

Ringkerngenerator.

Technische Bezeichnung:

Die Entwicklung bezieht sich auf einen Elektrogenerator mit einer auf einem Ringkern (2) aufgewickelten Induktionswicklungspaar (1) und zwischen radial und mit axial angeordneten Erregermagneten (3). Wird die Induktionswicklung (1) und der Erregermagnet (3) zueinander bewegt, entsteht in der Induktionswicklung (1) elektrische Energie. Die durch die Selbstinduktion ausgelösten magnetischen Kraftlinien (5) der Induktionswicklung (1) schließen sich im Ringkern (2) und arbeiten nur in geringem Umfang der Bewegung entgegen. Je nach Art der Induktionswicklung (1) und Polarisierung der Erregermagnete (3) kann der Ringkerngenerator jede Spannungsform (Wechselstrom, Drehstrom oder pulsierender Gleichstrom) erzeugen.

Stand der Technik:

In einem konventionellen Elektrogenerator wird Elektrizität dadurch erzeugt, daß bedingt durch die Selbstinduktion sich Polfelder so zueinander bewegen, daß sie der Antriebsenergie entgegenwirken.

Erreichte Vorteile:

Durch das geringe Rückdrehmoment bei elektrischer Belastung des Ringkerngenerators sind neue Wege zur Elektrizitätsgewinnung möglich geworden. Es sind keine Polschuhe vorhanden, die eine Polreibung erzeugen. Es entsteht kein Polfeld, das von einem anderen Polfeld zurückgedrängt wird. Der Einsatz des Ringkerngenerator ist besonders dann erfolgreich, wenn es notwendig ist, neben großen Antriebsleistungen mit der gleichen Maschine auch bereits geringe zu nutzen. Dies ist besonders bei Ausnutzung der Regenerativen- Sonnen- und Windenergie besonders bedeutsam.

Ausführungsbeispiel:

Das vorzugsweise dargestellte Ausführungsbeispiel der Entwicklung wird anhand der Figur 1 erläutert.

- Fig1 Induktionswicklung (1)
Ringkern aus ferromagnetischen Material (2)
Erregermagnete (Permanent oder Elektromagnete) (3)
Magnetkraftlinien der Erregermagnete (4)
Magnetkraftlinien der Induktionswicklung (5)

Ein mögliches Ausführungsbeispiel der Entwicklung besteht beispielsweise aus einem Permanentmagnet als Rotor, der diametral magnetisiert ist, und einem Ringkern (2) mit zwei Induktionswicklungen (1). Ein sich drehender Rotor bewegt den diametral magnetisierten Erregermagnet (3) kreisförmig um den Innenring des Ringkerns (2). Durch diese Bewegung wird beim Vorbeilaufen der Magnetpole (3) an der

Induktionswicklung (1) eine Magnetflußänderung erzeugt, das in der Induktionswicklung (1) eine Induktion bewirkt. Durch die Erhöhung der Anzahl der Erregermagnete am Rotor die axial oder radial magnetisiert sind und der Induktionswicklungen (1) am Ringkern (2) kann die Funktionalität und Leistungsfähigkeit erweitert werden.

Technische Daten:

Messung ohne Belastung

Drehzahl	Volt	Ampere	Watt
100	70		
150	130		
200	160		
250	210		
300	240		
400	330		
500	417		
600	503		
700	570		
800	670		
900	730		
1000	800		

Messung mit 1200 W Belastung

Drehzahl	Volt	Ampere	Watt
100	50	0,5	25
150	100	0,7	70
200	150	0,8	120
250	190	0,9	171
300	220	1	220
400	300	1,2	360
500	380	1,3	494
600	460	1,4	644
700	520	1,5	780
800	610	1,7	1037
900	670	1,8	1206
1000	750	1,9	1425

50 Hz bei 500 U/min

Ausgangsleistung: $750 \text{ V} \times 0,6 \text{ A} = 450 \text{ W}$
 $1 \text{ Kpm} = 2,724 \cdot 10^{-6} \text{ kWh}$
 $1 \text{ Kp.m/s} = 9,807 \text{ W}$
 $450 \text{ W} / 9.807 = 45 \text{ KP.m/s}$

Eingangsleistung :46 Kpm gemessener Wert $\eta = 45\text{Kpm} / 46 \text{ Kpm} = 0,97$

