



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106453** (13) **C2**

(51) МПК (2014.01)

**B32B 27/00****B65D 39/00****C08J 5/18** (2006.01)**C08L 51/00****C09D 151/00****C09D 153/00****C09D 187/00**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>а 2013 10732</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Орсіні Лоренцо Марія (ІТ)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>02.02.2012</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>АМКОР ФЛЕКСІБЛЗ КРОЙЦЛІНГЕН ЛТД.,</b> Finkernstrasse 34, 8280 Kreuzlingen, Switzerland (CH)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>26.08.2014</b>	<b>(74)</b> Представник: <b>Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр.</b> <b>№115</b>
<b>(31)</b> Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: <b>11001025.3</b>	<b>(56)</b> Перелік документів, взятих до уваги експертизою: WO 2008/009865 A1, 24.01.2008
<b>(32)</b> Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: <b>09.02.2011</b>	
<b>(33)</b> Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: <b>ЕР</b>	
<b>(41)</b> Публікація відомостей про заявку: <b>25.12.2013, Бюл.№ 24</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.08.2014, Бюл.№ 16</b>	
<b>(86)</b> Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: <b>РСТ/ЕР2012/000458,</b> <b>02.02.2012</b>	

**(54) ПАКУВАЛЬНИЙ МІШОК ДЛЯ ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ З ТЕКУЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ****(57)** Реферат:

У пакувальному мішку, виготовленому з гнучкої одно- або багат шарової плівки для упакування в'язких продуктів на основі желе і/або соусу, для якого застосовна теплова обробка, така як автоклавування, пастеризація, або розливання в гарячих або асептичних умовах, поверхневий шар плівки, що утворює внутрішні стінки мішка або поверхнєве покриття на плівці, що контактують з харчовим продуктом, містить речовину, що так впливає на поверхневий натяг поверхневого покриття на шарі, що він становить 24 мН/м або менше, і внутрішні стінки мішка, що контактують з харчовим продуктом, набувають високотекучих властивостей. Речовина містить прищеплений співполімер поліолефіну з акриловим співполімером в основному ланцюгу загальною формулою:

$$[\text{CH}_2\text{CR}\text{COO}(\text{CH}_2)_p\text{CH}_3]_x[\text{CH}_2\text{CR}_1\text{COO}(\text{CH}_2)_2(\text{CF}_2)_q\text{CF}_3]_y,$$

де R=H, CH<sub>3</sub>; R<sub>1</sub>=H, CH<sub>3</sub>; 0<p<35; 0<q<15; 40>y/x>0,03.

UA 106453 C2



Даний винахід стосується пакувального мішка, виготовленого з гнучкої одно- або багат шарової плівки для упакування в'язких продуктів на основі желе і/або соусу, для якого застосовна теплова обробка, така як автоклавування, пастеризація, або розливання в гарячих або асептичних умовах, що характеризується тим, що поверхневий шар плівки, що утворює внутрішні стінки мішка або поверхнєве покриття на плівці, що контактують з харчовим продуктом, містить речовину, яка так впливає на поверхневий натяг поверхневого покриття на шарі, що він становить 24 мН/м або менше, а внутрішні стінки мішка, які контактують з харчовим продуктом, набувають високотекучі властивості.

У цей час термооброблені і готові до вживання харчові продукти для людини і корму для домашніх тварин стали абсолютно звичайними. Значна частина таких продуктів продається в гнучких плоских, подушкоподібних або стоячих мішках. Мішки виробляють і заповнюють на конвеєрі або в так званому двостадійному виробництві. У ході процесу заповнення різні інгредієнти вміщують в мішок в твердому або рідкому стані, в той час як мішок залишається відкритим. Після заповнення, мішок запечатують зверху і, якщо потрібно, піддають термічним процесам пастеризації або стерилізації. Однак, частина інгредієнтів в процесі заповнення може стикатися з внутрішніми стінками мішка, і якщо цей інгредієнт не буде швидко стікати всередині мішка, то він буде забруднювати область запечатування і мішок не буде повністю запечатаний, порушуючи збереження харчового продукту.

