

SCHLEIFGERÄT KMS

zum bißorientierten Trimmen von Kiefermodellen

Einfache und präzise Arbeitsweise



GRINDING EQUIPMENT KMS
for bite orientated trimming of plaster jaw models

Easy and precise operation

WASSERMAN

DENTAL-MASCHINEN GMBH

Schleifgerät KMS

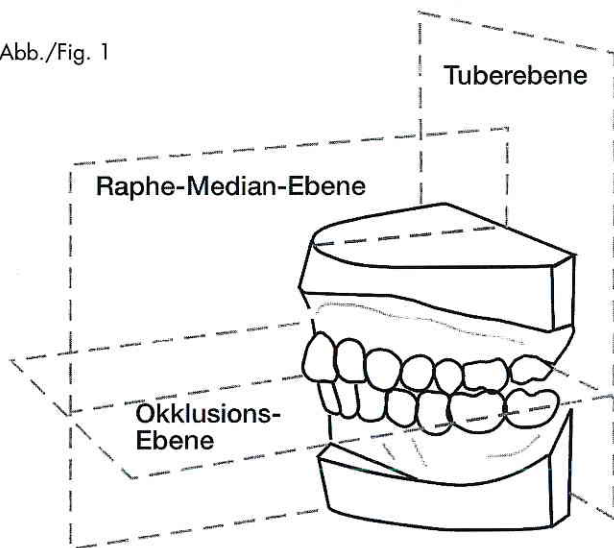
zum bißorientierten Trimmen von Kiefermodellen

Die Herstellung von Kiefermodellen gehört zum Tagesablauf eines Zahntechnikers in der Kieferorthopädie. Die Überlegung, den Arbeitsablauf der bißorientierten Modelle zu vereinfachen, war naheliegend. Die Forderung, alle Schädel Ebenen genau zu berücksichtigen, führte zwangsläufig zur Konstruktion einer entsprechenden Vorrichtung.

Vorbemerkung

Die vom Zahntechniker exakt hergestellten Kiefermodelle geben dem Behandler die Grundlage für die erforderlichen therapeutischen Maßnahmen.

Abb./Fig. 1



Eine kieferorthopädische Diagnose kann nur nach den anatomischen Gegebenheiten der Ober- und Unterkiefer, sowie deren intermaxilläre Beziehung zueinander und der Interkuspitation erstellt werden. Außerdem hat auch die Forderung nach mehr Beachtung der fazilen Weichteilverhältnisse die Ausführung der Diagnosemodelle beeinflusst.

Aus diesen Gründen wurde die Sockelausbildung nach „BEGG“ gewählt. Durch die unterschiedlichen Winkel im Ober- und Unterkiefer-Seitenzahnbereich entstehen bei einem Kreuzbiß keine Probleme im Bereich des Vestibulums.

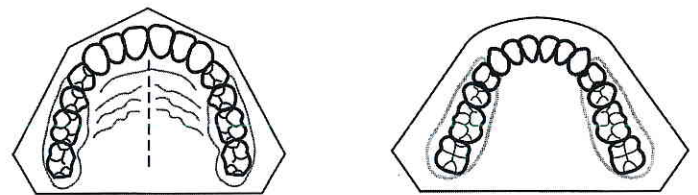
Außerdem wird die Diagnostik erleichtert, da die Dysgnathien sofort erkennbar sind.

Die gestellte Aufgabe, eine rationelle und dabei genaue Arbeitsweise der Modellherstellung zu ermöglichen, wurde mit der Schleifvorrichtung und dem dazugehörigen Richtlicht voll erfüllt.

Alle Schädel-Ebenen (1) werden exakt berücksichtigt. Durch die gewählte Form der Ober- und Unterkiefer-Modelle im vestibulären Bereich ist eine einwandfreie Beurteilung der Weichteile erreicht.

Die Erfindung wurde durch das Patentamt geschützt.

Abb./Fig. 2



Grinding Equipment KMS

for bite orientated trimming of plaster jaw models

The production of jaw models belongs to the daily routine of a dental technician in the orthodontist field. The demand that all skull levels should be taken into consideration led automatically to the construction of an appropriate piece of equipment.

Introduction

Jaw models which are precisely prepared by the dental technician give the orthodontist the basis for the necessary therapy.

