

العضة الوظيفية المنشط الوظيفي توين بلوك



د. باسم الصباغ

× اعتبارات العضة الوظيفية

تسجل العضة بوضعية حد - حد وهذا الوضع يتضمن تعديل وضع الفك السفلي بالاتجاه السهمي بالإضافة إلى فتح العضة

× اعتبارات العضة الوظيفية

حالات الصنف الثاني:

١. تقديم الفك السفلي:

- يتم تقديم الفك السفلي 6mm وإذا كان مقدار البروز 7mm فما فوق يجب اتباع تقديم الفك السفلي على مراحل (٢ أو ٣ مراحل) (Proffit)

العضة الوظيفية

× اعتبارات العضة الوظيفية

حالات الصنف الثاني:

فتح العضة:

في الحالات غير المترافقة بمشاكل عمودية فإن فتح العضة يكون بمقدار 3-4mm وهذه المسافة ضرورية لوضع كتلة الجهاز

في حالات العضة العميقة/وجه قصير فإن فتح العضة يكون بمقدار 4-5mm بشرط ألا يتجاوز تقديم الفك السفلي 6m وهذه المسافة ضرورية لإرشاد بزوغ الأرحاء وتصحيح العضة العميقة

في حالات العضة المفتوحة الامامية/وجه طويل فإن فتح العضة يكون بحيث نتجاوز المسافة الاسترخائية بمقدار 2-3mm بشرط ألا يتجاوز تقديم الفك السفلي 6mm وهذا يؤدي إلى توتر العضلات بشكل زائد منتجة قوى عمودية تؤدي إلى غرز الأرحاء وإغلاق العضة المفتوحة

العضة الوظيفية

× تسجيل العضة الوظيفية:

١. يتم قيادة الفك السفلي بواسطة الإبهام والأصابع الأربعة إلى الوضع السهمي الصحيح وتعاد العملية عدة مرات لتدريب كل من الطبيب والمريض على هذه الوضعية



العضة الوظيفية

× تسجيل العضة الوظيفية:

٢. يتم صنع لفافة شمعية على شكل نعل فرس بحيث:
- تكون أسمك بمقدار 2-3mm من مقدار فتح العضة المطلوب
- توافق شكل القوس السنية السفلية مع الانتباه إلى عدم تغطية الأسنان الأمامية لنتمكن من مراقبتها أثناء تسجيل العضة



× تسجيل العضة الوظيفية:

٣. توضع اللقافة على الأسنان العلوية وتضغط بلطف لنضمن انطباع السطوح الطاحنة



× تسجيل العضة الوظيفية:

٤. يتم تسجيل العضة بنفس الوضع الذي تدرب عليه المريض وتتم مراقبة الأسنان الأمامية للتأكد من ذلك ويجب الانتباه من عدم حدوث انحراف في مسار الفك



العضة الوظيفية

× تسجيل العضة الوظيفية:

٥. نطلب من المريض تثبيت فكه في هذه الوضعية مدة من الزمن حتى تصلب الشمع

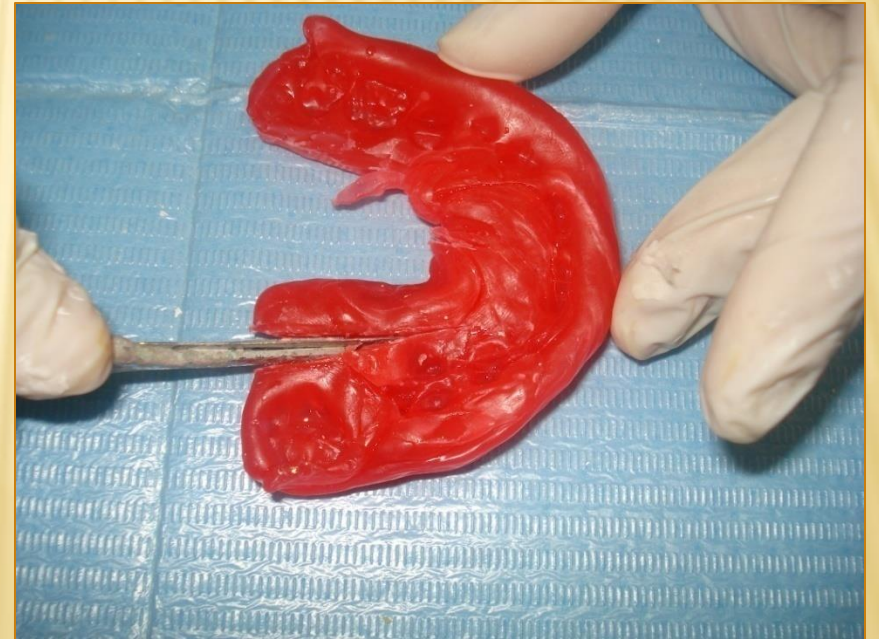
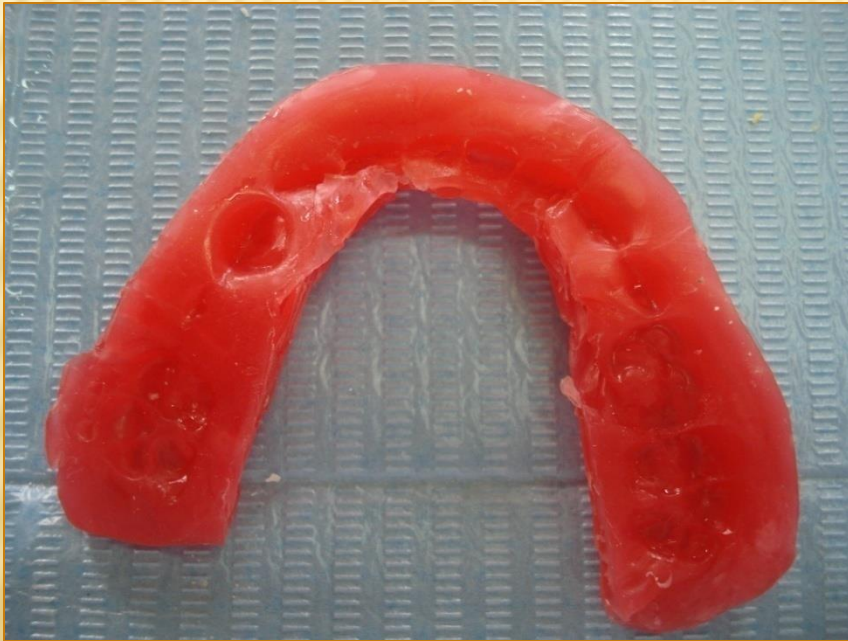
٦. تخرج العضة من فم المريض ويتم وضعها على الأمثلة الجبسية للتأكد من وضعية العضة



