

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 49 (3)

IZDAN 1 MAJA 1939.

## PATENTNI SPIS BR. 14855

Aktiengesellschaft Oederlin & Co., Baden, Švajcarska.

Postupak i naprava za dalje preradivanje livenih alki.

Prijava od 2 novembra 1937.

Važi od 1 novembra 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 26 januara 1937 (Francuska).

Predmet ovog pronalaska je postupak i naprava za dalje preradivanje prstenastih metalnih odlivaka, naročito takvih koji se kao prstenasta tela liju centrifugalnim postupkom. Ovaj se postupak sastoji u tome što se na izlivenim prstenastim odlivima (livenim predmetima) uklanja ulivni nastavak, koji štrči izvan traženog profila alke, pa se alka na jednom mestu zaseče, pa onda najmanje na jednom kraju približno ispravi za uvodenje u matricu naprave za istezanje, te se vučenjem kroz matricu oblikuje u približno ravnu šipku, pri čemu se pre ili za vreme istezanja materijal zbija na unutrašnjoj strani ranijeg prstena.

Postupak po pronalasku omogućuje da se sa veoma malo i jednostavnih naprava dobijaju metalne poluge i limovi kvalitativno velike vrednosti. Pošto mesto gde se vrši ulivanje uvek sadrži porozna mesta, to se ulivak raspoređuje iznad željenog profila i sa livene se alke pomoću obrade na strugu ili odbijanja pre dalje obrade. Na ovaj se način dobija alka željenog preseka i najboljeg sastava materijala. Kod svke je alke unutrašnji obim manji no spoljni obim, što ima za posledicu, da ako se jedna takva alka ispravlja u pravu polugu, na mestu koje odgovara unutrašnjoj strani, nastaju naprsline, koje čine polugu neupotrebljivom. Zbijanje materijala sa unutrašnje strane alke se na ovom mestu prouzrokuje stanje napona, koje se izjednačava pri promeni oblika prstena u pravu polugu i sprečava naprsline na ranijoj unutrašnjoj strani.

Za zbijanje se može upotrebiti kakav

čekić koji se pogoni sabijenim vazduhom, električno ili mehanički, ili se mogu upotrebiti parovi valjaka, pri čemu se alka u jednom takvom položaju mora dovoditi uredaju za izvlačenje, da se ova oruda mogu dovesti lako do dejstva.

Uvek prema profilu može se za vreme izvlačenja radi ispravljanja menjati i poprečni presek alke koja treba da se preobrazi u polugu, usled čega fabrikacija postaje veoma racionalna.

Za izvođenje postupka u kakvom postrojenju su razume se potrebne kombinacije raznih poznatih uredaja i oruda, ali koji se u ovoj kombinaciji prvi put javljaju i obezbeđuju racionalnu fabrikaciju.

Ova naprava ima rotacioni ravni kotur (planšajbnu) na kom se alka pridržava, pa se ulivni nastavak na unutrašnjoj strani alke ukloni, pa se ta strana ujednači, pri čemu se može izvesti istovremeno zbijanje materijala na unutrašnjoj strani alke posredstvom pritiskačkih kolutića. Zatim ima naprava cirkularnu testeru za zasecanje alke, presu za približno ispravljanje najmanje jednog kraja alke, napravu za istezanje sa napravom za dovodenje alke, pri čemu unutrašnja strana prstena shodno leži gore, i naposljetku naprava za zbijanje pomoću koje se može zbijati materijal na unutrašnjoj strani alke.

Naprava prema ovom pronalasku za izvođenje ovog postupka predstavljena je na crtežu u jednom primernom obliku izvođenja, pri čemu su izostavljeni oni delovi naprave koji nisu potrebni za razumevanje ovog pronalaska.



Sl. 1 pokazuje izgled sa strane naprave za istezanje sa napravom za pridržavanje i napravom za zbijanje.

Sl. 2 pretstavlja osnovu slike 1.

Sl. 3 i 4 pokazuju pojedinosti.