An orthodontist's diagnosis can only be given according to the anatomical facts of the upper and lower jaw as well as the intercusp and the intermaxilla relationship to one another. Also, demand for more notice to be taken of the fazilan soft parts ratio has also influenced the construction of the diagnostic models.

Because of these reasons the basic design was chosen according to „BEGG“.

Due to various angles of the upper and lower jaw molar area there are no problems when a cross over bite exists, in the area of the vestibulums.

Also, the diagnosis is easier because the dysgnathien is immediately noticeable.

The requested task, a rational and accurate method of producing plaster models is fully possible with the grinding equipment and the directional lamp which belongs to it.

All skull levels are exactly taken into consideration. Through the chosen form of the upper and lower jaw model in the vestibular area, it is possible to reach an exact assessment of the soft parts.

The invention is patented.

WASSERMANN

DENTAL-MASCHINEN GMBH

Beschreibung der Vorrichtung: Schleifgerät KMS

Bei der Konstruktion des Gerätes wurde einfachste und dabei genaueste Handhabung in den Vordergrund gestellt. Außerdem ist auf eine dauerhafte Nutzung besonders geachtet worden.

Alle Teile, die mit Wasser in Berührung kommen, sind in „Edelstahl rostfrei“ hergestellt. Sämtliche Buchsen und Wellen sind durch Dichtungen abgeschlossen.

Die Arbeitsplatte (3) ist mit großen Wasserschlitzen ausgestattet, um ein „Kleben“ der Modelle beim Beschleifen zu verhindern.

Der Winkelanschlag (4), durch ein Axial-Kugellager äußerst leicht geführt, wird für die Herstellung der Arbeitsmodelle einfach weggeschwenkt und hindert dann nicht.

Die Arretierung des Anschlages für das Beschleifen der verschiedenen Sockel-Kanten erfolgt durch eine präzise Verriegelung. Ein Keil greift in eine entsprechende Nut. Durch das angebrachte Gegengewicht fällt der Keil leicht in die vorgegebene Winkelstellung des Anschlages (3.1).

Richtlicht GTE

Auch das Richtlicht wird in „Edelstahl rostfrei“ hergestellt, der Trafo ist voll isoliert (vergossen). Die Halogenlampe (10 Watt) leuchtet nur bei eingeschaltetem Gipstrimmer.

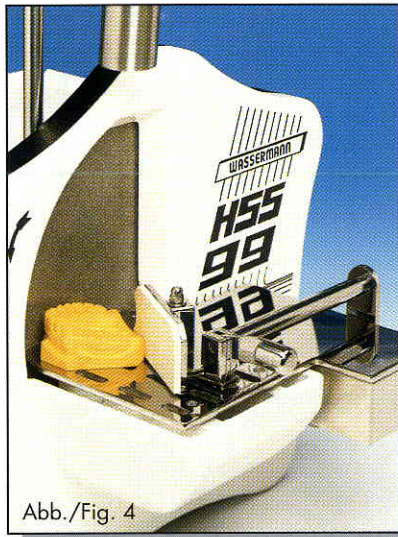


Abb./Fig. 4

contact with water are made of stainless steel. All linings and shafts are sealed with gaskets.

The working surface (3) has large slits to allow the water to flow through to avoid the models sticking during grinding.

The angle limit stop (4), moved by a thrust ball bearing, is easily pivoted away for the production of the normal plaster casts.

The limit stop for grinding the various base edges, is positioned by a precise locking device. A wedge fixes into a corresponding groove. Due to the mounted counterweight the wedge falls easily into the given angular position of the limit stop.

The installation of the plaster grinding equipment is very easy. The existing working surface is replaced by the plate of the grinding appliance (3.1).

Durch die Lampe wird über eine eingebaute Optik eine Schattenlinie, senkrecht zur Trimmer-Schleifscheibe, auf den Schleiftisch projiziert. Somit ist ein genaues Beschleifen der Tuberebene des Oberkiefer-Modells durch Ausrichtung der Raphe-Median-Linie zur Schattenlinie ermöglicht (5). Als Nebeneffekt wird die Arbeitsfläche vor der Trimmer-Schleifscheibe gut ausgeleuchtet.

