

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 87



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 15. Avgusta 1924

PATENTNI SPIS BR. 2042

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

Poboljšana mašina za fabrikaciju eksera, pijavica, klinova, kuka, podnih klinova i tome
sličnih od žice, šipke ili slično.

Prijava od 27. decembra 1922.

Važi od 1. jula 1923.

Ovaj pronalazak se odnosi na poboljšanu mašinu za fabrikaciju klinova, kuka, podnih klinova i t. sl. od žice, šipke ili slično i sastoji se u izvođenju mašine, koja je jednostavna po konstrukciji i ima minimum radnih delova, a s kojom se proizvodi mogu tačno izraditi i to s do sada nepoznatom brzinom; ovi se rezultati postizavaju pomoću novog izbora i rasporeda raznih osnovnih delova iz kojih se sastoji mašina.

Ovaj se pronalazak odvaja od stalne prakse naročito u pogledu načina, na kojem se izrada glave i vrha zakivaka, koničnih eksera ili odrezaka od žice, šipke ili tome slično vrši, a novi oblici i bitni delovi pomoću kojih mašina, koja je predmet ovog pronalaska treba da funkcioniše, sastoje se iz obrtnog-izbrazdanog doboša i otpornog bloka, između ova dva zakivci, ili kratki odresci žice, šipke ili slično, iz kojih će se praviti ekseri, ima da se valjaju za vreme obrazovanja obadva šiljka, i njihovih glava. Drugi pomoćni mehanički pronalasci su upotrebljeni, kao što je niže opisano, da snabdevaju gore spomenuti obrtni izbrazdani doboš i njegov otporni blok, sa isečenim delovima materijala, a pošto su isti ovom pronalasku dodati imaju zato podređen karakter.

Jedan predmet ovog pronalaska je konstruisanje mašine, koja je snabdevena rotaciono montiranim izbrazdanim dobošem, koji je od jednog ili celog niza odrezaka od žice, sukcesivnim i progresivnim operisanjem proizvoda uzdužno zupčaste, glavom snabdevene

i zašiljene eksera od žice, klinove ili tome slično; ekseri se izrađuju zupčasti s toga, da bi se povećala zahvatna površina eksera ili sl., i da bi se povećala otpornost njegovog stabla, a da se ne poveća diameter originalnog materijala, iz kojeg je isti pravljen. Operisanje mašine je udešeno na takav način da dok se ekseri ili drugi zakivci režu, drugi zakivci koji su ranije odrezani, podvrgavaju se izradivanju zubaca, glave i šiljaka. Gore spomenuti zakivci se stalno dodaju mašini, i glavno operisanje i etape fabrikovanja eksera ili slično vrše se istovremeno i neprekidno, čime se osigurava velika proizvodnja izrađenih eksera ili drugog materijala. Ekseri od žice obrazuju se pomoću pritiskanja stabla, zakivca između zahvatnih kalupa za pritiskivanje, i onda izvlađujući udarce na jednom njihovom kraju ili naizmenične pritiske na onom delu eksera, stabla ili trupaca, koji je ostavljen da proviruje između površina zahvatnih kalupa za pritiskivanje, formira se glava. Ova metoda ima za posledicu, da se dejstvujući delovi mašine stavljaju u znatno pokretanje i ograničava mašinu, da u jedno vreme izrađuje samo jedan ekser, i takova procedura ograničava brzinu mašine i automatski smanjuje njen kapacitet.

Važna osobina mašine, koja je predmet ovog pronalaska, jeste to, da se odnosi i na konstrukciju i raspored procedura za formiranje glave i šiljka, čime je osigurano da će i glava i šiljak, koji su u njoj izrađeni biti absolutno koncentrično namešteni u odnosu

prema osovini stabla, iz kojeg su izrađeni; dalje sva iskrivljenja u žici se automatički isprave za vreme izrađivanja zubaca.

Dalji predmet ovog pronalaska je, da se povećava proizvodnja eksera i tome sl. i to time, što se ima manje pokreta za opertsanje i funkcionisanje pojedinih delova, nego što je to do sada bio slučaj, čime se isključuje ili na minimalno svodi trošenje i udaranje radnih površina rečenih operisajućih delova.

Očigledno je, da se mogu razne mustre i oblici mašina za fabrikaciju eksera, pijavica, klinova, kuka, podnih klinova, i tome sličnih praviti, od kojih svaka obuhvaća glavne crte konstrukcije na koje se niže pozivamo ali u cilju, da bude razumljivije, pronalazak ćemo opisati i ilustrovati prema tome, kako se primenjuje na mašinama za pravljenje gore navedenih artikala, ali razume se, da je mašina namenjena da izrađuje artikle svake vrste koje je u stanju izraditi i da su ilustracije date samo u cilju primera.

U ovim nacrtima:

Sl. 1. je prednji izgled s nekim delovima uzetim s jednog tipa mašina za proizvodnje eksera ili drugih artikala od žice vrste kod koje se upotrebljava jedan ili više cilindrički obrazovani valjaka, doboša ili kotureva, koji je kroz jedan deo samo ili preko cele površine svoje periferije izbrazdan i koji je rotaciono montiran u jedan okvir tako, da može kooperisati sa jednom ili više savijenih površina otpornog bloka, koji je kroz jedan deo samo ili skroz preko svojih površina izbrazdan.

