



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

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

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

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/03/2024** BOPI nr. **3/2024**

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

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

(72) Inventatori:  
• **DÂNȘOREAN ADRIAN LUCIAN,**  
**SAT CORUȘU 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**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**ITMC 20060119 A1; ITMC 20060120 A1**

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

Examinator: ing. **NEGOIȚĂ ADRIAN**



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia

# RO 132026 B1

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

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

7 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  
9 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  
11 osoasă și relieful câmpului protetic pot fi mai generoase. În schimb, la mandibulă, de cele  
mai multe ori, câmpul protetic suferă resorbții atât de accentuate încât protezele totale nu pot  
13 fi menținute de către pacienții în cavitatea bucală.

Un procedeu modern de restaurare protetică a edentației terminale, este utilizarea  
15 implanturilor endoosoase în restaurarea protetică a edentațiilor de clasa I și II Kennedy.  
Tratamentele convenționale cu proteze mobilizabile în edentațiile terminale, se poate realiza  
17 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  
19 de sisteme de implanturi, dar sunt preferate acelea la care agregarea suprastructurilor se  
face prin înșurubare, pentru a putea avea un acces ușor la implanturi. Înșurubarea verticală  
21 se poate practica uneori mai greu, datorită axului de inserare al implanturilor, și atunci se  
preferă înșurubările orizontale sau includerea unor mezostructuri.

În restaurarea protetică a edentațiilor totale, se preferă supraprotezarea pe două sau  
23 patru implanturi la ambele maxilare. Cel mai folosit sistem de ancorare este bara de  
conjunție (mezostructura) care face legătura între infra- și suprastructură. Mai ales la  
25 mandibulă, aceste mezostructuri trebuie să respecte câteva deziderate. Mezostructura în  
protetica fixă este constituită din stâlpii implanturilor. În protezarea totală hibridă, stâlpii sunt  
27 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 implanturilor, iar pe de altă parte,  
29 contribuie la conectarea suprastructurii de infrastructură. Suprastructura este restaurarea  
protetică propriu-zisă: o supraproteză, o proteză parțială fixă sau mobilizabilă.

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

35 Procedeu de pasivizare cu șaibe de îmbinare este recomandat în următoarele cazuri:  
- mezostructuri pe implanturi cu sistem antirotațional extern sau intern cu sau fără  
37 con de împănare (exemplu: hexagonal intern la implantul Miss);  
- mezostructuri extinse pe 4 până la 6 implanturi cu axe de inserție neparalele;  
39 - în cazul în care mezostructura turnată nu se potrivește corect pe platformele  
implanturilor din cavitatea bucală, din pricina impreciziilor datorate amprentării implanturilor  
41 sau a erorilor tehnice de laborator.

Documentul **ITMC 20060119 A1** dezvăluie o metodă de realizare a unei  
43 mezostructuri pentru pasivizarea unui implant protetic cuprinzând utilizarea următoarelor  
echipamente:

45 - o pereche de bonturi protetice false 20a și 20b turnate din plastic;  
- o pereche de semi-bare turnate din plastic 10a și 10b, demontabile prin șuruburi 5,  
47 pe unul 10a dintre care sunt prezente două găuri de trecere 40a, nefiletate, pentru trecerea  
șuruburilor 5, care se cuplează în două găuri filetate corespunzătoare 40b obținute pe