Die Montage des Richtlichtes muß in jedem Falle vom Hersteller oder einer von diesem lizenzierten Firma vorgenommen werden. Die Betriebserlaubnis der Gipsmodell-Trimmer würde sonst die Gültigkeit verlieren!

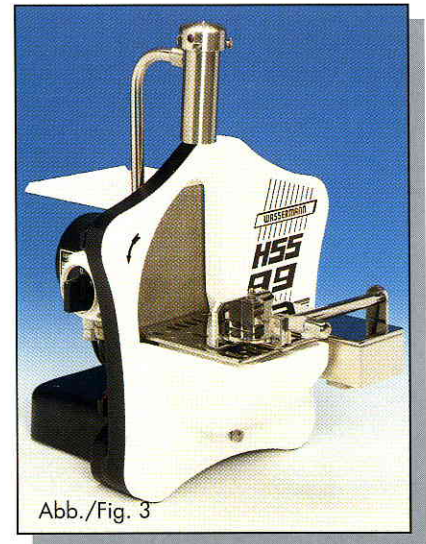
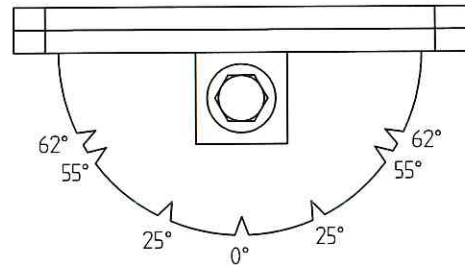


Abb./Fig. 3

Abb./Fig. 3.1



Description: Grinding Equipment KMS

A simple and exact usage was the foremost thought in the construction of the equipment. It is also designed for continuous operation.

All parts that come into

Directional Lamp GTE

The directional lamp is made of stainless steel and the transformer is fully insulated (compound-filled). The halogen bulb (10 W) burns only when the plaster grinding machine is switched on. The lamp shining through an integrated optic projects a vertical ghost line onto the grinding table. Consequently, it is possible

to exactly grind the tuber level of the upper jaw by aligning the Raphe-Median-Line to the ghost line (5). In addition, the working surface in front of the trimmer grinding disc is extremely well illuminated.

The directional lamp must be installed by the manufacturer or the licensed supplier of the plaster trimmer otherwise the validity of the guarantee will be lost.

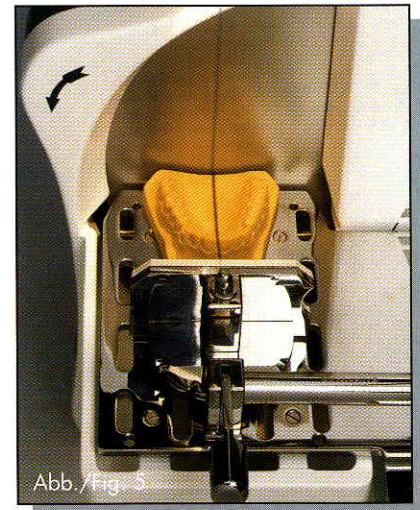


Abb./Fig. 5

WASSERMANN

DENTAL-MASCHINEN GMBH

Schablone für den Oberkiefer

Diese Schablone ermöglicht das einfache Beschleifen der gemeinsamen Tuberebene von Ober- und Unterkiefer-Modell. Der beschliffene Oberkiefer paßt mit seiner Sockelausbildung genau in diese Schablone und wird, an den Winkelanschlag angelegt, immer genau wie beschliffen zur Schleifscheibe geführt. Der in Okklusion auf den Oberkiefer gelegte Unterkiefer wird somit beim Beschleifen diesem prä-

zise angeglichen. Eine laufende Kontrolle der gemeinsamen Tuberebene beim Zusammentrimmen der Modelle entfällt (6).

Außerdem kann diese Schablone bei sehr großen Oberkiefen auch zum Beschleifen des Seitenzahnbereiches verwendet werden (7).

