

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 38 (1)

IZDAN 1 FEBRUARA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12874

Gordon Frederik Felix, metalurg, Whirlowdale Road, Engleska.

Poboljšanja u izradi testera, noževa i drugih sekućih alata ili limova, traka ili šipki za izradu istih.

Prijava od 11 februara 1936.

Važi od 1 juna 1936.

Traženo pravo prvenstva od 12 marta 1935 (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na izradu testera i drugih sekućih alata ili takvih limova, traka ili šipki za izradu istih, kod kojih se ivica ili ivice koje seku sastoje iz metala koji može da ima veću tvrdoću i trajnost nego ostali deo tela ili zaledina, pri čemu je ovaj materijal koji obrazuje ivicu ili ivice koje seku zavaren ili na koji drugi način spojen sa metalom, koji obrazuje telo ili zaledinu.

Do sada je u pojedinim slučajevima izrada ovakvih proizvoda, a posebno onih sa sečivom od brzosekućeg čelika, bila vršena stavljanjem trake, ploče ili drugog pogodnog komada tvrdog metala na telo ili zaledinu od mekšeg metala odgovarajućim zavarivanjem ili tvrdim lemljenjem istog uz zagrevanje i pod pritiskom, pri čemu je pritisak u izvesnim slučajevima upotrebljavan takode i radi izazivanja izduženja i odgovarajućeg smanjenja poprečnog preseka na taj način dobivenog složenog alata ili noža ili njegove oštre ivice. Smanjenje poprečnog preseka, koje je u ovim slučajevima moguće, veoma je ograničeno i u slučajevima kada se postizava valjanjem, kao što to po pravilu biva, ograničeno je najviše na jednokratno propuštanje kroz valjke.

Pošto do sada nije bilo moguće da se spajanje tela ovakvih tvrdih i mekih metala sa priljubljenim površinama svaka u jednoj ravni izvede tako, da bi se ono moglo odupreti pritisku primenjenom na njih na takav način, da bi ravan sastavka stajala upravon ili pod kojim bilo drugim uglom prema površini valjaka ili drugih delova

pomoću kojih se pritisak izvršuje, a da se pri tome ne javi opasnost od raskidanja sastavka i rastavljanja tela, to do sada nije bilo moguće da se složene testere, oštrice za sečenje i drugi sekući alati izrađuju na taj način što bi se prvo napravio složeni poluproizvod sastavljen iz spojenih tela od tvrdog i mekog metala, koji bi se posle izložio mehaničkoj obradi radi smanjenja do pogodne veličine i poprečnog preseka na u suštini isti način kao i kod smanjenja jednog jedinog celog komada do pogodne veličine i poprečnog preseka, izuzev ako bi sastavljene površine tela bile stavljene u položaj u glavnom paralelan površini valjaka ili drugih delova koji izvršuju pritisak, da bi pritisak uvek delovao u pravcu koji bi učvršćivao sastavak. Čak i tada je bilo nemoguće da se na malo čas opisani način zadovoljavajući kuje ili valja na pr. složeni trupac (ingot) ili brama brzosekućeg čelika i mekšeg čelika, pošto je otpor brzosekućeg čelika prema kovanju ili valjanju mnogo veći od otpora mekšeg čelika, tako da su se svi pokušaji valjanja ovakvih sastavljenih poluproizvoda završili neuspehom usled relativnog brzog istezanja mekšeg čelika u poredenju sa brzosekućim čelikom, što je prouzrokovalo ili njegovo odvajanje od brzosekućeg čelika ili toliki višak njegovog izduženja prema brzosekućem čeliku da su prvobitne srazmere i raspodela slojeva bivale uništene. Prilikom ovakvih pokušaja nije bio redak slučaj da veći deo brzosekućeg čelika ostane na jednom kraju istanjenog poluproizvoda dok

bi se drugi kraj sastojao po celom poprečnom preseku iz mekšeg čelika.