Sl. 2. je perspektivan izgled u većoj razmeri, delimično u preseku jednog dela masivnog cilindrički obrazovanog valjka ili doboša, pokazujući njegov izbrazdani periferični deo, i jednog dela masivnog bloka za protivpritisak sa delimično izvedenim ekserima u kakvom su položaju za vreme njihovog fabrikovanja, koji su naznačeni izvučenim i isprekidanim linijama u cilju, da se ilustrira, kako je ekser, naznačen izvučenom linijom, nad savijenom površinom otpornog bloka, kad se obrće vajak ili doboš.

Sl. 3. je ivični izgled u većoj razmeri delimično u preseku dela izbrazdanog doboša i dela otpornog bloka, prikazanog u sl. 2., sa vibratorom- pločom ili pločom za izrađivanje glava i za to potrebnim šipkama, delimično u preseku na strani izbrazdanog doboša i otpornog bloka, između kojih je na vrhu prestavljen trupac-eksera, onda trupac eksera s delimično izvađenom glavom i šiljkom, za tim ekser skoro završen, i na kraju (na dnu) ekser s glavom i šiljkom, kako je izvađen između gore pomenutih operisajućih članova mašine.

Sl. 4. je prednji izgled, u većoj razmeri, međuprostornika doboša ili valjka za dovođenje materijala, s udubljenjima, obrazovanim

na njegovoj periferiji, od kojih svako zahvata po jedan trupac eksera, koji mu dolazi iz kanala ili cevi ili sl. i izbacuje rečene truppe eksera svakog za sebe u jednu nagnutu cev, koja ih odvodi do zahvatne površine izbrazdanog doboša i bloka za protivpritisak.

Sl. 5. je izgled do gore u većoj razmeri, u poprečnom preseku ploče vibratora — ili ploče za izrađivanje glave i otpornog bloka sa izrađenim ekserom među njima i jednog dela izbrazdanog doboša pokazujući, kako je obrazovana glava udarcima ploče na izrađivanje glave, sličnim udarcima čekića, a šiljak obrtanjem ušiljenih flanša na otpornom bloku i izbrazdanom dobošu.

Sl. 6. je ivični izgled izbrazdanog doboša, da pokaže konstrukciju u slučaju, kad je izrađen iz više izbrazdanih koturova, i jedne ili više ušiljenih flanša pri njihovim periferičnim delovima, u cilju šiljenja eksera i sl. i da pokaže, kako se oduzimanjem i dodavanjem jednog ili više koturova ili sl. mogu istom mašinom izrađivati trupci eksera u raznim dužinama.

Sl. 7. je perspektivan izgled otpornog bloka u većoj razmeri, da pokaže njegovu konstrukciju u vidu laminala, koji odgovara ili je sličan izbrazdanom dobošu, prikazanom u sl. 6, kad treba sa istim da sarađuje.

Sl. 8. je perspektivan izgled, u većoj razmeri, delimično u preseku, jednog dela masivnog- cilindrički obrazovanog valjka ili doboša, naročito s ušiljenim flanšama, pokazanim na njima, kojih ima dve, izrađenih kao jedinice za sebe, s izgledom takoder jednog dela, delimično u preseku njegovog sarađujućeg otpornog bloka, između ova dva prikazano je izvučenim i isprekidanim linijama, na koji način su stupci eksera od žice, nakon što su bili valjani između izbrazdanog doboša i njegovih flanša i otpornog bloka, dvostruko zašiljeni, prije nego što su konačno savijeni u pijavice, provlačenjem istih kroz jedan sarađujući par valjaka, koji daju oblik.

Sl. 9. je izgled odozgo, u većoj razmeri, dela jednog valjka, koji je rebrast na svojoj periferiji, i dela jednog valjka, koji je udubljen na svojoj periferiji a i poprečno, tako da se tu umešta dvostruko zašiljeni trupac, izrađen na način prema sl. 8, i da se savije iz pravog u U oblik, kao što je pokazano.

Sl. 10. je perspektivan izgled dva primerka izbrazdanog ili delimično izbrazdanog eksera, izrađenog na način, koji je prestavljen u svima slikama, koje se odnose na eksere sa glavom.

Sl. 11. je prednji izgled jedne izbrazdane pijavice, izrađene pomoću delova i njihovog operisajućeg mehanizma, prikazanih u sl. 8 i 9.

Sl. 12. je perspektivan izgled, u većoj razmeri, delimično u preseku, jednog dela jednog masivnog cilindrički obrazovanog doboša ili

valjka, koji je spiralno izbrazdan na jednom delu svoje periferije, i jednog dela jednog masivnog otpornog bloka izbrazdanog tako, da saraduje sa predašnjim na način, da se između izbrazdanog valjka i otpornog bloka na trupcima eksera ili sl. mogu izvaljati uvojci umesto uzdužnih ili prstenastih brazda.

Sl. 13. je perspektivan izgled trupca izvedenog u vrtanj na način, predstavljen u sl. 12.

Pojedine brojke se odnose na odgovarajuće delove u nacrtima.

