



PATENTNI SPIS BR. 1994.

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

Poboljšana mašina za izradu ekserčića, eksera ili zakivaka i t. sl.

Prijava od 30 decembra 1922.

Važi od 1. jula 1923.

Ovaj pronalazak se sastoji u novoj ili poboljšanoj mašini za izradu ekserčića, eksera, zakivaka ili t. sl. od više neprekidnih traka ili dužina ekserove šipke, žice namotane na valjak ili sl., koje se dovadjaju u mašinu pomoću kojeg god bilo dovodnog mehanizma i podvrgavaju se raznim operacijama tako, da se ekseri, ekserčići ili zakivci i t. sl. mogu izbacivati iz mašine u dovršenoj izradi.

Glavni predmet ovog pronalaska je, da se izradi mašina, koja je konstruisana na taj način, da se za dato vreme više proizvoda izradi, nego što se je izradjivalo sa mašinama namjenjenim za isti posao koje su konstruisane na do sada poznati način.

Cilj se postizava izradom mašine, koja obuhvaća sledeću konstrukciju (1) alate za dovadjanje ekserove šipke, valjke sa žicom ili sl. i višestrukim poredku; (2) alate kojima se uvadjaju njihovi višestruki krajevi i grupu višestrukih kalupa; (3) alate za izrezivanje višestrukih ekserovih šipki, žica ili sl.; (4) alate, kojima se rečeni odresci dovadjaju pod dejstvo grupe višestrukih tiskova za formiranje glava; (5) alate za dalje odvođenje takvih delimično oblikovanih dužina šipke, žice ili t. sl. pod dejstvo grupe tiskovi i kalupi za završno formiranje glave, stabla i šiljkova, i posle za izbacivanje takvih gotovih proizvoda i odstranjenje iz mašine.

Pronalazak se u glavnom sastoji iz važnijih novih oblika ove mašine, i odnosi se naročito na konstrukciju i uređaj mehanizma, koji dejstvuje na ekserove šipke, žice ili t.

sl. nakon što su delimično dovedene do grupe višestrukih kalupa, i obuhvaća metodu njihovog rezanja dok su medju kalupima, dalje nov njen oblik operacije i delove, koji kontroliraju funkcionisanje višestrukih kalupa, mehanizam upotrebljen za delimično formiranje glave na rečenim odrezanim šipkama ili žicama; mehanizam upotrebljen za formiranje višestrukih šiljaka i za dovršavanje višestrukih glava na višestrukim odrezanim šipkama ili žicama kao i potpuno dovršavanje njihovo u ekserčiće, eksera zakivke i t. sl. izbacujući mehanizam, koji svaki red potpuno dovršenih proizvoda, kad su stigli do tačke, kad treba da ostave svoje formirajuće instrumente, u kojima su radjeni, izbacuje u padinu za odvođenje materijala

Prema ovom pronalasku je rečena mašina tako konstruisana, da obuhvaća konstrukciju nalik na presu, koja može biti kojeg god bilo poznatog tipa; koja je u stanju, da u pravoj liniji daje pritisak tiskovima za formiranje višestruke glave i držaljima sečiva za višestruko rezanje žice i njihovim sarađivačima.

Očigledno je, da se sami uzorci i oblici mašine za izradu ekserčića, eksera, zakivaka ili t. sl. mogu praviti, koje obuhvaćaju glavne crte konstrukcije niže opisane, ali u cilju, da se pronalazak jasnije objasni, sada ćemo ga opisati i ilustrirati prema svojoj primeni na mašinu za izradu eksera i ekserčića. Razume se, da su ilustracije date samo primera radi.

U ovim nacrtima:

Sl. 1. je izgled s kraja s pojedinim otklonjenim delovima jednog tipa mašine za izradu ekserčića i eksera, kod koje je upotrebljen cilindričan kostni nosač za zastajkujuće obrtne kalupe, koji u svojoj periferiji obuhvaća stanovit broj radialno otvarajućih se i zatvarajućih višestrukkih kalupa, koji operišu pomoću šipki-ejektora, koje posredstvom valjaka smeštenih na njima dodiruju stojeći kojega je stablo osovinina na kojoj se obrće cilindrični kosturnosač kalupa.

Sl. 2 je prednji izgled mašine delimično u preseku po isprekidnoj liniji A—A naznačenoj na sl. 1., sa pojedinim otklonjenim delovima, u cilju da se ilustrira, kako se više šipaka, žica ili sirovine mogu dovođiti, jedna pored druge, pod dejstvo sečiva, i kroz udubljenja na sečivu, koja služe kao vodjice, u više struke kalupe.

Ova slika pokazuje takodje poznat oblik kretanja prese, koja se najradije upotrebljava i metodu za spajanje nastajkujućeg mehanizma za zamašni točak.

Sl. 3. je izgled sa strane u povećanom razmeru, delimično u preseku zastajkujućeg obrtnog kostura, — nosača kalupa i njihovih saradivačkih članova drugih nego što su kod poznatih kretanja prese, zastajkujućeg mehanizma, drvenog sklopa ili t. sl. u cilju da se ilustrira funkcionisanje i delovanje novih delova, obuhvaćenih ovom mašinom.

