



PATENTNI SPIS BR. 12427

Phillips Screw Company, Vancouver, U. S. A.

Zavrtnj i alatka za zavrtnje (zavrtač).

Prijava od 1 jula 1935.

Važi od 1 oktobra 1935.

Traženo pravo prvenstva od 3 jula 1934 (U. S. A.).

Ovaj se pronalazak odnosi na složenu izgradnju jednog zavrtnja i alatke ili zavrtača za isti, a naročito na stvaranje sarađujućih sredstava u svakom od tih elemenata, koji, kada se sastave na način kako se obično zavrtač spreže sa zavrtnjem, učiniće da se oboje vrlo prisno i sigurno ujedine.

Ovaj pronalazak obuhvata jedan zavrtnj ma koje od dobro poznatih i uobičajenih tipova, kao što je zavrtnj sa ravnom, okruglom, sočivastom ili polusočivastom glavom, ili makoji od sličnih tipova. Glava zavrtnja, bez obzira na oblik ili veličinu, izrađena je tako da sadrži jedno udubljenje u koje se može utisnuti alatka za zavrtnje, a koje je udubljenje naročite konfiguracije. Ovo je udubljenje izrađeno u granicama tačnosti, koje su moguće pri izradi, i podešeno je da se radno može spregnuti sa alatkom za zavrtnje, koja je na jednom svome kraju snabdevena sa sprežnim delom, naročitog oblika. Isto je tako i alatka izrađena sa najvećom mogućom tačnošću, i njen sprežni deo snabdeven je sa izvesnim kosim stranama postavljenim u određenom odnosu na izvesne ugaone delove udubljenja u cilju da se osigura čvrst sprežni spoj između alatke i udubljena kada se ovi dovedu u radni spreg. Rezultati ovakvog sprega su očividno od najvećeg preimućstva za pogon zavrtnja, bilo da se to radi rukom ili putem motorne snage, naročito na mestima do kojih se teško može dopreti, to jest, na onim mestima do kojih ruka radnikova ne može dopreti. Pri utorivanju zavrtnja običnog tipa

sa pravim žljebom u glavi, obe ruke radnikove moraju se zaposliti, od kojih jedna vodi zavrtnj u početku, a docnije ga pridržava i stabilizira pri njegovom napredovanju u prijemni materijal, pa najzad i da održava zavrtač u središnjem položaju u odnosu na glavu zavrtnja, da ne bi sa nje skliznuo.

Zavrtnji i alatka jednog izvesnog poznatog tipa sadrže jedno udubljenje u glavi zavrtnja, namenjeno da primi radni deo alatke za zavrtnje, koji je izrađen tako, da tačno ulazi u taj žljep. Drugim rečima, preciznost izrade žljeba na glavi zavrtnja ista je kao i preciznost izrade zavrtačevog radnog dela, tako da se dobije potpun spreg između njih, a da se ne izazove uključenje.

Na suprot ovim konstruktivnim odlikama, koje mogu biti izvedene identično sa tipom moga pronalaska, elementi koji sačinjavaju ovaj oblik izvođenja moga složenog pronalaska, izrađeni su po komplementarnim ugaonim linijama u cilju da se izazove stvarno uglavljanje ili uklještenje između zavrtnja i alatke za zavrtnje kada se isti dovedu u radni spreg, umesto ranije prakse da zavrtač samo tačno uđe i ispuni prostor određen udubljenjem.

Ova nesposobnost obično užljebljenih zavrtnja da zadrže pogonsku oštricu zavrtača, naročito je opasna u slučajevima motornog odnosno, mašinskog zavrtnja, i to ne samo za radenika, već i za sam predmet koji se obrađuje, i koji biva jako oštećen kada motorom terani zavrtač sklizne sa zavrtnja, što

se obično dešava pri vrlo velikim brzinama rada, kada je skoro nemoguće na vreme zaustaviti mašinu, da bi se izbeglo oštećenje predmeta.

