

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 86 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6456

Carlo Gregorj, inženjer, Milano, Italija.

Pogonski mehanizam za brda kod razboja.

Prijava od 10. jula 1928.

Važi od 1. marta 1929.

Traženo pravo prvenstva od 11. jula 1927. (Italija),

Velika množina različitih naprava, koje zovemo u tekstilnoj industriji „savijene poluge“, a koje na poznati način služe kao organi za prenos kretanja sa vratila na pregib na brdo razboja, dokazuje koliko zanima stručnjake problem brzine razboja, a time i njihovo dejstvo. Sve te naprave idu za tim, da dadu brdu jedan naročit hod, koji dozvoljava najveće moguće povećanje istrajne brzine razboja. Upravo sve te naprave imaju tu svrhu, da dadu brdu tako neravnomerno kretanje, da ono vreme, kod jednog celog obrtaja vratila na pregib, koje stoji na raspolaganju čunku dok prolazi kroz cev, bude po mogućnosti veliko, a naprotiv ono vreme, dok se čunak kreće izvan zeva ili stoji, treba da se svede na minimum.

Ne može se osporiti, da su pronalasci te vrste teoretski već dostigli svrhu, ali praktično moradoše primetiti tehničari jednu veliku smetnju kod svih pronalazaka, koji teoretske rezultate umanjuje pa čak i sasvim kida. Upravo sve te naprave daju diagram kretanja brda sa vrlo šiljastim prelomljenim mestima, a to znači naglo menjanje brzine t. j. nagle su promene ubrzanja kod brda pri hodu napred i natrag, da masa i lenjivost veoma dejstvuju, te prenose na ceo razboj jake potrese i primoravaju, da se to povećanje istrajne brzine ograniči, koje bi teoretski bilo moguće.

Svrha je predloženog pronalaska, da se taj nedostatak izbegne, ili drukčije rečeno,

ovaj pronalazak ima tu svrhu, da za kretanje brda da diagram, koji je ne samo širi nego nema ni prelomljenih mesta t. j. kod kojeg je poluprečnik krivine uvek razmerno velik i menja se lagano simetrično u oba ogranka diagrama. Predloženi pronalazak ostvaruje to usavršenje.

Crteži pokazuju jedan primer izvođenja naprave: sl. 1 je izgled spreda, sl. 2 izgled odozgo delimice u preseku.

Kod svih razboja za tkanje koji su u upotrebi, pokretački kaišnik (A) je zaklinovat na vratilu na pregib (B) čiji pregibi na poznati način pomoću kretača teraju brdo. Kod svih razboja je također na vratilu (B) zaklinovat zupčanik (C), koji svoje kretanje u razmeru 2:1 prenosi na donju osovinu, koja pokreće poluge što služe za pogon čunka. Kako je okretanje pokretačkog kaišnika jednomeruo, to su okretanja obadva ju pomenutih vratila jednomerna t. j. vratila na pregib, koje tera brdo i donjeg vratila, koje pokreće poluge za pogon čunka.

Prema predloženom pronalasku naprotiv dok su pokretački kaišnik (A) i zupčanik (C) pomoću direktne spojnice jedan s drugim zajednički spojeni, tako da se jednomerno kretanje pokretačkog kaišnika prenosi jednomerno na vratilo, koje tera poluge za pogon čunka, nisu više pokretački kaišnik (A) i zupčanik (C) čvrsto zaklinovati na pomenutom vratilu (B), šta više i zupčanik i kaišnik teže na njemu slobodno i kaišnik daje svoje kretanje vratilu (B) po-

moću ručica sa kulisama, koje su ekscentrično postavljene i vrte se tako, da se jednomerno okretanje kaišnika (A) ne prenosi više na vratilo (B) jednomerno, nego promenljivo, te se prema tome vratilo vrtila na željeni način t. j. sa shodnim ubrzanjem i usporenim okretanjem, koje je ovisno od ekscentričnosti pomenutih vrtećih se ručica sa kulisama. Ne samo zbog toga, nego i zbog poznatih karakterističnih svojstava vrtećih se ručica sa kulisama, ovo će se ubrzanje i usporavanje menjati i slediti jedno za drugim na željeni način sa idealno-mirnim izravnanjem, da se savršenije ne može poželeti.