Sl. 4. je perspektivan izgled delimično u preseku jednog dela cilindričnog zastajkujućeg obrtnog kostura-nosača kalupa sa delom radialno otvarajućeg dvodelnog kalupa, koji sadrži njegove matrice ili udubljenja.

Sl. 5. je perspektivan izgled delimično u preseku da ilustrira, kako se donji deo pokazane ploče tiska prese za višestruko formisanje glave, može snabdeti s matricama-udubljenjima ili sl., tako, da se glave raznih oblika mogu njima izradjivati na ekserčićima, ekserima ili sl.

Iste brojke se odnose na iste delove kroz sve nacрте.

Mašina koja je predmet ovog pronalaska, snabdevena je podesnim kosturom za umeštanje presinog ili drugog mehanizma, obuhvaćenog u njoj, i terana je na poznati način. Sklop okvira -a- mašine je tako udešen, da se na onom delu presujuće mašine od vrste na koju smo se ovde pozivali ili ma koje druge podesne poznate vrste sasvim uz njen jastuk -b- ili nabijač -c-, mogu umestiti novi mehanički delovi i izvoditi kretanja, koja sačinjavaju bitnost ovog pronalaska. Ovo se sastoji u tome da se na mašini predvidi i u nju uključi cilindričan, zastajkujući obrtni kostur nosač kalupa, koji je montiran u udubljenim nosačima -d3- pričvršćenim na okvir

-a- mašine pomoću krajeva, koji imaju obične flanše, koji su na njima zasebno pričvršćeni i nisu pokazani u nacrtima, u ovim udubljenim nosačima -d3- i prolazeći kroz njih smešteni su krajevi nepomične osovine -e- sa osobnim palcem, funkciju kojeg ćemo niže opisati. Cilindrični kostur -d- nosač kalupa snabdeven je sa stanovitim brojem dvodelnih kalupa -f- jedan deo -f4- svakog kalupa je pričvršćen u cilindričnom kosturu nosača -d- a drugi deo -f5- je u njemu tako montiran, da može kliziti, tako da se zatvara i otvara u radialnoj putanji prema osovinu nosača, isti su u jednakom razmaku udaljeni jedan od drugog na periferiji nosača i smešteni u aksialnom produženju za osovinom rečenog cilindričnog kostura -d-, rečeni dvodelni kalupi -f- su snabdeveni višestrukim formirajućim udubljenjima -f1- kalupa, jednako udaljenim jedan od drugog i smešteni sa njihovim osovinama u produženju sa radialno smeštenim pukotinama ili zarezima -f2- koji postoje između zahvatajućih površina dvodelnih kalupa -f-. Jedna polovina ili deo -f4- svakog rečenog dvodelnog kalupa -f- je izmenljivo učvršćena u jednom delu svakog transversalnog proreza -d1- pomoću vrtnjeva -f3- ili sl. predvidjenih na periferiji rečenog cilindričnog kostura -d- druga polovina ili deo -f5- svakog pojedinog rečenog dvodelnog kalupa -f- je u ostalom delu rečenog transversalnog proreza -d- tako montiran, da može u njemu kliziti. Sa svakim od rečenih poludelova -f5- kalupa montiranih tako, da mogu kliziti stoji u vezi red radialno smeštenih šipki-ejektora -g- koje služe kao vodjice koje su snabdevene sa njihovim slobodnim krajevima sa valjcima -g1-; ove šipke-ejektori -g- prolaze kroz podesna radialna izbušenja -d2- u cilindričnom kosturu -d- i zahvaćaju pomoću svojih valjaka -g1- za jednu periodu obrtanja rečenog cilindričnog kostura -d- sa nepremičnim palcem-ejektorom -e1- takodje su radi kontrolisanja njihovog zatvaranja u dodiru sa povratnim palcem-ejektorom -i-; obadva ejektora su smeštena u aksialnom produženju, koje graniči sa centrom ili osovinom cilindričnog kostura -d-; rečen palac-ejektor -c1- i ejektor šipke -g- daju za vreme jedne periode obrtanja cilindričnog kostura -d-. Svakom delu polukalupa -f5- koji su montirani da klize, takvo kretanje da mogu kliziti na radialnoj putanji, a da se vrate u svoj normalan zatvoren položaj, upotrebljen je povratni palac-ejektor -i- od vrste pokazane u sl. 1 ili 3.

Učvršćeno za cilindrični kostur -d- koji nosi kalupe, pri jednom ili obadva njegova kraja predvidjen je član ili članovi -h- zastajkujućeg mehanizma poznate vrste, koji je pokretan pomoću svog spoljnog dela ili de-

žlova -h1-, podesno pričvršćenih za okvir a- mašine i teranih kočničkim mehanizmom, o- sovinama i sl. -p- od svog zamašnjog točka -j- na koji god bilo poznat način.

U kombinaciji sa rečenim dvodelnim kalu- lupima -f- predviđena je na nabijaču -c- ma- šine, (koja operiše kad je svaki pojedini kal- lup -f- mehaničkim putem pod njega dove- den) višestruka presujuća ploča -k- za for- miranje glava kod dovršavanja proizvoda.