Можливим технологічним рішенням є використання запечатування ультразвуковим зварюванням, яке звичайно підвищує витрати і не підходить для всіх видів матеріалів. За таким же принципом, коли споживач буде розкривати мішок, частина харчового продукту буде контактувати зі стінками мішка, і харчовий продукт, який не стікає вниз мішка досить швидко, створить ускладнення для споживача, якому зажадається використати інструменти або струсити/стиснути мішок, з ризиком розбризкати харчовий продукт. У випадку корму для тварин, споживачі ще менш зацікавлені у використанні інструментів або в контакті з харчовим продуктом при спробі розкрити мішок. Це пояснює, чому маючи мішок, що забезпечує легке і швидке стікання харчового продукту по внутрішніх стінках, може значно знизити втрати під час заповнення, знизити ризик погіршення безпеки продукту і надати споживачеві зручну властивість готових блюд і вологого корму для домашніх тварин в мішках. Як приклад, готові мішки з харчовими продуктами можуть містити м'ясо, овочі, рис в підливці або соусі, доданому в ході заповнення і сік, вироблений харчовим продуктом протягом теплової обробки в автоклаві. Мішки з кормом для тварин можуть містити харчові продукти на основі м'яса в желе або підливці і сік, вироблений протягом теплової обробки. Готові соуси в мішках на основі овочів, м'яса або жиру (яйця, масло) стерилізуються або пастеризуються.

У EP-A-1808291 описується пакувальний матеріал, зроблений з термопластичного полімеру, прийнятеного для упакування харчового продукту. Щоб запобігти прилипанню клейких і жирних харчових продуктів до пакувального матеріалу, антиприлипаюча композиція, яка складається з жирних складних ефірів полігідролового спирту, що має щонайменше один радикал жирної кислоти в молекулі складного ефіру з 19 або більше атомами вуглецю включається в щонайменше одну вибрану область полімерного пакувального матеріалу. Постійний ефект неприлипання спостерігається, навіть якщо складний ефір жирної кислоти включається тільки в область близьку до поверхні або в шари пакувального матеріалу. Зовнішній шар, що містить добавку складного ефіру жирної кислоти, може бути герметизуючим шаром. Упаковка, переважно, має форму мішка.

У WO 2004/050357 A1 описуються шаруватий пластик, що застосовується у виробництві упаковки для контейнерів, зокрема, термостійкої тари для харчових продуктів. Шаруватий пластик містить підкладку, переважно, картон, і розділювальний шар, що контактує з харчовим продуктом, який складається з суміші поліметилпентену і поліпропілену, склеєний однією стороною з підкладкою. Розділювальний шар, що контактує з харчовим продуктом, має більш низьке поверхнєве натягнення, ніж харчові продукти, що контактують з розділювальним шаром і, таким чином, забезпечується хороше відділення від харчових продуктів, особливо тих, які мають високий вміст крохмалю і цукру.

У WO 2005/092609 A1 описується співекструдована двовісно орієнтована ПЕТ плівка з харчовими антиадгезійними властивостями, яка має герметизуючий верхній шар, що складається з термоплавкого смоляного клею. Верхній шар може, також, складатися з жирних кислот, воску або силіконових масел і твердих речовин, таких як кремній, глина або карбонат кальцію.

У WO 2008/009865 описується фторполімер, що має антибактеріальну активність. На фторполімері прищеплений щонайменше один ненасичений мономер, який містить функціональну групу, що забезпечує антибактеріальну активність аніона. Функціональна група,

що забезпечує антибактеріальну активність є групою четвертинного амонію, фосфонієвою групою, або насиченим або ненасиченим гетероциклом, що містить атом азоту, відщеплений від піперидину, піперазину, морфоліну, тіоморфоліну, тіазолу, ізотіазолу, піразолу, індолу, індазолу, імідазолу, бензімідазолу, хіноліну, ізохіноліну, бензотріазолу, бензотіазолу, бензоізохіназолу, бензоксазолу, бензоксазину, ізоксазолу, піролу, піразину, піримідину, піридазину, хіназоліну і акридину.

