

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) BG

(11) 111069 A

(51) Int.Cl.

A61C 13/08 (2006. 01)



ЗАЯВКА ЗА ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

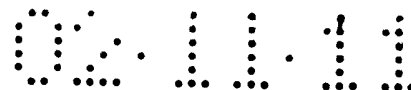
<p>(21) Заявителски № 111069 (22) Заявено на 02.11.2011 (24) Начало на действие на патента от:</p> <p style="text-align: center;"><b>Приоритетни данни</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>(31)</th><th>(32)</th><th>(33)</th></tr></thead><tbody><tr><td>(41) Публикувана заявка в бюлетин № 5 на 31.05.2013</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(45) Отпечатано на</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(46) Публикувано в бюлетин № на</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(56) Информационни източници:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(62) Разделена заявка от рег. №</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	(31)	(32)	(33)	(41) Публикувана заявка в бюлетин № 5 на 31.05.2013			(45) Отпечатано на			(46) Публикувано в бюлетин № на			(56) Информационни източници:			(62) Разделена заявка от рег. №			<p>(71) Заявител(и): <b>ИВАНОВ, ЦАНКО П., 1309 СОФИЯ, Ж.К. "СВ. ТРОЙЦА", УЛ. "ПЛОВДИВ", БЛ. 376, ВХ. Г, АП. 74 (BG)</b></p> <p>(72) Изобретател(и): <b>Иванов, Цанко П., 1309 София (BG)</b></p> <p>(74) Представител по индустриална собственост: <b>Ваня Димитрова Велянова , 1000 София , "ИНТЕР-ЕКВИ-ПАТЕНТ" ООД, ул. "Софроний Врачански" 13, ателие 3</b></p> <p>(86) № на РСТ заявка:</p> <p>(87) № и дата на РСТ публикация:</p>
(31)	(32)	(33)																	
(41) Публикувана заявка в бюлетин № 5 на 31.05.2013																			
(45) Отпечатано на																			
(46) Публикувано в бюлетин № на																			
(56) Информационни източници:																			
(62) Разделена заявка от рег. №																			

**(54) МЕТОД ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА ЧАСТИЧНИ ЗЪБНИ ПРОТЕЗИ**

(57) Частичните зъбни протези съдържат изрязано фолио от поликарбонат, гипсов модел, задръжки и седла на протезата. Основа, изработена от поликарбонат, осигурява достатъчна еластичност на протезата, като я предпазва от счупване по време на поставяне, изваждане или функционална употреба. Прозрачността на поликарбоната дава възможност на всички елементи на протезата да бъдат почти незабележими в устата. Това качество разрешава използването на всякакви конструктивни елементи във видимите зони на протезата. Еластичността и здравината на поликарбоната, позволяват редуцирането на палатиналния или лингва лен бюгел на протезата, което води до намаляване на обема на протезата и комфорт за пациента. Поставянето на зъбите върху седлата на протезата се извършва с акрилна пластмаса. Поликарбонатът се свързва химически с акрилните дентални пластмаси и акрилните фабрични зъби. Така изградената протеза е с отлична полируемост, голяма здравина и перфектна хигиена.

**5 претенции , 5 фигури**

BG 111069 A



-1-

### **Описание на изобретението:**

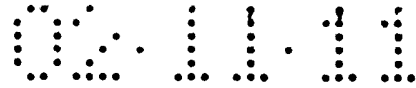
Метод за изработване на частични зъбни протези.

### **Област на техниката:**

Изработване на частични зъбни протези за хора с нарушена цялост на зъбните редици – с екстрахиран (извадени) зъби.