Zbog toga se u rezultatu dubina površine ili linije sastavka između brzosekućeg čelika i mekog čelika uvek održavala na istoj veličini ili čak i povećala, ali se nikada nije smanjivala i, s obzirom na malo čas pomenute nedostatke, smanjenje poprečnog preseka složenih tela od brzosekućeg i mekog čelika prema gornjem opisu bilo je u glavnom ograničeno na smanjenje debljine slojeva u pravcu poprečnom na sastavak.

Stoga, s obzirom na gore pomenuta ograničenja, proizvođači su bili znatno ograničeni u upotrebi pogodnih načina za proizvodnju složenih testera, noževa i drugih sekućih alata, naročito onih, koji zahtevaju ivice od brzosekućeg čelika i zaledinu od mekog ili drugog čelika.

Jedan od poznatih načina za izradu sekućih alata, naročito platna za ručne metalne testere, sastoji se u električnom zavarivanju uzanih i tankih dužina prethodno izrađenih traka brzosekućeg čelika uzduž širih i tankih dužina prethodno izrađene trake od mekšeg čelika, ali je ovaj način neobično skup usled toga što se traka tvrdog čelika i traka mekog čelika moraju dobiti postepenim smanjivanjem posebnih šipki brzosekućeg i mekog čelika i pokle toga ovako dobivene zasebne trake moraju se zavarivati zajedno.

Pošto je nadenno da je moguće da se izradi zadovoljavajući sastavak dvaju ili više metalnih tela, koji bi izdržao pritisak primenjen na složeno telo okrenuto ravnom sastavku upravno ili pod kojim bilo uglom prema površini valjaka ili drugih delova za primenu pritiska bez opasnosti od raskida, to je moguće da se nadu novi načini za izradu složenih testera, noževa i drugih sekućih alata od složenih poluproduktova i predmet ovoga pronalaska sastoji se u iznalaženju novog ili poboljšanog načina, koji će omogućiti da se ovaki proizvodi izrađuju brže, jeftinije i sa više uspeha.

Stoga prema ovom pronalasku postupak za izradu testera, noževa i drugih sekućih alata ili limova, traka ili šipki za izradu istih sastoji se u tome, što se tri ili više metalnih tela poredanih jedno pored drugog ili jedno preko drugog spoje pomoću pogodnog vezujućeg materijala i zatim se ovako dobiveno složeno telo izloži smanjenju poprečnog preseka pomoću postupka za smanjenje u kojem radi izvođenja ovog smanjenja pritisak deluje u ravni sastavljenih površina, pri čemu se dubina sastavka u ravni sastavljenih površina, za vreme ove radnje na smanjenju poprečnog

preseka smanjuje.

Na ovaj je način moguće da se složena šipka od tvrdog i relativno mekog metala uporedno sa smanjenjem poprečnog preseka, pri kojem se dubina ravni ili linije sastavka može smanjiti ili svesti na veoma male dimenzije, izduži tako da se lako dobije veoma tanak i dug deo tvrdog metala duž skoro celog isto toliko tankog i dugog dela relativno mekog metala u ravni paralelnoj sa istim.

Postupajući na napred pomenuti način i umećući telo od tvrdog metala između dva tela od relativno mekog metala, postizava se da telo od tvrdog metala bude oslonjeno sa svake strane celom svojom dužinom na telo od mekog metala i takav raspored sa uspehom sprečava prskanje tvrdog metala za vreme rada na smanjenju i izduženju pomoću valjanja ili kovanja, dok se na isti način sprečava nepotrebno suvišno izduženje jednog od metala — tvrdog ili mekog — u odnosu na drugi i na taj način omogućuje da se prvobitne srazimere tela u glavnom sačuvaju i u dobivenom završenom ili poluzavršenom proizvodu. Slične okolnosti postoje i kada se telo relativno mekog metala stavi između tela od tvrdog metala.

Moguće je da se na sličan način obrađuje i složeno telo koje se sastoji iz priljubljenih tela od metala raznih odlika, na primer tela od gvožđa ili čelika otpornog prema koroziji sa tvrdim ili relativno mekim vrstama čelika ili gvožđa.

