



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45116

Kl. 30 b, 11

Olgiert Witold Czajkowski

Warszawa, Polska

Sposób wykonywania protez zębowych z uwzględnieniem indywidualnych cech zgryzowych oraz przyrząd do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 24 lutego 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania protez zębowych w zwieraku z uwzględnieniem indywidualnych cech zgryzowych związanych z ruchami bocznymi żuchwy oraz przyrząd (zwierak), służący do stosowania tego sposobu.

Protezy zębowe wykonywane są najczęściej przy użyciu zwykłego zwieraka dwuramiennego, w którym mocuje się modele szczęk łącznie z wzornikami zgryzowymi w zwarcu centralnym z uwzględnieniem wysokości zgryzu, a następnie ustawia się w nich zęby, po czym właściwą protezę wykonuje się w puszcze polimerizacyjnej.

Podstawową wadą tego sposobu jest fakt, że wykonana proteza nie uwzględnia indywidualnych cech zgryzowych pacjenta i wymaga dokonywania korekty zgryzowej przez dopasowanie jej w jamie ustnej. Ze względu na znaczną pracochłonność takiej korekty, otrzymanie idealnie dopasowanej protezy jest praktycznie niemożliwe.

W celu usunięcia tej wady zastosowano artykulatory, to jest przyrządy umożliwiające uprzednie nastawienie indywidualnych dla danego pacjenta cech zgryzowych, na przykład kąta strzałkowego nachylenia toru stawowego, kątów drogi bocznej, stawowej, kąta ślizgania się siekaczy itp. Przyrządy te są jednak bardzo skomplikowane a stosowanie ich powoduje znaczne zwiększenie pracochłonności wykonania protezy, przy czym duże trudności techniczne sprawia uzyskanie wystarczająco dokładnych pomiarów. W związku z tym sposób ten ma bardzo ograniczone zastosowanie.

Znane są także artykulatory zbudowane na podstawie przeciętnych danych niektórych wielkości. Sposób wykonywania protez przy stosowaniu tych artykulatorów jest co prawda nieco uproszczony, lecz dokładność wykonania jest znacznie mniejsza niż w przyrządzie poprzednio omówionym.

Znany jest także sposób wykonania protez zębowych z uwzględnieniem indywidualnych

ruchów żuchwy w zwieraku. Istotą tego sposobu polega na wykonaniu wałów zgryzowych z twardej, termoplastycznej masy oraz doszlifowaniu ich za pomocą pasty ścierniej w ustach pacjenta. Powierzchnia zgryzowa otrzymanych w ten sposób wałów, stanowi podstawę do ustawienia zębów w zwieraku.

Wadą tego sposobu jest duża pracochłonność wykonywania wałów zgryzowych, a przede wszystkim uciążliwa dla pacjenta operacja ich doszlifowania w ustach, a ponadto sposób ten może mieć zastosowanie jedynie w przypadku całkowitego bezzębia.

Wszystkie powyższe wady i niedogodności usuwa sposób wytwarzania protez według wynalazku, którego istotą polega na tym, że cechy związane z bocznymi ruchami żuchwy utrwalone na wale zgryzowym są przenoszone na zęby modelu szczęki antagonistycznej przez wypełnienie wolnych przestrzeni między tymi zębami i wałem zgryzowym masą twardniejącą, na przykład cementem dentystycznym, a następnie nanoszone na powierzchnię zgryzową zębów wykonywanej lub już wykonanej protezy. Wykonywanie tego sposobu jest możliwe przy użyciu zwieraka, najlepiej zwieraka trójramiennego i pozwala na otrzymanie indywidualnie dostosowanej protezy przy znacznie mniejszej pracochłonności wykonania w stosunku do znanych dotychczas sposobów.

Sposób według wynalazku może mieć zastosowanie zarówno do wykonywania protez ruchomych oraz stałych koron i mostów indywidualnie dostosowywanych pod względem zgryzowym.

Do stosowania sposobu według wynalazku służy przyrząd stanowiący zwierak trójramienny, który jest uwidoczniiony na rysunku przedstawiającym przykładowo konstrukcję zwieraka w rzucie aksometrycznym.

Przedstawiony na rysunku zwierak składa się z trzech ramion: ramienia dolnego 1, mającego postać litery U końcami wygiętej do góry, ramienia górnego 2, połączonego zawiasowo z ramieniem dolnym 1 oraz ramienia dodatkowego 3, połączonego rozłącznikiem ze zwierakiem za pomocą czopów 8 osadzonych przegubowo na osi 4 ramienia górnego, na które to czopy 8 nasadza się ramię dodatkowe 3 i mocuje na przykład za pomocą wkrętów 6.

