



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 9/07

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2005 022 355.9-42

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 31. März 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Bertl, der Richterin Kirschneck, des Richters Dipl.-Ing. Groß und des Richters Dr.-Ing. Scholz

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für Klasse H02N - hat die am 13. Mai 2005 eingereichte Patentanmeldung 10 2005 022 355.9-42 durch Beschluss vom 28. September 2006 mit der Begründung zurückgewiesen, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu sei.

Gegen diesen Beschluss hat die Anmelderin am 12. Januar 2007 Beschwerde eingelegt. Sie teilt mit Schreiben vom 14. März 2011 mit, dass sie den Antrag auf mündliche Verhandlung zurücknehme und nicht an der mündlichen Verhandlung teilnehmen werde.

Die Anmelderin beantragt schriftsätzlich sinngemäß,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit den ursprünglichen Unterlagen zu erteilen.

Der ursprüngliche und noch geltende Patentanspruch 1 lautet (unter Einfügung einer Gliederung):

"Elektromechanischer Stellantrieb der Folgendes aufweist:

- a) - mindestens vier elektromechanische Aktoren (1-6),
- b) mindestens einen Antriebsring (11), der durch die Hubbewegungen ausführenden Aktoren zu einer umlaufenden Verschiebebewegung anregbar ist,

- c) - eine Welle (12), die von einem Antriebsring (11) umschlossen ist und an diesem anliegt, so dass durch die Verschiebewegung des Antriebrings die Welle rotierbar ist,
- d) - sämtliche Aktoren (1-6) liegen in einer Ebene, die in einem rechtwinkligen Koordinatensystem (x' , y' , z') senkrecht zur Ringachse (z') positioniert ist,
- e) - die Aktoren (1-6) sind gleichmäßig auf mindestens zwei Aktoreinheiten (20, 30) verteilt, von denen der Ring (11) in dem rechtwinkligen Koordinatensystem (x' , y' , z') bezogen auf die Ringachse (z') umlaufend antreibbar ist,
- f) - die Aktoreinheiten (20, 30) sind jeweils zum Ring (11) entlang der x' -Achse bzw. der y' -Achse ausgerichtet und die enthaltenen Aktoren (1-6) sind spiegelsymmetrisch zur x' - z' -Ebene bzw. y' - z' -Ebene positioniert und mit dem Antriebsring verbunden, und
- g) - die Aktoreinheiten (20, 30) sind, bezogen auf eine im Koordinatensystem (x' , y' , z') unter 45° zur x' - und y' -Achse ausgerichteten z' -Ebene spiegelsymmetrisch zueinander positioniert."

Die Anmelderin vertritt schriftsätzlich die Auffassung, dass sich die Anmeldung auf Symmetriebedingungen auf den im Gehäuse befindlichen Ring und auf die entsprechende Ringachse (z') beziehe (Beschwerdeschriftsatz S. 4, vorletzter Absatz). Dies gehe aus der im Zurückweisungsbeschluss genannten DE 44 35 996 A1 nicht hervor.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde konnte keinen Erfolg haben, weil der Stellantrieb nach dem Patentanspruch 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (§ 4 PatG).

1. Als zuständiger Fachmann ist hier ein Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik mit guten Kenntnissen der technischen Mechanik und dem Aufbau von durch Piezo-Aktoren betätigten Stellantrieben anzusehen.

2. Dem Patentanspruch 1 liegt folgendes Verständnis zugrunde:

Anspruchsgemäß ist lediglich von einem x',y',z' -Koordinatensystem die Rede. In der anmeldungsgemäßen Figur 1 ist ein x,y,z -Koordinatensystem dargestellt, dessen Ursprung der Wellenmittelpunkt ist, dagegen zeigt Figur 2 der Anmeldung ein x',y',z' -Koordinatensystem bei dem der Ursprung im Ringmittelpunkt liegt.

Wenn in Absatz 0004 der Offenlegungsschrift - die hier mit den ursprünglichen Unterlagen übereinstimmt - der Wellenradius und der Ringinnenradius gleichgesetzt werden, können sich die Koordinatensysteme *praktisch* nicht unterscheiden.

Nachdem die Aktoren auf den Ring wirken, ist das x',y',z' -Koordinatensystem als Bezugssystem heranzuziehen, wenn die Lage der Aktoren definiert werden muss, wie im Anspruch geschehen. So sieht es auch die Anmelderin (vgl. dazu S. 3 des Beschwerdeschriftsatzes, Absatz 1, letzter Satz).