Konstrukcija i funkcija ručica sa kulisama je sledeća:

Na pokretačkom kaišniku (A) pričvršćena je jedna flanša (D), koja je snabdevena sa jednim malim radialnim otvorom (a). U tom otvoru klizi rukavac (B), koji je pričvršćen na ručici (E).

Na jednoj čauri (F) pričvršćena je ručica (E), koja se oko čaure (F) može slobodno okretati. Čaura (F) je ekscentrično montirana na vratilu (B) i pridržavana u jednom određenom položaju što će se posle opisati. Diametralno (ili ne) prema rukavcu (b) produžena je ručica (F) i sačinjava kulisu (G), koja tera rukavac (c) jedne druge ručice (H), ali koja je montirana koncentrično na vratilu na pregib (B) i na tom vratilu pričvršćena pomoću klina ili kočnog zavrtnja (d). Jasno je, da će vratilo (B) usled kretanja ručice sa kulisom (E—G) i ručice (H), kod svakog poluobrtaja pokretačkog kaišnika (A) a u istim vremenskim intervalima, koji slede jedan iza drugog, izvesti jedanput više a jedanput manje od polovine obrtaja. Zbog toga će se otvoriti zev ranije pri ulasku čunka u zev, a zatvorili sa zakašnjenjem pri izlasku čunka iz zeva. Na taj način može za taj procenat povećati brzinu razboja, a da se ne mora pomično brzina čunka povećati. Upravo baš to dejstvo zahtevaju i kači.

Da se postigne ista svrha može zadovoljiti samo jednadina ručica sa kulisom. Naime može zadovoljiti ručica (H), čiji je rukavac (c) zataknut direktno u otvor (a) flanše (D), pričvršćene na pokretačkom kaišniku (A). U tome slučaju moraju biti montirani ekscentrično na vratilu (B) i pokretački kaišnik (A) i zupčanik (C) i slobodno se okretati na jednoj nepomičnoj čauri, koja je montirana ekscentrično na vratilu (B). Međutim to rešenje, koje se lako može primeniti kod novih razboja, ne može se savetovati za razboje, koji su u upotrebi, jer bi se morao izmeniti osim kaišnika (A) i zupčanik (C), koji se na protiv može upotrebiti nepromenjen,

kod primene dveju kulisa (E—G) i (H). Osim toga morala bi u tome slučaju ekscentričnost čaure biti dva puta veća nego, kod čaure (F), pomenute na prvom mestu.

Zbog umanjivanja trenja između rukavca ručica i kulisa, u kojima klize rukavci, predviđeni su mali valjci (e) i (f). Direktni spoj između pokretačkog kaišnika (A) i zupčanika (C) uspostavljen je pomoću jednog malog stremena (L), koji je pričvršćen na kaišniku i pomoću dva zavornja (g, g') obuhvata i koči jedan od paoca zupčanika (C). Stremen (L) je fiksiran pomoću kontra-vrike tako, da nije mogućen uzajamno pomeranje spojenih organa. Ekscentrična čaura (F) produžena je prema slobodnom kraju vratila (B) u jednu čauru (M), koja sedi koncentrično na istom vratilu (B). Na toj drugoj čauri (M) sedi slobodni kaišnik (N). Iza toga kaišnika (N) prihvaća čauru (M) jedan prsten (P), koja je s njime zaklinovata. Taj prsten završuje se u jedno pravo ili savijeno nenacrano produženje ili u vilicu, koja obuhvata donje vratilo što kreće poluge za pogon čunka. To produženje ili viljuška pričvršćeni su na paos ili na nogarima razboja tako, da pridržava pomenutu čauru (F—M) kako je prerečeno) u određenom položaju. Osim toga na kraju vratila (B) namešten je jedan prsten (Q) i zaprečava svako aksialno pomeranje opisanih delova.

