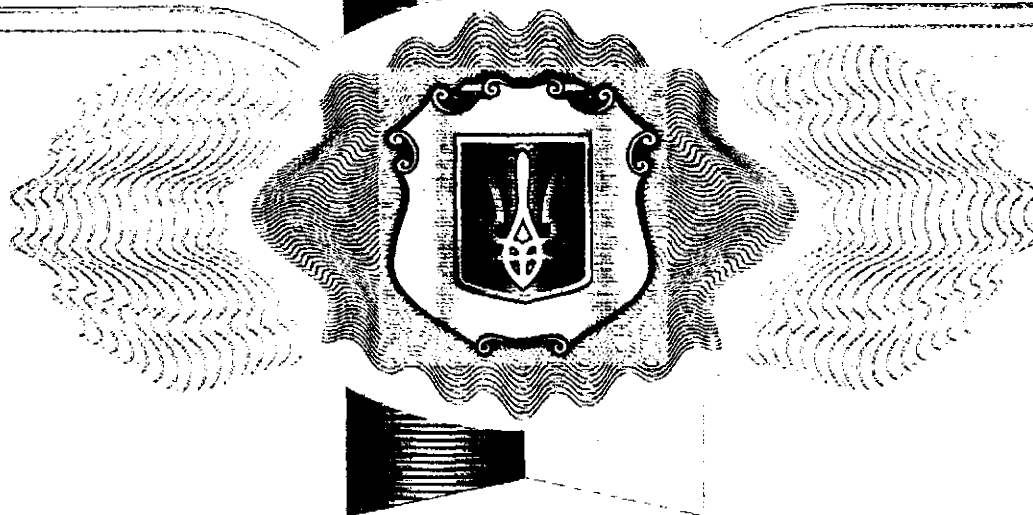


УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 23095

**СПОСІБ СТВОРЕННЯ ПОЛІСАХАРИДНИХ ПРОТЕКТОРНИХ  
ПОКРИТТІВ ДЛЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПЛАСТМАС**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10 травня 2007 р.

Голова Державного департаменту  
інтелектуальної власності

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name M.V. Paladiy.

М.В. Паладій



(11) 23095

(19) UA

(51) МПК (2006)  
A61C 13/00

---

(21) Номер заявки:	u 2006 12689	(72) Винахідники:
(22) Дата подання заявки:	01.12.2006	Полова Інна Вадимівна (UA), Орлов Валерій Анатолійович (UA),
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.05.2007	Лезенко Галина Олександрівна (UA)
(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня:	10.05.2007, Бюл. № 6	(73) Власник: Національний університет харчових технологій, вул.Володимирська, 68, м.Київ, 01033, Україна, UA

---

(54) Назва корисної моделі:

**СПОСІБ СТВОРЕННЯ ПОЛІСАХАРИДНИХ ПРОТЕКТОРНИХ ПОКРИТТІВ ДЛЯ  
СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПЛАСТМАС**

---

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб створення полісахаридних протекторних покриттів для стоматологічних пластмас, що включає утворення протекторного шару на поверхні пластмаси, який відрізняється тим, що для створення такого шару адукту полісахариду інуліну з пластмасою пластмасу обробляють водною суспензією інуліну при температурі 25-80 °С протягом 0,1-24 годин.



УКРАЇНА

(19) UA (11) 23095 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61C 13/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ ПОЛІСАХАРИДНИХ ПРОТЕКТОРНИХ ПОКРИТТІВ ДЛЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПЛАСТМАС**

1

(21) u200612689  
(22) 01.12.2006  
(24) 10.05.2007  
(46) 10.05.2007, Бюл. № 6, 2007 р.  
(72) Попова Інна Вадимівна, Орлов Валерій Ана-  
толійович, Лезенко Галина Олександрівна  
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ

Спосіб відноситься до медицини, зокрема до застосування харчових полісахаридів у медичних цілях.

Відомий спосіб створення протекторних покриттів стоматологічних пластмас у вигляді еластичної плівки, що містить антигрибковий препарат [А. С. №160075 кл. А 61 С 13/00, 1990]. До недоліків способу можна віднести обмеженість терміну та вибірковість антигрибкової дії, складність здійснення за рахунок необхідності регулювання товщини протекторного покриття, відсутність захисту слизової оболонки ротової порожнини від безпосереднього контакту з пластмасою.

Як найближчий аналог можна взяти спосіб створення протекторних покриттів стоматологічних пластмас з допомогою використання вініліну (бальзаму Шостоковського) [Патент РФ №2162307 А61 С 13/00, 13/007, 27.01.2001 Бюл. №3], що має протизапальну та загоюючу дію. Спосіб передбачає додавання бальзаму Шостоковського до порошку стоматологічної пластмаси в процесі її пластифікації. Недоліком цього способу є недостатній захист організму людини від потрапляння чужорідних речовин - компонентів пластмаси, а також відсутність захисту стоматологічної пластмаси від руйнівної дії агресивних, зокрема кислотних, компонентів харчових продуктів.

