

รายงานการวิจัย

เรื่อง

อิทธิพลของการพิมพ์ปากแบบต่างๆ
ต่อการเปลี่ยนรูปของสันเหงือกส่วนท้าย

INFLUENCE OF DIFFERENT IMPRESSION PROCEDURE
TO DISPLACEMENT OF DISTAL EXTENSION RIDGE

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ทะนง จิตรอุทัย

สามารถ สุธรรมย์

คณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อิทธิพลของการพิมพ์ปากแบบต่างๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงของสันเหงือกส่วนท้าย

ทะนง จิตวสุทัย

สามารถ สุธาศัย

บทคัดย่อ

การสร้างฟันปลอมบางส่วนชนิดถอดได้ ซึ่งมีฐานฟันปลอมส่วนท้ายวางอยู่บนเหงือก เยื่อเมือกที่รองรับฐานฟันปลอมควรอยู่ในลักษณะรับแรง เพื่อป้องกันการสูญเสียหลักเนื่องจากการเคลื่อนที่ของฟันปลอมและเกิดแรงกด จึงควรพิมพ์ปากเพื่อให้เยื่อเมือกอยู่ในลักษณะรับแรง

จากการศึกษาเปรียบเทียบ การเปลี่ยนรูปของเยื่อเมือกที่รองรับฟันปลอม โดยวิธีการพิมพ์ปาก และวัสดุพิมพ์ปากต่างชนิดกัน ในกลุ่มตัวอย่างคนเดียวกันจำนวน 10 ราย มีฟันหลังล่างส่วนท้ายหายไปติดกันอย่างน้อย 3 ซี่ ของการหายไปของฟันแบบ Kennedy classification II พบว่าค่าปริมาณการเปลี่ยนแปลงของเยื่อเมือกนั้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความแตกต่างจากวิธีการพิมพ์ปากโดยใช้ขี้ผึ้งพิมพ์ปากเป็นที่ยอมรับกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Influence of different impression procedure to displacement
of distal extension ridge

Tanong Chat-uthai D.D

Samart Suthachai D.D

Abstract

The distal extension removable partial denture construction. The residual soft tissue support should be in function form to protect the abutment teeth lose by torque movement removable partial denture. The impression technique should have functional form of soft tissue.

The comparative studies of the soft tissue support change of each sample by using different impression technique and materials on 10 samples that have at least 3 continuous teeth lose in Kennedy classification II of lower arch. It is shown that there are significant differences changing of the soft tissue form between each technique and materials and also from mouth temperature wax technique that is acceptable.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
สารบัญ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
บทนำ	1
ทฤษฎีการวิจัย	1
บทที่ 2 วิจัย, วิธีการวิจัยและการวัดผล	3
วัตถุประสงค์ และวิธีการวิจัย	3
การพิมพ์ปากและการหล่อแบบจำลอง	5
การวัดผล	7
บทที่ 3 ข้อมูล, การวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิจัย	8
ผลการวัด	8
ผลของการวิจัย	10
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	11
บรรณานุกรม	21

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	แบบจำลองที่หล่อด้วยปูนปาสเตอร์	12
2	แผ่นอะคริลิกรูปเปลือกหมา (Acrylic plate form)	12
3	แผ่นอะคริลิกรูปเปลือกหมาที่วางพอดีตามความโค้งของขากรรไกรล่าง	13
4	แผ่นอะคริลิกจะวางทับสันเหง้าเบด เคี้ยวของฟันธรรมชาติที่เหลืบนแบบฟัน และส่วนท้ายจะเลยไปถึงบริเวณ retromolar pad	13
5	ตำแหน่งที่ใช้วัดหาค่าความเปลี่ยนแปลงของเขี้ยวเมื่อกรบบริเวณสันเหง้าทั้ง 2 จุด	14
6	ภาคพิมพ์ปากเฉพาะบุคคล	14
7	ภาคพิมพ์ปากเฉพาะบุคคล	15
8	โครงโลหะที่เป็นฐานของฟันปลอม	15
9	ภาคพิมพ์ปากที่ติดตะแกรงของโครงโลหะ	16
10	ลักษณะแบบจำลองที่ตัดรูปบริเวณส่วนท้ายออก	16
11	ลักษณะแบบจำลองที่ตัดรูปบริเวณส่วนท้ายออก	17
12	ลวดเหล็กกล้าไร้สนิม เส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มม.	17
13	วิธีเขียนเหล็กกล้าไร้สนิม บนแผ่นอะคริลิก	18
14	วิธีเขียนเหล็กกล้าไร้สนิม ให้ปลายลวดและพอดี	18
15	จุดความยาวของลวดบนกระดานกราฟ	19
16	การวัดความยาวบนกระดานกราฟ	19
17	การวัดความยาวบนกระดานกราฟ ด้วย Vernier caliper	20

บทที่ 1

บทนำ

1. บทนำ

การทำฟันปลอมบางส่วนชนิดถอดได้ ซึ่งมีฐานฟันปลอมส่วนที่ยาววางอยู่บนสันเหงือกที่ปกคลุมด้วยเยื่อเมือก (mucosa) ที่ยึดหยุ่นได้ เมื่อนำฟันปลอมไปใช้งานในระยะเวลาดังกล่าวฟันธรรมชาติที่ทาหน้าหรือรับฟันปลอม มักจะเจ็บ โยก และถูกกดลงไปในที่ลึก ทำให้ฟันปลอมที่ใส่เสถียรไปด้วย สาเหตุของการโยกของฟันธรรมชาติ เนื่องจากขณะบดเคี้ยวอาหาร แรงบดเคี้ยวจะทำให้ฐานฟันปลอมส่วนที่ยาวยุบตัวลงสู่สันเหงือกที่ยึดหยุ่นได้ การยุบตัวของฐานฟันปลอม ถ้ามีมากเกินไปจะทำให้ฟันธรรมชาติที่ทาหน้าที่ยึดและรับแรงบดเคี้ยวจากฟันปลอมเกิดการขยับตัวมาก มีผลทำให้เกิดกระดูกเบ้ารากฟัน (alveolar bone) เกิดการละลายตัวและสูญเสียฟันธรรมชาติดังกล่าวตามมา

2. ทฤษฎีการวิจัย

การสร้างฟันปลอมบางส่วนชนิดถอดได้ ซึ่งมีฐานฟันปลอมส่วนที่ยาววางอยู่บนสันเหงือก จึงควรจะมีการขยับตัวน้อยที่สุด และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าการใส่ฟันปลอมบางส่วนชนิดถอดได้ ซึ่งมีฐานฟันปลอมส่วนที่ยาววางอยู่บนสันเหงือก เยื่อเมือกที่รองรับฐานฟันปลอมควรอยู่ในลักษณะรับแรง เพื่อป้องกันการขยับตัวมากเกินไปของฐานฟันปลอม อันมีผลต่อการหลุดของกระดูกเบ้าฟันและฟันธรรมชาติในที่สุด ได้มีการพิมพ์ปากเพื่อให้ได้ลักษณะรับแรงของเนื้อเยื่อที่คลุมสันเหงือกส่วนที่กว้าง Hindsels (2) พิมพ์ปากด้วยวัสดุพิมพ์ปาก 2 ชนิด (double impression) โดยใช้แรงกดจากนิ้วและพิมพ์บนฟันธรรมชาติที่เหลือ และสัมพันธ์กับลักษณะสันเหงือกปกติ Steefel (8) ใช้วิธีทำให้เยื่อเมือกที่คลุมสันเหงือกส่วนที่ยาวมีลักษณะรับแรงโดยการเสริมฐานฟันปลอม Applegate (1) ใช้ขี้ผึ้งพิมพ์ปากที่อุณหภูมิช่องปาก (mouth temperature waxes) สำหรับพิมพ์เพื่อให้ได้เยื่อเมือกในลักษณะ

รับรางวัล และได้รับโดยทั่วไป Holmes (3) ศึกษาการเคลื่อนที่ของต้นปลอมบาง
ด้านกับแคลคูลัส โดยพิมพ์ปากดวรัสคู่พิมพ์ปาก 4 ชนิดที่แตกต่างกัน และพบว่าผู้ซึ่งพิมพ์ปาก
ทำซ้ำที่แปลอิมักวเคลื่อนที่โดยที่คู่ตอขมจะมีางบดเดี่ยว Lempold และ Kratochvil
(5) พลาจการใช้วัสดุพิมพ์ปากซึ่งผลออกไซตยู่จันอลเพล พิมพ์เมื่อเมื่อกำหนดลักษณะรับ
วาง Kramer (4) และ Singer (7) พิมพ์ปากโดยให้หลักการกระจายแรงเช่น
เดียวกับ Handels Mc Cracken (6) ลงบว่าการทวี่แปลงบ่างส่วนชนิดกขลได้ ที่มี
สว่นล่ายทงฐาแผ่นปลอมวางสยบนชิ้นเหงือก ควาทวี่แปลงมาให้ เมื่อเมื่อมีลักษณะรับแรง
วัตถุประสงคของการทำรับ เพื่อตองการทวราบและเปรียบปริมาณการ
เบลีบแปลลงของเยื่อเมื่อกที่ปกคณสันเหงือกส่วนทวาม จากการวิจัยคู่พิมพ์ปากต่างชนิดและ
วิธีการพิมพ์ปากแบบต่างๆ

วัสดุ, วิธีการวิจัยและการวัดผล

1. วัสดุและวิธีการวิจัย

ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วย ที่เข้ารับบริการการใส่ฟันปลอมบางส่วนชนิดถอดได้ที่ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 10 ราย และมีฟันธรรมชาติล่างที่ขาดหายไปเป็นลักษณะ Kennedy's classification II โดยที่ทางขวาผู้ป่วยจะต้องมีฟันที่ขาดหายไปอย่างน้อย 3 ซี่ และดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

พิมพ์ปากผู้ป่วยด้วยวัสดุพิมพ์ปากอีพ็อกซีเรซิน โดยใช้ถาดพิมพ์ปากทั่วไป (stocked tray) ที่มีขนาดใกล้เคียงกับผู้ป่วยแต่ละราย และทำแบบจำลองด้วยปูนปลาสเตอร์หิน จะได้รูปร่างของเนื้อเยื่อที่ปกคลุมด้านเหงือกส่วนท้าย ในลักษณะให้รับแรง (รูป 1)

