

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 38 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 15. JANUARA 1923

PATENTNI SPIS BR. 1634.

Charles Algernon Parsons, inženjer, Newcastle-on-Tyne.

Stroj za struganje zupčastih točkova i slično.

Prijava od 12. avgusta 1921.

Važi od 1. aprila 1923.

Pravo prvenstva od 1. aprila 1914. (Engleska).

Izum se odnosi na strojeve za fresanje zupčastih točkova i slične strojeve one vrsti, gdje dva jedan uz drugi ležeća delova međusobno stoje u kontaktu te djelovi rotiraju oko zajedničke osovine u istom smislu te jedan dio, koji nosi djelni točak, goni izvor sile, dok goni drugi dio, noseći radni komad, kolesa prvog, koja nosi prvi dio, i to drukčijom brzinom obrtanja. Ova razlika u brzina obrtanja ima svrhu, da razori sukob kutnih položaja djelnog kotača i drugog djela, koji se sukob dešava kod slijedećih si okretanja.

Radnjom sa fresmašinama za rubne točkove, kod kojih gorespomenuti djelovi stola neposredno sjede jedan na drugom, pokazalo se, da, ako oba djelova rotiraju u jednakom smislu te je uslijed toga relativno kretanje njihovih površina dodira samo maleno, ima svaki pokušaj, putem ovih ploština dodira sprovođati znatne pritiske, kao posljedicu neredovito prsnjuće kretanje nosilca radnog komada. Ovo prsnjuće kretanje nastaje time, da je mazanje radi malog relativnog skretanja dodirnih ploština nedovoljno te se trvenje po svoj prilici nalazi na onoj granici, gdje se čas metalne ploštine neposredno, čas umećanjem sredstva za mazanje teru jedna uz drugu.

Predležeci izum ima svrhu, da od strane spomenute uštrbe, koji se dešavaju kod strojeva za spravu opisanog načina, te postoji u time, da je sekundarni dio, koji drži radni komad, podupiran direktnim ležanjem na čvrsto stojajućoj nosilnoj ploštini. U tome može

se korisno ovaj dio nositi od čvrstog okvira, koji opkoljuje primarni dio stroja za spravu te posredna kolesa.

Stroj za fresanje zupčastih točkova prema predležecem izumu sadržuje dakle primarni dio, koji rotira oko vertikalne osovine, čvrsto stojajući okvir, koji zatvara ovaj dio, te jedan sekundarni dio, koji je smješten koaksialno sa primarnim djelom unutra okvira te ga ovaj goni pomoću kolesa, ali sa drukčijom brzinom obrtanja.

U nacrtima predloženo je kao primjer više oblika izvedbe izuma kod stroja za fresanje sa zupčastim točcima.

Slike 1 i 2 pokazivaju u obzir dolazeće djelove stroja u pogledu sa strane odnosno odozgo, obadva djelomice u presjeku.

Sl. 3 i 4 predstavljaju preinačen oblik izvedbe izuma, i to sl. 3 je djelomično prorezan pogled sa strane, a sl. 4 pogled odozgo djelomično u prerezu.

Kod odlika izvedbe po sl. 1 i 2 znači a fundament, koji se korisno izradi kao nosilac ormana te je snabdeven sa prikladnim vertikalnim ležajem b.

Radni sto c, koji će se u slijedećem označiti sekundarnim djelom, snabdeven je vertikalnim klineom d, koji se kreće u ležaju b fundamenta a. Primarni dio tvori ringla e, koja se prisili kroz primjerno obrazovanu na fundamentu ležeću stručnicu ili glavčinu f, da se kreće koncentrično sa sekundarnim djelom. Primarni dio e skopčan je sa progobjenim organom g kolesa za dijeljenje. Primarni dio je zatvoren u tvrdo stojajućem ko-

lutastom okviru h, koji je pričvršćen na gornjem delu u strojnog fundamenta te ima na gornjem kraju primjerno obrazovan flanš j. Sekundarni dio leži kod rotiranja na donjoj ploštini na ovom flanšu j.

Pestavljajuća kolesa izmedju primarnog i sekundarnog djela, koja imaju da upostave željenu diferencu obrtanja, može na primjer postojati iz čelnog kotača k, spojenog sa kupnim kotačem l, koji čelni kotač se kreće oko klina, pričvršćenog na primarnom delu e te stoji u uhvatu sa tvrdnim pogonskim kotačem m, koji je pritvrđen ko aksialno na primarnom djelu na glavčini f.

Kupni kotač l hvata u drugi kupni kotač n, koji sjedi na valjku o, koja nosi pužu p te je položen u ležajima q na primarnom djelu e. Puž p sa svoje strane goni pužni kotač r, koji je utvrđen na sekundarnom djelu.

