



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 48/04

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 102 57 584.

...

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 12. September 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 02 K des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 01.06.2004 - datiert auf den 01.06.2005 - aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Linearantrieb für eine Schiebetür

Anmeldetag: 9. Dezember 2002

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Eingabe vom 2.08.2006,
eingegangen am 4. August 2006,

15 Seiten Beschreibung gemäß Eingabe vom 07.07.2004, eingegangen am 8. Juli 2004,

19 Blatt Zeichnungen, Figur 1 bis 24 gemäß Antrag vom 09.12.2002, eingegangen am 12. Dezember 2002.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für Klasse H 02 K - hat die am 9. Dezember 2002 eingereichte Anmeldung durch auf 01.06.2005 datierten (gemeint war der 01.06.2004) Beschluss aus den Gründen des Erstbescheids vom 1. September 2003 zurückgewiesen, zu dem die Anmelderin nicht Stellung genommen hat.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie hat neue Unterlagen eingereicht und beantragt, den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Prüfungsverfahren fortzuführen.

Der (mit einer eingefügten Gliederung in Merkmalsgruppen versehene) geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Linearantrieb für eine Schiebetür,

- a) wobei Spulen (7) stationär angeordnet sind und den Stator des Linearantriebes bilden,
- b) wobei der Stator zwei
 - b1) aus ferromagnetischem Material bestehende
 - b2) C-förmigeProfile (6) enthält,
 - b3) in die die einzelnen Spulen (7) stirnseitig eingeschoben sind,
- c) wobei die zwei C-förmigen Profile (6) durch einen Luftspalt voneinander beabstandet sind und deren offene Seiten voneinander weg weisen,
- d) und dass Magnete (13) einer Schiebetür (5) in diesen Luftspalt beweglich eingreifen".

Der Anmeldung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Linearantrieb zu schaffen, dessen Aufbau und insbesondere der Montageaufwand bei der Anbringung der Spulen vereinfacht werden kann (S. 2 , Abs. 2 der geltenden Beschreibung).

Die Anmelderin vertritt die Ansicht, dass die Erfindung gegenüber den amtsseitig ermittelten Entgeghaltungen neu und erfinderisch sei.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist zulässig und hat mit dem geänderten Patentbegehren Erfolg, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 patentfähig ist.

1. Offenbarung der geltenden Patentansprüche

Die Patentansprüche 1 bis 9 sind ursprünglich offenbart.

Die Merkmale a, b1 und b2 des geltenden Anspruchs 1 entsprechen denen der ursprünglichen Ansprüche 1 und 2, das Merkmal b3 ergibt sich aus dem ursprünglichen Anspruch 2 in Verbindung mit Seite 5, Zeile 25 bis Seite 6, Zeile 2, das Merkmal c entspricht dem ursprünglichen Anspruch 9. Das Merkmal d ergibt sich aus der ursprünglichen Beschreibung Seite 5, Zeile 25 und Seite 14, Absatz 2.

Die Ansprüche 2 bis 7 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 3 bis 8, die Ansprüche 8 und 9 den ursprünglichen Ansprüchen 10 und 11.

Die Offenlegungsschrift stimmt nicht mit den ursprünglich eingereichten Unterlagen überein.

2. Ausführbarkeit

Die Erfindung ist ausführbar.

Die ferromagnetischen Profile schirmen den Luftspalt magnetisch von den Spulen 7 ab, so dass zunächst die Spulen kein den Linearmotor antreibendes Magnetfeld in dem Luftspalt aufbauen können, und die Erfindung nicht ausführbar erscheint. Der Fachmann, ein Diplomingenieur (univ.) der Fachrichtung Elektrotechnik/Energietechnik mit Berufserfahrung in der Konstruktion von Linearmotoren, kennt jedoch das Problem von ihm geläufigen Elektromotoren mit geschlossenen

Nuten. Dort wird das Problem durch eine Dimensionierung gelöst, die das Magnetfeld in den Nutverschlüssen in die Sättigung treibt und damit die Abschirmwirkung aufhebt. Er wird die Profile 6 entsprechend dimensionieren.

