

(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2017 00142**

(22) Data de depozit: **08/03/2017**

(41) Data publicării cererii:
28/07/2017 BOPI nr. **7/2017**

(71) Solicitant:
• **DÂNȘOREAN ADRIAN LUCIAN,**
SAT CORUSU NR. 71L, COMUNA BACIU,
CJ, RO

(72) Inventatori:
• **DÂNȘOREAN ADRIAN LUCIAN,**
SAT CORUSU NR. 71L, COMUNA BACIU,
CJ, RO

(74) Mandatar:
WEIZMANN ARIANA & PARTNERS
AGENȚIE DE PROPRIETATE
INTELECTUALĂ S.R.L., STR.11 IUNIE
NR.51, SC.A, ET.1, AP.4, SECTOR 4,
BUCUREȘTI

(54) **PROCEDEU DE REALIZARE A PASIVIZĂRII
MEZOSTRUCTURILOR TURNATE PE IMPLANTURI**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de realizare a pasivizării mezostructurilor turnate pe implanturile neparalele, cu sistem antirotational extern sau intern, cu sau fără con de împănare. Procedeu conform invenției constă în identificarea zonelor de tensiune, alegerea zonei potrivită pentru tăiere, astfel încât să existe spații suficiente pentru confecționarea ghidajelor de culisare pentru șaiba de îmbinare, se rectifică suprafețele tăiate astfel încât acestea să faciliteze inserția șaibei, forma spațiului rezultat după tăiere fiind dreptunghiulară sau tronconică, cu latura bazei îndreptată în sus; se frează manual spațiul pentru profilul șaibei, prin reducerea metalului în proximitatea zonei tăiate de minimum 1 mm atât ocluzal, cât și vestibular, palatinal sau lingual, se rectifică suprafețele în paralelograf, și se confecționează două canale situate mezial și distal față de spațiul creat prin tăiere, obținându-se două culise de prindere și ghidare; se modelează șaiba de îmbinare, se adaptează după turnare prin finisare, astfel încât să se poată insera fără dificultate, se aduce șaiba turnată și adaptată la nivelul suprafețelor mezostructurii, apoi se finisează și se lustruiește astfel încât să se obțină un aspect perfect integrat în design-ul mezostructurii, iar în final are loc lipirea șaibei de îmbinare cu adezivi compoziți pentru metal - metal, sau prin punctare cu laser.

Revendicări: 1
Figuri: 6

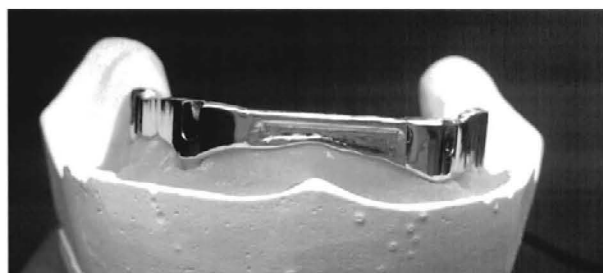


Fig. 6

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



Procedeu de realizare a pasivizării mezostructurilor turnate pe implantate

Invenția se referă la un procedeu de realizare a pasivizării mezostructurilor turnate pe implantate neparalele cu sistem antirotațional extern sau intern, cu sau fără con de împănare.

Restaurarea protetică a edentațiilor totale reprezintă adeseori o problemă complexă în practica medicală, mai ales în cazul în care rezorbțiile osoase și câmpul protetic nu avantajează pacientul pentru o reabilitare reușită cu proteza totală.

Pe de altă parte, această soluție este din ce în ce mai respinsă de către pacienți din mai multe motive. Proteza totală ocupă mult din spațiul bucal. Pacienții pierd substanțial din senzațiile gustative. Stabilitatea pe câmpul protetic este, în cele mai multe cazuri, deficitară.

Această soluție protetică are o rată mai mare de reușită la maxilar, unde oferta osoasă și relieful câmpului protetic pot fi mai generoase. În schimb, la mandibulă, de cele mai multe ori, câmpul protetic suferă de rezorbții atât de accentuate încât protezele totale nu pot fi menținute de către pacienții în cavitatea bucală.