Da operiše u isto vreme, a nad parom ka- lupa, koji je za jedan odeljak pred ovom za- vršnom operacijom, predviđena je transver- zalna poluga -l-, da udara odrezanu sirovinu -m1- duboko u kalup -f-, prije nego što re- čena sirovina -m1- bude predata drugoj gru- pi kalupa -f- za dovršavanje proizvoda. Re- čena transverzalna poluga -l- je primorana da se kreće po radialnoj putanji i u produ- ženju osovin kalupovih udubljenja -f1- po- moću valjka -u- za upravljanje, pričvršćenih za rezački malj -c1- mašine, ovi valjci ope- rišu nad grupom ozi a -v-, pričvršćenih na jednom svom kraju za osovinu -v1-, koja je u podesnim nosačima pričvršćena za okvir -a- mašine; a pri drugom svom kraju dodi- ruju se s grupom valjka -l1- predviđenih na transverzalnoj poluzi -l- svi ovi delovi su podesno montirani i vodjeni u, i na sklopu okvira -a- mašine. Na produženom komadu -c2- pričvršćeno za rezački malj -c1- ili in- tegralno za njima a na njegovom slobodnom kraju predviđeno je sečivo -o- za višestruko rezanje žice, koje dejstvuje u kombinaciji sa jednim drugim sečivom -o1- snabdevenim sa udubljenjima -o2- za vodjenje sirovine ili žice -m- u kalupina udubine (i ovo sečivo -o1- je pričvršćeno za okvir -a- mašine; re- čena sečiva -o- i -o1- predviđena su za re- zanje šipke, žice ili sličnih -m- u kojoj god bilo željenoj dužini, koja šipka, žica ili druga sirovina je dovadjana u mašinu pomoću ko- jeg poznatog ili drugog podesnog mehanizma za dovodjenje šice, a koji nije pokazan u nacrtima.

Suprotno ovoj stvari cilindričnog kostura, koji nosi kalupe, nad kojom dejstvuje zavr- šno presujuća ploča -k- predviđen je jastuk -b- koji se da izmeniti, i koji je učvršćen pomoću klinova i doveden je u hod pomoću čepova -r-, a tako je udešen, da zah- vaća površine svih dvodelnih čeličnih kalupa -f- kad dodiruju rečeni jastuk -b- jer svi kalupi su tako smešteni, da ga d diruju za vreme formiranja glava i dovršavanja proi- zvođa.

Mašina koja je predmet ovog pronalaska najbolje je da se upotrebi tako, da se velika količina šipke ili žice -m- dovodi jedna do druge u višestrukome obliku i preradjuje u proizvode, ali za olakšanje opisa ovde niže će se opisati, kako se postupa sa jednom

žicom -m- i kroz koje postupke ima da pro- dje dok se ne izradi ekser -t-.

Operacije su sledeće:

Žica -m- je dovedena izmedju sečiva -o- i -o1- i u isto vreme jednim delom u jedan od višestrukih udubljenja -f1- dvodelnih ka- lupa -f-; pri toj periodu zastajkujuće ukrsne glave -h- i -h1- održavaju u miru cilindrični kotur -d- koji nosi kalupe čim se vrši rezanje zastajkujući mehanizam -h- i -h1- obrne ci- lindrični kostur -d- za jedan odeljak dalje i dovede prvu odrezanu žicu -m1- i n'en ka- lupe -f- pod transverzalnu polugu za udara- nje -l-; žica -m- se tada odvadja u sledi- či dvodelni kalup -f- i kad se sečivo -o- spu- stu i odseče drugi komad -m1- od žice -m- transverzalna poluga za udaranje -l- primor- ana je pomoću svojih valjaka -l- da utisne prvo odrezani komad -m1- duboko u kotur -f- zastajkujući mehanizam -h- i -h1- dolazi opet u dejstvo i okrene cilindrični kstur -d- za jedan odeljak dalje i dovede prvo odre- zani komad -m1- pod dovršavajuću ploču -k- tiska i u isto vreme drugi put odrezani komad -m1- pod transverzalnu polugu za udu- ranje -l-; zastajkujući mehanizam -h- i -h1- sada opet održava cilindrični kostur -d- u miru, a žica -m- je dovedena u treći kalup -f- t- da se sečivo -o- spusti i odreže treći odre- zak -m1-, prvi je za to vreme dobio glavu i dovršen a drugi je duboko utisnut u kalup -f- zastajkujući mehanizam -h- i -h1- dolazi opet u dejstvo i obrne cilindrični kostur -d- za jedan odeljak dalje, dovodeći — tako prvi odrezak -m1- sada već svršeni ekserčić u polo- žaj, gde nema dejstva, u isto vreme drugi odrezak -m1- je doveden pod dovršujuću ploču za izradu glave, a treći odrezak -m1- pod transverzalnu polugu -l- zastajkujući mehanizam -h- i -h1- dolazi opet u dejstvo i obrne cili- drični kostur -d- za jedan odeljak dalje i dok se to dešava, valjci -g1- na ejektorskim šip- kama vodjicama -g- nalaze na površinu ne- promičnog palca -e1- i izvrću u radialnoj pu- tanji polovinu -f5- dvodelnog kalupa -f- koja je montirana da može kliziti, čime se izba- cuje prvi izvršeni ekserčić -t- u izpraznujuću padinu -s- u isto vreme odvodi se drugi od rezak -m1- (sada dovršeni ekserčić -t-) ispod ploče -k- za izradu glave u četvrti položaj, treći odrezak -m1- pod dovršnu ploču -k- za izradu glave, a četvrti odrezak -m1- pod polugu -l-. Zastajkujući mehanizam -h- i -h1- drže opet cilindrični kostur -d- u miru, a žica -m- je dovedena u peti kalup -f-, kad se sečivo -o- spusti i odreže peti odrezak -m1- prvi odrezak -m1- je ispušten, drugi -m1- je u miru treći -m1- se dovršava i pravi mu se glava a četvrti -m1- je duboko utisnut u svoj kalup -f-; zastajkujući mehanizam -h- i -h1- dolazi opet u dejstvo i obrne cilindrični

