



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39016 (13) A

(51) 7 C09D11/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ФАРБА ДЛЯ ТАМПОННОГО ДРУКУ

(21) 2000127623

(22) 28.12.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Фішбейн Петро Самуїлович, Сазоненко Володимир Васильович, Коваленко Людмила Олександрівна

(73) Український науково-дослідний інститут спеціальних видів друку

(57) Фарба для тампонного друку, що містить 20%-ний розчин співполімеру вінілхлориду з вінілацетатом у суміші диметилфталату, циклогексанону і бутилацетату, барвну речовину та розчинник у вигляді суміші бензилового спирту і бензилацетату, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить дисперсію поліуретанову аніоноактивну водну у

циклогексаноні у співвідношенні 3:1, а як барвну речовину - барвник органічний дисперсний з таким співвідношенням компонентів, мас. ч. %:

Компоненти	Мас.ч., %
барвник органічний дисперсний	3,0-4,0
20%-ний розчин співполімеру вінілхлориду з вінілацетатом у суміші диметилфталату, бутилацетату і циклогексанону	40,0-43,0
дисперсія поліуретанова аніон-активна водна у циклогексанові (3:1)	27,0-31,0
розчинник у вигляді суміші, бензилового спирту і бензилацетату	решта

Винахід відноситься до галузі поліграфії, зокрема, до друкарських фарб, що використовуються для тампонного друку на різних матеріалах: ударостійкому полістиролі, пластику АБС, полікарбонаті, полівінілхлориді, металах з лакофарбовими покриттями.

Відома фарба для тампонного друку, що містить такі компоненти, мас. частка, % [1]:

Компоненти	Мас.ч., %
феноло-формальдегідну смолу	3-15
пігмент	10-25
поліетиленполіамін	5-10
суміш продуктів взаємодії бензофенону з епоксидною смолою	решта

Недоліком цієї фарби є низька стійкість фарбового відбитку до натискання (максимальна кількість натискань  $10^5$  - за нормою  $10^7$ ), при якій не втрачається читабельність відбитка, наприклад, на клавішах.

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним як прототип, є фарба для тампонного друку, що містить 20%-ний розчин співполімеру вінілхлориду з вінілацетатом у суміші диметилфталату, циклогексанону і бутилацетату, фарбувальну речовину та розчинник у вигляді суміші бензилового спирту і бензилацетату [2]. Фарба, яка обрана за прототип, призначена для маркування деталей

виробів, у тому числі об'ємних, що не зазнають у процесі експлуатації інтенсивної механічної дії.

Недоліком фарби, яка обрана за прототип, є недостатня стійкість фарбового відбитку до натискання ( $5 \cdot 10^4$  натискань) зі збереженням читабельності, що не дозволяє застосовувати її для маркування технічного обладнання (клавіатур комп'ютерів, мікрокалькуляторів, телефонних апаратів тощо) з гарантійним терміном експлуатації, що відповідає  $1 \cdot 10^7$  натисканням. Крім того, недостатня спиртобензостійкість фарбового відбитку, отриманого фарбою за прототипом, при регулярному знежирюванні клавіш та очищенні від забруднення у процесі експлуатації, також призводить до втрати читабельності.

В основу винаходу поставлено задачу шляхом зміни рецептури фарби забезпечити підвищення її спиртобензостійкості фарб та стійкості відбитків до натискання.

Суть винаходу у фарбі для тампонного друку, що містить 20%-ний розчин співполімеру вінілхлориду з вінілацетатом у суміші диметилфталату, циклогексанону і бутилацетату, барвну речовину та розчинник у вигляді суміші бензилового спирту і бензилацетату, полягає у тому, що зазначена фарба додатково містить дисперсію поліуретанову аніоноактивну водну у циклогексаноні у співвідношенні 3:1, а як барвну речовину - барвник органічний

(19) UA (11) 39016 (13) A

ний дисперсний з таким співвідношенням компонентів, мас. частка, %:

Компоненти	Мас.ч., %
барвник органічний дисперсний	3,0-4,0
20%-ний розчин співполімеру вінілхлориду з вінілацетатом у суміші диметилфталату, бутилацетату і циклогексанону	40,0-43,0
дисперсія поліуретанова аніон-активна водна у циклогексанові (3:1)	27,0-31,0
розчинник у вигляді суміші, бензилового спирту і бензилацетату	решта

Рішення технічної задачі щодо підвищення стійкості фарбового відбитку до натискання та спиртобензостійкості фарб досягається тим, що у фарбу для тампонного друку, що містить 20%-ний розчин співполімеру вінілхлориду з вінілацетатом у суміші диметилфталату, бутилацетату і циклогексанону, фарбувальну речовину (пігмент) і розчинник, додатково ввели дисперсію поліуретанову аніоноактивну водну у циклогексаноні (3:1), як барвну речовину - барвник органічний дисперсний з таким співвідношенням компонентів, мас. частка, %:

Компоненти	Мас.ч., %
барвник органічний дисперсний	3,0-4,0
20%-ний розчин співполімеру вінілхлориду з вінілацетатом у суміші диметилфталату, бутилацетату і циклогексанону	40,0-43,0
дисперсія поліуретанова аніоно-активна водна у циклогексаноні (3:1)	27,0-31,0
розчинник у вигляді суміші бензилового спирту і бензилацетату	решта

Застосування у складі фарби для тампонного друку, у порівнянні з прототипом, додатково дисперсії поліуретанової аніоноактивної в циклогексаноні (3:1) у поєднанні з дисперсним барвником дозволяє підвищити стійкість відбитків до натискання (до  $10^7$  натискань) та спиртобензостійкість фарби.

Порівняльний аналіз технічного рішення, що заявляється, з прототипом дозволяє зробити висновок, що фарба для тампонного друку відрізняється тим, що фарба додатково містить дисперсію поліуретанову аніоноактивну водну у циклогексаноні у співвідношенні 3:1, а як барвну речовину - барвник органічний дисперсний з таким співвідношенням компонентів, мас. частка, %:

Компоненти	Мас.ч., %
барвник органічний дисперсний	3,0-4,0
20%-ний розчин співполімеру вінілхлориду з вінілацетатом у суміші диметилфталату, бутилацетату і циклогексанону	40,0-43,0
дисперсія поліуретанова аніоно-активна водна у циклогексаноні (3:1)	27,0-31,0
розчинник у вигляді суміші бензилового спирту і бензилацетату	решта

Таким чином, фарба для тампонного друку, що пропонується, відповідає критерію винаходу "новизна".

Виробництво фарб для тампонного друку відповідає прийнятій у лакофарбовій промисловості технології [3].

Підвищення ефективності застосування фарби для тампонного друку, що пропонується, у порівнянні з прототипом, досягається за рахунок введення до її складу компонентів, які підвищують спиртобензостійкість фарби та стійкість відбитків до натискання (наприклад, до  $10^7$  натискань).

Джерела інформації:

1. Авторське свідоцтво СРСР № 1650679, МПК С 09 D 11/10, 1988 р. - аналог.
2. Авторське свідоцтво СРСР № 1358388, МПК С 09 D 11/10, 1986 р. - прототип.
3. Н.И.Орел, Э.В.Губачек и др. Справочник технолога-полиграфиста. - Часть 5. Печатные краски. - М.: Книга, 1988. - С. 43-80.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60х84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22