Prema tome, glavni cilj moga pronalaska jeste da se izbegnu sve napred pomenute nezgodne odlike i pojave pri teranju zavrtnja odgovarajućim zavrtačem, što se postiže napred pomenutom složenom konstrukcijom zavrtnja i zavrtača, gde se predviđa da se zavrtnj prvo naglavi (uklješti) na radni deo zavrtača, pa se zatim postavi na mesto uterivanja u materijal, bez opasnosti da će zavrtnj za to vreme spasti ili se odvojiti od zavrtača, i to ne samo za vreme početnih i pripremni radnji, već i za vreme zavrtnjevog prodiranja u prijemni materijal, pošto je zavrtač tačno uglavljen u sredinu zavrtnja u svako doba, te nema nikakve opasnosti da će sa zavrtnja skliznuti. Drugi cilj ovog pronalaska jeste naročiti ugaoni oblik zidova udubljenja u zavrtnju naročito u odnosu na ugaoni oblik radnog dela zavrtača, koji su podešeni tako, da se ostvaruje uklještenje ili zaglavljivanje zavrtača u zavrtnj, kada se oni dovedu u radni spreg. Ova ugaona formacija, koja je ista kod oba radna elementa, isto je tako predviđena i da omogućući iščišćavanje udubljenja za vreme približavanja radnog dela zavrtača udubljenju zavrtnjevom. Eksperimentima je nađeno da se prilikom utiskivanja radnog dela zavrtača u udubljenje na zavrtnju, sve nečistoće, koje su se zaglavile u udubljenju, bivaju utisnute na gore početnim delom zavrtača.

Još jedan drugi cilj ovog pronalaska jeste da se postavte te ugaone strane u takvom odnosu jedna prema drugoj da se zaglavljivanje ili uklještenje alatke postiže već samom težinom alatke i pritiska radnikove ruke na nju. Drugim rečima, ugaone strane tako su postavljene jedna prema drugoj, da i najmanje utiskivanje radnog dela zavrtača u udubljenje, izaziva čvrsto uklještenje oba radna elementa, t. j. zavrtača i zavrtnja.

Druga jedna odlika ovog pronalaska jeste da se iste odlike uklještenja, kao što su napred bile pomenute, mogu postići i u zavrtnjima koji su snabdeveni sa udubljenjima koja imaju više žljebova ili useka, bilo da su oni dijametralno suprotno raspoređeni ili ne, u cilju da uklještujući prime u sebe radni deo zavrtača, koji je snabdeven sa odgovarajućim brojem sečiva ili loptica. Ja takođe želim da istaknem da se mojim pronalaskom predviđa postavljanje žljebova u udubljenju, koji su dijametralno suprotno postavljeni, u cilju da mogu da prime zavrtač najobičnijeg tipa i izrade, kakvi se sada obično upotrebljavaju. Ovakvi zavrtači mogu biti, ali ne moraju, konično završeni i podešeni da tačno ulegnu u žljebove. Ova

naročita odlika proširuje korisnost mojih zavrtnja, pošto se mogu upotrebiti zavrtači ma kojeg uobičajenog tipa za pogon ovih zavrtnja.

Još jedna dalja odlika ovog pronalaska jeste ta, što se ovakvim rasporedom ugaonih strana i odnosa između njih i radnog dela zavrtača, omogućava upotreba svega dve veličine zavrtača za sve vrste, tipova i veličine zavrtnja u granicama No. 5 do 16 zaključno, umesto šest ili više veličina zavrtača za obično žljebljenje zavrtnje u istim granicama veličina.

Šta više, usled savršenog pasovanja između zavrtača i zavrtnja, ovi poslednji se mogu uterivati ili vaditi bezbroj puta bez opasnosti da se ivice udubljenja ili kose strane njegove pokvare. Ova jako poželjna odlika omogućava se čvrstim dodirima u svima tačkama ugaonih strana na zavrtaču sa odgovarajućim ugaonim stranama u udubljenju na zavrtnju. Na taj se način dobija nekoliko puta veća radna površina, nego što je to slučaj kod obično žljebljenih zavrtnja. Očevidno, i time se dobija i daleko veća jačina zavrtnje snage sa rezultatom, da se moji zavrtnji mogu uterivati i u materijal, u koji se obično žljebljeni zavrtnji skoro nikako ne mogu uterati.

