



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 247 615 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.10.2002 Patentblatt 2002/41

(51) Int Cl.7: **B24B 7/16**, B24B 9/04,
B24D 13/10, B24D 7/02

(21) Anmeldenummer: **01108270.8**

(22) Anmeldetag: **02.04.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI
(71) Anmelder: **WENDT GmbH**
D-40670 Meerbusch (DE)

(72) Erfinder: **Lamers, Norbert, Dipl.-Ing.**
47445 Moers (DE)
(74) Vertreter: **DR. STARK & PARTNER**
PATENTANWÄLTE
Moerser Strasse 140
47803 Krefeld (DE)

(54) **Bearbeitungseinrichtung zur Kantenbearbeitung von Schneidwerkzeugen**

(57) Bearbeitungseinrichtung (4) zum Einsatz in einer Vorrichtung (1) zur mechanischen Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung von Schneidwerkzeugen, insbesondere zum Verrunden der Schneidkante(n) (3) von Schneidplatten (2) oder dergleichen, mit wenigstens einem durch einen Antrieb (6) in Relativbewegung zu dem zu bearbeitenden Bereich des Schneidwerkzeuges (2) versetzbaren und zur Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung mit den entsprechenden Bereichen des Schneidwerkzeuges (2) in Kontakt bringbaren Be-

arbeitungsmittel (5). Um eine Bearbeitungseinrichtung (4) anzugeben, mit der eine Bearbeitung von Schneidwerkzeugen (2) mit verschiedenen hohen Bereichen bei guten Bearbeitungsergebnissen möglich ist, soll die Bearbeitungseinrichtung zumindest ein als längliches, im Wesentlichen zylinderförmig ausgebildetes und durch den mit der Bearbeitungseinrichtung (4) verbundenen Antrieb (6) in eine rotatorische Bewegung um eine zur Längserstreckung im Wesentlichen parallele Achse versetzbare Bearbeitungsmittel (5) aufweisen.

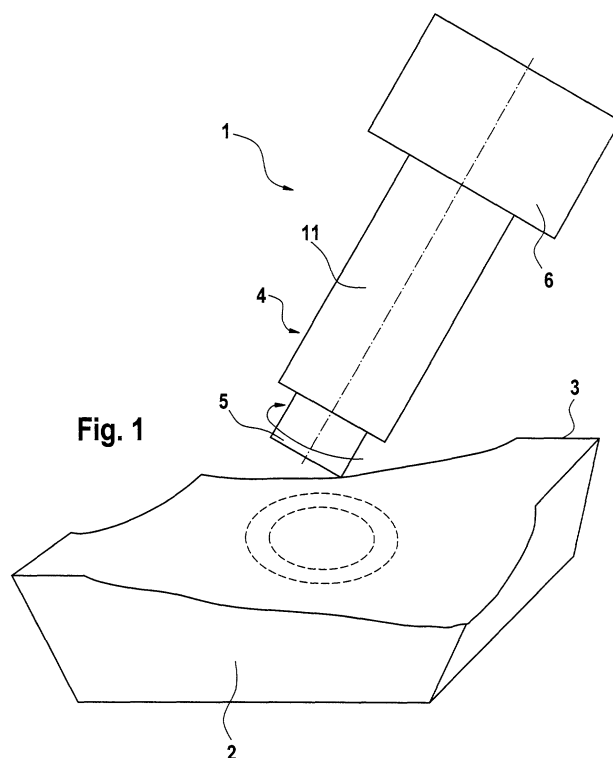


Fig. 1

EP 1 247 615 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bearbeitungseinrichtung zum Einsatz in einer Vorrichtung zur mechanischen Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung von Schneidwerkzeugen, insbesondere zum Verrunden der Schneidkante(n) von Schneidplatten oder dergleichen, mit wenigstens einem durch einen Antrieb in Relativbewegung zu dem zu bearbeitenden Bereich des Schneidwerkzeuges versetzbaren und zur Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung mit den entsprechenden Bereichen des Schneidwerkzeuges in Kontakt bringbaren Bearbeitungsmittel.