Mašina koja je predmet ovog pronalaska, konstruisana je najviše tako, da ima nosač a, koji je snabdeven sa stolom a¹ i s potrebnim podupiračima, postoljem i tome sl., ili na kojem su montirani glavni pogonski delovi mašine. Nad stolom a¹ smešten je višestruki — rezač žice b, u koji se dovodi nekim poznatim ili drugim mehanizmom za dovodenje žice, broj žica naznačen sa b¹, koje se režu i padaju u levak c, gde se poprečno jedna sa drugom uzduž u dodiru skupljaju; pri dnu rečenog levka c, nameštena je naguta i premeštajuća, s rebrima snabdevena ploča d, koja se stavlja u dejstvo pomoću češlja d², ili viljuški sličnom, njihovom se, polugom d¹; njeno kretanje prouzrokuje, da ploča d odnosi izrezano komade žice, (trupac) b³, u kanalu slično udubljenje e, a odavde u kanalu sličnu cev e', gde su poprečno namešteni trupci b³, zaustavljeni pomoću međuprostornog doboša za dovodenje materijala ili valjka f, koji je savitljivo montiran f², i s udubljenima f¹ snabdeven, i koji regulira njihovo izdavanje u padinu f³, udešenu da ih odvodi među rotaciono montirani i obrtni doboš h, koji je na svojoj periferiji poprečno izbrazdan, i njegov saradujući i odgovarajuće izbrazdani otporni blok g, koji može da je sastavljen iz ploča g¹, kao što je predstavljeno u sl. 7., i dok se to dešava, formiraju se pomoću flanša h¹, i g¹, koje su smeštene tako na izbrazdanom dobošu h, kao i na otpornom bloku g, i udešene na željeni ugao na obadvema ili samoj jednoj strani njihovoj, šiljci n², i r¹, proizvoda n³ i r; u isto vreme, pomoću uređaja jedne ploče m za izrađivanje glave, koja velikom brzinom ide tamo, amo, ili pomoću valjaka, koji dejstvuju na jednom kraju svih trupaca n, izrađuju se glave n¹, ili udvostručenjem flanša h' ili naizmeničnim hodom ploče m za izrađivanje glave tako da je izabrani doboš h snabdeven s njima ili na svakoj strani ili na obadva kraja; trupac n, može se izraditi, da ima šiljke n² i r¹ ili glave n¹, kako se već želi. Pošto su proizvodi n² i r ili sl. prošli između obrtnog izbrazdanog doboša h i njegovog saradujućeg otpornog bloka g, isti se izbacuje u odgovarajuće sandučice j, pre pakovanja. Cela kombinacija mehaničkog kretanja sastavljena je pomoću odgovarajućeg pogona iz zupča-

nika k, i malog zupčanika k¹, i lanaca ili kajša p, poznatog tipa, a terana je na običan način. Operacije mašine su sledeće:

Dodavanje žica b', vrši se pomoću pokretnog nosača ili kolica poznatog tipa, koja su udešena, da klišu tamo, amo u pravcu paralelnom sa žicama, koje se obrađuju, i taj mehanizam za dodavanje snabdeven je sa zaustavljačem naznačenim i zahvatačima, koji dovode do žica, pri ispravnoj dužini, pod višestruki rezač b, za žice, noževe koji savijaju b², ili na drugi način formiraju prema broju žica, što ima da se reže. Ovaj rezač b, reže više dužina pri svakoj operaciji, i može to neprekidno raditi, a može se i pomoću mehanizma za dovodenje žice zaustaviti, dotele dok radi drugi deo mašine. Odrezani trupci ili komade žice, b³, padaju iz rezača u levak c, koji je snabdeven sa pokretnim zidovima, koji se mogu pokreniti i udesiti prema raznim dužinama eksera n i sl. Trupci b³, pošto su pali u levak c, tresu se po ploči d, koja dejstvuje, da se kotrljaju niz cev e', pod savitljivo montirani f², i izduljenjima f¹, snabdeveni među prostorni doboš f za dovodenje materijala, koji se održava u vezi sa cevima e' i trupcima b³ pomoću opruga f², i montira je tako, da se obrće sa istom ili većom periferičnom brzinom, nego što je doboša h, tako da se osigura, da rečeni trupci klize kroz padinu f³ u razmačnom ili razdvojenom redu. Doboš h je snabdeven na svojoj periferiji sa sitnim zubima h² i može se obrazovati iz jednog masivnog komada, ili se može izraditi u vidu laminala iz ploča, prstenova ili segmenata h³ u cilju, da se mogu izrađivati ekseri n³, pijavice r, vrtnevi s, i tome sl. u raznim dužinama. Zupci h² služe da se trupci n valjaju za vreme pravljenja glave i šiljka. Pošto su prošli ispod međuprostornika doboša f, trupci n, ekseri ili slično dovedeni su između periferije doboša h, i odgovarajuće i saradujuće koncentrično izbrazdane površine g² i franše g¹ otpornog bloka g. Rečeni blok g je montiran u vodicama g¹ prema trupcima se održava pomoću opruga f² ili njihovih ekvivalenata. Da bi se odgovorilo raznim dijametrima žice, upotrebljene za proizvodnju eksera ili drugih artikala, potrebno je, da se u svakom slučaju uzme takav otporni blok g, čija krivina dejstvuje površine odgovara vernoj koncentričnoj liniji u odnosu prema osovini doboša h, kad se može izrađivati žica kojeg god bilog dijametra. Kad se doboš h, obrće, on valja trupce eksera n ili sl. preko izbrazdane površine g² otpornog bloka g i prouzrokuje, da se trupci n ili sl. obrću s velikom brzinom i u isto vreme on ih snabdeva s udubljenjima kao što n², r². Kad se trupcima n hoće pomoću tog valjenja dati oblik eksera n³, dovede se jedan