Zwierak według wynalazku tym różni się od znanych podobnych zwieraków, że jego ramię dodatkowe 3 jest umieszczone ponad linią

zgryzową modeli szczęk zamocowanych w zwieraku. Ponadto jest on wyposażony w poziomy zderzak 7, o który opiera się zarówno ramię górne 2 jak i ramię dodatkowe 3, umożliwiając utrwalenie wysokości zwarcia centralnego.

Postać konstrukcyjna zwieraka może się oczywiście różnić od przykładowo przedstawionej na załączonym rysunku, na przykład sposobem połączenia ramion.

W dalszym ciągu zostanie opisany sposób według wynalazku w zastosowaniu do wykonywania różnych rodzajów protez. W przypadku wykonywania częściowej protezy ruchomej, na przykład szczęki górnej przy całkowitym uzębieniu szczęki dolnej, kolejność postępowania jest następująca. Na głównym ramieniu dolnym 1 zwieraka mocuje się model gipsowy żuchwy, stanowiący model antagonistyczny do protezowanej szczęki, natomiast na głównym ramieniu górnym 2 — protezę ruchomą częściową szczęki górnej, wykonaną jednym ze znanych sposobów, przy czym protezę tą mocuje się w stosunku do modelu żuchwy w zwarcie centralnym w ten sposób, że ramię 2 opiera się na poziomym zderzaku 7, umożliwiającym utrwalanie wysokości zgryzu. Następnie odchyła się do tyłu ramię górne 2, a na wystające czopy 8 nasadza się i mocuje ramię dodatkowe 3 z modelem protezowanej szczęki górnej, ustawiając w zwarcie centralnym w stosunku do modelu żuchwy tak, aby czopy 8 opierały się o poziomy zderzak 7. Po czym ramię dodatkowe 3 odchyła się do tyłu i na model protezowanej szczęki zakłada się wał zgryzowy, artkulacyjny (wykonany z wosku) z danymi wewnątrzustnej rejestracji bocznych ruchów żuchwy, a na jego powierzchnię zgryzową nalewa się niewielką ilość cementu dentystycznego. Następnie ponownie zamyka się ramię dodatkowe 3 z modelem szczęki i wałem artkulacyjnym, tak aby oparło się o poziomy zderzak 7, zapewniając tym samym właściwą wysokość zgryzu. Cement łączy się przy tym z powierzchnią gipsową modelu żuchwy tak, że po jego utwardzeniu i odłączeniu ramienia dodatkowego 3 z modelem protezowanej szczęki otrzymuje się na powierzchni modelu żuchwy indywidualną powierzchnię zgryzową pacjenta, naniesioną w postaci naddatków cementowych. Na powierzchnię tę nakłada się następnie kalkę i zamykając główne ramię górne 2 z protezą odciska się podniesione cementem miejsca na zużywającej powierzchni zębów w protezie, po czym spiłowywuje się zaznaczone kalką po-

wierzchnie za pomocą kamienia karborundowego aż do uzyskania właściwego zgryzu, przy którym ramię główne 2 opiera się na zderzaku poziomym 7. Wykonana w ten sposób proteza jest dostosowana do indywidualnych ruchów bocznych żuchwy pacjenta, umożliwiając swobodne ślizganie się guzków i zachowanie stałych kontaktów zgryzowych wszystkich zębów.

Sposób wykonania protez ruchomych częściowych w zakresie szczęki górnej i dolnej przy zachowanym kontakcie zgryzowym pozostałych zębów pacjenta różni się tym, że najpierw wykonuje się obydwie protezy jednym ze znanych sposobów, kontroluje ich zwarcie centralne w jamie ustnej pacjenta, a następnie pobiera się wycisk zębów żuchwy z nałożoną dolną protezą, odlewa z niego gipsowy model uzupełniającej żuchwy, po czym nanosi się korektę indywidualnych bocznych ruchów żuchwy na wykonaną protezę górną w opisany wyżej sposób.

