesa biti upotrebljen spremnik vode za primanje rashladne vode.

Poredjaj obih kuhaćih posuda jedna prema drugoj može biti izabran po volji, ili jedna preko druge ili jedna uz drugu sve dok bude čuvana osnovna zamisao izuma, naime, da se spojni cijev *c* vodi iz tekućinskog prostora kuhaće posude *a* prema dnu kuhaće posude *b*. Obe kuhaće posude mogu se sastojati takodjer iz iednog komada, koji je podijeljen jednom horizontalnom ili vertikalnom razdjelnom stijenom.

Usljed pomanjkanja bilo kojih gibljivih dijelova, koji dolaze u dodir sa amonijakovim gasom ili u njegovim ras-topinama, ventila zatvorenih organa, brtvenica ili sličnog isključeno je istrošanje i time prouzročena propustljivost naprave, čime naprava trajno radi bez mirisa.

U smislu izuma može cjelokupna naprava biti razdijeljena, tako da se kuhaći aparat, kondenzor i ishlapljivač dijeli u dva ili više dijelova, koji u svojoj cjelosti ne prelaze volumen pojedine naprave.

Pojedini aparati podijeljene naprave pune se svrsishodno automatski jednim skapčajućim satom ili na inače prikladan način odvisno jedna od druge jedna za drugom naizmjenice i to tako, da svaki put kuhaća perijoda jednog aparata pada u rashladnu perijodu drugog aparata, tako da rashladni proces u cjelosti ishlapljivača nikada ne bude prekidan. Velika prednost, koju pruža razdijeljena naprava je očevidna, pošto kod jedne naprave samo sa jednim kuhaćim aparatom nastane za vrijeme kuhaćeg procesa znatno zagrijanje ishlapljivača i time rashladnog prostora.

Razdijeljena naprava znači ali još jedan drugi veliki napredak. Potrošak struje odnosno potrošak drugih gore imenovanih tvari za grijanje skupi se kod jedne pojedine naprave na kratko

vrijeme, usljed čega u kratko vrijeme nastane veliki potrošak i stoga moraju biti birani osobito veliki prosjeci vodo-
va, tako da u brojnim slučajevima ne dostaju već postojeći električni i drugi vodovi za potrebnu strujnu jakost odnosno zagrijevne stvari, tako da postanu potrebni novi vodovi.

Kod podijeljene naprave pak razdi-
jeli se potrošak na gorivu, koji u svojoj cjelini nije veći, nego kod jedne pojedine naprave, na veći razmak vremena, tako da je potrošak za vremensku jedinicu snižen na najmanju mjeru i time takodjer može biti najslabiji doвод, koji se može uvijek naći, upotrebljen.

Vodovi za do- i odvod vode mogu biti u svojem prosjeku takodjer znatno manji i postojećim razmjerama odgovarajući bolje prilagodjeni, nego kod pojedine naprave, kod koje su potrebni veliki prosjeci vodenih cijevi.

Predloženi izum može biti upotrebljen takodjer kao prenosljiva naprava za rashladne ormare ili slično. Druga kuhaća posuda može biti i tako poredana, da leži centrički oko prve.

PATENTNI ZAHTRAJEVI:

1.) Rashladna naprava po absorpcionom principu naznačena time, da su pri izbjegavanju bilo kojih ventila za tvorenih organa i ostalih gibljivih konstrukcionih dijelova, izloženih amonijaku, kao što takodjer izbjegavanju mahanja i okretanja jednog pojedinog aparatovog dijela ili cjelokupne naprave, predviđene dve kuhaće posude i međusobno spojene jednom cijevi tako, da usljed mjenjajućeg tlaka unutar naprave i usljed toga mjenjajuće se visine tekućinske površine u kuhaćoj posudi *a* dodje ležati donji otvor cijevi *c* kod istjeravajućeg procesa iznad sada nisko ležeće tekućinske površine i strši sada u prostor, napunjen parom, dočim kod resorpcionog procesa dolazi ležati donji otvor cijevi *c* ispod sada visoko ležeće tekućinske površine i uronjen je tako sada u dio kuhaće posude *a*, koji je napunjen tekućinom.

2.) Rashladna naprava po zahtjevu 1., naznačena time, da se kod zagrijanja tekućina od kuhaće posude *a* tako dugo pritišće kroz spojnu cijev *c* prema kuhaćoj posudi *b*, dok tekućinska površina spremnika *a* ne leži ispod utoka cijevi *c*, tako da može odstrujati slo-

bodno postajući amonijakov gas kroz spojnu cijev *c* i da tako sada zagrijanje nastane u obadvim posudama *a* i *b*, dočim kod resorpcionog procesa tekućina kuhaće posude *b* opet natrag struji prema kuhaćoj posudi *a*, tako da kraj cijevi *c* leži u tekućini i ova cijev djeluje kao uronjena cijev.