Sl. 5 i 6 pokazuju napravu za zbijanje materijala na unutrašnjoj strani alke, odn. šipke.

Sl. 7 i 8 pretstavljaju izgled spreda i izgled sa strane naprave za ispravljanje.

Odlivene alke, koje dolaze iz centrifugalne naprave, imaju ulivni nastavak koji štrči na unutrašnjoj strani alke i koji izlazi iz željenog oblika profila, pa se shodno ne obrađuje. Radi uklanjanja tog dela alke se utegne na ravnom koturu nekog poznatog horizontalnog struga ili alične naprave tako, da joj je unutrašnja strana slobodna, pa se ulivni nastavak ukloni struganjem, ili kresanjem, pa se profil dovede na prethodno određenu dimenziju. U naročitim slučajevima može se i ceo profil pre daljeg preradivanja obraditi na strugu. Posle struganja može se u istom toku rada izvesti zbijanje unutrašnje strane alke pomoću kolutića ili sličnog ukoliko se neće pretpostaviti da se ovo spoji sa nekim drugim tokom rada. Pravilno profilisan metalni prsten sada se na poznatoj cirkularnoj testeri zaseče na jednom mestu, pa se jedna od oba kraja približno izravna na nekoj presi uz upotrebu naprave predstavljene na sl. 7 i 8 tako, da se on može lako uvući u matricu neke naprave za istezanje. Ova naprava za ispravljanje postavljena je na stolu 23 ekscentarske prese 24 sa sankama 25 koje nose udarač 26 za ispravljanje. Ivica stola 23 zaokružene su na obe strane, pa služe zajedno sa uglovima 28, pričvršćenim na stolu pozadi, za vodenje alke 9 i kao oslone tačke pri odvijanju alke. U stolu je uvučen segment 29 za ispravljanje, koji se može pomoću drške 30 izdignuti ili preklopiti. Za ispravljanje krajeva alke izdigne se segment za ispravljanje okretanjem drške 30, pa se onda kraj alke s jedne strane položi na levu ivicu 27 stola i na segment 8, pa se napredovanjem sanki 25 udarač pokrene na niže, te se ispravi savijeni deo alke. Ovo se uređenje može upotrebiti i za to da se zasečena alka pre uvođenja u napravu za istezanje približno ispravi tako, da se odgovarajući podešni spuštanjem udarača, pa da se alka postepeno posle svakog spuštanja udarača okreće dalje na stolu za izvesni razmak, n. pr. za širinu stola, a to zavisi od debljine prstena i od istezanja materijala. Zatim ovo uređenje može upotrebiti u vezi sa nekim nakovnjem pričvršćenim na stolu, a koji služi za zbijanje unutrašnje strane alke i za ispružavanje alke.

Ovako dobijena približno ispravljena šipka može se sad raseći u manje komade, pa da se ovi na hladnoći ili na toloti presovanjem, kovanjem ili sličnim dovedu u konačan oblik.

Kada treba da se proizvedu tačno ispravljene šipke sa tačnim profilom onda se alka, koja je prethodno pripremljena na napred opisan način, donese na jedan kraj naprave 2 za izvlačenje, koja je predstavljena na slikama 1—4. Na stalku 1 ove naprave postavljeni su obrtljivo kolutići 4, 5, 6 i 7 koji vode alku i uspostavljaju lagano otvaranje alke. Alka je položena tako i uvodi se tako u napravu za izvlačenje da njena unutrašnja strana u ovom primeru leži prema gore. Onaj kraj koji je ispravljen na ekscentarskoj presi sprovede se sada kroz matricu, ili okce 8, pa se uklješti u ždreću kolečki 10 naprave za istezanje. Ove se kolečke na poznati način pomoću lanca, ili sličnog, zakačenog za kuku 11 kolečki povlače na levo u crtežu, pa se pri tome alka 9 preobražava u šipku, eventualno uz istovremeno smanjivanje njenog poprečnog preseka. Za pravo vodenje kolečki 10 leže njihovi točkovi u bočnim zidovima naprave, koji su u tu svrhu obrazovani u profil oblika — „U” —, koji je okrenut ka unutrašnjosti i otvoren sa strane. Zatim je na bočnom zidu 2 pričvršćena naprava koja se sastoji od držača 12 koja služi za sprečavanje nesrećnih slučajeva, a koja je pomoću produžetka 13 učvršćena u stremenu 14 oblika — U — tako, da kada zadnji kraj alke 9 izade iz matrice onda šipke pod dejstvom njenog elasticiteta i napona ne može da iskoči ka kolečkama i da se previje.