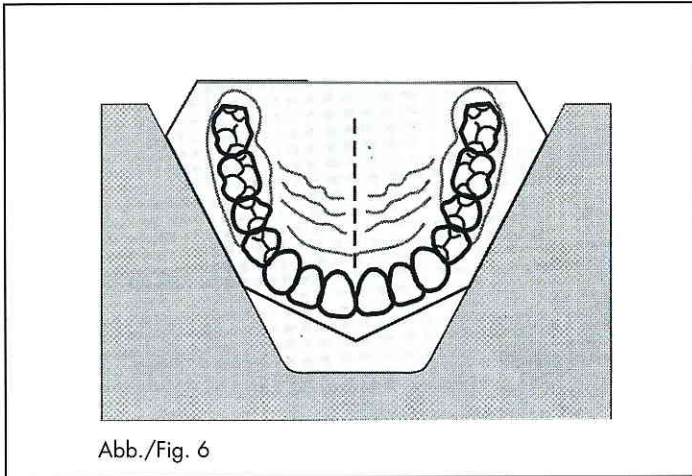


Abb./Fig. 6

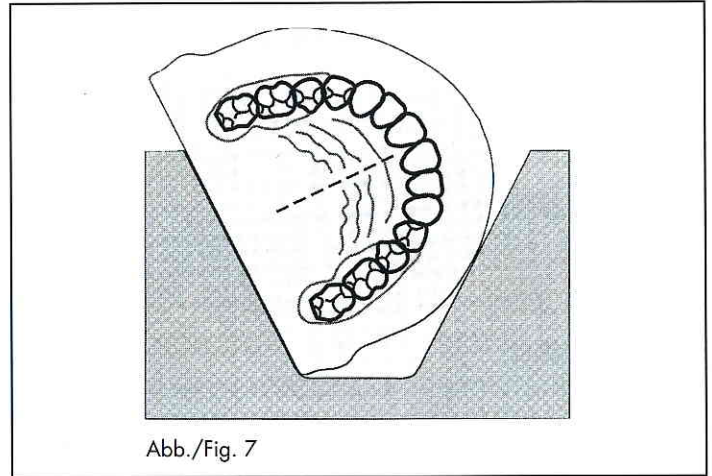


Abb./Fig. 7

Mould Plate for the Upper Jaw

The mould makes it easy to grind the combined tuber levels of the upper and lower jaws. The base form of the ground upper jaw fits exactly into the mould which is then set against the angle limit stop, always exactly guided towards the grinding disc.

The lower jaw laid in occlusion on the upper jaw, will thus be precisely adjusted when ground.

A continual inspection of the joint tuber levels during grinding is no longer necessary (6).

The mould can also be used for very large upper jaws when the side teeth area has to be ground (7).

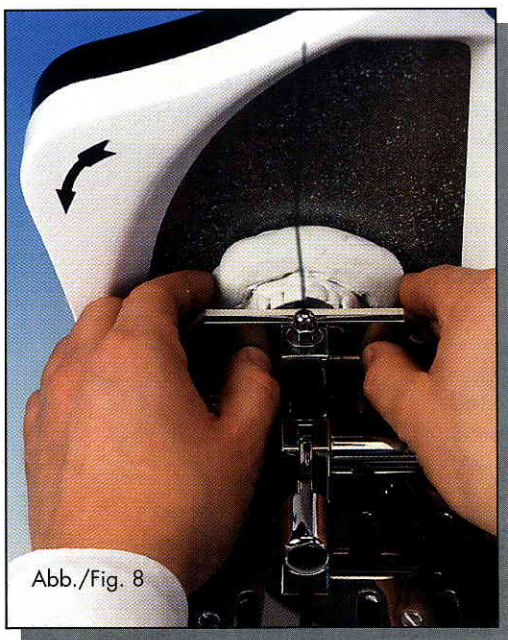


Abb./Fig. 8

Beschleifen der Modelle

Oberkiefer

Den Winkelanschlag auf Mitte (90°) arretieren. Das OK-Modell mit der Okklusion gegen den Anschlag legen und in dieser Lage festgehalten (8) gegen die Trimmerscheibe schieben.

Nach kurzem Anschleifen der Basis drückt sich das Modell gegen den abgepolsterten Anschlag und kann losgelassen werden.

Die Sockelhöhe wie gewünscht abtragen.

Grinding the Models

Upper Jaw

Lock the angle limit stop in the centre (90°). Lay the upper jaw model with the occlusion against the limit stop and holding it in this position (8) push it against the trimmer disc.

After grinding the base just a short while, the model pushes itself against the padded limit stop and it is no longer necessary to hold it. Remove as much as required of the base thickness.

