



PATENTNI SPIS BR. 6098

Aktiebolaget Priorverken Norrköping, Švedska.

Postupak za fabrikaciju vrtnjeva.

Prijava od 22. novembra 1927.

Važi od 1. avgusta 1928.

Ovaj pronalazak odnosi se na fabrikaciju vrtnjeva, prema kojem se kako vrh tako i cilindrični deo istih snabdevaju zavojnicama pomoću dvaju ili više instrumenata za sečenje, koji su delimično obrtljivi i pokretniji izvan i prema pravcu osovine obrtanja.

Ovi instrumenti za sečenje (noževi), koji su snabdeveni sa sečivima saglasnim sa profilom zavojaka, stavljeni su u takav položaj, da pri sečenju zavojnica na vrhu, formira jedna linija kroz sečivo prema njegovom glavnom pravcu izvesan ugao u odnosu prema osovini obrtanja trupca zavrtnja i pošto je izrada vrha nešto napredovala sečiva sa postepeno obrću tako, da pomenuta linija dolazi u paralelan pravac ili skoro paralelan pravac prema osovini obrtanja zavrtnja, pri čemu se noževi kod prelaza od sečenja vrha na sečenje cilindričnog dela, razmaknu jedno od drugog tako, da zavojnice dobiju željenu dubinu.

Za vođenje noževa pri izvršenju gornjega kretanja može se pogodno upotrebiti savijen žljeb, podupirač, zglavak, ili vođica, ili t. sl., oko kojeg ili pomoću kojeg se noževi ili njihovi nosači mogu obrtati i kretati u jednoj ravni kroz ili paralelno prema centru linije zavrtnja. Podesno je da se za urezivanje zavojnica počne kod vrha dok se sečiva vode tako dalje, da se zavrtnju može dati koničan, cilindričan, savijen ili drugi odgovarajući oblik.

Drugi oblik izvođenja naprave za vođenje noževa pri izradi zavojnica sastoji se

u tome, da su nosači noževa sa njihovim noževima vođeni pomoću obrtljivih stožera, koji su učvršćeni u jednom rukavu, koji je ekscentrično obrtljiv prema stožerima, ili u jednom pokretnom šiberu ili poluzi, na koje dejstvuju obrtni organi tako, da zavrtnaj dobije željeni oblik. Ovi obrtni organi sastoje se od poluga, nazubljenih poluga ili t. sl., pod dejstvom krivih vođica, konusa, ekscentara, vrtnjeva i t. sl.

Priloženi nacrti predstavljaju razne oblike izvođenja i to sl. 1 predstavlja glavnu naprave za rezanje zavojnica u aksijalnom pravcu.

Sl. 2 predstavlja isto delimično u preseku po rotacionoj osovini, dok su sečiva u položaju za rezanje vrha.

Sl. 3 i 4, predstavljaju slične preseke glave pri čemu sl. 3 predstavlja položaj noževa pri rezanju zavojnica na jednoj međutački, a sl. 4 kad je rezanje zavojnica završeno.

Sl. 5 i 6 predstavljaju dva oblika izvođenja pri kojima su noževi i njihovi nosači postavljeni u njihovim raznim položajevima sečenja pomoću ekscentričnih uređaja.

Sl. 7 i 8 predstavljaju slične oblike izvođenja, kod kojih se noževi regulišu pomoću poluga.

Sl. 9 i 10 predstavljaju uređaj za sečenje zavojnica, kod kojih su noževi podešeni prema raznim dubinama sečenja pomoću vođice podesnog oblika, pri čemu sl. 10 predstavlja poprečan presek sl. 9.

Sl. 11 i 12 predstavljaju oblik izvođenja

sličan dvama ranije pomenulim još sa tom razlikom, da je broj noževa veći, pri čemu sl. 12 prestavlja poprečan presek sl. 11.

Sl. 13 prestavlja šematički drugi oblik izvođenja sa nožem u izvesnim drugim raznim položajevima.

Sl. 14 predstavlja nosač noža u dejstvujućem položaju gledajući u aksijalnom pravcu trupca.

Sl. 15 predstavlja jedan detalj.

