

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 87



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. AVGUSTA 1924.

PATENTNI SPIS BR. 1993.

Frank Humphris, inženjer, Park House, Park Road, Parkstone, Dorset, Engleska
i Kenneth Alexander Roberts, marveni lekar, London.

Poboljšanja u mašini za kovanje eksera ili drugih artikala.

Prijava od 27. decembra 1922

Važi od 1. jula 1923

Ovaj pronalazak sastoji se u poboljšanju koje se odnosi na mašine za kovanje eksera ili drugih artikala takve vrste, kod koje se primenjuje zagrevanje ekserove šipke, žice ili celokupne količine materijala, koju ćemo ovde nazivati „sirovinom“, iz koje su ekseri ili artikli, koje ćemo ovde nazivati „ekseri“, radjeni.

Predmet ovog pronalaska je, da se izvede mašina takve vrste, da ima minimum bitnih delova i na takav način da se osigura jednoličnija gustina u proizvodu, zajedno sa tačnijom i brzom produkcijom, kao i boljim izvođenjem artikla, nego što je to do sada bilo, kad se je primenio postupak zagrevanja kod fabrikovanja eksera, koji imaju široke, čvrsto formirane glave u odnosu prema njihovim stablima, naročito eksera za potkovicu, za koje proizvode je ova mašina naročito udešena.

Kod do sada upotrebljenih mašina za proizvodnju eksera za potkovice dovadja se sirovina, u mašinu i podvrgava većem broju operacija, da se izradi ekser; t j, stablo eksera se ili valja, kuje, ili se izvlači iz celokupne sirovine, da se obrazuje takvo stablo. Ovaj postupak, ako se vrši u poluhladdnom stanju, ima s praktičnog gledišta taj nedostatak, da se stablo eksera preko mere stvrdne, i da postane preterano kruto, i izgubi svoju savitljivost, i tako stablo pri upotrebi ne može da prodje krivom putanjom kroz rožinu životinjske kopite.

Kod mašina niže opisane proizvedena je kombinacija raznih mehaničkih operacija i za-

grejavajućih postupaka na prostoju sirovini, dovedenoj u mašinu, koja kad kroz istu prodje, izilazi u obliku završenog proizvoda i izbušene trake, koja poslednja može se na kratku parčad izrezati, pomoću rezajuće naprave predviđene na kraju mašine, gde izilazi sirovina, a posle se može izbaciti niz izbacivajuću padinu ili izbušene trake se mogu, kad prodju kroz mašinu, na valjak namotavati

Naravno, da se mogu razni oblici ili muštre mašine izraditi, koja obuhvaća glavne crte konstrukcije niže opisane, ali u cilju, da se pronalazak bolje objasni, opisaćemo ga i ilustrirati kako se primenjuje pri proizvodnji eksera za potkovice i t. sl.

Razume se, lustracije su date samo primera radi

U ovim nacrtima:

Sl 1, je prednji izgled sa delimičnim presekom i s pojedinim otklonjenim delovima, da se da jasna slika funkcionisanja kombinovane valjajuće, presajuće i rezajuće mašine za pravljenje eksera za potkovice, ili sl, koja je tako konstruisana, da ima zastajkujuće obrtnae, dovodne valjke, kupatilo od rastopljenog metala za umakanje sirovine, mehanički pritiskač za umakanje sirovine u rečeni rastopljeni metal, jednu grupu ispravljajućih valjaka, koji su obrtno i izmenljivo montirani, zagrevajuću komoru, kroz koju prolazi sirovina na svom putu ka valjcima, gde se proizvodi grubo oblikuju, a odavde izmedju kalupa, koji na način prese daju oblik proizvodu, ka rezajućim tiskovima i kalupima, gde

se postupak završava, a ostajuća izbušena traka se reže pomoću rezajućih naprava tako, da se odvaja u kratkim komadićima, ili se izbacuje iz mašine u obliku, koji je dobila na vreme izrezivanja proizvoda.

Sl. 2. je izgled od gore mašine, delimično pokazane u sl. 1. s pojedinim otklonjenim delovima, da se jasno vide višestruki komadi sirovine, kako prolaze kroz razne položaje, kao i naprave, koje ih formiraju u savršene proizvode.

