



PATENTNI SPIS BR. 3905.

Maschinenfabrik Wafios, Wagner, Ficker & Schmid, Reutlingen.

Bodljikava žica, kao i postupak i mašina za izradu iste.

Prijava od 26. marta 1924.

Važi od 1. jula 1925.

Ovaj pronalazak odnosi se na takozvanu jednožičnu bodljikavu žicu t. j. na takvu, kod koje se dva ili više kraćih komada žice uvijaju preko jedne žice, koja je stalna, a neuvijeni krajevi savijaju se kao bodljike.

Postupak za izradu ove žice sastoji se u tome, što su bodlje uvijene naizmjenično na levo i desno. Time se omogućava, da se prema postupku ovog pronalaska vrši istovremeno uvijanje dveju uzastopnih žica i to tako, da žičani vitao leži. Postupak se pri tome tako izvodi da se pri pomeranju žica preskače uvek jedno mesto za uvijanje. Mogu se praviti dva uvijanja u isto vreme ili pak svako uvijanje za sebe. Sprava za uvijanje okreće se pri jednom uvrtnanju u jednom pravcu a pri idućem uvijanju u drugom pravcu.

Poboljšanje bodljikave žice leži u tome što je jedna žica, na pr. žica koja docnije daje bodlje tanja od druge. Upotreba različito debelih žica ima to preimućstvo, što se tanja žica pri uvijanju neobično čvrsto uvija sa debelom žicom. Dužim uvojkom žica se više štedi. Teškoća pri izvođenju postupka u ovom slučaju leži u tome, što tanja žica teži da se pri uvijanju prosto uvija oko deblje žice umesto da se obe istovremeno uvijaju. Da bi se ovo postiglo, moraju se obe žice, levo i desno od mesta koje se uvija, držati tako čvrsto, da one tu ostanu u tom položaju.

Mašina za izvođenje postupka po ovom pronalasku radi tako, što se najpre žice naročitim vodom, ali blizu jedna uz drugu,

dovode mašini za uvijanje, koja se u izvesnim razmacima vremena obrće i zajedno uvija prolazeće žice. Da bi se pri tom postiglo lokalno uvijanje žica, utvrđuju se lime ili na jednoj ili na obema stranama sprave za uvijanje. U prvom slučaju uvijaju se mesta za uvrtnanje jedno za drugim i to ili sva u istom pravcu ili naizmjenično levo i desno; u poslednjem slučaju prave se istovremeno dva mesta za uvijanje i pri tom se desno i levo uvija. Sad dejstvuju sečice na jednoj od žica, koje su (sečice) tako načinjene, da svagda jedan kraj stoji prema jednoj a drugi kraj prema drugoj strani, pri čem se bodlje nalaze oko žice. Po svršenom radu žice se mehanički pomeraju, pomoću jedne naprave na pr. u obliku kalema za namotavanje, za jedno radno mesto napred.

Bodljikave žice po ovom pronalasku i izrada iste objašnjene su pogodnije na nacrtu primera radi u nekoliko primera izvođenja.

Sl. 1—3 pokazuju neprekidnu izradu bodljikave žice odnosno bodlje, pri obradi dveju podjednako debelih žica, i

Sl. 4—6 pri obradi dveju različito debelih žica.

Sl. 7 pokazuje spravu za upredanje u izgledu spreda.

Sl. 8 i 9 objašnjavaju način rada sečica i mašina za previjanje pri hodu u napred i u nazad u izgledu ozgo.

Sl. 10 i 11 su prednji izgled i izgled sa strane alatjika pri poslu.

Sl. 12 je izgled ozgo jednog drugog oblika izvodjenja.

Sl. 13 i 14 su jako uvećani preseći kanala za žice u dva oblika izvodjenja.

Sl. 15 i 16, kao i 17 i 18 objašnjavaju savijanje bodlje, tako da bodlje svakog para jedne, prema drugoj stoje pod uglom od 90° .