العضة الوظيفية

× تسجيل العضة الوظيفية:

٧. بعد التأكد من صحة العضة نقوم بتشذيب الشمع الزائد



العضة الوظيفية

× تسجيل العضة الوظيفية:

٨. تعاد العضة بعد تشذيبها إلى الفم للتأكد من صحتها مرة أخرى



أولاً: المنشط الوظيفي لآندرسن

Functional Activator of Anderson

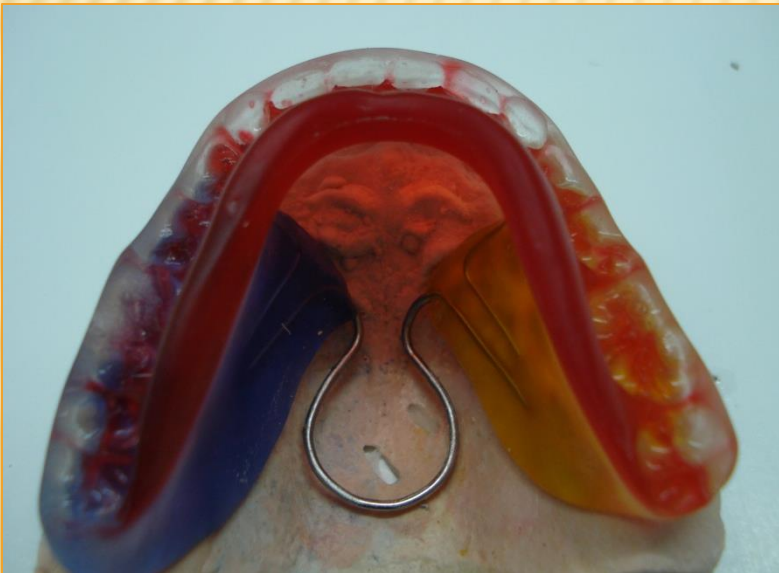
تركيب الجهاز الأصلي:



× الجسم الاكريلي:

عبارة عن صفيحتين
مشاركتين علوية وسفلية
تغطيان السطوح الحنكية
واللسانية للأسنان مع جزء
يمتد بين السطوح الطاحنة
للأسنان الخلفية

ولمنع حدوث ميلان شفوي
للقواطع السفلية يمكن تمديد
الاكريل بحيث يغطي الحواف
القاطعة وجزءاً من السطوح
الدهليزية لهذه الأسنان



× العناصر السلكية:

١. القوس الدهليزي: مصنوع من سلك ستانلس ستيل 0.9mm، ينشأ من الاكريل في منتصف المسافة بين الصفحتين العلوية والسفلية، ويمر عبر الأسنان الأمامية العلوية بحيث يشكل عروتي U في منطقة الأنياب، ويمكن أن يكون فاعل أو منفعل
٢. نابض Coffin: بشكل حرف U تخين يضاف الى قبة الحنك بدلاً من الاكريل للحصول على الاستقرار وبنفس الوقت السماح لتماس اللسان مع مخاطية قبة الحنك