kostur -d- za jedan odeliak dalje ; dok se to vrši valjci -g1- na ejektorskim šipkama vodjicama -g- na klizućoj polovini -f5- prvog kalupa -f- ostavlja izdignutu površinu palca -e1- i ostavlja polovinu -f5- kalupa -f- slobodnom, da se zatvori u svoj normalan položaj primanja. Ovi pokreti se nastavljaju za vreme rada mašine

Pojedine operacije za pravljenje glava i šiljka mogu se u ovoj mašini istovremeno vršiti s pojedinim kalupima i to na zasebnim trupcima i odrescima, brzo jedno za drugim, a da se time na osovinu cilindričnog kostura, koji nosi kalupe, ne stavi veći teret, nego što ga jastuk, na koji smo se pozivali, može da izdrži.

PATENTNI ZAHTEVI:

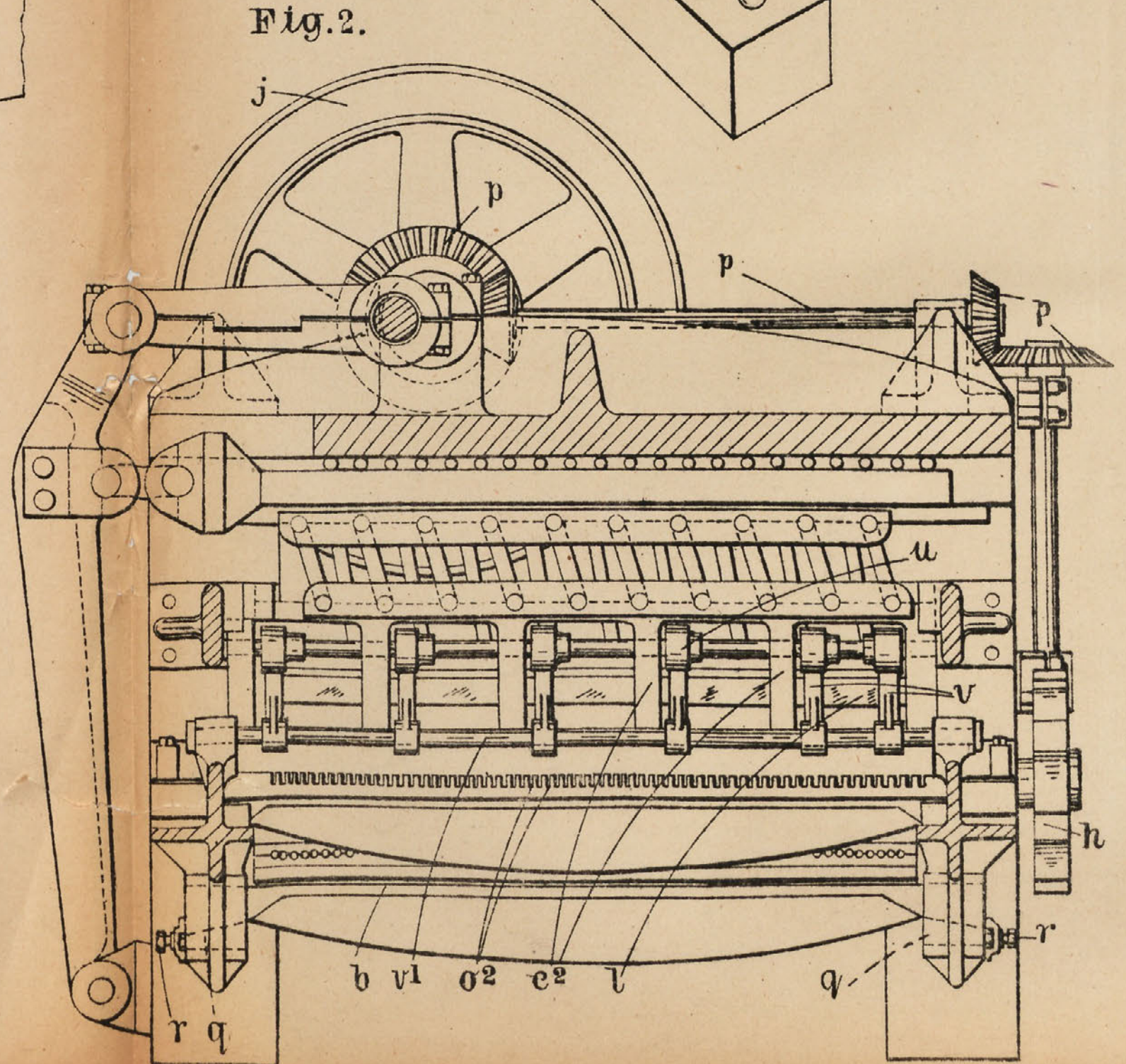
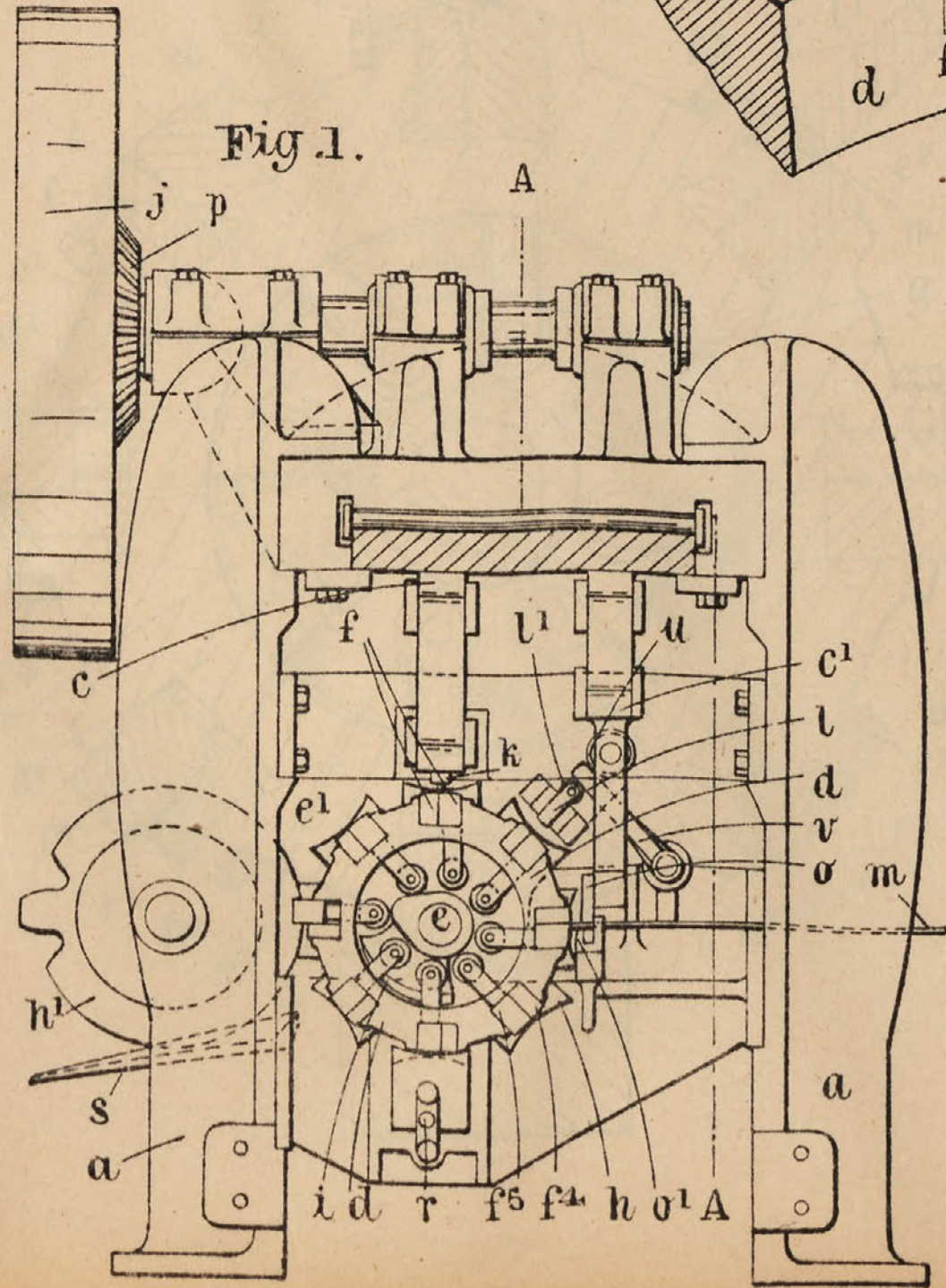
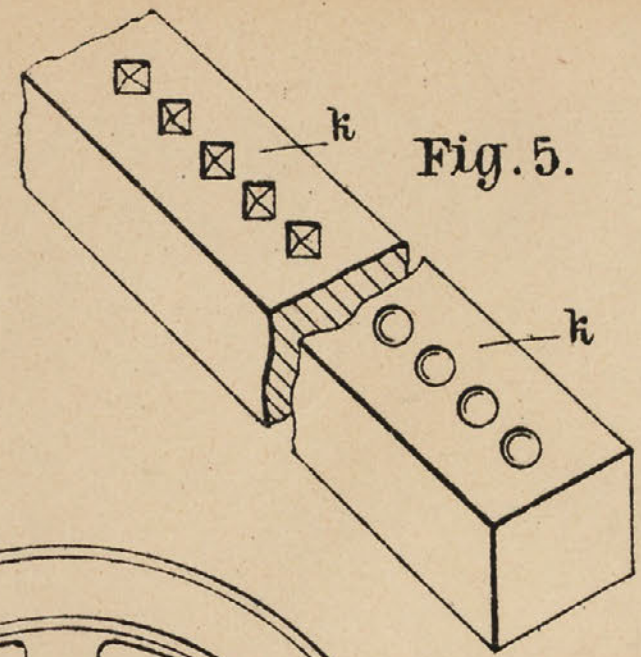
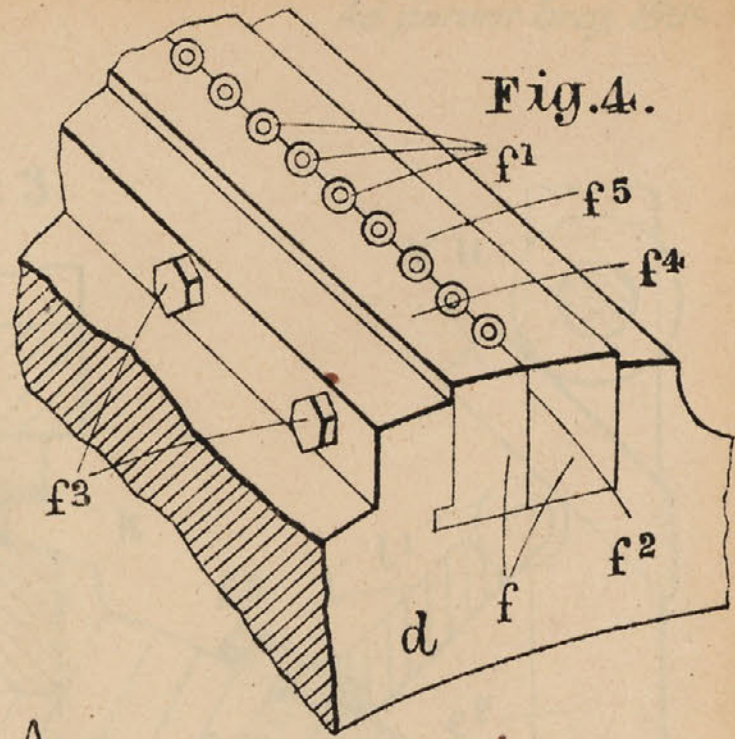
1) Mašina za izradu ekserčića, eksera, zakivaka ili sl. naznačena time, što ima cilindričan kostur nosač kalupa, montiran tako, da se obrće, koji (kostur) u ili oko svoje periferije u aksijalnom produženju ima izvesan broj radialno otvarajućih i zatvarajućih se dvo-delnih višestrukih longitudinalno prerezanih formirajućih kalupa, koji su pod uticajem nepomičnih palčeva poredjanih na nepomičnoj osovinu, koja je centralno smeštena, da se cilindrični kostur na njoj obrće, služeći ujedno kao njegov nosač, dok nepomični palčevi dejstvuju na izvesan broj radialno klizajućih višestrukih izbacivačkih šipaka kalupa pomoću na njemu smeštenih valjaka i vrše radialno otvaranje i zatvaranje višestrukih udubljenih kalupa na način, da se oni prvo upotrebe za to, da dadu dovršen oblik proizvodu, a drugo, da se radialnim klizanjem jednog njihovog