3. Der Patentanspruch 1 ist nicht gewährbar, weil sein Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Aus der DE 44 35 996 A1 (Fig. 2 mit zugehöriger Beschreibung Spalte 3, Zeile 56 bis Spalte 4, Zeile 67) ist - in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des Patentanspruchs 1 - bekannt ein

Elektromechanischer Stellantrieb, der Folgendes aufweist:

- a) - mindestens vier elektromechanische Aktoren (Linearaktoren 38, wobei in Fig. 2 zwar lediglich zwei Aktoren dargestellt sind, in einer Ausführungsform gemäß Spalte 4, Zeile 47 bis Zeile 55 aber zur Drehmomenterhöhung auf jeder Fläche 36 des Gehäuseteils 12 auch mehrere parallel wirkende Linearaktoren angeordnet sein können, so dass pro Fläche 36 mindestens zwei parallel wirkende Linearaktoren angeordnet sind, womit der Stellantrieb in dieser Ausführungsform insgesamt mindestens vier Linearaktoren aufweist),
- b) mindestens einen Antriebsring (Gehäuseteil 12), der durch die Hubbewegungen ausführenden Aktoren zu einer umlaufenden Verschiebewegung anregbar ist (Spalte 4, Zeile 18 bis Zeile 28),
- c) - eine Welle (Rotor 26 mit Welle 28, wobei beide drehfest verbunden sind, siehe hierzu Spalte 2, Zeile 34 bis Zeile 36), die von einem Antriebsring umschlossen ist und an diesem anliegt, so dass durch die Verschiebewegung des Antriebsrings die Welle rotierbar ist (Spalte 4, Zeile 18 bis Zeile 28),
- d) - sämtliche Aktoren liegen in einer Ebene, die in einem rechtwinkligen Koordinatensystem (In Fig. 2 gedachtes x', y', z' -Koordinatensystem, bei dem der Ursprung im Ringmittelpunkt liegt) senkrecht zur Ringachse (z' senkrecht zur Blattebene) positioniert ist (Dies ist aus Fig. 2 ersichtlich: Bei Einsatz von z. B. vier Aktoren versteht es sich von selbst, dass diese derart auf jeweils zwei Linearaktoren aufgeteilt werden, so dass

sie an den Stegen 46 angreifen, und auf gleicher Höhe, d. h. in einer Ebene angeordnet werden),

- e) - die Aktoren sind gleichmäßig auf mindestens zwei Aktoreinheiten verteilt, von denen der Ring in einem rechtwinkligen Koordinatensystem bezogen auf die Ringachse (z') umlaufend antreibbar ist (Siehe Fig. 2 in Verbindung mit Spalte 4, Zeile 47 bis Zeile 55, wobei die an jeder Fläche 36 angeordneten und parallel wirkenden Linearaktoren jeweils eine Aktoreinheit bilden)
- f_{teilw}) - die Aktoreinheiten sind jeweils zum Ring entlang der x' -Achse bzw. der y' -Achse ausgerichtet (Siehe Fig. 2 in Verbindung mit Spalte 4, Zeile 47 bis Zeile 55 für den Fall, dass vier Aktoren vorgesehen sind), und
- g) - die Aktoreinheiten sind bezogen auf eine im Koordinatensystem (x',y',z') unter 45 Grad zur x' - und y' -Achse ausgerichteten z' -Ebene spiegelsymmetrisch zueinander positioniert (siehe Fig. 2 in Verbindung mit Spalte 4, Zeile 47 bis Zeile 55; die Ebene verläuft hier von der Ecke des Gehäuseteils 12 links unten zum Ringmittelpunkt).

Ausgehend von dem Stellantrieb nach der DE 44 35 996 A1 (Fig. 2) liegt es für den Fachmann beim Vorsehen von vier Aktoren auf der Hand, diese am Ring (12) so anzuordnen, dass ihre Angriffspunkte an diesem symmetrisch liegen. Denn auch der bekannte Stellantrieb gemäß der DE 44 35 996 A1 (Fig. 2) zeigt schon eine symmetrische Anordnung dieser Angriffspunkte in Form der Stege (46).

Sonach wird der Fachmann den Stellantrieb so gestalten, dass auch bei vier Aktoren, die enthaltenen Aktoren spiegelsymmetrisch zur x' - z' -Ebene bzw. y' - z' -Ebene positioniert und mit dem Antriebsring verbunden sind (Restmerkmal f)).

4. Nach Wegfall des Patentanspruchs 1 teilen auch die auf diesen rückbezogenen Unteransprüche dessen Schicksal; sie lassen im Übrigen gegenüber dem im Verfahren genannten Stand der Technik etwas Patentfähiges nicht erkennen.

Bertl

Kirschneck

Groß

Dr. Scholz

Pü