Glava sprave za sečenje zavojnica dobija aksijalno kretanje pomoću krivnje ili t. sl. u pravcu njene sopstvene osovine odnosno osovine trupca tako, da se proizvodi podesno penjanje zavojnica.

Noževi 2 montirani su u kružnim vođicama 3 u glavi i mogu se istoj pomoću krivaje ili t. sl. kretati pomoću zglavkova 4 i rukava 5.

Na početku sečenja imaju noževi položaj prikazan na sl. 2. Za vreme nastavljanja rada sečiva 2 pokretana su napolje i napred u vođicama 3, pri čemu se centri izabrani tako, da daju podesan oblik zavrtnju. Za vreme nastavljanja rada noževi 3 dolaze u položaj prikazan na sl. 3, da budu još više izmešteni prema glavi pri kraju rada tako, da budu sasvim oslobođeni od zavrtnja, kao što je to predstavljeno na sl. 4.

Glava sprave dovedena je u protivni položaj rada dizanjem vođica zavrtnja, nakon čega se noževi dovodu natrag u položaj prestavljen na sl. 2.

Prema obliku izvođenja prikazanom na sl. 5. trupac 1 izrađuje se podesnim brojem sečiva 6 (noževa), koji su smešteni u odnosu prema trupcu 1 tako, da budu pokretljivi tangencijalno, radijalno ili u posrednom položaju prema istom. Pri tom se noževi 6 ili njihovi nosači obrću odnosno kreću u jednoj ravni kroz ili paralelno ka centru zavrtnja i vođeni su šliflovima 7 ili podupiračima 8 odgovarajućeg oblika. Potrebno kretanje noževa izvodi se saglasno prema odnosnim nacrtima kroz ekscentre 9, smeštene na podesan način.

Na sl. 7 kretanje noževa 6, ili njihovih nosača sprovodi se pomoću poluga 10, a položaj rada noževa 6 odnosno njihovo radno kretanje napolje i unutra regulisavano je sa podesnim vođicama 11.

Sl. 8 predstavlja drugi sličan oblik izvođenja vodeće kriva je, gde su noževi 6" vođeni postrance pomoću štifta 12, dok se kretanje unutra i napolje vrši krivajom 13.

Na sl. 9 i 10 sečiva 6" regulisana su za urezivanje raznih dubina pomoću vođica 14, od kojih svaka predstavlja krivaju takve vrste, da zavrtnaj 1' može da dobije koničan, cilindričan ili drugi podesan oblik. Noževi 6" pri tome kreću se srazmerno uzduž po-

menutih krivih vođica 14 pomoću poluge ili drugih dejstvujućih organa (koji nisu prikazani na nacrtu), a postranično vođenje sečiva vrši se pomoću štiftova 15.

Uređaj prema sl. 11 i 12 radi u smislu istog principa kao na sl. 9 ali sa tom razlikom, da je broj noževa veći na sl. 11 i 12.

Prema obliku izvođenja na sl. 13—15, nosači noževa 16 sa njihovim noževima 17 pritrđeni su pomoću obrtljivih štiflova 18, koji su montirani u rukavu 19 ekscentrično obrtljivom u odnosu prema štiflovima 18. Rukav je montiran u jednom pokretljivom okviru ili drugom nekom organu, koji je podesan za tu svrhu.

Za obrtanje štiflova 18 isti imaju poluge 24, koje su priključene za zglavkove 22 ili drugi neki mehanizam, koji u svrhu željenog pokretanja noževa 17 dejstvuju pomoću krivih vođica, konusa, ekscentara, vrtneva ili t. sl. (nisu prikazani na nacrtu). Za obrtanje ekscentričnog rukava 19, kroz koji se vrši pokretanje noževa prema i od trupca 1', pomenuti rukav podesno je snabdeven sa polugom 23, koja stoji u vezi sa zglavkom 24 i slično zglavku 22 može da dejstvuje pomoću krivih vođica, konusa, ekscentra, zavrtnja ili drugog obrtljivog organa. Zglavkovi 22 i 24, kao i poluga 21 i 23 mogu se naravno zameniti nazubljenim polugama, koje direktno zahvataju, ili t. sl., a da se ne odstupi od principa pronalaska.

