

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 29 (1)

IZDAN 1 JULA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14089

Feldmuehle A. G., vorm. Loeb, Schoenfeld & Co., Rorschach u Rorschach-u, Švajcarska.

Postupak za izradu potpuno ravnomerno stegnute veštačke svile u neposrednom procesu rada.

Prijava od 29 juna 1937.

Važi od 1 januara 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 29 juna 1936 (Švajcarska).

Pri dovršavanju veštačke svile upredene na kalemovima u tako zvanom neposrednom procesu rada, t. j. mimoilazeći vitlanje i naknadno obrađivanje u vjetu, na normalnom krutom predačkom kalemu dobija se veštačka svila koja je neravnomerna u pogledu sposobnosti bojadisanja i rastegljivosti; to potiče otuda što se konci na krutim kalemovima pri procesu sušenja ne mogu pravilno stegnuti, pa su prema položaju više ili manje zgrčeni, pa zbog toga imaju i različitu sposobnost bojadisanja.

Očekivalo se da će se ti nedostaci, koji nastaju pri upotrebi krutih kalemova, otkloniti upotrebom predačkih kalemova koji su na način vitlića snabdeveni brvnicima ili imaju oblik tulaca ili sličnog, pa dozvoljavaju olabljivanje namotaja veštačke svile.

Ali i tu se pokazalo da veštačka svila još nema potrebnu ravnomernost.

Ova neravnomernost ima različite uzroke prema vrsti upotrebljenog namotačkog organa.

Na većini kalemova za olabljivanje mogu se namotaji vrlo teško stegnuti; svila se pri tome slepljuje, prodiranje tečnosti za tretiranje kroz namotaje je neravnomerno, mestimično prodire mnogo a na drugim mestima premalo tečnosti kroz slojeve konaca.

Kod mnogih naprava naročito kod

držačkih organa obrazovanih na način tulaca olabljivanje namotaja je neravnomerno i nastaju lako grčenja. Kod drugih naprava slojevi konaca se lako pranjem troše ili se konci malo ispiraju, pa se slepljuju, a posledica toga je vrlo teško odmotavanje i opet neravnomerno stezanje.

Ali uvek je najteži problem stezanje otvora u kalemu koji su potrebni za pokretne delove olabljivanja, pa je radi rešenja tog problema konstruisan kalem sa rubovima koji se izdižu sa strane u kom pokretna brvnica za olabljivanje prolaze kroz te kose rubove i u kom se oslanjanjem namotaja na te kose rubove obezbeđuje stezanje od strane samog namotaja. Ovaj kalem za labavljivanje opisan je u Švajcarskom patentu br. 174.050. Ipak se s vremenom pokazalo da se opet i ovde pojavljuju poteškoće koje ne dozvoljavaju proizvodnju beprekorne ravnomerno stegnute veštačke svile. Ove se poteškoće zasnivaju na tome što kod normalno namotanog kalema nije moguće ravnomerno ispiranje namotaja.

Pronašli smo da dovodi do uspeha tek upotreba tog poznatog kalema za olabljivanje snabdevenog sa bočnim rubovima u vezi sa naročitim načinom namotavanja, pa se omogućuje proizvodnja ravnomerno stegnute veštačke svile koja ima ravnomernu sposobnost bojadisanja i ravnomernu rastegljivost.

Naročiti način namotavanja zasniva se na skroz poroznoj izradi namotaja veštačke svile. Izrada tog poroznog namotaja vrši se time što se izrađuje tako zvani sačasti namotaj kroz koji, od unutrašnjeg dela namotaja do spoljašnjeg dela namotaja, prolaze kanali koji propuštaju vodu. Pri tome se ovaj sačasti namotaj, namotava sa sve većim hodom vodice za konac na predačkim kalemovima sa podešljivim cilindrom i sa stalnim rubovima, koji se sa strane proširuje ka spoljašnjosti, na taj način da od unutrašnjosti namotaja postoji uvek podjednak broj pora, pa da se te pore prema tome razlikuju u njihovoj veličini.

