



(12)

BREVET DE INVENȚIE

- (21) Nr. cerere: **a 2016 00085**
- (22) Data de depozit: **04/02/2016**
- (45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/05/2023** BOPI nr. **5/2023**

(41) Data publicării cererii:
30/06/2016 BOPI nr. **6/2016**

(73) Titular:
• **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

(56) Documente din stadiul tehnicii:
G. BÂRSA, "TEHNICI DE
CONFEȚIONARE A PROTEZELOR
DENTARE", PP.160-163, 349-362,
CHIȘINĂU, 1994; US 2014/0308624 A1;
US 2006/0105294 A1

- (54) **PROCEDEU DE REALIZARE A STRUCTURII METALICE
A COMPONENTEI MOBILE ÎN CADRUL LUCRĂRILOR
PROTETICE SCHELETATE PRIN MACHETARE DIRECTĂ**

Examinator: ing. NIȚĂ DIANA



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 131187 B1

1 Prezenta invenție se referă la un procedeu de realizare a structurilor metalice a com-
ponentei mobile, maxilare, din cadrul lucrărilor protetice scheletate.

3 Este cunoscut faptul că protezele dentare mobilizabile arată și se comportă
asemănător cu dinții naturali, fiind o alternativă eficientă în cazul lipsei acestora.

5 Dinții artificialii pot fi montați într-o structură complet acrilică sub denumirea de pro-
teză acrilică sau pe o structură metalică mobilizabilă sub denumirea de proteză scheletată,
7 lucrare care se potrivește în interiorul cavității bucale și funcționează după toate criteriile și
necesitățile morfologice, estetice și funcționale ale fiecărui pacient în parte.

9 În ultimul timp a crescut interesul pacienților pentru reabilitarea și menținerea
morfo-funcțională și estetică a aparatului dento-maxilar, prin lucrări protetice cât mai comode,
11 stabile și estetice ce sunt realizate prin tehnici și materiale de ultimă generație.

Indiferent de cauzele pierderii dinților (boli parodontale, carii, accidente, etc.), lipsa acestora
13 poate avea consecințe pe termen lung asupra sănătății fizice și mentale ale pacienților.

În prezent, reabilitarea protetică prin proteza scheletată ca metodă de tratament
15 pentru edentațiile terminale este de actualitate, chiar dacă tendința purtării unor astfel de
reabilitări poate fi înlocuită cu lucrări fixe realizate prin metoda implantelor dentare.

17 Ceea ce primează la aceasta soluție protetică este atât costul nu foarte ridicat al
acestor lucrări cât și confortul și eficiența masticatorie în utilizare.

19 De asemenea, indicația terapeutică a acestor tipuri de lucrări se face, în special
pentru cazurile în care, și din diferite motive de sănătate, implanturile dentare nu pot fi reco-
21 mandate, iar pe arcade existând suficienți dinți stâlpi care ar suporta încărcarea acestora cu
acest tip de lucrări protetice.

23 În prezent, din punct de vedere tehnic, în cazul restaurărilor protetice cu lucrări de
tipul protezelor scheletate, structura metalică a componentei mobile, este realizată prin etape
25 tehnologice multiple și laborioase.

În metoda clasică sau tradițională, etapa de realizare a machetei viitoarei structuri
27 mobilizabile presupune duplicarea modelului funcțional și modelarea pe acesta a unei
machete din ceară, respectând detaliile anatomice și morfologice ale câmpului protetic ce
29 trebuie reabilitat.