Un procedeu modern de restaurare protetică a edentației terminale, este utilizarea implantelor endosoase în restaurarea protetică a edentațiilor de clasa I și II Kennedy. Tratamentele convenționale cu proteze mobilizabile în edentațiile terminale, se poate realiza printr-o conexiune dento-implantară rigidă sau printr-una elastică.

În terapia implantară a edentației de clasa a III-a Kennedy, se pot utiliza o multitudine de sisteme de implantate, dar sunt preferate acelea la care agregarea suprastructurilor se face prin înșurubare, pentru a putea avea un acces ușor la implantate. Înșurubarea verticală se poate practica uneori mai greu, datorită axului de inserare al implantelor, și atunci se preferă înșurubările orizontale sau includerea unor mezostructuri.

În restaurarea protetică a edentațiilor totale, se preferă supraprotezarea pe două sau patru implantate la ambele maxilare. Cel mai folosit sistem de ancorare este bara de conjuncție (mezostructura) care face legătura între infra-și suprastructură. Mai ales la mandibulă, aceste mezostructuri trebuie să respecte câteva deziderate. Mezostructura în protetică fixă este constituită din stâlpii implantelor. În protezarea totală hibridă, stâlpii sunt solidarizați cu o bară, care și ea face parte din mezostructură. Această bară este o piesă de legătură cu două funcții: pe de o parte solidarizează implantate, iar pe de altă parte, contribuie la conectarea suprastructurii de infrastructură. Suprastructura este restaurarea protetică propriu-zisă: o supraproteză, o proteză parțială fixă sau mobilizabilă.

Între implantate izolate sau solidarizate prin mezostructură și suprastructură se pot realiza diverse tipuri de conexiuni: butonii de presiune, călăreții, magneții, coroanele telescopate, șaibe de îmbinare.

Procedeu de pasivizare cu șaibe de îmbinare este recomandat în următoarele cazuri:

- mezostructuri pe implantate cu sistem antirotațional extern sau intern cu sau fără con de împănare (exemplu: hexagonal intern la implantul Miss)
- mezostructuri extinse pe 4 până la 6 implantate cu axe de inserție neparalele.

- în cazul în care mezostructura turnată nu se potrivește corect pe platformele implantelor din cavitatea bucală, din pricina impreciziilor datorate amprentării implantelor sau a erorilor tehnice de laborator.

Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în pasivizarea perfectă a mezostructurilor și eliminarea totală a tensiunilor .

Procedeele de realizare a pasivizării mezostructurilor turnate pe implante cu sistem antirotațional extern sau intern cu sau fără con de împănare, conform invenției constă într-o succesiune de etape , astfel : se confecționează (dupa metoda duplicării) calcinabilele pentru implantele corespondente; se modelează cu rășină designului mezostructurii, după care se atașează sistemele de ancorare urmată de ajustarea în paralelograf; are loc o pasivizare a machetei din rășină, care se realizează prin tăiere cu un disc diamanțat subțire, în proximitatea fiecărui implant; componentele care au fost tăiate în pasul anterior se lipesc cu ceara de modelat, care va avea un coeficient de contractie cât mai redus; în continuare, piesa turnată va fi adaptată la nivelul sistemului de antirotatie, prin reducerea suprafețelor de opoziție la inserție, se rectifică tunelul de intrare a filetului și mai apoi tunelul de acces al surubului de prindere; se identifică zonele de tensiune; se va alege cu atenție zona potrivită pentru tăiere astfel încât să existe spații suficiente pentru confecționarea ghidajelor de culisare pentru saiba de îmbinare; se rectifică suprafețele tăiate astfel încât acestea să faciliteze inserția saibei, forma spațiului rezultat după tăiere va fi paralelipipedică cu laturile paralele sau tronconică cu latura bazei orientată în sus; se frezează manual spațiul pentru profilul saibei, prin reducerea metalului în proximitatea zonei tăiate, a unei suprafețe de minim 1 mm atât ocluzal, cât și vestibular, palatinal sau lingual; se rectifică suprafețele în paralelograf și se trece la confecționarea a două canale situate mezial și distal față de spațiul creat prin tăiere, obținându-se două culise de prindere și ghidare; se modelează saiba de îmbinare, se toarna din aliaj de tip Cr-Co, apoi se adaptează prin finisare astfel încât să se poată insera fără dificultate; ultimativ, se rectifică la exterior saiba de îmbinare , prin frezare în paralelograf, până ajunge la nivelul suprafețelor mezostructurii, apoi se finisează și lustruiește astfel încât să se obțină un aspect perfect integrat în design-ul mezostructurii; în final are loc lipirea saibei de îmbinare cu adezivi compoziți pentru metal-metal sau sudura prin punctare laser.