Ovakva izrada namotaja zahteva precizno konstruisane pokretačke organe za kalem i vodicu konca, pa i odgovarajuće prenosne zupčanike koji su u stanju da proizvode takav namotaj.

Kalem za olabljivanje, koji je potreban za izvođenje ovog postupka i koji je već poznat iz napred pomenutog patenta, pretstavljen je na slikama 1 do 4 gde pokazuje:

Sl. 1 uzdužni presek kalema,

Sl. 2 čeon izgled kalema, a

Slike 3 i 4 razne pojedinosti.

Na sl. 5 pretstavljen je šematski kalem za olabljivanje koji je namotan prema ovom pronalasku i to gornja polovina u preseku, a donja polovina u izgledu.

Sl. 6 pretstavlja još jedno izvođenje načina namotavanja prema ovom pronalasku i ovde je gornja polovina u preseku, a donja polovina u izgledu.

Omotač kalema sastoji se od cilindričnog dela 1 i od oba bočna ruba 2 i 3 koji su prema unutrašnjosti strmiji, a ka spoljašnjosti ravniji. U bočnim rubovima 2 i 3 predviđeni su neposredno iznad cilindričnog dela 1 radialni otvori 8 u kojima su smeštene uzdužne palice 4.

Palice 4 strče na obe strane kroz rubove 2, 3, pa su tamo, kao što se vidi na sl. 3, snabdeveni urezom 5. U ove ureze prilježe na obema stranama prstenaste opruge 6 i 7 koje drže palice 4 u pravilnom položaju i sprečavaju njihovo aksijalno ispadanje.

Omotač 1 kalema može prema slikama da bude izbušen.

Na sl. 5 obeleženi su oznakom 13 kanali koji su obrazovani namotavanjem. Odatle se vidi da ti kanali imaju tok u vidu zrakova, pa se spolja proširavaju prema bočnim rubovima. Ovaj se oblik namotaja može postići samo na taj način, što se vodici konca daje postepeno veće kretanje koje se podudara sa razmakom

obaju proširenih rubova, ovaj sve veći hod vodice konca izaziva nanošenjem konca do rubova, pa i onda kada namotaj postaje deblji, pa rubovi imaju veći razmak. Na istoj slici oznaka 14 obeležava obrazovanje saća u namotaju veštačke svile pretstavljenom u izgledu. Tek ovom kombinacijom obrazovanja saća i kalema za olabljivanje poznate konstrukcije postiže se na iznenađan način bez ostataka dobar proizvod veštačke svile u neposrednom skraćenom postupku. Ovaj postupak ne obezbeđuje samo dobru sposobnost ispiranja, nego u i najveću poštedu konca i posle olabljivanja palica popuštanjem opruga, zatim nesmetano stezanje konca veštačke svile, čime se postiže ravnomerna i dobra rastegljivost svile i ravnomernost svile u pogledu sposobnosti bojanja.

Ovaj se postupak može primeniti koliko pri izradi obične normalne nerastezane veštačke svile, toliko pri izradi rastezane veštačke svile, koja se upreda pomoću uredjenja za rastezanje pa se namotava na kaleme u zategnutom stanju.

Prema vrsti i gustini poroznog namotaja može se olabljivanje namotaja veštačke svile izvesti pre ili posle naknadnog tretiranja, koje treba da se izvrši na predačkom kalemu. Ali u svakom slučaju se to olabljivanje mora izvesti pre procesa sušenja.

Tako se na pr. kod krupnonitne nerastezane veštačke svile koja se lakše daje tretirati namotaj olabavlja posle izvršene operacije naknadnog tretiranja a kod sitnonitne rastezane veštačke svile, koja daje češće nepropustljivije namotaje, namotaj olabavlja još pre naknadnog tretiranja; u oba slučaja se dobijaju besprekorni rezultati. Po sebi se razume olabljivanje se može izvesti u etapama za vreme naknadnog tretiranja.

