



PATENTNI SPIS BR. 3287

Charles Klement Krouse, industrijalac, Philadelphia, Pennsylvania, U. S. A.,
Ernest Howell Davis i William Parson Beeber, bankar, Williamsport,
Pennsylvania, U. S. A.

Postupak za preradu sirovih koža i krzna

Prijava od 15. septembra 1923.

Važi od 1. januara 1925.

Ovaj pronalazak odnosi se na poboljšanje u procesu ekstraktovanja masti iz sirovih koža i krzna i to pre strojenja. Pored ostalog cilj mu je da stvori jedan preliminarni postupak za sirovine ili štavljenje krzna, koji ne samo da stvara mogućnost da se site mogu brže i efektivnije podvrgnuti dejstvu tanina, već daće i jednu vrstu koža najboljeg kvaliteta.

Sirove kože i krzna životinja a naročito svinjska i ovčja krzna, sadrže vrlo veliku količinu živinskog loja ili masti. Ova mast ne prima taninovu kiselinu niti tanin, te se stoga pri običnom procesu strojenja obično pribegne na kakvoje sredstvu, kako bi se suvišna mast i loj što je moguće više neutralizirali. Ovo se na primer postiže potapanjem krzna za duže vreme u rastvoru kreča, ali se u slučajevima gde ovog suvišnog loja ima mnogo, isti prosto skida i rukama, isti rezultat postiže se i držanjem koža na rastvoru kamene sode.

U ovom pronalasku proces sa krečom održan je samo pri postupku u rastezanju kožnih vlakana poznatim pod nazivom razkiselovanje ovog se takođe može uraditi i sa acidima; proces sa krečom pak, može se potpuno izostaviti. Sva suvišna mast i loj uklonjeni su sa sirovih krzna koje stvara mogućnost da one mnogo lakše i bolje primati tanin, koji brzo i svestrano prođe kroz pore krzna i sa više uspeha deluje na ista kako bi proizveo kožu najboljeg kvaliteta i jačine. Ovaj pronalazak ima naročito preimućstvo u vezi sa kožama, koje posle strojenja moraju biti i bojene ili koje moraju biti premazane lakom ili sličnom

kakvom drugom materijom, a koje se kasnije upotrebljuju za rukavice ili sare (gornjišta obuće) a za ovo se pak uzimaju ovčje ili kozje kože. Do sada se smatralo kao nepotrebno da se štavljene kože ili krzna podvrgavaju procesu ekstraktovanja boja i masti pre čega se fino bojenje i dovršenje koža nije moglo proizvesti. Ali pomoću ovog pronalaska štavljena koža, bez daljeg postupka podložna je ravnomernom (podjednakom) bojenju, finom email-laku i sličnom dovršenju.

V vezi sa prednjim a imajuće u vidu i druge ciljeve pronalazak obuhvata i novi metod ili proces, koji je u daljem izlaganju opisan i naznačen u pridodatim zahtevima.

Prema ovom pronalasku, suvišna mast ili životinjski loj izvlači se iz sirovih ili strojenih a još ne taniranih krzna pomoću nekog (ma kakvog) podesnog sredstva, koje rastvara mast i loj i to bez gubitka kolagena ili kakvog drugog slabljenja ili kvarenja krzna.

Najbolji način izvođenja poboljšanog procesa biće opisan u vezi sa priloženim crtežima koji pokazuju aparat udešen za izvođenje procesa; takav aparat može da reprezentuje ma kakav podesan stroj; ovaj aparat istovremeno predstavlja jedan deo ovoga pronalaska.

U ovome crtežu:

Fig. 1 je dijagramski izgled celokupnog aparata sa komorom za postupak, koja je pokazana u preseku, i,

Fig. 2 je uveličan vertikalni presek, kroz jedan deo komore za postupak, koji je pod

pravim uglom prema preseku prikazanom u Fig. 1.

Pri vrhu i pri dnu, komora **a** snabdevena je sa ispustima **b**. Jedna serija izdubljenih ploča **c** spaja ove ispuste, unutrašnjost ovih ploča je u vezi sa ispustima **b**. Ispusti mogu zgodno biti formirani od uredenih delova, svaki deo treba da stoji integralno sa jednom od izdubljenih ploča, kao što je pokazano u Fig. 2.