Din stadiul tehnicii se cunoaște cartea **“Tehnici de confecționare a protezelor
31 dentare”, autori Gheorghe Bârsa și Ilarion Postolachi, Chișinău, 1994**, care se referă
la diferite tipuri de proteze dentare și la tehnicile de confecționare ale acestora, printre care
33 protezele parțiale mobilizabile scheletate, care implică etape precum conturarea formei
elementelor protezei scheletate cu ajutorul paralelografului, deretentivizarea zonelor
35 retentive, folierea suprafețelor mucozale cu folii de ceară de 0,5-1 mm, realizarea matricelor,
realizarea conectorului principal, realizarea machetelor canalelor de turnare pentru turnarea
37 aliajului după modelarea și solidarizarea machetelor preformate ale tuturor elementelor
componente ale scheletului protezei, realizarea canalelor de turnare care se solidarizează
39 de părțile mai groase ale elementelor de legătură, ambalarea în conformatoare cunoscute,
precum și prelucrarea și finisarea scheletului metalic (vezi pg. 349, 354-357, 160-163).

41 Se mai cunoaște documentul **“Ghid de practică în protetica dentară” de Norina
Consuela Forna, UMF Iași, 2010**, care prezintă diverse variante de terapie protetică,
43 incluzând printre altele proteza scheletată și etapele de realizare a acesteia (vezi pag. 399-
445).

45 Duplicarea modelului se realizează cu materiale siliconate de înaltă precizie pentru
a reda fidel câmpul protetic și elementele de ancorare prezente pe partea fixă a structurii
47 primare realizată anterior. În urma acestei proceduri se trece la etapa de realizare
propriu-zisă a modelului duplicat prin turnarea în această amprentă, a unei mase de ambalat

RO 131187 B1

specifice. Modelul obținut, după timpul de priză, trece printr-un proces de durizare ca mai	1
apoi să fie gata pregătit pentru etapa de modelare a machetei viitoare structuri protetice	
mobilizabile.	3
Această procedură este învățată în școli specializate și folosită de către tehnicienii	
dentari în laboratoare, ca etapă de lucru indispensabilă obținerii acestor piese. Cu toate	5
acestea metoda prezintă anumite dezavantaje cu repercursiuni asupra preciziei și timpului	
de lucru alocat. Ca dezavantaje amintim:	7
- tehnica clasică presupune o dezvoltare sporită a abilităților, fiind mai greu accesibilă	
pentru un tehnician începător sau cu o experiență mai mică în domeniu;	9
- prin tehnica de duplicare, informația este, într-o anumită măsură pierdută. În timpul	
etapei de realizare a adaptării structurii mobile la componenta fixă, respectiv a brațelor rigide,	11
intraculiselor, a sistemului de ancorare și a conectorului principal se observă o anumită lipsă	
de precizie pe care tehnicianul este nevoit să o corecteze prin frezare și din aproape în	13
aproape, să ajungă la îmbinarea precisă și fără basculare a celor două structuri metalice;	
- timpul alocat întregului proces și experiența necesară este destul de mare. Adesea,	15
dat fiind erorile rezultate prin duplicare (prezența unor lipsuri în amprentă sau în modelul	
duplicat din masa de ambalat, a porozităților sau pur și simplu, a fracturării unor elemente	17
în etapa de detașare a modelului din amprentă) procesul trebuie reluat. Acest lucru	
presupune pierderi atât de materiale cât și de timp;	19
- cantitatea de materiale utilizate este mai mare. Începând cu conformatorul de	
duplicat, masa siliconată pentru amprentare, materialele folosite la durizarea modelului	21
duplicat și alte tehnologii adiacente necesare montării modelului duplicat în articolator,	
conduc la creșterea costurilor operaționale de producție.	23
Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în realizarea unei	
structuri metalice a componentei mobile destinată lucrărilor scheletate printr-o tehnică care	25
permite eliminarea erorilor rezultate prin duplicare, macheta fiind confecționată direct pe	
modelul de lucru.	27
Procedeul de realizare a structurilor metalice mobile din cadrul lucrărilor protetice	
scheletate, care presupune etapa de realizare a modelului de lucru funcțional din gips	29
extradur și atașarea matricelor teflonate pe patricele metalice, urmată de o primă etapă de	
pregătire a modelului pentru machetare, o deretentivizare a suprafețelor din zona matricelor,	31
a zonelor gingivale a brațelor opozante și intraculiselor, urmată de aplicarea unui strat de	
ceară de foliere ca suport pentru rășină și în final operația de planare a suprafețelor sensibile	33
ale câmpului protetic; o etapă de realizare a conectorului principal; o etapă de pregătire	
pentru ambalare care presupune atașarea unui număr de 4 până la 6 canale de turnare	35
principale din ceara profilată, aplicarea unei tije de solidarizare a canalelor principale, care	
se unește cu patru, cinci sau șase tije în formă radială, care vor reprezenta canalele de	37
turnare secundare, poziționarea machetei la distanțe aproximativ egale de pereții inelului	
metalic, detașarea piesei, solidarizarea canalelor de turnare pe conul conformatorului de	39
turnare, inserarea inelului metalic pe manșonul conformatorului la înălțimea optimă; etapa	
de tehnică de ambalare înclinată, respectiv după lipirea machetei pe conul de turnare,	41
turnarea masei de ambalat prin tehnica înclinată, iar după ce tiparul a fost lăsat timp de o oră	
pentru priză, se introduce timp de 60 până la 90 de minute în cuptorul de preîncălzire,	43
temperatura crescând până la aproximativ 950 grade, pentru operația de turnare a aliajului	
din Cr-Co; ultima etapă constând în adaptarea structurilor prin finisare și tasarea metalelor,	45
respectiv lustruirea și îndepărtarea bavurilor de pe suprafețele interne urmată de o lovire	
ușoară a structurilor, în axul de inserție, cu un ciocănel de 100 de grame, după adaptare	47
structura metalică fiind adusă la limitele desenului, după care se prelucrează și finisează cu	

