



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 201 366 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.05.2002 Patentblatt 2002/18**

(51) Int Cl.7: **B24B 53/12, B24B 53/065**

(21) Anmeldenummer: **00122993.9**

(22) Anmeldetag: **23.10.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

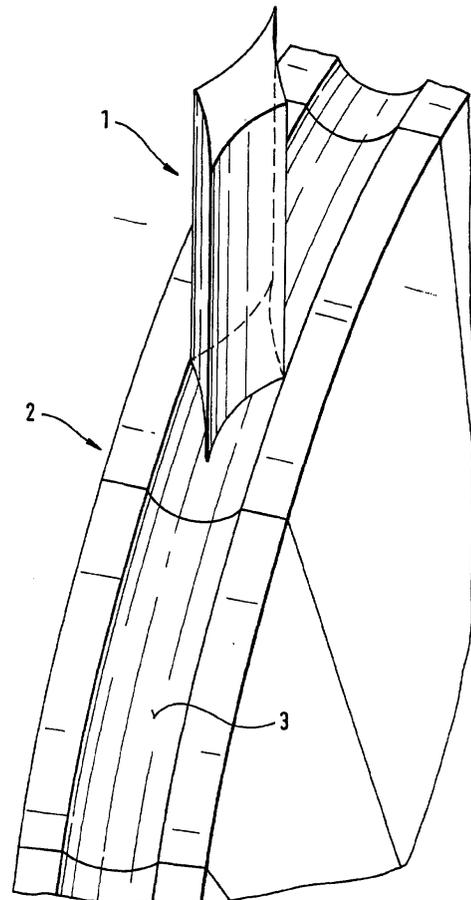
(72) Erfinder: **Voigt, Klaus**  
**42857 Remscheid (DE)**

(74) Vertreter: **DR. STARK & PARTNER**  
**PATENTANWÄLTE**  
**Moerser Strasse 140**  
**47803 Krefeld (DE)**

(71) Anmelder: **WENDT GmbH**  
**D-40670 Meerbusch (DE)**

(54) **Konditioniervorrichtung für Schleifscheiben**

(57) Die Erfindung betrifft eine Konditioniervorrichtung (1) für Schleifscheiben (2) zur Bearbeitung der Kantenbereiche plattenförmiger Gegenstände, wie z.B. Glasscheiben oder dergleichen, wobei die Schleifscheiben (2) in konditioniertem Zustand zumindest je eine umlaufende, sich zur Schleifscheibenmitte wenigstens in einem Teilbereich verjüngende Nut (3) aufweisen. Um eine derartige Konditioniervorrichtung (1) anzugeben, mit der eine Konditionierung solcher Schleifscheiben (2) leicht und ohne aufwendige Apparaturen überall und jederzeit möglich ist, soll die Konditioniervorrichtung (1) einen auf den zu erzielenden Nutquerschnitt (3) abgestimmten Querschnitt aufweisen, wobei die Breite der Konditioniervorrichtung (1) im Wesentlichen der Breite der Nut(en) (3) entspricht und der Längsverlauf von einem seitlichen Ende zum anderen seitlichen Ende der Konditioniervorrichtung (1) entsprechend dem Tiefenverlauf von einem Seitenrand zum anderen Seitenrand der Nut(en) (3) mit wachsender Länge bei steigender zu erzielender Tiefe ausgebildet ist.



**FIG.1**

**EP 1 201 366 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Konditionier-  
vorrichtung für Schleifscheiben zur Bearbeitung der Kantenbe-  
reiche plattenförmiger Gegenstände, wie z. B. Glas-  
scheiben oder dergleichen, wobei die Schleifscheiben  
in konditioniertem Zustand zumindest je eine umlaufende,  
sich zur Schleifscheibenmitte wenigstens in einem  
Teilbereich verjüngende Nut aufweisen.

**[0002]** Aus der Praxis sind derartige, üblicherweise  
stabförmige Konditioniervorrichtungen bekannt, die zu-  
meist aus einem mineralischen oder mineralische Be-  
standteile aufweisenden Material bestehen, dessen abra-  
sive Wirkung die Bindung der zu konditionierenden  
Schleifscheibe zurücksetzt. Übliche Bestandteile des  
Materials sind u. a. Aluminiumoxid (Korund) und Silizi-  
umkarbid. Der Querschnitt ist dabei quaderförmig und  
die Materialeigenschaften sind in der gesamten Kondi-  
tioniervorrichtung einheitlich.

**[0003]** Dabei weist die konditionierte Schleifscheibe  
eine umlaufende Nut auf, die sich zur Schleifscheiben-  
mitte hin verjüngt und insbesondere einen in etwa halb-  
kreisförmigen Querschnitt hat.

**[0004]** Während der Schleifbearbeitung der Kanten-  
bereiche plattenförmiger Gegenstände, wie z. B. dem  
Verrunden der Kanten von Glasscheiben für den Ein-  
satz in Kraftfahrzeugen, wird einerseits die zu bearbei-  
tende Kante in eine zumindest konvex gekrümmte Form  
gebracht, andererseits ist jedoch auch die Schleifschei-  
be selbst einer durch Verschleiß bedingten "Bearbei-  
tung" durch die Kantenbereiche der Glasscheiben aus-  
gesetzt, so dass sich die Nutkontur nach und nach der  
Kontur der unbearbeiteten Kantenbereiche der Glas-  
scheiben annähert und dementsprechend durch die  
Konditionierung aufgearbeitet werden muss.

