



(11) **EP 4 474 505 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

- (43) Veröffentlichungstag:
11.12.2024 Patentblatt 2024/50

(21) Anmeldenummer: **24000061.2**

(22) Anmeldetag: **29.05.2024**
- (51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
C22C 9/00 (2006.01) A44C 27/00 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
C22C 9/00; A44C 27/00; A44C 27/003

(84) Benannte Vertragsstaaten: AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR Benannte Erstreckungsstaaten: BA Benannte Validierungsstaaten: GE KH MA MD TN (30) Priorität: 07.06.2023 DE 102023115082	(71) Anmelder: Schmidt, Lothar 8404 Winterthur (CH) (72) Erfinder: Schmidt, Lothar 8404 Winterthur (CH) (74) Vertreter: Klein, Thomas Mainzer Strasse 18e 55263 Ingelheim (DE)
--	--

(54) **BRONZELEGIERUNG**

- (57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Bronzelegierung, die Kupfer und Zinn enthält, insbesondere zur Herstellung von Schmuckstücken wie Schmuck, Juwelierwaren, Uhren und Uhrengehäusen. Die Bronzelegierung enthält als eine weitere Legierungskomponente Gold, wobei der Anteil von Zinn zwischen 7 und 9 Ge-
- wichtsprozent und der Anteil an Gold zwischen 19 und 26 Gewichtsanteil ist und wobei die Summe der Anteile von Kupfer, Zinn und Gold > 99,95 Gewichtsprozent der Bronzelegierung ist und der Rest zu 100 Gewichtsprozent unvermeidbare Verunreinigungen sind.

EP 4 474 505 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Bronzelegierung, die Kupfer und Zinn enthält, insbesondere zur Herstellung von Schmuckstücken wie Schmuck, Juwelierwaren, Uhren und Uhrengehäusen.

[0002] Derartige Bronzelegierungen sind für die gute Festigkeit und Verarbeitbarkeit bekannt. Dabei ist es üblich ein breites Spektrum anderer Metalle und Elemente wie Aluminium, Blei, Mangan, Silizium, Beryllium, Phosphor, Magnesium oder auch Cadmium als Legierungselemente hinzu zugeben um gewünschte Anforderungen und/oder eine gewünschter Optik zu erreichen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es eine Bronzelegierung der eingangs genannten Art zu schaffen, die gut gießbar ist, die bei Korrosions- und Seewasserbeständigkeit und dermatologisch unbedenklich sowie besonders hautfreundlich ist, verzögert anläuft und einen eigenständigen warmen Farbton aufweist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Bronzelegierung als eine weitere Legierungskomponente Gold enthält, wobei der Anteil von Zinn zwischen 7 und 9 Gewichtsprozent und der Anteil an Gold zwischen 19 und 26 Gewichtsanteil ist und wobei die Summe der Anteile von Kupfer, Zinn und Gold > 99,95 Gewichtsprozent der Bronzelegierung ist und der Rest zu 100 Gewichtsprozent unvermeidbare Verunreinigungen sind.

[0005] Durch diese Legierungskomponenten werden nicht nur die aufgabengemäßen Eigenschaften insbesondere wie das verzögerte Anlaufen bis kein Anlaufen der Bronzelegierung erreicht sondern durch die Komponente Gold auch ein Werkstoff mit beständiger Wertigkeit geschaffen.

[0006] Weiterhin hat die Summe der Anteile von Kupfer, Zinn und Gold > 99,95 Gewichtsprozent der Bronzelegierung den Vorteil, daß die hohe Reinheit der Bronzelegierung mit diesen drei Komponenten zu einer besonders hohen Hautfreundlichkeit führt. Damit können Schmuckstücke aus dieser Bronze-Legierung besonders angenehm auf der Haut einer Person getragen werden ohne Reizungen zu verursachen und die eine hohe Körperverträglichkeit aufweist.

[0007] Vorzugsweise ist der Anteil von Zinn 8 Gewichtsprozent.

