

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 24 (3).

Izdan 1. avgusta, 1934.

## PATENTNI SPIS BR. 11102

Beck Stefan, maš. inženjer, Budapest, Madarska.

Putujuća rešetka.

Prijava od 14 aprila 1933.

Važi od 1. marta 1934.

Poznato je da se kod putujućih rešetki nižu odeljci rešetke u pravcu dužine lančanog para i to u jednoj izvesnoj visini iznad lanca. Kao „odeljak rešetke“ razume se u praksi jedan deo putujuće rešetke, koji leži poprečno prema lancu. Svaki odeljak rešetke sastoji se iz više štapova, koji su jedan prema drugom kao i prema lancu paralelno poredani. U nekim slučajevima se ne sastavljaju odeljci rešetke samo iz reda odvojenih štapova, već iz „članova rešetke“, pri čemu se svaki član rešetke sastoji iz nekoliko zajedno salivenih štapova. Automatske putujuće rešetke su sa tačke gledišta loženja od velikog preimućstva i stoga je njihova upotreba poželjna, što je bilo sprečavano relativno zamršenom i skupoceonom konstrukcijom dosadanih uređaja.

Dosada su štapovi rešetke i delovi koji ih međusobno spajaju bivali nizani na jedan noseći uređaj, pri čemu je taj noseći uređaj jednim naročitim uređajem bivao pričvršćen na lance. Preporučivani su do duše u svrhu smanjivanja težine i cene koštanja uprošćeni noseći uređaji, kod kojih su pojedinačni štapovi rešetke ili članovi rešetke nizani na jednu opštu noseću polugu i to tako, da su štapovi ili članovi bili, sa njihovim na donjem delu visećim sedlastim kraljuštima zakvačeni na nosećoj polugi, ali ipak su morali poslednji biti pričvršćivani na lance jednim relativno zamršenim uređajem. Osim toga imali su svi dosadani uređaji zajednički nedo-

statak, što je njihovo montiranje, ili izmena pojedinih pokvarenih delova bilo neobično zametno i nepodesno i što su zahtevali prilično veliku visinu gradnje i imali veliku ukupnu težinu.

Ti nedostaci odstranjeni su prema ovom pronalasku na taj način, što je odeljak rešetke u svojoj celini, dakle sa svima njegovim štapovima zajedno izliven u jednom komadu i što se isti pričvršćuje na jednom delu lanca neposredno, bez naročite noseće poluge, i to jednostavnim, na oba kraja rešetke predviđenim, prema dole okrenutim nastavcima za pričvršćivanje. Poslednji mogu biti pričvršćeni, a da se mogu lako skidati, ili lančanim jezičcima, ili lančanim čepom.

Dosadanje putujuće rešetke kod kojih su noseći uređaj sa lancem, kao i štapovi sa nosećom polugom bili uvek nepokretno (kruto) povezani imali su za posledicu nedostatak, što je ta obostrana nepokretna veza pojedinih delova prouzrokovala lomljenje štapova rešetke ili njenih članova i što je činila izmenu pojedinih pokvarenih delova zametnijim. I taj nedostatak otklanja se ovim pronalaskom, jer se deo rešetke koji je izliven iz jednog komada pomoću nameštenih nastavaka za pričvršćivanje, koji su izvedeni kao ležišta, vezuje sa lancem tako da je pokretljiv ili zglavkast.

Tom pokretljivom ili zglavkastom vezom omogućava se prema pronalasku u slučaju škodljivih napona, izvesno klace-

nje delova, pa prema tome i izbegavanje lomljenja. Dalje se usled neposredne veze sa lancem, bez naročite noseće poluge, postiže znatno smanjenje visine rešetke prema dosadanjoj i znatna ušteda u težini iste. Naposljetku se prema ovom pronalasku usled jednostavne konstrukcije putujuće rešetke sklapanje iste veoma olakšava, a isto tako i zamena izgorelih odeljaka rešetke može se lako izvršiti usled lako prilaznih i podesnih za skidanje veza, jer se odeljak rešetke po skidanju veza može bez daljnjeg podignuti sa lanca.

