



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 346 819 A3**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **89110657.7**

51 Int. Cl.⁵: **G01B 11/30, B24B 13/015**

22 Anmeldetag: **13.06.89**

30 Priorität: **14.06.88 DE 3820225**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.12.89 Patentblatt 89/51

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI

88 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **27.11.91 Patentblatt 91/48**

71 Anmelder: **HPO HANSEATISCHE PRÄZISIONS-
UND ORBITTECHNIK GMBH**
Fahrenheitstrasse 1
W-2800 Bremen 33(DE)

72 Erfinder: **Netzel, Karl-Hermann, Dipl.-Ing.**
Hollerlander Weg 102
W-2800 Bremen 33(DE)
Erfinder: **Preuss, Werner, Dr.**
Tessiner Strasse 117
W-2800 Bremen 44(DE)
Erfinder: **Fetting, Rudolf, Dipl.-Ing.**
Vor dem Heisterbusch 7
W-2820 Bremen 77(DE)

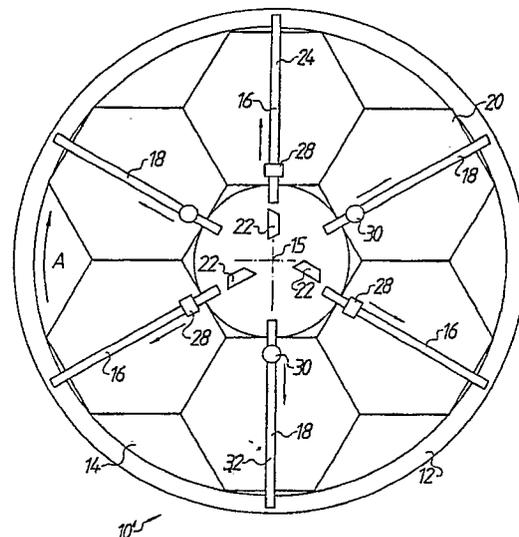
74 Vertreter: **Eisenführ, Speiser & Strasse**
Martinistrasse 24
W-2800 Bremen 1(DE)

54 **Verfahren und Vorrichtung zur berührungslosen Vermessung und ggf. abtragenden Bearbeitung von Oberflächen.**

57 Die Erfindung betrifft Verfahren zur berührungslosen Vermessung und ggf. abtragenden Bearbeitung von Oberflächen, insbesondere von großflächigen Spiegeln oder dergleichen, bei dem zur Ermittlung von Konturabweichungen der Oberfläche die Differenz zwischen interferometrisch erfaßten Oberflächenkontur-Istwerten und vorgewählten Oberflächenkontur-Sollwerten bestimmt wird. Erfindungsgemäß wird eine Bezugskontur wenigstens eines Referenzelements, deren Erstreckung einem Vermessungs- und ggf. Bearbeitungsbereich der Oberfläche im wesentlichen entspricht, interferometrisch bezüglich eines Normals vermessen, dessen Geometrie innerhalb der zulässigen Konturtoleranz der Oberfläche bekannt ist. Die zu vermessende Oberfläche wird in eine definierte räumliche Lage bezüglich des Referenzelementes gebracht, die Abstandung der Bezugskontur vom Vermessungs- bzw. Bearbeitungsbereich der Oberfläche wird inkrementell interferometrisch erfaßt und die jeweilige Differenz zwischen Ist- und Sollwert wird bestimmt. Für die Bearbeitung wird ggf. ein Materialabtrag von der Oberfläche vorgenommen, dessen Ausmaß die zulässige Konturtoleranz nicht übersteigt.

Außerdem betrifft die Erfindung Vorrichtungen zur Durchführung dieser Verfahren.

Fig. 7



EP 0 346 819 A3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-2 175 687 (VEB FEINMESSZEUGFABRIK SUHL) * Einführung; Figuren 1,2; das ganze Patentschrift * - - -	1,26	G 01 B 11/30 B 24 B 13/015
A	MESSTECHNIK, Band 81, Nr. 1, Januar 1973, Seiten 23-30, München, DE; K. ECKOLT et al.: "Verfahren zur Ebenheits- messung" * Seiten 23-30 * - - -	1,26	
A	FR-A-2 448 417 (INSTITUT KOSMICHESKIKH ISSLEDO- VANY AKADEMII NAUK SSSR) * Einführung; das ganze Patentschrift * - - - - -	13,41	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			G 01 B B 24 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		16 September 91	
Prüfer			
VISSER F.P.C.			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet		D: in der Anmeldung angeführtes Dokument	
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
A: technologischer Hintergrund		-----	
O: nichtschriftliche Offenbarung		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P: Zwischenliteratur			
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			