У ЕР 1174457 А1 описується співекструдована плівка двоосної орієнтації з антиадгезійними властивостями у водному середовищі. Плівка, яка використовується в металевих банках як внутрішній розділювальний шар, містить полієфір, в якому етилентерефталатний фрагмент і/або етилен нафталатний фрагмент є головними структурними компонентами, і воскова речовина і/або кремнійорганічна сполука.

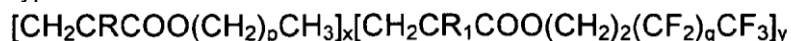
У US 6528134 В1 описується співекструдована плівка з антиадгезійними властивостями і властивостями, що не зминаються, для упакування сиру. Плівка складається з трьох шарів поліетилену або поліпропілену і гліцеролмоностеарату, оскільки сир антиадгезійний агент.

З вищезазначених документів рівня техніки зрозуміло, що пакувальні плівки, які мають антиприлипаючі властивості, відомі.

У ЕР 2208604 А1 описується пакувальний мішок, зроблений з гнучкої одно- або багат шарової плівки для упакування в'язких продуктів на основі желе і/або соусу, для якого застосовна теплова обробка, така як автоклавування, пастеризація, або розливання в гарячих або асептичних умовах. Поверхневий шар плівки, що утворює внутрішні стінки мішка або поверхнєве покриття на плівці, що контактує з харчовим продуктом, містить речовину, на основі молекули і/або системи молекул, що визначається як суміш різної молекулярної ваги і/або молекулярних структур, заміщених за допомогою силосану і/або фторвмісних груп так, що поверхневий натяг шару або поверхневого покриття на шарі становить 24 мН/м або менше і внутрішні стінки мішка, що контактують з харчовим продуктом, набувають високотекучі властивості.

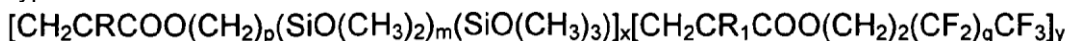
Задача даного винаходу полягає в створенні пакувального мішка, виконаного з гнучкої одно- або багат шарової плівки для упакування в'язких продуктів на основі желе і/або соусу, для якого застосовна теплова обробка, така як автоклавування, пастеризація або розливання в гарячих або асептичних умовах, і який додає високотекучих властивостей внутрішнім стінкам мішка, які контактують з харчовими продуктами. Поверхневий шар внутрішніх стінок мішка, що контактує з харчовим продуктом, є звичайно поліпропіленом або поліетиленом і є герметизуючим шаром.

Вищезазначена задача вирішується за допомогою винаходу, в якому речовина містить прищеплений співполімер, поліолефіну з акриловим співполімером в основному ланцюгу із загальною структурою:



де  $R=\text{H}, \text{CH}_3$ ;  $R_1=\text{H}, \text{CH}_3$ ;  $0 < p < 35$ ;  $0 < q < 15$ ;  $40 > y/x > 0,03$

або прищеплений співполімер полісилосану з акриловим співполімером із загальною структурою:



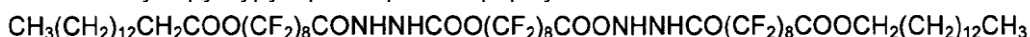
де  $R=\text{H}, \text{CH}_3$ ;  $R_1=\text{H}, \text{CH}_3$ ;  $1 < p < 4$ ;  $0 < q < 15$ ;  $1 < m < 50$ ;  $40 > y/x > 0,03$

або прищеплений співполімер полісилосану/поліолефіну в основному ланцюгу із загальною структурою:



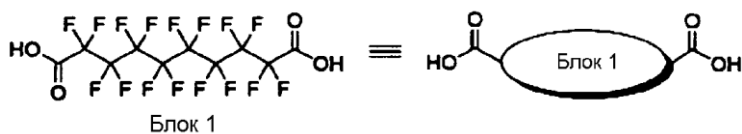
де  $R=\text{H}, \text{CH}_3$ ;  $R_1=\text{H}, \text{CH}_3$ ;  $1 < p < 4$ ;  $0 < q < 15$ ;  $1 < m < 50$ ;  $40 > y/x > 0,03$

або блокову структуру з розширеною формулою:



загальної структури:





3:

або мікро-дисперсійний ультра високомолекулярний силосановий полімер з переважним середнім розміром частинок 5 мкм.