**[0005]** Unter Konditionierung wird im Wesentlichen  
die Beeinflussung der Schärfe der Schleifscheibenober-  
fläche einschließlich der Nutoberfläche verstanden, wo-  
bei die Nutkontur möglichst lange erhalten werden soll.  
Ferner wird unter Konditionierung auch das Einbringen  
oder Nacharbeiten einer durch viele Schleifvorgänge  
abgenutzten und verschlissenen bzw. fast vollständig  
verschwundenen Nutform verstanden.

**[0006]** Denn durch die Bearbeitung der Kantenberei-  
che kann es sowohl zu einer Abstumpfung der betroffe-  
nen Schleifscheibenfläche kommen, es kann jedoch  
auch eine "Überschärfung" verursacht werden, die  
ebenfalls nicht gewünscht ist. Beide Abweichungen  
vom normal geschärften Soll-Zustand können durch die  
Konditionierung behoben werden.

**[0007]** Das Konditionieren mittels der vorerwähnten  
stabförmigen Konditioniervorrichtungen erfolgt dabei  
dadurch, dass die Konditioniervorrichtung mit einer an  
den zu erzielenden Nutquerschnitt angepassten Profi-  
lierung versehen ist und mit der rotierenden Schleif-  
scheibe in Eingriff gebracht wird, wobei die Verteilung  
der Schärfwirkung über die gesamte Nutform einheitlich  
ist und somit entweder Teilbereiche nicht in ausreichen-

dem Maße oder andere Teilbereiche zu stark geschärft  
werden.

**[0008]** Da sich die Kontur der Konditioniervorrichtung  
schnell der Kontur der Nut anpasst, und somit gerade  
keine Beeinflussung der Nut durch die Konditioniervor-  
richtung gegeben ist, erfolgt das Konditionieren, insbe-  
sondere das Profilieren, in der Praxis üblicherweise  
durch Senk-Erodieren mit einer der Nutform entspre-  
chend profilierten Elektrode.

**[0009]** Nachteilig hierbei ist, dass für diese Aufarbei-  
tung eine aufwendige und kostenintensive Erodier-Vor-  
richtung erforderlich ist, so dass die abgenutzten  
Schleifscheiben üblicherweise zum Aufarbeiten zum  
Hersteller oder einem anderen Spezialisten einge-  
schickt werden müssen. Dies ist sowohl zeit- als auch  
kostenintensiv, da für die Überbrückung der Zeit bis zum  
Rückerhalt der fremdaufgearbeiteten Schleifscheibe  
zumindest eine Ersatzschleifscheibe vorgehalten wer-  
den muss. Dies kann bei mehreren Schleifmaschinen  
und/oder einer Anzahl von verschiedenen profilierten  
Schleifscheiben eine recht aufwendige Lagerhaltung  
bedingen.

**[0010]** Aufgabe der Erfindung ist es, die vorgenann-  
ten Nachteile zu vermeiden und eine Konditioniervor-  
richtung für Schleifscheiben zur Bearbeitung der Kan-  
tenbereiche plattenförmiger Gegenstände, wie z. B.  
Glasscheiben oder dergleichen, wobei die Schleifschei-  
ben in konditioniertem Zustand zumindest je eine um-  
laufende, sich zur Schleifscheibenmitte wenigstens in  
einem Teilbereich verjüngende Nut aufweisen, anzuge-  
ben, mit der eine Konditionierung dieser Schleifschei-  
ben leicht und ohne aufwendige Apparaturen überall  
und jederzeit möglich ist. Dabei wird eine homogene  
Schärfe über der Nutkontur erzielt, und es kann sowohl  
eine Profilierung als auch eine profilerhaltende Schär-  
febeeinflussung in einem Arbeitsgang ohne Ausbau der  
Schleifscheibe erfolgen.

**[0011]** Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Kondi-  
tioniervorrichtung für Schleifscheiben zur Bearbeitung  
der Kantenbereiche plattenförmiger Gegenstände, wie  
z. B. Glasscheiben oder dergleichen, wobei die Schleif-  
scheiben in konditioniertem Zustand zumindest je eine  
umlaufende, sich zur Schleifscheibenmitte wenigstens  
in einem Teilbereich verjüngende Nut aufweisen, bei der  
die Konditioniervorrichtung einen auf den zu erzielenden  
Nutquerschnitt abgestimmten Querschnitt aufweist,  
wobei die Breite der Konditioniervorrichtung im Wesent-  
lichen der Breite der Nut(en) entspricht und der Längen-  
verlauf von einem seitlichen Ende zum anderen seitli-  
chen Ende der Konditioniervorrichtung entsprechend  
dem Tiefenverlauf von einem Seitenrand zum anderen  
Seitenrand der Nut(en) mit wachsender Länge bei stei-  
gender zu erzielender Tiefe ausgebildet ist. Hierdurch  
kann die rotierende Schleifscheibe durch Kontakt mit  
der stabförmigen Konditioniervorrichtung entsprechend  
konditioniert werden, wobei die Schleifscheibe sogar in  
der Schleifvorrichtung eingespannt bleiben kann. Dabei  
kann auch die Breite der Konditioniervorrichtung gerin-

ger als die Nut sein, wobei dann lediglich Teilbereiche der Nut konditioniert werden. Die Breite der Konditionier-  
 vorrichtung kann aber auch größer als die Breite der  
 Nut sein, wobei die überstehenden Bereiche ungenutzt  
 abgetragen werden.

