

MAGNETGETRIEBE

Mit Permanentmagneten an Stelle von Zahnrädern arbeitende Getriebe kennt man aus der Patentliteratur seit über 100 Jahren. Diese Getriebe spielten jedoch lange Zeit keine Rolle, weil die verfügbaren Magnete zu geringe Feldstärken hatten. Heute stehen sehr starke Dauermagnete zur Verfügung, wodurch das Prinzip des Magnetgetriebes zunehmend an Interesse gewinnt. Die Vorteile: kontaktlose Kraftübertragung; geringer Verschleiß; hohe Drehmomentdichte; inhärenter Überlastschutz (das Getriebe rutscht einfach durch); geringe Geräuschentwicklung; tolerant gegenüber Fluchtungsfehlern; minimale Wartung; Schmierung ist nur für die Lager erforderlich; Schwingungen vom Antrieb werden nicht auf die Abtriebsseite übertragen. Aus den verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten wurde im vorgestellten Fall eine koaxiale Anordnung von An- und Abtrieb gewählt (Bild 1). Ziel der Entwicklung war ein möglichst einfach und kostengünstig herstellbares Getriebe, was unter anderem auch dadurch erreicht wurde, dass der

zwischen An- und Abtrieb befindliche Modulator gegenüber herkömmlichen Lösungen vereinfacht wurde, was zur Beseitigung eines bekannten Schwachpunktes führte. Das Magnetgetriebe ist bidirektional einsetzbar (An- und Abtrieb sind vertauschbar) und kann in zahlreichen Feldern (Fahrzeuge, Maschinen- und Anlagenbau, erneuerbare Energien) an Stelle von Zahnradgetrieben vorteilhaft zum Einsatz kommen.

Herkunft, Entwicklungsstand, Schutzrechte: Das Getriebe kommt von einer renommierten Universität in Südafrika. Es entstand unter der Leitung eines Wissenschaftlers, der Experte für elektrische Antriebe, Generatoren und Magnettechnik ist. Nach Abklärung theoretischer Fragen wurde ein Prototyp (Bild 3) mit dem Übersetzungsverhältnis 10,5:1 bzw. 1:10,5 und einem max. Drehmoment von 33 Nm gefertigt und erprobt. Die Ergebnisse waren insgesamt positiv, zeigten aber einen Wirkungsgradabfall bei hohen Drehzahlen. Da es der erste Prototyp war, konnte



Bild 2: Innenansicht des langsam drehenden Teils



Bild 3: Prototyp nach Zusammenbau im Labor

man auch nicht nur optimale Werte erwarten. Die Ingenieure sind jedoch sicher, die Wirkungsgrade im Zuge der Weiterentwicklung deutlich steigern zu können. Die Umsetzung des Getriebekonzepts in die Praxis und seine Optimierung soll in Kooperation mit Firmen aus dem Feld der Antriebstechnik erfolgen. Unternehmen, die im zukunfts-trächtigen Bereich der Magnetgetriebe aktiv werden wollen, bietet sich hier eine ausbau-fähige Kooperationsmöglichkeit. Das Entwicklungspotenzial dieses Getriebes ist bei weitem noch nicht ausgereizt, sondern eröffnet interessante technische Perspektiven und Marktchancen. Für das erfindungsgemäße Magnetgetriebe ist eine internationale Patentanmeldung vorhanden, die sich auf alle relevanten Staaten erstreckt.

Kooperationsmöglichkeit: Angeboten werden Lizenzen für Herstellung und Vertrieb der Magnetgetriebe. Die Art der Lizenz sowie das geografische Lizenzgebiet und die Konditionen der Lizenz sind verhandelbar. Der Lizenzgeber steht beratend bereit und stellt Lizenznehmern auch sein gesamtes Know-how zur Verfügung.

UNTERLAGENDIENST: Dossier mit vertieftem Material (inkl. Patentinformationen) Umfang: 52 Seiten A4 in Englisch. Anschrift, Telefon, E-Mail des Gebers sowie Nennung des für Lizenzen zuständigen Mitarbeiters.

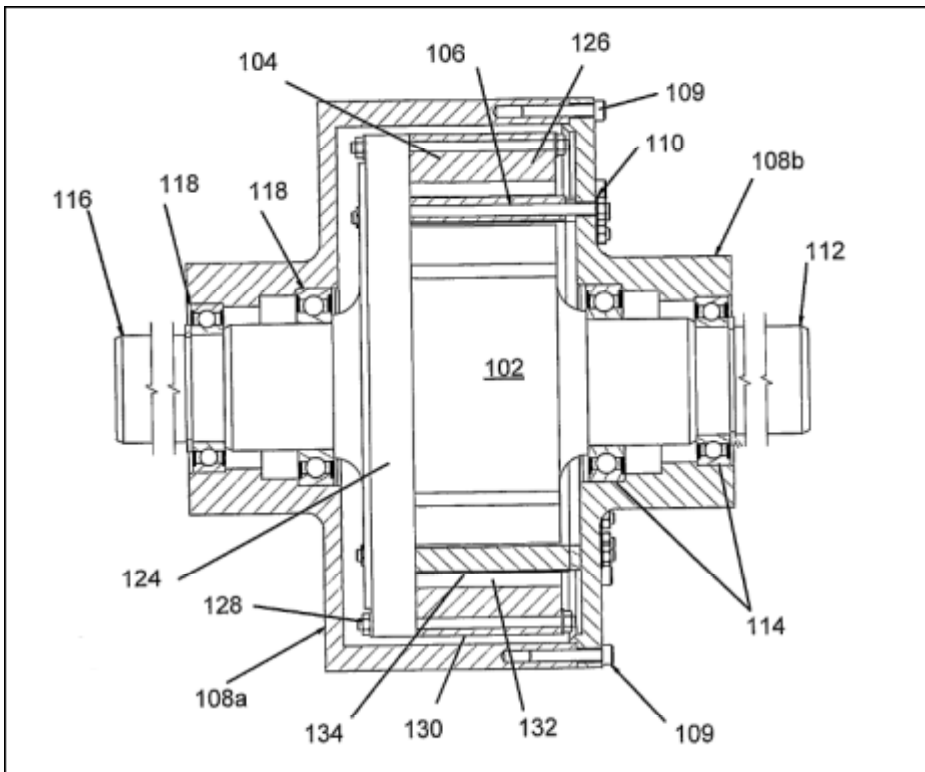


Bild 1: Querschnitt durch das Magnetgetriebe. Legende der drei Hauptkomponenten: Welle (116) des langsam drehenden Rotors, Welle (112) des schnell drehenden Rotors, Modulator (106)

Unterlagenbestellung per Telefax an: 0049 (0) 4102 1661

Wir bestellen das beim **UNTERLAGENDIENST** aufgeführte Dossier (in Englisch) für die Gebühr von **EUR 65,-** + 19% MwSt. (eine Rechnung liegt der Lieferung bei)

Titel / Vorname / Name:

Funktion: Telefondurchwahl:

Absender(Firmenstempel)