# RO 132026 B1

semi-bara 10b; fiind prevăzut ca găurile 40a și 40b menționate să fie realizate în corespondență cu o secțiune T10 cu jumătate din grosime față de secțiunea rămasă T20, care este conectată la secțiunea T10 prin intermediul unei trepte 60a și 60b cu unghi mai mare de 90°, deoarece se prevede, de asemenea, ca secțiunile terminale 60A și 60B ale secțiunilor menționate T10 să aibă o înclinare egală cu cea a treptelor 60a și 60b;	1
- extensii din plastic 21 cu care se extind, dacă este necesar, semi-barele 10a și 10b; și pentru faptul de a asigura următoarea succesiune de faze de operare:	3
a) grefarea bonturilor protetice false 20a și 20b turnate din material plastic în implanturile endoosoase respective 3a și 3b;	5
b) cuplarea și fixarea prin intermediul șuruburilor 5 a semi-barelor din plastic 10a și 10b, astfel încât să se realizeze o bară de legătură 100 a cărei lungime poate fi mărită după dorință prin intermediul barelor de extensie 21, realizate tot din plastic;	7
c) tăierea la dimensiune a barei 100 și modelarea celor două capete opuse ale acesteia, astfel încât secțiunile sale de capăt E1 și E2 să se potrivească cu peretele exterior al bonturilor protetice 20a și 20b;	9
d) fixarea capetelor E1 și E2 pe peretele exterior al bonturilor protetice 20a și 20b;	11
e) îndepărtarea șuruburilor 5 astfel încât să se separe semi-barele din plastic 10a și 10b	13
f) decuplarea separată și secvențială de la implanturile endoosoase 3a și 3b a celor două bonturi protetice 20a și 20b, fiecare îmbinat la propria sa semi-bară 10a și 10b;	15
g) construirea unei piese metalice, constând dintr-o semi-bară 1a și un bont protetic 2a, care sunt reproducerea fidelă a semi-barei din plastic 10a fixată de bontul protetic din plastic 20a;	17
h) construirea unei piese metalice, constând dintr-o semi-bară 1b și un bont protetic 2b, care reprezintă reproducerea fidelă a semi-barei de plastic 10b fixată de bontul protetic din plastic 20b.	19
Documentul <b>ITMC 20060120 A1</b> dezvăluie o metodă similară de realizare a unei mezostructuri pentru pasivizarea unui implant protetic.	21
Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în pasivizarea perfectă a mezostructurilor și eliminarea totală a tensiunilor.	23
Procedeul de realizare a pasivizării mezostructurilor turnate pe implanturi cu sistem antirotațional extern sau intern cu sau fără con de împănare, conform invenției constă într-o succesiune de etape, astfel: se confecționează (după metoda duplicării) calcinabilele pentru implanturilor 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 diamantat subțire, în proximitatea fiecărui implant; componentele care au fost tăiate în pasul anterior se lipsesc cu ceara de modelat, care va avea un coeficient de contracție cât mai redus; în continuare, piesa turnată va fi adaptată la nivelul sistemului de antirotație, prin reducerea suprafețelor de opoziție la inserție, se rectifică tunelul de intrare a filetului și mai apoi tunelul de acces al șurubului de prindere; se identifică zonele de tensiune; se va alege cu atenție zona potrivită pentru taiere 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 taiere va fi paralelipipedica cu laturile paralele sau tronconica cu latura bazei orientată în sus; se frezează manual spațiul 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; 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 șaiba de îmbinare, se toarnă din aliaj de tip Cr-Co, apoi se adaptează prin finisare astfel încât să se	25
	27
	29
	31
	33
	35
	37
	39
	41
	43
	45
	47
	49

# RO 132026 B1

1 poată insera fără dificultate; ultimativ, se rectifică la exterior șaiba de îmbinare, prin frezare  
în paralelograf, până ajunge la nivelul suprafețelor mezostructurii, apoi se finisează și  
3 lustruiește astfel încât să se obțină un aspect perfect integrat în designul mezostructurii; în  
final are loc lipirea șaibei de îmbinare cu adezivi compoziți pentru metal-metal sau sudura  
5 prin punctare laser.

Avantajele procedurii sunt:

- 7 - avantajul principal al invenției este realizarea pasivizării mezostructurii turnate;
- simplitatea confecționării tehnice a piesei în laborator;
- 9 - reasamblarea mezostructurii în cazul erorilor de amprentare prin confecționarea  
piesei din rășină în cavitatea bucală;
- 11 - simplitatea confecționării acesteia de către medic în cavitatea bucală;
- precizia piesei rezultate după turnare oferă o adaptare deosebită;
- 13 - inserția și dezinserția se fac fără dificultate;
- solidarizarea parțială sau totală la componentele mezostructurii atât prin cimentarea  
15 cu adezivi metal-metal cât și prin punctare laser.

