

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 47 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Marta 1931.

PATENTNI SPIS BR. 7738

Société Française de Filetage Indesserrable „D. D. G.“,
Paris, Francuska.

Zavojnice za zavrtnje koji se ne mogu slučajno odvrnuti.

Prijava od 26. novembra 1929.

Važi od 1. juna 1930.

Traženo pravo prvenstva od 27. novembra 1928. (Francuska).

Postoji zavojnica koja se može načiniti na muškom delu, zavrtnju, i na ženskom delu, navrtci, čiji je profil osoben po tome, što je dno žljebova zavojnice jednog dela postalo kretanjem prave uagnute pod vrlo malim uglom prema osi, tako da vrhovi grebena zavojnice drugog dela (isto tako poslali kretanjem nagnute prave), pošto snažno pritisnu na dna žljebova, reakcijom predmeta koje stežu za zreme uvrtnja čine da se ne može odvrnuti ženski deo, a ako je ugao dovoljno mali, onda niti može odvrnuti niti pokrenuti i stoji uklješten.

Ova zavojnica je prikazana na sl. 1 gde je navrtka pretstavljena sa a , zavrtnj sa b , osa navrtke i zavrtnja je vodoravna na ovoj slici, a glava zavrtnja je sa leve strane tako da se navrtka, reakcijom stisnutih predmeta, pomera u odnosu prema zavrtnju u smislu strele F .

Umesno je napomenuti, da se pod neodvrtljivim usled slučajnih uzroka navrtkom razume navrtka koja je čvrsto vezana pomoću trenja za zavojnicu zavrtnja i čvršće nego za delove koje steže tako, da se ne može pomerati u odnosu prema zavrtnju pod dejstvom napora koje prenose stegnuti delovi dokle se god održava potisak koji potiče od stegnutosti.

Pod uklještenom navrtkom razume se navrtka koja pošto se uvrne ne može se sama sobom vratiti u početni položaj od-

vratnosti, čak ako je i isčezne stegnutost na pr. usled trenja ili pohabanosti delova.

Korisno iz praktičnih razloga, da navrtka bude ne samo neodvrtljiva nego i uklještena. Time se obezbeđuje održanje navrtke na zavrtnju nezavisno od stegnutosti delova koji se mogu i odvojili (usled pohabanosti, trenja ili drugih razloga), a da navrtka ne prestane da bude čvrsto vezana sa zavrtnjem.

Da bi se postiglo ovo uklještenje potrebno je, da se približno ispune ovi uslovi: za hodove p koji su relativno mali u odnosu na prečnik D zavrtnja sa zavojnicom ($p < \frac{1}{10} D$), treba da ugao α (sl. 1), koja gradi prava koja proizvodi dna žljebova (ureza) sa osom, bude takav da je $\tan \alpha < f$, ako f označava koeficient trenja metala koji se dodiruju.

U koliko je α manje u toliko je manje sastavnica (komponenta) pritiska koja teži da dovede uklještenu navrtku u suprotan smisao strelice F . to će reći u podnožju nagiba koji postaje usled nagnuća za ugao α , a usled toga je zavrtnj čvršće vezan za držku sa zavojnicom.

U praksi je vrednost α pogodna za postavljeni cilj oko 5° do 6° otprilike.

Ali, ako se da ova vrednost α mora se da bi se osigurao dodir površina koje treba da se uklješte ograničiti na vrlo male fabrikacione tolerancije, na pr. 0,05 mm za zavrtnj od 24 mm prečnika.

U stvari potrebno je biti siguran da će bar na jednoj zavojnici vrhovi zubaca ($1m$ kod navrtka) dodirnuti se sa odgovarajućim suprotnim dnom (g, h kod zavrtnja) nagnulim pod uglom α i da će se dodirnuti dovoljno brzo, na pr , u c , da bi krajni pritisak nagnutih delova lm i gh bio dovoljno jak da bi obezbedio neodvrtljivost.

I ako se mogu pogodnim metodama industrijski proizvoditi zavrtnje sa vrlo malim tolerancijama, može se želeći da se ove tolerancije povećaju toliko da budu isto kao i uobičajene za zavrtnje, to će reći oko 0,15 mm za zavrtnj od 24 mm prečnika.

