



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2011125305/02, 21.09.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
21.11.2008 US 61/116,986

(43) Дата публикации заявки: 27.12.2012 Бюл. № 36

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 21.06.2011

(86) Заявка РСТ:  
US 2009/057630 (21.09.2009)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2010/059287 (27.05.2010)

Адрес для переписки:  
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО  
"Союзпатент", Е.В. Воробьевой

(71) Заявитель(и):

## КЕЙТЕРПИЛЛАР ИНК. (US)

(72) Автор(ы):

ХЕНДЕРСОН Стивен Л. (US),  
ФИШЕР Кит Д. (US),  
БАРНС Кристофер (US)

## (54) СТОЙКАЯ К ИСТИРАНИЮ КОМПОЗИЦИЯ

### (57) Формула изобретения

1. Композиция поверхностного покрытия, предназначенная для ее нанесения в поверхлежащее связанное положение по отношению к металлической подложке, при этом композиция поверхностного покрытия содержит множество частиц (56) карбида металла, находящихся внутри металлической матрицы с коэффициентом упаковки не меньшим примерно 0,6, измеренным по относительной степени занятости площади частицами (56) карбида в пределах определенной зоны (66) измерения внутри композиции поверхностного покрытия, причем указанная определенная зона (66) измерения расположена между металлической подложкой и положением на расстоянии примерно 3 мм над металлической подложкой, при этом по меньшей мере 40 вес.% частиц (56) указанного карбида металла перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром в диапазоне +14-32 меш и по меньшей мере 3 вес.% указанных частиц (56) карбида металла перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром +60 меш.

2. Композиция поверхностного покрытия по п.1, в которой по крайней мере часть частиц (56) упомянутого карбида металла включает в себя частицы карбида вольфрама.

3. Композиция поверхностного покрытия по п.2, в которой по крайней мере часть указанных частиц карбида вольфрама являются спеченными с бором.

4. Композиция поверхностного покрытия по п.1, в которой по крайней мере часть указанных частиц (56) карбида металла включает в себя частицы карбида вольфрама, спеченные с бором, а указанной металлической матрицей является сталь.

5. Композиция поверхностного покрытия по п.1, в которой по меньшей мере 10 вес.% указанных частиц (56) карбида металла перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром в диапазоне +32 - 60 меш.

6. Композиция поверхностного покрытия по п.1, в которой по меньшей мере 5 вес.% указанных частиц (56) карбида металла перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром +60 меш.

7. Композиция поверхностного покрытия по п.1, в которой по меньшей мере 50 вес.% указанных частиц (56) карбида металла перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром в диапазоне +14-32 меш.

8. Композиция поверхностного покрытия по п.6, в которой по меньшей мере 10 вес.% указанных частиц (56) карбида металла перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром в диапазоне +32-60 меш.

9. Композиция поверхностного покрытия по п.6, в которой по меньшей мере 5 вес.% указанных частиц (56) карбида металла перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром +60 меш.

10. Композиция поверхностного покрытия по п.1, в которой по меньшей мере 70 вес.% указанных частиц (56) карбида металла перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром в диапазоне +14-32 меш.

11. Композиция поверхностного покрытия по п.10, в которой по меньшей мере 10 вес.% указанных частиц (56) карбида металла перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром в диапазоне +32-60 меш.

12. Композиция поверхностного покрытия по п.10, в которой по меньшей мере 5 вес.% указанных частиц (56) карбида металла перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром +60 меш.

13. Композиция поверхностного покрытия по любому из пп.1-12, в которой по меньшей мере 95 вес.% указанных частиц (56) карбида вольфрама перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром в диапазоне +14-120 меш, по меньшей мере 40 вес.% указанных частиц (56) карбида вольфрама перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром в диапазоне +14-32 меш, по меньшей мере 10 вес.% указанных частиц (56) карбида вольфрама перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром в диапазоне +32-60 меш и по меньшей мере 3 вес.% указанных частиц (56) карбида вольфрама перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром +80 меш.

14. Композиция поверхностного покрытия по п.13, в которой по меньшей мере 5 вес.% указанных частиц (56) карбида вольфрама перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром в диапазоне +80 меш и в которой по меньшей мере 70 вес.% указанных частиц (56) карбида вольфрама перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром в диапазоне +14-32 меш.

15. Способ упрочнения наплавкой металлического изделия, включающий нанесение композиции поверхностного покрытия в поверхлежащем связанном положении по отношению к металлической поверхности (34) изделия (36), причем эта композиция поверхностного покрытия содержит множество частиц (56) карбида металла, находящихся внутри металлической матрицы с коэффициентом упаковки не меньшим примерно 0,6, измеренным по относительной степени занятости площади частицами (56) карбида в пределах определенной зоны (66) измерения внутри

композиции поверхностного покрытия, расположенной между металлической поверхностью (34) изделия (36) и положением на расстоянии примерно 3 мм над металлической поверхностью (34) изделия (36), по меньшей мере 40 вес.% частиц (56) указанного карбида металла перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром в диапазоне +14-32 меш и по меньшей мере 3 вес.% указанных частиц карбида вольфрама перед их введением в металлическую матрицу характеризуются эффективным диаметром +60 меш, при этом композиция поверхностного покрытия отличается повышенной износостойкостью по сравнению с металлической поверхностью (34).