Te i druge odlike i ciljevi moga pronalaska detaljnije su izloženi u sledećem opisu i prikazani u priloženim crtežima i najzad izloženi i istaknuti u priključenim zahtevima, pa kako ovaj pronalazak u glavnom obuhvata makoji zavrtnj i njegov zavrtač spojene u uklješteni radni spreg, očevidno je da se ne mogu ograničiti na makoji naročiti oblik ili konstrukciju sastavnih elemenata pošto se čitav niz preinačenih mehaničkih struktura mogu prilagoditi da u sebi sadrže glavne odlike moga pronalaska.

U crtežima:

Slika 1 pokazuje jedan zavrtnj čvrsto spojen sa zavrtačem prema mome pronalasku, u trenutku postavljanja na mesto rada pod makojim uglom pristupa tome mestu, bez opasnosti da će zavrtnj skliznuti sa zavrtača.

Slika 2 prikazuje uvećani bočni izgled najdonjeg dela zavrtača.

Slika 3 prikazuje uvećani bočni izgled Slike 2.

Slika 4 jeste uvećani izgled odozgo moga novog i poboljšanog zavrtnja.

Slika 5 jeste uvećani bočni izgled, delimično u preseku, kombinacije zavrtnja i njegovog zavrtača u radnom spregu. Ovaj je izgled uzet po liniji 5—5 na slikama 3 i 4.

Slika 6 jeste izgled odozgo jednog preinačenog oblika moga pronalaska gde je zavrtnj izgrađen samo sa dva udubljenja za prijem alatke, između kojih su predviđeni kosi i pod uglom postavljeni bočni zi-

dovi udubljenja, koji služe za spreg sa zatvaračem.

Slika 7 prikazuje bočni izgled preseka uzetog po liniji 7—7 na sl. 6.

Sl. 8 prikazuje bočni izgled najdonjeg dela zatvarača izrađenog samo sa dva suprotno postavljena plitka žljeba za spreg sa tipom zavrtnja prikazanog na sl. 6.

Slika 9 prikazuje gornji izgled jednog preinačenog oblika pronalaska, gde je udubljenje izrađeno sa tri žljeba za prijem alatke.

Slika 10 jeste izgled preseka uzetog po liniji 10—10 na slici 9.

Slika 11 prikazuje bočni izgled jednog preinačenog oblika zavrtača koji je snabdeven sa tri plitka žljeba, koji prelaze postupno u tri lopatice za radni spreg sa zavrtnjem prikazanim na slici 9.

Slika 12 prikazuje izgled odozgo jednog daljeg preinačenja u zavrtnju, gde je udubljenje izrađeno sa pet žljebova za prijem alatke.

Sl. 13 prikazuje bočni izgled, delimično u preseku, po liniji 13—13 na sl. 12.

Slika 14 prikazuje bočni izgled najdonjeg dela jednog preinačenog oblika zavrtnja snabdevenog sa pet lopatica za radni spreg sa tipom zavrtnja prikazanog na slici 12.

Obraćajući se sada na crteže:

Pogonska alatka ili zavrtač zastoje se od vrata 1, snabdevenog sa nekom pogodnom drškom 2 na jednom kraju. Ova drška može biti bilo u prikazanom obliku, bilo da je taj kraj vrata odgovarajući smanjen i uobličen da se može zahvatiti kakvom odgovarajućom mašinom alatlikom za pogon zavrtnja. Drugi kraj vrata snabdeven je sa nekoliko plitkih žljebova 3, bitno konkavnih u pravcu njihove širine. Poprečni oblik svakog žljeba, kao što je prikazano na slici 3, sastoji se od konvergentnih ugaonih strana 4, 5, 6 i 7. Strane 4 i 7, koje sačinjavaju bočne zidove svakog od susednih zidova žljebova, konvergiraju u lopatice 8, kao što se najbolje vidi na slici 2. Ugaone strane 5 i 6 delimično su konkavne, a delimično su konične u pravcu njihove dužine, kao što se to najbolje vidi sa slike 5. Da bi se lakše i razumljivije opisao ovaj pronalazak, treba zapaziti na slici 3, da su konvergentne linije ugaonih strana 5 i 6 u svakom žljebu, postavljene po zamišljenim poprečnim osama vrata, koje se seku pod pravim uglom i koje su na slici 3 označene slovima A i B. Ove linije konvergenције za svaku od tih središnjih strana 5 i 6 čine četiri dijagonalno suprotne i na jednakom odstojanju postavljene linije dodira, koje će niže dole biti bolje opisane.