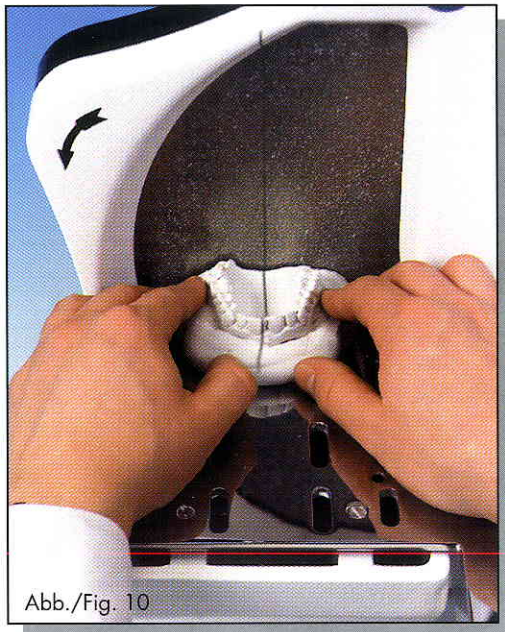


Abb./Fig. 10

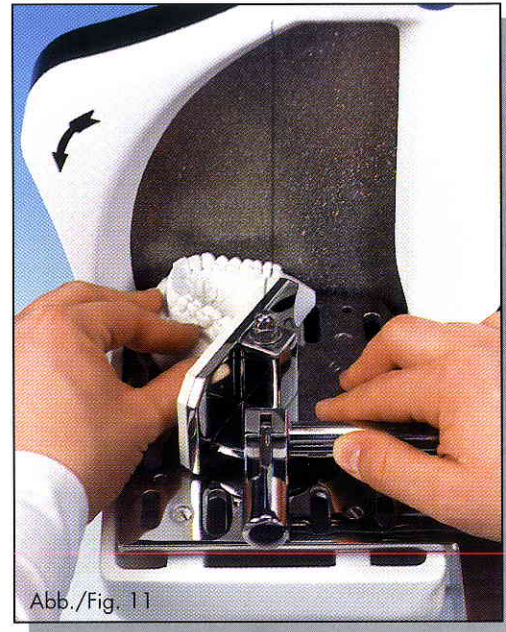


Abb./Fig. 11

Jetzt die Raphe-Median-Linie mit dem Bleistift markieren und das Modell mit der beschliffenen Basis auf die Arbeitsplatte legen. So an die Trimmerscheibe führen, daß der Schatten des Richtlichtes und die Raphe-Median-Markierung in Deckung (10) sind. Die gewünschte dorsale Begrenzung beendet den Schleifvorgang.

Das Beschleifen der OK-Seiten erfolgt durch Drehen und Arretierung des Winkelanschlages in der 62°-Stellung und Anlegen der Tuberebene an den Anschlag (11).

In dieser Stellung beide Seiten bis zum tiefsten Punkt des Vestibulums abtragen.

Mark the Raphe-Median-Line with a pencil and lay the model with the ground base onto the working surface. Move it towards the trimmer disc so that the ghost line and the Raphe-Median-Line mark correspond (10). When required dorsal limit is reached the grinding process is completed.

To grind the sides of the upper jaw turn and lock the angle limit stop in the 62° position and lay the tuber level against the limit stop (11).

Remove the plaster on both sides to the lowest point of the vestibule.