1.1 การทำเครื่องมือช่วยวัด

ทำแผ่นอะคริลิกรูปเกือกม้า (acrylic plate form) หนาประมาณ 3 มม. (รูปที่ 2) ให้ล่อวงเทอดัดตามความโค้งของขากรรไกรล่าง (lower arch form) ของผู้ป่วยแต่ละราย (รูปที่ 3) บนแบบจำลองปูนที่ได้จากการพิมพ์ปากด้วยวัสดุพิมพ์ปากอีพ็อกซีเรซิน โดยใช้ถาดพิมพ์ปากทั่วไป อะคริลิกรูปเกือกม้าจะวางทับสนิทกับด้านบดเคี้ยวของฟันธรรมชาติที่เหลือบนแบบปูน และส่วนท้ายจะเลยไปทางด้านบริเวณ retromolar pad (รูปที่ 4)

ฝังเครื่องมือช่วยวัด ซึ่งเป็นท่อเหล็กกล้าไร้สนิม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 0.5 มม. ยาว 5 มม. ไว้บนแผ่นอะคริลิกที่บริเวณตรงกับกึ่งกลางสันเหงือก 3 จุดโดยจุดแรกอยู่กึ่งกลางระหว่าง distal surface ของฟันธรรมชาติซี่สุดท้ายกับ-retromolar pad จุดที่สองอยู่กึ่งกลางระหว่างจุดแรกกับ retromolar pad (รูปที่ 5) ขอบบนของท่อเหล็กกล้าไร้สนิมจะอยู่พอดีกับด้านบนของแผ่นอะคริลิก

1.2 การทำถาดพิมพ์ปาก

ใช้แบบขอบเขตบริเวณด้านเหงือกส่วนท้าย ที่จะเป็นที่อยู่ของถาดพิมพ์ปากเฉพาะบุคคล (individual tray) แบบแยกจำลองด้วยดินสอคำ โดยขอบเขตทางด้านข้างแก้มจะอยู่พอดีระดับ buccal vestibule ทางด้านลิ้นจะอยู่ระดับ floor of mouth ด้านท้ายจะคลุม retromolar pad ประมาณเศษหนึ่งส่วนสาม เปรียบแบบเบดของ stop ที่ด้านเบดเคี้ยวซึ่งฟันธรรมชาติ พื้นเขี้ยวทั้งสองข้าง และบริเวณฟันกรามใหญ่

ทำถาดเฉพาะบุคคล (รูปที่ 6,7) ด้วยวัสดุอุดครีโอลิกชนิดบีบตัวที่อุณหภูมิห้อง (self cure acrylic) โดยบริเวณสันเหงือกส่วนท้ายด้านบนของถาดพิมพ์ปากจะแนบกับสันเหงือกแบบแยกจำลอง (closed tray) ส่วนบริเวณฟันกรามขาตั้งจะทำแบบมีช่องว่าง (space tray) เท่ากับความหนาของแผ่นแป้งสีชมพู (pink base plate wax)

และทำถาดพิมพ์ปากทำติดกับตะแกรงของโครงโลหะ (รูปที่ 8,9) ที่เป็นส่วนของฟันปลอมบางส่วนที่ถอดได้ (RPD frame work) ด้วยวัสดุครีโอลิก ชนิดบีบตัวที่อุณหภูมิห้อง ให้มีขอบเขต และด้านในของถาดพิมพ์ปากเหมือนกับถาดพิมพ์ปากเฉพาะบุคคล

คัดแบบจำลองปูนบริเวณสันเหงือกส่วนท้ายออก (รูปที่ 10,11) เพื่อเตรียมไว้สำหรับทำถาดหล่อแบบจำลองปูนส่วนเหงือกที่ได้จากถาดพิมพ์ปาก ด้วยวิธีการพิมพ์ปากและวัสดุ

พิมพ์ปากแบบต่างๆ

2. การพิมพ์ปากและการหล่อแบบจำลอง

ผู้ป่วยแต่ละรายที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อการศึกษา จะถูกพิมพ์ปากหลายครั้งต่อเนื่องกันไปจนเสร็จในวันเดียวกัน โดยจะเริ่มพิมพ์ปากในผู้ป่วยแต่ละรายในเวลาไล่เลี่ยกันของแต่ละวันที่ทำการวิจัย การพิมพ์ปากมี 2 วิธีและแต่ละวิธีจะใช้วัสดุพิมพ์ปากหลายชนิด

การพิมพ์ปากครั้งที่ 1 พิมพ์ปากบริเวณสันเหงือกส่วนท้ายด้วยถาดพิมพ์ปากเฉพาะบุคคล โดยใช้วัสดุพิมพ์ปากอีลิจิเนตแบบกึ่งตัวปกติ (normal set) ผสมอีลิจิเนตตามวิธีที่ถูกต้อง และใส่ลงไปที่บริเวณด้านในส่วนของถาดพิมพ์ปาก ใส่เข้าไปในปากและให้ถาดพิมพ์ปากอยู่กับที่ตลอดเวลา โดยอาศัย stop ที่อยู่ด้านในของถาดพิมพ์ปากบริเวณฟันเขี้ยวและฟันกรามใหญ่ เมื่ออีลิจิเนตก่อตัวเรียบร้อยแล้วเอาออกจากปากนำไปล้างเอาน้ำลายออกนำไปติดให้เข้ากับแบบจำลองปูนเดิมที่ติดบริเวณสันเหงือกส่วนท้ายออก และยึดให้ติดแน่นด้วย sticky wax และหล่อแบบด้วยปูนพลาสติกแข็งทันที เมื่อปูนก่อตัวเรียบร้อยแล้วจึงนำเอาแบบจำลองปูนที่ติดสันเหงือกส่วนท้ายจากการพิมพ์ด้วยอีลิจิเนตและหล่อแบบเรียบร้อยแล้วไปวัดค่าการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเนื้อเยื่อที่ปกคลุมสันเหงือกส่วนท้ายเมื่อวัดเสร็จแล้วตัดแบบจำลองปูน บริเวณสันเหงือกส่วนท้ายออก เพื่อเตรียมการหล่อแบบจากการพิมพ์ปากครั้งต่อไป

การพิมพ์ปากครั้งที่ 2 พิมพ์ปากบริเวณสันเหงือกส่วนท้ายด้วยถาดพิมพ์ปากที่ติดกับตะแกรงของโครงโลหะ โดยใช้วัสดุขี้ผึ้งพิมพ์ปาก ซึ่งสามารถถอนตัวได้ที่อุณหภูมิปาก โดยอุ่นขี้ผึ้งพิมพ์ปากให้เป็นขี้ผึ้งเหลวบนน้ำอุ่น และใช้ปากกดขี้ผึ้งเหลวบนด้านในของถาดพิมพ์ปากให้หนาพอ และนำเข้าไปในปาก ให้โครงโลหะเข้าที่ในปากโดยสังเกตจาก occlusal rest บนฟันกรามขาติ ขณะพิมพ์ปากโครงโลหะต้องอยู่กับที่ตลอดเวลา โดยสังเกตจาก occlusal rest ทุกตัว ต้องแนบสนิทในตำแหน่งบนฟัน และใส่อยู่ปากนาน 10 นาที จึงนำออกมาดูลักษณะผิวของขี้ผึ้งที่ติดติดกับเยื่อเหงือกบนสันเหงือก ซึ่งสามารถถอดกายละเอียดแตกต่างบนเยื่อเหงือกได้ ทำการพิมพ์ซ้ำอีกครั้งหนึ่งโดยใช้โครงโลหะ

ดังกล่าวให้เข้าที่ในปากและใส่อยู่ในปากนาน 5 นาที จึงนำออกจากปาก ล้างเอาน้ำลายออก นำโครงโลหะที่พิมพ์ปากด้วยขี้ผึ้งไปติดให้เข้าที่กับแบบจำลองปูนเค็มที่ตัดบริเวณสันเหงือกส่วนท้ายออก และให้ติดแน่นด้วย sticky wax หล่อแบบด้วยปูนพลาสติกเคอร์ทิงเมื่อปูนแข็งตัวเรียบร้อยแล้ว จึงนำเอาแบบจำลองปูนที่ติดสันเหงือกส่วนท้ายจากการพิมพ์ด้วยขี้ผึ้งพิมพ์ปากและหล่อแบบเรียบร้อยแล้ว ไปจัดหาทำการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเยื่อเมือกที่ปกคลุมสันเหงือกส่วนท้าย เช่นเดียวกับการพิมพ์ปากครั้งที่ 1 เมื่อวัดเสร็จแล้วจัดแบบ

จำลองปูนบริเวณสันเหงือกส่วนท้ายออก เพื่อเตรียมการหล่อแบบจากการพิมพ์ปากครั้งต่อไป การพิมพ์ปากครั้งที่ 3 พิมพ์ปากบริเวณสันเหงือกส่วนท้าย ด้วยกระดาษพิมพ์ปากเฉพาะบุคคล โดยใช้วัสดุขี้ผึ้งพิมพ์ปาก โดยผู้พิมพ์ปากให้เป็นขี้ผึ้งเหลวบนน้ำอุ่น และใช้ผู้เก็บขี้ผึ้งเหลวบนเดือในส่วนท้ายของกระดาษพิมพ์ปากเฉพาะบุคคลให้หนาพอ และนำเข้าไปในปาก ให้กระดาษพิมพ์ปากใส่เข้าไปในปาก และให้กระดาษพิมพ์ปากอยู่กับที่ตลอดเวลาโดยอาศัย stop ที่อยู่ด้านในของกระดาษพิมพ์ปาก เช่นเดียวกับการพิมพ์ปากครั้งที่ 1 และขณะพิมพ์ปากต้องกดกระดาษพิมพ์ปากให้อยู่กับที่ตลอดเวลา และใช้เวลาในการพิมพ์ปากเช่นเดียวกับการพิมพ์ปากครั้งที่ 2 สำหรับการหล่อแบบและการวัด ทำเช่นเดียวกับการพิมพ์ปากครั้งที่ 1 และ 2 เสร็จแล้วจัดแบบจำลองปูนบริเวณสันเหงือกด้านท้ายออก เพื่อเตรียมการหล่อแบบจากการพิมพ์ครั้งต่อไป