[0002] Bei der Schneidwerkzeugherstellung ergibt sich häufig die Notwendigkeit, die nach dem Schleifprozess scharfe Schneidkante gezielt zu verrunden, wobei Größe und Form der Verrundung vom späteren Einsatz des Schneidwerkzeuges abhängen. Dabei ist die Qualität und Präzision der Verrundung sowohl für die Haltbarkeit des Schneidwerkzeuges als auch für die Güte des Bearbeitungsergebnisses beim Einsatz des Schneidwerkzeuges von großer Bedeutung.

[0003] Aus der Praxis sind derartige Bearbeitungseinrichtungen in verschiedensten Ausführungsformen bekannt.

[0004] Neben Sandstrahlen und Trommelieren ist eine Bearbeitung mit einer bürstenförmigen Bearbeitungseinrichtung am stärksten verbreitet, wobei solche Bürsten aus einer mit elastischen Borsten besetzten und um ihre Längsachse rotierenden Walze bestehen.

[0005] Nachteilig hierbei ist, dass durch die großen Dimensionen derartiger Bürsten nur beschränkt zur Verrundung von Schneidwerkzeugen eingesetzt werden können.

[0006] Bei heutzutage weit verbreiteten Schneidplatten mit unterschiedlichen Kantenhöhen, so genannten "gewaveten" Schneidplatten, lassen sich z. B. solche Bürsten nicht einsetzen, da das Verrundungsergebnis von der Eingriffstiefe abhängt und diese durch die verschiedenen hohen Bereiche der Schneidplatten unterschiedlich sind.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, die vorgenannten Nachteile zu vermeiden und eine Bearbeitungseinrichtung anzugeben, mit der eine Bearbeitung von Schneidwerkzeugen mit verschiedenen hohen Bereichen bei guten Bearbeitungsergebnissen möglich ist.

[0008] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Bearbeitungseinrichtung zum Einsatz in einer Vorrichtung zur mechanischen Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung von Schneidwerkzeugen, insbesondere zum Verrunden der Schneidkante(n) von Schneidplatten oder dergleichen, mit wenigstens einem durch einen Antrieb in Relativbewegung zu dem zu bearbeitenden Bereich des Schneidwerkzeuges versetzbaren und zur Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung mit den entsprechenden Bereichen des Schneidwerkzeuges in Kontakt bringbaren Bearbeitungsmittel, wobei die Bearbeitungseinrichtung zumindest ein als längliches, im We-

sentlichen zylinderförmig ausgebildetes und durch den mit der Bearbeitungseinrichtung verbundenen Antrieb in eine rotatorische Bewegung um eine zur Längserstreckung im Wesentlichen parallele Achse versetzbare Bearbeitungsmittel aufweist. Hierdurch kann die Bearbeitung der entsprechenden Bereiche des Schneidwerkzeuges wesentlich genauer erfolgen, da das Bearbeitungsmittel gegenüber üblichen Bürsten deutlich kleiner ausgebildet werden kann. Bürsten in entsprechend kleiner Form sind insofern nicht möglich, da aufgrund der dann sehr kurzen Borstenlänge bei üblichem Verschleiß nur eine sehr kurze Einsatzdauer möglich wäre. Weiterhin entfällt der bei üblichen Bürsten mit einem großen Durchmesser erforderliche Platzbedarf, so dass die Bearbeitungsvorrichtung ebenfalls kleiner und kostengünstiger ausgebildet sein kann. Dabei kann die Rotation kontinuierlich erfolgen oder als kurze Intervalle in jeweils entgegengesetzter Drehrichtung ausgebildet sein.

[0009] Dabei kann ein als Bearbeitungsschleifstift ausgebildetes Bearbeitungsmittel vorgesehen sein, das gummi-, silikon- oder kunststoffgebunden ist und abrasive Bestandteile aufweist. Der Bearbeitungsschleifstift kann ferner in einem länglichen, seiner Kontur angepassten Hohlkörper vorgesehen und endseitig aus dem Hohlkörper herausragend angeordnet sein. Hierdurch wird ein leicht herzustellendes Bearbeitungsmittel angegeben, das eine flächige Bearbeitung in sehr kleinen Dimensionen ermöglicht und einerseits aufgrund seiner massiven Formgebung und andererseits aufgrund des ihn umgebenden Hohlkörpers sehr stabil und gut gestützt ist. Bearbeitungsstifte erzielen sehr gute Abtragsergebnisse und können einer zu bearbeitenden Kontur genau nachgeführt werden.