Nekoliko prilično znatnih uprošćenja mogu se uvesti kod gore opisana dva oblika izvođenja. Ta uprošćenja ne tiču se bitnih organa naprave kao kulisa, ručica i ekscentričnih čaura, koji ostaju isti, kako je gore opisano i prikazano, ona se tiču samo nekoliko konstruktivnih pojedinosti, kao i postavljanja i načina primene pomenutih organa i radi toga, da se celoj napravi osigura što veća podesnost za vreme upotrebe i pre svega baš opšti način primene.

U slici 3, 4 i 4' predstavljen je shodno pomenutim uprošćenjima, prvi oblik od ob dva oblika izvođenja i to: delimice u izgledu odozgo, a delimice u preseku X—Y slike 3 odnosno u radialnom preseku B—Z slike 3. Drugi oblik izvođenja podleže tačno istim izmenama.

U smislu prvog i najvažnijeg ujednostavljenja izostavljen je u oba oblika izvođenja direktni spoj između pokretačkog kaišnika i zupčanika, koji je bio uspostavljen pomoću stremena (L), a pokretački kaišnik montiran je u jednom ili u drugom obliku kao i uvek, naime slobodno koncentrično na vratilu (B) ili slobodno na slobodnoj ekscentričnoj čauri, postavljenoj na vratilu (B) nepomično. Zupčanik ostaje nedirnut koncentrično na vratilu na pregib (B), kao što se već zaklinovan nalazi kod svih uobičajenih razboja. Ta izmena ima mnogo

prednosti: prvo jedan deo je manje za načiniti, a kod montaže uštediće se jedan posao, druga je prednost u tome, da se na zupčaniku (C) ne mora ništa menjati, jer može ostati na vratilu kako stoji, dalje mogućnost, da se i drugi oblik opisanih izvođenja može lako namestiti, na već u pogonu se nalazeće razboje, zatim mogućnost, da se naprava može namestiti na vratilu (B) u proizvoljnom odstojanju od zupčanika (C), jer više između njih ne postoji nikakav direktan spoj; konačno poboljšanje učinka naprave u željenom smislu, jer ovde zupčanik (C) kao i njegovi priključni organi dobijaju vrstu hoda, koji dobija vratilo (B) a lime i brdo. Usled toga biće i kretanje nita ubrzano ili usporeno tačno kao i kretanje brda i prema tome na preseku zeva neće uticati samo brdo u širinu, nego će nite uticati istovremeno i u istom smislu također u visinu.

Kod drugog u praktičnom smislu ni malo manje važnog uprošćenja otpada pomenuti prsten (Q), koji drži napravu na vratilu (B), da se u smeru ose ne pomera. Shodno tome uprošćenju prelazi zadaća pomenutog prstena na par podložnih pločica i rascepaka (m), (n), koje su navučene na rukavce ručica (H) i (F), a koji klize u kulisama (G) i (a). Prečnik tih podložnih pločica veći je nego širina kulisa tako, da one zadržavaju da se rukavci ne izvuku iz kulisa. Ručica sa kulisom (G—E) na taj način sprečena u pomeranju, pridržava sa svoje strane čauru (F—M) pomoću nastavka, koji se nalazi na opsegu čaure i jasno se vidi iz crteža.

Slobodni kaišnik (N), koji se nalazi na čauri (M), zadržava je na već opisani način pomoću prstena (P), pričvršćenog na kraju čaure (M) pomoću zavrtnja (t). Usled ovake preinake očigledno je postignuta prednost, jer će se usled toga omogućiti, da se naprava bez daljnega postavi na svaki razboj, bez obzira na izvirujuću slobodnu dažinu vratila (B), a pošto je završni prsten otpao, može se pomenuto vratilo završiti na proizvoljnom mestu, pa čak i u unutrašnjosti čaure.

