УКРАЇНА

(19) UA (11) 50088 (13) A

(51) 6 B44F1/00,B44F1/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

видається під відповідальність власника патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛИСТОВИХ ДЕКОРАТИВНИХ ВИРОБІВ

1 2

(21) 2001075336
(22) 25 07 2001
(24) 15 10 2002
(46) 15 10 2002, Бюл № 10, 2002 р
(72) Чорний Богдан Петрович, Копейченко Дмитро Миколайович, Лазоркін Віктор Андрійович
(73) Чорний Богдан Петрович, Копейченко Дмитро Миколайович, Лазоркін Віктор Андрійович

(57) 1 Спосіб виготовлення листових декоративних виробів, що полягає в нанесенні методом відбитку на прозорий матеріал заданого зображення і покриванні цієї поверхні частково прозорим для світла металом, який **відрізняється** тим, що як метал використовують листи сухозлітного золота, срібла, платини або сплавів на їх основі, які з'єднують з лицьового боку прозорого матеріалу, після чого на листи сухозлітного золота, срібла, платини або сплавів на їх основі накладають інший прозорий матеріал і з'єднують його с цими листами

2 Спосіб виготовлення листових декоративних виробів за п 1, який **відрізняється** тим, що на зворотному боці прозорого матеріалу із зображенням розташовують один або декілька шарів самоклейної прозорої плівки з ефектом морозу, муару або з перламутровим ефектом

3 Спосіб виготовлення листових декоративних виробів за пп 1, 2, який **відрізняється** тим, що як прозорий матеріал використовують скло

4 Спосіб виготовлення листових декоративних виробів за пп 1-3, який **відрізняється** тим, що зворотним боком матеріал із зображенням з'єднують з непрозорою основою

5 Спосіб виготовлення листових декоративних виробів за п 4, який **відрізняється** тим, що між зворотним боком прозорого матеріалу із зображенням і непрозорою основою розташовують один або декілька шарів самоклейної прозорої плівки з ефектом морозу, муару або з перламутровим ефектом

6 Спосіб виготовлення листових декоративних виробів за пп 1-5, який **відрізняється** тим, що з'єднання матеріалів здійснюють шляхом розігрівання всього пакету до температури розм'якшення скла або прозорої плівки, подальшого прикладання тиску 0,04 - 0,3МПа по всій поверхні пакету і витримування його при цьому тиску 10 - 700с

(19) UA (11) 50088 (13) A

Винахід належить до виготовлення листових декоративних виробів з особливими світловими ефектами, зокрема до способів виготовлення репродукцій, поштових і поздоровних листівок, кишенькових календарів, візитних карток, кольорових фотографій, а також виробів, які можуть бути використані для оброблення товарів народного споживання, як от блокноти, настільні і настінні календарі, обкладинки, закладинки, скриньки і таке інше

Відомий спосіб виготовлення листових декоративних виробів, який полягає в нанесенні методом відбитку на прозорий матеріал заданого зображення і покриванні на зворотній стороні прозорого матеріалу металізованим шаром [1] Цей спосіб застосовується, зокрема, для виготовлення пластмасових карток

До недоліків даного способу належить те, що задане зображення може легко піддаватися дії вологи і механічному руйнуванню, бо воно нанесене на лицьову сторону прозорого матеріалу, і для того, щоб таке не сталось, зображення перекривають листом прозорої пластмаси Другим недоліком даного способу є те, що металізований шар, який наносять на прозорий матеріал із сторони, протилежної тій, на яку нанесено зображення, утворює тільки глянцеву поверхню, бо перед нанесенням металізованого шару поверхню прозорого матеріалу полірують Це обмежує можливість способу в частині отримання декоративних виробів з особливими світловими ефектами

Відомий також спосіб виготовлення листових декоративних виробів, який полягає в нанесенні методом відбитку на зворотній стороні прозорого матеріалу заданого зображення і покривання цієї поверхні частково прозорої для світла металізованої плівки [2] Другою особливістю способу є також те, що між прозорим матеріалом із зображення і металізованою плівкою розташовують один або декілька шарів прозорої плівки, яка може сама

приклеюватись, з ефектом морозу, муару або з перламутровим ефектом Ще одною особливістю способу є також те, що металізовану плівку наклеюють зворотною стороною на непрозору основу

Недоліком відомого способу є те, що він не забезпечує отримання виробів з широким діапазоном особливих світлових ефектів високої якості і надійне уберігання зображення від механічної дії і від дії вологи

В основу винаходу поставлено задачу шляхом змінення технологічних засобів і використання нових матеріалів забезпечити отримання виробів з широким діапазоном особливих світлових ефектів високої якості і надійне уберігання зображення від механічної дії і дії вологи

