

УДК 675.2

Лисенко Н.В., Омельченко Н.В.

**АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ ЩОДО СПОСОБІВ
ГІДРОФОБІЗАЦІЇ ШКІР**

*Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет
економіки і торгівлі», Полтава, Коваля 3, 36014*

UDC 004.2

Lysenko N.V., Omelchenko N.V.

**REVIEW OF TECHNICAL DECISIONS ON WATERPROOFING
LEATHER**

Poltava University of Economics and Trade, Poltava, Kovalya 3, 36014

У докладі представлені результати патентного пошуку технічних рішень щодо способів гідрофобізації шкір, спрямованих на покращення їх споживних властивостей

Ключові слова: Міжнародна патентна класифікація, патентний пошук, шкіра, гідрофобізація, жирування

The report presents the results of a patent search for technical solutions on repellent leather, aimed at improving their consumer properties

Keywords: International patent classification, patent search, leather, hydrophobicity, fattening

Швидкий розвиток новітніх технологій та безупинний процес вдосконалення існуючих є невід'ємною рисою сучасних галузей промисловості, в тому числі і легкої. Споживач чітко регламентує вимоги щодо властивостей та якості бажаного продукту. Не зважаючи на суттєве насичення ринку матеріалами для верху взуття із різними властивостями, питання розширення асортименту натуральних шкір для верху взуття, за рахунок покращення гідрофобних властивостей, не втрачає своєї актуальності.

Дослідження тенденцій і закономірностей розвитку конкретних видів або галузей техніки проводяться переважно на основі патентної інформації і являють собою одне із завдань науково-технічного прогнозування. При цьому під прогнозом розвитку досліджуваної галузі розуміється визначення напрямків, які матимуть переважний розвиток у прогнозному періоді [1].

За результатами попередніх досліджень [2] було доведено доцільність проведення ґрунтового аналізу перспективних напрямів покращення споживних властивостей шкіряних матеріалів для верху взуття, зокрема, гідрофобних. Проведення означеного аналізу передбачало два етапи.

Метою даної роботи є виявлення загальних тенденцій щодо удосконалення способу емульсійного жирування та дослідження основних технічних рішень щодо підвищення гідрофобності шкір за період з 1992 по 2011 роки в Україні та Росії.

Патентний пошук складався з кількох етапів: формулювання й обґрунтування основної мети і завдань; визначення стратегії пошуку, яка орієнтувалася на оптимальне досягнення необхідних результатів; визначення періоду прогнозу; безпосереднього процесу пошуку, який залежить від формування пошукового запиту. Формування пошукового запиту здійснювали шляхом чіткого формулювання і вибору найбільш інформативних ключових слів та визначення класифікаційного індексу Міжнародної патентної класифікації (МПК) [3].

Для визначення індексів МПК використовували показники класів МПК і алфавітно-наочний показник до них. Відомо, що до показника класів МПК відноситься перелік рубрик патентної класифікації, кожна з яких розшифрована текстом, що розкриває тематичний зміст цієї рубрики. Повний індекс МПК містить такі складові: розділ – клас – підклас – групу – підгрупу. МПК є системою, що поділяє всі сфери матеріального виробництва, до яких відносяться винаходи і захищаються патентами, в логічній послідовності. Всі об'єкти винаходів розподіляються по восьми розділах, що позначаються заголовними літерами латинського алфавіту від «А» до «Н» [4].

Користуючись МПК, нами було виявлене місце процесу жирування-гідрофобізації шкір у даній системі, як одного із способів надання гідрофобних властивостей, і визначено відповідний індекс:

- розділ С «Хімія. Металургія»;
- клас С14 «Шкури; голина; шкурки; шкіра»;
- підклас С14С «Хімічне обробляння шкур, голини або шкіри, наприклад дублення, просочування, кінцеве обробляння; пристрої для цього; композиції для дублення»;
- група С14С 3/00 «Дублення; композиції для дублення»; С14С 9/00 «Просочування шкіри для консервування, надавання водостійкості, термостійкості або подібних властивостей». На рівні підгруп угруповання здійснюються за видами речовин, які використовуються в технологічних процесах.