www.dolphinimaging.com



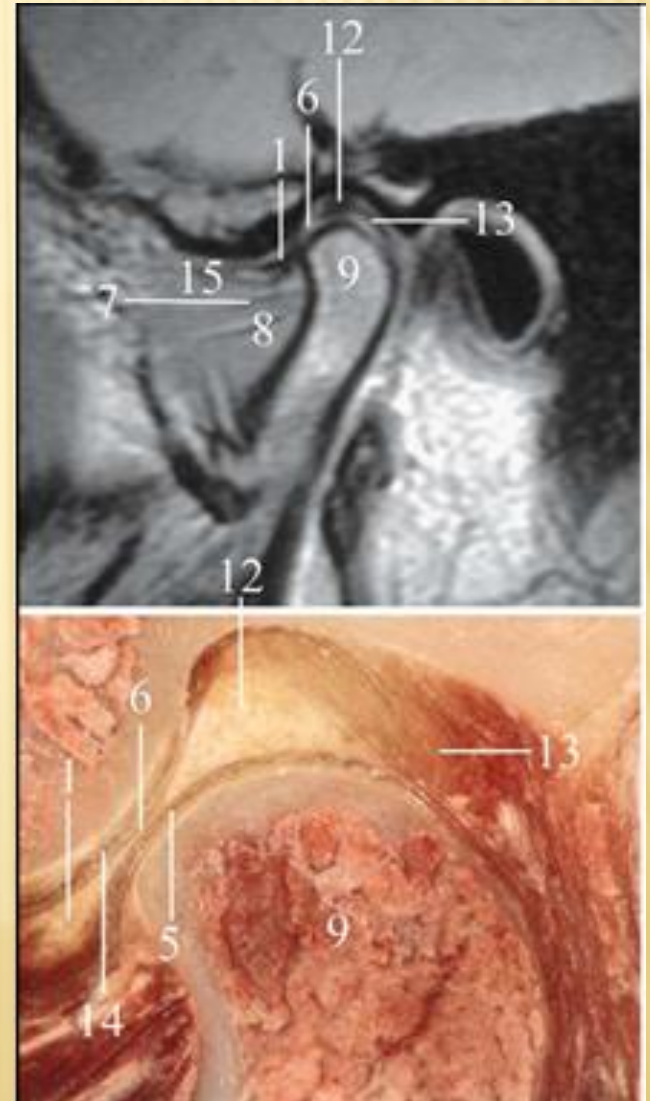
مبدأ عمل الجهاز:

× التأثيرات الهيكلية:

➤ اعتماداً على دراسات Petrvic التي تؤكد دور العضلة الجناحية الوحشية في نمو غضروف اللقمة، يقترح معظم الباحثين أن المنشط الوظيفي يؤدي الى تنشيط هذه العضلة مما يؤدي الى تنشيط نمو غضروف اللقمة على شكل توضع عظمي خلفي علوي

مبدأ عمل الجهاز:

- 1 Anterior band of articular disc
- 2 Articular disc
- 3 Articular tubercle (eminence)
- 4 Glenoid fossa
- 5 Inferior joint space
- 6 Intermediate (central) thin zone
- 7 Lateral pterygoid muscle raphe
- 8 Lower head of lateral pterygoid muscle
- 9 Mandibular condyle (head)
- 10 Mandibular condyle articulating surface
- 11 Mandibular condyle marrow
- 12 Posterior band of articular disc
- 13 Posterior disc attachment
- 14 Superior joint space
- 15 Upper head of lateral pterygoid muscle.

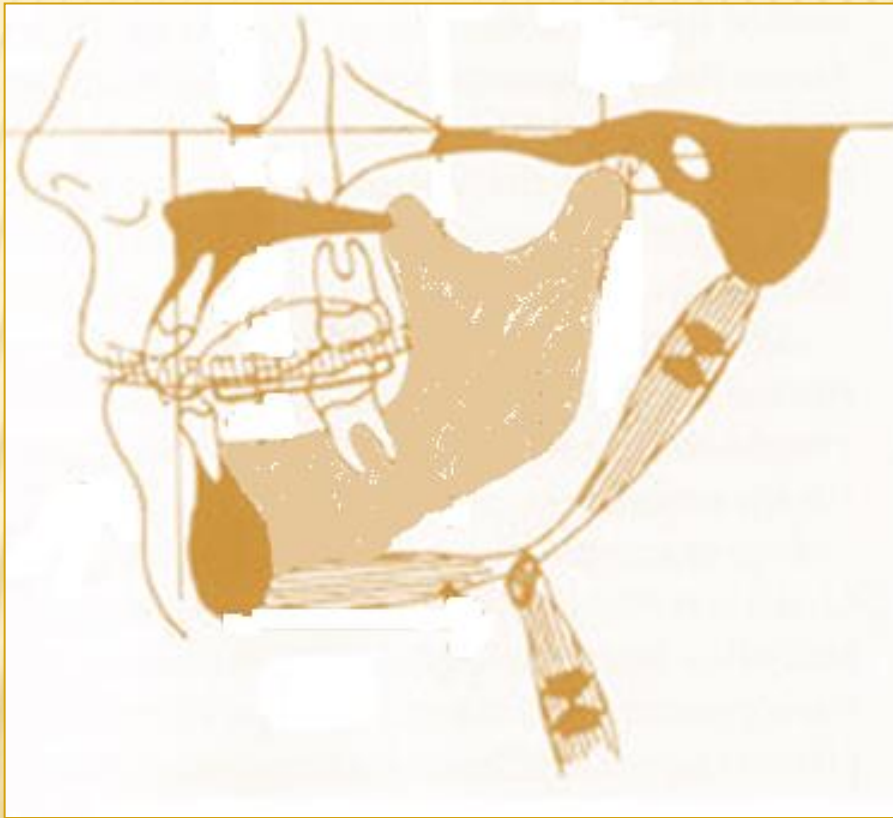


مبدأ عمل الجهاز:

× التأثيرات الهيكلية:

➤ حسب رأي Andersen and Hauple فإن الجهاز يؤدي الى تكيف عضلي - هيكل من خلال ايجاد نموذج جديد من إغلاق الفك السفلي، فحسب رأي الباحثين أن الجهاز ضعيف الانطباق loosely fits يجبر المريض على وضع الفك السفلي بوضع أمامي لتثبيت الجهاز ضمن الفم مما يؤدي الى تنشيط العضلات الرافعة والجارة للفك السفلي التي سوف تحاول اعادته نحو وضع الراحة (أي نحو الخلف) لكن وجود الجهاز ضمن الفم سيبقي الفك السفلي بوضعه الأمامي لتنتقل هذه القوى عبر الجهاز الى الفك العلوي بشكل قوى ملائمة (أمامية ← خلفية) تكبح النمو الأمامي للفك العلوي

