

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 58 (2)

IZDAN 1 JUNA 1940

## PATENTNI SPIS BR. 15651

Bata a. s., Zlin, Češko - Moravski Protektorat.

Naprava za štancovanje različitih šablonskih delova

Prijava od 22 februara 1939.

Važi od 1 jula 1939.

Naznačeno pravo prvenstva od 2 marta 1938 (Č. S. R.)

Predmet ovog pronalaska jeste naprava za štancovanje različito šablonskih delova, n. pr. delova gornjišta obuće i t. d.

Poznate su razne naprave ove vrste, kod kojih se štancovanje vrši pomoću kakvog noža za štancovanje, na koji deluje kakav krak za pritisak.

Takve se naprave obično grade na taj način, što se krak za pritisak klatljivo pomera i vodi od strane radnika rukom do mesta za štancovanje, a zatim se na mestu, koje se nalazi iznad noža za štancovanje prenosom koji se izvodi od strane pogona pomoću ručnog stavljanja u dejstvo jednog spojnika za izvođenje rada štancovanja, pritiskuje na niže. Motorni pogon tako služi samo za pritiskanje na niže kraka za pritisak t. j. dakle za štancovanje.

Kod takvih naprava je radnik pri radu u punoj delatnosti veoma napregnut stalnim privlačenjem pritiskujućeg kraka ka mestu za štancovanje i eventualnim vraćanjem u prvobitni položaj.

Dalje su ove do sada poznate naprave imale nezgodu, da su štancovani delovi po svome obimu bili često u koso štancovani. Ovo je prouzrokovano time, što je radnik, čim je krak za pritisak doveo iznad noža za štancovanje, kraku dodeljivao kretanje na niže, i štancovanje se u datom slučaju vršilo krakom za pritisak koji se nalazio još u kretanju, tako, da je nož zalazio koso u materijal. Time je prouzrokovano oštećenje štancovanog materijala i noža za štancovanje, čije je sečivo trpelo velike štete usled takvog kosog štancovanja. Ova se

nezgoda javlja naročito kod poznatih dvostrukih noževa za štancovanje, gde krak za pritisak dospeva u dodir direktno sa gornjim sečivom noža za štancovanje. Time se sečivo znatno oštećuje.

Ove nezgode ne postoje kod naprave po ovom pronalasku. Kod ove se naprave kretanje kraka za pritisak ka mestu za štancovanje i kretanje za štancovanje t. j. kretanje na niže izvodi motorno bez ručne snage kojom se samo javlja u dejstvo motorno kretanje. Pri tome je naprava izvedena tako, da se kod uključivanja pogona za kretanje naniže jednovremeno isključuje bočno kretanje ka mestu za štancovanje i kretanje na niže pri tome stavlja u dejstvo izvestan kočioni uređaj, koji za vreme na niže upravljenog kretanja kojim se ostvaruje štancovanje čvrsto drži krak u izvesnom određenom položaju, tako, da se štancovanje vrši apsolutno vertikalno i usled toga ne trpi štete ni nož za štancovanje niti se prouzrokuje gubitak materijala.

Jedan primer izvođenja naprave po pronalasku je pokazan na priloženom nacrtu.

Sl. 1 pokazuje vertikalni presek naprave.

Sl. 2 pokazuje jedan detalj uređaja za uključivanje pogona za klatljivo pomeranje kraka za pritisak ka mestu za štancovanje i kretanje kojim se ostvaruje štancovanje.

Sl. 3 pokazuje kočioni uređaj za blokiranje kretanja kraka za pritisak ka mestu za štancovanje i

Sl. 4 pokazuje jedan detalj uređaja za nailaženje kočnice za valjke.