[0010] Vorzugsweise können mehrere als flexible Bearbeitungsbürstfäden ausgebildete, insbesondere verschlungene oder miteinander verflochtene Bearbeitungsmittel vorgesehen sein, die aus Kunststoff oder Metall bestehen können und mit Abrasivstoffen besetzt und/oder durchsetzt sein können. Hierdurch wird eine größere Flexibilität der Bearbeitungsmittel ermöglicht, so dass eine schonendere Bearbeitung möglich ist und durch die Flexibilität ein Ausgleich von Unebenheiten oder dergleichen erfolgen kann. Dabei können die zwischen den einzelnen Bearbeitungsbürstfäden verbleibenden Freiräume mit einem beispielsweise aus Kunststoff bestehenden Bindemittel aufgefüllt sein, so dass eine höhere Stabilität gegeben ist.

[0011] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung können die Bearbeitungsbürstfäden in einem länglichen, insbesondere kreiszylinderförmigen Hohlkörper vorgesehen und endseitig aus dem Hohlkörper herausragend angeordnet sein, so dass eine gute seitliche Führung gewährleistet ist und Bearbeitungseinträchtigung durch Verlagerung der Bearbeitungsbürstfädenenden oder ungewolltes Auffächern des Bearbeitungsbürstfädenbündels vermieden werden.

[0012] Dabei können die Breite und Tiefe bzw. der

Durchmesser des Hohlkörpers klein sein, insbesondere in etwa 2 bis 20 mm betragen.

[0013] Auch kann eine Fixiereinrichtung gegen Verlagerung der Bearbeitungsbürstfäden entgegen der rotatorischen Bewegung im Hohlkörper vorgesehen sein, so dass der Hohlkörper angetrieben werden kann und die Bearbeitungseinrichtung einfacher aufgebaut sein kann.

[0014] Hierbei kann die Fixiereinrichtung eine Klemmeinrichtung beinhalten.

[0015] Die Fixiereinrichtung kann aber auch zumindest eine sich radial in dem Hohlkörper erstreckende Trenneinrichtung, insbesondere eine Trennwand oder dergleichen aufweisen, so dass mit einfachen konstruktiven Mitteln die Bewegung des Antriebs von dem Hohlkörper auf die Bearbeitungsmittel übertragbar ist.

[0016] Weiterhin können die Bearbeitungsmittel durch eine Vorschubeinrichtung, insbesondere auch während des Bearbeitungsbetriebes nachführbar sein, so dass ein Ausgleich der Abnutzung durch die Bearbeitung, entweder in Bearbeitungspausen oder aber kontinuierlich während der Bearbeitung erfolgen. Sofern als Fixiereinrichtung eine Klemmeinrichtung vorgesehen ist, kann diese in Nachführrichtung verlagerbar sein und/oder während des Nachführens kurzfristig deaktiviert werden.

[0017] Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zur mechanischen Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung von Schneidwerkzeugen, insbesondere zum Verrunden der Schneidkante(n) von Schneidplatten oder dergleichen.

[0018] Derartige Vorrichtungen sind in verschiedensten Ausführungsformen bekannt. Dabei ist neben Sandstrahlen und Trommeln eine Bearbeitung mit einer bürstenförmigen Bearbeitungseinrichtung am stärksten verbreitet, wobei solche Bürsten aus einer mit elastischen Borsten besetzten und um ihre Längsachse rotierenden Walze bestehen.

[0019] Nachteilig wirkt sich dabei aus, dass derartige Bürsten aufgrund ihrer großen Dimensionen nur beschränkt zur Verrundung von Schneidwerkzeugen eingesetzt werden können und bei heutzutage weit verbreiteten Schneidplatten mit unterschiedlichen Kantenhöhen, so genannten "gewaveten" Schneidplatten, nicht verwendbar sind, da das Verrundungsergebnis von der Eingriffstiefe abhängt und diese durch die verschiedenen hohen Bereiche der Schneidplatten unterschiedlich sind.

[0020] Insofern ist es auch Aufgabe der Erfindung, die vorgenannten Nachteile zu vermeiden und eine derartige Vorrichtung anzugeben, mit der eine Bearbeitung von Schneidwerkzeugen mit verschiedenen hohen Bereichen bei guten Bearbeitungsergebnissen möglich ist.