การพิมพ์ปากครั้งที่ 4 พิมพ์ปากบริเวณสันเหงือกส่วนท้าย ด้วยกระดาษพิมพ์ปากเฉพาะบุคคล โดยใช้วัสดุพิมพ์ปากโพลีซิลิโคนเรซินแบบความหนาปกติ (regular bodies) สวมรับแบบเบสตามอัตราส่วนและวิธีการของนักทันตแพทย์ และใส่ลงไปที่ด้านใน ส่วนท้ายของกระดาษพิมพ์ปากใส่เข้าไปในปาก ขณะที่พิมพ์ปาก ต้องกดกระดาษพิมพ์ปากให้อยู่กับที่ตลอดเวลา เช่นเดียวกับการพิมพ์ปากครั้งที่ 1 และ 3 รวบรวมวัสดุพิมพ์ปากแล้วตัวเรียบร้อยแล้ว จึงนำออกจากปาก ล้างเอาน้ำลายออก สำหรับการหล่อแบบและการวัด ทำเช่นเดียวกับการพิมพ์ปากครั้งที่ 1 เสร็จแล้วจัดแบบจำลองปูนบริเวณสันเหงือกด้านท้ายออก เพื่อเตรียมการหล่อแบบจากการพิมพ์ปากครั้งต่อไป

การพิมพ์ปากครั้งที่ 5 พิมพ์ปากบริเวณสันเหงือกส่วนท้าย ด้วยกระดาษพิมพ์ที่ติด
กับตะแกรงของโครงโลหะ โดยใช้วัสดุพิมพ์ปากโพลีซิลิโคนที่รับแบบส แบบความ
หนาได้ปกติผสมรับแบบวิธีแบบตามอัตราส่วนเหงือกพิมพ์ครั้งที่ 4 และตัดใส่ตามแนวของ
การพิมพ์ปาก นำเขาไปแปะบนกระจกใสและเข้าพิมพ์บนปากโดยตั้งจาก occlusal
rest บนฟันธรรมชาติ ทดสอบพิมพ์ปากโครงโลหะต้องอยู่กับที่ตลอดระยะเวลาโดยสังเกตจาก
occlusal rest ให้เห็นเกี่ยวกับการพิมพ์ปากครั้งที่ 2 รอจนวัสดุพิมพ์ปากก่อตัวเรียบร้อยแล้วจึง
นำออกจากใต้เหงือกใช้น้ำลายชอน สำหรับเก็บรายละเอียดการพิมพ์ พยายามเกี่ยวกับการพิมพ์
ปากครั้งที่ 2

3. การวัดผล

งานพิมพ์ครีลิคที่ฝังเหงือกช่วยวัดในวางที่แบบด้านบดเคี้ยวของฟันธรรมชาติ ที่
หลังจากการพิมพ์ปากแต่ละครั้งและทำการวัดโดยใช้หลอดเหล็กกล้าโรสมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
ประมาณ 5 มม. เียบยด้านของท่อเหล็กกล้าโรสในเหงือกหลายจุดและจดบันทึกเส้นเหงือก
แบบจำลองเป็น ส่วนปลายอีกข้างหนึ่งโดยขึ้นมาจากท่อเหล็กกล้า (รูปที่ 12) ใช้ arterial
forcep จับพอดีกับเหงือกที่ปลายจากท่อเหล็กกล้า (รูปที่ 13,14) และนำสว่าดที่ได้ปรับ
ระยะทางจากปลายหลอดถึงจุดที่ arterial forcep จับพอดีบนกระดาษกราฟ (รูปที่ 15)
และวัดความยาวที่ได้บนกระดาษกราฟพวย vernier caliper (รูปที่ 15,17) ทำ
การวัด 3 ครั้งต่อจุดและหาค่าเฉลี่ย

บทที่ 3

ชนิด, การวิเคราะห์ชนิด และผลการวิจัย

1. ผลการวัด จากการทดลองและวัดได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวัด การเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อเหงือกส่วนท้ายที่ได้จากการพิมพ์ปากแบบต่างๆ

ผู้ป่วย คนที่	จุดที่วัด	stocked tray + Alginate	Indivi. tray + Alginate	Skeletal + M.T. wax	Indivi. tray + M.T. wax	Indivi tray + Polysul fide	Skeletal Polysul fide
		1	2	3	4	5	6
1	1	0	0.5	1.3	1.25	1.0	1.05
	2	0	0.5	1.3	1.15	1.0	1.0
2	1	0	0.45	1.15	1.1	0.95	0.95
	2	0	0.45	1.0	1.05	0.9	0.95
3	1	0	0.4	1.25	1.15	0.85	0.95
	2	0	0.4	1.10	1.05	0.8	0.95
4	1	0	0.4	1.15	0.95	0.8	0.95
	2	0	0.4	1.0	0.95	0.8	0.9
5	1	0	0.45	1.25	1.15	1.05	1.15
	2	0	0.45	1.2	1.1	1.0	1.1
6	1	0	0.5	1.5	1.35	0.85	1.25
	2	0	0.5	1.5	1.35	0.8	1.25
7	1	0	0.45	1.45	1.3	0.8	1.2
	2	0	0.45	1.40	1.2	0.8	1.0

ผู้วาง จุดให้ stocked		Indivi. Skeletal		Indivi. Indivi		Skeletal	
ถาดที่		tray + tray +		+ M.T. tray +		tray + Polysul	
		Alginate		wax		M.T. wax Polysul	
		1		2		3	

จุดวัด		Stock +	Indi +	Skeletal	Indi	Indi	Skeletal
		Alg	Alg	M.T.wax	M.T.wax	Polysul	Polysul
						fide	fide
		1	2	3	4	5	6
1	N	10	10	10	10	10	10
	X	0	0.4500	1.2950	1.1950	0.8950	1.100
	SD	0	0.0577	0.1518	0.1343	0.0896	0.1302
2	N	10	10	10	10	10	10
	X	0	0.4350	1.230	1.1400	0.8750	1.0450
	SD	0	0.0580	0.2017	0.1449	0.0858	0.1141

2. ผลของการวิจัย

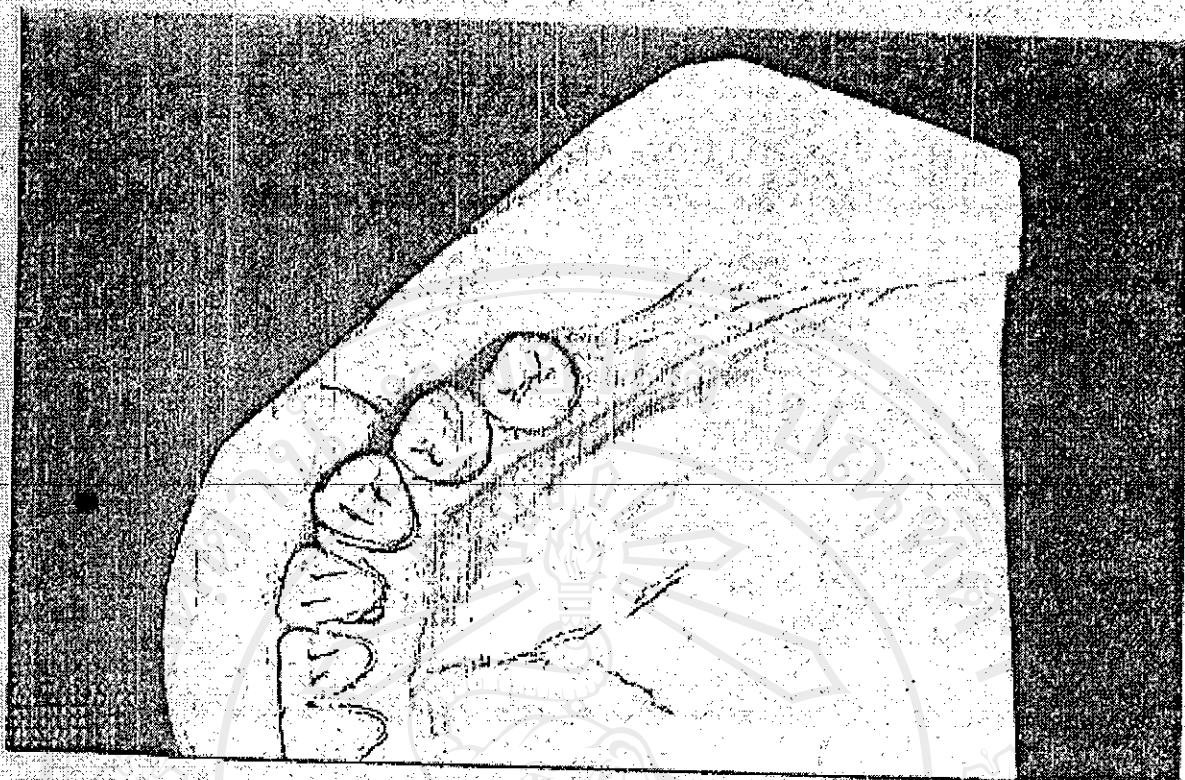
เพื่อหาผลของค่าที่ได้จากการวัดของการเปลี่ยนแปลงของ functional form จากลักษณะของ anatomic form ในทั้ง 2 จุดคือ จุด 1 และ จุด 2 มาวิเคราะห์โดย ใช้ Analysis of Valience ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ปรากฏว่าทั้งที่จุด 1 และจุด 2 ได้ผลสรุปที่เหมือนกันคือ ค่าความเปลี่ยนแปลงของ function form ที่ได้มาจากการพิมพ์ ปากทั้ง 6 วิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีความหมายว่าการเปลี่ยนแปลงของ functional form ที่ได้ไม่ว่าที่จุดปลายสุดของ retromolar pad หรือจุด กึ่งกลางระหว่างระหว่างจุดปลายสุดของ retromolar pad และ distal surface ของฟันที่จุดท้ายทางด้าน free end มีความแตกต่างกันเมื่อ

1. ใช้เทคนิคการพิมพ์ปากชนิดเดียวกัน แต่ใช้วัสดุพิมพ์ปากต่างชนิดกัน หรือ
2. ใช้เทคนิคการพิมพ์ปากต่างชนิดกัน แต่ใช้วัสดุพิมพ์ปากชนิดเดียวกัน หรือ
3. ใช้เทคนิคการพิมพ์ปากต่างชนิดกัน และใช้วัสดุพิมพ์ปากต่างชนิดกัน และทุกวิธี
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการพิมพ์ปากที่ถือว่าเป็นมาตรฐานหรือวิธี