Sl. 3 je izgled jednog komada sirovine, kako izgleda kad prodje između valjaka za formiranje sirovine, od vrste prikazane u sl. 1. i 2., a ilustrovano je, zato, da se jasnije razume oblik periferiski smeštenih udubljenja i nazubljenja na valjcima za formiranje sirovine, koji su potrebni, da se da oblik, koji je ilustrovan u ovoj slici.

Sl. 4. delom perspektivan izgled komada sirovine, pokazujući donju stranu i jednu njegovu ivicu za proizvodima pričvršćenim u povorci ili u traci, kako su se obrazovali iz sirovine, pokazane u sl. 3, kad su prošli kroz valjke za formiranje proizvoda, a ilustrovano je zato, da se vide nazubljenja forme kalupa, koja su potrebna na valjcima za formiranje proizvoda, da se proizvodima da sličan oblik ovom pokazanom u ovoj slici.

Sl. 5. je delom perspektivan izgled komada sirovine pokazujući donju stranu i jednu njegovu ivicu, koja pokazuje ekser nakon što je bio pod presajećim mehanizmom kalupa za formiranje proizvoda; ova slika pokazuje takodje izdubljenje i delo izdubljenja, koji je nastao izrezivanjem ili izbijanjem pomoću tiskova i kalupa, nakon što su proizvodi koji su se u predjašnjim operacijama formirali, bili izbijeni iz svojih traka, ova slika je data, da se ilustrira i bolje objasni oblik kalupa i oblik tiskova, koji je potreban za proizvodnju sličnog proizvoda.

Iste brojke se odnose na iste delove kroz sve nacрте.

U smislu ovog pronalaska, sirovina a, iz koje se formiraju ekseri c, prolazi kroz sledeće operacije; sirovina se prvo dovodi pomoću zastajkućeg mehanizma kroz zastajkuću obrćuće se dovodne valjke kalupa b, snabdevene s udubljenjima b¹ ili nazubljenjima b², da se u rečenoj sirovini proizvodu strukovi a¹ ili delovi sa smanjenim obimom, nego što je obim sirovine a; nakon što je prošla kroz gore pomenute valjke b, sirovina a (sada sa nejednakim obimom pri jednakim razmacima) se odvodi u i kroz vruće kupatilo d koje se sastoji od topljenog olova ili njegovog ekvivalenta, i održavan je u prijemniku d¹ na temperaturi, dovoljnoj da predjašnju hladnu sirovinu a dovede do ili približno do crvenog usijanja

Za prisiljavanje sirovine, da prodje kroz vruće kupatilo d predviđen je zasta kujući pritiskač s perajima e, koji je konstruisan na način vodenog kova i dejstvuje na sirovinu u vezi s valjcima f, montiranim u neposrednoj blizini ili pričvršćenim za prijemnik d vrućeg kupatila, ovi valjci služe da saviju sirovinu a i da joj dadu pravac u vruće kupatilo d, a zagrejanu sirovinu iz kupatila d ka grupi ispravljajućih valjaka g, nakon što je rečena sirovina a prošla kroz valjke g, vođenja je u novo zagrejavajuću komoru h, predviđenu s gasom ili drugim gorivom h¹ odgovarajuće toplote i zatvaračkom pločom h², gde je proizveden jak plamen koji dovodi sirovinu a na željenu toplotu potrebnu za kovanje; nakon ovoga se sirovina primorava da prodje kroz zastajkuću teranu, grubo formirajuće i dovodne valjke k, snabdevene sa nazubljenjima k¹ takvog sastava, veličine i oblika, da dadu sirovinu a, koja je za vreme svog prolaza kroz grubo formirajuće i dovodne valjke k dobila oblike nepravilnih preseka, svaka dalja željena varijacija i ovi zagrejani dovodni valjci k, koje su zagrevani od vruće sirovine a, koja prolazi kroz njih i (ili od zasebnih goriva, koja dejstvuju na njih a nisu prestavljeni, izdaju rečenu sirovinu a u njenom vrelo m stanju među formirajuće tiskove l i kalupe l¹ za kovanje i formiranje (preradjivane i smeštene na presujuću napravu m mehanizma), koji su tempirani t j. udešeni da na stanovito vreme dejstvuju, i s time u vezi daju sirovinu a željeni oblik, ali oko polovine njenog poprečnog preseka ostavljaju okrajak a², koji obuhvata uzdužno proizvod. Nakon ovog kovanja i formiranja, sirovina a, se progresivno dalje odvodi pomoću odvodnih valjaka k i nastaje odmah iza prve druga operacija kovanja; u isto vreme deo sirovine a, koji je prvo bio kovan i formiran, doveden je zajedno sa opkoljavajućim okrajkom a² pod dejstvo izbijajućeg tiska n i kalupa n¹, koji izrezak ili ekser c izbijaju iz opkoljavajućeg okrajka a², u isto vreme oslobodjava se svog kalupa n¹ i pada u padinu n², ali u ovoj proceduri ostaje okrajak a² još pričvršćen za sirovinu a; pri sledećoj operaciji, izbušeni deo ili okrajak a² sirovine a obično se reže pomoću sečiva o¹ i o², poređanih u odgovarajućem položaju, ovi operišu u vezi sa nabijačem o presujućeg mehanizma, za koji su pričvršćeni; na ovom mehanizmu su takodje smešteni formirajući l izbijajući tiskovi m; izbijajući kalupi n¹ i formirajući kalupi l¹ izmenljivo su pričvršćeni za jastuk m¹ presujućeg dela m, koji je na poznat način montiran na okviru p mašine.

