



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 665 551 A5

⑤① Int. Cl.4: A 61 C 5/00
A 61 K 6/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 1110/84

㉔ Anmeldungsdatum: 06.03.1984

㉔ Patent erteilt: 31.05.1988

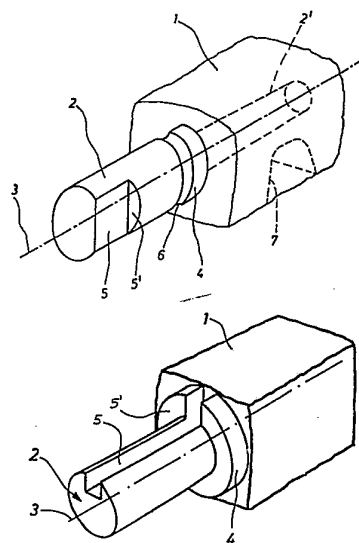
④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 31.05.1988

⑦③ Inhaber:
Dr. med. dent. Werner Hans Mörmann, Zürich
Dr. sc. techn. Marco Brandestini, Zollikon

⑦② Erfinder:
Mörmann, Werner Hans, Dr. med. dent., Zürich
Brandestini, Marco, Dr. sc. techn., Zollikon

⑤④ **Rohling zur Herstellung zahntechnischer Formteile.**

⑤⑦ Der zur Herstellung eines zahntechnischen Formteils verwendete Rohlingskörper (1) weist einen Abschnitt (2), vorzugsweise als Ansatzstück ausgebildet auf, welcher für die exakte Positionierung in der Bearbeitungsmaschine eng toleriert ist. Dieser Abschnitt (2) dient als Halter zur Fixation des Rohlings in einer Klemme für die materialabhebende Bearbeitung und gewährleistet immer wieder eine vorbestimmte Ausgangslage für den Rohling und das Bearbeitungswerkzeug.



PATENTANSPRÜCHE

1. Rohling zur Herstellung eines zahntechnischen Formteils durch Materialabtragung, gekennzeichnet durch einen Halter (2) am groben Rohlingskörper (1), welcher Halter für die exakte Positionierung und Bearbeitung des groben Rohlingskörpers in der materialabtragenden Bearbeitungsvorrichtung eng toleriert ist.

2. Rohling nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (2) mit Referenzflächen (5; 5') bzw. -anschlüssen (4) versehen ist.

3. Rohling nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (2) eine rotationssymmetrische, z. B. zylindrische Form aufweist.

4. Rohling nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (2) und der eigentliche Rohlingskörper (1) aus einem Stück bestehen.

5. Rohling nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (2) als separates Stück ausgebildet am eigentlichen Rohlingskörper (1) festgemacht ist.

6. Rohling nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (2) eine in den eigentlichen Rohlingskörper (1) hineinragende, darin eingebettete Verlängerung (2') aufweist.

7. Rohling nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (2) aus Metall, Keramik oder Kunststoff besteht.

BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Rohling zur Herstellung zahntechnischer Formteile durch Materialabtragung, d. h. insbesondere mittels einer geeigneten Schleifvorrichtung. Die Bearbeitung des Rohlings bzw. die Steuerung der Schleifvorrichtung erfolgt üblicherweise über computer-gespeicherte Daten für die endgültige Form des zahntechnischen Formteils.

Bisher wurden zahntechnische Formteile beispielsweise in Formen gegossen, gesintert oder anderweitig hergestellt. Grundsätzlich kam auch eine mechanische Bearbeitung eines Rohlings in Frage, wobei dies weniger für Einsätze als für eigentliche Zahnersatzstücke zu gelten hat. Für solche rein manuelle Bearbeitungen konnte der Rohling ganz einfach festgehalten werden und danach die Bearbeitung erfolgen.

Zweck der vorliegenden Erfindung ist nun die Schaffung eines Rohlings, welcher sich für die automatische Herstellung durch Materialabtragung eignet.

Erfindungsgemäss zeichnet sich ein solcher Rohling dadurch aus, dass der grobe Rohlingskörper einen als Halter ausgebildeten, eng tolerierten Abschnitt aufweist.

Dieser erfindungswesentliche Halter ist vorzugsweise mit Referenzflächen bzw. Referenzanschlüssen versehen und weist beispielsweise eine zylindrische Form auf.

Der Halter und der eigentliche Rohlingskörper können aus einem Stück bestehen oder aus zwei getrennt gefertigten und zusammengeführten Teilen.

Der Rohlingskörper selbst besteht aus einem in der Zahntechnik bekannten Material und ist gepresst, gegossen, gesintert oder andersweitig hergestellt.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes wird nachstehend anhand der Zeichnung noch etwas näher erläutert.

Aus der Figur 1 ist ersichtlich, dass der eigentliche Rohlingskörper 1, welcher in einer Bearbeitungsvorrichtung entsprechend vorgegebener Daten materialabhebend zu bearbeiten ist (z. B. Schleifen der Aussenkontur), mit einem als Halter ausgebildeten, eng tolerierten Abschnitt 2 versehen ist.

Dieser zylindrisch ausgebildete Halter 2 und der eigentliche Rohling 1 können aus einem Stück bestehen oder als Rohling 1 mit separatem Halter 2 zusammengefügt sein.

