



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 52411

(13) A

(51) 6 C08L63/10

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

(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ПОКРИТТЯ НА НАГРУДНИХ ЗНАКАХ ОРДЕНСЬКОГО ТИПУ І ВИРОБІВ ДЛЯ УРОЧИСТИХ ВИПАДКІВ

1

2

(21) 2002053830

(22) 10 05 2002

(24) 16 12 2002

(46) 16 12 2002, Бюл. № 12, 2002 р.

(72) Острікова Діана Степанівна

(73) Острікова Діана Степанівна

(57) 1 Композиція для одержання покриття на нагрудних знаках орденського типу і виробів для урочистих випадків, що містить епоксидну смолу, поліетиленполіамін, лак порошковий епоксиполіефірний,

поліефірний і органічний розчинник, при такому співвідношенні компонентів, мас. %

епоксидна смола 65-75

поліетиленполіамін 8-12

лак порошковий епоксиполіефірний 10-15

органічний розчинник решта

2 Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що як органічний розчинник використовують ацетон або розчинник 647

Винахід відноситься до виробництва полімерних покриттів на основі епоксидних смол і може бути використане для нанесення покриттів на вироби з латуні, алюмінію, срібла, нейзильберу, золота і т.д., при виготовленні нагрудних знаків орденського типу й інших металевих виробів.

З рівня техніки для покриття нагрудних знаків орденського типу використовують "гарячі" керамічні емалі (глазури). Відомо, наприклад емаль, що складається з оксидів, мас. %  $SiO_2$  - 42-52,  $B_2O_3$  - 19-26,  $Al_2O_3$  - 5,5-8,5,  $Mg$  - 3,9-12,  $Na_2O$  - 5-7,5,  $K_2O$  - 0,5-3,6,  $Ca$  - 2-4 (див. Патент України № 24468, 1998р.).

Нанесення покриттів з використанням емалі дуже трудомісткий процес, що вимагає спеціального устаткування, внаслідок обов'язкової попередньої високотемпературної обробки фритти, температура варіння якої досягає  $1350^\circ C$  та випалу емалі на виробі при температурі, що досягає  $900^\circ C$ .

При цьому як прототип емаль не може бути використана, тому що жодного загальної ознаки з покриттям, що заявляється, у неї немає. Заявнику не удалось знайти покриття для нагрудних знаків орденського типу, що могли б бути прийняті за прототип, тому формула винаходу не поділяється на обмежувальну і відрізняльну частини.

В основу винаходу покладена задача створити таку композицію для одержання покриття на нагрудних знаках орденського типу і виробів для урочистих випадків, у якій шляхом підбора якісного і кількісного складу інгредієнтів досягається можливість виключити з технологічного процесу високо-

температурну обробку і випал, і здійснювати процес покриття шляхом одноразового нанесення за нормальних умов з одночасним підвищенням міцності зчеплення покриття з поверхнею виробу, на яке його наносять.

Для рішення задачі запропонована композиція для одержання покриття на нагрудних знаках орденського типу і виробів для урочистих випадків, що містить епоксидну смолу, поліетиленполіамін, лак порошковий епоксиполіефірний і органічний розчинник, при такому співвідношенні компонентів, мас. %

епоксидна смола 65-75,

поліетиленполіамін 8-12,

лак порошковий епоксиполіефірний 10-15,

органічний розчинник інше

Як органічний розчинник може бути використаний ацетон або розчинник 647.

Основою процесу утворення покриття на поверхні нагрудних знаків є процес полімеризації композиції після одноразового нанесення її на цю поверхню, що проходить при кімнатній температурі за кілька годин, а при температурі  $180^\circ C$  - за 10-15 хвилин. Полімеризація відбувається по всій товщині покриття одночасно, тому покриття виходить однакової заданої товщини, без браку.

Композицію одержують простим змішуванням інгредієнтів у звичайних умовах.

Конкретні приклади одержання покриття

Приклад 1

Для готування композиції брали епоксидну смолу в кількості 65 мас. %, поліетиленполіамін - у

(13) A

(11) 52411

(19) UA

кількості 12 мас %, епоксиполіефірний порошковий лак - у кількості 15 мас % і ацетон - у кількості 8 мас %

У ємність, стійку до нитророзчинників, наливали весь ацетон. Поступово при постійному помішуванні до ацетону додавали весь епоксиполіефірний порошковий лак зеленого кольору. Щільно закрити кришку ємності, витримували суміш, протягом 4 годин, для повного розчинення грудочок.

В іншу ємність наливали всю епоксидну смолу і при постійному перемішуванні в неї додавали витриману суміш епоксиполіефірного порошкового лаку з ацетоном до одержання необхідного відтінку, у приготвовану суміш додавали поліетиленполіамін, усе перемішували і наносили на вироби. Для прискорення процесу, вироби поміщали в сушильну шафу і витримували в ньому протягом 10 хвилин при температурі 180°C.

Одержували виріб бірюзового кольору з гладкою рівною поверхнею однакової товщини, без шорсткості.

#### Приклад 2

Для готування композиції брали епоксидну смолу в кількості 70 мас %, поліетиленполіамін - у кількості 10 мас %, епоксиполіефірний порошковий лак - у кількості 13 мас % і ацетон - у кількості 7 мас %.

До всієї кількості ацетону додавали весь епоксиполіефірний порошковий лак червоного кольору і витримували суміш 3 години.

До епоксидної смоли і при постійному перемішуванні додавали витриману суміш епоксиполіефірного порошкового лаку з ацетоном до одержання необхідного відтінку, у приготвовану суміш додавали поліетиленполіамін, усе перемішували і наносили на вироби. Для прискорення процесу, вироби поміщали в сушильну шафу і витримували в ньому протягом 15 хвилин при температурі 180°C.

Одержували виріб бордового кольору з гладкою рівною поверхнею однакової товщини, без шорсткості.

#### Приклад 3

Спосіб здійснювали так, як описано в прикладі 2, але для одержання покриття брали епоксидну смолу в кількості 75 мас %, поліетиленполіамін - у кількості 8 мас %, епоксиполіефірний порошковий лак синього кольору - у кількості 10 мас % і ацетон - у кількості 7 мас %.

Одержували виріб кольору ультрамарин із гладкою рівною поверхнею однакової товщини, без шорсткості.

Отримане покриття має таку високу міцність зчеплення з металом, що не руйнується навіть при додатку тиску. Вироби витримували протягом 3-4 доби в агресивних середовищах (ацетоні, розчиннику 647) і ніяких змін не було виявлено.

Пропонована композиція дозволяє значно скоротити час одержання покриття, значно знизити його трудомісткість і енергоспоживання.

---

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'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