



УКРАЇНА

(19) UA (11) 94024 (13) C2  
(51) МПК (2011.01)  
B44C 1/24 (2006.01)  
B31F 1/00  
B44B 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

### (54) СПОСІБ ТИСНЕННЯ ВИРОБІВ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТИСНЕННЯ (ВАРІАНТИ)

1

(21) а200609833  
(22) 28.09.2004  
(24) 11.04.2011  
(86) PCT/RU2004/000377, 28.09.2004  
(31) 2004126489  
(32) 02.09.2004  
(33) RU  
(46) 11.04.2011, Бюл.№ 7, 2011 р.  
(72) Тумєркін Едуард Насібуллович, RU  
(73) ТУМЄРКІН ЕДУАРД НАСІБУЛЛОВІЧ, RU  
(56) UA 9999, 30.09.1996  
UA 3447, 27.12.1994  
US 2002139255, 03.10.2002  
(57) 1. Спосіб тиснення виробів, який полягає у тому, що на холодній опорній плиті розміщують листовий матеріал, підлягаючий декоруванню рельєфграфічною інформацією, та плоске кліше з малюнком, що є рельєфграфічною інформацією, а потім здійснюють тиск натискною нагрівальною плитою на листовий матеріал для притискання листового матеріалу до кліше, який **відрізняється** тим, що спочатку на холодну опорну плиту вільно встановлюють кліше, звернене лицьовою стороною з малюнком, який є рельєфграфічною інформацією, у напрямку натискної нагрівальної плити, а потім на лицьову сторону вказаного кліше укладають листовий матеріал і здійснюють притискання останнього вказаною нагрівальною плитою до лицьової сторони кліше.  
2. Пристрій для тиснення, що містить холодну опорну плиту, розміщену з можливістю перемі-

2

щення у бік вказаної плити натискної нагрівальної плити, та кліше, який **відрізняється** тим, що кліше у вигляді окремої деталі розміщене вільно на холодній опорній плиті і виконане з рельєфграфічною інформацією на лицьовій стороні, зверненій у бік вказаної нагрівальної плити і виконаний відповідною за розміром підлягаючому декоруванню листовому матеріалу.

3. Пристрій для тиснення за п. 2, який **відрізняється** тим, що на стороні нагрівальної плити, зверненій у бік листового матеріалу, встановлений плоский елемент, відповідний за розміром рельєфграфічній інформації, виконаний на лицьовій стороні кліше.

4. Пристрій для тиснення, що містить холодну опорну плиту, розміщену з можливістю переміщення у бік вказаної плити натискної нагрівальної плити, та кліше, який **відрізняється** тим, що кліше у вигляді окремої деталі розміщене вільно на холодній опорній плиті і виконане з рельєфграфічною інформацією на лицьовій стороні, зверненій у бік вказаної нагрівальної плити та виконаний меншого розміру від підлягаючого декоруванню листового матеріалу.

5. Пристрій для тиснення за п. 2, який **відрізняється** тим, що на стороні нагрівальної плити, зверненій у бік листового матеріалу, встановлений плоский елемент, відповідний за розміром рельєфграфічній інформації, виконаний на лицьовій стороні кліше.

Винахід стосується репрографії, зокрема пристроїв копіювання тисненням рельєфграфічної інформації.

Відомо спосіб тиснення виробів, який полягає у тому, що на холодній опорній плиті укладають листовий матеріал, підлягаючий декоруванню рельєфграфічною інформацією, потім розміщують плоске кліше з малюнком, що є рельєфграфічною інформацією, виконаним перфорацією, потім поверх вказаного кліше розміщують листовий матеріал типу фольги з термоадгезивним покриттям, а потім здійснюють тиск натискною нагрівальною

плитою на листовий матеріал типу фольги та на перфороване плоске кліше, притискуючи їх до листового матеріалу під тиском, що забезпечує проникнення листового матеріалу типу фольги в зони отворів перфорації (ЕР 0118399, В44С1/10, В44С1/24, В44С3/08, опубл. 12.09.1984 р.).

Недоліком даного способу є те, що він не передбачає тиснення однотипних малюнків з одного кліше, оскільки згідно з відомим способом для кожного виробу виготовляється своє окреме кліше, яке залишається як підкладка у готовому виробі. При цьому слід контролювати матеріал кліше, щоб

(13) C2

(11) 94024

(19) UA

забезпечити його теплопровідність.

З цього ж джерела інформації відомий пристрій для тиснення, що містить холодну опорну плиту, призначену для розміщення листового матеріалу, що підлягає декоруванню, кліше, виконане у вигляді окремої деталі і підлягаюче розміщенню на листовому матеріалі, а також нагрівальну плиту для притиснення кліше до листового матеріалу, розміри якого відповідають розміру кліше.

Даному пристрою властиві ті ж самі недоліки, що й описані стосовно відомого способу.

Відоме технічне рішення прийняте за прототип для заявлених об'єктів. Даний винахід спрямований на вирішення технічної задачі щодо зміни схеми розташування елементів тиснення.