Поставлена задача вирішується тим, що згідно із способом виготовлення листових декоративних виробів, який полягає в нанесенні методом відбитку на прозорий матеріал заданого зображення і покриванні цієї поверхні частково прозорим для світла металом, згідно з винаходом, як метал використовують листи сухозлітного золота, срібла, платини або сплавів на їх основі, які з'єднують з лицьовою стороною прозорого матеріалу, після чого на листи сухозлітного золота, срібла, платини і сплавів на їх основі накладають інший прозорий матеріал і з'єднують його з цими листами

Поставлена задача вирішуються також і тим, що на зворотній стороні прозорого матеріалу із зображенням розташовують один або декілька шарів прозорої плівки, яка сама клеїться, з ефектом морозу, муару або з перламутровим ефектом

Поставлена задача вирішується також і тим, що як прозорий матеріал використовують скло

Крім того, поставлена задача вирішується тим, що зворотною стороною прозорий матеріал із зображенням з'єднують з непрозорою основою

Другою особливістю способу, спрямованого на досягнення поставленої задачі, є те, що між зворотною стороною матеріалу із зображенням і непрозорою основою розташовують один або декілька шарів прозорої плівки, яка сама клеїться, з ефектом морозу, муару або з перламутровим ефектом

І, нарешті, поставлена задача вирішується тим, що з'єднання матеріалів здійснюють шляхом розігрівання всього пакету до температури розм'якшення скла або прозорої плівки, подальшого прикладання тиску 0,04 - 0,3Мпа по всій поверхні пакету і витримуванні при цьому тиску 10 - 700с

На фіг 1 - 4 зображені поперечні перерізи листового декоративного виробу (чотири варіанти) 1 - прозорий матеріал із зображенням 2, нанесеним на лицьову сторону цього прозорого матеріалу, 3 - лист сухозлітного золота, срібла, платини або сплавів на їх основі, 4 - прозорий матеріал, 5 - прозора плівка, яка сама клеїться, з ефектом морозу, муару або з перламутровим ефектом, 6 - непрозора основа

У цьому способі відпадає необхідність додатково герметизувати зображення 2, щоб уберегти його від механічного пошкодження і дії вологи, бо зображення надійно захищено листом сухозлітного золота, срібла, платини або сплавів на їх основі 3, а також листами прозорого матеріалу 1, 4, 5 (фіг 1 - 4)

Якщо на зворотній стороні прозорого матеріалу 1 із зображенням розташувати один або декілька шарів плівки 5, яка клеїться, з ефектом морозу, муару або з перламутровим ефектом, комбінуючи розташування шарів між собою, можна досягнути у сполученні з листовим сухозлітним золотом, сріблом, платиною або сплавами на їх основі широкого діапазону найнесподіваніших світлових ефектів Це дозволяє значною мірою розширити номенклатуру виробів, які виготовляються у даний спосіб в золотому, срібному або платиновому кольорі, що особливо важливо за умов дрібносерійного та індивідуального виробництва, наприклад, при виготовленні репродукції, весільних фотографій, рекламних вітражів, тощо

Для виготовлення різноманітних за призначенням виробів, таких як поштові і поздоровні листівки, кишенькові календарі або візитні картки, декоративний вибір, отриманий у даний спосіб, прозорий матеріал 1 із зображенням зворотною стороною з'єднують з непрозорою основою 6, наприклад, з папером (фіг 3, 4) Крім того, отриманий у заданий спосіб листовий декоративний вибір можна використовувати для оброблення різних предметів типу обкладинок, закладинок, блокнотів, скриньок, а також предметів художнього промислу

При виготовленні листових декоративних виробів у спосіб, який пропонується, як прозорий матеріал може використовуватись скло

Виготовлення листових декоративних виробів у даний спосіб здійснюють таким чином

З оригіналу (фотографії, малюнка, типографського відбитку) дзеркальний вид заданого зображення у друкарський спосіб переносять на лицьову сторону скляної пластини 1 завтовшки 3 - 5мм, яку попередньо знежирюють, наприклад, спиртом (фіг 1) Потім на поверхню скляної пластини 1, де зображено малюнок 2, накладають золоту фольгу 3 (сухозлітне золото) завтовшки 0,12 - 0,30мкм, срібну фольгу (сухозлітне срібло) завтовшки 0,5 - 2мкм або платинову фольгу (сухозлітну платину) завтовшки 0,12 - 0,30мкм На сухозлітне золото, срібло або платину накладають тонку скляну пластину 4 завтовшки 0,3 - 2,0мм (фіг 1)

Отриманий таким чином пакет розташовують у печі і нагрівають до температури 720 - 800°С, витримують при цій температурі 300 - 600с, після чого його виймають з печі і піддають обтискуванню по всій поверхні скляної пластини тиском 0,07 - 0,3МПа протягом 300 - 700с Пуансон, яким здійснюють обтискування, попередньо підігрівають до температури 500 - 600°С