Do duše već su bile poznate rešetke na pokretnim lancima sa odeljcima rešetke livenim iz jednog komada, ipak su bile iste u istoj visini sa lančanim parom, potpuno u njemu nameštene i nepokretno umetnute u četvorouglaste rupe lančanih članova pomoću vodoravnih čepova nameštenih na njihovim krajevima. Ta nepokretna veza bila je sa već pomenutim nedostatcima u vezi, osim toga bila je kod tih rešetki i zamena odeljaka rešetke neobično zametna. Prema rešetkama te vrste ima ovaj pronalazak još važno preimućstvo, da je lanac dobro zaštićen od dejstva vatre odeljcima rešetke koji leže iznad njega, a pošto odeljci rešetke s obe strane preko lanca štrče, omogućuje se, da se vatreni prostor sa obe strane odvoji od prostora, koji se nalaze ispod rešetke. Tim odeljcima rešetke zaštićena je dalje i osovina lančanog bubnja od vrućeg pepela, pošto se isti izbacuje pomoću odeljaka rešetke, iznad bubnja.

Dalja karakteristična preimućstva pronalaska pokazana su na nacrtu u kome:

Sl. 1 pokazuje oblik izvođenja rešetke gledane sa strane,

sl. 2 pokazuje poprečni presek i

sl. 3 pogled jednog odeljka rešetke odozgo.

U sl. 4 je pretstavljen jedan uprošćen oblik izvođenja u preseku prema liniji IV—IV sl. 5, kod koga su nastavci rešetke, koji strče na dole sa strane tako produženi i pomoću lančanog čepa tako vezani, da oni posredstvom lančanog čepa stoje takođe međusobno u neposrednoj vezi, te je prema tome ovim nastavcima stvoren i sam lanac, što znači da je upotreba nekog naročitog lanca suvišna. Osim toga zadiru štapovi rešetke u međuprostore istih i prouzrokuju time dole detaljnije opisano automatsko čišćenje rešetke.

Sl. 5 pretstavlja delimično pogled odozgo tog oblika izvođenja,

sl. 6 je delimičan presek po liniji VI—VI sl. 5,

sl. 7 pretstavlja jednu fazu automatskog

čišćenja u delimičnom šematičnom preseku.

U slikama 1—3 su označeni sa a štapovi rešetke, koji su u pojedinom odeljku rešetke svi zajedno saliveni, tako da odeljak rešetke u svojoj celokupnoj širini pretstavlja jednoobrazan liveni komad, koji ima na oba kraja dva nastavka b, koji štrče nadole. Nastavci — b — pretstavljaju kod ovog oblika izvođenja ležišta, koja se vezuju neposredno sa lancem putujuće rešetke, n.pr. sa Gall-ovim lancem, koji se, kao što je poznato, sastoji od dva lančana jezička —  $d_1$ ,  $d_2$  — i po jednog (nenacrtnog) lančanog uda između oba poslednja. Nastavci b strče između lančanih jezičaka i vezani su sa njima na primer jednim čepom — g — koji se lako vadi. Da bi prednost ove pokretljive veze mogla doći do izražaja, t.j., da bi se odeljak rešetke u slučaju potrebe mogao nakrenuti u izvesnoj meri, ostavlja se jedan međuprostor — x — između krajeva rebra — r — odn. između delova — n — odeljaka rešetke, koji štrče sa strane i gornje ravni lanca (sl. 1).

Nastavci — b — mogu biti učvršćeni ne samo između lančanih jezičaka —  $d_1$ ,  $d_2$  — nego takode i sa strane, na sredini unutarnje strane štapova, koji pretstavljaju lančane članove.

Između štapova rešetke — a — ostavljaju se prozori — h — koji propuštaju vazduh potreban za izgaranje od dole prema gore. Ispod gornje ravni štapova rešetke — a — namešteno je jedno jedino rebro — r — kojim se osigurava strujanje vazduha duž cele dužine štapova rešetke. Da bi rebro — r — moglo da sprovodi vazduh kako treba, napravljeno je u obliku klina okrenutog nagore.