Sl. 19 pokazuje drugi oblik izvodjenja, kojim se svaki drugi par bodlje na osnovnoj žici za 90° uvija.

Kod ovog pronalaska idu žice *a* i *b* jedna uz drugu i učvršćuju se kod predstavljenog primera izvodjenja na obe strane mesta *c*, koje se upreda, pomoću stezalice *d* u njegovom suprotnom položaju.

U sredini bivaju obe žice *a* i *b* hvatane od upredača *e*, i uvtane, usled čega postaju uvojci *c*, koji su suprotno upređeni. Zatim se jedna žica *b*, preseca i njeni krajevi *f* savijaju prema spoljnoj strani, tako da oni potom obrazuju bodlje, na šta se žice za jedno radno mesto pomeraju napred.

Kod mašine iz ovog pronalaska, uvode se žice koje se obradiju, *a* i *b* pomoću jedne zajedničke sprave naime jednim jedinim parom kalema *g* i *c* s vremena na vreme stalno za odstojanje mesta *c*, koje se obradijuje, pomeraju napred. One idu kroz jedno vodilo *h* i dospevaju do upredača *e* pored koga se na ulaznoj strani nalazi stezalica za učvršćivanje žica *a* i *b* za vreme upređanja (vidi sl. 7). Takva sprava može biti raspoređena na svakoj strani upredača *d* ili samo na jednoj strani, prema tome dali treba izraditi dva uvojka u isto vreme ili samo jedan za drugim. Upredač *d* može u poslednjem slučaju neprekidno raditi tako, da on upreda samo u istom smislu ili naizmenično levo pa desno. Posle upređanja kreću se žice *a* i *b* kalemima *g* za odstojanje od mesta *c* napred, i upređena mesta dolaze u alatljike i koje žicu *b* na neupređenom mestu po sredini presecaju i stvorene krajeve *f* svojim kretanjem napred i natrag previjaju u dva suprotna pravca i u istoj ravni, tako da od glavne žice *a* postaju strčeće bodlje *f*.

Ležište kalema *g*, po pronalasku načinjeno je tako, da se obe žice *a* i *b* jedna od druge potiskuju (sl. 13 i 14). Time se postiže, da se za obe žice dobija bezuslovno ravnomerni hod čak i kad jačina žica nije ista, ili ako se javi nepravilnosti u debljini žica.

Ovo uzajamno potiskivanje žica *a* i *b* postiže se time, što obe leže u istom izdubljenju *h* u kalemima *g* a ovo se izdubljenje ne može pri tom nalaziti u oba

kalema *g*, kao što pokazuje sl. 13 ili pak samo u jednom kao što je predstavljeno u sl. 14.

Vodilo za žice proizvoljnog je modela, ali je načinjeno tako, da sprečava upređanje žica *a* i *b* u vodilu *h* za vreme rada upredača *e*, i time obrazuje samo jednu napravu za učvršćivanje, tako da se žice *a* i *b* usled rasporeda druge stezalice *d* mogu samo između ovih upređati. Ova druga sprava *d* može biti načinjena kao neka vrsta pomerača, koji ima otvor širine debljine žice.

Izrada upredača *e* tako isto je proizvoljna, kao i njegov pogon. On se u suštini sastoji iz makakvog rotirajućeg tela, koje može žica *a* i *b* tako hvatati, da se obe moraju obrtati.

Alatljike i imaju takav oblik, da pri hodu u napred presecaju žice *b*, odnosno pomoću nožica (vidi sl. 10 i 11) i koje žičane krajeve *f*, koji se nalaze na putu noža, savijaju (vidi sl. 8) a vraćajući se savijaju druge krajeve i to u suprotnom pravcu (vidi sl. 9). Ovo se postiže time, što se na alatljikama i nalazi jedno ispupčenje *l*, koje pri hodu napred prelazi preko dotičnog kraja žice *a* pri povratku, pošto se donji deo nožica spustio hvata i savija (sl. 8). Donji nož sastoji se iz četvorougaoznog noža, koji je shodno površini rezanja, na svom gornjem kraju koso uglačan.