Obraćajući se sada na sliku 2, može se zapaziti da lopatice 8 imaju bitno paralelne zidove koji se protežu nadole i poste-

peno se stanjuju počevši od tačke 9 do tačaka oko uzdužne ose vrata, koje su raspoređene na jednakim odstojanjima oko te ose. Završni deo vrata posle tih tačaka konvergenције može biti makogjeg tupog oblika.

Moj novi i poboljšani oblik zavrtnja namenjen i prilagođen upotrebi sa gore opisanim zavrtačem, najbolje je prikazan na slici 4, gde se može videti da je glava zavrtnja izrađena sa utisnutim udubljenjem opšte označenim sa 10. Bočni zidovi ovog udubljenja izrađeni su od ugaono raspoređenih kosih zidova ili strana 11, koje su shodno raspoređene u odnosu na linije konvergenције, označene sa 12. Ove linije konvergenције postavljene su po zamišljenim poprečnim i unakrsnim osama zavrtnja, i tačno se poklapaju sa osama A i B napred opisanim u vezi sa slikom 3, samo, kao što se može videti sa slike 5, kosina ovih linija 12 u zavrtnju ima nešto manji ugao nego kod istih linija A i B u zavrtaču, i od najveće je važnosti da ove dve serije linija konvergiraju sa dva različita stepena kosine, tako da se može ostvariti najefikasniji uklješćavajući spreg između radnog dela zavrtača i udubljenja u zavrtnju.

Bočni zidovi 11 udubljenja stapaju se svojim krajevima, suprotno od onih, koje konvergiraju linijama 12, u dijagonalno suprotno postavljene žljebove 13, koji imaju ugaone i kose bočne zidove 14 i koso dno 15, i bitno odgovaraju opštem obliku lopatica 8 na zavrtaču. Drugim rečima konstrukcija izbijača, koji se upotrebljava za izradu ovih udubljenja ima i isti oblik kao i zavrtač.

Obraćajući se na sliku 5, može se zapaziti da je radni kraj zavrtača čvrsto uklješćen u zavrtnju u tačkama označenim sa C, i može se dalje zapaziti da pri takvom rasporedu, spoljni zidovi lopatica 8 nešto malo nisu u dodiru sa dnom 15 u žljebovima 13, a da je i najdonji deo radnog dela zavrtača nešto malo udaljen od dna udubljenja. Drugim rečima, ostavljen je prostor duž svih tačaka radnog dela zavrtača, koji omogućava dalje prodiranje zavrtača u udubljenje u zavrtnju, da bi se time osiguralo što jače uklješćenje između radnog dela i zavrtnja. Šta više, ovim razmakom omogućava se da se sva strana tela, koja bi se mogla zaglaviti u udubljenju, istisnu iz udubljenja napredovanjem zavrtačevog vrha, a da se pri tom ne poremeti unapred određeni položajni odnos zavrtača i zavrtnja. Pritisak na dole konvergentnih ugaonih strana radnog dela zavrtača na divergentne strane udubljenja učiniće da sve strane materije, koje se budu zatele u udubljenju, budu istisnute nagore i napolje, preko kosih zidova udubljenja.

Obračajući se na preinačeni oblik ovog pronalaska, prikazan u slici 6, može se zapaziti da je udubljenje, umesto što bi bilo snabdeveno sa žljebovima za prijem alatke, kao što je to bilo definisano u vezi sa tipom zavrtnja prikazanog na slikama 1 do 5, snabdeveno sa konvergentnim polukružnim šuplinama 16 i 17, između kojih su postavljeni kosi zidovi 18 i 19 koji se protežu unutra, i koji svojim spoljnim icama prelaze u ivice šupljina 16 i 17. Ovi zidovi konvergiraju prema dijametralno suprotno postavljenih središnjih linija ili osa 20.

Zavrtač prikazan na slici 8 naročito je pripremljen da sarađuje u uklještenom spregu sa šuplinom u zavrtnju sa slike 6, pošto je izrađen sa dva dijametralno suprotno postavljena žljeba, čiji su bočni zidovi konveksni u pravcu njihove dužine i bitno konkavni u poprečnom preseku. Ovi zidovi konvergiraju poprečno na linije 21, koje odgovaraju po polčanju linijama 20, određenim u vezi opisa slike 6, samo što su izrađene pod nešto manjim uglom nego linije 20 tako da se može ostvariti uklješćavajući spreg između zavrtnja i zavrtača.

