



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **116698** (13) **U**

(51) МПК (2017.01)

**B42D 15/02** (2006.01)

**B32B 37/00**

**B32B 38/18** (2006.01)

**G06K 19/00**

**G11C 17/00**

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	<b>u 2017 00306</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Савчук Олександр Костянтинович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>11.01.2017</b>	(73) Власник(и):	<b>Савчук Олександр Костянтинович,</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>25.05.2017</b>		<b>вул. Алма-Атинська, 4-а, кв. 70, м. Київ,</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>25.05.2017, Бюл.№ 10</b>		<b>02090 (UA)</b>

## (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛАСТИКОВИХ КАРТОК З ВИКОРИСТАННЯМ НЕВИДИМИХ ЧОРНИЛ

### (57) Реферат:

Спосіб виготовлення пластикових карток на основі полівінілхлориду (ПВХ) для струминного друку полягає в тому, що на пластик ПВХ наноситься зображення струминним принтером спеціальними чорнилами, які видно тільки в УФ-світлі. Складають листи пластику та ламінують у певній послідовності та закладають для склеювання (спікання) у ламінатор (прес-ламінатор чи рулонний пакетний ламінатор). За допомогою вирубного штампа вирубують картки розміром 85,6×53,9.

UA 116698 U



Корисна модель належить до галузі поліграфії, зокрема до спеціальних видів поліграфічної продукції, а саме до чекових чи інших інформаційних карт.

Відомий спосіб виготовлення персоніфікованих пластикових карток [1], який полягає в тому що спосіб виготовлення персоніфікованих пластикових карт включає формування пакетів з аркушів пластику, захисного ламінату, кодування пластикових карток та нанесення на кожну з них унікального ідентифікаційного номеру та персональних даних власника пластикової карти. Кодування пластикових карт відбувається одночасно з їх виготовленням.

Недоліками відомого способу виготовлення персоніфікованих пластикових карток є те, що персональні дані можливо наносити лише на чип-модуль чи за допомогою ємбоссера (видавлюванням цифр та букв) на поверхню карти. Виготовити партію карток зі змінним графічним зображенням - неможливо.

Найбільш близьким технічним рішенням, вибраним за найближчий аналог, є спосіб виготовлення інформаційної картки та пристрій для виготовлення інформаційної картки [2].

Недоліками відомого способу виготовлення інформаційної картки, вибраного за найближчий аналог, є те, що неможливо виготовляти невелики тиражі карт.

В основу корисної моделі поставлено задачу шляхом використання нових матеріалів (невидимі чорнила) розпочати виробляти пластикові картки в умовах малого виробництва, при цьому якість буде як при промисловому виробництві. Дозволяє розширити можливості виготовлення виробів з ПВХ.

Суть корисної моделі в використанні пластику для струминного друку, що досягається шляхом застосування спеціального пластику ПВХ товщиною 0,15 мм або 0,30 мм, який з однієї сторони має покриття для струминного друку, а з іншого боку - сухий термоклейкий шар, що забезпечує більш високу продуктивність за рахунок зниження температури й часу ламінування, який відрізняється тим, що використовується пластик ПВХ для струминного друку, при цьому на пластику ПВХ спочатку на пластик, який поставляється "білого", "золотого" і "срібного" кольору, наноситься зображення декількома способами (струминним принтером з використанням невидимих чорнил), складають аркуші пластику та ламінату у певній послідовності та закладають для склеювання (спікання) у ламінатор (прес-ламінатор чи рулонний пакетний ламінатор), потім за допомогою вирубного штампу вирубують картки розміром 85,6×53,9 (за стандартом ISO 7810) чи другого розміру.

Порівняння технічного рішення, яке заявляється, із найближчим аналогом дозволяє зробити висновок, що спосіб виготовлення пластикових карт на основі ПВХ для струминного друку, який заявляється, відрізняється тим, що склеювання (спікання) досягається правильним вибором балансу режимів, при яких пластик, ламінат дуже щільно склеюється із пластиком, але ще не плавиться й не спотворює геометричні параметри зображення.

Спосіб виготовлення пластикових карт на основі ПВХ для струминного друку, який заявляється, реалізується таким чином:

1. Друк (Зображення наноситься на пластик ПВХ) способами: На струминному принтері невидимий чорнилами, на аркушах ПВХ різного формату. 1.1. Офсетним способом на друкованих офсетних машинах формату А3 1.2. Шовкотрафаретним способом 1.3. На лазерному принтері, цифрових машинах.