Treće uprošćenje sastoji se u tome, da oba kaišnika ili bar pokretački kaišnik ima venac namešten tako, da je moguća ismena prema prečniku, te prema tome nije potrebno menjanje celog kaišnika, a lime ni svagdanje skidanje cele naprave. Venac (A') se može namestiti izmenjivo na centralnom delu (A'') na jedan proizvoljni poznati način. Primera radi predstavljen na crtežu centralni deo (A'') može imati na opsegu sedišta (r'') na koje pristaje venac (A') pomoću svoga unutarnjeg sedišta (r'). Zbog pričvršćavanja obaju delova jednog na dru-

gi može se venac (A') načiniti sa postraničnim nastavcima (s_1 , s_2), kroz koje prolaze zavrtnji (U) tako, da se nastavci čvrsto drže se okcima (V), izlivenim sa centralnim delom (A'') u jednom komadu. Da se materijal samo na pritisas opteret predviđena su osim pomenutih okaca još daljnja dva, koja se upotrebljavaju u tome slučaju ako se kaišnik vrti protivno smeru naznačenom strelicom (K), dakle u mesto na levoj postavljen je na desnoj strani razboja. Jasno je, da venac pokretačkog kaišnika ne mora biti izveden valjkasto, nego iakođe i kupasto ili sa nazupčavanjem, te prema tome biti naprava nameštena i na razbojima sa pogonom pomoću trenja ili zupčanika, u kojem slučaju otpada slobodni kaišnik i čaura (M) će se srazmerno skratiti.

Jačina naprave može biti izvedena po želji. Podmazivanje nema naročitog značaja. I valjci i ekscentrična čaura, koji su jedini podvrgnuti trošenju, koštanju vrlo malo, i tako se mogu izmeniti.

Osim prednosti najboljeg funkcionisanja ima naprava i tu prednost, da se bez daljnega može namestiti na svaki proizvoljni već u upotrebi se nalazeći razboj, bez da se moraju učiniti radi nameštanja naprava ma kakve promene na razboju. Nameštanje može uslediti za nekoliko minuta i od svakog.

Napominje se, da izmene u izvođenju konstrukcije ne dodiruju suštinu pronalaska koji se ukratko rečeno, sastoji u tome, da se jednomerno kretanje kaišnika neće više prenositi kruto na vratilo na pregib, šta više ono će se prenositi na to vrtilo pomoću jedne ili dve ručice sa kulisama, koje se isto vrte ekscentrično na vratilu i na taj način kretanje povoljno menjanju.

Patentni zahtevi:

1. Pogonski mehanizam za prda kod razboja za tkanje naznačen lime, što pokretački kaišnik i zupčanik, koji pokreće donje pogonsko vratilo poluge za pogon čunka, leže slobodno na vratilu na pregib, koje pokreće brdo i dok su s jedne strane pokretački kaišnik i zupčanik jedan s drugim direktno spojeni, prenosi s druge strane pokretački kaišnik svoje kretanje na vratilo na pregib pomoću dveju vrtećih se ručica sa kulisama, od kojih je jedna nameštena ekscentrično i to: jedna ručica montirana ekscentrično na vratilu na pregib i jedna radialno nameštena kulisa pričvršćena na pokretačkom kaišniku, a između obadvoga kao spojni deo jedna ručica sa kulisom, čija kulisa vodi rukavac ručice vratila na pregib, a njezina ručica ima jedan rukavac koji klizi u kulisi na pokretačkom kaišniku

pri čemu ta ručica leži na čauri, na kojoj se može slobodno vrtiti, dok ta čaura leži ekscentrično slobodno na vratilu na pregib i pomoću klina ili sličnoga pridržavana u određenom položaju u jednom prstenu, koji ima jedno produženje, koje je pričvršćeno na patosu ili na nogarima razboja.

2. Izmena naprave po zahtevu 1, naznačena time, da je izostavljena ručica sa kulisom, koja spaja ručicu na vratilu na pregib i kulisu na pokretačkom kaišniku tako da rukavac ručice zaklinovate na vratilu na pregib, klizi direktno u kulisu pokretačkog kaišnika, a radi toga pričvršćeni su pokretački kaišnik i sa njime direktno spojeni zupčanik, oba slobodno se vrteći na jednoj čauri nameštenoj u određenom položaju slobodno i ekscentrično na vratilu na pregib.