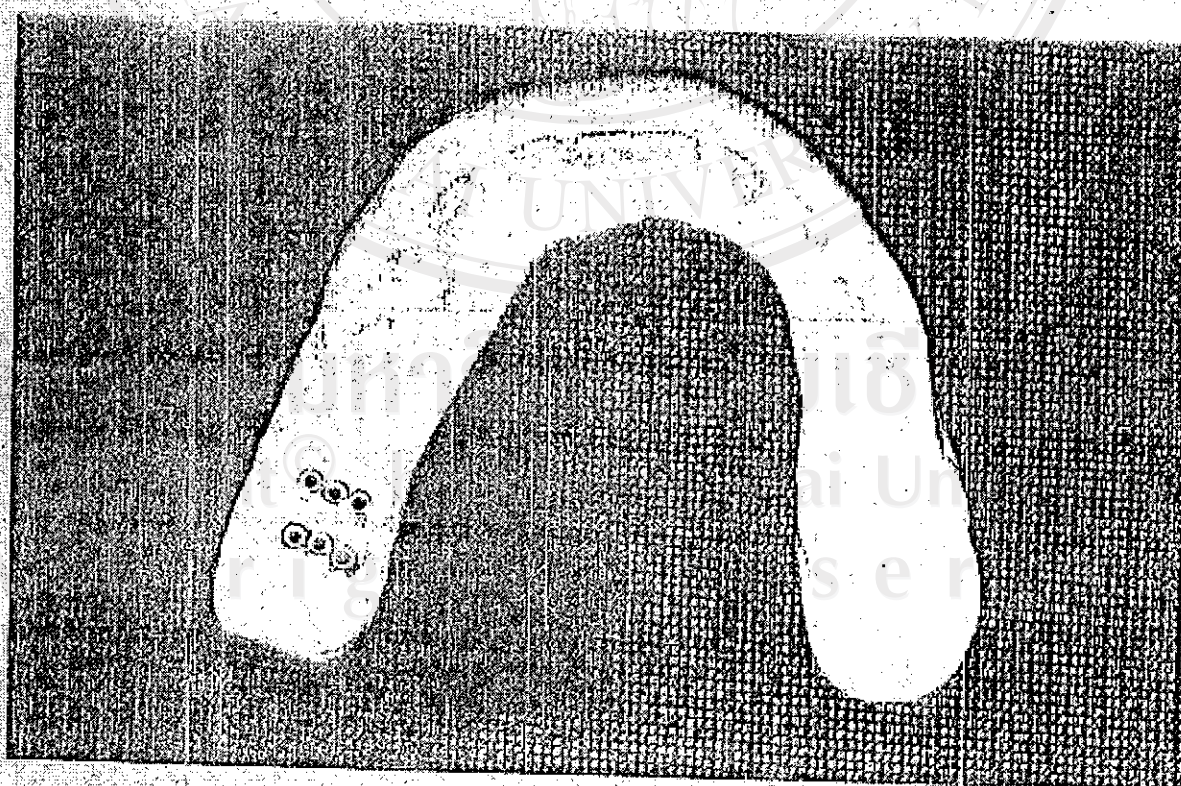
ที่ 3

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

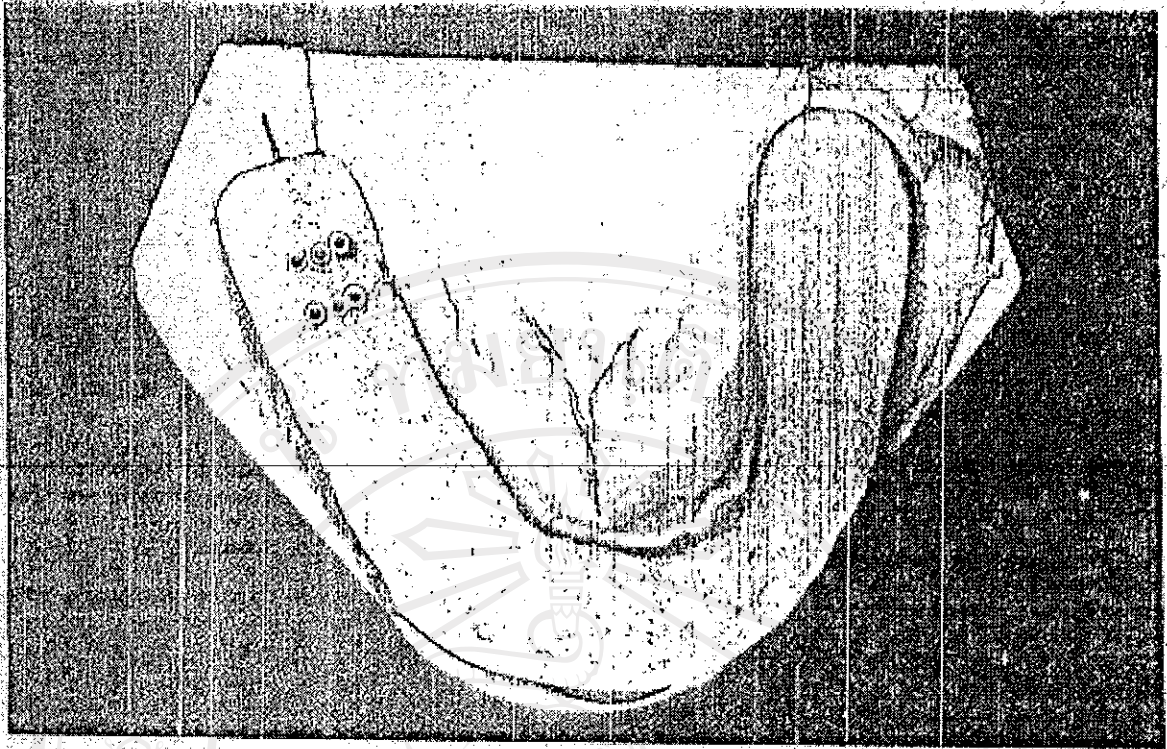
1. ควรเพิ่มจำนวนประชากรในการวิจัยให้มากขึ้น
2. ควรทำการศึกษาวิจัยของการเปลี่ยนแปลงของเอนไซม์เมื่อรอบรับพัฒนา
ระหว่างวิธีการพิมพ์ปาก โดยดัดพิมพ์ปากเฉพาะบุคคลพิมพ์ กับวิธีการพิมพ์
ปากโดยใช้ถาดพิมพ์ปากเฉพาะบุคคลที่ติดกับโครงโลหะ



