



УКРАЇНА

(19) UA (11) 81586 (13) C2
(51) МПК (2006)
B44C 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ВИРОБІВ

1

2

(21) а200613632

(22) 22.12.2006

(24) 10.01.2008

(72) АБРАМОВ АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA

(73) АБРАМОВ АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA

(56) UA, 9495, 15.09.2005

UA, 33031, 15.02.2001

RU, 2219064, 20.12.2003

RU, 2206462, 20.06.2003

(57) 1. Спосіб виготовлення декоративних виробів, який включає приготування суміші з вихідної сировини, яка містить поліефірну смолу, прискорювач кобальтовий, отверджувач і наповнювач, її перемішування, формування, розформовування готового виробу і його фарбування, який **відрізняється** тим, що як наповнювач використовують мікроволастоніт та/або доломітову муку, а формування здійснюють шляхом обертання форми навколо своєї осі з одночасною зміною кута осі форми відносно

горизонтальної площини зі швидкістю 10-25 обертів на хвилину до повного затвердіння суміші.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідну сировину беруть при співвідношенні компонентів, % мас.: поліефірна смола - 47,5-48,5, наповнювач - 47,5-48,5, прискорювач кобальтовий - 0,4-1, отверджувач - 2-4.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що обертання здійснюють за допомогою рамки, на якій закріплена форма, причому рамка встановлена з можливістю обертання навколо своєї осі і зміни кута відносно горизонтальної площини.

4. Спосіб за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що при приготуванні суміші до вихідної сировини додають крейду в кількості, що не перевищує 40 % від маси наповнювача.

5. Спосіб за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що при приготуванні суміші до вихідної сировини додають пластифікатор у кількості 0,5-1 %.

Винахід належить до декоративного мистецтва і може бути використана для виготовлення декоративних виробів, а саме, садово-паркової скульптури, світильників, фонтанів, ваз, журнальних столиків, декоративних елементів для меблів та предметів інтер'єру, тощо.

Відомий спосіб одержання об'ємного зображення за допомогою пластичної маси для художнього ліплення, згідно з яким пластичну масу отримують приготуванням клеїльної суміші, змішуванням її з комбінованим порошком, що готують з пилу, або тирси, або стружки і пудри кольорових металів, та вимішування отриманої пластичної маси до однорідного стану [див. патент України № 33031, B44C3/04, 1998].

Недоліком його є те, що об'ємне зображення виготовляють ліпленням пластичної маси за допомогою шпателя або руками на основі з однієї чи декількох пластин дерева, фанери чи ДВП. Крім того, зазначений спосіб використовують лише для ліплення невеликих об'ємних зображень - рельєфів, барельєфів, скульптур, відтворення об'ємних зображень на картинах.

Найближчим аналогом до способу, що заявляється, є спосіб виготовлення декоративних виробів, який включає формування, фарбування, сушіння виробу, причому спочатку розігрівають ненасичену поліефірну смолу до температури 40-50°C, додають каталізатор для прискорення реакції, потім додають крейду як наповнювач та пісок будівельний у наступному співвідношенні компонентів (в грамах): поліефірна смола - 900-1100, каталізатор - 4-5, крейда - 1400-1600, пісок будівельний - 900-1100, все перемішують до отримання однорідної консистенції, додають 15-25 г стверджувача, знову перемішують і отриману масу заливають у розбірну форму, що складається з кожуха та силіконової вставки всередині нього і знаходиться на центрифугі, формування провадять шляхом обертання центрифуги протягом 5 хвилин для рівномірного розтікання маси по формі, після цього форму знімають з центрифуги, і після охолодження виробу до 50-70°C кожух та силіконову вставку форми розбирають, виймають з неї отриманий декоративний виріб, який перед фарбуванням шліфують [див. патент України № 9495, МПК B44C

(13) C2

(11) 81586

(19) UA

3/00, 2005 р.]

Недоліком найближчого аналога є низький вихід годного, оскільки одержані таким способом вироби є дуже крижкими і швидко ламаються. Указаний недолік обумовлений тим, що як наповнювач в способі використовують крейду і пісок і те, що формовку провадять центрифугуванням. При обертанні форми в центрифугі, на суміш діє тільки відцентрова сила, і суміш не розтікається по формі, а збивається в нерівномірні камки, а наявність в суміші піску обважнює процес шліфування і підвищує ламкість. Це обумовлює підвищення кількості браку при виробництві, тобто зниження виходу годного.

В основу винаходу покладене завдання створити такий спосіб виготовлення декоративних виробів, в якому шляхом зміни наповнювача і способу формування досягається підвищення міцності виробів, зменшення кількості браку, що підвищує вихід годного.

Для вирішення завдання запропонований спосіб виготовлення декоративних виробів, який включає приготування суміші з вихідної сировини, яка містить поліефірну смолу, прискорювач кобальтовий, стверджувач і наповнювач, її перемішування, формування, розформовування готового виробу і його фарбування, у якому, згідно з винаходом, як наповнювач використовують мікроволастоніт та/або доломітову муку, а формування здійснюють шляхом обертання форми навколо своєї осі з одночасною зміною кута осі форми відносно горизонтальної площини зі швидкістю 10-25 обертів на хвилину до повного затвердіння суміші.

В переважному варіанті вихідну сировину беруть при співвідношенні компонентів, (% мас.): поліефірна смола 47,5-48,5, наповнювач - 47,5-48,5, прискорювач кобальтовий - 0,4-1, стверджувач - 2-4.

Найдешевшим і найпростішим варіантом є такий, при якому обертання здійснюють за допомогою рамки, на якій закріплена форма, причому рамка встановлена з можливістю обертання навколо своєї осі і зміни кута відносно горизонтальної площини.

Для зменшення собівартості виробів при приготуванні суміші до вихідної сировини додають крейду в кількості, що не перевищує 40 % від маси наповнювача.

Для зменшення крижкості при приготуванні суміші до вихідної сировини додають пластифікатор у кількості 0,5-1.

Конкретний приклад виконання способу розглянемо на прикладі виготовлення маленького гнома, висотою 35 см.

Ненасичену поліефірну смолу Polimal 109-32, взятую у кількості 48,5 мас. % (340г) розігрівали до температури 60°C. У нагріту смолу для прискорення реакції додали прискорювача кобальтового - 0,5 мас. % (3,5г), мікроволастоніта - 48, мас. % (335г), пластифікатора - 0,5 мас. % (3,5 г) і стверджувача - перекису метилетилкетону - 2,5 мас. % (18г). Все перемішали до отримання однорідної консистенції і залили у форму. Форму закріпили на рамці, яка здійснює одночасно рух

навколо своєї осі з одночасною зміною кута осі форми відносно горизонтальної площини і вручну обертати зі швидкістю 10 обертів на хвилину до моменту, коли температура дійшла до величини в 100°C, при якій суміш повністю затверділа.

Випробування зразка, який був виготовлений запропонованим способом показали, що міцність при розтягуванні його складала 90-110 кгс/см², в той час як для прототипу ця величина не перевищувала значення 30-50 кгс/см².

Вихід годного з партії однотипних виробів, яка складала 50 штук 95 %, а за прототипом - 60 %.