Po sebi se, očigledno, razume da se prvobitna debljina tela može u potpunosti ili u glavnom zadržati za vreme rada na smanjivanju poprečnog preseka ili može biti prema potrebi i povećana. U poslednjem slučaju očigledno je da priljubljanjem tankog metalnog tela ili tela i smanjivanjem poprečnog preseka šipke na takav način da se omogući poprečno kao i uzdužno izduženje šipke omogućeno je da se tanko telo ili tela povećavaju u debljini u strane od ravni ili linije sastavka i da se prema tome smanjuje u debljini duž ravni ili linije sastavka.

Složeno telo može prema ovom pronalasku da bude smanjeno u polugu u kojoj umetnuto telo od tvrdog metala obrazuje srednji sloj zgodan za obrazovanje sekuće ivice alata, kao što je na primer dleto, ili, pak, složeno telo može da bude smanjeno u tanke trake sa uskom prugom tvrdog metala umetnutom između dugačkih traka relativno mekog metala i podeljeno, gde je to potrebno, uzdužno sečenjem ili rascepljivanjem duž srednje pruge tako, da obrazuje odvojene smanjene šipke od kojih bi se svaka sastojala iz

zaleđine od mekog metala i ivice od tvrdog metala.

Mesto toga telo od relativno mekog metala može biti umetnuto između tela od tvrdog metala i smanjeno u tanku traku i razdeljeno uzduž da bi se dobile odvojene trake, koje bi se sastojale iz tvrdog i mekog metala.

Složena tela, koja se sastoje iz više tela naizmenice od tvrdog i mekog metala, mogu biti obradivana prema ovom pronalasku.

Tvrđi metal ili relativno mek metal može, prema potrebi, da bude gvožđe ili čelik otporan prema koroziji.

Vezivanje ili spajanje tela radi dobijanja složenih brama, poluga ili šipki izvršuje se najbolje prema postupku opisanom u P357/35 prema tome se upotrebljava mangnogvozdeni vezujući materijal, koji se sastoji iz metala mangana samog ili sa dodatkom ili legiranog sa jednim ili više od sledećih metala: nikla, gvožđa, kobalta ili hroma.

Pronalazak je naročito primenljiv na izradu ručnih testera, ručnih testera za metale, segmenata za testere za metale, pantljikastih testera, pantljikastih sečiva, nožića za bezopasne brijače, dleta i t. sl.

Priloženi crteži pokazuju šematički nekoliko primera izvođenja ovog pronalaska, pri čemu su neke slike nacrtane u povećanoj srazmeri ili su pak preuveličane radi jasnoće i boljeg prikazivanja, dok slova na pojedinim slikama obeležavaju odgovarajuće delove.

Slika 1 pokazuje poprečni presek jednog oblika složenog poluproizvoda u obliku šipke izradene prema ovom pronalasku i spremne za smanjivanje. Sl. 2 pokazuju poprečni presek iste šipke pri prolazu kroz valjke i delimično smanjenu. Slika 3 je izgled sličan slici 2 i pokazuje šipku još više smanjenu u poprečnom preseku. Slika 4 pokazuje poprečni presek šipke konačno smanjene dotle da je dobila oblik trake. Slika 5 je izgled slike 4 u osnovi, a sl. 6 je slična osnova, koja, pak, pokazuje proizvod podeljen duž sloja tvrdog metala da bi se dobila dva platna za ručne testere za metal.

Sl. 7 pokazuje poprečni presek razdeljene trake prilagođene za izradu segmenata za testru sa umnutim zupcima. Sl. 8 je poprečni presek istanjene šipke, pogodna za izradu dleta. Sl. 9 je uzdužni presek gotovog detla. Sl. 10 je uzdužni presek druge složene šipke. Sl. 11 je poprečni presek šipke drugog oblika za preradu u traku za izradu nožića za brijanje t. zv. „žileta”. Sl. 12 je poprečni presek trake izradene iz šipke pokazane na sl. 11, a sl. 13 je

poprečni presek nožića za brijanje u uvećanoj razmeri. Sl. 14 je izgled u osnovi jedne istanjene trake koja ima oblik trake-kastog dleta, a sl. 15 pokazuje uzdužni presek iste trake.

Slovo **a** označava delove od relativno mekog metala, a **b** delove od tvrdog metala.