3. Uprošćenje obaju oblika izvođenja po zahtevu 1 i 2, naznačeno time, da je izostavljena direktna spojnica između pokretačkog kaišnika i zupčanika i da se pomenuti zupčanik ne može više slobodno obrtati na vratilu na pregib, odnosno na nepomičnoj čauri, nameštenoj ekscentrično slobodno na tom vratilu, da je zupčanik u

oba oblika neposredno koncentrično zaklinovat na vratilu na pregib i u oba slučaja dobija svoje kretanje neposredno od toga vratila, a koje kretanje pokretački kaišnik prenosi na vratilo na pregib pomoću kulisa i ručica, koje ostaju nepromenjene.

4. Uprošćenje obaju oblika izvođenja po zahtevima 1 i 2, naznačeno time, da otpada završni prsten, koji drži napravu, da se ne pomera u smeru ose i u mesto njega rukavci ručica snabdeveni su sa one strane kulisa položnim pločicama, čiji je prečnik veći od širine kulisa i rascepima, a pomeranje čaure predupređeno je pomoću krajnjeg nastavka predviđenog na njenom opsegu.

5. Uprošćenje obaju oblika izvođenja po zahtevima 1 i 2, naznačeno time, da je radi menjanja prečnika kaišnika i prilagođivanja naprava na pogon trenjem i zupčanikom, pomenuti kaišnik postavljen na proizvoljni način, poznat kod takvih točkova sa izmenljivim vencem, da se može skidati i izmenjivati u valjkasti, kupasti i nazupčeni oblik.

Fig. 1.

