



УКРАЇНА

(19) UA (11) 92790 (13) C2
(51) МПК (2009)
C22C 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПЛАВ НА ОСНОВІ ЗОЛОТА "ПЛАТИНОВЕ ЗОЛОТО"

1

2

(21) а200812008

(22) 10.10.2008

(24) 10.12.2010

(46) 10.12.2010, Бюл.№ 23, 2010 р.

(72) ЯКОВЛЄВ МАКСИМ ВІКТОРОВИЧ

(73) ЯКОВЛЄВ МАКСИМ ВІКТОРОВИЧ

(56)

<URL: <http://web.archive.org/web/20080514132312/http://www.ardybash.ru/aucolor.htm>> [14.05.2008]

ГОСТ 6835-2002

EP 1512765 A1, 09.03.2005

GB 1108477 A, 03.04.1968

(57) Сплав на основі золота, що містить платиноід і золото, який **відрізняється** тим, що як платиноід він містить платину за наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

платина	22,3
золото	77,7.

Винахід відноситься до сплавів на основі золота, призначених для використання в ювелірній промисловості.

Відомий сплав білого золота, що містить наступні компоненти, мас. %:

срібло	25,0-26,0;
паладій	10,0-11,5;
індій	3,5-4,0;
золото	58,5-59,0.

(див. патент Російської Федерації №2202644, 2002 року).

Даний сплав має незадовільні фізико-механічні властивості. Споживчі властивості його є задовільними, але кольорова гама є традиційною, не оригінальною.

Найближчим до винаходу, що заявляється, є сплав на основі золота „777”. Сплав містить золото, срібло, мідь, індій, галій та паладій за таким співвідношенням компонентів, мас. %:

індій	0,3-0,7;
галій	0,6-1,0;
паладій	0,7-1,3;
мідь	7,0-9,0;
срібло	11,2-13,0;
золото	77,0

(див. патент Російської Федерації №2229531, опубліковано 27.05.2004 року). Склад даного сплаву обрано прототипом. Прототип і винахід, що заявляється, мають такі спільні ознаки:

- платиноід (елемент платинової групи таблиці Менделєєва);
- золото.

Але сплав за прототипом має стандартні, традиційно невисокі фізико-механічні показники, а також традиційну кольорову гаму.

В основу винаходу поставлено задачу розробити сплав на основі золота, в якому шляхом заміни платиноїда забезпечити покращення механічних властивостей, зокрема пластичну деформацію, зносостійкість, а також збільшення привабливості за рахунок надання оригінальної кольорової гами. Поставлена задача вирішена сплавом, що містить платиноід і золото, тим, що як платиноід він містить платину за наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

платина	22,3;
золото	77,7.

Новим у винаході, що заявляється, є використання у складі сплаву платини, а також масове співвідношення золота і платини.

Відомо використання платини у сплавах на основі золота, наприклад, див. патент Російської Федерації № 2303640.

Даний сплав містить срібло, платину, мідь, цинк, ірідій та золото. Але відомий сплав, як і багато аналогічних сплавів, що містять у своєму складі платину, відносяться до ливарних сплавів, які використовуються в стоматології для виготовлення стоматологічних конструкцій, зокрема бюгельних знімних протезів.

Невідома система золото-платина, сплав якої використовується в ювелірній промисловості для виготовлення ювелірних виробів.

Заявлений винахід дозволяє одержати унікальний сплав з певним вмістом золота і плати-

(13) C2

(11) 92790

(19) UA

ни, який не підпадає під жодну пробу України і, природно, Пробірна палата України проставить більш низьку пробу.

Одночасно досягаються і високі споживчі властивості (унікальний блиск вкрапленої платини, неповторний насичений колір), котрих споживач чекає від дорогоцінних металів.

Також досягаються необхідні фізичні, механічні та ливарні властивості. Сплав має високу пластичність, ковкість та міцність, що дозволяє виготовляти складні ювелірні вироби, сполучати різні метали, в т.ч. шляхом спаювання.

Збільшення різниці показників твердості металу у нагартваному та відпаленому стані дає широкий сектор обробки, в першу чергу пластичну деформацію та високу зносостійкість готового виробу, особливо завдяки платині та високому вмісту золота. Разом з цим, наявність у сплаві частки золота, а також суттєва наявність платини, що не відповідає жодній українській пробі, практично виключає можливість незаконного виробництва даного сплаву, оскільки виробництво сплаву з підвищеним вмістом золота і особливо платини порівняно з тим, яке відображає офіційне таврування, є недоцільним для контрафакторів. Адже тільки виробник, який має за мету підвищити свій престиж, може собі дозволити використовувати більшу частку і золота, і, головне, платини, котра є найдорожчою складовою у сплаві.

Масове співвідношення компонентів у сплаві підібране експериментально.

Запропоноване співвідношення золота і платини забезпечує необхідні фізико-механічні властивості сплаву та його привабливість, оригінальність кольорової гами.

Сплав готують одним з відомих способів. Технологія приготування сплаву не має оригінальних операцій або режимів.

Приклад. Отримали сплав „платинове золото”. В спеціальному тиглі розтопили задану кількість золота, після чого в розтоп додали рецептурну кількість платини і збільшили температуру плавлення. Після розтоплення платини розплав заливали у спеціальну форму і охолоджували. Сплав мав такий склад, мас. %:

платина	22,3;
золото	77,7.

Якість отриманого сплаву перебільшує якість як сплаву за патентом Російської Федерації №2229531, так і стандартного сплаву золота 750. Твердість нагартваного сплаву „платинове золото 777” вища за твердість відомих сплавів золота, завдяки чому підвищується здатність виробів до полірування.

У відпаленому стані сплав „платинове золото 777” є більш м'яким, що сприяє кращому закріпленню каменів. Сплав „платинове золото 777” є більш пластичним, що є важливим при штампуванні. Він має більш широкі можливості для пластичної деформації, оскільки його різниця тимчасового спротиву та межі плинності є більшою.

Кольоровий тон золотих сплавів 750 змінюється від жовто-померанчевого (кольоровий тон міді) до зеленувато-жовтого.

Заявлений сплав „платинове золото 777” має унікальний колір з красиво насиченим платиновим сіро-жовтим відтінком у порівнянні зі стандартним сплавом золота 750 та сплавом, одержаним за патентом Російської Федерації №2229531.