Djelovanje predstavljajućih kolesa je slijedeće: Ako kolesa odijeljenja natjeraju primarni dio, kreće se na vertikalnom klinu smješteni čelni kotač te s njime i kupni kotač, koji tjera puž p, što stoji u uhvatu sa pužnim kotačem r sekundarnog djela; sve skupa je udešeno tako, da sekundarni dio c rotira u istom smislu, kao što primarni dio e, ali sa drukčijom brzinom obrtanja.

Sl. 3 i 4 prikazivaju upotrebu tvrdo stojećeg okvira j kod stroja, u kojem su primarni i sekundarni dio kao i predstavljajuća kolesa razredjena slično, kao što u gore opisanom primjeru, ali sa razlikom, da čelni kotač m nije utvrđen na stalnoj glavčini, nego na kolutastom, sa zupčastim vijencem t opremljenim organom s, kojega tjera puž u.

Djelovanje preinačene konstrukcije razlikuje se od gore opisanog slijedeće: Dok je kod prije opisane konstrukcije prema sl. 1 i 2 brzina kretanja sekundarnog djela c obzirom na primarni dio e bila dolučena brzinom, kojom se je vertikalni klinac primarnog djela kretao oko tvrdog čelnog kotača m, može se kod preinačenog oblika izvedbe (prema sl. 3 i 4) odnosaj izmedju brzina sekundarnog djela c i primarnog e povisiti time, da ringle s, koja nosi čelni kotač m, dobiva povratno kretanje.

Tjerajući organ kolesa za odijeljenje, t. j. puž v sjedi na valjku w, koji može biti po-

ložen u shodnim potpornim ležajima x okvira h te ga može tjerati ista valjčna transmisija, kao što napravu y za rezanje zubova, dakle pužni frezar, ako se upotrebljuje.

Kod drugog oblika izvedbe može se puž u, koji čelni kotač pokreće natrag, isto tako tjerati od jednakog valjka, kao što tjerajući organ v kolesa za odijeljenje.

Jasno je, da opisane konstrukcije pokazuju vrlo shodno rasporedjenje djelova; okvir h štiti predstavljajuća kolesa od metalnih iveri i prljavštine te je potrební pristup do pojedinih djelova zasiguran otvorima, smještenima na primjernim mjestima.

Poznate su konstrukcije zupčastih strojeva za frezanje zubova, gdje je uštrb premalene brzine trenja izmedju radnog stola te njegovog podloga odstranjen time, da je taj radni sto položen direktno na fundamentu stroja klizujuć te se primarni dio, koji ima oblik uske, dvojno nazupčane ringle te nosi izupčanje, kreće naokolo oko radnog stola. Svakako je kod takove konstrukcije potrebno, da se kolesa prestavljanja namjeste na radnom stolu, pa i ako se položaj dodirne tačke zadnjeg člana natjerajućih kolesa, koja spajaju primarni dio sa radnim stolom, pomiče obzirom na pužni frazer, ipak zauzímlje prema radnom stolu konstantni kutni položaj, — uštrb, koji se može odstraniti, ako su mjenjajuća kolesa smještena na primarnom stolu kao što je to opisano u prije opisanoj konstrukciji.

Patentni zahtevi:

1. Stroj za struganje zupčastih točkova ili slična mašina sa dva jedan iza drugog ležajima oko zajedničke osovine u istom smislu krećućima se djelovima stola, od kojih se dio stola, noseći radni komad, tjera od drugog djela stola sa drukčijom brzinom obrtanja putem predstavljajućih kolesa, koja nosi drugi dio stola, naznačen time, da radni komad noseći deo stola nose ploštine jednog tvrdo stojećeg organa.

2. Oblik izvedbe naprave prema zahtjevu 1, naznačen time, da je tvrdo stojećí organ, noseći dio stola sa radnim komadom, obrazovan kao kolutast okvir, koji drugi deo stola opkoljuje sa posrednim kolesima.

Fig.3.