[0021] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Vorrichtung eine Bearbeitungseinrichtung gemäß den vorstehenden Ausführungsvarianten aufweist.

[0022] Vorzugsweise können die Bearbeitungsmittel in einem Vorratsmagazin z. B. auf Trommeln oder der-

gleichen aufbewahrt und eine Ausgabeeinrichtung zur entsprechenden Konfektionierung und Zuführung vorgesehen sein, so dass ein umständlicher und zeitaufwendiger Wechsel der Bearbeitungsmittel bei Verschleiß nicht erforderlich ist. Hierbei können in dem Vorratsmagazin auch unterschiedliche Formen und Typen von Bearbeitungsmitteln vorgesehen sein, so dass innerhalb der Vorrichtung eine Anpassung an unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich der Bearbeitung erfolgen kann. Unter Konfektionierung ist sowohl ein Kürzen bzw. Abtrennen als auch eine Bearbeitung, z. B. ein Verseilen oder dergleichen der Bearbeitungsmittel zu verstehen.

[0023] Weiterhin kann eine Einrichtung zur Verschlingung oder Verflechtung der Bearbeitungsmittel miteinander vorgesehen sein, so dass durch entsprechende Ausbildung (Verseilen) der Bearbeitungsmittel eine höhere Stabilität des Bearbeitungsmittels erfolgen kann.

[0024] Vorzugsweise kann zumindest eine Handhabungseinrichtung zur Veränderung der Position der Bearbeitungseinrichtung vorgesehen sein und/oder es kann zumindest eine Handhabungseinrichtung zur Veränderung der Position des zu bearbeitenden Schneidwerkzeuges vorgesehen sein, so dass eine freie Steuerung der für eine einwandfreie Bearbeitung erforderlichen Bewegungsabläufe möglich ist. Dabei kann die Handhabungseinrichtung entweder als Roboter, insbesondere mit vier oder fünf Achsen ausgebildet sein, die Handhabungseinrichtung kann aber auch als Schwenktisch oder CNC-Maschine ausgeprägt sein. Durch Kombination von verschiedenen Handhabungseinrichtungen für Werkstück einerseits und Werkzeug andererseits sind eine Vielzahl unterschiedlichster Ausprägungen möglich. Durch integrierte Sensoren ist eine Regelung und automatische Prozessrückführung möglich. Auch kann eine Integration in andere robotisierte Maschinen erfolgen.

[0025] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur mechanischen Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung von Schneidwerkzeugen, insbesondere zum Verrunden der Schneidkante(n) von Schneidplatten oder dergleichen, mittels einer Bearbeitungseinrichtung, die wenigstens ein durch einen Antrieb in Relativbewegung zu dem zu bearbeitenden Bereich des Schneidwerkzeuges versetzbares und zur Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung mit den entsprechenden Bereichen des Schneidwerkzeuges in Kontakt bringbares Bearbeitungsmittel aufweist.

[0026] Die in der Praxis bekannten Bearbeitungsverfahren sind eingangs einschließlich ihrer Nachteile bereits ausführlich behandelt worden.

[0027] Aufgabe der Erfindung es somit ebenfalls, ein Verfahren zur mechanischen Oberflächenbehandlung dahingehend zu verbessern, dass gute Ergebnisse auch bei der Bearbeitung von Schneidwerkzeugen mit verschiedenen hohen Bereichen erzielt werden. Dabei kann die Bearbeitung insbesondere durch eine Bearbeitungseinrichtung oder eine Vorrichtung der vorbeschrie-

benen Art erfolgen.

[0028] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass als flexible Bearbeitungsbürstfäden ausgebildete Bearbeitungsmittel durch den Antrieb in eine rotatorische Bewegung um eine zur Längserstreckung im Wesentlichen parallele Achse versetzt werden. Hierdurch ist eine genauere Bearbeitung der entsprechenden Bereiche des Schneidwerkzeuges möglich.

[0029] Vorzugsweise können als Bearbeitungsmittel mehrere als flexible Bearbeitungsbürstfäden ausgebildete, insbesondere verschlungene oder miteinander verflochtene Bearbeitungsmittel vorgesehen sein, die bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung in einem länglichen, insbesondere kreiszylinderförmigen Hohlkörper der Bearbeitungseinrichtung angeordnet sein können und endseitig aus dem Hohlkörper herausragen können.