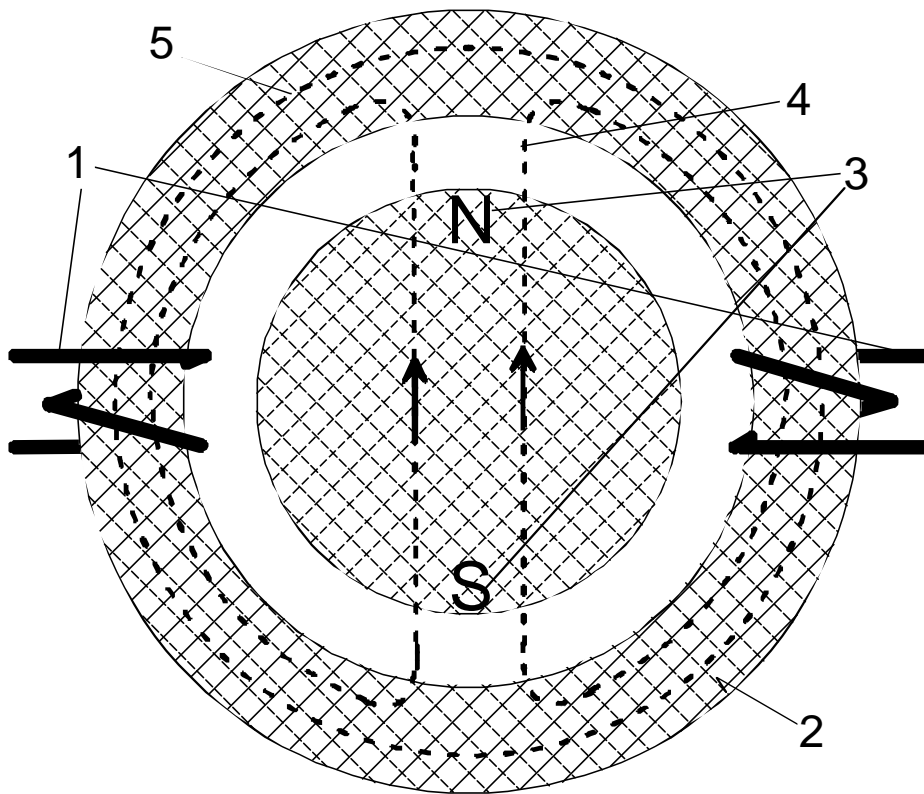
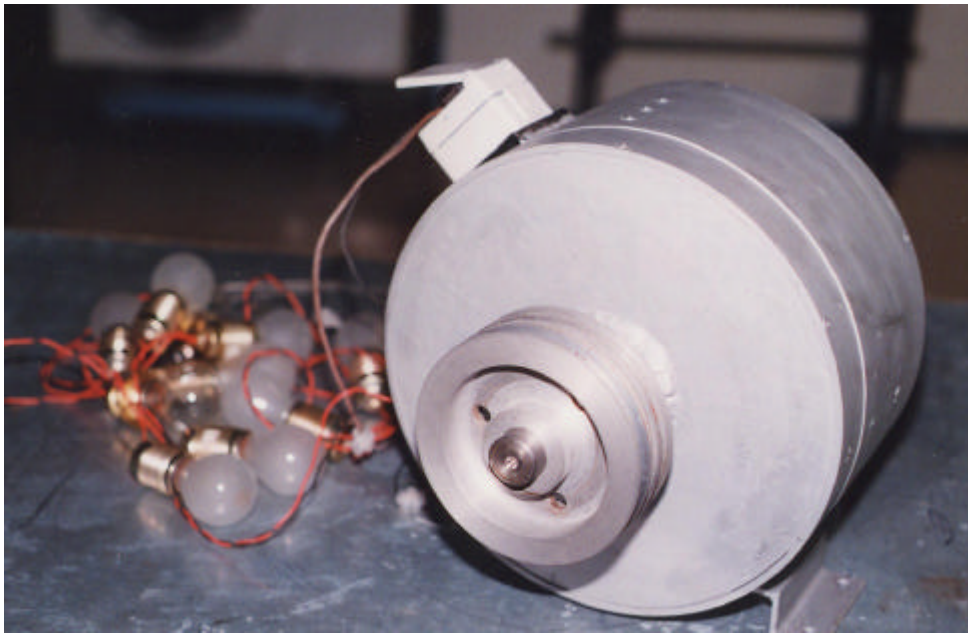
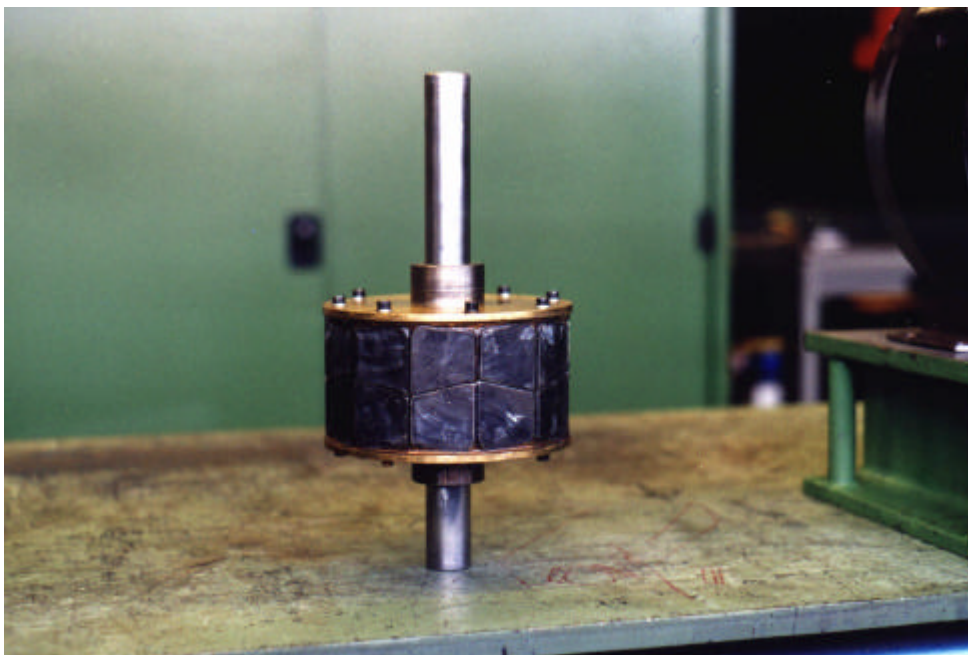


Fig.1

Komplettansicht



Rotor mit Permanentmagneten



Ringkern mit Ringwicklung

