



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 25/11

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2007 027 572.4

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 23. Juni 2014 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dr. Höchst sowie der Richter v. Zglinitzki, Dipl.-Ing. Univ. Fetterroll und Dipl.-Ing. Univ. Wiegele

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Mit Beschluss vom 31. März 2008 hat die Prüfungsstelle F 01 K des Deutschen Patent- und Markenamts die Anmeldung vom 8. Juni 2007 mit der Bezeichnung

„Temperatur-Differenz betriebener Stromgenerator Kurz = TDSG“

mit der Begründung zurückgewiesen, dass sich der Gegenstand des Anspruchs 1 ausgehend vom Stand der Technik für den Fachmann ohne erfinderisches Zutun ergebe.

Gegen diese Entscheidung richtet sich die Beschwerde des Beschwerdeführers. Er verteidigt seine Anmeldung mit dem am 13. März 2008 eingegangenen Anspruch 1. Zu den Hinweisen des Senats vom 21. Januar 2014 hat er nicht Stellung genommen.

Der danach geltende Anspruch 1 lautet:

„Neo-Temperatur-Differenz mit Flüssiggas betriebener Motor bzw. Stromgenerator, dadurch gekennzeichnet, dass in jeder Umgebungstemperatur ab -50°C bis über 101°C , durch das jeweilige Austauschen bzw. das Auswählen und Einsetzen von passendem Flüssiggas (bzw. auch flüssiges Kältemittel) zum voraussichtlich, umgebenden Temperaturbereich, der 6 bis 15 Grad Kelvin über dem Siedepunkt und generell unterhalb vom Kritischen Punkt des eingesetzten Flüssiggas liegt und zusätzlich durch die generelle Eigenschaft von Flüssiggasen (bzw. bei Erwärmung die potenziell verstärkte Drucksteigerungseigenschaft), eine Temperaturdifferenz (bzw. Wärmezufuhr) zwischen zwei Temperaturzonen, von 5

bis 10 Grad Kelvin ausreicht um in einem einfachen schichten isolierten Rohrkreislauf, der komplett mit Flüssiggas gefüllt ist und durch mindestens zwei Temperaturzonen geleitet wird, eine Flüssiggas-Druckdifferenz als Antrieb zu erzeugen (bzw. eine Flüssiggasdruckanstieg als Antriebskraft zu erzeugen), die mittels einer Zirkulierungspumpe und durch eine Durchfluss-KM in überschüssige Bewegungsenergie (bzw. zusätzlichen Strom) verwandelt wird.“

Der Beschwerdeführer beantragt sinngemäß,

den angefochtenen Beschluss des Patentamts aufzuheben und ein Patent mit dem Anspruch 1 zu erteilen (Bl. 24 der Gerichtsakte), sowie

in die Frist zur Nachreichung eines Neuantrags (Innere Priorität) (Bl. 24 der Gerichtsakte) und

in die Frist, die am 21.08.2009 eingereichten Ansprüche 1 bis 21 als Zusatz anzumelden, wieder eingesetzt zu werden (Bl. 24 der Gerichtsakte).

Im Verfahren befinden sich folgende Druckschriften:

- 1 DD 137 753
- 2 DE 30 10 389 A1
- 3 WO 96/01363 A1
- 4 DE 100 07 685 A1.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Amts- und Gerichtsakten verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist unbegründet.

Die Zulässigkeit des geltenden Anspruchs wird unterstellt.

Die Ausführbarkeit des Anmeldungsgegenstandes ist jedoch nicht gegeben.

Die Anmeldung betrifft eine Vorrichtung zur Stromerzeugung.

Aufgabe der vorliegenden Anmeldung ist es, einen Temperatur-Differenz betriebenen Strom-Generator („TDSG“) zu schaffen, mit der der jährlich benötigte elektrische Strom geliefert werden kann, ohne auf andere fossile Energiequellen zurückgreifen zu müssen (vgl. 2.2 der urspr. Beschreibung).