RO 131187 B1

1 freze, polipante și discuri specifice, având la bază operații clasice, în sine cunoscute, elimină
2 dezavantajele menționate și rezolvă problema tehnică amintită prin aceea că, după pre-
3 gățirea modelului pentru machetare, are loc confecționarea carcaselor matricelor din rășină
4 acrilică prin pensulare și modelarea acestora în limitele spațiilor existente și evidențiate în
5 articulator, machetarea directă cu rășină acrilică, fiind urmată de etapa de realizare a
6 conectorului principal, care se face în mai mulți pași, respectiv izolarea cu ulei de parafină,
7 aplicarea de rășină acrilică prin pensulare pentru realizarea suportului rigid al machetei,
8 realizarea unei ranforsări suplimentare cu ceară, aplicarea peste suportul rigid din rășină, a
9 cerii profilate, modelarea bordurilor de delimitare dintre zonele de aplicare a materialelor
10 fizionomice și structura metalică a conectorului, iar ca ultim pas al modelajului se atașează
11 grilajul de ceară.

12 Această procedură generează automat mai multe avantaje atât pentru tehnicianul
13 dentar, cât și pentru pacient:

- 14 - metoda simplifică procedura de lucru;
- 15 - este mult mai eficientă față de metoda clasică, pentru că prin eliminarea unor etape,
16 timpul alocat execuției se reduce cu până la 40%;
- 17 - costurile operaționale de producție sunt reduse prin faptul că se economisesc cu
18 până la 30% materialele consumate în mod obișnuit prin metoda clasică;
- 19 - precizia este mult sporită prin faptul că informația nu este pierdută în procesul de
20 duplicare iar rășina folosită este de înaltă precizie;
- 21 - este ușor abordabilă, fără să fie nevoie de o experiență vastă în domeniu.

22 Alte avantaje pe care le aduce prezentul procedeu conform invenției sunt:

23 - machetarea se realizează direct pe modelul funcțional cu rășină acrilică, ceea ce
24 reduce timpul de execuție al lucrării și asigură o precizie sporită dat fiind copierea directă a
25 informațiilor protetice;

26 - posibilitatea montării modelului funcțional în articulator dă posibilitatea modelării
27 structurii metalice în funcție de antagoniști - respectiv a dinților din zona sistemelor de
28 ancorare, la dimensiunea și spațial ocluzal și vestibulo-oral existent;