Avantajele procedurii sunt:

- Avantajul principal al invenției este realizarea pasivizării mezostructurii turnate.
- Simplitatea confecționării tehnice a piesei în laborator.
- Reasamblarea mezostructurii în cazul erorilor de amprentare prin confecționarea piesei din rasina în cavitatea bucală.
- Simplitatea confecționării acesteia de către medic în cavitatea bucală.
- Precizia piesei rezultate după turnare oferă o adaptare deosebită.
- Inserția și dezinserția se fac fără dificultate.
- Solidarizarea parțială sau totală la componentele mezostructurii atât prin cimentarea cu adezivi metal-metal cât și prin punctare laser.

În cele ce urmează este prezentat un exemplu de realizare a procedurii conform și figurilor 1-6 anexate, care reprezintă:

- fig.1 – modelarea design mezostructură;
- fig.2 – rectificare tunel intrare a filetului;
- fig.3 – confecționare ghidaje de culisare;
- fig.4 - rectificare suprafețe în paralelograf;



fig.5 – modelare șaibă de îmbinare;
fig.6 – finisare mezostructură.

Procedeele de realizare a pasivizării mezostructurilor turnate pe implantate în cazul implantelor neperalele cu sistem antirotational extern sau intern cu sau fără con de împănare, cu ajutorul șaibelor de îmbinare constă din următorii pași:

Pasul 1: Se achiziționează sau se confecționează (după metoda duplicării) calcinabilele pentru implantate corespondente.

Acestea sunt, de regulă, în două variante :

- o singură piesă integrală din material plastic, calcinabilă sau
- două componente – sistemul antirotatie metalic și calcinabilul din plastic care va fi înglobat în macheta mezostructurii.

Pasul 2: Se modelează cu rasina designului mezostructurii, după care se atașează sistemele de ancorare urmate de ajustarea în paralelograf.

Pasul 3: Pasivizarea machetei din rasina. Aceasta se realizează prin tăiere cu un disc diamantat subțire, în proximitatea fiecărui implant.

Pasul 4: Componentele care au fost tăiate în pasul anterior se lipesc cu ceara de modelat, care va trebui să aibă un coeficient de contractie cât mai redus. Este recomandabilă utilizarea unei ceri organice pentru modelare, folosită la ceramica integrală.

Pasul 5: După ambalare și turnare, piesa va fi adaptată la nivelul sistemului de antirotatie, prin reducerea suprafețelor de opoziție la inserție, astfel încât să avem o inserție ușoară. Eliminarea completă a sistemului antirotational compromite stabilitatea lucrării. Se rectifică tunelul de intrare a filetului și mai apoi tunelul de acces al șurubului de prindere.

Pasul 6: Se identifică zonele de tensiune. Acestea pot fi ușor observate, atât la așezarea manuală, dar mai ales prin înfiletarea unui șurub de prindere, începând din extremitatea mezostructurii. Aceasta va avea tendința de ridicare și va indica diferențele de așezare dintre platformele implantelor frontale față de cele distale.

Pasul 7: Se va alege cu atenție zona potrivită pentru tăiere astfel încât să existe spații suficiente de confecționare a ghidajelor de culisare pentru șaiba de îmbinare.

Pasul 8: Se va efectua rectificarea suprafețelor tăiate astfel încât acestea să faciliteze inserția șaibei. Forma spațiului rezultat după tăiere va fi prelucrată astfel încât să rezulte suprafețe paralele sau tronconice cu latura bazei orientată în sus.

