



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **99881**

(13) **U**

(51) МПК

**C09G 1/02** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 00573**

(22) Дата подання заявки: **26.01.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.06.2015**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.06.2015, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):

**Стасюк Надія Леонідівна (UA),  
Ковтанюк Сергій Васильович (UA),  
Стасюк Володимир Володимирович (UA)**

(73) Власник(и):

**Стасюк Надія Леонідівна,  
вул. Максимовича, 12-а, м. Вінниця, 21036  
(UA),  
Ковтанюк Сергій Васильович,  
вул. Максимовича, 12-а, м. Вінниця, 21036  
(UA),  
Стасюк Володимир Володимирович,  
вул. Максимовича, 12-а, м. Вінниця, 21036  
(UA)**

## (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОЛІРУВАЛЬНОЇ ПАСТИ

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення полірувальної пасти включає олеїнову кислоту, як згущувач - віск, а як абразив - ультрадисперсний алмазний порошок. Введено основу, яка містить моностеарат гліцерину, стеаринову кислоту, гліцерин технічний, індустріальну оливу та вазелін технічний, а в абразив введено карбід кремнію зелений та кубічний нітрид бору, у наступному співвідношенні, вага. %: олеїнова кислота - 20-30, віск - 5-15, моностеарат гліцерину - 20-30, стеаринова кислота - 25-35, гліцерин технічний - 5-15, індустріальна олива -5-15, вазелін технічний - 20-30 та абразив - 2-5 від основи.

**UA 99881 U**



Корисна модель належить до області механічної обробки поверхонь деталей.

Відома суперфінішна алмазна полірувальна паста [Патент РФ № 2174138, C09G1/02, 27.09.2001 р.], яка включає абразив, органічну основу і поверхнево-активну речовину, причому як абразив містить ультрадисперсний алмазний порошок з чистотою не менше 99 %, дисперсністю 400-500 м /г і розміром первинних частинок 3,5-6,0 нм, як поверхнево-активну речовину - олеїнову кислоту, а як органічну основу - гліцерин, при наступному співвідношенні компонентів, вага. %: ультрадисперсний алмазний порошок - 14-15; олеїнова кислота - 2-5; гліцерин - інше.

Недоліком відомої пасти є вузьке застосування, тобто вона використовується лише для фінішного «тонкого» полірування.

Найбільш близькою є полірувальна паста на основі абразиву алмазного порошку [Патент РФ №2079532, C09G1/02, 20.05.1997р.], яка містить олеїнову кислоту, згущувач і кремнійорганічну рідину, причому як абразив вона містить ультрадисперсний алмазний порошок зернистістю 20-120А, а як згущувач - віск, при наступному співвідношенні компонентів, вага. %: ультрадисперсний алмазний порошок - 2-15; олеїнова кислота - 5-25; віск - 3-15; кремнійорганічна рідина - інше.

Недоліком відомої пасти є невисока швидкодія та продуктивність полірування, а також вузьке застосування.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу виготовлення полірувальної пасти, в якому за рахунок додавання в основу моностеарату гліцерину, стеаринової кислоти, гліцерину технічного, індустриальної оливи та вазеліну технічного, а в абразив - карбід кремнію зеленого та кубічного нітриду бору досягається збільшення швидкодії та продуктивності полірування (ресурсу роботи), а також розширення меж застосування (використовується як для «грубого» полірування, так і для фінішного «тонкого»).

Поставлена задача вирішується тим, що в способі виготовлення полірувальної пасти, який включає олеїнову кислоту, як згущувач - віск, а як абразив - ультрадисперсний алмазний порошок, при цьому введено основу, яка містить моностеарат гліцерину, стеаринову кислоту, гліцерин технічний, індустриальну оливу та вазелін технічний, а в абразив введено карбід кремнію зелений та кубічний нітрид бору, у наступному співвідношенні, вага. %: олеїнова кислота - 20-30, віск - 5-15, моностеарат гліцерину -20-30, стеаринова кислота - 25-35, гліцерин технічний - 5-15, індустриальна олива - 5-15, вазелін технічний - 20-30 та абразив - 2-5 від основи.

Спосіб виготовлення полірувальної пасти виконується наступним чином. У розплавлений віск додають олеїнову кислоту та перемішують їх, після чого додають основу, яка складається з моностеарату гліцерину, стеаринової кислоти, гліцерину технічного, індустриальної оливи та вазеліну технічного. В отриману суміш додають невеликими порціями абразив, що складається з ультрадисперсного алмазного порошку, карбід кремнію зеленого та кубічного нітриду бору, при цьому все ретельно перемішують.

В абразив полірувальної пасти додають на 10% більше карбід кремнію зеленого, ніж кубічного нітриду бору та ультрадисперсного алмазного порошку, оскільки він першим вступає в роботу та виконує «грубе» полірування. Використання карбід кремнію зеленого дає можливість збільшити швидкодію обробки та зменшити затрати алмазного порошку і, як наслідок, здешевити виріб. Додавання кубічного нітриду бору дозволяє збільшити ресурс обробки, оскільки він найменше сколюється, має високу стійкість та особливо ефективний при поліруванні металів з твердістю понад 45 HRC.

В роботі використовують три групи зернистостей абразиву: 1) 14/10  $\pm$  5/3 мкм; 2) 28/20 - 20/14 мкм; 3) 60/40 - 40/28 мкм. Найкращий ресурс роботи буде при використанні в складі полірувальної пасти абразиву з зернистостями першої групи.

Для збільшення швидкості обробки поверхонь із нержавіючих сталей процентне співвідношення компонентів абразиву може змінюватись, а саме: масова частка карбід кремнію зеленого та кубічного нітриду бору збільшується. Проте для збільшення ресурсу полірувальної пасти, а особливо якщо робота здійснюється в закритих ємкостях, процентне співвідношення компонентів абразиву змінюється навпаки (% алмазного порошку збільшується, а карбід кремнію зеленого - зменшується).

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виготовлення полірувальної пасти, який включає олеїнову кислоту, як згущувач - віск, а як абразив - ультрадисперсний алмазний порошок, який **відрізняється** тим, що введено основу, яка містить моностеарат гліцерину, стеаринову кислоту, гліцерин технічний,

індустріальну оливу та вазелін технічний, а в абразив введено карбід кремнію зелений та кубічний нітрид бору, у наступному співвідношенні, вага. %: олеїнова кислота - 20-30, віск - 5-15, моностеарат гліцерину - 20-30, стеаринова кислота - 25-35, гліцерин технічний - 5-15, індустріальна олива -5-15, вазелін технічний - 20-30 та абразив - 2-5 від основи.

5

---

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601