29 - se elimină masa siliconată de duplicat, conformatorul de duplicare și materialele de
30 durizare a modelului duplicat din procesul tehnologic, fapt care generează reducerea
31 costurilor lucrării;

32 - tehnica machetării directe, pe de altă parte, oferă posibilitatea corectării din mers,
33 în etapa de modelare, a oricărei erori, ceea ce conferă un confort deosebit tehnicianului și
34 elimină «stresul de nereușită» pentru practicanții mai puțin experimentați;

35 - contracția rășinii este foarte mică, etanșeitatea îmbinărilor și precizia la adaptare
36 este mult sporită;

37 - spațiul de foliere și distanțare controlată care se realizează în etapa de
38 confecționare a conectorului principal poate fi compensat într-un timp relativ scurt. După
39 aplicarea lucrării în cavitatea bucală acest spațiu are rol de compensare la înfundare și
40 elimină eventualele leziuni ale țesuturilor bucale care apar în procesul de reajustare
41 ortodontică a dinților stâlpi în timp.

42 În cele ce urmează este prezentată, pentru exemplificare, o structură metalică mobilă
43 a arcadei maxilare, în câteva etape de realizare specifice procedurii conform invenției, în
44 legătură și cu fig. 1...23, care reprezintă:

- 45 - fig. 1, vedere a modelului funcțional;
- 46 - fig. 2, reprezentare a etapei de deretentivizare și foliere a suprafețelor de interes
47 pentru conceperea și modelarea structurii de rășină;

RO 131187 B1

- fig. 3, reprezentare a modului în care este realizată pregătirea modelului înainte de aplicarea rășinii acrilice;	1
- fig. 4, etapa de modelare a machetei din rasină, respectiv începerea confecționării carcaselor matricei care este compusă din intraculise, brațele opozante și carcasa matricei teflonate premodelată în forma dintelui corespondent;	3 5
- fig. 5, expunerea modelajului brut din rășină al carcaselor matricei, vedere laterală;	
- fig. 6, expunerea modelajului brut din rășină al carcaselor matricei, vedere frontală;	7
- fig. 7, modelarea suportului rigid din rășină al conectorului principal;	
- fig. 8, modelarea completă a suportului rigid din rășină;	9
- fig. 9, aplicarea cerii profilate pentru un aspect striat;	
- fig. 10, lipirea cu spatula fierbinte a cerii profilate de suportul de rășină;	11
- fig. 11, modelajul bordurilor de delimitare dintre conectorul principal și masele acrilice ce vor fi aplicate ulterior;	13
- fig. 12, aplicarea grătarului profilat din ceară pentru retenționarea masei acrilice;	
- fig. 13, aplicarea din ceară a bordurii de delimitare a conectorului principal și masa acrilică aplicată în zona grătarului retentiv;	15
- fig. 14, machetă modelată și detașată de pe model;	17
- fig. 15, aplicarea tijelor de turnare;	
- fig. 16, aplicarea tijei de compensare a contracției;	19
- fig. 17, aspectul canalelor de turnare văzute de sus;	
- fig. 18, atașarea machetei la conformatorul de turnare;	21
- fig. 19, vedere a machetei lipite pe conul de turnare în poziție optimă;	
- fig. 20, vedere piesă turnată;	23
- fig. 21, piesă adaptată prin finisarea și tehnica tasării metalelor;	
- fig. 22, lucrarea în stadiul prefinal cu aspect finisat al metalului;	25
- fig. 23, ranforsarea suplimentară cu aspect venos a conectorului.	
Procedeul de realizare a structurilor metalice mobile în cazul lucrărilor protetice scheletate, presupune că după realizarea modelului de lucru funcțional din gips extradur și atașarea matricelor teflonate pe patricele metalice, să se demareze procedurile de pregătire pentru machetare directă.	27 29
Astfel, într-o primă etapă a procedurii se realizează pregătirea modelului pentru machetare. După cum se observă din fig.1, pe modelul funcțional, sunt prezente scheletele metalice ale componentei fixe pe care sunt atașate matricele teflonate. În această etapă, se realizează design-ul viitoarei componente mobile, care este conturat cu creionul.	31 33
După desenarea conturului viitorului conector principal, se face o deretentivizare a suprafețelor din zona matricelor, a zonelor gingivale a brațelor opozante și intraculiselor și se aplică un strat de ceară de foliere ca suport pentru rășină, urmată de planarea suprafețelor sensibile ale câmpului protetic. Ceara va depăși conturul desenului cu 2,5-3 mm pentru a preveni lipirea rășinii acrilice de ghips, în faza de aplicare a acesteia.	35 37 39
Câteva mențiuni legate de procedura de foliere: datorită faptului că purtătorii de proteze scheletate, în timp, suportă un proces de reajustare ortodontică a dinților restani, cu consecințe asupra țesuturilor de sprijin și a structurilor osoase, acestea vor fi presate sau lezate în mod dureros de structura metalică a conectorului, în zonele de contact. Pentru evitarea acestor evenimente, în această etapă pregătitoare modelării machetei, se acționează în sens profilactic, prin folierea zonelor palatului dur sau a rugilor palatine, printr-o îngroșare a stratului de ceară în respectivele zone. Aceasta va permite în viitor, compensarea înfundării în timp a scheletului mobil în câmpul protetic și evitarea eventualelor leziuni de decubit.	41 43 45 47