dela izbacuju dovršeni proizvodi iz udubljenja kalupa.

2.) Mašina za izradu ekserčića, eksera, zakivaka ili sl. naznačena time, što ima cilindričan kostur, nosač kalupa, montiran tako, da se obrće, koji (kostur) u ili oko svoje periferije ima izvesan broj formirajućih kalupa sa jednim ili više udubljenja, koji služe za držanje sirovine, iz koje se proizvod izradjuje, koji se delimično u njima dovršuju, pomoću na njima operisajuće transverzalne poluge za udaranje, koja ih utiskuje neko vreme u formirajuća udubljenja kalupa prije nego što se vrši konačno formiranje glave i šiljka na sirovini, iz koje se izradjuju proizvodi.

3) Mašina za izradu ekserčića, eksera zakivaka ili sl. prema pat. zahtevima pod 1 i 2 naznačena time, što je predviđen jastuk, koji se da izmeniti koji je smešten pod cilindričnim kosturom, nosačem kalupa na način, da kad se primenjuje pritisak za vreme formiranja proizvoda, on se dodiruje sa njegovim (kosturovim) perifernim delom i preuzima vršeni pritisak umesto nosača cilindričnog kostura, koji nosi kalupe, ili nepomične osovine palčeva.

4) Mašina za izradu ekserčića, eksera i zakivaka ili sl. prema pat. zahtevima 1, 2, 3 naznačena time, što ima članove-kalupe, koji su kroz svoju celu dužinu prerezani u liniji, koja odgovara osovinu ili osovinama proizvoda, koje treba da formiraju, tako, da su u stanju, da ove proizvode izbacuju iz sebe, kad se jedna strana ili deo člana kalupa izdigne nad površinu druge strane ili njegovog dela, a u pravcu koji odgovara longitudinalnoj osovinu ili osovinama proizvoda.



