



# BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 79/08

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**betreffend die Patentanmeldung 10 2005 052 577.6-32**

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 28. Juli 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Bertl, der Richterin Kirschneck und der Richter Dr.-Ing. Kaminski und Dr.-Ing. Scholz

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H02K des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 9. Juli 2008 aufgehoben, und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Kommutator-Motor

Anmeldetag: 2. November 2005.

Der Patenterteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Ansprüche 1 bis 6 vom 20. Juni 2006

Beschreibung Seite 1, 1a, 2 vom 20. Juni 2006

Beschreibung Seite 3 bis 6 und 2 Blatt Zeichnungen vom 2. November 2005 (Anmeldetag).

## **Gründe**

### **I.**

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für Klasse H02K - hat die am 2. November 2005 eingereichte Anmeldung durch Beschluss vom 9. Juli 2008 mit der Begründung zurückgewiesen, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik nicht erfinderisch sei.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie stellt den Antrag, den Zurückweisungsbeschluss aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage der Ansprüche vom 20. Juni 2006 zu erteilen (Beschwerdebegründung vom 25. November 2008, Seite 1).

Der Anspruch 1 lautet:

"Kommutator-Motor (10) mit einem Kommutatorring (30) auf einer Rotorwelle (12), die mit zwei Gleitlagern (16, 18) gelagert ist, wobei ein Gleitlager (16) ein Axiallager ist,

wobei das als Axiallager ausgebildete Gleitlager (16) von dem Kommutatorring (30) und einem gehäuseseitigem Axiallager-  
teil (40) gebildet wird, an dem der Kommutatorring (30) axial abge-  
stützt ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

dass der Kommutatorring (30) mit der Rotorwelle (12) verklebt ist,

dass die Rotorwelle (12) und/oder der Kommutatorring (30) im  
Verklebungsbereich eine Klebernut (36) zur Kleberaufnahme auf-  
weist,

und dass die Klebernut (36) in einer Schraubenlinie verläuft."

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hat Erfolg.

**1.** Die Anmeldung betrifft einen Kommutatormotor mit einem Kommutatorring auf einer Rotorwelle. Die Anmeldung beschreibt als Stand der Technik einen Motor, dessen Kommutatorring zusammen mit einem gehäuseseitigen Axiallagerteil ein Axiallager bildet, wodurch der Kommutatorring abgestützt wird. Bei derartigen Motoren sei insbesondere die Verbindung zwischen dem Kommutatorring und der Rotorwelle in axialer Richtung erheblich belastet (S. 1 Abs. 3 der geltenden Beschreibung).

Als Aufgabe wird angegeben einen Kommutator-Motor mit einer einfach herstellbaren und stabilen Fixierung des Kommutatorringes an der Rotorwelle zu schaffen (Seite 1a, Abs. 3). Diese Aufgabe werde mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Der Kommutatorring wird demnach auf der Welle verklebt, wobei eine Klebernut in einer Schraubenlinie verläuft. Nach fachmännischem Verständnis ist damit eine eingängige Schraubenlinie beansprucht.

**2.** Bei dieser Sachlage sieht der Senat einen Diplomingenieur (FH) der Fachrichtung Elektrotechnik mit Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Elektromotoren als Fachmann.

**3.** Die Ansprüche sind ursprünglich offenbart.

Der Anspruch 1 setzt sich aus den Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 1 bis 3 und 5 zusammen; die Ansprüche 2 bis 6 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 6 bis 10.

**4.** Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu (§ 3 PatG).

Die EP 0 061 272 A1 zeigt einen Kommutatormotor, dessen Kommutatorring 17 sich über eine Distanzhülse 26 und eine Anlaufscheibe 28 an dem Gleitlager 19 abstützt (S. 8, Abs. 2). Mit den Worten des Anspruchs 1 ist damit bekannt ein:

Kommutator-Motor mit einem Kommutatorring 17 auf einer Rotorwelle 16, die mit zwei Gleitlagern 19 gelagert ist, wobei ein Gleitlager ein Axiallager ("thrust bearing", S. 8, Z. 8, 9) ist,

wobei das als Axiallager ausgebildete Gleitlager von dem Kommutatorring 17 und einem gehäuseseitigem Axiallagerteil (die Seite an der die Anlaufscheibe 28 anliegt) gebildet wird, an dem der Kommutatorring 17 axial abgestützt ist.

Über die Befestigung des Kommutatorrings auf der Welle ist nichts ausgesagt.

Die DE 81 24 215 U1 zeigt einen Kommutatorring, der über eine Isolierstoffbüchse mit der Welle verklebt ist. Sowohl der Kommutatorring als auch die Isolierstoffbüchse sind dabei mit axial verlaufenden Nuten (Ausparungen) versehen, die Klebstoff aufnehmen können (S. 2, Abs. 3, 4, S. 3, Abs. 1). Eine Abstützung des Kommutatorrings an einem Axiallager ist nicht vorgesehen.

Die GB 2 222 319 A zeigt einen Kommutatorring, dessen Lamellen 13 aufgeklebt werden. Auch dort sind axial verlaufende Nuten zur Klebstoffaufnahme vorgesehen (Anspruch 1, 3, 4). Nach Seite 8, Absatz 3 kann ihre Richtung auch eine Umfangskomponente aufweisen. Dabei könnte es sich um eine Schraubenlinie handeln, aber auch um eine andersartige Linie, z. B. schlangenförmig mit wechselnden Richtungskomponenten. Dort ist weder eine Verklebung des Kommutatorrings auf der Welle noch eine Abstützung am Lager erwähnt. Außerdem sind eine Mehrzahl von Klebernuten vorgesehen.

Die weiteren noch im Verfahren befindlichen Druckschriften zeigen andere, nicht die Verklebung des Kommutatorrings betreffende Details. Sie liegen weiter ab.

**4.** Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

Ausgehend von der Anordnung nach der EP 0 061 272 A1 stellt sich die Aufgabe einer einfachen und stabilen Fixierung (siehe Seite 1a, Abs. 3) von selbst, denn der Fachmann wird stets bestrebt sein, die Montage des Motors zu vereinfachen. Es mag auch sein, dass er dazu auf eine Verklebung zurückgreift, wie sie in der DE 81 24 215 U1 gelehrt wird. Es gibt jedoch keinerlei Anlass oder Anregung, die Klebernut schraubenförmig anzuordnen.

In der GB 2 222 319 A wird zwar von Klebernuten mit einer Umfangskomponente gesprochen. Dass der Fachmann aber daraus den Schluss zöge, es wäre nur eine einzige schraubenförmig verlautende Nut vorgesehen, und die ließ sich mit Vorteil zur Verklebung des Kommutatorrings auf der Welle einsetzen, hält der Senat für rückschauend. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Klebevorgang von segmentierten Lamellen auf dem Kommutatorring ganz anders abläuft, als die Verklebung des Kommutatorrings mit axialem Aufschieben auf eine Welle.

Um zur Vorrichtung nach Anspruch 1 zu kommen, bedurfte es somit erfinderischer Überlegungen.

**5.** Der Anspruch 1 ist somit ebenso wie die auf ihn rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 6 patentfähig.

Bertl

Dr. Kaminski

Kirschneck

Dr. Scholz

Pü