RO 131187 B1

1 Atunci când nu este realizată această foliere, adesea, consecințele în timp sunt
dureroase pentru pacient, iar o intervenție ulterioară asupra structurilor metalice, în zonele
3 dureroase, va fi în detrimentul rezistenței mecanice a conectorului principal și respectiv al
întregii lucrări.

5 A doua etapă constă în confecționarea carcaserelor matricelor din rășină prin pensulare
și modelarea acestora în limitele spațiilor existente și evidențiate în articulator. Acestea vor
7 fi ulterior prelucrate și ajustate cu freze de laborator pentru a se obține forma și grosimea
dorită.

9 A treia etapă a procedurii constă în realizarea conectorului principal, care se face
în mai mulți pași:

11 3a. Un prim pas constă în aplicarea rășinii acrilice prin pensulare, după izolarea
suprafețelor cu ulei de parafină. Această manoperă reprezintă suportul rigid al machetei.
13 Modelajul trebuie să depășească conturul desenului cu 1-1.5 mm, dar să nu treacă de
suprafața de ceară aplicată anterior.

15 3b. Următorul pas constă în aplicarea peste suportul rigid din rășină, a cerii profilate
de 0.4 mm, cu striatii specifice, care va fi solidarizată la limitele desenului, cu ajutorul
17 spatulei fierbinți direct pe structura de rășină.

Înainte de aplicarea cerii profilate, se poate realiza o ranforsare suplimentară cu
19 ceară, pentru creșterea rezistenței mecanice a conectorului.

Ranforsarea va avea un aspect venos, exemplificat în fig. 23.

21 3c. Ulterior se modelează bordurile de delimitare dintre zonele de aplicare a
materialelor fizionomice și structura metalică a conectorului pentru a evita «trecerea
23 pierdută» dintre cele două materiale și pentru a se evidenția clar limitele de extindere dintre
ele.

25 3d. În ultimul pas al modelajului, se atașează grilajul de ceară care va reprezenta
viitorul suport și structura de retenție a maselor acrilice.

27 A patra etapă constă în pregătirea pentru ambalare. Aceasta se desfășoară în trei
pași:

29 4a. Se atașează canalele de turnare principale din ceară profilată cu diametrul de
3 mm, a căror număr variază în funcție de dimensiunea structurii. Acestea pot fi în număr de
31 4 până la 6. Aplicarea lor se face pe carcaserelor matricelor și pe bordurile de delimitare dintre
conector și zona dinților artificiali, în cazul lucrărilor maxilare și pe carcaserelor matricelor, pe
33 grilajele din ceară și pe conectorul principal în cazul lucrărilor mandibulare.

