



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 616 664 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.01.2006 Patentblatt 2006/04(51) Int Cl.:
B24B 31/00 (2006.01)(43) Veröffentlichungstag A2:
18.01.2006 Patentblatt 2006/03

(21) Anmeldenummer: 05019364.8

(22) Anmeldetag: 19.02.2003

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

(30) Priorität: 16.05.2002 DE 10221842

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
03003748.5 / 1 362 669(71) Anmelder: Rösler Oberflächentechnik GmbH
96231 Bad Staffelstein (DE)(72) Erfinder: Böhm, Rüdiger
Memmelsdorf
96190 Untermerzbach (DE)(74) Vertreter: Manitz, Finsterwald & Partner GbR
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)

(54) Polierverfahren und Vorrichtung zum Polieren rotationssymmetrischer Werkstücke

(57) Bei einem Verfahren zum maschinellen Polieren von Werkstücken (F) wird das Werkstück in einen mit Schleifmittel gefüllten Behälter (12) eingetaucht und relativ zu dem Schleifmittelbehälter (12) bewegt. Hierbei wird das Werkstück (F) in vertikaler Richtung auf- und abbewegt, um seine eigene Mittelachse (B) gedreht und innerhalb des Behälters mit seiner Mittelachse (B) bewegt.

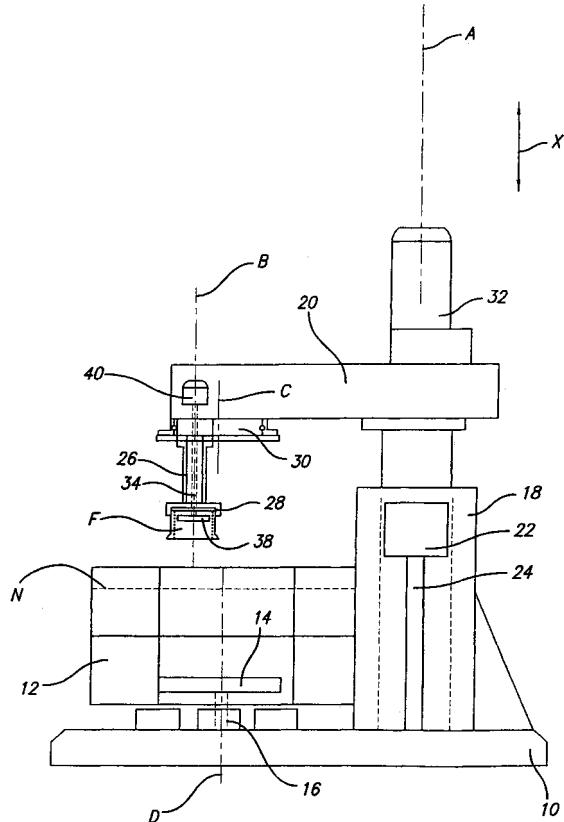


FIG. 1



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 26 20 477 A (OHNO IETATSU) 24. November 1977 (1977-11-24) * Seite 4, Zeilen 12-18 * * Seite 5, Zeilen 15-22 * * Seite 6, Zeile 16 - Zeile 25 * * Seite 7, Zeilen 8-15 * * Abbildungen 1-3 * -----	1,3-11	B24B31/00
A	GB 675 643 A (EUGENE FOQUET) 16. Juli 1952 (1952-07-16) * Seite 1, Zeilen 9-16,29-44 * * Seite 2, Zeilen 43-48,112-114 * * Abbildung 1 *	1-11	
A	US 3 566 552 A (HAMBRIGHT DUANE E) 2. März 1971 (1971-03-02) * Spalte 1, Zeile 14 - Zeile 46 * * Spalte 2, Zeile 3 - Zeile 9 * * Spalte 2, Zeile 62 - Spalte 3, Zeile 3 * * Spalte 4, Zeile 12 - Zeile 25 * * Spalte 4, Zeile 72 - Spalte 6, Zeile 9 * * Abbildungen 1-6 *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
A	DE 31 08 685 A (BASF FARBEN & FASERN) 23. September 1982 (1982-09-23) * Seite 5, Zeile 17 - Zeile 32 * * Ansprüche 1,3,4 *	11	B24B
A	EP 0 922 530 A (KAWASAKI SHUJI) 16. Juni 1999 (1999-06-16) * Spalte 14, Zeile 34 - Spalte 16, Zeile 14 * * Abbildungen 18,19 *	1-11	
A	US 4 173 851 A (HIGASHI YASUNAGA) 13. November 1979 (1979-11-13) * Spalte 2, Zeilen 1-36 * * Abbildungen 1,2 *	1-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 10. November 2005	Prüfer Eder, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
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			