3.) Rashladna naprava po zahtjevu 1. i 2., naznačena time, da se svaka kuhaća posuda zasebno zagrijava.

4.) Rashladna naprava po zahtjevu 1. ili slijedećim, naznačena time, da su obadve kuhaće posude zagrijane jednom zajedničkom vodenom kupkom.

5.) Rashladna naprava po zahtjevu 1. ili slijedećim naznačena time, da je grijanje jedne kuhaće posude dovedeno u odvisnost od trajanja ili djelovanja grijanja od druge kuhaće posude.

6.) Rashladna naprava po zahtjevu 1. ili slijedećim naznačena time, da spremnik vodene kupke služi kod resorpcionog procesa kao spremnik za rashladnu vodu.

7.) Rashladna naprava po zahtjevu 1. ili slijedećim, naznačena time, da se istjeravajući proces vrši u dve kuhaće posude, resorpcioni proces pak samo u jednoj kuhaćoj posudi.

8.) Rashladna naprava po zahtjevu 1. ili slijedećim, naznačena time, da su sveukupni djelovii međusobno zatvoreni ili zalepljeni, čime se sprečava popustljivost naprave i tako da stalno bezuvjetno postigne sigurno djelovanje.

9.) Rashladna naprava po zahtjevu 1. ili slijedećim, naznačena time, da se između tekućinske površine spremnika *b* i plinske odvodne cijevi *g* ugrade po prečni limovi, koji služe kao odlučivači vode, usljed čega postaje nepotreban poredaj jednog naročitog, za ove svrhe služećeg spremnika.

10.) Rashladna naprava po zahtjevu 1. ili slijedećim, naznačena time, da dve ili više naprave rade naizmjenice jedna iza druge na jednom rashladnom prostoru, tako da svakoputne istjerivajuća perioda jedne naprave pada u rashladnu periodu druge naprave.

11.) Rashladna naprava po zahtjevu 10., naznačena time, da je cjelokupni volumen odnosno cjelokupna težina svih dijelnih aparata skupa od prilike jednaka onima jedne pojedinačne naprave.

Fig:1.

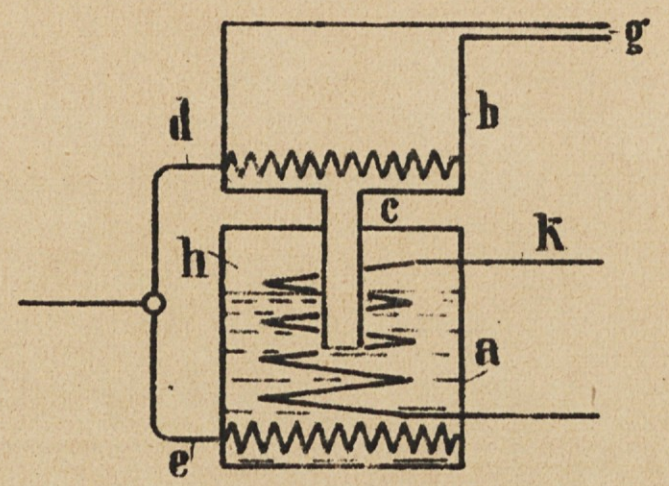


Fig:2.

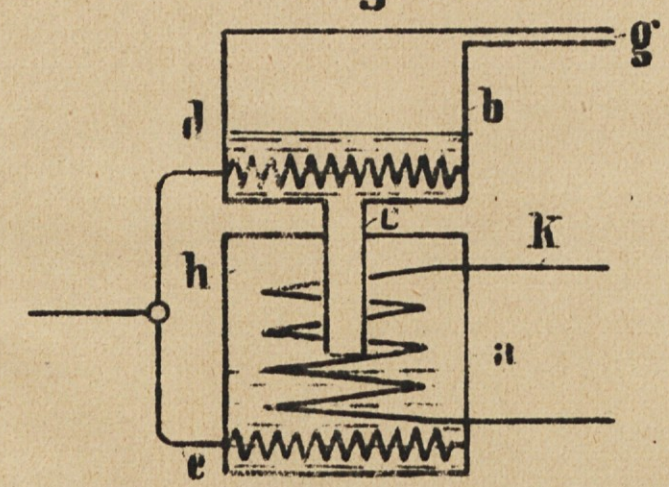


Fig:3.

