



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

225830

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
C 14 C 1/08

(22) Přihlášeno 19 03 81
(21) (PV 2020-81)
(32) (31)(33) Právo přednosti od 31 03 80
(752/80) Maďarská lidová republika
(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 15 01 86

(72) Autor vynálezu KESKENY FERENC ing., BUDAPEŠŤ, MAGYAR TIBOR ing.,
TURU ISTVÁN, JASZFENYSZARU (MLR)
(73) Majitel patentu GENERALIMPEX MAGYAR KÜLKERESKEDELMI VÁLLALAT, BUDAPEŠŤ (MLR)

(54) Způsob současné výroby zvířecích chlupů a usní především ze surových
králíčích, ovčích a kozích kůží

1

Vynález se týká způsobu současné výroby jakostních usní a zvířecích chlupů ze surových kůží, jejichž chlupy jsou vhodné pro zpracování především v textilním průmyslu, zejména z králíčích, ovčích a kozích kůží.

Při zpracování surových kůží se vždy usiluje o dosažení co nejvyšší hodnoty hotových výrobků. Jednou z možností, jak toho dosáhnout, je získávat při výrobě usní vhodnými postupy chlupy, cenné pro průmyslové využití, a tím využít jak kůží, tak i srst zvířat.

Zpracování surových ovčích kůží a králíčích kůží představuje z tohoto hlediska obzvláštní problém, poněvadž pro použití rouna, resp. chlupů v textilním průmyslu musí být zaručena příslušná jakost. K získání králíčích chlupů se kůže obvykle stříhají. Jakost získaných chlupů vyhovuje požadavkům průmyslu, avšak kůže pak již není vhodná pro výrobu usní.

Aby se surová kůže zbavila chlupů, používá se též loužení kůží (vápnění). Loužením se dosáhne odchlupení kůže, má však za následek do určité míry i uvolnění vláknité struktury kůže.

Loužicí prostředky, převážně používané v průmyslové praxi, působí chemicky. Hydrolyzují v alkalickém prostředí vrstvu mezi škárou a vnější pokožkou, a tím uvolňují vazbu mezi oběma těmito vrstvami.

Pro zmenšení poškození chlupů byly vyvinuty četné loužicí postupy šetrící chlupy, jejichž společným znakem je použití několika lázní. Podle maďarského patentového spisu č. 143 247 se na surové kůže nejprve působí popřípadě pufrovaným, málo koncentrovaným roztokem sirníku sodného a pak čistou březkou hydroxidu vápenatého.

225830

Podle patentového spisu NSR č. 1 288 728 se surové kůže podrobí k získání jakostně vhodných chlupů biologickému loužení, při němž se k uvolnění vazby mezi škárou a vnější pokožkou používá enzymových proteolytických prostředků. Ke zvýšení účinku enzymu se v mnoha případech používá předběžného alkalického botvání (ARA, RÖHM, Darmstadt). Podobné způsoby jsou popsány i ve vykládacím spisu NSR č. 1 233 530, jakož i v patentových spisech USA číslo 2 791 535, 3 076 749 a 2 857 317. Těchto postupů se však používá jen v omezeném rozsahu, poněvadž jakost usní obecně nedosahuje jakosti dosažitelné loužením a nadto jsou tyto postupy i značně nákladné.

Znamé technologie, včetně enzymatických postupů, nejsou vhodné pro získávání současně králíčích chlupů použitelných v textilním průmyslu a vhodných usní pro účely odívání. Podobná je situace i při zpracování ovčích kůží, u nichž nebylo možno výše uvedenými chemickými a enzymatickými postupy, popřípadě kombinací těchto postupů, ekonomicky vyřešit optimální využití chlupů a usní.

Účelem vynálezu je vypracování postupu ke zpracování ovčích, králíčích a kozích kůží, jímž je možno po krátkodobém působení snadno odstranit chlupy od kůže, získané chlupy mají dobrou jakost a získané surové kůže jsou vhodné pro další zpracování v kožedělném průmyslu.

Předmětem vynálezu je proto způsob současné výroby zvířecích chlupů a usní, především ze surových králíčích, ovčích a kozích kůží, který spočívá v tom, že se na surové kůže v hydratovaném stavu, určené ke zpracování a účelně zbavené masných zbytků, předběžně působí při teplotě 20 až 30 °C po dobu 6 až 48 hodin kyselou piklovací břečkou, která obsahuje s výhodou 30 až 80 g chloridu sodného, 5 až 10 g síranu amonného, 4 až 15 g anorganické nebo organické kyseliny a 0,5 až 1,5 neiontových povrchově aktivních látek v 1 litru, nebo šrotovou mořicí lázní, která obsahuje, přepočteno na kyselinu mléčnou, 10 až 14 g organické kyseliny a 40 až 60 g chloridu sodného, nebo 40 až 60 g chloridu sodného a 2 až 4 g enzymu odbourávajícího uhlohydráty v 1 litru, popřípadě po provedeném neutralizujícím nebo alkalickém zpracování se kůže zpracují v nové lázni, obsahující enzymy způsobující odchlupení, s výhodou proteolytické enzymy nebo enzymy bakteriálního původu nebo jejich směsí, až k počínajícímu uvolnění chlupů, s výhodou po dobu 10 až 16 hodin, načež se kůže zbaví chlupů, chlupy se promyjí a vysuší a holiny se po loužení podrobí dalším známým zpracovatelským postupům.