Такі мікро-дисперсії називають силосановими суперконцентратами (Dow Corning), прийнятими з яких, є, наприклад, MB50-001 і MB50-321.

Переважаючий поверхневий натяг шару або поверхневого покриття становить 21 мН/м або менше.

Мішок може витримати термообробку до 135°C протягом 90 хв. Ця умова також забезпечує легку текучість у випадку застосування при асептичному наповненні. Ще одне застосування пов'язане з продуктами, що створюють проблеми в ході процесу заповнення через їх реології. Прикладом є заповнення мішків кетчупу, який відрізняється від загальновідомих. Збільшення швидкості заповнення викликає проблеми витікання продукту з мішка, забруднюючи ділянку запечатування мішка. Пакувальний матеріал з високотекучими властивостями, відповідно до даного винаходу, можна застосовувати для збільшення швидкості процесу, уникаючи вищезазначених проблем.

Для вимірювання високотекучих властивостей не існує наукового методу, такого, наприклад, як для вимірювання поверхневого натягу. Однак було знайдено, що високотекучі властивості корелюють з поверхневим натягом. Таким чином, методи і інструменти для оцінки високотекучості були розроблені авторами даного винаходу і будуть пояснені нижче.

Шар плівки, що утворює внутрішні стінки мішка або поверхнєве покриття на плівці переважно містить 0,01-10 ваг. %, а більш переважно 0,5-3 ваг. % речовини.

Шаром плівки, яка створює внутрішні стінки мішка, може бути співекстурований шар або моношар. Оскільки речовина переходить до поверхневого шару плівки, яка утворює внутрішні стінки мішка, що контактують з їжею, має місце насичення речовиною поверхневого шару, і, отже, концентрація речовини в цьому поверхневому шарі буде рости з часом і тому може бути вищою, ніж загальна концентрація речовини в шарі.

Переважаю, поверхневим шаром плівки, який утворює внутрішні стінки мішка, є поліпропілен або поліетилен.

Речовина може бути частково органічною або неорганічною добавкою або наповнювачем, що міститься в шарі плівки, яка утворює внутрішні стінки мішка або поверхневого покриття на плівці, що забезпечує високотекучі властивості. Переважним наповнювачем є пірогенний діоксид кремнію, наприклад, Aerosilo від Evonik.

Добавка або наповнювач може бути введена в шар плівки, який утворює внутрішні стінки мішка, при виробництві за допомогою дуттрової або литтрової екструзії неорієнтованої плівки, або плівки одновісної або двовісної орієнтації.

Поверхнєве покриття на плівці може бути нанесене глибоким друком, флексографією, розпилювальним покриттям, екструзійним покриттям, поливом або атмосферною плазмовою обробкою.

Пакувальний мішок за винаходом може мати будь-яку форму або дизайн, наприклад, плоский або подушкоподібний мішок, або стоячий мішок, такий як "дойпак" (Doyrpack) або "чирпак" (Cheerpack).

З пакувальними мішками за винаходом високотекучі властивості досягаються під час заповнення, тобто при приготуванні харчового продукту, а також під час його споживання споживачем.

Наступні ламіновані матеріали є прикладами пакувальних матеріалів, придатних для виробництва пакувальних мішків за винаходом:

Полієфір/клей/поліамід/клей/поліпропілен

Полієфір/клей/поліамід/клей/поліетилен

Полієфір/клей/полієфір/клей/поліпропілен

Полієфір/клей/полієфір/клей/поліетилен

Полієфір/клей/алюміній/клей/поліпропілен

Полієфір/клей/алюміній/клей/поліетилен

Полієфір/клей/поліетилен

Полієфір/клей/поліпропілен

Полієфір/клей/полієфір/клей/поліамід/клей/поліетилен

Полієфір/клей/полієфір/клей/поліамід/клей/поліпропілен

Полієфір/клей/алюміній/клей/поліамід/клей/поліпропілен

Щоб забезпечити бар'єрні властивості, полієфір і/або поліамід вищезгаданих структур при відсутності алюмінію може бути також покритий керамічним матеріалом, таким як  $\text{SiO}_x$  або  $\text{AlO}_x$ , або покритий органічним бар'єрним матеріалом. Поліетиленова і поліпропіленова плівки можуть

бути також співекструдовані з полівініловим спиртом (ПВС) і піддані одновісному або двовісному витягуванню. Полієфірні плівки, такі як ПЕТ плівки, можуть бути металізовані.