[0030] Dabei können die Bearbeitungsbürstfäden in Abstimmung auf die Rotationsgeschwindigkeit so weit endseitig freistehend sein, dass sie durch die Fliehkraft in eine in etwa schirmförmige Form zur insbesondere seitlichen Bearbeitung ausgelenkt werden. Die Form der schirmförmigen Struktur ist durch die Auskraglänge und die Drehzahl beeinflussbar und kann insofern durch gezielte Steuerung auch während der Bearbeitung beeinflusst werden. Vorzugsweise ist die Längserstreckung der Bearbeitungsbürstfäden in etwa rechtwinklig zu der Rotationsachse und die Bearbeitung erfolgt mit dem Endpunkt der Bearbeitungsbürstfäden.

[0031] Im Folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Gesamtansicht,

Fig. 2 - 5 verschiedene Ausführungsbeispiele erfindungsgemäßer Bearbeitungseinrichtungen.

[0032] In allen Figuren werden für gleiche bzw. gleichartige Bauteile übereinstimmende Bezugszeichen verwendet.

[0033] Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zur mechanischen Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung einer Schneidplatte 2 mit teilweise erhöhten Kantenbereichen 3. Die Vorrichtung 1 weist dabei eine Bearbeitungseinrichtung 4 auf, die ein längliches, im Wesentlichen zylinderförmig ausgebildetes Bearbeitungsmittel 5 aufweist, das durch einen Antrieb 6 in eine rotatorische Bewegung um eine zur Längserstreckung des Bearbeitungsmittels 5 im Wesentlichen parallele Achse versetzbar ist.

[0034] Dabei kann das Bearbeitungsmittel 5 als Bearbeitungsschleifstift massiv ausgebildet sein, es kann aber auch, wie in den Fig. 2 bis 5 dargestellt, aus mehreren flexiblen Bearbeitungsbürstfäden 7 bestehen. Die Bearbeitungsbürstfäden 7 können beispielsweise aus

Kunststoff oder Metall bestehen und mit Abrasivstoffen 8 besetzt und/oder durchsetzt sein (vgl. Fig. 2).

[0035] Wie aus Fig. 3 ersichtlich, können zwischen den einzelnen Bearbeitungsbürstfäden 7 verbleibende Freiräume 9 zumindest teilweise mit einem beispielsweise aus Kunststoff bestehenden Bindemittel 10 aufgefüllt sein, so dass eine höhere Stabilität und eine bessere Verschleißfestigkeit erzielt wird.

[0036] Wie in den Fig. 1 und 4 dargestellt, kann das Bearbeitungsmittel 5 bzw. die Bearbeitungsbürstfäden 7 in einem länglichen, insbesondere kreiszylinderförmigen Hohlkörper 11 vorgesehen und endseitig aus dem Hohlkörper 11 herausragend angeordnet sein.

[0037] Entsprechend Fig. 4 können die Bearbeitungsbürstfäden 7 in Abhängigkeit von der Rotationsgeschwindigkeit so weit herausragen, dass eine Ablenkung in eine etwa rechtwinklig zur Mittelachse liegende Ausrichtung erfolgt. Hierbei kann die Bearbeitung entweder mit den seitlichen Endpunkten oder aber durch die somit vergrößerte Stirnfläche erfolgen.

[0038] In Fig. 5 ist eine Fixiereinrichtung 12 gegen Verlagerung der Bearbeitungsbürstfäden 7 entgegen der rotatorischen Bewegung im Hohlkörper 11 dargestellt, wobei die Fixiereinrichtung 12 als sich radial in dem Hohlkörper 11 erstreckende Trennwände 13 ausgebildet ist.