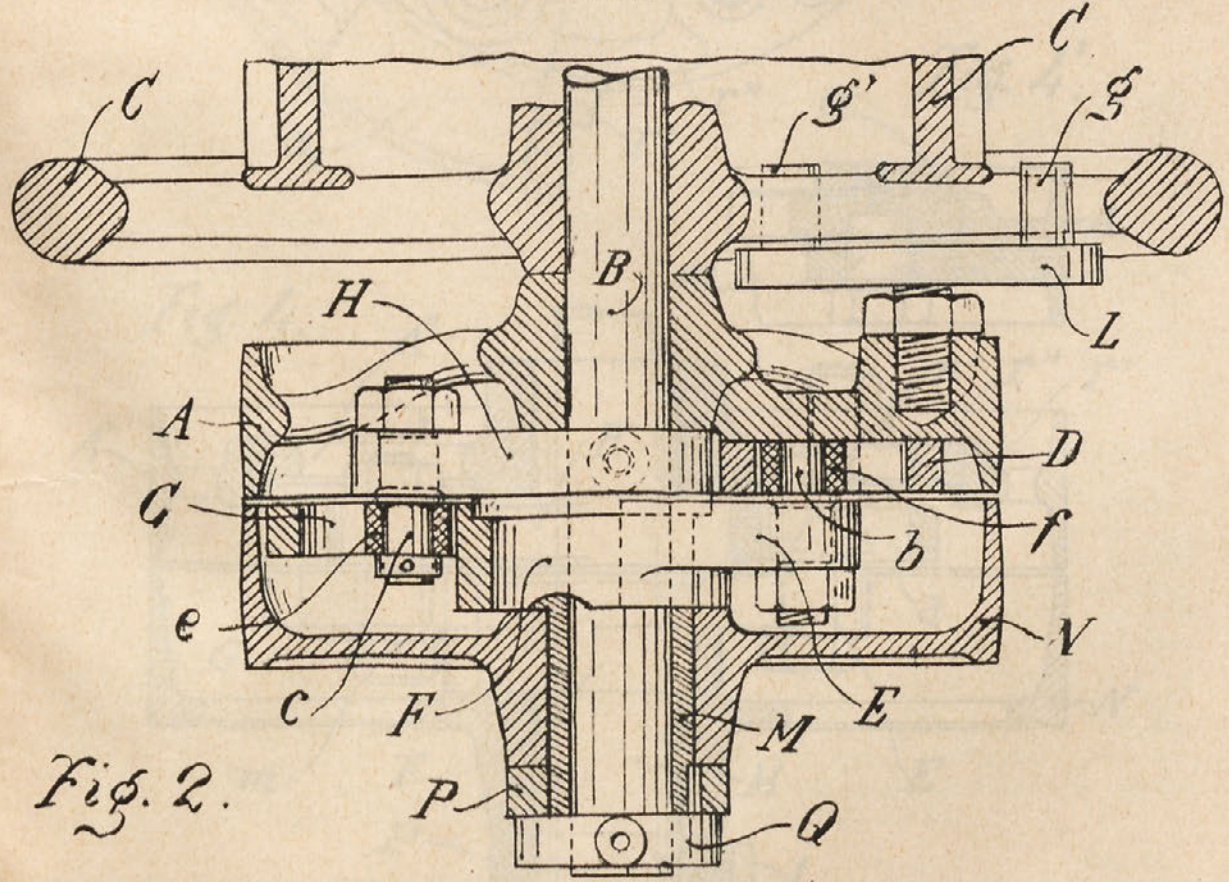
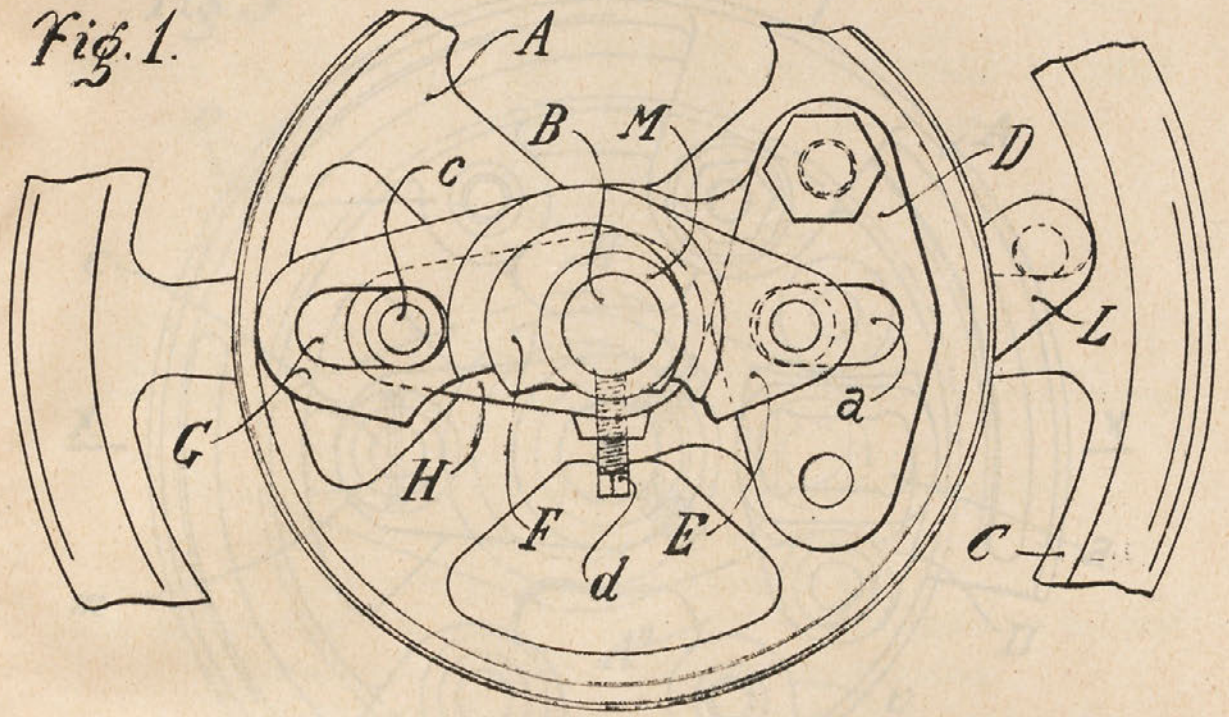


Fig. 2.

