

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 23 (3)

IZDAN 15. OKTOBRA 1924.

PATENTNI SPIS ŠT. 2205.

Richard Neumann, Brno, Philipp Porges, Beč i Leo Steinschneider, Brno.

Priprava za destilacijo derivatov petrolejske, katranove in slič. industrije pod vakuumom.

Prijava z dne 30. marca 1921.

Velja od 1. oktobra 1923.

Prvenstvena pravica z dne 1. oktobra 1913. (Avstrija).

Ena najvažnejših zahtev pri destilaciji olj petrolejske, katranove in slič. industrije pod vakuumom obstoji v tem, da destilati prosto in vidno izstopajo v atmosfero, kljub vladajočemu vakuumu v prostorih, kjer nastajajo, da se more potek destilacije in kvaliteta produktov stalno kontrolirati.

Ena najobičajnejših dosedanjih metod vakuumske destilacije obstoji v tem, da se pusti destilate, kateri nastanejo pod vakuumom, po njihovem utekočinjenju teči skozi cev, ki se da zapreti, v sprejemni prostor (predlogo, spremo), kateri stoji tudi pod vakuumovo napetostjo. Ko je ta predloga polna, se zaporni organ dohodne (vtočne) cevi zapre in se z vpustom zraka uniči vakuum. Ako se odpre izpustna pipa, more potem destilat izteči na prosto. Po izpraznitvi se ta posoda zopet postavi pod vakuum in destilati morejo zopet vtekati. Ker so te sprejemne posode precej velike, traja polnitev dlje časa, eno ali tudi več ur, tako da postane destilat samo po teh dolgih presledkih vedno enkrat viden.

Namen predloženega izuma je, napraviti destilat v veliko krajših in redovitih presledkih viden, s tem, da se destilat večkrat in redovito (redoma) spusti v zmanjšani sprejemni prostor, in naj bo isti popolnoma ali samo deloma napolnjen, ravnotako redoma izpusti. To se lahko zgodi z rednim mehanskim udejstvom vtočnega in iztočnega (vhodnega in izhodnega) organa predloge oziroma sprejemnega prostora, tako da postane pridobljeni destilat

vedno po poljubnih presledkih, morda ene minute, viden.

Pod 1 obnazoruje razporedbo in način učinkovanje izumljenega predmeta. A je destilirni mehur, K hladilec, C barometriški kondenzator, ki delajo vsi pod vakuumom. V je novovrsten prestrežni aparat. Ta prestrežni aparat je ponazorjen v povečanem merilu pod 3. R je zbiralna posoda, v katero destilati vidno iztekajo. P je vakuumova črpalka in 11 izpufni vod vakuumove črpalke za nezgostljive (permanentne) pline destilacije po znani razporedbi. Iz vakuumovega hladilca K dohajajoči destilati tečejo skozi cev 1 v prostor 2 priprave V, pri čemur je zaklopnica 3, katera pelja v sprejemni prostor, 4, najprvo zaprta. Z mehanskim pogonom, dvojnimi, vzvodom ali slič., se odpre zaklopnica 3, vsled česar tečejo destilati v sprejemni prostor 4, pri čemur ostane zaklopnica 5 zaprta. Potem se zapre zaklopnica 3, pri čemur more destilat skozi premakljivi sifon (Syphon) S vidno izstopiti na prosto oziroma v zbiralno posodo R. Med tem iztokom se zbira v prostoru 2 sveži destilat in igra prične iznova. Destilat bo torej v porcijah (portionenweise) dospel redoma na prosto.

Mesto zaklopnic 3 in 5 se lahko uporabljajo pipe, zasunki in drugi zaporni organi.

V sprejemnem prostoru 4 (pod 1) oziroma 4' v pod 3 je tedaj v eni delavni periodi vakuum, v sledeči delavni perijodi pa atmosferska napetost.