Uređaj se podesno izvodi na taj način, da se svaka srednja linija štiflova i sečiva noževa nalazi na suprotnoj strani središnje linije trupca tako, da vrh vrtneva može da dobije željeni oblik. Pri tom sečiva od dva suprotna noža mogu delimično da prolaze jedan preko drugog pri zarezivanju vrha (vidi levi deo slike 13).

Noževi mogu se i tako izvesti, da svaki od njih bude snabdeven sa više nego jednim sečivom, koja su sečiva raspoređena jedno prema drugom i jedno ispod drugog odgovarajući penjanju zavojnice. Opisani uređaj za snabdevanje zavojnicama može biti i takve konstrukcije, da su obrtni centri noževa ili njihovih nosača namešteni na središnjoj liniji trupca odnosno na njegovom produženju, pri čemu su dva ili više noževa ili njihovi nosači eventualno vođeni zajedničkim podupiračem.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za proizvodjenje vrtneva, naznačen time, da kako vrh, tako i cilindrični deo istog se snabdeva zavojnicama pomoću jednog ili više rezajućih noževa, koji su obrtljivi radijalno ili skoro radijalno napolje i unutra u odnosu prema osovini obrtanja zavrtnja, i koji su noževi stavljeni u

takav položaj, da glavni pravac linije kroz vrhove noževa, za vreme formiranja zavojnica kod vrha trupca obrazuje izvesan ugao sa osovinom obrtanja i pošlo je započeto urezivanje zavojnica kod vrha trupca, povlači se sukcesivno od osovine obrtanja odnosno obrće se paralelno ili skoro paralelno prema pomenutoj osovini obrtanja.

2. Postupka za proizvođenje zavrtnjeva prema zahtevu 1, naznačen time, da noževi pri prelazu od urezivanja vrha trupca na rezanje njegovog cilindričnog dela se razmaknu jedan od drugog tako, na se postizava željena dubina zavojnica.

3. Postupak za provođenje vrtnjeva prema 1, zahtevu, naznačen time, da je jedno ili više sečiva noža pri zarezivanju zavojnica cilindričnog dela zavrtnja smešteno paralelno prema osovini obrtanja ili pod jednim ostrim uglom prema pomenutoj osovini te se po svršenom radu obrnu ili ispuštaju iz rada.

4. Oblik izvođenja postupka prema zahtevu 1, naznačen time, da se sečiva noževa pri zarezivanju koničnih zavrtnjeva sukcesivno obrću odnosno su stavljeni u takav položaj, koji je podesan za izradu željene koničnosti.

5. Uređaj za zarezivanje zavojnica za postupak prema zahtevima od 1—4, naznačen time, što ima podupirač, uređaj sa polugama ili vođice, oko kojih ili pomoću kojih noževi ili njihovi nosači mogu da se obrću i da se kreću radijalno, tengencijalno u odnosu prema cilindričnoj površini trupca ili u jednoj ravni kroz ili paralelno prema središnoj liniji zavrtnja.

6. Uređaj za urezivanje zavojnica prema zahtevu 5, naznačen time, da se zarezivanje počinje kod vrha zavrtnja, pri čemu se

noževi regulišu tako, da zavrtnaj može da dobije koničan, cilindričan, savijen ili drugi podesan oblik.

7. Uređaj za urezivanje zavojnica prema 5 i 6, zahtevu, naznačen time, da su nosači noževa sa svojim noževima učvršćeni pomoću obrtljivih štiftova u rukavu, koji je ekscentrično obrtljiv u odnosu prema štiftovima ili pokretnoj vodici ili poluzi i koji funkcioniše pomoću obrtnog organa tako, da zavrtnaj dobije željeni oblik.

8. Uređaj za pravljenje zavojnica prema 7, zahtevu naznačen time, da se obrtni organ sastoji iz poluga, nazubljenih poluga, koje su pokretane krivajama, vođicama, konusima, ekscentrima, zavrtnjima ili t. sl.

9. Uređaj za urezivanje zavojnica prema 8, zahtevu naznačen time, da su središna linija štiftova i sečiva noževa postavljene suprotno jedna drugom u odnosu prema središnjoj liniji zavrtnja, tako da vrh dobija željeni oblik.