### **Предшестващо състояние на техниката:**

Частични зъбни протези се изработват от акрилна пластмаса, чрез пресоване в кювета, или наливане на течна акрилна пластмаса в гипсов калъп. При тази технология на изработване, задръжните елементи (куки, пелоти и др.) са телени или фабрични метални елементи, които се захващат за останалото съзъбие. Тези елементи са видими и неестетични. Не може да се постави телена кука върху фронтален зъб. Изработват се и частични протези, които се шприцват в калъп под налягане, от пластмаси производни на полиетилена (пролипропилен и др). При този вид протези здръжните елементи са изработени от шприцвания материал. Според цвета на задръжните елементи те се разполагат върху венечната част, когато са розово-червени и имитират венец или върху самият зъб, които осигурява задръжката, тогава са бели. При тази технология, няма химична връзка между акрилните фабрични зъби и пластмасата от която е изработена протезата. Това води до лоша задръжка, на зъбите и те често падат от протезата. Между акрилният фабричен зъб и основата на протезата се образува цепнатина в които се просмукват течности от устата, а това води до лоша хигиена и неприятен мирис на протезата след по-дълга употреба. Тези пластмаси имат лоша полируемост в условията на зъботехническата лаборатория, това води до



-2-

помътняване на зъбната протеза и по-лесното събиране на плака и налепи.

### **Описание на приложените фигури:**

Фиг. 1 Формоване върху гипсов модел

Фиг. 2 Изрязана основа (база) върху гипсов модел

Фиг. 3 Горна частична протеза – оклузален изглед

Фиг. 4 Горна частична протеза – изглед към небцето

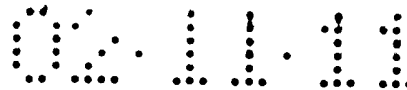
Фиг. 5 Седло на горна частична протеза

### **Техническа същност:**

Частичните зъбни протези, съгласно изобретението се изработват чрез вакуумно формоване или чрез формоване с налягане на фолио(2) от поликарбонат (ароматни поликарбонати с основа бисфенол А карбонат), върху гипсов модел (1) или полимерен модел, на основата (базата)(3), която се състои от: небцова плака или бюгел(5), лингвална плака или бюгел, задръжни елементи(4), (или тяхни елементи) и седла на протезата(6). Формоването е високо температурно при загряване на материала между 150 – 216 С. При вакуумно формоване, вакуума е на максимална стойност, а при формоване под налягане стойностите на налягането са между 0.8 – 4.5 bar.

Основата (базата)(3) на частичната протезата е с дебелина от 1 до 5мм, като от нея се изрязва и оформя за горна частична протеза небцова плака (изцяло покриваща небцето, редуциран небцов бюгел или специфична планирана форма) или за долна частична протеза - лингвална плака (лингвален бюгел или специфична планирана форма).

Еластичността и здравината на поликарбоната (ароматни поликарбонати с основа бисфенол А карбонат), разрешават редуцирането на



-3-

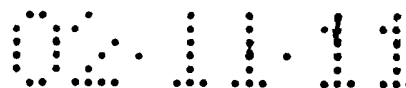
палатиналния или лингвален бюгел на протезата, което води до намаляване на обема на протезата и голям комфорт за пациента.

Към основат (базата)(3) са изрязани и седлата(6) в зоните на липсващите зъби. Върху тях са монтирани зъбите(8) на протезата. Седлата се характеризират с висока здравина, която се обуславя от конструкцията приличаща на „сандвич“ изграден от еластична (поликарбонат) и нееластична (акрилна) пластмаса(7).

От така изтеглената и оформена основа (база)(3), са изрязват и задръжните, стабилизиращи и ретенционни елементи на протезата, според предварителното планиране. Те са както куки (4) върху зъбите (с оклузулни или без оклузални рамена, от всякакъв вид), така и пелоти или други задръжни елементи или касети в който се монтират: стави (сверични, сверични с радиален канал, стебловидни, цилиндрични, стебловидни със индивидуален профил, самозаклучващи, интракоренови, интракоронарни, екстракоронарни, заклинващи, с регулиране на фрикцията, шарнирни, за единично седло, с амортизьори, с пружини и др.) траверси, (с монтирани стави или заключващи елементи) телескопи, (вторични телескопи със или без вторично кепе) фрез елементи, (вкл. и частично или изцяло фрезовани корони с затворен или отворен фрезелемент) контраобръщачи, стави с ключалки, магнити, винтово закрепване за импланти и др.