Поліетиленовий або поліпропіленовий шар є герметизуючим шаром, який утворює внутрішні стінки мішка.

Інші переваги, ознаки і особливості винаходу розкриваються в подальшому описі переважних варіантів здійснення винаходу за допомогою креслень, на яких схематично показано:

Фіг. 1 - прилад, що використовується для оцінки високотекучих властивостей;

Фіг. 2 - вигляд зверху ламінованого матеріалу за винаходом і стандартного матеріалу в кінці такого ж випробування на текучість.

Як показано на Фіг. 1, нижній кінець нахилюваного стола 10 прикріплений до шарнірного зчленування 12. Поршень 16 циліндра 14 з'єднаний з верхнім кінцем нахилюваного стола 10. Поршень 16 може висуватися з постійною швидкістю від 0,01 до 1 м/хв.

Тест-смужки 18 закріплюють на опорному столі 10 в горизонтальній вихідній позиції, тобто кут нахилу нахилюваного стола 10 на початку випробування становить  $0^\circ$ . У цьому положенні, порцію харчового продукту 20 - в представленому випробуванні це порція кетчупу - вміщують на поверхню тест-смужки 18 в початковому положенні 22. Потім, намілюваний стіл повертають навколо шарніра 12 від початкового положення при куті  $0^\circ$  до кінцевого положення при куті нахилу  $50^\circ$  протягом 3 хвилин. Негайно при досягненні кута нахилу  $50^\circ$ , роблять фотографії тесту-смужок, які візуально досліджують. Кількість кетчупу, що використовується для випробування, є 2 мл і 0,5 мл краплями кетчупу.

Визначення змочуваності

На Фіг. 2a-e показані тест-смужки в кінці випробування. Показані смужки: на Фіг. 2e - стандартна поліпропіленова плівка без добавок, на Фіг. 2a-d - поліпропіленова плівка з наступними добавками:

Фіг. 2a: 5 ваг. % MB50-001

Фіг. 2b: 10 ваг. % MB50-001

Фіг. 2c: 5 ваг. % MB50-321

Фіг. 2d: 10 ваг. % MB50-321

Результати:

- Краплі кетчупу починають рухатися раніше і швидше на модифікованих зразках (Фіг. 2a-d), в порівнянні зі стандартним зразком (Фіг. 2e).

- Також, лінії, проведені чорним маркером, показують різну змочуваність, найнижчу зліва і найвищу праворуч від стандартного продукту, де чорнило відмінно прилипло до поверхні.

- Герметизуючі властивості відповідають стандартним матеріалам.

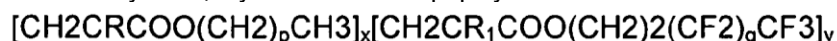
- Всі попередні експерименти були проведені до і після автоклавування.

- Значних проблем під час екструзії цих продуктів не виникало.

Результати випробування очевидно показують переваги добавки за винаходом для забезпечення високотекучих властивостей.

Визначення поверхневого натягу

Вимірювання поверхневого натягу проводили на стандартній поліпропіленовій (ПП) плівці матеріалу з різною концентрацією прищепленого співполімеру поліолефіну з акриловим співполімером в основному ланцюгу із загальною формулою:



де  $R=\text{H}$ ;  $R_1=\text{H}$ ;  $p=29$ ;  $q=7$ ;  $y/x=15$  (співполімер E)

$R=\text{H}$ ;  $R_1=\text{H}$ ;  $p=29$ ;  $q=7$ ;  $y/x=5$  (співполімер F)

Результати представлені в наступній таблиці:

Матеріал плівки	Поверхневий натяг [мН/м]
Стандартний ПП	хв. 25
Стандартний ПП + 1 і 2 ваг. % Співполімеру E	хв. 22
Стандартний ПП + 1 ваг. % Співполімер F	хв. 25,5
Стандартний ПП + 2 ваг. % Співполімеру F	хв. 24

# ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Пакувальний мішок, виготовлений з гнучкої одно- або багатошарової плівки для упакування в'язких продуктів на основі желе і/або соусу, для якого застосовна теплова обробка, така як автоклавування, пастеризація, або розливання в гарячих або асептичних умовах, який відрізняється тим, що поверхневий шар плівки, що утворює внутрішні стінки мішка або поверхнєве покриття на плівці, що контактують з харчовим продуктом, містить речовину, що так впливає на поверхневий натяг поверхнєвого покриття на шарі, що він становить 24 мН/м або менше, і внутрішні стінки мішка, що контактують з харчовим продуктом, набувають високотекучих властивостей, охарактеризовану як речовина, що складається з:

прищепленого співполімеру поліолефіну з акриловим співполімером в основному ланцюгу із загальною формулою:

$[CH_2CR_1COO(CH_2)_pCH_3]_x[CH_2CR_1COO(CH_2)_2(CF_2)_qCF_3]_y$ ,

де  $R=H, CH_3$ ;  $R_1=H, CH_3$ ;  $0 < p < 35$ ;  $0 < q < 15$ ;  $40 > y/x > 0,03$ ,

або

прищепленого співполімеру акрилового співполімеру з полісилоксаном із загальною формулою:

$[CH_2CROO(CH_2)_p(SiO(CH_3)_2)_m(SiO(CH_3)_3)]_x[CH_2CR_1COO(CH_2)_2(CF_2)_qCF_3]_y$ ,

де  $R=H, CH_3$ ;  $R_1=H, CH_3$ ;  $1 < p < 4$ ;  $0 < q < 15$ ;  $1 < m < 50$ ;  $40 > y/x > 0,03$ ,

або

прищепленого співполімеру полісилоксану/поліолефіну із загальною формулою:

$[CH_2CR_1COO(CH_2)_p(SiO(CH_3)_2)_m(SiO(CH_3)_3)]_x[CH_2CR_1COO(CH_2)_pCH_3]_y$ ,

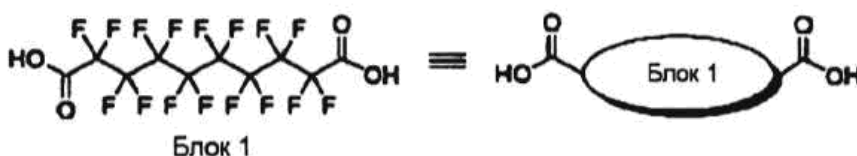
де  $R=H, CH_3$ ;  $R_1=H, CH_3$ ;  $1 < p < 4$ ;  $0 < q < 15$ ;  $1 < m < 50$ ;  $40 > y/x > 0,03$ ,

або

блокової структури з розширеною формулою:

$CH_3(CH_2)_{12}CH_2COO(CF_2)_8CONHNHCOO(CF_2)_8COONHNHCO(CF_2)_8COOCH_2(CH_2)_{12}CH_3$

із загальною формулою:



де:

або мікродисперсійного ультрависокомолекулярного силоксанового полімеру з переважним середнім розміром частинок 5 мкм.

2. Пакувальний мішок за п. 1, який відрізняється тим, що поверхневий натяг шару або поверхнєвого покриття становить 21 мН/м або менше.

3. Пакувальний мішок за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що шар плівки, що утворює внутрішні стінки мішка, або поверхнєве покриття на плівці містить 0,01-10 ваг. %, переважно 0,5-3 ваг. % речовини.

4. Пакувальний мішок за будь-яким з пп. 1-3, в якому поверхня шару плівки, яка утворює внутрішні стінки мішка, виконана на основі поліетилену або поліпропілену.

5. Пакувальний мішок за будь-яким з пп. 1-4, в якому речовина є частиною органічної або неорганічної добавки або наповнювача, переважно пірогенного діоксиду кремнію, що міститься в шарі плівки, що утворює внутрішні стінки мішка або поверхнєве покриття на плівці, що забезпечує високотекучі властивості.