10. Uređaj za urezivanje zavojnica, naznačen time, da sečiva suprotnih noževa prolaze jedno iznad drugog pri rezanju vrha.

11. Uređaj noževa za izvođenje postupka za urezivanje zavojnica prema zahtevima od 1—4, naznačen time, da je svaki nož snabdeven sa više nego jednim sečivom. koja su sečiva smeštena u odnosu jedno prema drugim i jedno ispod drugog odgovarajući penjanju zavojnice.

12. Oblik izvođenja uređaja za urezivanje zavojnica prema patentnim zahtevima od 1—11, naznačen time, da su centri obrtanja noževa ili njihovih nosača smešteni na ili pored srednje linije trupca odnosno njegovog produženja, pri čemu su dva ili više noževa ili njihovi nosači vođeni zajedničkim podupiračem.

Fig: 1.

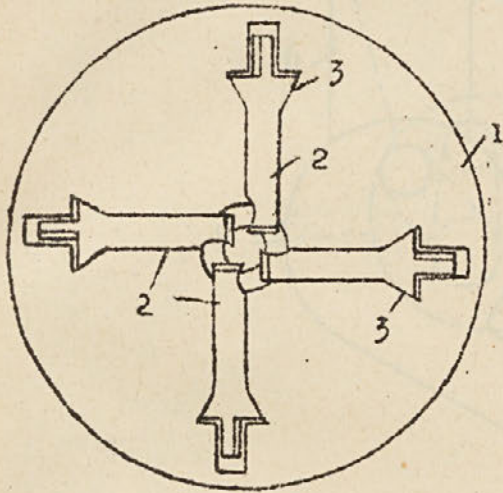


Fig: 2.

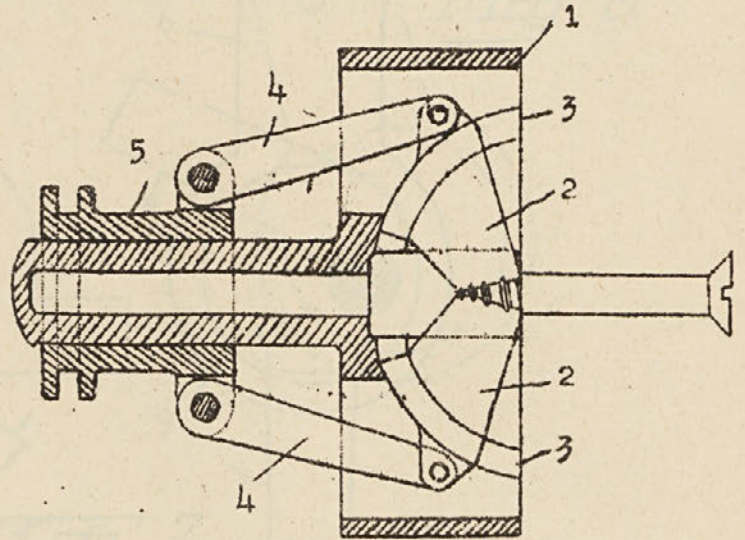


Fig: 3.

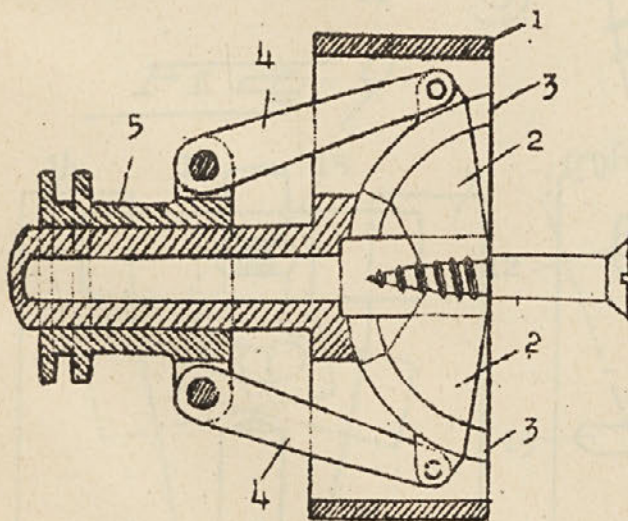
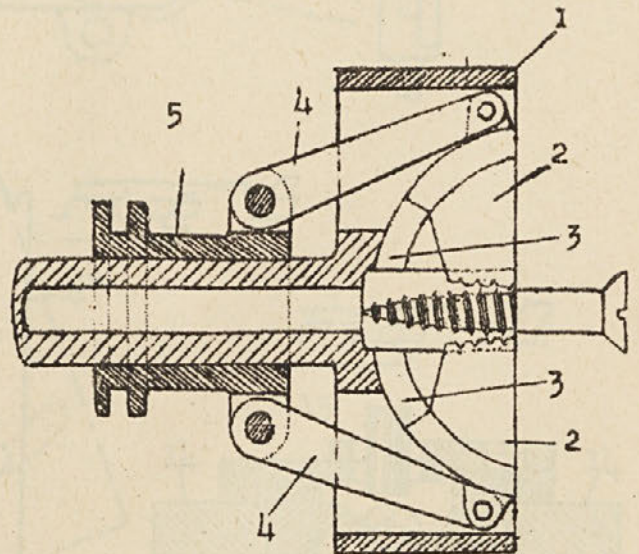