kraj rečenog trupca n između sprava za šiljenje, koje se sastoje iz rezača, valjaka ili sl., ali najviše se, kao što smo prije opisali jedna ivica doboša h i odgovarajuća ivica otpornog bloka g izrade kao ušiljene flanše h¹ i g¹, kako bi se obrazovao šiljak n² i r¹ ili sl., koji se na taj način izvalja na obručem se trupu. Istovremeno sa izradom šiljka, jedna pneumatička, hidraulična, ili mehanički djelujuća vibrator-ploča m za izradu glave djeluje prema drugom ili suprotnom kraju obručeg se trupca n i sa svojim vibratorskim udarcima formira onaj deo trupca n, koji proviruje kroz zarubljene, savijene ili plošate ivice doboša h, i otpornog bloka g, u savijenu glavu n¹, koja je koncentrična sa stablom eksera. Površina vibrator-ploče m je kriva ili pod uglom m¹ odstoji od ravni površina za formiranje glave doboša h i otpornog bloka g na način, da površina udarca bude manja, kad trupac prvo ude, a povećava se, kao što se vidi iz sl. 5, do potpune površine, kad se obrazuje glava n¹.

Kad se dovrši izrada glave, ekseri vrtnjevi, pijavice, klinovi, kuke, podni klinovi i tome slično, valjaju se niz izbacujuću padinu l i padaju u sandučić j, gotovi za pakovanje.

Doboš h može u vezi sa svojim otpornim blokom biti tako izbrazdan, da su u stanju da izvedu na trupcima n ili drugim artiklima, koji prođu između njih, prstenaste brazde (udubljenja ili ispupčenja) spiralno obrazovane ili zamenivši one, prikazane u sl. 12; doboš i blok mogu se također i tako obrazovati, da su podesni za valjanje uvojaka na vrtnjevima s, za vreme izrađivanja glave ili šiljka.

Mašina se tera pomoću zupčanika k i k¹, koji su u vezi sa zamajnim točkom o na neki podesni način. Najviše su upotrebljeni kajši ili lanci p ili zupčanici i pokretačke poluge i tome sl. mogu se montirati za pokretanje međuprostornog doboša f, kao i za pokretanje drugih obrtnih delova, gde se imaju primeniti.

Da bi se dalo dovoljno pritiska i da se osigura paralelno kretanje otpornog bloka g, u njegovim vodicama g¹ i da djeluje rezač, upotrebljava se podesan pritiskujući pogon, u čijem obimu je udešen za kontrolisanje otpornog bloka g, jedna zategnuta ili kompresovana opruga g² u cilju, da osigurava popustljivost otpornog bloka g, u slučaju nesreće ili da se između valjka h i otpornog bloka g, zahvati kakav destruktivan element.

Trošenje radnih delova svedeno je na minimum pošto se najveći deo djelujućih površina obrće više razmerno mekanog materijala, iz kojega se pravi ekseri ili tome slični artikli, i ti preuzmu trošenje. Mašina je snagom terana na uobičajeni način i može biti snabdevena sa izbrazdanim obrtnim dobošem

za dvostruko šiljenje, i njegovim saradujućim delovima, kao što je prikazano u sl. 8, i dalje jednom grupom savijajućih valjaka h², predstavljanim u sl. 9. Ovi se savijajući valjci smeštaju u mašinu, kao što je predstavljeno u sl. 1., direktno pod ispusnim krajem doboša i stavljeni su u vezu sa mašinskim pogonom na ma koji poznati način tako da budu sposobni da prave dvostruko za šiljene pijavice r, oblika U, ili slično sa rebrima r³, vrste prikazane u sl. 11.

Očigledno je, da se zagrevanjem žice, šipke ili sl. prije nego što prođe kroz mašinu, ili umetanjem komore za grejanje i ponovno grejanje, poznatog tipa, između međuprostornog doboša f i doboša h i otpornog bloka g, mogu zagrejani trunci n ili slični, dovesti i valjati u njihovom popustljivijem stanju i formirati u oblike, u koje se nebi mogli u njihovom ladnom stanju, a da se ne udalje od ideje pronalaska.

