



УКРАЇНА

(19) UA (11) 80390 (13) C2
(51) МПК (2006)
B65D 75/52
C09J 7/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ФІСКАЛЬНИХ МІТОК НА ТОВАРИ

1

(21) 2003043237
(22) 11.09.2001
(24) 25.09.2007
(86) PCT/GB01/04061, 11.09.2001
(31) 0022225.7
(32) 11.09.2000
(33) GB
(46) 25.09.2007, Бюл. № 15, 2007 р.
(72) Пінчен Стівен, GB
(73) ФІЛТРОНА ЮНАЙТЕД КІНГДОМ ЛІМІТЕД, GB
(56) US 5806281, 15.09.1998
EP 0275178, 12.01.1988
US 5730354, 24.03.1998
US 4844962, 04.07.1989
(57) 1. Спосіб нанесення фіскальних міток на товари, що включає розміщення щонайменше частини товару усередині плівкового пакувального матеріалу і частини відривної смужки (10), причому смужка містить плівку (12) основи з орієнтованого термопластичного матеріалу, що містить покриття (16) з чутливого до тиску клею на одній стороні плівки і покриття (14) з розділової композиції на протилежній стороні плівки, і при цьому

2

відривна смужка містить безліч дискретних фіскальних міток,
у якому частину відривної смужки з нанесеною фіскальною міткою та частину плівкового пакувального матеріалу з'єднують разом, приклеюють частину відривної смужки до частини плівкового пакувального матеріалу так, що відривна смужка і пакувальний матеріал суміщаються з товаром, що обгортається, і фіскальна мітка займає заздалегідь визначене місце відносно товару, що обгортається, та обгортають товар.
2. Спосіб за п. 1, у якому відривна смужка містить мітку суміщення, яку використовують для суміщення відривної смужки і пакувального матеріалу з товаром.
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, у якому обгортають щонайменше частину товару листом плівкового пакувального матеріалу.
4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, у якому обгортають щонайменше частину товару з використанням термоусадочного ковпачка (24) з плівкового пакувального матеріалу.

Даний винахід відноситься до відривної смужки, на яку нанесені окремі знаки, і до способу нанесення таких знаків на упаковані товари, і, зокрема, хоч не винятково, відноситься до відривної смужки, на яку нанесені окремі фіскальні знаки, такі як знаки, які засвідчують, що "податок сплачений", і до способу нанесення таких знаків на упаковані товари.

Фіскальні знаки, такі як штампи "податок сплачений", наносять на товари для позначення того, що у відношенні таких товарів були оплачені мита, наприклад, виробником. Збереження і доступ до таких знаків та їхнє нанесення на продукт повинні ретельно контролюватися для забезпечення того, щоб товари, за які не було сплачено мито, не були незаконно упаковані як товари, на які "мито було сплачено", чи аналогічні. Крім того, самі знаки повинні бути відносно складними для того, щоб ускладнити їхню підробку потенційними шахраями.

Прикладом продукту, для якого може вимагатися наявність фіскального знака, є пачка сигарет. Окрема країна може накладати податковий збір на сигарети, у той час як сусідня країна може не накладати його взагалі чи може накладати набагато менше мито. Для того, щоб мати можливість розрізнити між собою товари, що були виготовлені й упаковані відповідно до сплати потрібного мита, від товарів, що були нелегально упаковані в даній країні чи імпортовані з іншої країни, на кожному легітимному упаковку наносять складний фіскальний знак, що відповідає країні виготовлення чи країні передбачуваного продажу. У відомому рівні техніки використовуються знаки, що наносяться у виді паперової клейкої марки, якій були надані властивості, що забезпечують можливість приклеювання її до необхідної поверхні, наприклад, пачки сигарет, звичайно з її заднього боку. Надання і використання таких знаків контролюється відповідним

(13) C2

(11) 80390

(19) UA

уповноваженим органом, таким як Митна й акцизна служба. Самі по собі знаки містять складне друковане зображення, яке вважається важковідтворюваним при підробці потенційним шахраєм.

Однак відомі фіскальні знаки та способи їхнього нанесення містять ряд недоліків.

Насамперед такі знаки, оскільки вони є паперовими знаками, можуть бути легко підроблені шахраями у потрібному виді. По-друге, важко організувати процес їхнього автоматичного нанесення, наприклад, на пачки сигарет із забезпеченням високої швидкості і при мінімальному відбракуванні. Зокрема, на кожний окремий знак потрібно нанести вологий клей і після цього притиснути її до пачки сигарет. В результаті виходить неприйнятно висока кількість зміщених чи неправильно приклеєних знаків, і пакувальні машини часто стопоряться чи дають збій, в результаті чого потрібно "зупиняти" процес упакування.

