

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 49 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Aprila 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3502

Jerzy Krzymuski, inž., Varšava, Poljska.

Prenošljiv strug.

Prijava od 8. oktobra 1924.

Važi od 1. februara 1925.

Poznati prenošljivi strugovi za doterivanje rukavaca osovina željezničkih vagona na licu mesta, imaju svi taj nedostatak, što su vanredno teški, što je njihovo rukovanje nesporno i što je njihov rad veoma manjkav, tako da oni na rukavcu, koji treba da se obradi, ne naprave tačne cilindrične površine, nego šta više naprave gotovo talasastu površinu.

Uzrok ove poslednje pojave nalazi se u glavnom u tome, što je kod dosad poznatih naprava, šiljak oko koga se okreće rotirajući deo, učvršćen u jednom nepokretnom delu struga. Ali pošto se ne može postići geometričko centriranje, sa svim je razumljiva nepotpunost rada kod tako smišljenih naprava.

Osim toga dolazi u obzir i ta oklonost, što se poznate naprave ne pokreću neposredno, nego pomoću komplikovanih mehanizama, koji prouzrokuju, da pokretačka snaga na rukunici i otpor na samom alatu menjaju za vreme rada svoj međusobni položaj, čime se alat za struganje pritiskuje čas jače čas slabije uz deo koji se obrađuje.

Strug po ovom pronalasku razlikuje se od poznatih naprava, koje služe istoj celji, prvo u tome, što je (ovde) nepokretni šiljak, koji centrira jedan kraj naprave, uglavljen neposredno u okretnom delu, a nije poduprt nikakvim nepokretnim elementima, koji bi bili učvršćeni u vezi sa koturom za ukleštavanje (klemšajbe) i drugo, što se ta naprava pokreće rukunicom, koja je pričvršćena klinom neposredno za okretni deo struga, bez ikakvog prenosa. Time se izbegavaju nedostaci pri radu alata za struganje.

Na priloženome crtežu pokazuju sl. 1 izgled

sa strane, gore u uzdužnom preseku, a slika 2. izgled struga spreda.

Na jednom čvrstom prstenastom koturnu (A) za ukleštavanje, smešten je pokretan prstenasti kotur (b), koji ima na prednjoj površini spiralne žljebove (c¹) i zazubljen venac na obimu. Između oba kotura (A) i (b) leže tri ili više radijalnih valjušaka (c), koji spiralnim rebrima, koji se nalaze na njihovoj spoljašnjoj površini, ulaze u napred spomenute spiralne žljebove (c¹), tako da se pri ugao- nom okretanju valjuški (c), prema pravcu tog ugaonog kretanja, udaljuju od osovine rukavca ili se njoj približuju, dok najzad ne naidu na osovinu kola i nju ne uklješte. Za izvođenje ovog okretanja kotura služi zubčanik (a), koji svojim zubcima češlja kotur (b).

Obrtni deo naprave sastoji se iz prstenastog kotura (i), koji je položen u nosaču (A) pomoću kugličnih ležaja (n) i (o). Kuglični ležaj (n) prima pri tome aksijalne, a kuglični ležaj (o) naprotiv i aksijalne i radijalne pritiske. Školjke ležišta obrazovane su tako, da kotur radi položen samo na kuglicama, isključujući sve udarce i potrese. Za obezbeđenje kuglica (n) služi prsten (p).

Kotur (i) snabdeven je sa dva zasečena vodiljna kraka (k) za suporte za alat (v). Te su vodjice na svom spoljašnjem kraju međusobno spojene jednim glavčinastim delom (m), koji labavo obuhvata kao navratak obrazovanu čauru (f), koja se završava šiljkom za centriranje (g), koji pak zalazi u središnje udubljenje u glavi rukavca, kada se strug navlači na osovinu kola. Na čauri (f) pričvršćena je i naprava za stezanje (h), koja služi