Patentni zahtevi:

1. Mašina za pravljenje eksera ili sl. za proizvodnju artikala iz materijala, šipke ili žice, naznačena time da ima jedan ili iz više delova u vidu laminala sastavljen obrtno montirani doboš, valjak, kotur, ili tome sl. i jedan integralan ili iz više delova u vidu laminala sastavljeni kao vodica (klizaljka) služeći otporni blok, kao saradujuće delove, od kojih je svaki snabdeven sa koncentrično obrazovanim djelujućim površinama, koje su održane paralelno jedna sa drugom, i koje su izbrazdane, zupčasto udubljene, pljosnate, ušiljene ili formirane tako da se mogu svakom artiklu, koji se između njih valja, pomoću djelovanja i obrtanja obrtnog doboša dati uzdužno ili oko periferije obrazovana rebra, udubljenja, prstenove, u mustrama ili u spirali formirana udubljenja ili ispupčenja, glave, šiljke, stabla i. t. d.

2. Mašina za pravljenje eksera ili sl., prema pat. zahtevu pod 1, naznačen time, da ima obrtno montirani doboš, valjak, kotur ili t. sl. i kao vodica (klizaljka) služeći otporni blok, koji su izrađeni iz ploča, u vidu lamela, koje se mogu međusobno izmeniti, tako da jedna drugu od iste vrste mogu zameniti, mogu se pričvrstiti jedna pored druge na čepovima moždanicima, prstenovima u dovoljnom broju, da se može sastaviti djelujuća površina svake željene širine za vreme valjanja artikala koje bilo željene dužine.

3. Mašina za pravljenje eksera ili slično prema pat. zahtevima pod 1 i 2, naznačena time, što ima rotaciono i savitljivo montirani međuprostorni doboš za dovodenje materijala koji je snabdeven s udubljenjima, sredenim na njegovoj periferiji, od kojih je svako podesno obrazovano, da zahvati samo jedan

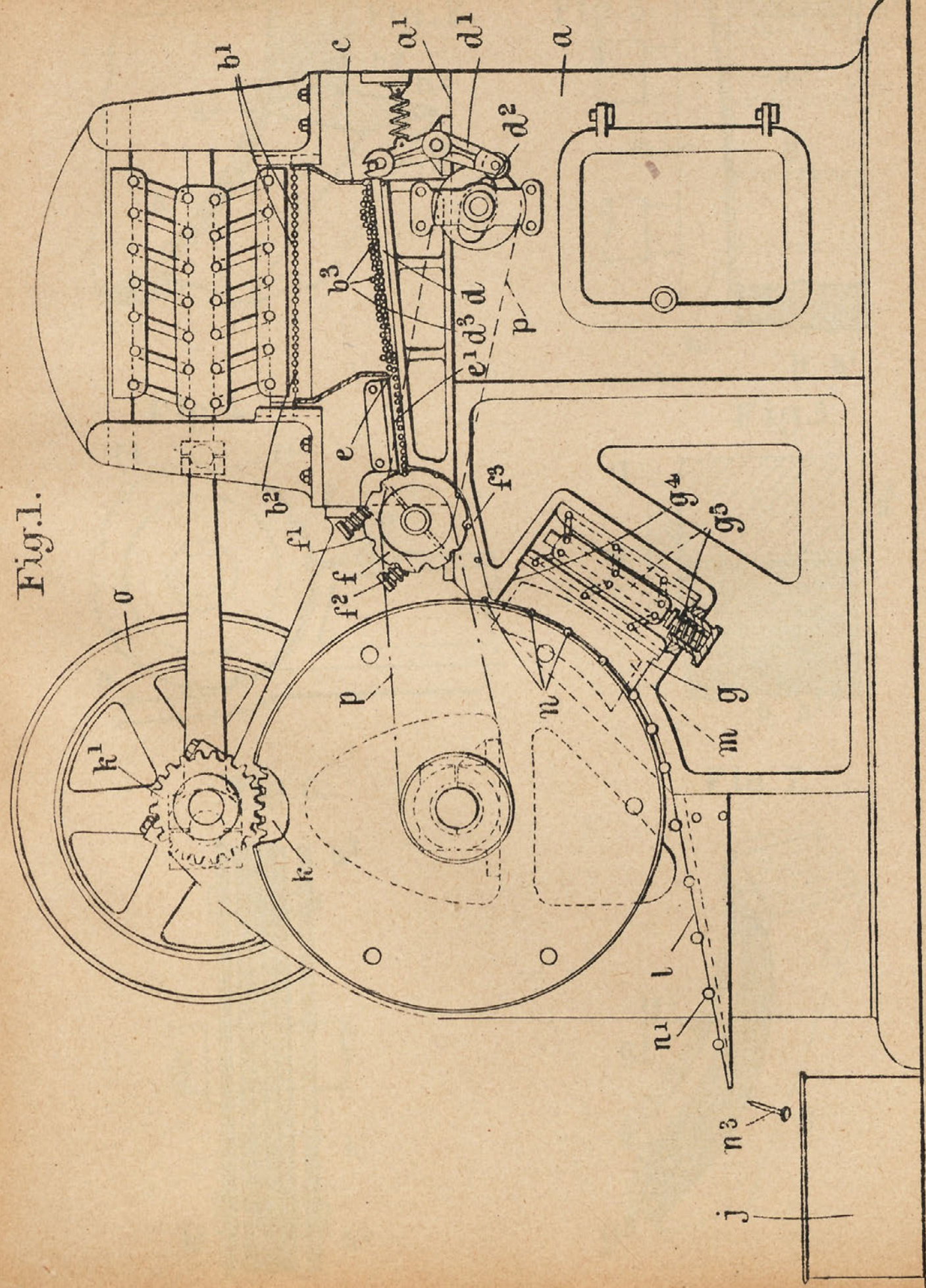
artikal na jedan mah u kombinaciji s jednim odvodnim kanalom i nagnutom rebrastom pločom (klizaljkom), koja ide tamo, amo, i da se tera trupce, eksera i tome sl. u njihova udubljenja.