Koliko se je sprejemni prostor 4' (pod. 3) med eno igro napolnil s tekočino (prihajajočo od 2'), zavisi od tega, koliko je mehur med to igro destiliral. Popolnoma nezavisno od tega se bo po izpraznitvi vsakokrat ves prostor 4' napolnil z zrakom, katerega se mora pri prihodnji igri zopet odvesti z zračno črpalko. Da se drži ta zračni kvantum, ki se mora izsesati, kolikor mogoče v malem, se priporoča napraviti prostor 4' kolikor mogoče majhen, t. j. samo tako velik, da more ravno sprejeti dotekajočo množino destilata. Množina destilata pa varijira v posameznih štadijih izdatno, tako da kaže, napraviti tudi zojem sprejemnega prostora 4' spremenljiv (variabel). To se lahko zgodi potom navzgor premakljivega sifona (Siphon) S. S privijanjem dela T' navzgor ali navzdol se lahko premakne gladina, do katere se more prostor 4' izprazniti. Prostor 4' se more po višinski legi sifona S izprazniti samo do t', s čimer se nad njim nahajajoči, prosti, porabni volumen lahko prilagodi dotekajoči količini. Mesto privitega sifona se more razporediti tudi vrtljiv sifon.

Da se olajša odpiranje zaklopnik (zaklopnikov) in drugih krmilnih organov, se lahko uredi tako, da se, še predno se odpre dotični krmilni organ, vzpostavi na obeh njegovih straneh enak pritisk. V to svrhu sta, kakor je razvidno na pod. 3, razporejena pomožna zaklopnika 6'' in 7'', pri čemur se zveže zaklopnik 6'' po cevi 8'' z vakuumovimi prostori (zgoščevalnik C ali sesalni vod 12 zračne črpalke P) in zaklopnik 7'' z atmosfero.

Še predno se odpre zaklopnik 3', se odpre s pripravo za krmarenje zaklopnik 6'', zaklopnik 7'' ostane zaprt; s tem se postavi prostor 4' pod vakuum; zaklopnik 5'' ostane za enkrat zaprt. Sedaj se odpre zaklopnik 3'. Destilat teče, kakor je bilo preje opisano, iz prostora 2' v 4'. Nato se zaklopniki 3' in 6'' zapre. Potem se, še predno se odpre zaklopnik 5'', odpre zaklopnik 7'', s čimer se napolni prostor 4' z atmosferično napetostjo. Šele potem se odpre zaklopnik 5'' in destilat more teči na prosto.

Poenostavljeno, pod posebnimi razmerami uporabljivo izvedbo kaže pod. 2, pri kateri se lahko priprava za krmarenje katera vpliva na destilatne zaklopnike, omeji na pripravo za krmarenje dveh pomožnih zračnih zaklopnikov, — Pri 1'' stopijo destilati iz hladilca v prostor 2'', zaklopnik 3'' je zaprt, in sicer s peresom in z nadpritiskom, ker je v prostoru 2'' vakuum, v prostoru 4'', pa atmosferična napetost. Če se odpre z zunanjo pripravo za krmarenje, n. pr. z ekscentrom E, po-

možni zaklopnik 6'', kateri je po vodu 8'' v zvezi z vakuumskimi prostori, se postavi prostor 4'' pod vakuum, pri čemur oslane zaklopnik 7'' zaprt in se zaklopnik 5'' zapre. Zaklopnik 3'' se bo sedaj odprl pod hidrostatskim pritiskom nad njim se nabrala destilata in ta teče k (v) prostoru 4''. Nato se preokrmari t. j. zaklopnik 6'' se zapre in zaklopnik 7'', kateri je v zvezi z atmosfero, se odpre. S tem dobi prostor 4'' atmosferično napetost, zaklopnik 3'' se zapre vsled nadpritiska, ker ima prostor 2'' vakuum, in zaklopnik 5'' se odpre pod hidrostatskim pritiskom v 4'' nabranega destilata, ki lahko sedaj stopi skozi sifon T'' na prosto. Nato se igra ponovi, t. j. zaklopnik 7'' se zapre, 6'' odpre, 5'' zapre i t. d.