Patentansprüche

1. Bearbeitungseinrichtung (4) zum Einsatz in einer Vorrichtung (1) zur mechanischen Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung von Schneidwerkzeugen, insbesondere zum Verrunden der Schneidkante(n) von Schneidplatten (2) oder dergleichen, mit wenigstens einem durch einen Antrieb (6) in Relativbewegung zu dem zu bearbeitenden Bereich des Schneidwerkzeuges versetzbaren und zur Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung mit den entsprechenden Bereichen des Schneidwerkzeuges in Kontakt bringbaren Bearbeitungsmittel (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bearbeitungseinrichtung (4) zumindest ein als längliches, im Wesentlichen zylinderförmig ausgebildetes und durch den mit der Bearbeitungseinrichtung (4) verbundenen Antrieb (6) in eine rotatorische Bewegung um eine zur Längserstreckung im Wesentlichen parallele Achse versetzbares Bearbeitungsmittel (5) aufweist.
2. Bearbeitungseinrichtung (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein als Bearbeitungsschleifstift ausgebildetes Bearbeitungsmittel (5) vorgesehen ist.
3. Bearbeitungseinrichtung (4) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bearbeitungsschleifstift gummi-, silikon- oder kunststoffgebunden

den ist und abrasive Bestandteile aufweist.

4. Bearbeitungseinrichtung (4) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bearbeitungsschleifstift in einem länglichen, seiner Kontur angepassten Hohlkörper (11) vorgesehen und endseitig aus dem Hohlkörper (11) herausragend angeordnet ist. 5
5. Bearbeitungseinrichtung (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere als flexible Bearbeitungsbürstfäden (7) ausgebildete, insbesondere verschlungene oder miteinander verflochtene Bearbeitungsmittel (5) vorgesehen sind. 10
6. Bearbeitungseinrichtung (4) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bearbeitungsbürstfäden (7) aus Kunststoff oder Metall bestehen und mit Abrasivstoffen (8) besetzt und/oder durchsetzt sind. 15
7. Bearbeitungseinrichtung (4) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bearbeitungsbürstfäden (7) in einem länglichen, insbesondere kreiszylinderförmigen Hohlkörper (11) vorgesehen und endseitig aus dem Hohlkörper (11) herausragend angeordnet sind. 20
8. Bearbeitungseinrichtung (4) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite und Tiefe bzw. der Durchmesser des Hohlkörpers (11) klein sind, insbesondere in etwa 2 bis 20 mm betragen. 25
9. Bearbeitungseinrichtung (4) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Fixiereinrichtung (12) gegen Verlagerung der Bearbeitungsbürstfäden (7) entgegen der rotatorischen Bewegung im Hohlkörper (11) vorgesehen ist. 30
10. Bearbeitungseinrichtung (4) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixiereinrichtung (12) eine Klemmeinrichtung beinhaltet. 35
11. Bearbeitungseinrichtung (4) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixiereinrichtung (12) zumindest eine sich radial in dem Hohlkörper (11) erstreckende Trenneinrichtung, insbesondere eine Trennwand (13) oder dergleichen aufweist. 40
12. Bearbeitungseinrichtung (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bearbeitungsmittel (5) durch eine Vorschubeinrichtung, insbesondere auch während des Bearbeitungsbetriebes, nachführbar sind. 45
13. Vorrichtung (1) zur mechanischen Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung von Schneidwerkzeugen, 50

insbesondere zum Verrunden der Schneidkante(n) von Schneidplatten (2) oder dergleichen, mit einer Bearbeitungseinrichtung (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 12.

14. Vorrichtung (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bearbeitungsmittel (5) in einem Vorratsmagazin aufbewahrt sind und eine Ausgabeeinrichtung zur entsprechenden Konfektionierung und Zuführung vorgesehen ist. 55
15. Vorrichtung (1) nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einrichtung zur Verschlingung oder Verflechtung der Bearbeitungsmittel (5) miteinander vorgesehen ist.
16. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Handhabungseinrichtung zur Veränderung der Position der Bearbeitungseinrichtung (4) vorgesehen ist.
17. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 13 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Handhabungseinrichtung zur Veränderung der Position des zu bearbeitenden Schneidwerkzeuges vorgesehen ist.
18. Verfahren zur mechanischen Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung von Schneidwerkzeugen, insbesondere zum Verrunden der Schneidkante(n) von Schneidplatten (2) oder dergleichen, mittels einer Bearbeitungseinrichtung (4), die wenigstens ein durch einen Antrieb (6) in Relativbewegung zu dem zu bearbeitenden Bereich des Schneidwerkzeuges versetzbare und zur Oberflächen- und/oder Kantenbearbeitung mit den entsprechenden Bereichen des Schneidwerkzeuges in Kontakt bringbares Bearbeitungsmittel (5) aufweist, insbesondere mittels einer Bearbeitungseinrichtung (4) nach den Ansprüchen 1 bis 12 oder einer Vorrichtung (1) nach den Ansprüchen 13 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein als längliches, im Wesentlichen zylinderförmig ausgebildetes Bearbeitungsmittel (5) durch den Antrieb (6) in eine rotatorische Bewegung um eine zur Längserstreckung im Wesentlichen parallele Achse versetzt wird.
19. Verfahren nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Bearbeitungsmittel (5) mehrere als flexible Bearbeitungsbürstfäden (7) ausgebildete, insbesondere verschlungene oder miteinander verflochtene Bearbeitungsmittel (5) vorgesehen sind.
20. Verfahren nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bearbeitungsbürstfäden (7) in einem länglichen, insbesondere kreiszylinder-

