

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **88108072.5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B24B 33/02, B24B 33/08**

(22) Anmeldetag: **20.05.88**

(30) Priorität: **13.06.87 DE 3719796**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**21.12.88 Patentblatt 88/51**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT SE**

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **16.05.90 Patentblatt 90/20**

(71) Anmelder: **Maschinenfabrik Gehring GmbH & Co.**  
**Gehringstrasse 28**  
**D-7302 Ostfildern 2(DE)**

(72) Erfinder: **Klink, Ulrich**  
**Paulusstrasse 37**  
**D-7442 Neuffen(DE)**  
Erfinder: **Sandhof, Gerhard**  
**Hainbuchenweg 5**  
**D-7022 Leinfelden-Echterdingen(DE)**

(74) Vertreter: **Jackisch, Walter, Dipl.-Ing.**  
**Menzelstrasse 40**  
**D-7000 Stuttgart 1(DE)**

(54) **Verfahren und Werkzeug zum Bearbeiten von Oberflächen von Verbrennungsmaschinen.**

(57) Beim Honen von beispielsweise Kolbenlaufbahnen wird das Werkstoffgefüge im Bereich der Randzone verformt. Man hat im Anschluß an die Honbearbeitung in einer Strahlanlage mit einem Flüssigkeitsstrahl unter Hochdruck die Lauffläche nachbehandelt. Der erforderliche Strahldruck führt bereits zu einer Zerstörung der im Gefüge eingelagerten Graphitnester, wodurch eine optimale Lauffläche in der Serie nicht erreichbar ist.

Um eine blechmantelfreie Oberfläche zu schaffen, wobei jedoch die im Gefüge eingelagerten Graphitnester nicht zerstört und herausgelöst werden, wird die Oberfläche (6) zusätzlich zur Hon- und Hochdruckstrahlbehandlung gebürstet. Zur Durchführung dieses Verfahrens ist ein Werkzeug (3a) vorgesehen, das ein Werkzeugteil, wie Honleisten und/oder Bürstleisten (15) und zusätzlich mindestens eine Strahleinrichtung (13) aufweist. Durch die kombinierte Hochdruckstrahl- und Bürstbehandlung wird eine blechmantelfreie Oberfläche erzielt.

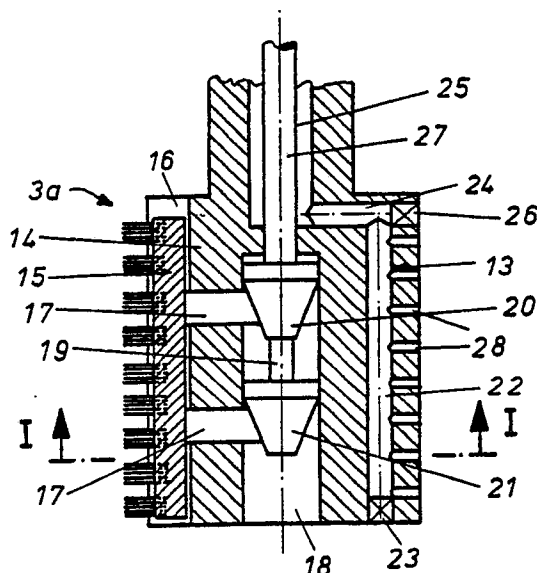


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	DE-U-6 923 066 (HONMA) * Ansprüche 1-4; Seite 7, Zeilen 24-29; Figuren 1-3 *	1	B 24 B 33/02 B 24 B 33/08
A	---	4,7,8, 12-14, 18-20	
Y	VDI-ZEITSCHRIFT Band 128, Nr. 11, Juni 1986, Seiten 439-442, Düsseldorf, D; G. FLORES: "Bürsten gehonter Oberflächen" * Seiten 439,440 *	1	
A	WERKSTATTSTECHNIK - ZEITSCHRIFT FUER INDUSTRIELLE FERTIGUNG Band 75, Nr. 7, Juli 1985, Seiten 425-429, Berlin, D; H.J. WARNECKE et al.: "Entgraten durch Hochdruckwasserstrahlen" * Seiten 425-428 *	1	
A	FACHBERICHTE FUER OBERFLAECHENTECHNIK Jahrgang 11, Heft 10, 1973, Seiten 256-258, Coburg, D; F. RONSTADT: "Hydrodynamische Reinigungsanlagen" * Seiten 256,257; Figur 1 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
A	DE-A-2 521 149 (MASCHINENFABRIK GEHRING KG) * Anspruch 1; Figur 1 *	1,11	B 08 B B 23 H B 24 B B 24 C B 24 D
A	DE-B-1 565 709 (MICROMATIC HONE CORP.) * Figuren 2,5,14 *	1	
A	US-A-3 824 646 (M.J.B. JAI) * Zusammenfassung; Figuren 1,2 * -/-	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 15-02-1990	Prüfer MARTIN A E W
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
P,A	DE-U-8 614 687 (KADIA) * Anspruch 1; Figur 1 * -----	1,9,11, 18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 15-02-1990	Prüfer MARTIN A E W
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			