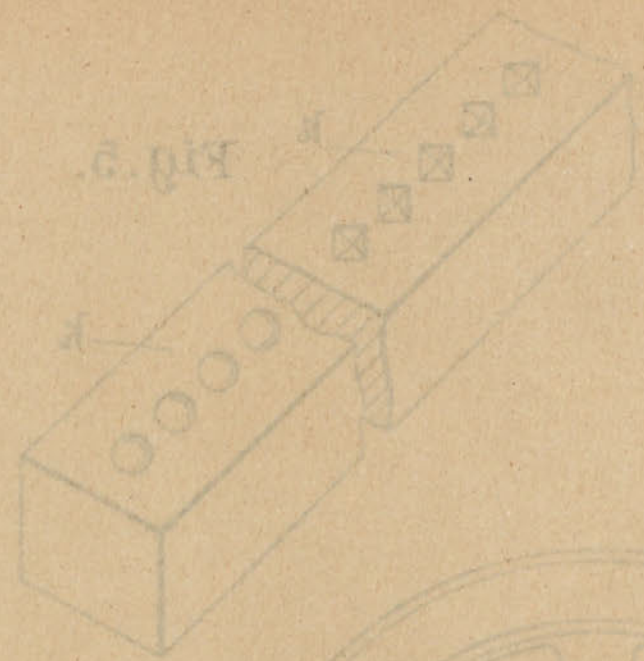


Fig. 2.

Fig. 3.

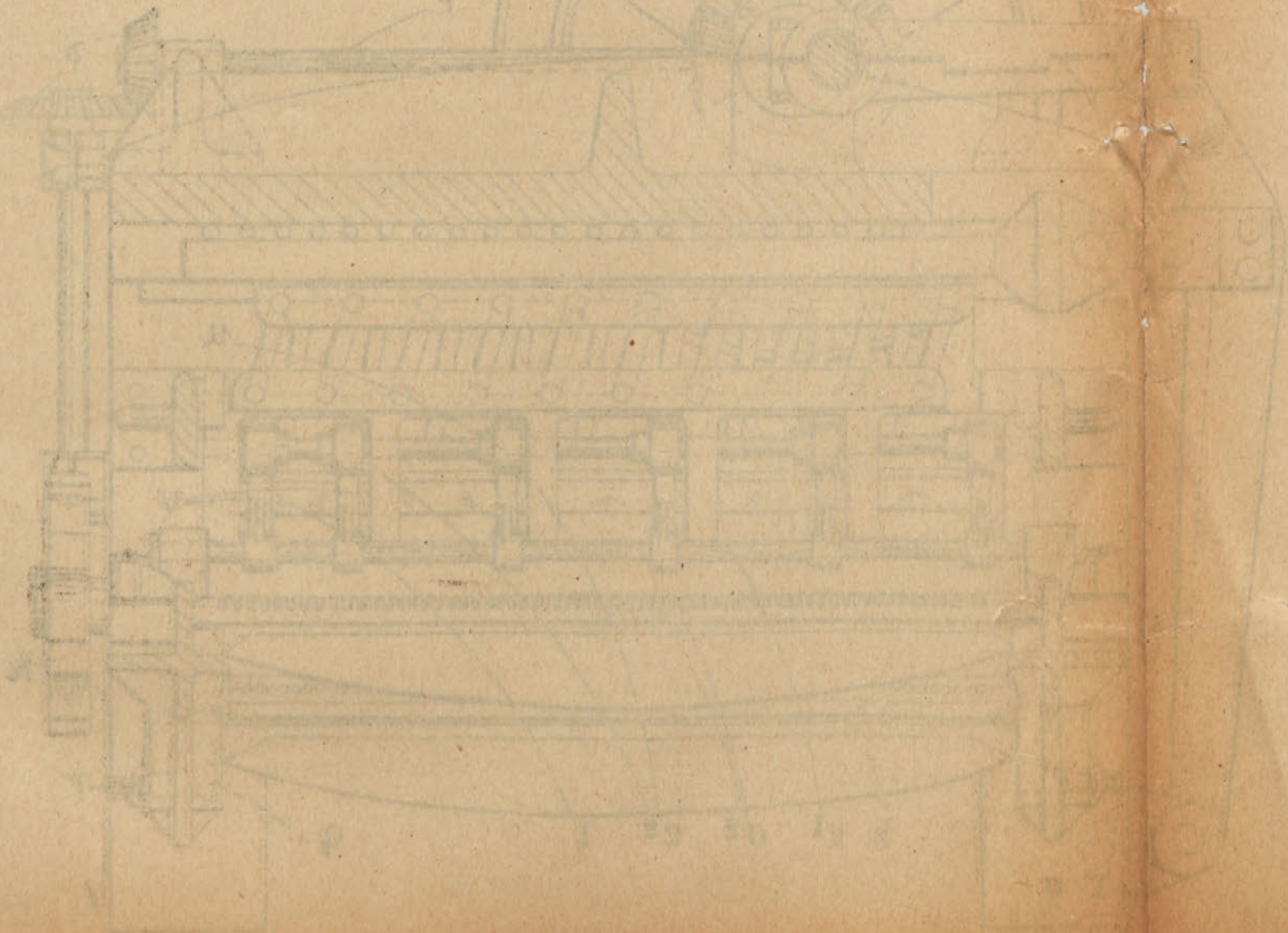


Fig. 4.