Alatljika za presecanje i savijanje, može biti kao što to sl. 14 pokazuje, izvedena i tako, da po otsecanju žice prvo savije jedan kraj a drugi tek onda, pošto donji nož padne.

Sl. 10 i 11 pokazuje opširnije način rada noževa *i*. Donji deo stoji normalno prema gornjem. Istovremeno sa hodom unapred alatljike penje se i donji nož. Produžetak *l* klizi preko žice *b*, potom dolazi sečica *k* na žicu *b*, preseca je i istovremeno je savija. Nož ide na dole, pri povratku ispupčenja *l* savija pozadi drugi kraj žice. Uostalom je broj i oblik noževa za pronalazak sporedna stvar, kao i broj istovremeno preradjivanih žica.

Bodlje *f* sad sve leže u jednoj ravni. Sa spuštajućim se alkama po sl. 15 i 16, kao 17 i 18, savija se po jedan par bodlje na gore i drugi na dole, tako da se iste kružno redjaju oko glavne žice *a*. U tu svrhu konični deo pritiskuje žicu *b* u suprotno izdubljenje matrice, čime se bodlje *f* savijaju iz položaja iz sl. 13 i 17 u položaj sl. 16 i 18. Alatljikama iz sl. 15 i 16 savijaju se bodlje na više a susednim alatljikama iz sl. 16 i 17 savijaju se bodlje *f* obližnjeg para na dole.

Oblik noževa proizvoljan je, na pr. isti mogu takvi biti, da jednostrano dejstvuje,

kao što to sl. 19 pokazuje. Ovde dejstvuje pritiskač samo na jednu bodlju *f* i potiskuje istu na dole, čime druga parna bodlja *f* od iste žice *b* automatski ide na više. Ako se bodlje svakog drugog para savijaju, onda se dobija to, da bodlje *f* stoje okolo osnovne žice.

Pravac obrtanja upredača proizvoljan je; on može raditi prema vrsti bodlje, koja se izrađuje, samo u jednom pravcu ili naizmenično u oba obrtna pravca.

Patentni zahtevi:

1. Bodljikava žica, naznačena time, što je jedan kratak komad žice sa osnovnom žicom uvijen srednjim delom i što se njegovi neupređeni krajevi savijaju u bodlje.

2. Bodljikava žica po zahtevu 1, naznačena time, što se upređanje po dveju suprotnih sledećih bodlji vrši na suprotnim stranama.

3. Bodljikava žica po zahtevu 1 i 2, naznačena time, što je jedna žica tanja od druge.

4. Postupak za izradu bodljikave žice, po zahtevu 1—3, naznačen time, što se žice levo i desno od oba mesta za upređanje stežu u njihovom suprotnom položaju i potom u sredini upređaju.

5. Postupak za izradu bodljikave žice po zahtevu 1 i 3, naznačen time, što se ova steže na jednoj strani a na drugoj uvija.

6. Uredjenje za izradu bodljikave žice po zahtevu 1, naznačeno time, što se žice, koje se obradjuju guranjem jedna drugoj dovode vodilu, koje ih šalje mestu za obradu, pri čem se žice ne mogu uvijati, zatim ih upredač upreda, od kojih žica jedna biva presecana nožem na neupređenom mestu, usled čega postaju dva kraja, koji se savijaju u bodlje.

7. Uredjenje po zahtevu 6, naznačeno

time, što se sprava za uvijanje sastoji iz kalema ili tome slično, koji su tako načinjeni, da se delovi žice protiskuju jedan prema drugom.

8. Uredjenje po zahtevu 6 i 7, naznačeno time, što se pritiskivanje žičanih krajeva vrši klinastim sužavanjem otvora u uvlačnim kalemima.