Ispred matrice može se postaviti neki čekić 15 za sabijen vazduh. Ova je naprava predstavljena u većoj srazmeri na slikama 5 i 6, a pričvršćena je na glavi 16 naprave 1 za izvlačenje tako, da se može preklopiti, odn. okretati na stremenu 17, pa se može pomoću zatvarača 18 sa zavrtnjem 19 za pritezanje obezbediti u radnom položaju. Čekić 15 udara svojim udaračem 20 na unutrašnju stranu alke 9, pa zbiju i ispružava materijal alke na tom mestu zbog čega se pri odvijanju i ispravljanju alke na tim mestima sprečava obrazovanje pukotina. Čekić se pokreće pomoću sabijenog vazduha, koji se dovodi kroz crevo 21 i kroz ventil 22. Po sebi se razume da se čekić može pokretati pomoću elektromotora ili mehanički, a može se zameniti i nekim valjkom uz koji koturići za ispravljanje vrše ispružavanje i eventualno istovremeno istezanje alke. Sa procesom ispružavanja i istezanja može se na ovaj način istovremeno menjati i smanjiti profil alke.



### Patentni zahtevi:

1.) Postupak za preradu prstenastih metalnih kalupnih oblika, naročito takvih koji se liju kao prstenasta tela u centrifugalnom postupku, naznačen time, što se na prstenastim oblicima preko zahtevanog profila poprečnog preseka prstena strčeći ulivni nastavak uklanja, prsten se na jednom mestu preseca, a zatim se bar na jednom kraju približno pravo ispravlja radi uvođenja u matricu, materijal prstena se na unutrašnjoj strani sabija i vučenjem kroz matricu se uobličava u približno pravu polugu.

2.) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se za vreme ispravljanja kalupnog oblika i sabijanja ispred matrice uređaja za izvlačenje smanjuje i menja poprečni presek kalupnog oblika.

3.) Naprava za izvođenje postupka po zahtevu 1, naznačena time, što ima obrtnu

ravnu ploču na kojoj je kalupni oblik nategnut pri čemu se ulivni nastavak odbija, što ima oruđe za presecanje prstena, presu za približno ispravljanje bar jednog kraja prstena i uređaja za izvlačenje sa uređajem za dovodenje i sredstva za sabijanje prstena na unutrašnjoj strani.

4.) Naprava po zahtevu 2, naznačena time, što je za sabijanje i sužavanje unutrašnje strane prstena raspoređeno oruđe sa čekićem sa sabijenim vazduhom.

5.) Naprava po zahtevu 2, naznačena time, što je za zbijanje i sužavanje unutrašnje strane prstena raspoređen čekić koji se pogoni mehanički ili električno.

6.) Naprava po zahtevu 2, naznačena time, što je uređaj za zbijanje unutrašnje strane prstena postavljen ispred matrice naprave za izvlačenje tako da se može uključivati i isključivati.