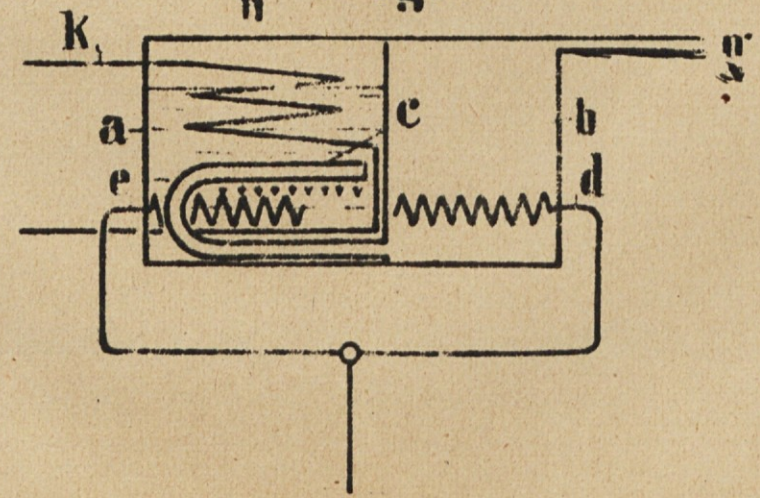


Fig:4.

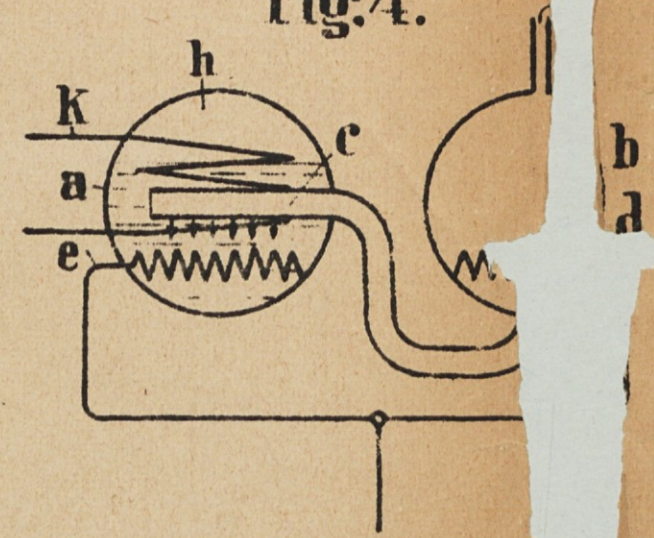


Fig:5

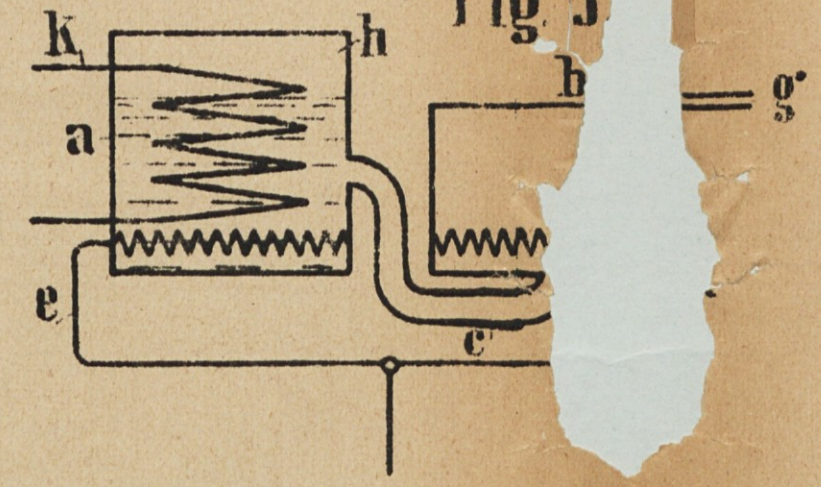


Fig:6.

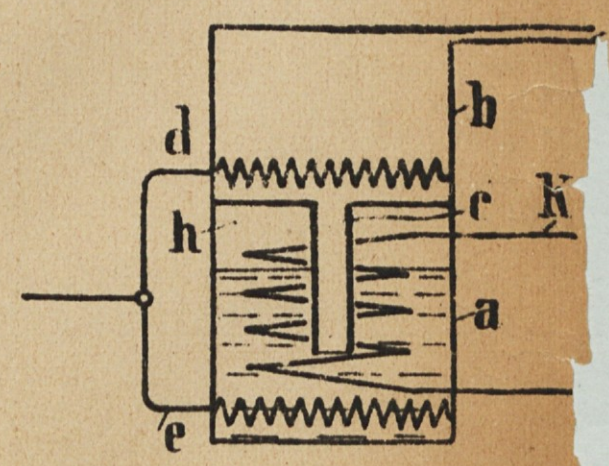


Fig:7.