9. Uredjenje po zahtevu 8, naznačeno time, što vodilo za žice služi kao sprava za sprečavanje upređanja žica.

10. Uredjenje po zahtevu 6, naznačeno time, što je za stezanje žica predviđenja stezalica, koja se kreće naročitim pogonom sa mašine i to na jednoj i na drugoj strani upredača.

11. Uredjenje po zahtevu 6, naznačeno time, što alatka za presecanje žice vrši i savijanje krajeva žice.

12. Uredjenje po zahtevu 6 i 11, naznačeno time, što su sečice i sprava za savijanje načinjena tako, da ona jedan kraj žice savija pri pokretu napred a drugi pri povratku.

13. Uredjenje po zahtevima 6, 11 i 12, naznačeno time, što je alatka za presecanje i uvijanje krajeva žice snabdevena na jednom kraju ispuščenjem, koja pri pokretu napred prelazi preko jednog kraja žice, koji se treba saviti i isti pri povratku hvata i savija na drugu stranu.

14. Uredjenje po zahtevima 6 i 11, naznačeno kakvom konstrukcijom alatke za presecanje i savijanje žičanih krajeva, da pri presecanju prvo savija jedan kraj, i posle padanja donjeg noža, drugi kraj.

15. Uredjenje po zahtevu 6, naznačeno time, što se svaki drugi kraj savija alatkom, koja dejstvuje s jedne strane žice.

16. Uredjenje po zahtevu 6, naznačeno time, što se krajevi žice po parovima pomoću padajućih alatki naizmenično savijaju na gore i na dole.

Fig. 1.

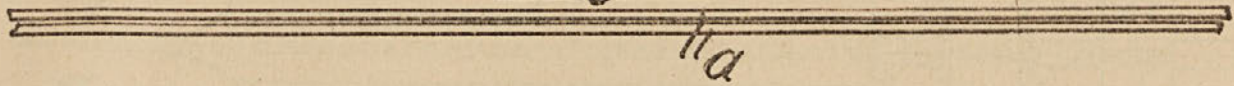


Fig. 2.

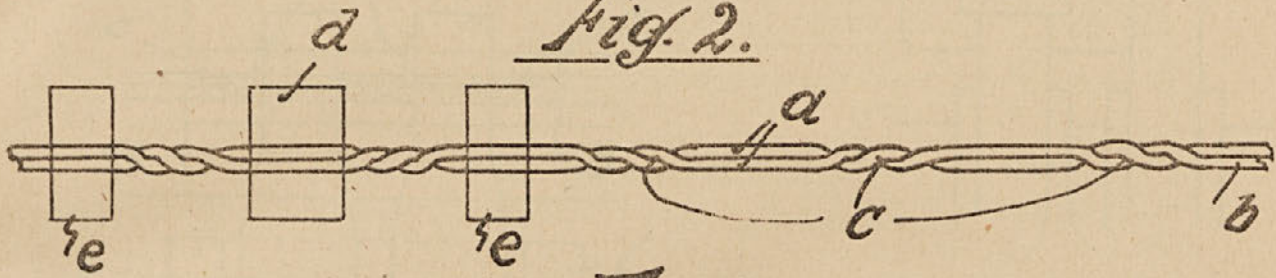


Fig. 3.



Fig. 4.

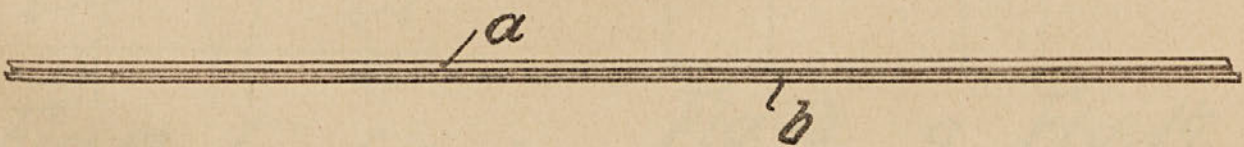


Fig. 5.

