



(19)

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 304 840**  
**A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **88113604.8**

(51) Int. Cl. 4: **F03H 1/00**

(22) Anmelddatum: **22.08.88**

(30) Priorität: **22.08.87 DE 3728011**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.03.89 Patentblatt 89/09**

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

(88) Veröffentlichungstag des später ver öffentlichten  
Recherchenberichts: **09.08.89 Patentblatt 89/32**

(71) Anmelder: **Deutsche Forschungs- und  
Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt e.V.  
Linder Höhe Postfach 90 60 58  
D-5000 Köln 90(DE)**

(72) Erfinder: **Porsche, Herbert, Dr.  
Roseggerstrasse 5  
D-8031 Seefeld(DE)**

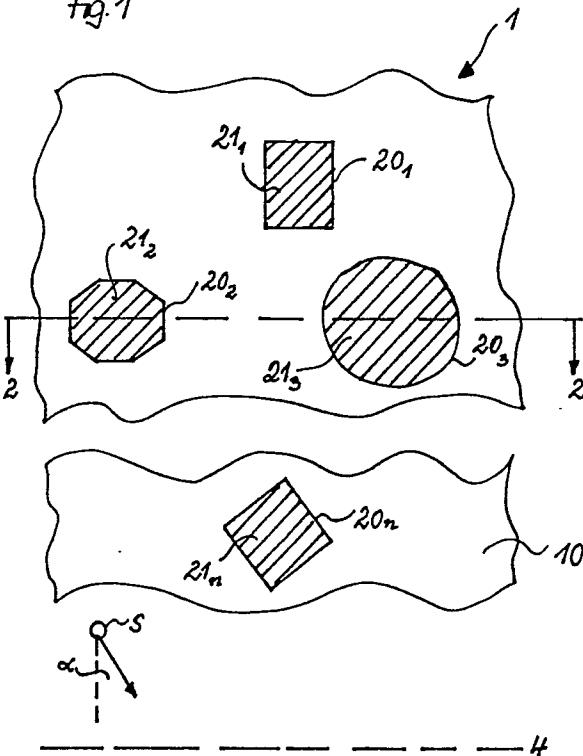
(74) Vertreter: **von Kirschbaum, Albrecht,  
Dipl.-Ing.  
Hermann-Ehlers-Strasse 21a  
D-8034 Germering(DE)**

### (54) Ionentriebwerk.

(57) Ein Ionentriebwerk für Objekte im Weltraum, vorzugsweise in Form von Raumfahrzeugen (1), weist in einer sonnenbestrahlten Fläche des Raumfahrzeugs Oberflächenzonen (20<sub>1</sub> bis 20<sub>n</sub>) mit leicht ablösbarem und ionisierbarem Material (3) in Form von kleinsten Partikeln, wie vorzugsweise Staubpartikeln, oder in Form von entsprechend leicht verdampfbares Gas in einer ausreichenden Menge auf. Bei dieser Ausbildung eines Ionentriebwerks werden dann von der sonnenbestrahlten Fläche (10) Photoelektronen freigesetzt, welche vor dieser Fläche (10) eine Raumladung (4) und damit ein Potential zwischen der Fläche (10) und der Raumladung (4) aufbauen, und welche das durch elektrostatische Kraftwirkung aus den Oberflächenzonen positiv ionisierte und durch das Potential abgelöste Material in einer für einen benötigten Schub erforderlichen Menge beschleunigen.

**EP 0 304 840 A3**

Fig. 1





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	US-A-3 380 249 (B.B. MECKEL) * Spalte 2, Zeile 71 - Spalte 3, Zeile 24; Abbildung 1 * ---	1	F 03 H 1/00
A	DE-A-2 350 719 (DEUTSCHE FORSCHUNGS- UND VERSUCHSANSTALT FÜR LUFT- UND RAUMFAHRT e.V.) * Seite 2, Zeilen 18-23; Abbildung 1 * -----	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.4)			F 03 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>06-06-1989</b>	Prüfer	<b>WINKELMAN, A.M.E.</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>	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		
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			