Diese Aufgabe gehe von dem Problem aus, dass Strom, Öl und Gas immer teurer werden. Im Winter steige der Energiebedarf, besonders im Norden, steil an, bedingt durch mehr Stromverbrauch wegen der kürzeren Tage und mehr Heizungsbedarf. Dazu komme noch die globale Erderwärmung und der wachsende CO₂ Emissionsausstoß. Man könne den Energiebedarf bis heute im Norden weder durch Windenergie noch durch Sonnenenergie abdecken, da sich die Sonnenenergie im Winter dezimiert und die Windenergie sich im Winter nicht verdoppele und sich unregelmäßig verhalte. Diese Energien stünden nicht ausreichend dann zur Verfügung bereit, wenn man Sie brauche, erst recht nicht im Winter, wenn der Energiebedarf steige. Es gebe keine wirtschaftliche Einzellösung, die autonom genügend Strom erzeuge, ohne auf das Strom-Versorgungsnetz oder andere fossile Energiequellen (also CO₂-Emissionen) speziell im Winter, zurückgreifen zu müssen (vgl. 2.1 der urspr. Beschreibung).

Die erfindungsgemäße Lösung der Aufgabe bestehe darin, dass (als Antriebsmaschine für den Generator) eine Durchfluss-Kraftmaschine zum Einsatz komme.

Diese nutze die hohe statische Druckdifferenz im flüssigen Arbeitsmedium (Flüssiggas) ohne Änderung des Aggregatzustands oder des Volumens, ähnlich einer Turbine eines Wasserkraftwerks (vgl. S. 1, 4. Abs. der Eingabe vom 09.02.2008).

Als maßgeblichen Fachmann sieht der Senat einen Hochschulingenieur der Fachrichtung Verfahrenstechnik mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Energiewandlung an.

Auslegung des geltenden Patentanspruchs 1

Nach den Angaben in den am Anmeldetag eingereichten Unterlagen geht der Senat davon aus, dass der mit Flüssiggas bei einer Temperatur-Differenz betriebene Motor bzw. Stromgenerator, für den gemäß geltendem, mit Schriftsatz vom 11. März 2008 eingereichten Patentanspruch 1 Schutz begehrt wird, durch folgende Merkmale definiert ist:

- a) Ein isolierter Rohrkreislauf ist komplett mit einem als Arbeitsmedium wirkenden Flüssiggas gefüllt.
- b) Das Flüssiggas befindet sich im gesamten Rohrkreislauf immer im unterkritischen, d.h. flüssigen Zustand.
- c) Flüssiggas wird in Abhängigkeit von der jeweils zur Verfügung stehenden Umgebungstemperaturen, die zwischen -50°C und ca. 101°C liegen kann, entsprechend gewählt.
- d) Die Temperatur der Wärmequelle liegt 6 bis 15 K über der Siedetemperatur des Flüssiggases aber immer unterhalb der kritischen Temperatur des Flüssiggases.
- e) Das gewählte Flüssiggas wird zwischen zwei Temperaturzonen bewegt, die eine Temperaturdifferenz von 5 bis 10 K aufweisen.

- f) Durch die Erwärmung des Flüssiggases in der höheren Temperaturzone bei konstantem Rohrvolumen entsteht ein höherer Druck, der im Rohrkreislauf zu einer Druckdifferenz führt.
- g) Die beiden Temperaturzonen sind durch eine Pumpe und eine Durchfluss-Kraftmaschine getrennt.
- h) Die Druckdifferenz treibt eine, mit einem Stromgenerator gekoppelte Durchfluss-Kraftmaschine an.

Gemäß geltendem Patentanspruch 1 und der sonstigen Unterlagen soll Strom dadurch erzeugt werden, dass ein Flüssiggas/Kältemittel in flüssiger Form in einem geschlossenen Rohrkreislauf aufgrund eines Differenzdruckes in der Flüssigkeit umläuft und dabei eine Durchfluss-Kraftmaschine (ähnlich einer Gleichdruckturbine) antreibt. Der Druckunterschied in der Flüssigkeit soll durch Wärmezufuhr in einem Bereich und durch Wärmeabfuhr in einem zweiten Bereich des Rohrkreislaufs erzeugt werden (S. 3 der ursprünglichen Anmeldeunterlagen). Der Aggregatzustand des Flüssiggases/Kältemittels soll sich während der Zirkulation jedoch nicht ändern, das Medium soll stets im flüssigen Zustand verbleiben (Beschreibung S. 2 der ursprünglichen Anmeldeunterlagen).

Laut Anmeldeunterlagen soll sich ein natürlicher Kreislauf aufgrund der Druckdifferenz einstellen, wenn die Kreislauf-Starthilfe (z. B. die Pumpe 7) diesen erst angeschoben hat (Eingabe vom 18.08.2008, S. 2, 2. Abs., Bl. 25 der Gerichtsakte). Dabei soll das Volumen, welches die Durchfluss-Kraftmaschine bewegt, exakt dem Volumen entsprechen, das von der Pumpe bewegt wird (vgl. S. 7, Abs. 3.3.2 der Anmeldeunterlagen, Bl. 10 der DPMA-Akte).