Тази основа (база), изработена от поликарбонат (ароматни поликарбонати с основа бисфенол А карбонат), осигурява достатъчна еластичност на небцовата или лингвална плака (респактивно бюгели), задръжните, стабилизиращи и ретенционни елементи без да са счупят по време на поставяне, изваждане или функционална употреба на протезата.

Прозрачността на поликарбоната (ароматни поликарбонати с основа бисфенол А карбонат) дава възможност на всички елементи на протезата



-4-

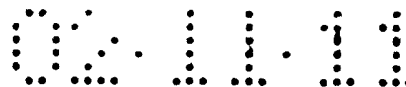
да бъдат почти незабележими в устата. Това качество разрешава използването на всякакви конструктивни елементи във видимите зони на протезата.

Поставянето на зъбите(8) върху седлата(6) на протезата, се извършва с акрилна пластмаса(7). Поликарбоната (ароматни поликарбонати с основа бисфенол А карбонат) се свързва химически с акрилните дентални пластмаси и акрилните фабрични зъби. Това осигурява отлична връзка между седло от поликарбонат - акрилна пластмаса - фабрични зъби. Така изградената протеза е с отлична полируемост, голяма здравина и перфектна хигиена. Зъбите могат да бъдат фабрични или ръчно изработени.

В протезата се създават (изработват) зони с повишена или висока флексабилност и зони с намалена или липсваща флексабилност. Тези качества са осигурени от специфичната форма на основата (базата) – еластични зони или от комбинацията поликарбонат-акрилат – не еластични зони. Елементите изискващи еластичност са: основа (база), (извън зоните на седлата обхващащи алвеоларният гребен), куки, пелоти и всички елементи, който е необходимо да се огъват при поставяне и изваждане на протезата. Елементи не изискващи еластичност: седла с монтирани зъби, елементи осигуряващи свързването на протезата с наличните зъби, който е нежелано да се огъват. Протезите се планират съобразно изискванията към тези зони, като се съблюдава и процеса на технологично изработване.

### **Пример за изпълнение:**

Върху подготовения гипсов модел (1) се формова, чрез налягане от 1.5 bar и предварително нагряване на 160 С, основата (базата) на протезата (3) от поликарбонат фолио (2) с дебелина 3мм. (фиг. 1). Предварително е



планирана, подготвена и очертана основата (базата) (3) върху гипсовият модел (1). По зададените очертания се изрязва и обработва основата (базата) на протезата (3). Изрязват се: редуцирана плака – бюгел (5), куките на протезата (4) и седлата (6), които са основните съставни части на протезата. Фиг. 2, 3 и 4.

По време на изрязване на куките (4) се следи за тяхното усилие на захващане към зъбите върху които са поставени. Това усилие се контролира, като са регулират подмолните захващания на куките, тяхната дебелина и височина.

Фабричните зъби (8) се нареждат в артикулатор, като се захващат с восък върху основата (базата). Следва моделиране на гингивалната зона с восъкът на седлата. Заместването на восъка с акрилна пластмаса (7) става по познати зъботехнически методи. Трябва внимателно да се следи да няма акрилна пластмаса (7) върху еластичната част на куките (4) и еластичната част бюгела (5). Акрилната пластмаса трябва да се намира само в зоната на седлата (6), които са нееластични.

Протезата се завършва като старателно са полира с гуми за полиране, паста и четки за полиране.