На першому етапі патентного пошуку нами були проаналізовані патенти Росії та України на способи одержання шкір із гідрофобними властивостями на рівні підкласу та групи. Аналіз довів, що питанням гідрофобізації хутряних напівфабрикатів приділено значно більше уваги, ніж шкіри, що зумовлюється особливостями експлуатації виробів із даного матеріалу.

У 1992 р. Київським технологічним інститутом легкої промисловості був запропонований спосіб емульсійного жирування і гідрофобізації шкір шляхом обробки жирувальним складом, що додатково містив альгінову кислоту. Шкіри оброблені даним способом мали високу водостійкість [5].

У 2008 р. патентується спосіб жирування-гідрофобізації шкіряного напівфабрикату шляхом обробки його жирувальним складом, що включає жирувальні матеріали, гідрофобні речовини, емульгатор та воду та фіксуючої обробки алюмокалієвими галунами, який відрізняється тим, що у жирувальний склад попередньо вводять емульгатор, модифікований карбонатом натрію та алюмокалієвими галунами, як емульгатор використовують бентоніт, а фіксуючу обробку здійснюють у дві стадії [6].

У 2011 р. у РФ патентується спосіб отримання шкір із підвищеними водо-, масло- та термостійкістю шляхом додублювання напівфабрикату хромовим дубителем, нейтралізацією, промиванням, фарбуванням, жируванням та додатковим наповненням протягом 20-30 хв. водною дисперсією сополімеру бутадієну [7].

Київським національним університетом технологій та дизайну у 2012 р. патентується спосіб жирування-гідрофобізації шкіряного напівфабрикату, що дозволяє розширити асортимент матеріалів для отримання гідрофобних шкір з достатньо високими водовідштовхувальними властивостями. Цей спосіб емульсійного жирування-гідрофобізації шкіри включає жирування-гідрофобізацію та фіксацію алюмокалієвими галунами у дві стадії. Перед жируванням здійснюють додублювання-наповнювання акриловими, синтетичними і рослинними дубителями. Жирування-гідрофобізацію проводять після підвищення температури розчину до 60-65 °С емульсією, що містить алкен-малеїновий полімер, мурашину кислоту та риб'ячий жир чи соняшникову олію. Фіксацію алюмокалієвими галунами здійснюють в присутності маскувального розчину – формиату натрію [8].

За результатами першого етапу проведеного аналізу існуючих винаходів, для кожної країни-заявника, патенти якої розглядалися в рамках цієї роботи, спрямованих на покращення споживних властивостей шкір, зокрема суттєве зниження їх водопроникнення, підтверджують перспективність обраного пошукового запиту. На наступному етапі заплановано проведення аналізу інших патентних баз даних, таких як Євразійська патентно-інформаційна система (ЕАПАТІС), Всесвітня РСТ, Espacenet тощо.

Література:

1. Добриніна Г. П. Патентна інформація та документація. Патентні дослідження [Текст] / Г. П. Добриніна. – К.: Ін-т інтел. власності і права, 2005. – С. 8-24.

2. Лисенко Н. В., Омельченко Н. В. Шляхи покращення споживних властивостей шкір для взуття спеціального призначення / Н. В. Лисенко, Н. В. Омельченко // Товарознавство та інновації: зб. наук. пр. Вип. 4 / Голов. ред. О. О. Шубін. – Донецьк : ДонНУЕТ, 2012.

3. Патентні дослідження. Основні положення та порядок проведення : ДСТУ 3575-97. – [Чинний від 1998-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 1997. – 38 с. – (Національний стандарт України).

4. Міжнародна патентна класифікація. Українська версія (2012.01) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://base.ukrpatent.org/mpk2009/index.html?level=c>. – Назва з екрану.

5. Пат. 1715841 Союз Советских Социалистических республик, МПК С 14 С 9/00, 9/04 Способ эмульсионного жирования и гидрофобизации кож / П.А. Глубиш; заявитель и патентообладатель Киевский технологический институт легкой промышленности. – № 4807272/12; заявл. 20.02.90; опубл. 29.02.92, Бюл. № 8.

6. Пат. 33010 Україна, МПК С 14 С 9/00 Спосіб жирування-гідрофобізації шкіряного напівфабрикату/ Мокроусова О.Р.; Олійник М.М.; Данилкович А.Г.; заявник та патентовласник Київський національний університет технологій та дизайну. – № u200800949; заявл. 28.01.08; опубл. 10.06.08, Бюл. № 11.