U cilju da se poveća broj eksera ili drugih artikala c, koliko ovde opisana mašina u datom vremenu može da proizvede, korisno

je da se mašina konstruira u širem obimu, nego što je ovde ilustrovano i sa većim brojem tiskova 1 i 1' za izbijanje i formiranje, i većim brojem tiskova i kalupa n i n' za izbijanje, koji su poprečno poredani i smešteni u odgovarajućim razmacima među sobom. Rezajuća naprava, valjci, pritiskač, prijemnik za kupatilo, komora i drugi delovi su potrebni samo po jedan komad, ali naravno u većim razmerama, nego što je to potrebno kad se operiše na jednoj jedinoj šipki sirovine.

Kako se sirovina a produžuje za vreme svog prolaza između valjaka za uvlačenje i kompresovanje materijala i opet za vreme svog prolaza između grubo-formirajućih i dovodnih valjaka k, to je periferična brzina ovih valjaka b i k regulisana (pomoću podesnog mehanizma r, koji spaja ove dve grupe) tako, da odgovaraju varijacijama dužine, koje nastaju u dužini sirovine a, tako da strukovi a' se potpuno poklapaju sa nazubljenjima k' valjaka k.

Mašina je terana snagom na običan način, pomoću zamašnog točka t i njegovih saradjiivača.

Da se mašina, koja je predmet ovog pronalaska stavi u posao, predviđeni su i podesno montirani okovi p, dovodni valjci-kalupi b, pritiskač e u obliku vodenog kola, vruće kupatilo d od topljenog metala, grupa ispravljajućih valjaka g, ponovo zagrejavajuća komora h s gorivima h' i zatvaračkom pločom h'', jedan par ili grupa grubo formirajućih i dovodnih valjaka k, presa m koje bilo poznate ili druge vrste, koja se kreće tamo amo u

pravoj liniji, sa nabijačem o i jastukom m', na nabijaču o su formirajući tiskovi l, izbijajući tiskovi n i sečivo o' pričvršćeni, a na ovom jastuku m' su pričvršćeni formirajući kalupi 1', izbijajući kalupi n' i drugo se čivo o''; celo mehaničko kretanje se prenosi pomoću podesnog zupčanog mehanizma i tempirano je pomoću zastajkujućeg mehanizma tako da saradjuju na željeni način u cilju preradjivanja sirovine u gotove eksere ili druge artikle i izbacivanja u ispražnivačku padinu n''; ako se želi mogu se okrajci n'', koji su se obrazovali za vreme fabrikovanja eksera u izrezane komade izbacivati zasebno ispražnivačkom padinom o''.