za obuhvatanje glave rukavca i sprečava okretanje čaure (f). U čauri (f), koja je snabdevena takođe sa unutarnjim zavrtnjima, radi čep (e) koji svojim pokretom na glavi (d) izvlači šiljak (g) iz glave rukavca, odnosno ga uz rukavac pritiskuje, u kom slučaju sve eventualne napone prima kuglični ležaj (v) koji se nalazi između glave (d), i glavčine (m), isključujući svako trenje između (m) i (f). Suporte w koje nose alat za struganje, klize po vodičama (k) na zavrtnjima (u). Mehaniizam, koji pokreće ove zavrtnje, sastoji se iz jedne rukunice, koja je klinom pričvršćena za glavčinu [m] i koja je na nacrtu predstavljena svojom glavčinom (t), zatim iz zavojnice (s), koja je smeštena na čauri (f), i dva zavojna zubčanika (y), koji su smešteni na glavčini (m) a uzubljuju se sa zavojnicom (s), čija pak vretena (z) pomoću zavojničkog prenosa pokreću oba zavojna zubčanika (q) kad se glavčina (m) okreće. Glavčine (r) zupčanika [q], koje su obrazovane kao jedna polovina spojnice leže slobodno na odgovarajućim zavrtnjima [u], koji su na svojim spoljašnjim krajevima obrazovani kao druga polovina spojnice i imaju čvrste rukunice [Q]. Pri ukačivanju spojnice [r—Q], glavčina [r] koju okreće transmisija [s—y—z—q] pokreće zavrtnje [u]. Naprotiv kad se spojnica odkači, mogu se okretanjem rukunice [Q] postolja [w] proizvoljno pomerati.

Po sebi se razume, da se zavojnički prenosi (s—y) i (Q—t) mogu zameniti drugim prenosnim mehanizmima. Strug radi na sledeći način:

Cela se naprava podigne držeći jednom rukom za lanac (K), a drugom za glavčinu (m) pa se navuče na rukavac osovine, dok šiljak (g) ne uđe u udubljenje na glavi rukavca. Pomoću jednog ključa koji se navuče na prizmu osovine zupčanika (a), okreće se pomenuti zupčanik (a) prema tome i kotur (b) koji je uzubljen za taj zupčanik (i) koji pomera valjuške (c) ka središtu, dok najzad oni ne naidu na osovinu kola (i) ovu čvrsto centrički priklješte. Sad se spoljni kraj naprave pričvrsti okretanjem za glavu (d) posredstvom zavrtnja (f, e), i pokretanjem naprave za stezanje (h), koja svojim vilicama priklješćuje glavu rukavca, a zatim se može otpočeti rad.

U tu svrhu okreće se rukunica (t), koja je pričvršćena klinom za glavčinu (m), čime se ceo pokretni deo, na kugličnim ležajem [m] i [o] s jedne strane, i na spoljnim kugličnom ležaju [v] s druge strane, kao i na čauri [f] dovede u pokret. Zahvatanjem zupčanika (y—y), koji su pokretno smešteni u glavčini [m], u nepokretan točak [s] dodu točkovi [y—y] u pokret. Pomoću vretena (z) i zupčanika [q] ili pomoću bilo kog drugog prenosa, prenosi se taj prenos i to okretanjem na glavčine [r].

Pošto se ukači spojnica [r—Q] dodu zavrtnji n u pokret. Time se stave u pokret uzdužini suprti [w], koji su napravljeni kao muteri i oni obrade svojim alatom za struganje površinu rukavca potpuno cilindrično, pošto se oni istovremeno okreću oko geometrijske osovine rukavca kola.

Da bi se izbegli slučajni kvarovi struga pri daljem okretanju, kad postolje [w] dođe u svoj krajnji položaj na zavrtnju, zavrtnji su na dotičnim mestima glatki.

Za povraćanje postolja u njegov početni položaj, odkači se spojnica [r—Q] pa se okretanjem rukunice dotični zavrtnj okreće u protivnom pravcu, tako da se suport [w] vraća u nazad. Da bi suport navrtanj zahvatio u lozu zavrtnja, koju je može biti napustio, služi spiralna opruga, [r], koja obuhvata labavo gladak deo zavrtnja i koja je već zategnuta, te gura postolje na ložicu.

I to sredstvo može da se zameni s drugim, na primer jednim odbijačem smeštenim na vodiči (k). Od velike je važnosti okolnost, da se naprava za rad okreće neposredno po šiljku bez pomoći kakvih podupirača tako da je nepokretni delovi ne sprečavaju, da se pri okretanju drži centrično. Pošto se osim toga pokret vrši rukunicom pričvršćenom neposredno za pokretni deo struga, ostaje ugao položaj rukunice prema alatu za struganje stalno nepromenjen, čime se isključuje mogućnost mestimice netačnog obrađivanja osovinog rukavca.