7. Пат. 2437940 Российская Федерация, МПК С 14 С 11/00 Способ выработки кож / Студеникин С.И., Яковлев К.П., Данилин Д.В., Кленовский Д.В., Баяндин М.В., Богомолов В.Г., Казаринова А.В., Голубева Е.И., Хижняк С.Н., Калужский О.В.; заявитель и патентообладатель Российская Федерация, от имени которой выступает Министерство промышленности и торговли РФ. – № 2010126767/13; заявл. 01.07.10; опубл. 27.12.11, Бюл. № 8.

8. Пат. 70418 Україна, МПК С 14 С 3/00 Спосіб емульсійного жирування-гідрофобізації шкіри / Ліщук В.І.; Данилкович А.Г.; Омельченко Н. В.; Лисенко Н.В.; Хлебнікова Н.Б.; заявник та патентовласник Київський

національний університет технологій та дизайну. – № u201113852; заявл. 24.11.11; опубл. 11.06.12, Бюл. № 11.

References:

1. Dobrynina G. P. Patentna informatsiya ta dokumentatsiya. Patentni doslidjennya [Tekst] / G. P. Dobrynina. – K.: In-t intel. vlasnosti i prava, 2005. – S. 8-24.

2. Lysenko N. V., Omelchenko N. V. Shlyahy pokraschennya spojnyh vlastyvoستي shkir dlya vzuttya spetsialnogo pryznachennya / N. V. Lysenko, N. V. Omelchenko // Tovarovnavstvo ta innovatsii: zb. nauk. pr. Vyp. 4 / Golov. red. O.O. Shubin. – Donetsk: DonNUET, 2012.

3. Patentni doslidjennya. Osnovni polojennya ta porjadok provedennya: DSTU 3575-97. – [Chynny vid 1998-01-01]. – K.: Derspogyvstandart Ukrainy, 1997. – 38 c. – (Natsionalny standart Ukrainy).

4. Mijnarodna patentna klasyfikatsiya. Ukrainska versiya (2012.01) [Elektronny resurs]. – Regym dostupu: <http://base.ukrpatent.org/mpk2009/index.html?level=c>. – Nazva z ekranu.

5. Pat. 1715841 SSSR, MPK C 14 C 9/00, 9/04 Sposob emulsiionnogo girovaniya i gidrofobizatsii kog / P. A. Glubish; zayavitel i patentoobladatel Kievsky tehnologicheskyy institut legkoy promyshlennosti. – № 4807272/12; zayavl. 20.02.90; opubl. 29.02.92, Bul. № 8.

6. Pat. 33010 Ukraina, MPK C 14 C 9/00 Sposib gyrubannya-gidrofobizatsii shkiryanogo napivfabrykatu / Mokrousova O. R.; Oliynyk M. M.; Danylkovych A. G.; zayavnyk ta patentovlasnyk Kyivsky natsionalny universytet tehnologii ta dyzaynu. – № u200800949; zayavl. 28.01.08; opubl. 10.06.08, Bul. № 11.

7. Pat. 2437940 Rossiyskaya Federatsiya, MPK C 14 C 11/00 Sposob vyrabotki kog / Studenikin S. I., Yakovlev K. P., Danilin D. V., Klenovskiy D.V., Bayandin M. V., Bogomolov V. G., Kazarinova A. V., Golubeva E. I., Hignyak S. N., Kalugskiy O. V.; zayavitel i patentoobladatel Rossiyskaya Federatsiya, ot imeni

kotoroy vystupaet Ministerstvo promyshlennosti i trgovli RF. – № 2010126767/13; zayavl. 01.07.10; opubl. 27.12.11, Bul. № 8.

8. Pat. 70418 Ukraina, MPK C 14 C 3/00 Sposib emulsiynogo gyrubannya-gidrofobizatsii shkiry / Lischuk V. I.; Danylkovych A. G.; Omelchenko N. V.; Lysenko N. V.; Hlebnikova N. B.; zayavnyk ta patentovlasnyk Kyivsky natsionalny universytet tehnologii ta dyzaynu. – № u201113852; zayavl. 24.11.11; opubl. 11.06.12, Bul. № 11.