PATENTNI ZAHTEVI:

Mašina saobražena postupku izradi eksera ili drugih artikala, naznačena time, da ima zastajkujuće obrtne dovodne valjke-kalupe, pritiskač u obliku vodenog kola, vruće kupatilo od topljenog metala, komoru za ponovno grejanje sirovine i zatvaračku ploču, par ili grupu zastajkujućih obrtnih kombinovanih grubo formirajućih i dovodnih valjaka, snagom pokretanu presu sa nabijačem i jastukom, na kojem nabijaču su pričvršćeni tiskovi za formiranje proizvoda, tiskovi za izbijanje trupaca i jedno sečivo rezača, a na kojem jastuku su pričvršćeni kalupi za formiranje proizvoda, kalupi za izbijanje trupaca i drugo sečivo rezača, i da su sva njena mehanička kretanja spojena pomoću zupčanog ili drugog mehanizma tako da saradjuju na željeni način i omogućavaju, da se sirovina preradi u gotove eksere ili druge artikle.

Fig.1.

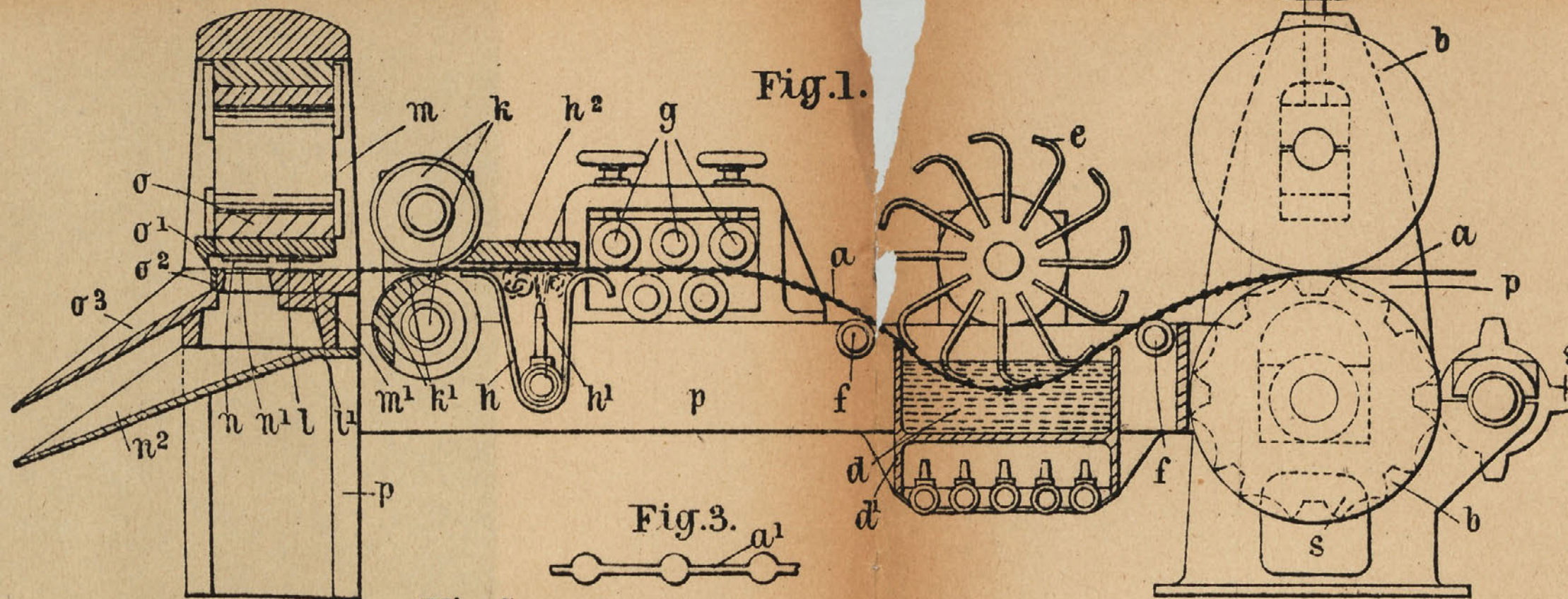


Fig.3.

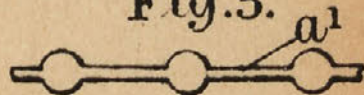


Fig.5.



Fig.4.



Fig.2.