Sposób wykonania częściowej protezy ruchomej żuchwy różni się od powyżej opisanego tym, że zwierak obraca się o 180° mocując na ramieniu 1, które w tym usytuowaniu zwieraka zajmuje położenie górne — model szczęki górnej (antagonistycznej), — na ramieniu 2, które zajmuje położenie dolne — wykonaną protezą częściową żuchwy, natomiast na ramieniu dodatkowym 3, zajmującym także położenie dolne — model protezowanej żuchwy wraz z wałem zgryzowym, przy czym dalszy sposób postępowania jest taki sam jak wyżej opisany.

Sposób wykonania całkowitej protezy ruchomej szczęki górnej przy pełnym uzębieniu żuchwy różni się od wyżej opisanego tym, że na ramieniu dodatkowym 3 przyrządu mocuje się model gipsowy szczęki protezowanej z wałem zwarciovym, wykonany z wosku — w zwarciu centralnym w stosunku do modelu szczęki antagonistycznej. Następnie wymienia się wał zwarciovym na woskowy wał zgryzowy z płytą podstawową, wykonaną z szelaku i umocowuje na nim za pomocą wypustek szelakowych lub steusowych, połączonych z płytą dwa sztuczne zęby, na przykład cztery i cztery — sposób identyczny jak w wykonanej protezie, dzięki czemu zachowuje się właściwą wysokość zgryzu przy wykonywanej następnie rejestracji bocznych ruchów żuchwy w ustach pacjenta. Dalszy sposób postępowania jest taki sam jak poprzednio.

Sposób wykonania całkowitej protezy ruchomej żuchwy przy pełnym uzębieniu szczęki górnej różni się od ostatnio opisanego tym, że zwierak obraca się o 180° mocując protezę i modele tak, jak przy wykonywaniu częściowej protezy żuchwy. Sposób wykonania całkowitych protez w zakresie szczęki górnej i żuchwy oraz protez częściowych w przypadku, gdy istniejące zęby nie kontaktują się jest następujący. Obydwie protezy wykonane jednym ze znanych sposobów kontroluje się w zwarciu centralnym w jamie ustnej pacjenta, następnie pobiera się wycisk żuchwy z nałożoną protezą i odlewa z niego gipsowy model, który mocuje się na głównym ramieniu dolnym 1 zwieraka. Natomiast na ramieniu górnym 2 mocuje się wykonaną protezę szczęki górnej w zwarciu centralnym w stosunku do modelu żuchwy, opierając ramię 2 na zderzaku poziomym 7. Następnie ramię 2 odchyła się do tyłu, a na czopy 8 nasadza się ramię dodatkowe 3 z zamocowanym modelem gipsowym protezowanej, bezzębnej szczęki górnej, zaopatrzoną w woskowy wał zwarciovym, umożliwiającą ustawienie w zwarciu centralnym model obydwu szczęk w położeniu ramienia 3, którym opiera się ono na zderzaku poziomym 7. Następnie zdejmuje się wał zwarciovym, a na jego miejsce zakłada wał zgryzowy z płytą podstawową z szelaku. Dalszy sposób postępowania jest taki sam jak wyżej opisany.

Sposób wykonywania zęba sztyftowego, korony akrylowej lub korony metalowej jest następujący. Wykonuje się wycisk zęba oszlifowanego i sąsiednich oraz wycisk zębów antagonistycznych. Z wycisków tych odlewa się modele gipsowe, mocuje się na ramionach głównych zwieraka trójramiennego 1 i 2 w zwarciu centralnym oraz modeluje się woskiem ząb protezowany. Następnie w jamie ustnej pacjenta dokonuje się w okolicy protezowanej rejestracji wewnętrznej bocznych ruchów żuchwy za pomocą kawałka rozmiękczonej masy termoplastycznej, na przykład masy Kerra, wykonując wał zgryzowy, po czym zdejmuje się z niego wycisk w jamie ustnej pacjenta, a następnie odlewa model gipsowy, który mocuje się na ramieniu dodatkowym 3 zwieraka w zwarciu centralnym do modelu zębów antagonistycznych. Z kolei izoluje się powierzchnię zębów modelu szczęki protezowanej z odbiciem wału zgryzowego, zamyka ramię dodatkowe do oparcia o zderzak poziomy 7, wypełniając przestrzenie policzkowe i językowe

między zębami szczęki antagonistycznej i wałem zgryzowym rzadkim cementem dentystycznym. Po jego stwardnieniu odłącza się ramię dodatkowe 3 i zamykając ramię główne do oparcia o zderzak poziomy 7, przeprowadza się korektę bocznych ruchów żuchwy na wymodelowanym zębie, na przykład za pomocą proszku gipsowego. Ze skorygowanego modelu woskowego zęba wykonuje się następnie koronę jedynym ze znanych sposobów.

