



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 118748

(13) U

(51) МПК

A61C 13/34 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 01831**

(22) Дата подання заявки: **27.02.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **28.08.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **28.08.2017, Бюл.№ 16**

(72) Винахідник(и):

**Запара Павло Сергійович (UA),
Янішен Ігор Володимирович (UA),
Назарян Розана Степанівна (UA),
Запара Сергій Федорович (UA)**

(73) Власник(и):

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
пр-кт Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)**

(74) Представник:

Голданська Анна Вадимівна

(54) ЛИВАРНА СТОМАТОЛОГІЧНА БАЗИСНА ПЛАСТМАСА СТОМАЛІТ

(57) Реферат:

Двокомпонентна порошок-рідина стоматологічна базисна пластмаса, до складу порошку, який включає дрібнодисперсний суспензійний співполімер, в ливарній стоматологічній базисній пластмасі Стомаліт додатково вводять білила цинкові, відправну синю, відправну рожеву, прожилки - синтетичні волокна. До складу рідини, яка включає ефір метиловий метакрилової кислоти та гідрокінон, в ливарній стоматологічній базисній пластмасі Стомаліт додатково вводять ефір диметакриловий етиленгліколю, N,N - дигідроксіетилпаратолуїдин.

UA 118748 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до стоматології, і може бути використана для виготовлення ортодонтичних апаратів та ортопедичних конструкцій, а також для ремонту, реставрації та перебазування знімних пластинкових зубних протезів.

5 Полімерні стоматологічні матеріали хімічної полімеризації (самотвердіючі пластмаси) типу порошок-рідина полімеризуються без зовнішнього нагрівання (хімічне отвердіння активатором-катализатором).

Матеріал порошок-рідина набуває ці властивості за рахунок того, що до складу порошку вводять активатор, активний при кімнатній температурі або при температурі порожнини рота (система порошок-рідина переходить у твердий стан).

10 В практиці ортопедичної стоматології для виготовлення ортодонтичних апаратів та ортопедичних конструкцій, а також для ремонту, реставрації та перебазування знімних зубних протезів використовують базисні пластмаси хімічної полімеризації, серед яких найбільш вживаними є Vertex Castapres (Німеччина) та Протакрил-М (Україна).

15 Vertex Castapress - базисна пластмаса хімічної полімеризації на основі метилметакрилату. Ця двокомпонентна система включає рідину і порошок, мономер і полімер відповідно. Використовується для виготовлення повних знімних зубних протезів, ремонту, реставрації і перебазування зубних протезів.

Співвідношення при змішуванні 1 мл / 0,95 г рідини (мономер) 2,3-2,6 мл / 1,45-1,65 г порошку (полімер).

20 Перемішують два компоненти попередньо зваживши порошок. Спочатку наливають рідину, потім додають порошок. Перемішують суміш в скляному посуді безперервно протягом 15 секунд.

25 Виливають матеріал зі склянки, тримаючи склянку на невеликій відстані від відкритої форми. Струміння має бути тонким. Після заповнення форми дають відпочинок, поки на повітрі поверхня втратить блиск і сформується великий матовий шар. Потім поміщають модель під тиск. Час процесу 4 хвилини.

30 Реакція полімеризації починається при поміщенні продукту в теплу воду і під тиск. Вода повинна бути постійної температури 55 °С. Після закриття кришки ємність поміщають під тиск 2,5 Бар. Для отримання хороших результатів полімеризації продукт повинен бути витриманим протягом 30 хвилин за вказаним тиском і температурою [Інструкція по применению Vertex Castapress. - ООО "Апекс". - Росия, г. Санкт-Петербург].

35 Протакрил-М - самотвердіюча пластмаса на основі акрилових полімерів типу порошок-рідина. Порошок Протакрил-М дрібнодисперсний суспензійний співполімер, пофарбований у рожевий колір. Рідина Протакрил-М - метиловий ефір метакрилової кислоти, що містить у собі активатор полімеризації та стабілізований гідрокінон. Відповідно до інструкції, Протакрил-М застосовують у практиці ортопедичної стоматології для реставрації базисів знімних пластинкових протезів, а також для виготовлення ортодонтичних та ортопедичних апаратів [Ортопедична стоматологія / Н.А. Аболмасов, Н.Г. Аболмасов, В.А. Бичков, А. Аль-Хакім. - Смоленськ, 2000. - 123 с.].

40 Протакрил-М являє собою композицію акрилової групи холодного затвердіння типу порошок-рідина. Введення до складу пластмаси зшиваючого агента сприяє підвищенню фізико-механічних властивостей і довговічності виробу. Пластмаса Протакрил-М технологічна в роботі, вироби з неї добре обробляються і за кольором імітують тканини порожнини рота.

45 Полімеризація пластмаси Протакрил-М здійснюють двома способами. Перший спосіб: кювету з гіпсом перед пакуванням формувальної маси нагрівають в сушильній шафі до температури 34-40 °С, а потім заповнюють масою з надлишком і накривають контрформою для пресування. Пресують повільно, щоб маса заповнювала всю порожнину гіпсової форми. Кювету після закриття витримують під пресом протягом 30-40 хвилин до повної полімеризації. Другий спосіб: полімеризацію виконують з полімеризаторів під тиском повітря 3 атмосфери, при температурі 40-45 °С протягом 25-30 хвилин [Інструкція по применению Протакрил-М. - ПАО "Стома". - Украина, г. Харьков].