Таким чином, необхідно розробити спосіб нанесення фіскальних знаків на товари, який забезпечує високу швидкість, поліпшену надійність і захист від підробки.

Відривні смужки використовуються як засіб полегшення відкривання упакованих товарів, таких як пачки сигарет, обгорнутих листом плівкового пакувального матеріалу. Відривну смужку звичайно приклеюють до внутрішньої сторони плівкового пакувального матеріалу обгорненого пакета так, що один кінець смужки залишається вільним. За цей вільний кінець смужку можна захопити і витягнути так, що вона прориває плівковий пакувальний матеріал, відкриваючи таким чином доступ до товару, що знаходиться усередині.

Відповідно до одного з аспектів даного винаходу, запропонований спосіб нанесення фіскальних знаків на товари, який включає розміщення, щонайменше, частини товару усередині плівкового пакувального матеріалу з відривною смужкою, у якому відривна смужка містить плівку основи з орієнтованого термопластичного матеріалу, що має покриття з чутливого до тиску клею з однієї сторони плівки і покриття розділовою композицією з протилежної сторони плівки, і в якому на відривну смужку нанесений фіскальний знак.

У відповідності до другого аспекту даного винаходу, запропонована відривна смужка, що містить плівку основи з орієнтованого термопластичного матеріалу, що містить покриття з чутливого до тиску клею з однієї сторони плівки і покриття розділовою композицією з протилежної сторони плівки, причому на смужку нанесені візуальні знаки, що включають, щонайменше, безліч окремих елементів.

Відповідно до третього аспекту даного винаходу, запропонований спосіб виготовлення відривної смужки, який включає формування окремих зображень на плівці основи з орієнтованого термопластичного матеріалу, покриття однієї сторони плівки основи композицією чутливого до тиску клею і нанесення розділової композиції на протилежну сторону плівки основи.

Окремі зображення можуть бути розміщені в окремих місцях на плівці основи і можуть бути видні крізь покриття з чутливого до тиску клею.

У кращому компонуванні окремі зображення

містять багатобарвні друковані зображення, що можуть бути сформовані на плівці основи за допомогою технології глибокого друку.

Кращі варіанти втілення даного винаходу будуть описані нижче лише для прикладу з посиланням на прикладені схематичні креслення, на яких:

фіг.1 - вид зверху частини відривної смужки відповідно до варіанта втілення даного винаходу, яка призначена для обгортання такого товару, як пачка сигарет,

фіг.2 - поперечний переріз по лінії A-A', позначений на фігурі 1,

фіг.3 - поперечний переріз по лінії B-B' позначений на фігурі 1,

фіг.4 - пачка сигарет, яка містить частину смужки за фігурою 1,

фіг.5 - пляшка з міцним алкогольним напоєм, яка містить частину відривної смужки відповідно до варіанта втілення даного винаходу, і

фіг.6 - частина відривної смужки на фігурі 5.

На фігурах 1-3 показана позначена цифрою 10 частина відривної смужки відповідно до варіанта втілення даного винаходу. Відривна смужка 10 загалом описана в [Європейському патенті №0121371], що належить заявнику, повний зміст якого включений сюди цілком як посилання.

Зокрема, відривна смужка 10 містить плівку 12 основи з поліпропілену одновісної орієнтації, на верхній стороні якої нанесене покриття 14 з розділової композиції, і на нижній стороні якої нанесене покриття з клею 16, чутливого до тиску (див. фігури 2 і 3).

На фігурі 2 показане друковане зображення 18, нанесене на плівку 12 основи так, що це зображення, по суті, проходить по всій ширині смужки 10. На фігурі 3 показаний варіант друкованої смужки 20 на плівці 12 основи, у якому смужка виконана більш вузькою, ніж смужка 10. Плівка основи, клей 16 і розділовий шар 14 виконані прозорими так, що зображення 18 і смугу 20 можна розглядати через смужку.