Opis rada kod oblika izvođenja ovog pronalaska, koji se najradije upotrebljava, a koji je prikazan na slikama 1 do 5 uključno, može se takođe primeniti i na rad preinačenih oblika pronalaska prikazanih u slikama 9 do 14 uključivo. Ovi preinačeni oblici, kao što je to napred bilo naznačeno, prikazuju zavrtače sa neparnim brojem lopatica ili sečiva i udubljenja u zavrtnjima, koji su takođe izrađeni sa odgovarajućim neparnim brojem žljebova. Ugaoni odnos između zidova udubljenja prema kosini ili konkavnosti žljebova isti su kod ovih tipova kao i kod napred opisanih, odnosno, kod najradijeg oblika izvođenja, tako da se i kod ovih tipova postiže postojan uklješćavajući radni spreg između zavrtnja i zavrtača.

Mada sam ja ovde prikazao jedan određen oblik izvođenja ovog moga pronalaska, ja sam svesan da se mnoge manje promene u njima mogu vršiti od strane stručnih lica u ovom zanatu, pa da se ipak ne izade van opsega i duha moga pronalaska, te se ne mogu ograničiti samo na prikazane oblike.

Patentni zahtevi:

1) Zavrtnaj naznačen time, što je izrađen sa jednim udubljenjem za prijem alatke, koja je podešena da se može uklješćavajući spregnuti sa tim udubljenjem.

2) Složena konstrukcija koja obuhvata jedan zavrtnaj sa udubljenjem i jedan zavr-

tač, naznačena time, što je zavrtač podešen da uđe u uklješćavajući spreg sa tim udubljenjem.

3) Složena konstrukcija koja obuhvata jedan zavrtnaj snabdeven sa jednim udubljenjem i jednu alatku, naznačen time, što je alatka podešena da može da se uglati u udubljenje u uklješćavajućem spregu sa njime.

4) Složena konstrukcija koja sadrži jedan zavrtnaj izrađen sa jednim udubljenjem i jednu alatku za njega, naznačena time što je alatka udešena da se može tačno uglati u udubljenje u vezujućem spregu sa njime.

5) Zavrtnaj izrađen sa udubljenjem za prijem alatke u jednom svome kraju, naznačen time što je alatka izrađena sa istim konstruktivnim odlikama kao i udubljenje, tako da se može uglati u udubljenje na zavrtnju u uklještenom spregu.

6) Kombinacija zavrtnja i pogonske alatke za njega, naznačena time, što je u glavi zavrtnja izrađeno udubljenje i što je pogonska alatka snabdevena sa sredstvima pomoću kojih ulazi u uklješćavajući spreg sa tim udubljenjem.

7) Kombinacija zavrtnja i pogonske alatke za njega, naznačena time, što je na glavi zavrtnja izrađeno udubljenje a na donjem kraju alatke postavljena sredstva za usredsređenje alatke u to udubljenje i da istovremeno ostvare uklješćavajući spreg sa njime.

8) Kombinacija zavrtnja i pogonskog zavrtača za njega, naznačena time, što je na glavi zavrtnja izrađeno udubljenje koje po svome izgledu odzgo u svemu odgovara pročelnom izgledu alatkinog radnog dela, i što je alatka snabdevena sa konstruktivnim sredstvima pomoću kojih se može uklješćiti, odnosno, uglati u tom udubljenju.

9) Kombinacija zavrtnja u pogonske alatke za njega, naznačena time, što je u glavi zavrtnja izrađeno jedno udubljenje, koje sadrži ugaono rasporedene i konvergentne bočne zidove koji se postepeno stajuju i prelaze u radijalno rasporedene žljebove, i što su na alatki izrađene slične površine, sa manjim uglom kosine nego pomenuti bočni zidovi a u cilju da se može ostvariti uglatljujući spreg između tih površina i tih zidova udubljenja.