Kod napred opisane naprave jasno je, da okretni deo naprave ne mora da bude sastavljen iz pojedinih delova, nego može biti od jednog parčeta, čime je omogućeno upotreba fasonskog gvožđa.

Patentni zahtevi:

1. Prenosljiv strug za doterivanje rukavaca osovina željezničkih kola ili t. sl. na licu mesta, naznačen time, što se okretni deo struga na jednom kraju okreće na jednom ili više kugličnih ležaja, koji su smešteni na jednoj ispuni za centriranje dok se protivni kraj okreće oko jednog rukavca (f), koji sadrži jedan šiljak za centriranje (g), pri čemu za vreme rada rukavac (f), koji nije poduprt nikakvim sa koturom za stezanje spojenim nepokretnim elementima, može da se na podestan način pritisne uz osovinski rukavac koji treba da se obradi a da se pri tome ne koči kretanje struga.

2. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što je rukavac (f) snabdeven napravom za stezanje (h), koja ne sprečava samocentriranje a obezbeđuje rukavac od okretanja.

3. Naprava po zahtevima 1 i 2 naznačena time, što se strug pokreće rukunicom, reme-

nikom ili t. sl. i što ima uvek nepromenjen položaj prema osi rukavca.

4. Naprava prema zahtevima 1, 2 i 3 naznačena time, što se postolja (w), koja nose čelike za struganje, mogu pojedinačno da regulišu i to kako u uzdužnom pravcu zavrtnja, tako i poprečno prema istom.

5. Prenosljiv strug prema zahtevima 1—5, naznačen time, što su krajevi vodilnog zavrtnja za postolja obrazovani glatko i snabdeveni oprugama ili t. sl. da bi se obezbedilo zahvatanje postolja u lozicu zavrtnja.

— — — — —

Fig 1

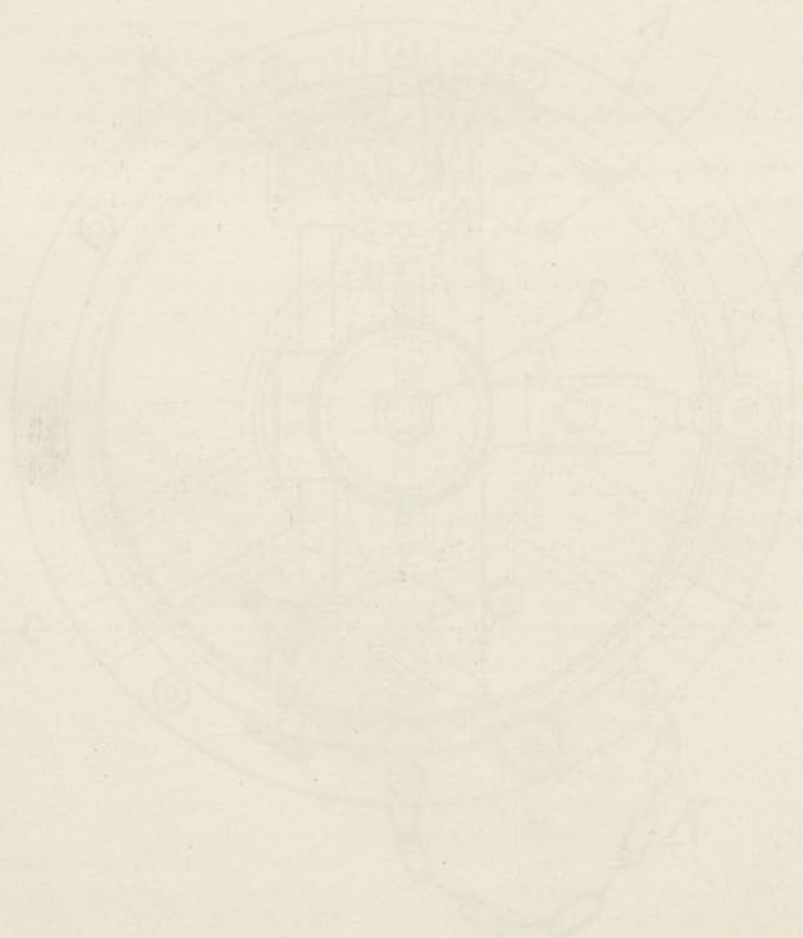


Fig 2