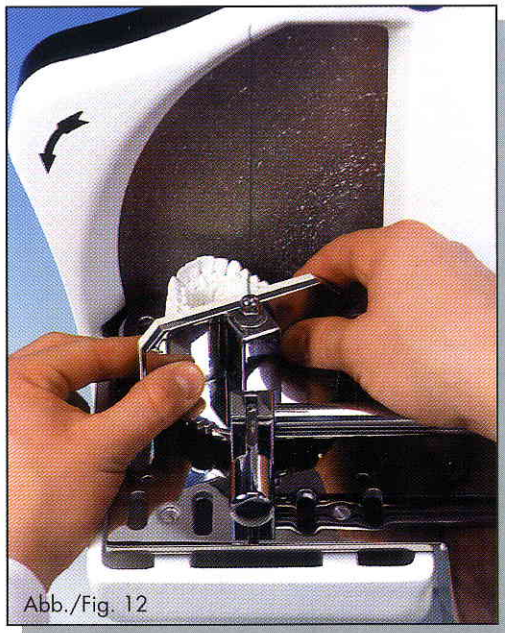


Abb./Fig. 12

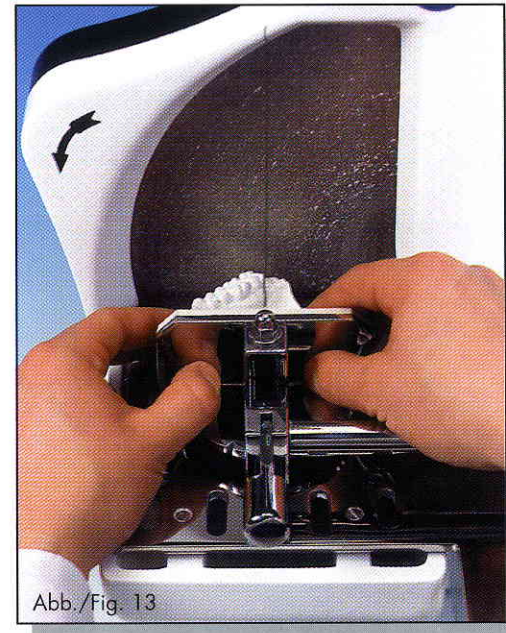


Abb./Fig. 13

Anschließend OK-Front in 25°-Stellung des Winkelanschlages symmetrisch ab Mitte Eckzahn gegen Mitte OK beschleifen (12).

Die Abschrägung der Tuberebene erfolgt bei 90°-Anschlag parallel zum Seitenzahnbereich (13). Damit ist das OK-Modell fertig beschliffen.

Afterwards, symmetrically grind the upper jaw in the 25° position of the angle limit stop from the middle of the eye tooth towards the middle of the upper jaw (12).

Make the tuber level slanting by setting the angle limit stop at 90° parallel to the side teeth area (13). The upper jaw plaster model is now completed.

Oberkiefer/Unterkiefer

Mit dem Wachs-Quetschgebiß den Unterkiefer mit dem beschliffenen Kiefer in Okklusion bringen und den Oberkiefer in die Schablone und gegen den 90°-Anschlag legen (14).

Rückseite des UK-Modells durch Vorschieben des Anschlages fertig zum OK-Modell beschleifen. Ist die gemeinsame Tuberebene erreicht, ändert sich deutlich das Schleifgeräusch.

In noch okklusaler Verbindung der beiden Modelle die Tuberebenen auf den Schleiftisch und die OK-Basis gegen den 90°-Anschlag legen. Jetzt die Basis des UK-Modells bis zur gewünschten Modellhöhe abtragen (15).

Die bißorientierte Lage der Modelle ist nun bereits hergestellt.