10) Zavrtnaj naznačen time što je na jednom svome kraju snabdeven udubljenjem za prijem alatke, i što su bočni zidovi tog udubljenja u ugaonom odnosu jedan na drugi, pri čemu je i alatka snabdevena sa sličnim ugaonim oblicima te je podešena da se može sjediniti sa udubljenjem u uklještenom radnom spregu.

11) Zavrtanj naznačen time što je na jednom svome kraju snabdeven sa udubljenjem za prijem alatke, koje je izrađeno sa bočnim zidovima, koji se međusobno spajaju i sa radijalno raspoređenim žljebovima, pri čemu su ti zidovi i žljebovi izrađeni pod izvesnim uglom, tako da se alatka, koja je snabdevena sličnim ugaonim oblicima, može svojom sopstvenom težinom zaglaviti u tom udubljenju.

12) Naprava napred opisanog tipa, naznačena time, što sadrži jedan zavrtanj u čijem je jednom kraju načinjeno jedno udubljenje za prijem alatke, koje je načinjeno od više ugaono raspoređenih bočnih zidova koji konvergiraju u pravcu njihove dužine a prema tačkama koje su na podjednakom rastojanju raspoređene oko uzdužne ose zavrtanja, i jednu alatku izrađenu na jednom kraju u radni deo sličnog oblika kao i udubljenje samo sa ugaonim oblicima većeg stepena kosine nego stepen kosina u udubljenju.

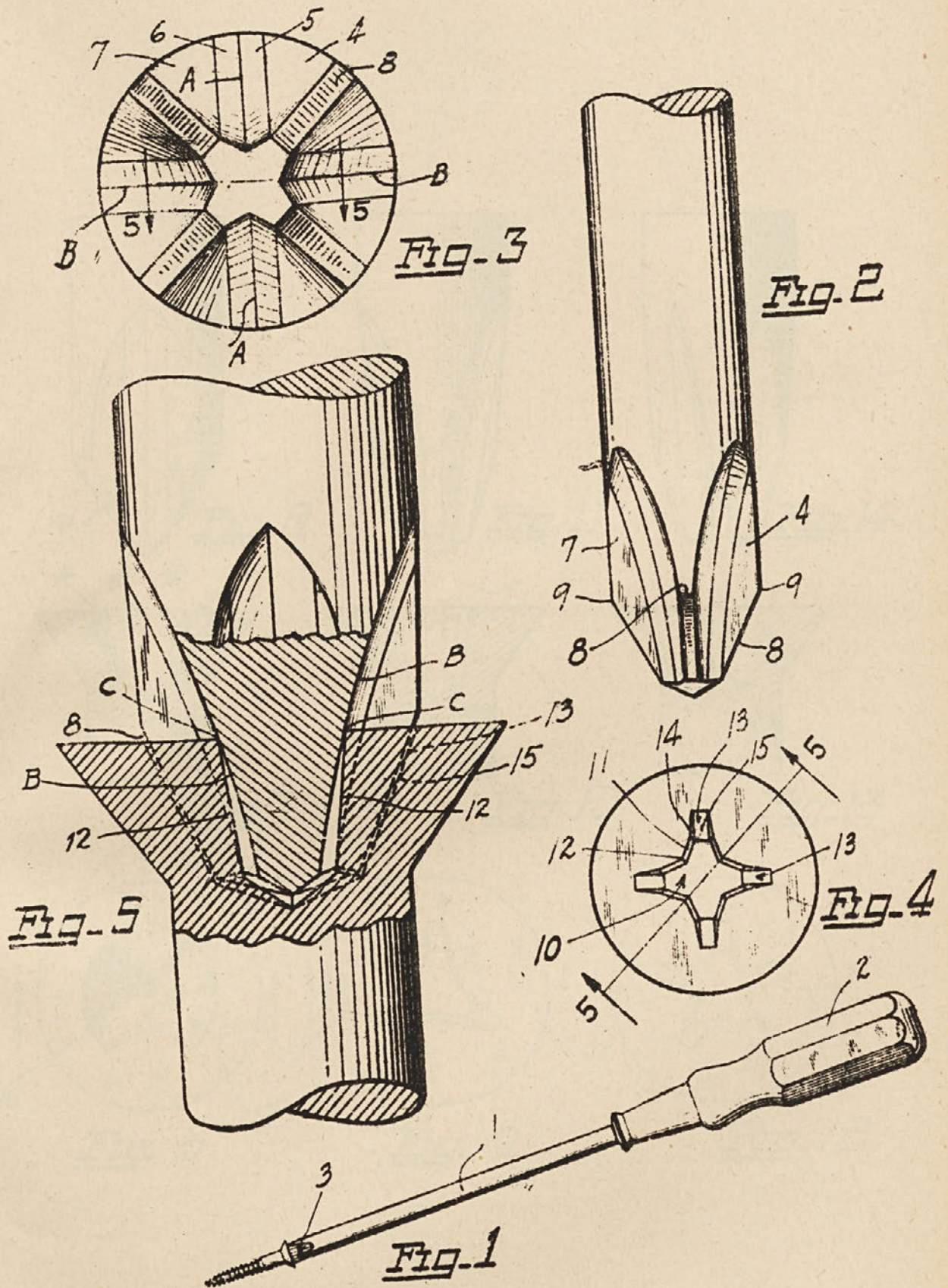
13) Kombinacija jednog zavrtanja i alatke, naznačena time, što je zavrtanj snabdeven sa udubljenjem koje se, opšte uzevši, neprestano smanjuje prema dubini i proteže se, u gornjoj površini zavrtanja, po njegovoj uzdužnoj osi, pri čemu bočni zidovi udubljena obrazuju naizmenična rebra i žljebove, i što je pogonska alatka snabdevena sa radnim delom, koji, opšte uzevši, sužava se mnogo oštrije nego kosine u udubljenju i snabdeven je sa naizmeničnim rebrima i žljebovima koji mogu da se radno spregnu sa žljebovima i rebrima izrađenim u udubljenju, pri čemu razlika u kosini sužavanja zidova u udubljenju i na radnom delu alatke čini dovoljnu nejednakost po horizontalnom poprečnom preseku, da se rebra jednog elementa uglavljaju u žljebove drugog elementa pri relativnom pravolinijskom kretanju tog radnog dela u pomenutom udubljenju, usled čega se taj zavrtanj privremeno održava na pomenutoj pogonskoj alatki putem trenja između tih spregnutih i uklještenih delova oba sastavna elementa.