6. Пакувальний мішок за будь-яким з пп. 1-5, в якому добавка або наповнювач введені в шар плівки, що утворює внутрішні стінки мішка, при виробництві за допомогою дуттьової або литтьової екструзії неорієнтованої плівки або плівки одновісної або двовісної орієнтації.

7. Пакувальний мішок за будь-яким з пп. 1-6, в якому поверхнєве покриття на плівці нанесене глибоким друком, флексографією, розпилювальним покриттям, екструзійним покриттям, поливом або атмосферною плазмовою обробкою.
8. Пакувальний мішок за будь-яким з попередніх пунктів в формі дойпака (Doypack), стоячого мішка, мішка в формі подушки, плоского мішка або чирпака (Cheerpack).

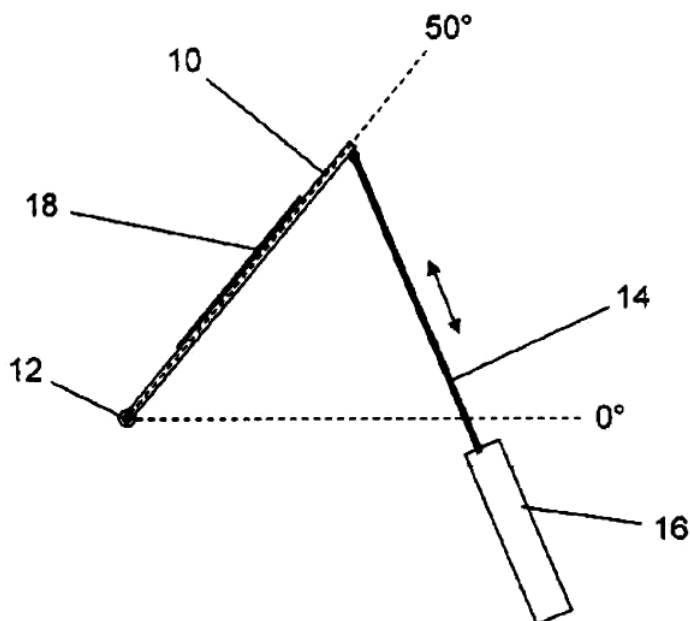


Fig. 1

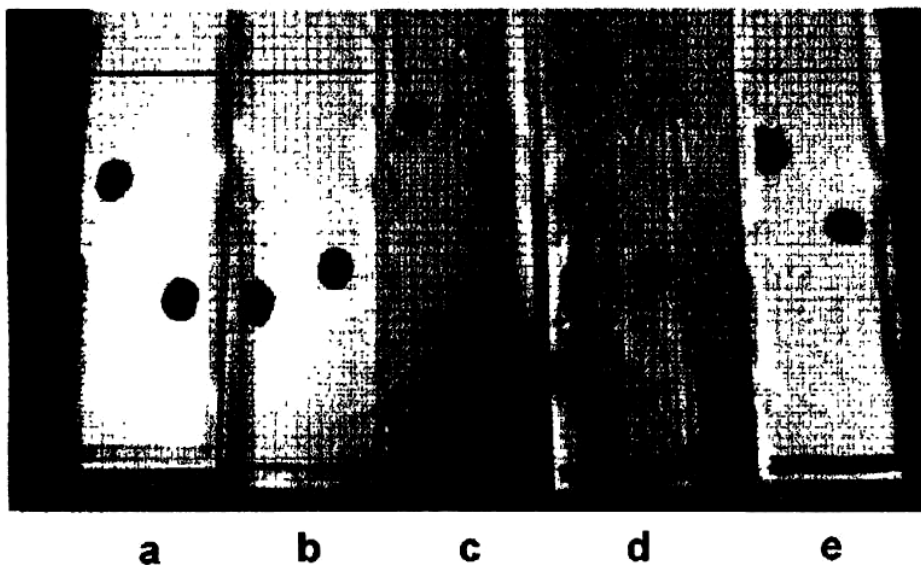


Fig. 2

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601