Der Senat traut dem Fachmann auch zu, dass er den vom Prüfer vermissten Magnetkreis von den Spulenkernen zu den ferromagnetischen Basisplatten 49 (Anspruch 2, 3), die er als Polplatten bzw. Polschuhe (für den Übertritt des Magnetfelds durch die Profile 6 in den Luftspalt) erkennen dürfte, in geeigneter Weise schließen kann.

3. Neuheit

Die Vorrichtung nach Anspruch 1 ist neu.

Die US 6 433 446 B1 zeigt insbesondere in Figur 1 und 2 einen Linearmotor mit zwei C-förmigen Profilen 16, in die die stationären Statorspulen 10 eingeschoben sind (Sp. 1, Z. 39 bis 44, Sp. 2, Z. 58 bis 67, Sp. 3, Z. 1, 2, 60 bis 66). Die Statorspulen sind gewöhnlich als eine Formspulenanordnung "molded coil assembly" (Abstr. Z. 4, Sp. 3, Z. 8 bis 11), gefertigt, also keine Einzelspulen. Diese Anordnung kann jedoch auch zu Realisierung unterschiedlicher Konfigurationen aufgeteilt, also in Einzelspulen zerlegt werden (Sp. 1, Z. 39 bis 44, Sp. 3, Z. 4 bis 8). Damit ist in Übereinstimmung mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 bekannt ein:

"Linearantrieb,

a) wobei Spulen 10 stationär angeordnet sind und den Stator des Linearantriebes bilden,

b, b2) wobei der Stator zwei C-förmige Profile 16 enthält,

b3) in die die einzelnen Spulen 10 stirnseitig eingeschoben sind,

^{Cteilw}) wobei die zwei C-förmigen Profile voneinander beabstandet sind.“

Entgegen Merkmal c) sind die Profile so angeordnet, dass deren offene Seiten aufeinander zu weisen.

Im weiteren Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 1 ist der Linearmotor nicht für Schiebetüren vorgesehen, und die Profile 16, deren Material nicht erwähnt wird, begrenzen auch keinen Luftspalt, in den die Magnete einer Schiebetür beweglich eingreifen (Merkmal d).

Die JP 09 215 310 A und die EP 671 071 B1 zeigen jeweils einen Linearantrieb für eine Schiebetür, wobei Spulen stationär angeordnet sind und den Stator des Linearantriebes bilden (Merkmal a). Der in der JP 09 215 310 A gezeigte Antrieb ist darüber hinaus auch modular aufgebaut, und die Spulen 2 begrenzen einen Luftspalt, in den die Magnete 7 einer Schiebetür beweglich eingreifen (Merkmal d). Weitere Gemeinsamkeiten mit dem Gegenstand des Anspruchs 1, insbesondere C-förmige Profile für die Statorspulen, zeigen sie aber nicht.

4. Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Ausgehend von der Anordnung nach US 6 433 446 B1 zeigen die JP 09 215 310 A und die EP 671 071 B1 dem Fachmann das Anwendungsgebiet Schiebetüren. Die aufgabengemäße Verringerung des Montageaufwandes ist auch schon bei der US 6 433 446 B1 eines der zentralen Ziele, das der Fachmann weiterverfolgen wird.

Es gibt aber keinen Anlass für die Anordnung der Profile derart, dass die zwei C-förmigen Profile (6) durch einen Luftspalt voneinander beabstandet sind und deren offene Seiten voneinander weg weisen, dass also ihre Rückseiten den Luftspalt, in den die Magnete der Schiebetür eingreifen, begrenzen. Es wäre auch eine Abkehr von der in der US 6 433 446 B1 gezeigten Konstruktion, die nicht den Luftspalt, sondern die Statorspulen zwischen den Profilen aufnimmt. Dies wäre nicht ohne erhebliche Umkonstruktion zu bewältigen.

Der Erfinder hat nun erkannt, dass er durch diese Anordnung eine besonders einfache, modular aufbaubare Statorkonstruktion mit einer mechanisch stabilen und glatten Luftspaltbegrenzung erhält. Dafür gab es im Stand der Technik keinen Hinweis.

Um zum Gegenstand des Anspruchs 1 zu kommen, bedurfte es somit erfinderischer Überlegungen.

5. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit patentfähig.

Damit ist auch der Gegenstand der Ansprüche 2 bis 9 patentfähig.

gez.

Unterschriften