Oblik izvođenja prema sl. 4—7 pretstavlja daljnju konstrukciju napred opisane rešetke. Njome se s jedne strane postiže daljnje uprošćavanje veze između odeljaka rešetke i lanca, s druge strane pak rešetka ima takav oblik, a međusobna veza odeljaka rešetke, da je održavanje čistoće rešetke, čak i pri loženju najgorih vrsta goriva, koja se najjače zapeku, osigurano na automatski način. Za tačno razumevanje tog oblika izvođenja treba uzeti u obzir sledeće okolnosti:

Kao što je poznato postoje dve vrste beskonačnih rešetki: „lančasta rešetka” i putujuća rešetka”. Kod lančaste rešetke su svi uzduž položeni, iz jednog naročitog komada napravljeni štapovi rešetke spojeni u višestruku skladnu lančastu celinu i to na taj način, da su štapovi rešetke koji se sastoje iz odvojenih komada nani-

zani (kroz otvore na oba kraja štapova) na čepove, koji se pružaju po celoj širini rešetke. „Lančaste rešetke“ su dakle jednostavno sagradene i imaju malu visinu, ali im je nedostatak taj, što im je potreban veliki broj zglobova u poprečnom i dužinskom pravcu rešetke i što su nezgodne za opravke. Iz tog razloga prešlo se na „putujuće rešetke“ kod kojih postoje samo dva spoljna lanca i isti igraju više ulogu nosioca, dok se stvarna rešetka sastoji od pojedinih, iznad lančanog para u njegovom dužinskom pravcu nanizanih odeljaka rešetke, koji se prema napred pomenutom imaju razumeti kao pojedini delovi putujuće rešetke, postavljeni poprečno prema lancu. Svaki odeljak rešetke sastoji se iz više naporedo ležećih paralelnih međusobno odn. prema lancu štapova rešetki, koji su prema ovom pronalasku u odeljak rešetke zajedno saliveni. Osim toga kod oblika izvođenja sl. 4—7 sačinjavaju nastavci odeljaka rešetke, koji su na dole okrenuti a po stranama produženi, same lance, tako da ne samo da se odstranjuju zapetljani noseći uredaji dosadanih putujućih rešetki, već je neki naročiti lanac potpuno nepotreban. Otpadanjem lanca toliko se smanjuju troškovi proizvodnje putujuće rešetke, da se, kako je napred naglašeno, omogućuje željena opšta upotreba putujućih rešetki, naročito pri loženju sitnim rdavim ugljenom i to u takvim kotlovima u kojima je to ranije bilo neizvodljivo i neekonomično. Na taj način treba smatrati rešetku prema ovom pronalasku kao produkt spajanja jedne u najširim srazmerama uprošćene putujuće rešetke sa jednom lančastom rešetkom, koja u sebi spaja preimущества obe vrste rešetki bez njihovih nedostataka.

Iz slike 5 vidi se da štapovi rešetke — a — susjednih odeljaka rešetke ulaze na poznati način u međuprostore istih i na taj način pri svakom zaokretanju delova lančane celine, jedan drugog sa uspehom čiste od neizgorelih delića uglja i pepela. Da bi se na pomenuti način uštedelo čišćenje i da bi se ono vršilo automatski, sastoj se oba kraja svakog odeljaka rešetke iz jednog viljuškastog trozubnog dela —  $b_1, b_2, b_3$  — t.j. spoljašnji štapovi rešetke prelaze u sa njima zajednički salivene prema dole štrčeće nastavke —  $b_1, b_2, b_3$  — pri čemu svaki nastavak —  $b^3$  — ulazi u nastavke —  $b_1, b_2$  — susjednog odeljaka rešetke i sa njima zajedno nosi lančani čep —  $g$  —. Kao što se vidi, čine ovde krajevi odeljaka rešetke trostruka ležišta

čime se s jedne strane omogućava neposredno vezivanje odeljaka rešetke, a s druge strane njihovo automatsko čišćenje.

U sl. 7 pokazano je u vezi sa (samo šematički pretstavljenim) pogonskim bubnjem ili zamajcem L putujuće rešetke, koja je nameštena na osovini T, dejstvo automatskog čišćenja odeljaka prema sl. 4—6. Iz slike 7 vidi se, da kolikogod se puta odeljci rešetke okrenu oko osovine T i to ili od gornjeg puta rešetke prema donjem, ili od donjeg prema gornjem, toliko puta se oni delimično izdižu iz međuprostora štapova, a zatim se opet vraćaju u te međuprostore. Pri tome se stvaraju između štapova rešetke prošireni otvori, tako da čvrsto gorivo i delovi šljake koji naidu na te otvore mogu da ispadaju, a međuprostori štapova se u dva protivpoložena pravca pročišćavaju.