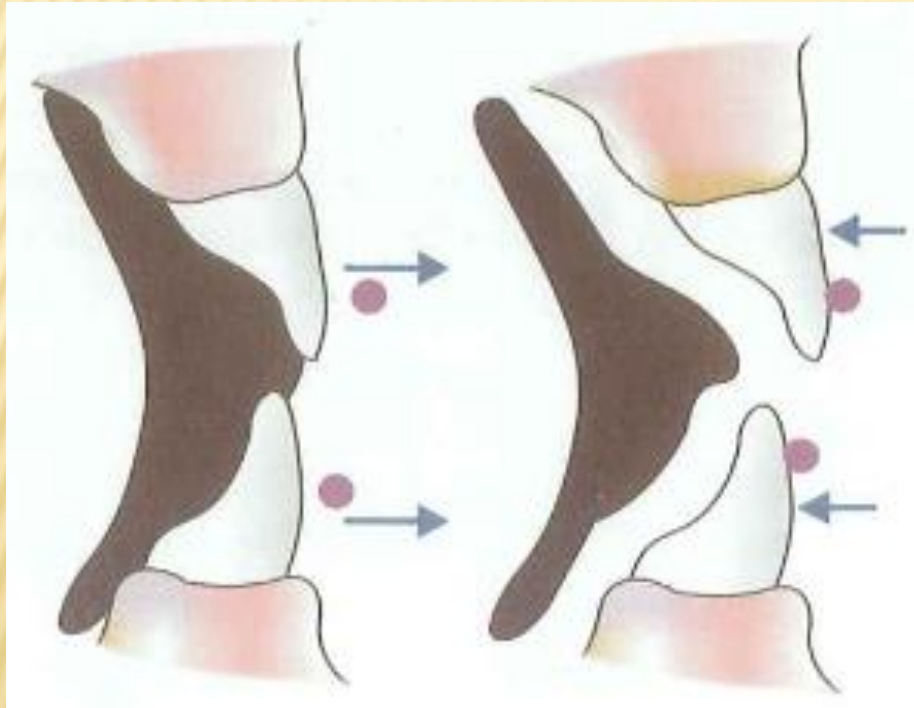
مبدأ عمل الجهاز:



مبدأ عمل الجهاز:

التأثيرات السنية:

- في حالات الصنف الثاني - نموذج أول يتم تنشيط القوس الدهليزي وتشذيب الصفيحة الاكريلية خلف السطوح الحنكية للقواطع العلوية بمقدار (0.5-1)mm
- عند الحاجة الى دفع القواطع السفلية دهليزياً تتم ازالة النتوء الاكريلي المغطي للسطح الدهليزي لهذه القواطع
- عند الحاجة الى امالة القواطع السفلية لسانياً تتم اضافة قوس دهليزي سفلي وتشذيب الصفيحة الاكريلية خلف السطوح الحنكية لهذه القواطع (0.5-1)mm



الأجهزة الوظيفية المستخدمة:

الأجهزة المتحركة

رابعاً: جهاز Twin Block
T.B Apliance

تركيب الجهاز:

جهاز T.b هو عبارة عن جهازين منفصلين علوي وسفلي



www.dolphinimaging.com



تركيب الجهاز:

✕ يتألف الجهاز العلوي من:

١-الصفحة القاعدية:

وتتضمن مستويين جانبيين
لرفع العضة تغطي نصف
السطوح الإطباقية
للأسنان الخلفية، ويكون
الجزء الأمامي من
مستوى رفع العضة مائلاً
بحيث يشكل زاوية 70
درجة مع مستوى
الاطباق



تركيب الجهاز:

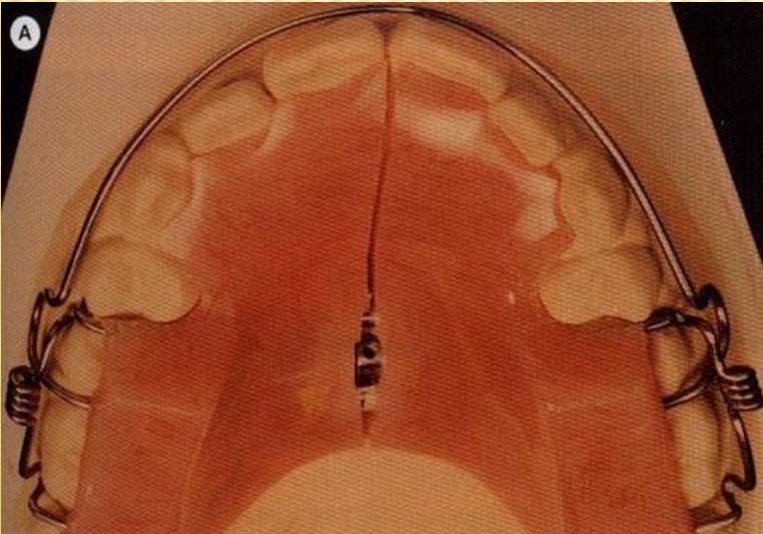


٢- عناصر التثبيت :