Kyselá piklovací břečka (pikl) může mít například toto složení:

chlorid sodný	30 až 80 g/litr
síran amonný	5 až 10 g/litr
organická kyselina (kyselina mravenčí, octová, mléčná, glykolová atd.) nebo anorganická kyselina (sírová, chlorovodíková atd.)	4 až 15 ml/litr
neiontové, povrchově aktivní látky	0,5 až 1,5 g/litr

Poměr lázně (piklovací břečka/surová kůže) je například 15 litrů piklovací břečky na 1 kg na vzduchu usušených surových kůží.

Místo kyselého piklování je možno použít i komplexních mořicích soustav, například v kožesnictví obvyklého otrubového mořidla nebo šrotového mořidla.

Jako enzymů vyvolávajících odchlupení se používá takových proteolytických enzymů, které odbourávají kožní blánu mezi choriem a bazálními buňkami pokožky tak, že se oddělí především chlupy, avšak nedochází k potrhání kůže. Takové enzymy jsou komerčně dostupné a používá se jich v koželužském průmyslu při moření, k uvolnění kožních tkání, k peptizaci a ke zlepšení omaku. K těmto enzymům patří proteolytické enzymy produkované plísněmi (*Aspergillus oryzae*, *Asp. effesus*, *Asp. parasiticus*, *Asp. flavus*), peptidové hydrolázy, enzymy produkované slinivkou břišní, například trypsin, dále enzymy bakteriálního původu (*B. mycoides*, *B. megatherium*, *B. mesentericus*). Osvědčily se i směsi enzymů produkovaných slinivkou břišní s enzymy produkovanými plísněmi nebo směsí enzymů produkovaných slinivkou břišní s proteázami bakteriálního původu.

K uvolnění chlupů se enzymy používají v lázni s hmotnostní koncentrací 0,5 až 1,5 %, a to při pH, jež je optimální pro jejich působení, při teplotě 25 až 35 °C a po dobu 10 až 16 hodin. Jako vhodné enzymové prostředky je možno uvést: Batan BT 2100 (Hoechst AG, NSR), Oropen (Röhm GmbH, Darmstadt, NSR), Arazy, Rohazim (Röhm GmbH, Darmstadt, NSR). Pro předběžné enzymatické zpracování se osvědčily prostředky Eropal a Fereon (Röhm GmbH).

Použije-li se k enzymatickému zpracování enzymů produkovaných slinivkou břišní, působí se na kůži po kyselém piklování lázni obsahující amoniak a/nebo hydrouhličitán sodný.

Účinek kyselého zpracování, jež předchází zpracování pomocí enzymů, spočívá v tom, že zrušením mezimolekulové spojovací síly dochází ke značnému uvolnění vláknité struktury kolagenu. Následkem uvolnění této struktury mohou enzymy při dalším zpracování vniknout z vnitřní strany snadno do kůže a proniknout ke kořínkům chlupů, aniž by tím došlo k poškození kůže. Předběžné zpracování takto umožňuje použít enzym s cíleným účinkem a působení enzymu omezit bez poškození chlupů prakticky na jejich uvolnění.

Způsobem podle vynálezu je možno dosáhnout toho, že lze plně zúžitkovat jak chlupy, tak i kůži. Ze získaných králíčích chlupů se vyrábí plst, vlákna vhodná pro textilní průmysl a z těchto vláken tkaniny, zatímco ze zbylé hmoty se vyrábějí velurové usně, nappa usně nebo prací usně.

Způsob podle vynálezu je blíže objasněn dále uvedenými příklady provedení.

Příklad 1

Na vzduchu usušené králíčí kůže o kusové hmotnosti 250 až 300 g se známým způsobem namočí, zbaví masných zbytků a pak se vloží do piklovací břečky tohoto složení:

chlorid sodný	60 g/litr
síran amonný	5 g/litr
kyselina mravenčí	6 ml/litr
neiontová povrchově aktivní látka (Hostapur CX)	1 ml/litr
poměr lázní: 2 litry na kůži	
teplota lázní 28 °C	

Surové kůže se ponechají ve vaně hašple 5 hodin ve výše uvedené piklovací břečce, přičemž se vanou pohybuje, načež se ponechají přes noc v klidu. Druhého dne se do piklovací břečky přidá 6 ml/litr kyseliny mravenčí, kůžkami se 3 hodiny pohybuje a pak se opět ponechají v klidu přes noc. Takto zpracované kůže se ponechají jeden den odležet na kozách.