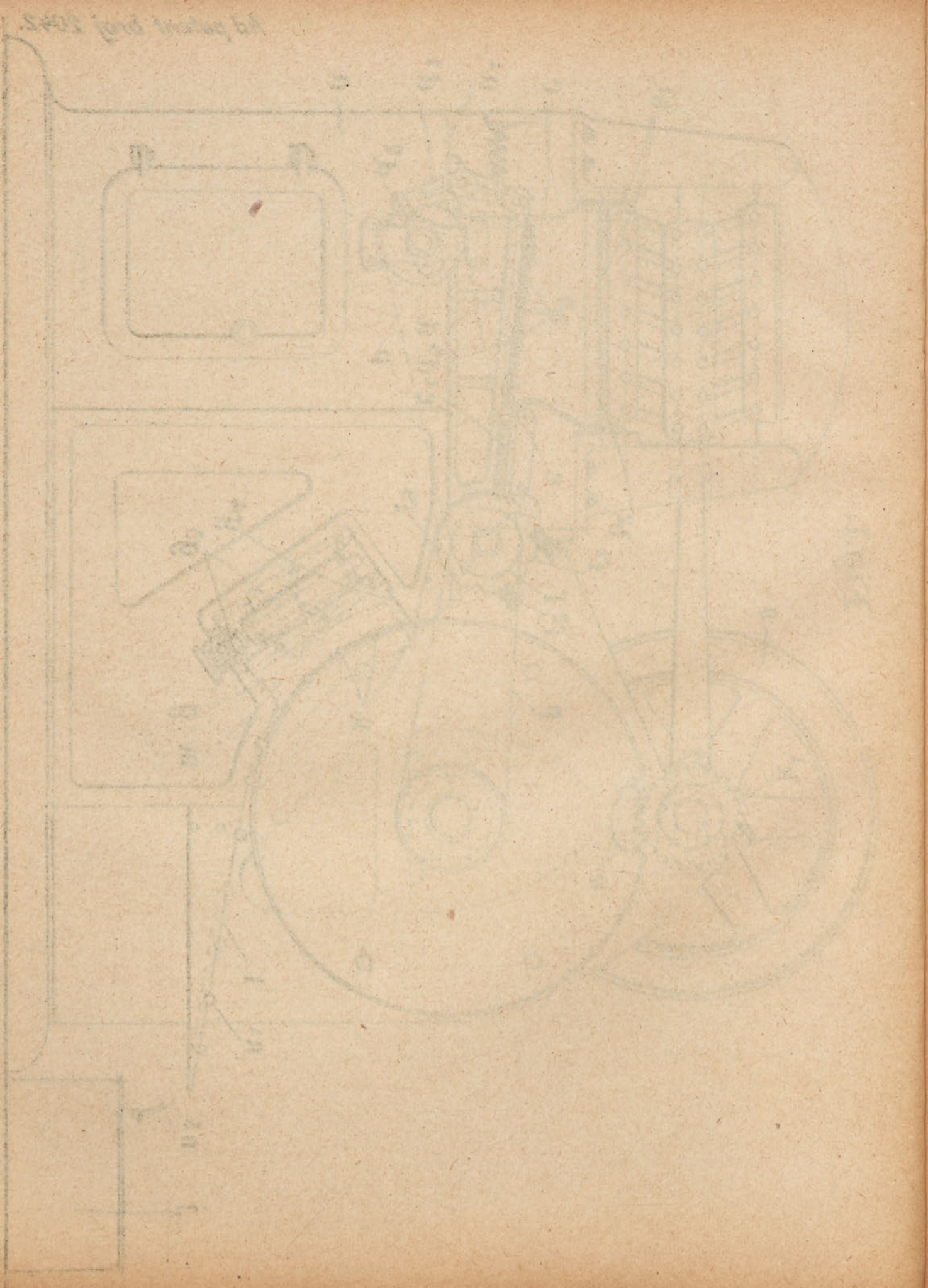
4. Mašina za pravljenje eksera ili sl. prema pat. zahtevima 1 i 2, naznačen time, da ima, tekućinom, vazduhom ili mehaničkim putem dejstvujući vibrator-ploču za izrađivanje glave sa savijenom ili pod uglom odstojećim dejstvujućom površinom, udešenom da operiše na strani i sasvim uz periferičnu ivicu obrtnog doboša, valjka ili sl. i savijen ivicu ot-

pornog bloka u cilju izrade glave artikala koji se obrću među njima i preko ili pod dejstvujućom površinom vibrator-ploče za izrađivanje glave.