Fig: 4.



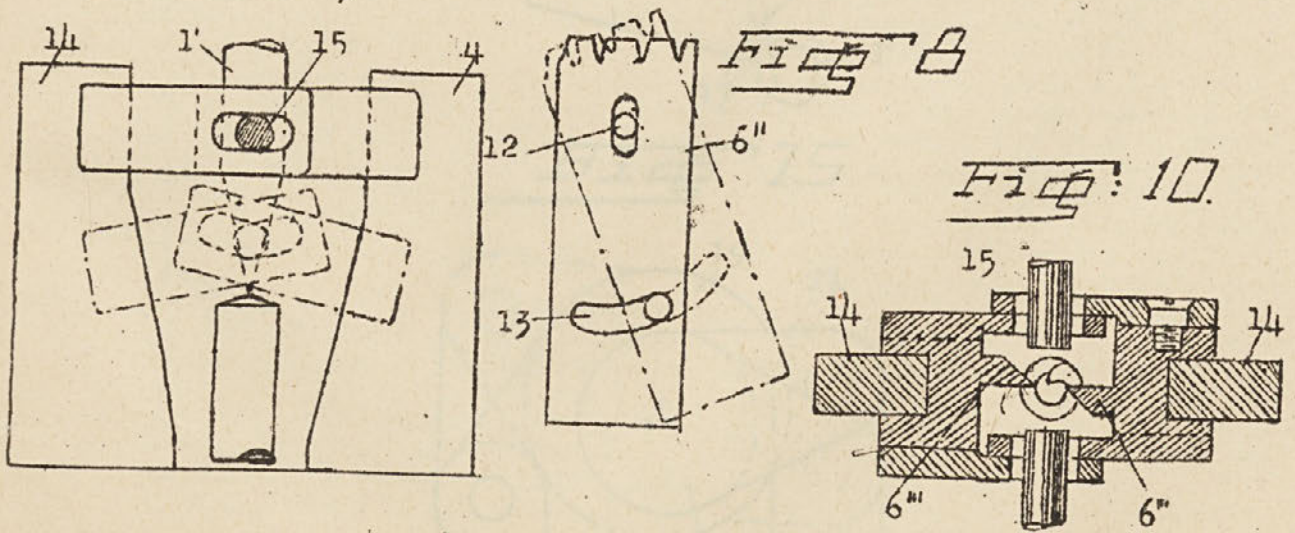
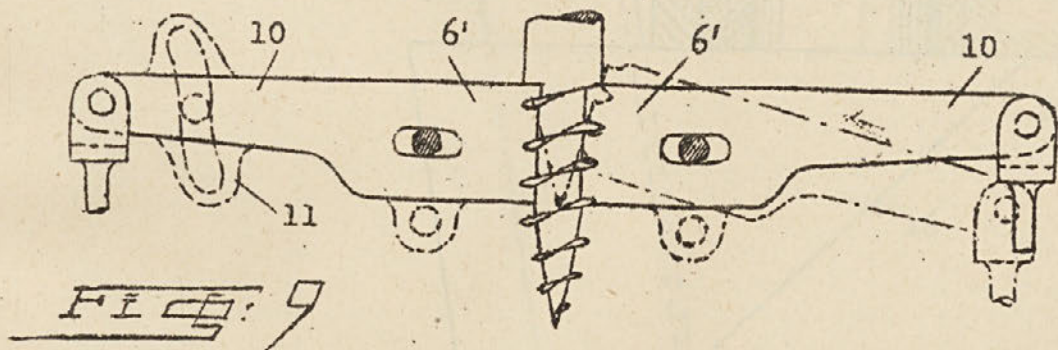