**[0012]** Dabei erfolgt das Schärfen mit möglichst lan-  
 ger Profilerhaltung und gegebenenfalls auch die Profi-  
 lierung der Scheibe automatisch durch den speziell aus-  
 gebildeten Querschnitt der Konditionier-  
 vorrichtung, da der Abtrag abhängig von der im Schleifeingriff befindli-  
 chen Länge ist und der Längenverlauf der Konditionier-  
 vorrichtung dem Tiefenverlauf der Nut entspricht. Somit  
 wird an den äußersten Seitenrändern der Konditionier-  
 vorrichtung, die spitz zulaufen und somit eine Länge von  
 annähernd Null aufweisen, so gut wie kein Abtrag bewirkt,  
 wohingegen die mittleren Bereiche der Konditionier-  
 vorrichtung eine größere Länge aufweisen und somit  
 einen stärkeren Abtrag erzielen, was die entspre-  
 chende Nuttiefe an dieser Stelle bewirkt:.

**[0013]** Für diesen Zweck kann erfindungsgemäß  
 auch die Breite der Konditionier-  
 vorrichtung im Wesent-  
 lichen der Breite der Nut(en) entsprechen und der Vo-  
 lumenverlauf über der Breite der Konditionier-  
 vorrichtung entsprechend dem Tiefenverlauf von einem Sei-  
 tenrand zum anderen Seitenrand der Nut(en) mit wach-  
 sendem Volumen bei steigender zu erzielender Tiefe  
 ausgebildet sein, so dass durch Variation der Anzahl  
 und Größe von eingebetteten Poren oder insbesondere  
 als seitliche Nuten oder dergleichen ausgebildeten Frei-  
 räumen eine mehr oder weniger starke Konditionierung  
 erfolgt.

**[0014]** Ferner kann die Breite der Konditionier-  
 vorrichtung im Wesentlichen der Breite der Nut(en) entspre-  
 chen und die abrasiven Eigenschaften des Materials der  
 Konditionier-  
 vorrichtung über der Breite der Konditionier-  
 vorrichtung entsprechend dem Tiefenverlauf von einem  
 Seitenrand zum anderen Seitenrand der Nut(en)  
 mit besseren abrasiven Eigenschaften bei steigender  
 zu erzielender Tiefe ausgebildet sein.

**[0015]** Weiterhin kann erfindungsgemäß auch die  
 Breite der Konditionier-  
 vorrichtung im Wesentlichen der  
 Breite der Nut(en) entsprechen und die Abstimmung der  
 Korngrößenverteilung in Bezug auf die Spanräume der  
 Schleifscheibe über der Breite der Konditionier-  
 vorrichtung entsprechend dem Tiefenverlauf von einem Sei-  
 tenrand zum anderen Seitenrand der Nut(en) mit bes-  
 serer Abstimmung bei steigender zu erzielender Tiefe  
 ausgebildet sein, so dass ein stärkerer Abtrag oder eine  
 bessere Schärfbeeinflussung der tieferen Nutberei-  
 chen erfolgt.

**[0016]** Dabei kann die Konditionier-  
 vorrichtung insbe-  
 sondere stabförmig ausgebildet sein und während der  
 Benutzung bei entsprechendem Verschleiß einen trans-  
 latorischen Vorschub in Richtung ihrer Längsachse er-  
 fahren, es sind aber auch andere Formen, wie z. B. eine  
 halbkreis-scheibenförmige Ausgestaltung oder derglei-  
 chen möglich, wobei der Querschnitt wie vorbeschrie-  
 ben und entlang der Vorschubrichtung konstant ausge-

bildet ist.

**[0017]** Vorzugsweise kann der Querschnitt der Kon-  
 ditionier-  
 vorrichtung bzw. des während der Konditionie-  
 rung im Eingriff befindlichen Bereichs der Konditionier-  
 vorrichtung in etwa dreieckförmig ausgebildet sein, so  
 dass mit einer einfach herzustellenden geometrischen  
 Form eine wunschgemäße Nutform erzielbar ist.

**[0018]** Auch kann der Querschnitt der Konditionier-  
 vorrichtung bzw. des während der Konditionierung im  
 Eingriff befindlichen Bereichs der Konditionier-  
 vorrichtung in etwa rautenförmig ausgebildet sein, so dass bei  
 gleichem Längenverlauf ein weniger spitzer Querschnitt  
 resultiert, der bei achsensymmetrischer Ausbildung  
 ohne Beachtung einer Bearbeitungsvorrichtung zur  
 Konditionierung eingesetzt werden kann.