14) Kombinacija zavrtanja i alatke, naznačena time što je zavrtanj snabdeven jednim udubljenjem na njegovoj gornjoj površini koje se proteže unutra duž uzdužne ose i koje se postepeno sužava, pri čemu bočni zidovi tog udubljena obrazuju naizmenična rebra i udubljena ili žljebove, i što je pogonska alatka izrađena na jednom svome kraju u radni deo koji se, opšte uzevši, sužava drugojačije od pomenutog udubljena, i snabdeven je sa rebrima i žljebovima koji mogu da uđu i radni spreg sa žljebovima i

rebrima u tom udubljenju, pri čemu je razlika između stepena sužavanja udubljena i stepena sužavanja radnog dela, dovoljna velika da čini taj radni deo i udubljenje dovoljno nejednakim po horizontalnom poprečnom preseku, da rebrasti delovi jednog od tih elemenata ulaze u uklješćavajući radni spreg sa žljebastim delovima drugog elementa pri prostom pravolinijskom napredovanju radnog dela u pomenuto udubljenje, tako da se pomenuti zavrtanj privremeno održava na pomenutoj alatki za zavrtanje usled trenja između pomenutih radnih delova u uklješćenom spregu.

15) Kombinacija zavrtanja i alatke, naznačen time što je zavrtanj snabdeven jednim udubljenjem koje se proteže unutra sa njegove spoljne površine i to duž uzdužne ose, i što je pogonska alatka izrađena sa radnim delom koji se, uopšte uzevši, sužava u odnosu na to udubljenje, pri čemu je stepen sužavanja ovog radnog dela takav, da čini to udubljenje i radni deo dovoljno različitim po horizontalnom poprečnom preseku, da pomenuti sužavajući delovi radnog dela ulaze u uklješćavajući spreg sa najgornjim ivicama zidova tog udubljena pri svakom relativnom pravolinijskom napredovanju, odnosno, utiskivanju radnog dela u to udubljenje, tako da se zavrtanj privremeno održava na toj pogonskoj alatki pomoću trenja između sužavajućih se delova radnog dela alatke i najgornjih ivica pomenutog dubljenja.