Технічний результат, що досягається при цьому, полягає у підвищенні ефективності за рахунок можливості використання кліше з нетермопровідного матеріалу або з матеріалу недостатньої твердості.

Вказаний технічний результат для першого об'єкта досягається тим, що у способі тиснення виробів, який полягає у тому, що на холодній опорній плиті розміщують листовий матеріал, підлягаючий декоруванню рельєфографічною інформацією, і плоске кліше з малюнком, який є рельєфографічною інформацією, а потім здійснюють тиск натискною нагрівальною плитою на листовий матеріал для притиснення листового матеріалу до кліше. Спочатку на холодну опорну плиту вільно встановлюють кліше, звернене лицьовою стороною з малюнком, що є рельєфографічною інформацією, у напрямку натискної нагрівальної плити, а потім на лицьову сторону вказаного кліше укладають листовий матеріал і здійснюють притискання останнього зазначеною нагрівальною плитою до лицьової сторони кліше.

Вказаний технічний результат для другого об'єкта досягається тим, що у пристрої для тиснення, який містить холодну опорну плиту, розміщену з можливістю переміщення у бік вказаної плити натискної нагрівальної плити та кліше, останнє розміщене вільно на холодній опорній плиті і виконане з рельєфографічною інформацією на лицьовій стороні, зверненій у бік вказаної нагрівальної плити і виконаній відповідною за розміром підлягаючому декоруванню листовому матеріалу.

Вказаний технічний результат для третього об'єкта досягається тим, що у пристрої для тиснення, який містить холодну опорну плиту, розміщену з можливістю переміщення у бік вказаної плити натискної нагрівальної плити, та кліше, останнє розміщене вільно на холодній опорній плиті і виконане з рельєфографічною інформацією на лицьовій стороні, зверненій у бік вказаної нагрівальної плити і виконаній меншого розміру від підлягаючого декоруванню листового матеріалу.

Вказані відмінності є суттєвими і достатніми для одержання технічного результату.

Стислий опис креслень

Даний винахід пояснюється конкретним прикладом, який, проте, не є єдино можливим, але наочно демонструє можливість досягнення необхідного технічного результату. На фіг. 1 показано пристрій для тиснення;

фіг. 2 - момент пресового тиснення для першого варіанта виконання пристрою;

фіг. 3 - поперечний переріз листового матеріалу з рельєфографічним профілем, декорованого у пристрої за першим варіантом виконання;

фіг. 4 - момент пресового тиснення для другого варіанта виконання пристрою;

фіг. 5 - поперечний переріз листового матеріалу з рельєфографічним профілем, декорованого у пристрої за другим варіантом виконання.

Згідно з даним винаходом, спосіб тиснення виробів полягає у тому, що на холодній опорній плиті 1 розміщують листовий матеріал 2, підлягаючий декоруванню рельєфографічною інформацією, та плоске кліше 3 у вигляді окремої деталі з малюнком, який є рельєфографічною інформацією. При цьому кліше розміщується вільно на опорній плиті. Потім здійснюють тиск натискною нагрівальною плитою 4 на листовий матеріал для притиснення листового матеріалу до кліше.

Особливістю заявленого способу є те, що спочатку на холодну опорну плиту вільно встановлюють кліше (тобто у незакріпленому стані або в режимі тимчасової фіксації, і що виключає переміщення кліше при здійсненні тиску з боку нагрівальної плити), звернене лицьовою стороною з малюнком, який є рельєфографічною інформацією, у напрямку натискної нагрівальної плити, а потім на лицьову сторону вказаного кліше укладають листовий матеріал (фіг. 1) і здійснюють притискання останнього вказаною нагрівальною плитою (фіг. 2), розігрітою до заданої температури, відповідної формуванню термопластичних процесів у матеріалі, до лицьової сторони кліше для формування рельєфографічного відтиску на листовому матеріалі (фіг. 3). Для одержання чіткого відтиску бажано застосовувати плоский елемент 5, розміщений між листовим матеріалом і нагрівальною плитою. Цей плоский елемент може бути виконаний з теплопровідної гуми. Таким чином, при тиску відбувається деформація гуми і заповнення нею западин кліше, що дозволяє глибше продавлювати листовий елемент в ці западини.

При такому способі відпадає необхідність у застосуванні для кліше спеціальних матеріалів, оскільки кліше не бере участі у процесі прямого нагріву, пряме нагрівання від нагрівальної плити перенесено на листовий матеріал.

Пристрій для тиснення містить холодну опорну плиту 1 (фіг. 1), розміщену з можливістю переміщення у бік вказаної плити натискної нагрівальної плити 4 та кліше 3. Кліше у вигляді окремої деталі розміщене вільно на холодній опорній плиті і виконане з рельєфографічною інформацією на лицьовій стороні, зверненій у бік вказаної нагрівальної плити. При цьому доцільно, щоб на стороні нагрівальної плити, зверненій у бік листового матеріалу, був встановлений плоский елемент, що відповідає за розміром рельєфографічній інформації, виконаній на лицьовій стороні кліше.