**[0019]** Erfindungsgemäß kann sich die Konditionier-  
 vorrichtung aus einer Vielzahl an von einer Halteeinrich-  
 tung umgebenen Teilbestandteilen zusammensetzen,  
 so dass durch Anordnung der Teilbestandteile innerhalb  
 oder außerhalb des Eingriffsbereiches während der  
 Konditionier-  
 vorrichtung die Kontur der Konditionier-  
 vorrichtung eingestellt und somit die Kontur der zu erzie-  
 lenden Nut ausgewählt werden kann. Hierdurch kann  
 mit einer einzigen Konditionier-  
 vorrichtung eine Vielzahl  
 unterschiedlicher Nutformen und --breiten bearbeitet  
 und konditioniert werden.

**[0020]** Dabei können die Teilbestandteile aus Mate-  
 rialien mit unterschiedlichen Materialeigenschaften be-  
 stehen, so dass eine weitere Beeinflussung der durch  
 die Konditionier-  
 vorrichtung zu erzielenden Nut in der  
 Schleifscheibe mittels der Variation des Materials der  
 Teilbestandteile gegeben ist.

**[0021]** Vorteilhafterweise kann die Konditionier-  
 vorrichtung aus einem mineralischen Material mit einer zur  
 Konditionierung der Schleifscheibe geeigneten Härte  
 bestehen und eine hierfür geeignete abrasive Wirkung  
 besitzen.

**[0022]** Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren  
 zum Konditionieren von Schleifscheiben zur Bearbei-  
 tung der Kantenbereiche plattenförmiger Gegenstände,  
 wie z. B. Glasscheiben oder dergleichen, wobei die  
 Schleifscheiben in konditioniertem Zustand zumindest  
 je eine umlaufende, sich zur Schleifscheibenmitte we-  
 nigstens in einem Teilbereich verjüngende Nut aufwei-  
 sen.

**[0023]** Die eingangs erläuterten Nachteile werden  
 vermieden durch ein Verfahren zum Konditionieren von  
 Schleifscheiben zur Bearbeitung der Kantenbereiche  
 plattenförmiger Gegenstände, wie z. B. Glasscheiben  
 oder dergleichen, wobei die Schleifscheiben in konditio-  
 niertem Zustand zumindest je eine umlaufende, sich zur  
 Schleifscheibenmitte wenigstens in einem Teilbereich  
 verjüngende Nut aufweisen, mittels einer Konditionier-  
 vorrichtung der vorbeschriebenen Art, wobei die Kondi-  
 tionier-  
 vorrichtung mit der rotierenden Schleifscheibe in  
 Eingriff gebracht und bei Materialabtrag entsprechend  
 nachgeführt wird.

**[0024]** Dabei kann das Nachführen manuell erfolgen

oder das Nachführen maschinell, insbesondere automatisch per Federkraft oder gesteuert per motorischem Antrieb erfolgen.

**[0025]** Im Folgenden werden in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiele der Erfindung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Konditionier Vorrichtung beim Einsatz an einer Schleifscheibe,

Fig. 2 - 4 Querschnitte weiterer Ausführungsbeispiele erfindungsgemäßer Konditionier Vorrichtungen,

Fig. 5 den Querschnitt einer aus mehreren Teilbestandteilen bestehenden Konditionier Vorrichtung,

Fig. 6 den Gegenstand nach Fig. 5 in perspektivischer Darstellung und

Fig. 7 eine perspektivische Darstellung einer weiteren erfindungsgemäßen Konditionier Vorrichtung beim Einsatz an einer Schleifscheibe.

**[0026]** In allen Figuren werden für gleiche bzw. gleichartige Bauteile übereinstimmende Bezugszeichen verwendet.

**[0027]** Fig. 1 zeigt eine stabförmige Konditionier Vorrichtung 1, die sich im Eingriff mit einer zu konditionierenden Schleifscheibe 2 befindet. Die Schleifscheibe 2 weist eine umlaufende, sich zur Schleifscheibenmitte verjüngende Nut 3 auf, die vorzugsweise einen in etwa halbkreisförmigen Querschnitt hat. Hierbei kann die Schleifscheibe 2 entweder vollständig aus einem zur Materialbearbeitung geeigneten Schleifmaterial bestehen oder die Schleifscheibe 2 kann aus einem anderen Material, wie z. B. Metall oder dergleichen gefertigt sein und in einer umlaufenden Aussparung einen eingebetteten umlaufenden Ring aus entsprechendem, insbesondere mineralischen Schleifmaterial beinhalten.

**[0028]** Während der Benutzung der Schleifscheibe 2, z. B. beim Schleifen von Kantenbereichen plattenförmiger Gegenstände, wie z. B. Glasscheiben oder dergleichen, wird die profilierte Nut 3 abgenutzt und nähert sich der Kontur der zu bearbeitenden Gegenstände an. Dies bewirkt, dass eine ordnungsgemäße Bearbeitung der zu schleifenden Kantenbereiche je nach Abnutzungsgrad der Nut 3 nicht mehr möglich ist. Auch kommt es durch die Abstumpfung zu einem Anstieg der Bearbeitungskräfte, was Werkstückschäden und Profilfehler verursachen kann.