16) Kombinacija zavrtanja i alatke, naznačen time, što je zavrtanj snabdeven u svojoj gornjoj površini sa jednim udubljenjem koje se proteže duž njegove uzdužne ose, pri čemu bočni zidovi tog udubljena sadrže naizmenična rebra, i žljebove, i što je pogonska alatka izrađena na jednom kraju sa završnim radnim delom, koji se, opšte uzevši, postepeno sužava u odnosu na zidove pomenutog udubljena, i snabdeven je sa naizmeničnim rebrima i žljebovima udešenim da mogu da uđu u radni spreg sa žljebovima i rebrima u pomenutom udubljenju, pre čemu stepen kosine radnog dela čini dovoljnu razliku između njega i tog udubljena, posmatrano u horizontalnom poprečnom preseku, da sužavajući se delovi tog radnog dela mogu da uđu u uklješćavajući radni spreg sa najgornjim ivicama zidova udubljena prilikom relativnog pravolinijskog utiskivanja tog radnog dela u udubljenje, usled čega se zavrtanj privremeno održava, zbog trenja između radno spregnutih delova, na pogonskoj alatki bez obzira na njen položaj u prostoru.



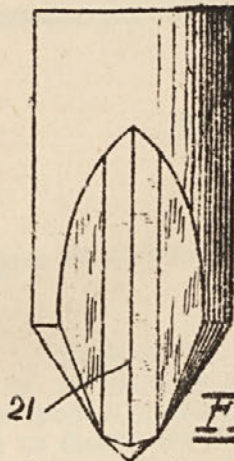


Fig. 8

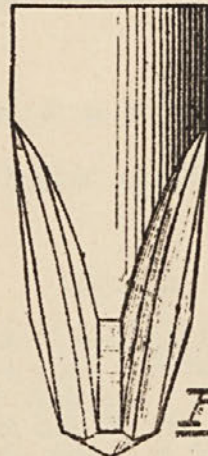


Fig. 11



Fig. 14

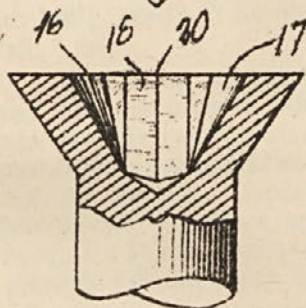


Fig. 7

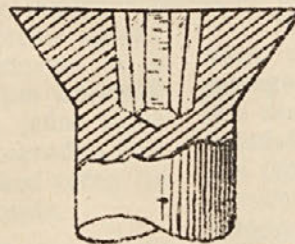


Fig. 10

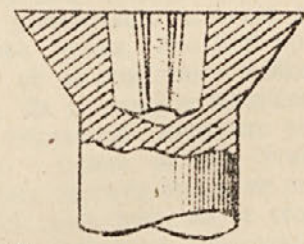


Fig. 13

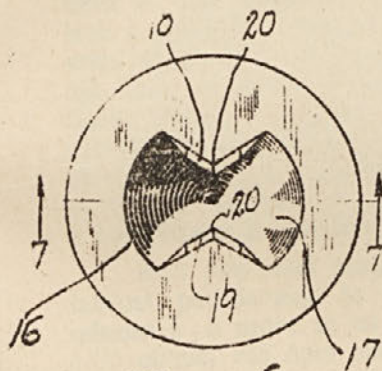


Fig. 6

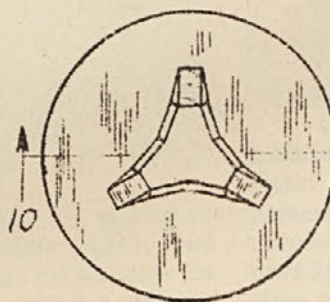


Fig. 9

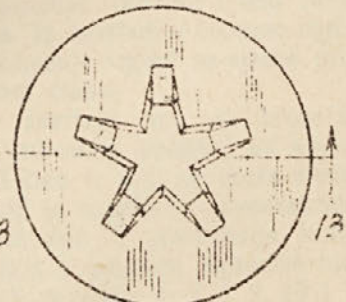


Fig. 12