Pasul 9: Frezarea manuală a spațiului pentru profilul șaibei, prin reducerea metalului în proximitatea zonei tăiate, a unei suprafețe de minim 1 mm atât ocluzal, cât și vestibular, palatinal sau lingual.

Pasul 10: Se va efectua o rectificare a suprafețelor în paralelograf și confecționarea cu freza dreaptă de 1 mm a două canale situate mezial și distal față de spațiul creat prin tăiere. Astfel, se vor obține două culise cu rolul de prindere și de ghidaj.

Pasul 11: După finisarea suprafețelor frezate se modelează din rășină șaiba, iar după prizare se detasează manual. Este de avut în vedere că pe suprafața de pensulare a rasinii să nu se aplice nici un fel de izolanț. Acesta poate avea un rol negativ în obținerea fidelității maxime a piesei.

Pasul 12: Adaptarea după turnare se face prin finisare, astfel încât șaiba să se poată insera fără dificultate.

Pasul 13 : Se corectează și se frezează pe suprafața exterioară, în paralelograf, pentru a aduce șaiba turnată și adaptată, la nivelul suprafețelor mezostructurii. Apoi se finisează și lustruiește, astfel încât să se obțină un aspect perfect integrat în design-ul mezostructurii.

Pasul 14: La final, are loc lipirea șaibei de îmbinare cu adezivi compoziți pentru metal-metal sau punctarea laser.

Rezolvarea tehnica a impreciziilor datorate amprentarii.

1. Confectionarea saibei de imbinare in cavitatea bucala

Pentru o precizie sporita, sau in cazul in care amprenta implantelor prezinta anumite imprecizii cu repercursiuni de adaptare a mezostructurii, este de dorit ca :

- dupa terminarea pasului 9, sa se faca solidarizarea celor două parti ale mezostructurii direct in cavitatea bucala cu rășină; sau

- daca mezostructura a fost turnata dintr-o bucata si aceasta nu se aseaza corect in cavitatea bucala atunci se sectioneaza si se solidarizeaza cu rășină, dupa care in laborator se aplica procedeul incepand cu pasul 8.

- in laborator se vor atasa la mezostructura implante-analog care vor fi inglobate intr-un soclu de ghips extradur.

- modelul astfel rezultat, va deservi strict pentru confectionarea, adaptarea si finisarea saibei de imbinare.

Ultimativ, saiba de imbinare va fi lipita in cavitatea bucala cu cimenturi composite pentru metal-metal.

2. Pregatirea si amprentarea mezostructurii.

- Peste mezostructura vor fi atasate sistemele teflonate de ancorare. Acestea vor ajuta la repositionarea cu exactitate a piesei in amprenta.

- Orificiile de acces pentru suruburile de prindere vor fi obdurate in cavitatea bucala, cu bulete mici de vata peste care se va aplica materiale de tip cavidur si se vor derentiviza spatiile libere dintre mucoasa si bara.

- Apoi se va lua amprenta in lingura universala cu materiale adecvate.

- Dupa demulare, se va indeparta mezostructura din cavitatea bucala.

- Implantele analog folosite in modelul de confectionare a saibelor se vor recupera si se vor infileta pe mezostructura finalizata.

- Prin presare si avand ajutor din partea matricelor teflonate care, de regula, raman in amprenta, mezostructura va fi repositionata cu exactitate.

- Pe partea mucozala a mezostructurii si la jonctiunea cu materialul de amprenta se va aplica un film subtire de ceara dupa care se trece la turnarea modelului functional pentru confectionarea suprastructurii si a dintilor artificiali.