В основу корисної моделі поставлена задача створення полісахаридних протекторних покриттів стоматологічних пластмас, що можуть бути використані для захисту слизової оболонки ротової порожнини від шкідливої дії чужорідних речовин - компонентів пластмас і для підвищення стійкості стоматологічної пластмаси до агресивної дії кис-

2

(57) Спосіб створення полісахаридних протекторних покриттів для стоматологічних пластмас, що включає утворення протекторного шару на поверхні пластмаси, який відрізняється тим, що для створення такого шару адуку полісахариду інуліну з пластмасою пластмасу обробляють водною суспензією інуліну при температурі 25-80°C протягом 0,1-24 годин.

лотних компонентів харчових продуктів.

Поставлена задача досягається шляхом створення полісахаридних протекторних покриттів для стоматологічних пластмас, що включає утворення протекторного шару на поверхні пластмаси, який відрізняється тим, що для створення такого шару адуку полісахариду інуліну з пластмасою пластмасу обробляється водною суспензією інуліну за температури 25-80°C протягом 0,1-24 годин.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в тому, що під час оброблення водною суспензією інуліну стоматологічної пластмаси у визначеному режимі відбувається утворення адуку інуліну з пластмасою в поверхневому тонкому шарі твердого зразку внаслідок взаємодії гідроксильних груп полімерної молекули інуліну з кисневмісними функціональними групами макромолекули пластмаси. При цьому утворений щільний шар адуку, що відіграє роль протекторного покриття, перешкоджає потраплянню в ротову порожнину чужорідних речовин - компонентів пластмаси і захищає слизову оболонку ротової порожнини від їх шкідливої дії. Також утворений полісахаридний протекторний шар сприяє підвищенню стійкості стоматологічної пластмаси до дії агресивних кислотних компонентів харчових продуктів як за нормальних, так і за підвищених температур.

Ефект створення полісахаридного протекторного покриття досягається у нейтральному водному середовищі при незначному нагріванні без додавання будь-яких хімічних реагентів.

Спосіб здійснюється таким чином: інулін суспендується у воді за кімнатної температури до вмі-

(13) U

(11) 23095

(19) UA

сту сухих, речовин у суспензії від 10 до 30%. Суспензію добре перемішують, вносять у неї зразок стоматологічної пластмаси і за температури 25-80°C та витримують на протязі 0,1-24 години, після чого пластмасу видаляють із суспензії, промивають дистильованою водою і висушують на повітрі. Підготовлений зразок пластмаси для визначення стійкості протекторного шару нагрівають з розчинами органічних кислот - компонентів харчових продуктів.

Приклад 1.

Готують суспензію інуліну у воді за кімнатної температури з вмістом сухих речовин 20%. У під-

готовлену суспензію вміщують зразок стоматологічної пластмаси при температурі 50°C протягом 10 хвилин. Зразок пластмаси видаляють із суспензії, промивають дистильованою водою і висушують на повітрі. Підготовлений зразок вміщують у розчин оцтової кислоти, витримують 1 годину при 50°C, промивають дистильованою водою і висушують на повітрі. В одержаному зразку методом мікрофотографії визначають ступінь пошкодження поверхні, він становить 7%.

Результати визначення режимів створення полісахаридного протекторного шару та його стійкості до кислотних агентів наведені в таблиці.

Таблиця

Визначення режимів створення полісахаридного протекторного шару та його стійкості до кислотних агентів

№№ з/п	t, температура утворення протекторного шару °С	τ, тривалість утворення протекторного шару год. хв.	t, температура дії кислотного агента °С	τ, тривалість дії кислотного агента год.	α, ступінь пошкодження поверхні %
1	25	24 год.	30	24	12
2	30	5 год.	20	4	9
3	40	30 хв.	36	1	8
4	50	10 хв.	50	1	7
5	50	10 хв.	-	-	0
6	60	8 хв.	38	0,5	10
7	75	6 хв.	36	1	11
8	80	6 хв.	45	0,5	11

Як видно з наведених у таблиці прикладів оптимальними умовами створення полісахаридних протекторних покриттів для стоматологічних пластмас є нагрівання 20%-ї водної суспензії інуліну при 50°C протягом 10 хвилин. Зменшення температури утворення протекторного шару вимагає подовження тривалості обробки (приклади 3, 2, 1),

відповідно підвищення температури утворення протекторного шару приводить до скорочення терміну обробки (приклад 8). Підвищення температури і терміну дії кислоти на протекторний шар пластмаси приводить до підвищення ступеня пошкодження поверхні. Поверхня без обробки кислотою лишається неушкодженою (приклад 5).