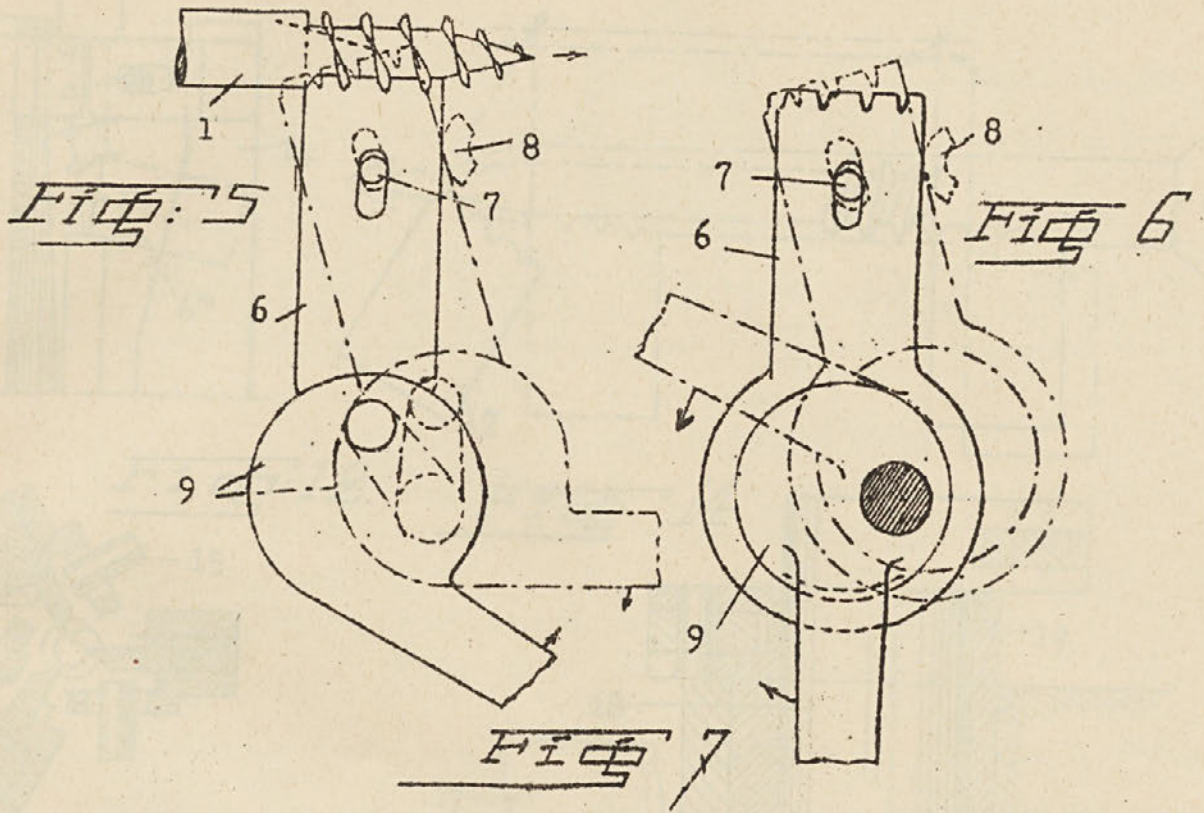


Fig. 11.

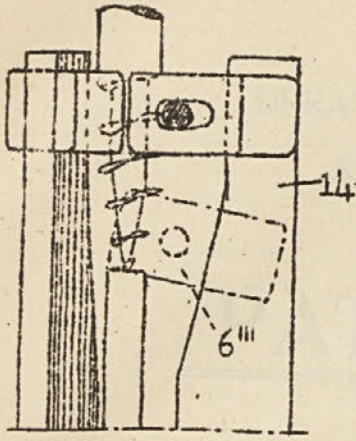


Fig. 13.