5. Mašina za pravljenje eksera ili sl. prema pat. zahtevima pod 1 do 4., naznačena time, što ima pomoćni par ujedinjjućih se savijajućih valjaka, koji dejstvuju oko periferije, od kojih jedan ima udešeno rebro a drugi periferičnu udubljenu brazdu i periferična udubljenja semštena u akcijalnom pravcu, za umeštanje artikala, koje savija u obliku pijavice, dok se savijajuć valjci obrću.

Fig.1.





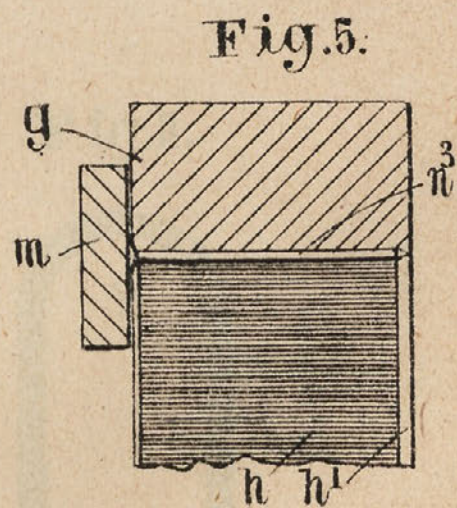
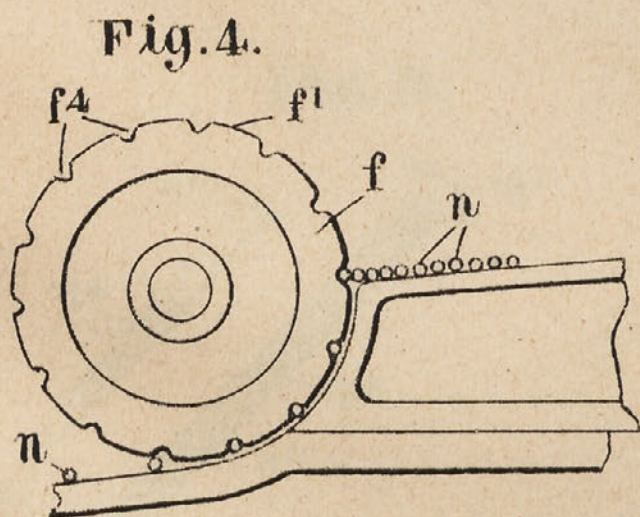
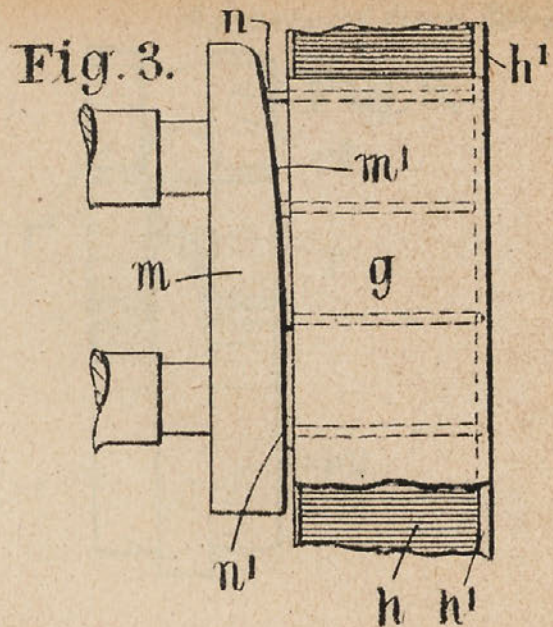
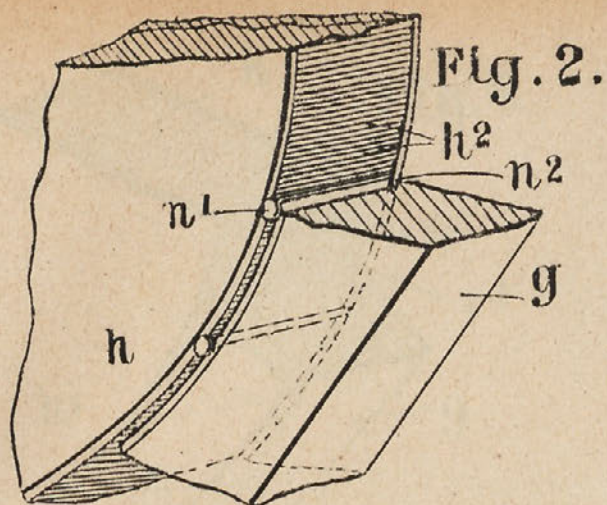


Fig. 6.