Da bi se odgovorilo ovim željama društvo prijavilo oslvarilo je usavršenu zavojnicu, predmet pronalaska, čija je osobenost u tome, što je načinjen zarez ma kakvog oblika u profilu dna nagnutog žljeba na zavrtnju na mestu koje je najbliže osi na uvrHCI, a na navrtci na najudaljenijem mestu od ose, dubina ovog zareza dopušta povećanje tolerancije a to se i htelo.

Sledeći opis priloženog crteža, datog primera radi, objasniće kako se može ostvariti pronalazak.

Sl. 2 je prvi način izvođenja pronalaska, zavrtnj i navrtka su u odvrnutom položaju.

Sl. 3 je sličan izgled kao i na slici 2 u položaju stegnutosti.

Sl. 4 je varijanta sl. 3.

Sl. 5, 6 i 7 pokazuju tri druge varijante u odvrnutom položaju.

Kao što se vidi na sl. 2 profil dna žljebova sa nagibom α ima zareze e^2 na zavrtnju b , a e^1 na navrtci a .

Zarez e^2 nalazi se u delu dna žljeba koji je najbliži osi navrtke, to će reći, kad se gleda sl. 2 u podnožju nagiba koga gradi strana g, h slike 1.

Nasuprot zarez e^1 nalazi se u delu dna žljeba koji je najdalji od ose navrtke, to će reći iznad bedema koga gradi nagnuta strana n o sl. 1.

Ovi zarezi imaju makakav oblik i mogu biti proizvedeni nagnutom pravom ili krivom.

Vrhovi s^1 s^2 grebena zavrtnja ili navrtke mogu ulaziti više ili manje u ove ureze, a kad se zateže navrtka ovi vrhovi penju se deformišući se više ili manje prema tome, dali su više ili manje ušli u urez, uz pod-

logu nagnutu za α i pri kraju zatezanja golaze u položaj predstavljen slikom 3. Oblik vrhova s^1 i s^2 može biti makakav, pod uslovom da pri kraju zatezanja dodirna površina ovi vrhova sa dnom žljebova bude dovoljna da obezbedi neodvrtljivost.

Poredeći slike 1 i 2 vidi se da najveća tolerancija za prečnik predstavljena sa f na sl. 1 je vrlo mala, dok u slučaju sa slike 2 najveća tolerancija T je mnogo veća. Na ovoj slici pošto vrh s^1 ima isti bočni izgled (profil) kao i urez e^2 rastojanje T može se meriti između dna ureza i horizontale (vodoravne) koja prolazi kroz tačku c .

Na slici 4, koja je varijanta sl. 3 predstavljeni su u stegnutom položaju zavrtnj i navrtka, čiji je početni poprečni razmak ravan nuli, to će reći kod kojih u nezategnutom položaju, vrhovi zubaca s^1 i s^2 dodiruju se sa dnom ureza e^2 i e^1 .

Deformacija vrhova u položaju zategnutosti je u ovom slučaju veća nego u slučaju na sl. 3.

Razume se da urez može biti načinjen samo na jednoj zavojnici, bilo na zavrtnjevoj ili navrtkinoj, dna žljebova ostaju na drugoj ili nagnuta prema osi, kao na sl. 5, ili čak i paralelno, kao na sl. 6.

U ovim slikama zavojnice su predstavljene u položaju kad je početni poprečni razmak najmanji, t. j. ravan nuli.

U slikama od 2 do 6 dat je vrhu zupca oblik koji je sličan obliku zareza, ali bi on mogao imati i različit oblik kao na sl. 7. Ipak vrh zupca određuje veličinu tolerancije T .

Razume se da se mogu učiniti izmene u načinima izvođenja ne izlazeći iz obima ovog pronalaska.