Kada se napred govori o poznatom sačastom namotaju sa sve većim hodom vodice konca, onda odatle neposredno proizlazi da se put vodice konca povećava za vreme rada. Na slikama 1 i 5 crteža pretstavljen je kalem koji, kao što je rečeno, ima na obe strane rubove koji spolja imaju veći međusobni razmak nego unutra na cilindričkom namotaju omotača kalema. Kada kalem treba potpuno da se namota, onda je uslov da se nit, kada namotaj dobija veću debljinu, nanosi dalje tj. mora se povećati hod vodice konca da bi se nit nanela do rubova. To je rasteći hod konca.

Ne radi se o tome da se povećanim hodom vodice konca obrazuje veći broj

saća nego je karakteristično to da se podjednaki broj saća nalazi spolja u dužem omotaču oblice namotanog kalema kao unutra u kraćem omotaču oblice kada je kalem tek počeo. Prema tome kanali 13 (sl. 5) protežu se ka spoljašnjosti u vidu zrakova i time je objašnjen rasteći hod vodice konca.

Opisano porozno namotavanje na kalem za olabavljanje može se praktično izvesti i tako da se namotaj odn. vodica konca pokreće sa rastećim hodom a zatim sa sve manjim hodom.

Dakle nije neophodno potrebno da namotaj veštačke svile apsolutno pokriva rubovi kalema ili drugim rečima da rubovi kalema imaju veći prečnik od prečnika namotaja svile.

Zbog toga se može postupiti prema sl. 6 i tako da vodica konca koja za vreme izrade namotaja polaže slojeve niti a—b do c—d dobija sve veći hod a odatle za vreme polaganja slojeva niti c—d do e—f da opet neprestano skraćuje svoj hod.

I pored ovog rasteća i opadanja hoda vodica konca ostaje prenos pokretačkog mehanizma vodice konca prema vretenu kalema u istom odnosu tako da se uvek proizvodi podjednak broj spirala bilo da se radi sa malim hodom, bilo sa velikim hodom vodice konca. Posledica toga je da se postiže pravilno porozno namotavanje namotaja niti.

Time se postižu namotaji sa znatno većom količinom niti a da se ne smanjuje propustljivost namotaja za tečnosti naknadnog tretiranja.

Namotaj koji se namotava sa sve većim hodom vodice konca može da bude u proizvoljnom odnosu sa namotajem koji se namotava sa sve manjim hodom te vodice; tako može taj odnos da bude na pr. 1 : 1 kao na sl. 6 ali ti namotaji mogu da stoje u odnosu 1 : 2 ili 2 : 1 ili uopšte u proizvoljnom odnosu.

Još jedno poboljšanje napred opisanog namotaja sastoji se u tome da se pore x, koje se protežu kroz ceo namotaj

14 od unutrašnjosti ka spoljašnjosti po linijama 1, 2, 3 itd., prave veće ka rubnim partijama A i B kalema tj. da se vodica konca kreće brže prema kraju svog hoda nego u sredini hoda. Time se postiže da je, pored sve većeg i sve manjeg hoda i zbog toga nastalog malog izmicanja slojeva niti, ipak ravnomeran prolaz za tečnosti naknadnog tretiranja po celoj dužini namotaja.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za izradu potpuno ravnomerno stegnute veštačke svile u neposrednom procesu rada, naznačen time, što se sveže napredena veštačka svila namotava u poroznom sačastom namotaju sa sve većim hodom vodice na predačke kalemove sa podešljivim cilindrom i sa bočnim ispadnim stalnim rubovima koji se proširuje ka spoljašnjosti.

2) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se nit veštačke svile pri namotavanju na predački kalem sprovodi tako da namotaj na osnovi cilindra i u višim slojevima, tj. iznutra i spolja ima podjednak broj sačastih otvora, pa se ovi prema tome u vidu zrakova proširuju ka spoljašnjosti u radialnom pravcu i u aksijalnom pravcu.

3) Postupak prema zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se dejstvo opruge, ispod podupiračkih palica kalema za namotavanje, popušta pre mokrog tretiranja namotaja veštačke svile.