Der Halter 2 kann eine Verlängerung 2' (gestrichelt dargestellt) aufweisen, welche in den Rohling 1 hineinragt bzw. darin eingebettet ist. Dadurch wird einerseits eine bessere Befestigung des Halters 2 erreicht und andererseits eine Armierung des Rohlings bzw. des Endproduktes.

Der Halter 2 wird mit dem Rohlingskörper 1 auf eine gemeinsame Achse 3 ausgerichtet und verklebt, verschweisst oder zusammengesintert, dies für den Normalfall, dass der Halter 2 aus einem separaten Stück besteht.

Der Rohlingskörper 1 weist vorzugsweise eine derartige Formgebung auf, dass die nachfolgende Materialabtragung auf ein Minimum reduziert werden kann, was durch Aussparungen 7 erreichbar ist, um einerseits Material zu sparen und andererseits die Werkzeuge zu schonen.

Sinn und Zweck des Halters 2 ist es, den Rohling immer in einer eindeutigen Lage mittels der Anschlagflächen 5 und 5' in einem Bearbeitungsgerät einzuspannen und gleichzeitig den Rohling exakt zentrieren zu können. Dies ist vor allem wichtig beim wiederholten Bearbeiten mehrerer gleicher oder zueinander passender Teile. Dies wird beispielsweise durch die eng tolerierte zylindrische Form des Halters 2 garantiert. Der in der Zeichnung gezeigte Halter weist ferner eine sogenannte Eichstelle 4 auf, welche erlaubt, die Lage und das kritische Mass des Bearbeitungswerkzeuges (z. B. Durchmesser der Schleifscheibe) bestimmen zu lassen, indem die Eichstelle 4 jeweils touchiert bzw. «angefahren» wird.

Schliesslich weist der Halter 2 noch eine umlaufende Nut 6 auf, welche der Extraktion aus der Spannvorrichtung dient, wenn einmal alles Material des Rohlings abgetragen wurde und der Ansatz aus der Spannvorrichtung zu entfernen ist.

Die Referenzflächen im Halter 2 könnten auch anstelle des Ausschnittes 5, 5' aus einer über die ganze Länge des Abschnittes verlaufenden Nut bestehen, was die Fertigung wesentlich vereinfachen würde (Fig. 2).

Der Halter 2 besteht zweckmässigerweise aus Metall, Keramik oder Kunststoff, während der eigentliche Rohling aus Dentalkeramik oder Kompositmaterial gefertigt ist.

Fig. 1

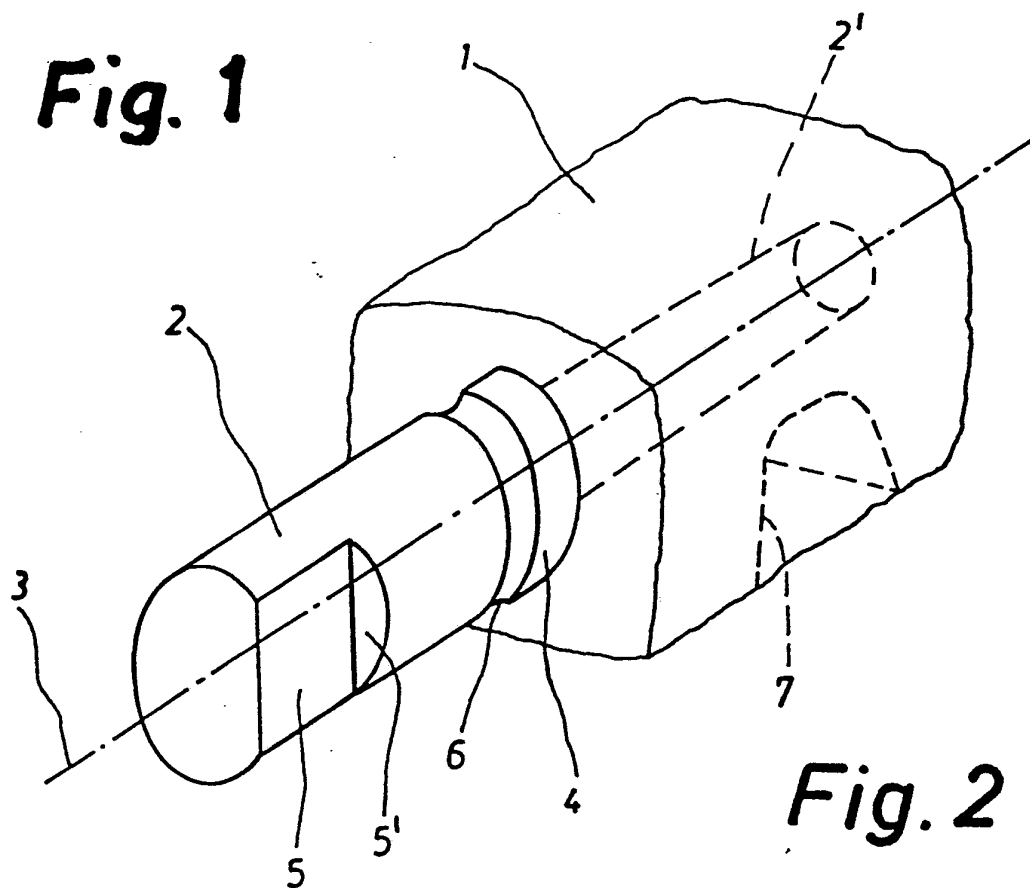


Fig. 2