Na kraku 1 naprave je postavljen blok 2 za štancovanje (t. j. sto za postavljanje materijala za štancovanje sa nožem za štancovanje). U okviru 1 je ležišno postavljena vertikalna šuplja osovinina 4, na kojoj je čvrsto montiran krak 3 za pritisak. Ovaj krak 3 izvodi zajedno sa osovinom 4 kretanje napred ka mestu za štancovanje i štancujuće kretanje na niže. Motorno se kretanje kraka 3 radi zahvata i radi štancovanja ne stavlja u dejstvo ručnom snagom već jednom jedinom uključnom polugom 5. Krak 3 se može obrtati zajedno sa šupljom osovinom 4, na kojoj je utvrđen. Klatljivo pomeranje kraka 3, čija je dužina odmerena odgovarajući veličini površine bloka za štancovanje, izvodi se dejstvom zupčanika 16 na zupčani segmenat 15 koji je izveden u okviru 3. Zupčanik 16 dobija svoje kretanje od glavne pogonske osovine 12 preko zupčanika 11, zupčanika 13, osovine 14, konusnog spojnika 7, uključnog elektromagneta 8 i poluznog sistema 9, u datom slučaju preko drugih mehaničkih hidrauličnih ili t. sl. uključnih sredstava. Štancujuće se kretanje ostvaruje istom glavnom pogonskom osovinom 12 pomoću poluznog mehanizma 18 (polužni sistem) i ekscentrično postavljenog t. zv. jednoobrtnog spojnika 19, koji se nalazi u čvrstoj vezi sa zatežućom polugom 20 postavljenom u šupljoj osovinu 4. Na zatežućoj poluzi 20 je između spojnika 19 i donje površine kraka 3 predviđena jedna opruga 21, koja ima za cilj, da krak po štancovanju vuče u gornji položaj. Za pravo vodenje nazad kraka 3 u prvobitni položaj služi opruga 22. Kočnica 23 osigurava potpunu nepokretljivost kraka 3 za vreme štancovanja, koči snagom sile lenjivosti još krajnje kretanje kraka 3 i tako zajemčuje pravo štancovanje. Ova je kočnica ugrađena u krak 1 i sastoji se iz dve kočione vilice 23, koje su na okviru 1 tako slobodno postavljene, da se pri klatljivom kretanju kraka 3 sa ovim zajedno obrću. Ovo se izvodi na taj način, što se vilice 23 sa šupljom osovinom 4 vezuju i od ove se uklanjaju pri obrtanju. Na svakom slobodnom kraju vilica 23 je postavljen po jedan pokretni kotur (valjak) 24, iznad kojeg se nalazi nailazeći deo 25. Ovaj nailazeći deo nailazi kod kretanja naniže kraka 3 i time i šuplje osovine 4 na valjak, tako, da se usled njegovog suženog profila ovaj valjak 24 zajedno priteže i obezbeđuje kočenje poluge 3 u željenom položaju. Na sl. 4 je pokazan položaj pre kočenja, pri kočenju se nailazeći deo 25 kreće naniže i valjci 24 se približuju jedan drugom (nalaze se jedan

do drugog). Veza kraka 3 sa nailazećim delom 25 vrši se pomoću zavrtnja 26. Vilice 23 su međusobno vezane pomoću opruga 27, između kojih je postavljen prsten 28 za razmak. Pomoću opruga se može regulisati snaga kočenja.

Naprava po pronalasku radi na sledeći način:

Po postavljanju materijala, koji treba da se štancuje, na blok 2 za štancovanje i postavljanju noža za štancovanje rukovalac pomera uključnu polugu 5 u ravni u uključni položaj kontakta 6 (na sl. 2 pokazano crtasto). Time se stavlja u dejstvo elektromagnet 8, koji poluznim sistemom 9 uključuje konusni spojnik 7 na trenje na konusni unutrašnji deo obrtnog zupčanika 13 koji je zupčanikom 11 vezan sa glavnom pogonskom osovinom 12. Time se stavlja u obrtanje u spojniku 7 čvrsto umeštena osovinina 14, na kojoj se nalazi zupčanik 16. Ovaj zupčanik zahvata pri svome obrtanju u zupčanik segmenat 15 i prema tome obrće krak 3 sa osovinom 4. Kretanje kraka 3 traje tako dugo, dok ne dospe na željeno mesto za štancovanje. U ovom trenutku rukovalac pritiskuje uključnu polugu 5 prema dole i vrši se štancujuće kretanje kraka 3 za pritisak.

