

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 6 (5)

IZDAN 1 FEBRUARA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12851

Frings Heinrich, industrijalac, Bonn a. Rh., Nemačka.

Naprava za proizvodjenje sirćeta.

Prijava od 2 decembra 1935.

Važi od 1 juna 1936.

Predmet ovog pronalaska je naprava za proizvodjenje sirćeta u relativno velikim aparatima za obrazovanje sirćeta, koji se napajaju kružnim tokom crpki uz automatsko regulisanje temperature nalevanja, a u danom slučaju i količina komine, koja se naleva i to pomoću kontaktnih termometara ili slično dejstvujućih naprava.

Pronalazak je zasnovan na zamisli, prema kojoj je u putanji opticanja komine predviđen, osim hladnjaka, još jedan pomoćni sud, u cilju regulisanja temperature i pritiska nalivne tečnosti, u koji sud su umešteni jedan ili više kontaktnih termometara ili t. sl., za regulisanje količine vode, koja ulazi u hladnjak, stavljajući u dejstvo jedan ili više ventila, nalazećih se na kraju voda za pritanje ili na kraju voda za oticanje vode.

Sa regulisanjem temperature nalevanja može se vršiti regulisanje količine tečnosti upotrebljene za nalivanje. U tom cilju su u napred pomenutom pomoćnom sudu predviđeni ventili, kojima se može vršiti regulisanje oticanja komine u aparat za obrazovanje sirćeta, a položaj ovih ventila reguliše se elektromagnetima. Ovi se stavljaju u dejstvo posredovanjem kontaktnih termometara smeštenih na različitim visinama u ispuni od strugotine. Pri tome može jedan ili više, u ispuni od strugotine smeštenih kontaktnih termometara, regulisati kako količinu komine, pomoću jednog ili više ventila za kominu, tako i temperaturu komine, pomoću jednog ili više u vodovima za vodu predviđenih ventila, ili se pak prema jednom daljem obliku izvođenja regulisanje može vršiti u saradnji sa u sudu smeštenim kontaktnim

termometrima, pri čemu se izdejstvuje samo regulisanje temperature nalivanja a ne istovremeno i regulisanje količine tečnosti, koja se upotrebljava za nalivanje. Osim toga, kontaktni termometri, smešteni u ispuni od strugotine u napravi za obrazovanje sirćeta, mogu regulisati struju vazduha, koja služi za oksidaciju sadržine alkohola u komini, stavljanjem u dejstvo elektromagnetskih krmanjenih ventila za ispuštanje vazduha.

Na priloženom crtežu je šematički pokazan jedan primer izvođenja pronalaska.

Sl. 1 je označena naprava za obrazovanje sirćeta, sa 2 ispuna od strugotine, sa 3 prostor za prikupljanje (sabiranje), sa 4 prostor za nalivanje sa točkom 5 za prskanje, sa 6 crpka, koja vrši kružno opticanje tečnosti, sa 7 hladnjak za kominu, a sa 8 vod za napajanje.

Za snabdevanje hladnjaka 7 hladnom vodom, predviđen je u pogodnoj visini, sud za vodu 9 za ugrađenim ventilom sa plovkom 10, tako da voda pritiče u hladnjak pod konstantnim, srazmerno niskim pritiskom. Na izlazu hladnjaka nalaze se elektromagnetski krmanjeni ventil za vodu 11, za čije je krmanjenje, usled naznatnog postojećeg pritiska, potrebna samo neznatna sila. U izvesnim okolnostima može biti od koristi, da se postavi više takvih ventila; tada se regulisanje vode vrši postepeno.

U putanji komine, koja se potiskuje crpkom u kružnom toku, uključen je između voda za napajanje 8 i točka za prskanje 5, jedan mali sud 12, koji osim gornjeg i donjeg dna ima i srednju pregradu. Usled toga su obrazovana dva međusobno