Ploče **c** poredane su na prečagama **l**. Svaka ploča **c** na suprotnim stranama snabdevena je odvodnicima **d**. Kože se obično razapnu i učvrste na žičanim ramovima **e**, koji imaju odbojnice **f** udešene tako, da mogu kliziti po odvodnicima **d**. Svaki ram je tako udešen da se može postaviti između dve naspramne izdubljenje ploče **c**.

Ispusti **b** spojeni su sa jednom cirkulacionom cevi **b** u kojoj je umetnut jedan tank **g** i jedna pumpa **i**. U tanku **g** voda se zagreva parom, koja se pušta kroz jednu cev **h**. Pumpa **i** obrazuje cirkulaciju vode kroz izdubljene ploče **c**.

Ramovi **e** mogu kliziti napolje i unutra kroz prednji deo komore, koja se zatvara pomoću vrata **j**, koja su na šarkama koja se drže tako da ne propuštaju vazduh i to pomoću naročito postavljenih naprava **k**.

Pomoću jedne cevi **m**, unutrašnjost komore spojena je sa jednim vakumskim (bezvazдушnim) kondenzatorom **n**, koji pak pomoću cevi **o** i **p** stoji u vezi sa dva tanka **r** i **s**, od kojih je jedan namenjen da prima kondenzovanu vodu, a drugi pak da prima kondenzovani rastvarač masti i loja, koji se može uzeti za naftu. Kroz rukavce jedne cevi **u**, obadva ova tanka spojena su sa jednom vakumskom pumpom **t**.

Jednom cevi **v** odvodni tank za naftu spojen je sa naftom magacin **w**. Kroz cev **v**, jedna cev **x** spaja magacin tank sa unutrašnjošću komore.

Jedna sprava za destilovanje **y** u vezi je sa unutrašnjošću komore pomoću cevi **y'** i pomoću cevi **x'** kroz jedan kondenzator **z** i cev **n'** za magacin tankom **w**.

Cevi su snabdevene sa tako zgodnim ventilima da kontrolišu tok vazduha vode i rastvarača.

Pri izvođenju moga procesa, ja najradije postupam prema sledećem:

Kože se prvo očiste običnim načinom kiseljenja i pranja. Ako kože imaju dlaku, čekinje ili kratku vunu, prvo se od toga očiste potapanjem i provlačenjem kroz jedan rastvor natrijum sulfida, koji ih očisti od dlake posle čega se nanovo peru u vodi kako bi se oprala od natrijum-sulfida. Takođe se mogu primeniti i drugi načini skidanja dlake od kože, kao na primer da se pomaže jednim slojem paste, koja je mešavina kreča

sa natrijum-sulfidom, koje skine svu dlaku, a posle čega nastupa nanovo pranje. Ako se želi, može se primeniti samo običan postupak sa krečom.

Kože **q** učvrste se na ramove **e**, koji se zatim propusti u komoru **a**. Cirkulacija vode se pusti kroz izdubljene ploče **c** da održava temperaturu od prilike 100°F, ili prilično ispod tačke topljenja (od prilike 120°F) kolagena sa koža.

Pre, posle, ili istovremeno sa vaspostavljanjem cirkulacije vode, vazduh se iscrpe iz komore pomoću cevi **u**, tank **r**, cev **o**, kondenzator **n** i cev **m** do od prilike — 29 inča proredenosti. Voda iz koža ispari i para prođe kondenzator **n** a odatle u tank **r**. Ovaj postupak se nastavlja sve dotle, dok se stvarno sva voda ne iscrpe iz koža, što će trajati oko dva sata.

Zatim se komora otvori prema nafta magacin-rezervoaru **w**, dok rastvarač teče u komoru, što se mora dogoditi usled velike razrednosli vazduha u istoj, gde je najbolje da se temperatura održava na visini (od prilike) 100°F. Rastvarač prođe skroz kroza dehidrirane kože i rastvara masti i loj. Zatim se jedinjenje rastvora i masti ocedi u spravu za destilovanje.