- ضمات دلتا Delta clasps (أو ضمات آدامز) على الأرحاء الأولى
- ضمة دبوسية (كروية Ball clasp) بين الضواحك الأولى و الأنياب أو بين الضواحك وهذا يعتمد على نوع الأسنان الموجودة عند تصميم الجهاز

٣- العناصر الفعالة:

- الموسعات: تضاف موسعة في المنتصف حيث تستخدم للتوسيع الخلفي.
- نوابض: يمكن إضافة النوابض في حال وجود أي خلل في توضع الأسنان.
- القوس الشفوي: يصنع من سلك ٧,٠ ملم يستخدم لإرجاع القواطع العلوية حنكياً



تركيب الجهاز:

✗ يتألف الجهاز السفلي من:

١- الصفيحة القاعدية:

بشكل نعل الفرس وتتضمن
مستوى رفع عضة أمامي
ممتد حتى الضواك الثانية
غالباً

٢- عناصر التثبيت:

- ضمات دلتا على الضواك
الأولى

- ضمات دبوسية في
المسافات بين السنية
للقواطع



مبدأ عمل الجهاز:

هو عبارة عن bite_blocks مع سطح إطباق مائل يغطي السطوح الخلفية للأسنان ليعطي قوى اطباقية موجهة تسبب تصحيح وظيفي لل فك السفلي ، صمم بحيث يستخدم كل اليوم وذلك للاستفادة من القوى الوظيفية والقوى الماضية بشكل كامل

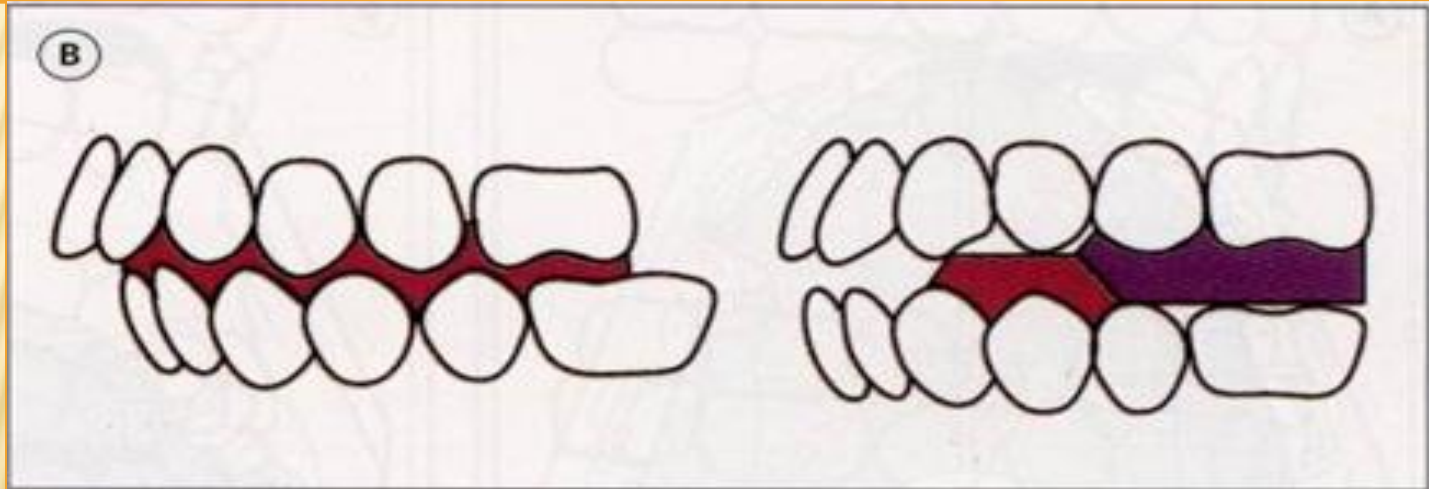


Fig. 2.1 A, B The occlusal inclined plane is the functional mechanism of the natural dentition. Twin Blocks modify the occlusal inclined plane and use the forces of occlusion to correct the malocclusion. The mandible is guided forwards by the occlusal inclined plane.

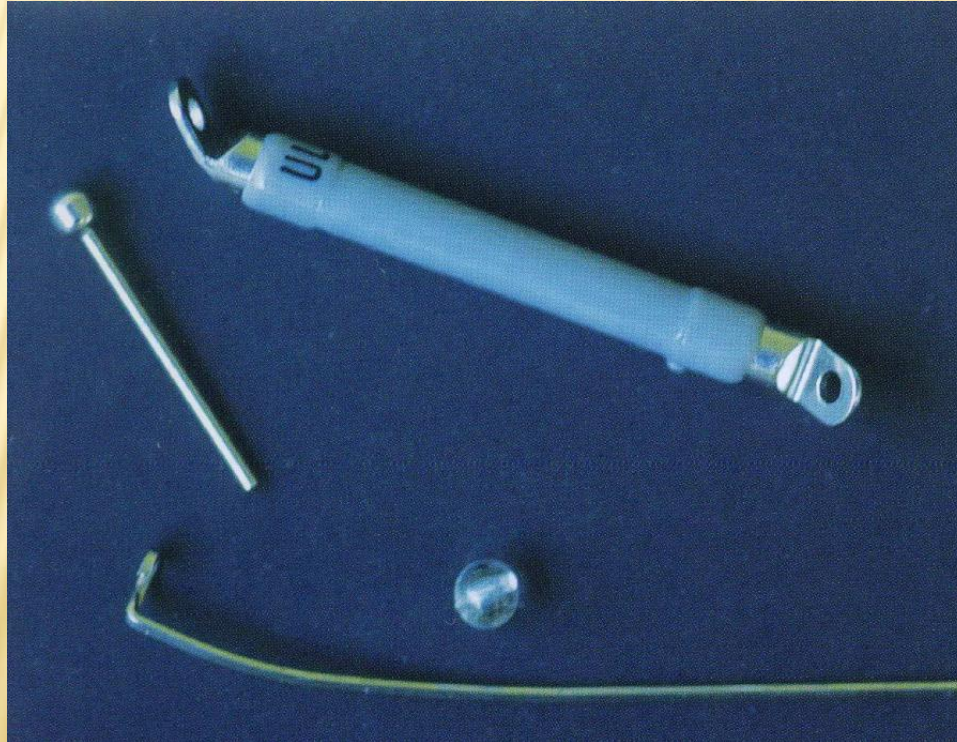
الأجهزة الوظيفية المستخدمة:

الأجهزة الثابتة

جهاز Jasper Jumper
J.J Apliance

تركيب الجهاز:

- هو جهاز وظيفي ثابت يتكون بشكل أساسي من جزئين:
- مركبة القوة
 - عناصر التثبيت

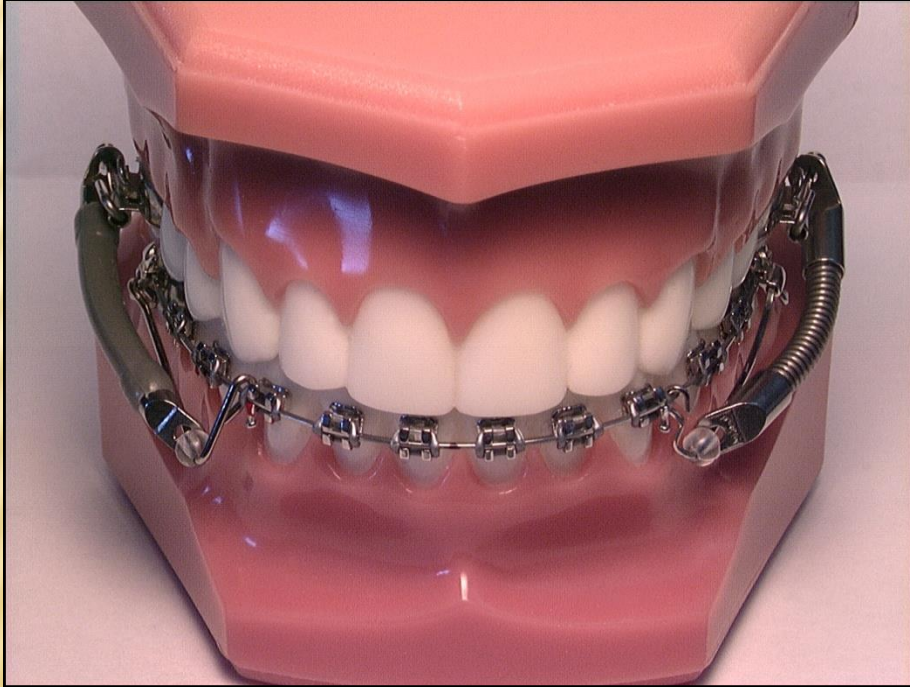


تركيب الجهاز:

✕ مركبة القوة:

عبارة عن نابض لولبي مثبت من طرفيه إلى نهايات جناحية مثقوبة تدخل فيها وحدات التثبيت، يغلف لنابض عادة بأنبوب مطاطي مصنوع من polyurethane وهذا يساهم في الحفاظ على الصحة الفموية وراحة المريض

يوجد سبع قياسات لمركبة القوة ابتداء من 26mm وحتى 38mm



تركيب الجهاز:

✕ وحدات التثبيت أو الدعم:

➤ - في الخلف: يتم تثبيت مركبة القوة على القوس العلوية عن طريق كرة معدنية ملحومة بسلك يدخل في النهاية الوحشية لأنبوب القوس الوجهي الموجود على طوق الرحى الأولى العلوية، ويتم تثبيت الكرة المعدنية بإحداث طية راجعة عند النهاية الأنسية لسلك الكرة