50 Матеріал стоматологічний Протакрил-М є найбільш близьким до того, що заявляється, за своїм складом та властивостями, тому його вибрано за прототип.

55 В основу корисної моделі поставлено задачу розширення арсеналу стоматологічних базисних пластмас для виготовлення ортодонтичних апаратів та ортопедичних конструкцій, а також для ремонту, реставрації та перебазування знімних зубних протезів.

Задачу, яку поставлено в основу корисної моделі, вирішують тим, що до складу відомої двокомпонентної порошок-рідина стоматологічної базисної пластмаси, згідно з корисною моделлю, до складу порошку, який включає дрібнодисперсний суспензійний співполімер, 60 додатково вводять білила цинкові, відправну синю, відправну рожеву, прожилки - синтетичні

волокна, до складу рідини, яка включає ефір метиловий метакрилової кислоти та гідрокінон додатково вводять ефір диметакриловий етиленгліколю, N, N-дигідроксіетилпаратолуїдин, при наступних мас. частках:

Порошок:

суспензійний співполімер метилових ефірів метакрилової та акрилової кислоти	99,7±0,5
білила цинкові (БЦО-М)	0,05±0,02
відправна синя (6 %)	0,10±0,05
відправна рожева	0,10±0,05
прожилки - синтетичні волокна	0,05±0,01

Рідина:

ефір метиловий метакрилової кислоти	92,8±1,0
ефір диметакриловий етиленгліколю (марка А або Б)	6,5±0,1
N, N – дигідроксиетилпаратолуїдин (ч)	0,6±0,05
гідрокінон (найвищий або перший)	0,1±0,1.

5 Технічний ефект корисної моделі, а саме розширення арсеналу двокомпонентних стоматологічних базисних пластмас для виготовлення ортодонтичних апаратів та ортопедичних конструкцій, а також для ремонту, реставрації та перебазування знімних зубних протезів, обумовлений синергізмом складових порошку та рідини, які заявляються.

Ливарну стоматологічну базисну пластмасу Стомаліт - базисну пластмасу хімічної полімеризації на основі метилметакрилату застосовують наступним чином.

10 Гіпсові моделі обробляють роздільною рідиною після видалення залишків воску киплячою водою. Надлишки базисної пластмаси з контактних поверхонь зішліфовують і промивають в малій кількості мономеру. Коли потрібні додаткові ретенції з базисної сторони виконують насічки для кращого з'єднання.

15 Співвідношення при змішуванні 1 мл / 0,95 г рідини (мономер) 2,5 мл / 1,5 г порошку (полімер).

Перемішують ці два компоненти, використовуючи змішувальну ємність, зроблену з хімічно інертної пластмаси, кераміки, фарфору, скла або нержавіючої сталі. Спочатку наливають рідину, потім додають порошок. Перемішують суміш безперервно протягом 15 секунд.

20 Використання іншого співвідношення порошок-рідина призведе до зміни кольору кінцевого продукту. Суміш готова для формування як тільки завершують змішувальний процес.

Виливають матеріал зі склянки, тримаючи склянку на невеликій відстані від відкритої форми, тонким струменем. Після заповнення формі дають відпочинок, поки на повітрі поверхня втратить блиск і сформується великий матовий шар. Потім поміщають модель під тиск.

25 Реакція полімеризації починається при поміщенні продукту в воду при температурі 55 °C і під тиск 2,5 Бар. Для отримання хороших результатів полімеризації продукт повинен бути витриманий протягом 30 хвилин за вказаним тиском і температурою.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Ливарна стоматологічна базисна пластмаса Стомаліт, яка містить двокомпонентну порошок-рідину, яка складається з порошку, який містить дрібнодисперсний суспензійний співполімер, та рідину, яка містить ефір метиловий метакрилової кислоти та гідрокінон, яка **відрізняється** тим, що до складу порошку, додатково вводять білила цинкові, відправну синю, відправну рожеву, прожилки - синтетичні волокна, до складу рідини, додатково вводять ефір диметакриловий етиленгліколю, N,N-дигідроксіетилпаратолуїдин, при наступних мас. частках:

порошок:

суспензійний співполімер метилових ефірів метакрилової та акрилової кислоти	99,7±0,5
білила цинкові (БЦО-М)	0,05±0,02
відправна синя (6 %)	0,10±0,05

40

- відправна рожева $0,10 \pm 0,05$
прожилки - синтетичні волокна $0,05 \pm 0,01$
рідина:
ефір метиловий метакрилової кислоти $92,8 \pm 1,0$
5 ефір диметакриловий етиленгліколю (марка А або Б) $6,5 \pm 0,1$
N,N-дигідроксиетилпаратолуїдин (ч) $0,6 \pm 0,05$
гідрохінон (найвищий або перший) $0,1 \pm 0,1$.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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