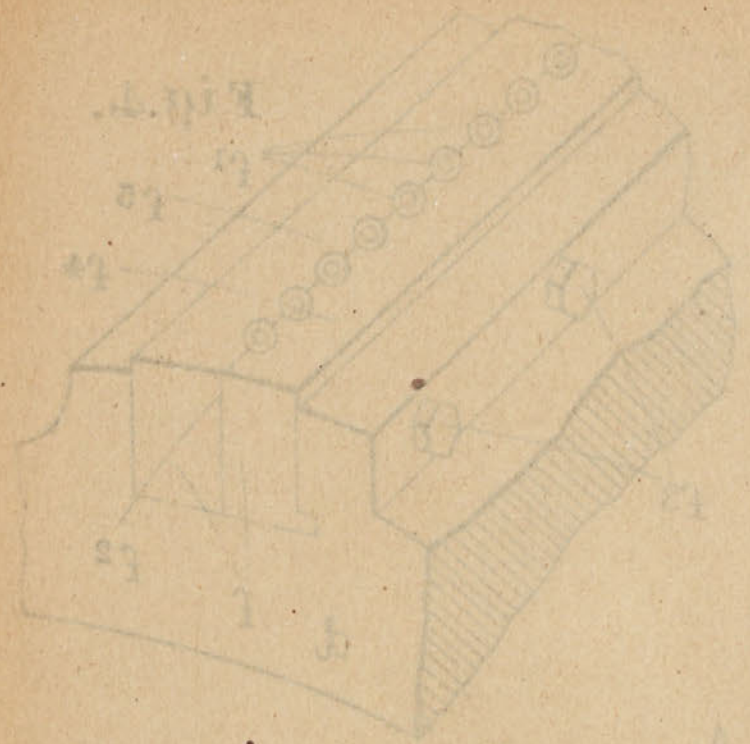


Fig. 5.

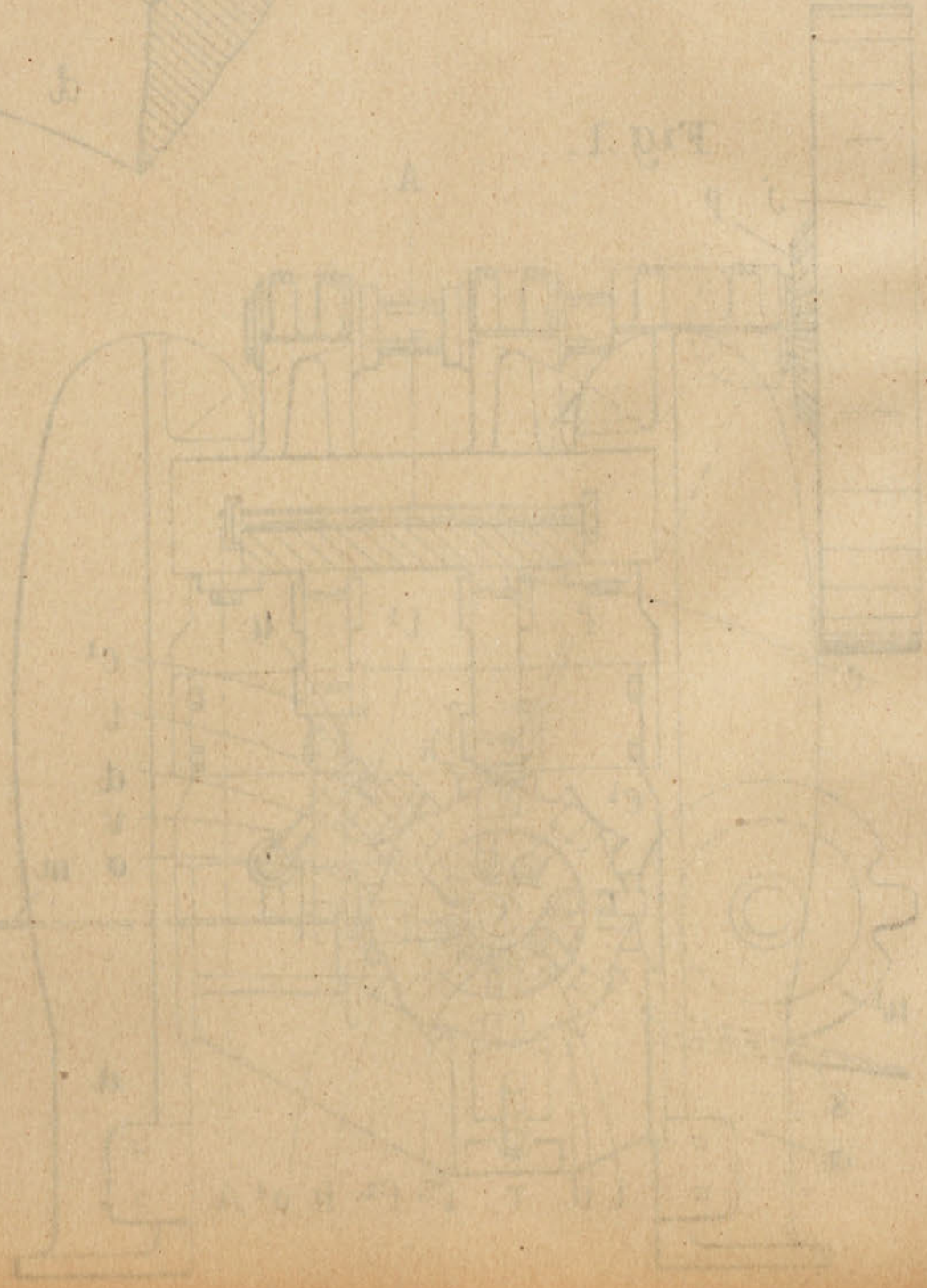


Fig. 6.

Fig. 3.