Če se ima pri destilacijskih napravah več mehurjev in hladilcev z večimi izstopnimi mesti za destilat, tedaj zadostuje pri tej izvedbi, kakor je popisano, razporedit pri vsakem iztoku samo prekata 2'' in 4'' z zaklopnikoma 3'' in 5'' in predvideti z vse iztoke oziroma mehurja skupni zaklopnik 6'' in 7'', kakor je razvidno v pod. 4. Tu so zaznamovani analogni zaklopniki s 6'' in 7'', pri čemur je 6'' zvezan s sesalno stranjo vakuumske črpalke po cevi 8'', 7'' z atmosfero. Od tega aparata pelje potem k vsakemu posameznih prekatov 4'' (pod. 2) zvezna cev 10''.

Če bi se uporabila izvedba pod. 3, tedaj lahko tam 6'' in 7'' odpade in se nadomesti s skupnim aparatom (pod. 4), kateri je zvezan s cevjo 10'', 6'' in 7'' se na pr. z ekscentrom E' menjaje odpirata in zapirata, tako da se stavljata sprejemna prostora 4'' oziroma 4' menjaje pod vakuum ali pod pritisk atmosfere.

Če se k vsakokratni pripravi atmosferičnega pritiska v prekatih 4, 4', 4'' noče pripustiti zraka, tedaj se mesto tega lahko uporabijo morda takozvani permanentni, v kondenzatorju nezgostljivi plini, s tem da se zvežajo zaklopniki 7', 7'', 7''' po ceveh 9', 9'', 9''' z izpušno cevjo 11 zračne črpalke (pod. 1), kjer tudi vlada atmosferična napetost in skozi katero uhajajo permanentni plini.

Patentne zahteve.

1. Priprava za destilacijo derivatov petrolejske, katranove in sl. industrije, s sprejemnim prostorom za destilat, v katerem vlada menjaje vakuumski in atmosferični pritisk, označena s tem, da teče destilat, ne da bi se ga črpalo, skozi vpustne in izpustne zaklopnike sprejemnega prostora, kateri se nezavisno od poteka destilacije

z mehanično pripravo za krmarjenje redoma udejsvujejo.

2. Priprava po zahtevu 1.), označena s tem, da služijo krmarjeni zaporni organi za sprejemni prostor samo za prehod destilata in se vrši priprava alternirujoče napetosti z dvema posebnima, krmarjenima pomožnima zaklopnikoma, tako da se z enim napravi vakuumska napetost v sprejemnem prostoru, predno se odpre vpustni zaklopnik za destilat, z drugim pomožnim zaklopnikom pa se napravi atmosferska napetost, še predno se odpre izpustni zaklopnik za destilat.

3. Prememba priprave po zahtevu 1.) in 2.), označena s tem, da se uvede gibanje destilacijskih zaklopnikov mesto z mehanično pripravo za krmarjenje s krmarjenimi pomožnimi zaklopniki, medtem ko se izvrši tako uvedeno gibanje potom nad

njimi težečega hidrostatičnega pritiska nabranega destilata.

4. Priprava po zahtevu 1.), 2.) ali 3.), označena s tem, da je sprejemni prostor v svoji prostornini (volumnu) spremenljiv po množini dohajajočega destilata.

5. Priprava po zahtevu 2.), 3.) ali 4.), označena s tem, da se razporedita za več destilatnih iztokov samo dva skupna, krmarjena pomožna zaklopnika, katera sta s cevni zvezana z vsakim sprejemnim prostorom in napravljata v vseh sprejemnih prostorih istočasno vakuum ali istočasno atmosfersko napetost.

6. Priprava po zahtevu 1.), 2.), 3.) 4.) ali 5.), označena s tem, da se za pripravo atmosferske napetosti v sprejemnem prostoru ne uporablja zrak, ampak izpufni plini zračne črpalke.