Ovo se kretanje isto tako izvodi glavnom pogonskom osovinom 12 i to time, što sa uključnom polugom 5 vezani polužni sistem 18 uključuje ekscentarski spojnik 19 koji je postavljen na glavnoj pogonskoj osovinu 12. Ovaj spojnik 19 je tako zvani jednoobrtni spojnik. On je vezan sa zupčanom polugom 20, koja se nalazi u čvrstoj vezi sa šupljom osovinom 4. Polužni sistem 18 stavlja spojnik 19 u kretanje, ovaj usled svoje ekscentričnosti zahvata osovinu 4 sa krakom 3 prema dole i pritiskom se izvodi štancovanje. Jednovremeno sa kretanjem poluge 4 i kraka 3 prema dole se koči tadašnji položaj osovine 4 pomoću pomoćne kočnice postavljene na okviru 1 i osovinu 4. Kočenje se vrši na taj način, što se na okviru 1 postavljene i na svojim slobodnim krajevima uvek valjkom 24 snabdevene kočione vilice 23 pri kretanju naniže kraka 3 sa osovinom 4 vuku jedna prema drugoj i to pomoću nailazećeg dela 25, koji je postavljen iznad njih i kreće se prema njima, pri čemu ovaj nailazeći deo svojim suženim profilom vuče oba valjka 24 jedan prema drugom. U istom trenutku dospeva spojnik 19 izvan zahvata sa osovinom 12, opruga 21 vodi krak 3 nazad u njegov gornji položaj a opruga 22 ga vraća u njegov prvobitni položaj u odnosu na ravan, u kojem se naprava nalazi pripremljena za ponovnu upotrebu, pri čemu se ceo upravo opisani proces po potrebi ponavlja. Kreta-

nje nazad kraka za pritisak vrši se isto tako bez ručne snage, pomoću opruge navijene na šuplju osovinu, pošto je na ovoj osovini montiran krak za pritisak. Ovo se kretanje nazad vrši odmah po prekidu motornog pogonskog uključivanja, usled čega stupa u dejstvo opruga koja ostvaruje povratno kretanje kraka. Ali se mora naglasiti, da se povratno kretanje kraka za pritisak vrši i tada, kad se ne bi izvelo nikakvo štancovanje, t. j. povratno je kretanje moguće potpuno automatski iz svakog proizvoljnog položaja.

Napravom po pronalasku se kod poboljšanja kvaliteta štancovanih komada ušteduje ručni rad, postiže se povećanje dejstva, i smanjuje abanje noževa za štancovanje.

#### Patentni zahtevi:

1. Naprava za štancovanje šablonskih komada, naročito za štancovanje gornjišta obuće, naznačena time, što se kretanje kraka za pritisak, koji ostvaruje pritisak na nož za štancovanje u pravcu ka mestu za štancovanje kao i naniže upravljeno štancovanje kretanje, vrši motorno sa kakvog zajedničkog izvora pri čemu se stavljanje u dejstvo ovih kretanja vrši potpuno nezavisno jedno od drugoga pomoću jednog jedinog upravljajućeg člana, čije pomeranje iz osnovnog položaja u dva različita uključna položaja stavlja u dejstvo mehanizam za kretanje kraka ka mestu za štancovanje odnosno za štancujuće kretanje.

2. Naprava po zahtevu 1, naznačena time, što se pri početku kretanja kraka za pritisak u pravcu ka mestu za štancovanje (klatljivo kretanje), položaj kraka osigurava u pravcu štancujućeg kretanja kakvom kočionom napravom, koju stavlja u dejstvo kretanje osovine, na kojoj je montiran krak za pritisak.

3. Naprava po zahtevu 1 do 2, naznačena time, što se povratno kretanje kraka t. j. kretanje naviše po štancovanju i klatljivo kretanje u prvobitni položaj izvodi pomoću opruga po isključivanju motornog pogona za klatljivo kretanje i štancujuće kretanje.

4. Naprava po zahtevu 1 do 3, naznačena time, što su unutrašnjosti okvira napra-

ve ugrađeni kako pogonski izvor tako i svi drugi mehanizmi koji ostvaruju pogonsko kretanje i štancujuće kretanje kraka.

5. Naprava po zahtevu 1 ili po jednom od prethodnih zahteva, naznačena time, što je na šupljoj osovini (4) utvrđen krak (3) za pritisak, u kojem je postavljen ozupčeni segmenat (15), u koji zahvata zupčanik (16), koji se pri željenom kretanju kraka (3) stavlja u dejstvo uključnom polugom (5), koja na proizvoljan po sebi poznat način deluje na elektromagnet (8) i u datom slučaju na kakav drugi mehanički hidraulični ili tome sličan uključni član, koji preko poluznog mehanizma (9) podiže u vis osovinu (14) sa na njoj čvrsto postavljenim spojnikom (7), koji obrtno kretanje dobija od zupčanika (13) prenošenjem trenjem, koji je slobodno postavljen na istoj osovini (14) i obrće se zupčanikom (11) koji je montiran na osovini (12) glavnog pogonskog izvora, pri čemu je u šupljoj osovini čvrsto umeštena zatežuća poluga (20), koja osovinu (4) vezuje sa jednoobrtim ekscentričnim spojnikom, koji u vreme potrebnog štancovanja pritiskom usključne poluge (5) naniže i time izvedenim kretanjem poluznog sistema (18) dobija kretanje od osovine (12) glavnog pogonskog izvora.