REVEDICARE

Procedeu de realizare a pasivizării mezostructurilor turnate pe implante în cazul implantelor neperalele cu sistem antirotational extern sau intern cu sau fără con de împănare, care constă din confecționarea, după metoda duplicării, a calcinabilelor pentru implantele corespondente; modelarea din rasina a designului mezostructurii, atașarea sistemelor de ancorare urmată de ajustarea în paralelograf; în continuare se realizează o pasivizare a machetei din rasina, care se realizează prin taiere cu un disc diamantat subtire, în proximitatea fiecărui implant; lipirea componentelor taiate cu ceara de modelat, în continuare piesa va fi adaptată la nivelul sistemului de antirotatie, prin reducerea suprafețelor de opoziție la inserție, se rectifică tunelul de intrare a filetului și mai apoi tunelul de acces al surubului de prindere, caracterizat prin aceea că după identificarea zonelor de tensiune, se va alege cu atenție zona potrivită pentru taiere astfel încât să existe spații suficiente de confecționare a ghidajelor de culisare pentru șaiba de îmbinare; se rectifică suprafețele taiate astfel încât acestea să faciliteze inserția șaibei, forma spațiului rezultat după taiere să fie dreptunghiulară sau tronconică cu latura bazei orientată în sus; se frezează manual spațiul pentru profilul șaibei, prin reducerea metalului în proximitatea zonei taiate, a unei suprafețe de minim 1 mm atât ocluzal, cât și vestibular, palatinal sau lingual; se rectifică suprafețele în paralelograf și se confecționează două canale situate mezial și distal față de spațiul creat prin taiere, obținându-se două culise de prindere și ghidare; se modelează șaiba de îmbinare, se adaptează după turnare prin finisare astfel încât să se poată insera fără dificultate; se aduce șaiba turnată și adaptată, la nivelul suprafețelor mezostructurii, apoi se finisează și lustruiește, astfel încât să se obțină un aspect perfect integrat în design-ul mezostructurii; în final are loc lipirea șaibei de îmbinare cu adezivi compoziți pentru metal-metal sau prin punctare laser.