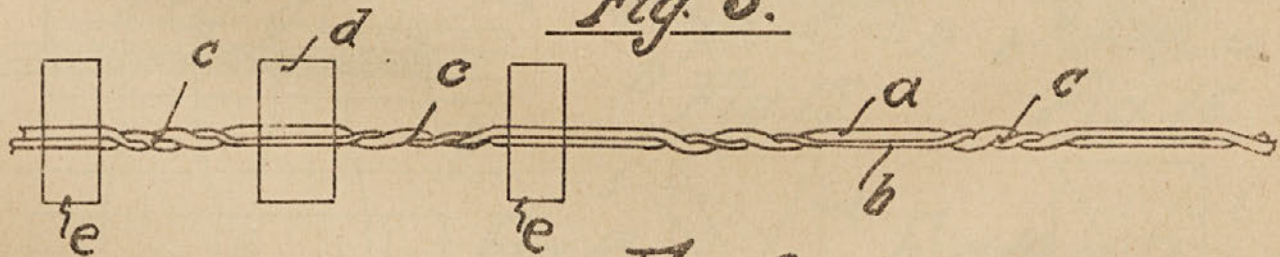


Fig. 6.



Fig. 7.

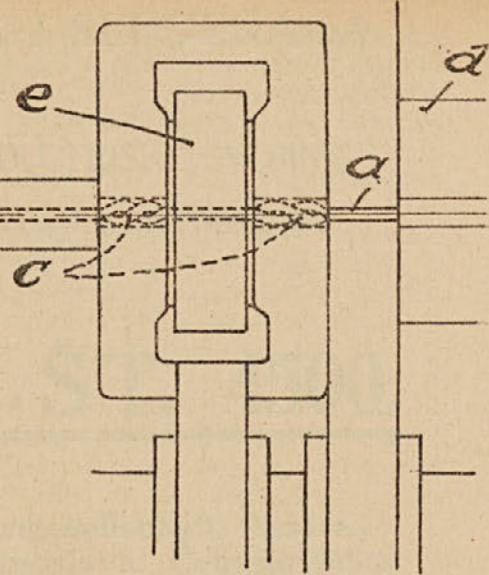
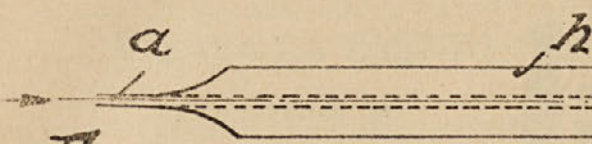


Fig. 8.

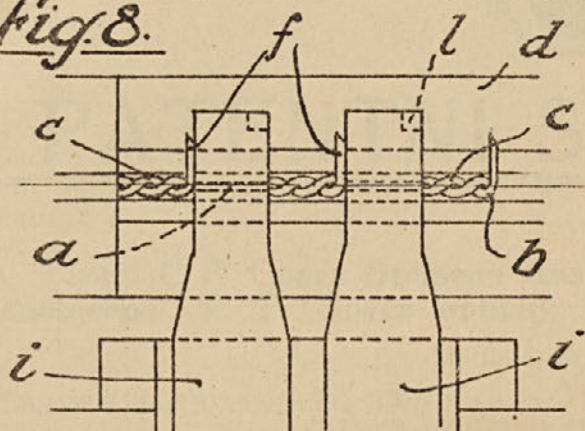


Fig. 10.

Fig. 11.