odvojena suda, naime gornji, veći 12¹ i donji manji 12². U gornjem sudu održava se konstantnim nivo crpljene komine pomoću ugrađenog ventila sa plovkom 14. U gornjem dnu suda predviđeno je više, prema nacrtu četiri, elektromagneta 15¹, 15², 15³, i 15⁴. Vertikalno ispod njih nalaze se na srednjoj pregradi levkasta tela za oticanje 16¹, 16², i 16³ i 16⁴, koji se pripadajućim elektromagnetima otvaraju i zatvaraju, posredovanjem na lančiće obešenih loptastih ventilnih tela, a time oni zatvaraju ili otvaraju priticanje komine iz gornjeg suda 12¹, u donji sud 12². Stavljanje u dejstvo ventila 16¹—16⁴ iziskuje, usled vrlo neznatnog na njih dejstvujućeg pritiska tečnosti, samo neznatne magnetske vučne sile. Levkovi za oticanje 16¹—16⁴ tačno su kalibrirani ili podešljivi, tako da kroz njih protiču tačno određene, ali promenljive količine komine. Osim ovih ventila za oticanje nalazi se na istoj pregradi još jedan takav ventil za oticanje 16⁰, koji radi bez ventila i koji propušta uvek određenu minimalnu količinu komine, u koliko u opšte crpka crpe kominu. Donja komora 12² suda 12 ima cev 17 za odvođenje tečnosti u točak za prskanje 5, a u blizini isticanja jedan ili više kontaktnih termometara 18 i 19.

U ispunu 2 aparata za obrazovanje sirćeta umešteno je na različitim visinama, više kontaktnih termometara 20¹, 20², 20³, 20⁴. Ovi kontaktni termometri spojeni su električnim sprovodnicima 15¹, 15², 15³ i 15⁴. Osim toga, od kontaktnog termometra 20⁴ proteže se jedan sprovodnik preko kontaktnog termometra 19 ka ventilu za vodu 11.

U sakupljački prostor 3 privedena sveža komina, čija temperatura leži obično ispod one kontaktnih termometara 18 i 19, biva crpkom 6, dovedena u sud 12, kroz hladnjak 7 (u praksi obično u toku suprotnom toku vode za hlađenje) i vod 8, pa se pomoću plovačkog ventila 14 podigne na jedan stalni nivo. Ventili 16¹—16⁴ su isprva zatvoreni. Komina teče dakle najpre kroz ispusni levak 16⁰ u donji deo 12² i kroz vod 17 u točak za prskanje 5. Toplim sirćetom, koje protiče kroz ispunu od strugotine povećava se i temperatura u kružnom toku crpene komine, dok se ne postigne na kontaktnom termometru 18 podešena temperatura X⁰, koja predstavlja najveću dozvoljenu temperaturu nalevanja. Sada kontaktni termometar 18 zatvori kolo struje i time otvori ventil za vodu 11, tako da voda za hlađenje protiče kroz hladnjak 7, iz regulatora pritiska vode 9, pa se komina hladi. Usled toga brzo pada temperatura kružno crpe-

ne komine ispod x⁰, tako da se kontakt na termometru 18 otvara, pri čemu se pomoću ventila 11 prigušuje proticanje kroz hladnjak vode za hlađenje. U stalnom menjaču teče dakle ohlađena i neohlađena komina u sud 12¹, koji je tako veliki odn. tako dimenzionisan, da se vrši dovoljno mešanje hladne i nehladene tečnosti za nalivanje. Izjednačavanjem temperature postižu se samo neznatne varijacije u temperaturi u točak za prskanje otičuće komine, ali ove varijacije su dovoljne za stavljanje u dejstvo kontaktnog termometra 18.

Povećano vrenje sirćeta izaziva ubrzo porast temperature u ispunu od strugotine. Čim termometar 20¹ dostigne temperaturu a¹ to on zatvara kolo struje elektromagneta 15¹, koji otvara ventil 16¹ i dozvoljava da tačno odmerena dopunska količina komine otiče u sud 12², a time i u točak za prskanje. Kad je termometar 20² (montiran niže, od prilike na sredini ispune od strugotine) dostigao optimalnu temperaturu a², to on zatvara kolo struje elektromagneta 15², koji otvara ventil 16² i dozvoljava oticanje dalje količine komine. Kad je u najdonjem delu ispune od strugotine smešteni termometar 20³ dostigao optimalnu temperaturu a³, to on zatvara kolo struje elektromagneta 15³, koji otvara ventil 16³; usled toga se po treći put omogućava priticanje dalje količine komine. Aparat za obrazovanje sirćeta nalazi se sada u normalnom radu.