Místo výše uvedené piklovací břečky je možno použít i piklovací břečky tohoto složení:

chlorid sodný	60 g/litr
kyselina mravenčí	4 ml/litr
kyselina sírová	1,5 g/litr
Tergolix A	0,5 g/litr

K zesílení piklovací břečky se přidává kyseliny mravenčí v množství 4 ml/litr a kyselina sírová v množství 1 g/litr.

Po kyselém piklování se na kůži působí při teplotě 25 °C touto lázní:

25% amoniak	8 ml/litr
mastný alkohol	1 g/litr

V této lázni se kůže ponechají 2 hodiny za pohybu.

Pak se na kůži působí při teplotě 30 °C touto lázní, která obsahuje:

enzym produkováný slinivkou břišní	10 g/litr
síran smonný	5 g/litr
neiontovou povrchově aktivní látku (Lutensol AP-6)	1 g/litr

V této enzymové lázni se kůže ponechají 30 minut ze pohybu a pak se ponechají 16 hodin v klidu. Poté se kůže odstředěním zbaví vody a ručně nebo strojově zbaví chlupů.

Získané chlupy se promyjí čistou teplou vodou. Prací voda se několikrát vymění, mezi jednotlivým praním se kůže vždy odstředí. Holiny se louží a pak podrobí dalšímu zpracování koželužského průmyslu.

P ř í k l a d 2

Dobře máčené ovčí kůže, zbavené hrubých nečistot nebo dokonale čisté, promyté, se zpracují v piklovací lázni tohoto složení:

chlorid sodný	60 g/litr
kyselina octová	6 ml/litr
kyselina mléčná	1,5 ml/litr
kyselina sírová	1,5 ml/litr
neiontová povrchově aktivní látka (Hostapur CX)	1,5 ml/litr

Poměr lázní je 20 až 30 litrů na 1 kůži, což závisí na délce vlny. Zpracování se provádí při teplotě 28 °C ve vaně hašple. Kůžemi se pohybuje 5 hodin, načež se ponechají přes noc v klidu, a následujícího dne se opět ponechají 3 hodiny. Celková doba piklování je 6 až 24 hodin.

Po piklování se kůže ponechají jeden den odležet na koze. Pak se piklované kůže ponechají při teplotě 30 °C dvě hodiny v lázni tohoto složení:

25% čpavek	6 ml/litr
hydrouhličitán sodný	4 g/litr
mastný alkohol	1,5 g/litr

Takto předběžně zpracované kůže se při teplotě 30 °C ponechají 10 hodin v enzymové lázni tohoto složení:

enzym produkováný slinivkou břišní	6 g/litr
síran smonný	5 g/litr
neiontová povrchově aktivní látka	1 g/litr

Po zpracování enzymy se kůže odstředí a vlna se odstraní. Praní vlny a další zpracování holiny se provádějí, jak popsáno v příkladu 1.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob současné výroby zvířecích chlupů a usní především ze surových králíčích, ovčích a kozích kůží, vyznačující se tím, že se na surové kůže v hydratovaném stavu, určené ke zpracování a účelně zbevené masných zbytků, předběžně působí při teplotě 20 až 30 °C po dobu 6 až 48 hodin kyselou piklovací břečkou, která obsahuje s výhodou 30 až 80 g chloridu sodného, 5 až 10 g síranu amonného, 4 až 15 g anorganické nebo organické kyseliny a 0,5 až 1,5 g neiontových povrchově aktivních látek v 1 litru, nebo šrotovou mořicí lázní, která obsahuje, přepočteno na kyselinu mléčnou, 10 až 14 g organické kyseliny a 40 až 60 g chloridu sodného, nebo 40 až 60 g chloridu sodného a 2 až 4 g enzymu odbourávajícího ulohydráty

v jednom litru, popřípadě provedeném neutralizujícím nebo alkalickým zpracování se kůže zpracují v nové lázni, obsahující enzymy způsobující odchlupení, s výhodou proteolytické enzymy nebo enzymy bakteriálního původu nebo jejich směsi, až k počínajícímu uvolnění chlupů, s výhodou po dobu 10 až 16 hodin, načež se kůže zbaví chlupů, chlupy se promyjí a vysuší a holiny se po loužení podrobí dalším zpracovatelským postupům.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že se po kyselém piklování zneutralizují nebo zalkalizují v lázni obsahující amoniak a hydrouhličitán sodný.