Sposób wykonania przesł do mostów różni się od opisanego powyżej sposobu tym, że zamiast modelu gipsowego z przesłami woskowymi mocuje się na głównym ramieniu górnym 2 most całkowicie wykonany jednym ze znanych sposobów.

Sposób według wynalazku przy zastosowaniu zwieraka trójramiennego umożliwia wykonywanie protez zębowych ruchomych i stałych z uwzględnieniem indywidualnych bocznych ruchów żuchwy, a także korektę zgryzową protez wykonanych bez uwzględnienia ruchów bocznych żuchwy innymi znanymi sposobami.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania protez zębowych z uwzględnieniem indywidualnych cech zgryzowych, znamieny tym, że dane wewnątrzustnej rejestracji bocznych ruchów żuchwy utrwalone na wale zgryzowym przenosi się na zęby modelu szczęki antagonistycznej przez wypełnienie wolnych przestrzeni między tymi zębami i wałem zgryzowym masą twardniejącą, na przykład cementem dentystycznym, a następnie miejsca wypełnione odciska się na powierzchni zgryzowej zębów wykonywanej lub już wykonanej protezy, na przykład za pomocą kalki zgryzowej i koryguje je przez zeszlifowywanie, na przykład tarczą karborundową aż do uzyskania właściwej wysokości zgryzu, przy czym wykonywaną lub wykonaną protezę oraz model szczęki antagonistycznej mocuje się na ramionach głównych (1 i 2) zwieraka trójramiennego, a wał zgryzowy z da-

nymi wewnątrzustnej rejestracji bocznych ruchów żuchwy, na ramieniu dodatkowym (3) tegoż zwieraka.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, w zastosowaniu do wykonania zęba sztyftowego, korony lub mostu, znamieną tym, że dane wewnątrzustnej rejestracji bocznych ruchów żuchwy utrwalone na zębach modelu szczęki antagonistycznej przenosi się na model woskowy protezowanego zęba lub mostu za pomocą proszku gipsowego lub talku, wykonując równocześnie korektę tego modelu, przy czym model szczęki antagonistycznej oraz model szczęki protezowanej z woskowym modelem zęba sztyftowego, korony lub mostu mocuje się na ramionach głównych (1 i 2) zwieraka trójramiennego, a na jego ramieniu dodatkowym (3) mocuje się model wycisku wału zgryzowego.
3. Przyrząd do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, stanowiący zwierak trójramienny, na którego ramionach głównych dolnym i górnym mocuje się wykonywaną lub korygowaną protezę oraz model szczęki antagonistycznej, znamieny tym, że trzecie dodatkowe ramię (3) zwieraka służące do zamocowania modelu szczęki protezowanej i wału zgryzowego z danymi wewnątrzustnej rejestracji bocznych ruchów żuchwy jest umieszczone ponad płaszczyzną zgryzową modelu szczęki antagonistycznej.
4. Przyrząd według zastrz. 3, znamieny tym, że jego ramię dodatkowe (3) jest połączone rozłącznie ze zwierakiem, na przykład za pomocą czopów (8), osadzonych przegubowo na osi (4) górnego ramienia głównego (2), do których jest przymocowany za pomocą nasadek rurkowych (5) i wkrętów (6).
5. Przyrząd według zastrz. 3 i 4, znamieny tym, że posiada zderzak poziomy (7), służący do ustalenia położenia ramienia głównego (2) i ramienia dodatkowego (3), zapewniającego właściwą wysokość zgryzu.

Olgiert Witold Czajkowski

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy

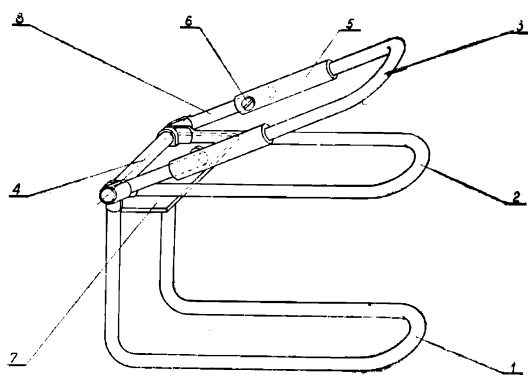


fig-1