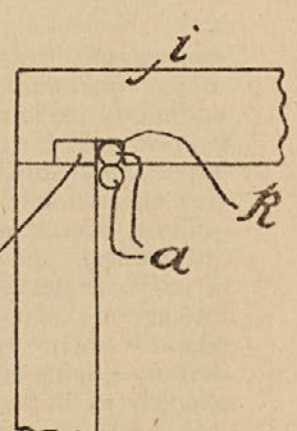
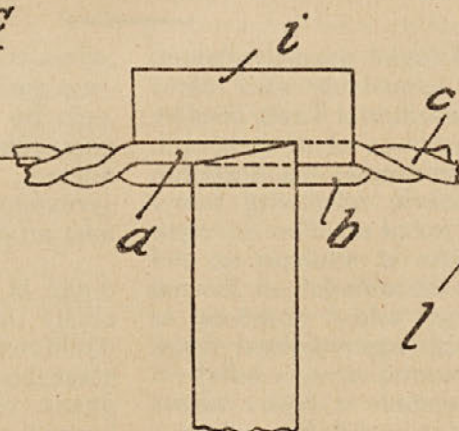


Fig. 9.

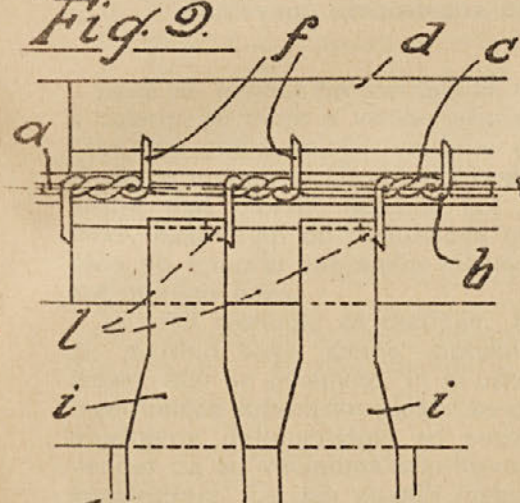


Fig. 12.

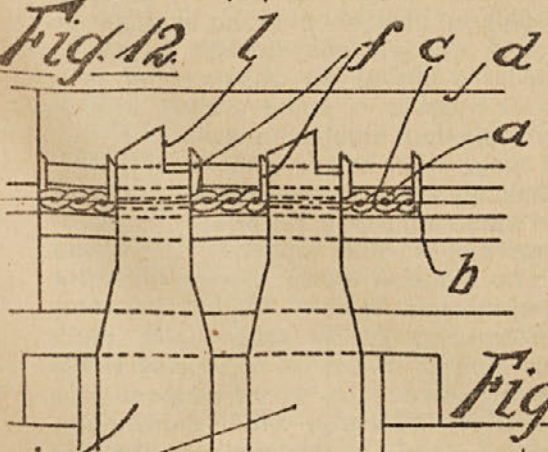


Fig. 13.

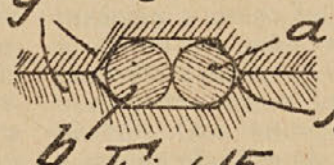


Fig. 14.

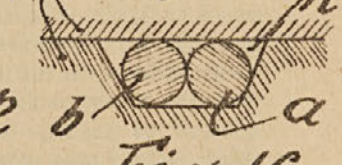


Fig. 15.

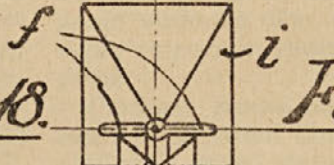


Fig. 16.

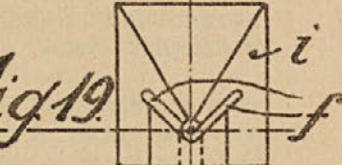


Fig. 18.

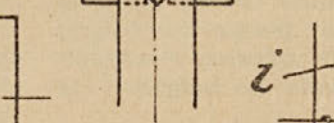


Fig. 19.

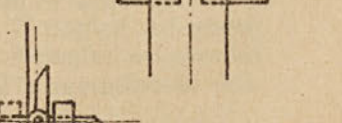


Fig. 17.