#### Patentni zahtevi:

1. Putujuća rešetka, naznačena time, što je svaki odeljak rešetke sa svima svojim štapovima (a), koji se nalazi iznad lančanog para, na poznati način (ostavljajući vazdušne procepe h) liven iz jednog komada i što je taj liveni komad pričvršćen, pomoću na oba kraja nameštena, prema dole štrčeća nastavka (b), neposredno na jednom nastavnom delu lanca.
2. Putujuća rešetka, prema zahtevu 1, naznačena time, što ima jednu zglavkastu vezu između odeljaka rešetke i lanca.
3. Putujuća rešetka, prema zahtevu 1 ili 2, naznačena time, što su nastavci (b) odeljaka rešetke učvršćeni između po dva lančasta jezička ( $d_1, d_2$ ).
4. Putujuća rešetka, prema jednom od prethodnih zahteva, naznačena time, što je između gornje granične ravni lanca i donje strane krajeva (n) odeljaka rešetke, ostavljen jedan međuprostor (x).
5. Putujuća rešetka prema jednom od prethodnih zahteva, naznačena time, što ima ispod gornje ravni štapova rešetke jedno jedino zajedničko rebro (r).
6. Putujuća rešetka, prema zahtevu 5, naznačena time, što preseki rebra (r) ima oblik klina okrenutog nagore.
7. Putujuća rešetka, prema zahtevu 1 i 2, naznačena time, što su nastavci (b) odeljaka rešetke neposredno vezani lančanim čepom.
8. Putujuća rešetka prema zahtevu 7, naznačena time, što su nadole štrčeći, sa strane produženi nastavci (b) pomoću lančanog čepa (g) tako zglavkasto vezani sa susjednim nastavcima, da ti nastavci (b) obrazuju lanac rešetke.

9. Putujuća rešetka, prema zahtevu 8, kod koje štapovi susednih odeljaka rešetke ulaze međusobno u međuprostore istih, naznačena time, što su oba kraja svakog odeljka rešetke napravljena sa prema do-

le i po strani upravljanim trozubim nastavcima ( $b_1, b_2, b_3$ ) pri čemu jedan krak ( $b_3$ ) ulazi među dva kraka ( $b_1, b_2$ ) susednog odeljka rešetke.

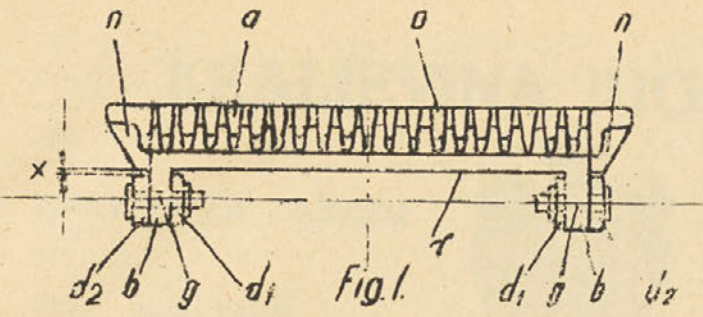


Fig. 1.

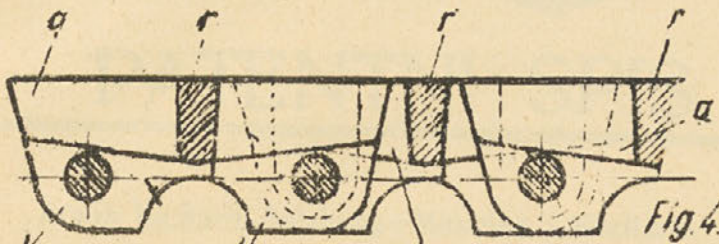


Fig. 4.