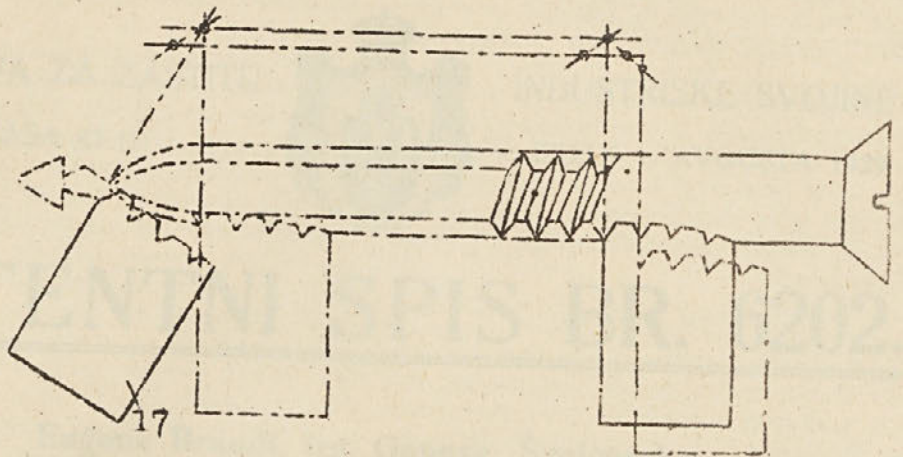


Fig. 12.

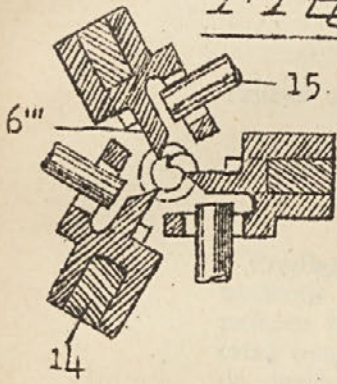


Fig. 14.

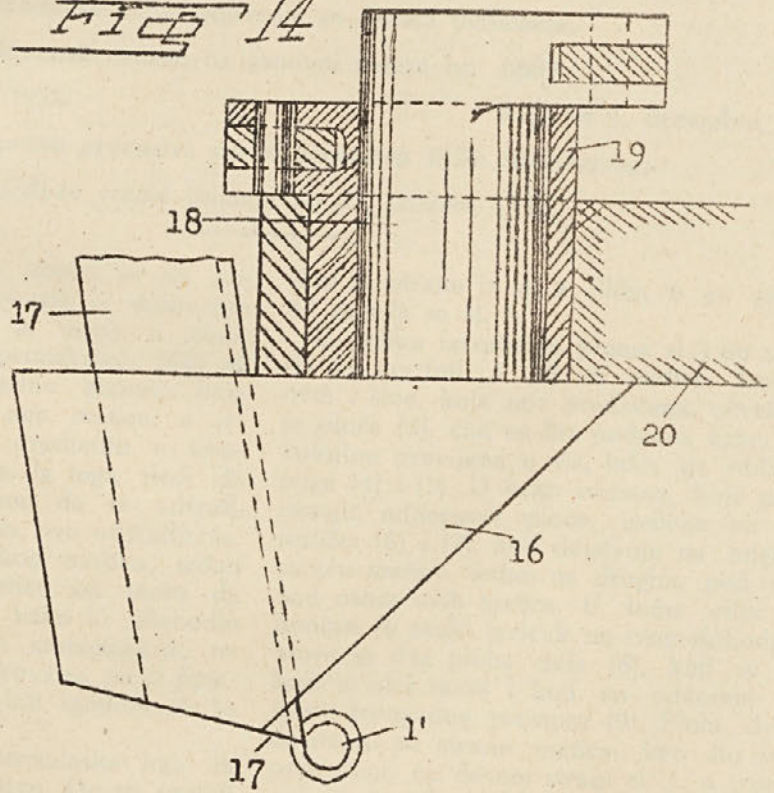


Fig. 15.