---





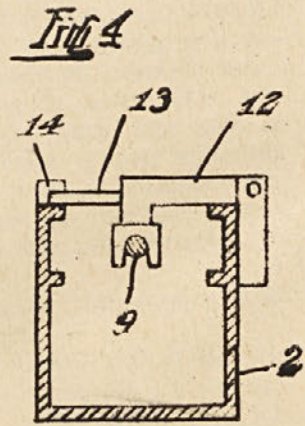
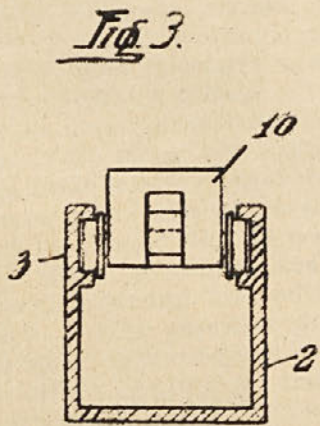
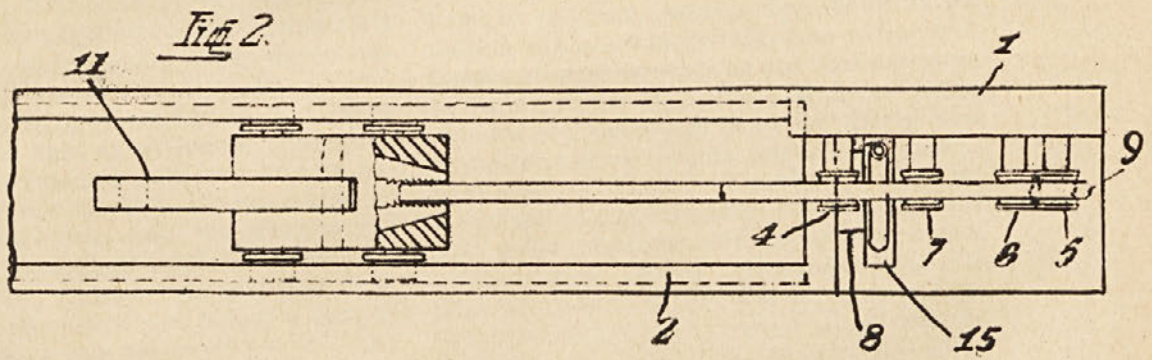
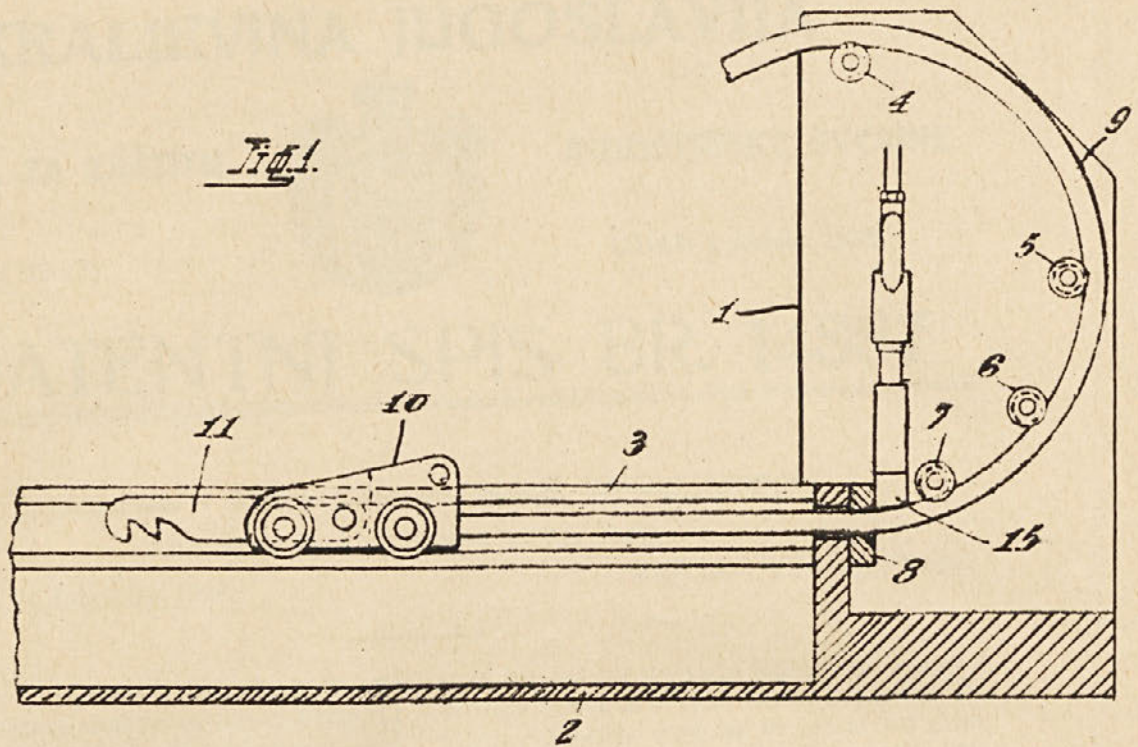






Fig. 5.