**[0029]** Um die Profilierung der Nut 3 wieder herzustellen, eine andere Nutform in die Schleifscheibe 2 einzubringen oder aber die Schärfe der Nut 3 zu verändern, wird die stabförmige Konditionier Vorrichtung 1 bei rotie-

render Schleifscheibe 2 in Eingriff mit der Nut 3 gebracht. Dabei tragen die nur eine sehr geringe Länge aufweisenden äußeren Bereiche so gut wie kaum Material ab, wohingegen mit steigender Länge des Querschnitts der Konditionier Vorrichtung 1 der Materialabtrag zunimmt. Somit wird durch die Mitte der Konditionier Vorrichtung 1 der höchste Materialabtrag in der Mitte der Nut 3 bewirkt und im dargestellten Beispiel eine in etwa halbkreisförmige Nut 3 erzielt. Dabei nimmt selbstverständlich die unterste Kante der stabförmigen Konditionier Vorrichtung 1 während der Bearbeitung ebenfalls eine dem Nutquerschnitt entsprechende Profilierung an.

**[0030]** Gleiches gilt analog auch für die Schärfbeeinflussung, bei der die äußeren Bereiche ebenfalls wesentlich geringer konditionieren als die mittleren Bereiche.

**[0031]** Durch entsprechende Gestaltung des Längsverlaufes der Konditionier Vorrichtung 1 können beliebig geformte Nuten 3 ohne Hinterschneidung erzielt werden.

**[0032]** Fig. 2 zeigt den Querschnitt einer weiteren erfindungsgemäßen stabförmigen Konditionier Vorrichtung 1, bei der sowohl eine in Längs- als auch in Querrichtung symmetrische Ausbildung mit geraden Flanken vorgesehen ist.

**[0033]** Fig. 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem der Querschnitt lediglich hinsichtlich der Längsachse symmetrisch ausgebildet ist, genauso wie bei dem Querschnitt gemäß Fig. 4. Die Konditionier Vorrichtung 1 kann dabei sowohl mit nach vorne ausgerichtetem spitzen Ende, aber auch umgekehrt verwendet werden.

**[0034]** Fig. 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, wobei sich die Konditionier Vorrichtung 1 aus einer Vielzahl von Teilbestandteilen 4 zusammensetzt, die von einer Halteinrichtung 5 zumindest teilweise umgeben sind.

**[0035]** Fig. 6 zeigt den Gegenstand nach Fig. 5 in einer perspektivischen Ansicht. Zur Beeinflussung der zu erzielenden Nutgeometrie können hierbei sämtliche oder auch lediglich bestimmte Teilbestandteile 4 aus der Halteinrichtung 5 herausragen und somit während des Konditionierens im Eingriff sein. Dabei können sowohl der Gesamtquerschnitt der aus den Teilbestandteilen 4 gebildeten Konditionier Vorrichtung 1 als auch die Teilbestandteile 4 verschiedenste Formen aufweisen.

**[0036]** In Fig. 7 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Konditionier Vorrichtung 1 dargestellt, die sich im Eingriff mit einer zu konditionierenden Schleifscheibe 2 befindet. Dabei weist die Konditionier Vorrichtung 1 eine halbkreis-scheibenförmige Gestalt, die durch 180°-Rotation eines in etwa trapezförmigen Querschnitts um seine breitere Kante entsteht, auf. Bei Verschleiß wird die Konditionier Vorrichtung 1 in Pfeilrichtung nachgeführt.

## Patentansprüche

1. Konditioniervorrichtung (1) für Schleifscheiben (2) zur Bearbeitung der Kantenbereiche plattenförmiger Gegenstände, wie z. B. Glasscheiben oder dergleichen, wobei die Schleifscheiben (2) in konditioniertem Zustand zumindest je eine umlaufende, sich zur Schleifscheibenmitte wenigstens in einem Teilbereich verjüngende Nut (3) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konditioniervorrichtung (1) einen auf den zu erzielenden Nutquerschnitt abgestimmten Querschnitt aufweist, wobei die Breite der Konditioniervorrichtung (1) im Wesentlichen der Breite der Nut(en) (3) entspricht und der Längsverlauf von einem seitlichen Ende zum anderen seitlichen Ende der Konditioniervorrichtung (1) entsprechend dem Tiefenverlauf von einem Seitenrand zum anderen Seitenrand der Nut(en) (3) mit wachsender Länge bei steigender zu erzielender Tiefe ausgebildet ist.
 

5  
10  
15  
20
2. Konditioniervorrichtung (1) für Schleifscheiben (2) zur Bearbeitung der Kantenbereiche plattenförmiger Gegenstände, wie z. B. Glasscheiben oder dergleichen, wobei die Schleifscheiben (2) in konditioniertem Zustand zumindest je eine umlaufende, sich zur Schleifscheibenmitte wenigstens in einem Teilbereich verjüngende Nut (3) aufweisen, insbesondere nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite der Konditioniervorrichtung (1) im Wesentlichen der Breite der Nut(en) (3) entspricht und der Volumenverlauf über der Breite der Konditioniervorrichtung entsprechend dem Tiefenverlauf von einem Seitenrand zum anderen Seitenrand der Nut(en) (3) mit wachsendem Volumen bei steigender zu erzielender Tiefe ausgebildet ist.
 