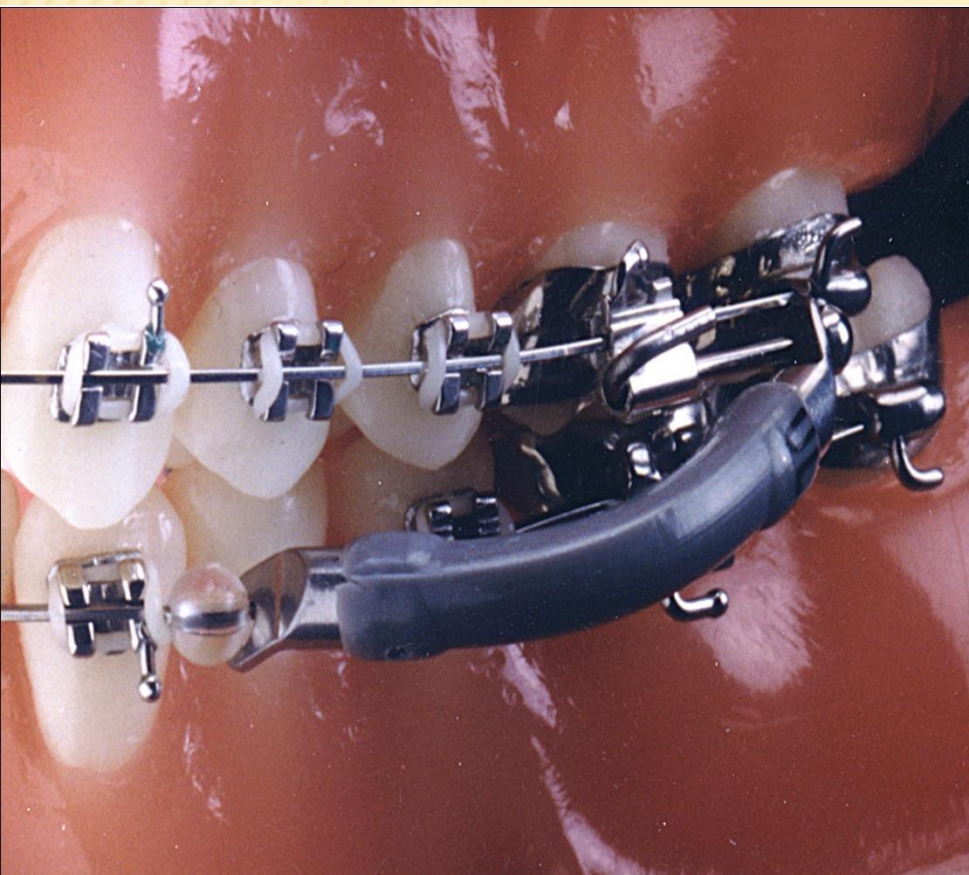
- في الأمام: يتم تثبيت مركبة القوة على القوس السفلية عن طريق:

السلك التقويمي الأساسي: ويتم عمل طيات وحشي الأناب السفلية وتوضع كرات Lexan تخدم كصادمة أمامية، وعند استخدام السلك التقويمي يفضل نزع حاصرات الضوايح

السلك الإضافي: تسمح هذه الأسلاك بالحفاظ على حاصرات الضوايح في مكانها، يثبت هذا السلك بعروة على السلك التقويمي الأساسي بين الضاحك الأول والناب، أما في الخلف فيثبت بواسطة أنبوب يلحم على طوق الرحى الأولى السفلية

تركيب الجهاز:

التثبيت باستخدام السلك الإضافي



التثبيت باستخدام السلك الأساسي

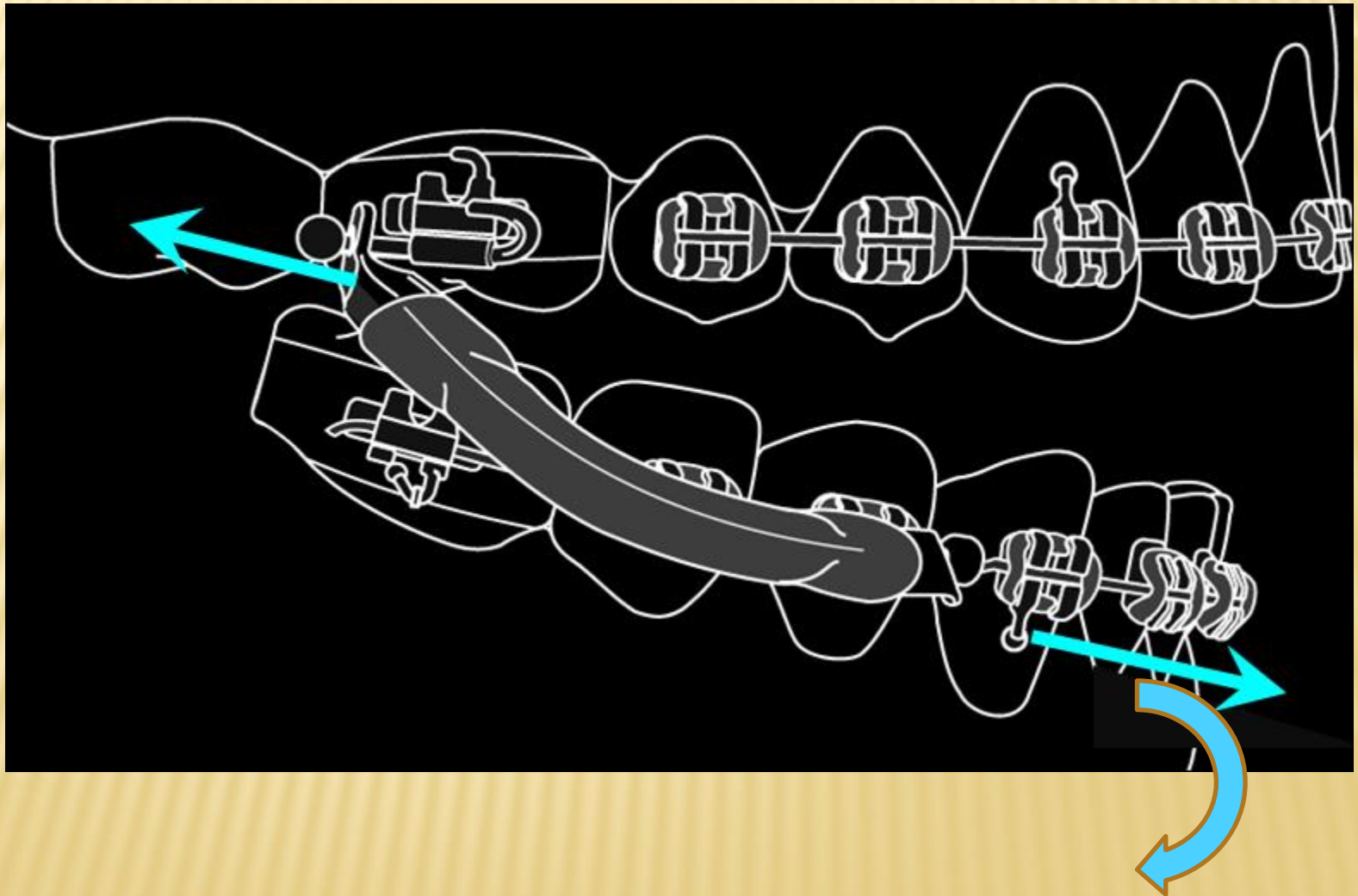


مبدأ عمل الجهاز:

التأثيرات الهيكلية:

- عندما يطبق المريض ينحني نابض مركبة القوة وينتج عن ذلك قوتين: أمامية وخلفية
- القوة الخلفية: تكبح نمو الفك العلوي بشكل طفيف
- القوة الأمامية: تتحلل الى مركبتين من القوى:
 - سهمية أمامية تحرض نمو الفك السفلي
 - عمودية سفلية تسبب دوران خلفي غير مرغوب للفك السفلي

مبدأ عمل الجهاز:



مبدأ عمل الجهاز:

التأثيرات السنية:

القوة الخلفية:

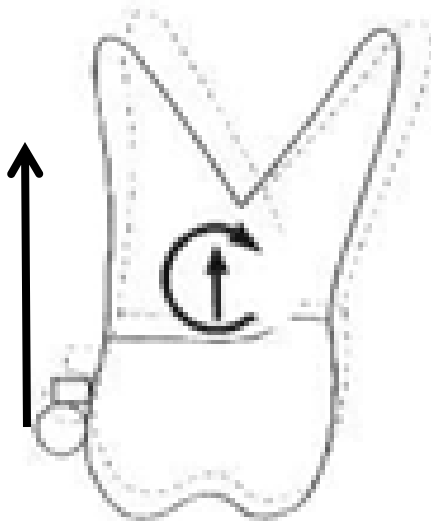
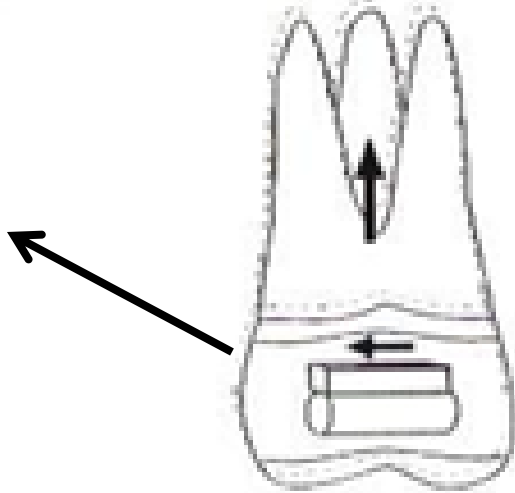
تتحلل إلى مركبتين من القوى:

- قوة سهمية تدفع الرحى العلوية نحو الوحشي

- قوة عمودية ينتج عنها نوعين من الحركات:

١. حركة غرز

٢. حركة توسيع دهليزية

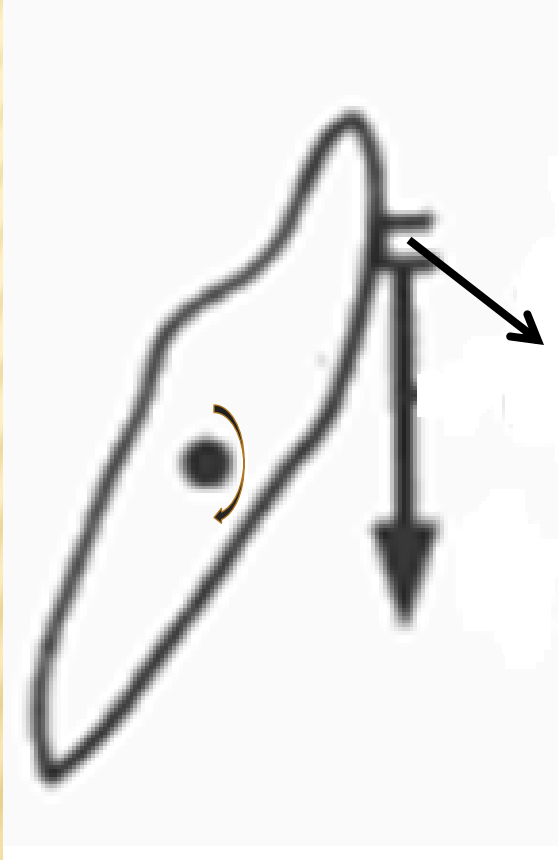


مبدأ عمل الجهاز:

التأثيرات السنية:

القوة الأمامية:

تنتقل عبر السلك التقويمية
إلى الأسنان الأمامية
السفلية التي تستجيب
بإمالة دهليزية وانغراز



**Friends are:
Those who think and
care about u..when
u r Far Away from them....**



T H A N K Y O U