4) Postupak prema zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se dejstvo opruga, ispod podupiračkih palica kalema za namotavanje, popušta posle mokrog tretiranja.

5) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se sačasti namotaj namotava na predačke kalemove ispočetka sa sve većim, a potom sa sve manjim hodom vodice konca.

6) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se pre sačastog namotaja prave veće ka krajevima predačkog kalema nego na sredini namotaja.

Fig. 1

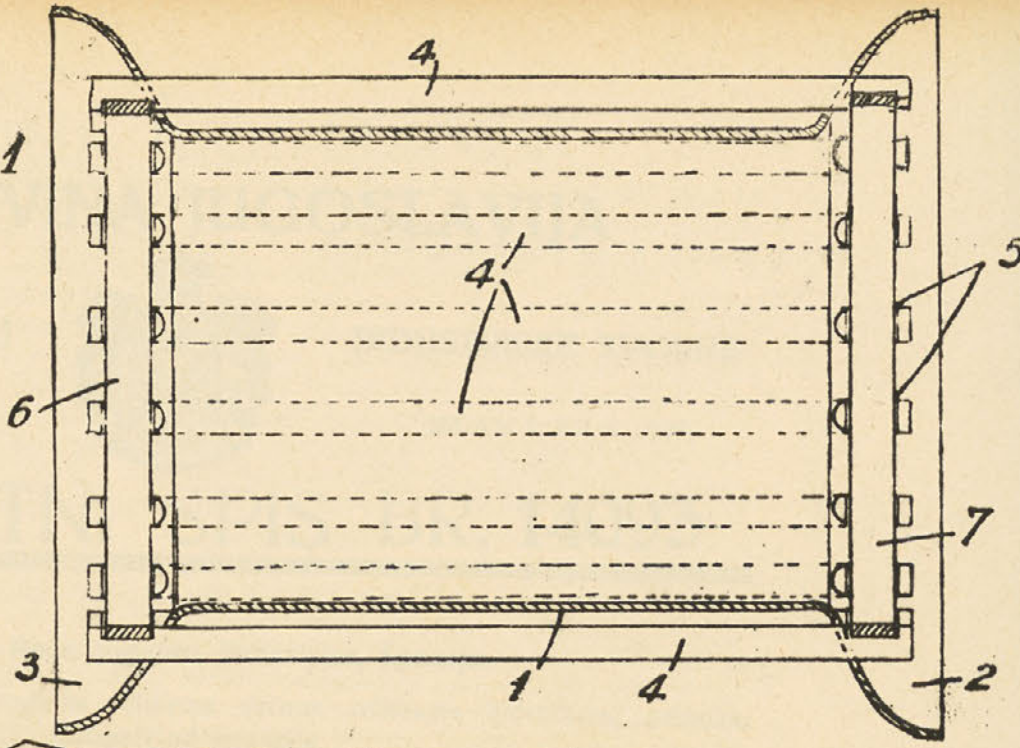


Fig. 2

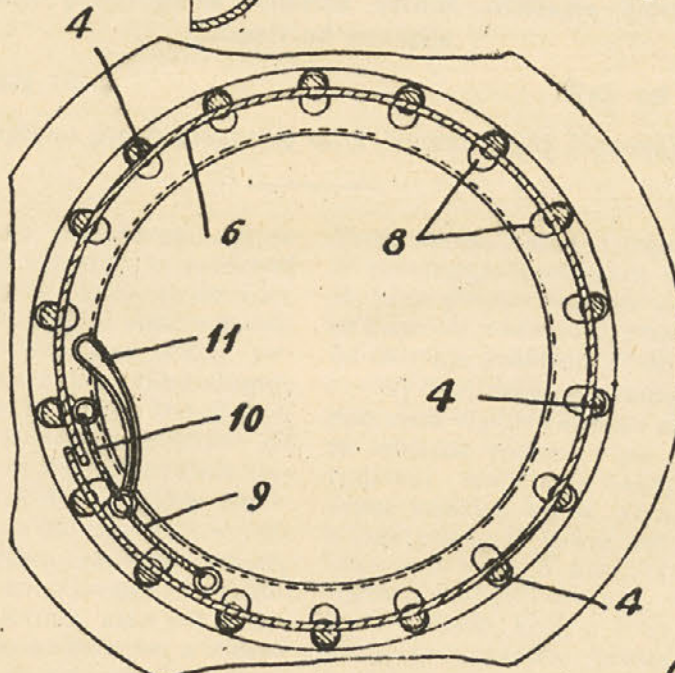


Fig. 3

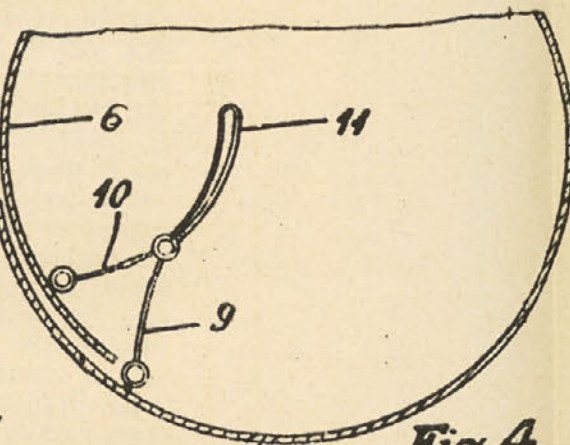


Fig. 4

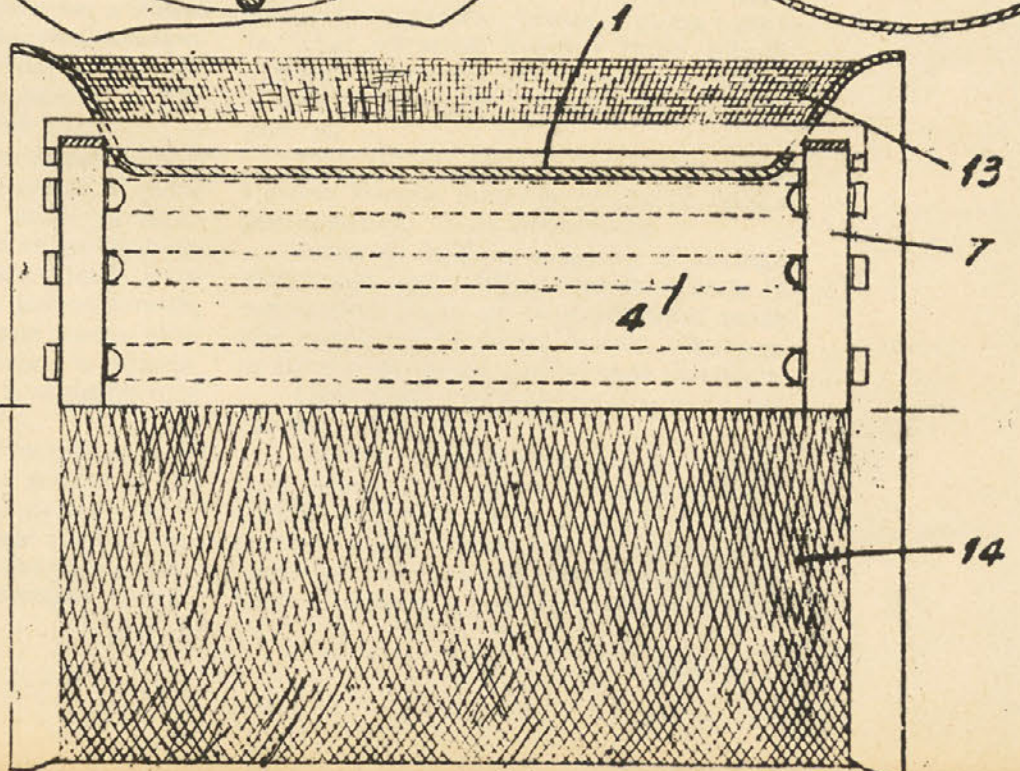


Fig. 5

Fig. 6