На фігурі 4 показана пачка сигарет 22, яка була обгорнена з використанням звичайної технології листом плівкового пакувального матеріалу (не показаний). Відривна смужка 10 приклеєна до внутрішньої сторони прозорого плівкового пакувального матеріалу і вільний кінчик (не показаний) цієї смужки можна захопити для відривання при розриві плівки, забезпечуючи, таким чином, доступ до пачки сигарет. Оскільки плівковий пакувальний матеріал і чутливий до тиску клей 16 є прозорими, зображення 18 і використовувану в даному варіанті винаходу смужку 20 можна чітко бачити ззовні пакета.

Важливо відзначити, що безпосередня видимість зображення 10 додає йому властивості, що дозволяють використовувати його як фіскальний знак, тобто, як зображення, що несе інформацію про те, що у відношенні даного продукту було сплачене мито, у даному випадку - сигарет. Зображення 10, краще, є складним і багатобарвним, для того, щоб його важко було відтворити у випадку можливої підробки.

Використовувана в разі потреби смуга 20 призначена для прикрашення чи реклами. Як альтернативу, на смужці може бути нанесене повідом-

лення чи інше друковане зображення, або смуга 20 може бути цілком відсутньою, так що залишається зображення 18 на цілком прозорій смужці.

На фігурі 5 показаний альтернативний варіант використання відривної смужки 10, яка у даному випадку є частиною обтискного ковпачка 24, що надягається на горлечко пляшки міцного алкогольного напою. У цьому випадку на ковпачок нанесена перфорація 25 з будь-якої сторони смужки 10 так, щоб ковпачок, який виготовлений з більш товстої плівки, ніж та, що використовується для обгортання сигарет, легко можна було розривати при витягуванні смужки.

На фігурі 6 показаний приклад складного фіскального знаку 26, який може бути нанесений на смужку 10 на фігурі 5. На знак 26 нанесений унікальний код, представлений тут буквами "ABCDE", який був надрукований безпосередньо на відривній смужці на кінцевій стадії процесу з використанням так званого струминного принтера. Даний код є унікальним для конкретного знаку, на яку він був нанесений.

Відривні смужки звичайно виготовляють у виді змотаних у рулон смужок з поперечним намотуванням, що містить кілька тисяч чи навіть десятки тисяч метрів смужок у довжину. Потреба в такій довжині обумовлена використанням рулону в машинах високошвидкісного пакування, таких як машини для пакування сигарет, так, щоб одного рулону вистачало на декілька годин роботи, перш ніж буде потрібно замінити рулон.

Зображення 18 на смужці 10 повторюється через заздалегідь визначені проміжки таким чином, що шматочки смужки визначеної довжини, які містять зображення 18, можуть відрізатися від рулону і наноситися в контакт з частиною плівкового пакувального матеріалу перед тим, як товар буде упакований. Контролювання довжини частини смужки і ретельне суміщення смужки з кромкою (не показана) плівкового пакувального матеріалу, а також суміщення смужки і плівки з товаром, що упаковується, дозволяє забезпечити розміщення зображення 18 у заздалегідь заданому положенні стосовно товару. У випадку варіанта втілення, показаного на фігурі 4, воно розташоване на задньому боці пакета. Заздалегідь визначене місце положення, по суті, ідентично для кожного пакета. Це дозволяє здійснювати безпосередню перевірку всіх пачок сигарет на наявність на них необхідного зображення, і в приведеному вище прикладі це дозволяє легко розпізнавати, що мито було сплачено у відношенні вмісту даного пакета.

Точне суміщення може бути забезпечене завдяки використанню знаків суміщення, нанесених на смужку, що можуть визначатися автоматичними зчитувачами пристроями. Ці знаки можуть бути невидимі на довжинах хвилі світла оптичного діапазону.

Використання відривних смужок для нанесення фіскальних знаків має ряд переваг для забезпечення захисту товарів від підробки. Насамперед, самі знаки розташовані поперечно на намотаному рулоні, який може містити відому кількість знаків. У такий спосіб можна відслідковувати доступ до рулону і постачання рулонів, а також нанесення знаків. Крім того, для можливих шахраїв важче від-

творити фіскальний знак на відривній смужці, ніж паперовий знак, незалежно від складності самого знаку.

Крім того, кожний знак може бути надрукований з використанням унікального ідентифікаційного коду, такого як буквено-цифровий код, що дозволяє відслідковувати окремі товари. Цей процес може виконуватися наприкінці виробництва при розмотуванні смужки шляхом друкування ідентифікаційного коду з використанням, наприклад, струминного принтера, з наступним повторним намотуванням смужки.