**Патентни претенции:**

1. Метод за изработване на частична зъбна протеза, съдържаща за горна частична протеза небцова плака (изцяло покриваща небцето, редуциран небцов бюгел (5) или специфична планирана форма) или за долна частична протеза - лингвална плака (лингвален бюгел или специфична планирана форма), задръжните елементи, който могат да бъдат: куки (4) върху зъбите (с оклузулни или без оклузални рамена, от всякакъв вид), така и пелоти или други задръжни елементи или касети в който се монтират: стави (сверични, сверични с радиален канал, стъбловидни, цилиндрични, стъбловидни със индивидуален профил, самозаклучващи, интракоренови, интракоронарни, екстракоронарни, заклинващи, с регулиране на фрикцията, шарнирни, за единично седло, с амортизьори, с пружини и др.) траверси, (с монтирани стави или заключващи елементи) телескопи, (вторични телескопи със или без вторично кепе) фрез елементи, (вкл. и частично или изцяло фрезовани корони с затворен или отворен фрезелемент) контраобръщачи, стави с ключалки, магнити, винтово закрепване за импланти, седла (6) на протезата и акрилни зъби (8), характеризиращ се с това че, основата (базата) (3), на протезата с дебелина от 1 до 5мм, е формована под вакуум при предварително нагряване на фолио (2) от поликарбонат (ароматни поликарбонати с основа бисфенол А карбонат) при 150 до 216 С и наличен вакуум, или основата (базата) (3), на протезата с дебелина от 1 до 5мм, е формована под налягане от фолио (2) от поликарбонат (ароматни поликарбонати с основа бисфенол А карбонат) при предварително нагряване на 150 до 216 С и налягане от 0.8 до 4.5 bar, върху гипсов (1) или полимерен модел.

2. Частична зъбна протеза, изработена съгласно метода от **претенция 1**, характеризираща се с това, че е изрязана по предварително планирана, подготвена и очертана форма на основата (базата)(3) върху гипсовият или полимерен модел (1) и съдържаща за горна частична протеза небцова плака (изцяло покриваща небцето, редуциран небцов бюгел (5) или специфична планирана форма) или за долна частична протеза - лингвална плака (лингвален бюгел или специфична планирана форма), задръжните елементи, които могат да бъдат: куки (4) върху зъбите (с оклузулни или без оклузални рамена, от всякакъв вид), така и пелоти или други задръжни елементи или касети в който се монтират: стави (сверични, сверични с радиален канал, стеловидни, цилиндрични, стеловидни със индивидуален профил, самозаклучващи, интракоренови, интракоронарни, екстракоронарни, заклинващи, с регулиране на фрикцията, шарнирни, за единично седло, с амортизатори, с пружини и др.) траверси, (с монтирани стави или заключващи елементи) телескопи, (вторични телескопи със или без вторично кепе) фрез елементи, (вкл. и частично или изцяло фрезовани корони с затворен или отворен фрезелемент) контраобръщачи, стави с ключалки, магнити, винтово закрепване за импланти, седла (6) на протезата и акрилни зъби (8).

3. Частична зъбна протеза, съгласно **претенция 2**, характеризираща се с това, че седлата (6) са конструкция приличаща на „сандвич“ изграден от еластична основа (база) (3) от поликарбонат (ароматни поликарбонати с основа бисфенол А карбонат) и нееластична, акрилна пластмаса и акрилни, фабрични или ръчно изработени зъби (8).

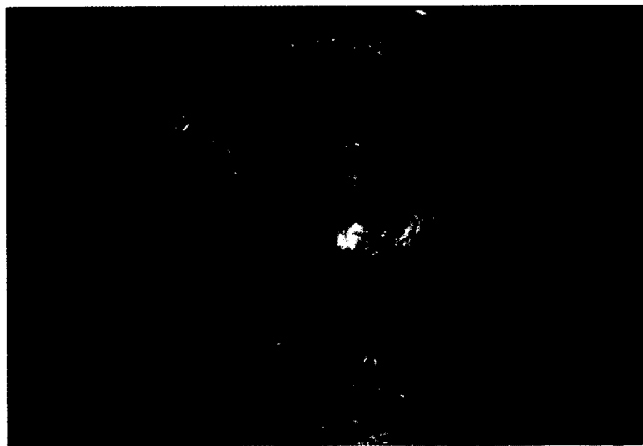
**4.** Частична зъбна протеза, съгласно претенции **2 и 3**, характеризираща се с това, че монтираните върху седлата (6) акрилни, фабрични или ръчно изработени зъби (8), са свързани с акрилна пластмаса (7), която се свързва химически с поликарбонат (ароматни поликарбонати с основа бисфенол А карбонат) от седлото(6) на основата (базата)(3) и акрилните зъби (8).

**5.** Частична зъбна протеза, съгласно претенции **2, 3 и 4**, характеризираща се с това, че в протезата са създадени зони с различна флексабилност.