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

- fig. 1, modelare design mezostructură;
- 19 - fig. 2, rectificare tunel intrare a filetului;
- fig. 3, confecționare ghidaje de culisare;
- 21 - fig. 4, rectificare suprafețe în paralelograf;
- fig. 5, modelare șaibă de îmbinare;
- 23 - fig. 6, finisare mezostructură.

Procedul de realizare a pașii vizării mezostructurilor turnate pe implanturi în cazul  
25 implanturilor neparalele cu sistem antirotational extern sau intern cu sau fără con de  
împănare, cu ajutorul șaibelor de îmbinare constă din următorii pași:

27 Pasul 1: Se achiziționează sau se confecționează (după metoda duplicării) calcina-  
bilele pentru implanturile corespondente.

29 Acestea sunt, de regulă, în două variante:

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

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

35 Pasul 3: Pași vizarea machetei din rășină. Aceasta se realizează prin tăiere cu un  
disc diamantat subțire, în proximitatea fiecărui implant.

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

Pasul 5: După ambalare și turnare, piesa va fi adaptată la nivelul sistemului de  
41 antirotăție, prin reducerea suprafețelor de opoziție la inserție, astfel încât să avem o inserție  
ușoară. Eliminarea completă a sistemului antirotational compromite stabilitatea lucrării. Se  
43 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  
45 așezarea manuală, dar mai ales prin înfiletarea unui singur șurub de prindere, începând din  
extremitatea mezostructurii. Aceasta va avea tendința de ridicare și va indica diferențele de  
47 așezare dintre platformele implanturilor frontale față de cele distale.

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

# RO 132026 B1

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.	1 3
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.	5
Pasul 10: Se va efectua o rectificare a suprafețelor în paralelograf și confecționarea cu freza dreapta 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.	7 9
Pasul 11: După finisarea suprafețelor frezate se modelează din rășină șaiiba, iar după prizare se detașează manual. Este de avut în vedere ca pe suprafața de pensulare a rășinii să nu se aplice nici un fel de izolanț. Acesta poate avea un rol negativ în obținerea fidelității maxime a piesei.	11 13
Pasul 12: Adaptarea după turnare se face prin finisare, astfel încât șaiiba să se poată insera fără dificultate.	15
Pasul 13 : Se corectează și se frezează pe suprafața exterioară, în paralelograf, pentru a aduce șaiiba turnată și adaptată, la nivelul suprafețelor mezostructurii. Apoi se finisează și lustruiește, astfel încât să se obțină un aspect perfect integrat în designul mezostructurii.	17 19
Pasul 14: La final, are loc lipirea șaibei de îmbinare cu adezivi compoziți pentru metal-metal sau punctarea laser.	21
Rezolvarea tehnică a impreciziilor datorate amprentării.	
1. Confecționarea șaibei de îmbinare în cavitatea bucală	23
Pentru o precizie sporită, sau în cazul în care amprenta implanturilor prezintă anumite imprecizii cu repercusiuni de adaptare a mezostructurii, este de dorit ca:	25
- după terminarea pasului 9, să se facă solidarizarea celor două părți ale mezostructurii direct în cavitatea bucală cu rășină; sau	27
- dacă mezostructura a fost turnată dintr-o bucată și aceasta nu se așează corect în cavitatea bucală atunci se secționează și se solidarizează cu rășină, după care în laborator se aplică procedeul începând cu pasul 8;	29
- în laborator se vor atașa la mezostructura implante-analog care vor fi înglobate într-un soclu de ghips extradur.	31
Modelul astfel rezultat va deservi strict pentru confecționarea, adaptarea și finisarea șaibei de îmbinare.	33
Ultimativ, șaiiba de îmbinare va fi lipită în cavitatea bucală cu cimenturi compozite pentru metal-metal.	35
2. Pregătirea și amprentarea mezostructurii:	37
- peste mezostructura vor fi atașate sistemele teflonate de ancorare. Acestea vor ajuta la re poziționarea cu exactitate a piesei în amprentă;	39
- orificiile de acces pentru șuruburile de prindere vor fi obdurate în cavitatea bucală, cu bulete mici de vată peste care se vor aplica materiale de tip cavidur și se vor deretentiviza spațiile libere dintre mucoasă și bară;	41
- apoi se va lua amprenta în lingura universală cavitatea bucală;	43
- implanturilor analog folosite în modelul de confecționare a șaiabelor se vor recupera și se vor înfileta pe mezostructura finalizată;	45
- prin presare și având ajutor din partea matricelor teflonate care, de regulă, rămân în amprentă, mezostructura va fi re poziționată cu exactitate;	47
- pe partea mucozală a mezostructurii și la joncțiunea cu materialul de amprentă se va aplica un film subțire de ceară după care se trece la turnarea modelului funcțional pentru confecționarea suprastructurii și a dinților artificiali.	49