Нагрівання скляних пластин до температури 720 - 800°С призводить до розм'якшення скла, а слідуюча за цим операція пресування під тиском 0,07 - 0,2Мпа призводить до надійного і міцного приплавлення пластин скла поміж собою і до сухозлітного золота, срібла або платини

Нагрівання пакету до температури нижче 720°С і витримування при цій температурі менше 300с не призводить до розм'якшення прозорого матеріалу (скла) і не забезпечує міцне з'єднання складових частин пакету

При нагріванні пакету до температури вище 800°С і витримуванні при цій температурі більше

600с можливе випалювання листів сухозлітного золота, срібла, платини або їх сплавів, або окремих частин цих листів, що призводить до браку продукції

Витримування під тиском протягом понад 700с недоцільно, бо це нічого не дає для підвищення міцності з'єднання шарів скла і сухозлітного золота, срібла, платини

Після витримування нагрітого пакету під тиском здійснюють його повільне охолодження, а потім відпал Для цього отриману заготовку розміщують у печі і встановлюють в ній температуру 500°С Після витримування при цій температурі піч разом із заготовкою охолоджують до 400°С і витримують в ній заготовку протягом одної години, а потім охолоджують заготовку в печі до температури навколишнього середовища (~20°С)

Подана вище технологія використовується також у випадку, коли замість скла застосовується інший прозорий матеріал, наприклад, термостійка лавсанова плівка XEROX TRANSPARENCIES типу C3R В цьому випадку нагрівання пакету здійснюють до температури 180°С, після чого до його поверхні прикладають тиск 0,04 - 0,08МПа і витримують при цьому тиску 10 - 15с

При тиску менше 0,04МПа і витримуванні менше 10с не відбувається надійного з'єднання матеріалів

З'єднувати прозорі матеріали між собою і з сухозлітним золотом (сріблом, платиною) можна також за допомогою спеціальних клеїв

Отриманий листовий декоративний виріб можна використовувати як вітраж, який при підсвічуванні набуває привабливого вигляду з особливими світловими ефектами Щоб змінити один світловий ефект іншим, на зворотній стороні прозорого матеріалу із зображенням накладають один або декілька шарів прозорої плівки 5, яка сама клеїться, з ефектом морозу, муару або перламутровим ефектом типу ALCOR (фіг 2)

При виготовленні предметів різного призначення типу листівок, візитних карток і таке інше, листовий декоративний виріб, отриманий у такий спосіб, зворотною стороною прозорого матеріалу із зображенням наклеюють на непрозору основу 6, наприклад, папір (фіг 3)

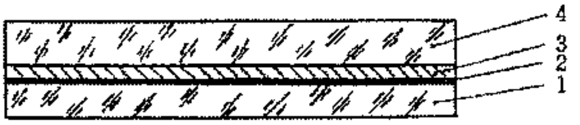
Якщо на зворотній стороні прозорого матеріалу із зображенням розташовано один або декілька шарів прозорої плівки, яка сама клеїться, з ефектом морозу, муару або з перламутровим ефектом, тоді цю плівку зворотною стороною наклеюють на непрозору основу 6, наприклад, папір (фіг 4)

Такий виріб може бути використано для оброблення різних предметів, щоб зробити їх привабливими для людського зору і надати їм гарного товарного вигляду При цьому зображення надійно захищено від механічної дії і дії вологи

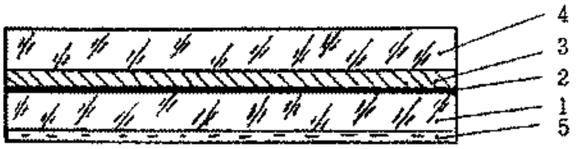
Література

1 Патент США № 4938830, кл B32B 31/00, 1991 р

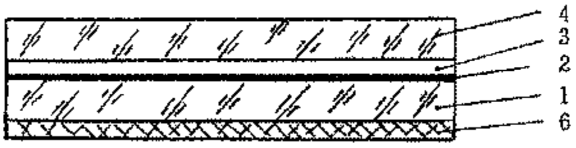
2 Патент України № 13935 C1, кл B44F 1/00, B44F 1/04, 2000 р



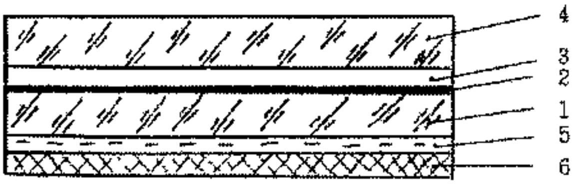
Фіг 1



Фіг 2



Фіг. 3



Фіг 4

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул Сім'ї Хохлових, 15, м Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ "Міжнародний науковий комітет"
вул Артема, 77, м Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71