

Title (en)  
Grey gold alloy with no nickel and no copper

Title (de)  
Weißgoldlegierung ohne Nickel und Kupfer

Title (fr)  
Alliage d'or gris sans nickel et sans cuivre

Publication  
**EP 2450461 A1 20120509 (FR)**

Application  
**EP 11009184 A 20100415**

Priority  
• EP 10716257 A 20100415  
• EP 09405077 A 20090506  
• EP 11009184 A 20100415

Abstract (en)  
White gold alloy free of nickel and copper, comprises (in mass%): gold (greater than 75); palladium (18-24); at least one element (1-6) comprising manganese, hafnium, niobium, platinum, tantalum, vanadium, zinc, and zirconium; optionally at least one element (greater than 0.5) comprising silicon, gallium, and titanium; and optionally at least one element (greater than 0.2) comprising ruthenium, iridium, and rhenium. An independent claim is included for preparing the alloy, comprising placing the components of the white gold alloy in a crucible; heating the crucible to melt the components; pouring the molten alloy; allowing to harden; subjecting to water quenching; subjecting to at least one cold rolling; and annealing under reducing atmosphere.

Abstract (fr)  
La présente invention concerne un alliage d'or gris sans nickel et sans cuivre présentant une dureté convenant en particulier aux horlogers, bijoutiers et joailliers. Cet alliage est constitué de (en pourcentages massiques) : - plus de 75% d'Au ; - de plus de 18% à moins de 24% de Pd ; - de plus de 1% à moins de 6% de Zr ; - éventuellement, de plus de 1% à moins de 6% d'au moins un élément choisi parmi Mn, Hf, Nb, Pt, Ta, V et Zn ; - éventuellement, au plus 0,5% d'au moins un élément choisi parmi Si, Ga et Ti ; et - éventuellement, au plus 0,2% d'au moins un élément choisi parmi Ru, Ir et Re. L'invention a également trait à un procédé de préparation de cet alliage.

IPC 8 full level  
**C22C 5/02** (2006.01); **C22F 1/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**C22C 5/02** (2013.01 - EP US); **C22F 1/14** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
• EP 1227166 A1 20020731 - METAUX PRECIEUX SA [CH]  
• EP 1010768 A1 20000621 - METAUX PRECIEUX SA [CH]  
• JP 3130334 B2 20010131  
• JP H083662 A 19960109 - MITSUBISHI MATERIALS CORP  
• PROCEEDINGS OF SANTA FE SYMPOSIUM, 2005, pages 103 - 120, Retrieved from the Internet <URL:[http://www.utilisegold.com/jewellery/technology/colours/white\\_guide](http://www.utilisegold.com/jewellery/technology/colours/white_guide)>

Citation (search report)  
• [AD] EP 1010768 A1 20000621 - METAUX PRECIEUX SA [CH]  
• [AD] JP H03130334 A 19910604 - TOKURIKI HONTEN KK, et al

Cited by  
WO2016151228A1; US10364481B2

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
AL BA ME RS

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2251444 A1 20101117**; CH 703415 B1 20140314; CN 102549179 A 20120704; CN 102549179 B 20160330; EP 2427582 A1 20120314; EP 2427582 B1 20140312; EP 2450460 A1 20120509; EP 2450460 B1 20130925; EP 2450461 A1 20120509; EP 2450461 B1 20141029; JP 2012526192 A 20121025; JP 5793136 B2 20151014; US 2012114522 A1 20120510; US 9650697 B2 20170516; WO 2010127458 A1 20101111; WO 2010127458 A8 20110414

DOCDB simple family (application)  
**EP 09405077 A 20090506**; CH 17712011 A 20100415; CH 2010000101 W 20100415; CN 201080019776 A 20100415; EP 10716257 A 20100415; EP 11009183 A 20100415; EP 11009184 A 20100415; JP 2012508867 A 20100415; US 201013265655 A 20100415