25  
30  
35
3. Konditioniervorrichtung (1) für Schleifscheiben (2) zur Bearbeitung der Kantenbereiche plattenförmiger Gegenstände, wie z. B. Glasscheiben oder dergleichen, wobei die Schleifscheiben (2) in konditioniertem Zustand zumindest je eine umlaufende, sich zur Schleifscheibenmitte wenigstens in einem Teilbereich verjüngende Nut (3) aufweisen, insbesondere nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite der Konditioniervorrichtung (1) im Wesentlichen der Breite der Nut(en) (3) entspricht und die abrasiven Eigenschaften des Materials der Konditioniervorrichtung (1) über der Breite der Konditioniervorrichtung (1) entsprechend dem Tiefenverlauf von einem Seitenrand zum anderen Seitenrand der Nut(en) (3) mit besseren abrasiven Eigenschaften bei steigender zu erzielender Tiefe ausgebildet sind.
 

40  
45  
50
4. Konditioniervorrichtung (1) für Schleifscheiben (2) zur Bearbeitung der Kantenbereiche plattenförmiger Gegenstände, wie z. B. Glasscheiben oder dergleichen, wobei die Schleifscheiben (2) in konditioniertem Zustand zumindest je eine umlaufende, sich zur Schleifscheibenmitte wenigstens in einem Teilbereich verjüngende Nut (3) aufweisen, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite der Konditioniervorrichtung im Wesentlichen der Breite der Nut(en) (3) entspricht und die Abstimmung der Korngrößenverteilung in Bezug auf die Spanräume der Schleifscheibe (2) über der Breite der Konditioniervorrichtung (1) entsprechend dem Tiefenverlauf von einem Seitenrand zum anderen Seitenrand der Nut(en) (3) mit besserer Abstimmung bei steigender zu erzielender Tiefe ausgebildet ist.
 

55
5. Konditioniervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konditioniervorrichtung (1) stabförmig ausgebildet ist.
 

20
6. Konditioniervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt der Konditioniervorrichtung (1) in etwa dreieckförmig ausgebildet ist.
 

25
7. Konditioniervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt der Konditioniervorrichtung (1) in etwa rautenförmig ausgebildet ist.
 

30
8. Konditioniervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Konditioniervorrichtung (1) aus einer Vielzahl an von einer Halteinrichtung (5) umgebenen Teilbestandteilen (4) zusammensetzt.
 

35
9. Konditioniervorrichtung (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilbestandteile (4) aus Materialien mit unterschiedlichen Materialeigenschaften bestehen.
 

40
10. Konditioniervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konditioniervorrichtung (1) aus einem mineralischen Material mit einer zur Konditionierung der Schleifscheibe (2) geeigneten Härte besteht und eine hierfür geeignete abrasive Wirkung besitzt.
 

45
11. Verfahren zum Konditionieren von Schleifscheiben (2) zur Bearbeitung der Kantenbereiche plattenförmiger Gegenstände, wie z. B. Glasscheiben oder dergleichen, wobei die Schleifscheiben (2) in konditioniertem Zustand zumindest je eine umlaufende, sich zur Schleifscheibenmitte wenigstens in einem Teilbereich verjüngende Nut (3) aufweisen, mittels einer Konditioniervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Konditioniervorrichtung (1) mit der rotierenden Schleifschei-
 

50  
55

be (2) in Eingriff gebracht und bei Materialabtrag entsprechend nachgeführt wird.

12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nachführen manuell erfolgt. 5
13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nachführen maschinell, insbesondere automatisch per Federkraft oder gesteuert per motorischem Antrieb erfolgt. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