1.4. Іншими способами друку. 2. Спікання (склеювання) Перш ніж почати спікати (склеювати) пластик, його спочатку ріжуть на формат спікання (склеювання), якщо це необхідно, а потім складають у певній послідовності: ламінат для пластику (клейовою частиною до пластику) + лицьова сторона 0,3 мм / (клейовий шар пластику) + (клейовий шар пластику) / 0,3мм зворотний бік + ламінат для пластику (клейовою частиною до пластику). Якість ламінації досягається правильним вибором балансу режимів, при яких ламінат дуже щільно склеюється із пластиком, але ще не плавиться й не спотворює геометричні параметри зображення.

Спікання виконується такими чином: 2.1 На пакетному (рулонному) ламінаторі А5, А4, А3, А2 формату.

Перш ніж почати спікати (склеювати) пластик, його спочатку ріжуть на формат спікання (склеювання), якщо це необхідно, а потім складають у певній послідовності прозорий ламінат для пластику (клейовою частиною до пластику) або ПЭТ плівка для пакетних ламінаторів + лицьова сторона 0,3 мм / (клейовий шар пластику) + (клейовий шар пластику) / 0,3 мм зворотний бік + ламінат для пластику (клейовою частиною до пластику) або ПЭТ плівка для пакетних ламінаторів. Потім закладається в пакетний ламінатор. Якість ламінації досягається правильним вибором балансу температурних і швидкісних режимів, при яких ламінат уже щільно склеюється з пластиком, але ще не плавиться й не спотворює геометричні параметри зображення.

2.2. На прес-ламініаторі. Перш ніж почати спікати (склеювати) пластик, його спочатку ріжуть на формат спікання (склеювання), якщо це необхідно, а потім складають у певній послідовності: ламінат для пластику (клеювою частиною до пластику) + лицьова сторона 0,3 мм / (клеювий шар пластику) + (клеювий шар пластику) / 0,3 мм зворотний бік + ламінат для пластику (клеювою частиною до пластику). Зверху зібраного шару укладають металевий аркуш із двосторонньою дзеркальною поверхнею і знову збирають шари ламінату і пластику. Так триває 10 разів і наприкінці формується закладка, що вставляється у відсік термопреса-ламініатора. У термопресі-ламініаторі задається потрібний тиск і шари щільно притискаються один до одного. Задається потрібна температура й час спікання (склеювання), після якого шари пластику утворюють моноліт заготовлі. Якість ламинації досягається правильним вибором балансу режимів, при яких ламінат уже щільно склеюється із пластиком, але ще не плавиться й не спотворює геометричні параметри зображення.

3. Порізка карт. Після ламенування карти вирізаються за допомогою спеціальних вирубщиків (дивитися термінологію) - ручних, електричних або тигельних) або за допомогою шабельного, або гільйотинного офісного різача або іншим способом. Кути обрізаються за допомогою зрізувача кутів (механічного чи електричного) або іншим способом. У підсумку виходять карти розміром 54 мм×86 мм (або інших розмірів).

Підвищення ефективності застосування способу виготовлення пластикових карт на основі ПВХ для струминного друку, який заявляється, у порівнянні з найближчим аналогом досягається за рахунок того, що за допомогою цього способу є можливість виготовлення пластикових карток різного призначення в умовах малого виробництва та у домашніх умовах. Виготовляти повноцінні пластикові картки від 1 (однієї) штуки. Друкувати зображення вищої якості ніж у найближчого аналога. Є можливість друкувати змінну інформацію (логін, пароль, фото, штрих-код).

Джерела інформації:

1. Патент РФ 2208512, кл. С1, 2003 - аналог.
2. Патент UA 46088, кл. С2, 1996 - прототип.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виготовлення пластикових карток на основі полівінілхлориду (ПВХ) для струминного друку, який полягає в тому, що на пластик ПВХ наноситься зображення струминним принтером спеціальними чорнилами, які видно тільки в УФ-світлі, потім складають листи пластику та ламінату у певній послідовності та закладають для склеювання (спікання) у ламініатор (прес-ламініатор чи рулонний пакетний ламініатор), потім за допомогою вирубного штампа вирубують картки розміром 85,6×53,9.

---

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

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