Ako je pri gornjem procesu razrednost vazduha (vakum) povredena, ona se ponova vaspostavi. Zatim rastvarač, koji je ostao mora ispariti pomoću obrazovanog vakuma i temperature, koja je ispod stepena na kom se kolagen topi. Para prolazi kroz cev **m** u kondenzator **n**. Odatle kondenzovana tečnost otiče u tank **s**, iz koga se može izvući u nafta-magacin-tank **u**.

Obnavljanje postupka rastvaranja dopušteno je, ali je obično nepotrebno.

Sada su kože dobro očišćene od masti i u stanju za taninovanje.

Na ovome stupnju kože ili krzna su, kao što je već rečeno, oslobođene masti u koliko je to bilo potrebno, pored toga tako reći potpuno su suve, i u takvome su stanju, da mogu primiti tresleno bojenje, pošto nisu tvrde ili korave kao suve kože ili krzna koje se podvrgavaju sušenju na tropskom suncu.

Sledeća operacija taninovanje može biti izvedena na razne načine, što zavisi od vrste raznih koža i krzna i od potrebe za koju će koža biti upotrebljena na pr. — biljno taninovanje (žir ili kukuta) i mineralno taninovanje (primenom minerala) ili pak kombinacija od obadva gornja, i to sa ili bez voštanog sastojka, kao sredstvo za održanje protiv vode i t. d.

Ovde se ne tvrdi da ovaj proces pruža naročite beneficije pri pripremanju za taninovanje onih koža i krzna, koje imaju u sebi malo masti i loja — kao što su govede i konjske kože, pošto sadržina loja nije do-

voljna da ozbiljno utiče i sprečava proces taninovanja, već se ovaj proces najbolje daje primeniti na svinjske i ovčije kože a takođe i na kože morskih pasa. Istovremeno se uspešno daje primeniti na kozje kože.

Sirove kože i krzna mogu se podeliti u tri opšte vrste (klase) koja zavisi od sadržine prirodnog životinjskog loja, od čega u veliko zavisi kvalitet kože posle taninovanja pri običnim procesima.

A) mali procenat loja (masti) 2% do 5% od prilike goveda i telad, konji i žrebat, srne i t. d.

B) Srednji procenat loja (masti) 8% do 15% od prilike kože i jariči.

C) Veliki procenat loja (masti) 15% do 25% od prilike veprovi i svinje, ovce i jaganjci, morski psi i t. d.

Slično, jačina ili izdržljivost a zatim i upotreba kože u mnogome određuje se prema razmeri prirodne životinjske masti koji zadržavaju sirove kože i krzna.

Loj ili mast odbijaju t. j. ne primaju tanin, i tanin acid ne jedini se sa mašću. Ako kože i krzna sadrže masti u maloj razmeri onda će tanin proći kroz, i taninova kiselina sjeđiniće se sa kolagenom, prilikom čega će kožu učiniti jakom i izdržljivom; ali srazmerno što je veći procenat masti u sirovim kožama ili krznima, to će manje (slabije) tanin prodreti i slabije će se taninova kiselina sjeđiniti sa kolagenom. Stoga u opšte je da što kože ili krzna manje sadrže loj ili što se više loja i masti izvuče pre taninovanja, to se lakše može provesti procedura taninovanja, ali nije samo pitanje da se što lakše i sa što više ekonomije izvrši taninovanje, već su u pitanju raznovrsni i bolji rezultati u dobijanju jake kože od takozvanih koža i krzna nižih kvaliteta (slabijih) koja bi bez ovoga novoga pronalaska mogla dati samo slabu kožu. Jedan primer ovoga jeste upotreba ovčije kože za imitiranje jareće kože pri izradi rukavice. Jedina praktična razlika između ovčije i kozije kože jeste ta, što je jedna relativno jaka, a druga pak relativno slaba. Ovčja koža je relativno slaba i to većinom usled toga što taninovanje ne može da se perfektno izvrši usled proporcionalno velike količine masti. Povodom istoga razloga, pijačna cena ovčije kože manja je od cene kozije kože. Sada je uopšte uobičajeno da se veprovi i svinje ne deru t. j. da im se ne skidaju kože i najveći mogući svet-ski izvor za životinjska krzna podesno za kože, sada je tako reći potpuno izgubljen za pijace i za publiku, i to u vremenu kada se širom celoga sveta pojavila oskudica za krzna i kože, i to prosto usled toga, što svinjske kože srazmerno sadrže veliku količinu masti i ne daju dobro izradenu kožu bez naročito praktičnih načina za izvlačenje masti.