4b. Apoi se aplică o tijă de solidarizare a canalelor principale, realizată din ceară
35 profilată cu diametru de 3 mm care se unește cu patru, cinci sau șase tije în formă radială,
tije care vor reprezenta canalele de turnare secundare.

37 4c. Se detașează piesa și canalele de turnare vor fi solidarizate pe conul conforma-
torului de turnare. Poziționarea machetei va fi astfel aleasă încât aceasta să se situeze la
39 distanțe aproximativ egale de pereții inelului metalic. După care, inelul metalic căptușit cu
hârtie specială pentru ambalat, este inserat pe manșonul conformatorului la înălțimea optimă
41 față de suprafața cea mai înaltă a machetei.

A cincea etapă reprezintă tehnica de ambalare înclinată. După lipirea machetei pe
43 conul de turnare, se pulverizează un start subțire de lichid detensionat și se toarnă masa de
ambalat malaxată în vaccum, poziționând conformatorul pe masa vibratoare.

45 Turnarea masei de ambalat se face prin tehnica înclinată. Această procedură
presupune înclinarea conformatorului în momentul turnării masei de ambalat pentru a evita
47 prinderea aerului sub bolta machetei, dat fiind poziția conectorului principal cu aspect de
boltă sau cupolă, față de direcția de umplere a tiparului.

RO 131187 B1

După ce procesul de ambalare a luat sfârșit, tiparul este lăsat timp de o oră pentru priză și se va introduce apoi timp de 60 până la 90 de minute în cuptorul de preîncălzire, și se încălzește până la temperatura de aproximativ 950 grade, pentru operația de turnare a aliajului din Cr-Co.	1 3
A șasea etapă descrie procedura de adaptare prin finisare și tasarea metalelor. Machetarea directă are avantajul fidelității copierii și al preciziei. Astfel, rezultatul turnării trebuie să fie unul foarte precis. Dacă ambalarea a fost corect făcută și dacă timpii și temperatura de preîncălzire a tiparului au fost respectate, piesa turnată nu are nevoie de o adaptarea minuțioasă. Simpla finisare, care nu este altceva decât lustruirea și îndepărtarea bavurilor de pe suprafețele interne, face ca scheletul să se insere aproape complet, restul de adaptare fiind realizată prin lovirea ușoară a structurilor, în axul de inserție, cu un ciocănel de 100 de grame. Această adaptare ultimativă produce o tasare a metalelor cu rezultate deosebite asupra retenției, închiderilor și stabilității pieselor îmbinate. Această retenție, obținută prin tasare își va diminua ușor acțiunea în procesul de ardere a ceramicii, respectiv prin îndepărtarea oxizilor și lustruirea componentelor metalice a părții fixe, rezultatul final fiind o retenție optimă.	5 7 9 11 13
După adaptare, structura metalică este adusă la limitele desenului, după care se prelucrează și finisează cu freze, polipante și discuri specifice, având la bază operații clasice, în sine cunoscute.	17 19
Procedeul de realizare a lucrărilor scheletate, prin machetare directă cu rășină acrilică este aplicabil pentru realizarea structurilor metalice mobile, atât maxilară cât și mandibulară.	21