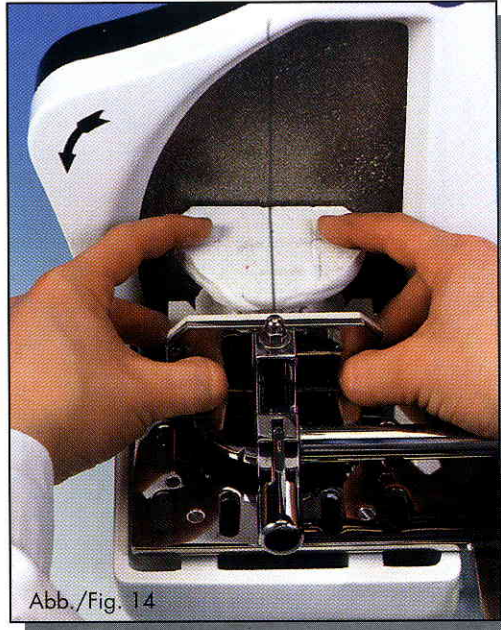


Abb./Fig. 14

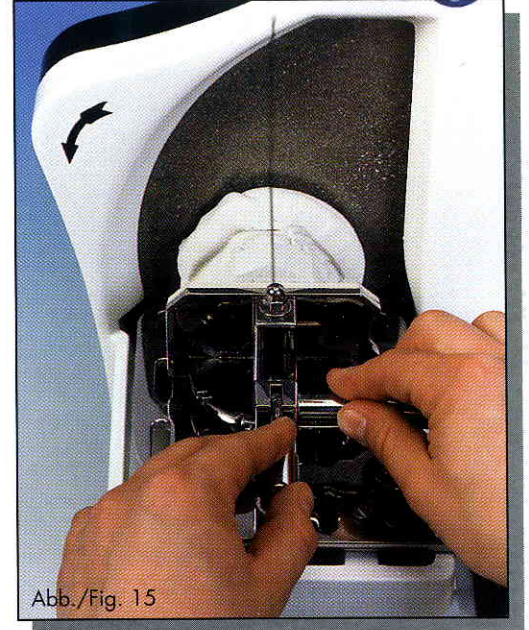


Abb./Fig. 15

Upper Jaw / Lower Jaw

Using the wax impression bring the lower jaw model in occlusion with the already ground upper jaw. Put the upper jaw model in the mould and lay it against the 90° limit stop (14).

By shifting the limit stop, grind the rear side of the lower jaw model to meet the upper jaw model. When the joint tuber level is reached the grinding noise alters considerably.

Lay the tuber level of both models, which are still in the occlusa position, on the grinding table and put the upper jaw base against the 90° limit stop. Now grind the lower jaw model down to the desired level.

The bite orientated position of the model is now reached.

Unterkiefer

Das Unterkiefer-Modell wird, wie vorher der Oberkiefer, im Seitenbereich beschliffen. Jedoch muß der Winkelanschlag auf die Stellung 55° eingestellt werden, da die Sockel nach „BEGG“ beschliffen werden (16). Der frontale Bereich wird mit dem 90°-Anschlag, also parallel zur Tuberebene, oder symmetrisch abgerundet bis Mitte 3-3 beschliffen (17).

Als letzter Arbeitsgang erfolgt wieder die Abschrägung der Hinterkante, wobei der bereits eingestellte 90°-Anschlag zum Anlegen des Seitenzahnberreiches benutzt wird.



Abb./Fig. 16

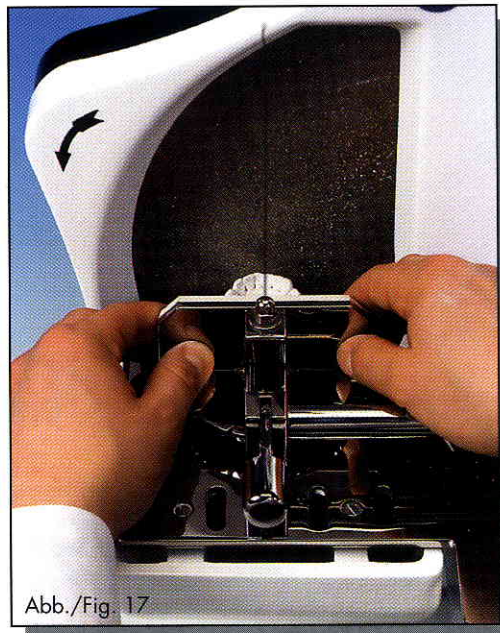


Abb./Fig. 17

Lower Jaw

In the side position, grind the lower jaw model the same as the upper jaw. However, the angle limit stop must be in the 55° position while the base must be ground according to „BEGG“ (16).

Grind the front area using the 90° limit stop, hence parallel to the tuber level or symmetrically rounded off to the middle 3-3 (17).

Again, the last operation is to make the back edge slanting, whereby the already adjusted 90° limit stop for positioning the side teeth area is used.

Für das gemeinsame Aufstellen des OK- und UK-Modells, z. B. zur digitalen Fotografie, empfiehlt sich das Schleifen der Abschrägung der Hinterkante unter Zuhilfenahme der Schablone. Daher wird die Schablone auf die schmale Seite gestellt und der Seitenzahnbereich des OK's angelegt (18). Hierbei ist Platz für den Seitenzahnbereich des UK's; er liegt im Bereich des Ausschnittes der Schablone.

- Eine Kontrolle der Basen von Ober- und auch Unterkiefer schließt den Schleifvorgang ab.
- In der Aufsicht müssen alle Winkel und Ecken symmetrisch zueinander sein.
- Eventuelle Korrekturen durch Nachschleifen durchführen.