Hierzu ist festzustellen, dass eine Erfindung in der Anmeldung so deutlich und vollständig zu offenbaren ist, dass ein Fachmann sie ausführen kann (§ 34 Abs. 4 PatG). Die Erfindung muss daher brauchbar sein. Hieran fehlt es aber bei vorliegender Anmeldung, da ein Kreislauf ohne den ständigen Betrieb der Pumpe 7 nicht zustande kommt. An der Brauchbarkeit fehlt es, wenn das technische

Ergebnis, das erreicht werden soll, oder die angestrebten Wirkungen mit den angegebenen Mitteln nicht erzielt werden.

Der Vorstellung, dass ein Kreislauf auch nach Abstellen der Pumpe 7 aufgrund der Druckdifferenz zwischen wärmerem und kälterem Bereich in der Flüssigkeit aufrechterhalten wird, der die Durchfluss-Kraftmaschine dann antreibt, kann - ohne weitere zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen - nicht gefolgt werden.

Um den Kreislauf in Gang zu bringen müssen die beiden durch Pumpe 7 und Durchfluss-Kraftmaschine getrennten Druckbereiche auch an diesen beiden Trennstellen miteinander verbunden werden. Da an den beiden Verbindungsstellen dieselben Druckdifferenzen anliegen, gleicht sich der Druck - nach Öffnen der Verbindungsstellen - in beiden Bereichen an. Ohne eine Druckdifferenz in eine bestimmte Strömungsrichtung aufrechtzuerhalten kann eine andauernde Zirkulation (bei stillstehender Pumpe) nicht stattfinden.

Das offenbarte System umfasst einen mit Flüssiggas befüllten, geschlossenen Rohrkreislauf, wobei das Flüssiggas ausschließlich in flüssiger Phase vorliegt. Durch Erwärmung an einer Stelle und Abkühlung an der anderen Stelle des Rohrkreislaufs soll ein Umlauf des Flüssiggases erreicht werden. In einem geschlossenen Rohrsystem wirkt sich eine Druckerhöhung jedoch immer in dem gesamten Rohrsystem aus. Eine bevorzugte Richtung, in die sich der Druck auswirkt, gibt es nicht, so dass der beschriebene Umlauf des Flüssiggases nur aufgrund einer Wärmequelle und einer Wärmesenke - zumal mit zusätzlichem Antrieb eines Generators - nicht möglich ist.

Die angestrebten Ziele können demnach mit dem vorgeschlagenen System nicht erreicht werden, d. h. die beanspruchte Stromerzeugung oder der Motorbetrieb ist für einen Fachmann nicht ausführbar. Im Ergebnis ist die Anmeldung daher zu Recht zurückgewiesen worden.

Der Gegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 ist daher nicht patentfähig.

Die Beschwerde ist daher zurückzuweisen.

III.

Bei dieser Sachlage kommt es nicht mehr darauf an, ob die im Zurückweisungsbeschluss vom 31. März 2008 genannte Druckschrift DE 100 07 685 A1 (D4) den vorgeschlagenen, mit Flüssiggas betriebenen Motor nahelegt oder nicht. Im Übrigen kann diese Druckschrift nicht für „nichtig erklärt“ werden, denn sie gehört zu dem in § 3 Abs. 1, Satz 2 umfassend definierten Stand der Technik und kann daher bei der Beurteilung der Patentfähigkeit ggf. berücksichtigt werden.

Vorliegende Anmeldung ist älteren Zeitrangs als die Anmeldungen 10 2008 057 680.8 und 20 2008 006 603.4. Diese müssen daher bei der Bewertung des Sachverhalts außen vor bleiben.

Es liegt ausschließlich im Ermessen des Beschwerdeführers, ob er Zusatzanmeldungen tätigt oder für Nachanmeldungen Prioritäten in Anspruch nimmt. Die Entscheidung darüber obliegt nicht der Prüfungsstelle sondern dem Anmelder, der auch für die Einhaltung der gesetzlichen Fristen zuständig ist und die mit weiteren Anmeldungen aufkommenden Lasten tragen muss.

IV.

Rechtsmittelbelehrung

Dieser Beschluss kann mit der Rechtsbeschwerde nur dann angefochten werden, wenn einer der in § 100 Absatz 3 PatG aufgeführten Mängel des Verfahrens

gerügt wird. Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Höchst

v. Zglinitzki

Fetterroll

Wiegele

Fa