GEBÜHRENPFlichtige Patentansprüche

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
 - Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
 - Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
 - Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-11

1.1. Ansprüche: 1-10

Verfahren zum maschinellen Polieren eines rotationssymmetrischen Werkstücks in einem Poliermittelbehälter, wobei das Werkstück mit seiner Mittelachse entlang einer geschlossenen Umlaufbahn in dem Behälter bewegt wird.

1.2. Anspruch: 11

Vorrichtung mit Poliermittelbehälter, Spannfutter Spannwelle, Oszillationseinrichtung und Rotationseinrichtung, die geeignet ist ein Verfahren zum maschinellen Polieren von Werkstücken durchzuführen, wobei ein Rührerlement vorhanden ist, das an einer vertikalen Welle befestigt ist, die koaxial zu der Welle verläuft, an der das Spannfutter befestigt ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist nicht neu gegenüber dem in Dokument DE2620477 gezeigten Gegenstand, da sämtliche Merkmale dieses Anspruchs in Kombination aus diesem Dokument bekannt sind.

Der Gegenstand des Anspruchs 2 unterscheidet sich vom Gegenstand des Dokuments DE2620477, der als nächster Stand der Technik für diesen Anspruch angesehen wird, dadurch, dass die Bewegung des Werkstücks gleichzeitig auf einer geschlossenen Umlaufbahn erfolgt.

Dieser Unterschied bewirkt einen gleichmäßigeren Poliermittelfluss, als bei horizontaler Oszillationsbewegung.

Der Gegenstand des Anspruchs 11 unterscheidet sich von dem in Dokument DE2620477 gezeigten Gegenstand durch das Rührerlement, das an einer vertikalen Welle koaxial zur Spannfutterwelle befestigt ist.

Dieser Unterschied bewirkt, dass die Relativbewegung zwischen Werkstück und Polierkörpern an den Stellen, die sich in der Nähe der Rührkörper befinden, vergrößert wird. Zwischen den beiden Erfindungen besteht kein technischer Zusammenhang, der in gleichen oder entsprechenden technischen Merkmalen zum Ausdruck kommt (Artikel 82 und Regel 33(1) EPÜ).

Bitte zu beachten dass für alle unter Punkt 1 aufgeführten Erfindungen, obwohl diese nicht unbedingt durch ein gemeinsames erforderliches Konzept verbunden sind, ohne Mehraufwand der eine zusätzliche



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 05 01 9364

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, eine vollständige Recherche durchgeführt werden konnte.

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

EP 05 01 9364

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

10-11-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 2620477	A	24-11-1977		KEINE		
GB 675643	A	16-07-1952	FR	1009749 A		03-06-1952
US 3566552	A	02-03-1971		KEINE		
DE 3108685	A	23-09-1982		KEINE		
EP 0922530	A	16-06-1999	AU	726470 B2		09-11-2000
			AU	9612798 A		29-07-1999
			BR	9805264 A		09-11-1999
			CN	1219455 A		16-06-1999
			US	6280303 B1		28-08-2001
			US	2001007811 A1		12-07-2001
US 4173851	A	13-11-1979	JP	1293698 C		16-12-1985
			JP	53095396 A		21-08-1978
			JP	55022225 B		16-06-1980