Зображення можуть бути сформовані з використанням багатозахідного глибокого друку, при якому використовується чорнило декількох різних кольорів, кожний з яких друкується окремо. Точне сполучення окремих кольорів друкованого зображення вимагає високого рівня професіоналізму, і це ускладнює відтворення підроблених товарів.

Крім технології глибокого друку, можуть використовуватися інші технології друку, такі як трафаретний друк, техніка високого друку чи друк способом флексографії або комбінації цих способів. Використовувані чорнила включають ультрафіолетові, інфрачервоні чорнила та чорнила зі змінними оптичними характеристиками. Крім того, формування зображень може включати тиснення поверхні смужки, наприклад, поверхні, покритої лаком для тиснення, з металевим шаром для формування голографічного зображення чи без нього. Як альтернатива чи додатково, частини зображення можуть бути вигравіровані.

Використовуючи деякі чи всі ці технології, на смужці може бути виконана досить складна мітка чи знак, що може містити як явні, так і приховані компоненти.

При цьому не потрібно використовувати вологий клей, і зображення, нанесені на смужку, завжди міцно закріплені. Таким чином, недоліки відомої технології нанесення окремих паперових знаків з використанням вологого клею будуть усунуті. Приведені нижче приклади ілюструють даний винахід.

Приклад 1

Плівка з одновісною орієнтацією була одержана зі співполімеру, що складається з 90% пропілену і 10% етилену, звичайним способом шляхом екструзії плівки співполімеру на холодні розливні валки, за якою йшло витягування в машинному напрямку між підігрітими валками для одержання розтягнення у довжину, яке приблизно в шість разів перевищує вихідну довжину. Після відпалу плівка мала міцність на розрив у машинному напрямку 2800 кг/см^2 з подовженням при розриві 30-50%. Подовження в поперечному напрямку складало 800-1000% при розриві. Плівка мала товщину 40 мікрон, і обидві поверхні плівки піддали обробці коронним розрядом при 40-50дин на см. На одну з поверхонь потім нанесли друкований малюнок з повторенням із застосуванням процесу глибокого друку з використанням різного чорнила для одержання складного, багатобарвного зображення. Друковану поверхню потім покрили ґрунтом, який забезпечив закріплення нанесеного згодом покриття з прозорої композиції клею, чутливого до тиску. Поверхню, на которую не був нанесений

друкований малюнок, покрили розділовою композицією.

Розділова композиція містила 100 частин композиції Silcolease 425 (товарна назва компанії ICI, використовувана для позначення 30% розчину твердих диметилполісилоксанової і метилгідрогенполісилоксанової смол у толуолі) разом з 4 частинами каталізатора 62A і 4 частинами каталізатора 62B (товарні назви компанії ICI, що описують 50% розчини твердих аміноалкоксиполісилоксану в толуолі й ацилату алкілолова в ксилолі). Її наносили таким чином, щоб сухе покриття мало вагу 0,25 грам на квадратний метр. Грунт був розчином у толуолі 25 частин натурального каучуку і 8 частин зшивального агента (Vulcabond TX), який наносили на поверхню з друкованим малюнком так, щоб вага сухого покриття складала 0,25 грам на квадратний метр. Композиція Vulcabond TX виробляється компанією ICI і є 50% розчином поліізоціанату (в основному, дифенілметандіізоціанату) у ксилолі. Композиція клею, чутливого до тиску, є розчином 100 частин натурального каучуку, 110 частин смоли, що підвищує клейкість, яка має температуру плавлення 100/115 °C (Arkon P), і 1 частини антиоксиданту (Irgapox), розчинених у суміші вуглеводню (SBP2). Його наносили способом звичайного покриття реверсивним валиком для одержання ваги сухого покриття 15-20 грам на квадратний метр. Композиція Arkon P поставляється на ринок компанією Arakara Chemicals і є повністю насиченою аліциклічною вуглеводневою смолою, а композиція Irgapox поставляється на ринок компанією Ciba Geigy і є стерично ускладненим поліфенолом з високою молекулярною вагою. Плівку покриття потім розрізали з шириною 3 мм, і одержану в результаті відривну смужку намотали поперечно на центри з внутрішнім діаметром 150 мм і шириною 170 мм для одержання рулонів, що містять безперервну смужку (довжиною, наприклад, 30000-50000 метрів відповідно до потреби). Рулони потім помістили в роздавальник смужок, аналогічний представленому й описаному в [Європейсь-

кому патенті №0121371], що належить заявнику, і використовували для нанесення смужки на плівку упаковки з поліпропілену в машині для обгортання плівкою. Компенсатор напруги взаємодії і механізм розриву, а також привід двигуна з регульованим крутним моментом роздавальника смужки дозволив усунути незбалансованість напруження між смужкою і плівкою, зокрема, під час пуску і зупинки машини. Друкований малюнок, нанесений на відривну смужку, можна було легко читати при погляді крізь шар клею і плівку упаковки.