Na slikama 2 i 3 poluproizvod pokazan na slici 1 izložen je istanjivanju propuštanjem kroz valjke **c** i **d** radi dobijanja trake pokazane na sl. 4 i 5, pogodna za izradu ručnih testera za metale i deljenjem duž pruge tvrdog metala **b**, kao što je označeno tačkasto isprekidanom linijom na sl. 5, dobijaju se dve trake pripremljene za ručnu testeru za metale, sl. 6., od kojih svaka ima zaleđinu **a** od relativno mekog metala i ivicu **b** od tvrdog metala duž koje se na dobro poznati način mogu izraditi zupci za sečenje.

Na sl. 7 pretstavljen je poprečni presek razdeljene trake slične traci sa sl. 6, ali deblje i pogodna za izradu segmentnih zubaca za testeru sa umnutim segmentnim zupcima, pri čemu se u zaleđini od relativno mekog metala može lako izraditi udubljenje **e** označeno isprekidanim linijama, radi učvršćivanja za telo ili ploču na dobro poznati način.

Sl. 8 i 9 pokazuju primenu pronalaska na dletu, pri čemu je duži komad tvrdog metala **b** umetnut između komada mekog metala **a** radi dobijanja sekuće ivice.

Slika 10 pokazuje složenu šipku od nekoliko tela sastavljenu naizmenice od relativno mekog metala **a** i tvrdog metala **b**, koja kad bude istanjena i podeljena duž slojeva tvrdog i mekog metala, kao što je označeno tačkasto isprekidanim linijama, daje u jednoj jedinoj radnji smanjenja debljina šest traka od kojih se svaka sastoji iz dužih delova tvrdog i mekog metala.

Mesto toga ova složena šipka posle smanjenja debljine može biti rasečena samo po sredini slojeva tvrdog metala tako da bi se dobile dve trake od delova tvrdog i mekog metala i dve trake od kojih se svaka sastoji iz mekšeg dela umetnutog između dva tvrda dela.

Slika 11 pokazuje složenu šipku, koja se sastoji iz dva spoljna dela **b** od tvrdog metala i umetnutog dela **a** od mekšeg metala od čelika ili gvožđa otpornog prema koroziji. Ova se šipka može istanjiti u traku za nožiće za brijanje pokazanu na slici 12, koja raseče i obradi u nožiće za brijanje sa dve oštrice, kao što je to u preseku pokazano na sl. 13, sa srednjim delom od mekog metala otpornog prema koroziji i oštricama od tvrdog metala **b** ili, pak, traka može biti presečena ili raz-

rezana uzdužno po srednjem delu da bi se dobila traka za nožice za brijanje sa jednom oštricom.

Slike 14 i 15 pokazuju duži komad trake sa delom od tvrdog metala **b** umetnutim među delove **a** od mekšeg metala, sa zupcima **f** izrađenim u srednjem delu od tvrdog metala **b** izbijanjem da bi se dobilo trakasto dleto.

Potrebno je da se razume da tamo gde je to pogodno ili poželjno tvrdi ili mekši metal ili i jedan i drugi mogu da budu od gvožđa ili čelika legiranog niklom ili otpornog prema koroziji.

Mesto toga tvrdi metal može da bude brzosekući čelik ili svaki drugi pogodan tvrd čelik.

Prema ovom pronalasku moguće je da se srednjim slojem tvrdog ili mekšeg metala za vreme rada na smanjenju debljine rukuje tako da njegova najmanja bočna dimenzija bude u završenom istanjenom proizvodu pretvorena u njegovu najveću bočnu dimenziju.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za izradu testera, noževa i drugih sekućih alata ili limova, traka ili šipki za iste, naznačen time, što se na naspramnim površinama priljubljenih, unapred pripremljenih metalnih šipki raznih fizičkih osobina upotrebi metalni vezujući materijal, što se ovako dobiveni sklop zagreva da bi se prouzrokovalo spajanje šipki na naspramnim površinama pomoću vezujućeg materijala, što se ovako dobiveno složeno telo izlaže mehaničkoj obradi u cilju smanjenja pri kojoj se sve naspramne površine nalaze u paralelnim ravlinama, tako da pritisak prilikom te obrade deluje u ravni ovih naspramnih površina u cilju smanjenja dubine sastavka na ovom mestu.