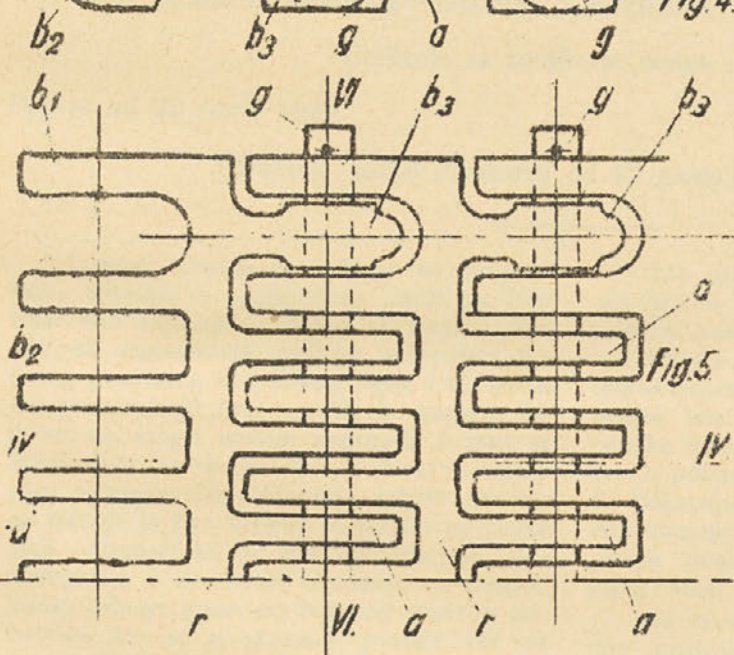


Fig. 5.

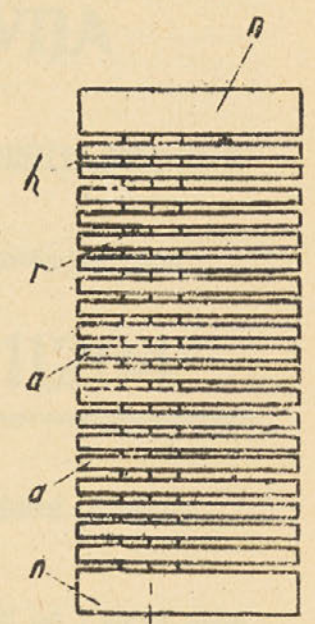


Fig. 3.

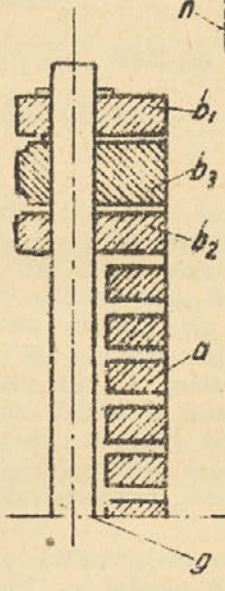


Fig. 6.

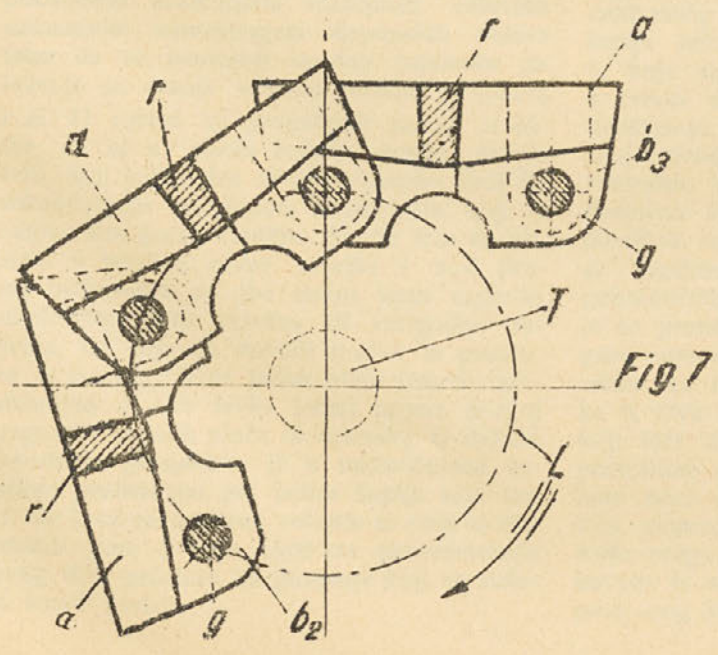


Fig. 7.

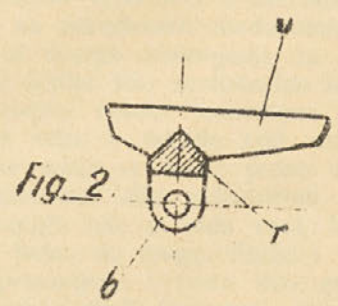


Fig. 2.