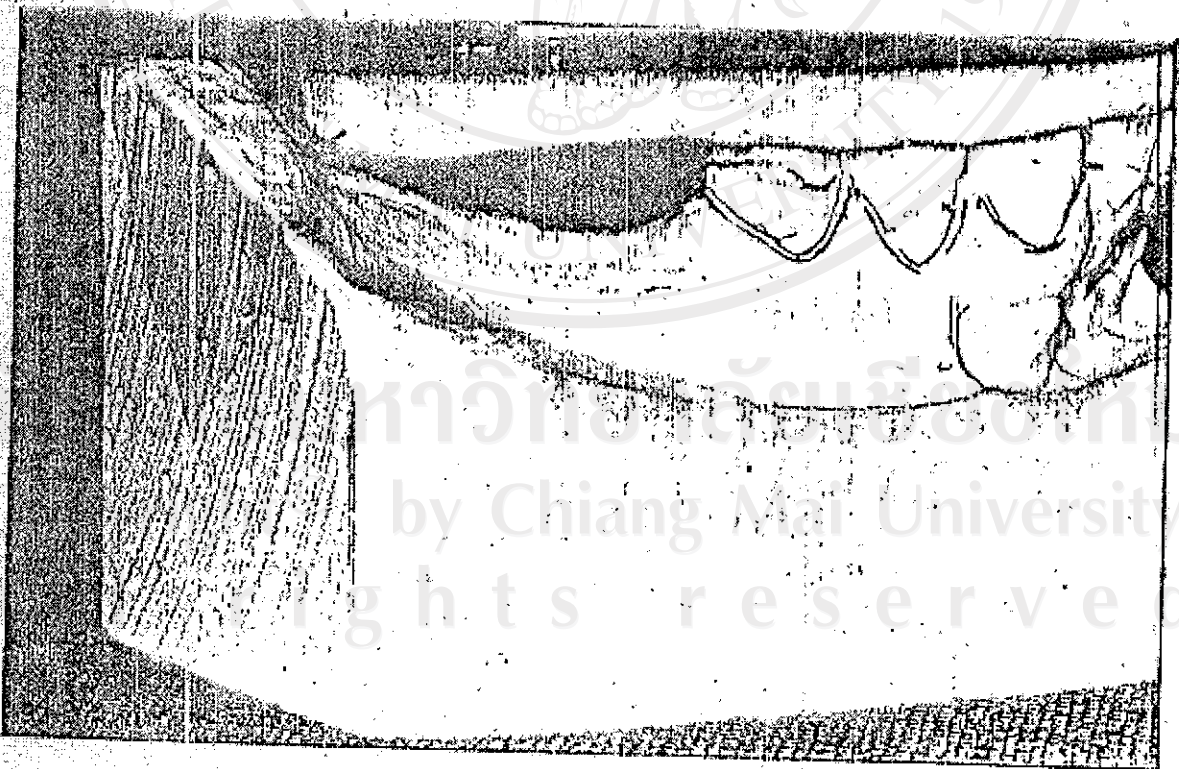
รูป 1 - แบบจำลองที่หล่อด้วยปูนปลาสเตอร์



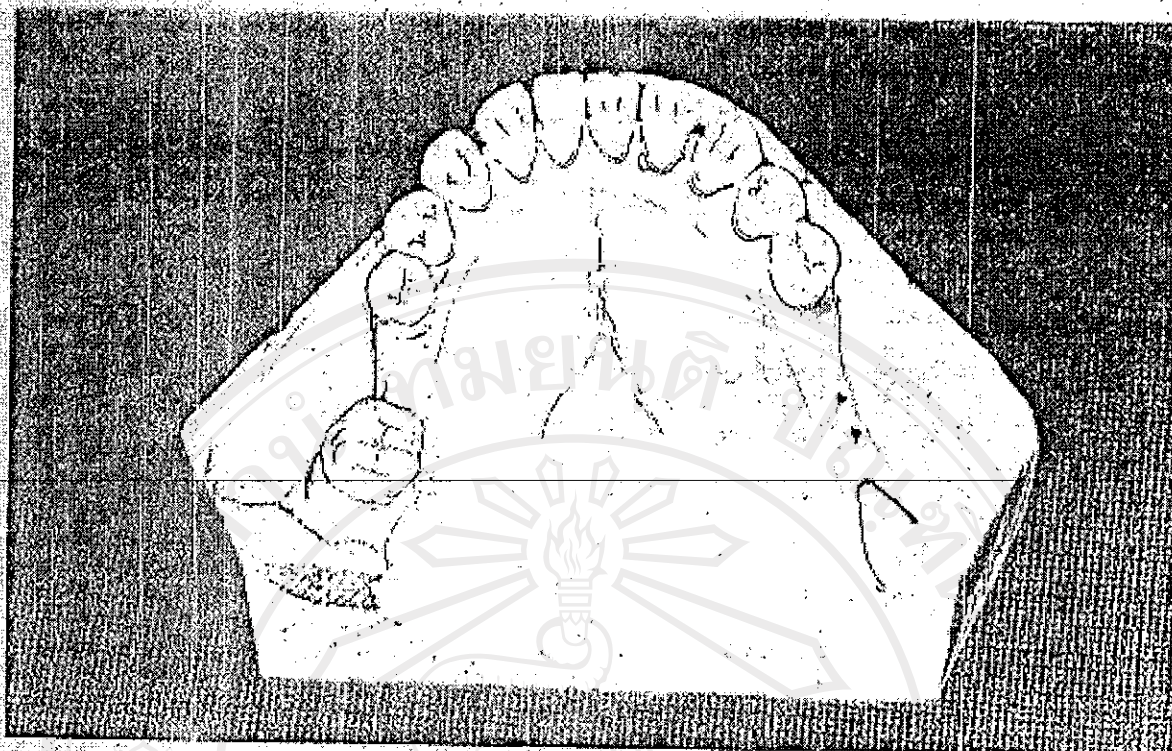
รูป 2 - แผ่นอคริลิกรูปเลือกหน้า (acrylic plate form)



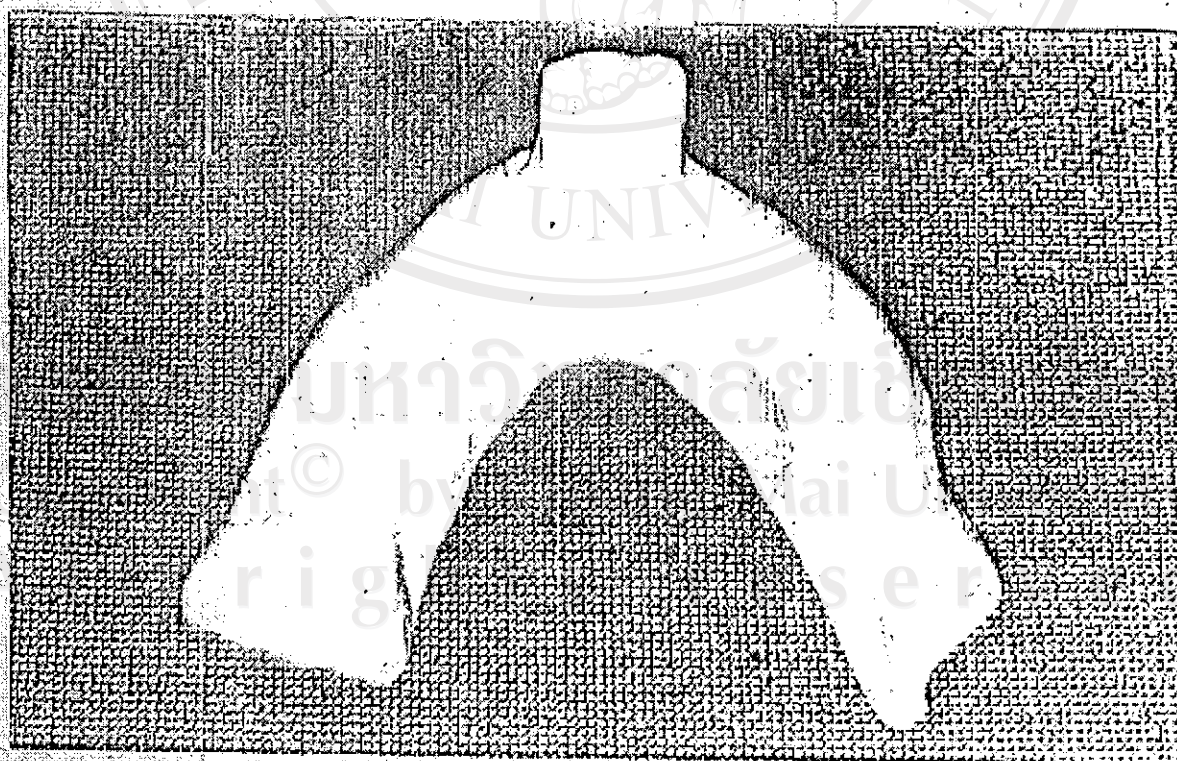
รูป 3 แขนอคริลิกรูปเกือกม้าที่วางพอดีตามความโค้งของขากรรไกรล่าง



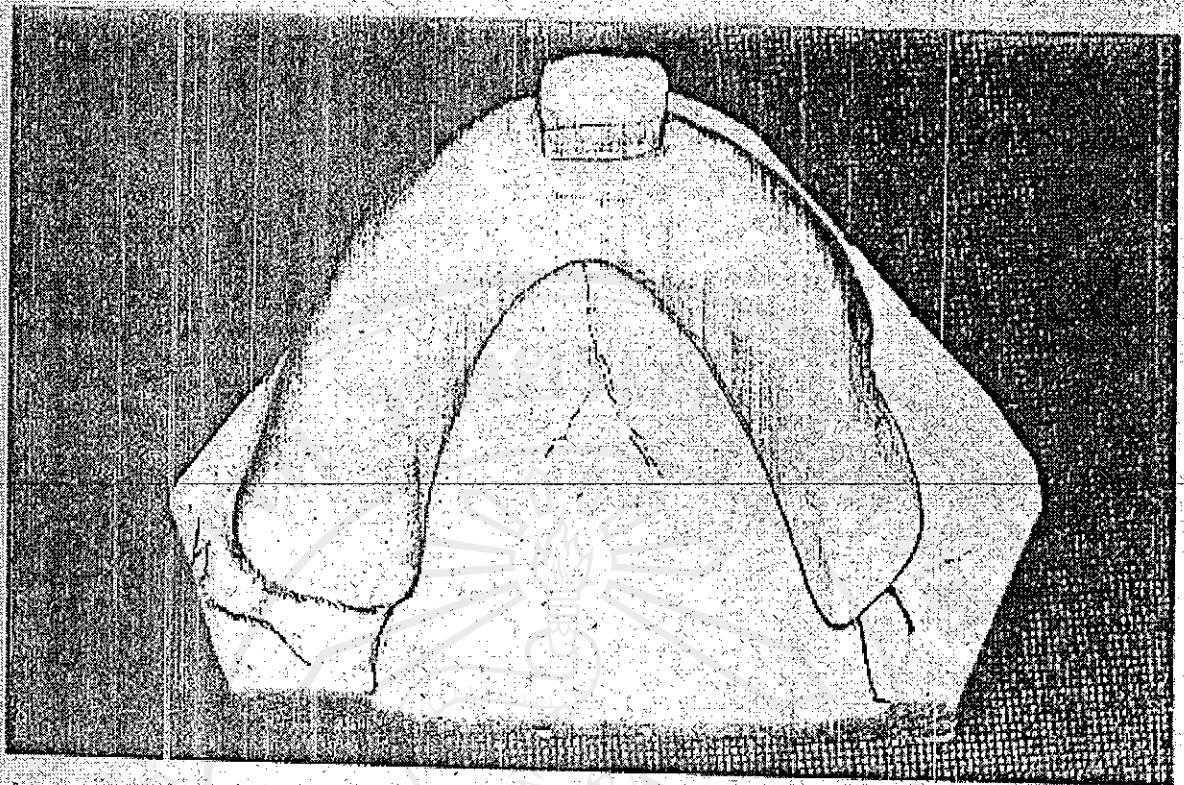
รูป 4 แขนอคริลิกจะวางทับสันเหงือกด้านบนและตัวของฟันธรรมชาติที่เหลือบนแบบปูน และส่วนท้ายจะเฉยไปถึงบริเวณ retromolar pad



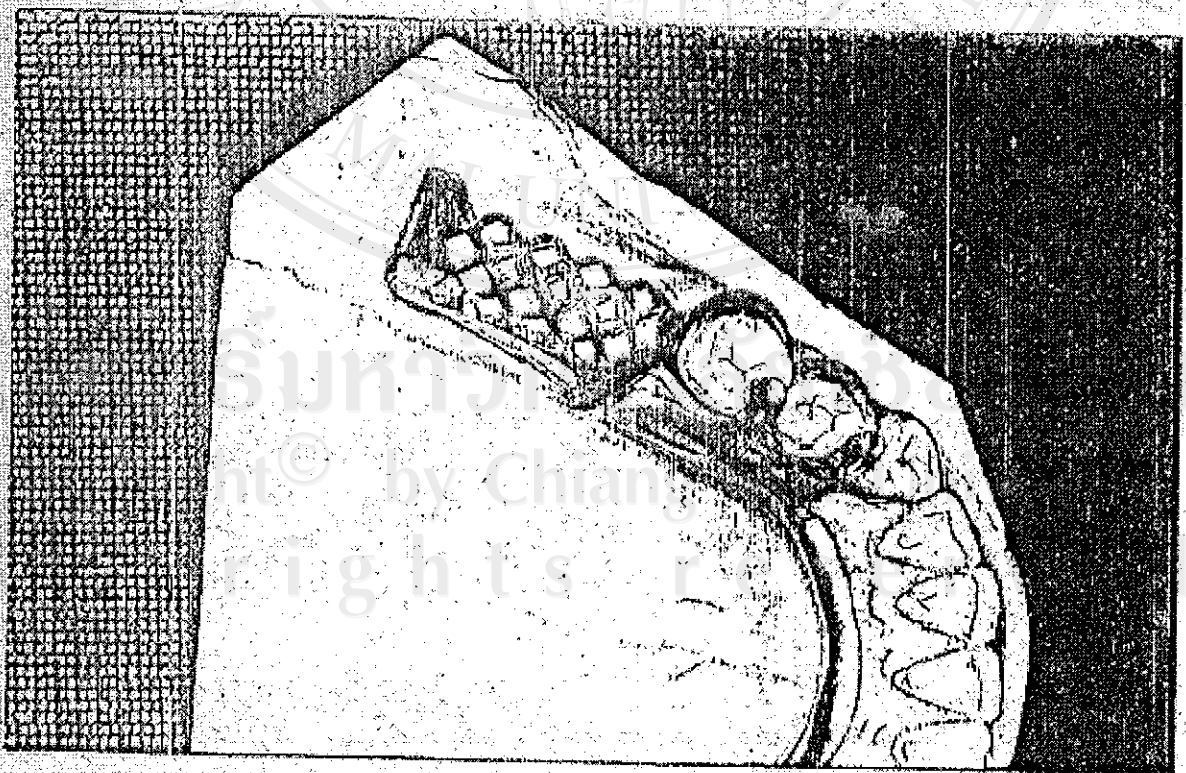
รูป 5 ตำแหน่งที่ใช้วัดหาค่าความเปลี่ยนแปลงของเยื่อเมือกบริเวณสันเหงือก
ฝั่ง 2 จุด