Номерация на детайтите:

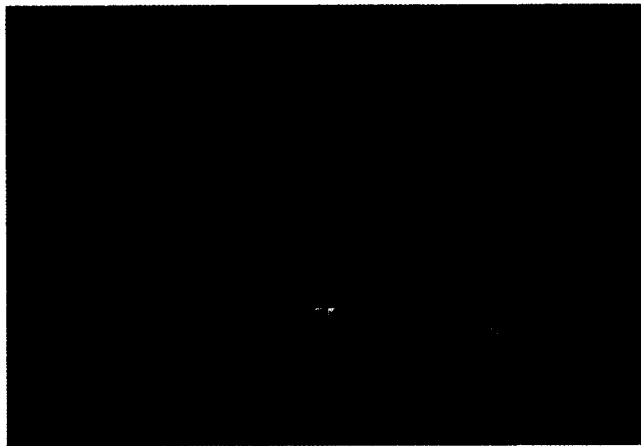
1. Гипсов модел
2. Фолио от поликарбонат
3. Изрязана основа (база) на протезата
4. Еластични задръжни елементи (в случаят куки)
5. Еластичен основа (база), (в случаят редуцирана плака – бюгел)
6. Нееластични седла на протезата
7. Акрилна пластмаса
8. Фабрични зъби

Фиг. 1 Формоване върху гипсов модел



1. Гипсов модел
2. Фолио от поликарбонат.

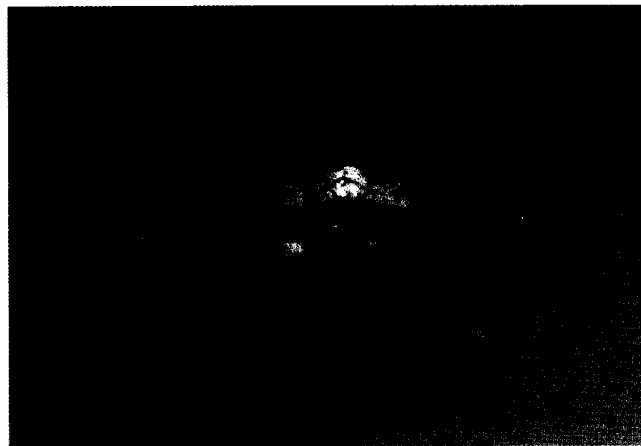
Фиг. 2 Изрязана база върху гипсов модел



1. Гипсов модел

3 Изрязана основа (база) на протезата

Фиг. 3 Горна частична протеза – оклузален изглед



4. Еластични задръжни елементи (в случаят куки)

5. Еластичена основа (база), (в случаят редуцирана  
плака – бюгел)

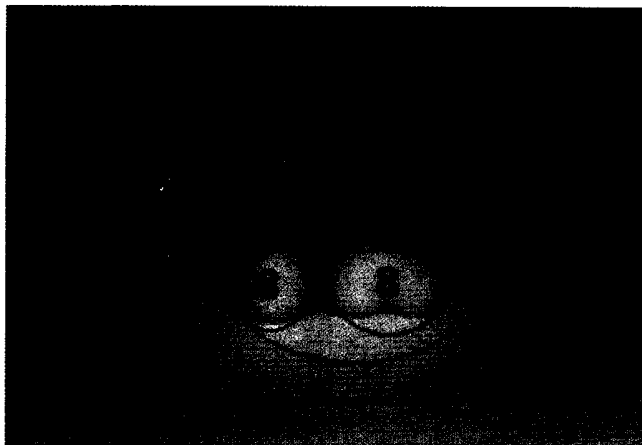
8. Фабрични зъби

Фиг. 4 Горна частична протеза – изглед към небцето



4. Еластични задръжни елементи (в случаят куки)
5. Еластичен основа (база), (в случаят редуцирана плака – бюгел)
6. Нееластични седла на протезата

Фиг. 5 Седло на горна частична протеза



4. Еластични задръжни елементи (в случаят куки)
8. Фабрични зъби
7. Акрилна пластмаса
6. Нееластични седла на протезата