[0008] Ist der Anteil von Gold 20 Gewichtsprozent der Bronzelegierung, so erfolgt ein Anlaufen der Bronzelegierung nur sehr langsam.

[0009] Ist der Anteil von Gold 25 Gewichtsprozent der Bronzelegierung, so erfolgt zumindest weitgehend kein Anlaufen der Bronzelegierung, während aber der Bronze- farbton bestehen bleibt.

[0010] Ist die Summe der Anteile von Kupfer, Zinn und Gold > 99,95 Gewichtsprozent der Bronzelegierung, so führt die hohe Reinheit der Bronzelegierung mit diesen drei Komponenten zu einer besonders hohen Hautfreundlichkeit. Damit können Schmuckstücke aus dieser Bronzelegierung besonders angenehm auf der Haut ei-

ner Person getragen werden ohne Reizungen zu verursachen und die eine hohe Körperverträglichkeit aufweist.

[0011] Insbesondere ist die Summe der Anteile von Kupfer, Zinn und Gold 99,99 Gewichtsprozent der Bronzelegierung, was zu einer besonders hohen Körperverträglichkeit führt, da nur ungiftige Metalle verwendet werden.

[0012] Eine besonders hohe Körperverträglichkeit wird erreicht, wenn die Komponente Kupfer der Bronzelegierung einen Reinheitsgrad von $\geq 99,99$ und damit ein Metall höchster Reinheit aufweist.

[0013] Ebenso wird eine besonders hohe Körperverträglichkeit erreicht, wenn die Komponente Zinn der Bronzelegierung einen Reinheitsgrad von $\geq 99,99$ und damit ein Metall höchster Reinheit aufweist.

[0014] Desgleichen wird eine besonders hohe Körperverträglichkeit erreicht, wenn die Komponente Gold der Bronzelegierung einen Reinheitsgrad von $\geq 99,99$ und damit ein Metall höchster Reinheit aufweist.

[0015] Zu den o.g. Vorteilen führt eine Verwendung der Bronzelegierung zur Herstellung von Schmuckstücken wie Schmuck, Juwelierwaren, Schmuckwaren, Uhren und Uhrengehäusen und/oder als Bestandteil davon.

Patentansprüche

1. Bronzelegierung, die Kupfer und Zinn enthält, insbesondere zur Herstellung von Schmuckstücken wie Schmuck, Juwelierwaren, Uhren und Uhrengehäusen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bronzelegierung als eine weitere Legierungskomponente Gold enthält, wobei der Anteil von Zinn zwischen 7 und 9 Gewichtsprozent und der Anteil an Gold zwischen 19 und 26 Gewichtsanteil ist und wobei die Summe der Anteile von Kupfer, Zinn und Gold > 99,95 Gewichtsprozent der Bronzelegierung ist und der Rest zu 100 Gewichtsprozent unvermeidbare Verunreinigungen sind.
2. Bronzelegierung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anteil von Zinn 8 Gewichtsprozent ist.
3. Bronzelegierung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anteil von Gold 20 Gewichtsprozent ist.
4. Bronzelegierung nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anteil von Gold 25 Gewichtsprozent ist.
5. Bronzelegierung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Summe der Anteile von Kupfer, Zinn und Gold 99,99 Gewichtsprozent der Bronzelegierung ist.
6. Bronzelegierung nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Komponente Kupfer der Bronze-Legierung einen Reinheitsgrad von $\geq 99,99$ aufweist.

7. Bronzelegierung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Komponente Zinn der Bronze-Legierung einen Reinheitsgrad von $\geq 99,99$ aufweist. 5
8. Bronzelegierung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Komponente Gold der Bronze-Legierung einen Reinheitsgrad von $\geq 99,99$ aufweist 10
9. Verwendung der Bronzelegierung nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Herstellung von Schmuckstücken wie Schmuck, Juwelierwaren, Schmuckwaren, Uhren und Uhrengehäusen und/oder als Bestandteil davon. 15

20

25

30

35

40

45

50

55