förmigen Hohlkörper (11) der Bearbeitungseinrichtung (4) angeordnet sind und endseitig aus dem Hohlkörper (11) herausragen.

21. Verfahren nach Anspruch 19 oder 20, soweit auf Anspruch 19 zurückbezogen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bearbeitungsbürstfäden (7) in Abstimmung auf die Rotationsgeschwindigkeit so weit endseitig freistehend sind, dass sie in eine in etwa schirmförmige Form zur insbesondere seitlichen Bearbeitung ausgelenkt werden.

15

20

25

30

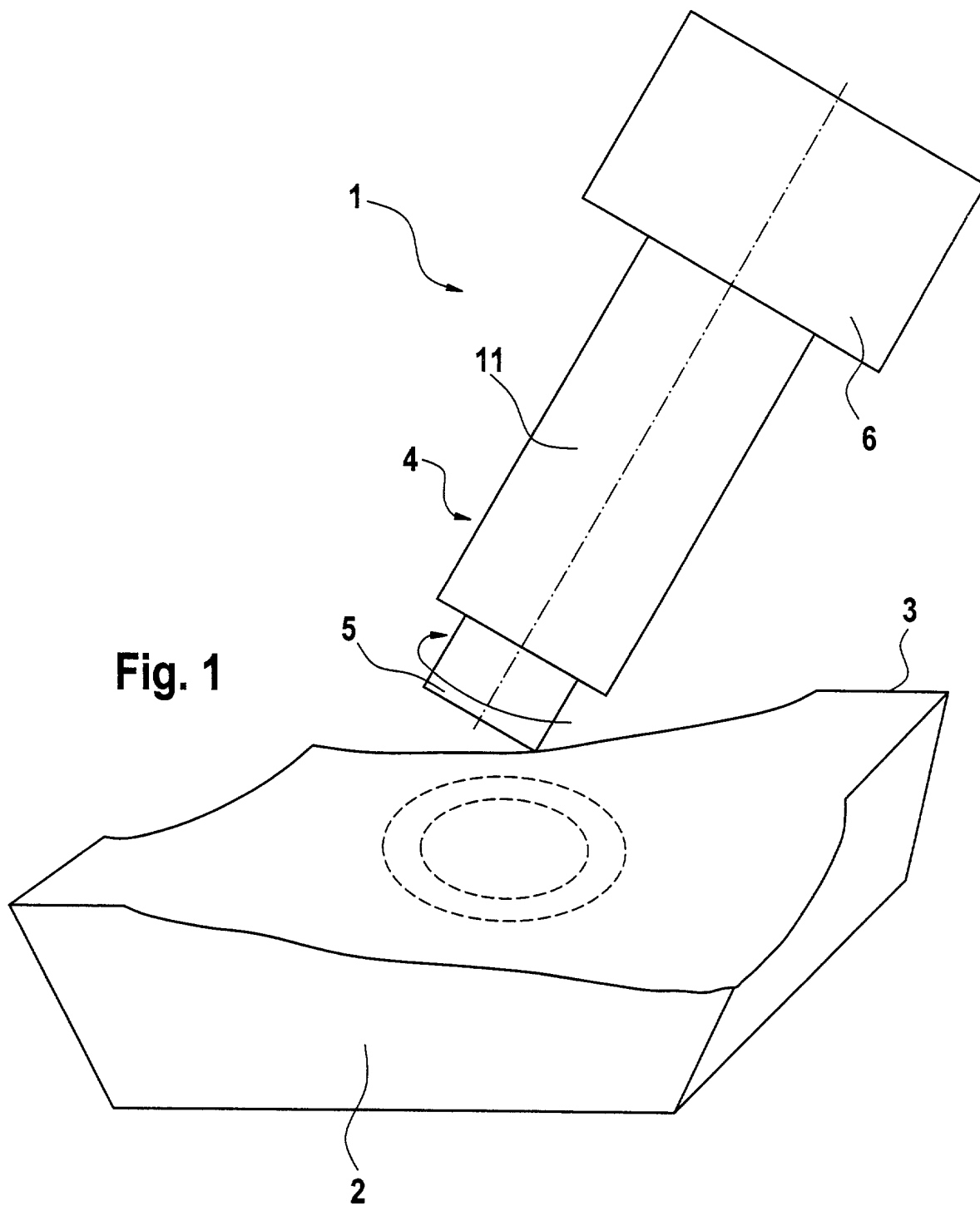
35

40

45

50

55



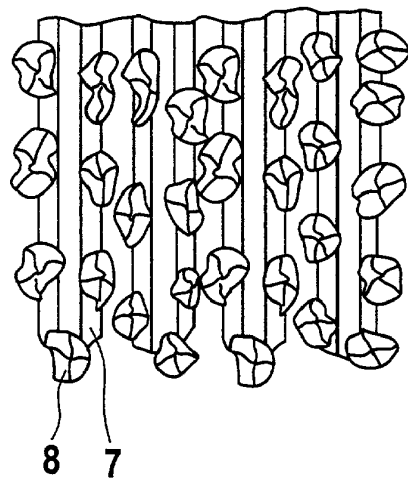


Fig. 2

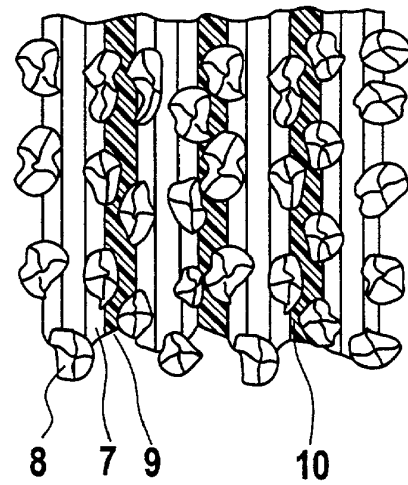


Fig. 3

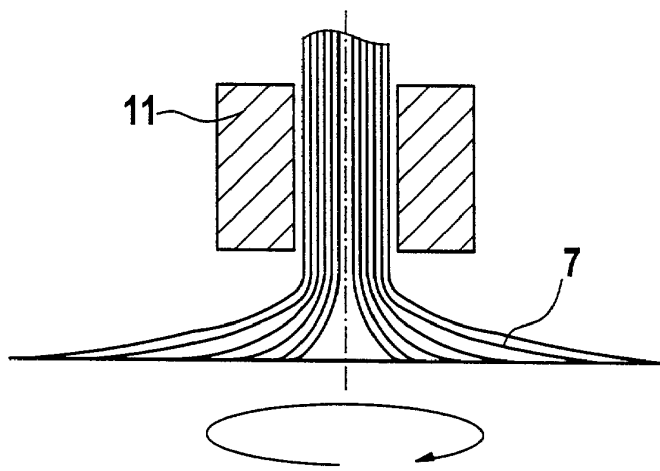


Fig. 4

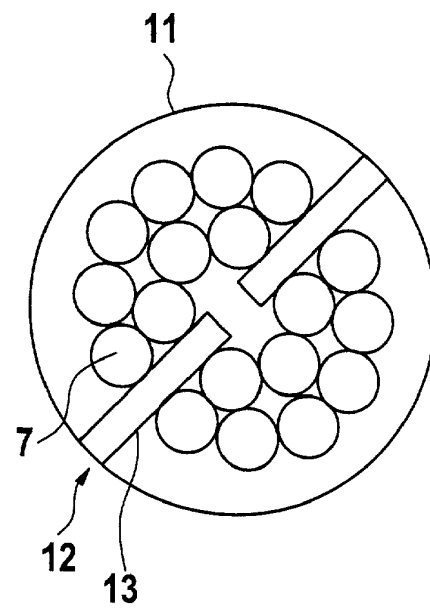


Fig. 5