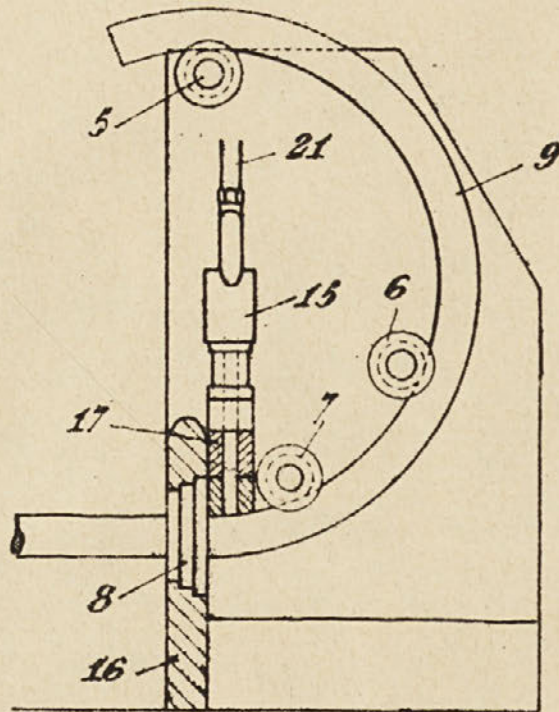


Fig. 6.

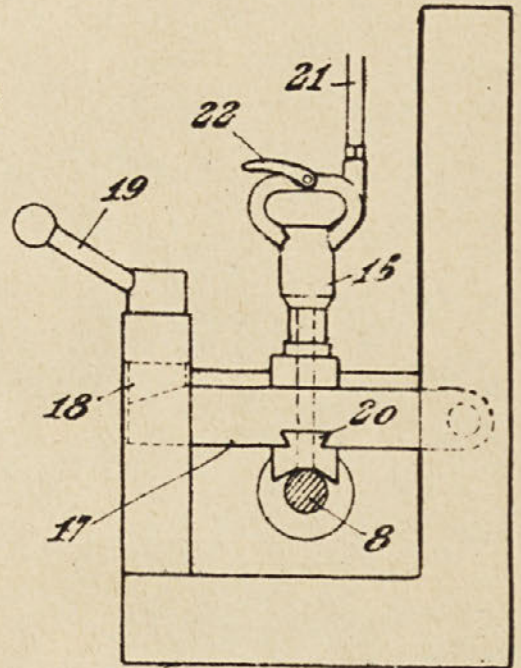


Fig. 7.

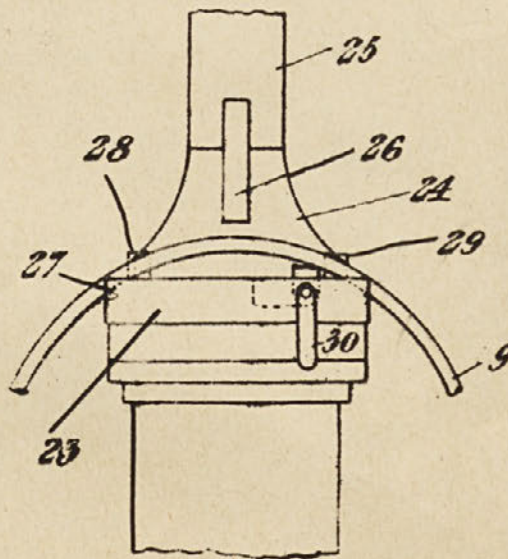


Fig. 8.