RO 131187 B1

1

Revendicare

3

Procedeu de realizare a structurilor metalice mobile, din cadrul lucrărilor protetice scheletate, care presupune etapa de realizare a modelului de lucru funcțional din gips extradur și atașarea matricelor teflonate pe patricele metalice, urmată de o primă etapă de pregătire a modelului pentru machetare, o deretentivizare a suprafețelor din zona matricelor, a zonelor gingivale a brațelor opozante și intraculiselor, urmată de aplicarea unui strat de ceară de foliere ca suport pentru rășină și în final operația de planare a suprafețelor sensibile ale câmpului protetic; o etapă de realizare a conectorului principal; o etapă de pregătire pentru ambalare care presupune atașarea unui număr de 4 până la 6 canale de turnare principale din ceara profilată, aplicarea unei tije de solidarizare a canalelor principale, care se unește cu patru, cinci sau șase tije în formă radială, care vor reprezenta canalele de turnare secundare, poziționarea machetei la distanțe aproximativ egale de pereții inelului metalic, detașarea piesei, solidarizarea canalelor de turnare pe conul conformatorului de turnare, inserarea inelului metalic pe manșonul conformatorului la înălțimea optimă; etapa de tehnica de ambalare înclinată, respectiv după lipirea machetei pe conul de turnare, turnarea masei de ambalat prin tehnica înclinată, iar după ce tiparul a fost lăsat timp de o oră pentru priză, se introduce timp de 60 până la 90 de minute în cuptorul de preîncălzire, temperatura crescând până la aproximativ 950 grade, pentru operația de turnare a aliajului din Cr-Co; ultima etapă constând în adaptarea structurilor prin finisare și tasarea metalelor, respectiv lustruirea și îndepărtarea bavurilor de pe suprafețele interne urmată de o lovire ușoară a structurilor, în axul de inserție, cu un ciocănel de 100 de grame, după adaptare structura metalică fiind adusă la limitele desenului, după care se prelucrează și finisează cu freze, polipante și discuri specifice, având la bază operații clasice, în sine cunoscute, **caracterizat prin aceea că**, după pregătirea modelului pentru machetare, are loc confecționarea carcaselor matricelor din rășină acrilică prin pensulare și modelarea acestora în limitele spațiilor existente și evidențiate în articulador, machetarea directă cu rășină acrilică, fiind urmată de etapa de realizare a conectorului principal, care se face în mai mulți pași, respectiv izolarea cu ulei de parafină, aplicarea de rășină acrilică prin pensulare pentru realizarea suportului rigid al machetei, realizarea unei ranforsări suplimentare cu ceară, aplicarea peste suportul rigid din rășină, a cerii profilate, modelarea bordurilor de delimitare dintre zonele de aplicare a materialelor fizionomice și structura metalică a conectorului, iar ca ultim pas al modelajului se atașează grilajul de ceară.