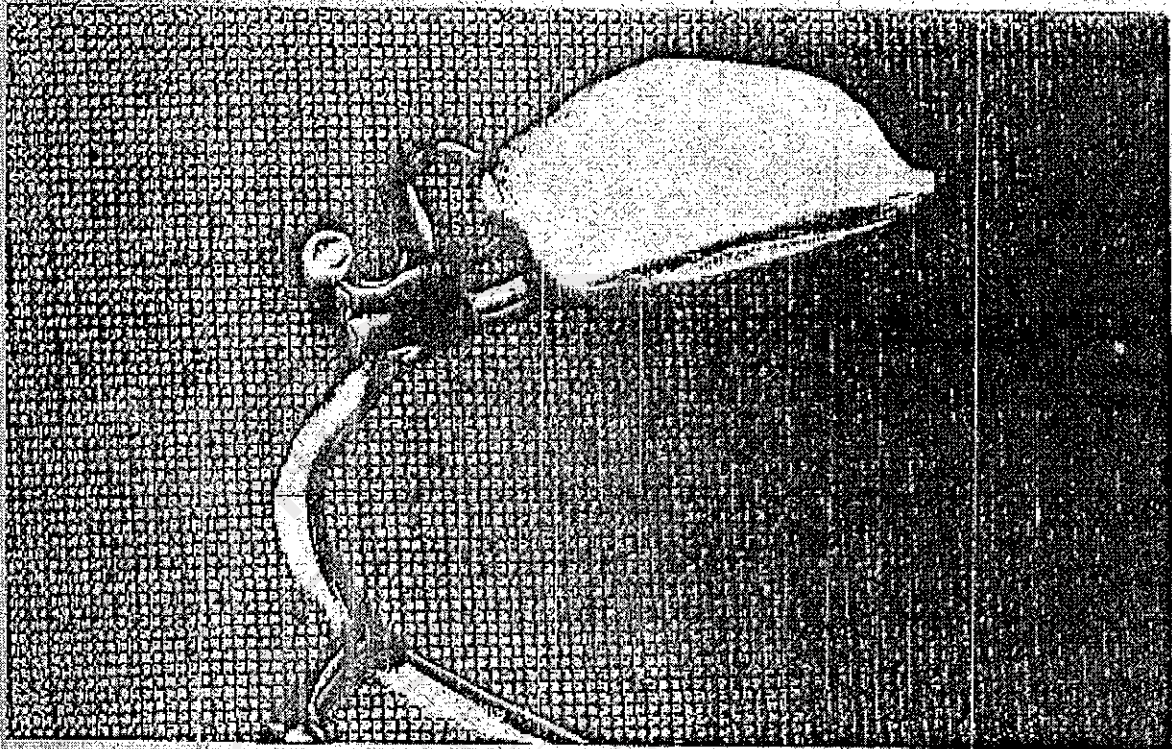
รูป 6 นวัตกรรมปากเฉพาะบุคคล



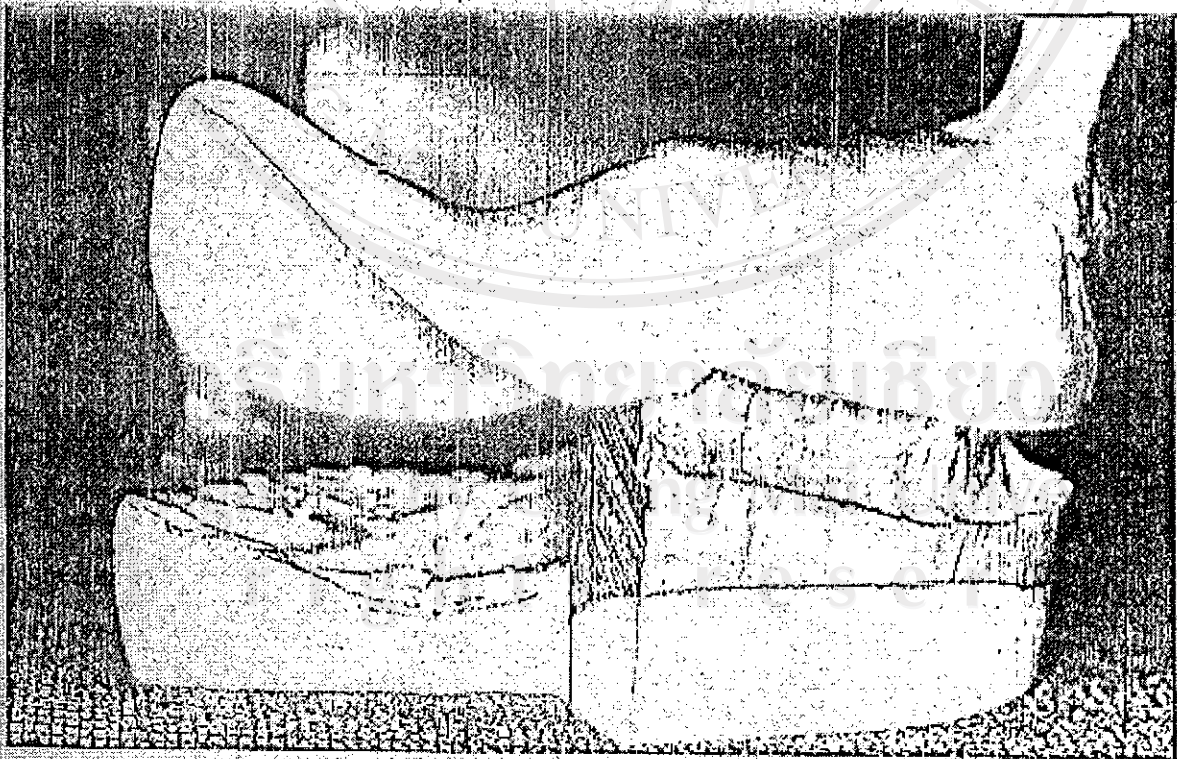
รูป 7 ฉากหลังผ้าขาวเฉพาะบุคคล



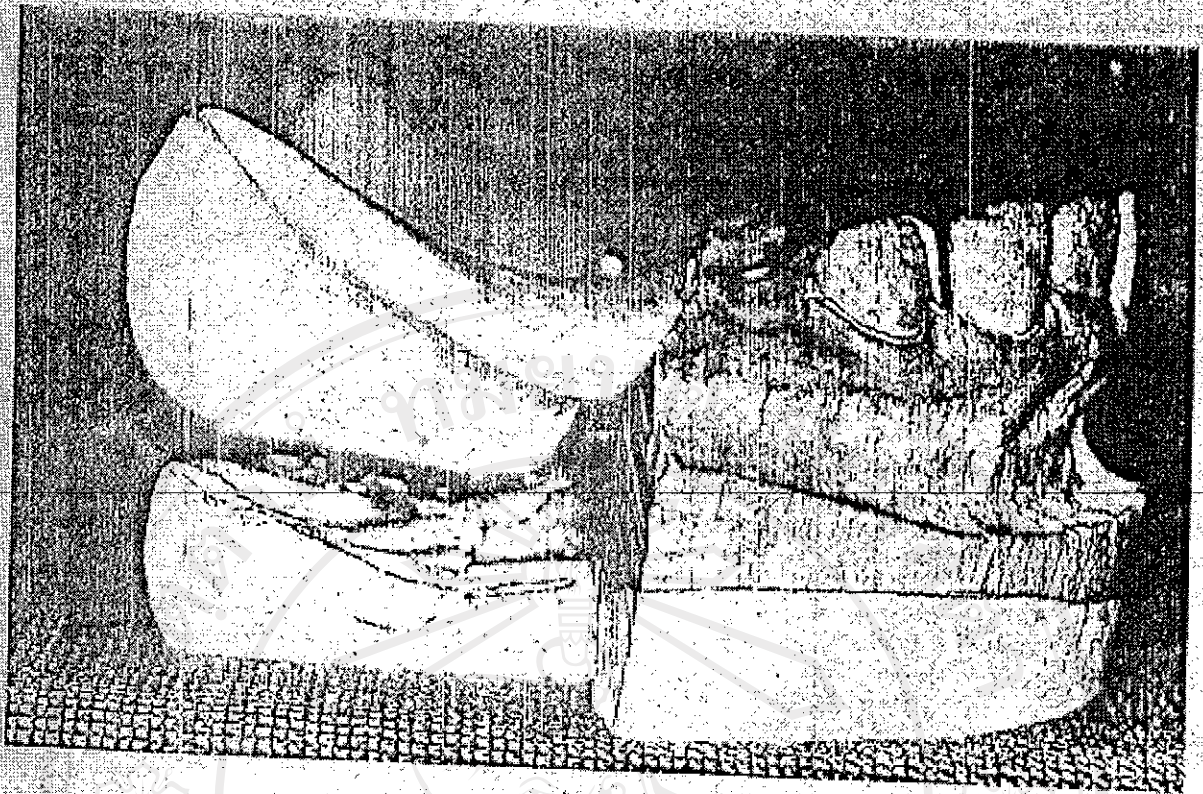
รูป 8 โครงโลหะที่เป็นฐานของพื้นปลอม



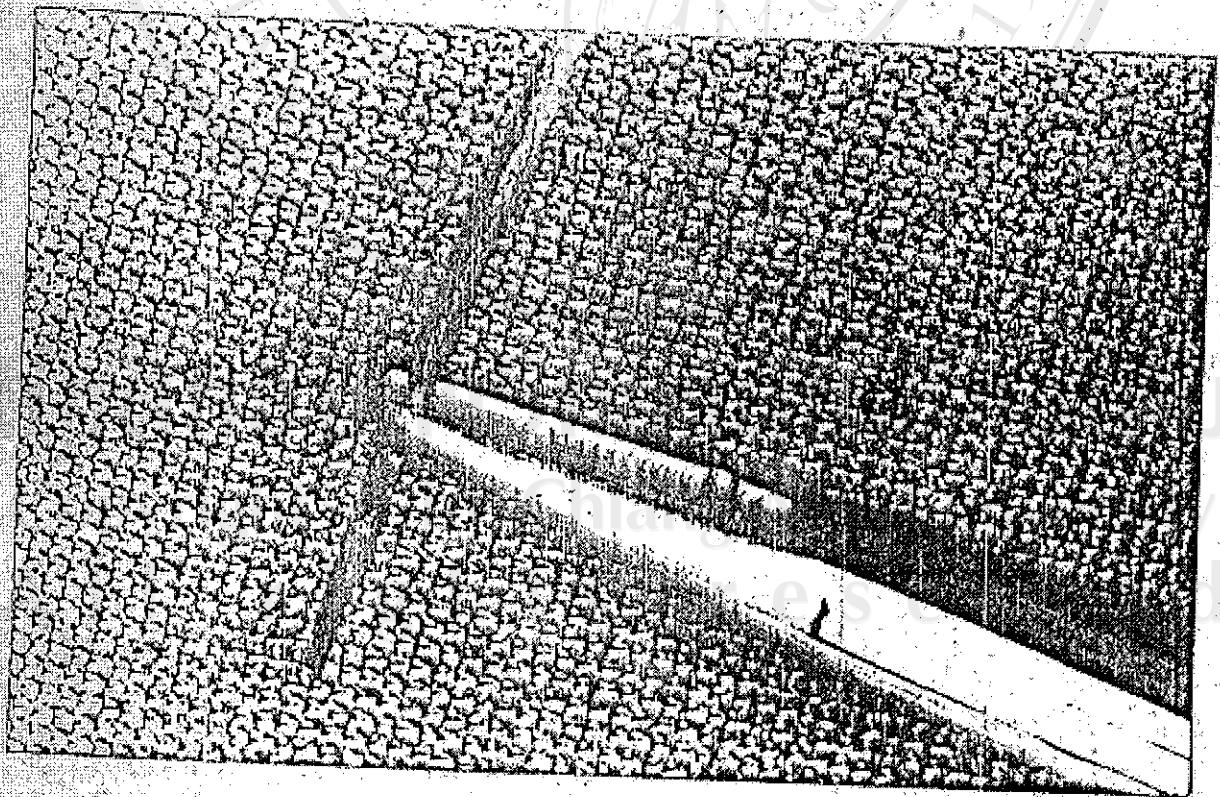