Patentni zahtev:

Zavojnica za zavrtnje koji se mogu dejstvom slučajnih uzroka odvrnuti, naznačena time, što profil dna žljebova koji služi kao oslon površina pri zatezanju ima malo nagnuće prema osi zavojnice (5° do 6° od prilike) i nosi zareze nameštene u delu bližem osi na zavrtnju ili muškom delu sa zavojnicom, a u delu najudaljenijem od ose na navrtci ili ženskom delu sa zavojnicom, nameštanje ovih zareza dopušta da se povećaju dopuštene fabrikacione netačnosti (tolerancije).

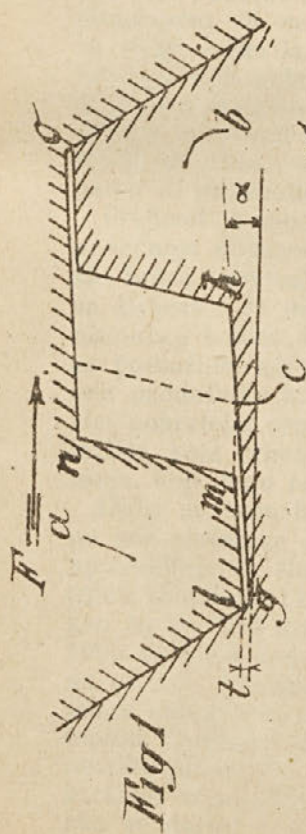


Fig. 1

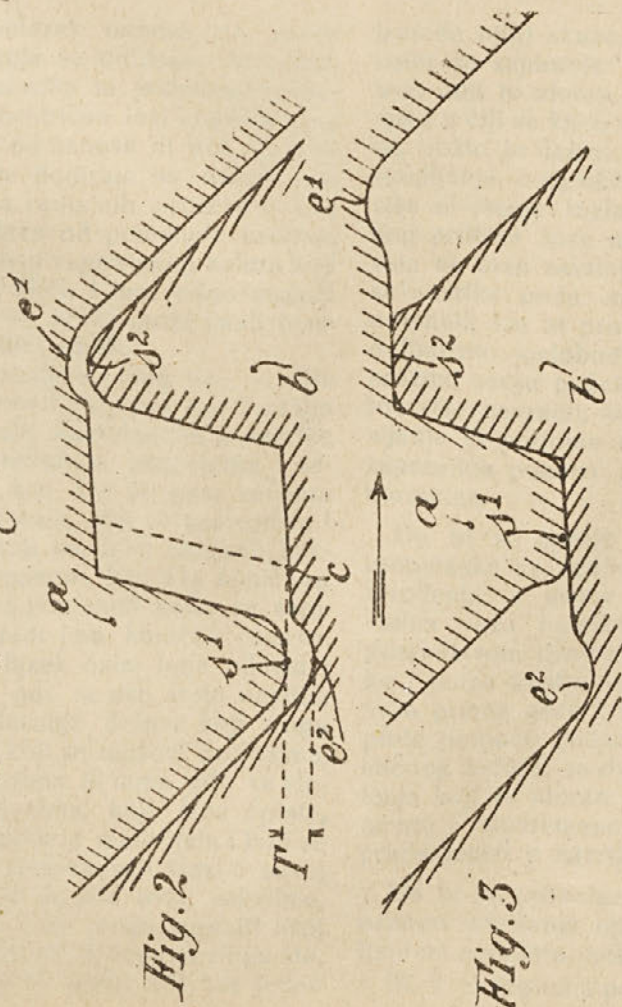


Fig. 2

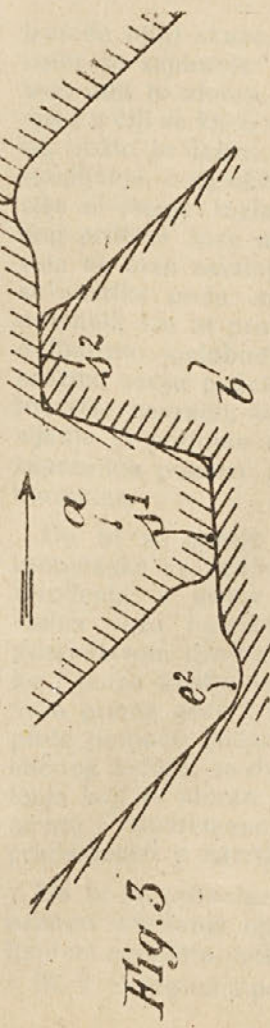


Fig. 3

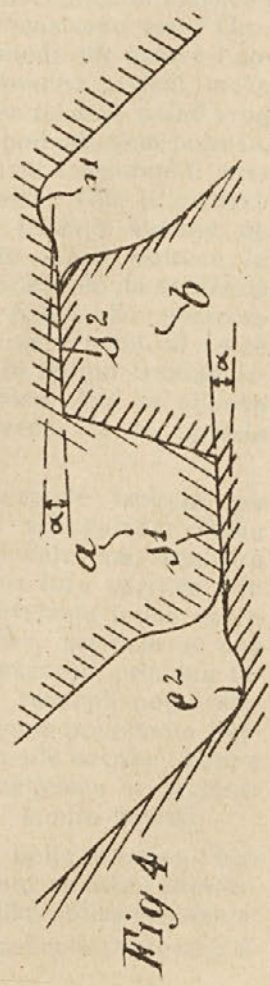


Fig. 4

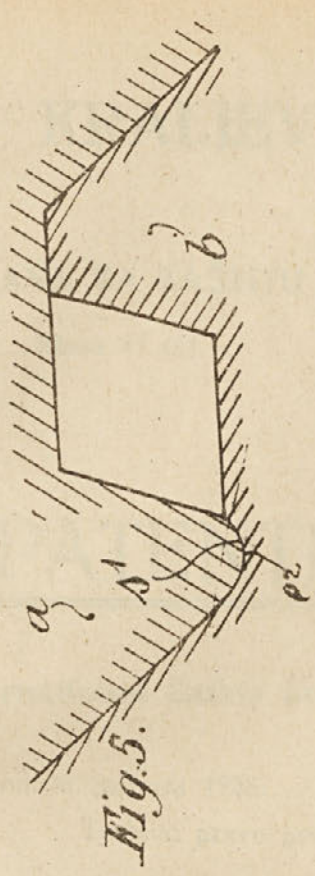


Fig. 5

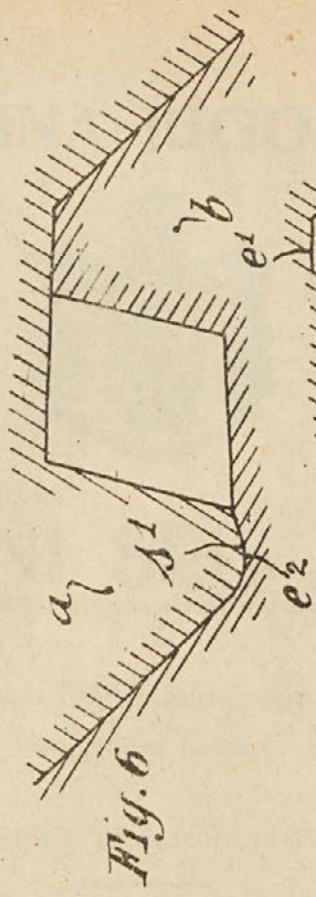


Fig. 6

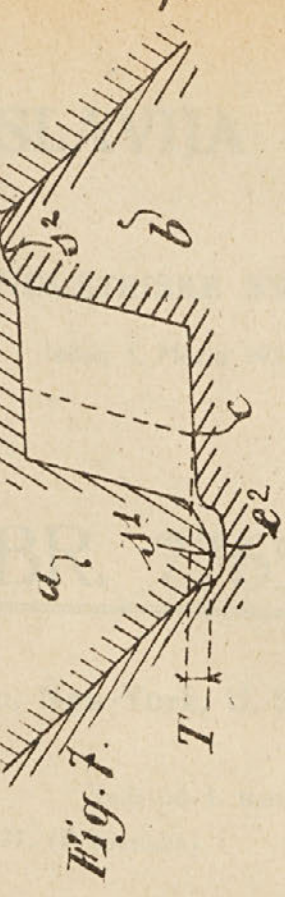


Fig. 7