When both the upper and lower jaw models need to be set-up together e.g. for digital photography, it is recommended that the back edge angle is ground with the help of the template. Stand the template on its thin edge and position the side teeth area of the upper jaw against it (18). There is then enough space for the side teeth of the lower jaw which then lie in the template's cutout section.

- The grinding operation is finished when the bases of the upper and lower jaw models are checked.
- All angles and edges must be symmetrical to one another.
- Eventual corrections/alterations must be done by grinding.

Merkmale des Gerätes

Durch die zwangsläufige Reihenfolge der Arbeitsgänge und die feste und nicht veränderbare Einstellung der Schleifwinkel ist für jeden Techniker die Herstellung exakter Modelle gewährleistet.

Nach kurzer Einarbeitung ist die Arbeitszeit gegenüber den herkömmlichen Arbeitsmethoden deutlich geringer.

Grundsätzliches

Das Schleifgerät KMS sollte möglichst nur in Verbindung mit einem Gipsmodelltrimmer mit Diamant-Schleifscheibe eingesetzt werden. Dadurch wird der Schleifvorgang erheblich verbessert.

Der körperliche Einsatz des Technikers ist bedeutend geringer. Es sollen die Diamantscheibe und der Gipsmodelltrimmer arbeiten, nicht der Schleifende!

Schleiferrichtung KMS lieferbar für Wassermann HSS 88, HSS 88 Super, HSS 99.

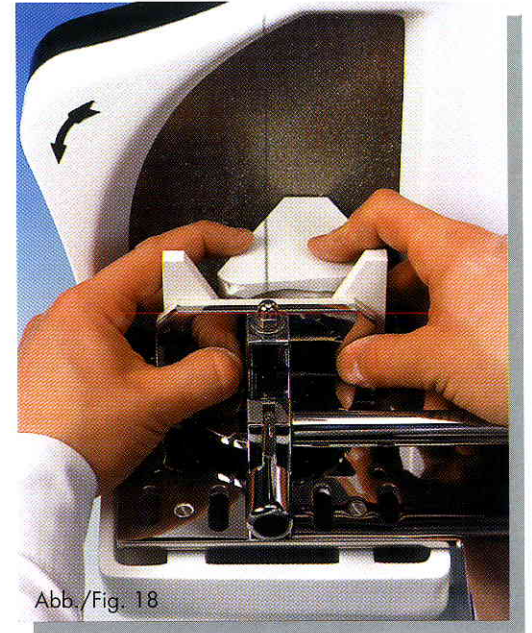
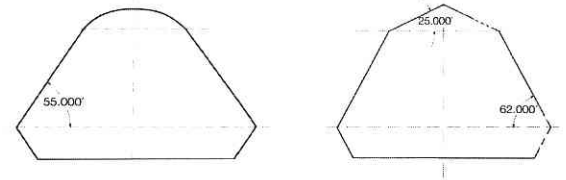


Abb./Fig. 18

Features

When the above instructions are followed step-by-step, it is possible for every technician to produce exact models. After a short trial period the working time is noticeably shorter than with the usual method.

Important

The grinding machine KMS should, if possible, only be used in conjunction with a plaster trimmer that has a diamond disc. This improves the grinding process.

The technician uses less energy because the diamond disc and the plaster model trimmer do the grinding and not the technician.

Plaster Model Grinder HSS 88, HSS 88 Super, HSS 99.

Änderungen zu Form und Ausstattung ohne Vorankündigung möglich.

Specification and design are subject to change without notice.

Stand 01.99

last modification 01.99

WASSERMANN

 DENTAL-MASCHINEN GMBH

Es gelten unsere
Allgemeinen Geschäfts-
und Lieferbedingungen

Deutsche Bank Hamburg
BLZ 200 700 00
Kto. 491 340 6

Postbank Nl. Hamburg
BLZ 200 100 20
Kto. 323 55-208

Tel. +49 (0)40 / 73 91 11
Fax +49 (0)40 / 7 30 37 24

Rudorffweg 15-17
21031 Hamburg

WASSERMANN
Dental-Maschinen GmbH

HR Hamburg B 15214 · Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wilfried Wassermann
e-mail: info@wassermann-dental.com · Internet: www.wassermann-dental.com