รูป 9 ภาชนะที่ทำจากดินเหนียวที่ติดกับตะแกรงของโครงโลหะ



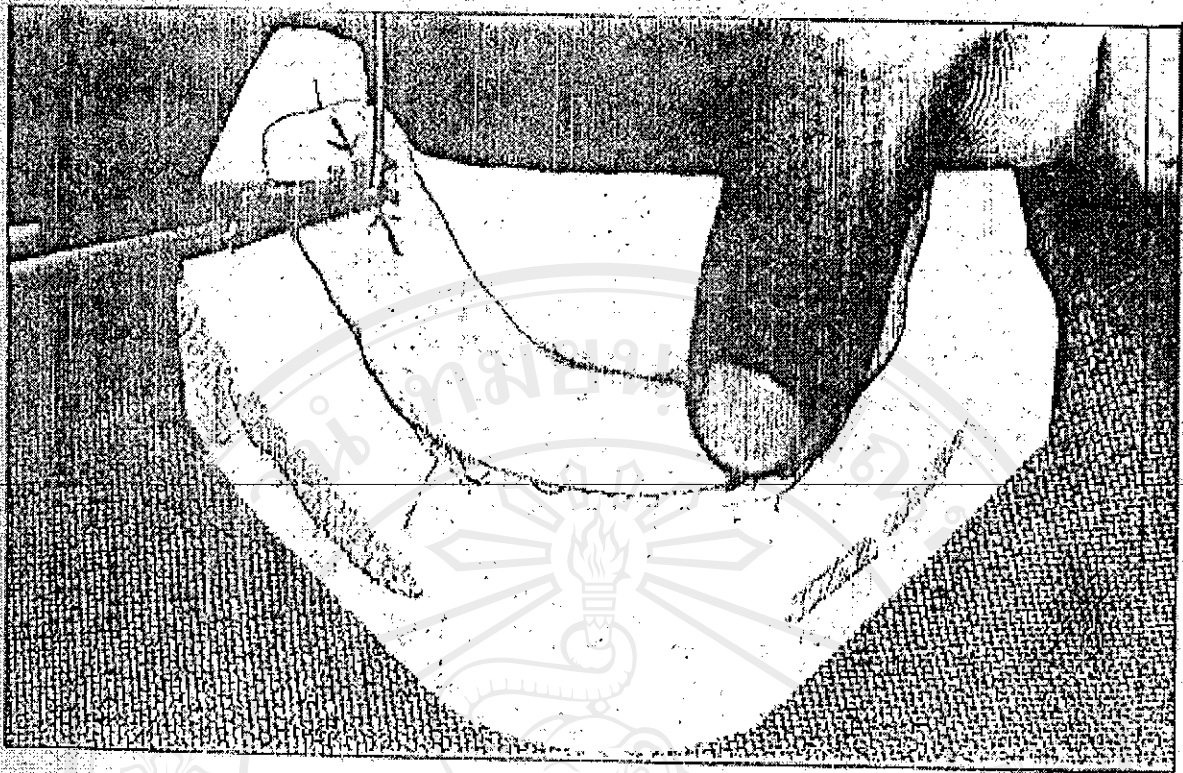
รูป 10 ลักษณะแบบจำลองที่ติดกับบริเวณส่วนท้ายรถ



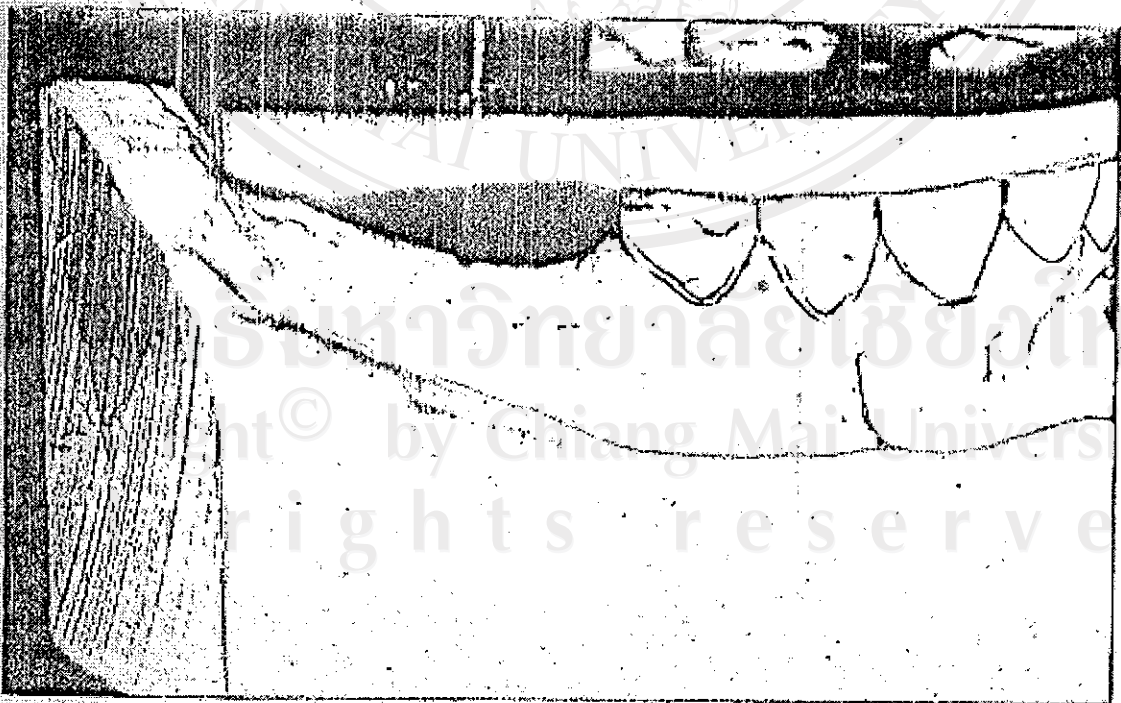
รูป 11 ลักษณะแบบจำลองที่ตัดตามบริเวณส่วนท่ายอด