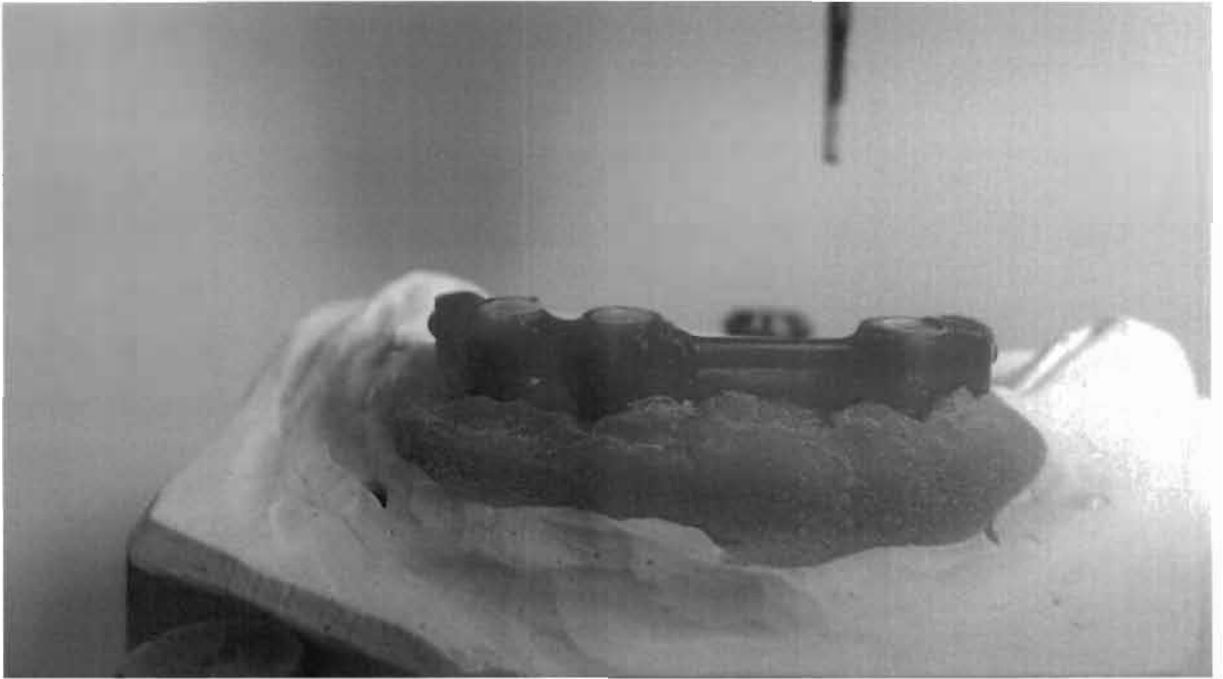


Fig.1



Fig.2

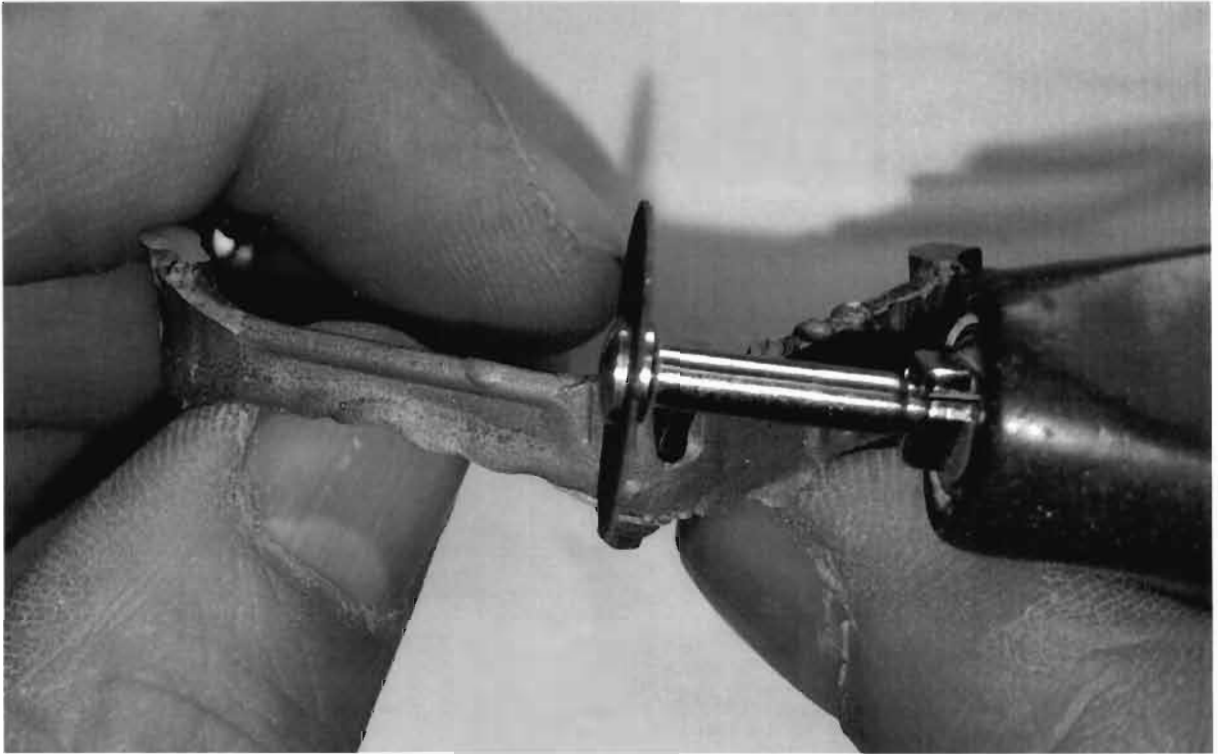


Fig.3