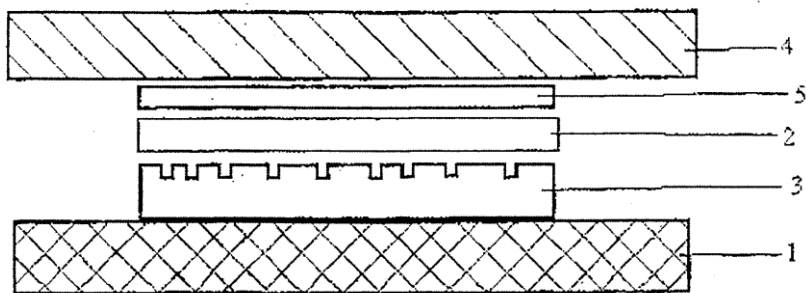
При цьому кліше у вигляді окремої деталі виконане відповідним за розміром (габаритами, площею, формою) підлягаючому декоруванню листовому матеріалу 2 (фіг. 2).

Можливе виконання пристрою (фіг. 4), в якому

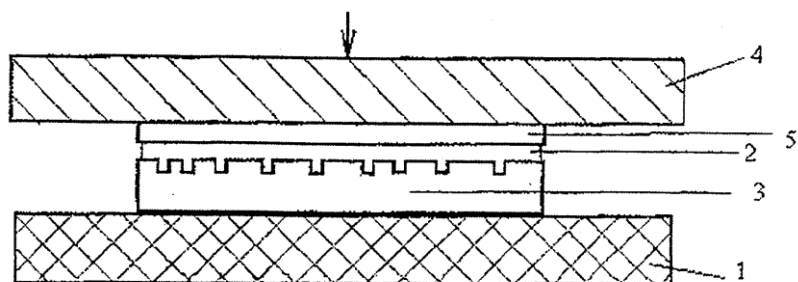
кліше є меншого розміру (габариту, площі, форми) від підлягаючого декоруванню листового матеріалу. Наприклад, площа листового матеріалу перевищує площу лицьової поверхні кліше (фiг. 5), а площа лицьової поверхні кліше відповідає площі ділянки, що підлягає декоруванню на листовому матеріалі, та площі нагрівальної поверхні нагрівальної плити. Такий пристрій особливо ефективний при тисненні на великих поверхнях, оскільки не потрібне виготовлення кліше за розмірами, відпо-

відними розмірам декорованого листа.

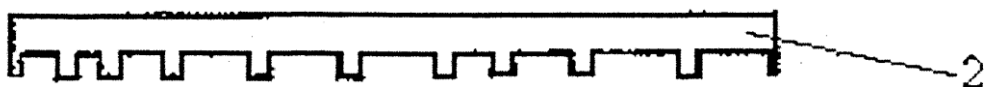
Даний винахід є промислово застосовним, тому що може бути виготовлений з використанням технологій, добре освоєних промисловістю і застосовуваних для випуску пресових пристроїв тиснення. Стосовно ж виконання нагрівальної плити, то вона може бути виготовлена з теплопровідного матеріалу з елементами, наприклад, індукційного нагріву, як це має місце у заявці GB 2211146.



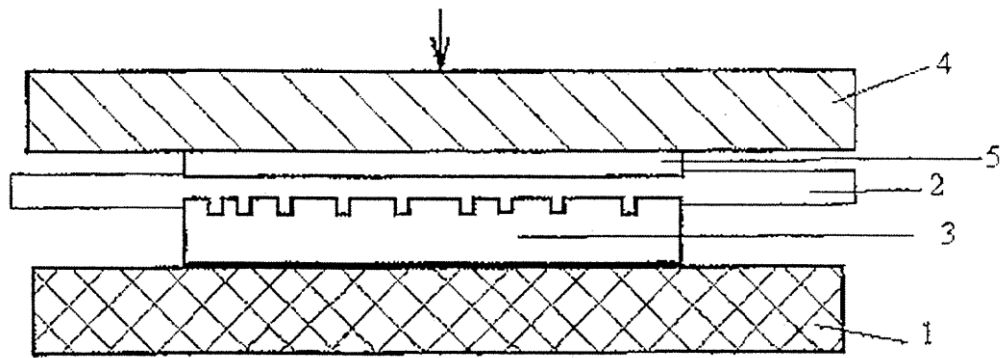
Фiг.1



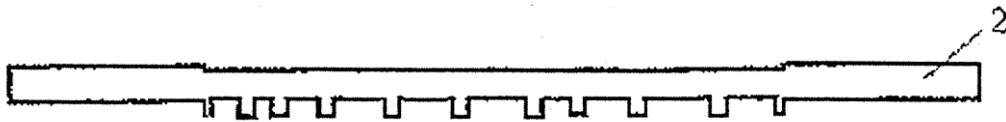
Фiг.2



Фiг.3



Фиг.4



Фиг.5