# RO 132026 B1

1

## Revendicare

3

Procedeu de realizare a pasivizării mezostructurilor turnate pe implanturi în cazul implanturilor neperalele cu sistem antirotațional extern sau intern, cu sau fără con de împănare, care constă din confecționarea, după metoda duplicării, a calcinabilelor pentru implanturile corespondente; modelarea din rășină a designului mezostructurii, atașarea sistemelor de ancorare urmată de ajustarea în paralelograf; în continuare se realizează o pasivizare a machetei din rășină, care se realizează prin taiere cu un disc diamantat subțire, în proximitatea fiecărui implant; lipirea componentelor tăiate cu ceară de modelat, în continuare piesa va fi adaptată la nivelul sistemului de antirotație, prin reducerea suprafețelor de opoziție la inserție, se rectifică tunelul de intrare a filetului și mai apoi tunelul de acces al șurubului de prindere, **caracterizat prin aceea că**, după identificarea zonelor de tensiune, 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; se rectifică suprafețele tăiate 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 tăiate, 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.

5

7

9

11

13

15

17

19

21

23

25



**Fig. 1**



**Fig. 2**

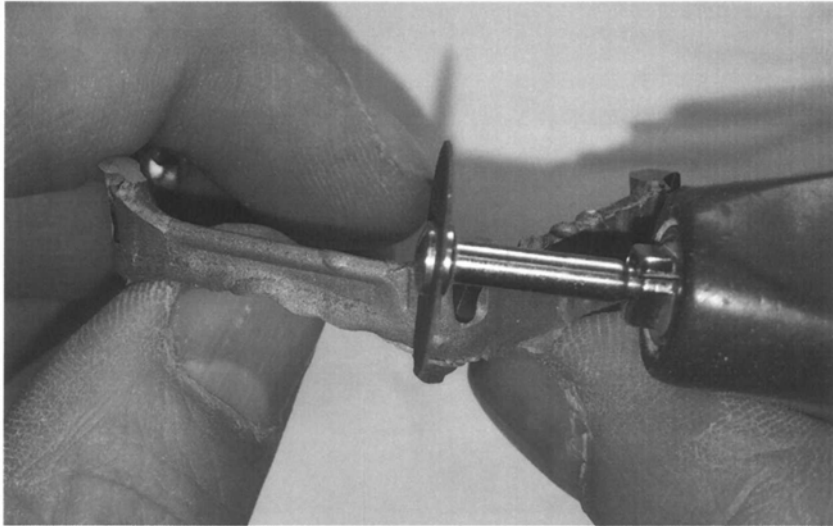


Fig. 3

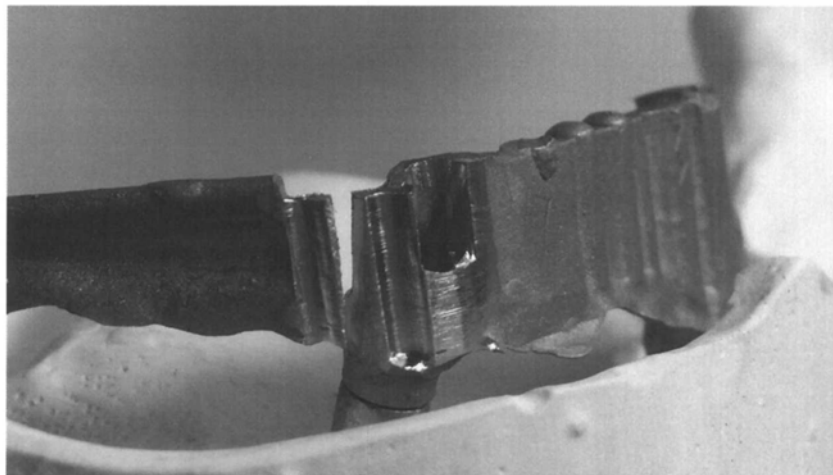


Fig. 4



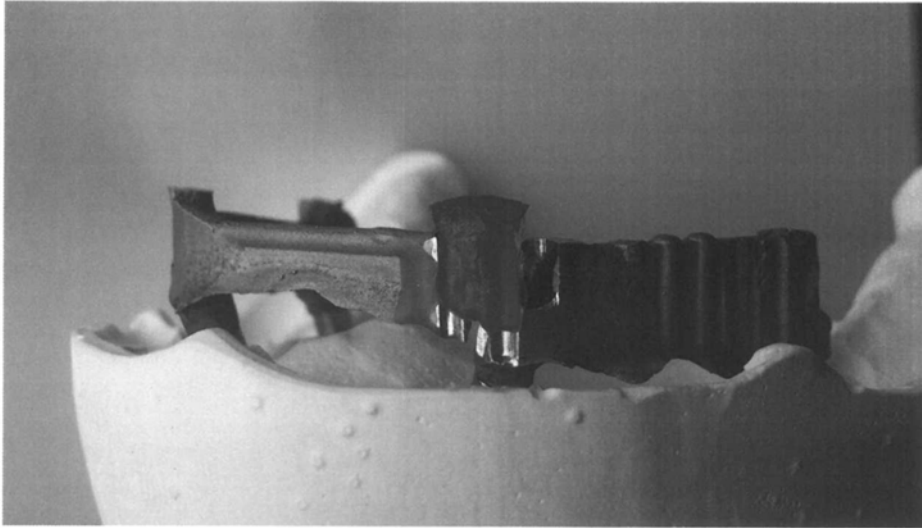


Fig. 5

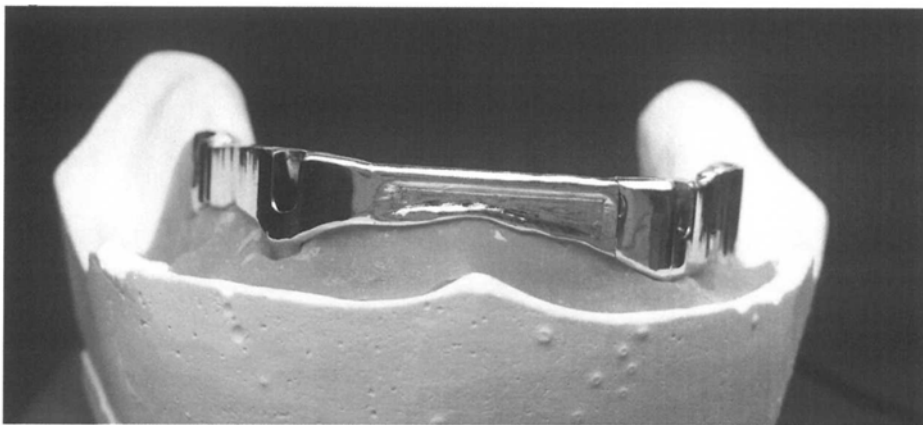


Fig. 6