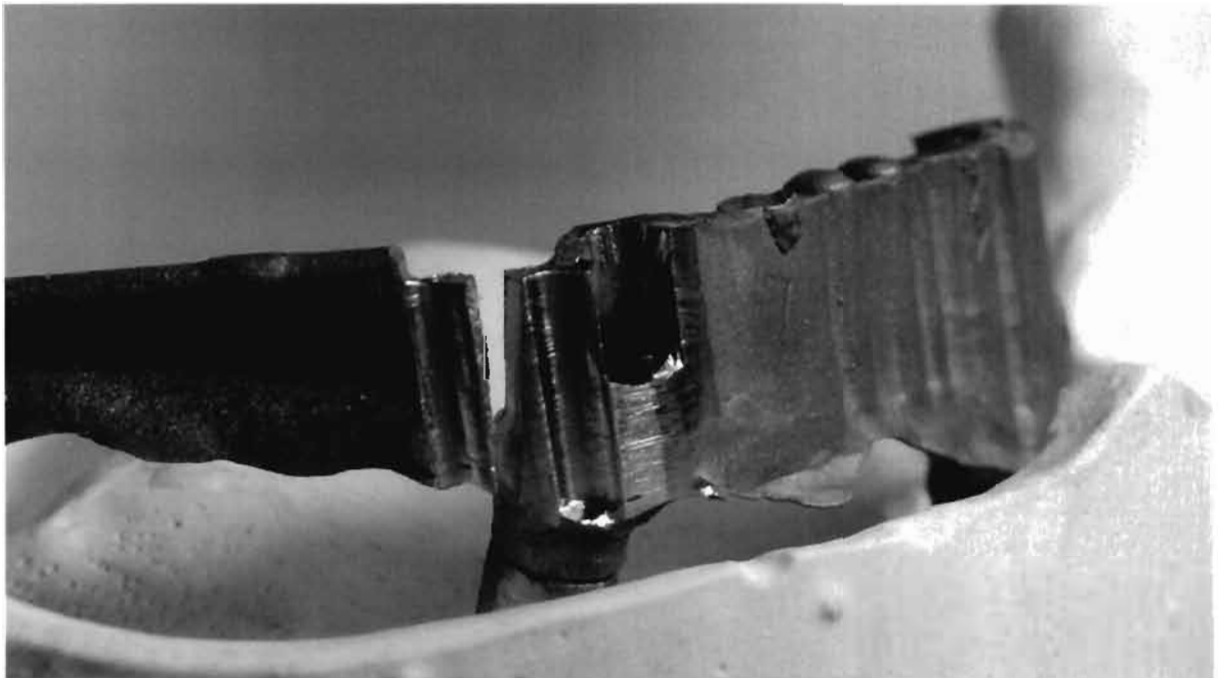


Fig.4



Fig.5

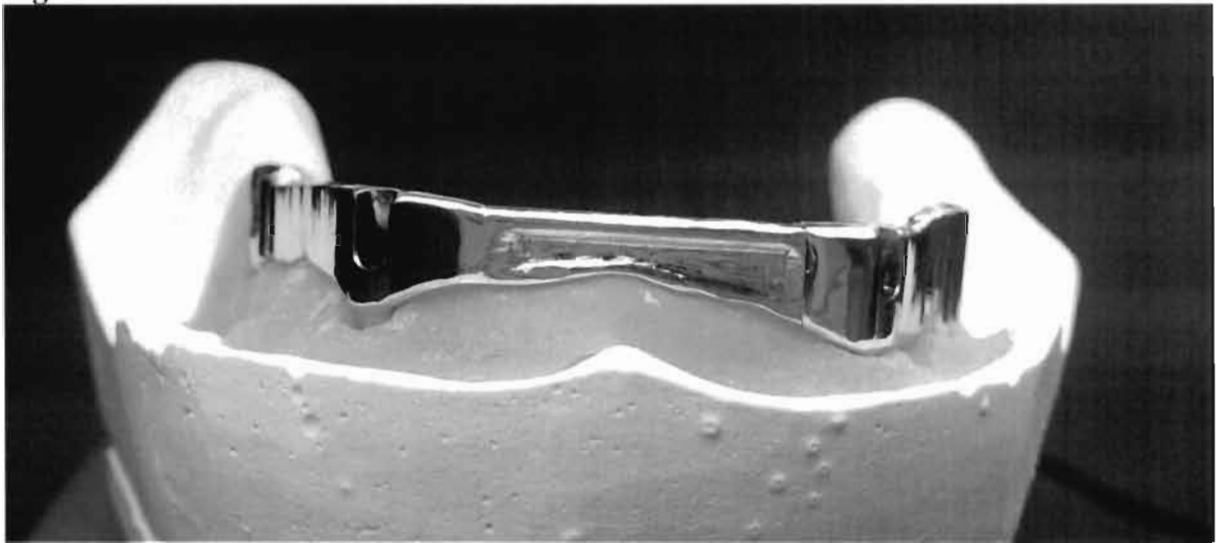


Fig.6