33

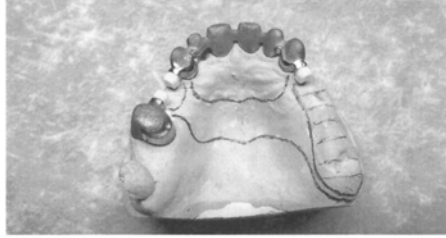


Fig. 1

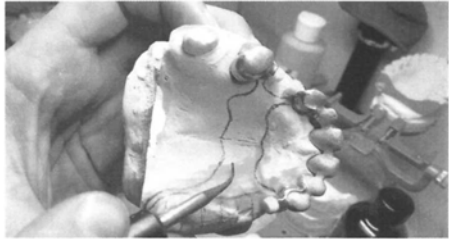


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

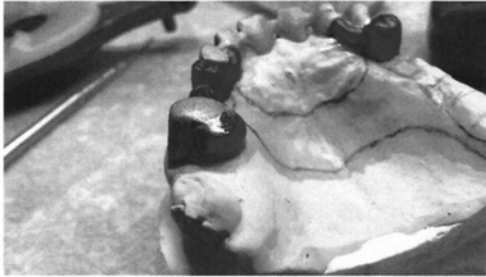


Fig. 5

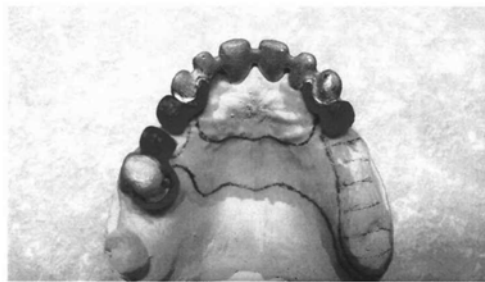


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

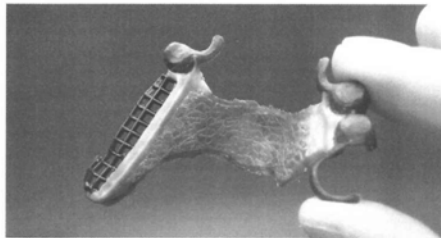


Fig. 14

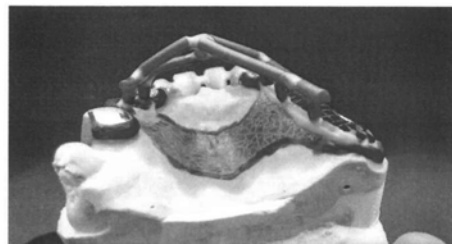


Fig. 15

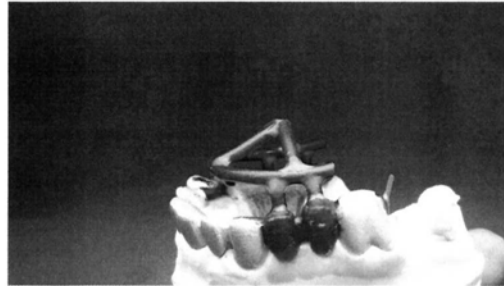


Fig. 16

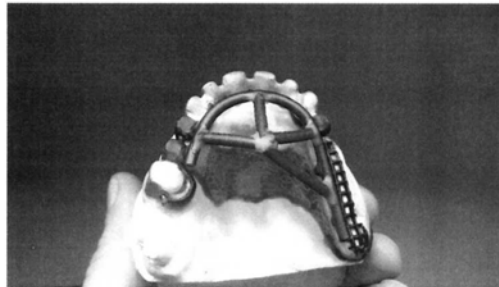


Fig. 17

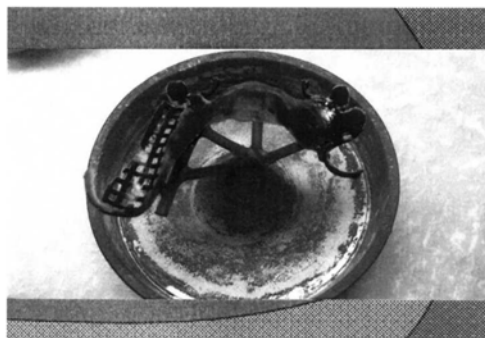


Fig. 18

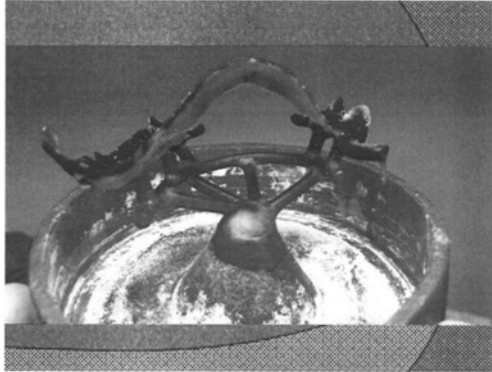


Fig. 19

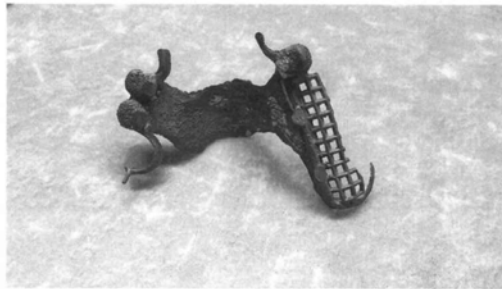


Fig. 20



Fig. 21



Fig. 21

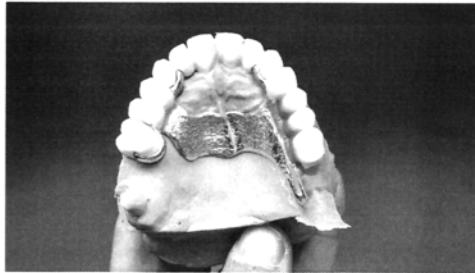


Fig. 22



Fig. 23