Ali da bi se pri mogućem daljem povećavanju moćnosti dovodilo iz ispune od strugotine još više topline, predviđen je kontaktni termometar 20⁴, koji, pri postizanju izvanredne najviše temperature a⁴ stavlja u dejstvo četvrti elektromagnet 15⁴ sa ventilom 16⁴. Osim toga, kontaktni termometar 20⁴ zatvara kolo struje kontaktnog termometra 19 u sudu za kominu 12². Dok je do sada, bez obzira na broj uključenih elektromagneta 15¹—15³, temperatura nalevanja održavana termometrom 18 na X⁰, snižava sada termometar 19, stavljanjem u dejstvo ventila za vodu 11, temperaturu nalevanja za podešljivi iznos y⁰. Time aparat za obrazovanje sirćeta, u tom stanju najveće moćnosti, ne prima samo maksimum ohlađenog naliva, već i naliv sa sniženom temperaturom, tako da je zadovoljeno najvećim uslovima za odvođenje temperature. Ako bi se odmah u početku pogona počelo sa niskom temperaturom nalivanja y⁰, moglo bi to imati štetnih posledica za proces vrenja.

Broj kontaktnih termometara u ispunu od strugotina i broj elektroventila u sudu 12¹ može se prema potrebi menjati, kao

i broj kontaktnih termometara u sudu 12² i broj ventila za vodu, koji regulišu privođenje količine vode hladnjaku. Isto tako može se proizvoljno menjati broj kontaktnih termometara u ispuni od strugotina, koji kao 20⁴ zajedno sa 19 istovremeno regulišu priticanje komine i vode. Konačno, sa tim elementima može se izdejskovati samo krmanjenje priticanja vode, a time i smanjenje količine naleva.

Količine proticanja ventila 16⁰—16⁴ mogu se po želji regulisati izmenjivim, različito kalibriranim cevčicama.

Nivo komine može se u sudu 12¹ ostvariti jednostavnom prelivnom cevi 21, dakle ne pomoću ventila sa plovkom; prelivna cev ispušta kominu, crpenu uvek u nešto većoj količini, nego li je to potrebno, natrag u skupljački prostor 3 aparata za obrazovanje sirćeta. Ali postavljanje prelivne cevi celishodno je i prilikom primene ventila sa plovkom 14, koja se onda postavlja nešto više, da bi u slučaju eventualnog nezatvaranja ventila sa plovkom, mogla suvišno crpena komina bez gubitaka oticati natrag u aparat za obrazovanje sirćeta.

Opisani uređaj može biti konstruisan i za automatsko regulisanje vazdušne struje (oksidacionog vazduha), ako na pr. kontaktni termometar 20⁴, pri pojavi najveće učinkosti (vidi napred navedeni stav u kome je reč o najvećoj učinkosti), otvara elektromagnetskim putem krmanjeni ventil 22 za vazduh, koji u aparat za obrazovanje sirćeta upušta dopunski oksidacioni vazduh.

Patentni zahtevi:

1. Naprava za proizvodnje sirćeta

postupkom crpljenja tečnosti u kružnom toku, naznačena time, što je u putanji oticanja komine osim hladnjaka za kominu predviđen jedan sud, u koji je smešten jedan ili više kontaktnih termometara ili tome slično, koji regulišu količinu vode, koja teče u hladnjak, stavljanjem u dejstvo jednog ili više ventila u vodu vode.

2. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što su u sudu predviđeni ventili za kominu, koji se stavljaju u dejstvo elektromagnetskim putem, a koji služe za oticanje komine u aparat za obrazovanje sirćeta, koje se može regulisati, pri čemu se ovi ventili stavljaju u dejstvo pomoću u ispunu od strugotine u različitim visinama smeštenih kontaktnih termometara ili tome slično.

3. Naprava prema zahtevima 1 i 2, naznačena time, što je u ispunu od strugotine umetnut jedan ili više kontaktnih termometara ili t. sl., koji regulišu kako količine oticanja komine, posredovanjem jednog ili više ventila za kominu, tako i temperaturu komine pomoću jednog ili više ventila za vodu.

4. Naprava prema zahtevima 1 i 2 naznačena time, što je jedan ili više u ispunu od strugotine umetnutih kontaktnih termometara ili t. sl. tako spojen sa u sudu smeštenim kontaktnim termometrima ili t. sl. da se izdejstuje samo regulisanje temperature nalivanja bez istovremenog regulisanja količine naliva.

5. Naprava prema zahtevima 1—4, naznačena time, što su kontaktni termometri ili t. sl. spojeni sa jednim ili više elektromagnetski pogonjenih ventila za vazduh u cilju regulisanja vazdušne struje, koja služi za oksidaciju komine.