2.) Postupak za izradu testera, noževa i drugih sekućih alata ili limova, traka ili šipki za iste, prema zahtevu 1, naznačen time, što se složeno telo posle mehaničke obrade radi smanjenja debljine deli uzdužno po sredini sastavka.

3.) Postupak za izradu testera, noževa i drugih sekućih alata ili limova, traka ili šipki za iste, prema zahtevima 1 i 2, naznačen time, što se vezujući materijal sastoji iz mangana ili smeše ili legure metala koja se sastoji iz mangana i jednog ili više od ovih metala: nikla, gvožđa, kobalta i hroma.

4.) Postupak za izradu testera, noževa i drugih sekućih alata ili limova, traka ili šipki za iste prema zahtevima 1, 2 i 3,

naznačen time, što se poluproizvod od tvrdog metala spaja sa priljubljenim poluproizvodom od relativno mekog metala.

5.) Postupak za izradu testera, noževa i drugih sekućih alata ili limova, traka ili šipki za iste prema zahtevu 4, naznačen time, što se tvrdi metal sastoji iz brzosekućeg čelika.

6.) Postupak za izradu testera, noževa i drugih sekućih alata ili limova, traka ili šipki za iste, prema zahtevima 1, 2 i 3, naznačen time, što se poluproizvod od gvožđa ili čelika otpornog prema koroziji spaja sa poluproizvodom običnog gvožđa ili čelika.

7.) Složeni sekući alat ili proizvod za izradu istog izrađen prema postupku označenom u zahtevima 1 i 2, naznačen time, što sadrži duži komad tvrdog metala i duži komad relativno mekog metala spojene u jednu celinu naspramnim površinama pomoću metalnog vezujućeg materijala.

8.) Složeno platno za ručnu testeru za metale ili metalni poluproizvod za izradu istog izrađeno prema postupku označenom u zahtevima 1 i 2, naznačen time, što se sastoji iz relativno tankog i uskog dužeg komada trake tvrdog čelika, koja obrazuje ivicu sličnog tankog ali šireg, dužeg komada trake relativno mekog čelika i metalnog vezujućeg materijala na naspramnim površinama ovih traka.

9.) Složeno platno za ručnu testeru za metale ili metalni poluproizvod za izradu istog, prema zahtevu 8, naznačeno time, što je traka tvrdog čelika od brzosekućeg čelika.

10.) Složeni nožić za bezopasni brijač ili poluproizvod za izradu istog, izrađen prema postupku označenom u zahtevima 1 i 2, naznačen time, što se sastoji iz tela ili zaledine u obliku trake relativno mekog gvožđa ili čelika vezanog u obliku ivice za traku ili trake tvrdog čelika vezujućim materijalom, koji se nalazi kod naspramnih površina ovih traka.

11.) Složeni nožić za bezopasni brijač ili poluproizvod za izradu istog prema zahtevu 10, naznačen time, što se telo ili zaledina sastoji iz gvožđa ili čelika otpornog prema koroziji.

12.) Nožić za bezopasni brijač ili poluproizvod za izradu istog prema zahtevu 10, naznačen time, što se telo ili zaledina sastoji iz nikla.

13.) Složeni sekući alat ili poluproizvod za izradu istog prema zahtevu 7, naznačen time, što je duži komad tvrdog metala učvršćen između dva duža komada relativno mekog metala i što je udešen za to da obrazuje sekući deo alata.

14.) Složeni sekući alat ili poluproiz-

vod za izradu istog prema zahtevu 7, naznačen time, što je duži komad tvrdog metala spojen sa suprotnim površinam dužeg komada relativno mekog metala i udešen za to da obrazuje sekuće ivice alata.

15.) Složeni proizvod prema zahtevima 7 do 14 zaključno, naznačen time, što

se metalni vezujući materijal kod naspramnih površina tvrdog i relativno mekog metala sastoji iz mangana ili smeše ili legure metala sastavljene iz mangana i jednog ili više od ovih metala: nikla, gvožđa, kobalta i hroma.