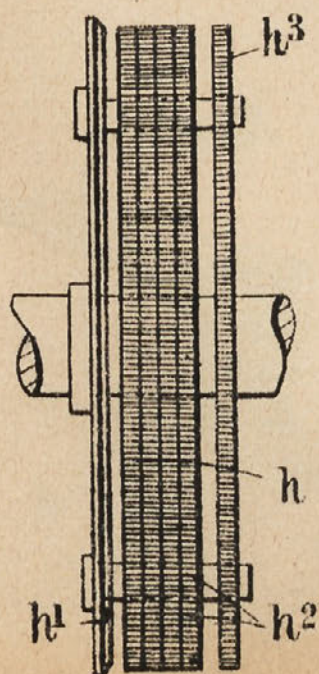
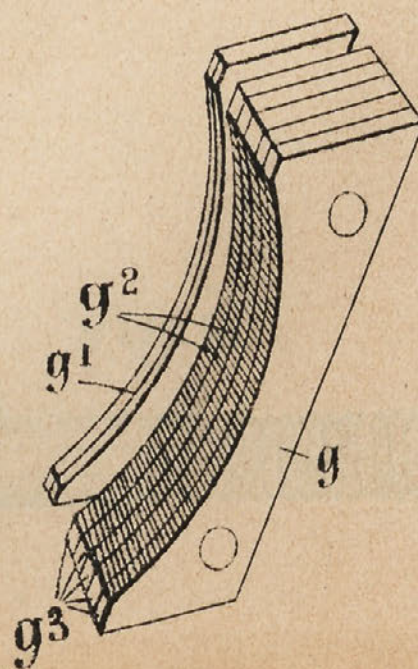


Fig. 7.



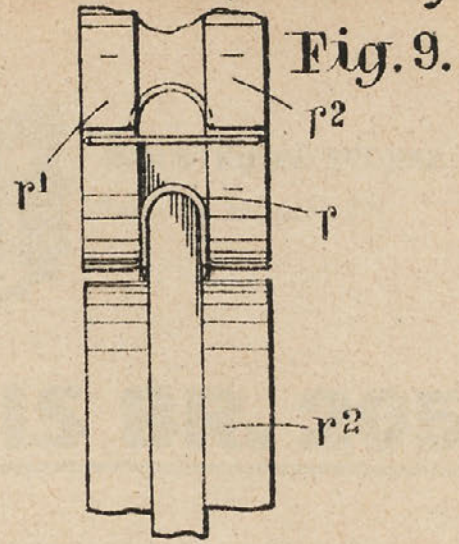
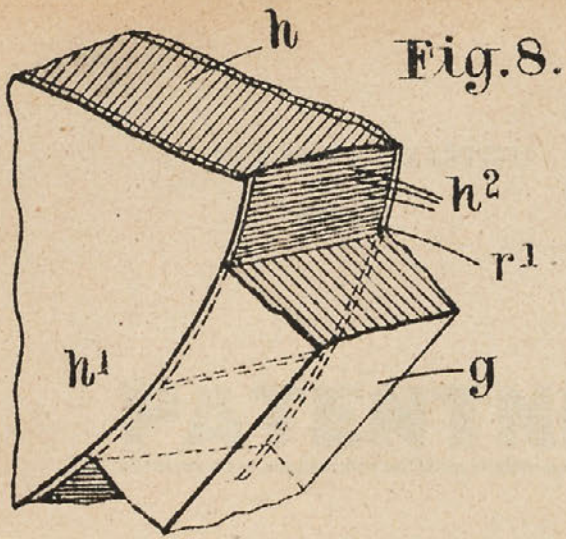


Fig. 10.

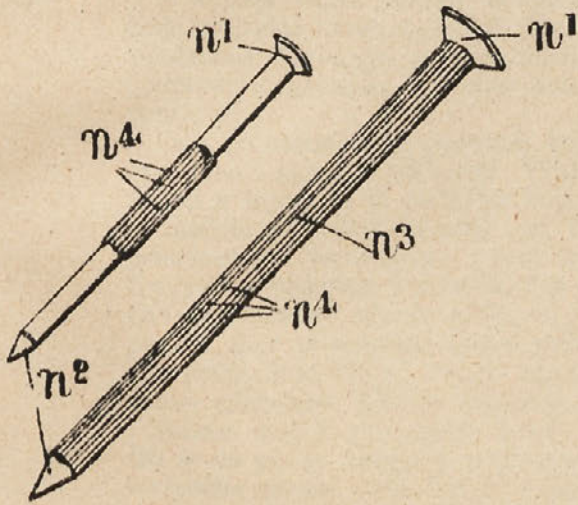


Fig. 11.

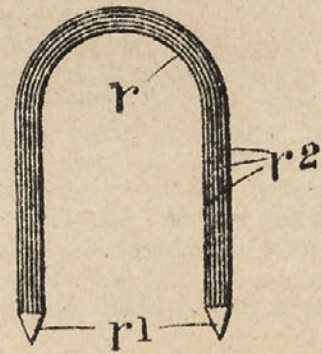


Fig. 12.

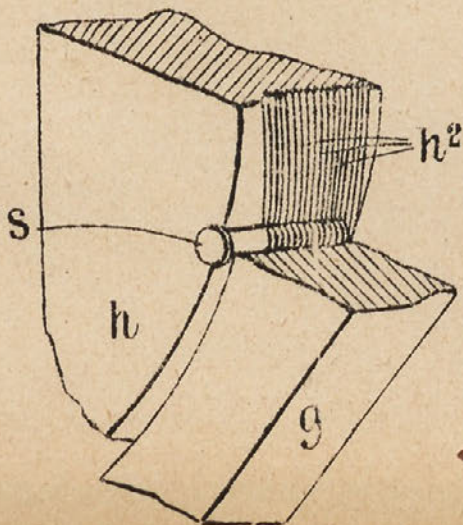


Fig. 13.