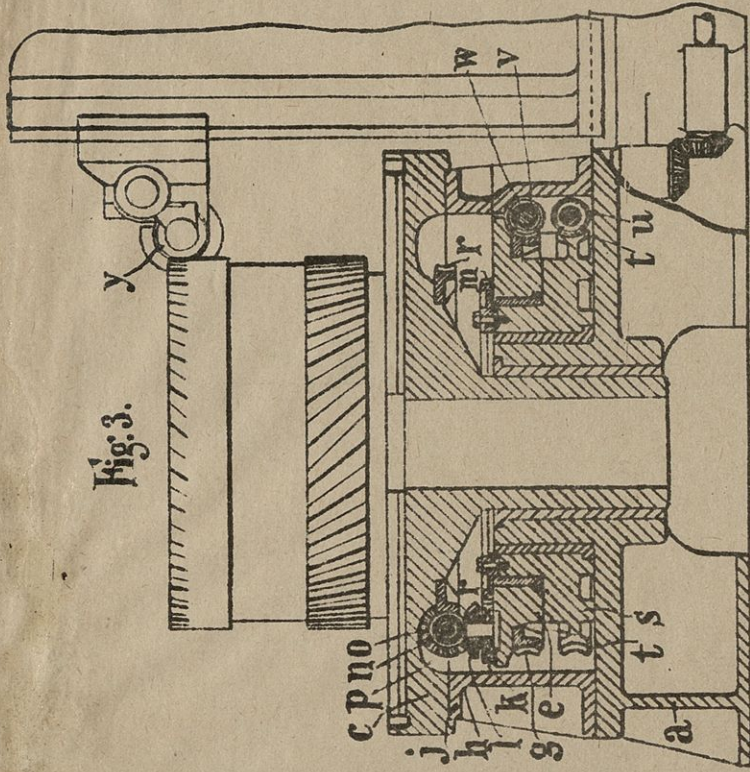


Fig.1.

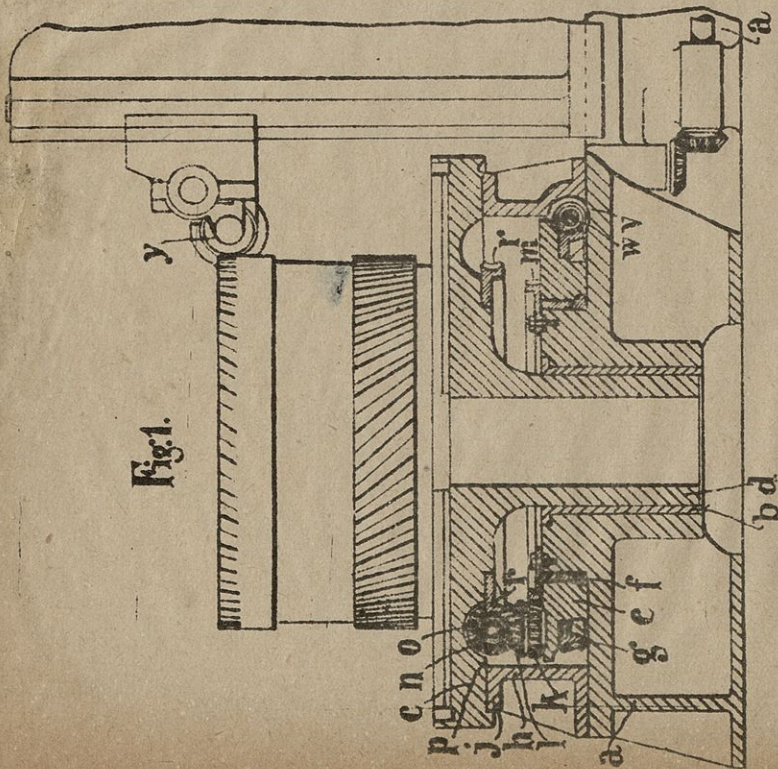


Fig.4.

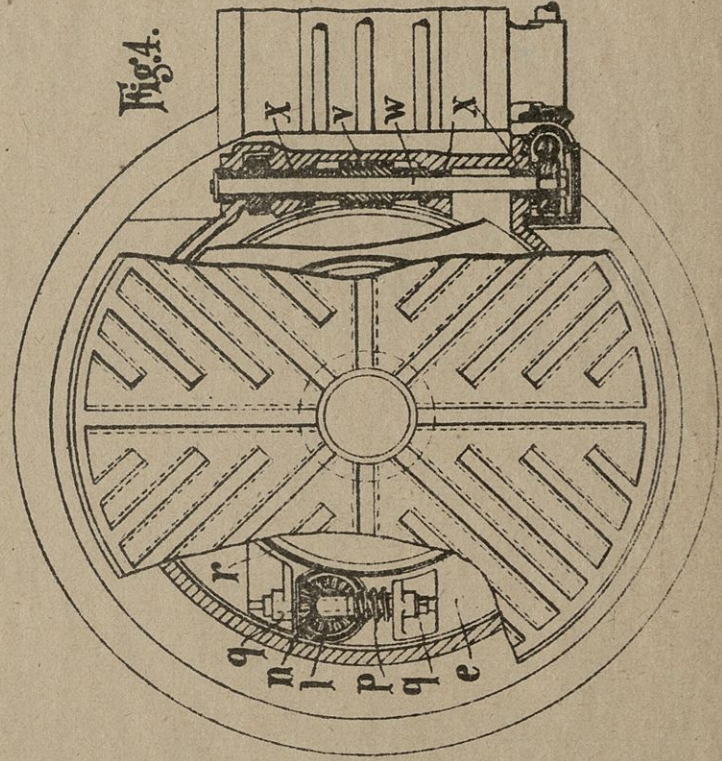


Fig.2.

