



**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑯ Gesuchsnummer: 1545/80

⑬ Inhaber:  
Elin-Union Aktiengesellschaft für elektrische  
Industrie, Wien 14 (AT)

⑯ Anmeldungsdatum: 27.02.1980

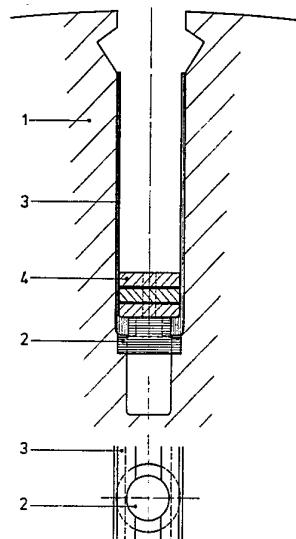
⑭ Erfinder:  
Rohrweg, Alexander, Weiz (AT)

⑯ Patent erteilt: 15.05.1985

⑮ Vertreter:  
Dr. iur. Sigurd Joachim Daubitz, Luzern

⑯ **Vorrichtung zur axialen Sicherung von Nutkästen bei einem Turbogenerator horizontaler oder vertikaler Bauart.**

⑯ Aufgabe dieser Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur axialen Sicherung derart zu schaffen, dass sie sowohl für horizontale als auch für vertikale Bauart geeignet ist und Beschädigungen der Nutkästen (3) durch Wärmedehnungen der Läuferwicklung (4) ausschliesst. Erfindungsgemäss wird hierbei am Grunde der Läufernut im Läuferkörper (1), symmetrisch zu ihrer Längsachse, eine Ansenkung vorgesehen, in die eine im Durchmesser abgesetzte Scheibe (2), insbesondere aus hochfestem und wärmebeständigem Stoff eingelegt ist. Der Nutkasten (3) weist an dieser Stelle eine kreisrunde Anfrässung auf, entsprechend dem kleineren Durchmesser der Scheibe, wobei die Scheibe (2) in die Anfrässung des Nutkastens (3) ragt. Die Scheibe wird von der untersten Windung der Läuferwicklung fliehkräftemäßig abgestützt.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur axialen Sicherung von Nutkästen bei einem Turbogenerator horizontaler oder vertikaler Bauart, dadurch gekennzeichnet, dass am Grund der Läufernut im Läuferkörper (1), symmetrisch zu ihrer Längsmitte, eine Ansenkung vorgesehen ist, in die eine im Durchmesser abgesetzte Scheibe (2) aus wärmebeständigem Stoff eingelegt ist, dass weiters der Nutkasten (3) an dieser Stelle eine kreisrunde Anfräzung aufweist, entsprechend dem kleineren Durchmesser der Scheibe (2), wobei die Scheibe (2) in die Anfräzung des Nutkastens (3) ragt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (2) von der untersten Windung der Läuferwicklung fliehkraftmäßig gehalten ist.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur axialen Sicherung von Nutkästen bei einem Turbogenerator horizontaler oder vertikaler Bauart.

Es wurden bereits axiale Sicherungen der Nutkästen bekannt, bei welchen an der untersten Windung der Läuferwicklung Kupferplättchen aufgelötet werden, die verhindern, dass die Nutkästen in axialer Richtung wandern können. Bei dieser Sicherungsart ist es nachteilig, dass die Kupferplättchen Wärmedehnungen der Läuferwicklung mitmachen und es hiedurch möglicherweise zu Beschädigungen der aus Isolierstoff bestehenden Nutkästen, selbst bei der horizontalen Bauweise, kommen kann. Würde diese Ausführung bei der senkrechten Lage angewendet, so würden die Nutkästen auf den turbinenseitigen Sicherungsplättchen aufliegen. Jedes Wärmespiel der Läuferwicklung würde mit Sicherheit die Nutkästen beschädigen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine axiale Sicherung von Nutkästen zu schaffen, welche sowohl für horizontale als auch für vertikale Bauart geeignet ist und die oben angeführten Nachteile vermeidet.

Die Erfindung betrifft somit eine Vorrichtung der eingangs zitierten Art, die dadurch gekennzeichnet ist, dass am

Grund der Läufernut im Läuferkörper, symmetrisch zu ihrer Längsmitte, eine Ansenkung vorgesehen ist, in die eine im Durchmesser abgesetzte Scheibe aus wärmebeständigem Stoff eingelegt ist, dass weiters der Nutkasten an dieser Stelle eine kreisrunde Anfräzung aufweist, entsprechend dem kleineren Durchmesser der Scheibe, wobei die Scheibe in die Anfräzung des Nutkastens ragt.

Gemäss einem weiteren Vorschlag der Erfindung ist die Scheibe von der untersten Windung der Läuferwicklung fliehkraftmäßig gehalten.

Durch die erfindungsgemässse axiale Nutkastensicherung werden die Nutkästen in der axialen Läufermitte am Läuferkörper fixiert.

Die Läuferwicklung und die Nutkästen können sich dabei unabhängig voneinander dehnen, wodurch keine Beschädigungen auftreten können. Ausserdem ist ein günstiger axialer Kühllufteneintritt an den beiden Läuferenden gegeben. Ein weiterer Vorteil ist, dass diese axiale Sicherung sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Lage des Turbogenerators verwendet werden kann.

Die nähere beispielhafte Erläuterung der Erfindung erfolgt anhand der nachstehenden Zeichnung, in der Fig. 1a und 1b bekannte Nutkastensicherungen zeigen und die Fig. 2a und 2b die erfindungsgemässse Anordnung.

Aus den Fig. 1a und 1b ist in zwei Schnitten die axiale Sicherung der Nutkästen ersichtlich. An der untersten Windung der Läuferwicklung 4 wird ein Sicherungsplättchen 5 aufgelötet, wodurch die Nutkästen 3 am verstärkten Fuss gesichert werden.

In den Fig. 2a und 2b im Längsschnitt bzw. in Draufsicht ist die erfindungsgemässse axiale Sicherung der Nutkästen ersichtlich. In einer kreisrunden Ansenkung, die am Grunde der Läufernut des Läuferkörpers, symmetrisch zu ihrer Längsmitte, angeordnet ist, wird das im Durchmesser abgesetzte Sicherungsstück eingelegt. Die Nutkästen erhalten im verstärkten Fuss entsprechende kreisrunde Anfräzungen und werden so über den im Durchmesser kleineren Absatz des Sicherungsstückes in ihrer axialen Lage gesichert. Fliehkraftmäßig wird das Sicherungsstück von der Läuferwicklung gehalten.

Fig. 1a