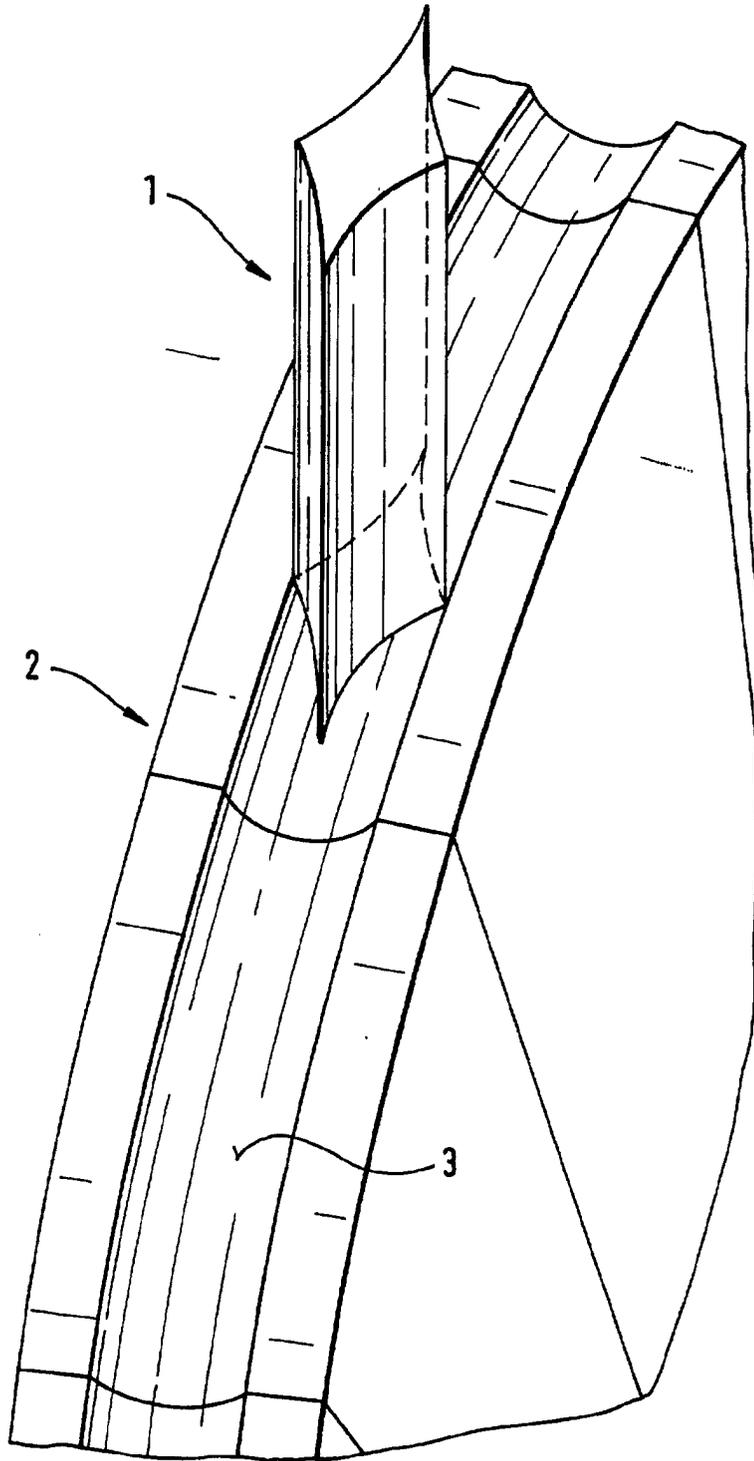


FIG. 1

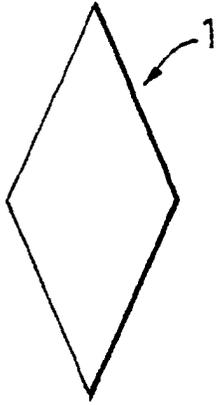


FIG. 2

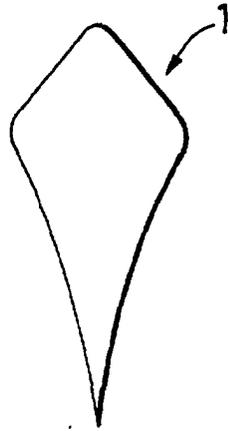


FIG. 3

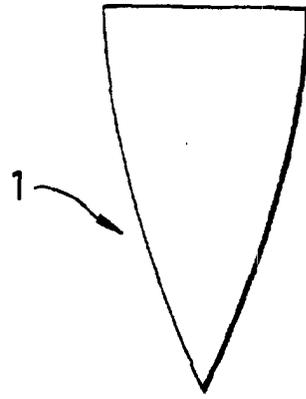


FIG. 4

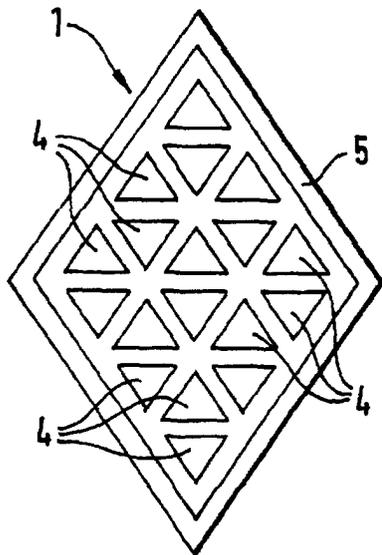


FIG. 5

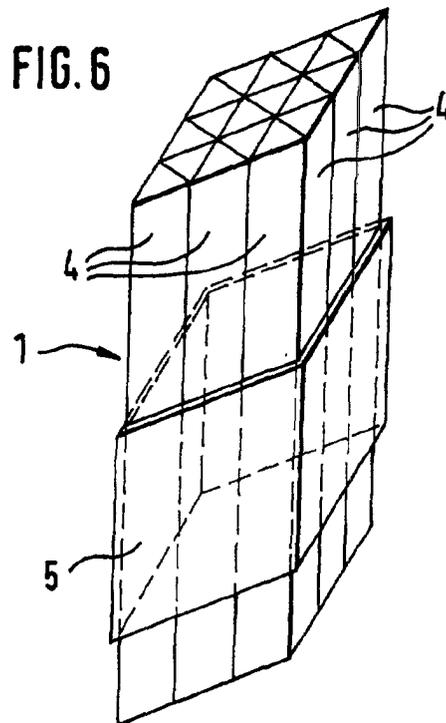


FIG. 6

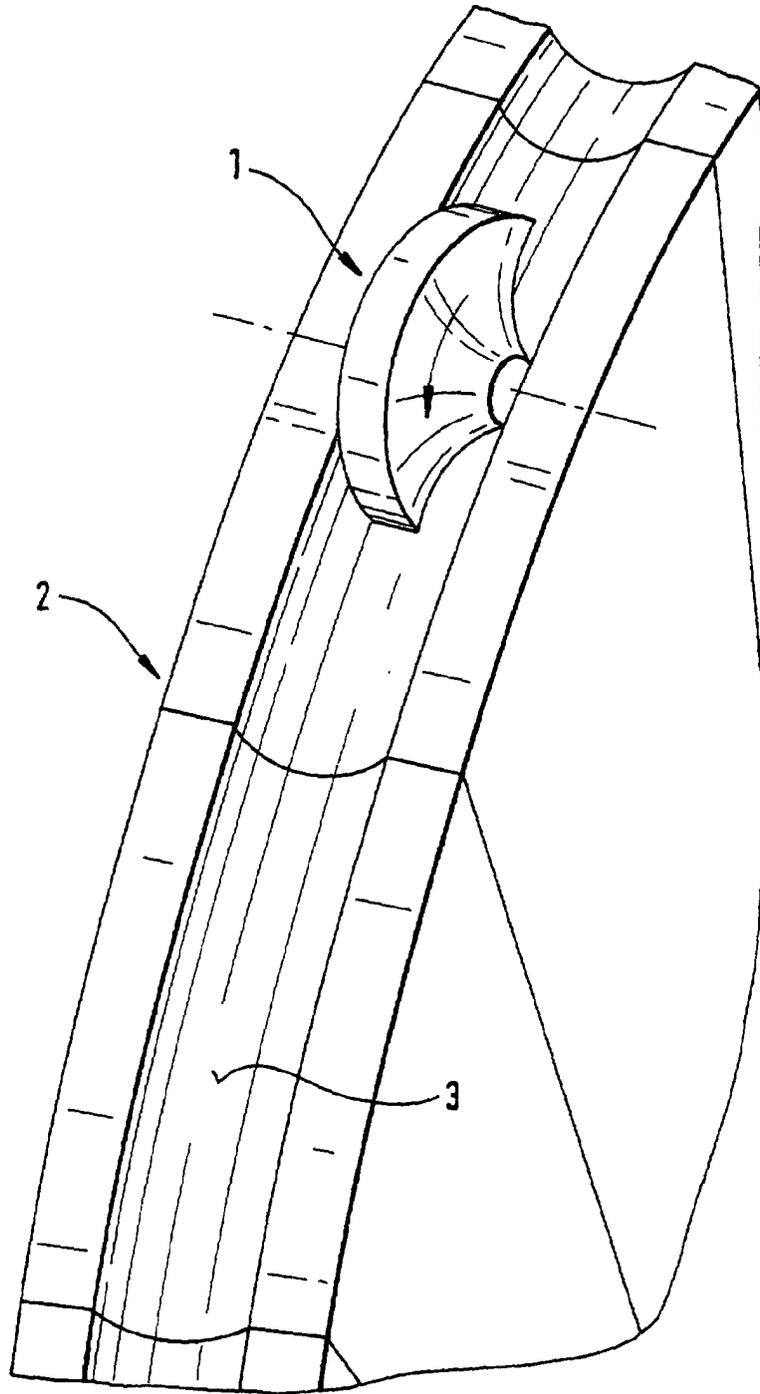


FIG. 7



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 12 2993

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 907 370 A (TABATA YUTAKA ET AL) 13. März 1990 (1990-03-13) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,11	B24B53/12 B24B53/065
A	GB 816 646 A (ENGINEERING DIAMOND LTD) 15. Juli 1959 (1959-07-15) * Seite 1, Zeile 86 - Seite 2, Zeile 30; Abbildungen *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 006, no. 253 (M-178), 11. Dezember 1982 (1982-12-11) & JP 57 149159 A (DAIICHI KOUSHIYUUHA KOGYO KK), 14. September 1982 (1982-09-14) * Zusammenfassung *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 128 (M-302), 14. Juni 1984 (1984-06-14) -& JP 59 030668 A (SUMITOMO DENKI KOGYO KK), 18. Februar 1984 (1984-02-18) * Zusammenfassung *	1,5-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B24B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	16. März 2001	Eschbach, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 12 2993

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-03-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4907370 A	13-03-1990	DE 3830809 A	12-10-1989
		FR 2629001 A	29-09-1989
		GB 2215649 A,B	27-09-1989
		IT 1228678 B	03-07-1991
GB 816646 A		KEINE	
JP 57149159 A	14-09-1982	KEINE	
JP 59030668 A	18-02-1984	DE 3373788 D	29-10-1987
		DE 99486 T	24-05-1984
		EP 0099486 A	01-02-1984
		US 4927619 A	22-05-1990
		US 4544540 A	01-10-1985

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82