Opšta i najveća upotreba koža jeste pri

izradi obuće — gornjišta i donova — za koje je najpodesnija koža, koja obično malo sadrži masti, kao što je goveda, teleća, konjska i od ždrebadi, koza, ma da se za vrste obuće, koje ne zahtevaju naročito jaku kožu upotrebljavaju kože srednje klase, kao što su na primer kozje i jareće kože. U ovom drugom slučaju iz koža se skoro bez razlike vadi mast i loj tek posle taninovanja, i to zato da bi se moglo provesti tresleno bojenje koža, koji postupak pak ne povećava jačinu kože. Naš proces za uklanjanje masti iz sirovih koža pre taninovanja, dovede svinjske kože u stanje da mogu dobro biti taninovane i na taj način ove se kože usposobljavaju za upotrebu pri izradi obuće za gornjišta i donove i to sa takvom jačinom i izdržljivošću pri nošenju, da se mogu prema kvalitetu ravnati sa kožama, koje su obično boljeg kvaliteta pa čak mogu biti i bolje od kože izradene od govedih krzna.

Kože ili krzna, koje sadrže 2% do 5% masti daju jake kože;

Kože ili krzna, koje sadrže 8% do 15% masti daju slabe kože;

Kože ili krzna, koje sadrže 15% do 25% masti daju kože sa slabom jačinom i izdržljivošću.

Četrdeset konsektivnih laboratorijskih opta, radi odrađivanja količine masti u kožama i krznama, pre i posle izvlačenja masti pokazali su sledeće procenat masti:

Pre izvlačenja masti — od 12% do 38%.

Posle izvlačenja masti — od 1½% do 2½%.

Za praktično taninovanje da se dobije dobra jaka koža od svinjskih koža treba mast smanjiti na 2% što je najbolje i najsigurnije, ma da se dobra i jaka koža može načiniti i sa nesto višim sastojkom masti.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za preradu koža i krzna, koje sadrže veliki procenat masti, i to pre taninovanja, naznačen time, što se jedna dovoljna količina kakvog rastvarača za masti doda kožama i krznima da rastvori mast, i to tako, da kad se rastvarač ukloni on sa sobom ponese tako dovoljnu količinu masti, da kože ostavi u takvom stanju da su gotove za taninovanje i da daju dobro jaku kožu.

2. Postupak prema zahtevu pod 1, naznačen time što se pre taninovanja proraduje sirova svinjska koža.

3. Postupak za preradu sirovih koža i krzna pre taninovanja, prema zahtevima pod 1 i 2 naznačen time, što se ekstrahuje mast iz pomenutih koža i krzna i to pomoću kakvog eteričnog rastvarača i što se isparava zaostali rastvarač iz koža i krzna, dok se

temperatura održava ispod toplote, na kojoj bi se kolagen u kožama rastopio.

4. Postupak prema zahtevima 1 do 3, za preradu sirovih koža i krzna, koje su prvobitno imale u sebi 8% do 38% masti — koji se primenjuje pre taninovanja naznačen time što se mast izvlači iz pomenutih koža i krzna pomoću kakvog eteričnog rastvarača i to do maksimuma od 5% koji ostaje u kožama i krznima.

5. Postupak prema zahtevima od 1 do 4 naznačen time, što se kože dehidriraju u vakumu pre taninovanja, i što se ove skupa podvrgnu jednom eteričnom rastvaraču, nakon čega se rastvarač koji je zasićen masnim izvuče, a čist rastvarač se dodaje, a na ovaj način ova operacija se ponavlja sve dotle, dok se sa rastvaračem ne izvuče toliko masti, da se koža dovede u stanju podesno za taninovanje, posle čega mora dati jaku kožu.