6. Naprava po zahtevu 1 do 5, naznačena time, što je okvir (1) okružen kočionim vilicama (23) koje se po visini ne mogu pomerati, i na čijem su slobodnom kraju predviđeni valjci (24), na koje pri kretanju kraka (3) naniže sa šupljom osovinom (4) nailazi površina za nailaženje (25) koja se sužava prema gore, čime se ostvaruje zatvaranje vilica (23) i utvrđivanje kraka (3) u željenom položaju.

7. Naprava po zahtevu 1 do 6, naznačena time, što je na zatežućoj poluzi (20) između šuplje osovine (4) i jednoobrtog spojnika (19) nategnuta pritiskujuća opruga (21), koja se stavlja u dejstvo pritiskom osovine prema dole.

8. Naprava po zahtevu 1 do 7, naznačena time, što je na okviru utvrđena zatežuća opruga (22), koja se nateže obrtnjem kraka (3) ka mestu za štancovanje.



Fig. 1

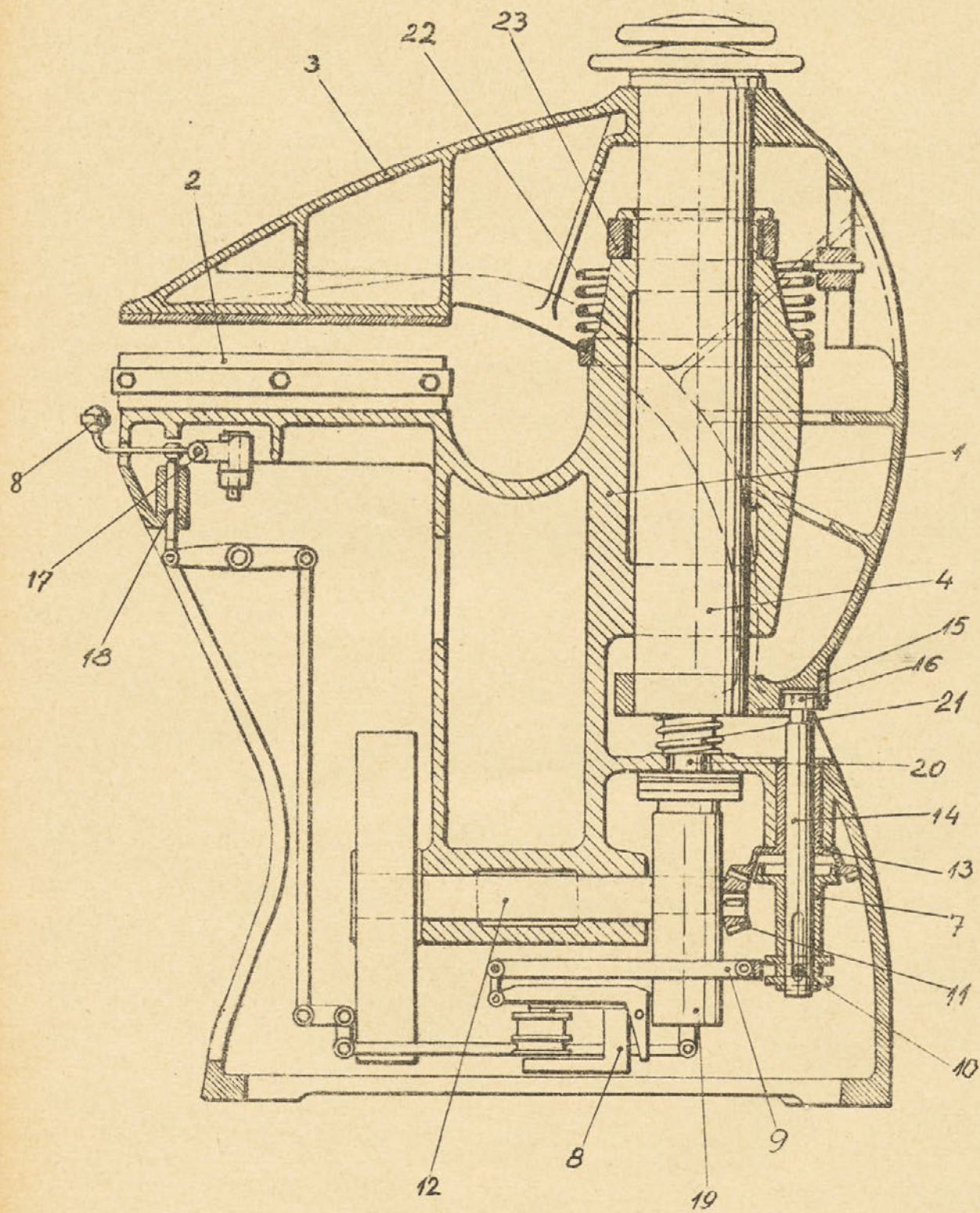




Fig 2

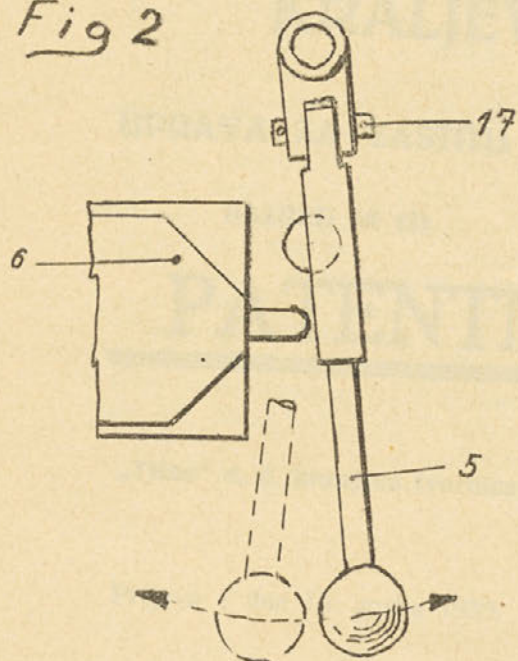


Fig 4

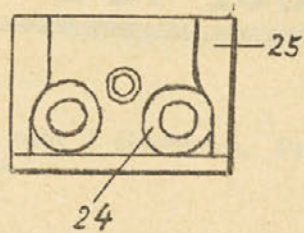


Fig 3

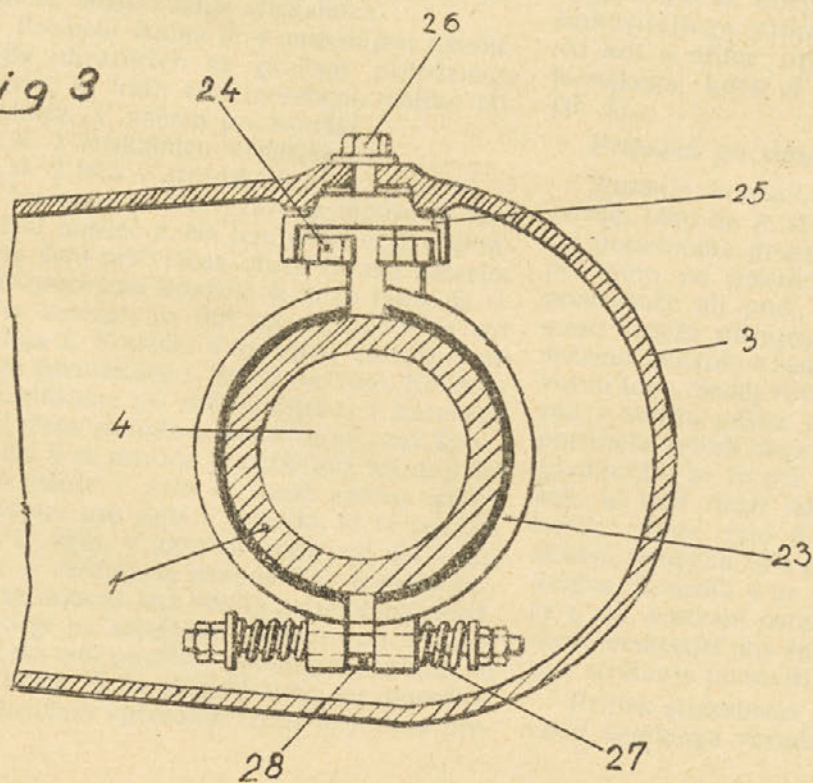


Fig. 1



Fig. 2