Приклад 2

Приклад 1 повторили з використанням композиції клею, чутливого до тиску, і ґрунту, основаного на акрилових смолах, і розділової композиції, основаної на іншій силіконовій смолі. Були одержані аналогічні результати.

Композиція клею, чутливого до тиску, є 45% розчином самозшивного акрилового полімеру, в суміші з 37 частинами етилацетату, 26 частинами гептану, 26 частинами ізопропану, 1 частиною толуолу і 1 частиною ацетилацетону. Ця композиція комерційно поставляється під торговою маркою Bondmaster 1054 компанією National Adhesives Ltd.

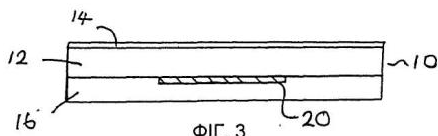
Грунт є сумішшю 100 частин вищевказаної композиції Bondmaster 1054, 1400 частин толуолу і 10 частин вищевказаної композиції Vulcabond TX.

Розділова композиція містить 20 частин композиції Syloff 7046, 79,9 частин толуолу і 0,1 частини хімічно активного силоксанового полімеру, відомого як каталізатор/зшивальний агент 7048 (виробництво компанії Dow Corning). Композиція Syloff 7046 є сумішшю хімічно активних силоксанових полімерів, що поставляються компанією Dow Corning.

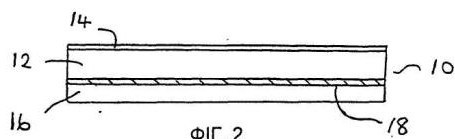
Хоч даний винахід був описаний з посиланням на варіант втілення, що відноситься до пачки сигарет з обгорткою, слід розуміти, що даний винахід також відноситься до пакування інших товарів із застосуванням інших технологій пакування, у яких можуть використовуватися відривні смужки.



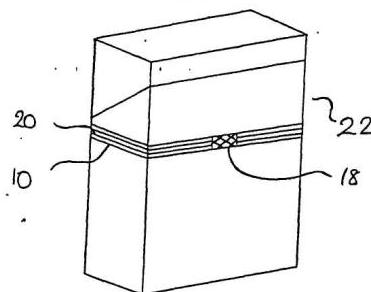
ФІГ. 1



ФІГ. 3



ФІГ. 2

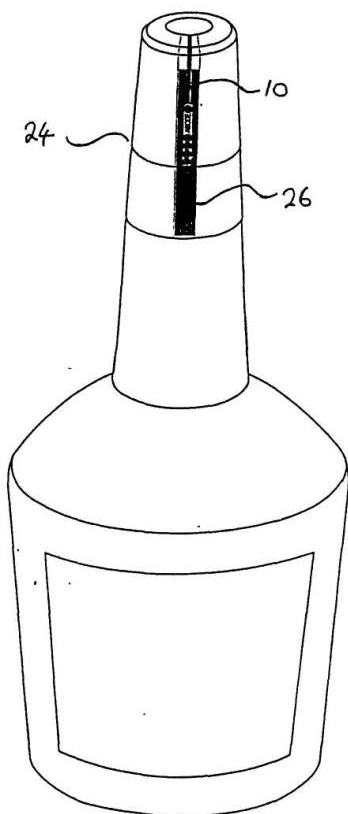


ФІГ. 4

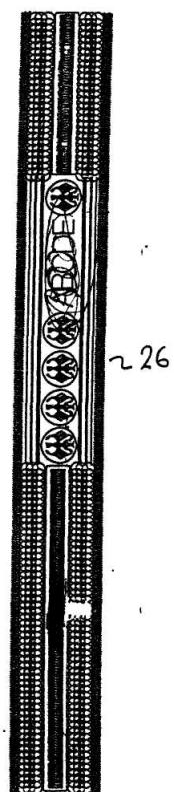
9

80390

10



ФІГ. 5



ФІГ. 6