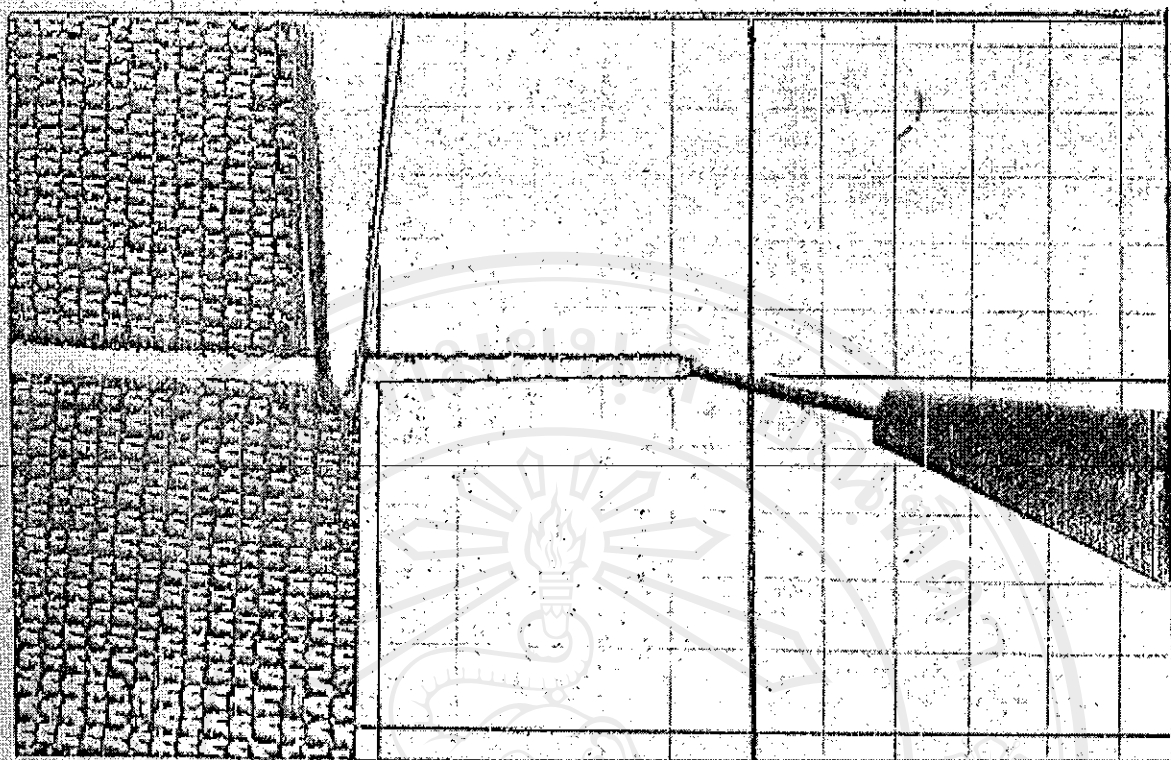
รูป 12 ลวดเหล็กกล้าโรสนิมเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มม.



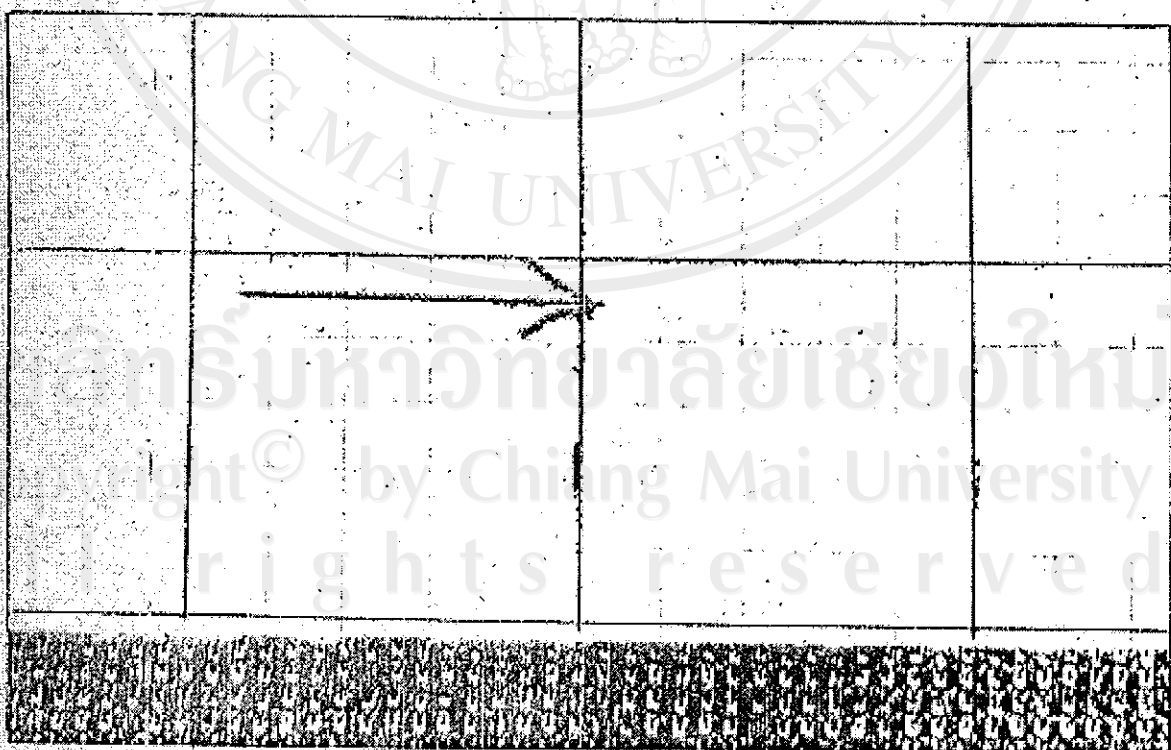
รูป 13. วิธีเสียบตรวจเหล็กกล้าไรสนิมลงบนแผ่นอะคริลิก



รูป 14. วิธีเสียบเหล็กกล้าไรสนิม ไฟล่ายตรวจตรวจหาค้นหาเส้นเหงือกจำลอง



รูป 15 จุลความยาวของลวดบนกระดาษกราฟ



รูป 16 การวัดความยาวบนกระดาษกราฟ

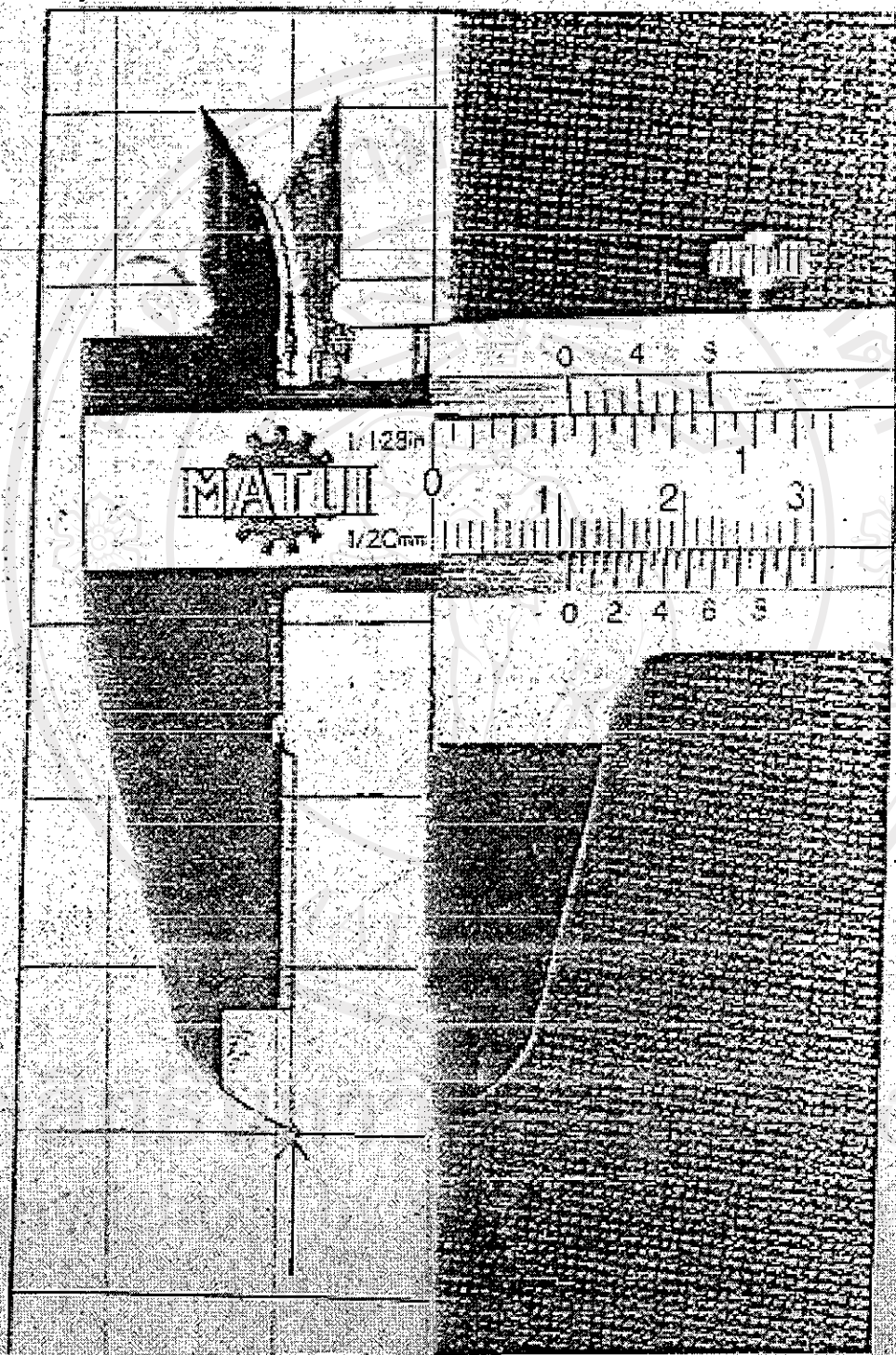


Fig. 17. Vernier caliper

REFERENCES

1. Applegate, O.C. : Essentials of Removable Partial Denture Prosthesis. ed 3. Philadelphia, 1965, W.B. Saunders Co., pp. 253-270.
2. Hindels, G.W. : Load Distribution in Extension Saddle Partial Denture. J. Prosthet Dent. 2 : 92-100, 1952.
3. Holmes, J.B. : Influence of Impression Procedures and Occlusal Loading on Partial Denture Movement. J. Prosthet Dent. 15 : 474-483, 1965.
4. Kramer, H.M. : Impression Technique for Removable Partial Dentures. J. Prosthet Dent. 11 : 84-92, 1961.
5. Leupold, R.J. and Kratochvil, f.J. : An Altered cast Procedure to Improve Tissue Support for removable Partial Denture. J. Prosthet Dent. 15 : 672-678, 1965.
6. Mc Craken, W.L. : Partial Denture Construction. ed 2. St. Louis. 1964, The C.V. Mosby Company, pp. 300-337.
7. Singer, F. : Functional Impression and Accurate Inter-occlusal Records for Removable Partial Dentures. J. Prosthet Dent. 12 : 536-541, 1962.
8. Steffel, V.L. : Relining Removable Partial Dentures for Fit and Function. J. Prosthet Dent. 4 : 496, 1954.